ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា

ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ

របាយការណ៍

វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គមពេញលេញ
លើគម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី

Environment and Social Impact Assessment on New Phnom Penh International Airport (NPPIA)

លើផ្ទៃដីទំហំ ២.៦០០ ហិកតា ស្ថិតក្នុងតូមិសាស្ត្រ ស្រុកកណ្តាលស្ទឹង និងស្រុកស្អាង ខេត្តកណ្តាល និងស្រុកច្បារទី ខេត្តតាកែវ



ម្ចាស់គម្រោង

ក្រុមហ៊ុន ខេមបូឌា អ៊ែរផត អ៊ុនវេសមិន ៦.ក

Cambodia Airport Investment Co., Ltd (CAIC)

អគារលេខ ៣១៥ វិមានកាណាឌីយ៉ា ជាន់ទី២៨ មហាវិថីព្រះមុនីវង្ស សង្កាត់វត្តភ្នំ ខណ្ឌដូនពេញ រាជធានីភ្នំពេញ ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា

ទូរស័ព្ទលេខ៖ (+៨៥៥) ២៣ ៨៦៨ ២២២

ក្រុមហ៊ុនទីប្រឹក្សា

ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន

E&A Consultant Co., Ltd

ផ្ទះលេខ៦៩ ផ្លូវ១១១ សង្កាត់បឹងព្រលឹត ខណ្ឌ៧មករា រាជធានីភ្នំពេញ ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា

ទូរស័ព្ទលេខ៖ (+៨៥៥) ២៣ ២១២ ១២៤

អ៊ីម៉ែល៖ hamkimkingk@gmail.com និង info@e-aconsultant.com

ខែវិច្ឆិកា ឆ្នាំ២០២០

មាតិកា

មាតិកា i
បញ្ជីតារាង vii
បញ្ជីផែនទី xi
បញ្ជីរូបភាព xii
បញ្ជីក្រាហ្វិក xvi
បញ្ជីអក្សរកាត់ xvii
ជំពូកទី ២ ទំហំ និងវិធីសាស្ត្រនៃការសិក្សា **២-១**
២.១. ទំហំនៃការសិក្សា ២-១
២.២. វិធីសាស្ត្រនៃការសិក្សា ២-១
២.២.១. ធនធានបរិស្ថានមានស្រាប់ ២-២
២.២.២. ការសិក្សាលើធនធានសេដ្ឋកិច្ចសង្គម ២-២៥
២.២.៣. ការសិក្សាពីក្របខណ្ឌច្បាប់ ២-៣២
២.២.៤. ការចូលរួមពីសាធារណជន ២-៣៣
២.២.៥. ការកំណត់សក្តានុពលនៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងវិធានការកាត់បន្ថយ ២-៣៥
២.២.៦. ការសិក្សាពីបណ្តុំនៃហេតុប៉ះពាល់ ២-៣៧
២.២.៧. ផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន ២-៣៨
២.២.៨. ការវិភាគសេដ្ឋកិច្ច និងតម្លៃបរិស្ថាន ២-៣៨
២.៣. ធនធានមនុស្សសម្រាប់អនុវត្តការសិក្សា ២-៣៩
២.៤. ផែនការសកម្មភាពរបស់គម្រោង ២-៤០
២.៥. សេចក្តីព្រាងមាតិការបាយការណ៍ ២-៤០
ជំពូកទី ៣ ក្របខ័ណ្ឌច្បាប់ **៣-១**
៣.១. សេចក្តីផ្តើម ៣-១
៣.២. រដ្ឋធម្មនុញ្ញនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ៣-១
៣.៣. ច្បាប់ ៣-២
៣.៣.១. ច្បាប់ស្តីពីកិច្ចការពារបរិស្ថាន និងការគ្រប់គ្រងធនធានធម្មជាតិ (ឆ្នាំ១៩៩៦) ៣-២
៣.៣.២. ច្បាប់ស្តីពីអាកាសចរស៊ីវិលកម្ពុជា (ឆ្នាំ២០០៧) ៣-៣
៣.៣.៣. ច្បាប់ស្តីពីការរៀបចំទឹកដី នគរូបនីយកម្ម និងសំណង់ (ឆ្នាំ១៩៩៤) ៣-៤
៣.៣.៤. ច្បាប់ស្តីពីវិនិយោគនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា (ឆ្នាំ១៩៩៤) និងច្បាប់ស្តីពីវិសោធនកម្ម នៃច្បាប់ស្តីពីវិនិយោគនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា (ឆ្នាំ២០០៣) ៣-៥
៣.៣.៥. ច្បាប់ស្តីពីអន្តោប្រវេសន៍ (ឆ្នាំ១៩៩៤) ៣-៧
៣.៣.៦. ច្បាប់ស្តីពីកិច្ចការពារបេតិកភណ្ឌវប្បធម៌ (ឆ្នាំ១៩៩៦) ៣-៩
៣.៣.៧. ច្បាប់ស្តីពីសារពើពន្ធ (ឆ្នាំ១៩៩៧) ៣-១០

៣.៣.៨. ច្បាប់ភូមិបាល (ឆ្នាំ២០០១)..... ៣-១២
៣.៣.៩. ច្បាប់ស្តីពីព្រៃឈើ (ឆ្នាំ២០០២)..... ៣-១៣
៣.៣.១០. ច្បាប់ស្តីពីជលផល (ឆ្នាំ២០០៦)..... ៣-១៤
៣.៣.១១. ច្បាប់ស្តីពីការគ្រប់គ្រងធនធានទឹកនៅក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា (ឆ្នាំ២០០៧)..... ៣-១៦
៣.៣.១២. ច្បាប់ស្តីពីការងារ (ឆ្នាំ១៩៩៧)..... ៣-១៧
៣.៣.១៣. ច្បាប់ស្តីពីវិសោធនកម្មមាត្រា១៣៩ និងមាត្រា១៤៤ នៃច្បាប់ស្តីពីការងារ (ឆ្នាំ២០០៧) ៣-២០
៣.៣.១៤. ច្បាប់ស្តីពីសហជីព (ឆ្នាំ២០១៦)..... ៣-២១
៣.៣.១៤. ច្បាប់ស្តីពីចរាចរណ៍ផ្លូវគោក (ឆ្នាំ២០១៤)..... ៣-២២
៣.៣.១៥. ច្បាប់ស្តីពីទេសចរណ៍ (ឆ្នាំ២០០៩)..... ៣-២៤
៣.៣.១៦. ច្បាប់ស្តីពីការបង្ការ និងពន្លត់អគ្គីភ័យ (ឆ្នាំ ២០១៣)..... ៣-២៥
៣.៣.១៧. ច្បាប់ស្តីពីរបបសន្តិសុខសង្គមសម្រាប់ជនទាំងឡាយដែលស្ថិតនៅក្រោមបទប្បញ្ញត្តិនៃច្បាប់ការងារ (ឆ្នាំ២០០២)..... ៣-២៦
៣.៣.១៨. ច្បាប់ស្តីពីផ្លូវថ្នល់ (ឆ្នាំ២០១៤)..... ៣-២៩
៣.៣.១៩. ច្បាប់ស្តីពីសំណង់ (ឆ្នាំ២០១៩)..... ៣-៣១
៣.៤. អនុក្រឹត្យ..... ៣-៣២
៣.៤.១. អនុក្រឹត្យស្តីពីកិច្ចដំណើរការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន (ឆ្នាំ១៩៩៩)..... ៣-៣២
៣.៤.២. អនុក្រឹត្យស្តីពីការត្រួតពិនិត្យការបំពុលខ្យល់ និងការរំខានដោយសំឡេង (ឆ្នាំ២០០០)..... ៣-៣៤
៣.៤.៣. អនុក្រឹត្យស្តីពីការត្រួតពិនិត្យការបំពុលទឹក (ឆ្នាំ១៩៩៩)..... ៣-៣៧
៣.៤.៤. អនុក្រឹត្យស្តីពីការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង (ឆ្នាំ១៩៩៩)..... ៣-៤១
៣.៤.៥. អនុក្រឹត្យស្តីពីការបង្កើតមូលនិធិបរិស្ថាន និងសង្គម (ឆ្នាំ២០១៦)..... ៣-៤២
៣.៤.៦. អនុក្រឹត្យស្តីពីការគ្រប់គ្រងសំរាម សំណល់រឹងទីប្រជុំជន (ឆ្នាំ២០១៥)..... ៣-៤៤
៣.៤.៧. អនុក្រឹត្យស្តីពីលិខិតអនុញ្ញាតសាងសង់ (ឆ្នាំ១៩៩៧)..... ៣-៤៥
៣.៤.៨. ..អនុក្រឹត្យស្តីពីចំណាត់ថ្នាក់សំណង់ និងគោលដៅដែលតម្រូវមានប្លង់ប្រព័ន្ធបង្ការ និងពន្លត់អគ្គិភ័យ (ឆ្នាំ២០១៨)..... ៣-៤៧
៣.៤.៩. អនុក្រឹត្យស្តីពីការគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធលូ និងប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តិកម្មទឹកកខ្វក់ (ឆ្នាំ២០១៧)..... ៣-៥១
៣.៤.១០. អនុក្រឹត្យស្តីពីការគ្រប់គ្រងថង់ប្លាស្ទិក (ឆ្នាំ២០១៧)..... ៣-៥៦
៣.៤.១១. អនុក្រឹត្យស្តីពីការគ្រប់គ្រងសំណល់បរិក្ខារអគ្គិសនី និងអេឡិចត្រូនិក (ឆ្នាំ២០១៦)..... ៣-៥៨
៣.៤.១២. អនុក្រឹត្យស្តីពីនគរូបនីយកម្ម រាជធានី ក្រុង និងទីប្រជុំជន (ឆ្នាំ២០១៥)..... ៣-៥៨
៣.៤.១៣. អនុក្រឹត្យស្តីពីការលើកទឹកចិត្តក្នុងការប្រតិបត្តិមេត្រីភាពបរិស្ថាន (ឆ្នាំ២០១៨)..... ៣-៦៣
៣.៥. ប្រកាស..... ៣-៦៤
៣.៥.១ ប្រកាសស្តីពីគោលការណ៍ណែនាំទូទៅក្នុងការធ្វើរបាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថានដំបូង និងពេញលេញ (ឆ្នាំ២០០៩)..... ៣-៦៤
៣.៥.២. ប្រកាសស្តីពីការបង្កើតគណៈកម្មការអេដស៍នៅតាមសហគ្រាស គ្រឹះស្ថាននិងការទប់ស្កាត់មេរោគអេដស៍/ជម្ងឺអេដស៍នៅកន្លែងការងារ (ឆ្នាំ២០០៦)..... ៣-៦៦
៣.៥.៣. ប្រកាសស្តីពីអនាម័យនៅការដ្ឋានសំណង់ (ឆ្នាំ២០១១)..... ៣-៦៧

៣.៥.៤. ប្រកាសស្តីពីកិច្ចការពារហានិភ័យដោយការប្រែប្រួលអាកាសធាតុនៅការដ្ឋានសំណង់ (ឆ្នាំ២០១១) ៣-៦៧
៣.៥.៥. ប្រកាសស្តីពីការផ្តល់ព័ត៌មាននៅការដ្ឋានសំណង់ (ឆ្នាំ២០១១) ៣-៦៨
៣.៥.៦. ប្រកាសស្តីពីការស្តុកទុកសម្ភារ ការបញ្ចេញកាកសំណល់ និងភាពស្អាតបាតនៃការដ្ឋានសំណង់ (ឆ្នាំ ២០១១) ៣-៦៨
៣.៥.៧. ប្រកាសស្តីពីការអប់រំអនាម័យ និងបច្ចេកទេសសន្តិសុខការងារដល់កម្មករនិយោជិត ប្រតិភូបុគ្គលិក និងសហជីព (ឆ្នាំ២០១៣) ៣-៦៩
៣.៥.៨. ប្រកាសស្តីពីការគ្រប់គ្រងសំណល់អាគុយ និងសំណល់ថ្មពិល (ឆ្នាំ២០១៦) ៣-៧០
៣.៦. គោលនយោបាយ ៣-៧០
៣.៦.១. យុទ្ធសាស្ត្រចតុកោណដំណាក់កាលទី៤ (ឆ្នាំ២០១៨) ៣-៧០
៣.៦.២. គោលនយោបាយជាតិស្តីពីការអភិវឌ្ឍបៃតង (ឆ្នាំ២០១៣) ៣-៧២
៣.៧. ក្របខ័ណ្ឌច្បាប់អន្តរជាតិ និងគោលការណ៍ណែនាំ ៣-៧៥
៣.៧.១. អនុសញ្ញាទីក្រុង VIENNA ស្តីពីការការពារស្រទាប់អូសូន ឆ្នាំ១៩៨៥ ..... ៣-៧៥
៣.៧.២. ពិធីសារទីក្រុង Montreal ស្តីពីសារធាតុបំផ្លាញស្រទាប់អូសូន ឆ្នាំ១៩៨៧ ..... ៣-៧៥
៣.៧.៣. ពិធីសារក្យូតូនៃអនុសញ្ញាក្របខ័ណ្ឌអង្គការសហប្រជាជាតិស្តីពីការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ ឆ្នាំ ១៩៩៧ ..... ៣-៧៦
ជំពូកទី ៤ ការពិពណ៌នាអំពីគម្រោង ៤-១
៤.១. សេចក្តីផ្តើម ៤-១
៤.២. សាវតាគម្រោង និងបទពិសោធន៍របស់ក្រុមហ៊ុន ៤-១
៤.២.១. ប្រវត្តិ និងការកកើតគម្រោង ៤-១
៤.២.២. ម្ចាស់គម្រោង&ទុនវិនិយោគ និងប្រភេទគម្រោង ៤-២
៤.២.៣. លិខិតបទដ្ឋានគតិយុត្តរបស់គម្រោង ៤-២
៤.៣. ទីតាំងគម្រោង ៤-២
៤.៤. ទំហំ និងប្រភេទរបស់គម្រោង ៤-៦
៤.៥. ការប្រើប្រាស់ដីរបស់គម្រោង ៤-៧
៤.៦. ផែនការ និងសកម្មភាពរបស់គម្រោង ៤-១២
៤.៦.១. ដំណាក់កាលមុនសាងសង់ និងសាងសង់ ៤-១២
៤.៦.២. ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ ៤-៧០
៤.៦.៣. ផែនការសកម្មភាពបឋមរបស់គម្រោង ៤-៧១
៤.៧. ប្រភព និងការប្រើប្រាស់ថាមពល ៤-៧៣
៤.៧.១. ដំណាក់កាលសាងសង់ ៤-៧៣
៤.៧.២. ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ ៤-៧៣
៤.៨. ប្រភព និងការប្រើប្រាស់ទឹក ៤-៧៦
៤.៨.១. ដំណាក់កាលសាងសង់ ៤-៧៦
៤.៨.២. ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ ៤-៧៦
៤.៩. ការគ្រប់គ្រងសំណល់ ៤-៧៧

៤.៩.១. ប្រភព និងការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង ៤-៧៧
៤.៩.២. ប្រភព និងការគ្រប់គ្រងសំណល់រាវ ៤-៧៩
៤.១០. ប្រព័ន្ធអាងប្រព្រឹត្តិកម្មទឹកកខ្វក់ និងប្រព័ន្ធរំដោះទឹកភ្លៀង ៤-៨៥
៤.១០.១. អាងប្រព្រឹត្តិកម្មទឹកកខ្វក់ ៤-៨៥
៤.១០.២. ប្រព័ន្ធរំដោះទឹកភ្លៀង និងប្រព័ន្ធការពារទឹកជំនន់ ៤-៨៥
៤.១១. ការគ្រប់គ្រងសុខភាព និងសុវត្ថិភាពបុគ្គលិក-កម្មករ និងសាធារណៈ ៤-៩៥
៤.១១.១. ការគ្រប់គ្រងសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពនៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ ៤-៩៥
៤.១១.២. ការគ្រប់គ្រងសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ ៤-៩៩
ជំពូកទី ៥ ការពិពណ៌នាពីធនធានបរិស្ថានដែលមានស្រាប់ ៥-១
៥.១. សេចក្តីផ្តើម ៥-១
៥.២. បរិស្ថានធម្មជាតិក្នុងតំបន់សិក្សា ៥-១
៥.២.១. ធនធានរូបសាស្ត្រ ៥-១
៥.២.២. ធនធានជីវសាស្ត្រ ៥-៥១
៥.៣ ធនធានសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម ៥-៦៩
៥.៣.១ ស្ថានភាពប្រជាសាស្ត្រ ៥-៧០
៥.៣.២ ចំណាកស្រុក ៥-៧១
៥.៣.៣ ការតាំងទីលំនៅ ៥-៧២
៥.៣.៤ ការប្រើប្រាស់ដីធ្លី និងការចុះបញ្ជីដីធ្លី ៥-៧៣
៥.៣.៥ មុខរបរ និងសកម្មភាពសេដ្ឋកិច្ច ៥-៨២
៥.៣.៦. ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរូបវន្ត ៥-៨៩
៥.៣.៧ ការប្រើប្រាស់ថាមពល ៥-៩០
៥.៣.៨ ការប្រើប្រាស់ទឹក ៥-៩១
៥.៣.៩ សុខុមាលភាពសាធារណៈ ៥-៩៣
៥.៣.១០ ការអប់រំ ៥-៩៧
៥.៣.១១ តំបន់ទេសចរណ៍ ៥-៩៩
៥.៣.១២ តំបន់វប្បធម៌ (វត្តអារាម បេតិកភណ្ឌ តំបន់ទីសក្ការបូជា) ៥-១០០
៥.៣.១៣ ការគ្រប់គ្រងការបំពុលបរិស្ថាន ៥-១០៤
៥.៣.១៤. ការសិក្សាចរាចរណ៍ ៥-១០៤
៥.៣.១៥ ការសិក្សាគ្រឿងអាវុធយុទ្ធភណ្ឌមិនទាន់ផ្ទុះ ៥-១១២
៥.៣.១៦ យន្តការដោះស្រាយដីធ្លី និងសំណង ៥-១១២
៥.៣.១៧. សន្និដ្ឋានលើធនធានសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម ៥-១១៧
ជំពូកទី ៦ ការចូលរួមពីសាធារណជន ៦-១
៦.១. សេចក្តីផ្តើម ៦-១
៦.២ ការចូលរួមពីសាធារណជន ៦-១
៦.២.១. ការផ្សព្វផ្សាយព័ត៌មានរបស់គម្រោងនៅតំបន់ទីតាំងគម្រោង ៦-១
៦.២.២. ដំណាក់កាលសម្ភាសជាមួយអាជ្ញាធរដែនដី មន្ទីរជំនាញពាក់ព័ន្ធ និងអ្នកពាក់ព័ន្ធ ៦-៥

៦.២.៣. លទ្ធផលនៃសិក្ខាសាលាពិគ្រោះយោបល់ ៦-២៣
៦.៣. សន្និដ្ឋាន និងសំណូមពរលើកិច្ចពិគ្រោះយោបល់ពីសាធារណជន ៦-២៤
ជំពូកទី ៧ ហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងវិធានការកាត់បន្ថយ ៧-១
៧.១. សេចក្តីផ្តើម ៧-១
៧.២. ការកំណត់ដំណាក់កាលនីមួយៗរបស់គម្រោង ៧-១
៧.២.១. ដំណាក់កាលមុនសាងសង់ និងសាងសង់ ៧-១
៧.២.២. ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ ៧-២
៧.២.៣. ដំណាក់កាលបញ្ចប់គម្រោង ៧-២
៧.៣. តារាងសង្ខេបហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមានសំខាន់ៗ ៧-៤
៧.៤. ហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន និងវិធានការកាត់បន្ថយ ៧-៥
៧.៤.១. ដំណាក់កាលសាងសង់ ៧-៥
៧.៤.២. ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិគម្រោង ៧-៣៥
៧.៤.៣. ដំណាក់កាលបញ្ចប់គម្រោង ៧-៦៥
៧.៥. តារាងសង្ខេបនៃហេតុប៉ះពាល់ដែលបានកំណត់ និងវិធានការកាត់បន្ថយ ៧-៦៧
៧.៦. ការវាយតម្លៃបណ្តុំនៃហេតុប៉ះពាល់ ៧-៨៨
៧.៦.១. ទំហំនៃការសិក្សាបណ្តុំហេតុប៉ះពាល់ ៧-៨៨
៧.៦.២. គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍ដែលមានស្រាប់នៅក្នុងតំបន់សិក្សា ៧-៨៨
៧.៦.៣. ការសង្ខេបពីបណ្តុំនៃហេតុប៉ះពាល់របស់គម្រោងអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី និងគម្រោងផ្សេងៗទៀត ៧-៩៤
៧.៦.៤. បណ្តុំនៃហេតុប៉ះពាល់ ៧-៩៨
៧.៦.៥. វិធានការកាត់បន្ថយ ៧-៩៩
៧.៧. ផលវិជ្ជមានសំខាន់ៗរបស់គម្រោង ៧-១០០
៧.៧.១. ចំណូលតាមរយៈពន្ធ ៧-១០០
៧.៧.២. ជម្រុញប្រព័ន្ធសេដ្ឋកិច្ចកម្ពុជា ៧-១០០
៧.៧.៣. មុខរបរថ្មី និងប្រាក់ចំណេញដែលបង្កើតដោយគម្រោង ៧-១០០
៧.៧.៤. កំណើនអ្នកធ្វើដំណើរ ឬ ភ្ញៀវទេសចរណ៍ ៧-១០១
៧.៧.៥. ការអភិវឌ្ឍវិស័យជំនាញបច្ចេកទេស ៧-១០១
ជំពូកទី ៨ ផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន ៨-១
៨.១. សេចក្តីផ្តើម ៨-១
៨.២. ការរៀបចំស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យ និងអ្នកទទួលខុសត្រូវ ៨-១
៨.២.១. ស្ថាប័នទទួលខុសត្រូវ និងអនុវត្តន៍ផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន ៨-២
៨.២.២. ស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យ និងអង្កេតតាមដាន ៨-៣
៨.៣. សង្ខេបហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមានសំខាន់ៗ និងវិធានការកាត់បន្ថយ ៨-៣
៨.៤. កម្មវិធីបណ្តុះបណ្តាល ៨-២២
៨.៤.១. ការបណ្តុះបណ្តាលលើលទ្ធផលនៃរបាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គម ៨-២២
៨.៤.២. វគ្គបណ្តុះបណ្តាលស្តីពីការពង្រឹងការគ្រប់គ្រង ការតាមដាន និងការត្រួតពិនិត្យ ៨-២៣

៨.៥. កម្មវិធីត្រួតពិនិត្យ និងអង្កេតតាមដាន ៨-២៤
៨.៦. ផែនការថវិកាសម្រាប់កម្មវិធីអង្កេតតាមដានបរិស្ថាន ៨-៤១
៨.៧. ការរៀបចំរបាយការណ៍អង្កេតតាមដាន ៨-៤២
៨.៧.១. ការរៀបចំរបាយការណ៍អង្កេតតាមដានជូនអាជ្ញាធរមានសមត្ថកិច្ច ៨-៤២
៨.៧.២. ការរៀបចំរបាយការណ៍ផ្ទៃក្នុងរបស់ក្រុមហ៊ុន CAIC ៨-៤២
៨.៨. ការរៀបចំមូលនិធិបរិស្ថាន និងមូនិធិសង្គម ៨-៤៣
ជំពូកទី ៩ ការវិភាគសេដ្ឋកិច្ច និងតម្លៃបរិស្ថាន ៩-១
៩.១. សេចក្តីផ្តើម ៩-១
៩.២. ផលចំណេញលើសេដ្ឋកិច្ច សង្គម និងបរិស្ថាន ៩-១
៩.២.១. ជំរុញដំណើរការអភិវឌ្ឍន៍សេដ្ឋកិច្ចកម្ពុជា ៩-១
៩.២.២. ចំណូលរដ្ឋតាមរយៈពន្ធ ៩-២
៩.២.៣. ការបង្កើតការងារដោយផ្ទាល់ ៩-២
៩.២.៤. ការបង្កើតការងារដោយប្រយោល ៩-២
៩.២.៥. កំណើនអ្នកធ្វើដំណើរ ឬ ភ្ញៀវទេសចរណ៍ ៩-២
៩.២.៦. ការចូលរួមក្នុងការអភិវឌ្ឍន៍សង្គម និងកិច្ចការពារបរិស្ថាន ៩-៣
៩.៣. ការខាតបង់ផ្នែកសេដ្ឋកិច្ច សង្គម និងបរិស្ថាន ៩-៣
៩.៣.១. ការបាត់បង់ដែននេសាទ ៩-៣
៩.៣.២. ការបាត់បង់ដីកសិកម្ម ៩-៣
៩.៣.៣. ការប៉ះពាល់ដោយសំឡេងក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ ៩-៤
៩.៣.៤. ការបំភាយឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ ៩-៤
៩.៥. សន្និដ្ឋាន ៩-៥
ជំពូកទី ១០ សន្និដ្ឋាន និងអនុសាសន៍ ១០-១
១០.១. សន្និដ្ឋាន ១០-១
១០.២. អនុសាសន៍ ១០-៦
ឯកសារយោង ឯ-១
ឧបសម្ព័ន្ធ ឧ-១

បញ្ជីតារាង

តារាងទី 2-1៖ ទីតាំងធ្វើតេស្តគុណភាពដី ២-៣
តារាងទី 2-2៖ ប៉ារ៉ាម៉ែត្រសម្រាប់ការវិភាគគុណភាពដី ២-៣
តារាងទី 2- 3៖ ទំនាក់ទំនងរវាងលទ្ធផលប៉េណេត្រូម៉ែត្រស្តង់ដារ និងរបឹងរបស់ដីឥដ្ឋ ដីល្បាយ និងល្បាយដីឥដ្ឋ ២-៤
តារាងទី 2-4៖ ទំនាក់ទំនងរវាងលទ្ធផលប៉េណេត្រូម៉ែត្រស្តង់ដារ និងរបឹងរបស់ដីខ្សាច់ និងគ្រួស ២-៥
តារាងទី 2-5៖ ទំនាក់ទំនងរវាងលទ្ធផល RQD និងគុណភាពថ្ម ២-៥
តារាងទី 2-6៖ ទីតាំងវាស់វែង និងប្រមូលសំណាកគុណភាពខ្យល់ ២-៧
តារាងទី 2-7៖ ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ និងវិធីសាស្ត្រនៃការវិភាគគុណភាពខ្យល់ ២-៨
តារាងទី 2-8៖ ទីតាំងវាស់កម្រិតសំឡេង និងរំញ័រ ២-៨
តារាងទី 2-9៖ ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ និងស្តង់ដារវាស់កម្រិតសំឡេង ២-៩
តារាងទី 2-10៖ ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ និងស្តង់ដារកម្រិតរំញ័រ ២-៩
តារាងទី 2-11៖ ទីតាំងធ្វើវិភាគគុណភាពទឹកសំខាន់ៗ ២-១៤
តារាងទី 2-12៖ ប៉ារ៉ាម៉ែត្រគុណភាពទឹកសំខាន់ៗសម្រាប់ធ្វើវិភាគ ២-១៥
តារាងទី 2-13៖ ទីតាំងយកសំណាកទឹកក្រោមដីសម្រាប់ធ្វើវិភាគ ២-១៦
តារាងទី 2-14៖ ប៉ារ៉ាម៉ែត្រគុណភាពទឹកក្រោមដីសំខាន់ៗសម្រាប់ធ្វើវិភាគ ២-១៦
តារាងទី 2-15៖ចំណុចនិយាមការនៃទីតាំងសំខាន់ៗសម្រាប់អង្កេតបក្សី និងសត្វព្រៃ ២-២៦
តារាងទី 2-16៖ចំនួនគ្រួសារក្នុងតំបន់ ៣គីឡូម៉ែត្រ ជុំវិញតំបន់គម្រោង ២-៣៣
តារាងទី 2-17៖ ចំនួនគ្រួសារស្ថិតក្នុងតំបន់ ៣គីឡូម៉ែត្រជុំវិញតំបន់គម្រោងសម្រាប់ធ្វើសម្ភាស ២-៣៦
តារាងទី 2-20៖ កិច្ចប្រជុំពិគ្រោះយោបល់ជាមួយអ្នកពាក់ព័ន្ធ ២-៤៣
តារាងទី 2-21៖ ធនធានមនុស្សសម្រាប់ការសិក្សា ២-៤៨
តារាងទី 2-22៖ ផែនការសកម្មភាពក្នុងការសិក្សា ២-៥០
តារាងទី 3-1៖ តារាងឧបសម្ព័ន្ធ ១ កម្រិតស្តង់ដារគុណភាពខ្យល់ ៣-៣៥
តារាងទី 3-2៖ តារាងឧបសម្ព័ន្ធ ៦ កម្រិតកំណត់ស្តង់ដារសំឡេង ដែលអនុញ្ញាតនៅតំបន់សាធារណៈ និងតំបន់លំនៅដ្ឋាន (dB(A)) ៣-៣៦
តារាងទី 3-3៖ តារាងឧបសម្ព័ន្ធ ៧ កម្រិតកំណត់ស្តង់ដារសម្រាប់ត្រួតពិនិត្យសំឡេងក្នុងទីតាំង រោងជាង រោងចក្រ ឧស្សាហកម្ម ៣-៣៦
តារាងទី 3-4៖ តារាងឧបសម្ព័ន្ធ ២ កម្រិតកំណត់ស្តង់ដារនៃការបញ្ចេញសំណល់រាវពីប្រភពបំពុលចូលទៅក្នុងតំបន់ទឹកសាធារណៈ ឬទៅក្នុងប្រព័ន្ធបណ្តាញលូ ៣-៣៧
តារាងទី 3-5៖ តារាងឧបសម្ព័ន្ធ ៤ កម្រិតកំណត់ស្តង់ដារគុណភាពទឹកនៅតាមតំបន់ទឹកសាធារណៈសម្រាប់អភិរក្សជីវចម្រុះនៅក្នុងទឹក ៣-៣៩
តារាងទី 3-6៖ តារាងឧបសម្ព័ន្ធ ៥ កម្រិតកំណត់ស្តង់ដារគុណភាពទឹកនៅតាមតំបន់ទឹកសាធារណៈសម្រាប់ការពារសុខភាពសាធារណៈ ៣-៤០
តារាងទី 3-7៖ ស្តង់ដារគុណភាពទឹកក្រោមដី ៣-៤០

តារាងទី 4-1៖ ចំណុចនិយាមការរបស់គម្រោង (UTM WGS1984 48N) ៤-៣
តារាងទី 4-2៖ ការប្រើប្រាស់ដីក្នុងតំបន់គម្រោង..... ៤-១១
តារាងទី 4-3៖ សេណារ៉ូទឹកជំនន់រួមបញ្ចូលគ្នា សម្រាប់ឆ្នាំ២០៤០ និងឆ្នាំ២០៦០..... ៤-២១
តារាងទី 4-4៖ ការប៉ាន់ស្មានបរិមាណដីដែលត្រូវចាក់បំពេញ (High-level Estimate of Fill Volume for Site Formation) ៤-២២
តារាងទី 4-5៖ លក្ខខណ្ឌសម្រុតដី (Settlement Criteria Provided by Airfield and PTB Designers) ៤-២៥
តារាងទី 4-6៖ ប្រភេទយន្តហោះ និងប្រវែងផ្លូវរត់ត្រូវការអតិបរមា ៤-៣០
តារាងទី 4-7៖ ទទឹងផ្លូវរត់ និងចិញ្ចើមផ្លូវ (ICAO Annex 14, July 2018) ៤-៣០
តារាងទី 4-8៖ ទទឹងផ្លូវបរយន្តហោះរួមបញ្ចូលទាំងស្លាបសងខាង (Taxiway Including Shoulder) ៣-៣១
តារាងទី 4-9៖ វិមាត្រនៃយន្តហោះចត (Dimension of Aircraft Stand)..... ៤-៣៧
តារាងទី 4-10៖ ការព្យាករតម្រូវទំហំផ្ទៃដីសម្រាប់សាងសង់ស្ថានីយអ្នកដំណើរ..... ៤-៥១
តារាងទី 4-11៖ ការព្យាករទំហំផ្ទៃដីត្រូវការសម្រាប់ចំណតរថយន្ត ៤-៥៨
តារាងទី 4-12៖ ផ្ទៃដីដែលត្រូវការសម្រាប់ការសាងសង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធគាំទ្រគម្រោង ៤-៥៩
តារាងទី 4-13៖ ចំនួនរថយន្តពន្លត់អគ្គិភ័យ និងបុគ្គលិក ៤-៦០
តារាងទី 4-14៖ ការព្យាករទំហំផ្ទៃដីសម្រាប់សាងសង់ស្ថានីយផ្គត់ផ្គង់ប្រេងឥន្ធនៈ..... ៤-៦៦
តារាងទី 4-15៖ ឧបករណ៍ និងគ្រឿងចក្រសំខាន់ៗសម្រាប់គាំទ្រដល់ការសាងសង់គម្រោង ៤-៦៦
តារាងទី 4-16៖ ធនធានមនុស្សក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ ៤-៦៨
តារាងទី 4-17៖ ការព្យាករគោលដៅនៃជើងហោះហើរអន្តរជាតិ និងចម្ងាយ ៤-៧០
តារាងទី 4-18៖ ការព្យាករពីចំនួនអ្នកដំណើរ និងជើងហោះហើរដែលឆ្លងកាត់អាកាសយានដ្ឋាន..... ៤-៧០
តារាងទី 4-19៖ រថយន្តពិសេសអនុវត្តការងារនៅក្នុងទីតាំងចតយន្តហោះ ៤-៧១
តារាងទី 4-20៖ ផែនការសកម្មភាពបឋមរបស់គម្រោង ៤-៧២
តារាងទី 4-21៖ តម្រូវការទឹកក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ..... ៤-៧៧
តារាងទី 4-22៖ ការព្យាករបរិមាណសំណល់រឹង ៤-៧៩
តារាងទី 4-23៖ ការព្យាករ និងការគ្រប់គ្រងសំណល់រាវពីគម្រោងក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ (ឆ្នាំ២០៣០ និងឆ្នាំ ២០៥០) ៤-៨២
តារាងទី 4-24៖ រថយន្តពេទ្យសង្គ្រោះបន្ទាន់ (Emergency Medical Vehicles) ៤-១០២
តារាងទី 5-1៖ប្រភេទដី និងទំហំដីនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា..... ៥-៧
តារាងទី 5-2៖លទ្ធផលនៃការធ្វើវិភាគដី ៥-១០
តារាងទី 5-3៖ កម្រិតសីតុណ្ហភាពនៅរាជធានីភ្នំពេញក្នុងរយៈពេល ១០ឆ្នាំ ចាប់ពីឆ្នាំ២០០៩ ដល់ ឆ្នាំ២០១៨ (អង្សាសេ) ៥-១៦
តារាងទី 5-4៖ សីតុណ្ហភាពអប្បបរមានៅរាជធានីភ្នំពេញក្នុងរយៈពេល ១០ឆ្នាំ ចាប់ពីឆ្នាំ២០០៩ ដល់ ឆ្នាំ២០១៨ (អង្សាសេ) ៥-១៧
តារាងទី 5-5៖ របបទឹកភ្លៀងនៅខេត្តកណ្តាល រយៈពេល ១០ឆ្នាំ ចាប់ពីឆ្នាំ២០០៩ ដល់ឆ្នាំ២០១៨ (មីលីម៉ែត្រ) ៥-១៨
តារាងទី 5-6៖ កម្រិតសំណើមប្រចាំខែនៅរាជធានីភ្នំពេញ រយៈពេល១០ ឆ្នាំ ចាប់ពីឆ្នាំ២០០៩ ដល់ឆ្នាំ២០១៨ (%)..... ៥-១៩

តារាងទី 5-7៖ទិស-ល្បឿនខ្យល់បក់ក្នុងខេត្តកណ្តាល ក្នុងរយៈពេល ១០ឆ្នាំ (២០០៩-២០១៨) (ម៉ែត្រ/វិនាទី) ៥-២០
តារាងទី 5-8៖ លទ្ធផលនៃការធ្វើតេស្តគុណភាពខ្យល់ សម្រាប់រយៈពេល២៤ម៉ោង នៅក្នុងតំបន់គម្រោង និងតំបន់សិក្សា.....៥-២២
តារាងទី 5-9៖ លទ្ធផលធ្វើវិភាគកម្រិតសំឡេងនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង ៥-២៤
តារាងទី 5-10៖ លទ្ធផលធ្វើវិភាគកម្រិតសំឡេងនៅក្នុងភូមិពត់សរ ៥-២៥
តារាងទី 5-11៖ លទ្ធផលធ្វើវិភាគកម្រិតសំឡេងនៅក្នុងភូមិពាមសាលា ៥-២៧
តារាងទី 5-12៖ លទ្ធផលធ្វើវិភាគកម្រិតសំឡេងនៅក្នុងភូមិជើងព្រៃ ៥-២៩
តារាងទី 5-13៖ លទ្ធផលវិភាគកម្រិតរំញ័រនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង ៥-៣១
តារាងទី 5-14៖ លទ្ធផលវិភាគកម្រិតរំញ័រនៅក្នុងតំបន់លំនៅដ្ឋានក្នុងភូមិពត់សរ..... ៥-៣៣
តារាងទី 5-15៖ លទ្ធផលវិភាគកម្រិតរំញ័រនៅក្នុងតំបន់លំនៅដ្ឋានក្នុងភូមិពាមសាលា.....៥-៣៤
តារាងទី 5-16៖ លទ្ធផលវិភាគកម្រិតរំញ័រនៅក្នុងតំបន់លំនៅដ្ឋានក្នុងភូមិពាមសាលា.....៥-៣៥
តារាងទី 5-17៖លទ្ធផលវិភាគទឹកលើដីនៅក្នុងតំបន់សិក្សានៅរដូវប្រាំង.....៥-៤៣
តារាងទី 5-18៖ លទ្ធផលវិភាគទឹកលើដីនៅក្នុងរដូវវស្សា..... ៥-៤៦
តារាងទី 5-19៖ លទ្ធផលវិភាគទឹកក្រោមដីនៅក្នុងតំបន់សិក្សា ៥-៤៩
តារាងទី 5-20៖ វត្តមានរុក្ខជាតិដែលមានវត្តមាននៅក្នុងតំបន់អង្កេត.....៥-៥២
តារាងទី 5-21៖ ប្រភេទសត្វស្លាបដែលមានវត្តមាននៅក្នុងតំបន់សិក្សា..... ៥-៥៤
តារាងទី 5-22៖ ប្រភេទឧរង្គសត្វដែលមាននៅក្នុងតំបន់សិក្សា ៥-៦០
តារាងទី 5-23៖ បញ្ជីឈ្មោះថនិកសត្វក្នុងតំបន់សិក្សា ៥-៦១
តារាងទី 5-24៖ ប្រភេទមច្ឆជាតិដែលមាននៅក្នុងតំបន់គម្រោង..... ៥-៦៤
តារាងទី 5-25៖ ស្ថានភាពប្រជាសាស្ត្រ៣គីឡូម៉ែត្រជុំវិញតំបន់គម្រោង.....៥-៧០
តារាងទី 5-26៖ ប្រភេទលំនៅដ្ឋានតាមឃុំនីមួយៗក្នុងតំបន់សិក្សា ៥-៧២
តារាងទី 5-27៖ ទំហំផ្ទៃដីកសិកម្មក្នុងតំបន់សិក្សា ៥-៧៦
តារាងទី 5-28៖ ការប្រើប្រាស់ដីក្នុងតំបន់សិក្សា ៥-៧៨
តារាងទី 5-29៖ប្រភេទត្រី និងរដូវនេសាទ ៥-៨៥
តារាងទី 5-30៖ តម្លៃត្រីតាមតម្លៃទីផ្សារអ្នកនេសាទលក់ទៅឈ្មួញ ៥-៨៦
តារាងទី 5-31៖ ស្ថានភាពចំណូល-ចំណាយជាមធ្យមប្រចាំឆ្នាំ ៥-៨៨
តារាងទី 5-32៖ ចំនួនមនុស្សស្លាប់ដោយសារជំងឺឆ្លង ជំងឺអេសដ៍ គ្រុនឈាម របេង និងគ្រុនចាញ់ ក្នុងឃុំសិក្សា ៥-៩៤
តារាងទី 5-33៖ ប្រភពទឹកបរិភោគរបស់គ្រួសារក្នុងឃុំសិក្សា..... ៥-៩៦
តារាងទី 5-34៖ វត្តមានទីតាំងសាលារៀននៅក្នុងតំបន់សិក្សា ៥-៩៨
តារាងទី 5-35៖ វត្តមានទីតាំងវត្តអារាមនៅក្នុងតំបន់សិក្សា..... ៥-១០០
តារាងទី 5-36៖ ចំនួនរថយន្តដែលធ្វើដំណើរឆ្លងកាត់ចំណុចប្រសព្វផ្លូវជាតិលេខ ២ (ព្រែកហូរ) និងមហាវិថីសម្តេចតេជោ ហ៊ុន សែន (ផ្លូវ ៦០ម៉ែត្រ) ក្នុងតំបន់សិក្សានៅថ្ងៃធ្វើការ..... ៥-១០៧
តារាងទី 5-37៖ ចំនួនរថយន្តដែលធ្វើដំណើរឆ្លងកាត់ចំណុចប្រសព្វផ្លូវជាតិលេខ ២ (ព្រែកហូរ) និងមហាវិថីសម្តេចតេជោ ហ៊ុន សែន (ផ្លូវ ៦០ម៉ែត្រ) ក្នុងតំបន់សិក្សានៅថ្ងៃធ្វើការ..... ៥-១០៨

តារាងទី 5-38 ៖ចំនួនរថយន្តដែលធ្វើដំណើរឆ្លងកាត់ផ្លូវជាតិលេខ ២ (ទល់មុខច្រកចូលវត្តបឹងខ្យាង) ក្នុងតំបន់សិក្សានៅថ្ងៃធ្វើការ ៥-១១០
តារាងទី 5-39៖ចំនួនរថយន្តដែលធ្វើដំណើរឆ្លងកាត់ផ្លូវជាតិលេខ ២ (ទល់មុខច្រកចូលវត្តបឹងខ្យាង) ក្នុងតំបន់សិក្សារនៅថ្ងៃសម្រាក ៥-១១១
តារាងទី 5-40៖ អនុបាតចរាចរណ៍នៅក្នុងតំបន់សិក្សា ៥-១១២
តារាងទី 6-1៖ លទ្ធផលនៃការធ្វើសម្ភាសអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន និងស្ថាប័ននៅមូលដ្ឋាន ៦-៣
តារាងទី 6-2៖ កិច្ចពិគ្រោះយោបល់ជាមួយអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន និងស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធ ៦-១០
តារាងទី 7-1៖ សង្ខេបអំពីដំណាក់កាលអនុវត្តគម្រោង ៧-១
តារាងទី 7-2៖ ហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមានដែលអាចបង្កពីសកម្មភាពរបស់គម្រោង ៧-៤
តារាងទី 7-3៖ កំហាប់ធូលីប៉ាន់ស្មានដែលអាចកើតឡើងពីសកម្មភាពគម្រោងនៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ ៧-១១
តារាងទី 7-4៖ ទិន្នន័យការសាយភាយឧស្ម័នបំពុលខ្យល់សម្រាប់អ្នកដំណើរម្នាក់ចេញពីយន្តហោះដឹកអ្នកដំណើរក្នុងចម្ងាយហោះហើរផ្សេងៗគ្នារបស់ប្រទេសហ្វាំងឡង់ (Finland) ឆ្នាំ២០០៨ ..... ៧-៣៦
តារាងទី 7-5៖ជើងហោះហើរ និងភាគរយនៃអ្នកដំណើរបែងចែកតាមឆ្នាំ ៧-៣៧
តារាងទី 7-6៖ កំហាប់ប៉ាន់ស្មាននៃការសាយភាយឧស្ម័នបំពុលខ្យល់ (តោន/ឆ្នាំ) ៧-៣៨
តារាងទី 7-7៖ទិន្នន័យការសាយភាយឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់សម្រាប់អ្នកដំណើរម្នាក់ក្នុងចម្ងាយហោះហើរផ្សេងៗគ្នារបស់ប្រទេសហ្វាំងឡង់ (Finland) ឆ្នាំ២០០៨ ..... ៧-៣៩
តារាងទី 7-8៖ កំហាប់ប៉ាន់ស្មាននៃការសាយភាយឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ (តោន/ឆ្នាំ) ៧-៤០
តារាងទី 7-9៖ ការព្យាករពីចំនួនអ្នកដំណើរ និងជើងហោះហើរដែលឆ្លងកាត់អាកាសយានដ្ឋាន ៧-៤២
តារាងទី 7-10៖ ប្រភេទយន្តហោះក្នុងដំណាក់កាលទី១ (ឆ្នាំ២០៣០) ៧-៤៣
តារាងទី 7-11៖ The comparison between fleet mix of baseline 2019 and phase 1(2030) ៧-៤៣
តារាងទី 7-12៖ ទីតាំងផ្លូវរត់ និងកម្រិតកម្ពស់ផ្លូវរត់ ៧-៤៤
តារាងទី 7-13៖ ផ្ទៃដីគ្របដណ្តប់ក្នុងកុងតួកម្រិតសំឡេងនិមួយៗ ៧-៤៧
តារាងទី 7-14៖ ផ្ទៃដីគ្របដណ្តប់ក្នុងកុងតួកម្រិតសំឡេងនិមួយៗ ៧-៤៨
តារាងទី 7-15៖សង្ខេបអំពីផ្ទៃដីដែលរងការរំខាន និងវិធានការចាំបាច់ ៧-៥១
តារាងទី 7-16៖ ប្រភេទសត្វដែលមានដង់ស៊ីតេខ្ពស់ស្ថិតនៅក្រោម ឬជិតផ្លូវហោះហើររបស់យន្តហោះ ៧-៥៤
តារាងទី 7-17៖ តារាងសង្ខេបពីទំហំនៃហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន និងវិធានការកាត់បន្ថយ ៧-៦៧
តារាងទី 7-18៖ គម្រោង និងសកម្មភាពមានស្រាប់ដែលស្ថិតក្នុងតំបន់ព្រំប្រទល់ ៥ គីឡូម៉ែត្រ ជុំវិញគម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី ៧-៩១
តារាងទី 7-19៖ តារាងសង្ខេបនៃបណ្តុំហេតុប៉ះពាល់របស់គម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី និងសកម្មភាពរបស់គម្រោងផ្សេងៗទៀតទៅលើបរិស្ថានធម្មជាតិ និងបរិស្ថានសង្គម ៧-៩៥
តារាងទី 8-1៖ សង្ខេបហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គម និងវិធានការកាត់បន្ថយ ៨-៤
តារាងទី 8-2៖ កម្មវិធីតាមដាន ត្រួតពិនិត្យបរិស្ថាន និងសង្គម ៨-២៤
តារាងទី 8-3៖ ផែនការចំណាយសម្រាប់ការអនុវត្តផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថានតាមដំណាក់កាលនីមួយៗ ៨-៤១
តារាងទី 9-1៖ តម្លៃបច្ចុប្បន្ននៃផលចំណេញ និងការខាតបង់សេដ្ឋកិច្ច (តម្លៃនៅក្នុងឆ្នាំ២០១៩) ៩-៥
តារាងទី 9-2៖ ការវិភាគចំណូល-ចំណាយរបស់គម្រោង (ខ្នាត ដុល្លារអាមេរិក) ៩-៧

បញ្ជីផែនទី

ផែនទី 2-1៖ ទីតាំងយកសំណាកសម្រាប់វិភាគគុណភាពដី ២-៦
ផែនទី 2-2៖ ទីតាំងវិភាគគុណភាពខ្យល់ សំឡេង និងរំញ័រ..... ២-១១
ផែនទី 2-3៖ប្រព័ន្ធជលសាស្ត្រនៅក្នុងតំបន់សិក្សា..... ២-១៨
ផែនទី 2-4៖ទីតាំងយកសំណាកទឹកលើដី និងទឹកក្រោមដី (Google Earth)..... ២-១៩
ផែនទី 2-5៖ស្ថានភាពព្រៃឈើឆ្នាំ២០១០ នៅក្នុងតំបន់សិក្សា..... ២-២៤
ផែនទី 2-6៖ទីតាំងអង្កេតធនធានព្រៃឈើ..... ២-២៧
ផែនទី 2-7៖ ទីតាំងអង្កេតបក្សី..... ២-៣១
ផែនទី 2-8៖ ទីតាំងសិក្សាធនធានសេដ្ឋកិច្ច និងសង្គម ២-៣៥
ផែនទី 4-1៖ ទីតាំងគម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី..... ៤-៥
ផែនទី 4-2៖ ផ្លូវចេញចូលទីតាំងគម្រោងក្នុងអំឡុងពេលសាងសង់..... ៤-១៤
ផែនទី 4-3៖ ទីតាំងយកអាចម៍ដីសម្រាប់ចាក់បំពេញនៅអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី ៤-២៣
ផែនទី 5-1៖ ភូគព្ភសាស្ត្រនៅក្នុងតំបន់សិក្សា ៥-៣
ផែនទី 5-2៖ រយៈកម្ពស់នៅក្នុងតំបន់សិក្សា..... ៥-៤
ផែនទី 5-3៖ កម្រិតទីជម្រាល..... ៥-៥
ផែនទី 5-4៖ ហានិភ័យនៃគ្រោះធម្មជាតិ..... ៥-៦
ផែនទី 5-5៖ ចំណាត់ថ្នាក់ប្រភេទដី..... ៥-៩
ផែនទី 5-6៖ប្រព័ន្ធជលសាស្ត្រនៅក្នុងតំបន់សិក្សា (រដូវប្រាំង) ៥-៤១
ផែនទី 5-7៖ប្រព័ន្ធជលសាស្ត្រនៅក្នុងតំបន់សិក្សា (រដូវវស្សា)..... ៥-៤២
ផែនទី 5-8៖ របាយសត្វស្លាបដែលកំពុងមានវត្តមាននៅក្នុងតំបន់សិក្សា..... ៥-៥៩
ផែនទី 5-9៖ ទិដ្ឋភាពទូទៅនៃធនធានព្រៃឈើ សត្វព្រៃ និងមច្ឆជាតិក្នុងតំបន់សិក្សា..... ៥-៧៦
ផែនទី 5-10៖ ការប្រើប្រាស់ដីធ្លីក្នុងតំបន់សិក្សា ៥-៨០
ផែនទី 5-11៖ ការប្រើប្រាស់ដីធ្លីក្នុងតំបន់គម្រោង..... ៥-៨១
ផែនទី 5-12៖ ទីតាំងវប្បធម៌ (បេតិកភណ្ឌ តំបន់ទីសក្ការបូជា) ក្នុងតំបន់សិក្សា ៥-១០៣
ផែនទី 7-1៖ តំបន់លំនៅដ្ឋាននៅតាមបណ្តោយផ្លូវចូលទីតាំងគម្រោង ៧-៣៤
ផែនទី 7-2៖ទីតាំងរងការរំខានដោយសារសំឡេង (សេណារ៉ូទី១ - Runway – 23))..... ៧-៤៩
ផែនទី 7-3៖ ទីតាំងរងការរំខានដោយសារសំឡេង (សេណារ៉ូទី២ - Runway – 05))..... ៧-៥០

បញ្ជីរូបភាព

រូបភាពទី 2-1៖ ឧបករណ៍ និងសម្ភារសម្រាប់សិក្សាសត្វព្រៃ និងបក្សី ២-៣០
រូបភាពទី 2-2៖ សកម្មភាពរាប់ចរាចរណ៍នៅតំបន់សិក្សា ២-៣៨
រូបភាពទី 2-3៖ ទីតាំងរាប់ចរាចរណ៍ ២-៣៩
រូបភាពទី 4-1៖ ទីតាំងគម្រោង (Google Earth) ៤-៤
រូបភាពទី 4-2៖ គោលដៅនៃជើងហោះហើរ និងតំបន់ហាមឃាត់ក្នុងការហោះហើរ ៤-៤
រូបភាពទី 4-3៖ ការបែងចែកការប្រើប្រាស់ដីក្នុងដំណាក់កាលនីមួយៗ ៤-៨
រូបភាពទី 4-4៖ ទីតាំងសំខាន់ៗនៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី សម្រាប់ដំណាក់កាលទី ១ (ឆ្នាំ២០៣០) ៤-៩
រូបភាពទី 4-5៖ ទីតាំងសំខាន់ៗនៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី សម្រាប់ដំណាក់កាលទី ២ (ឆ្នាំ២០៥០) ៤-១០
រូបភាពទី 4-6៖ សកម្មភាពដោះអាវុធយុទ្ធភណ្ឌនិងគ្រាប់មិនទាន់ផ្ទុះ ៤-១៣
រូបភាពទី 4-7៖ ការរៀបចំការដ្ឋានក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ ៤-១៥
រូបភាពទី 4-8៖ ការរៀបចំទីតាំងគម្រោង ៤-១៦
រូបភាពទី 4-9៖ រយៈកម្ពស់នៃទីតាំងគម្រោង ៤-១៨
រូបភាពទី 4-10៖ ប្រភពទឹកនៅក្នុង និងជាប់ព្រំប្រទល់របស់គម្រោង ៤-១៨
រូបភាពទី 4-11៖ ទីតាំងខួងសិក្សាដី ៤-១៩
រូបភាពទី 4-12៖ ការកំណត់រយៈកម្ពស់ដីក្នុងទីតាំងគម្រោង ៤-២២
រូបភាពទី 4-13៖ ការរៀបចំរយៈកម្ពស់ដីក្នុងតំបន់គម្រោង ៤-២៤
រូបភាពទី 4-14៖ សំរុតរបស់ដីដោយមិនមានសម្អាតដីបាតក្រោម (Settlement without any ground treatment) ៤-២៦
រូបភាពទី 4-15៖ តំបន់នៃការរៀបចំដីបាតក្រោម (Ground Treatment Zones) ៤-២៧
រូបភាពទី 4-16៖ ប្លង់ទូទៅនៃ PVD (Typical layout of PVD) ៤-២៧
រូបភាពទី 4-17៖ ពំនុះកាត់ទទឹងទូទៅនៃ PVD និង Surcharge Preloading របស់ផ្លូវរត់ (Typical section of PVD + surcharge preloading (Runway)) ៤-២៨
រូបភាពទី 4-18៖ ប្រព័ន្ធផ្លូវរត់ ៤-២៩
រូបភាពទី 4-19៖ RESA និងវាលអមផ្លូវរត់ (Runway Strip) ៤-៣១
រូបភាពទី 4-20៖ ប្លង់ផ្លូវបែរយន្តហោះ (Taxiway) ៤-៣២
រូបភាពទី 4-21៖ ប្រព័ន្ធផ្តល់សញ្ញាចុះចត ៤-៣៣
រូបភាពទី 4-22៖ គំរូប្រព័ន្ធភ្លើងបំភ្លឺផ្លូវរត់ ៤-៣៤
រូបភាពទី 4-23៖ គំរូប្រព័ន្ធភ្លើងបំភ្លឺផ្លូវបែរយន្តហោះ ៤-៣៤
រូបភាពទី 4-24៖ ទីតាំងភ្លើងបំភ្លឺ និងភ្លើងបញ្ជាក់ពីមុំរបស់គន្លងនៃការចុះចត (PAPI) ៤-៣៦
រូបភាពទី 4-25៖ ប្លង់ទីតាំងចតយន្តហោះនៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន ៤-៣៨
រូបភាពទី 4-26៖ ទីតាំងចំណតយន្តហោះសម្រាប់អ្នកដំណើរ (Passenger Terminal Building Apron)

(ឆ្នាំ២០៥០) ៤-៣៩
រូបភាពទី 4-27៖ ទីតាំងចំណតយន្តហោះដឹកជញ្ជូនទំនិញ (Cargo Apron) ៤-៤០
រូបភាពទី 4-28៖ ទីតាំងចំណតយន្តហោះសម្រាប់ជួសជុលថែទាំ (MRO Apron) ៤-៤១
រូបភាពទី 4-29៖ ទីតាំងចំណតយន្តហោះសម្រាប់ប្រតិភូ (Royal Pavilion Apron) ៤-៤២
រូបភាពទី 4-30៖ ទីតាំងចំណតយន្តហោះសម្រាប់អាកាសចរស៊ីវិល (General Aviation Apron – GA) ៤-៤៣
រូបភាពទី 4-31៖ ទីតាំងចំណតឧទ្ធភាចក្រ (Heliport) ៤-៤៤
រូបភាពទី 4-32៖ ទីតាំងចំណតយន្តហោះដាច់ដោយឡែកមួយ (Isolated Aircraft Parking Apron) ៤-៤៥
រូបភាពទី 4-33៖ ផ្លូវក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន (Airside service roads) ៤-៤៦
រូបភាពទី 4-34៖ ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធសំខាន់ៗនៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន ៤-៤៧
រូបភាពទី 4-35៖ ទីតាំងនៃអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី.. រូបភាពទី 4-36៖គ្រោងប្លង់នៃអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី ៤-៤៨
រូបភាពទី 4-37៖ ការប្រើប្រាស់ផ្លូវរត់ដើម្បីបញ្ចៀសតំបន់ហាមឃាត់ (បន្ទាត់ពណ៌លឿងសម្រាប់ការហោះមកដល់ និងបន្ទាត់ពណ៌ខៀវសម្រាប់ការហោះចាកចេញ) ៤-៤៩
រូបភាពទី 4-38៖ ការកំណត់ពីកម្ពស់ផ្លូវហោះហើរនៅលើការមកដល់និងផ្លូវចាកចេញរបស់យន្តហោះ (Altitude restrictions on NPPIA arrival and departure routes) ៤-៥០
រូបភាពទី 4-39៖ ទីតាំងស្ថានីយអ្នកដំណើរ ៤-៥២
រូបភាពទី 4-40៖ ពំនុះកាត់ទទឹងប្លង់ស្ថានីយអ្នកដំណើរ (ប្លង់ខាងមុខ) ៤-៥៣
រូបភាពទី 4-41៖ ទិដ្ឋភាពស្ថានីយអ្នកដំណើរ (រូបថត 3D) ៤-៥៤
រូបភាពទី 4-42៖ ទីតាំងស្ថានីយគណៈប្រតិភូ (General Aviation Terminal & Royal Pavilion) ៤-៥៥
រូបភាពទី 4-43៖ សម្ភារៈបរិក្ខាសម្រាប់ការដឹកជញ្ជូន (Cargo Facilities) ៤-៥៦
រូបភាពទី 4-44៖ ទីតាំង Fixed Base Operation Facilities ៤-៥៧
រូបភាពទី 4-45៖ ទីតាំងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធគាំទ្រអាកាសយានដ្ឋាន ៤-៦១
រូបភាពទី 4-46៖ ការរចនាប៉មត្រួតពិនិត្យផ្លូវអាកាស ៤-៦២
រូបភាពទី 4-47៖ គំរូសម្ភារ និងគំរូថយន្តពន្លត់អគ្គិភ័យរបស់គម្រោង ៤-៦៣
រូបភាពទី 4-48៖ ទីតាំងស្ថានីយអគ្គិភ័យ ៤-៦៤
រូបភាពទី 4-49៖ ទីតាំងហ្វឹកហាត់ពន្លត់អគ្គិភ័យ ៤-៦៥
រូបភាពទី 4-50៖ ទីតាំងស្តុកប្រេងឥន្ធនៈ និងបណ្តាញប្រេងឥន្ធនៈក្នុងតំបន់គម្រោង ៤-៦៧
រូបភាពទី 4-51៖ ការរៀបចំការិយាល័យ និងកន្លែងស្នាក់នៅរបស់បុគ្គលិក/កម្មករ ក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ ៤-៦៩
រូបភាពទី 4-52៖ ប្រព័ន្ធបណ្តាញផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី (Typical power supply network scheme) ៤-៧៤
រូបភាពទី 4-53៖ បណ្តាញផ្គត់ផ្គង់អគ្គិសនី និងទីតាំងចំណុចកណ្តាលនៃការចែកចាយបណ្តាញអគ្គិសនី ៤-៧៥
រូបភាពទី 4-54៖ គំរូបន្ទះសូឡាបណ្តែតទឹកដែលគ្រោងតំឡើងនៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន ៤-៧៦
រូបភាពទី 4-55៖ ទីតាំងទុកដាក់សំណល់រឹងជាបណ្តោះអាសន្ន ៤-៧៨
រូបភាពទី 4-56៖ ទីតាំងទុកដាក់សំណល់រឹងនៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន ៤-៨១
រូបភាពទី 4-57៖ ការប្រើប្រាស់ទឹកឡើងវិញក្នុងតំបន់គម្រោង ៤-៨៣

រូបភាពទី 4-58៖ បណ្តាញទឹកស្អាត ទីតាំងស្តុកទឹក និងទីតាំងអាងប្រព្រឹត្តិកម្មសំណល់រាវ ៤-៨៤
រូបភាពទី 4-59៖ រយៈកម្ពស់ និងទិសដៅទឹកហូរក្នុងទីតាំងគម្រោង ៤-៨៧
រូបភាពទី 4-60៖ ប្រព័ន្ធរំដោះទឹកភ្លៀងនៅក្នុងបរិវេណអាកាសយានដ្ឋាន (ឆ្នាំ២០៣០) ៤-៨៨
រូបភាពទី 4-61៖ ប្រព័ន្ធរំដោះទឹកភ្លៀងនៅក្នុងបរិវេណអាកាសយានដ្ឋាន (ឆ្នាំ២០៣០) ៤-៨៩
រូបភាពទី 4-62៖ ទីតាំងស្នឹង បឹង និងប្រឡាយក្នុងតំបន់គម្រោង ៤-៩០
រូបភាពទី 4-63៖ ប្លង់ទីតាំងសាងសង់ប្រភេទទំនប់ ៤-៩២
រូបភាពទី 4-64៖ ទំនប់ប្រភេទទី ១ (Dike Type 1) ៤-៩២
រូបភាពទី 4-65៖ ទំនប់ប្រភេទទី ២ (Dike Type 2) ៤-៩៣
រូបភាពទី 4-66៖ ទំនប់ប្រភេទទី ៣ (Dike Type 3) ៤-៩៣
រូបភាពទី 4-67៖ ទំនប់ប្រភេទទី ៤ (Dike Type 4 - Option A) ៤-៩៣
រូបភាពទី 4-68៖ ទំនប់ប្រភេទទី ៤ (Dike Type 4 - Option B) ៤-៩៤
រូបភាពទី 4-69៖ សម្ភារការពារសុវត្ថិភាពរបស់បុគ្គលិក និងកម្មករ ៤-៩៥
រូបភាពទី 4-70៖ ផ្ទៃកំណត់កម្ពស់ឧបសគ្គសម្រាប់ដំណាក់កាលរៀបចំផែនការរមេ (Ostacle Limitation Surface on Concept Master Plan Level) ៤-១០០
រូបភាពទី 4-71៖ ការកំណត់កម្ពស់ឧបសគ្គអាកាសយានដ្ឋាន (Airport Obstacle Limitation) ៤-១០១
រូបភាពទី 4-72៖ ផ្លូវភ្ជាប់ពីអាកាសយានដ្ឋាននិងក្រវ៉ាត់ក្រុងទី ៣ ..... ៤-១០៤
រូបភាពទី 5-1៖ សកម្មភាពយកសំណាកដីដើម្បីវិភាគ ៥-៨
រូបភាពទី 5-2៖ ប្រព័ន្ធជលសាស្ត្រនៅជុំវិញ និងក្នុងតំបន់គម្រោង ៥-៣៨
រូបភាពទី 5-3៖ កម្ពស់ទឹកជំនន់ខ្ពស់បំផុតក្នុងឆ្នាំ២០០១ ..... ៥-៤០
រូបភាពទី 5-4៖ ការយកសំណាកទឹកលើដី ៥-៤៥
រូបភាពទី 5-5៖ ការយកសំណាកទឹកក្រោមដី ៥-៥០
រូបភាពទី 5-6៖ ប្រភេទរុក្ខជាតិ និងដើមឈើ ដែលមានវត្តមាននៅក្នុងតំបន់សិក្សា ៥-៥៣
រូបភាពទី 5-7៖ ប្រភេទសត្វស្លាបដែលកំពុងមានវត្តមាននៅក្នុងតំបន់សិក្សា ៥-៥៧
រូបភាពទី 5-8៖ ប្រភេទត្រីដែលមានវត្តមាននៅក្នុងតំបន់សិក្សា ៥-៦៥
រូបភាពទី 5-9៖ កម្រងរូបភាពចុះសិក្សា ៥-៦៨
រូបភាពទី 5-10៖ ស្ថានភាពប្រភេទលំនៅដ្ឋានក្នុងតំបន់សិក្សា ៥-៧៣
រូបភាពទី 5-11៖ ស្ថានភាពនៃការប្រើប្រាស់ដីធ្លីក្នុងតំបន់សិក្សា និងក្នុងទីតាំងគម្រោង ៥-៧៦
រូបភាពទី 5-12៖ ស្ថានភាពមុខរបរក្នុងតំបន់សិក្សា ៥-៨៣
រូបភាពទី 5-13៖ សកម្មភាពនេសាទ និងឧបករណ៍នេសាទរបស់ប្រជាពលរដ្ឋក្នុងតំបន់សិក្សា ៥-៨៤
រូបភាពទី 5-14៖ ស្ថានភាពហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរូបវន្តក្នុងតំបន់សិក្សា និងតំបន់គម្រោង ៥-៨៩
រូបភាពទី 5-15៖ ប្រភេទបង្គោលខ្សែបញ្ជូនអគ្គិសនីក្នុងតំបន់សិក្សា ៥-៩១
រូបភាពទី 5-16៖ ខ្សែបញ្ជូនអគ្គិសនីតង់ស្យុងខ្ពស់ក្នុងតំបន់គម្រោង ៥-៩១
រូបភាពទី 5-17៖ ការប្រើប្រាស់ប្រភពទឹកអណ្តូងក្នុងតំបន់សិក្សា ៥-៩២
រូបភាពទី 5-18៖ សេវាកម្មព្យាបាលជំងឺក្នុងតំបន់សិក្សា ៥-៩៥
រូបភាពទី 5-19៖ ប្រភពទឹកបរិភោគរបស់គ្រួសារក្នុងតំបន់សិក្សា ៥-៩៦
រូបភាពទី 5-20៖ គ្រឹះស្ថានសិក្សាក្នុងតំបន់សិក្សា ៥-៩៩

រូបភាពទី 5-21៖ រមណីយដ្ឋានវត្តស្អាងភ្នំ ស្ថិតក្នុងឃុំស្អាងភ្នំ ស្រុកស្អាង ខេត្តកណ្តាល ៥-៩៩
រូបភាពទី 5-22៖ ទីតាំងវត្តអារាមក្នុងតំបន់សិក្សា ៥-១០២
រូបភាពទី 5-23៖ ស្ថានភាពការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង (សំរាម) របស់គ្រួសារក្នុងតំបន់សិក្សា..... ៥-១០៤
រូបភាពទី 5-24៖ សកម្មភាពនិងប្រភេទរថយន្តធ្វើចរាចរណ៍នៅតំបន់សិក្សា ៥-១០៥
រូបភាពទី 5-25៖ ទីតាំងទីលំនៅលើខ្នងប្រឡាយ (ប្រឡាយ ៥៤ ប្រឡាយ ៩២ ប្រឡាយ ៩៤) ៥-១១៥
រូបភាពទី 5-26៖ ប្លង់បង្ហាញទីតាំងឡូតិ៍ដីសម្រាប់ដោះដូរផ្ទះប្រជាពលរដ្ឋដែលរស់នៅ
ជាសំណង់បណ្តោះអាសន្ន ៥-១១៦
រូបភាពទី 6-1៖ ការពិគ្រោះយោបល់ជាមួយប្រជាជន អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន វត្តអារាម និងមណ្ឌលសុខភាព ៦-២
រូបភាពទី 6-2៖ សកម្មភាពពិភាក្សាក្រុម ៦-៦
រូបភាពទី 6-3៖ ការពិគ្រោះយោបល់ជាមួយអាជ្ញាធរដែនដី និងមន្ទីរជំនាញ ៦-៨
រូបភាពទី 6-4៖ ដំណើរការកិច្ចប្រជុំពិគ្រោះយោបល់ជាសាធារណៈថ្នាក់ខេត្ត.....៦-២៤
រូបភាពទី 7-1៖ រយៈកម្ពស់ដែលត្រូវរៀបចំក្នុងទីតាំងគម្រោង ៧-៧
រូបភាពទី 7-2៖ ទីតាំងស្ទឹង បឹង និងប្រឡាយក្នុងតំបន់គម្រោង ៧-១៥
រូបភាពទី 7-3៖ ការរៀបចំប្រព័ន្ធរំដោះទឹកក្នុងតំបន់គម្រោង.....៧-១៦
រូបភាពទី 7-4៖ ដំណាក់កាលចេញដំណើរ និងចុះចតរបស់ជើងហោះហើរនីមួយៗ..... ៧-៣៥
រូបភាពទី 7-5៖ ផ្លូវសម្រាប់យន្តហោះចុះឡើង (Flight Track) ៧-៤៥
រូបភាពទី 7-6៖ ការប្រើប្រាស់ផ្លូវរត់សម្រាប់ចុះឡើងយន្តហោះ ៧-៤៦
រូបភាពទី 7-7៖ កុងតួកម្រិតសំឡេងសម្រាប់សេណារ៉ូទី ១ (DNL contour for scenario 1 south western
wind (landing 23L and 23R, departure 23L and 23R)) ៧-៤៧
រូបភាពទី 7-8៖ កុងតួកម្រិតសំឡេងសម្រាប់សេណារ៉ូទី ២ (DNL contour for scenario 2 northeastern wind
(landing 05L and 05R, departure 05L and 05R)) ៧-៤៨
រូបភាពទី 7-9៖ ទីតាំងស្តុកទុកប្រេងឥន្ធនៈ និងស្ថានីយចាក់ប្រេង ក្នុងទីតាំងគម្រោង ៧-៦៥
រូបភាពទី 7-10៖ ស្ថានីយអគ្គិភ័យនៅអាកាសយានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី.....៧-៦៦
រូបភាពទី 7-11៖ ទីតាំងគម្រោង និងសកម្មភាពមានស្រាប់ដែលស្ថិតក្នុងតំបន់ព្រំប្រទល់ ៥ គីឡូម៉ែត្រ ជុំវិញ
គម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី ៧-៩៣
រូបភាពទី 8-1៖ ការរៀបចំស្ថាប័នអនុវត្តផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន..... ៨-២

បញ្ជីក្រាហ្វិក

ក្រាហ្វិកទី 5-1៖ កម្រិតសីតុណ្ហភាពអប្បបរមាជាមធ្យមនៅរាជធានីភ្នំពេញក្នុងរយៈពេល ១០ឆ្នាំ ចាប់ពីឆ្នាំ២០០៩ ដល់ ឆ្នាំ២០១៨ (អង្សាសេ).....៥-១៧
ក្រាហ្វិកទី 5-2៖ សីតុណ្ហភាពអតិបរមានៅរាជធានីភ្នំពេញក្នុងរយៈពេល ១០ឆ្នាំ ចាប់ពីឆ្នាំ២០០៩ ដល់ឆ្នាំ២០១៨ (អង្សាសេ) ៥-១៨
ក្រាហ្វិកទី 5-3៖ របបទឹកភ្លៀងនៅខេត្តកណ្តាលក្នុងរយៈពេល ១០ឆ្នាំ ចាប់ពីឆ្នាំ២០០៩ ដល់ឆ្នាំ២០១៨ (មីលីម៉ែត្រ)..... ៥-១៩
ក្រាហ្វិកទី 5-4៖ កម្រិតសំណើមប្រចាំខែនៅរាជធានីភ្នំពេញក្នុងរយៈពេល១០ឆ្នាំ ចាប់ពីឆ្នាំ២០០៩ ដល់ឆ្នាំ ២០១៨ (%).....៥-២០
ក្រាហ្វិកទី 5-5៖ ទិស-ល្បឿនខ្យល់បក់ក្នុងខេត្តកណ្តាល ក្នុងរយៈពេល ១០ឆ្នាំ (២០០៩-២០១៨).....៥-២១
ក្រាហ្វិកទី 5-6៖ លទ្ធផលវិភាគកម្រិតសំឡេងនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង.....៥-២៤
ក្រាហ្វិកទី 5-7៖ លទ្ធផលវិភាគកម្រិតសំឡេងនៅក្នុងតំបន់លំនៅដ្ឋានក្នុងភូមិពត់សរ ៥-២៦
ក្រាហ្វិកទី 5-8៖ លទ្ធផលវិភាគកម្រិតសំឡេងនៅក្នុងតំបន់លំនៅដ្ឋានក្នុងភូមិពាមសាលា.....៥-២៨
ក្រាហ្វិកទី 5-9៖ លទ្ធផលវិភាគកម្រិតសំឡេងនៅក្នុងតំបន់លំនៅដ្ឋានក្នុងភូមិជើងព្រៃ ៥-៣០
ក្រាហ្វិកទី 5-10៖ លទ្ធផលវិភាគកម្រិតរំញ័រនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង.....៥-៣១
ក្រាហ្វិកទី 5-11៖ លទ្ធផលវិភាគកម្រិតរំញ័រនៅក្នុងតំបន់លំនៅដ្ឋានក្នុងភូមិពត់សរ..... ៥-៣២
ក្រាហ្វិកទី 5-12៖ លទ្ធផលវិភាគកម្រិតរំញ័រនៅក្នុងតំបន់លំនៅដ្ឋានក្នុងភូមិពាមសាលា.....៥-៣៤
ក្រាហ្វិកទី 5-13៖ ចំនួនប្រជាពលរដ្ឋធ្វើចំណាកស្រុកក្នុង និងក្រៅប្រទេសមានអាយុលើសពី១៨ឆ្នាំ ក្នុងឃុំសិក្សា (នាក់)..... ៥-៣២
ក្រាហ្វិកទី 5-14៖ ផ្ទៃដីលំនៅដ្ឋានតាមឃុំនិមួយៗក្នុងតំបន់សិក្សា (ហិកតា).....៥-៣៤
ក្រាហ្វិកទី 5-15៖ ចំនួនគ្រួសាររស់នៅលើដីសាធារណៈរបស់រដ្ឋ ៥-៣៥
ក្រាហ្វិកទី 5-16៖ ទំហំដីកសិកម្មក្នុងឃុំសិក្សាឆ្នាំ២០១៧-២០១៨ (ហិកតា) ៥-៣៧
ក្រាហ្វិកទី 5-17៖ ចំនួនគ្រួសារដែលបានចុះបញ្ជីធ្វើប្លង់កម្មសិទ្ធិ (ប្លង់) ក្នុងឃុំនីមួយៗនៃតំបន់សិក្សា.....៥-៣៨
ក្រាហ្វិកទី 5-18៖ ប្រភេទមុខរបររបស់គ្រួសារក្នុងតំបន់សិក្សា.....៥-៨២
ក្រាហ្វិកទី 5-19៖ ស្ថានភាពចំណូល-ចំណាយ របស់គ្រួសារក្នុងតំបន់សិក្សា ៥-៨៨
ក្រាហ្វិកទី 5-20៖ ប្រភពទឹកប្រើប្រាស់ក្នុងតំបន់សិក្សា ៥-៩២
ក្រាហ្វិកទី 5-21៖ ស្ថានភាពជំងឺរបស់គ្រួសារក្នុងតំបន់សិក្សារយៈពេល៦ខែចុងក្រោយ..... ៥-៩៤
ក្រាហ្វិកទី 5-22៖ ស្ថានភាពនៃការទទួលសេវាកម្មព្យាបាលជំងឺរបស់គ្រួសារក្នុងតំបន់សិក្សា..... ៥-៩៥
ក្រាហ្វិកទី 5-23៖ ការប្រើប្រាស់បង្គន់អនាម័យរបស់គ្រួសារក្នុងតំបន់សិក្សា.....៥-៩៧
ក្រាហ្វិកទី 7-1៖ គ្រោះថ្នាក់ធ្លាក់យន្តហោះ ក្នុងមួយឆ្នាំចាប់ពីឆ្នាំ ១៩៤៦-២០១៧..... ៥-៦១
ក្រាហ្វិកទី 7-2៖ គ្រោះថ្នាក់ធ្លាក់យន្តហោះ ក្នុង ១លាន ជើងហោះហើរ ចាប់ពីឆ្នាំ ១៩៧៧-២០១៧.....៥-៦២
ក្រាហ្វិកទី 7-3៖ អត្រាគ្រោះថ្នាក់ធ្លាក់យន្តហោះ លើផែនការហោះហើររបស់យន្តហោះដឹកអ្នកដំណើរដែលមានទម្ងន់លើសពី ៥,៧តោន ៥-៦៣

បញ្ជីអក្សរកាត់

អក្សរកាត់	ភាសាអង់គ្លេស	ភាសាខ្មែរ
ប.ស.ស		បេឡាជាតិរបបសន្តិសុខសង្គម
4E		អាកាសយានដ្ឋានខ្នាតអន្តរជាតិដែលមានផ្លូវរត់ប្រវែង ៣.២០០ម៉ែត្រ និងអាចទទួលយន្តហោះខ្នាតមធ្យម និង ធំ ដែលហោះមកពីរយៈឆ្ងាយ (Long Range)
4C		អាកាសយានដ្ឋាន ដែលមានផ្លូវរត់ប្រវែង ២.៥០០ម៉ែត្រ និងអាចទទួលយន្តហោះខ្នាតតូច និងមធ្យម ដែលហោះមកពីរយៈចម្ងាយខ្លី (Short Range)
4F		អាកាសយានដ្ឋានខ្នាតអន្តរជាតិដែលមានផ្លូវរត់ប្រវែង ៣២០០ ទៅ ៤.០០០ម៉ែត្រ និងអាចទទួលយន្តហោះគ្រប់ប្រភេទ ដែលហោះមកពីរយៈឆ្ងាយ (Long Range) លើសពី ៤.០០០គីឡូម៉ែត្រ
BOD	Biochemical oxygen demand	តម្រូវការអុកស៊ីសែនបែបជីវៈគីមីសាស្ត្រ
CDC	Council for the Development of Cambodia	ក្រុមប្រឹក្សាអភិវឌ្ឍន៍កម្ពុជា
cfu	Colony Forming Unit	
Cl	Chlorine	ក្លរ
CMAC	Cambodian Mine Action Center	មជ្ឈមណ្ឌលគ្រប់គ្រងសកម្មភាពកំចាត់មីន
CO	Carbon Monoxide	កាបូនអុកស៊ីត
CO_2	Carbon Dioxide	កាបូនឌីអុកស៊ីត
COD	Chemical Oxygen Demand	តម្រូវការអុកស៊ីសែនបែបគីមីសាស្ត្រ
dB	decibel	ដេស៊ីបែល
DO	Dissolved Oxygen	កម្រិតរលាយអុកស៊ីសែន
E.coli	Escherichia coli	អ៊ីកូលី
EDC	Electicite Du Cambodge	អគ្គិសនីកម្ពុជា
EIA	Environmental Impact Assessment	ការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន
FDI	Foreign Direct Investment	ការវិនិយោគផ្ទាល់ពីបរទេស
FGD	Focus Group Discussion	កិច្ចប្រជុំពិភាក្សាក្រុម
GIS	Geographic information system	ប្រព័ន្ធព័ត៌មានភូមិសាស្ត្រ
GPS	Global Positioning System	ប្រព័ន្ធកំណត់ទីតាំងសកល
GSE	Ground Support Equipment	សម្ភារឧបករណ៍គាំទ្រក្នុង អាកាសយានដ្ឋាន
HCM	Highway Capacity Manual	សមត្ថភាពទ្រទ្រង់ផ្លូវ Highway
IEIA	Initial Environmental Impact Assessment	ការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថានដំបូង

អក្សរកាត់	ភាសាអង់គ្លេស	ភាសាខ្មែរ
JICA	Japanese International Cooperation Agency	ទីភ្នាក់ងារសហប្រតិបត្តិការអន្តរជាតិជប៉ុន
KII	Key Informant Interview	កិច្ចសម្ភាសន៍ជនបង្គោល
kWh	Kilowatt hour	គីឡូវ៉ាត់ម៉ោង
LPG	Liquid Petroleum Gas	ហ្គាស
Mn	Manganese	ម៉ង់កាណែស
MoE	Ministry of Environment	ក្រសួងបរិស្ថាន
MRO	Maintenance Repair & Overhaul	សេវាជួសជុលនិងថែទាំ
NH_3	Ammonia	អាម៉ូញ៉ាក់
Ni	Nickel	នីកែល
NIS	National Institute of Statistics	វិទ្យាស្ថានជាតិស្ថិតិ
NO	Nitrogen Oxide	អាសូតម៉ូណូអុកស៊ីត
NO_2	Nitrogen Dioxide	អាសូតឌីអុកស៊ីត
O_2	Oxygen	អុកស៊ីសែន
O_3	Ozone	អូហ្សូន
PAC	Poly Aluminium Chloride	ប៉ូលីអាលុយមីញ៉ូមក្លរីត
Pb	Lead	សំណ
PCE	Passenger Car Equivalent	មេគុណសមមូលនៃប្រភេទយានយន្ត
pH		កម្រិតអាស៊ីត និងបាស
PM	Particulate Matter	ភាគល្អិត
PP	Potassium Permanganate – $KMnO_3$	ប៉ូតាស្យូមពែម៉ង់កាណាត
ppm	parts per million	មួយភាគលាន
QC	Quality Control	
RDI-Cambodia	Resource Development International-Cambodia	អង្គការអភិវឌ្ឍន៍ធនធានអន្តរជាតិកម្ពុជា
RIAM	Rapid Impact Assessment Matrix	តារាងម៉ាទ្រិកសម្រាប់វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់
RGC	Royal Government of Cambodia	រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា
SMEs	Small and Medium Enterprises	សហគ្រាសធនតូច និងធម្យម
SO_2	Sulphur Dioxide	ស៊ុលផ្ឌឌីអុកស៊ីត
TNTC	Too Numerous to Count	ច្រើនរាប់មិនអស់
ToR	Term of Reference	លក្ខខណ្ឌការងារ
TSP	Total Suspended Particles	សារធាតុរឹងអណ្តែតក្នុងខ្យល់
TSS	Total Suspended Solid	សារធាតុរឹងអណ្តែតក្នុងទឹក

អក្សរកាត់	ភាសាអង់គ្លេស	ភាសាខ្មែរ
UNEP	United Nation for Environmental Program	កម្មវិធីបរិស្ថានអង្គការសហប្រជាជាតិ
USEPA	United States Environmental Protection Agency	ទីភ្នាក់ងារការពារបរិស្ថានសហរដ្ឋអាមេរិក
UTM	Universal Transverse Mercator	ចំណោលកែងផែនដីបែបស៊ីឡាំង
VAT	Value Added Tax	អាករលើតម្លៃបន្ថែម
WHO	World Health Organization	អង្គការសុខភាពពិភពលោក
Zn	Zinc	ស័ង្កសី

សេចក្តីសង្ខេប

សេចក្តីសង្ខេប

១. សេចក្តីផ្តើម

១.១. លក្ខណៈទូទៅរបស់គម្រោង

គម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី គឺជាគម្រោងដែលរាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជាមានអាកាសចរស៊ីវិលជាតំណាង បានចាប់ដៃគូជាមួយក្រុមហ៊ុន OCIC ដើម្បីអភិវឌ្ឍសាងសង់គម្រោងនេះឡើង។ ក្រុមហ៊ុន ខេមបូឌា អ៊ែរផត អ៊ិនវេសមិន ឯ.ក (Cambodia Airport Investment CO., Ltd ហៅកាត់ថា CAIC) គឺជាក្រុមហ៊ុនអនុវត្តគម្រោងសាងសង់អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី ដែលរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជាមានភាគហ៊ុន ១០% និងក្រុមហ៊ុន OCIC មានភាគហ៊ុន ៩០%។ អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី ជាប្រភេទអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិ ថ្នាក 4F ដែលអាចមានជើងហោះហើរមកពីបណ្តាប្រទេសអ៊ឺរ៉ុប ហើយនឹងត្រូវសាងសង់ឡើងដោយអនុលោមតាមបទបញ្ញត្តិស្តីពីអាកាសយានដ្ឋាន និងស្តង់ដារអាកាសចរស៊ីវិលអន្តរជាតិ (ហៅកាត់ថា ICAO)។ អាកាសយានដ្ឋាននេះនឹងត្រូវសាងសង់ឡើងនៅលើផ្ទៃដីទំហំ ២.៦០០ ហិកតា សម្រាប់ ២ដំណាក់កាល នៅតំបន់ដីទំនាបលិចទឹកស្ថិតក្នុងស្រុកស្អាង និងស្រុកកណ្តាលស្ទឹង ខេត្តកណ្តាល និងស្រុកបាទី ខេត្តតាកែវ។ ទុននិរិយោគសរុបសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍគម្រោងមានចំនួន ១.៨៥០ លានដុល្លារអាមេរិក។ តាមផែនការមេរបស់ក្រុមហ៊ុនម្ចាស់គម្រោង អាកាសយានដ្ឋាននេះ នឹងត្រូវអភិវឌ្ឍន៍ឡើង និងប្រតិបត្តិការដោយចែកចេញជាៈ

ដំណាក់កាល	ប្រភេទ	សាងសង់	ប្រតិបត្តិ	ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ
ដំណាក់កាលទី ១ ឬ Phase I	ថ្នាក់ 4F	២០១៨-២០២២	២០២៣-២០៣០	• ផ្លូវរត់ប្រវែង ៤.០០០ម៉ែត្រ ទទឹង ៦០ម៉ែត្រ (ខ្សែទី១) • សាងសង់ស្ថានីយអ្នកដំណើរ និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធផ្សេងៗទៀត
ដំណាក់កាលទី ២ ឬ Phase II	ថ្នាក់ 4F	២០២៣-២០២៥	២០៣១-២០៥០	• ផ្លូវរត់ប្រវែង ៤.០០០ម៉ែត្រ ទទឹង ៦០ម៉ែត្រ (ខ្សែទី២) • សាងសង់ស្ថានីយអ្នកដំណើរ និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធផ្សេងៗទៀត

ការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គមពេញលេញ លើគម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី គឺគ្របដណ្តប់លើដំណាក់កាលទី១ ឬ Phase I (២០២៣-២០៣០) និងដំណាក់កាលទី ២ ឬ Phase II (២០៣៣-២០៥០) ដោយមានទុននិនិយោគសរុបចំនួន ១.៨៥០ លានដុល្លារអាមេរិក ដែលក្នុងនោះ ទុននិនិយោគសាងសង់ចំនួន ១.៥០០លានដុល្លារអាមេរិក[1] និងតម្លៃអចលនទ្រព្យសម្រាប់ការវិនិយោគចំនួន ៣៥០លានដុល្លារអាមេរិក។ គម្រោងមានរួមបញ្ចូលនូវ ការសាងសង់ផ្លូវរត់ចំនួន ២ ប្រវែង ៤.០០០ម៉ែត្រ និងទទឹង ៦០ម៉ែត្រ និងស្ថានីយអ្នកដំណើរ និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធផ្សេងៗ ដូចមានបង្ហាញនៅក្នុងជំពូកទី៤ នៃរបាយការណ៍នេះ។

ដើម្បីឱ្យការអនុវត្តសកម្មភាពរបស់ខ្លួនលើគម្រោងនេះ ជានាបាននូវកិច្ចការពារបរិស្ថាន ក្រុមហ៊ុនម្ចាស់គម្រោង បានសហការជាមួយក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន (ក្រុមហ៊ុនទីប្រឹក្សា) ដែលជាក្រុមហ៊ុនទីប្រឹក្សាក្នុង

[1] ផ្អែកតាមលិខិតលេខ ១.៣១៩ សជណ.ផក

ស្រុកដែលបានចុះបញ្ជីនៅក្រសួងបរិស្ថាន ដើម្បីធ្វើការសិក្សា និងវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គមពេញលេញ លើគម្រោងនេះឱ្យស្របតាមអនុក្រឹត្យលេខ៧២ ស្តីពីការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន ឆ្នាំ១៩៩៩។

១.២. គោលបំណង

- ដើម្បីសិក្សាពីគម្រោង ដោយផ្តោតទៅលើសកម្មភាពសំខាន់ៗ ដែលត្រូវបានគ្រោងឡើង និងដែលអាចបង្កជាផលប៉ះពាល់ដល់បរិស្ថានជុំវិញ
- ដើម្បីប្រមូលទិន្នន័យទាក់ទងនឹង (១)ទិន្នន័យដើមអំពីបរិស្ថានធម្មជាតិ និងបរិស្ថានសង្គម នៅក្នុងតំបន់សិក្សា ដែលអាចទទួលផលប៉ះពាល់ដោយសារវត្តមានគម្រោង និង (២) ដើម្បីបើកឱកាសឱ្យមានការចូលរួមយ៉ាងពេញលេញពីសារធារណៈជន នៅក្នុងដំណើរការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គម របស់គម្រោងនេះ
- ដើម្បីកំណត់ និងវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់ និងលើកឡើងនូវវិធានការកាត់បន្ថយ
- ដើម្បីរៀបចំផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថានសមស្រប និងមានប្រសិទ្ធភាព ដើម្បីឆ្លើយតបទៅនឹងហេតុប៉ះពាល់ ដែលអាចបង្កឡើងដោយសារការអនុវត្តសកម្មភាពរបស់គម្រោង
- ដើម្បីការវិភាគសេដ្ឋកិច្ច និងតម្លៃបរិស្ថានដោយសារវត្តមានគម្រោង និង ដើម្បីរៀបចំឱ្យមាននូវមូលនិធិបរិស្ថាន និងមូលនិធិសង្គម ដើម្បីទ្រទ្រង់ និងស្តារឡើងវិញនូវបរិស្ថាន។

២. ទំហំ និងវិធីសាស្ត្រសិក្សា

២.១. ទំហំសិក្សា

ទំហំនៃការវាយតម្លៃ គ្របដណ្តប់លើទីតាំងបង្កើត «អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី» លើទំហំផ្ទៃដី ២.៦០០ហិកតា (ការសាងសង់ផ្លូវរត់ប្រវែង ៤.០០០ម៉ែត្រ និងទទឹង ៦០ម៉ែត្រ ស្ថានីយអ្នកដំណើរ និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធបន្ទាប់បន្សំនៅក្នុងគម្រោង)។ ការសិក្សានេះ បានវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់នានាដែលអាចកើតឡើងនៅក្នុងដំណាក់កាលចំនួន ៣ របស់គម្រោងគឺ៖ ដំណាក់កាលមុនប្រតិបត្តិគម្រោង ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិគម្រោង និងដំណាក់កាលបញ្ចប់គម្រោង។ ការវាយតម្លៃនេះសិក្សាទៅលើធនធានសំខាន់ៗចំនួន ៣ គឺ៖ ធនធានរូបសាស្ត្រ (ភូគព្ភសាស្ត្រ សណ្ឋានដី/ឋានលេខា ចំណាត់ថ្នាក់ប្រភេទដីនិងដីវិជាតិដី គុណភាពដី គុណភាពខ្យល់និងឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ សំឡេងនិងរំញ័រ គុណភាពទឹកលើដីនិងក្រោមដី) ធនធានជីវសាស្ត្រ (ព្រៃឈើ សត្វព្រៃ សត្វស្លាប និងមច្ឆជាតិ) និងធនធានសេដ្ឋកិច្ចសង្គម (ការប្រើប្រាស់ដី ការរេនសាទ ទេសចរណ៍ ចរាចរណ៍ សុខភាព និងគ្រោះថ្នាក់ការងារ សុខភាព និងសុវត្ថិភាពសាធារណៈ ទេសភាព សម្បត្តិវប្បធម៌ ប្រពៃណី និងសាសនា និងហានិភ័យនៃការធ្លាក់យន្តហោះ និងការផ្ទុះឆេះផ្សេងៗ) ដែលស្ថិតនៅក្នុងតំបន់ ៣គីឡូម៉ែត្រ ជុំវិញទីតាំងគម្រោង។ ចំពោះការវិភាគសេដ្ឋកិច្ច និងតម្លៃបរិស្ថាននៃគម្រោងនេះ ផ្អែកលើទិដ្ឋភាពមួយចំនួនដូចជា៖ (១)ផលចំណេញលើសេដ្ឋកិច្ច និងសង្គម (២)ការខាតបង់ផ្នែកសេដ្ឋកិច្ចសង្គម និងបរិស្ថាន ក្នុងរង្វង់ ៣គីឡូម៉ែត្រជុំវិញទីតាំងគម្រោង និង (៣)ការវិភាគផលចំណេញ និងខាតរបស់គម្រោង។

២.២. វិធីសាស្ត្រសិក្សា

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គមរបស់គម្រោងនេះ គឺផ្អែកសំខាន់លើប្រកាសស្តីពីគោលការណ៍ណែនាំទូទៅក្នុងការធ្វើរបាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថានដំបូង និងពេញលេញរបស់ក្រសួងបរិស្ថានឆ្នាំ ២០០៩។ ជាគោលការណ៍ ការសិក្សាបានពិនិត្យមើលនូវអន្តរអំពើរវាងវិស័យចំនួន២ គឺ៖ (១) ទិន្នន័យអំពីបរិស្ថានដែលមានស្រាប់ និង (២)សកម្មភាពនានាដែលបានអនុវត្ត និងគ្រោងអនុវត្តឡើងរបស់

គម្រោង ដើម្បីកំណត់ហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គមនានាដែលអាចកើតឡើង និងការលើកឡើងនូវវិធានការនានា ដើម្បីកាត់បន្ថយហេតុប៉ះពាល់ទាំងនោះ។ ការប្រមូលព័ត៌មាន ឬទិន្នន័យទាំងនេះ ត្រូវបានធ្វើឡើងក្នុងតំបន់គម្រោង និងតំបន់សិក្សា តាមរយៈការអង្កេតផ្ទាល់ ការធ្វើវិភាគ ការគណនាកម្រិតសំឡេង ការធ្វើសម្ភាសជាមួយប្រជាជនមូលដ្ឋាន តំណាងមកពីម្ចាស់គម្រោង អាជ្ញាធរដែនដី សហគមន៍មូលដ្ឋាន ស្ថាប័ន/មន្ទីរជំនាញជាដើម។ ការប្រមូលទិន្នន័យផ្តោតសំខាន់លើទិន្នន័យបន្ទាប់បន្សំ (ក្របខណ្ឌច្បាប់ ព័ត៌មានអំពីគម្រោង ព័ត៌មានអំពីធនធានបរិស្ថានមានស្រាប់ ដូចជា៖ ភូគព្ភសាស្ត្រ ឋានលេខា/សណ្ឋានដី ចំណាត់ថ្នាក់ប្រភេទដី រ៉ែស៊ីស្តង់របស់ដី អាកាសធាតុ និងប្រព័ន្ធជលសាស្ត្រជាដើម) និងទិន្នន័យបឋម (គុណភាពខ្យល់ សំឡេង និងរំញ័រ គុណភាពទឹកលើដី ទឹកក្រោមដី គុណភាពដី និងធនធានសេដ្ឋកិច្ចសង្គមដែលទទួលបានពីការធ្វើសម្ភាសប្រជាជនជាដើម)។

ការកំណត់ហេតុប៉ះពាល់ បានធ្វើឡើងដោយប្រើប្រាស់ប្រាស់ឧបករណ៍ចំនួន ៣ ដូចជា៖ (១) បញ្ជីផ្ទៀងផ្ទាត់ (Checklist) (២)តារាងម៉ាទ្រិក (Matrix) និង (៣)ការប្រើប្រាស់នូវកម្មវិធី ArcGIS (វិធីសាស្ត្រ overlay) ដើម្បីធ្វើផែនទី និងកំណត់ទីតាំងដែលអាចរងផលប៉ះពាល់។ ការប៉ាន់ស្មានទំហំនៃហេតុប៉ះពាល់ត្រូវបានកំណត់ដោយផ្អែកទៅលើការពិនិត្យមើលលក្ខណៈវិនិច្ឆ័យចំនួន ៥ សំខាន់ៗដូចជា៖ (១)ប្រភេទ (Type) (២)វិសាលភាព (Extent) (៣)រយៈពេល (Duration) (៤)ទំហំ (Scale) និង(៥)ភាពញឹកញាប់ (Frequency)។ កម្រិតហេតុប៉ះពាល់ ត្រូវបានបែងចែកជា ៣កម្រិត គឺ កម្រិតតិចតួច កម្រិតមធ្យម និងកម្រិតខ្លាំង។

ការសិក្សាលើបណ្តុំនៃហេតុប៉ះពាល់ផ្តោតសំខាន់លើគម្រោងអភិវឌ្ឍន៍នានានៅក្នុងតំបន់ ៥គីឡូម៉ែត្រជុំវិញទីតាំងគម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី។ ដោយឡែក ចំពោះការវិភាគសេដ្ឋកិច្ច និងតម្លៃបរិស្ថានបានផ្តោតសំខាន់លើ ផលវិជ្ជមានចំពោះផ្នែកសេដ្ឋកិច្ចសង្គម និងផលប៉ះពាល់អវិជ្ជមានដែលអាចកើតមានលើបរិស្ថានធម្មជាតិ និងធនធានសេដ្ឋកិច្ចសង្គម។ ការវិភាគតម្លៃសេដ្ឋកិច្ច និងតម្លៃបរិស្ថាននៃគម្រោងនេះ នឹងពិនិត្យមើលតែលើផលចំណេញ និងផលប៉ះពាល់ដោយផ្ទាល់តែប៉ុណ្ណោះ ពោលគឺមិនបានលើកយកផលចំណេញ និងផលប៉ះពាល់ដោយប្រយោលមកសិក្សាឡើយ។

៣. ក្របខ័ណ្ឌច្បាប់

ក្របខ័ណ្ឌច្បាប់ដែលពាក់ព័ន្ធសំខាន់ៗមានដូចជា៖ (១)រដ្ឋធម្មនុញ្ញនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា (២)ច្បាប់ស្តីពីកិច្ចការពារបរិស្ថាន និងការគ្រប់គ្រងធនធានធម្មជាតិ (៣)ច្បាប់ស្តីពីអាកាសចរស៊ីវិលកម្ពុជា (៤)ច្បាប់ស្តីពីវិនិយោគនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា និងច្បាប់ស្តីពីវិសោធនកម្ម នៃច្បាប់ស្តីពីវិនិយោគនៃ ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា (៥)ច្បាប់ស្តីពីការរៀបចំទឹកដី នគរូបនីយកម្ម និងសំណង់ (៦)ច្បាប់ស្តីពីការគ្រប់គ្រងធនធានទឹកនៅក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា (៧)ច្បាប់ស្តីពីអន្តោប្រវេសន៍ (៨)ច្បាប់ភូមិបាល (៩)ច្បាប់ស្តីពីព្រៃឈើ (១០)ច្បាប់ស្តីពីដលផល (១១)ច្បាប់ស្តីពីការងារ និងច្បាប់ស្តីពីវិសោធនកម្មមាត្រា១៣៩ និងមាត្រា១៤៤ នៃច្បាប់ស្តីពីការងារ (១២)ច្បាប់ស្តីពីទេសចរណ៍ (១៣)អនុក្រឹត្យស្តីពីកិច្ចដំណើរការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន (១៤)អនុក្រឹត្យស្តីពីការត្រួតពិនិត្យការបំពុលខ្យល់ និងការរំខានដោយសំឡេង (១៥)អនុក្រឹត្យស្តីពីការត្រួតពិនិត្យការបំពុលទឹក (១៦)អនុក្រឹត្យស្តីពីការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង (១៧)អនុក្រឹត្យស្តីពីការបង្កើតមូលនិធិបរិស្ថាន និងសង្គម (១៨)អនុក្រឹត្យស្តីពីការគ្រប់គ្រងសំរាម សំណល់រឹងទីប្រជុំជន (១៩)ប្រកាសស្តីពីគោលការណ៍ណែនាំទូទៅក្នុងការធ្វើរបាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថានដំបូង និងពេញលេញ (២០)យុទ្ធសាស្ត្រចតុកោណដំណាក់កាលទី៤ របស់រាជរដ្ឋាភិបាល (២១)អនុសញ្ញាទីក្រុង VIENNA ស្តីពីការការពារស្រទាប់អូសូន ឆ្នាំ១៩៨៥ (២២)ពិធីសារទីក្រុង Montreal ស្តីពីសារធាតុបំផ្លាញស្រទាប់អូសូន ឆ្នាំ១៩៨៧ (២៣)ពិធីសារក្យូតូនៃអនុសញ្ញាក្របខ័ណ្ឌអង្គការសហប្រជាជាតិស្តីពីការប្រែប្រួលអាកាសធាតុឆ្នាំ១៩៩៧ និង(២៤)អនុសញ្ញាស្តីពីជីវៈចម្រុះ។

៤. ការពិពណ៌នាអំពីគម្រោង

៤.១. ម្ចាស់គម្រោង

ក្រុមហ៊ុន ខេមបូឌា អ៊ែរផេត អ៊ិនវេសមិន ឯ.ក (Cambodia Airport Investment Co., Ltd.) ហៅកាត់ថា «CAIC» គឺជាក្រុមហ៊ុនឯកជនទទួលខុសត្រូវមានកម្រិត។ ក្រុមហ៊ុន មានដើមទុនចុះបញ្ជីចំនួន ៤៨០.០០០.០០ ០.០០០ រៀល (បួនរយប៉ែតសិបពាន់លានរៀល) ស្មើនឹង ១២០.០០០.០០០ ដុល្លារអាមេរិក (មួយរយម្ភៃលាន ដុល្លារអាមេរិក)។ ទុនវិនិយោគរបស់ក្រុមហ៊ុនមានចំនួន ១.៨៥០លានដុល្លារអាមេរិក (ទុនវិនិយោគសាងសង់ ១.៥០០ លានដុល្លារអាមេរិក និងតម្លៃអចលនទ្រព្យសម្រាប់ការវិនិយោគចំនួន ៣៥០លានដុល្លារអាមេរិក)។ ក្រុមហ៊ុនមានសមាជិកភាគហ៊ុនចំនួន ២ គឺ SSCA (១០ភាគរយ) និងក្រុមហ៊ុន OCIC (៩០ភាគរយ)។ ក្រុមហ៊ុននេះមានអាសយដ្ឋានស្ថិតនៅអគារ C2 ទីក្រុងអូឡាំព្យា ជាន់ទី 5A មហាវិថីមុន្នីវ៉ែត (២១៧) សង្កាត់វាលវង់ ខណ្ឌ ៧ មករា រាជធានីភ្នំពេញ ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ដែលជាអាសន្នដ្ឋានថ្មី។

៤.២. ទីតាំងគម្រោង

ទីតាំងគម្រោងមានចម្ងាយប្រមាណ ២០គីឡូម៉ែត្រ ពីរាជធានីភ្នំពេញ។ ផ្ទៃដីគម្រោងសរុបទំហំ ២.៦០០ ហិកតា ស្ថិតក្នុងភូមិសាស្ត្រស្រុកកណ្តាលស្ទឹង ស្រុកស្អាង ខេត្តកណ្តាល និងស្រុកបាទី ខេត្តតាកែវ។ ព្រំប្រទល់គម្រោងមានដូចខាងក្រោម៖

- ខាងជើងធៀងខាងកើតជាប់ផ្ទៃដីបឹងរាន
- ខាងត្បូងធៀងខាងកើតជាប់ផ្ទៃដីបឹងជើងលោង
- ខាងជើងធៀងខាងលិចគឺជាប់ដីកសិកម្មក្នុងភូមិសាស្ត្រស្រុកកណ្តាលស្ទឹង និង
- ខាងត្បូងធៀងខាងលិចគឺជាប់ស្រែចម្ការក្នុងឃុំពត់សរ ស្រុកបាទី ខេត្តតាកែវ។

៤.៣. លិខិតបទដ្ឋានគតិយុត្តរបស់គម្រោង

ឯកសារបទដ្ឋានគតិយុត្តរបស់គម្រោងមានដូចខាងក្រោម៖

- លិខិតចុះបញ្ជីពាណិជ្ជកម្មលេខ 001M/2018 ពណ.ចបព ចុះឆ្នាំ២០១៨ របស់ក្រសួងពាណិជ្ជកម្ម
- សេចក្តីជូនដំណឹងលេខ១៣១៩ សជណ.ផក របស់ទីស្តីការគណៈរដ្ឋមន្ត្រី ស្តីពីការអនុញ្ញាតឱ្យក្រុមហ៊ុន ខេមបូឌា អ៊ែរផេត អ៊ិនវេសមិន ខូអិលធីឌី (Cambodia Airport Investment Co., Ltd) ជាក្រុមហ៊ុនដៃគូរបស់រដ្ឋ ចុះថ្ងៃទី២១ ខែធ្នូ ឆ្នាំ២០១៧។
- សេចក្តីសម្រេចលេខ ១៣ សសរ ស្តីពីការបង្កើតគណៈកម្មការរៀបចំទីតាំងគម្រោងសាងសង់អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី ចុះថ្ងៃទី១៨ ខែកុម្ភៈ ឆ្នាំ២០១៩
- សេចក្តីប្រកាសព័ត៌មាន របស់ក្រសួងរៀបចំដែនដី នគរូបនីយកម្ម និងសំណង់ ចុះថ្ងៃទី២៨ ខែកុម្ភៈ ឆ្នាំ ២០១៩

៤.៤. ការប្រើប្រាស់ដីក្នុងតំបន់គម្រោង

សម្រាប់ដំណាក់កាលនេះ (ដំណាក់កាលទី១ និងដំណាក់កាលទី ២) អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី ជាប្រភេទអាកាសយានដ្ឋានខ្នាត 4F ដែលក្នុងនោះការប្រើប្រាស់ដីចែកចេញជាបីដំណាក់កាលដូចតទៅ៖

- ដំណាក់កាលទី ១ ទំហំផ្ទៃដីប្រើប្រាស់ចំនួន ១.២៥៩ ហិកតា
- ដំណាក់កាលទី ២ ទំហំផ្ទៃដីប្រើប្រាស់ចំនួន ៣៧៩ ហិកតា
- ដីបំរុងទុកចំនួន ៩៦២ ហិកតា

សម្រាប់ដំណាក់កាលទី១ និងដំណាក់កាលទី ២ ការប្រើប្រាស់ដីដើម្បីសាងសង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធសំខាន់នៅក្នុងតំបន់គម្រោង មានដូចខាងក្រោម៖

- ផ្លូវរត់ចំនួន ២ខ្សែស្របគ្នា (Runway) ដែលក្នុងមួយខ្សែប្រវែង ៤ ម៉ែត្រ x ៦០ម៉ែត្រ
- ចំណតយន្តហោះ (Parking Apron) ដែលផ្ទៃដីសាងសង់មានទំហំ ៨៦.៥៦៤ ម^{២} នៅឆ្នាំ២០៣០ និងទំហំ ២០៦.៨៦៧ ម^{២} នៅឆ្នាំ២០៥០
- ផ្លូវបរយន្តហោះ (Taxiway) ស្របនឹងផ្លូវរត់ ដែលផ្ទៃដីសាងសង់មានទំហំ ១៨៦.៥០០ ម^{២} នៅឆ្នាំ ២០៣០ និងទំហំផ្ទៃដីសាងសង់ ៣៧៣.០០០ ម^{២} នៅឆ្នាំ២០៥០
- ស្ថានីយអ្នកដំណើរ[2] មានទំហំ ១១៨.០០០ ម^{២} (១១,៨ហិកតា) នៅឆ្នាំ២០៣០ និងពង្រីកទៅដល់ ៣២០.០០០ម^{២} (៣២ហិកតា) ក្នុងឆ្នាំ២០៥០

៤.៥. ផែនការសកម្មភាព និងវដ្តគម្រោង

៤.៥.១. ដំណាក់កាលសាងសង់

ដំណាក់កាលសាងសង់ សម្រាប់ដំណាក់កាលទី១ ឬ Phase I មានរយៈពេល ៣ឆ្នាំ (២០២០-២០២៣) និងការសាងសង់ផ្លូវរត់ទី២ នឹងចាប់ផ្តើមសាងសង់នៅឆ្នាំ២០២៣។ សកម្មភាពសំខាន់ៗមួយក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់មានដូចជា៖ ការដឹកជញ្ជូនគ្រឿងចក្រចូលទីតាំងគម្រោង ការរៀបចំទីតាំងគម្រោង សកម្មភាពសាងសង់ផ្លូវរត់ និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធផ្សេងៗ ការសម្អាតការដ្ឋានសាងសង់ និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធផ្សេង។ ក្នុងការសាងសង់អាកាសយានដ្ឋានរួមមាន ការសាងសង់ផ្លូវរត់ចំនួន២ខ្សែ ផ្លូវបរយន្តហោះស្របនឹងផ្លូវរត់ ស្ថានីយអ្នកដំណើរ ចំណតយន្តហោះគ្រប់ប្រភេទ ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធសំខាន់ៗ និងគាំទ្រដល់គម្រោងអាកាសយានដ្ឋាន និងសេវាផ្គត់ផ្គង់នានាក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន។

ការដឹកជញ្ជូនគ្រឿងចក្រចូលទីតាំងគម្រោង៖ មុនពេលសាងសង់ចាប់ផ្តើម គម្រោង នឹងដឹកជញ្ជូនគ្រឿងចក្រ បរិក្ខា និងសម្ភារសម្រាប់គាំទ្រសកម្មភាពសាងសង់ ចូលទៅក្នុងទីតាំងគម្រោង ដោយនឹងត្រូវធ្វើឡើងបន្តបន្ទាប់ដោយក្រុមហ៊ុនម៉ៅការសាងសង់ ទៅតាមដំណាក់កាលនៃការសាងសង់នីមួយៗ។

ការរៀបចំទីតាំង៖ សកម្មភាពរៀបចំទីតាំងគម្រោង មានដូចជា ការឈូសឆាយតំបន់ដែលត្រូវចាក់ដីបំពេញ និងការចាក់ដីបំពេញនៅត្រង់ទីតាំងគម្រោង។ ការងារទាំងនេះ នឹងត្រូវបានធ្វើឡើងនៅក្នុងតំបន់ដែលត្រូវសាងសង់ផ្លូវរត់ និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធផ្សេងៗរបស់គម្រោង ដែលមានទំហំប្រមាណ ១.៦៣៨ហិកតា។ ដោយសារតំបន់គម្រោងជាតំបន់ទំនាបលិចទឹក (ខ្ពស់ និងទាប ប្រែប្រួលពី ០ ទៅ ៥,៥ម៉ែត្រ ធៀបនឹងនីវ៉ូទឹកសមុទ្រ) ដូច្នេះ ការការចាក់ដីបំពេញ ត្រូវបានធ្វើឡើងដោយការដឹកជញ្ជូនដីពីកន្លែងជីកអាចន៍ដីទៅចាក់នៅទីតាំងគម្រោង ដែលមានកម្ពស់ផ្សេងៗគ្នា ដូចជា ស្ថានីយអ្នកដំណើរចាក់ដីនៅកម្ពស់ ៧,៥ម៉ែត្រ ចំណតយន្តហោះចាក់ដីនៅកម្ពស់ ៦,៥ ម៉ែត្រ និងផ្លូវរត់និងផ្លូវបរយន្តហោះត្រូវចាក់នៅកម្ពស់ ៥,៥ម៉ែត្រ ដោយធៀបនឹងនីវ៉ូសមុទ្រ។ ដូច្នេះបរិមាណដីដែលត្រូវចាក់មានចំនួនប្រមាណជា ១៣,៩លានម៉ែត្រគ្រឹគុណ។

ការសាងសង់ផ្លូវរត់ និងការងារស៊ីវិលផ្សេងៗ៖ ការសាងសង់ផ្លូវរត់ (Runway) នឹងត្រូវធ្វើឡើងក្នុងប្រវែង ៤.០០០ម៉ែត្រ និងទទឹង ៦០ម៉ែត្រ។ ដោយឡែក ការងារស៊ីវិលផ្សេងៗមានដូចជា៖ ការសាងសង់ស្ថានីយអ្នកដំណើរ និងការសាងសង់ទីតាំងគាំទ្រដល់សកម្មភាពរបស់អាកាសយានដ្ឋានផ្សេងៗដូចជា៖ ទីតាំងចតយន្តហោះ ផ្លូវបរយន្តហោះ ស្ថានីយត្រួតពិនិត្យចរាចរអាកាស និងស្ថានីយពន្លត់អគ្គិភ័យជាដើម។

[2] (CAIC, របាយការណ៍សិក្សាសមិទ្ធិភាពរបស់គម្រោងអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី, ២០១៨) តារាងទី ៨.៤.៣ ទំព័រទី ១៥៤

ធនធានមនុស្ស និងការស្នាក់នៅ៖ នៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ ចំនួនកម្មករសរុប ត្រូវបានរំពឹងថាអាចមានចំនួនរហូតដល់ ២.០០០នាក់។ ការស្នាក់នៅរបស់បុគ្គលិក/កម្មកទាំងអស់ នឹងត្រូវធ្វើឡើងនៅក្នុងតំបន់ពិសោធន៍អភិវឌ្ឍន៍វិនិយោគចម្រុះកម្ពុជា-ចិន ដែលក្រុមហ៊ុនមានបន្ទប់ទំនើបសម្រាប់បុគ្គលិក និងកម្មកស្នាក់នៅដែលមានទំហំសមស្របនិងចំនួនបុគ្គលិក និងកម្មករ។

ផែនការសកម្មភាពក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់៖ សកម្មភាពសាងសង់របស់គម្រោងរំពឹងថា មានរយៈពេល ៣ឆ្នាំ ដោយចាប់ផ្តើមពីឆ្នាំ២០១៩ និងបញ្ចប់នៅចុងឆ្នាំ២០២២។ នៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ មានសកម្មភាពសំខាន់ៗ ដូចជា៖ ១)ដំណាក់កាលសិក្សាជំបូង (១១ខែ) ២)ដំណាក់កាលរចនាប្លង់ (៧ខែ) ៣)ដំណាក់កាលសាងសង់ (១៨ខែ) និង ៤)ដំណាក់កាលដំណើរការសាងល្បង (៦ខែ)។

៤.៥.២. ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ

សមត្ថភាពរបស់អាកាសយានដ្ឋាន៖ គម្រោងនឹងដាក់ឱ្យដំណើការអាកាសយានដ្ឋាននេះ ដែលអាចអនុញ្ញាតឱ្យយន្តហោះប្រភេទផ្សេងៗដូចជា B777-300ER B78-8 B787-9 A330-243 B747-8 និងA380-841 ជាដើម ដើម្បីទទួលជើងហោះហើរក្នុងស្រុក និងក្រៅស្រុក។ គោលដៅនៃជើងហោះហើរក្រៅស្រុកមានគោលដៅមកពីប្រទេសចិន (ទីក្រុងប៉េកាំង សៀងហៃ ខ្វាងចូវ សេនហ្សិន) ប្រទេសកូរ៉េខាងត្បូង (ទីក្រុងសេអ៊ូល) ប្រទេសវៀតណាម (ទីក្រុងហូជីមិញ) ប្រទេសថៃ (ទីក្រុងបាងកក) ប្រទេសសិង្ហបុរី ហុងកុង និងតៃវ៉ាន់ ជាដើម។ តាមការព្យាករបស់គម្រោង នៅត្រឹមឆ្នាំ២០៣០ អាកាសយានដ្ឋាននេះ នឹងអាចទទួលភ្ញៀវទេសចរណ៍ដែលធ្វើដំណើរឆ្លងកាត់ប្រមាណ ១៣ លាននាក់/ឆ្នាំ ហើយត្រឹមឆ្នាំ២០៥០ អាកាសយានដ្ឋាននេះ អាចទទួលភ្ញៀវទេសចរណ៍ឆ្លងកាត់រហូតបានប្រមាណ ៣០ លាននាក់/ឆ្នាំ។

ផែនការសកម្មភាពនៅក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ៖ ដំណាក់កាលបញ្ចប់គម្រោងគឺជាដំណាក់កាលដែលគម្រោងនឹងធ្វើការពិចារណាបន្តរទៅលើដីបំរុងទុក។

៤.៥.៣. ប្រភព និងការប្រើប្រាស់ថាមពល

<u>*ដំណាក់កាលសាងសង់៖*</u> ក្នុងដំណាក់កាលនេះ ការប្រើប្រាស់អគ្គិសនី មានប្រភពសំខាន់ៗចំនួន២ គឺតាមរយៈខ្សែបញ្ជូនអគ្គិសនី និងម៉ាស៊ីនភ្លើងដែលប្រើប្រេងម៉ាស៊ូត។ ប្រភពអគ្គិសនីចម្បងគាំទ្រដល់សកម្មភាពសាងសង់ គឺខ្សែបញ្ជូនអគ្គិសនី ដែលមានកម្លាំង ១១៥kV ដែលក្រុមហ៊ុនបានកំពុងស្នើសុំតភ្ជាប់ជាមួយអគ្គិសនីកម្ពុជា។ ក្រុមហ៊ុនក៏មានម៉ាស៊ីនភ្លើងចំនួនពីរ ដែលមានកម្លាំងប្រមាណ ៥០០KVA សម្រាប់ប្រើប្រាស់នៅពេលដាច់ចរន្តអគ្គិសនី ឬសម្រាប់ការងារផ្សេងៗនៅក្នុងការដ្ឋានដូចជា បំភ្លឺ ការផ្សារ ឬកាត់ដែក និងការងារបន្ទាប់បន្សំមួយចំនួនទៀត

<u>*ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ៖*</u> ក្នុងដំណាក់កាលនេះ ប្រភពផ្គត់ផ្គង់អគ្គិសនីនៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋាននេះ មានចំនួន ២ សំខាន់ៗ គឺ តាមរយៈខ្សែបញ្ជូនអគ្គិសនី (កម្លាំង ១១៥kV និង កម្លាំង ២២ kV) និងអគ្គិសនីដើរដោយពន្លឺព្រះអាទិត្យ (Solar Panel Power Supply)។ អនុភាពអគ្គិសនី ដែលគម្រោងត្រូវការសរុបគឺ ១០,២ មេហ្គាវ៉ាត់ ក្នុងឆ្នាំ២០៣០ និង ១៩,១០មេហ្គាវ៉ាត់ក្នុងឆ្នាំ២០៥០។ អនុស្ថានីយមួយ គឺនៅជិតផ្លូវជាតិលេខ៣ ដែលមានទីតាំងស្ថិតនៅខាងលិចនៃព្រលានយន្តហោះ។

គម្រោងនឹងធ្វើការភ្ជាប់បណ្តាញអគ្គិសនីរបស់ខ្លួន ទៅនឹងខ្សែបណ្តាញអគ្គិសនីរដ្ឋ ដែលជាប្រភេទខ្សែបញ្ជូនតុងខ្យល់ខ្ពស់ (ជំជាង ៣៥KV)។ តុងស្យុងនៃខ្សែបញ្ជូននេះនឹងត្រូវបំលែងទៅជា អគ្គិសនីតុងស្យុងមធ្យម (០,៦KV) ដោយអនុស្ថានីយ។ បន្ទាប់មកទៀត នៅពេលដែលអគ្គិសនីនេះត្រូវបានបែងចែកទៅតាមផ្នែកផ្សេងៗនៅក្នុងតំបន់គម្រោងទាំងមូល អគ្គិសនីតុងស្យុងធម្យមនេះនឹងត្រូវបំលែងម្តងទៀត ដោយអនុស្ថានីយនៅក្នុងតំបន់គម្រោង ដើម្បីឱ្យទៅអគ្គិសនីតុងស្យុងទាប (តូចជា ០,៦KV) សម្រាប់ប្រើប្រាស់។

៤.៥.៤. ការប្រើប្រាស់ទឹកនៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់

ដំណាក់កាលសាងសង់៖ បរិមាណទឹកប៉ាន់ស្មានដែលគម្រោងត្រូវការនៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់មានប្រហែល ១៥០លីត្រ/ម្នាក់/ថ្ងៃ។ ករណីមានកម្មកររាប់បំផុត ៣.៥០០នាក់ បរិមាណទឹកប្រើប្រាស់អតិបរិមាគឺ ៥២៥.០០០លីត្រ/ថ្ងៃ (៥២៥ម៉ែត្រគូបក្នុង/ថ្ងៃ) នៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់។ ដោយឡែក ចំពោះការប្រើប្រាស់ផ្សេងៗនៅក្នុងការដ្ឋានដូចជា ការងារលាយបេតុង និងសកម្មភាពការដ្ឋានផ្សេងៗដែលត្រូវចាំបាច់ត្រូវការទឹកស្អាតអាចមានចំនួនច្រើនប្រមាណជា ១.៧០០ម៉ែត្រគូបក្នុងមួយថ្ងៃ។ ជារួមបរិមាណទឹកប្រើប្រាស់ក្នុងដំណាក់កាលនេះមានចំនួនប្រហែលជា ២.០០០ម៉ែត្រគូប/ថ្ងៃ។

ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ៖ នៅក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ ការប្រើប្រាស់ទឹកមាននៅតាមទីតាំងសំខាន់ៗដូចជា ការប្រើប្រាស់ទឹកនៅតាមអគារនីមួយៗនៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋានជាពិសេសស្ថានីយអ្នកដំណើរ ដូចជា លាងសម្អាត បន្ទប់ទឹក បង្គន់អនាម័យ អាហារដ្ឋាន និងភោជនីយដ្ឋាននានា ប្រព័ន្ធត្រជាក់ ប្រព័ន្ធពន្លត់អគ្គិភ័យជាដើម និងការស្រោចស្រពនៅក្នុងតំបន់បៃតងជាដើម។

តាមផែនការមេនៃគម្រោង បរិមាណទឹកសរុបដែលគម្រោងត្រូវការចំនួន ៦.៦៨០ ម៣/ថ្ងៃ ដែលទឹកមានប្រភពមកពីទឹកស្អាត (Portable Water) និងទឹកឆៅធម្មតា (Non-portable Water)។ ទឹកស្អាត (Portable Water) ប្រើប្រាស់នៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋានទាំងមូល ហើយតម្រូវការទឹកស្អាតមានចំនួន ១.៨០០ម^{3}/ថ្ងៃក្នុងឆ្នាំ ២០៣០ និងចំនួន ៣.៥០០ម^{3}/ថ្ងៃក្នុងឆ្នាំ២០៥០។ ចំពោះទឹកធម្មតា (Grey Water) ប្រើប្រាស់សម្រាប់ការចាក់បន្ទប់ទឹកក្នុងយន្តហោះ ការងារលាងសម្អាតនៅអាកាសយានដ្ឋាន តម្រូវការទឹកសម្រាប់កន្លែងម៉ាស៊ីនត្រជាក់ (Chiller Plant) ដែលបរិមាណតម្រូវការទឹកមាន ១.៤៨៨ ម^{3}/ថ្ងៃ ក្នុងឆ្នាំ២០៣០ និង ៣.១៨០ម^{3}/ថ្ងៃក្នុងឆ្នាំ ២០៥០។ ក្រៅពីតម្រូវការទឹកស្អាត និងទឹកធម្មតា គម្រោងបានប៉ាន់ស្មាននូវតម្រូវការទឹកសម្រាប់ការងារអគ្គិភ័យបន្ថែមទៀត។

៤.៥.៥. ការគ្រប់គ្រងសំណល់

ការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង៖ នៅដំណាក់កាលសាងសង់ សំណល់រឹងដែលកើតចេញពីសកម្មភាពគម្រោងមាន ២ប្រភេទ គឺសំណល់រឹងទីប្រជុំជន (ភាគច្រើនជា កំទេចឥដ្ឋ ខ្សាច់ កំណាត់ដែក ប្លាស្ទិក កំណាត់ឈើ ស៊ីម៉ងត៍ សំណល់ផ្ទះបាយ និងឧបករណ៍ប្រើប្រាស់ផ្សេងៗ) និងសំណល់គ្រោះថ្នាក់ (ភាគច្រើនជាសំណល់ប្រេងម៉ាស៊ីន ថ្នាំពណ៌ ធុងថ្នាំ អាគុយ និងគ្រឿងអេឡិចត្រូនិកផ្សេងៗ)។ សំណល់រឹងដែលបង្កើតពីសកម្មភាពប្រើប្រាស់របស់បុគ្គលិក និងកម្មករមានប្រមាណ ១.០០០ គីឡូក្រាម/ថ្ងៃ។ ដោយឡែកនៅដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ សំណល់រឹងក្នុងឆ្នាំ ២០៣០ចំនួន ១៤.៤០០ គ.ក្រ/ថ្ងៃ ឬស្មើនឹង ១៩ ម៣/ថ្ងៃ និងសំណល់រឹងក្នុងឆ្នាំ២០៥០មានចំនួន ២៧.៨៣០ គ.ក្រ/ថ្ងៃ ឬស្មើនឹង ៣៧ម៣/ថ្ងៃ។ ដើម្បីគ្រប់គ្រងសំណល់រឹងឱ្យមានប្រសិទ្ធិភាព គម្រោងមានរៀបចំរថយន្តសម្រាប់ដឹកជញ្ជូនសំណល់ពីតំបន់នានាក្នុងអាកាសយានដ្ឋានមកកាន់ទីតាំងញែកសំណល់ និងគៀប (ផ្ទៃដីទំហំ ១.៨០០ ម^{2} សម្រាប់ឆ្នាំ២០៣០ និង ៣.៥០០ម^{2} សម្រាប់ឆ្នាំ២០៥០)ដែលមានសមត្ថភាពដឹកសំណល់បាន ១២ម^{3} និងចំនួនជើងដឹកជញ្ជូនចំនួន ២ជើង/ថ្ងៃ ក្នុងឆ្នាំ២០៣០ និងចំនួន ៤ជើង/ថ្ងៃ ក្នុងឆ្នាំ២០៥០។

ការគ្រប់គ្រងសំណល់រាវនៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់៖ នៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ សំណល់រាវដែលអាចកើតចេញពីសកម្មភាពគម្រោងជាប្រភេទទឹកកខ្វក់ ដែលមានប្រភពមកពីការប្រើប្រាស់ទឹករបស់បុគ្គលិក និងកម្មករនៅក្នុងការដ្ឋានសាងសង់តែប៉ុណ្ណោះ។ បរិមាណទឹកកខ្វក់ ដែលបង្កើតដោយកន្លែងស្នាក់នៅរបស់បុគ្គលិក និងកម្មករអាចមានចំនួនប្រមាណ ២៤០ម៉ែត្រគូប/ថ្ងៃ។ គម្រោងបានដំឡើងអាងសិបធិក (Septic Tank) នៅតាមអគារនីមួយៗ នៃទីតាំងស្នាក់នៅរបស់បុគ្គលិក និងកម្មករនៅក្នុងការដ្ឋានសាងសង ដើម្បីគ្រប់គ្រងទឹកកខ្វក់ទាំងនេះ។

ដោយឡែក នៅដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ បរិមាណសំណល់រាវក្នុងឆ្នាំ២០៣០មានចំនួន ១.៣១២ម^{3}/ថ្ងៃ នៅឆ្នាំ២០៥០មានចំនួន ២.៥៤៩ម^{3}/ថ្ងៃ។ សំណល់រាវទាំងអស់នឹងត្រូវឆ្លងកាត់អាងប្រព្រឹត្តកម្មសំណល់រាវដែលសមត្ថភាពធ្វើប្រព្រឹត្តិកម្ម ៤.៨០០ម^{3} ក្នុងមួយថ្ងៃ សម្រាប់ដំណាក់កាលទី១ និង សមត្ថភាពធ្វើប្រព្រឹត្តិកម្ម ៩.៣៤០ម^{3} ក្នុងមួយថ្ងៃ សម្រាប់ដំណាក់កាលទី២។ គម្រោងត្រូវការផ្ទៃដីសរុបចំនួន ២.៤០០ម^{2} (ឆ្នាំ២០៣០) និង ៤.៧០០ម^{2} (ឆ្នាំ២០៥០) ដើម្បីសាងសង់អាងប្រព្រឹត្តិកម្មសំណល់រាវនេះ។ ចំពោះសំណល់រាវដែលបានសម្អាតរួចត្រូវបានប្រើប្រាស់ឡើងវិញសម្រាប់ការលាងសម្អាតយន្តហោះ ស្រោចសួន សម្អាតផ្លូវ។ល។

អាងប្រព្រឹត្តិកម្មទឹកកខ្វក់៖ អាងប្រព្រឹត្តិកម្មទឹកកខ្វក់នឹងត្រូវរចនាឡើងក្នុងអំឡុងពេលការសិក្សារៀបចំប្លង់សាងសង់លម្អិត ដែលត្រូវការរយៈពេលជាង ៨ខែទៀត។ ជាគោលការណ៍ ការរចនាអាងប្រព្រត្តិកម្មទឹកកខ្វក់នេះនឹងត្រូវរៀបចំឡើង ដោយប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្រប្រព្រឹត្តិកម្មបែបជីវសស្ត្រ និងត្រូវឈរលើការប្រើប្រាស់ទឹកឡើងវិញ ដើម្បីជានានិរន្តភាពធនធានទឹក នៅក្នុងទីតាំងគម្រោង។ទឹកដែលត្រូវបានសម្អាតរួច ត្រូវបានបង្ហូរចូលស្រះស្តុកទឹក និងត្រូវបានបូមចូលទៅក្នុងអាងស្តុកទឹកសម្រាប់ចែកចាយ ប្រើប្រាស់នៅតាមទីតាំងផ្សេងៗទៀត ដូចជាវាលស្មៅ សួនច្បារ និងការប្រើប្រាស់នៅក្នុងបង្គន់។

ជាការកត់សម្គាល់ ការធ្វើប្រព្រឹត្តិកម្មទឹកកខ្វក់របស់គម្រោងត្រូវបានធ្វើឡើង ដូចមានបង្ហាញខាងក្រោម៖

- អាងរងកករបឋម (Primary Settlement)៖ ៦ម៉ោង
- អាងរងកករបន្ទាប់ (Secondary Settlement)៖ ៨ម៉ោង
- អាង Aeration៖ ២៤ម៉ោង

៥. ការពិពណ៌នាអំពីធនធានបរិស្ថានមានស្រាប់

៥.១. ធនធានរូបសាស្ត្រ

ភូគព្ភសាស្ត្រ៖ ភូគព្ភសាស្ត្រនៅក្នុងតំបន់គម្រោង និងតំបន់សិក្សាមានប្រភេទជា Quatemary។ សម័យ Quaternary គឺជាសម័យដែលចុងក្រោយបំផុតក្នុងស័កទី៤ ដែលរយៈពេលនៃភូគព្ភសាស្ត្រ និងវិសាលភាពរបស់វាមានតាំងពី២,៦លានឆ្នាំ (National Geographic Partners, LLC, 2015)។

សណ្ឋានដីហានលេខា៖ សណ្ឋានដីនៅតំបន់គម្រោង និងតំបន់សិក្សាស្ថិតនៅតំបន់ទំនាបកណ្តាលដែលមានរយៈកម្ពស់ពី ២ម៉ែត្រ ទៅ ៨ម៉ែត្រ ធៀបទៅនឹងនីវ៉ូទឹកសមុទ្រ។

ចំណាត់ថ្នាក់ប្រភេទដី៖ តាមទិន្នន័យប្រភេទដីរបស់លោក D. Crocker ឆ្នាំ១៩៦៣ បង្ហាញថា នៅក្នុងតំបន់សិក្សា (តំបន់ ៣គីឡូម៉ែត្រជុំវិញទីតាំងគម្រោង) មានដី ២ប្រភេទ គឺ គឺដីល្បប់កណ្តៀង (Allumvial Soils) និងដីស្រែរេចរិលលើល្បាប់ចាស់(Cultural hydromorphics)។ ដោយឡែក ប្រភេទដីនៅក្នុងតំបន់គម្រោងមានចំនួន ១ប្រភេទ ប៉ុណ្ណោះ គឺដីល្បប់កណ្តៀង (Allumvial Soils)។

គុណភាពដី៖ លទ្ធផលវិភាគបង្ហាញថា គុណភាពដីក្នុងទីតាំងទី១ មានសណ្ឋានជាដីខ្សាច់ម៉ត់ និងល្បាប់គ្រើម និងមានសារធាតុចិញ្ចឹមក្នុងកម្រិតមធ្យម និងមានប៉េហាសស្ថិតនៅក្នុងលក្ខខណ្ឌដីល្អ។ ដោយឡែក គុណភាពដីទីតាំងទី២ មានសណ្ឋានជាដីល្បាយខ្សាច់ (ខ្សាច់គ្រើម និងល្បាប់ម៉ត់) ហើយមានសារធាតុចិញ្ចឹមក្នុងកម្រិតមធ្យម និងទាប និងមាន pH ទាប។ ដូច្នេះ បើធៀបគុណភាពដីរវាងទីតាំងទី១ និងទីតាំងទី២ ការសិក្សាអាចសន្និដ្ឋានបានថា គុណភាពដីនៅក្នុងទីតាំងទី១ គឺស្ថិតមានលក្ខណៈល្អប្រើសើរជាងទីតាំងទី២។

អាកាសធាតុ និងឧតុនិយម៖ ទិន្នន័យអាកាសធាតុ និងឧតុនិយម ក្នុងរយៈពេល ១០ឆ្នាំចុងក្រោយ (២០០៩ ដល់ ២០១៨) បង្ហាញថា សីតុណ្ហភាពអប្បបរមាប្រចាំខែជាមធ្យមទាបបំផុតក្នុងរយៈពេល ១០ឆ្នាំ គឺស្ថិតនៅក្នុងខែធ្នូ ដែលមានត្រឹម ១៦,៧°C ខណៈដែលសីតុណ្ហភាពអតិបរមាប្រចាំខែជាមធ្យមខ្ពស់បំផុត គឺស្ថិត

នៅក្នុងខែមេសា ដែលមាន ៣៨,២១°C ។ ដោយឡែក របបទឹកភ្លៀងប្រចាំខែជាមធ្យមទាបបំផុតក្នុងរយៈពេល ១០ឆ្នាំ គឺខែតុលា ដែលមានកម្ពស់ត្រឹមតែ ៥,៤២ មីលីម៉ែត្រ ខណៈកម្ពស់ទឹកភ្លៀងប្រចាំខែជាមធ្យមខ្ពស់បំផុតក្នុងរយៈពេលដូចគ្នា គឺខែកញ្ញា ដែលមានកម្ពស់ ២៧៤,៩៦ មីលីម៉ែត្រ។ កម្រិតសំណើមជាមធ្យមប្រចាំខែខ្ពស់ជាងគេគឺនៅខែកញ្ញា មានកម្រិត ៨៣,០៣%។ ទន្ទឹមនឹងនេះ នៅឆ្នាំ២០១៨ កម្រិតសំណើមជាមធ្យមមាន ៧៦,៥៨% ខ្ពស់ជាងឆ្នាំគេក្នុងរយៈពេល ១០ឆ្នាំចុងក្រោយនេះ និងកម្រិតសំណើមជាមធ្យមក្នុងរយៈពេល១០ឆ្នាំមានកម្រិត ៧៤,៨៧%។ ទិសខ្យល់បានចែកចេញជា ១៦ទិសខ្យល់ និង ៦ថ្នាក់ល្បឿនខ្យល់ ជាប្រភេទទិន្នន័យទិសខ្យល់បក់មក (Blowing from) ដែលភាគច្រើនខ្យល់បានបក់មកពីទិសខាងជើង ហើយមានប្រមាណ ១៨% និងបក់មកពីទិសផ្សេងៗទៀតដូចជា ទិសខាងជើងឆៀងខាងកើត និងខាងជើងឆៀងខាងលិច និងទិសខាងលិច ដូចមានបង្ហាញក្នុងក្រាហ្វិកខាងក្រោម។ បន្ថែមពីនេះ ល្បឿនខ្យល់ជាមធ្យមក្នុងរយៈពេល ១០ឆ្នាំចុងក្រោយ(២០០៩-២០១៨) មានល្បឿន ១១,១០m/s។

គុណភាពខ្យល់៖ លទ្ធផលធ្វើតេសត្តគុណភាពខ្យល់ទាំង ៤ទីតាំង បានបង្ហាញថា ស្ទើរគ្រប់ប៉ារ៉ាម៉ែត្រទាំងអស់ ស្ថិតនៅក្នុងកម្រិតស្តង់ដារកំណត់របស់ក្រសួងបរិស្ថាន (កម្រិតកំណត់ស្តង់ដារគុណភាពខ្យល់នៃអនុក្រឹត្យស្តីពី ការត្រួតពិនិត្យការបំពុលខ្យល់ និងការរំខានដោយសំឡេងឆ្នាំ២០០០ និងប្រកាសស្តីពីការដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់គំរូលក្ខខណ្ឌការងារសម្រាប់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍វិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងទេសចរណ៍ នៃក្រសួងបរិស្ថាន ឆ្នាំ ២០១៨) លើកលែងតែប៉ារ៉ាម៉ែត្រ អូសូន (O_3) នៅក្នុងទីតាំងគម្រោង (0,២៣mg/m^3) ភាគល្អិតនិចលក្នុងខ្យល់តូចជាង ១០ មីក្រូម៉ែត្រ (PM10) នៅក្នុងទីតាំងភូមិពាមសាលា (0,0៦៨mg/m^3) និងភូមិជើងព្រៃ (0,0៩៤ mg/m^3) និងភាគល្អិតនិចលក្នុងខ្យល់តូចជាង ២,៥ មីក្រូម៉ែត្រ (PM2.5) នៅក្នុងទីតាំងភូមិជើងព្រៃ (0,0៣៧ mg/m^3) ដែលលើសកម្រិត ស្តង់ដារកំណត់។ ការលើសនេះ គឺមានកម្រិតតិចតួចប៉ុណ្ណោះ ពោលគឺពុំមានអ្វីគួរឱ្យកត់សម្គាល់នោះទេ។ ជារួម គុណភាពខ្យល់នៅក្នុងតំបន់គម្រោង និងតំបន់សិក្សា គឺស្ថិតនៅក្នុងលក្ខណៈល្អប្រសើរ។

សំឡេង និងរំញ័រ៖ លទ្ធផលវិភាគបង្ហាញថា កម្រិងសំឡេងជាមធ្យម និងរំញ័រភាគច្រើនស្ថិតនៅក្រោមស្តង់ដារកំណត់ទាំងពេលថ្ងៃ ពេលល្ងាច និងពេលយប់។

គុណភាពទឹកលើដី៖ សំណាកគុណភាពទឹកលើដីត្រូវបានប្រមូលចំនួន ២លើក (រដូវប្រាំង និងរដូវវស្សា) នៅលើទីតាំងចំនួន ៤ គឺទីតាំងទី១ (SW-01) គឺស្ថិតក្នុងតំបន់គម្រោង និងទីតាំងចំនួន ៣ទៀត (SW-02, SW-03, SW04) ស្ថិតនៅក្នុងតំបន់សិក្សា។

- រដូវប្រាំង៖ លទ្ធផលធ្វើតេស្តគុណភាពទាំង ៤ទីតាំងសម្រាប់គុណភាពទឹកបឹងជើងលោង (SW-01) លទ្ធផលវិភាគបង្ហាញថា ភាគច្រើននៃប៉ារ៉ាម៉ែត្រ គឺភាគច្រើនស្ថិតនៅក្នុងកម្រិតស្តង់ដារកំណត់ (ស្តង់ដារគុណភាពទឹកនៅតាមតំបន់ទឹកសាធារណៈសម្រាប់អភិរក្សជីវៈចម្រុះនៅក្នុងទឹក (សម្រាប់ទឹបឹង និងអាងស្តុកទឹក) នៃអនុក្រឹត្យស្តីពីការត្រួតពិនិត្យការបំពុលទឹកឆ្នាំ១៩៩៩ និងប្រកាសស្តីពី ការដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់គំរូលក្ខខណ្ឌការងារសម្រាប់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍វិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធនិងទេសចរណ៍ នៃក្រសួងបរិស្ថាន ឆ្នាំ២០១៨) លើកលែងតែប៉ារ៉ាម៉ែត្រ សារធាតុរឹងអណ្តែតក្នុងទឹកសរុប (TSS) និងប្រេង និងខ្លាញ់ (Oil & Grease) តែប៉ុណ្ណោះ ដែលលើសកម្រិតស្តង់ដារកំណត់។ បឹងជើងលោងជាបឹងធម្មជាតិមួយ ដែលមានសកម្មភាពនេសាទរបស់ប្រជាជនមូលដ្ឋានដែលស្ថិតនៅជុំវិញបឹងនោះជាប្រចាំ។ ដូច្នេះ ការលើសសារធាតុរឹងអណ្តែតក្នុងទឹកសរុប (TSS) និងប្រេង និងខ្លាញ់ (Oil & Grease) អាចបណ្តាលមកពីសកម្មភាពទូកនេសាទរបស់ប្រជាជនមូលដ្ឋានដែលមានការលេច ឬជ្រាបប្រេងចេញពីម៉ាស៊ីន។ បន្ថែមពីនេះ ការហូរច្រោះផ្សេងៗចេញពីព្រៃលិចទឹកតាមមាត់បឹង និង

សកម្មភាពនេសាទនានា ដោយប៉ះពាល់ ឬកកាយពពួករុក្ខជាតិក្នុងទឹក (ត្រកៀត កំប្លោក ជាដើម) ក៏ជាកត្តាដែលអាចបង្កឱ្យមានវត្តមានពពួកសារធាតុរឹងអណ្តែតក្នុងទឹកសរុបក្នុងទឹកផងដែរ។

ដោយឡែក សម្រាប់គុណភាពទទឹកស្ទឹង ព្រែក និងប្រឡាយ (សម្រាប់ទីតាំង SW-02, SW-03 និង SW-04) ភាគច្រើននៃប៉ារ៉ាម៉ែត្រ ដែលបានវិភាគ គឺស្ថិតនៅក្នុងកម្រិតស្តង់ដារ (ស្តង់ដារគុណភាពទឹកនៅតាមតំបន់ទឹកសាធារណៈសម្រាប់អភិរក្ស ជីវៈចម្រុះនៅក្នុងទឹក (សម្រាប់ទឹកទន្លេ) នៃអនុក្រឹត្យស្តីពីការត្រួតពិនិត្យការបំពុលទឹកឆ្នាំ១៩៩៩ និងប្រកាសស្តីពីការដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់គំរូលក្ខខណ្ឌការងារសម្រាប់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍វិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងទេសចរណ៍ នៃក្រសួងបរិស្ថាន ឆ្នាំ ២០១៨) លើកលែងតែប៉ារ៉ាម៉ែត្រ កម្រិតរលាយអុកស៊ីសែន (DO) នៃទីតាំង SW-02 ប្រេង និងខ្លាញ់ (Oil & Grease) នៃទីតាំងទាំង៣ នីត្រូសែនសរុប (TN) និងផូស្វរសរុប (TP) នៃទីតាំង SW-04 តែប៉ុណ្ណោះ ដែលស្ថិតនៅក្រោម និងលើសកម្រិតស្តង់ដារកំណត់។ ការលើសនៃប៉ារ៉ាម៉ែត្រទាំងនេះ អាចបណ្តាលមកពីការហូរច្រោះចេញពីការពុកផុយនៃពពួកស្លឹករឹល ឬរុក្ខជាតិដែលដុះនៅតាមមាត់បឹង ព្រែក និងប្រឡាយ និងការបង្ហូរទឹកកខ្វក់ ឬសំណល់ផ្ទះបាយនានាចេញពីលំនៅដ្ឋាននៅតាមមាត់ស្ទឹង និងព្រែក។ ប៉ុន្តែការលើសនេះមានកម្រិតតិចតួចប៉ុណ្ណោះ ពោលគឺពុំមានអ្វីគួរឱ្យព្រួយបារម្ភឡើយ។

- រដូវវស្សា៖ លទ្ធផលវិភាគគុនភាពទឹកលើដីសម្រាប់រដូវវស្សាបង្ហាញថា ភាគច្រើននៃប៉ារ៉ាម៉ែត្រនៃគុណភាពទឹកបឹងជើងលោង (SW-01) គឺភាគច្រើនស្ថិតនៅក្នុងកម្រិតស្តង់ដារអនុញ្ញាត (ស្តង់ដារគុណភាពទឹកនៅតាមតំបន់ទឹកសាធារណៈសម្រាប់អភិរក្សជីវៈចម្រុះនៅក្នុងទឹក (សម្រាប់ទឹបឹង និងអាងស្តុកទឹក) នៃអនុក្រឹត្យស្តីពីការត្រួតពិនិត្យការបំពុលទឹកឆ្នាំ១៩៩៩ និងប្រកាសស្តីពីការដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់គំរូលក្ខខណ្ឌការងារសម្រាប់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍វិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធនិងទេសចរណ៍នៃក្រសួងបរិស្ថាន ឆ្នាំ២០១៨) លើកលែងតែប៉ារ៉ាម៉ែត្រ សារធាតុរឹងអណ្តែតក្នុងទឹកសរុប (TSS) តម្រូវការអុកស៊ីនសែនបៃបគីមីសាស្ត្រ (COD) អាសូតសរុប (TN) ផូស្វរសរុប (TP) និងប្រេង និងខ្លាញ់ (Oil & Grease) ដែលលើសកម្រិតស្តង់ដារអនុញ្ញាត។ ដោយសារការយកសំណាកធ្វើឡើងនៅក្នុងរដូវវស្សាដូច្នេះ ការលើសស្តង់ដារអនុញ្ញាតនៃប៉ារ៉ាម៉ែត្រទាំងនេះ អាចបណ្តាលមកពីកត្តាជាច្រើនដូចជា៖ ការហូរច្រោះផ្សេងៗចេញពីតំបន់ធ្វើកសិកម្មរបស់ប្រជាពលរដ្ឋមូលដ្ឋានដែលស្ថិតនៅជុំវិញបឹង ដែលប្រើប្រាស់ជីគីមី និងថ្នាំគីមី តាមរយៈទឹកភ្លៀង និងការលេច ឬធ្លាយប្រេងម៉ាស៊ីនចេញពីសកម្មភាពទូកនេសាទនៅក្នុងបឹង។ បន្ថែមពីនេះ ការហូរច្រោះផ្សេងៗចូលទៅក្នុងបឹងតាមរយៈប្រឡាយទឹកជុំវិញបឹងដែលនាំមកជាមួយនូវកំទេចកំទី លាមកសត្វ សំណល់ចេញពីតំបន់លំនៅដ្ឋាន ការពុកផុយនៃរុក្ខជាតិផ្សេងៗ ក៏ជាកត្តាដែលអាចបង្កឱ្យប៉ារ៉ាម៉ែត្រទាំងនេះលើសកម្រិតស្តង់ដារអនុញ្ញាតផងដែរ។

  ដោយឡែក នៅរដូវវស្សា គុណភាពទទឹកស្ទឹង ព្រែក និងប្រឡាយ (សម្រាប់ទីតាំង SW-02, SW-03 និង SW-04) ភាគច្រើននៃប៉ារ៉ាម៉ែត្រ ដែលបានវិភាគ គឺស្ថិតនៅក្នុងកម្រិតស្តង់ដារអនុញ្ញាត (ស្តង់ដារគុណភាពទឹកនៅតាមតំបន់ទឹកសាធារណៈសម្រាប់អភិរក្សជីវៈចម្រុះនៅក្នុងទឹក (សម្រាប់ទឹកទន្លេ) នៃអនុក្រឹត្យស្តីពីការត្រួតពិនិត្យការបំពុលទឹកឆ្នាំ១៩៩៩ និងប្រកាសស្តីពីការដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់គំរូលក្ខខណ្ឌការងារសម្រាប់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍វិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងទេសចរណ៍ នៃក្រសួងបរិស្ថាន ឆ្នាំ២០១៨) លើកលែងតែប៉ារ៉ាម៉ែត្រប្រេង និងខ្លាញ់ (Oil & Grease) អាសូតសរុប (TN) និងកូលីហ្វម (Coliform) នៃទីតាំង SW-03 និង SW-04 និងផូស្វរសរុប (TP) នៃទីតាំងទាំង៣ ដែលលើសកម្រិតស្តង់ដារអនុញ្ញាត។ ដោយការយកសំណាកសម្រាប់វិភាគ បានធ្វើឡើងក្នុងរដូវវស្សាដូច្នេះ ការលើសនៃប៉ារ៉ាម៉ែត្រទាំងនេះ អាចបណ្តាលមកពីការហូរច្រោះផ្សេងៗតាមរយៈទឹកភ្លៀង

ដោយនាំមកជាមួយនូវពពួកការពុកផុយនៃពពួកស្លឹកឈើ ឬរុក្ខជាតិដែលដុះនៅតាមមាត់ប្រឡាយ ទឹកកខ្វក់លាងសម្អាតពីទីតាំងអាជីវកម្ម ឬ សំណល់ផ្ទះបាយចេញពីលំនៅដ្ឋានតាមមាត់ព្រែក ឬ ប្រឡាយជាដើម ចូលទៅក្នុងទឹកព្រែក ឬប្រឡាយទាំងនេះ។ បន្ថែមពីនេះ ការហូរច្រោះផ្សេងៗពីតំបន់ដីកសិកម្ម ឬដំណាំផ្សេងៗរបស់ប្រជាកសិករ តាមរយៈទឹកភ្លៀង ក៏អាចជាមូលហេតុមួយដែលអាចបង្ក ឱ្យមានការកើនឡើងខ្ពស់នៃពពួក អាសូតសរុប (TN) និងផូស្វរសរុប (TP) ផងដែរ។

គុណភាពទឹកក្រោមដី៖ សំណាកទឹកក្រោមដីចំនួន ២ទីតាំង ត្រូវបានយកពីអណ្តូងស្នប់ ក្នុងតំបន់លំនៅដ្ឋាន ដែលស្ថិតនៅក្នុងភូមិព្រែកខ្មែរ និងក្នុងភូមិពត់សរ កាលពីថ្ងៃទី៣១ ខែមករា ឆ្នាំ២០១៩។ លទ្ធផលវិភាគបង្ហាញថា ប៉ារ៉ាម៉ែត្រភាគច្រើននៃគុណភាពទឹកទាំងពីរ ដែលបានធ្វើវិភាគ គឺស្ថិតនៅក្នុងកម្រិតស្តង់ដារកំណត់គុណភាពទឹកផឹកថ្នាក់ជាតិរបស់ក្រសួងឧស្សាហកម្ម និងសិប្បកម្មនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ឆ្នាំ២០០៤ លើកលែងតែប៉ារ៉ាម៉ែត្រអាសេនិក (As) និង ដែក (Fe-total) តែប៉ុណ្ណោះ ដែលលើសស្តង់ដារកំណត់។ ការលើសនេះ អាចបណ្តាលមកពីកត្តាភូមិសាស្ត្រ។ ខេត្តកណ្តាល ជាខេត្តមួយដែលត្រូវត្រូវបានរកឃើញថា មានវត្តមានជាតិអាសេនិក និងដែក ក្នុងទឹកក្រោមដីច្រើនជាបណ្តាខេត្តផ្សេងៗនៅក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា។ ម្យ៉ាងវិញទៀត កម្រិតសមាសធាតុដែកកើនឡើងខ្ពស់ អាចបង្កឡើងដោយសារការកើតឡើងជាញឹកញាប់តាមបែបធម្មជាតិនៃស្រទាប់ទឹកក្រោមដី ប៉ុន្តែវាក៏អាចកើតឡើងដោយការរលាយសមាសធាតុ ផ្សេងៗចេញពីសម្ភារសាងសង់អណ្តូង ឬស្នប់ផងដែរ។

៤.២. ធនធានជីវសាស្ត្រ

ព្រៃឈើ៖ ការអង្កេតព្រៃឈើបានរៀបចំសិក្សាជាពីរវិធីសាស្ត្រ គឺ១)ការតាំងឡូត៍ និង២)បន្ទាត់ transit។ លទ្ធផលមានបង្ហាញដូចខាងក្រោម៖

- តាមរយៈការដាក់តាំងឡូត៍គំរូ បានបង្ហាញថា ភាគច្រើនរុក្ខជាតិនិងផ្នែកកណ្តាល មានវត្តមាន ជាប្រភេទរុក្ខជាតិដុះជាគុម្ព នឹងមានកម្ពស់ជាមធ្យម ពី ១ម៉ែត្រ ៥ម៉ែត្រ ទៅតាមតំបន់។ ប្រភេទរុក្ខជាតិដែលមានវត្តមានច្រើនជាងគេ គឺ ដើមព្រៃខ្លបយក្ស (បន្លាអូយ៉ាស) និងដើមអញ្ជាញជាដើម។ ដោយវត្តមានព្រៃឈើដែលមាននៅក្នុងទីតាំងគម្រោងភាគច្រើន លុបទៅដោយរបាយបន្លាអូយ៉ាស។ ក្រៅពីនេះ មានរុក្ខជាតិជាច្រើនប្រភេទទៀតដុះលាយឡំគ្នា មានដូចជា ដើមរាំង ដើមថ្លើមអណ្តើក ដើមកន្ទាំងហែ បន្លាស្អិត ដើមរាំង និងដើមអញ្ជាញ។
- ការអង្កេតផ្នាល់តាមបន្ទាត់ Transect ត្រូវបានពិនិត្យលើធនធានក្នុងតំបន់ប៉ែកខាងលើនៃតំបន់សិក្សា (ខាងជើងធៀងខាងកើតនៃទីតាំងគម្រោង)។ ជាលទ្ធផលបានបង្ហាញថា ប្រភេទរុក្ខជាតិលិចទឹក មានចំនួន ៤៤ប្រភេទ ដែលកំពុងមានវត្តមាននៅក្នុងតំបន់សិក្សា ហើយប្រភេទរុក្ខជាតិ និងដើមឈើលិចទឹកទាំងអស់នោះមិនស្ថិតនៅក្នុងប្រភេទឈើមានតម្លៃសេដ្ឋកិច្ច ឬត្រូវអភិរក្សនោះឡើយ។

ថនិកសត្វ៖ តាមលទ្ធផលសិក្សា និងការសាកសួរពីប្រជាជនដែលរស់នៅក្នុងតំបន់សិក្សាបានបង្ហាញថា ប្រភេទថនិក សត្វ ៨ប្រភេទ ដែលកំពុងមានវត្តមានរស់នៅក្នុងតំបន់សិក្សា។ ក្នុងចំណោមថនិកសត្វដែលកំពុងមានវត្តមានក្នុងតំបន់សិក្សា មាន ៧ប្រភេទ (កង្កែន ទន្សាយគល់ ស្វាក្តាម ស្តាតូច ស្តាធំ សំពោចក្រអូប កំប្រុកពោះប្រផេះ) ដែលស្ថិតនៅក្នុងការព្រួយ បារម្ភតិចតួច និង ២ប្រភេទផ្សេងទៀត (កណ្តុរស្រែ និងខ្លាត្រី) ពុំមានទិន្នន័យក្នុងបញ្ជីក្រហម របស់ IUCN Red list។ ក្នុងនោះផងដែរ ថនិកសត្វ ១ប្រភេទ (ខ្លាត្រី) ត្រូវបានចាត់ថ្នាក់ក្នុងឧបសម្ព័ន្ធ២ នៃអនុសញ្ញា CITIES និង ៣ប្រភេទ(ស្តាតូច ស្តាធំ និងសំពោចក្រអូប) ក៏ត្រូវបានចាត់ថ្នាក់ក្នុងឧបសម្ព័ន្ធ៣ នៃអនុសញ្ញា CITIES ផងដែរ ។ បច្ចុប្បន្ន សត្វទាំងនេះកំពុងស្ថិតនៅក្នុងការព្រួយបារម្ភ និងងាយរង

គ្រោះក្នុងការ បាត់បង់ទីជម្រក និងមានការរំខាន ដោយសារការទន្ទ្រានដីព្រៃលិចទឹក និងការដាក់អន្ទាក់របស់ប្រជាជនរស់នៅក្បែរ ឬតាមរយៈការអភិវឌ្ឍន៍ក្នុងតំបន់។

ល្មូន និងឧរង្គសត្វ៖ ការសិក្សាបានរកឃើញថា មានវត្តមានឧរង្គសត្វ ចំនួន ១៨ប្រភេទ ត្រូវបានរកឃើញនៅក្នុង និងជុំវិញតំបន់សិក្សា។ ក្នុងចំណោមប្រភេទឧរង្គសត្វទាំងអស់ ៥ ប្រភេទត្រូវបានចាត់ទុកជាប្រភេទមានការព្រួយបារម្ភតិចតួច (ពស់វែកក្របី ពស់សម្លាប់កង្កែប ពស់ក្រាយបង្កង់លឿងខ្មៅ ពស់សង់សឿ និងពស់តឹកកែ) ៣ ប្រភេទត្រូវបានចាត់ទុកជាប្រភេទងាយរងគ្រោះ (ពស់ថ្លាន់តូច ពស់វែកនាម ពស់វែកដំបូក/ស្រងែ) និង៩ ប្រភេទទៀតមិនមានទិន្នន័យ។

បក្សី៖ ការសិក្សាបានរកឃើញ ប្រភេទសត្វស្លាបដែលមានវត្តមាននៅក្នុងតំបន់ជុំវិញគម្រោង មានចំនួនសរុប ៦១ប្រភេទ ដែលក្នុងនោះមាន ៥ ប្រភេទស្ថិតក្នុងប្រភេទកំពុងរងគ្រោះ ៣ប្រភេទស្ថិតក្នុងប្រភេទងាយរងគ្រោះ។ មានបក្សីចំនួន ប្រភេទ ២២ ប្រភេទ (កុក ចាប រំពេរតូច ក្អែកទឹក ជាដើម) តែងតែបង្ហាញវត្តមាននៅក្នុងតំបន់តាមបណ្តាបឹងដែលស្ថិតនៅតំបន់សិក្សាជាពិសេសគឺបឹងជើងលោង ដែលពពួកសត្វស្លាបទាំងនេះភាគច្រើនរស់នៅតាមតំបន់ព្រៃលិចទឹកនិងរកចំណីតាមតំបន់វាលលិចទឹក។ សត្វបក្សីមួយចំនួនដូចជា ក្រសារ អក ទុងប្រផេះ ប្រវឹក តែងតែបង្ហាញវត្តមានទៅតាមរដូវទឹកឡើង (ចន្លោះពីខែតុលាដល់ខែវិច្ឆិកា)។

ប្រភេទកំពុងរងគ្រោះ (កុកគ្រោងធំ-Great Egret, កុកគ្រោងមធ្យម-Intermadiate Egret) ប្រភេទងាយរងគ្រោះ (អកត្រីក្បាលប្រផេះ Grey-headed Fish Eagle, អកត្រីតូច Lesser Fish Eagie, អកត្រីធំPallas's Fish Eagle, ខ្លែងឆាបលឿងក្រម៉ៅ Brahminy Kite, ខ្លែងខ្មៅ Black kite)។

ធនធានជលផល៖ ការសិក្សាបានរកឃើញថា ប្រភេទត្រីដែលមាននៅក្នុងតំបន់សិក្សាមាន ៤៦ប្រភេទ ដែលក្នុងនោះមាន ២០ប្រភេទកំពុងស្ថិតនៅការព្រួយបារម្ភតិចតួច។ ក្នុងចំណោមប្រភេទធនធានមច្ឆជាតិដែលបានកត់ត្រា មានត្រីឆ្ពិន(Hypsibarbus lagleri) និងត្រីក្រឡង់/ត្រីព្រួល (Cirrhinus microlepis) ស្ថិតនៅក្នុងប្រភេទកំពុងរងគ្រោះ ដែលស្ថិតនៅក្នុងបញ្ជីក្រហមរបស់ IUCN។ បន្ថែមពីនេះ ប្រភេទត្រីដែលសំបូរជាងគេនៅក្នុងបឹង គឺប្រភេទត្រីរៀល និងត្រីលេញ ដែលត្រីប្រភេទនេះសំបូរពេញមួយឆ្នាំ និងចាប់ពីខែវិច្ឆិកា ដល់ ខែមេសា។

៤.៣. ធនធានសេដ្ឋកិច្ចសង្គម

ការអប់រំ៖ លទ្ធផលនៃការធ្វើសម្ភាសន៍បានបង្ហាញថា ប្រជាពលរដ្ឋដែលរៀនបានត្រឹមកម្រិតអនុវិទ្យាល័យមានចំនួនច្រើនជាងគេ ៣៣,៣% កម្រិតវិទ្យាល័យ ២៦,៧% កម្រិតបឋមសិក្សា ១៧,៦% និងកម្រិតសាកលវិទ្យាល័យត្រឹម ៨,៤% ប៉ុណ្ណោះ។ បន្ថែមពីនេះ ការសិក្សាបានរកឃើញថា ប្រជាពលរដ្ឋដែលមិនចេះអក្សរ (អនក្ខរកម្ម) មាន ៤,៨% និងចេះអានអក្សរតិចតួច (អក្ខរកម្ម) ៩,២%។

មុខរបរ៖ ប្រភេទមុខរបរចម្បងរបស់ប្រជាពលរដ្ឋមូលដ្ឋាន គឺធ្វើកសិកររច្រើនជាងគេ ២៥ លក់ដូរ ១៩% កម្មកររោងចក្រ ១១% និងមន្ត្រីរាជការ ៩%។ ដោយឡែក ប្រភេទមុខរបរបន្ទាប់បន្សំវិញឃើញថា ភាគច្រើនប្រជាពលរដ្ឋប្រកបរបរចិញ្ចឹមសត្វ ជាងសំណង់ ស៊ីឈ្នួលក្នុងវិស័យកសិកម្ម នេសាទ ជាងជួសជុលជាដើម។

ស្ថានភាពដីលំនៅដ្ឋាន និងការចុះបញ្ជីដីធ្លី៖ ឃុំស្អាងភ្នំ ជាឃុំដែលមានទំហំដីលំនៅដ្ឋានធំជាងគេ ៣២៦,៥ ហិកតា បើប្រៀបធៀបនឹងឃុំពត់សរ ៩៤,៩៥ ហិកតា ព្រៃកស្លែង ៨២,៣ ហិកតា កណ្តោក ៩២,២១ ហិកតា បឹងខ្យាង ១២០ ហិកតា និងអំពៅព្រៃ ២២៩,៥ ហិកតា។ ប្រភេទដីលំនៅដ្ឋានជាមធ្យមមានទំហំពី ០,០៣ ទៅ ០,០៥ ហិកតា ក្នុងមួយគ្រួសារ។

ស្ទើរតែគ្រប់ឃុំទាំងអស់ក្នុងតំបន់សិក្សាមានប័ណ្ណកម្មសិទ្ធិដីលំនៅដ្ឋាន និងដីកសិកម្ម ជាប្រភេទប្តង់រឹង លើកលែងតែភូមិសាលាតាព្រហ្មនៅក្នុងឃុំបឹងខ្យាង ព្រោះគ្រួសារក្នុងភូមិនេះរស់នៅតាមបណ្តោយប្រឡាយ ជាដីចំណីប្រឡាយរបស់រដ្ឋ។

ដីកសិកម្មនៅក្នុងតំបន់សិក្សាត្រូវបានបែងចែកជាពីរគឺ ដីស្រែ និងដីចម្ការ។ ទំហំដីស្រែសរុបក្នុងឃុំទាំង៦គឺ ៩.០៩៤,៧ ហិកតា រួមនឹងទំហំដីចម្ការ (ដំណាំរយៈពេលខ្លី) ១៣១,៧ ហិកតា។ ដីស្រែមួយភាគធំស្ថិតក្នុងឃុំពត់សរ ខេត្តតាកែវ ខណៈពេលដីចម្ការមួយភាគធំស្ថិតក្នុងឃុំស្អាងភ្នំ។

លទ្ធផលនៃការដោះស្រាយសំណងទៅលើផលប៉ះពាល់៖ យោងតាមការសិក្សានិងស្រង់ទិន្នន័យស្តីពីការប៉ះពាល់ដីធ្លីរបស់គណៈកម្មការដោះស្រាយផលប៉ះពាល់បានបង្ហាញថា៖

- ដីកសិកម្ម ២០១៥ ហិកតា (ស្មើនឹង ៧៧,៥%នៃផ្ទៃដីគម្រោងសរុប)
- ដីលំនៅដ្ឋាន ៧,៨ ហិកតា (ស្មើនឹង ០,៣%នៃផ្ទៃដីគម្រោងសរុប)
- ដីសាធារណៈ (ដីឃុំ ដីសាធារណៈ (ផ្លូវ បឹង អូរ ប្រឡាយ ...))៥៧៧,២០ ហិកតា (ស្មើនឹង ២២,២០%នៃផ្ទៃដីគម្រោងសរុប)

<u>ការដោះដូរដីធ្លីរុះរើលំនៅដ្ឋាន៖</u> យន្តការនេះត្រូវបានធ្វើឡើងសម្រាប់ប្រជាពលរដ្ឋដែលមានលំនៅដ្ឋានមិនស្របច្បាប់លើខ្នងប្រឡាយ ៥៤ ប្រឡាយ ៩២ និងប្រឡាយ ៩៤។ បច្ចុប្បន្ន គម្រោងបានបញ្ចប់ការសិក្សាក្នុងការកំណត់ចំនួនគ្រួសារដែលរងការប៉ះពាល់នៅតាមបណ្តោយប្រឡាយ ៥៤ ប្រឡាយ ៩២ និងប្រឡាយ ៩៤ សរុបចំនួន ១៦២ គ្រួសារ (សូមមើលរូបភាពទី ៥-២៥)។ ផ្អែកតាមសំណូមពររបស់ប្រជាពលរដ្ឋ និងការឯកភាពរវាងម្ចាស់គម្រោងនិងប្រជាពលរដ្ឋរងការប៉ះពាល់ ដីលំនៅដ្ឋានថ្មីស្ថិតនៅដីរដ្ឋបាលឃុំដដែល គឺឃុំបឹងខ្យាង ដែលក្នុងនោះប្រជាពលរដ្ឋបានទទួលដីទំហំ ៥ម៉ែត្រ គុណ ២០ម៉ែត្រ សម្រាប់សាងសង់លំនៅដ្ឋានថ្មី (សូមមើលរូបភាពទី ៥-២៦)។ ក្រុមហ៊ុនក៏មានរៀបចំតបណ្តាញទឹកភ្លើងទៅតំបន់នោះផងដែរ។ រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញអំពីទីតាំងលំនៅដ្ឋានថ្មីនិងប្តង់បែងចែកដីធ្លី។

<u>ការសងសំណងជាសាច់ប្រាក់ (ទិញលក់)៖</u> យន្តការនេះគឺធ្វើឡើងចំពោះប្រជាពលរដ្ឋមានប័ណ្ណកម្មសិទ្ធិកាន់កាប់ដីធ្លី។ គណៈកម្មការបានកំពុងធ្វើការនេះជាមួយប្រជាពលរដ្ឋក្នុងការចចារទិញលក់ដី។

ការប្រើប្រាស់អគ្គិសនី៖ ១០០% នៃគ្រួសារដែលបានសម្ភាសក្នុងតំបន់សិក្សា មានអគ្គិសនីប្រើប្រាស់តភ្ជាប់ពីអគ្គិសនីកម្ពុជា ក្នុងតម្លៃ ៦១០រៀល ទៅ ៧២០រៀល ក្នុងមួយគីឡូវ៉ាត់ អាស្រ័យទៅលើបរិមាណប្រើប្រាស់។

ការប្រើប្រាស់ទឹក៖ ភាគច្រើននៃគ្រួសារក្នុងតំបន់សិក្សាប្រើប្រាស់ទឹកអណ្តូងស្នប់ (ដាក់ម៉ូទ័រ) និងបណ្តាញទឹកស្អាតរបស់រដ្ឋាករទឹកស្វយ័តភ្នំពេញ សម្រាប់គ្រួសាររស់នៅក្នុងក្បែរនឹងរាជធានីភ្នំពេញដូចជា ឃុំព្រែកស្លែង បឹងខ្យាង និងពត់សរដើម។

គ្រួសារក្នុងតំបន់ធ្វើកសិកម្មដោយពឹងផ្អែកលើទឹកភ្លៀង ទឹកទន្លេ បឹង និងប្រឡាយធារាសាស្ត្រ អាស្រ័យទៅតាមភូមិសាស្ត្រដីកសិកម្មរបស់ពួកគេ។

សុខុមាលភាពសាធារណៈ៖ នៅក្នុងរយៈពេល ១ឆ្នាំចុងក្រោយ ៣១% នៃគ្រួសារនៅក្នុងតំបន់សិក្សា មានជំងឺផ្តាសាយ និង ១៦% ជាជំងឺគ្រុនពោះវៀន។ ដោយឡែកសម្រាប់ការព្យាបាលវិញ តាមការសិក្សាបង្ហាញថា ភាគច្រើននៃប្រជាពលរដ្ឋក្នុងតំបន់សិក្សាទទួលសេវាកម្មព្យាលបាលជំងឺនៅមណ្ឌលសុខភាព ៤៤% គ្លីនិកឯកជន ២៥% ទិញថ្នាំនៅឱសថស្ថាន ២១% មន្ទីរពេទ្យបង្អែក ២១% និង ឱសថបុរាណ ៥%។

គ្រួសារក្នុងឃុំនៃតំបន់សិក្សាជ្រើសរើសការបរិភោគទឹកដាំពុះច្រើនជាងគេ ព្រោះពួកគេយល់ថាវាមានសុវត្ថិភាពជាង បើប្រៀបធៀបនឹងការបរិភោគទឹកសុទ្ធ និងទឹកចម្រោះ។

៦. ការចូលរួមពីសារធារណជន

ការចូលរួមរបស់សាធារណជនត្រូវបានរៀបចំឡើងជា ៣ដំណាក់កាល រួមមាន៖ (១)ដំណាក់កាលផ្សព្វផ្សាយនៅទីតាំងគម្រោង ក្នុងនោះរួមមាន ការពិគ្រោះយោបល់ជាមួយប្រជាជនមូលដ្ឋាន និងការធ្វើសម្ភាសជនបង្គោល (KII) ជាមួយអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន និងស្ថាប័នមូលដ្ឋានស្ថិតនៅក្នុងតំបន់សិក្សា (២)ដំណាក់កាលសម្ភាសជាមួយអាជ្ញាធរដែនដី មន្ទីរជំនាញពាក់ព័ន្ធ និងអ្នកពាក់ព័ន្ធ ក្នុងនោះរួមមាន ការធ្វើសម្ភាសជនបង្គោល (KII) ជាមួយអាជ្ញាធរដែនដី មន្ទីរជំនាញពាក់ព័ន្ធ និងការសម្ភាសជាមួយអាជ្ញាធរដែនដី សហគមន៍រងការប៉ះពាល់ និងអ្នកពាក់ព័ន្ធ ក្នុងទម្រង់ជាកិច្ចប្រជុំពិភាក្សាក្រុម (FGD) និង(៣)សិក្ខាសាលាជាសាធារណៈថ្នាក់ខេត្តកណ្តាល ដោយមានការចូលរួម ពីមន្ទីរជំនាញ និងស្ថាប័នជំនាញពាក់ព័ន្ធនានា។ ការចូលរួមពីសាធារណជន ត្រូវបានធ្វើឡើងក្នុងគោលបំណង (១)ផ្សព្វផ្សាយ និងជូនដំណឹងអំពីព័ត៌មានគម្រោង អំពីម្ចាស់គម្រោង និងការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថានរបស់គម្រោង (២) ផ្តល់ឱកាសជូនតំណាងអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន ស្ថាប័នមូលដ្ឋាន ដែលបានចូលរួម បានយល់ដឹងអំពីគម្រោង ចូលរួមផ្តល់យោបល់ លើកឡើងការព្រួយបារម្ភ និងលើកឡើងសំណូម និងអនុសាសន៍ល្អ ដល់ម្ចាស់គម្រោង និងក្រុមការងារសិក្សា។ លទ្ធផលនៃការពិភាក្សា និងសិក្ខាសាលាជាសាធារណៈថ្នាក់ខេត្ត បង្ហាញថាប្រជាជន អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន និងអ្នកពាក់ព័ន្ធទាំងអស់បានទទួលស្វាគមន៍ និងគាំទ្រវត្តមានគម្រោង ១០០%។

១. ការព្រួយបារម្ភណ៍៖

- <u>ការប៉ះពាល់ទៅលើហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធសាធារណៈ៖</u> ការខូចខាតហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធសាធារណៈ ដូចជា ផ្លូវ/ថ្នល់ ប្រឡាយជីដែលស្ថិតក្នុងតំបន់គម្រោង ដែលបណ្តាលមកពីសកម្មភាពមួយចំនួនរបស់គម្រោងដូចជា ការជីកជញ្ជូនសម្ភារៈសំណង់ ដី ជាដើម
- <u>សេវាសាធារណៈ៖</u> ការដាក់បន្ទុកបន្ថែមទៅលើសេវាសាធារណៈ ដូចជា ការផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាត ការគ្រប់គ្រងនិងការប្រព្រឹត្តិកម្មសំណល់រាវ/រឹង ការផ្គត់ផ្គង់ថាមពល ដោយសារតែគម្រោងមានតម្រូវការបរិមាណដ៏ច្រើន ហើយសេវាបច្ចុប្បន្ននៅមិនទាន់អាចផ្គត់ផ្គង់បានគ្រប់គ្រាន់នៅឡើយទេ
- <u>ការបំពុលទឹកលើដី៖</u> សំណល់រាវចេញពីគម្រោងអាចត្រូវបង្ហូរចូលទៅក្នុងប្រភពទឹក (បឹងជើងលោង និងបឹងរាន) ដែលអាចធ្វើឱ្យមានការប៉ះពាល់ទៅលើការប្រើប្រាស់របស់ប្រជាពលរដ្ឋនៅជុំវិញ
- <u>ការរំខានដោយសារសំឡេងនិងរំញ័រ៖</u> សំឡេងចេញពីសកម្មភាពគម្រោងទាំងក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់និងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ (ពេលយន្តហោះចុះឡើងជារៀងរាល់ពេល) អាចនឹងបណ្តាលឱ្យមានការរំខានដោយសំឡេងដល់ប្រជាពលរដ្ឋជុំវិញ ទីសក្ការៈបូជាដូចជាវត្តអារាម សាលារៀន។ល។
- <u>ការប៉ះពាល់ទៅលើការនេសាទ៖</u> គម្រោងនឹងអាចធ្វើឱ្យបាត់បង់ដែននេសាទ និងមុខរបរប្រចាំថ្ងៃរបស់ប្រជាជន ដែលបណ្តាលឱ្យប៉ះពាល់ទៅលើជីវភាពរស់នៅប្រចាំថ្ងៃរបស់ពួកគាត់
- <u>ការប៉ះពាល់ទៅលើធនធានជលផល៖</u> គម្រោងត្រូវការចាក់ដីបំពេញដើម្បីសាងសង់អាកាសយានដ្ឋាន ដែលអាចធ្វើឱ្យប៉ះពាល់ទៅលើមច្ឆជាតិ (បាត់បង់ត្រីក្នុងបឹង)
- <u>ការប្រើប្រាស់ដី៖</u> ការបាត់បង់ដីកសិកម្ម និងអាចធ្វើឱ្យប៉ះពាល់ទៅលើទីតាំងអាស្រ័យផលនេសាទរបស់ប្រជាពលរដ្ឋ
- <u>បញ្ហាដំលោះដីធ្លី៖</u> ក្រុមហ៊ុនឯកជនមួយចំនួនបាននិងកំពុងកាន់កាប់ដីនៅក្នុងដែនកំណត់ទីតាំងគម្រោង ២.៦០០ ហិកតា ហើយក្រុមហ៊ុន CAIC មិនទាន់ដោះស្រាយក្នុងការប្រមូលទិញពីក្រុមហ៊ុន ឯកជន ឬម្ចាស់កម្មសិទ្ធផ្សេងៗនៅឡើយទេ។ ការងារបានកំពុងស្ថិតក្នុងការដោះស្រាយ

របស់គណៈកម្មការដោះស្រាយដីធ្លី។ ទន្ទឹមនឹងនេះដែរ ចាប់តាំងពីពេលទទួលបានព័ត៌មានជាផ្លូវការអំពីគម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋាន ជម្លោះដណ្តើមកាន់កាប់កម្មសិទ្ធិដីធ្លីបានកើតឡើង។ ដោយឃើញមានបញ្ហាបែបនេះហើយ ទើបរាជរដ្ឋាភិបាលបានសម្រេចក្នុងការបង្កក់ការលក់ដូរដីធ្លីដែលពាក់ព័ន្ធនឹងគម្រោង។ ម៉្យាងវិញទៀត ការកើនឡើងតម្លៃដីធ្លីបានធ្វើឱ្យប្រជាពលរដ្ឋមួយចំនួនទុកដីចោលដោយមិនមានបង្កបង្កើនផលអ្វីទាំងអស់។

- <u>ប៉ះពាល់ទៅលើទេសភាព/តំបន់ទេសចរ៖</u> បញ្ហាហុយធូលីទៅក្នុងបរិយាកាសដែលអាចប៉ះពាល់ដល់សោភ័ណភាព ទេសចរណ៍ ព្រោះភ្ញៀវទេសចរណ៍ត្រូវការខ្យល់អាកាសបរិសុទ្ធ និងស្រស់ថ្លា ព្រោះនៅក្បែរតំបន់គម្រោងមានតំបន់រមណីដ្ឋានទេសចរណ៍មួយកន្លែងគឺ «រមណីដ្ឋានស្អាងភ្នំ» ដែលជារមណីដ្ឋានទេសចរណ៍វប្បធម៌ ធម្មជាតិ ហើយមានប្រជាពលរដ្ឋក្នុងតំបន់និងខាងក្រៅទៅលំហែរជាប្រចាំ។
- <u>បញ្ហាកកស្ទះចរាចរណ៍ផ្លូវគោក៖</u> ការកើនឡើងនូវចំនួនចរាចរណ៍ធ្វើដំណើរ ដែលជាបញ្ហាគម្រោងត្រូវគិតពិចារណាផងដែរ

២. សំណូមពរ៖

- សំណូមពរប្រជាពលរដ្ឋ៖
  - កុំបង្ហូរសំណល់រាវពីទីតាំងអាកាសយានដ្ឋានចូលបឹងធម្មជាតិ
  - កុំបិទផ្លូវទឹកស្ទឹងទន្លេបាទី ព្រោះស្ទឹងទន្លេបាទីជាប្រភពទឹកដ៏សំខាន់ហូរទៅកាន់តំបន់បឹង
  - ផ្តល់អាទិភាពដល់ប្រជាពលរដ្ឋជុំវិញតំបន់គម្រោងអាចបម្រើការងារក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន
  - ផ្តល់វគ្គបណ្តុះបណ្តាលបន្ថែមដល់ប្រជាពលរដ្ឋជុំវិញតំបន់គម្រោងដើម្បីអាចឱ្យពួកគាត់មានលទ្ធភាពបម្រើការងារនៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន
- សំណូមពរសិក្ខាកាមក្នុងសិក្ខាសាលាពិគ្រោះយោបល់៖
  - ក្រុមហ៊ុនធ្វើផ្លូវព័ទ្ធជុំវិញបឹងដែលស្ថារអាចម៍ដីសម្រាប់ចាក់បំពេញដីអាកាសយានដ្ឋាន និងដាំដើមឈើ ដើម្បីអភិវឌ្ឍន៍តំបន់បឹងទៅជាកន្លែងទេសចរណ៍ និងអាចរក្សាផ្ទៃដីបឹងរបស់រដ្ឋ
  - ក្រុមហ៊ុនត្រូវផ្តល់វគ្គបណ្តុះបណ្តាលលើការងារតាមផ្នែកទទួលខុសត្រូវរបស់បុគ្គលិកនិមួយៗ មុនពេលបុគ្គលិកចាប់ផ្តើមបំរើការងារក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន ដើម្បីធានាបានថា បុគ្គលិកអាចបំរើការងារទៅតាមលក្ខណៈបច្ចេកទេស និងស្តង់ដារខ្ពស់ ឧទាហរណ៍ បុគ្គលិកផ្នែកអនាម័យ ផ្នែកលាងសម្អាត។ល។
  - មុនពេលគម្រោងចាប់ផ្តើមអនុវត្តដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ ក្រុមហ៊ុនម្ចាស់គម្រោង ត្រូវរៀបចំវេទិកាផ្សព្វផ្សាយម្តងទៀត ដើម្បីឱ្យសាធារណជនបានដឹងអំពីគម្រោងនេះផងដែរ
  - ក្រុមហ៊ុន ត្រូវដោះស្រាយឱ្យបានចប់សព្វគ្រប់ចំពោះបញ្ហាដីធ្លីពាក់ព័ន្ធនឹងគម្រោង ដើម្បីធានាបានថា ពេលគម្រោងអនុវត្តនឹងមិនមានការតវ៉ា ឬយឺតយ៉ាវដោយសារដោះស្រាយបញ្ហាទាំងអស់នេះទេ។
  - ចំពោះការផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាត ក្រុមហ៊ុនត្រូវតែមានការពិភាក្សាលម្អិតជាមួយក្រុមការងារបច្ចេកទេស និងក្រសួង/មន្ទីរជំនាញ (ក្រសួងឧស្សាហកម្ម និងសិប្បកម្ម) ដើម្បីបាននូវការផ្គត់ផ្គង់ទឹកឱ្យបានគ្រប់គ្រាន់។
  - ក្រុមហ៊ុនត្រូវតែមានបទបញ្ជាផ្ទៃក្នុងរបស់យ៉ាងតឹងរ៉ឹងជាពិសេសចំពោះរថយន្តដឹកដី ដែលចាំបាច់ត្រូវតែមានកៅស៊ូ/គម្របគ្របការពារការហុយធូលី ឬធ្លាក់ចុះពាសពេញផ្លូវសាធារណៈ

- ក្រុមហ៊ុនត្រូវមានថវិកាសម្រាប់ការងារចូលរួមការពារ និងស្តារធនធានធម្មជាតិជុំវិញតំបន់គម្រោង តួយ៉ាងដូចជា ថវិកាសម្រាប់ទិញកូនត្រីព្រលែង ថវិកាចូលរួមក្នុងការការពារថែរក្សាព្រៃលិចទឹកមួយចំនួនដែលនៅតាមបឹងជើងលោង និងបឹងរាន

៧. ហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងវិធានការកាត់បន្ថយ

៧.១. ហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន និងវិធានការកាត់បន្ថយ

ផ្អែកលើសកម្មភាពរបស់គម្រោង លក្ខខណ្ឌនិងស្ថានភាពបរិស្ថាននិងសង្គមមានស្រាប់ក្នុងតំបន់ ការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាននិងសង្គមត្រូវបានសង្ខេបក្នុងតារាងដូចខាងក្រោម៖

១. ដំណាក់កាលមុនប្រតិបត្តិ

១.១. ធនធានរូបសាស្ត្រ

ក. សណ្ឋានដី/ឋានលេខា៖ ១).បាំងមុខទឹក ២).បាត់បង់ផ្ទៃដីស្តុកទឹក ៣).ហូរច្រោះពេលភ្លៀង។ ក្រុមហ៊ុនមានវិធានការកាត់បន្ថយដូចតទៅ៖

- ក្រុមហ៊ុននឹងសហការជាមួយក្រសួងធនធានទឹក និងឧតុនិយមដែលជាសមាជិកគណៈកម្មការក្នុងការដោះស្រាយដីធ្លីរបស់គម្រោងអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី ក្នុងការសិក្សានិងរៀបចំការសាងសង់ទំនប់ការពារទឹកភ្លៀង និងសាងសង់ប្រឡាយបេតុងដើម្បីបង្វែទឹកស្ទឹងបាទី និងប្រឡាយតាហោ
- ក្រុមហ៊ុនបានរក្សាផ្ទៃដីទុកនៅខាងត្បូងឆៀងខាងលិចជាប់ព្រំប្រទល់គម្រោង សម្រាប់រៀបចំផ្លូវបង្វែទឹកនៃស្ទឹងទន្លេបាទី ដើម្បីកុំឱ្យបាំងមុខផ្លូវទឹកហូរពីស្ទឹងទន្លេបាទីទៅកាន់បឹងជើងលោង។ ក្រុមហ៊ុននឹងមានការសិក្សាជាមុន និងដាក់លទ្ធផលនៃការសិក្សាលើការរៀបចំផ្លូវពង្វៀង ឬបង្វែផ្លូវទឹក បន្ទាប់ពីស្ទឹងទន្លេបាទីប្រវែង ៤.០០០ម៉ែត្រ នឹងត្រូវបង្វៀង។
- មុនពេលឈូសឆាយរៀបចំទីតាំងគម្រោង ក្រុមហ៊ុនត្រូវរៀបចំទំនប់ និងប្រឡាយរំដោះទឹកព័ទ្ធជុំវិញតំបន់គម្រោងជាមុនសិន ដើម្បីប្រមូលទឹកភ្លៀង និងសំណល់ ដែលកើតចេញពីកាយ និងចាក់អាចន៍ដី ព្រមទាំងការពារការហូរច្រោះទៅខាងក្រៅតំបន់គម្រោងនៅពេលមានភ្លៀងផងដែរ។
- ក្រុមហ៊ុននឹងជៀសវាង រាល់ការឈូសឆាយទាំងឡាយណាក្នុងតំបន់គម្រោងដែលមិនចាំបាច់
- អាចម៍ដី ថ្ម និងកម្ទេចកម្ទីដែលកើតចេញពីការឈូសឆាយ នឹងរៀបចំទុកដាក់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ ជៀសវាងការចាក់គរ នៅក្នុងទីតាំងដែលអាចបង្កឱ្យមានការស្ទះលំហូរទឹកនៅក្នុងតំបន់
- រាល់ការឈូសឆាយ និងការចាក់ដីបំពេញ នឹងអនុវត្តតាមតាមផែនការឈូសឆាយរបស់គម្រោងដែលបានស្នើឡើង ក្រុមហ៊ុនត្រូវគ្រប់គ្រងទឹកភ្លៀងដែលហូរចេញពីតំបន់ឈូសឆាយ និងជៀសវាងការហូរចូលប្រភពទឹកជុំវិញតំបន់គម្រោង។

ខ. គុណភាពទឹកក្រោមដី និងគុណភាពដី៖

ខ.១. គុណភាពទឹកក្រោមដី៖ គុណភាពទឹកក្រោមដីនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង (តាមរយៈការហូរច្រោះ) អាចរងការបំពុលតាមរយៈការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង-រាវមិនបានត្រឹមត្រូវ ការទុកដាក់ និងការបោះចោលសំណល់មិនតាមបច្ចេកទេស ព្រមទាំងការទុកដាក់ និងគ្រប់គ្រងសំណល់គ្រោះថ្នាក់ដូចជា ប្រេងឥន្ធនៈ ឬសំណល់ប្រេង និងសំណល់ថ្នាំពណ៌ជាដើម មិនបានត្រឹមត្រូវតាមបច្ចេកទេស។ សក្តានុពលនៃហេតុប៉ះពាល់ ដែលអាចពាក់ព័ន្ធនឹងការបញ្ចេញសំណល់គ្រោះថ្នាក់ ជាយថាហេតុ ជាពិសេសផលិតផលមានសារធាតុអ៊ីដ្រូកាបូន ដូចជា ប្រេងម៉ាស៊ូត និងប្រេងម៉ាស៊ីនជាដើម អាចបង្កឱ្យមានហេតុប៉ះពាល់រយៈពេលវែងដល់គុណភាពទឹកក្រោមដី (ការជ្រាបចូលប្រភពទឹកក្រោមដី) នៅក្នុងតំបន់គម្រោង។ សារធាតុទាំងនេះ អាចធ្វើឱ្យប៉ះពាល់ដល់ពពួកវត្ថុជាតិ សត្វ និងមីក្រុបនៅក្នុងដី ក្នុងរយៈពេលវែង (ក្នុងករណីរងផលប៉ះពាល់ដោយផ្ទាល់) ហើយត្រូវការពេលយូរ ដើម្បីបំបែកខ្លួន (រលាយ) ក្នុងដំណើរធម្មជាតិ។

ក្រុមហ៊ុនមានវិធានការកាត់បន្ថយដូចតទៅ៖

- គម្រោងនឹងញែក និងទុកដាក់សំណល់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវតាមប្រភេទ មានសុវត្ថិភាព និងមានបិតសញ្ញាសម្គាល់ច្បាស់លាស់នៅលើធុងប្រភេទសំរាមនីមួយៗ។
- ចំពោះទីតាំងទុកដាក់សំណល់គ្រោះថ្នាក់នឹងត្រូវសាងសង់បេតុងក្រាលពីក្រោម ដើម្បីការពារការលេចជ្រាបទៅក្នុងប្រភពទឹកក្រោមដី ហើយគម្រោងនឹងណែនាំដល់បុគ្គលិក/កម្មករអំពីការទុកដាក់សំណល់នៅទីតាំងដែលបានកំណត់។
- គម្រោងនឹងត្រូវពិនិត្យជាទៀងទាត់ ដើម្បីធានាបានថា គុណភាពទឹកក្រោមដីនឹងមិនត្រូវបានរងការប៉ះពាល់ដោយសារសកម្មភាពគម្រោង។
- រាល់ការកំពប់ ឬធ្លាយប្រេងឥន្ធនៈ ឬប្រេងរំអិល នឹងត្រូវលាងសម្អាតឱ្យបានស្អាមៗ ហើយសម្ភារដែលរងការបំពុល នឹងត្រូវវេចខ្ចប់ និងទុកដាក់នៅទីតាំងអនុញ្ញាត។
- គម្រោងនឹងអនុវត្តនីតិវិធីត្រួតពិនិត្យ និងស្តង់ដារអនុវត្តសម្រាប់ការផ្ទេរ ការទុកដាក់ និងការដឹកជញ្ជូនសំណល់គ្រោះថ្នាក់ ដើម្បីបង្ការការលេចធ្លាយចេញដោយយថាហេតុ។

ខ.២. គុណភាពដី៖

- ការបាត់បង់ដីរដាតិរបស់ដីដោយសារតែការចាក់ដីថ្មីពីលើដីមានស្រាប់ ដែលដីថ្មីយកពីកន្លែងផ្សេងៗ បណ្តាលឱ្យមានការប្រែប្រួលទៅលើគុណភាពដី
- ការលេចជ្រាបសំណល់រាវ និងទឹកកខ្វក់ពីសកម្មភាពសាងសង់
- ការបំពុលដីដោយសារតែការរក្សាទុក និងគ្រប់គ្រងសម្ភារគ្រោះថ្នាក់នៅក្នុងទីតាំងគម្រោងមិនបានត្រឹមត្រូវ

ក្រុមហ៊ុនមានវិធានការកាត់បន្ថយដូចតទៅ៖

- គម្រោងនឹងត្រូវពិនិត្យទៅលើគុណភាពដីជាមុនសិន មុនពេលសម្រេចចាក់ដីបំពេញនៅក្នុងតំបន់គម្រោង។
- គម្រោងនឹងតាមដាន និងពិនិត្យមើលស្ថានភាពឧតុនិយក្នុងតំបន់ជាប្រចាំថ្ងៃ ជាពិសេសនៅក្នុងរដូវវស្សា។ សកម្មភាពគម្រោងពាក់ព័ន្ធនឹងការរៀបចំដី និងការកិនបង្ហាប់ដីនឹងត្រូវបញ្ឈប់ភ្លាមនៅពេលមានភ្លៀងធ្លាក់ខ្លាំង
- គម្រោងនឹងញែក និងទុកដាក់សំណល់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវតាមប្រភេទ មានសុវត្ថិភាព និងមានបិតសញ្ញាសម្គាល់ច្បាស់លាស់នៅលើធុងប្រភេទសំរាមនីមួយៗ។
- ចំពោះទីតាំងទុកដាក់សំណល់គ្រោះថ្នាក់នឹងត្រូវសាងសង់បេតុងក្រាលពីក្រោម ដើម្បីការពារការលេចជ្រាបទៅក្នុងដី និងប្រភពទឹកក្រោមដី ហើយគម្រោងនឹងណែនាំដល់បុគ្គលិក/កម្មករអំពីការទុកដាក់សំណល់នៅទីតាំងដែលបានកំណត់។
- គម្រោងនឹងអនុវត្តនីតិវិធីត្រួតពិនិត្យ និងស្តង់ដារអនុវត្តសម្រាប់ការផ្ទេរ ការទុកដាក់ និងការដឹកជញ្ជូនសំណល់គ្រោះថ្នាក់ ដើម្បីបង្ការការលេចធ្លាយចេញដោយយថាហេតុ។
- រាល់ការកំពប់ ឬធ្លាយប្រេងឥន្ធនៈ ឬប្រេងរំអិលនឹងត្រូវសម្អាតឱ្យបានស្អាមៗ ហើយសម្ភារដែលរងការបំពុលនឹងត្រូវវេចខ្ចប់ និងទុកដាក់នៅទីតាំងអនុញ្ញាត។
- ការចាក់ប្រេងឥន្ធនៈ និងការថែទាំគ្រឿងចក្រត្រូវធ្វើឡើងនៅតាមទីតាំងដែលបានកំណត់ ដែលមានចាក់បេតុង និងមានជញ្ជាំងការពារជាដើម។
- ការកិនបង្ហាប់ដីនៅក្នុងទីតាំងផ្លូវរត់ និងផ្លូវសម្រាប់ដឹកជញ្ជូនសំខាន់ៗនឹងត្រូវធ្វើឡើងតាមបច្ចេកទេស ដើម្បីកាត់បន្ថយបរិមាណនិងអត្រានៃការជ្រាបទឹកចូលទៅក្នុងដី។
- គម្រោងនឹងធ្វើប្រឡាយបង្វែរទឹក និងធ្វើទំនប់ជុំវិញទីតាំងចាក់ដី ជាពិសេសនៅជិតប្រភពទឹក ដើម្បីការពារសំណឹក ឬការហូរច្រោះផ្សេងៗនៅក្នុងពេលមានភ្លៀងធ្លាក់ខ្លាំង ចូលទៅលើដីកសិកម្ម ឬប្រភពទឹកជុំវិញ។

- គម្រោងនឹងធានាថា សំណល់រាវដែលចេញពីសកម្មភាពសាងសង់នានានឹងត្រូវឆ្លងកាត់អាងប្រព្រឹត្តិកម្ម ហើយប៉ារ៉ាម៉ែត្រសំខាន់ៗ នឹងតម្រូវឱ្យស្របតាមស្តង់ដារសំណល់រាវរបស់ប្រទេសកម្ពុជា មុនពេលបង្ហូរចេញ
- គម្រោងនឹងណែនាំដល់កម្មករអំពីការបោះចោលសំណល់នៅទីតាំងដែលបានកំណត់
- ចំពោះសំណល់គ្រោះថ្នាក់នឹងត្រូវប្រមូល និងរក្សាទុកនៅក្នុងទីតាំងគម្រោងជាបណ្តោះអាសន្ន បន្ទាប់មកទើបប្រមូល និងដឹកចេញដោយអាជ្ញាធរប្រមូលសំណល់ក្នុងខេត្ត ឬក្រុមហ៊ុនម៉ៅប្រមូលសំណល់គ្រោះថ្នាក់។
- គម្រោងនឹងគ្រប់គ្រង និងរក្សាទុកធុងប្រេងឥន្ធនៈ និងសារធាតុគ្រោះថ្នាក់ឱ្យបានតឹងរឹង ដោយមានទីតាំងទុកដាក់ត្រឹមត្រូវដែលមានសមត្ថភាពស្តុកយ៉ាងហោចណាស់ ១១០% នៃមាឌរបស់ធុងដែលធំជាងគេបំផុត
- គម្រោងនឹងបំពាក់បរិក្ខាការពារការកំពប់ និងវិធីណែនាំអំពីការការពារនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង។
- គម្រោងនឹងអនុវត្តនីតិវិធីត្រួតពិនិត្យ និងស្តង់ដារអនុវត្ត សម្រាប់ការផ្ទេរ ការទុកដាក់ និងការប្រើប្រាស់សារធាតុគ្រោះថ្នាក់ ដើម្បីបង្ការកាឡាយចេញដោយដាយថាហេតុ។
- រាល់ការកំពប់ ឬធ្លាយប្រេងឥន្ធនៈ ឬប្រេងរំអិល នឹងត្រូវលាងសម្អាតឱ្យបានភ្លាមៗ ហើយសម្ភារដែលរងការបំពុល នឹងត្រូវរើចេញ និងទុកដាក់នៅទីតាំងអនុញ្ញាត។
- ក្នុងករណីមានការស្តុកទុកដី ឬសម្ភារសាងសង់ផ្សេងៗ ដែលត្រូវចាក់បំពេញនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង គោលការណ៍សំខាន់ៗ ដែលត្រូវអនុវត្តមានដូចខាងក្រោម៖
  - សាងសង់របងព័ទ្ធជុំវិញទីតាំងស្តុកទុកដី ឬសម្ភារផ្សេងៗ ដើម្បីកាត់បន្ថយសក្តានុពលនៃសំណឹក ឬការហុយជាធូលីដោយសារខ្យល់
  - កម្ពស់គំនរដីខាងលើនឹងត្រូវកំណត់ត្រឹមកម្ពស់ ២ម៉ែត្រពីដី ដើម្បីកាត់បន្ថយសក្តានុពលនៃសំណឹកដោយសារខ្យល់។

គ. គុណភាពខ្យល់៖ សកម្មភាពរបស់គម្រោងដែលអាចបណ្តាលឱ្យប៉ះពាល់ទៅលើគុណភាពខ្យល់មានដូចជា ១). សកម្មភាពចល័តគ្រឿងចក្រចូលទីតាំងគម្រោង ២).សកម្មភាពដឹកដីដោយមិនមានការគ្រប់គ្រងត្រឹមត្រូវ ៣).សកម្មភាពឈូសឆាយ ការចាក់បំពេញដី និងការកិនបង្ហាប់ដីក្នុងទីតាំងគម្រោង ៤).សកម្មភាពដឹកជញ្ជូនកម្មករ បុគ្គលិកចេញ ឬចូលទីតាំងគម្រោង ៥).សកម្មភាពរៀបចំហេដ្ឋរចនាសម្ព័ន្ធផ្សេងៗ និងការរៀបចំការដ្ឋាន។
ក្រុមហ៊ុនមានវិធានការកាត់បន្ថយដូចតទៅ៖

- គម្រោងត្រូវកំណត់ល្បឿនក្នុងការបើកបរ ដើម្បីជួយកាត់បន្ថយបញ្ហាធូលីហុយទៅកាន់លំនៅដ្ឋាននៅតាមផ្លូវចេញចូលនិងផ្លូវដឹកជញ្ជូនរបស់គម្រោង
- គម្រោង នឹងស្រោចទឹកនិងត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំលើទីតាំងសំខាន់ៗ ដែលអាចបង្កជាការហុយធូលីចេញពីសកម្មភាពសាងសង់របស់គម្រោង និងតាមបណ្តោយផ្លូវច្រកចេញគម្រោងជាពិសេសត្រង់កំណាត់ផ្លូវឆ្លងកាត់លំនៅដ្ឋានរបស់ប្រជាពលរដ្ឋ
- គម្រោងនឹងថែរក្សាយានយន្ត និងគ្រឿងចក្រផ្សេងៗ ដូចជា ការដូរប្រេងម៉ាស៊ីន ឬជួសជុលថែទាំ ទៅតាមកាលវិភាគ និងភាពចាំបាច់
- គម្រោងនឹងពន្លត់ម៉ាស៊ីន ឬគ្រឿងចក្រ ប្រសិនបើការរងចាំលើសពី ៥នាទី
- ក្នុងអំឡុងពេលដឹកជញ្ជូនដី គម្រោងនឹងមិនអនុញ្ញាតឱ្យផ្ទុកដីខ្ពស់ជាងកម្ពស់របស់ទ្រុងសងខាង និងកន្ទុយរបស់រថយន្តឡើយ ដោយមានការគ្របដីឱ្យជិត ឬបន្សើមដី និងត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំ ដើម្បីបង្ការការហុយធូលីទៅលើប្រជាជនមូលដ្ឋានដែលស្ថិតនៅតាមបណ្តោយផ្លូវដឹកជញ្ជូនចេញចូលទីតាំងគម្រោង ជាពិសេសផ្លូវទំនប់ ៥៤ ឬហៅថាផ្លូវចូលវត្តកោះប៊ុនលី

ឃ. សំឡេង និងរំញ័រ៖ សកម្មភាពរបស់គម្រោងដែលអាចបណ្តាលឱ្យមានការរំខានដោយសារសំឡេង ដូចជា១). សំឡេងនិងរំញ័រចេញពីដំណើរការគ្រឿងចក្រ ២).សកម្មភាពសាងសង់។

ក្រុមហ៊ុនមានវិធានការកាត់បន្ថយដូចតទៅ៖

- គម្រោង នឹងថែរក្សាយានយន្ត និងគ្រឿងចក្រផ្សេងៗដែលគាំទ្រដល់សកម្មភាពសាងសង់ ដូចជាការជួសជុលផ្សេងៗ ទៅតាមការណែនាំរបស់ក្រុមហ៊ុនផលិត ដើម្បីធានាបានថា ឧបករណ៍កាត់បន្ថយសំឡេងក្នុងគ្រឿងចក្រ/រថយន្តដំណើរការប្រកបដោយប្រសិទ្ធិភាព
- ក្នុងករណីមានការអនុវត្តនៅពេលយប់ គម្រោងនឹងជូនដំណឹងដល់អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន និងប្រជាពលរដ្ឋដែលរស់នៅក្បែរទីតាំង ជាមុន មុននឹងអនុវត្តសកម្មភាពគម្រោង
- គម្រោងនឹងសាងសង់របងជុំវិញការដ្ឋានសាងសង់របស់ខ្លួន ដើម្បីកាត់បន្ថយការរំខានដោយសំឡេង និងរំញ័រទៅលើបរិស្ថានជុំវិញ
- គម្រោងនឹងរៀបចំឱ្យមានយន្តការឆ្លើយតប ពេលមានការតវ៉ាពីប្រជាពលរដ្ឋមូលដ្ឋានទាក់ទងនឹងការរំខានដោយសំឡេង និង រំញ័រ
- គម្រោង នឹងរៀបចំតារាងពេលវេលា សម្រាប់ការអនុវត្តគ្រឿងចក្រសាងសង់ដែលបញ្ចេញសំឡេងរំខានខ្លាំង ដើម្បីកុំឱ្យបរិក្ខាទាំងនេះដំណើរការក្នុងពេលតែមួយ និងនៅទីតាំងតែមួយ។
- គម្រោងនឹងប្រើប្រាស់គ្រឿងចក្រមានលក្ខណៈស្ដង់ដារបច្ចេកទេសដែលមានបញ្ចេញសំឡេងតិច។

ង. ជលសាស្ត្រ៖ សកម្មភាពរបស់គម្រោងដែលអាចបណ្ដាលឱ្យមានការប៉ះពាល់ទៅលើផ្នែកជលសាស្ត្រក្នុងតំបន់មាន ដូចជា ១).បាំងមុខទឹក ២).បាត់បង់ផ្ទៃដីស្រុកទឹក។

ក្រុមហ៊ុនមានវិធានការកាត់បន្ថយដូចតទៅ៖

- គម្រោងបានរៀបចំផែនការរម និងមានរួមបញ្ចូលទាំងផែនការគ្រប់គ្រងទឹកជំនន់ក្នុង (សូមមើលរូបភាពទី 7-4) និងក្រៅតំបន់គម្រោង។ ក្នុងនោះគម្រោងបានគ្រោងរៀបចំផ្លូវបង្វែរទឹករបស់ស្ទឹងទន្លេបាទី ដោយអនុញ្ញាតឱ្យទំនាក់ទំនងរវាងស្ទឹងទន្លេបាទីនិងបឹងជើងលោងរក្សាចរន្តហូរនៅដដែល
- គម្រោងបានរក្សាផ្ទៃដីទុកនៅប៉ែកខាងត្បូងធៀងខាងលិចនៃគម្រោងសម្រាប់រៀបចំបង្វែរផ្លូវទឹកស្ទឹងទន្លេបាទី
- សកម្មភាពសឈូសឆាយ និងចាក់បំពេញដី នឹងត្រូវធ្វើឡើងតាមបច្ចេកទេស ដោយសាងសង់ប្រព័ន្ធរំដោះទឹក ដើម្បីបញ្ចៀសការជន់លិច ឬការហូរច្រោះនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង។
- គម្រោង នឹងធានាថាប្រព័ន្ធលូបង្ហូរទឹកមានសមត្ថភាពគ្រប់គ្រាន់ទទួលយកកំណើនទឹកភ្លៀងដែលរត់កាត់នៅលើផ្ទៃមិនជ្រាបទឹក ដែលកើតមាននៅក្នុងដំណាក់កាលនីមួយៗនៃការសាងសង់។
- ក្រុមហ៊ុនបាននឹងកំពុងសហការជាមួយស្ថាប័នជំនាញ (ក្រសួងធនធានទឹក និងឧតុនិយម) ក្នុងការរដោះស្រាយទៅលើការលប់ប្រឡាយដីស្រោចស្រពមួយចំនួនដែលស្ថិតក្នុងតំបន់គម្រោង ដើម្បីធានាថានៅជុំវិញតំបន់គម្រោងមានប្រព័ន្ធស្រោចស្រពគ្រប់គ្រាន់។

ច. គុណភាពទឹកលើដី៖ សកម្មភាពរបស់គម្រោងដែលអាចបណ្ដាលឱ្យមានការប៉ះពាល់ទៅលើគុណភាពទឹកលើដីមានដូចជា៖ ១).សកម្មភាពឈូសឆាយ និងរៀបចំទីតាំងគម្រោង អាចបណ្ដាលឱ្យមានការហូរច្រោះ ២).សកម្មភាពសាងសង់អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញ និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធគាំទ្រគម្រោងផ្សេងៗ ៣).ការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹងនិងសំណល់គ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗ ៤).ការគ្រប់គ្រងសំណល់រាវ និងការហូរច្រោះផ្សេងៗចូលទៅក្នុងប្រភពទឹក ៥).ការប្តូរប្រេង/ជួសជុលម៉ាស៊ីន កន្លែងស្តុកប្រេងម៉ាស៊ីន ៦).កន្លែងលាយបេតុង (សំណល់រាវទឹកបេតុង)។

ក្រុមហ៊ុនមានវិធានការកាត់បន្ថយដូចតទៅ៖

- គម្រោងនឹងសាងសង់ប្រឡាយទំនប់ព័ទ្ធជុំវិញទីតាំង (Dike) ដើម្បីការពារសំណល់រាវ ឬទឹកចេញពីគម្រោងទៅប្រភពទឹកខាងក្រៅ ដោយមិនបានត្រួតពិនិត្យនិងគ្រប់គ្រង

- ក្នុងដំណាក់កាលនេះ សំណល់រាវចេញពីកន្លែងលាយបេតុងដែលមានសារធាតុប្រកបដោយគ្រោះថ្នាក់ ដែលបណ្តាលឱ្យប៉ះពាល់ទៅលើគុណភាពទឹក និងជីវចម្រុះក្នុងទឹក។ ដូច្នេះគម្រោងនឹងត្រូវរៀបចំអាងប្រព្រឹត្តិកម្មសំណល់រាវដើម្បីឱ្យកកររង (Sedimentation Pond)។
- គម្រោងនឹងរៀបចំកន្លែងទុកដាក់ប្រេងម៉ាស៊ីនដោយមាន Secondary Container ដើម្បីការពារប្រេងម៉ាស៊ីនហូរចូលក្នុងប្រភពទឹកនៅពេលដែលមានការលេចជ្រាបចេញពីកន្លែងទុកដាក់ប្រេងម៉ាស៊ីន។
- គម្រោងនឹងណែនាំអំពីការការពារនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង ជាពិសេសវិធានការសម្អាតភ្លាមៗពេលមានហានិភ័យនៃការកំពប់។
- គម្រោងនឹងអនុវត្តតាមវិធានអនាម័យឱ្យបានត្រឹមត្រូវ សម្រាប់បុគ្គលិក/កម្មករក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ ហើយនៅតាមការដ្ឋាននឹងមានរៀបចំអាងស៊ិបទិក (Septic Tank)។
- គម្រោងនឹងគ្រប់គ្រងទីតាំងដែលអាចមានការហូរច្រោះតាមរយៈការចាក់ដីលុប ឬក្រាលកៅស៊ូឱ្យបានកាន់តែឆាប់តាមដែលអាចធ្វើបាន និងរក្សាព្រៃរបោះតូចៗនៅជុំវិញទីតាំងគម្រោង ដើម្បីកាត់បន្ថយសក្តានុពលនៃសំណឹកដី និងការហូរច្រោះផ្សេងៗចូលទៅក្នុងបឹងជើងលោង។
- សំណល់រាវដែលចេញពីបង្គន់ត្រូវឆ្លងកាត់អាងប្រព្រឹត្តិកម្មមុនពេលបង្ហូរចេញ។ សំណល់រាវ ដែលកើតពីសកម្មភាពសាងសង់ នឹងត្រូវឆ្លងកាត់អាងប្រព្រឹត្តិកម្មជាមុន មុននឹងបង្ហូរចេញទៅខាងក្រៅ។
- គម្រោងនឹងត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំលើវិធានអនាម័យ និងការគ្រប់គ្រងសំណល់គ្រប់ប្រភេទ ដើម្បីការពារកុំឱ្យមានការលិចជ្រាប ជាពិសេស ហាមឃាត់ការសាងសង់ទីតាំងទុកដាក់សំណល់ សារធាតុគ្រោះថ្នាក់ ឬទីតាំងបង្គន់អនាម័យនៅក្បែរផ្លូវទឹកមានស្រាប់ក្បែរទីតាំងគម្រោង។
- គម្រោងនឹងញែក និងទុកដាក់សំណល់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ មានសុវត្ថិភាព និងមានបិតសញ្ញាសម្គាល់ច្បាស់លាស់នៅលើធុងសំរាម តាមប្រភេទសំរាមនីមួយៗ ជាពិសេសសហការជាមួយក្រុមហ៊ុនប្រមូលសំរាមក្នុងខេត្តកណ្តាល ក្នុងការប្រមូលសំរាមជាប្រចាំ។
- គម្រោងនឹងគ្រប់គ្រងកន្លែងទុកដាក់សំណល់គ្រោះថ្នាក់ និងសារធាតុប្រកបដោយគ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗឱ្យបានត្រឹមត្រូវ និងមានបិតផ្លាកសញ្ញាជាភាសាខ្មែរតាមប្រភេទសារធាតុគីមី។
- គម្រោងនឹងរក្សាទុកធុងប្រេងឥន្ធនៈ និងសារធាតុគ្រោះថ្នាក់ឱ្យបានតឹងរឹង ដោយសាងសង់ជញ្ជាំងការពារដែលមានសមត្ថភាពស្តុកយ៉ាងហោចណាស់ ១១០% នៃមាឌរបស់ធុងដែលធំជាងគេបំផុត។
- ចំពោះគំនរសម្ភារសំណង់នៅក្នុងការដ្ឋាននឹងត្រូវគ្របទុកដាក់ ដោយមានការត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំនៅពេលមានភ្លៀង និងខ្យល់ ដើម្បីការពារការហូរច្រោះ និងការហៀរទៅក្នុងប្រភពទឹកលើដី។
- គម្រោងនឹងមានរៀបចំវគ្គបណ្តុះបណ្តាលស្តីពីវិធានអនាម័យ ការគ្រប់គ្រងសំរាម និងការបោះចោលសំណល់នៅទីតាំងដែលបានកំណត់នៅក្នុងការដ្ឋាន។
- គម្រោងនឹងបង្កើត និងអនុវត្តនីតិវិធីអនុវត្តស្តង់ដារ និងត្រួតពិនិត្យ សម្រាប់ការផ្ទេរ ការទុកដាក់ និងការប្រើប្រាស់សារធាតុគ្រោះថ្នាក់ ដើម្បីបង្ការកាឡាយចេញដោយដាយថាហេតុ។
- ការកំពប់ ឬធ្លាយប្រេងឥន្ធនៈ ឬប្រេងរំអិល ត្រូវធ្វើការសម្អាតឱ្យបានភ្លាមៗ ហើយសម្ភារដែលរងការបំពុលនឹងត្រូវគ្រប់គ្រងតាមបច្ចេកទេស។
- គម្រោងនឹងរក្សាទុកនូវរាល់ឯកសារអំពីព័ត៌មានសុវត្ថិភាពសម្រាប់សំណល់គ្រោះថ្នាក់គ្រប់ប្រភេទ។
- គម្រោងនឹងរៀបចំកន្លែងលាងកង់រថយន្ត នៅត្រង់ច្រកចូលទីតាំងគម្រោង ដើម្បីសម្អាតដីចេញពីកង់រថយន្តមុនចេញពីទីតាំងគម្រោង។

១.២. ធនធានជីវសាស្ត្រ

ក. ព្រៃឈើ (រុក្ខជាតិក្នុងទឹក ដើមឈើ)៖ សកម្មភាពរបស់គម្រោងដែលអាចបណ្តាលឱ្យមានការប៉ះពាល់ទៅលើរុក្ខជាតិក្នុងទឹក និងដើមឈើ រួមមាន៖ ១).សកម្មភាពឈូសឆាយរៀបចំទីតាំងគម្រោង ២).សកម្មភាពការចាក់ដីបំពេញទីតាំងគម្រោង ៣).សកម្មភាពសាងសង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរបស់គម្រោង។

ក្រុមហ៊ុនមានវិធានការកាត់បន្ថយដូចតទៅ៖

- គម្រោងនឹងចៀសវាងរាល់សកម្មភាពការឈូសឆាយទាំងឡាយដែលមិនចាំបាច់នៅក្រៅពីទីតាំងគម្រោងសាងសង់ ឬទីតាំងដែលត្រូវចាក់ដីបំពេញ ដោយមិនមានការស្នើសុំអនុញ្ញាតពីស្ថាប័នជំនាញ
- គម្រោងនឹងណែនាំបុគ្គលិកកម្មករមិនឱ្យកាប់បំផ្លាញរុក្ខជាតិ ដែលមានវត្តមាននៅក្នុងតំបន់ផ្សេងៗជុំវិញទីតាំងគម្រោង ជាពិសេសនៅក្នុងបឹងជើងលោង ដើម្បីរក្សានូវប្រភេទរុក្ខជាតិ និងលំហរបៃតងនៅក្នុងតំបន់នោះ។ ទន្ទឹមនឹងនេះ គម្រោងនឹងត្រូវមានដាក់ស្លាកសញ្ញា «ហាមកាប់ព្រៃឈើ» នៅតាមតំបន់ដែលមានព្រៃដុះជិតតំបន់គម្រោង។
- គម្រោងនឹងត្រូវរៀបចំឱ្យមានកម្មវិធី Off-set (Off-set program) ដែលផ្តោតទៅលើការស្តារព្រៃលិចទឹកនៅតំបន់បឹងជើងលោង ដោយសហការជាមួយសហគមន៍នេសាទក្រាំងយ៉ូវ និងរដ្ឋបាលជលខេត្តកណ្តាល។

ខ. សត្វព្រៃ៖ សកម្មភាពរបស់គម្រោងដែលអាចបណ្តាលឱ្យមានការប៉ះពាល់ទៅលើសត្វព្រៃ រួមមាន៖ ១).សកម្មភាពឈូសឆាយរៀបចំទីតាំងគម្រោង ២).សកម្មភាពការចាក់ដីបំពេញទីតាំងគម្រោង ៣).សកម្មភាពសាងសង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរបស់គម្រោង ៤).ការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹងពាររបស់គម្រោង។

ក្រុមហ៊ុនមានវិធានការកាត់បន្ថយដូចតទៅ៖

- លទ្ធផលនៃការសិក្សាបានបង្ហាញថា នៅតំបន់ព្រៃលិចទឹកក្នុងតំបន់គម្រោង (ផ្ទៃដីប្រហែលជា ១០៣ហិកតា) គឺជាជំរករបស់ស្វាក្តាម។ ដូច្នេះគម្រោងនឹងត្រូវសហការជាមួយក្រសួងបរិស្ថានក្នុងការរៀបចំកម្មវិធី Off-set សម្រាប់ស្វាក្តាម។
- គម្រោងនឹងចុះត្រួតពិនិត្យមើលទីតាំងដែលត្រូវចាក់ដីបំពេញ ដើម្បីកំណត់ទីតាំងរបស់ជីវៈចម្រុះដែលងាយរងគ្រោះ មុនពេលឈូសឆាយរុក្ខជាតិ។ ការចុះត្រួតពិនិត្យផ្តោតសំខាន់លើទីតាំងជម្រករបស់សត្វដែលជិតរងគ្រោះ។ ការចុះអង្កេតផ្ទាល់បង្ហាញថា ពុំបានរកឃើញរូង ឬទីជម្រករបស់ប្រភេទសត្វទាំង ៣ នេះទេ ប៉ុន្តែគម្រោង នឹងពិនិត្យឱ្យបានច្បាស់ មុនសាងសង់។
- ក្នុងករណីរកឃើញរូង ឬទីជម្រកសត្វទាំងពីរ នេះនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង សកម្មភាពឈូសឆាយ និងចាក់ដីបំពេញត្រូវបញ្ឈប់ ហើយសហការជាមួយនឹងសមត្ថកិច្ចជំនាញ (មន្ទីរបរិស្ថាន/ក្រសួងបរិស្ថាន) ក្នុងដោះស្រាយជាមុនសិន។
- គម្រោងនឹងអនុវត្តការឈូសឆាយតាមស្តង់ដារ ដើម្បីជានាសត្វព្រៃទាំងឡាយបានចាកចេញមុនពេលចាប់ផ្តើមការងារឈូសឆាយដី និងចាក់ដីបំពេញ។
- កម្មកទាំងអស់ត្រូវហាមឃាត់កុំឱ្យបរបាញ់ សម្លាប់សត្វ ក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ឡើយ។
- គម្រោងនឹងមិនអនុញ្ញាតឱ្យមានការបញ្ចាំងភ្លើងអ្វីទាំងអស់ចំទីជម្រកធម្មជាតិឡើយ ជាពិសេសបញ្ចាំងទៅក្នុងតំបន់បឹងជើងលោង
- គម្រោងនឹងធ្វើរបងព័ទ្ធជុំវិញទីតាំងគម្រោង ដើម្បីបង្ការកុំឱ្យសត្វចូលក្នុងការដ្ឋាន

គ. បក្សី៖ សកម្មភាពរបស់គម្រោងដែលអាចបណ្តាលឱ្យមានការប៉ះពាល់ទៅលើពពួកបក្សី រួមមាន៖ ១).សកម្មភាពឈូសឆាយរៀបចំទីតាំងគម្រោង ២).សកម្មភាពការចាក់ដីបំពេញទីតាំងគម្រោង ៣).សកម្មភាពសាងសង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរបស់គម្រោង ៤).ការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹងពាររបស់គម្រោង។

ក្រុមហ៊ុនមានវិធានការកាត់បន្ថយដូចតទៅ៖

- ការចាក់ដីបំពេញ និងការឈូសឆាយ នឹងធ្វើឡើងតែក្នុងទីតាំងដែលត្រូវសាងសង់អាកាសយានដ្ឋានតែប៉ុណ្ណោះ ពោលគឺពុំមានការចាក់ដីលុបបឹង និងឈូសឆាយព្រៃជុំវិញទីតាំងគម្រោងឡើយ។
- គម្រោងនឹងដាក់ស្លាកសញ្ញាហាមបរបាញ់សត្វនៅក្នុងតំបន់គម្រោង។ ការបរបាញ់សត្វខុសច្បាប់ត្រូវបានហាមឃាត់ជាដាច់ខាតនៅក្នុងតំបន់គម្រោង ហើយស្លាកសញ្ញានេះត្រូវបានដាក់នៅជុំវិញតំបន់គម្រោង។
- គម្រោងនឹងមិនអនុញ្ញាតឱ្យមានការបញ្ចាំងភ្លើងអ្វីទាំងអស់ចំទីជម្រកធម្មជាតិឡើយ ជាពិសេសបញ្ចាំងទៅក្នុងបឹងជើងលោងនៅពេលយប់ឡើយ។
- សំណល់រាវនឹងត្រូវធ្វើប្រព្រឹត្តិកម្មជាមុន មុននឹងបង្ហូរចូលទៅតំបន់ខាងក្រៅ។

ឃ. ធនធានជលផល និងជីវៈចម្រុះក្នុងទឹក (មច្ឆជាតិ)៖ សកម្មភាពរបស់គម្រោងដែលអាចបណ្តាលឱ្យមានការប៉ះពាល់ទៅលើធនធានជលផល និងជីវៈចម្រុះក្នុងទឹក រួមមាន៖ ១).សកម្មភាពឈូសឆាយរៀបចំទីតាំងគម្រោង ២).សកម្មភាពការចាក់ដីបំពេញទីតាំងគម្រោង ៣).សកម្មភាពសាងសង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរបស់គម្រោង ៤).ការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹងរាវរបស់គម្រោង។

ក្រុមហ៊ុនមានវិធានការកាត់បន្ថយដូចតទៅ៖

- ការចាក់ដីបំពេញ និងការឈូសឆាយ នឹងធ្វើឡើងតែក្នុងទីតាំងដែលត្រូវសាងសង់អាកាសយានដ្ឋានតែប៉ុណ្ណោះ ពោលគឺពុំមានការចាក់ដីលុបបឹង និងឈូសឆាយព្រៃជុំវិញទីតាំងគម្រោងឡើយ
- គម្រោង នឹងត្រួតពិនិត្យគ្រឿងចក្រ និងរថយន្តក្នុងការដ្ឋានរបស់ខ្លួនឱ្យបានជាប្រចាំ ដើម្បីជៀសវាងការលេចជ្រាបប្រេងម៉ាស៊ីនពេលកំពុងអនុវត្តការងារ ដែលអាចបង្កឱ្យមានផលប៉ះពាល់ដល់គុណភាពទឹកតាមរយៈការហូរច្រោះនានា។
- គម្រោងនឹងរៀបចំឱ្យមានផែនការគ្រប់គ្រងសំណល់គ្រប់ប្រភេទ ដើម្បីធានាថា សំណល់ដែលចេញពីសកម្មភាពរបស់គម្រោងនឹងមិនបង្កហេតុប៉ះពាល់ដល់ពពួកមច្ឆជាតិក្នុងប្រភពទឹក ដែលមានស្រាប់នៅក្នុងតំបន់សិក្សាឡើយ។
- គម្រោងនឹងធានាថាពុំមានការបង្ហូរសំណល់រាវ ឬសំណល់គ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗចូលទៅក្នុងប្រភពទឹកលើដីជុំវិញទីតាំងគម្រោងឡើយ

១.៣. ធនធានសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម

ក. ការប្រើប្រាស់ដីធ្លី៖ សកម្មភាពរបស់គម្រោងដែលអាចបណ្តាលឱ្យមានការប៉ះពាល់ទៅលើដីធ្លី រួមមាន៖ ១).ការប្រែប្រួលពីដីកសិកម្មទៅជាដីអាកាសយានដ្ឋាន ២).ជីចាក់បំពេញទីតាំងសាងសង់គម្រោង (Borrow Pit)។

ក្រុមហ៊ុនមានវិធានការកាត់បន្ថយដូចតទៅ៖

- រាល់បញ្ហាដីធ្លី ដែលអាចនៅសេសសល់ គម្រោងនឹងបន្តសហការជាមួយអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន ដើម្បីដោះស្រាយបន្ត
- គម្រោងនឹងមិនមានការហាមឃាត់រាល់សកម្មភាពធ្វើស្រែនៅក្រៅទីតាំងគម្រោងឡើយ ពោលគឺប្រជាពលរដ្ឋមូលដ្ឋានអាចអនុវត្តជាធម្មតា
- ការឈូសឆាយនឹងធ្វើឡើងតែក្នុងទីតាំងគម្រោង តែប៉ុណ្ណោះ ពោលគឺពុំមានការឈូសឆាយក្រៅតំបន់គម្រោងឡើយ

ខ. មុខរបរ និងសកម្មភាពសេដ្ឋកិច្ច (ការនេសាទ)៖ សកម្មភាពរបស់គម្រោងដែលអាចបណ្តាលឱ្យមានការប៉ះពាល់ទៅលើមុខរបរ រួមមាន៖ ១).សកម្មភាពឈូសឆាយ និងរៀបចំទីតាំងគម្រោង អាចបណ្តាលឱ្យមានការហូរច្រោះចូលប្រភពទឹក ២).សកម្មភាពសាងសង់អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញ និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធគាំទ្រគម្រោងផ្សេងៗ ៣).ការបំពុលប្រភពទឹក (ដែននេសាទ) ពីការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង/រាវ និងសំណល់គ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗមិនបានត្រឹមត្រូវ ៤).ការប្តូរប្រេង/ជួសជុលម៉ាស៊ីន កន្លែងស្តុកប្រេងម៉ាស៊ីន ៥).កន្លែងលាយបេតុង (សំណល់រាវទឹកបេតុង)។

ក្រុមហ៊ុនមានវិធានការកាត់បន្ថយដូចតទៅ៖

- គម្រោងនឹងសាងសង់ប្រឡាយទំនប់ព័ទ្ធជុំវិញទីតាំង (Dike) ដើម្បីការពារសំណល់រាវ ឬទឹកចេញពីគម្រោងទៅប្រភពទឹកខាងក្រៅ ដោយមិនបានត្រួតពិនិត្យនិងគ្រប់គ្រង។
- ក្នុងដំណាក់កាលនេះ សំណល់រាវចេញពីកន្លែងលាយបេតុងដែលមានសារធាតុប្រកបដោយគ្រោះថ្នាក់ ដែលបណ្តាលឱ្យប៉ះពាល់ទៅលើគុណភាពទឹក និងជីវចម្រុះក្នុងទឹក។ ដូច្នេះគម្រោងនឹងត្រូវរៀបចំអាងប្រព្រឹត្តិកម្មសំណល់រាវដើម្បីឱ្យកកររង (Sedimentation Pond)។
- គម្រោងនឹងរៀបចំកន្លែងទុកដាក់ប្រេងម៉ាស៊ីនដោយមាន Secondary Container ដើម្បីការពារប្រេងម៉ាស៊ីនហូរចូលក្នុងប្រភពទឹកនៅពេលដែលមានការលេចជ្រាបចេញពីកន្លែងទុកដាក់ប្រេងម៉ាស៊ីន។
- គម្រោងនឹងអនុវត្តតាមវិធានអនាម័យឱ្យបានត្រឹមត្រូវ សម្រាប់បុគ្គលិក/កម្មករក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ ហើយនៅតាមការដ្ឋាននឹងមានរៀបចំអាងស៊ិបទិក (Septic Tank)។
- សំណល់រាវដែលចេញពីបង្គន់ត្រូវឆ្លងកាត់អាងប្រព្រឹត្តិកម្មមុនពេលបង្ហូរចេញ។ សំណល់រាវដែលកើតពីសកម្មភាពសាងសង់ នឹងត្រូវឆ្លងកាត់អាងប្រព្រឹត្តិកម្មជាមុន មុននឹងបង្ហូរចេញទៅខាងក្រៅ។
- គម្រោងនឹងមានរៀបចំរ្គបណ្តុះបណ្តាលស្តីពីវិធានអនាម័យ ការគ្រប់គ្រងសំរាម និងការបោះចោលសំណល់នៅទីតាំងដែលបានកំណត់នៅក្នុងការដ្ឋាន។
- គម្រោងនឹងបង្កើត និងអនុវត្តនីតិវិធីអនុវត្តស្តង់ដារ និងត្រួតពិនិត្យ សម្រាប់ការផ្ទេរ ការទុកដាក់ និងការប្រើប្រាស់សារធាតុគ្រោះថ្នាក់ ដើម្បីបង្ការកាធ្លាយចេញដោយជាយថាហេតុ។
- ការកំពប់ ឬធ្លាយប្រេងឥន្ធនៈ ឬប្រេងរំអិល ត្រូវធ្វើការសម្អាតឱ្យបានភ្លាមៗ ហើយសម្ភារដែលរងការបំពុលនឹងត្រូវគ្រប់គ្រងតាមបច្ចេកទេស។

គ. ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរូបវន្ត (ប្រឡាយស្រោចស្រព...)៖ សកម្មភាពរបស់គម្រោងដែលអាចបណ្តាលឱ្យមានការប៉ះពាល់ទៅលើហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរូបវន្ត រួមមាន៖ ១).វត្តមានរបស់គម្រោង ២).សកម្មភាពសាងសង់គម្រោងសំខាន់ៗ ដែលតម្រូវឱ្យមានដឹកជញ្ជូនបុគ្គលិកកម្មករ និងសម្ភារសាងសង់ (ឧទាហរណ៍៖ ដឹកជញ្ជូន បុគ្គលិក កម្មករ ដី និងសម្ភារសម្រាប់សាងសង់) ការគ្រប់គ្រងសំណល់ ការហូរចូលកម្លាំងពលកម្ម។

ក្រុមហ៊ុនមានវិធានការកាត់បន្ថយដូចតទៅ៖

- គម្រោងនឹងរៀបចំឱ្យមានកន្លែងស្នាក់នៅរបស់កម្មករ និងមានសម្ភារសង្គ្រោះបឋមផងដែរ។ ប្រការនេះនឹងជួយកាត់បន្ថយតម្រូវការរបស់កម្មករក្នុងការប្រើប្រាស់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងសេវាកម្មនៅមូលដ្ឋាន។
- គម្រោងនឹងធានាថាសេវាសុខភាពរបស់ក្រុមហ៊ុនមានសមត្ថភាពគ្រប់គ្រាន់ ក្នុងការព្យាបាលកម្មករឱ្យបានសមរម្យក្នុងពេលតែមួយ ឬក៏ផ្សារភ្ជាប់ទំនាក់ទំនងជាមួយស្ថាប័នពេទ្យនៅខេត្តកណ្តាល (ក្រុងតាខ្មៅ) ដើម្បីរៀបចំការព្យាបាលបុគ្គលិក ដោយមិនចាំបាច់ដាក់សម្ពាធខ្លាំងពេកដល់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធដែលមានស្រាប់។
- ទម្ងន់រថយន្តដឹកជញ្ជូនរបស់គម្រោង នឹងកម្រិងមិនឱ្យលើសពីទម្ងន់ដែលច្បាប់បានកំណត់ ដើម្បីកាត់បន្ថយការខូចខាតដល់ផ្លូវ
- គម្រោងនឹងថែរក្សា និងជួសជុលផ្លូវសាធារណៈ ឬផ្លូវឯកជន ដែលសគម្រោងប្រើប្រាស់ ឬកម្មភាពគម្រោងបង្កការខូចខាត។
- គម្រោងនឹងអនុវត្តផែនការគ្រប់គ្រងសំណល់ ដែលគិតគូរដល់ការកាត់បន្ថយសំណល់ និងការប្រើប្រាស់ឡើងវិញចំពោះសំណល់ដែលអាចកែច្នៃឡើងវិញ ព្រមទាំងការញែកសំណល់គ្រោះថ្នាក់ និងសំណល់មិនមានគ្រោះថ្នាក់ ដោយមានការគ្រប់គ្រងត្រឹមត្រូវតាមបច្ចេកទេស

ឃ. សុខភាពនិងសុវត្ថិភាពសាធារណៈ (សុខភាព អនាម័យ។ល។)៖ សកម្មភាពរបស់គម្រោងដែលអាចបណ្តាលឱ្យមានការប៉ះពាល់ទៅលើសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពសាធារណៈ រួមមាន៖ ១).ការហុយធូលី ២).លំហូរចូលនៃបុគ្គលិក/កម្ម

ករ ៣).ការរំខានដោយសំឡេង និងរំញ័រ និង ៤).គ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗចេញពីសកម្មភាពធ្វើចរាចរណ៍របស់បុគ្គលិក-កម្មករ និងការដឹកជញ្ជូនរបស់គម្រោង។

ក្រុមហ៊ុនមានវិធានការកាត់បន្ថយដូចតទៅ៖

- គម្រោងមានរៀបចំផែនការក្នុងការគ្រប់គ្រងគុណភាពខ្យល់ក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ ដែលក្នុងនោះរួមមាន៖
  - កំណត់ល្បឿនក្នុងការបើកបរ ដើម្បីជួយកាត់បន្ថយបញ្ហាធូលីហុយទៅកាន់លំនៅដ្ឋាននៅតាមផ្លូវចេញចូលនិងផ្លូវដឹកជញ្ជូនរបស់គម្រោង
  - ស្រោចទឹកនិងត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំលើទីតាំងសំខាន់ៗ ដែលអាចបង្កជាការហុយធូលីចេញពីសកម្មភាពសាងសង់របស់គម្រោង និងតាមបណ្តោយផ្លូវច្រកចេញគម្រោងជាពិសេសត្រង់កំណាត់ផ្លូវឆ្លងកាត់លំនៅដ្ឋានរបស់ប្រជាពលរដ្ឋ
  - ថែទាំយានយន្ត និងគ្រឿងចក្រផ្សេងៗ ដូចជា ការដូរប្រេងម៉ាស៊ីន ឬជួសជុលថែទាំ ទៅតាមកាលវិភាគ និងភាពចាំបាច់
  - ក្នុងអំឡុងពេលដឹកជញ្ជូនដី គម្រោងនឹងមិនអនុញ្ញាតឱ្យផ្ទុកដីខ្ពស់ជាងកម្ពស់របស់ទ្រុងសងខាង និងកន្ទុយរបស់រថយន្តឡើយ ដោយមានការគ្របដីឱ្យជិត ឬបន្សើមដី និងត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំ ដើម្បីបង្ការការហុយធូលីទៅលើប្រជាជនមូលដ្ឋានដែលស្ថិតនៅតាមបណ្តោយផ្លូវដឹកជញ្ជូនចេញចូលទីតាំងគម្រោង ជាពិសេសផ្លូវទំនប់ ៥៤ ឬហៅថាផ្លូវចូលវត្តកោះប៊ុនលី
- គម្រោងនឹងមានរៀបចំផែនការក្នុងការគ្រប់គ្រងចរាចរក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ ដែលក្នុងនោះរួមមាន៖
  - មានផែនការមេក្នុងការរៀបចំបណ្តាញផ្លូវវាងទីតាំងគម្រោង និងកន្លែងជីកអាចម៍ដី ដើម្បីជៀសវាងការធ្វើចរាចរណ៍តាមបណ្តោយផ្លូវជាតិលេខ២ និងផ្លូវជនបទ (ផ្លូវទំនប់៥៤) ក្នុងការដឹកជញ្ជូនដី
  - ជូនដំណឹងដល់សហគមន៍មូលដ្ឋានអំពីផ្លូវចរាចរណ៍របស់សកម្មភាពគម្រោងនៅក្នុងមូលដ្ឋាន ជាពិសេសប្រជាពលរដ្ឋដែលរស់នៅតាមបណ្តោយផ្លូវទំនប់ ៥៤ (ឃុំបឹងខ្យាង)។
  - ជៀងវាងដឹកជញ្ជូនសម្ភារនៅក្នុងម៉ោងដែលមានចរាចរណ៍មមាញឹកខ្លាំង ហើយរាល់ពេលដឹកជញ្ជូនសម្ភារដែលអាចបង្កជាការហុយធូលី នឹងត្រូវគ្របជាប្រចាំ។
  - ដាក់ស្លាកសញ្ញាចរាចរណ៍នៅទីតាំងសំខាន់ៗជាពិសេសច្រកបត់ចូលការដ្ឋាន ដើម្បីបង្ហាញពីផ្លូវសម្រាប់វាង ឬស្លាកសញ្ញាបញ្ឈប់ចរាចណ៍ជាដើម។
  - អនុវត្តបទដ្ឋានសុវត្ថិភាពក្នុងពេលបើកបរ និងកំណត់ល្បឿនបើកបរជាពិសេសក្នុងតំបន់ទីប្រជុំជន។
  - ជូនដំណឹងដល់អ្នកបើកបររបស់គម្រោងឱ្យបន្ថយល្បឿនពេលទៅដល់តំបន់ងាយគ្រោះថ្នាក់ ដូចជា សាលារៀន វត្តអារាម វិហារឥស្លាម មណ្ឌលសុខភាព និងមន្ទីរពេទ្យ ជាដើម។
  - រៀបចំ និងអនុវត្តផែនការគ្រប់គ្រងចរាចរណ៍។ ផែនការនេះ នឹងមានការដាក់ចេញនូវវិធានការកាត់បន្ថយហានិភ័យដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការដឹកជញ្ជូនសម្ភារសាងសង់ ទំនិញ និងកម្មករចេញចូលទីតាំងគម្រោង។ វិធានការនេះមានដូចខាងក្រោម៖
    - កម្រិតល្បឿនយានយន្តក្នុងពេលដឹកជញ្ជូន
    - អ្នកបើកបរត្រូវមានបណ្ណបើកបរ និងមានបទពិសោធន៍គ្រប់គ្រាន់
    - ហាមឃាត់ដឹកជញ្ជូនអ្នកគ្មានភារកិច្ចនៅក្នុងគម្រោង
    - ហាមឃាត់ការប្រើប្រាស់គ្រឿងស្រវឹង និងថ្នាំញៀន
    - ហាមឃាត់ការបើកបរដែលធ្វេសប្រហែស
    - ហាមឃាត់ការប្រើប្រាស់ទូរស័ព្ទដៃក្នុងអំឡុងពេលបើកបរ

- គម្រោងនឹងធ្វើរបងព័ទ្ធជុំវិញទីតាំងគម្រោង និងមានបុគ្គលិកយាមនៅគ្រប់ពេលវេលា សំដៅហាមឃាត់ការចូលក្នុងទីតាំងដោយគ្មានការអនុញ្ញាត។
- គម្រោងនឹងមានរៀបចំផែនការក្នុងការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង/រាវក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ ដែលក្នុងនោះរួមមាន៖
  - សាងសង់ប្រឡាយទំនប់ព័ទ្ធជុំវិញទីតាំង (Dike) ដើម្បីការពារសំណល់រាវ ឬទឹកចេញពី គម្រោងទៅប្រភពទឹកខាងក្រៅ ដោយមិនបានត្រួតពិនិត្យនិងគ្រប់គ្រង។
  - សំណល់រាវចេញពីកន្លែងលាយបេតុងដែលមានសារធាតុប្រកបដោយគ្រោះថ្នាក់ ដែលបណ្តាលឱ្យប៉ះពាល់ទៅលើគុណភាពទឹក និងជីវចម្រុះក្នុងទឹក។ ដូច្នេះគម្រោងនឹងត្រូវរៀបចំអាងប្រព្រឹត្តិកម្មសំណល់រាវ ដើម្បីឱ្យកកររង (Sedimentation Pond)។
  - រៀបចំកន្លែងទុកដាក់ប្រេងម៉ាស៊ីនដោយមាន Secondary Container ដើម្បីការពារប្រេងម៉ាស៊ីនហូរចូលក្នុងប្រភពទឹកនៅពេលដែលមានការលេចជ្រាបចេញពីកន្លែងទុកដាក់ប្រេងម៉ាស៊ីន។
  - គម្រោងនឹងណែនាំអំពីការការពារនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង ជាពិសេសវិធានការសម្អាតភ្លាមៗពេលមានហានិភ័យនៃការកំពប់
  - គម្រោងនឹងអនុវត្តតាមវិធានអនាម័យឱ្យបានត្រឹមត្រូវសម្រាប់បុគ្គលិក/កម្មករក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ ហើយនៅតាមការដ្ឋាននឹងមានរៀបចំអាងស៊ិបទិក (Septic Tank)។
- គម្រោង/ក្រុមហ៊ុនម៉ៅការនឹងអប់រំកម្មករទាំងអស់អំពីវិធីការពារជំងឺឆ្លង និងរោគសញ្ញារបស់ជំងឺឆ្លង។
- គម្រោងនឹងមានការត្រួតពិនិត្យ និងតាមដានសុខភាពបុគ្គលិក កម្មករជាប្រចាំ។
- គម្រោងនឹងរៀបចំយុទ្ធនាការអប់រំ និងផ្សព្វផ្សាយព័ត៌មានអំពីអនាម័យដល់បុគ្គលិក កម្មករ និងអ្នកពាក់ព័ន្ធនឹងគម្រោងផ្សេង

ង. ចរាចរណ៍ផ្លូវគោក៖ សកម្មភាពដឹកជញ្ជូន (ឧទាហរណ៍៖ ដឹកជញ្ជូន បុគ្គលិក កម្មករ ដី និងសម្ភារសម្រាប់សាងសង់) របស់គម្រោង។

ក្រុមហ៊ុនមានវិធានការកាត់បន្ថយដូចតទៅ៖

- គម្រោងមានផែនការមេក្នុងការរៀបចំបណ្តាញផ្លូវរវាងទីតាំងគម្រោង និងកន្លែងដឹកអាចម៍ដី ដើម្បីជៀសវាងការធ្វើចរាចរណ៍តាមបណ្តោយផ្លូវជាតិលេខ២ និងផ្លូវជនបទ (ផ្លូវទំនប់៥៤) ក្នុងការដឹកជញ្ជូនដី
- គម្រោងនឹងជូនដំណឹងដល់សហគមន៍មូលដ្ឋានអំពីផ្លូវចរាចរណ៍របស់សកម្មភាពគម្រោងនៅក្នុងមូលដ្ឋាន ជាពិសេសប្រជាពលរដ្ឋដែលរស់នៅតាមបណ្តោយផ្លូវទំនប់ ៥៤ (ឃុំបឹងខ្យាង)។
- គម្រោងនឹងជៀងវាងដឹកជញ្ជូនសម្ភារនៅក្នុងម៉ោងដែលមានចរាចរណ៍មមាញឹកខ្លាំង ហើយរាល់ពេលដឹកជញ្ជូនសម្ភារដែលអាចបង្កជាការហុយធូលី នឹងត្រូវត្រៀបជាប្រចាំ។
- គម្រោងនឹងធានាថា យានយន្តទាំងអស់ស្ថិតក្នុងលក្ខខណ្ឌដំណើរការល្អ និងគោរពតាមបទដ្ឋានសុវត្ថិភាពរបស់គម្រោង ជាពិសេសការបើកបរគោរពតាមច្បាប់ចរាចរណ៍ផ្លូវគោក។
- គម្រោងនឹងដាក់ស្លាកសញ្ញាចរាចរណ៍នៅទីតាំងសំខាន់ៗជាពិសេសច្រកបត់ចូលការដ្ឋាន ដើម្បីបង្ហាញពីផ្លូវសម្រាប់វាង ឬស្លាកសញ្ញាបញ្ឈប់ចរាចរណ៍ជាដើម។
- គម្រោងនឹងអនុវត្តបទដ្ឋានសុវត្ថិភាពក្នុងពេលបើកបរ និងពង្រឹងការកំហិតល្បឿនបើកបរជាពិសេសក្នុងតំបន់ទីប្រជុំជន។
- គម្រោងនឹងជូនដំណឹងដល់អ្នកបើកបររបស់គម្រោងឱ្យបន្ថយល្បឿនពេលទៅដល់តំបន់ងាយគ្រោះថ្នាក់ ដូចជា សាលារៀន វត្តអារាម វិហារឥស្លាម មណ្ឌលសុខភាព និងមន្ទីរពេទ្យ ជាដើម។

- គម្រោងនឹងរៀបចំ និងអនុវត្តផែនការគ្រប់គ្រងចរាចរណ៍។ ផែនការនេះ នឹងមានការដាក់ចេញនូវវិធានការកាត់បន្ថយហានិភ័យដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការដឹកជញ្ជូនសម្ភារសាងសង់ ទំនិញ និងកម្មករចេញចូលទីតាំងគម្រោង។ វិធានការនេះមានដូចខាងក្រោម៖
  - កម្រិតល្បឿនយានយន្តក្នុងពេលដឹកជញ្ជូន
  - អ្នកបើកបរត្រូវមានបណ្ណបើកបរ និងមានបទពិសោធន៍គ្រប់គ្រាន់
  - ហាមឃាត់ដឹកជញ្ជូនអ្នកគ្មានការកិច្ចនៅក្នុងគម្រោង
  - ហាមឃាត់ការប្រើប្រាស់គ្រឿងស្រវឹង និងថ្នាំញៀន
  - ហាមឃាត់ការបើកបរដែលធ្វេសប្រហែស
  - ហាមឃាត់ការប្រើប្រាស់ទូរស័ព្ទដៃក្នុងអំឡុងពេលបើកបរ
  - អនុវត្តតាមវិធានសុវត្ថិភាពទូទៅក្នុងការបើកបរ

ច. ហានិភ័យផ្សេងៗ (អគ្គិភ័យ ទឹកជំនន់)៖ ដោយសារគម្រោងមានទីតាំងស្ថិតនៅតំបន់ទំនាបលិចទឹករដូវវស្សាដែលអាចងាយរងនូវទឹកជំនន់ និងផ្លូវមេចេញចូលគម្រោងគឺជាផ្លូវដែលមានចរាចរមមាញឹក (ផ្លូវជាតិលេខ២) ដែលជាហានិភ័យមួយ អាចបង្កឱ្យមានគ្រោះថ្នាក់ដោយចៃដន្យផងដែរ។ ជាងនេះទៀតទោះបីស្ថិតនៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ក៏ដោយ ហានិភ័យអាចកើតមានគ្រប់ពេលវេលា ជាពិសេសការឆាបឆេះប្រែងឥន្ធនៈ សារធាតុគីមីផ្សេងៗក្នុងករណីការទុកដាក់មិនសមស្របតាមលក្ខណៈបច្ចេកទេស។

ក្រុមហ៊ុនមានវិធានការកាត់បន្ថយដូចតទៅ៖

- គម្រោងបានសិក្សាលម្អិតអំពីទឹកជំនន់ និងកូតព្តសាស្ត្ររបស់គម្រោង ដើម្បីរចនាប្លង់ និងកំណត់កម្ពស់ទីតាំងគម្រោង
- គម្រោងនឹងចាក់ដីបំពេញ ដើម្បីលើកកម្ពស់ដីក្នុងតំបន់គម្រោងឱ្យផុតពីកម្ពស់ទឹកជំនន់
- គម្រោងនឹងសាងសង់ប្រឡាយទំនប់ព័ទ្ធជុំវិញទីតាំង (Dike) ដើម្បីការពារទឹកជំនន់
- គម្រោងនឹងរៀបចំទុកដាក់វត្ថុធាតុដើមជាប្រភេទឧស្ម័ន និងប្រែងឥន្ធនៈដែលអាចបង្កជាអគ្គិភ័យនៅទីសុវត្ថិភាព និងមានដំបូលគ្របបិទជិតពីកម្តៅថ្ងៃ ដើម្បីជៀសវាងការឆាបឆេះដោយប្រការណាមួយ និងរៀបចំបំពង់ និងឧបករណ៍ពន្លត់អគ្គិភ័យនៅគ្រប់ទីតាំង ដែលអាចយកមកប្រើប្រាស់បានក្នុងករណីចាំបាច់។
- គម្រោងនឹងហាមឃាត់ (តាមរយៈការអប់រំ ការដាក់ស្លាកសញ្ញា និងការគ្រប់គ្រង) នូវសកម្មភាពណាមួយដែលអាចបង្កឱ្យមានការឆាបឆេះ។ រាល់សកម្មភាពទាំងនោះអាចធ្វើបានតែក្នុងករណីមានការអនុញ្ញាត និងការប្រតិបត្តិប្រកបដោយបច្ចេកទេស។ លើសពីនេះទៅទៀត ការដក់បារី និងចោលកន្ទុយបារីត្រូវហាមឃាត់នៅក្នុងតំបន់មួយចំនួនដែលអាចឆាបឆេះ។

២. ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិគម្រោង

២.១. ធនធានរូបសាស្ត្រ

ក. គុណភាពខ្យល់៖ ផ្សែង/ឧស្ម័ន និងកំណើនឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ក្នុងបរិយាកាស ដែលអាចចេញពីសកម្មភាពមួយចំនួនដូចជា៖ ការកើនឡើងចំនួនចរាចរណ៍ផ្លូវអាកាស និងកំណើនចំនួនភ្ញៀវទេសចរណ៍។

ក្រុមហ៊ុនមានវិធានការកាត់បន្ថយដូចតទៅ៖

- គម្រោងមានផែនការក្នុងប្រើប្រាស់ពន្លឺព្រះអាទិត្យ (Solar Plant) ជាថាមពលបន្ទាប់បន្សំផ្គត់ផ្គង់ក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន (សមត្ថភាពផលិត ៧៥មេហ្គាវ៉ាត់)។
- គម្រោងនឹងមិនអនុញ្ញាតឱ្យមានរាល់ការដំណើរការម៉ាស៊ីនដែលមិនចាំបាច់។
- ការបញ្ចេញឧស្ម័នផ្សេងៗទាំងឧស្ម័នដែលមិនមែនជាឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ និងឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ ត្រូវគោរពតាមស្តង់ដារអន្តរជាតិដែលបានកំណត់។

- គម្រោងនឹងរក្សារុក្ខជាតិបៃតងនៅក្នុងតំបន់គម្រោង ដើម្បីជាក្រវ៉ាត់ការពារការបំពុលដោយធូលី និងឧស្ម័ន ផ្សេងៗដែលបញ្ចេញពីសកម្មភាពរបស់គម្រោង។
- ចំហេះរបស់យន្តហោះ ក្នុងពេលហោះហើរ និងចុះចត ដែលបង្កឱ្យមានផ្សែងជាបញ្ហាមិនអាចជៀសវាងបាន ប៉ុន្តែគម្រោង នឹងសហការជាមួយក្រុមហ៊ុនផ្គត់ផ្គង់ប្រេងដែលទទួលបានសិទ្ធនៅក្នុងការផ្គត់ផ្គង់ប្រេងស្របច្បាប់នៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ក្នុងការធានាអំពីគុណភាពល្អរបស់ប្រេង។
- គម្រោងនឹងរៀបចំឱ្យមានហេដ្ឋារចនាសម្ព័នចេញចូលអាកាសយានដ្ឋានស្របតាមស្តង់ដារអន្តរជាតិ ដើម្បីធានាថា រាល់បញ្ហាកកស្ទះចរាចរណ៍នានានៅក្នុងបរិវេណអាកាសយានដ្ឋានត្រូវបានទប់ស្កាត់ និងកាត់បន្ថយ។

ខ. សំឡេង និងរំញ័រ៖ ប្រភពចម្បងនៃកម្រិតសំឡេងដែលអាចបង្កការរំខានមានដូចជា សំឡេងយន្តហោះចុះឡើងជាច្រើនដើងក្នុងមួយថ្ងៃ កំណើនចរាចរណ៍ចេញចូលទីតាំងគម្រោង និងប្រតិបត្តិការផ្សេងនៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន។
ក្រុមហ៊ុនមានវិធានការកាត់បន្ថយដូចតទៅ៖

- គម្រោងនឹងធ្វើការសិក្សាលម្អិតជាមួយអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន និងស្ថាប័នជំនាញក្នុងការកំណត់ទីតាំងដែលងាយរងការប៉ះពាល់ដោយសារសំឡេង ព្រមទាំងពិភាក្សារកវិធានការកាត់បន្ថយជាក់លាក់ដោយមានការឯកភាពរវាងម្ចាស់គម្រោង និងអ្នករងការប៉ះពាល់ ជាពិសេសសម្រាប់ប្រជាពលរដ្ឋក្នុងឃុំពត់សរ ស្រុកបាទី។
- គម្រោងនឹងគ្រប់គ្រងរាល់សកម្មភាពក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន ដើម្បីចៀសវាងនូវការបញ្ចេញសំឡេងខ្លាំងៗ។
- គម្រោងនឹងសហការជាមួយនឹងស្ថាប័នជំនាញ (ប៉ូលីសចរាចរ) ដើម្បីជួយដល់ការសម្រួលចរាចរនិងការកកស្ទះចរាចរចេញចូលអាកាសយានដ្ឋាន។
- គម្រោងនឹងមានរៀបចំគោលនយោបាយក្នុងការកំណត់កម្រិតសំឡេងអតិបរមារបស់យន្តហោះ។
- គម្រោងនឹងធ្វើផែនការចុះចត និងហោះឡើងឱ្យមានចន្លោះពេលសមស្របពីមួយទៅមួយ ដើម្បីកាត់បន្ថយកម្រិតរំខានដោយសំឡេង និងរំញ័រទៅប្រជាពលរដ្ឋមូលដ្ឋានដែលរស់នៅក្បែរទីតាំងគម្រោង

គ. គុណភាពទឹកលើដី៖ គុណភាពទឹកលើដី អាចរងហេតុប៉ះពាល់តាមរយៈ ការហូរច្រោះដី កំទេចកំទី សំណល់ប្រេងឥន្ធនៈ និងសំណល់រាវចេញពីអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី តាមរយៈទឹកភ្លៀង ឬប្រឡាយរំដោះទឹកភ្លៀងនៅក្នុងទីតាំងអាកាសយានដ្ឋាន។
ក្រុមហ៊ុនមានវិធានការកាត់បន្ថយដូចតទៅ៖

- គម្រោងនឹងសាងសង់អាងប្រព្រឹត្តិកម្មសំណល់រាវ និងប្រព័ន្ធទឹកភ្លៀងដាច់ដោយឡែកពីគ្នា
- គម្រោងនឹងត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំលើការគ្រប់គ្រងសំណល់គ្រប់ប្រភេទ ជាពិសេសគុណភាពសំណល់រាវដែលបង្ហូរចេញពីអាងប្រព្រឹត្តិកម្ម ដែលតម្រូវឱ្យស្ថិតនៅក្នុងកម្រិតស្តង់ដារនៃការបញ្ចេញសំណល់រាវ ពីប្រភពបំពុលចូលទៅក្នុងតំបន់ទឹកសាធារណៈ ឬទៅក្នុងប្រព័ន្ធបណ្តាញលូរបស់ក្រសួងបរិស្ថាន
- គម្រោងនឹងញែក និងទុកដាក់សំណល់រឹងឱ្យបានត្រឹមត្រូវ មានសុវត្ថិភាព និងមានបិតសញ្ញាសម្គាល់ច្បាស់លាស់នៅលើធុងសំរាម តាមប្រភេទសំរាមនីមួយៗ និងមានការគ្រប់គ្រងតាមរយៈការកែច្នៃធ្វើជាដីកំប៉ុស្ត៍ (ចំពោះសំរាមសរីរាង្គ) និងការដឹកជញ្ជូនទៅទីតាំងស្តុកសំណល់របស់ក្រុមហ៊ុន។
- ចំពោះទីតាំងទុកដាក់សំណល់គ្រោះថ្នាក់ និងសារធាតុគ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗ គម្រោង នឹងមានការគ្រប់គ្រងយ៉ាងត្រឹមត្រូវដោយមានទីតាំងទុកដាក់ និងមានការបិតសញ្ញាសម្គាល់ជាដើម។
- គម្រោងនឹងរក្សាទុកធុងប្រេងឥន្ធនៈ និងសារធាតុគ្រោះថ្នាក់ឱ្យបានតឹងរឹង ដោយសាងសង់ជញ្ជាំងការពារ និងមានការត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំ។
- គម្រោងនឹងរៀបចំឱ្យមានបរិក្ខាការពារការកំពប់ប្រេង និងវិធីណែនាំអំពីការការពារនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង ជាពិសេសវិធានការសម្អាតភ្លាមៗពេលមានហានិភ័យនៃការកំពប់។

- សម្រាប់ទឹកភ្លៀង គម្រោងនឹងសាងសង់ប្រព័ន្ធរំដោះទឹកភ្លៀង នៅជុំវិញតំបន់ស្ថានីយអ្នកដំណើរ និងជុំវិញផ្លូវរត់ ហើយបង្ហូរចូលទៅស្រះស្តុកទឹករបស់អាកាសយានដ្ឋាន

២.២. ធនធានជីវសាស្ត្រ

ក. បក្សី៖ សត្វស្លាបអាចរងការប៉ះពាល់ដោយសារតែសកម្មភាពចុះចត និងហោះឡើងរបស់យន្តហោះ ដែលអាចបង្កជាសំឡេងរំខាន និងការប៉ះទង្គិច ផ្សេងៗជាមួយបក្សី។

ក្រុមហ៊ុនមានវិធានការកាត់បន្ថយដូចតទៅ៖

- គម្រោងនឹងទប់ស្កាត់រាល់ការកាប់បំផ្លាញពពួកចុល្លព្រឹក្ស និងរុក្ខជាតិផ្សេងៗ ដែលជាប្រភពចំណី ទីជម្រកសម្រាប់បក្សី និងថនិកសត្វនៅជុំវិញតំបន់គម្រោង
- គម្រោងនឹងបណ្តុះបណ្តាលដល់បុគ្គលិកប៉ុមត្រួតពិនិត្យលើ៖ កំណត់ហានិភ័យមួយចំនួនដូចជា រ៉ាំងសត្វស្លាបប្រភេទសត្វហើរសំកាំង ឬខ្ពស់ក្នុងផ្លូវហោះហើរ ដើម្បីព្រមានដល់អាកាសយានិក ឬពន្យាពេលចុះចត ឬហោះឡើង និងដើម្បីបង្កើនចំណេះដឹង អំពីរដូវកាលនៃវត្តមានប្រភេទបក្សីទាំងនោះ ដើម្បីជៀសវាងហានិភ័យនៃការហោះហើរ។
- គម្រោងនឹងប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្រដេញបក្សីនៅក្នុងបរិវេណអាកាយានដ្ឋាន និងតំបន់ជុំវិញ ដូចជា៖ ការបញ្ចេញសំឡេងរំខានដល់បក្សី ការដេញបក្សីដោយបាញ់សំឡេង និងការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធរ៉ាដានៅលើដីសម្រាប់ដេញរ៉ាំងបក្សីធំៗជាដើម។
- គម្រោងនឹងត្រូវពិនិត្យ និងសិក្សាជាទៀងទាត់លើវត្តមានបក្សី (រៀងរាល់ ៦ខែ) ក្នុងបរិវេណអាកាសយានដ្ឋាន និងតំបន់ចំផ្លូវហោះហើររបស់យន្តហោះ។
- គម្រោងនឹងសហការជាមួយអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន និងស្ថាប័នជំនាញ (ក្រសួងបរិស្ថាន) ក្នុងសិក្សានិងពិភាក្សាលម្អិតទៅលើកម្មវិធី Off-Set ដើម្បីជួយស្តារដល់ធនធានបរិស្ថានធម្មជាតិដែលបានប៉ះពាល់ដោយសារតែសកម្មភាពគម្រោង

ខ. ធនធានជលផល និងជីវៈចម្រុះក្នុងទឹក (មច្ឆជាតិ)៖ ធនធានមច្ឆជាតិដែលអាចមានវត្តមាននៅក្នុងបឹងក្បែរទីតាំងគម្រោង អាចរងការប៉ះពាល់ដោយសារការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង សំណល់រាវ និងសំណល់គ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗមិនបានត្រឹមត្រូវ ដែលអាចប៉ះពាល់ដល់គុណភាពទឹកបឹង តាមរយៈការហូរច្រោះនានា។

ក្រុមហ៊ុនមានវិធានការកាត់បន្ថយដូចតទៅ៖

- គម្រោងគ្រោងនឹងសាងសង់ប្រព័ន្ធរំដោះទឹកភ្លៀង នៅជុំវិញតំបន់ស្ថានីយអ្នកដំណើរ និងជុំវិញផ្លូវរត់ ហើយមានស្រះសម្រាប់ស្តុកទុកទឹកភ្លៀងផងដែរ ពោលគឺពុំមានការបង្ហូរចូលទៅក្នុងបឹងឡើយ
- ទីតាំងដែលអាចបង្កជាការហូរច្រោះ គម្រោងនឹងធ្វើការសាងសង់ប្រឡាយរំដោះទឹក ដើម្បីកាត់បន្ថយសក្តានុពលនៃសំណឹកដី និងការហូរច្រោះផ្សេងៗ ចូលទៅក្នុងបឹង។
- គម្រោងនឹងត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំលើការគ្រប់គ្រងសំណល់គ្រប់ប្រភេទ ជាពិសេសគុណភាពសំណល់រាវដែលបង្ហូរចេញពីអាងប្រព្រឹត្តិកម្ម ដែលតម្រូវឱ្យឆ្លើយតបទៅនឹងស្តង់ដារនៃការបញ្ចេញសំណល់រាវ ពីប្រភពបំពុលចូលទៅក្នុងតំបន់ទឹកសាធារណៈ ឬទៅក្នុងប្រព័ន្ធបណ្តាញលូ របស់ក្រសួងបរិស្ថាន។
- គម្រោង នឹងញែក និងទុកដាក់សំណល់រឹងឱ្យបានត្រឹមត្រូវ មានសុវត្ថិភាព និងមានបិតសញ្ញាសម្គាល់ច្បាស់លាស់នៅលើធុងសំរាម តាមប្រភេទសំរាមនីមួយៗ និងមានការគ្រប់គ្រងតាមរយៈការកែច្នៃធ្វើជាដីកំប៉ុស ឬដុតក្នុងឡដុតសំរាមជាដើម។
- ចំពោះទីតាំងទុកដាក់សំណល់គ្រោះថ្នាក់ និងសារធាតុគ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗ គម្រោង នឹងមានការគ្រប់គ្រងយ៉ាងត្រឹមត្រូវ ដោយមានការបិតជិតល្អ និងមានការត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំ។

២.៣. ធនធានសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម

ក. សុខភាពនិងសុវត្ថិភាពសាធារណៈ (សុខភាព អនាម័យ។ល។)៖ ហេតុប៉ះពាល់នានាលើសុខភាព និងសុវត្ថិភាពសាធារណៈ អាចបណ្តាលមកពី១).សកម្មភាពមួយចំនួនដែលអាចបង្កជាសំឡេង/រំញ័រ តាមរយៈការកើនឡើងចំនួនជើងហោះហើរ (២១៩ជើង/ថ្ងៃ នៅឆ្នាំ២០៣០ និង៥១១ជើង/ថ្ងៃ នៅឆ្នាំ២០៥០) និង២).ការកើនឡើងចំនួនចរាចរណ៍លើផ្លូវជាតិលេខ ២ ដែលអាចបង្កជាការហុយធូលីជាដើម។

ក្រុមហ៊ុនមានវិធានការកាត់បន្ថយដូចតទៅ៖

- គម្រោងនឹងធ្វើការសិក្សាលម្អិតជាមួយអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន និងស្ថាប័នជំនាញក្នុងការកំណត់ទីតាំងដែលងាយរងការប៉ះពាល់ដោយសារសំឡេង ព្រមទាំងពិភាក្សារកវិធានការកាត់បន្ថយជាក់លាក់ដោយមានការឯកភាពរវាងម្ចាស់គម្រោង និងអ្នករងការប៉ះពាល់ ជាពិសេសសម្រាប់ប្រជាពលរដ្ឋក្នុងឃុំពត់សរ ស្រុកបាទី។
- គម្រោងនឹងគ្រប់គ្រងរាល់សកម្មភាពក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន ដើម្បីចៀសវាងនូវការបញ្ចេញសំឡេងខ្លាំងៗ។
- គម្រោងនឹងសហការជាមួយនឹងស្ថាប័នជំនាញ (ប៉ូលីសចរាចរ) ដើម្បីជួយដល់ការសម្រួលចរាចរនិងការកកស្ទះចរាចរចេញចូលអាកាសយានដ្ឋាន។
- គម្រោងនឹងមានរៀបចំគោលនយោបាយក្នុងការកំណត់កម្រិតសំឡេងអតិបរមារបស់យន្តហោះ។
- គម្រោងនឹងធ្វើផែនការចុះចត និងហោះឡើងឱ្យមានចន្លោះពេលសមស្របពីមួយទៅមួយ ដើម្បីកាត់បន្ថយកម្រិតរំខានដោយសំឡេង និងរំញ័រទៅប្រជាពលរដ្ឋមូលដ្ឋានដែលរស់នៅក្បែរទីតាំងគម្រោង។
- ផែនការគ្រប់គ្រងសំណល់គ្រប់ប្រភេទនឹងត្រូវរៀបចំឡើង ដែលក្នុងនោះរួមមាន៖ និតិវិធីនៃការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង និងសំណល់គ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗ កាលវិភាគសម្រាប់ការប្រមូល និងដឹកជញ្ជូន និងការកែច្នៃ ឬប្រើប្រាស់ឡើងវិញ។
- បុគ្គលិក/កម្មករ ដែលបម្រើការងារនៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន នឹងត្រូវបណ្តុះបណ្តាលអំពីគោលការណ៍សុវត្ថិភាពបើកបរដើម្បីជានាពីសុវត្ថិភាពចរាចរណ៍ពេលកំពុងបើកបរ ឬបង្កឱ្យមានគ្រោះថ្នាក់ចរាចរណ៍ លើសហគមន៍មូលដ្ឋានដែលស្ថិតនៅក្បែរ និងអ្នកប្រើប្រាស់ផ្លូវសាធារណៈ។
- ក្នុងអំឡុងពេលដឹកជញ្ជូន សម្ភារទាំងអស់ដូចជា៖ សំណល់រឹង សម្ភារផ្សេងៗដែលអាចបង្កជាកាហុយធូលី នឹងត្រូវគ្រប និងត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំដើម្បីជានាថាសកម្មភាពទាំងនេះមិនបង្កផលប៉ះពាល់ដល់សាធារណៈជន។
- គម្រោងនឹងស្វែងរកកិច្ចសហការជាមួយមន្ទីរសាធារណៈការ និងដឹកជញ្ជូនខេត្តកណ្តាល ក្នុងការតម្រូវឱ្យមានស្លាកសញ្ញាសម្រាប់ថ្មើជើងឆ្លងកាត់ផ្លូវជាតិលេខ ២ ជាពិសេសត្រង់មុខច្រកចូលអាកាសយានដ្ឋាន សម្រាប់ផ្តល់សញ្ញាដល់អ្នកប្រើប្រាស់ផ្លូវសាធារណ។

ខ. ចរាចរណ៍ផ្លូវគោក៖ កំណើនចរាចរណ៍ចេញចូលអាកាសយានដ្ឋាននឹងបង្កើតជាបន្ទុកលើផ្លូវពាក់ព័ន្ធជាពិសេសផ្លូវជាតិលេខ ២ ត្រង់ចំណុចផ្លូវប្រសព្វរវាងផ្លូវជាតិលេខ ២ និងមហាវិថីសម្តេចហ៊ុនសែន (ហៅផ្លូវ៦០ម៉ែត្រ)។

ក្រុមហ៊ុនមានវិធានការកាត់បន្ថយដូចតទៅ៖

- គម្រោងនឹងសិក្សាទៅលើផ្លូវដាច់ដោយឡែកមួយសម្រាប់ចេញចូលទីតាំងគម្រោងក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ (Access Road)
- គម្រោងនឹងអនុវត្តវិធានការការពារចរាចរណ៍នៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋានជាប្រចាំ ដូចជាការដាក់សញ្ញាចរាចរណ៍ ការកំណត់ទម្ងន់ ការកំណត់ល្បឿនពេលបើកបរ ជាដើម។
- គម្រោងនឹងរៀបចំឱ្យមានសញ្ញា និងផ្លាកសញ្ញាចរាចរណ៍ត្រូវផ្លូវចេញ ឬចូលអាកាសយានដ្ឋានបច្ចុប្បន្ន ដើម្បីការពារការស្ទះចរាចរណ៍នៅច្រកចូលអាកាសយានដ្ឋាន។
- គម្រោងនឹងរៀបចំច្រកចេញចូលអាកាសយានដ្ឋានឱ្យមានទំហំធំទូលាយ ដើម្បីចៀសវាងការស្ទះចរាចរណ៍នៅមុខទីតាំងអាកាសយានដ្ឋាន ហើយអាកាសយានដ្ឋាន នឹងរៀបចំឱ្យមានសន្តិសុខ សម្រាប់សម្រួលចរាចរណ៍ក្នុងករណីមានការកកស្ទះចរាចរណ៍នៅមុខច្រកចូលព្រលាន។

- គោលការណ៍សុវត្ថិភាពបើកបរ សម្រាប់បុគ្គលិក/កម្មករ និងការដឹកជញ្ជូនសម្ភារផ្សេងៗរបស់អាកាសយានដ្ឋាន នឹងត្រូវបង្កើតឡើង ដើម្បីជានាពីសុវត្ថិភាពចរាចរណ៍ពេលកំពុងបើកបរ ជាពិសេសដើម្បីជានាថា សកម្មភាពរបស់អាកាសយានដ្ឋាន មិនបង្ករជាគ្រោះថ្នាក់ចរាចរណ៍ ឬបង្កផលប៉ះពាល់ដល់សហគមន៍មូលដ្ឋានដែលរស់នៅតាមដងផ្លូវជាតិលេខ ២ និងអ្នកប្រើប្រាស់ផ្លូវសាធារណៈ។ គោលការណ៍នេះរួមមាន៖ ឥរិយាបទនៃការបើកបរ ការកំណត់ល្បឿននៃការបើកបរ (៤០គ.ម/ម៉ោង) ការប្រើប្រាស់ស៊ីប្លេ ការដឹកទំនិញជាដើម។ល។

គ. ហានិភ័យផ្សេងៗ៖

- ហានិភ័យដោយសារធ្លាក់យន្តហោះ
- ហានិភ័យនៃការឆាបឆេះ និងផ្ទុះផ្សេងៗ (មិនមែនការធ្លាក់យន្តហោះ)

ក្រុមហ៊ុនមានវិធានការកាត់បន្ថយដូចតទៅ៖

- អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី នឹងធ្វើឱ្យប្រសើឡើងនូវសុវត្ថិភាពអាកាសចរណ៍ ហើយក្រុមហ៊ុនអាកាសចរ និងអ្នកគ្រប់គ្រងអាកាសយានដ្ឋាន គឺនឹងអភិវឌ្ឍន៍ ដើម្បីឈានទៅរកស្តង់ដារសុវត្ថិភាព និងសុខភាពអ្នកធ្វើដំណើរ និងស្តង់ដារអាកាសចរជាដើម។
- ក្រុមហ៊ុននឹងសាងសង់ស្ថានីយពន្លត់អគ្គិភ័យរបស់ខ្លួនទៅតាមផែនការមេ ដើម្បីជានាថា រាល់ហានិភ័យដែលអាចកើតមានឡើង អាចទប់ស្កាត់ និងឆ្លើយតបទាន់ពេលវេលា។
- លក្ខខណ្ឌអាកាសធាតុមិនសមស្រប នឹងត្រូវជូនដំណឹងជាបន្ទាន់ដល់យន្តហោះដែលបាននឹងមានទិសដៅមកអាកាសយានដ្ឋាន តាមរយៈប៉មត្រួតពិនិត្យអាកាសចរណ៍។
- លក្ខខណ្ឌផ្លូវរត់របស់អាកាសយានដ្ឋាន នឹងត្រូវត្រួតពិនិត្យ កម្រិតសំណើម ឬស្ងួត តាមផែនការបច្ចេកទេសដោយអ្នកជំនាញរបស់អាកាសយានដ្ឋាន។
- ក្រុមហ៊ុននឹងបន្តអនុវត្តវិធានការដែលអាកាសយានដ្ឋានមានស្រាប់ ដើម្បីសុវត្ថិភាពចរាចរណ៍ផ្លូវអាកាសជាពិសេសក្នុងអំឡុងពេលចុះចត និងហោះឡើង។
- គម្រោងនឹងសហការជាមួយអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន និងមន្ទីរជំនាញពាក់ព័ន្ធ ក្នុងការកម្រិតឧបសគ្គផ្សេងៗដូចខាងក្រោម៖
  - តំបន់ផ្លូវហោះចុះ/ហោះឡើង (Appoach Path/Take-off Climb)៖ ចាប់ពីចុងវាលអមផ្លូវរត់ (ដែលមានចម្ងាយ ៦០ម៉ែត្រ ពីផ្លូវរត់) រហូតដល់ចម្ងាយ ១៥.០០០ម៉ែត្រ សំណង់នានា ឬដើមឈើ ត្រូវមានកម្ពស់ទាបជាង ១៥០ម៉ែត្រ ដោយគិតតាមចម្ងាយ និងជម្រាលឡើង។
  - តំបន់សងខាង (Transitional)៖ ចាប់ពីគែមវាលអមផ្លូវរត់ (ចម្ងាយ ១៥០ម៉ែត្រ ពីអ័ក្សផ្លូវរត់) រហូតដល់ចម្ងាយ ៤៦៥ម៉ែត្រ ពីអ័ក្សផ្លូវរត់ សំណង់នានា ឬដើមឈើ ត្រូវមានកម្ពស់ទាបជាង ៤៥ម៉ែត្រ ដោយគិតតាមចម្ងាយ និងជម្រាលឡើង
  - តំបន់ជុំវិញ (Inner Horizontal/Conical/Outer Horizontal)៖
    - ក្នុងរង្វង់ដែលមានកាំ ៤.០០០ម៉ែត្រ វាស់ចេញពីអ័ក្សផ្លូវរត់ សំណង់នានា ឬដើមឈើ ត្រូវមានកម្ពស់ទាបជាង ៤៥ម៉ែត្រ
    - ក្នុងចន្លោះរង្វង់ដែលមានកាំ ៤.០០០ម៉ែត្រ និង ៦.០០០ម៉ែត្រ វាស់ចេញពីអ័ក្សផ្លូវរត់ សំណង់នានា រួមទាំងអង់ តែន ត្រូវមានកម្ពស់ ទាបជាង ៤៥-១៤៥ម៉ែត្រ ដោយគិតតាមចម្ងាយ និងជម្រាលឡើង។
    - ក្នុងចន្លោះរង្វង់ ដែលមានកាំ ៦.០០០ម៉ែត្រ និង ១៥.០០០ម៉ែត្រ វាស់ចេញពីអ័ក្សផ្លូវរត់ សំណង់នានា រួមទាំងអង់តែន ត្រូវមានកម្ពស់ទាបជាង ១៥០ម៉ែត្រ។

- ប្រេងរបស់យន្តហោះទាំងអស់ នឹងត្រូវស្តុកទុក មានការគ្របពីពន្លឺព្រះអាទិត្យ នឹងគ្រប់គ្រងយោងទៅតាមបទដ្ឋានសុវត្ថិភាពស្តង់ដារអន្តរជាតិ ដើម្បីកាត់បន្ថយហានិភ័យនៃការលេច ឬជ្រាប ឬការឆាបឆេះជាដើម។
- អាកាសយានដ្ឋាន មានស្ថានីយអគ្គិភ័យចំនួន ២ទីតាំង (សូមមើលរូបភាពទី 7-6) ដែលមានសមត្ថភាពគ្រប់គ្រាន់ក្នុងការការពារ និងទប់ស្កាត់រាល់ហានិភ័យនៃការឆាបឆេះ ឬផ្ទុះផ្សេងៗ។
- អាកាសយានដ្ឋាន មានយន្តការ និងនិតិវិធីឆ្លើយបតបន្ទាន់ ក្នុងករណីមានហានិភ័យកើតឡើង ដូចជាការឆាបឆេះ ឬផ្ទុះជាដើម
- រាល់ការដុតសំរាម និងសំណក់ផ្សេងៗនៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន នឹងត្រូវហាមឃាត់ជាដាច់ខាត។
- អាកាសយានដ្ឋាន នឹងរក្សាទំនាក់ទំនងល្អជាមួយអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន និងអង្គភាពពន្លត់អគ្គិភ័យខេត្តដើម្បីឆ្លើយតបបន្ទាន់ក្នុងករណីមានហានិភ័យអគ្គិភ័យកើតឡើង
- នៅទីតាំងស្តុកប្រេងឥន្ធនៈ ក្រុមហ៊ុននឹងមានដាក់ប៉ុស្តិ៍យាមសម្រាប់ត្រួតពិនិត្យសន្តិសុខនិងការចេញចូលក្នុងបរិវេណកន្លែងស្តុកប្រេង បន្ទប់ពិនិត្យសុខភាព និងឡានសង្គ្រោះបន្ទាន់ពេលមានហានិភ័យកើតឡើង

៣. ដំណាក់កាលបញ្ចប់គម្រោង

ដំណាក់កាលបញ្ចប់គម្រោងគឺជាដំណាក់កាល ដែលម្ចាស់គម្រោងកំណត់ច្បាស់លាស់អំពីសកម្មភាពរបស់គម្រោងទាំងអស់ដែលនឹងត្រូវធ្វើ ហើយម្ចាស់គម្រោងរៀបចំផែនការអនុវត្តសកម្មភាពបន្ថែមពីលើផែនការមេដែលបានលើកឡើងក្នុងរបាយការណ៍នេះ។ នៅពេលនោះ របាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គមនឹងត្រូវធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពឡើងវិញ។ ដូច្នេះការប៉ះពាល់បរិស្ថាននិងសង្គមត្រូវសិក្សាបន្ថែមទៀតសម្រាប់ផែនការមេដែលនឹងត្រូវធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព។

ជារួម លទ្ធផលនៃការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គមពេញលេញ លើគម្រោងនេះ បង្ហាញថា ការអនុវត្តន៍សកម្មភាពរបស់គម្រោងក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ និងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ អាចបង្កហេតុប៉ះពាល់លើធន ធានបរិស្ថានចំនួន១៧ ដែលកម្រិតនៃហេតុប៉ះពាល់នីមួយៗមានកម្រិតតិចតួចទៅខ្លាំង។ នៅដំណាក់កាលសាងសង់ កម្រិតនៃហេតុប៉ះពាល់ភាគច្រើនមានកម្រិតតិចតួចប៉ុណ្ណោះ លើកលែងតែ ហេតុប៉ះពាល់លើ សណ្ឋានដី/ឋានលេខា ដែលអាចរងផលប៉ះពាល់កម្រិតខ្លាំង ខណៈដែលប្រព័ន្ធជលសាស្ត្រ គុណភាពខ្យល់ សំឡេង និងរំញ័រ និងសត្វព្រៃ អាចរងហេតុប៉ះពាល់កម្រិតមធ្យម។ សម្រាប់ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ កម្រិតនៃហេតុប៉ះពាល់ភាគច្រើនគឺតិចតួច លើកលែងតែ សត្វព្រៃ និងបក្សីតែប៉ុណ្ណោះ ដែលមានកម្រិតខ្លាំង ខណៈដែលគុណភាពខ្យល់ សំឡេង និងរំញ័រដែលអាចរងហេតុប៉ះពាល់កម្រិតមធ្យម។ ដោយឡែក លទ្ធផលនៃការសិក្សាបណ្តុំនៃហេតុប៉ះពាល់វិញ គឺមានតែគម្រោងសាងសង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរបស់ក្រុមហ៊ុន CAIC តែប៉ុណ្ណោះ ដែលអាចបង្កជាបណ្តុំហេតុប៉ះពាល់។ បណ្តុំនៃហេតុប៉ះពាល់ទាំងអស់អាចបង្កហេតុប៉ះពាល់លើធនធានបរិស្ថានសំខាន់ៗចំនួន ដូចជា៖ ព្រៃឈើ និងសត្វព្រៃ និងសុខភាព និងសុវត្ថិភាពសាធារណៈ។ ចំពោះវិធានការកាត់បន្ថយហេតុប៉ះពាល់នីមួយៗត្រូវបានលើកឡើងក្នុងកម្រិតគម្រោង និងក្នុងកម្រិតតំបន់ ដូចមានបង្ហាញលម្អិតនៅក្នុងជំពូកទី៧ នៃរបាយការណ៍នេះ។

៧.២. បណ្តុំហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន

ការសិក្សាបណ្តុំហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាននិងសង្គមបានផ្តោតសំខាន់ទៅលើហេតុប៉ះពាល់នានាដែលបណ្តាលមកពីការផ្តុំគ្នារវាងសកម្មភាពរបស់គម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី និងសកម្មភាពរបស់គម្រោងផ្សេងៗទៀតនៅក្នុងតំបន់សិក្សា។ ការសិក្សាលើបណ្តុំនៃហេតុប៉ះពាល់បានគ្របដណ្តប់លើគម្រោងដែលបាននិងកំពុងដំណើការ និងគម្រោងដែលអាចមានវត្តមាននៅក្នុងតំបន់សិក្សានៅពេលខាងមុខ ដែលស្ថិតនៅក្នុងតំបន់ ៥ គីឡូម៉ែត្រ ជុំវិញទីតាំងគម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី។ តាមរយៈការធ្វើសម្ភាសជាមួយអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន និងការអង្កេតផ្ទាល់នៅក្នុងតំបន់សិក្សា គម្រោងនានាដែលអាចបង្កជាបណ្តុំនៃហេតុប៉ះពាល់មានសរុប

ចំនួន ១៣គម្រោង ដែលក្នុងនោះមានដូចជា គម្រោងរោងចក្រឧស្សាហកម្មសម្លៀកបំពាក់/ស្បែកជើង/កាបូប គម្រោងរោងចក្រផលិតចំណីអាហារ គម្រោងសិប្បកម្មកិនថ្ម និងគម្រោងជីកអាចម៍ជីជាច្រើនកន្លែងទៀត។ សកម្មភាពរបស់គម្រោងទាំងនេះរួមមាន៖ ដំណើរការម៉ាស៊ីន/គ្រឿងចក្រ សកម្មភាពចរាចរណ៍ដឹកជញ្ជូនសម្ភារ/ទំនិញដើម្បីផ្គត់ផ្គង់អតិថិជន សកម្មភាពដឹកជញ្ជូនសំណល់អាចម៍ជី និងសម្ភារសំណង់ និងសេវាកម្មផ្សេងៗទៀត។ ការវាយតម្លៃបណ្តុំនៃហេតុប៉ះពាល់របស់គម្រោងអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី ត្រូវបានវិភាគលើសមាសធាតុបរិស្ថានដែលមានក្នុងតារាង Checklist។ ការប៉ះពាល់ដែលក្លាយជាបណ្តុំបរិស្ថានរបស់គម្រោងអាកាសយានដ្ឋាននិងគម្រោងផ្សេងៗជុំវិញ ៥គីឡូម៉ែត្រ មានការប៉ះពាល់ទៅលើគុណភាពខ្យល់ ការរំខានដោយសំឡេងនិងរំញ័រ ការបំពុលទឹកលើដី និងបញ្ហាកកស្ទះចរាចរណ៍។

ការកាត់បន្ថយបណ្តុំហេតុប៉ះពាល់មិនមែន ជាការទទួលខុសត្រូវរបស់ម្ចាស់គម្រោងអាកាសយានដ្ឋាន ហើយវាក៏មិនមែនជាការទទួលខុសត្រូវទាំងស្រុងរបស់ម្ចាស់គម្រោង ដែលមានការពាក់ព័ន្ធនៅក្នុងបណ្តុំហេតុប៉ះពាល់ខាងលើនោះដែរ។ ដើម្បីឱ្យមានការគ្រប់គ្រង និងការអនុវត្តវិធានការកាត់បន្ថយ ប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព ភាគីពាក់ព័ន្ធដែលជាម្ចាស់គម្រោង និងស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យ ដែលជាអាជ្ញាធរ និងស្ថាប័នជំនាញពាក់ព័ន្ធទាំងអស់ ត្រូវធ្វើការរួមគ្នា។ ដូច្នេះ ការសិក្សាបានលើកឡើងនូវវិធានការចំនួនពីរធំៗ គឺវិធានការគម្រិតគម្រោង និងវិធានការគម្រិតតំបន់សិក្សា ដូចបង្ហាញខាងក្រោម៖

ក. វិធានការសម្រាប់គម្រោង (គម្រោងអាកាសយានដ្ឋាន)៖ វិធានការនេះត្រូវធ្វើឡើងដោយម្ចាស់គម្រោងអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី ដើម្បីអនុវត្តឱ្យបាននូវចំណុចដូចខាងក្រោម៖

- គម្រោងនឹងអនុវត្តឱ្យបានខ្ជាប់ខ្ជួននូវវិធានការដែលត្រូវបានលើកឡើងនៅក្នុងផ្នែកទី ៧.៤ ក្នុងការកាត់បន្ថយ ហេតុប៉ះពាល់ទៅលើគុណភាពខ្យល់ សំឡេង/រំញ័រ គុណភាពទឹកលើដី ការដឹកជញ្ជូន/ចរាចរណ៍។ ក្រុមហ៊ុនត្រូវយកចិត្តទុកដាក់ទៅលើការបញ្ចេញសំណល់រាវចូលទៅក្នុងប្រព័ន្ធលូសាធារណៈ ដោយធ្វើយ៉ាងណាត្រូវគោរពតាមស្តង់ដារនៃការបញ្ចេញចោលសំណល់រាវជាដាច់ខាត និងត្រូវមានការតាមដានគុណភាពសំណល់រាវនេះជាប្រចាំ។
- គម្រោងនឹងស្វែងរកកិច្ចសហការជាមួយគម្រោងផ្សេងៗទៀតដែលនៅក្បែរ អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី ដើម្បីរួមគ្នាគ្រប់គ្រង និងត្រួតពិនិត្យរាល់ការបំពុល និងការរំខាននានា នៅក្នុងតំបន់សិក្សា។
- គម្រោងអាកាសយានដ្ឋាននឹងស្វែងរកកិច្ចសហការជាមួយអាជ្ញាធរមូលដ្ឋានក្នុងការជូនដំណឹងដល់គម្រោងផ្សេងៗ។

ខ. វិធានការគម្រិតតំបន់សិក្សា

- ក្រសួងបរិស្ថាន មន្ទីរបរិស្ថាន និងស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធនឹងត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំនូវសកម្មភាពនានារបស់គម្រោង ឬអាជីវកម្មនានា ដែលត្រូវបានកំណត់ និងជំរុញឱ្យគម្រោងទាំងអស់ត្រូវគោរពតាមច្បាប់ និងលក្ខណៈតម្រូវរបស់ក្រសួង។
- ក្រសួងបរិស្ថាន នឹងជម្រុញឱ្យគម្រោងដែលពាក់ព័ន្ធទាំងអស់ ធ្វើការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គម ដើម្បីចៀសវាងហេតុប៉ះពាល់ក្នុងពេលដំណើរការគម្រោង។ បន្ថែមពីលើនេះ ក្រសួងនឹងធ្វើការអង្កេតតាមដានសកម្មភាពគម្រោងនីមួយៗ ដើម្បីជានាថា មិនមានហេតុប៉ះពាល់ណាមួយ ត្រូវបានមើលរំលង។

- អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាននឹងត្រួតពិនិត្យ ជាប្រចាំនូវបញ្ហាដែលបានកើតឡើង និងដែលអាចកើតឡើង តាម រយៈការសហការជាមួយម្ចាស់គម្រោងនីមួយៗ និងការពិគ្រោះយោបល់ជាមួយប្រជាជនមូលដ្ឋាន និងចាត់វិធានការ ដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហា ដោយធ្វើការសហការជាមួយស្ថាប័នជំនាញ។

៧.២. ផលវិជ្ជមានរបស់គម្រោង

ក្រៅពីហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមានសំខាន់ៗដែលបានរៀបរាបខាងលើ គម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី របស់ក្រុមហ៊ុន ខេមបូឌា អ៊ែរផេត អ៊ិនវេសមិន ឯ.ក (CAIC) ត្រូវបានរំពឹងថានឹងផ្តល់អត្ថប្រយោជន៍ជាច្រើនដល់ប្រជាជនមូលដ្ឋាន នៅក្នុងខេត្តកណ្តាល ខេត្តតាកែវ ក៏ដូចជាប្រជាជនទូទាំងប្រទេសកម្ពុជាដែរ។ ផលវិជ្ជមានរបស់គម្រោងមានដូចជា ១).ចំណូលតាមរយៈពន្ធ ២).ជម្រុញប្រព័ន្ធសេដ្ឋកិច្ចកម្ពុជា ៣).មុខរបរថ្មី និងប្រាក់ចំណេញដែលបង្កើតដោយគម្រោង ៤).កំណើនអ្នកធ្វើដំណើរ ឬ ភ្ញៀវទេសចរណ៍ ៥).ការអភិវឌ្ឍវិស័យជំនាញបច្ចេកទេស។

៨. ផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន

ដើម្បីអនុវត្តផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន ឱ្យមានប្រសិទ្ធភាព ផែនការនេះទាមទារឱ្យមានការចូលរួមពីស្ថាប័នទទួលខុសត្រូវច្បាស់លាស់ និងស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យនិងតាមដាន ដើម្បីអនុវត្តផែនការនេះឱ្យបានទៀងទាត់។ ម្ចាស់គម្រោង (ក្រុមហ៊ុន CAIC) គឺជាអ្នកអនុវត្តផែនការនេះ និងជាអ្នកទទួលខុសត្រូវ ចំណែកឯក្រសួងបរិស្ថាន ឬស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធផ្សេងទៀត គឺជាអ្នកតាមដាន និងត្រួតពិនិត្យរាល់ការអនុវត្តរបស់ម្ចាស់គម្រោង។ ស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យត្រូវបានបែងចែកជា ២កម្រិត គឺស្ថាប័នថ្នាក់ជាតិ និងស្ថាប័នថ្នាក់ក្រោមដូចជា៖

១. ស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យ៖ មានតួនាទីជាអ្នកទទួល និងត្រួតពិនិត្យរបាយការណ៍អំពីលទ្ធផលនៃការអនុវត្តន៍ផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថានរបស់ម្ចាស់គម្រោង និងជាអ្នកជូនដំណឹង និងផ្តល់អនុសាសន៍លើចំណុចខ្វះខាត ឬចន្លោះប្រហោងណាមួយដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការអនុវត្តផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន ក្នុងដំណាក់កាលនីមួយៗដល់ក្រុមហ៊ុនអនុវត្តន៍គម្រោង។ ស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យមានដូចជា៖

- ***ក្រុមការងារថ្នាក់ជាតិ រួមមាន៖*** ក្រសួងបរិស្ថាន (នាយកដ្ឋានវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងនាយកដ្ឋានពាក់ព័ន្ធនៃអគ្គនាយកដ្ឋានគាំពារបរិស្ថាន) និងរដ្ឋលេខាធិការដ្ឋានអាកាសចរស៊ីវិលកម្ពុជា។
- ***ក្រុមការងារក្រោមថ្នាក់ក្រោមជាតិ រួមមាន៖*** មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តកណ្តាល រដ្ឋបាលខេត្តកណ្តាល មន្ទីរជំនាញពាក់ព័ន្ធ និងអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន (រដ្ឋបាលខេត្តកណ្តាល និងរដ្ឋបាលខេត្តតាកែវ)

២. ស្ថាប័នទទួលខុសត្រូវ៖ ក្រុមហ៊ុន CAIA មានតួនាទីអនុវត្តផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថានរបស់គម្រោង។

ថវិកាត្រួតពិនិត្យតាមដានបរិស្ថានក្នុងដំណាក់សាងសង់នឹងត្រូវបញ្ចូលក្នុងថវិកាសាងសង់ ចំណែកថវិកាត្រួតពិនិត្យតាមដានបរិស្ថានក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ ក្រុមហ៊ុន CAIC មានបំរុងទុកដូចមានបង្ហាញក្នុងជំពូកទី៨។

ដើម្បីចូលរួមជាមួយរាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជាក្នុងការស្តារបរិស្ថានឡើងវិញ គាំពារបរិស្ថាន អភិរក្សជីវៈចម្រុះ និងប្រើប្រាស់ធនធានធម្មជាតិឱ្យបានសមស្រប មានិរន្តភាព ក្រុមហ៊ុន CAIC បានរៀបចំមូលនិធិបរិស្ថាន និងមូលនិធិសង្គម ចំនួន ៧០០.០០០ (ចិតសិបម៉ឺនប្រាំពាន់) ដុល្លារអាមេរិក ក្នុង ១០ ឆ្នាំ ជូនក្រសួងបរិស្ថានដោយគិតចាប់ពីឆ្នាំ២០២១។ ព័ត៌មានលម្អិតសូមមើលនៅក្នុងជំពូកទី៨ ចំណុច ៨.៨។ មូលនិធិបរិស្ថាន និងមូលនិធិសង្គមដែលបានស្នើឡើងនេះនឹងត្រូវផ្តល់ជូនក្រសួងបរិស្ថានបន្ទាប់ពីគម្រោងប្រតិបត្តិជាផ្លូវការ។ បន្ថែមពីនេះ គម្រោងនឹងរៀបចំរបាយការណ៍ត្រួតពិនិត្យ និងតាមដាន ដើម្បីដាក់ជូនក្រសួងបរិស្ថានរៀងរាល់ ២ដង/ឆ្នាំ។

៩. ការវិភាគសេដ្ឋកិច្ច និងតម្លៃបរិស្ថាន

- ចំណូលជាតិតាមរយៈពន្ធ

វត្តមានគម្រោង នឹងផ្តល់ជាចំណូលចូលជាតិយ៉ាងច្រើនតាមរយៈពន្ធអាករផ្សេងៗដូចជា៖ ពន្ធលើការវិនិយោគ ពន្ធលើការនាំចូលគ្រឿងចក្រ និងសម្ភារៈនានា ពន្ធលើភ្ញៀវទេសចរណ៍ដែលធ្វើដំណើរឆ្លងកាត់អាកាសយានដ្ឋាន ពន្ធលើប្រាក់ចំណេញ និងពន្ធលើប្រាក់បៀវត្សរបស់បុគ្គលិកដោយផ្អែកលើច្បាប់ និងកិច្ចសន្យារនានារវាងក្រុមហ៊ុនម្ចាស់គម្រោង និងរាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា។

- ជម្រុញប្រព័ន្ធសេដ្ឋកិច្ចកម្ពុជា

ការកសាង និងដំណើរការអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី នឹងត្រូវចំណាយក្នុងការរៀបចំដីធ្លី គ្រឿងចក្រ សម្ភារៈ បរិក្ខារ និងសេវាកម្មនានាពីក្រុមហ៊ុនអន្តរជាតិ និងជាពិសេសក្រុមហ៊ុនក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។ ការចំណាយទាំងអស់នេះធ្វើឱ្យក្រុមហ៊ុននានាក្នុងប្រទេសកម្ពុជាមានឱកាសប្រតិបត្តិការជំនួញ ដើម្បីទទួលបានផលចំណេញ។ ការទទួលបានផលចំណេញពីបណ្តាក្រុមហ៊ុនក្នុងស្រុកនឹងធ្វើឱ្យប្រតិបត្តិការសេដ្ឋកិច្ចក្នុងប្រទេសកម្ពុជាមានភាពល្អ ប្រសើរ។

- មុខរបរថ្មី និងប្រាក់ចំណេញដែលបង្កើតដោយគម្រោង

តាមផែនការសកម្មភាពរបស់គម្រោងក្នុងរៀបចំ (ប្លង់ ផែនការយុទ្ធសាស្ត្រ ផែនការប្រតិបត្តិ) ការកសាងអាកាសយានដ្ឋាន និងការដំណើរការប្រតិបត្តិអាកាសយានដ្ឋាន។ នៅក្នុងដំណាក់កាលរៀបចំប្លង់ កំណត់ផែនការយុទ្ធសាស្ត្រ និងបង្កើតផែនការប្រតិបត្តិ គម្រោងបានបង្កើតឱកាសការងារជាន់ខ្ពស់ជាច្រើនដល់វិស្វករ អ្នកជំនាញរចនាប្លង់ ទីប្រឹក្សាហិរញ្ញវត្ថុ បុគ្គលិករដ្ឋបាល អ្នកជំនាញផ្នែកច្បាប់ និងអ្នកជំនាញសម្របសម្រួល និងទំនាក់ទំនង។ នៅក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ គម្រោងនឹងផ្តល់ការងារជូនប្រជាជនកម្ពុជាយ៉ាងច្រើន ដោយរួមមានជាច្រើនផ្នែកដូចជា ប្រធានផ្នែក អ្នកបច្ចេកទេស វិស្វករ រដ្ឋបាល ហិរញ្ញវត្ថុ សន្តិសុខ កម្មករ និងអាជីវករជាដើម។

លើសពីនេះទៅទៀតបន្ទាប់ពីបញ្ចប់ការសាងសង់រួច គម្រោងនេះ នឹងដាក់ឱ្យទទួលជើងហោះហើរទាំងក្នុងស្រុក និងអន្តរជាតិ។ តាមផែនការរបស់គម្រោង នៅត្រឹមឆ្នាំ២០៣០ អ្នកដំណើរដែលឆ្លងកាត់អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី នឹងមានចំនួនប្រមាណ ១៥លាននាក់ ហើយចំនួននឹងកើនឡើងដល់ ៩លាននាក់ ក្នុងដំណាក់កាលទីពីរ ត្រឹមឆ្នាំ ២០៥០។ វត្តមានអ្នកដំណើរទាំងនេះ នឹងបង្កើតឱកាសការងារដោយប្រយោលចំពោះប្រជាជននៅមូលដ្ឋានដែលរស់នៅជុំវិញទីតាំងគម្រោងផងដែរតាមរយៈសេវាកម្មផ្សេងៗ ដូចជា៖ អ្នកលក់ដូរចំណីអាហារ សេវាកម្មផ្ទះសំណាក់ សណ្ឋាគារ និងសេវាកម្មដឹកជញ្ជូនផ្សេងៗ។

- កំណើនអ្នកធ្វើដំណើរ ឬ ភ្ញៀវទេសចរណ៍

តាមយុទ្ធសាស្ត្រ និងផែនការរបស់ក្រុមហ៊ុន CAIC គឺត្រូវទទួលអ្នកធ្វើដំណើរយ៉ាងតិច ១៣លាននាក់ ក្នុងដំណាក់កាលទីមួយ (ចាប់ផ្តើមដំណើរការ រហូតដល់ ឆ្នាំ២០៣០) និង ចំនួន ៣០លាននាក់ ក្នុងដំណាក់កាលទីពីរ (ចាប់ពីឆ្នាំ ២០៣០ ដល់ ២០៥០)។ ចំនួនរំពឹងទុកពីអ្នកធ្វើដំណើរតាមយន្តហោះដ៏ច្រើននេះនឹងក្លាយជាការរួមចំណែកសេដ្ឋកិច្ចជាតិយ៉ាងច្រើន តាមរយៈការបង់ពន្ធលើសំបុត្រយន្តហោះ និងការចាយវាយផ្សេងៗរបស់អ្នកដំណើរក្នុងអំឡុងពេលធ្វើដំណើរ និងការស្នាក់នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។

១០. សេចក្តីសន្និដ្ឋាន និងអនុសាសន៍

១០.១. សេចក្តីសន្និដ្ឋាន

លទ្ធផលនៃការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គមពេញលេញ លើគម្រោងនេះ បានបង្ហាញថា ការអនុវត្តន៍សកម្មភាពរបស់គម្រោង (ដំណាក់កាលមុនប្រតិបត្តិ ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ និងដំណាក់កាលបញ្ចប់) អាច

បង្កហេតុប៉ះពាល់លើធនធានបរិស្ថានចំនួន ១៧ ដែលកម្រិតនៃហេតុប៉ះពាល់នីមួយៗមានកម្រិតតិចតួចទៅខ្លាំង។ ប៉ុន្តែ ហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមានទាំងនេះនឹងត្រូវបានទប់ស្កាត់ ឬកាត់បន្ថយដល់កម្រិតអប្បបរមាតាមរយៈការអនុវត្តនីតិវិធីអនុវត្តការងារតាមស្តង់ដារ និងផែនការសកម្មភាពរបស់គម្រោងដែលបានស្នើឡើង។ បន្ថែមពីនេះ ក្រុមហ៊ុនអនុវត្តតាមវិធានការកាត់បន្ថយ និងផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថានដែលបានស្នើឡើងនៅក្នុងជំពូកទី៧ និងទី៨ នៃរបាយការណ៍នេះ។

ម្យ៉ាងវិញទៀត តាមការពិគ្រោះយោបល់ជាមួយសាធារណជន បានបង្ហាញថាគ្រប់ស្ថាប័ន និងប្រជាពលរដ្ឋអបអរសាទរចំពោះវត្តមានរបស់គម្រោង ព្រោះគម្រោងអាចនឹងផ្តល់អត្ថប្រយោជន៍យ៉ាងសន្ធឹកសន្ធាប់ ដូចជា ១) កំណើនសេដ្ឋកិច្ចក្នុងតំបន់ ក៏ដូចជាកំណើនសេដ្ឋកិច្ចជាតិ ២)បង្កើនការអភិវឌ្ឍវិស័យគមនាគមន៍ផ្លូវអាកាស ៣) បង្កើនមុខមាត់ និងសោភ័ណភាពទាំងនៅក្នុងនិងតំបន់នៅជាប់ទីតាំងអាកាសយានដ្ឋាននេះ ៤)ផ្តល់ការងារដល់ប្រជាជនក្នុងភូមិ និងអាចរកប្រាក់កំរៃដើម្បីជីវភាពរស់នៅប្រចាំថ្ងៃទាំងប្រយោល និងដោយផ្ទាល់ ៥)កំណើនតម្លៃដី។

សរុបមក ការសិក្សារកឃើញថា ពុំមានហេតុប៉ះពាល់ធ្ងន់ធ្ងរណាមួយ ត្រូវបានរំពឹងថាអាចកើតមានលើធនធានបរិស្ថានធម្មជាតិ និងធនធានសេដ្ឋកិច្ចសង្គមឡើយ ហើយផលប៉ះពាល់ នឹងត្រូវកាត់បន្ថយជាប្រចាំមកនូវកម្រិតអប្បរមា។ បើទោះបីជាគម្រោងនេះ អាចបង្កផលប៉ះពាល់ដល់បរិស្ថានក្តី។ ក្រុមហ៊ុនសូមសំណូមពរដល់ក្រសួងបរិស្ថានក្នុងការគាំទ្រ និងចេញលិខិតអនុញ្ញាតដល់ក្រុមហ៊ុន សម្រាប់អនុវត្តផែនការសាងសង់របស់ខ្លួន។

១០.២. អនុសាសន៍

ដើម្បីធានាឱ្យការអនុវត្តមានប្រសិទ្ធភាពនូវការការពារធនធានបរិស្ថានធម្មជាតិ និងបរិស្ថានសង្គម ក្រុមហ៊ុនបានស្នើឡើងនូវអនុសាសន៍ ដូចខាងក្រោម៖

- ដោយបរិមាណតម្រូវការទឹកប្រើប្រាស់ និងការបញ្ចេញសំណល់រាវពីគម្រោងមានបរិមាណយ៉ាងច្រើន ដូច្នេះក្រុមហ៊ុនត្រូវមានរៀបចំអាងប្រព្រឹត្តិកម្មសំណល់រាវដែលមានសមត្ថភាពផ្ទុក និងសម្អាតសំណល់រាវស្របតាមស្តង់ដ្ឋានអនុញ្ញាតរបស់ក្រសួងបរិស្ថាន ដើម្បីកុំឱ្យមានការប៉ះពាល់ទៅលើគុណភាពទឹកលើដី គុណភាពដី និងការតវ៉ាប្រជាពលរដ្ឋនៅជុំវិញតំបន់។
- ការរៀបចំប្រព័ន្ធពន្លត់អគ្គិភ័យនៅតំបន់គម្រោងត្រូវមានរៀបចំប្លង់លម្អិត និងដាក់ជូនក្រសួងមានសមត្ថកិច្ច (ក្រសួងមហាផ្ទៃ) ពិនិត្យនិងឯកភាព
- ក្រុមហ៊ុនធ្វើផ្លូវព័ទ្ធជុំវិញបឹងដែលស្ថារអាចម៍ដីសម្រាប់ចាក់បំពេញដីអាកាសយានដ្ឋាន និងដាំដើមឈើដើម្បីអភិវឌ្ឍតំបន់បឹងទៅជាកន្លែងទេសចរណ៍ និងអាចរក្សាផ្ទៃដីបឹងរបស់រដ្ឋ។
- ក្រុមហ៊ុនត្រូវផ្តល់វគ្គបណ្តុះបណ្តាលលើការងារតាមផ្នែកទទួលខុសត្រូវរបស់បុគ្គលិកនិមួយៗមុនពេលបុគ្គលិកចាប់ផ្តើមបំរើការងារក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន ដើម្បីធានាបានថា បុគ្គលិកអាចបំរើការងារទៅតាមលក្ខណៈបច្ចេកទេស និងស្តង់ដារខ្ពស់ ឧទាហរណ៍ បុគ្គលិកផ្នែកអនាម័យ ផ្នែកលាងសម្អាត។
- មុនពេលគម្រោងចាប់ផ្តើមអនុវត្តដំណាក់កាលប្រតិបត្តិក្រុមហ៊ុនម្ចាស់គម្រោងត្រូវរៀបចំវេទិការផ្សព្វផ្សាយម្តងទៀត ដើម្បីឱ្យសាធារណជនបានដឹងអំពីគម្រោងនេះផងដែរ។
- ក្រុមហ៊ុន ត្រូវដោះស្រាយឱ្យបានចប់សព្វគ្រប់ចំពោះបញ្ហាដីធ្លីពាក់ព័ន្ធនឹងគម្រោង ដើម្បីធានាបានថាពេលគម្រោងអនុវត្តនឹងមិនមានការតវ៉ា ឬយឺតយ៉ាវដោយសារដោះស្រាយបញ្ហាទាំងអស់នេះទេ។
- ចំពោះការផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាត ក្រុមហ៊ុនត្រូវតែមានការពិភាក្សាលម្អិតជាមួយក្រុមការងារបច្ចេកទេស និងក្រសួង/មន្ទីរជំនាញ (ក្រសួងឧស្សាហកម្ម និងសិប្បកម្ម) ដើម្បីបាននូវការផ្គត់ផ្គង់ទឹកឱ្យបានគ្រប់គ្រាន់។

- ក្រុមហ៊ុនត្រូវតែមានបទបញ្ជាផ្ទៃក្នុងយ៉ាងតឹងរ៉ឹង ជាពិសេសចំពោះរថយន្តដឹកដី ដែលចាំបាច់ត្រូវតែមានកៅស៊ូ/គម្របគ្របការពារការហុយធូលីឬធ្លាក់ចុះពាសពេញផ្លូវសាធារណៈ។
- ក្រុមហ៊ុនត្រូវមានថវិកាសម្រាប់ការងារចូលរួមការពារ និងស្តារធនធានធម្មជាតិជុំវិញតំបន់គម្រោង តួយ៉ាងដូចជា ថវិកាសម្រាប់ទិញកូនត្រីព្រលែង ថវិកាចូលរួមក្នុងការការពារថែរក្សាព្រៃលិចទឹកមួយចំនួននៅតាមបឹងជើងលោង និងបឹងរាន។

ជំពូកទី ១៖ សេចក្តីផ្តើម

ជំពូកទី ១៖ សេចក្តីផ្តើម

១.១ សេចក្តីផ្តើម

ផែនការអភិវឌ្ឍន៍យុទ្ធសាស្ត្រជាតិ ឆ្នាំ២០១៩-២០២៣ របស់រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា បានលើកឡើងនូវភាពចាំបាច់ក្នុងការរៀបចំ និងអនុវត្តនូវផែនការគោលសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធដឹកជញ្ជូន ដើម្បីពង្រឹង និងពង្រីកការតភ្ជាប់ផ្នែកផ្សេងៗនៃប្រទេសកម្ពុជា ក៏ដូចជាការតភ្ជាប់ជាមួយប្រទេសជិតខាង តាមរយៈការអភិវឌ្ឍនូវប្រព័ន្ធដឹកជញ្ជូនចម្រុះ ទាំងផ្លូវគោក ផ្លូវទឹក និងផ្លូវអាកាស។ ផែនការអភិវឌ្ឍន៍នេះក៏បានលើកផងដែរ នូវសារៈសំខាន់ នៃការចូលរួមរបស់វិស័យសាធារណៈ និងឯកជន នៅក្នុងការកិវឌ្ឍហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធអាកាសយានដ្ឋាន និងសេវាកម្មអាកាសចរ ជាពិសេសនៅក្នុងការជំរុញ ឱ្យមានការវិនិយោគពីវិស័យឯកជនដោយផ្ទាល់ និងដោយប្រយោល (Infrastructure and Regional Integration TWG, 2015) ។

ពាក់ព័ន្ធនឹងវិស័យដឹកជញ្ជូនផ្លូវអាកាស មកដល់ពេលនេះ កម្ពុជាមានអាការយានដ្ឋានចំនួន ១១ ដែលក្នុងនោះរួមមាន អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិចំនួន៣ និងអាការដ្ឋានយានដ្ឋានក្នុងស្រុកចំនួន៨ ដែលស្ថិតនៅក្នុងខេត្ត/ក្រុងចំនួន ១១។ អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញបច្ចុប្បន្នមានទីតាំងស្ថិតនៅក្នុងរាជធានីភ្នំពេញ និងមានតួនាទីជាអាកាសយានដ្ឋានអាកាសចរស៊ីវិល និងអាកាសចរយោធា ដែលអាចទទួលយន្តហោះខ្នាត 4D (ផ្អែកតាមព័ត៌មានវេបសាយរបស់អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញ ឆ្នាំ២០១៨) និងត្រូវបានសាងសង់និងដាក់ដំណើរការឡើងវិញតាំងពីឆ្នាំ១៩៩៥។ យោងតាមរបាយការណ៍របស់អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញបច្ចុប្បន្ន ចំនួនអ្នកដំណើរមានជាង ៤,២លាននាក់/ឆ្នាំ នៅឆ្នាំ២០១៧ (Cambodia Airport, 2019)។ អាកាសយានដ្ឋាននេះត្រូវបានដាក់ឱ្យដំណើរការជាង ២០ឆ្នាំកន្លងមកហើយ ហើយម្យ៉ាងវិញទៀតចំនួនអ្នកដំណើរកើនឡើងជាប្រចាំដែលទីតាំងអាកាសយានដ្ឋានបច្ចុប្បន្នមិនអាចធ្វើការពង្រីកបន្ថែមដោយសារជុំវិញអាកាសយានដ្ឋានគឺជាតំបន់ប្រជុំជន ដែលមានលំនៅដ្ឋាន រោងចក្រ និងកន្លែងពាណិជ្ជកម្មផ្សេងៗទៀត។ អាស្រ័យហេតុនេះហើយទើបរាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជាបានសម្រេចសាងសង់អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញ (ថ្មី) ដើម្បីឆ្លើយតបនឹងកំណើនវិស័យដឹកជញ្ជូនផ្លូវអាកាស និងមានលទ្ធភាពទទួលការហោះហើរលើយន្តហោះប្រភេទ 4F[1]។

គម្រោងនេះត្រូវបានវិនិយោគដោយក្រុមហ៊ុន ខេមបូឌា អ៊ែរផត អ៊ិនវេសមិន ឯ.ក។ ក្រុមហ៊ុន ខេមបូឌា អ៊ែរ ផត អ៊ិនវេសមិន ឯ.ក (Cambodia Airport Investment Co., Ltd) តទៅនេះហៅថា «CAIC» បានសម្រេចបោះទុនវិនិយោគ និងជាដៃគូវិនិយោគជាមួយរាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា ដើម្បីអភិវឌ្ឍ «អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី[2]» លើផ្ទៃដី ២.៦០០ហិកតា ដែលផ្ទៃដីមួយភាគធំនៃគម្រោងស្ថិតក្នុងភូមិសាស្ត្រខេត្តកណ្តាល និងមួយភាគទៀតស្ថិតក្នុងខេត្តតាកែវ។ ការអភិវឌ្ឍគម្រោងនេះ នឹងចូលរួមចំណែកក្នុងការធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវវិស័យដឹកជញ្ជូនផ្លូវអាកាសទាំងក្នុងស្រុក និងអន្តរជាតិ ព្រមទាំងជំរុញវិស័យទេសចរណ៍ និងការវិនិយោគនានា នៅក្នុងតំបន់ និងនៅប្រទេសកម្ពុជាទាំងមូលផងដែរ។

ទន្ទឹមនឹងផលប្រយោជន៍ដល់សេដ្ឋកិច្ច និងសង្គម ការអនុវត្តសកម្មភាពរបស់គម្រោង ក៏អាចបង្កឱ្យមាននូវផលប៉ះពាល់អវិជ្ជមាននានា ដែលតម្រូវឱ្យមានការសិក្សាឱ្យបានច្បាស់លាស់។ យោងតាមអនុក្រឹត្យលេខ ៧២ ស្តីពីការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន ឆ្នាំ១៩៩៩ គម្រោង «បង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញ (ថ្មី)» របស់

[1] អាកាសយានដ្ឋានខ្នាតអន្តរជាតិដែលមានផ្លូវរត់ប្រវែង ៣២០០ ទៅ ៤.០០០ម៉ែត្រ និងអាចទទួលយន្តហោះគ្រប់ប្រភេទ ដែលហោះមកពីរយៈឆ្ងាយ (Long Range) លើសពី ៤.០០០គីឡូម៉ែត្រ

[2] យោងតាមសេចក្តីសម្រេចលេខ ១៣ សសរ ស្តីពីការបង្កើតគណៈកម្មការរៀបចំទីតាំងគម្រោងសាងសង់អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី

ក្រុមហ៊ុន ខេមបូឌា អ៊ែរផត អ៊ិនវេសមិន ឯ.ក (CAIC) នេះ ត្រូវមានរបាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គមពេញលេញ និងលក្ខខណ្ឌការងារសម្រាប់ការសិក្សាវាយតម្លៃ ក្រុមហ៊ុនត្រូវរៀបចំ ដោយស្របតាមប្រកាសលេខ១២០ ស្តីពីការដាក់ឲ្យប្រើប្រាស់គំរូលក្ខខណ្ឌការងារ សម្រាប់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍វិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងទេសចរណ៍ ចុះថ្ងៃទី១១ ខែមេសា ឆ្នាំ២០១៨។

ដូច្នេះ ដើម្បីឱ្យសកម្មភាពរបស់ខ្លួនគោរពតាមក្របខណ្ឌច្បាប់ពាក់ព័ន្ធ ជាពិសេស ដើម្បីឱ្យការអនុវត្តសកម្មភាពរបស់ខ្លួនលើគម្រោងនេះ ធានាបាននូវកិច្ចការពារបរិស្ថាន និងសង្គម ក្រុមហ៊ុន ខេមបូឌា អ៊ែរផត អ៊ិនវេសមិន ឯ.ក (CAIC) បានសហការជាមួយក្រុមហ៊ុនទីប្រឹក្សាក្នុងស្រុក (ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន) ក្នុងការរៀបចំលក្ខខណ្ឌការងារលើការសិក្សាវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គមពេញលេញរបស់គម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី និងក្រសួងបរិស្ថានបានអនុម័តលើលក្ខខណ្ឌការងារនេះកាលពីថ្ងៃទី១៧ ខែមករា ឆ្នាំ២០១៩។

១.២. គោលបំណងនៃការសិក្សា

គោលបំណងសំខាន់ៗនៃរបាយការណ៍នេះរួមមាន៖

- ដើម្បីសិក្សាពីគម្រោង ដោយផ្តោតទៅលើសកម្មភាពសំខាន់ៗ ដែលត្រូវបានគ្រោងឡើង និងដែលអាចបង្កជាផលប៉ះពាល់ដល់បរិស្ថានជុំវិញ
- ដើម្បីប្រមូលទិន្នន័យទាក់ទងនឹង (១)ទិន្នន័យដើមអំពីបរិស្ថានធម្មជាតិ និងបរិស្ថានសង្គម នៅក្នុងតំបន់សិក្សា ដែលអាចទទួលផលប៉ះពាល់ដោយសារវត្តមានគម្រោង និង (២)ដើម្បីផ្តល់ឱកាសឱ្យមានការចូលរួមយ៉ាងពេញលេញពីសារធារណៈជន នៅក្នុងដំណើរការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គម របស់គម្រោងនេះ
- ដើម្បីកំណត់ និងវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់ និងលើកឡើងនូវវិធានការកាត់បន្ថយសមស្រប និងមានប្រសិទ្ធភាព
- ដើម្បីរៀបចំផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថានសមស្រប និងមានប្រសិទ្ធភាព ដើម្បីឆ្លើយតបទៅនឹងហេតុប៉ះពាល់ ដែលអាចបង្កឡើងដោយសារការអនុវត្តសកម្មភាពរបស់គម្រោង
- ដើម្បីវិភាគសេដ្ឋកិច្ច និងតម្លៃបរិស្ថានដោយសារវត្តមានគម្រោង និង
- ដើម្បីរៀបចំឱ្យមាននូវមូលនិធិបរិស្ថាន និងមូលនិធិសង្គម ដើម្បីទ្រទ្រង់ និងស្តារឡើងវិញនូវបរិស្ថាន និងជំរុញឱ្យមានការអភិវឌ្ឍវិស័យសេដ្ឋកិច្ចសង្គមនៅក្នុងតំបន់គោលដៅ។

ជំពូកទី ២៖ ទំហំ និងវិធីសាស្ត្រ នៃការសិក្សា

ជំពូកទី ២៖ ទំហំ និងវិធីសាស្ត្រនៃការសិក្សា

ជំពូកនេះបង្ហាញលម្អិតអំពីទំហំ និងវិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃហេតុផលប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គមពេញលេញលើគម្រោង គម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី លើទំហំផ្ទៃដី ២.៦០០ហិកតា។ ជាមូលដ្ឋានការវាយតម្លៃនេះបានពិនិត្យមើលនូវអន្តរអំពើរវាងទិន្នន័យធនធានបរិស្ថានមានស្រាប់ក្នុងតំបន់គម្រោង និងតំបន់សិក្សា និងសកម្មភាពនានា ដែលបាននិងកំពុងដំណើរការ និងសកម្មភាពដែលគ្រោងធ្វើឡើងនៅក្នុងដំណាក់កាលបន្តបន្ទាប់របស់គម្រោង ដើម្បីកំណត់ពីសក្តានុពលនៃហេតុប៉ះពាល់ដែលអាចកើតឡើង លើធនធានបរិស្ថានធម្មជាតិ និងធនធានសេដ្ឋកិច្ចសង្គម ទាំងអវិជ្ជមាន និងវិជ្ជមាន។ ការសិក្សា បានប្រើប្រាស់ទាំងទិន្នន័យបន្ទាប់បន្សំ និងទិន្នន័យបឋម ទាំងលើធនធានរូបសាស្ត្រ ធនធានជីវសាស្ត្រ និងធនធានសេដ្ឋកិច្ចសង្គម តាមរយៈការធ្វើសម្ភាសជនបង្គោល ការអង្កេតផ្ទាល់ ការវិភាគនៅក្នុងមន្ទីរពិសោធន៍ ការពិនិត្យឯកសារបច្ចេកទេសរបស់គម្រោង និងការសិក្សាលើទិន្នន័យមានស្រាប់ផ្សេងៗ។

ដើម្បីឱ្យការវាយតម្លៃបានគ្រប់ជ្រុងជ្រោយ ព័ត៌មានច្បាស់លាស់អំពីគម្រោង និងទិន្នន័យលម្អិតអំពីស្ថានភាពបរិស្ថានមានស្រាប់ ទាំងនៅក្នុង និងជុំវិញតំបន់គម្រោង គឺជាកត្តាសំខាន់ចម្បង ដែលមិនអាចខ្វះបាននៅក្នុងការកំណត់ និងការវាយតម្លៃកម្រិតនៃហេតុប៉ះពាល់នីមួយៗរបស់គម្រោង។ ដូច្នេះ ដើម្បីទទួលបាននូវព័ត៌មាន និងទិន្នន័យលម្អិតគ្រប់ជ្រុងជ្រោយ ការសិក្សាបានកំណត់ទំហំ និងវិធីសាស្ត្រសិក្សា ដូចមានរៀបរាប់លម្អិតខាងក្រោម។

ផ្នែកសំខាន់ៗនៃជំពូកនេះរួមមាន៖

- ទំហំ និងវិធីសាស្ត្រនៃការសិក្សា
- ការពិគ្រោះយោបល់ជាសាធារណៈ
- ការកំណត់ ការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់ និងវិធានការកាត់បន្ថយ
- ការសិក្សាបណ្តុំនៃហេតុប៉ះពាល់
- ផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន
- ការវិភាគសេដ្ឋកិច្ច និងតម្លៃបរិស្ថានរបស់គម្រោង
- ការរៀបចំរបាយការណ៍

២.១. ទំហំនៃការសិក្សា

គម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញ (ថ្មី) ត្រូវបានអនុម័តដោយរាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា នៅលើផ្ទៃដីសរុបចំនួន ២.៦០០ ហិកតា ដែលធ្វើការអភិវឌ្ឍចំនួន ៣ដំណាក់កាល គឺ ១).ដំណាក់កាលរចនាប្លង់និងសាងសង់គម្រោង (ឆ្នាំ២០១៨-ឆ្នាំ២០២៣) ២).ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិទី១ (ឆ្នាំ២០២៣-ឆ្នាំ២០៣០) និង៣). ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិទី២ (ឆ្នាំ២០៣១-២០៥០)។ ដូច្នេះ ក្នុងការសិក្សាវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាននិងសង្គមពេញលេញរបស់គម្រោងលើកយកមកសកម្មភាពនៃរបស់គម្រោងទាំងបីដំណាក់កាល និងតំបន់ដែលស្ថិតនៅក្នុងកាំរង្វង់សិក្សា ៣គ.ម ជុំវិញទីតាំងគម្រោង ដោយផ្តោតទៅលើធនធានបរិស្ថានធម្មជាតិ (ធនធានរូបសាស្ត្រ និងធនធានជីវសាស្ត្រ) និងធនធានសេដ្ឋកិច្ចសង្គមពាក់ព័ន្ធសំខាន់ៗ ដែលអាចរងផលប៉ះពាល់ដោយសកម្មភាពគម្រោង។

២.២. វិធីសាស្ត្រនៃការសិក្សា

ដើម្បីឱ្យការវាយតម្លៃមានភាពគ្រប់ជ្រុងជ្រោយ ការសិក្សាបានប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្រជាច្រើនក្នុងការសិក្សា និងមានលក្ខណៈជាបរិមាណវិស័យ និងគុណវិស័យ ផ្អែកលើទិន្នន័យបន្ទាប់បន្សំ (ដូចជា ច្បាប់និងលិខិតបទដ្ឋាន

គិតយុត្ត ព័ត៌មានគម្រោង ទិន្នន័យឧតុនិយម និងទិន្នន័យការគ្រប់គ្រងរដ្ឋបាលលមូលដ្ឋាន) និងទិន្នន័យបឋម (ដូចជា ទិន្នន័យបឋមនៃធនធានរូបសាស្ត្រ ធនធានជីវសាស្ត្រ ស្ថានភាពសេដ្ឋកិច្ចសង្គម ស្ថានភាពចរាចរណ៍ ការប្រើប្រាស់ដី ដែលក្រុមការងារប្រមូលបានពីការសិក្សាផ្ទាល់)។ វិធីសាស្ត្រនៃការសិក្សាមានលម្អិតតាមផ្នែកធនធានបរិស្ថាន និងសង្គមជាបន្តបន្ទាប់ដូចខាងក្រោម។

២.២.១. ធនធានបរិស្ថានមានស្រាប់

២.២.១.១. ធនធានរូបសាស្ត្រ

ក. ដី

❖ <u>ការសិក្សាអំពីភូគព្ភសាស្ត្រ</u>

ភូគព្ភសាស្ត្រ (Geology) ត្រូវសិក្សាទាំងនៅក្នុងតំបន់គម្រោង និងតំបន់ស្ថិតនៅក្នុងព្រំប្រទល់ ៣ គីឡូម៉ែត្រ ជុំវិញតំបន់គម្រោង ដោយផ្តោតសំខាន់លើប្រភេទសិលាមេ និងស័កនៃសិលាមេ។ ការសិក្សានេះ ពឹងផ្អែកទាំងស្រុងលើទិន្នន័យមានស្រាប់ (ទិន្នន័យភូគព្ភសាស្ត្រនៃប្រទេសកម្ពុជា) ដែលបានបង្កើតឡើងដោយ JICA នៅក្នុងឆ្នាំ២០០២។ ការសិក្សាបានប្រើប្រាស់កម្មវិធី ArcGIS ដើម្បីបង្កើតផែនទីភូគព្ភសាស្ត្រនៅក្នុងតំបន់សិក្សានេះ។

❖ <u>ហានលេខា/សណ្ឋានដី</u>

ការសិក្សាអំពីហានលេខា/សណ្ឋានដី ផ្តោតទៅលើរយៈកម្ពស់ និងចំណាត់ថ្នាក់ទីជម្រាល ដែលស្ថិតនៅក្នុងតំបន់គម្រោង និងក្នុងព្រំប្រទល់ ៣គីឡូម៉ែត្រ ជុំវិញទីតាំងគម្រោង។ ការសិក្សានេះ ពឹងផ្អែកទាំងស្រុងលើទិន្នន័យមានស្រាប់ (ទិន្នន័យ Contour line) ដែលបានបង្កើតឡើងដោយ JICA នៅក្នុងឆ្នាំ២០០២។ ការសិក្សាបានប្រើប្រាស់នូវវិធីសាស្ត្រដូចខាងក្រោម៖

- ប្រើប្រាស់កម្មវិធីគូសផែនទី ArcGIS 10.3 និងប្រើប្រាស់ទិន្នន័យ Contour line JICA នៅក្នុងឆ្នាំ២០០២
- ប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ GPS ដើម្បីស្រង់សមាសធាតុសំខាន់ៗ និងការពិនិត្យនៅទីតាំងផ្ទាល់
- វិភាគរូបភាពផ្កាយរណបរបស់ Google ដែលត្រូវបានធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពចុងក្រោយ។
- ចំណាត់ថ្នាក់ប្រភេទដី និងចំណាត់ថ្នាក់ជីជាតិដី

❖ <u>ចំណាត់ថ្នាក់ប្រភេទដី និងជីវជាតិដី</u>

ការសិក្សាពីចំណាត់ថ្នាក់ប្រភេទដី និងចំណាត់ថ្នាក់ជីវជាតិដី គឺផ្តោតសំខាន់លើប្រភេទដី និងកម្រិតជីវជាតិរបស់ដី (ទាប មធ្យម ខ្លាំង) និងភាពសមស្របនៃដីសម្រាប់ដំណាំ ដែលស្ថិតនៅក្នុងតំបន់គម្រោង និងតំបន់ ៣គីឡូម៉ែត្រ ជុំវិញតំបន់គម្រោង។ ការសិក្សានេះពឹងផ្អែកទាំងស្រុងលើទិន្នន័យមានស្រាប់របស់លោក D. Crocker ឆ្នាំ១៩៦៣។ ការសិក្សាបានប្រើប្រាស់នូវវិធីសាស្ត្រដូចខាងក្រោម៖

- ប្រើប្រាស់ម្មវិធីគូសផែនទី ArcGIS និងប្រើប្រាស់ទិន្នន័យប្រភេទដី និងចំណាត់ថ្នាក់ជីវជាតិដី របស់លោក D. Crocker ឆ្នាំ១៩៦៣
- ប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ GPS ដើម្បីស្រង់សមាសធាតុសំខាន់ៗ និង
- ការពិនិត្យនៅទីតាំងផ្ទាល់
- ការសិក្សាពីគុណភាពដី និងវាយនភាពដី។

គម្រោងមានទីតាំងស្ថិតនៅលើដីប្រភេទ Alluvial Soil ខណៈពេលដែរ ផ្ទៃដីនៃការសិក្សាវាយតម្លៃ (៣គ.ម) ជុំវិញទីតាំងគម្រោងគ្របដណ្តប់លើដីចំនួន ២ប្រភេទគឺ ដីប្រភេទ Alluvial Soil និងដីប្រភេទ Cultural Hydromophic (ផែនទី 2-3)។ ការសិក្សានេះបានធ្វើការជ្រើសរើសទីតាំងយកសំណាកដីចំនួន ២ទីតាំងដូចមានបង្ហាញក្នុង តារាងទី 2-1 និង ផែនទី 2-3 ។

ការសិក្សាអំពីគុណភាពដីនេះបានត្រូវធ្វើឡើងដោយផ្តោតសំខាន់លើលក្ខណៈរូប និងលក្ខណៈគីមីរបស់ដី។ ការយកសំណាកដីនេះ ត្រូវបានធ្វើឡើងតាមគោលការណ៍ណែនាំរបស់មន្ទីរពិសោធន៍គុណភាពដីនៃអគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្ម និងការធ្វើវិភាគនៅក្នុងមន្ទីរពិសោធន៍គុណភាពដីក្នុងមន្ទីរពិសោធន៍គុណភាពដីនៃអគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្ម នៃក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ។ ការសិក្សា បានផ្តោតលើប៉ារ៉ាម៉ែត្រសំខាន់ៗដូចមានបង្ហាញក្នុងតារាងទី 2-2។ គួរបញ្ជាក់ផងដែរថា លទ្ធផលនៃការធ្វើវិភាគ និងត្រូវប្រើប្រាស់ប្រៀបធៀបទៅនិងកម្រិតគុណភាពដីជាតិរបស់ដីនៃអគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្ម នៃក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ។

តារាងទី 2-1៖ ទីតាំងធ្វើតេស្តគុណភាពដី

ល.រ	**និយាមការ (ម៉ែត្រ) Datum: WGS1984 48N**		**ទីតាំង**	**ឃុំ**	**ស្រុក/ខណ្ឌ**	**ខេត្ត**
	X	Y				
១	៤៩០៧៩៥	១២៥២១៦២	ភូមិប្រាសាទ	ព្រែកស្លែង	កណ្តាលស្ទឹង	កណ្តាល
២	៤៨៧៦៩០	១២៥១៧១០	ភូមិខ្លាកូន	ពត់សរ	បាទី	តាកែវ

តារាងទី 2-2៖ ប៉ារ៉ាម៉ែត្រសម្រាប់ការវិភាគគុណភាពដី

ល.រ	**លក្ខណៈរបស់ដី**	**អត្ថាធិប្បាយសមាសធាតុ**
១	លក្ខណៈរូបដី	១. សំណើម (Moisture)
		២. ដីឥដ្ឋ (Clay) %
		៣. ល្បាប់ម៉ត់ (Fine Silt) %
		៤. ល្បាប់គ្រើម (Coarse Silt) %
		៥. ខ្សាច់ម៉ត់ (Fine Sand) %
		៦. ខ្សាច់គ្រើម (Coarse Sand) %
២	លក្ខណៈគីមីដី	៧. អាសូត (N)
		៨. ប៉ូតាស្យូម (K)
		៩. កាលស្យូម (Ca)
		១០. ម៉ាញ៉េស្យូម (Mg)
		១១. សូដ្យូម (Na)
		១២. សារធាតុសរីរាង្គ (Organic Matter)
		១៣. អនុបាត (C/N Ratio)
		១៤. ផូស្វ័រសរុប
		១៥. ផូស្វ័រលាយ
		១៦. សមត្ថភាពដោះដូរកាចុង (CEC)
		១៧. អាស៊ីត ឬបាស (pH)
		១៨. កំហាប់ចម្លងអគ្គិសនី (Electrode Conductivity)
		១៩. ផូស្វ័រ (P)

❖ <u>រ៉ែស៊ីស្តង់របស់ដី</u>

ការសិក្សាអំពីរ៉ែស៊ីស្តង់របស់ដី ផ្តោតសំខាន់ទៅលើលក្ខណៈនៃស្រទាប់របស់ដី ភាពមុំរបស់ដី និងលក្ខណធរណីសាស្ត្រនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង។ ការសិក្សាពីរ៉ែស៊ីស្តង់ដីបានប្រើប្រាស់លទ្ធផលនៃការសិក្សាធនធានភូគព្ភសាស្ត្រ ដែលរៀបរៀងដោយក្រុមហ៊ុនម្ចាស់គម្រោង ដោយធ្វើការសហការជាមួយក្រុមហ៊ុនទទួលការ។ ដើម្បីទទួលបាននូវសុវត្ថិភាព និងភាពរឹងមាំរបស់ផ្លូវរត់/ផ្លូវបរយន្តហោះ/ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធនានារបស់គម្រោង ការសិក្សាអំពីលក្ខណៈរូប និងមេកានិកដីរបស់ដី និងការគណនាសមត្ថភាពទ្រទ្រង់របស់គ្រឹះឱ្យបានជាក់លាក់ទៅតាមបទដ្ឋានបច្ចេកទេសគឺជាការងារដ៏សំខាន់មួយដែលមិនអាចខ្វះបាន។ ការសិក្សាទាំងនេះជាជំនួយដ៏សំខាន់មួយក្នុងការរចនាគ្រឹះ (កំណត់ប្រភេទគ្រឹះ ទំហំ និងប្រវែងគ្រឹះ និងចំនួនសរសេរគ្រឹះ) ប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ផងដែរ។ ដោយឡែក ការសិក្សារ៉ែស៊ីស្តង់ដីរបស់គម្រោងនេះបានប្រើប្រាស់នូវវិធីសាស្ត្រចំនួនពីររួមមាន (១)ការពិសោធប៉ោណេត្រូម៉ែត្រស្តង់ដារនៅការដ្ឋាន និង(២)ការធ្វើពិសោធន៍សំណាកគំរូដីនៅមន្ទីរពិសោធន៍ និងការសិក្សាស្រទាប់វិទ្យា។ ការសិក្សានេះពឹងផ្អែកលើការខួងដីក្នុងតំបន់គម្រោងដើម្បីយកសំណាកមកវិភាគក្នុងមន្ទីរពិសោធន៍ ដែលបានអនុវត្តឡើងដោយក្រុមហ៊ុន BEIJING URBAN CONSTRUCTION . GROUP CO., LTD។

ការខួងរណ្តៅ៖ ការសិក្សាលក្ខណៈរូប និងមេកានិកដី និងការរចនាគ្រឹះផ្លូវរត់/ផ្លូវបរយន្តហោះ/ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធនានារបស់គម្រោង សម្រាប់ការសាងសង់អាកាសយានដ្ឋាន នេះបានធ្វើឡើងដោយអ្នកជំនាញភូគព្ភសាស្ត្រដោយបានខួងរណ្តៅច្រើនជាង ៤០រណ្តៅ ដែលរណ្តៅទាំងនោះត្រូវបានខួងចាប់ពីជម្រៅ៩ម៉ែត្រ រហូតដល់ជម្រៅ ២៥ម៉ែត្រ និងមានមុខកាត់ទំហំ ១០០មីលីម៉ែត្រ។

ការពិសោធប៉ោណេត្រូម៉ែត្រស្តង់ដារ ៖ ស្របពេលជាមួយគ្នានឹងការខួងរណ្តៅខាងលើ ការពិសោធប៉ោណេត្រូម៉ែត្រស្តង់ដារត្រូវបានធ្វើឡើងនៅរៀងរាល់ជម្រៅ១,៥០ម ក្នុងរណ្តៅខួង។ ការពិសោធនេះ ប្រើប្រាស់បំពង់ទីបគំរូដែលមានអង្កត់ផ្ចិត ៥០,៨០ម.ម ធ្វើពីដែកថែបជាប្រភេទបំពង់ពុះដែលរងនូវទម្ងន់សំពងរបស់ញញួរទម្ងន់ ៦៣,៥០គីឡូក្រាម ធ្លាក់ក្នុងកម្ពស់ថេរ៧៦០ម.មដោយសេរី។ ការរាប់ចំនួនសំពងក្នុងការលិចចុះរបស់ក្បាលបំពង់ទីបទៅក្នុងដីត្រូវធ្វើឡើងរៀងរាល់១៥០ម.ម ម្តងៗចំនួន៣ដងបន្តបន្ទាប់គ្នា ដែលក្នុងនោះការវាយពន្លិច៣០០ម.មចុងក្រោយបានប្រើប្រាស់ជាសន្ទស្សន៍ (N-Value) នៃប៉ោណេត្រូម៉ែត្រស្តង់ដារ។ ចំនួន N ត្រូវបានប្រើប្រាស់ដើម្បីកំណត់របឹងដីតាមរយៈការផ្ទៀងផ្ទាត់ជាមួយតារាង។

តារាងទី 2-3៖ ទំនាក់ទំនងរវាងលទ្ធផលប៉ោណេត្រូម៉ែត្រស្តង់ដារ និងរបឹងរបស់ដីឥដ្ឋ ដីល្បាយ និងល្បាយដីឥដ្ឋ

សន្ទស្សន៍ SPT (N)	របឹងរបស់ដី
០ ទៅ ២	ជ្រាយ (Very soft)
២ ទៅ ៤	ទន់ (Soft)
៤ ទៅ ៨	ពាក់កណ្តាលរឹង (Medium stiff)
៨ ទៅ ១៥	រឹង (Stiff)
១៥ ទៅ ៣០	រឹងខ្លាំង (Very stiff)
ធំជាង ៣០	រឹងបំផុត (Hard)

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

តារាងទី 2-4៖ ទំនាក់ទំនងរវាងលទ្ធផលប៉េណេត្រូម៉ែត្រស្តង់ដារ និងរបឹងរបស់ដីខ្សាច់ និងគ្រួស

សន្ទស្សន៍ប៉េណេត្រូម៉ែត្រស្តង់ដារ (N)	**របឹងរបស់ដី**
តូចជាង ៤	ត្រសុះខ្លាំង (Very loose)
៤ ទៅ ១០	ត្រសុះ (Loose)
១០ ទៅ ៣០	ហាប់មធ្យម (Medium dense)
៣០ ទៅ ៥០	ហាប់ (Dense)
ធំជាង ៥០	ហាប់ខ្លាំង (Very dense)

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

តារាងទី 2-5៖ ទំនាក់ទំនងរវាងលទ្ធផល RQD និងគុណភាពថ្ម

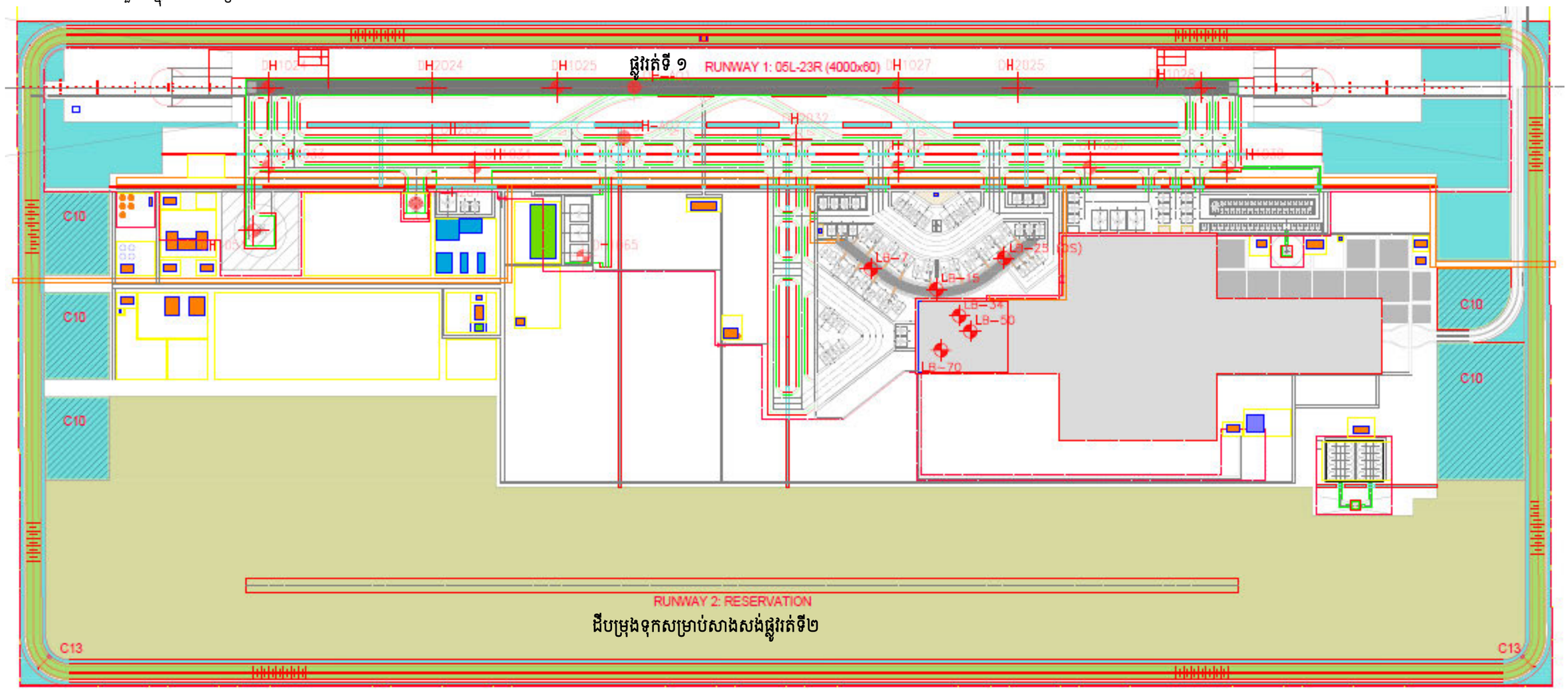
គុណភាពថ្ម	**RQD (%)**
អន់ខ្លាំង (ពោរពេញទៅដោយសំណឹក)	<25%
អន់ (សំណឹកខ្លាំង)	25-50%
មធ្យម (សំណឹកមធ្យម)	51-75%
ល្អ (ថ្មរឹង)	76-90%
ល្អខ្លាំង (គ្មានសំណឹក)	91-100%

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

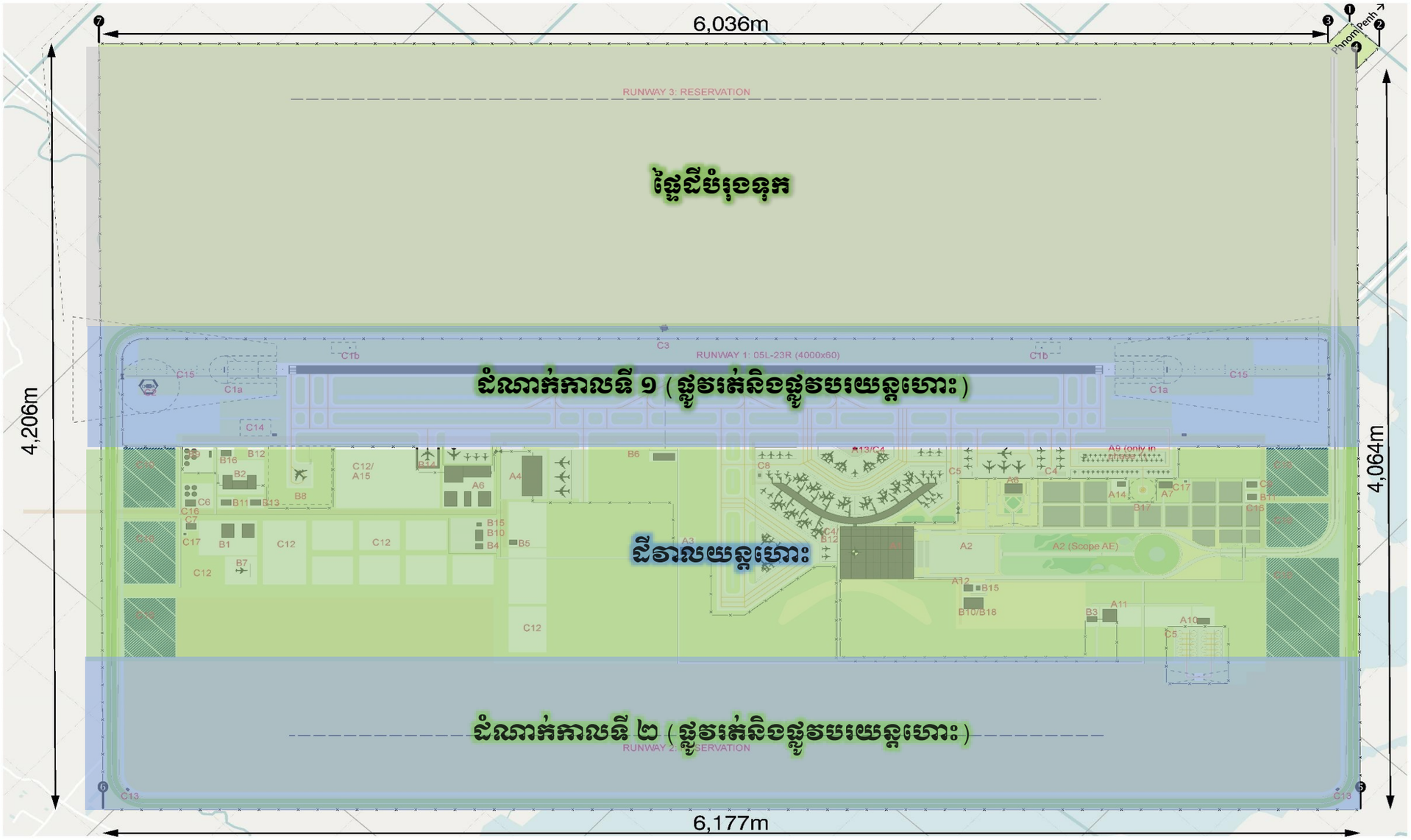
ការធ្វើពិសោធន៍សំណាកដីនៅមន្ទីរពិសោធន៍ និងការសិក្សាស្រទាប់វិទ្យា៖ ការយកសំណាកដីនៅក្នុងពេលខួងរណ្តៅ ត្រូវបានដកយកដើម្បីធ្វើពិសោធន៍នៅក្នុងមន្ទីរពិសោធន៍។ សំណាកដីត្រូវបានយកជាពីរផ្នែក៖ ទម្រង់មិនខូចទ្រង់ទ្រាយ និងទម្រង់ខូចទ្រង់ទ្រាយ។

- ទម្រង់មិនខូចទ្រង់ទ្រាយ៖ ជាសំណាកដកយកពីដីដោយធ្វើយ៉ាងណាឱ្យស្ថិតក្នុងលក្ខណៈធម្មជាតិ គឺធ្វើមិនឱ្យមានការបាក់ ឬប្រេះបែក។ ដើម្បីដកយកសំណាក មិនខូចទ្រង់ទ្រាយ ការសិក្សាបានប្រើឧបករណ៍ដែលមានឈ្មោះថា THIN-WALLED TUBE SAMPLER ដែលធ្វើអំពីដែកថែបរឹង។ សំណាកមិនខូចទ្រង់ទ្រាយត្រូវបានដកយកក្នុងស្រទាប់ដីឥដ្ឋ និងដីឥដ្ឋល្បាយខ្សាច់មានលក្ខណៈពីទន់ទៅរឹង។
- ទម្រង់ខូចទ្រង់ទ្រាយ៖ ជាសំណាកដែលប្រែប្រួលលក្ខណៈដើមនៃធម្មជាតិ។ សំណាកខូចទ្រង់ទ្រាយត្រូវបានដកយកពីដីគ្រប់ប្រភេទ និងគ្រប់ស្រទាប់រាល់ជម្រៅ១,៥០ម៉ែត្រម្តងក្នុងរណ្តៅខួងដើម្បីយកទៅធ្វើពិសោធន៍ក្នុងមន្ទីរពិសោធន៍។

ផែនទី 2-1៖ ទីតាំងខួងដីក្នុងតំបន់គម្រោង



ផែនទី 2-2៖ ការប្រើប្រាស់ដីក្នុងតំបន់គម្រោង



A1 Passenger Terminal building
A2 Car parking
A3 Air Traffic Control Tower & Meteo
A4 Cargo Facilities

A6 Aircraft Maintenance Hangars
A7 Fixed Base Operators' Facilities
A8 Royal Terminal
A9 Private Aviation Terminal
A10 Heliport (with FATO)
A11 In-flight Catering Facility
A12 Police Station
A13 Apron Control Tower
A14 Flight Academy Facility
A15 Contractor Camp Reservation
A16 Passenger Terminal Satellite (Future Reservation)

B1 Airport Maintenance Facilities
B2 Ground Handling Maintenance Facilities
B3 Consolidation Facility
B4 Airmail Facility
B5 Customs Office
B6 Rescue & Firefighting Station
B7 Rescue & Firefighting Training Ground
B8 Isolated Aircraft Parking Position
B9 Aviation Fuel Storage Facilities
B10 Central Utility Plant
B11 Power Substation
B12 E-vehicles Power Charge Station
B13 Airport Emergency Center
B14 Engine Run-up Bay
B15 Fire Station
B16 Petrol Station
B17 Compass Calibration Pad
B18 Cooling Towers

C1a Instrument Landing System - Localizer
C1b Instrument Landing System - Glide Path Antenna
C2 DVOR/DME Beacon
C3 Radar Station
C4 Ground Handling Equipment Staging Area
C5 Into-plane Facility
C6 Sewage Treatment Plant
C7 Solid Waste Sorting Plant
C8 Aircraft Sewage Disposal Point
C9 Water Supply Facility
C10 Solar Panel Farm
C11 APM Maintenance Facility (Future Reservation)
C12 Strategic Reserved Area
C13 Pumping Station
C14 GBAS Antennas Area (Future Reservation)
C15 Approach Lighting System
C16 IT Main Point of Entry
C17 Telecom Antenna and Facility

Main Building
Water Retention
Perimeter Dike
Main Utility Corridor
Fence
Gate
Scope Boundary AE
Runway
Taxiway
Airport City
Solar Panel Farm

POINT	X	Y
①	492482.742	1259363.799
②	492683.030	1259363.287
③	492483.000	1259205.131
④	492682.817	1259196.895
⑤	495446.439	1256216.840
⑥	490897.577	1252037.856
⑦	488037.909	1255121.479

Title:
Initial Phase Master Plan
2030 - 13 Million Annual Passengers

Project:
New Phnom Penh International Airport Master Plan

Revision: 1
Status: FINAL
Date: 23 | 05 | 2019
Project ref: BG2902

Scale: 1 : 10 000
metres 0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1 km
yards 0 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1,000

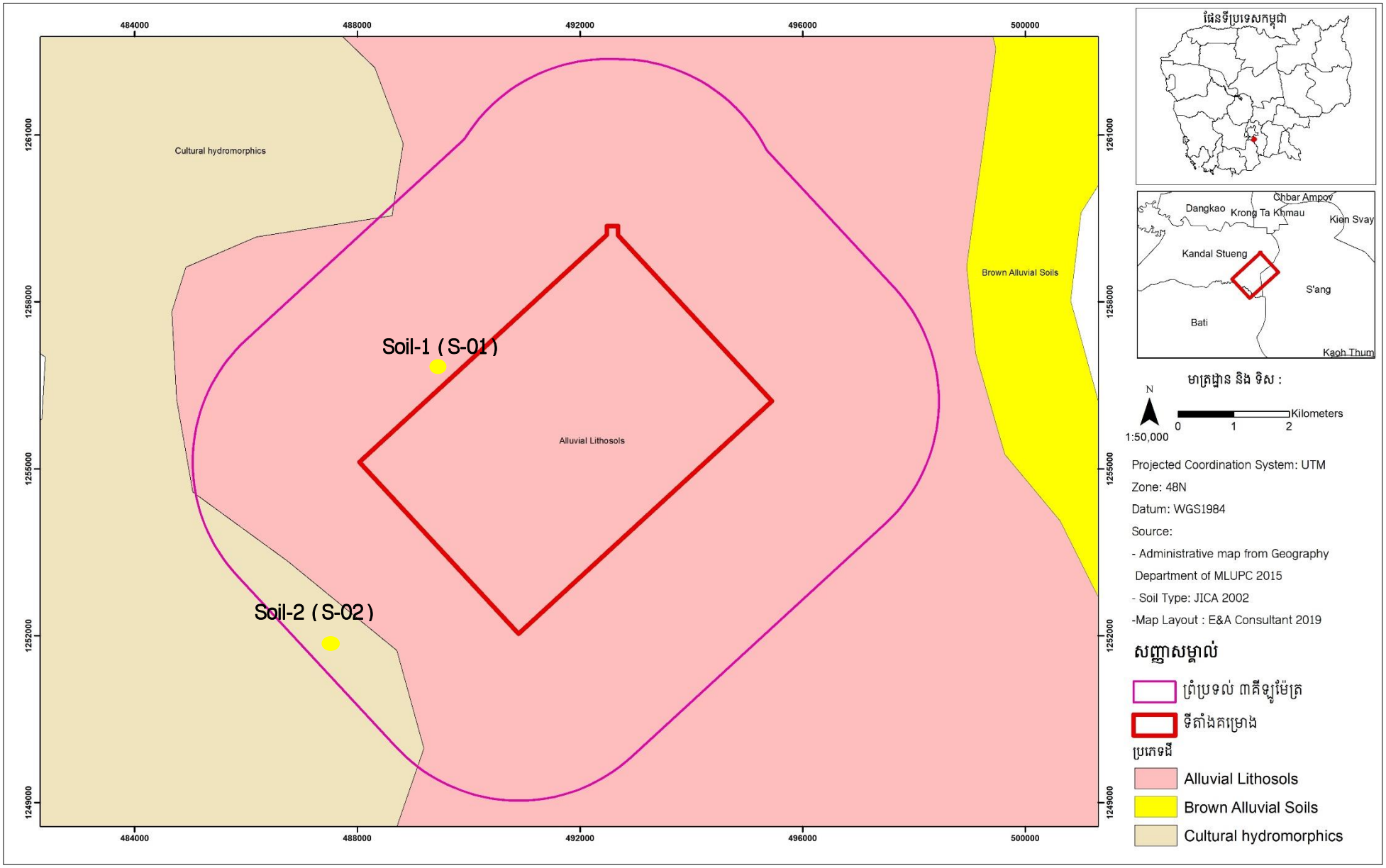
Size: A1

CONSULTANT :
NACO
a company of Royal HaskoningDHV

Signature :

ប្រភព៖ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

ផែនទី 2-3៖ ទីតាំងយកសំណាកសម្រាប់វិភាគគុណភាពដី



ខ. អាកាសធាតុ

ការសិក្សាពីអាកាសធាតុ ផ្តោតសំខាន់លើទិន្នន័យដើមនៃអាកាសធាតុ និងឧតុនិយមក្នុងខេត្តកណ្តាល (សម្រាប់ទិន្នន័យកម្ពស់ទឹកភ្លៀង) និងរាជធានីភ្នំពេញ (សម្រាប់ទិន្នន័យសីតុណ្ហភាព សំណើម ទិសខ្យល់ និងល្បឿនខ្យល់) ដែលបានវាស់វែងដោយស្ថានីយឧតុនិយមរបស់ក្រសួងធនធានទឹក និងឧតុនិយម ក្នុងរយៈពេល ១០ឆ្នាំ (ពីឆ្នាំ ២០០៩ ដល់ឆ្នាំ២០១៨) ។ ការសិក្សានេះ ផ្តោតលើប៉ារ៉ាម៉ែត្រចំនួន ៥ រួមមាន៖ ១). សីតុណ្ហភាព ២). របបទឹកភ្លៀង ៣).សំណើម និង ៤).ទិសខ្យល់ និង៥).ល្បឿនខ្យល់។

គ. គុណភាពខ្យល់

ការប៉ះពាល់នៃការហុយធូលី ឧស្ម័ន និងការបញ្ចេញភាគល្អិតផ្សេងៗទៅក្នុងខ្យល់ តាមរយៈការអនុវត្តសកម្មភាពគម្រោងត្រូវបានសិក្សា។ នៅក្នុងការសិក្សានេះ ការប៉ះពាល់លើគុណភាពខ្យល់ត្រូវបានសិក្សាតាមរយៈការវិភាគគុណភាពខ្យល់មានស្រាប់ក្នុងតំបន់ និងជុំវិញតំបន់គម្រោង (ព្រំប្រទល់សិក្សា ៣ គ.ម) និងវិភាគការប៉ះពាល់ដែលអាចកើនឡើងបណ្តាលមកពីសកម្មភាពរបស់គម្រោង។ ដើម្បីធានាឱ្យបាននូវសុក្រឹតភាពនៃលទ្ធផលពិសោធន៍ និងប្រកបដោយលក្ខណៈបច្ចេកទេស ក្រុមការងារបានសហការជាមួយមន្ត្រីជំនាញនៃមន្ទីរពិសោធន៍របស់ក្រសួងបរិស្ថានក្នុងការយកសំណាក និងធ្វើការពិសោធន៍ក្នុងមន្ទីរពិសោធន៍របស់ក្រសួង។ ការវាស់វែងនិងប្រមូលសំណាកនៃគុណភាពខ្យល់ត្រូវបានធ្វើឡើងចំនួន ៤ទីតាំង (តារាងទី 2-6)។ ប៉ារ៉ាម៉ែត្រដែលត្រូវវាស់វែងនិងប្រមូលមានដូចជា CO NO_2 SO_2 O_3 Pb និងពពួកធូលី ឬភាគល្អិត ដែលមានដូចជា TSP PM10 និង PM2.5។ លទ្ធផលនៃវិភាគគុណភាពខ្យល់ត្រូវប្រៀបធៀបជាមួយនឹងបទដ្ឋានគុណភាពខ្យល់ ដែលមានណែនាំក្នុងប្រកាសលេខ ១២០ ប្រក ប.ស្ត ចុះនៅថ្ងៃទី១១ ខែមេសា ឆ្នាំ២០១៨ ស្តីពីការដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់គំរូលក្ខខណ្ឌការងារសម្រាប់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍វិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងទេសចរណ៍ ហើយបទដ្ឋាននេះដែរត្រូវបានរៀបចំដោយយោងតាមអនុក្រឹត្យលេខ ៤២ អនក្រ.បក ចុះថ្ងៃទី១០ ខែកក្កដា ឆ្នាំ២០០០ ស្តីពីការត្រួតពិនិត្យការបំពុលខ្យល់ និងការរំខានដោយសំឡេង។

តារាងទី 2-6៖ ទីតាំងវាស់វែង និងប្រមូលសំណាកគុណភាពខ្យល់

ទីតាំង	និយាមការ (ម៉ែត្រ) Datum: WGS1984 48N		ភូមិ	ឃុំ	ស្រុក	ខេត្ត
	X	Y				
ANV1	៤៩១៦១៧	១២៥៤២១០	ក្នុងទីតាំងគម្រោង	បឹងខ្យាង	កណ្តាលស្ទឹង	កណ្តាល
ANV2	៤៨៨៩៣៧	១២៥៣៥៨០	ពត់សរ	ពត់សរ	បាទី	តាកែវ
ANV3	៤៩៦៦៨៥	១២៥៤៣២០	ពាមសាលា	ស្អាងភ្នំ	ស្អាង	កណ្តាល
ANV4	៤៨៨៩០១	១២៥៧៣៨០	ជើងព្រៃ	អំពៅព្រៃ	កណ្តាលស្ទឹង	កណ្តាល

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

គួរបញ្ជាក់ផងដែរថា ប៉ារ៉ាម៉ែត្រដែលបានធ្វើវិភាគ ត្រូវបានប្រៀបធៀបនឹងកម្រិតកំណត់ស្តង់ដារគុណភាពខ្យល់ នៃប្រកាសស្តីពីការដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់គំរូលក្ខខណ្ឌការងារសម្រាប់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍វិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងទេសចរណ៍ នៃក្រសួងបរិស្ថាន ឆ្នាំ២០១៨ ដូចមានបង្ហាញក្នុងតារាងខាងក្រោម៖

តារាងទី 2-7៖ ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ និងវិធីសាស្ត្រនៃការវិភាគគុណភាពខ្យល់

ល.រ	ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ	ខ្នាត	ស្តង់ដារ *	ពេលវេលា (ម៉ោង)
១	CO	mg/m^3	២០	៨
២	NO_2	mg/m^3	០,១	២៤
៣	SO_2	mg/m^3	០,៣	២៤
៤	O_3	mg/m^3	០,២	១
៥	Pb	mg/m^3	០,០០៥	២៤
៦	TSP	mg/m^3	០,៣៣	២៤
៧	PM10	mg/m^3	០,០៥	២៤
៨	PM2.5	mg/m^3	០,០២៥	២៤

សម្គាល់៖ ស្តង់ដារ - កម្រិតកំណត់ស្តង់ដារគុណភាពខ្យល់ នៃប្រកាសស្តីពីការដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់គំរូលក្ខខណ្ឌការងារសម្រាប់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍វិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងទេសចរណ៍ នៃក្រសួងបរិស្ថាន ឆ្នាំ២០១៩

ឃ. ការសិក្សាពីសំឡេង និងរំញ័រ

ការប៉ះពាល់នៃកម្រិតសំឡេង និងរំញ័រ តាមរយៈការអនុវត្តសកម្មភាពគម្រោងបានត្រូវសិក្សាតាមរយៈការធ្វើវិភាគកម្រិតសំឡេង និងរំញ័រ លើទីតាំងចំនួន ០៤ សម្រាប់រយៈពេល ២៤ម៉ោង ដូចមានបង្ហាញក្នុងតារាង និងផែនទីខាងក្រោម។ កម្រិតសំឡេង និងរំញ័រនៅទីតាំងទាំង៤ ត្រូវបានវាស់ដោយប្រើប្រាស់ឧបករណ៍វាស់កម្រិតសំឡេងប្រភេទ RION-NL-52EX NL-52 និងរំញ័រប្រភេទ RION VM-55EX Vibration Level Meter របស់ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន។ ការវិភាគកម្រិតសំឡេង ត្រូវប្រៀបធៀបនឹងកម្រិតកំណត់ស្តង់ដារសំឡេងអតិបរមាដែលអនុញ្ញាត ចំនួន ០២គឺ៖

- ចំពោះកម្រិតសំឡេងនៅទីតាំងគម្រោង (ANV1) ត្រូវប្រៀបធៀបជាមួយនឹងកម្រិតសំឡេងអតិបរមានៅតំបន់ឧស្សាហកម្មធន់ស្រាលលាយចម្រុះនៅតំបន់លំនៅដ្ឋាន
- ចំពោះកម្រិតសំឡេងនៅក្រៅទីតាំងគម្រោង (ANV2 ANV3 ANV4) ត្រូវប្រៀបធៀបជាមួយនឹងកម្រិតសំឡេងអតិបរមា នៅតំបន់លំនៅដ្ឋាន

ចំពោះលទ្ធផលនៃវិភាគកម្រិតសំឡេង និងរំញ័រ ត្រូវប្រៀបធៀបជាមួយនឹងបទដ្ឋានគុណភាពខ្យល់ ដែលមានណែនាំក្នុងប្រកាសលេខ ១២០ ប្រក ប.ស្ត ចុះនៅថ្ងៃទី១១ ខែមេសា ឆ្នាំ២០១៨ ស្តីពីការដាក់ឲ្យប្រើប្រាស់គំរូលក្ខខណ្ឌការងារសម្រាប់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍វិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងទេសចរណ៍ ហើយបទដ្ឋាននេះដែរត្រូវបានរៀបចំដោយយោងតាមអនុក្រឹត្យលេខ ៤២ អនក្រ.បក ចុះថ្ងៃទី១០ ខែកក្កដា ឆ្នាំ២០០០ ស្តីពីការត្រួតពិនិត្យការបំពុលខ្យល់ និងការរំខានដោយសំឡេង។

តារាងទី 2-8៖ ទីតាំងវាស់កម្រិតសំឡេង និងរំញ័រ

ទីតាំង	និយាមការ (ម៉ែត្រ) Datum: WGS1984 48N		ភូមិ	ឃុំ	ស្រុក	ខេត្ត
	X	Y				
ANV1	៤៩១៦១៧	១២៥៤២១០	ក្នុងទីតាំងគម្រោង	បឹងខ្យាង	កណ្តាលស្ទឹង	កណ្តាល
ANV2	៤៨៨៩៣៧	១២៥៣៥៨០	ពត់សរ	ពត់សរ	បាទី	តាកែវ
ANV3	៤៩៦៦៨៥	១២៥៤៣២០	៣មសាលា	ស្អាងភ្នំ	ស្អាង	កណ្តាល
ANV4	៤៨៨៩០១	១២៥៧៣៨០	ជើងព្រៃ	អំពៅព្រៃ	កណ្តាលស្ទឹង	កណ្តាល

សម្គាល់៖ ANV៖ ទីតាំងវិភាគ Air, Noise និង Vibration

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

តារាងទី 2-9៖ ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ និងស្តង់ដារវាស់កម្រិតសំឡេង

ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ	រយៈពេល (ម៉ោង)	វិធីសាស្ត្រ	អំឡុងពេល	ស្តង់ដារ១ (dB(A))	ស្តង់ដារ២ (dB(A))
សំឡេង	២៤	Sound Level Meter	៦:00ព្រឹក-១៨:00ល្ងាច	៧៥	៦0
			១៨:00-២២:00យប់	៧0	៥0
			២២:00យប់-៦:00 ព្រឹក	៥0	៤៥

សម្គាល់៖

- ស្តង់ដារ១៖ កម្រិតកំណត់ស្តង់ដារកម្រិតសំឡេង នៅតំបន់ឧស្សាហកម្មធុនស្រាល និងលាយចម្រុះ នៃប្រកាសស្តីពីការដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់គំរូលក្ខខណ្ឌការងារសម្រាប់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍វិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងទេសចរណ៍
- ស្តង់ដារ២៖ កម្រិតកំណត់ស្តង់ដារកម្រិតសំឡេងនៅតំបន់លំនៅដ្ឋាន នៃប្រកាសស្តីពីការដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់គំរូលក្ខខណ្ឌការងារសម្រាប់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍វិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងទេសចរណ៍

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

តារាងទី 2-10៖ ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ និងស្តង់ដារកម្រិតរញ្ជែរ

ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ	រយៈពេល	វិធីសាស្ត្រ	រយៈពេល	ស្តង់ដារកម្រិតរញ្ជែរ dB(A)
រញ្ជែរ	២៤ម៉ោង	Vibration Level Meter	៦:00ព្រឹក-១៨:00ល្ងាច	៦៥
			១៨:00ល្ងាច-៦:00ព្រឹក	៦0

សម្គាល់៖ ស្តង់ដារកម្រិតរញ្ជែរ៖ ស្តង់ដារកម្រិតរញ្ជែរ នៃប្រកាសស្តីពីការដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់គំរូលក្ខខណ្ឌការងារសម្រាប់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍វិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងទេសចរណ៍

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៨

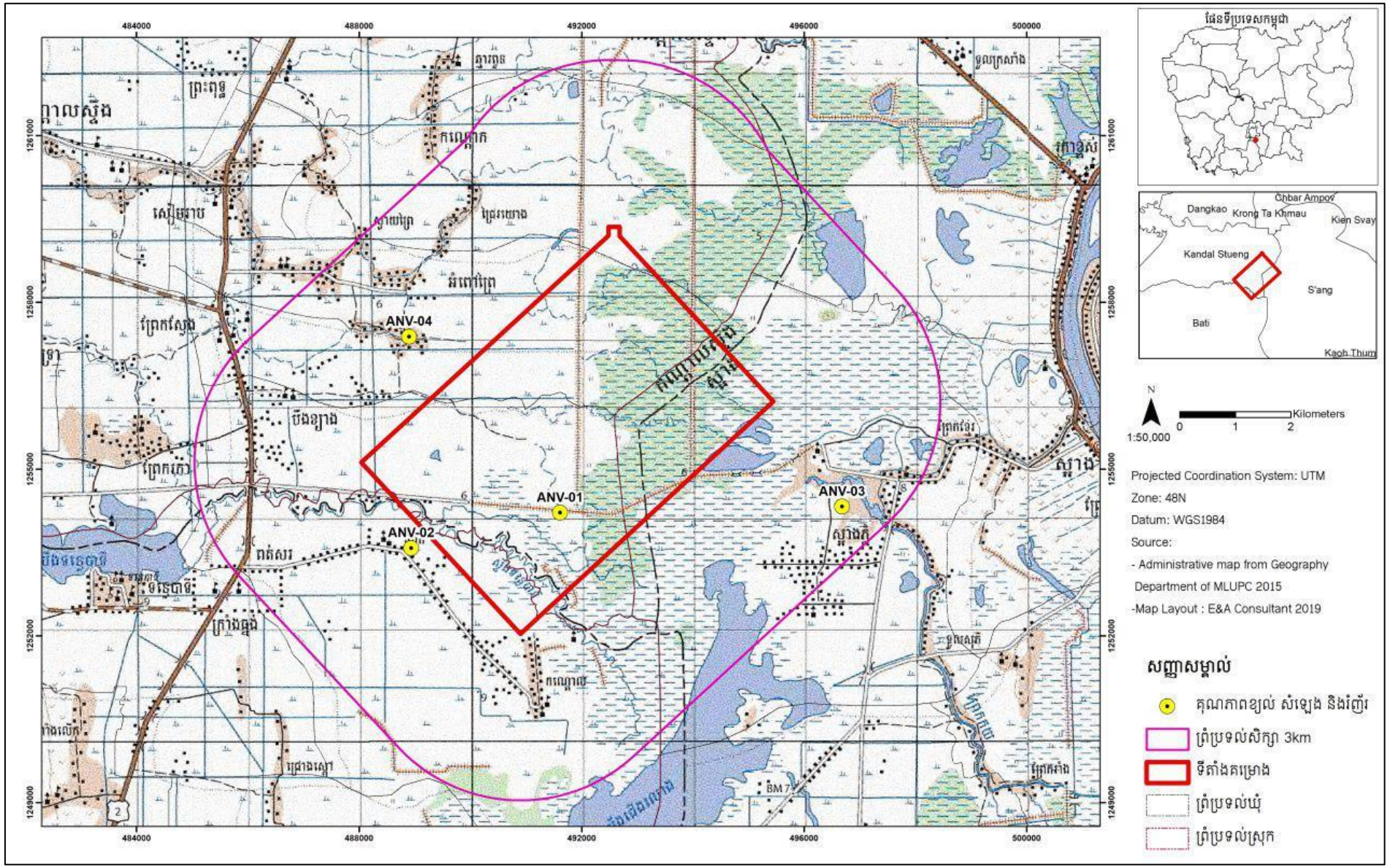
<u>ការធ្វើម៉ូដែលលឺងសំឡេង</u>

សំឡេងរំខានដែលបង្កឡើងដោយសកម្មភាពហោះចុះ ឬហោះឡើងរបស់យន្តហោះ អាចបង្កផលអវិជ្ជមានដល់សហគមន៍មូលដ្ឋានដែលស្ថិតនៅជុំវិញទីតាំងគម្រោង ដូច្នេះ ហេតុប៉ះពាល់ដែលបង្កឡើងដោយកម្រិតសំឡេង គឺជាកត្តាចាំបាច់ ដែលត្រូវយកចិត្តទុកដាក់សម្រាប់គម្រោងប្រភេទនេះ។

ការសិក្សាពីកម្រិតសំឡេងបានធ្វើឡើងតាមរយៈការធ្វើម៉ូដែលលឺងសំឡេង (Noise Modelling) ដើម្បីប៉ាន់ប្រមាណពីកម្រិតសំឡេង ដែលសាយភាយចេញពីសកម្មភាពប្រតិបត្តិរបស់យន្តហោះ (ហោះចុះ និងហោះឡើង) និងចម្ងាយដែលកម្រិតសំឡេងអាចបង្កជាផលប៉ះពាល់ដល់ប្រជាជនមូលដ្ឋាន ឬទីតាំងងាយរងគ្រោះផ្សេងៗ។ ការធ្វើម៉ូដែលលឺងសំឡេង ត្រូវបានធ្វើឡើងក្នុងតំបន់ក្រោមផ្លូវចុះចត ឬហោះឡើងរបស់យន្តហោះចម្ងាយ ៥គីឡូម៉ែត្រ ពីទីតាំងគម្រោងដោយប្រើប្រាស់កម្មវិធី AEDT 2.0d។ ការធ្វើម៉ូដែលលឺងសំឡេងត្រូវការប្រើប្រាស់ ទិន្នន័យសំខាន់ៗមួយចំនួនដូចខាងក្រោម៖

- ផែនទីហានលេខាក្នុងតំបន់សិក្សា
- ផែនទីការប្រើប្រាស់ដីក្នុងតំបន់សិក្សា
- ប្រភេទយន្តហោះ (ប្រភេទយន្តហោះ ផ្លូវហោះហើរ...) ដែលនឹងចុះចតតាមផែនការរបស់គម្រោង
- ទិន្នន័យវិភាគកម្រិតសំឡេងមានស្រាប់ (Ambien Noise measurement)
- ទិន្នន័យអាកាសធាតុ (Climate Data)
- ស្តង់ដារកម្រិងសំឡេងរបស់ក្រសួងបរិស្ថាននៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា។

ផែនទី 2-4៖ ទីតាំងវិភាគគុណភាពខ្យល់ សំឡេង និងរំញ័រ



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

ង. ការសិក្សាពីជលសាស្ត្រ

ប្រព័ន្ធជលសាស្ត្រមានស្រាប់នៅជុំវិញតំបន់គម្រោង

លក្ខណៈភូមិសាស្ត្រនៃតំបន់គម្រោង និងតំបន់ជុំវិញគម្រោងជាតំបន់ដីសើម ដែលមានបឹង និងប្រឡាយមួយចំនួនហូរកាត់។ តាមការអង្កេតផ្ទាល់នៅថ្ងៃទី១៧ ខែវិច្ឆិកា ឆ្នាំ២០១៨ បង្ហាញថា ក្នុងដែនរង្វង់ ៣គីឡូម៉ែត្រ ជុំវិញទីតាំងគម្រោង គឺមានប្រព័ន្ធជលសាស្ត្រសំខាន់ៗ ចំនួន ៤ ដូចជា៖

<u>បឹងជើងលោង៖</u> បឹងជើងលោងជាបឹងធម្មជាតិមួយ ស្ថិតនៅប៉ែកអាគ្នេយ៍ជាប់ទីតាំងគម្រោង ដែលមានទឹកទាំងរដូវប្រាំង និងរដូវវស្សា។

<u>ព្រែកតាហោះ៖</u> ស្ថិតនៅប៉ែកខាងជើងទីតាំងគម្រោង ដោយតភ្ជាប់ពីស្ទឹងព្រែកត្នោត ទៅបឹងជើងលោង។

<u>ស្ទឹងទន្លេបាទី៖</u> ស្ទឹងទន្លេបាទី ស្ថិតនៅប៉ែកខាងត្បូងជាប់ចុងខាងត្បូងទីតាំងគម្រោង ដែលមានប្រភពមកទីទន្លេបាទីខេត្តតាកែវ ហូរចាក់ទៅក្នុងបឹងជើងលោង។

<u>ប្រឡាយផ្សេងៗ៖</u> ប្រឡាយផ្សេងៗដែលហូរកាត់ទីតាំងគម្រោងមានដូចជា ប្រឡាយលេខ ៩២ ប្រឡាយលេខ ៥៧ និងប្រឡាយលេខ៥៨ ជាដើម ដែលមានទិសដៅទឹកហូរពីទិសខាងលិចចាក់ទៅបឹងជើងលោងតាម រយៈប្រឡាយលេខ៩២។

តាមការសម្ភាសជាមួយប្រជានេសាទ និងតាមការអង្កេតជាក់ស្តែង កាលពីថ្ងៃទី១៧ ខែវិច្ឆិកា ឆ្នាំ២០១៨ បង្ហាញថា ប្រភពទឹកទាំង ៣ ខាងលើ មានតួនាទីសំខាន់ជាប្រភពទឹកសម្រាប់ប្រជាកសិករធ្វើស្រែ និងជាទីតាំងនេសាទ របស់ប្រជាជនមូលដ្ឋាន។ គួរបញ្ជាក់ផងដែរថា ការសិក្សាបានពិនិត្យមើលប្រព័ន្ធជលសាស្ត្រនៅក្នុងតំបន់សិក្សា តាមរយៈការសិក្សាពីលំហូរ ចរន្ត និងជារទឹក នៅជុំវិញតំបន់គម្រោងតាមរយៈការធ្វើសម្ភាសជាមួយអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន ការសង្កេតផ្ទាល់ និងការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ GPS ដើម្បីកំណត់ទីតាំងជាក់លាក់របស់ព្រែក និងផែនទីប្រព័ន្ធផ្លូវទឹកផ្សេងៗ។ ទិន្នន័យដែលប្រមូលបានត្រូវយកមកបញ្ចូលក្នុងកម្មវិធី ArcGIS ដើម្បីបង្កើតជាផែនទីមួយដែលមានបង្ហាញពីប្រព័ន្ធជលសាស្ត្រតូចធំ ទិសដៅនៃលំហូរទឹក ជារទឹក ជាដើមនៅជុំវិញតំបន់គម្រោង។

ច. គុណភាពទឹកលើដី

ការធ្វើវិភាគគុណភាពទឹកលើដី ត្រូវបានធ្វើឡើងដើម្បីកំណត់ទិន្នន័យដើមអំពីគុណភាពទឹកលើដីនាពេលបច្ចុប្បន្ន នៅក្នុងប្រឡាយ ព្រែក ស្ទឹង និងបឹង ដែលស្ថិតនៅក្នុង និងក្បែរទីតាំងគម្រោង។ ការវិភាគគុណភាពទឹកលើដីត្រូវបានធ្វើឡើងលើទីតាំងសំខាន់ៗចំនួន ៤ ទាំងរដូវប្រាំង និងរដូវវស្សា ដែលស្ថិតនៅក្នុងបឹង និងប្រឡាយ ដូចមានបង្ហាញក្នុងតារាង និងផែនទីខាងក្រោម។ ការយកសំណាកទឹកត្រូវបានធ្វើឡើងតាមគោលការណ៍ណែនាំរបស់មន្ទីរពិសោធន៍ ហើយសំណាកទឹក បានធ្វើវិភាគនៅមន្ទីរពិសោធន៍គុណភាពទឹករបស់ក្រសួងបរិស្ថាន។ ការវិភាគត្រូវបានផ្តោតលើប៉ារ៉ាម៉ែត្រសំខាន់ៗមួយចំនួនដូចបង្ហាញក្នុងតារាងខាងក្រោម។

តារាងទី 2-11៖ ទីតាំងធ្វើវិភាគគុណភាពទឹកសំខាន់ៗ

លរ	និយាមការ (ម៉ែត្រ)		ទីតាំង
	Datum: WGS1984 48N		
	X	Y	
SW01	៤៩៣២៩៩	១២៥២១៨០	បឹងជើងលោង ស្ថិតនៅខាងត្បូងឆៀងខាងកើតនៃគម្រោង (ឃុំស្អាងភ្នំ ស្រុកស្អាង ខេត្តកណ្តាល)

ល.រ	និយាមការ (ម៉ែត្រ)		ទីតាំង
	Datum: WGS1984 48N		
	X	Y	
SW02	៤៩១៥៣៦	១២៥២៣៥៤	ស្ទឹងទន្លេបាទី ផ្នែកខ្សែទឹកខាងក្រោម ស្ថិតនៅខាងត្បូងឆៀងខាងលិចនៃគម្រោង (ភូមិក្រូច ឃុំពត់សរ ស្រុកបាទី ខេត្តតាកែវ)
SW03	៤៩៣៥១៣	១២៥៩៣៥២	ព្រែកតាហោ ផ្នែកខ្សែទឹកខាងលើ ដែលស្ថិតនៅខាងជើងឆៀងខាងកើតនៃទីតាំងគម្រោង (ឃុំកណ្តោក ស្រុកកណ្តាលស្ទឹង ខេត្តកណ្តាល)
SW04	៤៨៩៨៤៨	១២៥៧៣៨២	ប្រឡាយ ៥៧ ស្ថិតនៅខាងជើងឆៀងខាងលិចនៃគម្រោង (ភូមិជើងព្រៃ៣ ឃុំអំពៅព្រៃ ស្រុកកណ្តាលស្ទឹង ខេត្តកណ្តាល)

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

តារាងទី 2-12៖ ប៉ារ៉ាម៉ែត្រគុណភាពទឹកសំខាន់ៗសម្រាប់ធ្វើវិភាគ

ល.រ	ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ	ខ្នាត	ស្តង់ដារ*	
			ទឹកទន្លេ	បឹង និងអាងស្តុកទឹក
១	អាស៊ីត ឬបាស pH	-	៦,៥ - ៨,៥	៦,៥ - ៨,៥
២	សារធាតុរឹងរលាយក្នុងទឹក (TDS)	mg/l	<១០០០	<១០០០
៣	សារធាតុរឹងអណ្តែតក្នុងទឹក (TSS)	mg/l	២៥ - ១០០	១ - ១៥
៤	កម្រិតរលាយអុកស៊ីសែន (DO)	mg/l	៧,៥ - ២,០	៧,៥ - ២,០
៥	តម្រូវការអុកស៊ីសែនបែបជីវៈគីមីសាស្ត្រ (BOD5)	mg/l	១ - ១០	<៣០
៦	តម្រូវការអុកស៊ីនសែនបែបគីមីសាស្ត្រ (COD)	mg/l	<៥០	០,៨ - ១
៧	ប្រេង និងខ្លាញ់ (Oil & Grease)	mg/l	<៥,០	<៥,០
៨	សាប៊ូ (Detergent)	mg/l	<៥,០	<៥,០
៩	ស៊ុលផាត (SO4)	mg/l	<៣០០	<៣០០
១០	នីត្រូសែនសរុប (TN)	mg/l	០,១ - ០,៦	០,១ - ០,៦
១១	ផូស្វរសរុប (TP)	mg/l	០,០០៥ - ០,០៥	០,០០៥ - ០,០៥
១២	សំណ (Pb)	mg/l	<០,០១	<០,០១
១៣	អាសេនិច (As)	mg/l	<០,០១	<០,០១
១៤	កាត់មូម (Cd)	mg/l	<០,០០១	<០,០០១
១៥	ដែក (Fe)	mg/l	<១	<១
១៦	បារត (Hg)	mg/l	<០,០០០៥	<០,០០០៥

១៧	អាម៉ូញ៉ាក់ (NH3)	mg/l	-	-
១៨	កូលីហ្វមសរុប (Coliform)	MPN/100ml	<៥000	<9000

*សម្គាល់៖ *ស្តង់ដារ៖ ស្តង់ដារគុណភាពទឹកលើដី នៃប្រកាសស្តីពីការដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់គំរូលក្ខខណ្ឌការងារសម្រាប់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍វិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងទេសចរណ៍ នៃក្រសួងបរិស្ថាន ឆ្នាំ២០១៨*

ឆ. គុណភាពទឹកក្រោមដី

តាមការចុះអង្កេតជាក់ស្តែង និងការពិគ្រោះយោបល់ជាមួយអាជ្ញាធរមូលដ្ឋានកាលពីថ្ងៃទី១៧ ខែវិច្ឆិកា ឆ្នាំ ២០១៨ បង្ហាញថា ភាគច្រើននៃប្រជាជនក្នុងភូមិដែលស្ថិតនៅក្នុងរង្វង់ ៣គីឡូម៉ែត្រ ជុំវិញទីតាំងគម្រោង ជាពិសេស ភូមិស្ថិតនៅប៉ែកខាងលិច និងខាងត្បូងក្បែរទីតាំងគម្រោង ភាគច្រើនប្រើប្រាស់ទឹកក្រោមដីតាមរយៈអណ្តូងលូ និងអ ណ្តូងស្នប់។

ការសិក្សា បានធ្វើវិភាគគុណភាពទឹកក្រោមដីចំនួន ២ទីតាំង ពីអណ្តូងស្នប់ ឬលូ ក្នុងតំបន់លំនៅដ្ឋាន ដែលស្ថិត នៅប៉ែកខាងលិច និងខាងកើតក្បែរ ទីតាំងគម្រោង ដូចមានបង្ហាញលម្អិតនៅក្នុងតារាងខាងក្រោម។ ការយកសំណាក ទឹក ត្រូវបានធ្វើឡើងតាមគោលការណ៍ណែនាំរបស់មន្ទីរពិសោធន៍ ហើយសំណាកទឹក បានធ្វើវិភាគនៅមន្ទីរពិសោធន៍ គុណភាពទឹករបស់ក្រសួងបរិស្ថាន។ ការវិភាគត្រូវបានផ្តោតលើប៉ារ៉ាម៉ែត្រសំខាន់ៗមួយចំនួនដូចបង្ហាញក្នុងតារាងខាង ក្រោម។

តារាងទី 2-13៖ ទីតាំងយកសំណាកទឹកក្រោមដីសម្រាប់ធ្វើវិភាគ

លេខ ទីតាំង	**និយាមការ Datum: WGS1984 48N**		**ទីតាំង**
	X	Y	
GW-01	៤៩៥៨២៣	១២៥៥៤៨0	ស្ថិតក្នុងភូមិព្រែកខ្សែរ ឃុំស្អាងភ្នំ ស្រុកស្អាង ខេត្តកណ្តាល ស្ថិតនៅខាងកើតទីតាំងគម្រោងប្រមាណ ១គីឡូម៉ែត្រ
GW-02	៤៨៨៩៣៦	១២៥៣0៣0	ស្ថិតនៅក្នុងភូមិពត់សរ ឃុំពត់សរ ស្រុកបាទី ខេត្តតាកែវ ស្ថិតនៅខាងលិចទីតាំងគម្រោងប្រមាណ ១គីឡូម៉ែត្រ

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៨

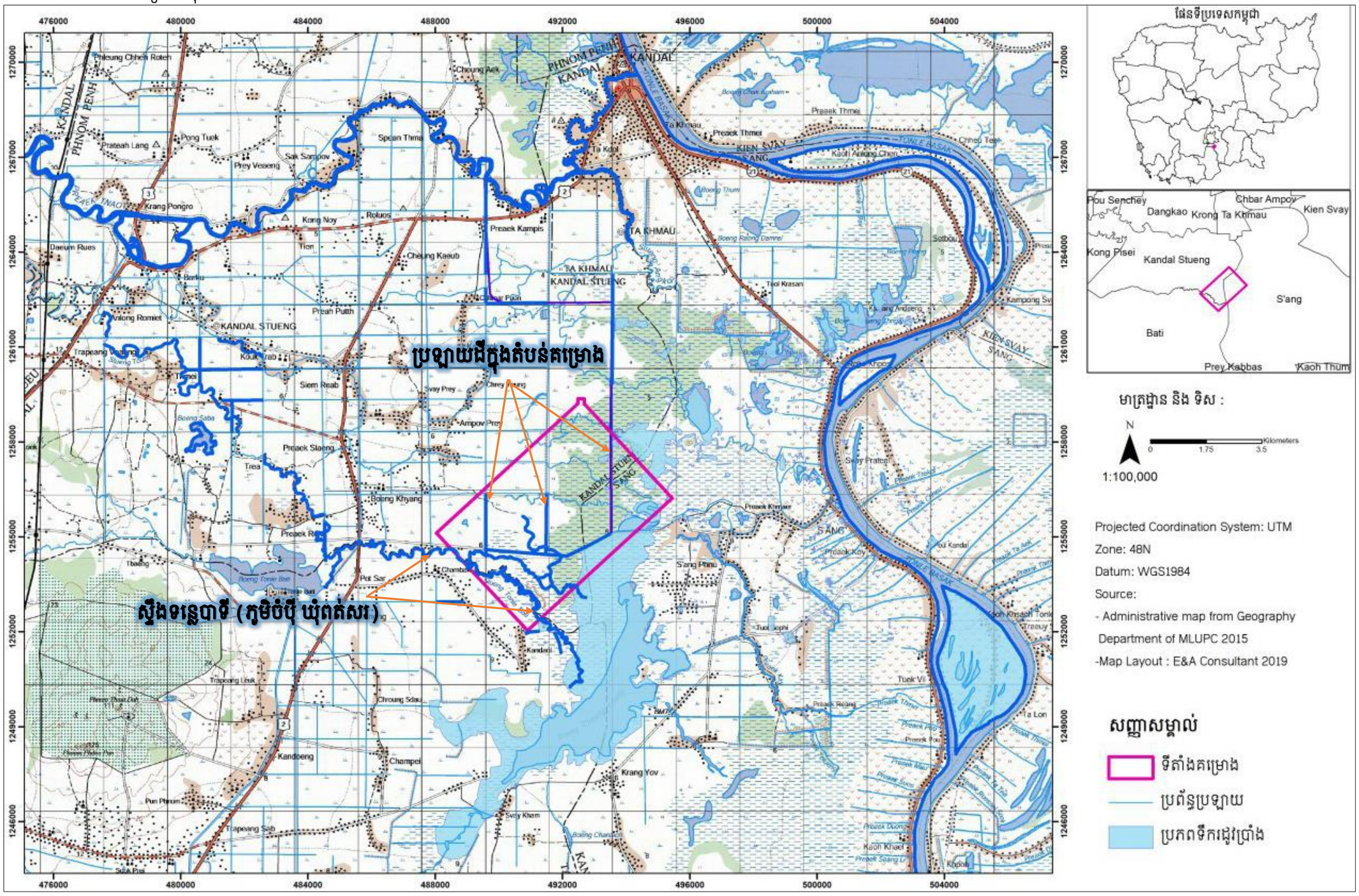
តារាងទី 2-14៖ ប៉ារ៉ាម៉ែត្រគុណភាពទឹកក្រោមដីសំខាន់ៗសម្រាប់ធ្វើវិភាគ

ល.រ	**ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ**	**ខ្នាត**	**ស្តង់ដារ***
១	អាស៊ីត ឬបាស (pH)	-	៦,៥-៨,៥
២	ភាពល្អក់ (Turbidity)	NTU	៥
៣	កំហាប់ចម្លងអគ្គិសនី (EC)	NTU	៥00-១៥00
៤	សារធាតុរឹងរលាយក្នុងទឹក (TDS)	mg/l	៨00
៥	ភាពរឹងសរុប Total Hardness (as $CaCO_3$)	mg/l	៣00
៦	ក្លរួ (Cl)	mg/l	២៥0
៧	ភ្លុយអរួ (F)	mg/l	១,៥
៨	នីត្រាត (NO_3)	mg/l	៥0
៩	ស៊ុលផាត (SO_4)	mg/l	២៥0
១0	ដែក (Fe)	mg/l	0,៣
១១	អាសេនិច (As)	mg/l	0,0៥

ល.រ	ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ	ខ្នាត	ស្តង់ដារ*
១២	បារត (Hg)	mg/l	០,០០១
១៣	ក្រូមម៉ូម Chromium (Cr)	mg/l	០,០៥
១៤	ម៉ង់កាណែស (Mn)	mg/l	០,១
១៥	អាលុយមីញ៉ូម (Al)	mg/l	០,២
១៦	កាត់ម៉ូម (Cd)	mg/l	០,០០៣
១៧	កូលីហ្វមសរុប (Total Coliform)	MPN/100ml	០
១៨	អ៊ីកូលី (E-Coli)	MPN/100ml	០

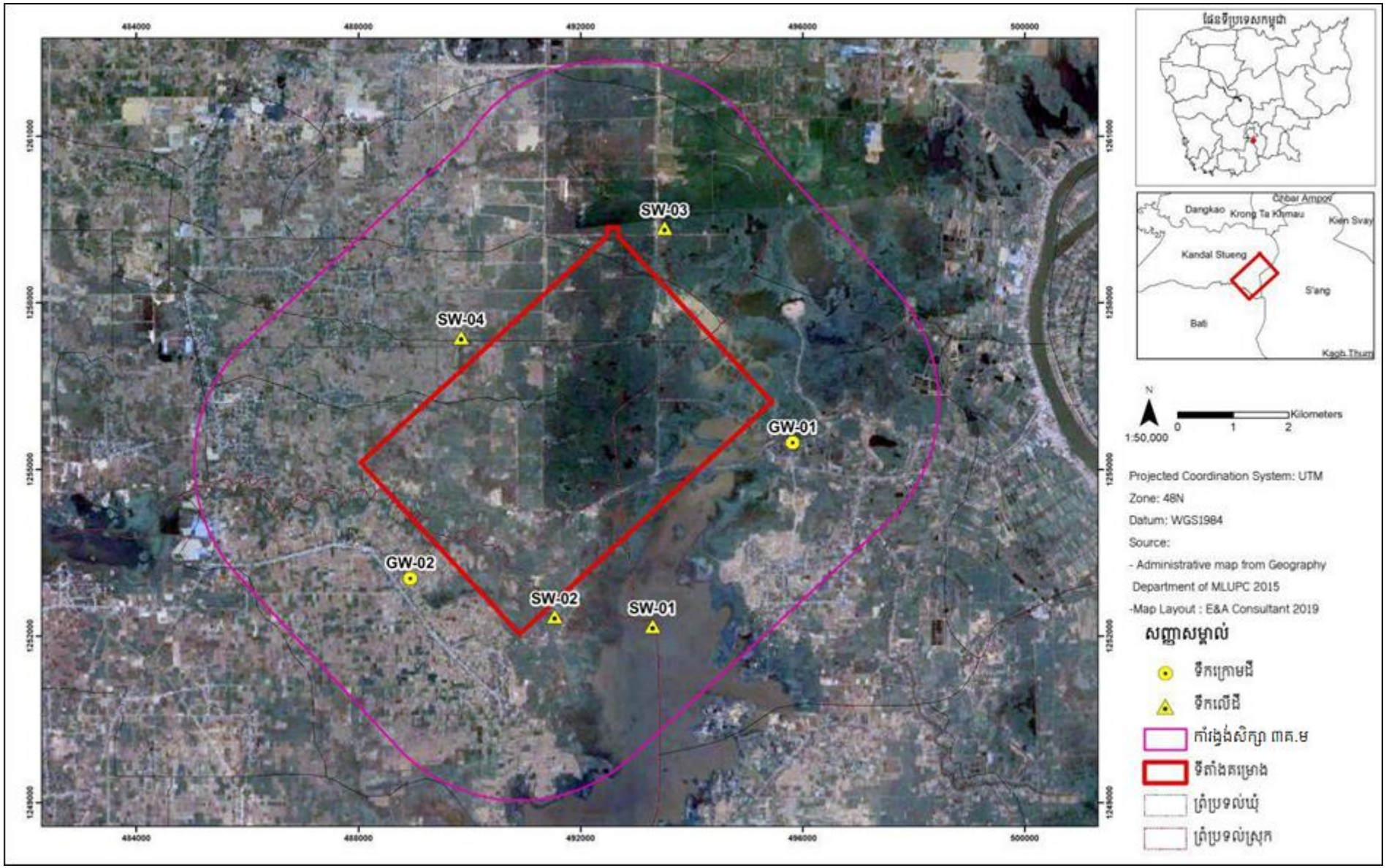
សម្គាល់៖ ស្តង់ដារ - ស្តង់ដារគុណភាពទឹកក្រោមដី នៃប្រកាសស្តីពីការដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់គំរូលក្ខខណ្ឌការងារសម្រាប់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍វិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងទេសចរណ៍ នៃក្រសួងបរិស្ថាន ឆ្នាំ២០១៨ និងស្តង់ដារគុណភាពទឹកផឹករបស់ក្រសួងឧស្សាហកម្ម និងសិប្បកម្ម ឆ្នាំ២០០៤

ផែនទី 2-5៖ប្រព័ន្ធជលសាស្ត្រនៅក្នុងតំបន់សិក្សា



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

ផែនទី 2-6៖ទីតាំងយកសំណាកទឹកលើដី និងទឹកក្រោមដី (Google Earth)



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

២.២.១.២. ការសិក្សាលើធនធានជីវសាស្ត្រ

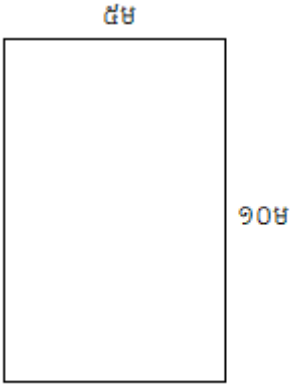
ក. ធនធានព្រៃឈើ (ព្រៃលិចទឹក)

ផែនទីគម្របព្រៃឈើរបស់រដ្ឋបាលព្រៃឈើឆ្នាំ២០១០ (ផែនទីខាងក្រោម) បង្ហាញថា តំបន់គម្រោងជាតំបន់គ្មានគម្របព្រៃ (ទាំងតំបន់គម្រោង និងតំបន់ជុំវិញ)។ ការចុះអង្កេតជាក់ស្តែង កាលពីថ្ងៃទី១៧ ខែវិច្ឆិកា ឆ្នាំ២០១៨ បង្ហាញថា ទីតាំងគម្រោង ជាតំបន់ព្រៃលិចទឹក (ប្រមាណ ១៤%) តំបន់វាលស្រែ (ប្រមាណ ៨៣,៧៧%) ស្រះទឹក (ប្រមាណ ១,៨៤%) និងតំបន់លំនៅដ្ឋាន (០,៣៩%)។ ការសិក្សា បានសិក្សាលម្អិតទៅលើប្រភេទព្រៃ ដែលមានវត្តមាន ក្នុងទីតាំងគម្រោង។ ការសិក្សាពីស្ថានភាពព្រៃឈើក្នុងទីតាំងគម្រោង ត្រូវបានធ្វើឡើងក្នុងគោលបំណង ដើម្បីដឹងពីប្រភេទ វត្តមាន ចំណាត់ថ្នាក់ និងភាពងាយរងគ្រោះនៃធនធានព្រៃឈើទាំងនោះ និងធ្វើផែនទីគម្របព្រៃ។ ការសិក្សា បានប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្រសិក្សាដូចខាងក្រោម៖

- **ការកំណត់ទីតាំងឡូត៍ និងបន្ទាត់ត្រេនស៊ិក៖** តំបន់លាតសន្ធឹងពីចំណុចកណ្តាលនៃទីតាំងគម្រោងទៅកាន់តំបន់ប៉ែកខាងជើង និងខាងលិច គឺជាតំបន់សម្បូរទៅដោយរុក្ខជាតិលិចទឹក ដែលមានដូចជាពពួកដើមបន្លាអូយ៉ាស ដើមថ្លើម អណ្តើក ដើមបន្លាស្អិត ដើមរាំង ដើមអញ្ចាញជាដើម។ ដូច្នេះ ការសិក្សាបានកំណត់ធ្វើការតាំងឡូត៍គំរូចំនួន ០៣ ទីតាំងផ្សេងគ្នា និងបន្ទាត់ត្រេនស៊ិកចំនួន ០២ ប្រវែងសរុប ៤ គីឡូម៉ែត្រ (សូមមើលផែនទី 2-6)។ សម្រាប់គំរូឡូត៍ ទីតាំរបស់ឡូត៍ មានបង្ហាញក្នុងតារាង និងរូបភាពដូចខាងក្រោមនេះ
  - កំណត់ទីតាំង និងទំហំឡូត៍

ឡូត៍	ទំហំ	ចំណុចនិយាមការ
ទីតាំងទី ១	(ទំហំ ៥ម. X ១០ម.)	X: ៤៩២៩៨០ ; Y: ១២៥៥២៤៩
ទីតាំងទី ២	(ទំហំ ៥ម. X ១០ម.)	X: ៤៩៣៧០៤ ; Y: ១២៥៤៩៣២
ទីតាំងទី ៣	(ទំហំ ៥ម. X ១០ម.)	X: ៤៩៤២៣៧ ; Y: ១២៥៨៩០៧

  - គំរូឡូត៍

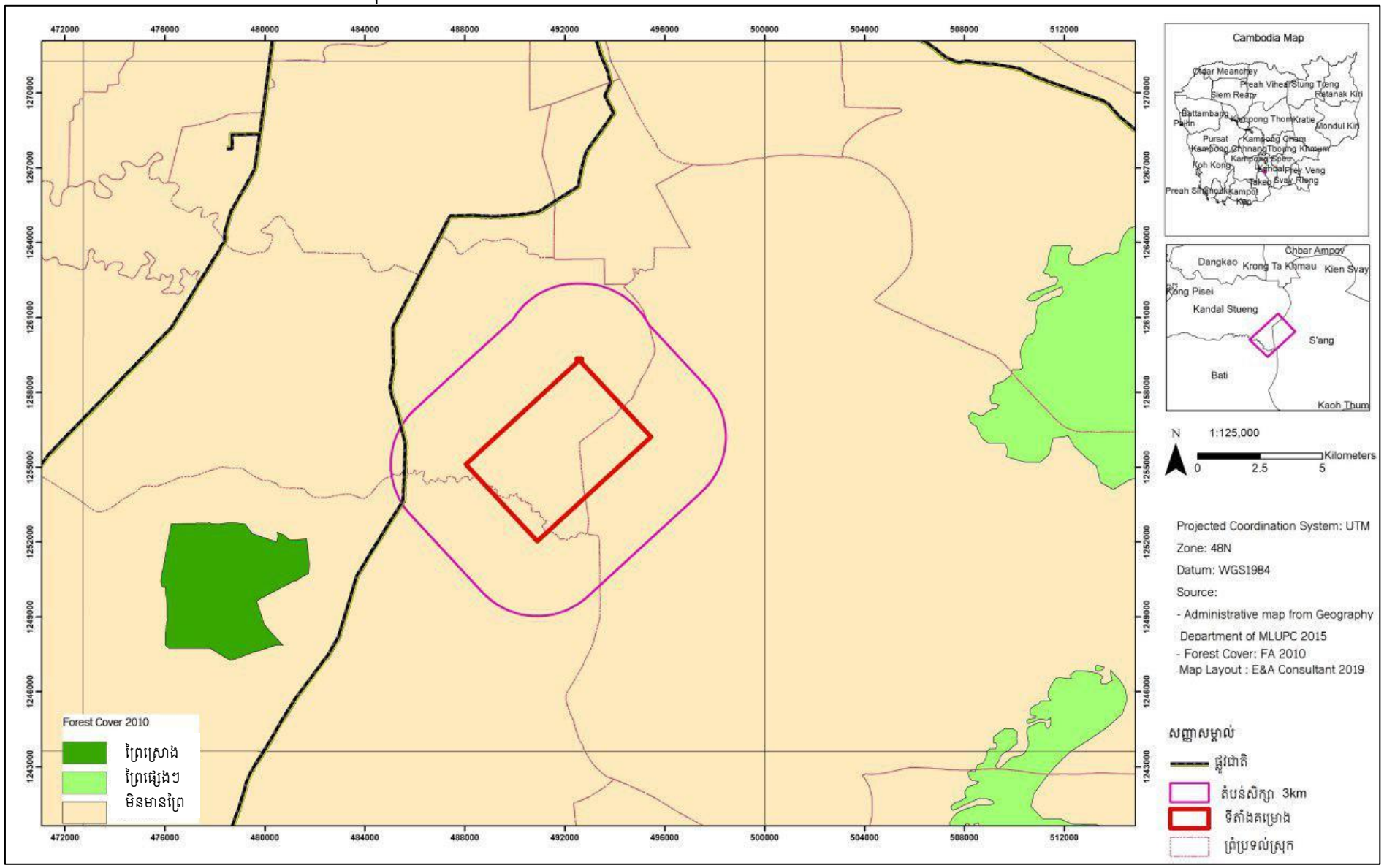


  - កំណត់ត្រា៖ ការកត់ត្រា គឺត្រូវអនុលោមទៅប្លង់ជម្រើសខាងលើ នៅលើសន្លឹកការងារផ្សេងៗគ្នាទៅតាមទីតាំង ឡូត៍។ សារព័ន្ធរុក្ខជាតិដែលនឹងត្រូវកត់ត្រារួមមានចុល្លព្រឹក្ស តិណទេស បណ្ណាងជាតិ គុម្ពព្រឹក្ស និងដើមឈើ រាប់បញ្ចូលទាំងរុក្ខជាតិលើដី និងក្នុងទឹក។
- ការសម្ភាសជនបង្គោលដោយប្រើប្រាស់បញ្ជីផ្ទៀងផ្ទាត់ (Checklist)
- ការពិនិត្យគម្របព្រៃឈើដោយប្រើប្រាស់ ផែនទីគម្របព្រៃឈើ ២០១០ និងរូបភាពផ្កាយរណប ២០១៨
- ប្រើប្រាស់ជ្រូន ដើម្បីពិនិត្យមើស្ថានភាពគម្របព្រៃឈើជាក់ស្តែង និងធ្វើផែនទី

- ឧបករណ៍ និងសម្ភារសិក្សាមានដូចជា៖
  - ម៉ាស៊ីនថតរូបឌីជីថល (Digital)៖ សម្រាប់ថតយករូបភាពប្រភេទដើមឈើ និងរុក្ខជាតិ
  - ឧបករណ៍ GPS៖ ម៉ូដែល Garmin GPS 62S សម្រាប់កំណត់ទីតាំងនៃវត្តមានព្រៃឈើដែលអង្កេតឃើញ
  - សាលាកបត្រកត់ត្រាទិន្នន័យ៖ គឺសំដៅក្រដាសតារាងដែលប្រើក្នុងការកត់ត្រាទិន្នន័យនៅកន្លែងសិក្សា
  - ផែនទី៖ សម្រាប់បង្ហាញពីទីតាំងភូមិសាស្ត្រ និងគម្របព្រៃឈើនៃតំបន់សិក្សា
  - ត្រីវិស័យ៖ សម្រាប់តម្រង់ទិសដៅនៃបន្ទាត់ត្រង់ស៊ីច (Transect Line)
  - កាំបិត៖ ប្រើប្រាស់សម្រាប់ត្រួសត្រាយផ្លូវ

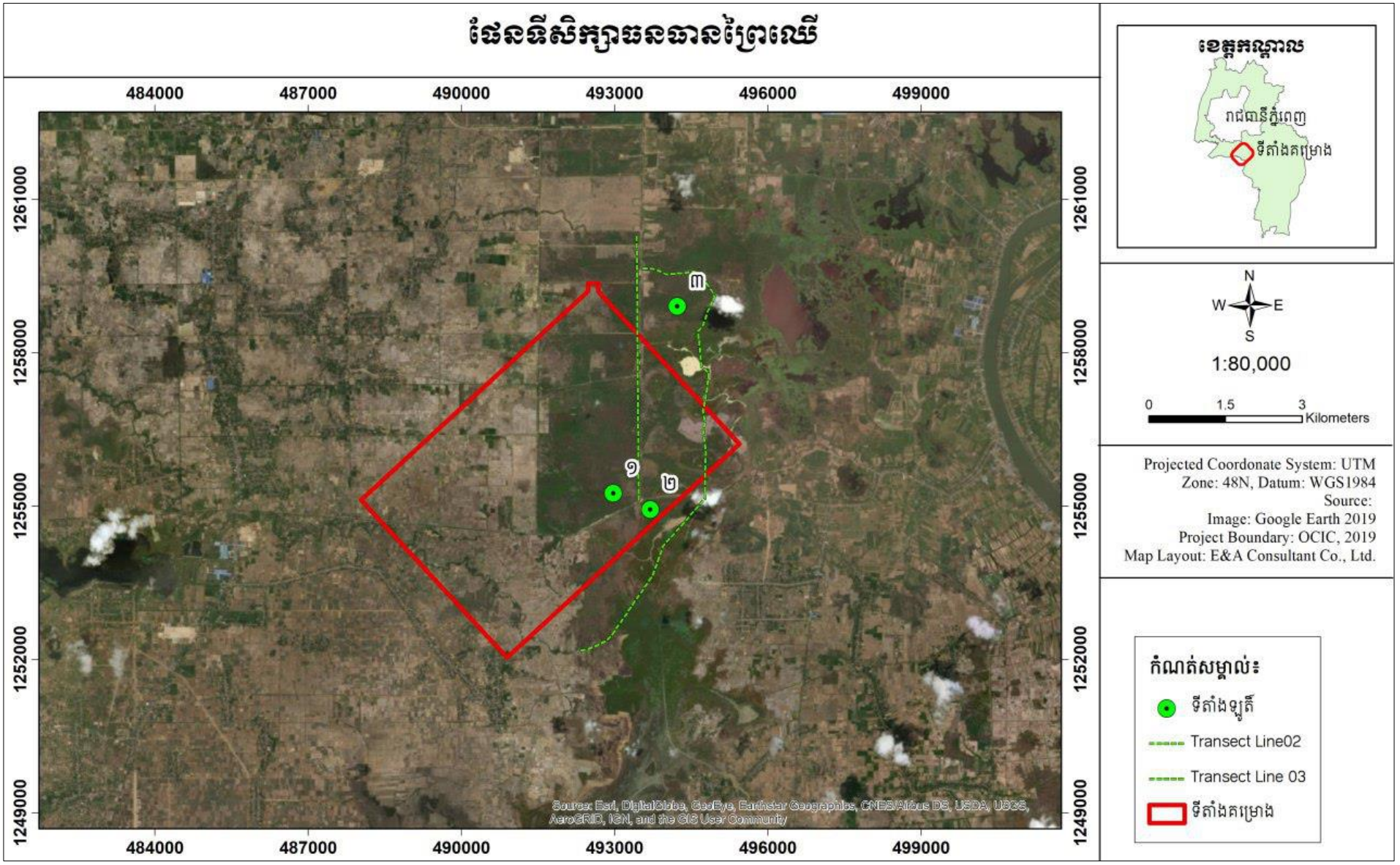
គួរបញ្ជាក់ផងដែរ ការសិក្សាអំពីព្រៃលិចទឹក បានបង្ហាញលម្អិតនៅក្នុងរបាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គមពេញលេញរបស់គម្រោង។

ផែនទី 2-7៖ស្ថានភាពព្រៃឈើឆ្នាំ២០១០ នៅក្នុងតំបន់សិក្សា



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

ផែនទី 2-8៖ទីតាំងអង្កេតធនធានព្រៃឈើ



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

ខ. ធនធានសត្វព្រៃ

ខ.១. ការសិក្សាពីថនិកសត្វ

ការសិក្សាពីថនិកសត្វ ត្រូវបានធ្វើឡើងក្នុងគោលបំណង (១)ដើម្បីដឹងអំពីវត្តមាន ប្រភេទ និងចំណាត់ថ្នាក់ (កម្រ រងការគម្រាមកំហែង និងជិតផុតពូជ) ដែលស្ថិតក្នុងបញ្ជីក្រហម IUCN Red List ដើម្បីទុកជាទិន្នន័យដើមនាពេលបច្ចុប្បន្ន និងសម្រាប់ធ្វើការប្រៀបធៀបនៅពេលគម្រោងដំណើរការសាងសង់ និងប្រតិបត្តិការពេញលេញ (២) របាយថនិកសត្វ និង(៣)ច្រករបៀង ប្រភពចំណី ការបម្លាស់ទី និងទីជម្រកជាដើម។

ការសិក្សាពីថនិកសត្វ បានគ្របដណ្តប់លើតំបន់គម្រោង និងតំបន់ជុំវិញទីតាំងគម្រោង ក្នុងព្រំប្រទល់ ៣ គីឡូម៉ែត្រ ជុំវិញទីតាំងគម្រោង ដោយប្រវិធីសាស្ត្រដូចខាងក្រោម៖

- ការសម្ភាសប្រជាជនបង្គោល (ប្រជាជនមូលដ្ឋានដែលធ្លាប់ដើរព្រៃ និងដែលស្គាល់ប្រភេទថនិកសត្វនៅក្នុងតំបន់គម្រោង) នៅក្នុងតំបន់សិក្សាដោយប្រើបញ្ជីរឆ្ងៀងផ្ទាត់ (Checklist) ដែលមានរូប និងឈ្មោះ
- ការអង្កេតផ្ទាល់នៅក្នុងតំបន់សិក្សាតាមបន្ទាត់ Transect Line ចំនួន ២ខ្សែ ដោយខ្សែនីមួយៗមានប្រវែង ៤ គីឡូម៉ែត្រ (ដូចមានបង្ហាញនៅក្នុងផែនទីខាងក្រោម) ដើម្បីកំណត់ទីជម្រក ប្រភពចំណី តាមរយៈសញ្ញាណនៃការឃើញផ្ទាល់ សំឡេង ដានដើង អាចម៍ រោម ឬស្លាកស្នាមផ្សេងៗ
- ឧបករណ៍ និងសម្ភារសិក្សាមានដូចជា៖
  - សៀវភៅមគ្គុទេសសត្វព្រៃ
  - ម៉ាស៊ីនថតរូបឌីជីថល (Digital)៖ សម្រាប់ថតយករូបភាពថនិកសត្វ និងសកម្មភាពសិក្សា
  - ឧបករណ៍ GPS៖ សម្រាប់កំណត់ទីតាំងនៃវត្តមានថនិកសត្វដែលអង្កេតឃើញ
  - សាលាកបត្រកត់ត្រាទិន្នន័យ៖ គឺសំដៅក្រដាសតារាងដែលប្រើក្នុងការកត់ត្រាទិន្នន័យនៅកន្លែងសិក្សា
  - ផែនទី៖ សម្រាប់បង្ហាញពីទីតាំងភូមិសាស្ត្រនៃតំបន់សិក្សា
  - ត្រីវិស័យ៖ សម្រាប់តម្រង់ទិសដៅនៃបន្ទាត់ត្រង់សុិច (Transect Line)
  - កែវឆ្លុះ៖ សម្រាប់អង្កេតសត្វ ពិសេសក្នុងចម្ងាយដែលយើងពុំអាចញែកអត្តសញ្ញាណដោយភ្នែកទទេបាន
  - កាំបិត៖ ប្រើប្រាស់សម្រាប់ត្រួសត្រាយផ្លូវ

ខ.២. ការសិក្សាពីឧរង្គសត្វ

ការសិក្សាឧរង្គសត្វ ត្រូវបានធ្វើឡើងក្នុងគោលបំណង ដើម្បីដឹងអំពីវត្តមាន ប្រភេទ និងចំណាត់ថ្នាក់ (កម្រ រងការគម្រាមកំហែង និងជិតផុតពូជ) ដែលស្ថិតក្នុងបញ្ជីក្រហម IUCN Red List ដើម្បីទុកជាទិន្នន័យដើមនាពេលបច្ចុប្បន្ន និងសម្រាប់ធ្វើការប្រៀបធៀបនៅពេលគម្រោងដំណើរការសាងសង់ និងប្រតិបត្តិការពេញលេញ(២)របាយឧរង្គសត្វ និង(៣)ប្រភពចំណី និងទីជម្រកជាដើម។

ការសិក្សាពីឧរង្គសត្វ បានគ្របដណ្តប់លើតំបន់គម្រោង និងតំបន់ជុំវិញទីតាំងគម្រោង ក្នុងដែនរង្វង់ ៣គីឡូម៉ែត្រ ជុំវិញទីតាំងគម្រោង ដោយប្រវិធីសាស្ត្រដូចខាងក្រោម៖

- ការសម្ភាសប្រជាជនបង្គោល (ប្រជាជនមូលដ្ឋានដែលដែលស្គាល់ប្រភេទឧរង្គសត្វនៅក្នុងព្រៃ ជាពិសេសនៅក្នុងតំបន់គម្រោង) នៅក្នុងតំបន់សិក្សាដោយប្រើបញ្ជីរឆ្ងៀងផ្ទាត់ Checklist ដែលមានរូប និងឈ្មោះ

- ការអង្កេតផ្ទាល់នៅក្នុងតំបន់សិក្សាតាមបន្ទាត់ Transect Line ចំនួន ២ខ្សែ ដោយខ្សែនីមួយៗមានប្រវែងស្មើគ្នា (ដូចមានបង្ហាញនៅក្នុងផែនទីខាងក្រោម) ដើម្បីកំណត់ទីជម្រក និងប្រភពចំណី តាមរយៈសញ្ញាណនៃការឃើញផ្ទាល់ ដាន ឬស្លាកស្នាមផ្សេងៗ
- ឧបករណ៍ និងសម្ភារសិក្សាមានដូចជា៖
  - សៀវភៅមគ្គុទេសសត្វព្រៃ
  - ម៉ាស៊ីនថតរូប Digital៖ សម្រាប់ថតយករូបភាពឧរង្គសត្វ និងសកម្មភាពសិក្សា
  - ឧបករណ៍ GPS៖ សម្រាប់កំណត់ទីតាំងនៃវត្តមានឧរង្គសត្វដែលអង្កេតឃើញ
  - សាលាកបត្រកត់ត្រាទិន្នន័យ៖ គឺសំដៅក្រដាសតារាងដែលប្រើក្នុងការកត់ត្រាទិន្នន័យនៅកន្លែងសិក្សា
  - ផែនទី៖ សម្រាប់បង្ហាញពីទីតាំងភូមិសាស្ត្រនៃតំបន់សិក្សា
  - ត្រីវិស័យ៖ សម្រាប់តម្រង់ទិសដៅនៃបន្ទាត់ Transect Line
  - កាំបិត៖ ប្រើប្រាស់សម្រាប់ត្រួសត្រាយផ្លូវ

ខ.៣. ការសិក្សាពីបក្សី

- ការសិក្សាពីបក្សីត្រូវបានធ្វើឡើងក្នុងគោលបំណងបង្ហាញអំពី (១)ប្រភេទសត្វបក្សី (មានដោយកម្រ រងការគម្រាមកំហែង និងជិតផុតពូជដែលស្ថិតក្នុងបញ្ជីក្រហម IUCN Red List) ដើម្បីទុកជាទិន្នន័យដើមនាពេលបច្ចុប្បន្ន និងសម្រាប់ធ្វើការប្រៀបធៀបនៅពេលគម្រោងដំណើរការសាងសង់ និងប្រតិបត្តិការពេញលេញ (២)កំណត់ទំហំនៃផលប៉ះពាល់ពីការអភិវឌ្ឍលើបក្សី (ដោយផ្ទាល់ និងដោយប្រយោល) និង(៣)ប្រភពចំណី និងទីជម្រក ទិសដៅបន្លាស់ទី ប្រភេទអន្តោប្រវេស កម្ពស់ហើរ និងលក្ខណៈនៃការហើរ ជាដើម។
- ការសិក្សាពីបក្សី បានគ្របដណ្តប់លើតំបន់គម្រោង និងតំបន់ ៣គីឡូម៉ែត្រ ជុំវិញទីតាំងគម្រោង ដោយប្រើវិធីសាស្ត្រអង្កេតសត្វបក្សី Avian (Avian Survey Method) របស់ Blackwell et al (2013)។ ការសិក្សាពីប្រភេទបក្សីបានផ្តោតសំខាន់លើការអង្កេតលើទីតាំងសំខាន់ៗចំនួន ០៥ទីតាំង ជុំវិញទីតាំងគម្រោង ដូចមានបង្ហាញក្នុងផែនទី និងរូបភាពខាងក្រោម។ វិធីសាស្ត្រ នៃការសិក្សាមានដូចខាងក្រោម៖
- ការធ្វើបណ្ណាល័យសាស្ត្រលើឯកសារសិក្សាស្រាវជ្រាវផ្សេងៗពាក់ព័ន្ធនឹងប្រភេទបក្សីនៅក្នុងតំបន់សិក្សា
- ការសម្ភាសប្រជាជនបង្គោល (ប្រជាជនមូលដ្ឋានដែលដែលស្គាល់ប្រភេទបក្សី) នៅក្នុងតំបន់សិក្សាដោយប្រើបញ្ជីរផ្ទៀងផ្ទាត់ (Checklist) ដែលមានរូប និងឈ្មោះ
- ការអង្កេតផ្ទាល់៖ ការអង្កេត បានធ្វើឡើងទាំងពេលព្រឹក និងពេលល្ងាច ដូចខាងក្រោម៖
  - ពេលព្រឹក៖ ចាប់ផ្តើមពីម៉ោង ៨ព្រឹក រហូតដល់ ម៉ោង ១០៖០០ព្រឹក
  - ពេលល្ងាច៖ ចាប់ផ្តើមពីម៉ោង ១៦៖០០ល្ងាច រហូតដល់ពេលក្រោយថ្ងៃលិច ៣០នាទី
  - ការអង្កេតនៅគ្រប់ទីតាំងនិងត្រូវធ្វើឡើងដោយប្រើប្រាស់ GPS និងកែវយឹត និងការប្រើប្រាស់ជ្រូន។

តារាងទី 2-15៖ចំណុចនិយាមការនៃទីតាំងសំខាន់ៗសម្រាប់អង្កេតបក្សី និងសត្វព្រៃ

ល.រ	ទីតាំងអង្កេត WGS1984 48N	
	X	Y
១	៤៩៣៥២៤	១២៥៨៨៧៥
២	៤៩១៩៧០	១២៥៧៣១៨
៣	៤៩២១៤៥	១២៥៤៣៩៤

ល.រ	ទីតាំងអង្កេត WGS1984 48N	
	X	Y
៤	៤៨៩១៣៤	១២៥៣៤៩៧
៥	៤៩៥៥០៦	១២៥៥៥០០

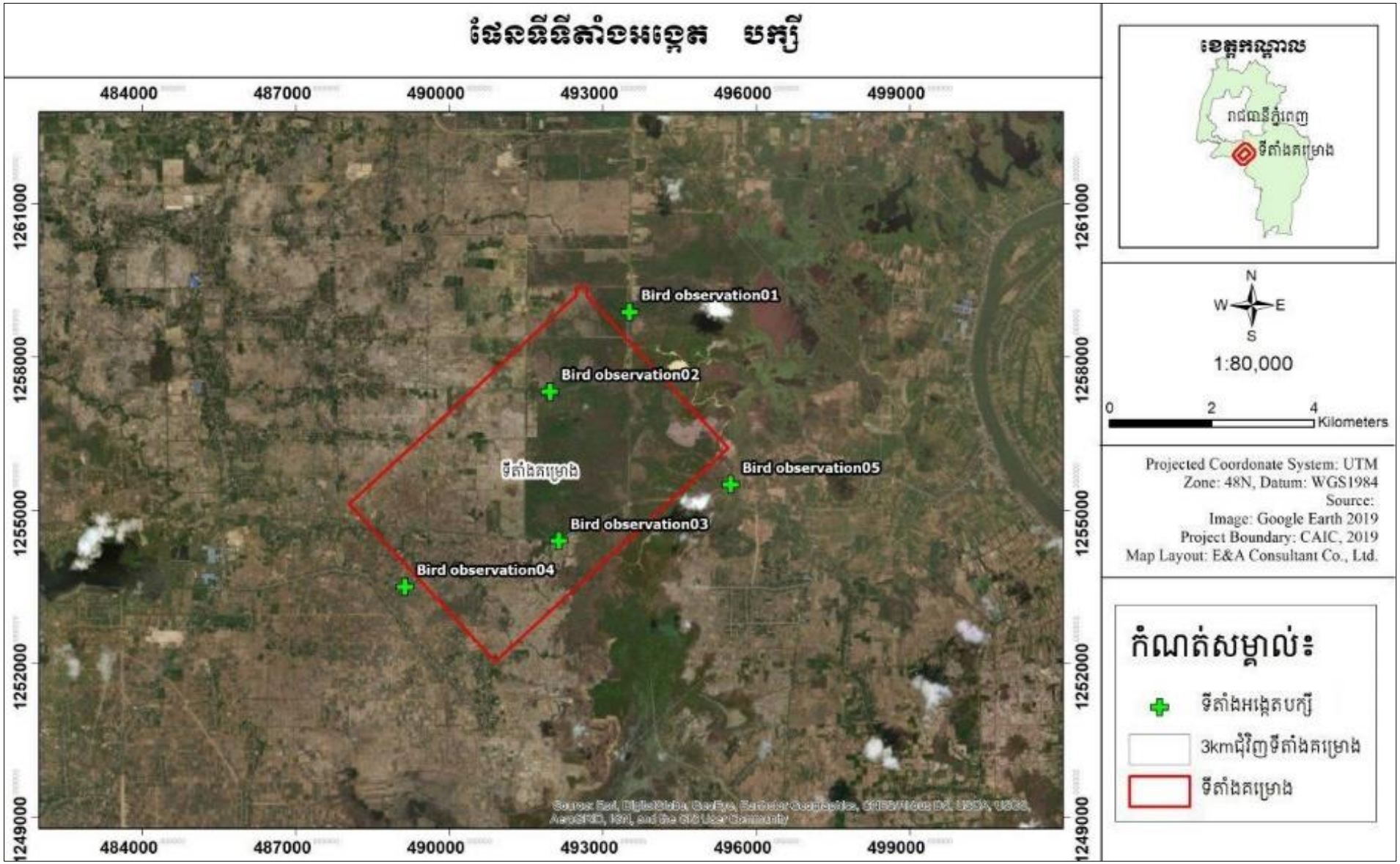
ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៨

រូបភាពទី 2-1៖ ឧបករណ៍ និងសម្ភារសម្រាប់សិក្សាសត្វព្រៃ និងបក្សី



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

ផែនទី 2-9៖ ទីតាំងអង្កេតបក្សី



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

គ. ធនធានដលផល និងជីវៈចម្រុះក្នុងទឹក

ការសិក្សាពីធនធានដលផល និងជីវៈចម្រុះក្នុងទឹក ផ្តោតសំខាន់លើធនធានមច្ឆជាតិ និងជីវៈចម្រុះក្នុងទឹក ដែលមានវត្តមាននៅក្នុងបឹងជើងលោង ព្រែក និងប្រព័ន្ធប្រឡាយនៅក្នុងតំបន់គម្រោង និងតំបន់សិក្សា។ ការសិក្សា ត្រូវបានធ្វើឡើងក្នុងគោលបំណងបង្ហាញពីៈ (១).ប្រភេទ និងរបាយធនធានមច្ឆជាតិ និងធនធានជីវៈចម្រុះ (២).ចំណាត់ថ្នាក់ (មានដោយកម្រ រងការគម្រាមកំហែង និងជិតផុតពូជដែលស្ថិតក្នុងបញ្ជីក្រហម IUCN Red List) ដើម្បីទុកជាទិន្នន័យដើម និង(៣).វត្តមាន ប្រភពចំណី និងភាពងាយរងគ្រោះ។

ការសិក្សាពីមច្ឆជាតិ និងធនធានជីវៈចម្រុះ និងគ្របដណ្តប់លើក្នុងបឹងជើងលោង និងប្រព័ន្ធប្រឡាយនៅក្នុងតំបន់គម្រោងនិងតំបន់សិក្សាក្នុងរង្វង់៣គីឡូម៉ែត្រជុំវិញទីតាំងគម្រោង។ ការសិក្សាលើធនធានមច្ឆជាតិ និងធនធានជីវៈចម្រុះ បានធ្វើឡើងតាមរយៈ ការប្រើប្រាស់នូវវិធីសាស្ត្រដូចខាងក្រោមៈ

- ធ្វើសម្ភាសជាមួយជនបង្គោល ឬអ្នកនេសាទក្នុងភូមិដែលធ្លាប់នេសាទក្នុងបឹង និងប្រព័ន្ធប្រឡាយនៅក្នុងតំបន់គម្រោង ដោយប្រើបញ្ជីរឆ្មៀងផ្ទាត់ (Checklist) ដែលមានឈ្មោះ និងរូបភាពមច្ឆជាតិ
- ការអង្កេតផ្ទាល់នៅទីតាំងនេសាទ ឧបករណ៍នេសាទ (ការដាក់មង បង់សំណាញ់ ឬសន្ទូច ជាដើម) នៅក្នុងបឹង និងប្រព័ន្ធប្រឡាយនៅក្នុងតំបន់គម្រោង
- ឧបករណ៍ និងសម្ភារសិក្សាមានដូចជាៈ
  - ទិនានុលេខន៍ស្តីពីធនធានដលផលនៃក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
  - ម៉ាស៊ីនថតរូបឌីជីថល (Digital Camera)
  - ឧបករណ៍ GPS
  - សាលាកបត្រកត់ត្រាទិន្នន័យ។

២.២.២. ការសិក្សាលើធនធានសេដ្ឋកិច្ចសង្គម

តាមការចុះអង្កេតជាក់ស្តែង កាលពីថ្ងៃទី១៧ ខែវិច្ឆិកា ឆ្នាំ២០១៨ បង្ហាញថា ក្នុងរង្វង់ ៣គីឡូម៉ែត្រ ជុំវិញទីតាំងគម្រោង មានការតាំងទីលំនៅមួយចំនួនរបស់ប្រជាពលរដ្ឋមូលដ្ឋាន ដែលស្ថិតនៅរាយប៉ាយតាមបណ្តោយផ្លូវលំ និងទំនប់ទាំងនៅក្នុងតំបន់គម្រោង និងតំបន់សិក្សា។ ផ្នែកតាមស្ថានភាពភូមិសាស្ត្រ ការសិក្សាលើហេតុប៉ះពាល់លើធនធានសេដ្ឋកិច្ចសង្គម ជាពិសេសតំបន់លំនៅដ្ឋានស្ថិតក្បែ និងក្រោមផ្លូវចុះចត និងហោះឡើង) បានកំណត់យកភូមិចំនួន ៣២ ដែលស្ថិតនៅក្នុងរង្វង់ ៣គីឡូម៉ែត្រ ជុំវិញទីតាំងគម្រោង ដើម្បីធ្វើអង្កេតធនធានសេដ្ឋកិច្ចសង្គម។ ការសិក្សាលើធនធានសេដ្ឋកិច្ចសង្គម មានលម្អិតតាមផ្នែកនីមួយៗដូចខាងក្រោមៈ

ក. ការអង្កេតគ្រួសារ

ការអង្កេតបានប្រមូលព័ត៌មាន ដូចខាងក្រោមៈ

- ប្រជាសាស្ត្រ
- ការតាំងទីលំនៅ
- ការប្រើប្រាស់ដីធ្លី និងការចុះបញ្ជីដីធ្លី
- មុខរបរ និងសកម្មភាពសេដ្ឋកិច្ច (ចំណូល ចំណាយ និងអត្រាភាពក្រីក្រ)
- ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរូបវន្ត
- ការប្រើប្រាស់ថាមពល
- ការប្រើប្រាស់ទឹក
- សុខភាពសាធារណៈ (ជំងឺ សុខភាព អនាម័យជាដើម)

- ការអប់រំ
- តំបន់ទេសចរណ៍
- ទេសភាព
- វប្បធម៌
- ស្ថានភាពចរាចរណ៍ផ្លូវគោក
- យន្តការដោះស្រាយជីធ្លី និងសំណង់

ខ. ទំហំ និងវិធីសាស្ត្រ

ដើម្បីបង្កើតជាទិន្នន័យដើមពីសេដ្ឋកិច្ច-សង្គមឱ្យបានលម្អិត ការសិក្សាបានចុះអង្កេតស្ថានភាពសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម ដោយផ្តោតទៅលើគ្រួសារដែលស្ថិតនៅក្នុងតំបន់ ៣គីឡូម៉ែត្រជុំវិញទីតាំងគម្រោង ដែលអាចរងផលប៉ះពាល់ដោយផ្ទាល់ ឬដោយប្រយោល។ ការសិក្សាអំពីសេដ្ឋកិច្ចសង្គមត្រូវបានធ្វើឡើងតាមរយៈ ការធ្វើសម្ភាសគ្រួសារនៅក្នុងនិងនៅជុំវិញតំបន់គម្រោងដោយប្រើប្រាស់ប្រភេទកម្រងសំណួរ (Questionnaire) ដើម្បីប្រមូលទិន្នន័យទាំងបែបបរិមាណវិស័យ និងបែបគុណវិស័យ។ ទិន្នន័យបែបបរិមាណវិស័យ និងទិន្នន័យបែបគុណវិស័យត្រូវបានប្រើប្រាស់សម្រាប់ការវិភាគធនធានសេដ្ឋកិច្ច និងសង្គមនៅក្នុងតំបន់សិក្សា។

គ. ការកំណត់ចំនួនសំណាកគ្រួសារ

តាមការចុះអង្កេតជាក់ស្តែង ការសិក្សាបានកំណត់យកភូមិចំនួន ៣២ ដែលស្ថិតនៅក្នុងព្រំប្រទល់ ៣គីឡូម៉ែត្រជុំវិញតំបន់គម្រោង ដូចមានបង្ហាញក្នុងតារាង និងផែនទីខាងក្រោម៖

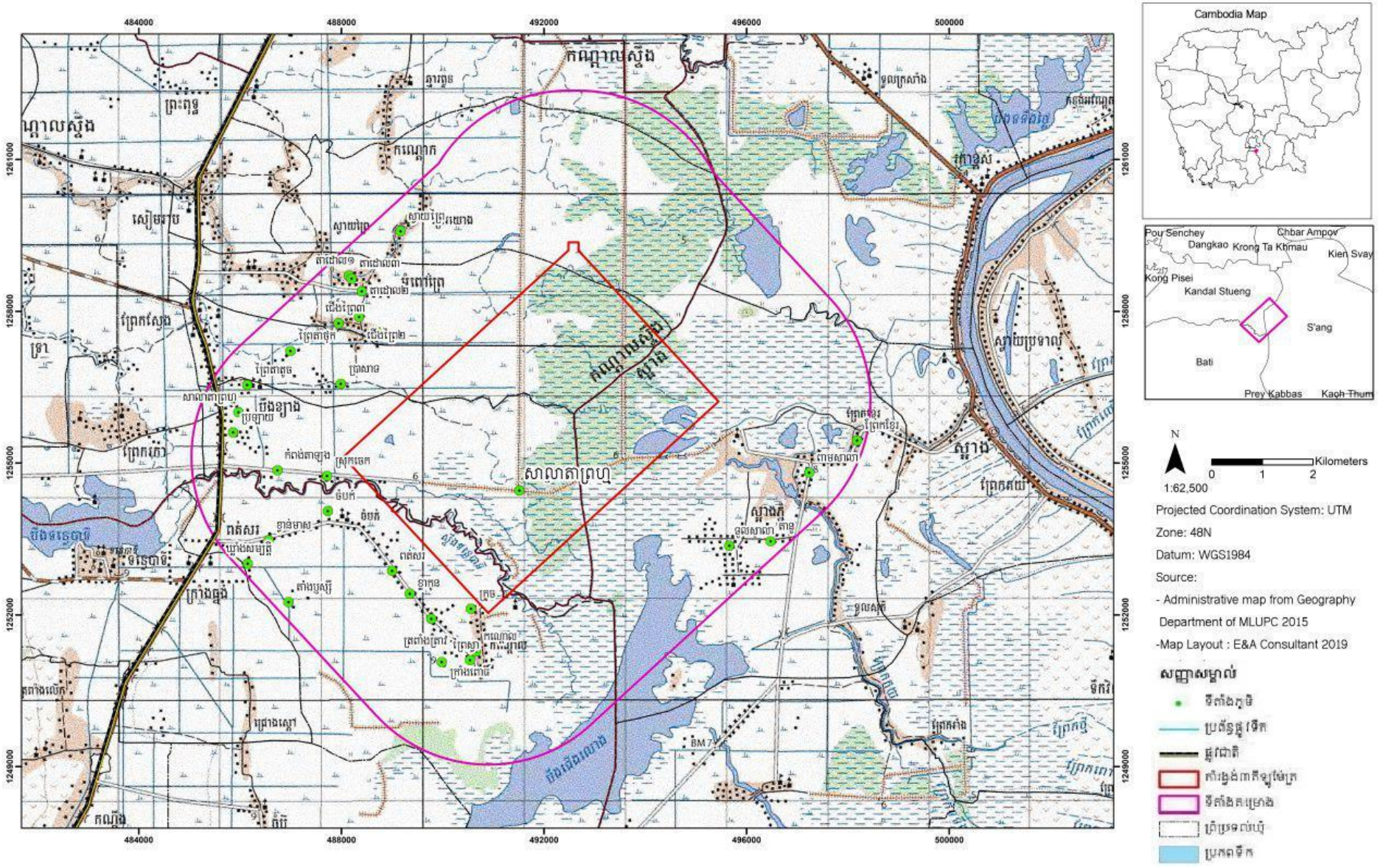
តារាងទី 2-16៖ចំនួនគ្រួសារក្នុងតំបន់ ៣គីឡូម៉ែត្រ ជុំវិញតំបន់គម្រោង

ខេត្ត	ស្រុក	ឃុំ	ភូមិ	ចំ.គ្រួសារសរុប	ចំ.ប្រជាជនសរុប
កណ្តាល	កណ្តាលស្ទឹង	អំពៅព្រៃ (៦ ភូមិ)	តាដោល ១	២២៥	៧៩៥
			តាដោល ២	២១៦	៩៤៦
			តាដោល ៣	២០៥	៧៤៨
			ជើងព្រៃ ១	១៦២	៩៨៦
			ជើងព្រៃ ២	២០៥	៨២៤
			ជើងព្រៃ ៣	១៤៦	៦២៤
		បឹងខ្យាង (៦ ភូមិ)	បឹងខ្យាង	៣៣៥	១.៣៩៣
			ព្រៃតាតូច	៤២២	១.៦៩៧
			ស្រុកចេក	២៩៧	១.២៥៨
			កំពង់តាឡុង	២៩៣	១.២០១
			ប្រឡាយ	៣០០	១.២០៨
			សាលាតាព្រហ្ម	៧៨	**<u>៣៤០</u>**
		កណ្តោក (២ ភូមិ)	ស្វាយព្រៃ	២៨៩	១.២០១
			ជ្រៃរយោង	៣០៥	១.១៥៤
		ព្រែកស្លែង (២ ភូមិ)	ព្រៃតាជុំក	២២០	៩០៩
			ប្រាសាទ	៣៩៣	១.៨៣១
	ស្អាង	ស្អាងភ្នំ (៥ ភូមិ)	ទួលសាលា	៤៣៤	១.៨៤៥
			ព្រែកខ្មែរ	៣៧៦	១.៨៨១

ខេត្ត	ស្រុក	ឃុំ	ភូមិ	ចំ.គ្រួសារសរុប	ចំ.ប្រជាជនសរុប
			ពាមសាលា	៤១៦	២.០៧៨
			វាល	៤១៧	២.០១៣
			តានូ	៤៨៦	**<u>២.២១២</u>**
តាកែវ	បាទី	ពត់សរ (១១ ភូមិ)	ព្រៃស្វា	១៩៧	៨៨៧
			ក្រូច	២០០	៩១៥
			ក្រាំងពោធិ៍	២៩៦	១.៧៦៦
			ត្រពាំងត្រាវ	៣៤៥	១.៧០៣
			ចំបក់	៣៣១	១.៣៦៤
			ពត់សរ	៤៥៥	១.៨៣៤
			តាំងឫស្សី	២០២	៨៨១
			ឃ្លាំងសម្បត្តិ	២៥៨	១.២១៤
			កណ្តោល	១៥៧	៧៩៤
			ខ្វាន់មាស	១៧៩	៩៩៥
			ខ្លាកូន	១៣២	៦៦៣
២ ខេត្ត	**៣ ស្រុក**	**៦ ឃុំ**	**៣២ ភូមិ**	**៨.៩៧២**	**៤០.១៦០**

ប្រភព៖ ទិន្នន័យឃុំសង្កាត់ ឆ្នាំ២០១៦

ផែនទី 2-10៖ ទីតាំងសិក្សាធនធានសេដ្ឋកិច្ច និងសង្គម



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

ការកំណត់ចំនួនសំណាកសម្រាប់ធ្វើសម្ភាសត្រូវបានធ្វើឡើងដោយប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្រជ្រើសរើសសំណាក Yamene Taro ឆ្នាំ១៩៦៧ ក្នុងកម្រិតជឿជាក់ ៩៥%។ រូបមន្តកំណត់ចំនួនសំណាកមានដូចខាងក្រោម៖

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

ដែល៖

- n គឺជាចំនួនសំណាក
- N គឺជាចំនួនគ្រួសារសរុប
- e គឺជាកម្រិតលម្អៀង (៥% កម្រិតលម្អៀង)
- ការបែងចែកសំណាកតាមភូមិគោលដៅត្រូវបានគណនាតាមរូបមន្តខាងក្រោម៖

$$ni = \frac{n\ x\ Ni}{N}$$

ដែល៖

- ni គឺជាចំនួនសំណាកក្នុងភូមិនីមួយៗ
- n គឺជាចំនួនសំណាកសរុប
- Ni គឺជាចំនួនគ្រួសារសរុបក្នុងភូមិនីមួយៗ
- N គឺចំនួនគ្រួសារសរុបក្នុងភូមិទាំងអស់

តាមការគណនាបង្ហាញថា ចំនួនសំណាកសរុបសម្រាប់ធ្វើសម្ភាសគ្រួសារក្នុងតំបន់សិក្សាសម្រាប់គម្រោងនេះគឺមានចំនួនប្រមាណ ៣៨៣គ្រួសារ។ ចំនួនសំណាកតាមភូមិនីមួយៗមានបង្ហាញនៅក្នុងតារាងខាងក្រោម៖

តារាងទី 2-17៖ ចំនួនគ្រួសារស្ថិតក្នុងតំបន់ ៣គីឡូម៉ែត្រជុំវិញតំបន់គម្រោងសម្រាប់ធ្វើសម្ភាស

ខេត្ត	ស្រុក	ឃុំ	ភូមិ	ចំ.គ្រួសារសរុប	ចំ.ប្រជាជនសរុប	ចំ.សំណាក
កណ្តាល	កណ្តាលស្ទឹង	អំពៅព្រៃ (៦ ភូមិ)	តាដោល ១	២២៥	៧៩៥	១០
			តាដោល ២	២១៦	៩៤៦	៩
			តាដោល ៣	២០៥	៧៤៨	៩
			ជើងព្រៃ ១	១៦២	៩៨៦	៧
			ជើងព្រៃ ២	២០៥	៨២៤	៩
			ជើងព្រៃ ៣	១៤៦	៦២៤	៦
		បឹងខ្យាង (៦ ភូមិ)	បឹងខ្យាង	៣៣៥	១.៣៩៣	១៤
			ព្រៃតាតូច	៤២២	១.៦៩៧	១៨
			ស្រុកចេក	២៩៧	១.២៥៨	១៣
			កំពង់តាឡុង	២៩៣	១.២០១	១៣
			ប្រឡាយ	៣០០	១.២០៨	១៣
			សាលាតាព្រហ្ម	៧៨	**<u>៣៤០</u>**	៣
		កណ្តោក (២ ភូមិ)	ស្វាយព្រៃ	២៨៩	១.២០១	១២
			ជ្រៃរយោង	៣០៥	១.១៥៤	១៣
		ព្រែកស្លែង (២ ភូមិ)	ព្រៃតាថុក	២២០	៩០៩	៩
			ប្រាសាទ	៣៩៣	១.៨៣១	១៧
	ស្អាង	ស្អាងភ្នំ	ទួលសាលា	៤៣៤	១.៨៤៥	១៩

ខេត្ត	ស្រុក	ឃុំ	ភូមិ	ចំ.គ្រួសារសរុប	ចំ.ប្រជាជនសរុប	ចំ.សំណាក
		(៥ ភូមិ)	ព្រៃកខ្មែរ	៣៧៦	១.៨៨១	១៦
			ពាមសាលា	៤១៦	២.០៧៨	១៨
			វាល	៤១៧	២.០១៣	១៨
			តានូ	៤៨៦	**<u>២.២១២</u>**	២១
តាកែវ	បាទី	ពត់សរ	ព្រៃស្វា	១៩៧	៨៨៧	៨
		(១១ ភូមិ)	ក្រូច	២០០	៩១៥	៩
			ក្រាំងពោធិ៍	២៩៦	១.៧៦៦	១៣
			ត្រពាំងត្រាវ	៣៤៥	១.៧០៣	១៥
			ចំបក់	៣៣១	១.៣៦៤	១៤
			ពត់សរ	៤៥៥	១.៨៣៤	១៩
			តាំងឫស្សី	២០២	៨៨១	៩
			ឃ្លាំងសម្បត្តិ	២៥៨	១.២១៤	១១
			កណ្តោល	១៥៧	៧៩៤	៧
			ខ្វាន់មាស	១៧៩	៩៩៥	៨
			ខ្លាកូន	១៣២	៦៦៣	៦
២ ខេត្ត	**៣ ស្រុក**	**៦ ឃុំ**	**៣២ ភូមិ**	**៨.៩៧២**	**៤០.១៦០**	**៣៨៣**

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

ឃ. ការជ្រើសរើសសំណាកដើម្បីធ្វើសម្ភាស

ដើម្បីធានាថា សំណាកដែលត្រូវបានជ្រើសរើសមានលក្ខណៈរាយប៉ាយនៅក្នុងតំបន់ និងអាចតំណាងឱ្យប្រជាជននៅក្នុងតំបន់គោលដៅ ក្រុមការងារបានជ្រើសរើសសម្ភាសប្រជាជនដោយចៃដន្យ តាមរយៈវិធីសាស្ត្រការជ្រើសរើសសំណាកជាប្រព័ន្ធ (Systematic Sample Selection Method)។ នៅក្នុងភូមិ អ្នកសម្ភាសន៍បានចាប់ផ្តើមជ្រើសរើសគ្រួសារនៅជើមភូមិ បន្ទាប់មករាប់គ្រួសារ (ខ្នងផ្ទះ) ចំនួន ១២ ហើយជ្រើសរើសគ្រួសារទី១៤ សម្រាប់ការធ្វើសម្ភាសន៍បន្តទៀត។ ក្នុងករណីគ្រួសារទី១២ ដែលជ្រើសរើសរួចមិនមានតំណាង ឬអ្នកតំណាងមិនមានលក្ខណៈសម្បត្តិគ្រប់គ្រាន់ក្នុងការផ្តល់ចម្លើយ អ្នកសម្ភាសន៍អាចជ្រើសរើសយកគ្រួសារលេខរៀងទី១៣បាន។ វិធីសាស្ត្រនេះត្រូវបានប្រើប្រាស់នៅគ្រប់ភូមិទាំងអស់ដែលត្រូវបានជ្រើសរើស ដើម្បីឱ្យចំនួនសំណាករាយប៉ាយ និងបែងចែកដោយសមាមាត្រទៅនឹងចំនួនប្រជាជននៅក្នុងភូមិ ព្រោះតំបន់សិក្សានេះមានប្រជាជនរស់នៅតាមដងផ្លូវដែលសមទៅនឹងវិធីសាស្ត្រនេះ។

ក្រៅពីនេះការពិភាក្សាជាក្រុមជាមួយប្រជាពលរដ្ឋក៏ត្រូវធ្វើឡើងចំនួន ២ក្រុមដែលមានប្រជាជនចំនួនប្រមាណ ១៥ - ២០ នាក់/ក្រុម ហើយមានសមាសភាពបុរសនិងស្ត្រីផងដែរ។

ង. ការវិភាគទិន្នន័យ

ទិន្នន័យដែលប្រមូលបាន ត្រូវបានត្រួតពិនិត្យ កែសម្រួលកំហុស និងកត់ត្រាចូលក្នុងកម្មវិធី Excel និងSPSS ដើម្បីធ្វើការវិភាគ។ លើសពីនេះទៅទៀត កម្មវិធី ArcGIS ត្រូវបានប្រើប្រាស់សម្រាប់ការវិភាគ និងធ្វើផែនទីផ្សេងៗរួមមាន៖ ផែនទីការប្រើប្រាស់ដីធ្លី និងផែនទីមួយចំនួនទៀត។ បន្ថែមពីនេះទៅទៀត ព័ត៌មានបែបគុណ វិស័យដែលទទួលបានក្នុងពេលធ្វើបទសម្ភាសន៍ជាមួយគ្រួសារ ក៏ត្រូវបានវិភាគផងដែរ ដោយប្រើប្រាស់បញ្ជីសំណួរគោល (Checklist) ដើម្បីធ្វើការបូកសរុប និងសំយោគនូវហេតុផលសំខាន់ៗ។

ច. ការសិក្សាពីចរាចរណ៍ (២ទីតាំង)

ការសិក្សានេះបានពិនិត្យមើលស្ថានភាពចរាចរណ៍នៅជុំវិញតំបន់គម្រោង នៅក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិគម្រោង និងដំណាក់កាលបញ្ចប់គម្រោង។ តាមរយៈការអង្កេតចរាចរណ៍ រួមផ្សំជាមួយនឹងព័ត៌មានដែលមានស្រាប់ មតិយោបល់ពីមន្ត្រីជំនាញ និងស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធនានា។ ការសិក្សាក៏ពិនិត្យយ៉ាងលម្អិតទៅលើការរចនាប្លង់នៃគម្រោងទាំងមូល ដោយគិតទៅលើការបញ្ចៀសការកកស្ទះចរាចរណ៍ និងគ្រោះថ្នាក់ដោយចៃដន្យផងដែរ តាមរយៈការប៉ាន់ស្មានបរិមាណដែលផ្លាស់ទីចេញចូលក្នុងតំបន់គម្រោង។ ការសិក្សាបានធ្វើការសង្កេតស្ថានភាពលំហូរចរាចរណ៍ចំនួន ២ទីតាំង ដែលស្ថិតនៅលើចំណុចប្រសព្វផ្លូវជាតិលេខ២ (ព្រែកហូរ) និងមហាវិថីសម្តេចតេជោ ហ៊ុនសែន (ហៅ ផ្លូវ ៦០ ម៉ែត្រ) និងមួយទីតាំងទៀតនៅផ្លូវជាតិលេខ ២ (ទល់មុខច្រកចូលវត្តបឹងខ្យាង) ដោយចាប់ផ្តើមពីម៉ោង ៧ព្រឹកដល់ម៉ោង ៦ល្ងាច។ ការរាប់នេះបានអនុវត្តឡើងចំនួនពីរថ្ងៃខុសគ្នាគឺជាថ្ងៃធ្វើការ និងជាថ្ងៃឈប់សម្រាក ត្រូវបានថ្ងៃទី៥ និងទី៦ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០១៩។ សម្ភារឧបករណ៍សម្រាប់រាប់ចរាចរណ៍រួមមាន នាឡិការាប់និងតារាងកត់ត្រាចំនួនរថយន្តដែលមានបែកចែកតាមប្រភេទរថយន្ត (សូមមើលរូបភាពទី 2-3)។

រូបភាពទី 2-2៖ សកម្មភាពរាប់ចរាចរណ៍នៅតំបន់សិក្សា



ចំណុចប្រសព្វផ្លូវជាតិលេខ ២ (ម្តុំស្ពានព្រែកហូរ) និងមហាវិថីសម្តេច ហ៊ុន សែន (ហៅ ផ្លូវ៦០ម៉ែត្រ)



ផ្លូវជាតិលេខ ២ (ទល់មុខច្រកចូលវត្តបឹងខ្យាង)

ការវាយតម្លៃស្ថានភាពលំហូរចរាចរណ៍

នៅក្នុងការវាយតម្លៃលំហូរចរាចរណ៍ ការសិក្សាប្រើប្រាស់នូវអនុបាតនៃផលធៀបរវាងចំនួនយានយន្តក្នុងទម្រង់ជាសមមូលនៃឡានអ្នកធ្វើដំណើរ (PCE) និងសមត្ថភាពរបស់ផ្លូវ។ ការគណនាសមមូលនៃឡាន អ្នកធ្វើ ដំណើរ (PCE) ត្រូវបានធ្វើឡើងដោយប្រើប្រាស់ មេគុណនៃប្រភេទរថយន្តនីមួយៗ ដូចមានបង្ហាញនៅក្នុងតារាងខាងក្រោម។

តារាងទី 2-18៖ សមមូលនៃឡានអ្នកធ្វើដំណើរ (PCE)

ប្រភេទរថយន្ត	មេគុណសមមូលនៃឡានអ្នកធ្វើដំណើរ
ឡានតូច និងឡានតាក់ស៊ី	១
ឡានក្រុង ១២កៅអី	១,២៥
ឡានក្រុង ២៤កៅអី	១,៥
ឡានក្រុង ៤៤កៅអី	២
ឡានដឹកទំនិញធុនស្រាល	១,៥០

ប្រភេទរថយន្ត	មេគុណសមមូលនៃឡានអ្នកធ្វើដំណើរ
ឡានដឹកទំនិញកង់ចំនួន៦-១០	១,៧៥
ឡានដឹកទំនិញប្រភេទកុងន័រ	២
ម៉ូតូកង់បី	០,២
ម៉ូតូ	០,៣៣

ប្រភព៖ Transport, September 2012

យោងតាមលោក Puopong (១៩៩៧) ការគណនាអនុបាតចរាចរណ៍ ត្រូវបានធ្វើឡើងដោយប្រើប្រាស់ចំនួនចរាចរណ៍ជាក់ស្តែង ធៀបទៅនឹងសមត្ថភាពអតិបរមារបស់ផ្លូវ (Carrying Capacity of Road) ដូចមានបង្ហាញខាងក្រោម៖

$$\text{Ratio} = \frac{Traffic\ Volume}{Carrying\ Capacity\ of\ respective\ road}$$

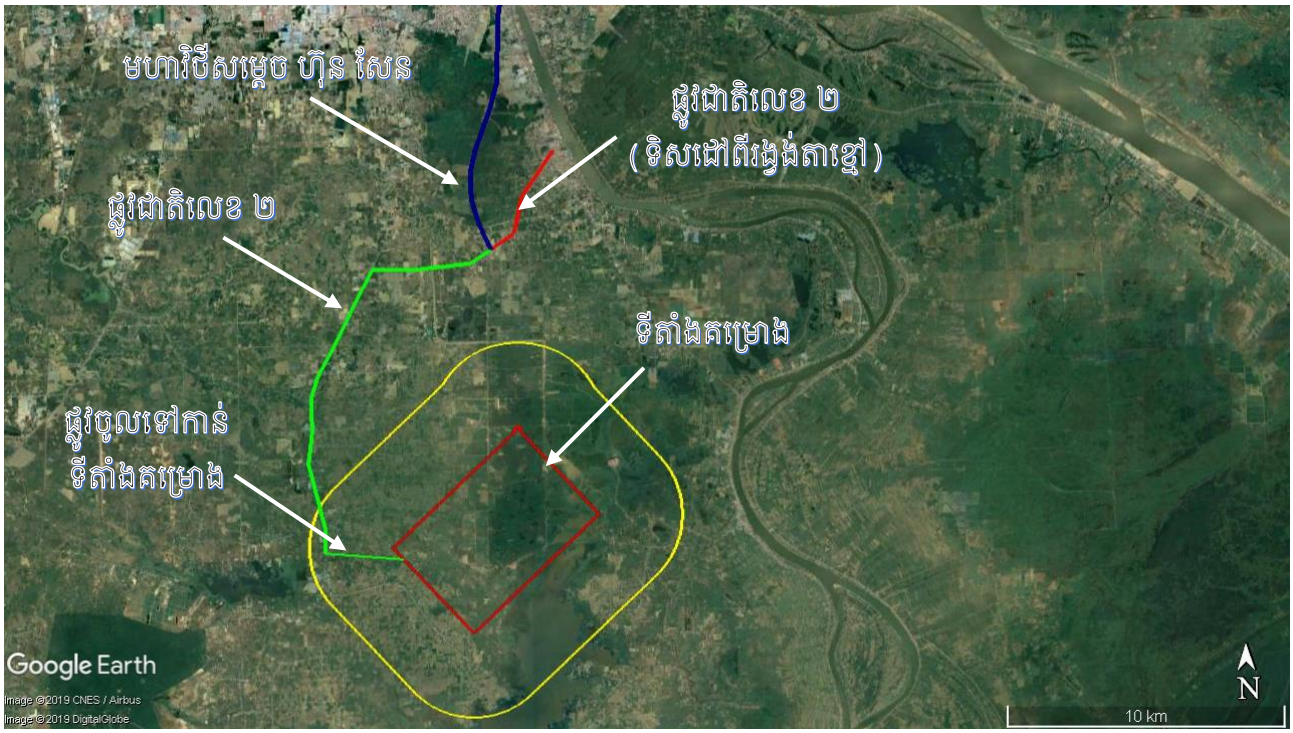
- Ratio៖ អនុបាត ឬផលធៀបរវាងចំនួនយានយាន្ត និងសមត្ថភាពរបស់ផ្លូវ
- Carrying Capacity of Respective road៖ សមត្ថភាពទ្រទ្រង់ចរាចរណ៍របស់ផ្លូវត្រូវបានប៉ាន់ស្មានទៅតាម Highway capacity manual (HCM, 2000)។
- ការវាយតម្លៃលំហូរចរាចរណ៍ត្រូវបានបែងចែកជា ៥ប្រភេទ ទៅតាមកម្រិតអនុបាទចរាចរណ៍ (Ratio) ដូចមាននៅក្នុង តារាងទី។

តារាងទី 2-19៖ អនុបាត និងចំណាត់ថ្នាក់ចរាចរណ៍

អនុបាត	ចំណាត់ថ្នាក់ចរាចរណ៍
០,៨៨ - ១,០០	ការកកស្ទះចរាចរណ៍ខ្លាំងណាស់
០,៦៧ - ០,៨៨	ការកកស្ទះចរាចរណ៍ខ្លាំង
០,៥២ - ០,៦៧	លំហូរចរាចរណ៍ល្មម
០,៣៦ - ០,៥២	លំហូរចរាចរណ៍ល្អ
០,២០ - ០,៣៦	លំហូរចរាចរណ៍ល្អណាស់

ប្រភព៖ Puopong, 1997

រូបភាពទី 2-3៖ ទីតាំងរាប់ចរាចរណ៍



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

២.២.៣. ការសិក្សាពីក្របខណ្ឌច្បាប់

ច្បាប់ពាក់ព័ន្ធសំខាន់ៗ និងលិខិតបទដ្ឋានគតិយុត្តនានារបស់ប្រទេសកម្ពុជា ដែលមានការទាក់ទងនឹងការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គម សម្រាប់គម្រោងនេះ ត្រូវបានសិក្សាលម្អិតតាមរយៈការដកស្រង់យកមាត្រាពាក់ព័ន្ធសំខាន់ៗដែលពាក់ព័ន្ធនឹងគម្រោង។ ច្បាប់ និងលិខិតបទដ្ឋានគតិយុត្តពាក់ព័ន្ធទាំងនោះ មានដូចខាងក្រោម៖

- រដ្ឋធម្មនុញ្ញនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
- ច្បាប់ស្តីពីកិច្ចការពារបរិស្ថាន និងការគ្រប់គ្រងធនធានធម្មជាតិ
- ច្បាប់ស្តីពីអាកាសចរណ៍ស៊ីវិល
- ច្បាប់ភូមិបាល
- ច្បាប់ស្តីពីសារពើពន្ធ
- ច្បាប់ស្តីពីទេសចរណ៍
- ច្បាប់ស្តីពីការគ្រប់គ្រងធនធានទឹកនៅក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
- ច្បាប់ស្តីពីព្រៃឈើ
- ច្បាប់ស្តីពីចរាចរណ៍ផ្លូវគោក
- ច្បាប់ស្តីពីវិនិយោគ និងច្បាប់ស្តីពីវិសោធនកម្មនៃច្បាប់វិនិយោគនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
- ច្បាប់ស្តីពីការងារ
- ច្បាប់ផ្លូវថ្នល់
- ច្បាប់ស្តីពីការងារ និងច្បាប់ស្តីពីវិសោធនកម្មនៃច្បាប់ការងារ
- ច្បាប់ស្តីពីរបបសន្តិសុខសង្គមសម្រាប់ជនទាំងឡាយដែលស្ថិតនៅក្រោមបទបញ្ញត្តិនៃច្បាប់ការងារ
- ច្បាប់ដីលផល

- អនុក្រឹត្យស្តីពីកិច្ចដំណើរការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន
- អនុក្រឹត្យស្តីពីការត្រួតពិនិត្យការបំពុលខ្យល់ និងការរំខានដោយសំឡេង
- អនុក្រឹត្យស្តីពីការត្រួតពិនិត្យការបំពុលទឹក
- អនុក្រឹត្យស្តីពីការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង
- អនុក្រឹត្យស្តីពីការគ្រប់គ្រងសំរាម សំណល់រឹងទីប្រជុំជន
- អនុក្រឹត្យស្តីពីនគរូបនីយកម្ម រាជធានី ក្រុង និងទីប្រជុំជន
- អនុក្រឹត្យស្តីពីលិខិតអនុញ្ញាតសាងសង់
- អនុក្រឹត្យស្តីពីការបង្កើតមូនិធិបរិស្ថាន និងសង្គម
- អនុក្រឹត្យស្តីពីការគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធលូ និងប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តកម្មទឹកកខ្វក់
- ប្រកាសស្តីពីគោលការណ៍ណែនាំទូទៅក្នុងការធ្វើរបាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថានដំបូង/ពេញលេញ
- យុទ្ធសាស្ត្រចតុកោណរបស់រាជរដ្ឋាភិបាលដំណាក់កាលទី៤
- អនុសញ្ញាអន្តរជាតិពាក់ព័ន្ធសំខាន់ៗ

២.២.៤. ការចូលរួមពីសាធារណជន

ប្រជាពលរដ្ឋ អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន និងស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធនានា ត្រូវបានលើកទឹកចិត្តឱ្យចូលរួមក្នុងដំណើរការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គម របស់គម្រោងនេះ។ ការចូលរួមពីសារធារណជនត្រូវបានរៀបចំឡើងក្នុងគោលបំណងផ្សព្វផ្សាយព័ត៌មានលម្អិតអំពីគម្រោង វិសាលភាពរបស់គម្រោង ម្ចាស់គម្រោង លទ្ធផលបឋមនៃការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គមរបស់គម្រោង ទំហំនៃផលប៉ះពាល់ និងបើកឱកាសឱ្យអាជ្ញាធរដែនដី និងអ្នករងផលប៉ះពាល់បានបញ្ចេញមតិយោបល់ ការព្រួយបារម្ភ សំណូមពរ និងអនុសាសន៍នានា។ ការចូលរួមពីសាធារណជន ត្រូវបានធ្វើឡើងមាន ៣ដំណាក់កាល ដូចខាងក្រោម៖

- ដំណាក់ផ្សព្វផ្សាយនៅតំបន់ទីតាំងគម្រោង
- ដំណាក់កាលសម្ភាសជាមួយអាជ្ញាធរដែនដី មន្ទីរជំនាញពាក់ព័ន្ធ និងអ្នកពាក់ព័ន្ធ
- ដំណាក់កាលសិក្ខាសាលាពិគ្រោះយោបល់

៤.២.៤.១. ដំណាក់កាលផ្សព្វផ្សាយនៅទីតាំងគម្រោង

នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ ការសិក្សា បានធ្វើការផ្សព្វផ្សាយព័ត៌មានគម្រោង វិសាលភាពគម្រោង ទំហំនៃការប៉ះពាល់ ដល់អ្នកពាក់ព័ន្ធនៅក្នុង និងជុំវិញតំបន់គម្រោង ជាពិសេសប្រជាជនមូលដ្ឋាន និងអាជ្ញាធរដែនដី។ ការផ្សព្វផ្សាយនេះបានធ្វើឡើងតាមរយៈការពិគ្រោះយោបល់ជាមួយអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន (KII) និងស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធសំខាន់ៗក្នុងមូលដ្ឋាន។ ការពិគ្រោះយោបល់ដាច់ដោយឡែកនេះ ត្រូវបានធ្វើឡើងនៅទីទាំងស្ថាប័ននីមួយៗ ឬទីតាំងសាធារណៈផ្សេងៗ នៅក្នុងតំបន់សិក្សា ដោយមានការចូលរួមពីស្ថាប័នដូចខាងក្រោម៖

- ឃុំពាក់ព័ន្ធ
- ភូមិពាក់ព័ន្ធ
- សហគមន៍មូលដ្ឋានពាក់ព័ន្ធសំខាន់ៗផ្សេងៗ។

៤.២.៤.២. ដំណាក់កាលសម្ភាសជាមួយអាជ្ញាធរដែនដី មន្ទីរជំនាញពាក់ព័ន្ធ និងអ្នកពាក់ព័ន្ធ

នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ ការសម្ភាសជាមួយអាជ្ញាធរដែនដី មន្ទីរជំនាញពាក់ព័ន្ធ និងអ្នកពាក់ព័ន្ធ ត្រូវបានធ្វើឡើងដាច់ដោយឡែក និងចែកចេញជា ២កម្រិត ដូចខាងក្រោម៖

ក. ការសម្ភាសជាមួយអាជ្ញាធរដែនដី និងមន្ទីរជំនាញពាក់ព័ន្ធ

ការសម្ភាសជាមួយអាជ្ញាធរដែនដី មន្ទីរជំនាញពាក់ព័ន្ធ ត្រូវបានធ្វើឡើងក្នុងគោលបំណងផ្សព្វផ្សាយពីគម្រោង ដើម្បីទទួលបានមតិយោបល់ និងអនុសាសន៍ទៅលើសកម្មភាព និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរបស់គម្រោង ជាពិសេសវិធានការការពារ ឬទប់ស្កាត់ផលប៉ះពាល់នានាដែលអាចកើតឡើង។ ការសម្ភាសនេះ ត្រូវបានធ្វើឡើងនៅតាមស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធនីមួយៗ ដែលមានសមាសភាពអ្នកចូលរួមសំខាន់ៗ ដូចមានបង្ហាញនៅក្នុងតារាងខាងក្រោម។

ខ. ការសម្ភាសជាមួយអាជ្ញាធរដែនដី សហគមន៍រងការប៉ះពាល់ និងអ្នកពាក់ព័ន្ធ

ការសម្ភាសជាមួយអាជ្ញាធរដែនដី សហគមន៍រងការប៉ះពាល់ និងអ្នកពាក់ព័ន្ធ ជាមួយអាជ្ញាធរដែនដី ត្រូវបានធ្វើឡើងក្នុងគោលបំណងផ្សព្វផ្សាយព័ត៌មានរបស់គម្រោង ជាពិសេសដើម្បីទទួលបានមតិយោបល់ ការព្រួយបារម្ភ និងអនុសាសន៍ទៅលើសកម្មភាពរបស់គម្រោង។ ដំណាក់កាលនេះ ត្រូវបានធ្វើឡើងក្នុងទម្រង់ជាកិច្ចប្រជុំពិភាក្សាក្រុម (FGD) ដែលត្រូវបានធ្វើឡើងនៅទីតាំងសាធារណៈមួយចំនួន ដូចជា សាលាឃុំ ឬវត្តអារាម ឬសាលាបុណ្យ ឬទីតាំងសាធារណៈផ្សេងៗនៅក្នុងតំបន់សិក្សា ដោយមានការចូលរួមពី អាជ្ញាធរឃុំ ភូមិ តំណាងសហគមន៍ អង្គការសង្គមស៊ីវិល និងប្រជាពលរដ្ឋរងការប៉ះពាល់។

៤.២.៤.៣. ដំណាក់កាលសិក្ខាសាលាពិគ្រោះយោបល់

ដំណាក់កាលនេះ សិក្ខាសាលាពិគ្រោះយោបល់ជាមួយស្ថាប័នជំនាញពាក់ព័ន្ធថ្នាក់ខេត្ត ត្រូវបានរៀបចំឡើងដើម្បីបង្ហាញពីលទ្ធផលបឋមនៃការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងដើម្បីផ្តល់ឱកាសដល់ស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធទាំងនោះបានយល់ដឹងអំពីគម្រោង និងចូលរួមផ្តល់ជាមតិយោបល់ និងផ្តល់ជាសំណូមពរផ្សេងៗទាក់ទងនិងសកម្មភាពរបស់គម្រោង។ សិក្ខាសាលាពិគ្រោះយោបល់នេះ ត្រូវបានរៀបចំឡើងចំនួន ១លើក នៅសាលប្រជុំនៃមន្ទីរជំនាញ ឬរដ្ឋបាលខេត្តកណ្តាល ដោយមានការអញ្ជើញចូលរួមពីតំណាងស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធនីមួយៗដូចមានបង្ហាញលម្អិតក្នុងតារាងខាងក្រោម។

តារាងទី 2-20៖ កិច្ចប្រជុំពិគ្រោះយោបល់ជាមួយអ្នកពាក់ព័ន្ធ

សេចក្តីលម្អិតនៃកិច្ចពិគ្រោះយោបល់	**អ្នកចូលរួម**
ការសម្ភាស(KII) ជាមួយអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន និងស្ថាប័នមូលដ្ឋាន	ឃុំពាក់ព័ន្ធ (៦ឃុំ មានឃុំពត់សរ ឃុំអំពៅព្រៃ ឃុំបឹងខ្យាង ឃុំព្រែកស្លែង ឃុំស្អាងភ្នំ និងឃុំកណ្តោក)
	ភូមិពាក់ព័ន្ធ (៣២ភូមិ)
	វត្តអារាម (៣វត្ត)
	មណ្ឌលសុខភាព (៣មណ្ឌល)
	សាលារៀន (៣សាលា)
	អង្គការក្រៅរដ្ឋាភិបាល ប្រសិនបើមាន
	សហគមន៍មូលដ្ឋានផ្សេងៗ។
ការសម្ភាស(KII) ជាមួយអាជ្ញាធរ និងមន្ទីរជំនាញពាក់ព័ន្ធ ថ្នាក់ខេត្ត	គណៈអភិបាលខេត្តកណ្តាល
	គណៈអភិបាលស្រុកពាក់ព័ន្ធ (៣ស្រុក មានស្រុកស្អាង ស្រុកកណ្តាលស្ទឹង ខេត្តកណ្តាល និងស្រុកបាទី ខេត្តតាកែវ)

សេចក្តីលម្អិតនៃកិច្ចពិគ្រោះយោបល់	អ្នកចូលរួម
	មន្ទីរបរិស្ថាន ខេត្តកណ្តាល
	មន្ទីរទេសចរណ៍ ខេត្តកណ្តាល
	មន្ទីរធនធានទឹក និងឧតុនិយម ខេត្តកណ្តាល
	មន្ទីរដែនដី នគរូបនីយកម្ម សំណង់ និងសុរិយោដី ខេត្តកណ្តាល
	មន្ទីរអភិវឌ្ឍន៍ជនបទ ខេត្តកណ្តាល
	មន្ទីរផែនការ ខេត្តកណ្តាល
	មន្ទីរសាធារណការ និងដឹកជញ្ជូន ខេត្តកណ្តាល
	មន្ទីរកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ ខេត្តកណ្តាល
	មន្ទីរការងារ និងបណ្តុះបណ្តាលវិជ្ជាជីវៈ ខេត្តកណ្តាល
	មន្ទីរឧស្សាហកម្ម និងសិប្បកម្ម ខេត្តកណ្តាល
	មន្ទីរវប្បធម៌ និងវិចិត្រសិល្ប ខេត្តកណ្តាល
	មន្ទីរកិច្ចការនារី ខេត្តកណ្តាល
	ស្នងការនគរបាលខេត្ត (អង្គភាពពន្លត់អគ្គិភ័យ) ខេត្តកណ្តាល
សិក្ខាសាលាពិគ្រោះយោបល់	គណៈអភិបាលខេត្តកណ្តាល
	គណៈអភិបាលស្រុកពាក់ព័ន្ធ (៣ស្រុក)
	មន្ទីរបរិស្ថាន ខេត្តកណ្តាល
	មន្ទីរទេសចរណ៍ ខេត្តកណ្តាល
	មន្ទីរធនធានទឹក និងឧតុនិយម ខេត្តកណ្តាល
	មន្ទីរដែនដី នគរូបនីយកម្ម សំណង់ និងសុរិយោដី ខេត្តកណ្តាល
	មន្ទីរអភិវឌ្ឍន៍ជនបទ ខេត្តកណ្តាល
	មន្ទីរផែនការ ខេត្តកណ្តាល
	មន្ទីរសាធារណការ និងដឹកជញ្ជូន ខេត្តកណ្តាល
	មន្ទីរកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ ខេត្តកណ្តាល
	មន្ទីរការងារ និងបណ្តុះបណ្តាលវិជ្ជាជីវៈ ខេត្តកណ្តាល
	មន្ទីរឧស្សាហកម្ម និងសិប្បកម្ម ខេត្តកណ្តាល
	មន្ទីរវប្បធម៌ និងវិចិត្រសិល្ប: ខេត្តកណ្តាល
	មន្ទីរកិច្ចការនារី ខេត្តកណ្តាល
	ស្នងការនគរបាលខេត្ត (អង្គភាពពន្លត់អគ្គិភ័យ) ខេត្តកណ្តាល
	អង្គការសង្គមស៊ីវិលពាក់ព័ន្ធសំខាន់ៗ ខេត្តកណ្តាល

ប្រភព: ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

២.២.៥. ការកំណត់សក្តានុពលនៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងវិធានការកាត់បន្ថយ

២.២.៥.១. ការកំណត់ហេតុប៉ះពាល់

ការសិក្សាបានធ្វើការកំណត់ហេតុប៉ះពាល់ ដោយប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ចំនួន ៣ ដែលក្នុងនោះរួមមាន៖

- តារាងម៉ាទ្រិក (Matrix) សម្រាប់បង្ហាញពីទំនាក់ទំនងរវាងសកម្មភាពគម្រោង និងធនធានបរិស្ថាន ដែលអាចរងការប៉ះពាល់ដោយសារសកម្មភាពរបស់គម្រោង ដើម្បីកំណត់សក្តានុពលនៃហេតុប៉ះពាល់ (មាន ឬគ្មាន)
- ប្រព័ន្ធព័ត៌មានភូមិសាស្ត្រ វិធីសាស្ត្រ (GIS) ដោយប្រើប្រាស់ Tool Overlay ដើម្បីកំណត់ទីតាំង និងធនធានដែលអាចរងផលប៉ះពាល់ដោយសារសកម្មភាពរបស់គម្រោង
- តារាងអត្តសញ្ញាណកម្មនៃហេតុប៉ះពាល់ (Check list)ដើម្បីកំណត់ហេតុប៉ះពាល់ទៅលើធនធានបរិស្ថាន

២.២.៥.២. ការវាយតម្លៃកម្រិតនៃហេតុប៉ះពាល់

ការវាយតម្លៃកម្រិតនៃហេតុប៉ះពាល់ ត្រូវបានធ្វើឡើង ដោយពឹងផ្អែកយ៉ាងសំខាន់ទៅលើការវិភាគលើប៉ារ៉ាម៉ែត្រនីមួយៗក្នុងរូបភាពជាបរិមាណវិស័យ (ចំពោះហេតុប៉ះពាល់ដែលអាចគណនាបាន) និងក្នុងរូបភាពជាគុណ វិស័យ។ ការវាយតម្លៃកម្រិតនៃហេតុប៉ះពាល់បានធ្វើឡើងដោយពិនិត្យមើលលក្ខណៈវិនិច្ឆ័យចំនួន ៥ ដើម្បីកំណត់កម្រិតនៃហេតុប៉ះពាល់ (តិចតួច មធ្យម ខ្លាំង) ដូចមានរៀបរាប់ដូចខាងក្រោម៖

- ប្រភេទ (Type)៖ ពិនិត្យមើលថា តើហេតុប៉ះពាល់ ដែលអាចកើតពីសកម្មភាពគម្រោងមានប្រភេទអ្វីខ្លះ ប្រភពនៃហេតុប៉ះពាល់ និងផលប៉ះពាល់ទាំងដោយផ្ទាល់ និងដោយប្រយោល
- កម្រិតវិសាលភាព (Extent)៖ ពិនិត្យមើលថា តើហេតុប៉ះពាល់ដែលអាចចេញពីសកម្មភាពរបស់គម្រោងមានកម្រិតវិសាលភាពគ្របដណ្តប់លើតំបន់ក្នុងទំហំប៉ុណ្ណា ឧទាហរណ៍៖ កម្រិតមូលដ្ឋាន កម្រិតតំបន់ និងកម្រិតអន្តរជាតិ។
- រយៈពេល (Duration)៖ ពិនិត្យមើលថា តើហេតុប៉ះពាល់ដែលអាចចេញពីសកម្មភាពរបស់គម្រោងអាចមានឥទ្ធិពលរយៈពេលបណ្តោះអាសន្ន ខ្លី ឬវែង។
- ទំហំ (Scale)៖ ពិនិត្យមើលថា តើហេតុប៉ះពាល់ដែលចេញពីសកម្មភាពគម្រោងអាចមានទំហំប៉ុណ្ណា ឬលើវិស័យអ្វីខ្លះ។
- ភាពញឹកញាប់ (Frequency)៖ ពិនិត្យមើលថា តើហេតុប៉ះពាល់ដែលអាចចេញពីសកម្មភាពរបស់គម្រោងអាចមានភាពញឹកញាប់កម្រិតណា។

ការវាយតម្លៃនៃហេតុប៉ះពាល់ ត្រូវបានធ្វើឡើងដោយផ្តោតសំខាន់លើហេតុប៉ះពាល់លើធនធានរូបសាស្ត្រ ធនធានជីវសាស្ត្រ និងធនធានសេដ្ឋកិច្ចសង្គម ដែលអាចបង្កឡើងដោយសកម្មភាពរបស់គម្រោងនៅក្នុងដំណាក់កាលមុនប្រតិបត្តិ ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ និងដំណាក់កាលបញ្ចប់គម្រោង។

២.២.៥.៣. ការកំណត់វិធានការកាត់បន្ថយ

វិធានការកាត់បន្ថយត្រូវបានរៀបចំឡើង ដើម្បីឆ្លើយតបទៅនឹងហេតុប៉ះពាល់ទាំងអស់ដែលអាចបង្កឡើងដោយសារវត្តមានគម្រោង។ ជាគោលការណ៍ វិធានការត្រូវគោរពតាមគោលការណ៍ដូចមានបង្ហាញខាងក្រោម៖

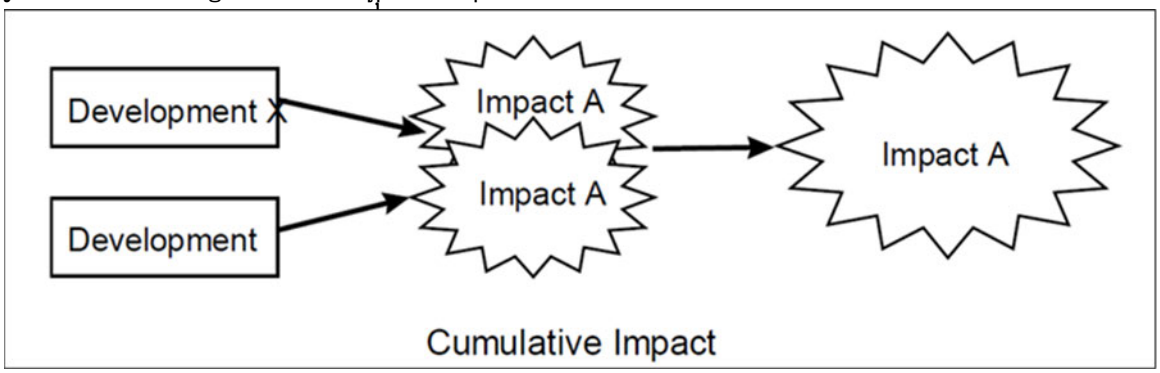
- ជៀសវាង៖ ប្រសិនបើសកម្មភាពគម្រោងណាមួយមានផលប៉ះពាល់ធ្ងន់ធ្ងរ និងមិនអាចរកវិធានការបន្ធូរបន្ថយបាន ការសិក្សាអាចស្នើឱ្យគម្រោងជៀសវាងសកម្មភាពនោះ។
- កាត់បន្ថយ៖ ប្រសិនបើសកម្មភាពគម្រោងណាមួយមានផលប៉ះពាល់ តែអាចកាត់បន្ថយបាន ការសិក្សាអាចលើកឡើងជាវិធីសាស្ត្រកាត់បន្ថយ ដើម្បីធ្វើយ៉ាងណា កាត់បន្ថយហេតុប៉ះពាល់ឱ្យដល់កម្រិតអប្បរមា
- ការកែតម្រូវ៖ ប្រសិនបើសកម្មភាពដែលបានស្នើឡើងបានបង្កនូវផលប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន និងអាចកែតម្រូវបានសកម្មភាពដែលបានស្នើឡើងទាំងនោះនឹងត្រូវកែតម្រូវ

– ផ្តល់សំណង៖ ប្រសិនបើសកម្មភាពគម្រោងណាមួយមានផលប៉ះពាល់ និងមិនមានវិធានការកាត់បន្ថយ ហើយសកម្មភាពគម្រោងនេះចាំបាច់ត្រូវតែធ្វើ គម្រោងនឹងស្នើឡើងនូវការផ្តល់សំណងពីគម្រោងជូនអ្នកដែលរងផលប៉ះពាល់ ដោយមានការយល់ព្រមពីភាគីពាក់ព័ន្ធ។

២.២.៦. ការសិក្សាពីបណ្តុំនៃហេតុប៉ះពាល់

បណ្តុំហេតុប៉ះពាល់គឺជាហេតុប៉ះពាល់ដែលកើតឡើង ដោយសារការរួមផ្សំគ្នានូវហេតុប៉ះពាល់របស់គម្រោងដែលត្រូវបានវាយតម្លៃ និងហេតុប៉ះពាល់ដែលអាចបង្កឡើងដោយសារសកម្មភាព ឬគម្រោងផ្សេងៗទៀត ដែលបានកើតឡើងរួចហើយ កំពុងកើតមានក្នុងពេលបច្ចុប្បន្ន និងដែលនឹងកើតឡើងនាពេលអនាគត (European Commission 1999)។ រូបភាពខាងក្រោមនេះបង្ហាញអំពីលក្ខណៈរបស់ បណ្តុំហេតុប៉ះពាល់។

រូបភាពទី 2-1៖ លក្ខណៈរបស់បណ្តុំនៃហេតុប៉ះពាល់



ប្រភព៖ Texas Department of Transport ឆ្នាំ២០១៦

ក. ទំហំនៃការសិក្សា

- ❖ វិសាលភាព៖ ការសិក្សាបណ្តុំហេតុប៉ះពាល់ត្រូវបានកំណត់យកលើទំហំផ្ទៃដី ៥គីឡូម៉ែត្រ ពីទីតាំងគម្រោង ដោយពិនិត្យទៅលើធនធានសំខាន់ៗចំនួនពីរ គឺ ធនធានបរិស្ថានធម្មជាតិ និងធនធានសេដ្ឋកិច្ចសង្គម។
- ❖ សកម្មភាព៖ គម្រោង/សកម្មភាព ដែលកំពុងកើតមានក្នុងពេលបច្ចុប្បន្ន និងដែលនឹងកើតឡើងនៅអនាគត។

ខ. វិធីសាស្ត្រនៃការសិក្សា

ការសង្កេតផ្ទាល់ និងការពិគ្រោះយោបល់ជាមួយអ្នកពាក់ព័ន្ធ៖ ត្រូវបានធ្វើឡើងតាមរយៈការធ្វើសម្ភាសជនបង្គោល អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន និងអ្នកជំនាញនិងមន្ត្រីជំនាញពាក់ព័ន្ធ។

ការប្រើប្រាស់បញ្ជីសំណួរ និងកម្រងសំណួរ និងវិធីសាស្ត្រនៃការសិក្សាធនធាននីមួយៗ៖ គឺជាការសិក្សាលម្អិតទៅលើធនធានីមួយៗ ដែលស្ថិតនៅក្នុងតំបន់សិក្សា។

ប្រព័ន្ធព័ត៌មានភូមិសាស្ត្រ វិធីសាស្ត្រ (GIS) ដោយប្រើប្រាស់ Tool Overlay៖ ត្រូវបានធ្វើឡើងដើម្បីពិនិត្យធនធានបរិស្ថានធម្មជាតិ និងធនធានសេដ្ឋកិច្ចសង្គមទាំងអស់ ដែលអាចទទួលរងនូវបណ្តុំនៃហេតុប៉ះពាល់ ដោយសារវត្តមានគម្រោង ឬសកម្មភាពផ្សេងៗ។ នៅក្នុងវិធីសាស្ត្រនេះ ក្រុមការងារបានប្រើប្រាស់នូវកម្មវិធី ArcGIS ដើម្បីវិភាគទៅលើទិន្នន័យដូចមានបង្ហាញខាងក្រោម៖

– ទិន្នន័យផែនទីរដ្ឋបាលផ្សេងៗ ពីក្រសួងដែនដី នគរូបនីយកម្ម និងសំណង់
– ទិន្នន័យដែលបានមកពីមូលដ្ឋាន របស់ឃុំ
– ទិន្នន័យគម្របព្រៃឈើ
– ទិន្នន័យបន្ទាប់បន្សំ និងទិន្នន័យចម្បង អំពីគម្រោង និងសកម្មភាព ក្នុងតំបន់សិក្សា

ការប្រើប្រាស់នូវការវិភាគរបស់អ្នកជំនាញ (Expert Judgment)៖ ត្រូវបានធ្វើឡើង តាមរយៈការប្រើប្រាស់បទពិសោធន៍ ចំណេះដឹងរបស់ក្រុមហ៊ុនទីប្រឹក្សា ក្រុមហ៊ុនម្ចាស់គម្រោង និងអ្នកជំនាញដែលមានការពាក់ព័ន្ធនឹងគម្រោងនេះ។ ការសិក្សាបានប្រើប្រាស់នូវការពិគ្រោះយោបល់ តាមរយៈការធ្វើសម្ភាស កិច្ចប្រជុំ និងសិក្ខាសាលាពិគ្រោះយោបល់។

២.២.៧. ផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន

ដូចមានបង្ហាញនៅក្នុងឧបសម្ព័ន្ធ នៃប្រកាសស្តីពីគោលការណ៍ណែនាំទូទៅសម្រាប់រៀបចំរបាយការណ៍ វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គមដំបូង/ពេញលេញឆ្នាំ២០០៩ មាតិកានៃផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថានមាន ដូចតទៅ៖

១. សេចក្តីផ្តើម

២. ការរៀបចំស្តាប់ត្រួតពិនិត្យ និងទទួលខុសត្រូវ

- ស្តាប់ត្រួតពិនិត្យថ្នាក់ជាតិ
- ស្តាប់ត្រួតពិនិត្យថ្នាក់ក្រោមជាតិ
- ស្តាប់ទទួលខុសត្រូវ

៣. ការសង្ខេបហេតុប៉ះពាល់ និងវិធានការកាត់បន្ថយឈានទៅរៀបចំផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន

៤. កម្មវិធីបណ្តុះបណ្តាល

៥. កម្មវិធីអង្កេតតាមដានបរិស្ថាន

- កំណត់ធនធានបរិស្ថាន ទីតាំង ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ និងឧបករណ៍សម្រាប់ធ្វើការត្រួតពិនិត្យ
- ស្តាប់ត្រួតពិនិត្យ អ្នកទទួលខុសត្រូវ និងធ្វើការប្រៀបធៀបទៅនឹងទិន្នន័យគោល និងការអនុវត្តបទដ្ឋានបច្ចេកទេស
- ចងក្រង វិភាគទិន្នន័យ និងធ្វើការប្រៀបធៀបទៅទៅនឹងទិន្នន័យគោល និងការអនុវត្តបទដ្ឋានបច្ចេកទេស

៦. ថវិកាសម្រាប់កម្មវិធីអង្កេតតាមដានបរិស្ថាន

៧. ការរៀបចំរបាយការណ៍

៨. មូលនិធិបរិស្ថាន និងសង្គម៖ មូលនិធិនេះត្រូវអនុលោមតាមអនុក្រឹត្យលេខ២៣៨ អនក្រ.បក ចុះថ្ងៃទី២១ ខែវិច្ឆិការ ឆ្នាំ២០១៦ ស្តីពីការបង្កើតមូលនិធិបរិស្ថាន។

២.២.៨. ការវិនាគសេដ្ឋកិច្ច និងតម្លៃបរិស្ថាន

ការសិក្សានេះបានប៉ាន់ស្មានផលចំណេញ និងការខាតបង់ ដែលបង្កឡើងដោយគម្រោងជាតម្លៃសេដ្ឋកិច្ច (ចំពោះផលប៉ះពាល់ដែលអាចគណនាជាតម្លៃសេដ្ឋកិច្ចបាន)។ ការសិក្សាបានវិភាគសេដ្ឋកិច្ច និងតម្លៃបរិស្ថានដែលបង្កើតឡើងដោយសារវត្តមានគម្រោង និងការអនុវត្តសកម្មភាពរបស់គម្រោងដូចខាងក្រោម៖

ក. ការវិភាគសេដ្ឋកិច្ចរបស់គម្រោង

ការវិភាគសេដ្ឋកិច្ចរបស់គម្រោង នឹងត្រូវធ្វើឡើងដោយផ្តោតសំខាន់លើ ផលចំណេញ និងកំហាតផ្នែកសេដ្ឋកិច្ចសង្គមរបស់គម្រោង។ ចំពោះផលចំណេញ និងកំហាតផ្នែកសេដ្ឋកិច្ចរបស់គម្រោងត្រូវបានសិក្សាដោយប្រើប្រាស់រូបមន្តសំខាន់ៗចំនួន ២ ដូចខាងក្រោម៖

រូបមន្តទី១៖ $PV = FV\frac{1}{(1+r)^t}$ និង

រូបមន្តទី២៖ $NPV = \sum_1^t FV(1+r)^{-t} - \sum_1^t C_t(1+r)^{-t}$

ដែល៖

- PV គឺតម្លៃបច្ចុប្បន្ន
- FV គឺតម្លៃអនាគត
- r គឺអត្រាអប្បហារ
- t គឺរយៈពេលនៃការវិនិយោគ
- C គឺតម្លៃដើមបច្ចុប្បន្ន (Present Value of Cost)
- NPV គឺតម្លៃបច្ចុប្បន្នសរុប (ប្រាក់ចំណេញសរុបនៅពេលបច្ចុប្បន្ន)

ខ. ធាតុចូលសម្រាប់ការវិភាគសេដ្ឋកិច្ច

- ផលចំណេញនិងការខាតបង់ផ្នែកសេដ្ឋកិច្ចសង្គម
- ផលចំណេញនិងការខាតបង់ផ្នែកបរិស្ថាន

២.៣. ធនធានមនុស្សសម្រាប់អនុវត្តការសិក្សា

ការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាននិងសង្គមនេះត្រូវការអ្នកជំនាញសំខាន់ៗចំនួន ២០រូប ដូចមានបង្ហាញក្នុងតារាងខាងក្រោម។

តារាងទី 2-21៖ ធនធានមនុស្សសម្រាប់ការសិក្សា

ល.រ	ឈ្មោះ	ជំនាញ	សញ្ជាតិ	មុខងារ
១	លោកស្រី សៅ សម្បត្តិ មរកត	ជំនាញវិទ្យាសាស្ត្របរិស្ថានផ្នែកគ្រប់គ្រងបរិស្ថានតំបន់ប្រជុំជន	ខ្មែរ	ប្រធានគម្រោង
២	លោក សៀន ទាមហ៊ី	ជំនាញផ្នែកបរិស្ថាន	ខ្មែរ	ការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថានសម្រាប់គម្រោងអាកាសយានដ្ឋាន
៣	លោក ហៃ សំចាន់	ផ្នែកសេដ្ឋកិច្ចសង្គម និងពិគ្រោះយោបល់ជាសាធារណៈ	ខ្មែរ	អ្នកជំនាញ
៤	លោកបណ្ឌិត សៅ វិបុល	ផ្នែកត្រួតពិនិត្យការបំពុលបរិស្ថាន និងសុខភាពបរិស្ថាន	ខ្មែរ	អ្នកជំនាញ
៥	លោក សួន តាំងអូន	ជំនាញជលសាស្ត្រ និងការរៀបចំដែនដី និងប្រព័ន្ធព័ត៌មានភូមិសាស្ត្រ	ខ្មែរ	អ្នកជំនាញ
៦	លោក ធាន សេងចេង	ជំនាញសិក្សាស្តីពីស្ថានភាពចរាចរណ៍	ខ្មែរ	អ្នកជំនាញ
៧	លោក គង់ វឌ្ឍនៈ	ជំនាញព្រៃឈើ និងសត្វព្រៃ	ខ្មែរ	ជំនួយការគម្រោង
៨	កញ្ញា ជា សុជាណែត	ជំនាញវិទ្យាសាស្ត្របរិស្ថាន	ខ្មែរ	ជំនួយការគម្រោង
៩	កញ្ញា ឌួង សុខលាភ	ជំនាញអក្សរសាស្ត្រអង់គ្លេស	ខ្មែរ	ជំនួយការគម្រោង
១០	ក្រុមការងារចូលរួមក្នុងការប្រមូលទិន្នន័យសេដ្ឋកិច្ច-សង្គមចំនួន ១០រូបទៀត			

ក្នុងនោះ ក្រុមហ៊ុនបានសហការជាមួយអ្នកជំនាញអន្តរជាតិជនជាតិថៃ (Mrs. Sarinthorn Soksaard) ដែលជាអ្នកជំនាញម៉ូដែលលើងសំឡេង ដើម្បីសិក្សាអំពីការបញ្ចេញកម្រិតសំឡេងពីសកម្មភាពគម្រោងទៅកាន់បរិយាកាសទូទៅ។

២.៤. ផែនការសកម្មភាពរបស់គម្រោង

ការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គម របស់គម្រោងនេះ ត្រូវការចំណាយពេលវេលាដូចមានបង្ហាញនៅក្នុងតារាងខាងក្រោម។

តារាងទី 2-22៖ ផែនការសកម្មភាពក្នុងការសិក្សា

ល.រ	សកម្មភាព	២០១៨		២០១៩											២០២០		
		១១	១២	១	២	៣	៤	៥	៦	៧	៨	៩	១០	១២	០១	០២	០៣
១	ការរៀបចំលក្ខខណ្ឌការងារ ការដាក់ជូនក្រសួង បរិស្ថាន និងការចេញលិខិតអនុញ្ញាតចុះសិក្សា	■	■														
២	ការប្រមូលទិន្នន័យ ដូចជា ការប្រមូលសំណាកនិងវិភាគធនធានរូបសាស្ត្រ ធនធានជីវសាស្ត្រ និងសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម ដើម្បីចងក្រងរបាយការណ៍			■	■	■	■	■									
២.១	ការប្រមូលសិក្សាធនធានជីវសាស្ត្រ				■						■						
២.២	ការប្រមូលសំណាកនិងវិភាគធនធានរូបសាស្ត្រក្នុងរដូវប្រាំង				■												
២.៣	ការប្រមូលសំណាកនិងវិភាគធនធានរូបសាស្ត្រក្នុងរដូវវស្សា								■								
២.៤	ការប្រមូលទិន្នន័យសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម							■									
២.៥	ការចងក្រងរបាយការណ៍					■	■	■	■	■	■	■					
៣	ការពិគ្រោះយោបល់ជាមួយមន្ទីរជំនាញពាក់ព័ន្ធ និងអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន							■									
៤	សិក្ខាសាលាពិគ្រោះយោបល់ថ្នាក់ខេត្ត									■							
៥	ការដាក់របាយការណ៍ជូនក្រសួងបរិស្ថានពិនិត្យសម្រាប់ការប្រជុំនាយកដ្ឋាន												■				
៥.១	ប្រជុំថ្នាក់នាយកដ្ឋាន EIA លើការផ្តល់យោបល់លើរបាយការណ៍ EIA នៃគម្រោង													■			
៥.២	មតិយោបល់ជាផ្លូវការរបស់ក្រសួងបរិស្ថាន														■		
៥.៣	ការកែសម្រួលរបាយការណ៍ផ្អែកតាមការផ្តល់យោបល់របស់ក្រសួងបរិស្ថាន														■	■	
៦	ការដាក់របាយការណ៍ជូនក្រសួងបរិស្ថានសម្រាប់ការប្រជុំអន្តរក្រសួង															■	

សម្គាល់៖ ■ សកម្មភាពការងារ

២.៥. មាតិការបាយការណ៍

បញ្ជីតារាង
បញ្ជីរូបភាព
បញ្ជីក្រាហ្វិក
បញ្ជីផែនទី
បញ្ជីអក្សរកាត់
សេចក្តីសង្ខេប
ជំពូកទី១៖ សេចក្តីផ្តើម
ជំពូកទី២៖ ទំហំ និងវិធីសាស្ត្រសិក្សា
ជំពូកទី៣៖ ក្របខ័ណ្ឌច្បាប់
ជំពូកទី៤៖ ការពិពណ៌នាអំពីគម្រោង
ជំពូកទី៥៖ ការពិពណ៌នាពីធនធានបរិស្ថានដែលមានស្រាប់
ជំពូកទី៦៖ ការចូលរួមពីសាធារណជន
ជំពូកទី៧៖ ហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងវិធានការកាត់បន្ថយ
ជំពូកទី៨៖ ផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន
ជំពូកទី៩៖ ការវិភាគសេដ្ឋកិច្ច និងតម្លៃបរិស្ថាន
ជំពូកទី១០៖ សន្និដ្ឋាន និងអនុសាសន៍
ឯកសារយោង
ឧបសម្ព័ន្ធ

ជំពូកទី ៣ ក្របខ័ណ្ឌច្បាប់

ជំពូកទី ៣ ក្របខ័ណ្ឌច្បាប់

៣.១. សេចក្តីផ្តើម

ជំពូកនេះ មានគោលបំណងលើកយកមកបង្ហាញពីក្របខ័ណ្ឌច្បាប់ បទប្បញ្ញត្តិ និងលិខិតបទដ្ឋានគតិយុត្តនានាដែលពាក់ព័ន្ធទៅនឹងការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គមពេញលេញ លើគម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញ (ថ្មី) ទំហំផ្ទៃដី ២.៦០០ ហ.ត។ ការសិក្សាពីក្របខ័ណ្ឌច្បាប់ មានសារៈសំខាន់ដើម្បីជានាថា ការអនុវត្តសកម្មភាពរបស់គម្រោង គឺគោរពតាមក្របខណ្ឌច្បាប់ បទប្បញ្ញត្តិ និងលិខិតបទដ្ឋានគតិយុត្តនានា របស់ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា និងនៅក្នុងសន្និសញ្ញាអន្តរជាតិនានា ជាពិសេសធានាបាននូវកិច្ចការពារបរិស្ថាន សុវត្ថិភាពបុគ្គលិក កម្មករ សណ្តាប់ធ្នាប់សាធារណៈជាដើម។

ផ្នែកសំខាន់ៗនៃជំពូកនេះ មានដូចជា រដ្ឋធម្មនុញ្ញនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ច្បាប់ អនុក្រឹត្យ ប្រកាស និងគោលការណ៍ណែនាំពាក់ព័ន្ធសំខាន់ៗ និងអនុសញ្ញាពាក់ព័ន្ធអន្តរជាតិសំខាន់ៗ ដូចមានរៀបរាប់តាមផ្នែកបន្ត បន្ទាប់ខាងក្រោម។

៣.២. រដ្ឋធម្មនុញ្ញនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា

រដ្ឋធម្មនុញ្ញនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ត្រូវបានសភាធម្មនុញ្ញអនុម័តនៅថ្ងៃទី២១ ខែកញ្ញា ឆ្នាំ១៩៩៣ ហើយត្រូវបានប្រកាសដាក់ឱ្យប្រើដោយព្រះរាជក្រមនៅថ្ងៃទី២៤ ខែកញ្ញា ឆ្នាំ១៩៩៣។ រដ្ឋធម្មនុញ្ញ គឺជាច្បាប់កំពូល និងជាមូលដ្ឋានគតិយុត្តសំខាន់បំផុតសម្រាប់ជាតិ និងប្រជារាស្ត្រខ្មែរក្នុងការអនុវត្ត ការរក្សាការពារបរិស្ថាន និងធ្វើយ៉ាងណាសំដៅឱ្យមានតុល្យភាព នៃភោគទ្រព្យធម្មជាតិ សម្រាប់ការរស់នៅប្រកបដោយចីរភាព នៅក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា។ ច្បាប់កំពូលនេះ មានមាត្រាពាក់ព័ន្ធសំខាន់ៗមួយចំនួន ដែលមានបទប្បញ្ញត្តិពាក់ព័ន្ធនឹងសិទ្ធិរបស់ប្រជាពលរដ្ឋ និងសិទ្ធិទទួលបានការការពារពីសង្គម ទ្រព្យសម្បត្តិរដ្ឋ និងកាតព្វកិច្ចរបស់រដ្ឋ ក្នុងការរក្សាការពារបរិស្ថាន និងធ្វើយ៉ាងណាឱ្យមានតុល្យភាព នៃភោគទ្រព្យធម្មជាតិ សម្រាប់ការរស់នៅប្រកបដោយចីរភាព នៅក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា។

មាត្រា ៣៦៖ ប្រជាជនខ្មែរទាំងពីរភេទ មានសិទ្ធិជ្រើសរើសមុខរបរស្របតាមសមត្ថភាពរបស់ខ្លួន និងតាមសេចក្តីត្រូវការរបស់សង្គម។ ប្រជាជនខ្មែរទាំងពីរភេទមានសិទ្ធិទទួលបានប្រាក់បំណាច់ស្មើគ្នាចំពោះការងារដូចគ្នា។ ការងារមេផ្ទះមានតម្លៃស្មើគ្នា និងកម្រៃដែលបានមកពីការងារធ្វើនៅក្រៅផ្ទះ។ ប្រជាជនខ្មែរទាំងពីរភេទ មានសិទ្ធិទទួលការធានារ៉ាប់រងសង្គម និងអត្ថប្រយោជន៍ខាងសង្គមកិច្ច ដែលមានចែងក្នុងច្បាប់។ ប្រជាជនខ្មែរទាំងពីរភេទមានសិទ្ធិបង្កើតសហជីព និងចូលជាសមាជិកសហជីពនេះ។ ការរៀបចំ និងការប្រព្រឹត្តទៅនៃសហជីពនឹងមានកំណត់ក្នុងច្បាប់។

មាត្រា ៥៨៖ ទ្រព្យសម្បត្តិរបស់រដ្ឋមានជាអាទិ៍ ដីធ្លី ក្រោមដី ភ្នំ សមុទ្រ បាតសមុទ្រ ក្រោមបាតសមុទ្រ ឆ្នេរសមុទ្រ អាកាស កោះ ទន្លេ ព្រែក ស្ទឹង បឹង ព្រៃឈើ ធនធានធម្មជាតិ មជ្ឈមណ្ឌលសេដ្ឋកិច្ចវប្បធម៌ មូលដ្ឋានការពារប្រទេស សំណង់ផ្សេងៗទៀតដែលបានកំណត់ថាជារបស់រដ្ឋ។ ការគ្រប់គ្រង ការប្រើប្រាស់ និងការចាត់ចែងលើទ្រព្យសម្បត្តិរដ្ឋ នឹងត្រូវកំណត់ក្នុងច្បាប់។

មាត្រា ៥៩៖ រដ្ឋត្រូវរក្សាការពារបរិស្ថាន និងតុល្យភាពនៃភោគទ្រព្យធម្មជាតិ ហើយត្រូវចាត់ចែងឱ្យមានផែនការច្បាស់លាស់ក្នុងការគ្រប់គ្រងមានជាអាទិ៍ ដីធ្លី ទឹក អាកាស ខ្យល់ កូគព្ភសាស្ត្រ ប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី រ៉ែថាមពល ប្រេងកាត ឧស្ម័ន ថ្មនិងខ្សាច់ ត្បូងថ្ម ព្រៃឈើ អនុផលព្រៃឈើ ពពួកសត្វព្រៃ មច្ឆជាតិ និងធនធានជលផលជាដើម។

៣.៣. ច្បាប់

៣.៣.១. ច្បាប់ស្តីពីកិច្ចការពារបរិស្ថាន និងការគ្រប់គ្រងធនធានធម្មជាតិ (ឆ្នាំ១៩៩៦)

ច្បាប់ស្តីពីកិច្ចការពារបរិស្ថាន និងការគ្រប់គ្រងធនធានធម្មជាតិ ត្រូវបានរដ្ឋសភាអនុម័តកាលពីថ្ងៃទី១៨ ខែវិច្ឆិកា ឆ្នាំ១៩៩៦ នាសម័យប្រជុំលើកទី៧ នីតិកាលទី១ និងត្រូវបានប្រកាសឱ្យប្រើប្រាស់ដោយព្រះរាជក្រម លេខ នស.រកម ១២៩៦.៣៦ ចុះថ្ងៃទី២៤ ខែធ្នូ ឆ្នាំ១៩៩៦។ ច្បាប់នេះមានមាត្រាពាក់ព័ន្ធដូចខាងក្រោម៖

មាត្រា ១៖ ច្បាប់នេះមានគោលដៅដូចខាងក្រោម៖

- ការពារ លើកកម្ពស់គុណភាពបរិស្ថាន និងសុខភាពប្រជាពលរដ្ឋដោយធ្វើការទប់ស្កាត់ ការកាត់បន្ថយ និងការត្រួតពិនិត្យការបំពុល
- វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថានមុននឹងចេញសេចក្តីសម្រេចរបស់រាជរដ្ឋាភិបាល ចំពោះរាល់គម្រោងដែលបានស្នើឡើង
- ធានាឱ្យមានការអភិរក្ស ការគ្រប់គ្រង និងការប្រើប្រាស់ដោយសមហេតុផល និងប្រកបដោយនិរន្តរភាព និងភាពស្ថិតស្ថេរនូវធនធានធម្មជាតិនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
- លើកទឹកចិត្ត និងផ្តល់លទ្ធភាពឱ្យសាធារណជនចូលរួមក្នុងកិច្ចការពារបរិស្ថាន និងការគ្រប់គ្រងធនធានធម្មជាតិ
- បង្ក្រាបអំពើទាំងឡាយណាដែលធ្វើឱ្យប៉ះពាល់បរិស្ថាន។

មាត្រា ៦៖ ការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គមត្រូវអនុវត្តលើរាល់គម្រោង និងសកម្មភាពរបស់គម្រោងឯកជន ឬសាធារណៈ ហើយត្រូវពិនិត្យ និងវាយតម្លៃ ដោយក្រសួងបរិស្ថានមុនដាក់ជូនរាជរដ្ឋាភិបាលធ្វើការសម្រេច។ ការវាយតម្លៃនេះក៏ត្រូវអនុវត្តផងដែរ ចំពោះសកម្មភាពដែលមានស្រាប់ និងកំពុងដំណើរការ ហើយដែលពុំទាន់បានវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គមនៅឡើយ។ បែបបទនៃកិច្ចដំណើរការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គមត្រូវកំណត់ដោយអនុក្រឹត្យតាមសំណើរបស់ក្រសួងបរិស្ថាន។ ប្រភេទ និងទំហំគម្រោង និងសកម្មភាពដែលស្នើឡើង ព្រមទាំងសកម្មភាពដែលមានស្រាប់ និងកំពុងដំណើរការទាំងគម្រោងឯកជន និងសាធារណៈដែលត្រូវមានការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គមនោះ ត្រូវកំណត់ដោយអនុក្រឹត្យតាមសំណើរបស់ក្រសួងបរិស្ថាន។

មាត្រា ៧៖ ចំពោះរាល់ពាក្យសុំធ្វើគម្រោងវិនិយោគ និងរាល់គម្រោង ដែលរដ្ឋស្នើឡើង ត្រូវមានការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គមដំបូង ឬពេញលេញ ដូចមានចែងក្នុងមាត្រា ៦ នៃច្បាប់នេះ។ ក្រសួងបរិស្ថានត្រូវពិនិត្យ និងផ្តល់យោបល់ លើការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គមដំបូង ឬពេញលេញ ទៅអង្គភាពមានសមត្ថកិច្ចក្នុងរយៈពេលដូចបានកំណត់ក្នុងច្បាប់ស្តីពីការវិនិយោគ នៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា។

មាត្រា ៨៖ ធនធានធម្មជាតិ នៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជាដែលមានជាអាទិ៍ ដីធ្លី ទឹក អាកាស ខ្យល់ រ៉ែថាមពល ភូគព្ភសាស្ត្រ ប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី ប្រេងកាត និងឧស្ម័ន ថ្ម និងខ្សាច់ ត្បូងថ្ម ព្រៃឈើ និងអនុផលព្រៃឈើ ពពួកសត្វព្រៃ មច្ឆាជាតិ ធនធានជលផល ត្រូវបានអភិរក្ស អភិវឌ្ឍ និងគ្រប់គ្រងប្រើប្រាស់ដោយសមហេតុផល និងប្រកបដោយនិរន្តរភាព និងភាពស្ថិតស្ថេរ។

មាត្រា ៩៖ ក្រសួងបរិស្ថានដោយសហការជាមួយក្រសួងពាក់ព័ន្ធ ត្រូវធ្វើការសិក្សាស្រាវជ្រាវវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថានលើធនធានធម្មជាតិ និងផ្តល់យោបល់ជូនក្រសួងពាក់ព័ន្ធ ដើម្បីធានាឱ្យធនធានធម្មជាតិដូចមានចែងក្នុងមាត្រា ៨ ត្រូវបានអភិរក្ស អភិវឌ្ឍ និងគ្រប់គ្រងប្រើប្រាស់ដោយសមហេតុផលប្រកបដោយនិរន្តរភាព និងភាពស្ថិតស្ថេរ។

មាត្រា ១៣៖ រាល់ការទប់ស្កាត់ ការកាត់បន្ថយ និងការត្រួតពិនិត្យការបំពុលអាកាស ទឹក ដី ការរំខានដោយសំឡេង និងរំញ័រ ព្រមទាំងសំណល់សារធាតុពុល និងសារធាតុប្រកបដោយគ្រោះថ្នាក់ ត្រូវកំណត់ដោយអនុក្រឹត្យ តាមសំណើរបស់ក្រសួងបរិស្ថាន។

មាត្រា ១៤៖ ក្រសួងបរិស្ថានត្រូវសហការជាមួយក្រសួងពាក់ព័ន្ធដើម្បីតម្រូវឱ្យម្ចាស់កម្មសិទ្ធិ ឬអ្នកទទួលខុសត្រូវទីកន្លែងរោងចក្រ ប្រភពបំពុល តំបន់ឧស្សាហកម្ម ឬតំបន់មានសកម្មភាពអភិវឌ្ឍធនធានធម្មជាតិនានា៖

- ដំឡើង ឬប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ត្រួតពិនិត្យ
- ផ្តល់គំរូតាង
- រៀបចំ ឬរក្សាទុក និងផ្ញើជូនពិនិត្យនូវកំណត់ត្រា និងរបាយការណ៍នានា។

៣.៣.២. ច្បាប់ស្តីពីអាកាសចរស៊ីវិលកម្ពុជា (ឆ្នាំ២០០៧)

ច្បាប់ស្តីពីអាកាសចរស៊ីវិល នៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ត្រូវបានរដ្ឋសភាអនុម័តកាលពីថ្ងៃទី០៥ ខែធ្នូ ឆ្នាំ២០០៧ នាសម័យប្រជុំរដ្ឋសភាលើកទី៧ នីតិកាលទី៣ និងដែលព្រឹទ្ធសភាបានយល់ស្របតាមទម្រង់ និងគតិនៃច្បាប់នេះទាំងស្រុង ដោយគ្មានការកែប្រែអ្វីឡើយ កាលពីថ្ងៃទី២៧ ខែធ្នូ ឆ្នាំ២០០៧ នាសម័យប្រជុំពេញអង្គព្រឹទ្ធសភា លើកទី ៤ នីតិកាលទី២។ ច្បាប់នេះ ត្រូវបានប្រកាសឱ្យប្រើជាផ្លូវការដោយព្រះរាជក្រមលេខ នស/រកម/០១០៨/០០៣ ចុះថ្ងៃទី១៩ ខែមករា ឆ្នាំ២០០៨។ ច្បាប់នេះ មានមាត្រាពាក់ព័ន្ធសំខាន់ៗមួយចំនួនដូចខាងក្រោម៖

មាត្រា ២៖ ច្បាប់នេះមានគោលដៅដូចតទៅ៖

- រក្សាសណ្តាប់ធ្នាប់ និងធានាសុវត្ថិភាពប្រតិបត្តិការអាកាសចរស៊ីវិល នៅក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា។
- គ្រប់គ្រងសេវាកម្មចរាចរដែនអាកាសនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ដើម្បីធានាសុវត្ថិភាពអាកាសយាន។
- គ្រប់គ្រង និងអភិវឌ្ឍអាកាសយានដ្ឋានស៊ីវិលនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា។
- ជំរុញឱ្យមានការអភិវឌ្ឍក្នុងវិស័យដឹកជញ្ជូនតាមផ្លូវអាកាសផ្នែកស៊ីវិលប្រកបដោយសុវត្ថិភាព ទំនុកចិត្ត និងមានលក្ខណៈសេដ្ឋកិច្ច។

មាត្រា ៣៖ ការគ្រប់គ្រងចរាចរតាមផ្លូវអាកាសរបស់អាកាសយានដ្ឋានស៊ីវិលទាំងអស់ នៅក្នុងដែនអាកាសនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា គឺជាសមត្ថកិច្ចរបស់រដ្ឋលេខាធិការដ្ឋានអាកាសចរណ៍ស៊ីវិល។

គ្មានអាកាសចរស៊ីវិលណាមួយ ត្រូវអនុញ្ញាតឱ្យធ្វើប្រតិបត្តិការក្នុងប្រទេស ឬឆ្លងកាត់ទឹកដីនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជាបានឡើយ លើកលែងតែកិច្ចប្រតិបត្តិការនោះស្របទៅតាមបទប្បញ្ញត្តិទាំងឡាយនៃច្បាប់នេះ និងស្របតាមអនុសញ្ញាអន្តរជាតិ និងពិធីសារនានាដែលកាគីកម្ពុជាជាហត្ថលេខី។

មាត្រា ៥៖ មុននឹងអនុញ្ញាតឱ្យប្រតិបត្តិការហោះហើរក្នុងដែនអាកាសនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជាបានអាកាសយានស៊ីវិលទាំងអស់ត្រូវមាន៖

១. ការចុះបញ្ជីត្រឹមត្រូវ ហើយការចុះបញ្ជីនោះនៅមានសុពលភាព

២. ពាក់និមិត្តសញ្ញាសម្គាល់ជាតិ និងសញ្ញានៃការចុះបញ្ជីសម្រាប់អាកាសយានស៊ីវិលរបស់ក្រុមហ៊ុនតំណាងឱ្យជាតិ

៣. ពាក់និមិត្តសញ្ញាក្រុមហ៊ុន និងសញ្ញាសម្គាល់ការចុះបញ្ជីសម្រាប់អាកាសយានស៊ីវិលរបស់ក្រុមហ៊ុនតំណាងឱ្យឯកជន។

មាត្រា ៩៖ រាល់អាកាសយានធ្វើកិច្ចប្រតិបត្តិការក្នុងដែនអាកាសនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ត្រូវមានបំពាក់ឧបករណ៍វិទ្យុទាក់ទងគ្រប់ប្រភេទ ដែលមានអាជ្ញាបណ្ណដំឡើងស្របតាមច្បាប់របស់រដ្ឋដែលបានចុះបញ្ជីអាកាស

យាននោះ ហើយបានប្រកាសឱ្យអនុវត្តស្របតាមបទបញ្ជាទាំងឡាយ ដែលបានចែងឡើងដោយរដ្ឋលេខាធិការដ្ឋានអាកាសចរស៊ីវិល នៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា។

៣.៣.៣. ច្បាប់ស្តីពីការរៀបចំទឹកដី នគរូបនីយកម្ម និងសំណង់ (ឆ្នាំ១៩៩៤)

ច្បាប់ស្តីពីការរៀបចំទឹកដី នគរូបនីយកម្ម និងសំណង់ ត្រូវបានរដ្ឋសភាអនុម័តកាលពីថ្ងៃទី២៤ ខែឧសភា ឆ្នាំ១៩៩៤ ហើយត្រូវបានដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់តាមព្រះរាជក្រមលេខ ០៤/នស/៩៤ ចុះថ្ងៃទី១០ ខែសីហា ឆ្នាំ ១៩៩៤។ ច្បាប់នេះមានគោលបំណង ជំរុញឱ្យមានការរៀបចំកែលម្អទីក្រុង និងតំបន់ជនបទនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ក្នុងគោលដៅជានាកិច្ចអភិវឌ្ឍន៍ និងភាពសុខដុមនៃប្រទេស ក្នុងស្មារតីដូចមានខាងក្រោម៖

មាត្រា១៖

- គោរពប្រយោជន៍រួម និងបុគ្គលផង គោរពសិទ្ធិឯកជន គោរពច្បាប់ បទបញ្ជា និងត្រួតពិនិត្យការសាងសង់ផង។
- ធានាការអភិវឌ្ឍសំដៅរក្សាលំនឹងរវាងទីក្រុង និងតំបន់ជនបទ ផ្អែកទៅលើភូមិសាស្ត្រ និងលក្ខណៈពិសេសនៃតំបន់នីមួយៗ។
- នាលើតម្លៃសម្បត្តិធម្មជាតិ សម្បត្តិវប្បធម៌ និងធានាការអភិវឌ្ឍវិស័យសេដ្ឋកិច្ច វិស័យទេសចរណ៍ និងរក្សាបាននូវគុណភាពបរិស្ថាន។

មាត្រា៤៖ ឯកសារទាំងឡាយ ដែលទាក់ទងនឹងការរៀបចំទឹកដី នគរូបនីយកម្ម និងសំណង់ ត្រូវរៀបចំតាមករណីនីមួយៗឱ្យសមស្របតាមស្ថានភាព លក្ខណៈពិសេសនៃទឹកដីតំបន់ខេត្តក្រុង ក្នុងស្មារតីការពារដល់បេតិកភ័ណ្ឌដល់បរិស្ថាន ការការពារធនធានធម្មជាតិ ព្រមទាំងធានាដល់ការអភិវឌ្ឍផ្នែកសេដ្ឋកិច្ច។

មាត្រា៧៖ ប្លង់ប្រើប្រាស់ដីធ្លី និងសំណង់ ត្រូវតែបញ្ជាក់ឱ្យបានច្បាស់លាស់ពីតំបន់ដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់សម្រាប់ការការពារជាតិ សម្រាប់កសិកម្ម សម្រាប់ពាណិជ្ជកម្ម សម្រាប់ឧស្សាហកម្ម សម្រាប់សិប្បកម្ម សម្រាប់ទេសចរណ៍ សម្រាប់សាសនា ព្រមទាំងសម្រាប់សំណង់នៃរដ្ឋបាល និងបរិក្ខារសាធារណៈ។ ប្លង់នេះកំណត់ផងដែរនូវលទ្ធភាពសមស្របនៃសំណង់។

មាត្រា១២៖ រាល់បុគ្គល ឬស្ថាប័នឯកជនក៏ដូចជាអាជ្ញាធរសាធារណៈ ត្រូវបានហាមឃាត់មិនឱ្យសាងសង់លើទីធ្លាដែលមានលក្ខណៈជាសាធារណៈដូចជា៖

- ដីបម្រុងទុកទឹក និងទប់ទឹក
- ដីបម្រុងដីកយករ៉ែ និងតំបន់ព្រៃឈើ
- រមណីដ្ឋានបុរាណវិទ្យា និងប្រវត្តិសាស្ត្រ
- សួនច្បារ ឧទ្យានសាធារណៈ និងតំបន់អភិវឌ្ឍន៍
- ដីបម្រុងទុកសម្រាប់ផ្លូវ បម្រុងសម្រាប់ចំណីផ្លូវ និងដីបម្រុងទុកសម្រាប់ដាក់ផ្លូវរថភ្លើង និងអាកាសដ្ឋាន
- ទន្លេ សមុទ្រ ព្រែក ស្ទឹង ព្រមទាំងឆ្នេរច្រាំង
- ជាទូទៅនៅលើដីទាំងឡាយនាដែលប្បញ្ញតិច្បាប់កំណត់ថាមិនឱ្យសាងសង់។

មាត្រា១៣៖ មិនអនុញ្ញាតឱ្យសាងសង់នូវសំណង់ណា ក្នុងលក្ខណៈមិនសមស្របនឹងប្លង់គោល ឬប្លង់ប្រើប្រាស់ដីធ្លី និងសំណង់ ព្រោះអាចឱ្យមានការប៉ះពាល់ដល់សន្តិសុខសាធារណៈ ប៉ះពាល់ដល់បរិស្ថាន ប៉ះពាល់ដល់អនាម័យសាធារណៈ សំណង់ ឬអចលនវត្ថុដែលមានសារៈប្រយោជន៍ដល់ផ្នែកបុរាណវិទ្យា ប្រវត្តិសាស្ត្រ វប្បធម៌ សោភ័ណភាពបច្ចេកទេស ឬប៉ះពាល់ដល់តំបន់ដែលមានធនធានធម្មជាតិ។

- គោរពប្រយោជន៍សាធារណៈ និងបុគ្គលផង សិទ្ធិបុគ្គលផង បទបញ្ជាច្បាប់ផង និងត្រួតពិនិត្យការសាងសង់ផង។
- ធានាការអភិវឌ្ឍសំដៅរកលំនឹងរវាងទីក្រុង និងតំបន់ជនបទ ផ្អែកទៅលើភូមិសាស្ត្រ និងលក្ខណៈពិសេសនៃតំបន់នីមួយៗ។
- ធានាលើតម្លៃសម្បត្តិធម្មជាតិ សម្បត្តិវប្បធម៌ និងធានាការអភិវឌ្ឍន៍វិស័យសេដ្ឋកិច្ច វិស័យទេសចរណ៍ និងរក្សាគុណភាពបរិស្ថាន។

មាត្រា២៥៖ គ្រប់ផ្នែកនៅក្នុងរោងចក្រត្រូវធានា និងរក្សាឱ្យមានពន្លឺគ្រប់គ្រាន់ និងខ្យល់ចេញចូលបរិបូរណ៍ ត្រូវធានានូវភាពគ្មានគ្រោះថ្នាក់ដែលជាអាទិ៍បណ្តាលមកពី វិទ្យុសកម្ម សំឡេងញ័រ ពន្លឺ កាំរស្មី ក្លិនចំហាយ កំដៅ ផ្សែង ធូលី និងភាពកខ្វក់ផ្សេងៗទៀត។

មាត្រា២៦៖ រោងចក្រត្រូវតែមានប្រព័ន្ធបង្ការអគ្គីភ័យ ដែលរួមមាន: ប្រព័ន្ធប្រកាសភាពអាសន្ន និងមធ្យោបាយសម្រាប់ពន្លត់អគ្គីភ័យ សញ្ញាប្រយ័ត្នអគ្គីភ័យនៅកន្លែងដែលចាំបាច់ ទ្វារសង្គ្រោះយ៉ាងតិចបំផុត មានចំនួនពីរ នៅតាមជាន់នីមួយៗ, ផ្លូវសង្គ្រោះ សម្រាប់រថយន្តពន្លត់អគ្គីភ័យ, មធ្យោបាយរំដោះខ្លួនផ្សេងៗទៀត និងប្លង់បំព្រួញសម្រាប់ជម្លៀសខ្លួនពេលមានអាសន្ន។

មាត្រា២៧៖ ម៉ាស៊ីន ឬផ្នែកនៃម៉ាស៊ីន ដែលអាចបង្កឱ្យមានគ្រោះថ្នាក់បានដោយថាហេតុ ត្រូវមានគម្រប ឬឧបករណ៍ ការពារ ហើយផ្នែកនៃរោងចក្រ ដែលមានគ្រោះថ្នាក់ខ្លាំងត្រូវធ្វើរបាំងព័ទ្ធជុំវិញ។

៣.៣.៤. ច្បាប់ស្តីពីវិនិយោគនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា (ឆ្នាំ១៩៩៤) និងច្បាប់ស្តីពីវិសោធនកម្ម នៃច្បាប់ស្តីពីវិនិយោគនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា (ឆ្នាំ២០០៣)

ច្បាប់ស្តីពីវិនិយោគ ត្រូវបានរដ្ឋសភានៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា អនុម័តនៅថ្ងៃទី០៤ ខែសីហា ឆ្នាំ១៩៩៤ នាសម័យប្រជុំវិសាមញ្ញនីតិកាលទី១ និងត្រូវបានប្រកាសឱ្យប្រើដោយព្រះរាជក្រមលេខ ០៣ ន.ស.៩៤ ចុះថ្ងៃទី ០៤ ខែសីហា ឆ្នាំ១៩៩៤។ ច្បាប់ស្តីពីវិសោធនកម្ម នៃច្បាប់ស្តីពីវិនិយោគនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ត្រូវបានរដ្ឋសភាអនុម័តកាលពីថ្ងៃទី០៣ ខែកុម្ភៈ ឆ្នាំ២០០៣ នាសម័យប្រជុំពេញអង្គលើកទី៩ នីតិកាលទី២ និងត្រូវបានព្រឹទ្ធសភាយល់ស្របតាមលើទម្រង់ និងគតិនៃច្បាប់នេះទាំងស្រុង ដោយគ្មានការកែប្រែអ្វីឡើយ កាលពីថ្ងៃទី២៧ ខែកុម្ភៈ ឆ្នាំ២០០៣ នាសម័យប្រជុំពេញអង្គលើកទី៩ នីតិកាលទី១។ ច្បាប់នេះ ត្រូវបានប្រកាសឱ្យប្រើប្រាស់ដោយព្រះរាជក្រមលេខ នស/រកម/០៣០៣/០០៩ ចុះថ្ងៃទី២៤ ខែមីនា ឆ្នាំ២០០៣។ ច្បាប់នេះមានមាត្រាថ្មីៗពាក់ព័ន្ធសំខាន់ៗដូចខាងក្រោម៖

មាត្រា ១ (ថ្មី)៖ ច្បាប់នេះមានវិសាលភាពចំពោះ រាល់គម្រោងវិនិយោគដែលមានលក្ខណៈសម្បត្តិគ្រប់គ្រាន់ និងកំណត់នីតិវិធីនៃការបង្កើតគម្រោងវិនិយោគដែលមានលក្ខណៈសម្បត្តិគ្រប់គ្រាន់ ដែលធ្វើឡើងដោយបុគ្គលណាមួយ។

មានតែគម្រោងវិនិយោគមានលក្ខណៈសម្បត្តិគ្រប់គ្រាន់ទេ ដែលមានសិទ្ធិទទួលបាននូវផែលប្រយោជន៍ដែលស្ថិតក្នុងក្របខ័ណ្ឌនៃច្បាប់នេះ។

មាត្រា ២ (ថ្មី)៖ ក្នុងន័យនៃច្បាប់នេះ វាក្យសព្ទដូចខាងក្រោម៖

គម្រោងវិនិយោគមានលក្ខណៈសម្បត្តិគ្រប់គ្រាន់ ហៅកាត់ គ.ល.គ មានន័យថា គម្រោងវិនិយោគដែលទទួលបានវិញ្ញាបនប័ត្រចុះបញ្ជីរដោស្តាពរ

គម្រោងវិនិយោគមានលក្ខណៈសម្បត្តិគ្រប់គ្រាន់បម្រើឱ្យការនាំចេញ មានន័យថាជាគម្រោងវិនិយោគមានលក្ខណៈសម្បត្តិគ្រប់គ្រាន់ ដែលផលិតផលរបស់គម្រោងត្រូវបាននាំចេញដែលនឹងកំណត់ដោយអនុក្រឹត្យ

គម្រោងវិនិយោគមានលក្ខណៈសម្បត្តិគ្រប់គ្រាន់ដែលជាប្រភេទឧស្សាហកម្មគាំទ្រ មានន័យថាគម្រោងវិនិយោគមានលក្ខណៈសម្បត្តិគ្រប់គ្រាន់ដែលផលិតផលរបស់ខ្លួន១០០% (មួយរយភាគរយ) ត្រូវផ្តត់ផ្គង់ដល់ឧស្សាហកម្មនាំចេញជំនួសវត្ថុធាតុដើម ឬសម្ភារៈបន្ទាប់បន្សំដែលតែងតែនាំចូល

ថ្ងៃធ្វើការ មានន័យថា ថ្ងៃប្រតិទិនដែលជាថ្ងៃធ្វើការជាផ្លូវការរបស់រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា

នីតិបុគ្គលសញ្ជាតិខ្មែរ មានន័យថា ក្រុមហ៊ុនដែលមានទីកន្លែងធ្វើអាជីវកម្ម និងដែលបានធ្វើការចុះបញ្ជីនៅក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា និងភាគហ៊ុន ៥១% (ហាសិបមួយភាគរយ) ឬលើសក្នុងក្រុមហ៊ុន ត្រូវបានកាន់កាប់ដោយបុគ្គលមានសញ្ជាតិជាខ្មែរ

បុគ្គល មានន័យថា រូបវន្តបុគ្គល ឬនីតិបុគ្គល វិញ្ញាបនប័ត្រចុះបញ្ជីមានលក្ខខណ្ឌ មានន័យថា ឯកសារដែលចេញដោយក្រុមប្រឹក្សាអភិវឌ្ឍន៍កម្ពុជាដូចមានចែងក្នុងកថាខណ្ឌ ៣ មាត្រា ៧ ថ្មី នៃច្បាប់នេះ

វិញ្ញាបនប័ត្រចុះបញ្ជីជាស្ថាពរ មានន័យថា ឯកសារដែលចេញដោយក្រុមប្រឹក្សាអភិវឌ្ឍន៍កម្ពុជាដូចមានចែងក្នុងកថាខណ្ឌ ៧ មាត្រា ៧ ថ្មី នៃច្បាប់នេះ

សំណើវិនិយោគ មានន័យថា សំណើដែលបានដាក់ជូនក្រុមប្រឹក្សាអភិវឌ្ឍន៍កម្ពុជាដោយបុគ្គលណាមួយក្នុងគោលបំណងបង្កើតគម្រោងវិនិយោគមានលក្ខណៈសម្បត្តិគ្រប់គ្រាន់

អ្នកជាអំពាក្យសុំ មានន័យថា បុគ្គល ឬក្រុមបុគ្គលដែលដាក់សំណើវិនិយោគនៅក្រុមប្រឹក្សាអភិវឌ្ឍន៍កម្ពុជា

អ្នកវិនិយោគ មានន័យថា បុគ្គលដេលអនុវត្តគម្រោងវិនិយោគមានលក្ខណៈសម្បត្តិគ្រប់គ្រាន់។

មាត្រា ១២ (ថ្មី)៖ រាជរដ្ឋាភិបាលមិនកំណត់ថ្លៃផលិត ឬថ្លៃសេវានានានៃគម្រោងវិនិយោគមានលក្ខណៈសម្បត្តិគ្រប់គ្រាន់នោះឡើយ។

មាត្រា ១៤ (ថ្មី)៖ ការលើកទឹកចិត្តដែលមានចែងក្នុងមាត្រា ១៣ រួមមានដូចខាងក្រោម៖

១. គម្រោងវិនិយោគមានលក្ខណៈសម្បត្តិគ្រប់គ្រាន់មានសិទ្ធិទទួលបានការលើកលែងពន្ធ លើប្រាក់ចំណេញ ដែលមានកំណត់ក្នុងច្បាប់ស្តីពីសារពើពន្ធ។ រយៈពេលលើកលែងពន្ធរួមមាន៖ រយៈពេលគន្លឹះបូក រយៈពេល ៣ (បី) ឆ្នាំ និងបូករយៈពេលអាទិភាព។ រយៈពេលអាទិភាពនឹងត្រូវកំណត់ក្នុងច្បាប់ស្តីពីការគ្រប់គ្រងហិរញ្ញវត្ថុ។ [...]

២. គម្រោងវិនិយោគមានលក្ខណៈសម្បត្តិគ្រប់គ្រាន់ មានសិទ្ធិទទួលបានការលើកទឹកចិត្តផ្អែកតាមកថាខណ្ឌទី១ ខាងលើ លុះត្រាតែគម្រោងនោះទទួលបានពីក្រុមប្រឹក្សាអភិវឌ្ឍន៍កម្ពុជានូវវិញ្ញាបនប័ត្រប្រចាំឆ្នាំបញ្ជាក់ពីការបំពេញបាននូវកាតព្វកិច្ចចំពោះរដ្ឋដែលត្រូវកំណត់ដោយអនុក្រឹត្យ។ [...]

មាត្រា ១៦ (ថ្មី)៖ កម្មសិទ្ធិដីធ្លីរបស់អ្នកវិនិយោគ សម្រាប់បម្រើឱ្យគោលដៅអនុវត្តគម្រោងវិនិយោគមានលក្ខណៈសម្បត្តិគ្រប់គ្រាន់ ត្រូវបានអនុញ្ញាតចំពោះរូបវន្តបុគ្គល ឬនីតិបុគ្គលដែលមានសញ្ជាតិខ្មែរ។ អ្នកវិនិយោគអាចប្រើប្រាស់ដីធ្លីតាមរយៈដីសម្បទាន ឬការជួលរយៈពេលមិនកំណត់ និងការជួលរយៈពេលមានកំណត់ដែលអាចបន្តជាថ្មីបាន ស្របតាមបទប្បញ្ញត្តិដូចមានចែងក្នុងច្បាប់ភូមិបាល។ អ្នកវិនិយោគមានសិទ្ធិកាន់កាប់ និងដាក់បញ្ចាំសម្រាប់ធានានិងផ្ទេរនូវចលនទ្រព្យនិងអចលនទ្រព្យដែលស្ថិតនៅលើដី និងដីដែលគម្រោងវិនិយោគមានលក្ខណៈសម្បត្តិគ្រប់គ្រាន់ប្រើប្រាស់តាមរយៈពេលមិនលើសពីរយៈពេល ដែលមានកំណត់ក្នុងកិច្ចសន្យា

សម្បទានដី ឬកិច្ចសន្យាជួល ដូចដែលបានអនុញ្ញាតដោយច្បាប់។ ចំពោះដី សម្បទានណាដែលពុំទាន់បានដំណើរការ អ្នកវិនិយោគមិនអាចផ្ទេរ ឬបញ្ចាំបន្តទៀតជាដាច់ខាត។

មាត្រា ១៧៖ អ្នកវិនិយោគនៅព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា មានសិទ្ធិធ្វើការ ជ្រើសរើស និងជួលនិយោជិតខ្មែរ និងបរទេសបានដោយសេរី ផ្អែកលើមូលដ្ឋាន នៃច្បាប់ការងារ និងច្បាប់ស្តីពីអន្តោប្រវេសន៍។

មាត្រា ១៨ (ថ្មី)៖ អ្នកវិនិយោគត្រូវបានអនុញ្ញាតឱ្យជួលនិយោជិតបរទេសតាមលក្ខខណ្ឌដូចតទៅ៖

- គុណភាព សមត្ថភាពនិងជំនាញមិនអាចរកបាននៅព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ក្នុងចំណោមប្រជាពលរដ្ឋខ្មែរ។ ក្នុងករណីមានការជួលនិយោជិតប្រភេទនេះ ត្រូវធ្វើជូនមកក្រុមប្រឹក្សាអភិវឌ្ឍន៍កម្ពុជានូវឯកសាររួមមាន សេចក្តីចម្លងលិខិតឆ្លងដែន សញ្ញាប័ត្រនិងប្រវត្តិរូបសង្ខេបរបស់និយោជិតនោះ
- គុណភាព សមត្ថភាពនិងជំនាញមិនអាចរកបាននៅព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ក្នុងចំណោមប្រជាពលរដ្ឋខ្មែរ។ ក្នុងករណីមានការជួលនិយោជិតប្រភេទនេះត្រូវធ្វើជូនមកក្រុមប្រឹក្សាអភិវឌ្ឍន៍កម្ពុជានូវឯកសាររួមមាន សេចក្តីចម្លងលិខិតឆ្លងដែន សញ្ញាប័ត្រនិងប្រវត្តិរូបសង្ខេបរបស់និយោជិតនោះ
- ត្រូវមានលិខិតអះអាងពីតម្រូវការជួលនិយោជិតបរទេស។ អ្នកវិនិយោគត្រូវមានការយល់ពញ្ចរមនិងលិខិតអនុញ្ញាតពីក្រសួងសង្គមកិច្ច ការងារ បណ្តុះបណ្តាល វិជ្ជាជីវៈនិងយុវនីតិសម្បទេ
- មុននឹងចូលបម្រើការងារឱ្យអ្នកវិនិយោគ និយោជិតបរទេសត្រូវមានលិខិតអនុញ្ញាតឱ្យធ្វើការនៅព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជាពីក្រសួងសង្គមកិច្ច ការងារ បណ្តុះបណ្តាលវិជ្ជាជីវៈ និងយុវនីតិសម្បទា។ អ្នកវិនិយោគមានកាតព្វកិច្ចដូចខាងក្រោម៖
  - ធ្វើការបណ្តុះបណ្តាលសមស្របជូននិយោជិតខ្មែរជាប្រចាំ
  - ជំរុញលើកកម្ពស់ដល់និយោជិតខ្មែរដើម្បីអាចក្លាយទៅជាអ្នកមានទួនាទីដែលមានកម្រិតខ្ពស់ ត្រូវធ្វើជាប្រចាំ។

មាត្រា ២៤ (ថ្មី)៖ ការវិនិយោគទាំងឡាយ ដែលបានទទួលការអនុញ្ញាតដោយច្បាប់ ស្តីពីការវិនិយោគនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ដែលប្រកាសឱ្យប្រើដោយព្រះរាជក្រមលេខ ០៣/នស/៩៤ ចុះថ្ងៃទី០៥ ខែសីហា ឆ្នាំ១៩៩៤ និងអនុក្រឹត្យនានា ត្រូវបានចាត់ទុកថា ជាគម្រោងវិនិយោគមានលក្ខណៈសម្បត្តិគ្រប់គ្រាន់ ដូចមានចែងក្នុងច្បាប់នេះ និងអនុក្រឹត្យពាក់ព័ន្ធ។ [...]

៣.៣.៥. ច្បាប់ស្តីពីអន្តោប្រវេសន៍ (ឆ្នាំ១៩៩៤)

ច្បាប់ស្តីពីអន្តោប្រវេសន៍ ត្រូវបានរដ្ឋសភាអនុម័តនៅថ្ងៃទី២៦ ខែសីហា ឆ្នាំ១៩៩៤ នាសម័យប្រជុំវិសាមញ្ញនីតិកាលទី១។ ច្បាប់នេះ ត្រូវបានប្រកាសឱ្យប្រើជាផ្លូវការដោយព្រះរាជក្រម ចុះថ្ងៃទី២២ ខែកញ្ញា ឆ្នាំ១៩៩៤។ ច្បាប់នេះមានមាត្រាពាក់ព័ន្ធសំខាន់ៗមួយចំនួនដូចខាងក្រោម៖

មាត្រា ១៖ ច្បាប់នេះមានគោលដៅគ្រប់គ្រងជនបរទេសគ្រប់រូប ដែលបានមកស្នាក់នៅលើទឹកដី នៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា។

មាត្រា ២៖ ត្រូវចាត់ទុកជាជនបរទេស ជនណាដែលគ្មានសញ្ជាតិជាខ្មែរ ដោយគ្មានការរើសអើង ទោះបីជននោះមានសញ្ជាតិ ជំនឿ សាសនា ឬមានដើមកំណើតណាមួយក៏ដោយ។

មាត្រា ៣៖ ច្បាប់នេះត្រូវអនុវត្តចំពោះជនបរទេសគ្រប់រូប លើកលែងតែក្នុងករណីដែលត្រូវអនុវត្តតាមវិធាននៃច្បាប់អន្តរជាតិ ដែលព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជាជាភាគីហត្ថលេខី ទោះបីជាជនបានចូលមកតាំងលំនៅមុនពេលដែលច្បាប់នេះចូលជាធរមានហើយក៏ដោយ។

មាត្រា ៤៖ អនុលោមតាមលក្ខខ័ណ្ឌនៃប្រវេសន៍ និងការស្នាក់អាស្រ័យនៅប្រទេសកម្ពុជា ជនបរទេសត្រូវចែកជា ៣ប្រភេទ គឺ៖

១. ជនបរទេសមិនមែនអន្តោប្រវេសន្ត

២. ជនបរទេសអន្តោប្រវេសន្ត

៣. ជនបរទេសអន្តោប្រវេសន្តជាអ្នកវិនិយោគឯកជន។

មាត្រា ៨ ៖ ជនបរទេសមិនមែនអន្តោប្រវេសន្តអាចស្នាក់នៅក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជាបាន៖

១. ត្រូវមានការអនុញ្ញាតចូលជាមុន ពីរាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា តាមរយៈអាជ្ញាធរទូត ឬស្ថានកុងស៊ុលនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ឬតាមរយៈអាជ្ញាធរបរទេសណាមួយ ដែលតំណាងឱ្យផលប្រយោជន៍នៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជានៅក្រៅប្រទេស។ ចំពោះអ្នកដំណើរឆ្លងកាត់ កងនាវិក អាកាសយានិក ការអនុញ្ញាតនេះនឹងត្រូវផ្តល់ដោយអាជ្ញាធរមានសមត្ថកិច្ចនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជានៅពេលដែលគេចេញពីនាវា ឬព្រលានយន្តហោះ។

២. ត្រូវនាំមកជាមួយនូវលិខិតឆ្លងដែនរបស់ខ្លួន ឬឯកសារណាមួយដែលមានតម្លៃស្មើ ដែលមានចុះទិដ្ឋាការចូលដោយអាជ្ញាធរ ដូចមានកំណត់នៅវាក្យខ័ណ្ឌទីមួយខាងលើ។

៣. ត្រូវបង់ថ្លៃទិដ្ឋាការ អាករព្រលានយន្តហោះឬកំពង់ផែ។ លក្ខខ័ណ្ឌនៃការបង់ថ្លៃនិងអាករនេះ ត្រូវកំណត់ដោយអនុក្រឹត។

មាត្រា ១០៖ ជនបរទេសដែលចាត់ទុកជាអន្តោប្រវេសន្តគឺ៖

១. ជនបរទេសដែលមកដល់ប្រទេសកម្ពុជាដោយស្របច្បាប់ ដើម្បីស្នាក់នៅរយៈពេលយូរ ឬដើម្បីប្រកបវិជ្ជាជីវៈ ឬធ្វើសកម្មភាពផ្សេងៗទាក់ទងនឹងឧស្សាហកម្ម ពាណិជ្ជកម្ម សេវាឬ កសិកម្ម។

២. ជនបរទេសដែលគ្មានរាប់បញ្ចូលក្នុងប្រភេទណាមួយ ដូចមានចែងក្នុងមាត្រា ៧ នៃច្បាប់នេះ។

មាត្រា ១១៖ អាចទទួលឱ្យស្នាក់អាស្រ័យនៅព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជាចំពោះជនបរទេសអន្តោប្រវេសន្តណា ដែលបំពេញលក្ខខ័ណ្ឌដូចមានចែងក្នុងមាត្រា ៨ នៃច្បាប់នេះ ហើយលើសពីនេះ ត្រូវបំពេញកាតព្វកិច្ចដូចតទៅ៖

១. បង្ហាញនូវសម្បទាមានផលប្រយោជន៍ដល់សេដ្ឋកិច្ច ឬសង្គមកិច្ច ឬវិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកទេស ឬវប្បធម៌សម្រាប់ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា។

២. តំកល់ប្រាក់ធានាតាមចំនួនសមស្រប សម្រាប់បង់ថ្លៃសោហ៊ុយធ្វើដំណើរត្រឡប់ទៅវិញឬមាតុភូមិនិវត្តន៍ជាយថាហេតុ និងមានប្រាក់ធានាថាអាចរស់នៅបានដោយសារទ្រព្យសម្បត្តិផ្ទាល់ខ្លួន។

ចំនួនទឹកប្រាក់ខាងលើនេះត្រូវកំណត់ដោយអនុក្រឹត្យ។

៣. មានកាយសម្បទា និងអាចបំពេញវិជ្ជាជីវៈ ដោយមានការបញ្ជាក់ពីគ្រូពេទ្យ នៃប្រទេសដែលអន្តោប្រវេសន្តចេញមក និងមានកិច្ចសន្យាការងារជាលាយលក្ខណ៍អក្សរ។

៤. មានលិខិតថ្កោលទោសដែលចេញដោយអាជ្ញាធរមានសមត្ថកិច្ចនៃប្រទេសដើមរបស់ខ្លួន។

៥. ទោះបីជាជនបរទេសអន្តោប្រវេសន្ត បានបំពេញលក្ខខ័ណ្ឌដូចមានចែងក្នុងវាក្យខ័ណ្ឌខាងលើនេះហើយក៏ដោយក៏ជនគ្រប់រូបទាំងនោះត្រូវបំពេញឱ្យបានលក្ខខ័ណ្ឌផ្នែកសន្តិសុខ ដែលព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជាតម្រូវឱ្យមាន។

៣.៣.៦. ច្បាប់ស្តីពីកិច្ចការពារបេតិកភណ្ឌវប្បធម៌ (ឆ្នាំ១៩៩៦)

ច្បាប់ស្តីពីកិច្ចការពារបេតិកភណ្ឌវប្បធម៌ ត្រូវបានរដ្ឋសភាអនុម័តនាសម័យប្រជុំលើកទី៥ នីតិកាលទី១ និងត្រូវបានប្រកាសឱ្យប្រើប្រាស់ជាផ្លូវការដោយព្រះរាជក្រមចុះថ្ងៃទី២៥ ខែមករា ឆ្នាំ១៩៩៦។ ច្បាប់នេះមានមាត្រាពាក់ព័ន្ធសំខាន់ៗមួយចំនួនដូចខាងក្រោម៖

មាត្រា ១៖ ច្បាប់នេះមានគោលដៅថែរក្សាការពារបេតិកភណ្ឌវប្បធម៌ជាតិ និងសម្បត្តិវប្បធម៌ទូទៅប្រឆាំងនឹងការបំផ្លិចបំផ្លាញ ការប្រែក្លាយ ការប្តូររូបរាង ការជីករុករក ការផ្ទេរកម្មសិទ្ធិ ការនាំចេញ និងការនាំចូលដោយខុសច្បាប់

មាត្រា ២៖ បេតិកភណ្ឌវប្បធម៌ជាតិគឺជាសម្បត្តិវប្បធម៌ដែលត្រូវបានបង្កើតឡើង ឬ ក៏បានឃើញនៅក្នុងទឹកដីនៃមាតុភូមិ។

មាត្រា ៣៖ ច្បាប់នេះអនុវត្តទៅលើសម្បត្តិវប្បធម៌ជាចលនៈ និង អចលនៈ ទោះជាកម្មសិទ្ធសាធារណៈក្តីឬក៏ជាឯកជនក្តីហើយកិច្ចការពារនេះ គឺជាផលប្រយោជន៍សាធារណៈ។

លើកលែងតែមានបទបញ្ញត្តិផ្ទុយពីច្បាប់នេះ ច្បាប់អនុវត្តទៅលើសម្បត្តិវប្បធម៌ ដែលជាចំណែកនៃបេតិកភណ្ឌវប្បធម៌ជាតិតែប៉ុណ្ណោះ។

មាត្រា ៤៖ តាមន័យនៃច្បាប់នេះ សម្បត្តិវប្បធម៌គឺរាល់ស្នាដៃរបស់មនុស្ស និងរាល់ផលិតផលរបស់ធម្មជាតិ ដែលមានចរិតវិទ្យាសាស្ត្រ ប្រវត្តិសាស្ត្រ សិល្បៈ ឬសាសនា ដែលឆ្លុះបញ្ចាំងពីដំណាក់កាលនៃការវិវត្តរបស់អារ្យធម៌ ឬរបស់ធម្មជាតិ ហើយដែលកិច្ចការពារ បេតិកភណ្ឌវប្បធម៌ទាំងនេះ បំរើផលប្រយោជន៍សាធារណៈ។ សម្បត្តិវប្បធម៌ដែលបាន រៀបរាប់ក្នុងមាត្រានេះ ត្រូវបានកំណត់ដោយអនុក្រឹត្យ។

មាត្រា ៦៖ រមណីយដ្ឋានដែលត្រូវការពារមាន៖

- ឧទ្យានដែលមានបុរាណវត្ថុ ឬរមណីយដ្ឋានដ៏ទៃទៀតដែលមានអត្ថប្រយោជន៍សម្រាប់បុរាណវិទ្យា នរវិទ្យា ឬប្រវត្តិវិទ្យាអាចធ្វើការកំណត់ព្រំដែនបាន
- ព្រំដែននៃបរិវេណរមណីយដ្ឋានដែលត្រូវការពារ ត្រូវកំណត់ដោយព្រះរាជក្រឹត្យតាមសំណើរបស់ ក.ជ.វ.ជ។

មាត្រា ២០៖ សម្បត្តិវប្បធម៌ដែលបានចាត់ថ្នាក់រួចហើយ ដែលជាកម្មសិទ្ធិរបស់រដ្ឋ ឬរបស់នីតិបុគ្គលសាធារណៈមិនអាចលក់ឬផ្ទេរកម្មសិទ្ធិបានឡើយ ។

មាត្រា ២៣៖ សម្បត្តិវប្បធម៌ដែលបម្រុងចាត់ថ្នាក់ ឬបានចាត់ថ្នាក់រួចហើយ ពុំអាចត្រូវទទួលបានផ្លាស់ប្តូរទីកន្លែង ការបំផ្លិចបំផ្លាញ ការធ្វើឱ្យខូចខាត ការប្រែរូបរាង ការទទួល ការជួសជុលឬស្តារបនាឡើងវិញ ដោយគ្មានការអនុញ្ញាតពីអាជ្ញាធរមានសមត្ថកិច្ច ដែលជាអ្នកកំណត់លក្ខខណ្ឌ និងត្រួតពិនិត្យការអនុវត្តការងារនោះឡើយ។

ផ្នែកទី ៧៖ ការប្រទះឃើញដោយចៃដន្យ

មាត្រា ៣៧៖ នៅពេលកំពុងដំណើរការផ្សេងៗ ឬសកម្មភាពផ្សេងៗទៀត ហើយបានជួបប្រទះសម្បត្តិវប្បធម៌ដូចជាប្រាសាទបាក់បែក វត្ថុបុរាណ សំណល់ផ្ទះសំបែងបុរាណ ទីបញ្ចុះសពបុរាណ សិលាចារឹក ឬសម្បត្តិវប្បធម៌ដែលទាក់ទងដល់បុរេប្រវត្តិវិទ្យា បុរាណវិទ្យា ជាតិពន្ធុវិទ្យា បាសាណិកូតវិទ្យា ឬក៏សាខាដទៃទៀតនៃវិទ្យាសាស្ត្រដែលសិក្សាពីអតីតកាល ឬមនុស្សសាស្ត្រ អ្នកដែលបានប្រទះឃើញសម្បត្តិទាំងនេះ និងម្ចាស់អចលនវត្ថុ ត្រូវតែបញ្ឈប់ការងារ ឬសកម្មភាពនោះ រួចរាយការណ៍ជាបន្ទាន់ជូនភ្នាក់ងារនគរបាលក្នុងតំបន់។ ភ្នាក់ងារនគរបាលនោះត្រូវបញ្ជូនរបាយការណ៍នេះយ៉ាងប្រញាប់ជូនទៅអភិបាលខេត្ត ក្រុង។ អភិបាលខេត្ត ក្រុង ត្រូវជូន

ព័ត៌មាននេះដល់អាជ្ញាធរមានសមត្ថកិច្ចដើម្បីចាត់វិធានការចាំបាច់ដើម្បីធានាសង្គ្រោះសម្បត្តិវប្បធម៌ និងរមណីយដ្ឋានវប្បធម៌នោះ។

មាត្រា ៣៨៖ ក្នុងរយៈពេល ៣០ថ្ងៃយ៉ាងយូរ គិតចាប់ពីថ្ងៃទទួលសេចក្តីរាយការណ៍ដូចមានចែងក្នុងមាត្រា ៣៧ អាជ្ញាធរមានសមត្ថកិច្ចត្រូវធ្វើកំណត់ជាលាយលក្ខណ៍ អក្សរស្តីពីការផ្តាកជាបណ្តោះអាសន្ន នូវការងារជួសជុលឬសាងសង់និងស្តីពីវិធានការសង្គ្រោះដែលត្រូវអនុវត្ត ។

បើក្នុងរយៈពេល ៣០ថ្ងៃ អាជ្ញាធរមានសមត្ថកិច្ចមិនបានកំណត់ជាលាយលក្ខណ៍អក្សរ ជូនជាពត៌មានទៅម្ចាស់អចលនវត្ថុទេនោះ ការផ្តាកជាបណ្តោះអាសន្នត្រូវទុកជាអសារបង់ ។

មាត្រា ៣៩៖ សម្បត្តិវប្បធម៌ជាចលនវត្ថុដែលប្រទះឃើញដោយចៃដន្យ ត្រូវចាត់ទុកជាសម្បត្តិសាធារណៈ អាជ្ញាធរមានសមត្ថកិច្ចត្រូវផ្តល់រង្វាន់លើក ទឹកចិត្តដល់អ្នកប្រទះឃើញដោយចៃដន្យដោយកំណត់តាមការស្រុះស្រួលគ្នា ឬ តាមការវាយតម្លៃរបស់អ្នកជំនាញក្នុងរយៈពេល ៣សប្តាហ៍ក្រោយពីបានរកឃើញ ។

មាត្រា ៤០៖ គ្មានជនណាមួយអាចធ្វើការជីករុករក ឬធ្វើការវាស់ស្ទង់លើដី ឬក្រោមដី ក្នុងគោលបំណងស្រាវជ្រាវរកសម្បត្តិវប្បធម៌ដែលមានផលប្រយោជន៍ដល់ការសិក្សាខាងបុរេប្រវត្តិវិទ្យា ប្រវត្តិវិទ្យា បុរាណវិទ្យា ជាតិពន្ធុវិទ្យា បាសាណីភូតវិទ្យា ឬសាខានៃវិទ្យាសាស្ត្រផ្សេងៗ ដែលសិក្សាពីអតីតកាល ឬទាក់ទងដល់មនុស្សសាស្ត្រដោយមិនបានទទួលច្បាប់អនុញ្ញាតិជាមុនពីសមត្ថកិច្ចឡើយ។

មាត្រា ៤៨៖ ក្នុងករណីដែលប្រទះឃើញសម្បត្តិវប្បធម៌ជាអចលនវត្ថុ អាជ្ញាធរមានសមត្ថកិច្ចអាចប្រើសិទ្ធិដកហូតស្របតាមច្បាប់ស្តីពីការដកហូតកម្មសិទ្ធិ ដោយយោងទៅលើផលប្រយោជន៍សាធារណៈ។

៣.៣.៧. ច្បាប់ស្តីពីសារពើពន្ធ (ឆ្នាំ១៩៩៧)

ច្បាប់ស្តីពីសារពើពន្ធ ត្រូវបានរដ្ឋសភាអនុម័តកាលពីថ្ងៃទី០៨ ខែមករា ឆ្នាំ១៩៩៧ នាសម័យប្រជុំលើកទី៧ នីតិកាលទី១ និងត្រូវបានប្រកាសឱ្យប្រើដោយព្រះរាជក្រមលេខ នស/រកម/០២៩៧/០៣ នាថ្ងៃទី២៤ ខែកុម្ភៈ ឆ្នាំ១៩៩៧។ ច្បាប់នេះមានមាត្រាពាក់ព័ន្ធសំខាន់ៗដូចខាងក្រោម៖

មាត្រា ២៖ ពន្ធលើប្រាក់ចំណេញ គឺជាបំណុលរបស់បុគ្គលនិវាសនជនចំពោះប្រាក់ចំណូលប្រភពកម្ពុជា និងប្រាក់ចំណូលប្រភពបរទេស និងរបស់បុគ្គលអនិវាសនជនចំពោះប្រាក់ចំណូលប្រភពកម្ពុជា។

មាត្រា ៥៖ ឆ្នាំជាប់ពន្ធត្រូវបានកំណត់ដូចខាងក្រោម៖

១. ពន្ធលើប្រាក់ចំណេញអនុវត្តចំពោះរបបពិត ត្រូវគណនាចេញពីលទ្ធផលនៃតុល្យការសម្រេចបានក្នុងឆ្នាំសារពើពន្ធកន្លងទៅ។

២. ប្រសិនជាពុំមានតុល្យការណាមួយបានបញ្ឈប់ក្នុងកំឡុងនៃឆ្នាំណាមួយទេនោះ ពន្ធដែលត្រូវបង់សម្រាប់ឆ្នាំជាបន្ទាប់ ត្រូវគិតយកលើប្រាក់ចំណេញក្នុងរយៈវេលាដែលកន្លងទៅ ចាប់តាំងពីថ្ងៃផុតរយៈពេលជាប់ពន្ធដែលកន្លងហួសទៅនោះ។ ចំពោះសហគ្រាសថ្មី ត្រូវគិតចាប់ពីថ្ងៃដែលផ្តើមធ្វើប្រតិបត្តិការមកទល់នឹងថ្ងៃទី៣១ ខែធ្នូ នៃឆ្នាំដែលត្រូវគិតពន្ធ។

៣. កាលបើមានធ្វើតុល្យការជាច្រើនតៗគ្នាក្នុងកំឡុងនៃឆ្នាំមួយដដែលនោះ លទ្ធផលនៃតុល្យការទាំងឡាយនេះ ត្រូវបូករួមគ្នាធ្វើជាមូលដ្ឋាននៃពន្ធដែលត្រូវបង់។

៤. សេចក្តីណែនាំនានា ស្តីអំពីការធ្វើរបាយការណ៍ ការដាក់លិខិតប្រកាសចុងក្រោយសម្រាប់សហគ្រាសដែលបញ្ឈប់អាជីវកម្ម ឬរៀបចំឡើងវិញ ឬត្រូវបានលក់ ឬផ្ទេរក្នុងឆ្នាំប្រតិទិន ត្រូវកំណត់ដោយប្រកាសរបស់ក្រសួងសេដ្ឋកិច្ច និងហិរញ្ញវត្ថុ។

មាត្រា ៧៖ ប្រាក់ចំណេញជាប់ពន្ធ គឺជាប្រាក់ចំណេញសុទ្ធបានមកពីលទ្ធផលទាំងអស់នៃប្រតិបត្តិការគ្រប់ប្រភេទ ដែលសហគ្រាសសម្រេចបាន រួមបញ្ចូលទាំងតម្លៃលើសបានមកពីការលក់ចំណែកនានានៃទ្រព្យសកម្ម ក្នុងពេលកំពុងប្រកបអាជីវកម្ម ឬនៅពេលបញ្ចប់អាជីវកម្ម ព្រមទាំងប្រាក់ចំណូលអំពីកិច្ចប្រតិបត្តិការហិរញ្ញវត្ថុ ឬវិនិយោគ ការប្រាក់ ថ្លៃឈ្នួល និងសួយសារផង។

មាត្រា ៩៖ ប្រាក់ចំណូលលើកលែងពន្ធ ត្រូវបានកំណត់ដូចតទៅ៖

១. លើកលែងតែមានបទប្បញ្ញត្តិផ្ទុយ និងលើកលែងតែប្រាក់ចំណូលដែលត្រូវជាប់ពន្ធតាមមាត្រា ២២នៃច្បាប់នេះ ពន្ធលើប្រាក់ចំណេញមិនត្រូវអនុវត្តចំពោះ៖

ក. ប្រាក់ចំណូលរបស់រាជរដ្ឋាភិបាល ឬប្រាក់ចំណូលស្ថាប័នរាជរដ្ឋាភិបាល

ខ. ប្រាក់ចំណូលរបស់អង្គការណាមួយដែល៖

- ត្រូវបានរៀបចំឡើង និងដំណើរការសម្រាប់គោលដៅសុទ្ធសាធខាងសាសនា សប្បុរសធម៌ វិទ្យាសាស្ត្រ អក្សរសាស្ត្រ ឬអប់រំ
- គ្មានចំណែកណាមួយនៃទ្រព្យ ឬប្រាក់ចំណូលត្រូវបានប្រើប្រាស់ជាផលប្រយោជន៍ឯកជន

គ. ប្រាក់ចំណូលរបស់អង្គការពលករ ឬសភាពាណិជ្ជកម្ម ឧស្សាហកម្ម ឬកសិកម្ម ក្នុងករណីដែលប្រាក់ចំណូលរបស់អង្គការទាំងនោះ មិនត្រូវបានប្រើប្រាស់ជាផលប្រយោជន៍ឯកជនរបស់អ្នកចូលហ៊ុន ឬរូបវន្តបុគ្គល

ឃ. ប្រាក់ចំណេញដែលបានមកពីការលក់ផលិតផលកសិកម្ម ដែលបុគ្គលមិនមែនជាអ្នកជាប់ពន្ធតាមរបបពិតផលិតបានដោយខ្លួនឯង ទោះបីផលិតផលនោះមិនទាន់កែច្នៃ ឬកែច្នៃហើយក៏ដោយ ទៅតាមទំលាប់នៃការងារកសិកម្ម។ ប្រតិបត្តិការតាមមធ្យោបាយឧស្សាហកម្ម រួមទាំងការកែច្នៃការរក្សាគុណភាព ការវេចខ្ចប់សម្រាប់លក់ ពុំត្រូវបានចាត់ទុកជាទំលាប់នៃការងារកសិកម្មឡើយ។

២. ក្រសួងសេដ្ឋកិច្ច និងហិរញ្ញវត្ថុ ត្រូវកំណត់ដោយប្រកាសអំពីនីតិវិធីនៃការស្នើសុំលើកលែងពន្ធ ភាពបាត់បង់លក្ខណៈលើកលែងពន្ធ ការប្រកាសសារពើពន្ធ និងការចុះបញ្ជី។

មាត្រា ១៧៖ ក្នុងករណីដែលមានការខាតបង់នៅក្នុងឆ្នាំជាប់ពន្ធណាមួយ ការខាតបង់នោះត្រូវចាត់ជាបន្ទុកសម្រាប់ឆ្នាំជាប់ពន្ធបន្ទាប់ ហើយត្រូវកាត់ចេញពីប្រាក់ចំណេញសម្រេចបាននៅក្នុងឆ្នាំជាប់ពន្ធបន្ទាប់នោះ។ បើប្រាក់ចំណេញនេះមិនគ្រប់គ្រាន់សម្រាប់ទូទាត់ជាស្ថាពរទេ ចំណែកនៃការខាតបង់ដែលនៅសេសសល់ត្រូវយោងទៅឆ្នាំជាប់ពន្ធបន្តបន្ទាប់រហូតដល់ឆ្នាំជាប់ពន្ធទី៥។ នៅពេលណាដែលការខាតបង់មានលើសពីមួយឆ្នាំ មាត្រានេះត្រូវអនុវត្តចំពោះការខាតបង់ទាំងឡាយតាមលំដាប់ដែលការខាតបង់បានកើតឡើង។

មាត្រា ២០៖ អត្រាពន្ធលើប្រាក់ចំណេញប្រចាំឆ្នាំមានដូចតទៅ៖

១. ២០% ចំពោះប្រាក់ចំណេញដែលសម្រេចបានដោយនីតិបុគ្គល។

២. ៣០% ចំពោះប្រាក់ចំណេញដែលសម្រេចបានក្រោមកិច្ចសន្យាបែងចែកផលិតផលប្រេងកាត និងឧស្ម័នធម្មជាតិ ឬសម្រេចបានពីការធ្វើអាជីវកម្មលើធនធានធម្មជាតិ ព្រៃឈើ រ៉ែមាស ឬត្បូងថ្មមានតម្លៃនានា។

៣. ៩% ចំពោះសហគ្រាសវិនិយោគដែលផុតរយៈពេលលើកលែងពន្ធ។

៤. ០% ចំពោះសហគ្រាសវិនិយោគដែលស្ថិតនៅក្នុងរយៈពេលលើកលែងពន្ធ។

មាត្រា ៤៧៖ សម្រាប់និយោជិតនិវាសនជន ប្រាក់ពន្ធត្រូវបង់កំណត់លើប្រាក់បៀវត្សជាប់ពន្ធប្រចាំខែ និងត្រូវកាត់ទុកដោយនិយោជក យោងតាមអត្រាកំណើនតាមថ្នាក់ ដែលបានធ្វើវិសោធនកម្ម ដោយច្បាប់ហិរញ្ញវត្ថុឆ្នាំ២០១៨ ដែលត្រូវបានប្រកាសឱ្យប្រើប្រាស់ដោយព្រះរាជក្រមលេខ នស.រកម.១២១៧.០១៩ ដូចខាងក្រោម៖

ភាគបៀវត្សប្រចាំខែដែលត្រូវជាប់ពន្ធ				អត្រាពន្ធ
ពី	០៛ ០០	ដល់	១.២០០.០០០៛ ០០	០%

ភាគបៀវត្សប្រចាំខែដែលត្រូវជាប់ពន្ធ				អត្រាពន្ធ
ពី	១.២០០.០០១៛ ០០	ដល់	២.០០០.០០០៛ ០០	៥%
ពី	២.០០០.០០១៛ ០០	ដល់	៨.៥០០.០០០៛ ០០	១០%
ពី	៨.៥០០.០០១៛ ០០	ដល់	១២.៥០០.០០០៛ ០០	១៥%
លើសពី	១២.៥០០.០០០៛ ០០			២០%

៣.៣.៨. ច្បាប់ភូមិបាល (ឆ្នាំ២០០១)

ច្បាប់ភូមិបាលត្រូវបានរដ្ឋសភាបានអនុម័តកាលពីថ្ងៃទី២០ ខែកក្កដា ឆ្នាំ២០០១ នាសម័យប្រជុំពេញអង្គ លើកទី៦ នីតិកាលទី២ និងត្រូវបានព្រឹទ្ធសភាអនុម័តយល់ព្រមទាំងស្រុង កាលពីថ្ងៃទី១៣ ខែសីហា ឆ្នាំ២០០១ នាសម័យប្រជុំពេញអង្គ លើកទី៥ នីតិកាលទី១។ ច្បាប់នេះត្រូវបានប្រកាសដាក់ឱ្យប្រើដោយព្រះរាជក្រមលេខ នស/រកម/០៨១០/១៤ ចុះថ្ងៃទី៣០ ខែសីហា ឆ្នាំ២០០១។ ច្បាប់នេះមានមាត្រាពាក់ព័ន្ធសំខាន់ៗដូចខាងក្រោម៖

មាត្រា ១៖ ច្បាប់នេះមានគោលដៅកំណត់អំពីរបបកម្មសិទ្ធិលើអចលនវត្ថុទាំងឡាយនៅក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ក្នុងគោលបំណងជានាការពារសិទ្ធិនៃកម្មសិទ្ធិ និងសិទ្ធិផ្សេងៗទៀតលើអចលនវត្ថុស្របតាមបទប្បញ្ញត្តិនៃរដ្ឋធម្មនុញ្ញឆ្នាំ១៩៩៣ នៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា។

មាត្រា ៣៖ ជនគ្រប់រូបត្រូវគោរពតាមទ្រព្យសម្បត្តិរបស់រដ្ឋ និងកម្មសិទ្ធិឯកជនស្របច្បាប់លើអចលនវត្ថុ។ ការគ្រប់គ្រងផ្នែករដ្ឋបាលសុរិយោដីលើអចលនវត្ថុដែលជាទ្រព្យសម្បត្តិរបស់រដ្ឋ និងការចេញប័ណ្ណកម្មសិទ្ធិលើអចលនវត្ថុទូទាំងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ជាសមត្ថកិច្ចរបស់ក្រសួងរៀបចំដែនដី នគរូបនីយកម្ម និងសំណង់។ បទបញ្ជា និងនីតិវិធីនៃការគ្រប់គ្រងអចលនវត្ថុដែលជាទ្រព្យសម្បត្តិរបស់រដ្ឋ នឹងត្រូវកំណត់ដោយអនុក្រឹត្យ។

មាត្រា ១៦៖ ទ្រព្យសម្បត្តិ សាធារណៈរបស់រដ្ឋមិនអាចលក់ដូរបានឡើយ ហើយកម្មសិទ្ធិនៃទ្រព្យទាំងនោះ មិនអាចកំណត់អាយុកាលបានទេ។ ទ្រព្យសម្បត្តិសាធារណៈរបស់រដ្ឋ មិនអាចបិតនៅក្រោមការកាន់កាប់ដោយលទ្ធកម្មពិសេសនៃជំពូកទី៤នៃច្បាប់នេះបានទេ។ ប៉ុន្តែទ្រព្យសម្បត្តិសាធារណៈរបស់រដ្ឋទាំងនេះ នៅពេលបាត់បង់ផលប្រយោជន៍ សាធារណៈ អាចត្រូវចាត់បញ្ចូលជាទ្រព្យសម្បត្តិឯកជនរបស់រដ្ឋតាមរយៈច្បាប់អនុយោគ។

មាត្រា ១៧៖ ទ្រព្យសម្បត្តិឯកជនរបស់រដ្ឋ និងរបស់នីតិបុគ្គលសាធារណៈ អាចជាកម្មវត្ថុនៃការលក់ ការដូរ ការបែងចែក ឬការផ្ទេរសិទ្ធិតាមការកំណត់ដោយច្បាប់។ ទ្រព្យទាំងនោះ អាចផ្តល់ឱ្យតាមរយៈកតិសន្យា និងជាកម្មវត្ថុ នៃកិច្ចសន្យាដែលបានធ្វើឡើងត្រឹមត្រូវតាមច្បាប់។

មាត្រា ៤៣៖ ទ្រព្យសម្បត្តិសាធារណៈរបស់រដ្ឋមិនអាចជាកម្មវត្ថុនៃលទ្ធកម្មកម្មសិទ្ធិបានឡើយ ទោះក្នុងករណីណាក៏ដោយ។

មាត្រា ១៤៤៖ ដីក្រោមត្រូវទទួលទឹកដែលហូរតាមធម្មជាតិពីដីលើ។ កម្មសិទ្ធិកររនៃដីក្រោមមិនអាចលើកទំនប់ ភ្លឺ របាំង ឬដទៃផ្សេងទៀតទប់ការហូរនេះបានឡើយ។ កម្មសិទ្ធិកររនៃដីលើមិនអាចធ្វើអ្វីដែលធ្វើឱ្យកាន់តែធ្ងន់ដល់សេវាភាពនៃដីក្រោមបានឡើយ។

មាត្រា ១៤៥៖ កម្មសិទ្ធិកររនៃដីលើមានសិទ្ធិប្រើប្រាស់ និងចាត់ចែងទឹកភ្លៀងដែលធ្លាក់មកលើដីរបស់ខ្លួន ព្រមទាំងទឹកដែលមានប្រភពផុសឡើងនៅទីនោះ លើកលែងតែក្នុងករណីដែលមានចែងក្នុងវាក្យខណ្ឌចុងក្រោយនៃមាត្រា ១៤៤។

មាត្រា ១៤៦៖ កម្មសិទ្ធិកររនៃដីដែលស្ថិតនៅជាផ្លូវទឹកហូរត្រូវទុកឱ្យទឹកហូរទៅលើដីជិតខាងហើយកម្មសិទ្ធិកររនៃដីជិតខាងក៏ត្រូវមានកាតព្វកិច្ចដូចគ្នា ចំពោះដីនៅឆ្ងាយទៅតាមតម្រូវការនៃកសិកម្ម។

៣.៣.៩. ច្បាប់ស្តីពីព្រៃឈើ (ឆ្នាំ២០០២)

ច្បាប់ស្តីពីព្រៃឈើ ត្រូវបានរដ្ឋសភាអនុម័តកាលពីថ្ងៃទី៣០ ខែកក្កដា ឆ្នាំ២០០២ នាសម័យប្រជុំពេញអង្គលើកទី៨ នីតិកាលទី២ និងត្រូវបានព្រឹទ្ធសភា បានអនុម័តយល់ស្របតាមលើទម្រង់ និងគតិនៃច្បាប់នេះទាំងស្រុង កាលពីថ្ងៃទី១៥ ខែសីហា ឆ្នាំ២០០២ នាសម័យប្រជុំពេញអង្គលើទី៧ នីតិកាលទី១។ ច្បាប់នេះត្រូវបានប្រកាសឱ្យប្រើប្រាស់ជាផ្លូវការដោយព្រះរាជក្រមលេខ នស/រកម/០៨០២/០១៦ ចុះថ្ងៃទី៣១ ខែសីហា ឆ្នាំ២០០២។ ច្បាប់នេះមានគ្រាពាក់ព័ន្ធសំខាន់ៗដូចខាងក្រោម៖

មាត្រា ១៖ ច្បាប់នេះកំណត់ក្របខណ្ឌនៃការគ្រប់គ្រង ការប្រមូលផល ការប្រើប្រាស់ ការអភិវឌ្ឍ និងការអភិរក្សព្រៃឈើនៅក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា។

គោលបំណងនៃច្បាប់នេះគឺធានានូវការគ្រប់គ្រងព្រៃឈើប្រកបដោយនិរន្តរភាព ដើម្បីផលប្រយោជន៍សង្គមសេដ្ឋកិច្ច និងបរិស្ថាន រួមទាំងការអភិរក្សជីវចម្រុះ និងមរតកវប្បធម៌។

មាត្រា ៤៖ ក្នុងការអនុវត្តច្បាប់នេះ រាល់ការសម្រេចរបស់រាជរដ្ឋាភិបាលដែលមានសក្តានុពលភាពចំពោះផលប៉ះពាល់ធ្ងន់ធ្ងរទៅលើប្រជាពលរដ្ឋទូទៅ លើជីវភាពសហគមន៍មូលដ្ឋាន និងលើធនធានព្រៃឈើនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ត្រូវមានការចូលរួមជាសាធារណៈ។

សកម្មភាពចម្បងៗដែលពាក់ព័ន្ធទៅនឹងប្រព័ន្ធមជ្ឈដ្ឋានព្រៃឈើ ដែលអាចបណ្តាលឱ្យមានផលប៉ះពាល់អាក្រក់ដល់សង្គម និងបរិស្ថានចាំបាច់ត្រូវមានការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងផលប៉ះពាល់សង្គម ដោយផ្អែកតាមក្រមបច្ចេកទេសគ្រប់គ្រងព្រៃឈើកម្ពុជា និងស្របតាមច្បាប់ស្តីពីកិច្ចការពារបរិស្ថាន និងការគ្រប់គ្រងធនធានធម្មជាតិ។ ឯកសារនៃការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងផលប៉ះពាល់សង្គម ត្រូវផ្តល់ជូនសម្រាប់ការចូលរួមផ្តល់មតិជាសាធារណៈបាន។

រាល់ការសម្រេចចុងក្រោយលើរាល់សកម្មភាពចម្បងៗ ពាក់ព័ន្ធទៅនឹងប្រព័ន្ធមជ្ឈដ្ឋានព្រៃឈើ រាជរដ្ឋាភិបាលត្រូវពិចារណាលើអនុសាសន៍ចុងក្រោយនៃការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងផលប៉ះពាល់សង្គម។ ការសម្រេចចុងក្រោយណាមួយក្រោមមាត្រានេះ រាជរដ្ឋាភិបាលអាចធ្វើការជូនដំណឹងជាសាធារណៈ។

មាត្រា ១៥៖ ព្រៃសម្បទានិកមានសិទ្ធិដំណើរការគ្រប់គ្រង និងប្រមូលផលអនុផលព្រៃឈើនៅក្នុងដែនព្រៃសម្បទានរបស់ខ្លួន ដោយធានាថាប្រតិបត្តិការទាំងនេះនឹងមិនប៉ះពាល់ដល់៖

១- សិទ្ធិប្រើប្រាស់ជាប្រពៃណី ដែលអនុវត្តន៍នៅលើដីកម្មសិទ្ធិរបស់សហគមន៍ជនជាតិដើមភាគតិច ដែលបានចុះបញ្ជីការដោយរដ្ឋស្របតាមច្បាប់ភូមិបាល។

២- សិទ្ធិចេញ-ចូល និងសិទ្ធិប្រើប្រាស់ជាប្រពៃណីអនុវត្តដោយសហគមន៍ ដែលមានទីតាំងក្នុង ឬក្បែរព្រៃសម្បទាន។

មាត្រា ៤៨៖ ពពួកសត្វព្រៃគ្រប់ប្រភេទនៅក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា គឺជាសម្បត្តិរបស់រដ្ឋ និងជាសមាសភាគនៃធនធានព្រៃឈើដែលរួមមាន៖ ពួកថនិកសត្វ បក្សីសត្វ ឧរង្គសត្វ ថលជលិកសត្វ បាណកសត្វ និងសត្វឥតឆ្អឹងកងផ្សេងទៀតព្រមទាំងពង កូនរបស់វា។ ពពួកសត្វព្រៃទាំងអស់នេះស្ថិតនៅក្រោមការគ្រប់គ្រង សិក្សាស្រាវជ្រាវ និងការអភិរក្សដោយរដ្ឋបាលព្រៃឈើ ដោយមិនរាប់បញ្ចូលត្រី និងសត្វបង្កកំណើតក្នុងទឹក។

សំណាកសត្វព្រៃ គឺជាសត្វព្រៃដែលស្លាប់ ទោះជានៅខ្លួនទាំងមូល សរីរាង្គក្នុង សរីរាង្គក្រៅ បំណែកឆ្អឹង ឬផលិតផលកែច្នៃ ត្រូវស្ថិតនៅក្រោមសិទ្ធគ្រប់គ្រងរបស់រដ្ឋបាលព្រៃឈើ។

គ្រប់ប្រភេទសត្វព្រៃទាំងអស់ ត្រូវបានបែងចែកជាបីក្រុម គឺ៖

១. ក្រុមប្រភេទជិតផុតពូជ

២. ក្រុមប្រភេទមានដោយកម្រ

៣. ក្រុមប្រភេទមានដោយបង្ហូរ។

លក្ខណៈវិនិច្ឆ័យសម្រាប់ចាត់ថ្នាក់ក្រុមនីមួយៗ និងបញ្ជីឈ្មោះប្រភេទសត្វក្នុងក្រុមប្រភេទជិតផុតពូជ និងប្រភេទមានដោយកម្រដែលអាចប្រែប្រួលទៅតាមតំបន់ត្រូវកំណត់ដោយប្រកាសរបស់ក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ តាមសំណើរបស់រដ្ឋបាលព្រៃឈើ ដោយមានការពិគ្រោះយោបល់ជាមួយក្រសួងបរិស្ថាន។

មាត្រា ៤៩៖ ហាមឃាត់ដាច់ខាតរាល់សកម្មភាពបរបាញ់ យាយីបំផ្លិចបំផ្លាញសត្វព្រៃគ្រប់ប្រភេទដោយ៖

១. ការប្រើប្រាស់មធ្យោបាយបង្កគ្រោះថ្នាក់គ្រប់ប្រភេទ។

២. ការប្រមាញ់ក្នុងរដូវកាលហាមឃាត់។

៣. ការប្រមាញ់ក្នុងតំបន់ការពារ និងទីសាធារណៈពិសេស។

ដោយមានការឯកភាពពីក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ រដ្ឋបាលព្រៃឈើមានសិទ្ធិចេញលិខិតអនុញ្ញាតចំពោះប្រភេទសត្វក្នុងក្រុមប្រភេទជិតផុតពូជ និងក្រុមប្រភេទមានដោយកម្រ សម្រាប់គោលបំណងដូចខាងក្រោម៖

១. ការសិក្សាអប់រំ ឬការស្រាវជ្រាវវិទ្យាសាស្ត្រ។

២. ការគាំទ្រដល់កម្មវិធីនៃការចាប់បង្កាត់ពូជ។

៣. ការផ្លាស់ប្តូរប្រភេទសត្វ អនុលោមតាមកិច្ចព្រមព្រៀងសហប្រតិបត្តិការអន្តរជាតិ។

រាល់ការធ្វើសកម្មភាពដូចខាងក្រោម ចំពោះប្រភេទសត្វក្នុងក្រុមប្រភេទជិតផុតពូជ និងក្រុមប្រភេទមានដោយកម្រត្រូវហាមឃាត់៖

១. ការយាយី ឬបំផ្លិចបំផ្លាញដល់ប្រភេទសត្វខាងលើ និងជម្រករបស់ប្រភេទសត្វទាំងនេះ។

២. ការបរបាញ់ ទាក់ចាប់ ដាក់អង្គុប បំពុល។

៣. ការយកធ្វើជាកម្មសិទ្ធិ សន្និធិ ឬថែរក្សាជាលក្ខណៈសួនសត្វ ឬគ្រួសារ។

៤. ការជីកជញ្ជួន។

៥. ការធ្វើពាណិជ្ជកម្ម។

៦. ការនាំចេញ នាំចូល។

វិធាននៃការធ្វើសកម្មភាពចំពោះសត្វព្រៃគ្រប់ប្រភេទ ត្រូវកំណត់ដោយប្រកាសរួមរបស់ក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ និងក្រសួងបរិស្ថាន។

៣.៣.១០. ច្បាប់ស្តីពីដីលផល (ឆ្នាំ២០០៦)

ច្បាប់ស្តីពីដីលផល ត្រូវបានរដ្ឋសភាអនុម័តកាលពីថ្ងៃទី៣០ ខែមីនា ឆ្នាំ២០០៦ នាសម័យប្រជុំរដ្ឋសភាលើកទី៤ នីតិកាលទី៣ និងដែលព្រឹទ្ធសភាពុំមានពេលវេលាគ្រប់គ្រាន់ដើម្បីពិនិត្យ និងផ្តល់យោបល់លើអត្ថបទច្បាប់នេះស្របតាមមាត្រា ១១៣ថ្មី នៃរដ្ឋធម្មនុញ្ញ។ ច្បាប់នេះ ត្រូវបានប្រកាសឱ្យប្រើជាផ្លូវការដោយព្រះរាជក្រមលេខ នស/រកម/០៥០៦/០១១ ចុះថ្ងៃទី២១ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០០៦។ ច្បាប់នេះមានមាត្រាពាក់ព័ន្ធសំខាន់ៗមួយចំនួនដូចខាងក្រោម៖

មាត្រា ១៖ ច្បាប់នេះមានគោលបំណងធានានូវការគ្រប់គ្រងដីលផល និងធនធានដីលផលជុំវិញកិច្ចអភិវឌ្ឍន៍ វារីវប្បកម្ម ផលិតកម្ម និងការកែច្នៃ លើកស្ទួយជីវភាពរស់នៅរបស់ពលរដ្ឋ ក្នុងសហគមន៍មូលដ្ឋាន ដើម្បីផលប្រយោជន៍ សង្គម សេដ្ឋកិច្ច និងបរិស្ថាន រួមទាំងការអភិរក្សជីវៈចម្រុះផង ទាំងមរតកវប្បធម៌ធម្មជាតិផង ប្រកបដោយនិរន្តរភាពនៅក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា។

មាត្រា ១១៖ ដែននេសាទសមុទ្រ គឺជាផ្ទៃទឹកសមុទ្រ ឬទឹកភ្លាវដែលលាតសន្ធឹងពីខ្សែបន្ទាត់ដែលទឹកជោរខ្ពស់បំផុតនៃតំបន់ឆ្នេរ រហូតដល់ព្រំប្រទល់ខាងក្រៅនៃដែនសមុទ្រតំបន់សេដ្ឋកិច្ចផ្តាច់មុខរបស់ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា។ ដែនសមុទ្រចែកជា៖

- កន្លែងនេសាទតាមឆ្នេរ ដែលលាតសន្ធឹងពីខ្សែបន្ទាត់ទឹកជោរខ្ពស់បំផុតរហូតដល់ខ្សែបន្ទាត់ដែលមានជម្រៅទឹកម្ភៃ (២០)ម៉ែត្រ
- កន្លែងនេសាទសមុទ្រខាងក្រៅ ដែលលាតសន្ធឹងពីខ្សែបន្ទាត់ដែលមានជម្រៅទឹកម្ភៃ (២០) ម៉ែត្រ រហូតដល់ព្រំប្រទល់ខាងក្រៅនៃដែនសមុទ្រតំបន់សេដ្ឋកិច្ចផ្តាច់មុខរបស់ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
- កន្លែងអភិរក្សជលផល តំបន់ស្មៅសមុទ្រ និងតំបន់ផ្កាថ្ម ជាជម្រករក្សាពូជវារីសត្វ និងវារីរុក្ខជាតិ
- នាទីព្រៃកោងកាងរួមមានតំបន់ព្រៃកោងកាង និងព្រៃទាំងអស់ដែលជាជម្រកចាំបាច់របស់វារីសត្វ ក្នុងការស្វែងរកចំណី ឬកន្លែងពងកូន និងតំបន់លិចទឹកដែលត្រូវការពារ។

មាត្រា ១២៖ កន្លែងនេសាទគ្រប់ប្រភេទ កន្លែងអភិរក្សជលផល តំបន់ស្មៅសមុទ្រ តំបន់ផ្កាថ្ម ទំនាបលិចទឹកក្នុងរដូវជំនឹង នាទីព្រៃលិចទឹក និងនាទីព្រៃកោងកាងដូចមានចែងក្នុងមាត្រា១០ និងមាត្រា១១ នៃច្បាប់នេះ គឺជាតំបន់គ្រប់គ្រងជលផល។

ការបង្កើត ការរំសាយតំបន់គ្រប់គ្រងជលផល ត្រូវកំណត់ដោយប្រកាសរបស់រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ។ នីតិវិធីនៃការបង្កើត ឬរំសាយតំបន់គ្រប់គ្រងជលផលត្រូវកំណត់ដោយអនុក្រឹត្យ។

មាត្រា ១៨៖ តំបន់គ្រប់គ្រងជលផលជាអាទិ៍ តំបន់ទឹកជ្រៅ អន្លង់ជ្រៅៗនៅតាមដងទន្លេ បឹងទន្លេសាប បឹងព្រៃលិចទឹក តំបន់កោះ តំបន់ស្មៅសមុទ្រ តំបន់ផ្កាថ្ម និងព្រៃកោងកាង ដែលជាកន្លែងមានសារៈសំខាន់ដល់និរន្តរភាពនៃធនធានជលផល ត្រូវរៀបចំចាត់ថ្នាក់ជាកន្លែងការពារ និងអភិរក្សធនធានជលផល។

មាត្រា ២២៖ ហាមឃាត់ ការចាក់ចោល ការបោះចោល ការបង្ហូរ ឬការបាចពង្រាយទៅក្នុងដែននេសាទនូវសំណល់រឹង រាវ ឬសារធាតុពុលដែលបានកំណត់ដោយច្បាប់ និងលិខិតបទដ្ឋានគតិយុត្តនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា និងអនុសញ្ញា ឬសន្ធិសញ្ញាអន្តរជាតិស្តីពីការបំពុលបរិស្ថាន ឬការប្រព្រឹត្តសកម្មភាពដែលធ្វើឱ្យពុល ឬការបង្កគ្រោះថ្នាក់ដល់វារីសត្វ និងវារីរុក្ខជាតិ។

មាត្រា ២៥៖ ការធ្វើទំនប់កាត់ ឬការលុបទន្លេ ស្ទឹង ព្រែក អូរ បឹង ប្រឡាយ អាងទឹក និងអាងធម្មជាតិ ឬការជីកប្រឡាយ រណ្តៅ និងស្រះទ្រង់ទ្រាយធំ ឬការសាងសង់សំណង់ថ្មីនានា ឬការបូមទឹកដែលអាចបង្កមហន្តរាយដល់ធនធានជលផលនៅក្នុងដែននេសាទ ត្រូវមានការសិក្សាវាយតម្លៃពីក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ និងស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធ។

មាត្រា ៩៨៖ ត្រូវផ្តន្ទាទោសក្រោមបទល្មើសជលផលថ្នាក់ទី១ ដែលត្រូវដាក់ពន្ធនាគារពីបី (៣) ឆ្នាំ ទៅប្រាំ (៥) ឆ្នាំ និងវត្ថុតាងទាំងអស់ត្រូវរឹបអូសជាសម្បត្តិរដ្ឋ ឬបំផ្លាញចោល និងដកហូតកិច្ចព្រមព្រៀង ឬលិខិតអនុញ្ញាតចំពោះជនណាដែលបានប្រព្រឹត្តបទល្មើសណាមួយដូចខាងក្រោម៖

១. កាប់ឆ្ការ គាស់រាន ឈូសឆាយព្រៃលិចទឹក និងព្រៃកោងកាង ឬហ៊ុមព័ទ្ធកាន់កាប់ដីព្រៃលិចទឹក និងព្រៃកោងកាង។

២. បង្កឱ្យភ្លើងឆេះ ឬដុតព្រៃលិចទឹក និងព្រៃកោងកាង។

៣. ចាក់ចោល បោះចោល បង្ហូរ បាចពង្រាយសារធាតុពុល ឬប្រព្រឹត្តសកម្មភាពធ្វើឱ្យពុល ឬបង្កគ្រោះថ្នាក់ដល់វារីសត្វ និងវារីរុក្ខជាតិនៅក្នុងដែននេសាទ។

៤. នេសាទដោយឧបករណ៍ឆក់ គ្រឿងផ្ទុះ និងសារធាតុពុលគ្រប់ប្រភេទនៅក្នុងដែននេសាទ។

៥. នេសាទដោយឧបករណ៍បូម បាច ពង្រីកផ្នែកណាមួយនៃដែននេសាទ ដែលបង្កជាមហន្តរាយដល់ធនធានជលផល។

៦. នេសាទដោយឧបករណ៍ទំនើប ឬឧបករណ៍នេសាទដែលបង្កើតថ្មី ឬរបៀបនេសាទបែបថ្មី ឬឧបករណ៍នេសាទដែលគ្មានកំណត់ក្នុងប្រកាសរបស់រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ ដែលនាំមកនូវការបំផ្លាញមច្ឆជាតិ ធនធានជលផល ប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីជលផល។

៧. នេសាទជាលក្ខណៈឧស្សាហកម្មក្នុងរដូវបិទនេសាទ។

៨. នេសាទជាលក្ខណៈឧស្សាហកម្មក្នុងកន្លែងអភិរក្សជលផល។

៩. ធ្វើទំនប់កាត់ ឬលុបទន្លេ ស្ទឹង ព្រែក អូរ បឹង ត្រពាំង ប្រឡាយ អាងទឹក និងអាងធម្មជាតិ ដែលអាចបង្កជាមហន្តរាយដល់ធនធានជលផលដោយគ្មានការសិក្សាវាយតម្លៃពីក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ។

១០. បំផ្លាញស្មៅសមុទ្រ ឬផ្កាថ្ម និងធ្វើឱ្យអន្តរាយដល់អេកូឡូស៊ី ស្មៅសមុទ្រ ឬផ្កាថ្ម។

១១. សាងសង់ឡ រោងសិប្បកម្ម មូលដ្ឋានកែច្នៃ និងរោងចក្រគ្រប់ប្រភេទ ដែលប្រើប្រាស់វត្ថុធាតុដើមជាប្រភេទឈើព្រៃលិចទឹក និងព្រៃកោងកាង។

១២. បំផ្លិចបំផ្លាញ ឬធ្វើឱ្យខូចខាតអន្លង់ជ្រៅៗដែលជាជម្រក ឬកន្លែងកូនរបស់វារីសត្វ។

ជនណាប្រព្រឹត្តបទល្មើសជលផលចំណុចទី៤ ចំណុចទី៥ ចំណុចទី៦ ចំណុចទី៧ និងចំណុចទី៨ នៅពេលយប់ ត្រូវផ្តន្ទាទោសទ្វេដងនៃបទល្មើសជលផលថ្នាក់ទី១ នៃមាត្រានេះ។ ជនណាប្រព្រឹត្តបទល្មើសជលផលថ្នាក់ទី១ ចាប់ពីពីរ (២) ដង ឡើងទៅ ត្រូវផ្តន្ទាទោសទ្វេដងនៃបទល្មើសជលផលថ្នាក់ទី១ នៃមាត្រានេះ។

៣.៣.១១. ច្បាប់ស្តីពីការគ្រប់គ្រងធនធានទឹកនៅក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា (ឆ្នាំ២០០៧)

ច្បាប់ស្តីពីការគ្រប់គ្រងធនធានទឹកនៅក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ត្រូវបានរដ្ឋសភាអនុម័តកាលពីថ្ងៃទី ២២ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០០៧ នាសម័យប្រជុំរដ្ឋសភាលើកទី៦ នីតិកាលទី៣ និងត្រូវបានព្រឹទ្ធសភាយល់ស្របតាមទម្រង់ និងគតិនៃច្បាប់នេះទាំងស្រុងដោយគ្មានការកែប្រែអ្វីឡើយ កាលពីថ្ងៃទី១១ ខែមិថុនា ឆ្នាំ២០០៧នាសម័យប្រជុំពេញអង្គព្រឹទ្ធសភាលើកទី៣ នីតិកាលទី២។ ច្បាប់នេះ ត្រូវបានប្រកាសឱ្យប្រើប្រាស់ដោយព្រះរាជក្រមលេខ នស/រកម/០៦០៧/០១៦ ចុះថ្ងៃទី២៩ ខែមិថុនា ឆ្នាំ២០០៧។ ច្បាប់នេះមានមាត្រាពាក់ព័ន្ធសំខាន់ៗមួយចំនួនដូចខាងក្រោម៖

មាត្រា ១៖ ច្បាប់នេះ មានគោលដៅជំរុញឱ្យមានការគ្រប់គ្រងធនធានទឹកប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព និងនិរន្តរភាពនៅក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ដើម្បីសម្រេចបាននូវការងារអភិវឌ្ឍន៍សេដ្ឋកិច្ចសង្គម និងសុខមាលភាពរបស់ប្រជាពលរដ្ឋ។ ច្បាប់នេះកំណត់៖

- សិទ្ធិ និងកាតព្វកិច្ចនៃអ្នកប្រើប្រាស់ទឹក
- គោលការណ៍គ្រឹះសំខាន់ៗ សម្រាប់ការគ្រប់គ្រងធនធានទឹក
- ការចូលរួមរបស់សហគមន៍អ្នកប្រើប្រាស់ទឹក ក្នុងការអភិវឌ្ឍធនធានទឹកប្រកបដោយនិរន្តរភាព។

មាត្រា ១១៖ បុគ្គលគ្រប់រូបមានសិទ្ធិប្រើប្រាស់ធនធានទឹកក្នុងបរិមាណមួយមិនលើសពី សេចក្តីត្រូវការចាំបាច់ជាមូលដ្ឋានសម្រាប់ការហូបចុក បោកគក់ ងូត និងតម្រូវការផ្សេងទៀត រួមមានការចិញ្ចឹមសត្វ ការចិញ្ចឹមត្រី ការស្រោចស្រពសួនច្បារ និងដំណាំ ដោយជៀសវាងមិនឱ្យមានការប៉ះពាល់ដល់សិទ្ធិស្របច្បាប់របស់អ្នកដទៃ។ តម្រូវការខាងលើនេះ មិនតម្រូវឱ្យសុំអាជ្ញាប័ណ្ណទឹកឡើយ។

មាត្រា ២១៖ បុគ្គលទាំងឡាយ ដែលបានជួបប្រទះប្រភពទឹកក្រោមដី ល្អាងទឹកក្រោមដី ក្នុងពេលបំពេញការងាររុករករ៉ែ និងសកម្មភាពផ្សេងៗទៀត ត្រូវផ្តល់ព័ត៌មានមកក្រសួងធនធានទឹក និងឧតុនិយម។

មាត្រា ២២៖ រាល់ការបញ្ចេញចោល ការទុកដាក់ ឬ ការរក្សាទុកនូវសារធាតុពុល ដែលអាចធ្វើឱ្យប៉ះពាល់ដល់គុណភាពទឹក និងអាចបង្កគ្រោះថ្នាក់ដល់មនុស្ស សត្វ និងរុក្ខជាតិ ត្រូវតែសុំអាជ្ញាប័ណ្ណទឹក ឬការអនុញ្ញាត។ ប្រភេទសារធាតុពុល ដែលមានចែងខាងលើ និងស្តង់ដារបច្ចេកទេស នៃការបញ្ចេញទឹកសំណល់នឹងមានកំណត់ដោយអនុក្រឹត្យ។ រាល់កិច្ចដំណើរការក្នុងមាត្រានេះ ក្រសួងធនធានទឹក និងឧតុនិយមត្រូវពិគ្រោះយោបល់ជាមួយក្រសួងពាក់ព័ន្ធនានា។

មាត្រា ២៣៖ ក្រសួងធនធានទឹក និងឧតុនិយម អាចប្រកាសទុកជាតំបន់អាសន្ន ឬ ជាតំបន់ហាមឃាត់ការប្រើប្រាស់ទឹក ក្នុងករណីដែល៖

- ទឹកលើដី ឬ ទឹកក្រោមដី ត្រូវបានប៉ះពាល់ផ្នែកបរិមាណ គុណភាព ឬ តុល្យភាពអេកូឡូស៊ី
- ទឹកនៅទីជម្រាល ដែលកំពុងរងការគំរាមកំហែងដោយសកម្មភាពមនុស្ស ឬ ធម្មជាតិ
- ទឹកដែលបណ្តាលឱ្យប៉ះពាល់ដល់សុខភាពប្រជាពលរដ្ឋដែនភូមិសាស្ត្រនៃតំបន់អាសន្ន ឬតំបន់ហាមឃាត់នោះ ត្រូវកំណត់តាមករណីនីមួយៗដោយប្រកាសរបស់ក្រសួងធនធានទឹកនិងឧតុនិយម។

៣.៣.១២. ច្បាប់ស្តីពីការងារ (ឆ្នាំ១៩៩៧)

ច្បាប់ស្តីពីការងារត្រូវបានរដ្ឋសភាអនុម័តកាលពីថ្ងៃទី១០ ខែមករា ឆ្នាំ១៩៩៧ នាសម័យប្រជុំលើកទី៧ នីតិកាលទី១។ ច្បាប់នេះមានមាត្រាពាក់ព័ន្ធសំខាន់ៗនឹងគម្រោងដូចខាងក្រោម៖

មាត្រា ១៖ ច្បាប់នេះគ្រប់គ្រងរាល់ទំនាក់ទំនងដែលកើតចេញពីកិច្ចសន្យាការងារ រវាងនិយោជក និងកម្មករនិយោជិត ដើម្បីយកមកអនុវត្តលើទឹកដី នៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ទោះបីកិច្ចសន្យានោះធ្វើឡើងនៅទីណាក៏ដោយ ទោះបីភាគីទាំងនោះមានសញ្ជាតិជាអ្វី ហើយស្នាក់នៅទីណាក៏ដោយ។ [...]

មាត្រា ១៧៖ និយោជកទាំងអស់ដែលត្រូវអនុវត្តច្បាប់ការងារនេះ ត្រូវធ្វើសេចក្តីប្រកាសជូនដំណឹងទៅក្រសួងទទួលបន្ទុកវិស័យការងារ នៅពេលបើកសហគ្រាស និងគ្រឹះស្ថាន។ សេចក្តីប្រកាសជូនដំណឹងនេះហៅថា សេចក្តីប្រកាសជូនដំណឹងបើកសហគ្រាស គ្រឹះស្ថាន ដែលត្រូវធ្វើជាលាយលក្ខណ៍អក្សរ និងដាក់ជូនក្រសួងទទួលបន្ទុកវិស័យការងារ នៅមុនពេលបើកសហគ្រាសគ្រឹះស្ថានជាស្ថាពរ។

និយោជក ដែលមានប្រើកម្មករនិយោជិតធ្វើការជាប់លាប់ តិចជាងប្រាំបីនាក់ ហើយគ្មានប្រើប្រាស់គ្រឿងយន្ត ត្រូវធ្វើសេចក្តីប្រកាសជូនដំណឹងនេះទៅក្រសួងទទួលបន្ទុកវិស័យការងារក្នុងរយៈពេលសាមសិបថ្ងៃ បន្ទាប់ពីថ្ងៃបើកសហគ្រាស គ្រឹះស្ថានជាស្ថាពរ។

មាត្រា ២១៖ នៅរាល់ពេលដែលទទួលឱ្យធ្វើការ ឬបញ្ឈប់កម្មករនិយោជិតនាម្នាក់ និយោជកត្រូវធ្វើសេចក្តីប្រកាសជូនដំណឹងទៅក្រសួងទទួលបន្ទុកវិស័យការងារ។

សេចក្តីប្រកាសជូនដំណឹងនេះត្រូវតែធ្វើជាលាយលក្ខណ៍អក្សរក្នុងរយៈពេលដប់ប្រាំថ្ងៃយ៉ាងយូរបន្ទាប់ពីថ្ងៃទទួលឱ្យចូលធ្វើការ ឬបញ្ឈប់លែងឱ្យធ្វើការ។ រយៈពេលនេះ ត្រូវកំណត់ដល់សាមសិបថ្ងៃ ចំពោះសហគ្រាសកសិកម្ម។ សេចក្តីប្រកាសជូនដំណឹងអំពីការទទួលឱ្យធ្វើការ បញ្ឈប់កម្មករនិយោជិតខាងលើនេះមិនអនុវត្តចំពោះ៖

- ការងារម្តងម្កាល ដែលមានថិរវេលាជាប់គ្នាមានចំនួនតិចជាងសាមសិបថ្ងៃ។
- ការងារធ្វើឈប់ ធ្វើឈប់ ដែលថិរវេលាពិតប្រាកដសម្រាប់ការងារនេះមិនលើសពី បីខែ ក្នុងរយៈពេលដប់ពីរខែបន្តបន្ទាប់គ្នា។

មាត្រា ២២៖ និយោជកនៃសហគ្រាស ឬគ្រឹះស្ថានដែលមានចែងក្នុង មាត្រា ១៧ ខាងលើនេះ ហើយដែលមានកម្មករនិយោជិតយ៉ាងតិចប្រាំបីនាក់ ត្រូវរៀបចំឱ្យមានបទបញ្ជាផ្ទៃក្នុងរបស់សហគ្រាសមួយជាដរាប។

មាត្រា ២៤៖ បទបញ្ជាផ្ទៃក្នុង ត្រូវតែរៀបចំដោយនាយកសហគ្រាស គ្រឹះស្ថាន ក្រោយពីបានពិគ្រោះ នឹងតំណាងកម្មករនិយោជិត ក្នុងរយៈពេលបីខែ បន្ទាប់ពីថ្ងៃបើកសហគ្រាស ឬរយៈពេលបីខែក្រោយពិការប្រកាសឱ្យប្រើប្រាស់ច្បាប់នេះ ប្រសិនបើសហគ្រាសកើតរួចមកហើយ។

បទបញ្ជាផ្ទៃក្នុងនេះ មុននឹងដាក់ឱ្យប្រើ ត្រូវតែបានទទួលទិដ្ឋាការអំពីអធិការការងារជាមុន។ ទិដ្ឋាការនេះត្រូវចេញឱ្យមិនលើសពីរយៈពេលហុកសិបថ្ងៃ។

មាត្រា ១៣៧៖ ក្នុងគ្រឹះស្ថានប្រភេទណាក៏ដោយ ទោះបីគ្រឹះស្ថាននោះ មានលក្ខណៈជាការសិក្សាវិជ្ជាជីវៈ ឬជាកិច្ចកុសល ព្រមទាំងនៅក្នុងវិជ្ជាជីវៈសេរីក៏ដោយ ចិវេលាធ្វើការពេញលេញនៃកម្មករនិយោជិតទាំងពីរភេទ មិនត្រូវឱ្យលើសពី ៨ ម៉ោង (ប្រាំបីម៉ោង) ក្នុងមួយថ្ងៃ ឬ ៤៨ ម៉ោង (សែសិបប្រាំបីម៉ោង) ក្នុងមួយអាទិត្យឡើយ។

មាត្រា ១៣៨៖ របៀបចែកពេលធ្វើការ ត្រូវកម្រិតដោយសហគ្រាសនីមួយៗ សម្រាប់កន្លែងធ្វើការផ្សេងៗ តាមប្រភេទនៃសកម្មភាព និងរបៀបរៀបចំខ្លួន។ កាលណាការបែងចែកពេលធ្វើការនោះដាច់ៗពីគ្នា ទីចាត់ការនៃសហគ្រាសអាចចែកពេលធ្វើការប្រចាំថ្ងៃបាន តែ ២ (ពីរ) វគ្គប៉ុណ្ណោះ គឺព្រឹកមួយវគ្គ និងល្ងាចមួយវគ្គ។

មាត្រា ១៦២៖ ក្នុងករណីថ្ងៃបុណ្យដែលត្រូវបានឈប់សម្រាកត្រូវចំលើថ្ងៃអាទិត្យនោះ កម្មករនិយោជិតនឹងត្រូវបានឈប់សម្រាកមួយថ្ងៃបន្តទៀត។

មាត្រា ១៦៣៖ កម្មករនិយោជិតធ្វើការតាមម៉ោង ប្រចាំថ្ងៃ ឬតាមបរិមាណផលិតផលត្រូវមានសិទ្ធិបានប្រាក់បំណាច់ស្មើនឹងប្រាក់ឈ្នួលដែលបង់ខាតមកពីមានការឈប់បុណ្យដូចមានចែងក្នុងមាត្រា ១៦១ ខាងលើ។ ប្រាក់បំណាច់នេះត្រូវស្ថិតនៅក្នុងបន្ទុកនិយោជក។

មាត្រា ១៦៤៖ ក្នុងករណីដែលសហគ្រាសណាមិនអាចបញ្ឈប់ការងារបាន ដោយតម្រូវការកម្លាំងពលកម្មនៅថ្ងៃបុណ្យ និយោជិតមានសិទ្ធិទទួលបានក្រៅពីប្រាក់ឈ្នួលលើការងារដែលធ្វើនៅបំណាច់មួយដែលនៅលើបន្ទុកនិយោជក។

មាត្រា ២៣៨៖ សហគ្រាសនិងគ្រឹះស្ថាន ដែលចង្អុលក្នុង មាត្រា១ នៃច្បាប់នេះត្រូវរៀបចំឱ្យមានការព្យាបាលបឋមសម្រាប់កម្មករនិយោជិតរបស់ខ្លួន។

មាត្រា ២៣៩៖ ក្រុមពេទ្យការងារត្រូវដឹកនាំដោយគ្រូពេទ្យម្នាក់ ឬច្រើននាក់ដោយមាននាមជាគ្រូពេទ្យការងារដែលមានការកិច្ចការពារព្យាបាល កុំឱ្យខូចសុខភាពអ្នកធ្វើការដែលបណ្តាលមកពីការងាររបស់គេ ពិសេសឃ្លាំមើលល័ក្ខខ័ណ្ឌអនាម័យការងារ គ្រោះថ្នាក់នៃជម្ងឺឆ្លងនិងស្ថានភាពសុខភាពអ្នកជំងឺ។

សំណុំរឿងសុខភាពរបស់កម្មករនិយោជិតដែលបុគ្គលិកពេទ្យការងារប្រមូលបានគឺជាឯកសារសម្ងាត់ហើយព័ត៌មានក្នុសំណុំរឿងនេះមិនអាចផ្តល់ឱ្យនិយោជក សហជីព ឬតតិយជនណាមួយ ដើម្បីធ្វើការកត់សម្គាល់លើកម្មករនិយោជិតបានទេ។ ក្នុងគោលបំណងសិក្សាស្រាវជ្រាវអំពីសុខភាពការងារឬអំពីសុខភាពសាធារណៈបំរាមនេះមិនជាឧបសគ្គទេចំពោះការប្រើប្រាស់ទិន្នន័យដោយមិនបញ្ចេញឈ្មោះសាមីជន។

បទបញ្ញត្តិនៃកថាខ័ណ្ឌខាងលើមិនជំទាស់ដល់ការផ្តល់ព័ត៌មានឯកសារទាំងនោះដល់អធិការពេទ្យការងារឬអធិការការងារដែលអាចពិនិត្យមើលនៅគ្រប់ពេលវេលាតាមការស្នើសុំ។

មាត្រា ២៤០៖ ក្រុមពេទ្យការងារអាចមានជាពិសេសសម្រាប់សហគ្រាសនិមួយៗឬមានក្រុមពេទ្យការងារមួយសម្រាប់សហគ្រាសច្រើនប្រើប្រាស់រួមគ្នាតាមសារៈសំខាន់នៃសហគ្រាស។

សោហ៊ុយចំណាយក្នុងការរៀបចំនិងការប្រព្រឹត្តទៅនៃក្រុមពេទ្យការងារត្រូវនៅលើបន្ទុកនិយោជក។ ក្នុងករណីដែលក្រុមពេទ្យមួយបំរើសហគ្រាសច្រើននោះសោហ៊ុយត្រូវចេញតាមសមាមាត្រនៃចំនួនកម្មករនិយោជិតក្នុងសហគ្រាសនិមួយៗ។

មាត្រា ២៤១៖ ចាត់តាំងពីកាលបរិច្ឆេទដែលមានកំណត់ក្នុងប្រការមួយក្រសួងទទួលបន្ទុកវិស័យការងារ និងក្រសួងសុខាភិបាលទៅត្រូវតែមានគ្រូពេទ្យខាងអនាម័យការងារមកកាន់មុខងារជាគ្រូពេទ្យការងារជាចាំបាច់។

មាត្រា ២៤២៖ សហគ្រាសនិងគ្រឹះស្ថានទាំងអស់ដែលមានចង្អុយក្នុង មាត្រា២៣៨ នៃច្បាប់នេះហើយដែលមានប្រើកម្មករនិយោជិតយ៉ាងតិចហាសិបនាក់ត្រូវតែមានក្នុងបរិវេណនៃគ្រឹះស្ថានរោងជាង ឬការដ្ឋាននូវគិលានដ្ឋានអចិន្ត្រៃយ៍មួយ។

គិលានដ្ឋាននេះត្រូវមានគ្រូពេទ្យកាន់កាប់ផ្ទាល់ដោយមានគិលានុប្បដ្ឋាកឬគិលានុប្បដ្ឋាយិការម្នាក់ឬច្រើននាក់ជួយធ្វើការផ្លាស់គិតទៅតាមចំនួនកម្មករនិយោជិត។

ក្នុងម៉ោងធ្វើការទាំងថ្ងៃទាំងយប់ត្រូវមានគិលានុប្បដ្ឋាកឬគិលានុប្បដ្ឋាយិលាយ៉ាងតិចម្នាក់នៅយាមប្រចាំការជាអចិន្ត្រៃយ៍។

គិលានដ្ឋានត្រូវមានសម្ភារៈ វត្ថុរុំរបួស និងឧសថគ្រប់គ្រាន់ដើម្បីព្យាបាលកម្មករនិយោជិតជាបន្ទាន់ក្នុងករណីមានគ្រោះថ្នាក់ឬមានជម្ងឺដែលបណ្តាលមកពីការងារ ឬមានជម្ងឺក្នុងឧកាសធ្វើការងារនេះ។

សោហ៊ុយក្នុងការរៀបចំនិងការប្រព្រឹត្តទៅនៃគិលានដ្ឋាននេះត្រូវនៅក្នុងបន្ទុកនិយោជក។

មាត្រា ២៤៣៖ កាលណាសហគ្រាសដែលចង្អុលក្នុង មាត្រា២២៨ មានសាខាឬការដ្ឋានមួយឬច្រើនដែលមានប្រើកម្មករនិយោជិតយ៉ាងតិចហាសិបនាក់ ហើយស្ថិតនៅចម្ងាយលើសពីប្រាំគីឡូម៉ែត្រពីការដ្ឋានធំ និយោជកត្រូវតែផ្តល់ចំពោះសាខាឬការដ្ឋានទាំងនេះឱ្យដូចជាចំពោះការដ្ឋានធំដែរនូវមធ្យោបាយសង្គ្រោះនិងព្យាបាលកម្មករនិយោជិតខ្លួនឱ្យបានសព្វគ្រប់ដូចជា បុគ្គលិកពេទ្យ សំណង់ សម្ភារៈ វត្ថុរុំរបួស និងថ្នាំព្យាបាល។

មាត្រា ២៤៤៖ កាលណាចំនួនកម្មករនិយោជិតមានច្រើនជាងពីររយនាក់ក្រៅពីគ្រឿងរុំរបួសនិងថ្នាំព្យាបាលគិលានដ្ឋានត្រូវមានកន្លែងសម្រាប់ឱ្យអ្នករបួសនិងអ្នកជម្ងឺសម្រាក មុននឹងបញ្ជូនទៅមន្ទីរពេទ្យ ឬសម្រាប់ដាក់អ្នកជម្ងឺឱ្យសម្រាកនៅឆ្ងាយពីគេ កាលបើត្រូវការ។ ទីកន្លែងទាំងនេះត្រូវមានលទ្ធភាពដាក់អ្នកជម្ងឺសម្រាកឱ្យបានពីរភាគរយនៃកម្មករនិយោជិតដែលប្រើក្នុងការដ្ឋាន។

ការព្យាបាល ថែទាំ និងអាហារនៃអ្នករបួសនិងអ្នកជម្ងឺសម្រាកក្នុងគិលានដ្ឋានសហគ្រាសត្រូវនៅក្នុងបន្ទុកនិយោជក។

មាត្រា ២៤៥៖ ក្រៅពីវិធានការដែលចែងក្នុងមាត្រាខាងលើនិយោជកត្រូវតែចាត់ចែងដោយចេញសោហ៊ុយខ្លួនឯងនូវ៖

១-ក្រុមគីមីបង្ការរោគនៅក្នុងការដ្ឋានខ្លួន

២-ការចាក់ថ្នាំការពារជម្ងឺឆ្លងទាំងឡាយ

ក្នុងពេលមានជម្ងឺឆ្លងក្រសួងសុខាភិបាលអាចតម្រូវឱ្យមានចាត់វិធានការ ការពារជាពិសេសនៅក្នុងការដ្ឋានទាំងអស់។

មាត្រា ២៤៦៖ ក្រសួងទទួលបន្ទុកវិស័យការងារនិងក្រសួងសុខាភិបាលត្រូវចេញប្រកាសរួមកំណត់៖

ក-លក្ខខ័ណ្ឌរៀបចំនិងការប្រព្រឹត្តទៅនៃក្រុមពេទ្យការងារ

ខ-រយៈពេលអតិបរមាដែលពេទ្យការងារត្រូវធ្វើការបំរើបុគ្គលិកនៃគ្រឹះស្ថានដែលច្បាប់បានចង្អុលស្របទៅតាមចំនួនបុគ្គលិកនិងប្រភេទនៃសកម្មភាពព្រមទាំងមុខការជាចាំបាច់។

គ-ពេលវេលានិងខ្លឹមសាររបាយការណ៍ដែលសហគ្រាសឬតំណាងក្រុមអន្តរសហគ្រាសត្រូវធ្វើអំពីការរៀបចំការប្រព្រឹត្តទៅនឹងការគ្រប់គ្រងហិរញ្ញវត្ថុនៃក្រុមការពេទ្យ។

មាត្រា ២៤៧៖ ក្រសួងទទួលបន្ទុកវិស័យការងារត្រូវចេញប្រកាសកំណត់៖

ក-ល័ក្ខខ័ណ្ឌដែលត្រូវពិនិត្យសុខភាពនៅពេលរើសបុគ្គលិកថ្មី និងជ្រើសរើសយកធ្វើការឡើងវិញពិនិត្យសុខភាពជាកាលិក និងពិនិត្យសុខភាពជាពិសេស។

ខ-ចំនួន គុណសម្បត្តិ និងមុខងារនៃបុគ្គលិកពេទ្យសម្រាប់ប្រើការ

គ-ល័ក្ខខ័ណ្ឌដែលតម្រូវឱ្យនិយោជកចាត់ចែងនិងរៀបចំដោយចេញសោហ៊ុយខ្លួនឯងគឺ៖

១-គិលានដ្ឋានដែលចង្អុលក្នុង មាត្រា២៤២

២-បន្ទប់រុំរបួសសម្រាប់កម្មករនិយោជិតពីម្តៃទៅហាសិបនាក់

៣-ប្រអប់សង្គ្រោះសម្រាប់កម្មករនិយោជិត ដែលមានចំនួនតិចជាងម្តៃនាក់ហើយជាអាទិ៍ត្រូវកម្រិតចំនួនបន្ទប់នៃគិលានដ្ឋាននេះ ទំហំផ្ទៃ វត្ថុដែលត្រូវការ និងការប្រើវត្ថុទាំងនោះដោយយោលទៅតាមចំនួនកម្មករនិយោជិតក្នុងសហគ្រាសកាលណាការពិនិត្យសុខភាពត្រូវធ្វើក្នុងសហគ្រាសតែម្តងទោះសហគ្រាសនេះមានក្រុមស្វយ័តមួយឬគ្មានក៏ដោយ។

៤-ការពិនិត្យសុខភាពនិយោជិតកម្មករដូចមានចែងក្នុងចំណុច «ក» នៃមាត្រានេះ

មាត្រា ២៤៨៖ ត្រូវចាត់ទុកគ្រោះថ្នាក់ការងារ គ្រោះថ្នាក់ដែលកើតឡើងដោយធ្វើការ ឬក្នុងពេលធ្វើការទៅដោយហេតុយ៉ាងណាក៏ដោយ ហើយទោះមានកំហុសមកពីកម្មករនិយោជិត ឬគ្មានក៏ដោយ គឺគ្រោះថ្នាក់ ដែលធ្លាក់លើរូបកាយកម្មករនិយោជិត ក្នុងពេលធ្វើការឱ្យនិយោជក ឬ នាយក សហគ្រាស ឬធ្លាក់លើសិស្សវិជ្ជាជីវៈមានឈ្នួលក្តី ឥតឈ្នួលក្តី កាន់មុខងារជាអ្វី នៅទីកន្លែងណាក៏ដោយ។ ម្យ៉ាងទៀតត្រូវទុកជាគ្រោះថ្នាក់ការងារដែរចំពោះគ្រោះថ្នាក់ណា ដែលធ្លាក់លើកម្មករ និយោជិតក្នុងពេលដែលសាមីខ្លួន ធ្វើដំណើរពីលំនៅដ្ឋានត្រង់ឆ្ពោះទៅកន្លែងធ្វើការ ឬវិលមកវិញដោយគ្មានឈប់ ឬដោយគ្មានរវាងទៅទីកន្លែងផ្សេងជាប្រយោជន៍ផ្ទាល់ខ្លួន ឬក្រៅពីការងារដែលគេតម្រូវឱ្យទៅ។ ជំងឺបណ្តាលមកពីវិជ្ជាជីវៈទាំងអស់ ដូចមានបញ្ជាក់ក្នុងច្បាប់ត្រូវចាត់ទុកជាគ្រោះថ្នាក់ការងារ ហើយទទួលការជួសជុលដូចគ្នាដែរ។

មាត្រា ២៤៩៖ នាយកសហគ្រាស ត្រូវទទួលខុសត្រូវលើគ្រោះថ្នាក់ការងារទាំងអស់ ដូចមានចែងរៀបរាប់ក្នុងមាត្រាខាងលើនេះ ទោះបីលក្ខន្តិក:ផ្ទាល់ខ្លួនរបស់កម្មករនិយោជិតម្នាក់ៗ មានលក្ខណៈយ៉ាងណាក៏ដោយ។ ការទទួលខុសត្រូវដូចគ្នានេះ ត្រូវអនុវត្តលើ៖

- អ្នកគ្រប់គ្រងគ្រឹះស្ថានពេទ្យបាលឯកជន ចំពោះតែបុគ្គលិក ដែលអ្នកគ្រប់គ្រងនេះប្រើ
- ជនដែលមានវិជ្ជាជីវៈសេរី ចំពោះតែគ្រោះថ្នាក់លើកម្មករនិយោជិតរបស់ជននោះ
- សហគ្រាសសិប្បកម្ម ចំពោះកម្មករនិយោជិតក្រៅពីប្រពន្ធ កូន របស់សិប្បករ
- ម្ចាស់ផ្ទះ ចំពោះតែគ្រោះថ្នាក់លើអ្នកបម្រើក្នុងផ្ទះរបស់ខ្លួន
- សហគ្រាសកសិកម្ម ចំពោះគ្រោះថ្នាក់នៃកម្មករនិយោជិត ក្នុងសហគ្រាសនោះ។

ក្រៅពីប្រភេទដូចមានចែងជាក់លាក់ក្នុងកថាខ័ណ្ឌខាងដើមនេះ ជនណាដែលទទួលកម្មករនិយោជិតឱ្យប្រកបការណាមួយជាប្រាកដ និងម្តងម្កាលឱ្យខ្លួន ត្រូវតែជួសជុល គ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗ ដែលកម្មករនិយោជិតត្រូវរងគ្រោះថ្នាក់ ក្នុងឱកាសដែលបំពេញការងារនោះ។

មាត្រា ២៥០៖ នាយកសហគ្រាសគ្រប់រូបត្រូវចាត់ ឬ ប្រើឱ្យគេចាត់វិធានការចាំបាច់ទាំងអស់ ដើម្បីបង្ការគ្រោះថ្នាក់ការងារផ្សេងៗ។

៣.៣.១៣. ច្បាប់ស្តីពីវិសោធនកម្មមាត្រា១៣៩ និងមាត្រា១៤៤ នៃច្បាប់ស្តីពីការងារ (ឆ្នាំ២០០៧)

ច្បាប់ស្តីពីវិសោធនកម្មមាត្រា១៣៩ និងមាត្រា១៤៤ នៃច្បាប់ស្តីពីការងារដែលរដ្ឋសភាបានអនុម័តកាលពីថ្ងៃទី០៨ ខែមិថុនា ឆ្នាំ២០០៧ នាសម័យប្រជុំរដ្ឋសភាលើទី៦ នីតិកាលទី៣ និងដែលព្រឹទ្ធសភាបានយល់ស្រប

តាមទម្រង់ និងគតិនៃច្បាប់នេះទាំងស្រុង ដោយគ្មានការកែប្រែអ្វីឡើយ កាលពីថ្ងៃទី២៩ ខែមិថុនា ឆ្នាំ២០០៧ នាសម័យប្រជុំពេញអង្គព្រឹទ្ធសភាលើកទី៣ នីតិកាលទី២ ហើយប្រកាសដាក់ឱ្យប្រើដោយព្រះរាជក្រមលេខ នស/រកម/០៧០៧/០២០ ចុះថ្ងៃទី២០ ខែកក្កដា ឆ្នាំ២០០៧។ ច្បាប់នេះមានមាត្រាពាក់ព័ន្ធសំខាន់ៗនឹងគម្រោង ដូចខាងក្រោម៖

មាត្រា ១៣៩(ថ្មី)៖ ក្នុងករណីមានកិច្ចការប្រញាប់ខុសធម្មតា តម្រូវឱ្យកម្មករនិយោជិត ធ្វើការងារបន្ថែមក្រៅម៉ោងពេលធម្មតា។ ម៉ោងពេលបន្ថែមទាំងនេះ ត្រូវឱ្យឈ្នួលតាមអត្រាតម្លើង ៥០ភាគរយ (ហាសិបភាគរយ)។ ប្រសិនបើធ្វើការបន្ថែមនៅពេលយប់ចន្លោះពីម៉ោង ២២ ទៅម៉ោង ៥ ភ្លឺ ឬ នៅក្នុងថ្ងៃឈប់សម្រាកប្រចាំសប្តាហ៍ ត្រូវផ្តល់ប្រាក់បន្ថែមតាម អត្រាតម្លើង ១០០ភាគរយ (មួយរយភាគរយ)។

មាត្រា ១៤៤ (ថ្មី)៖ ពាក្យថាយប់ក្នុងច្បាប់នេះមានន័យថា រយៈពេល ១១ (ដប់មួយ) ម៉ោងបន្តបន្ទាប់គ្នាយ៉ាងតិច ដោយក្នុងនោះ ត្រូវមានពេលចាប់ពីម៉ោង ២២ ទៅម៉ោង ៥ ព្រឹក ផង។ ការងារពេលយប់គិតពីម៉ោង ២២ ទៅម៉ោង ៥ ព្រឹក។ ក្រៅពីការងារបន្តបន្ទាប់ ដែលក្រុមកម្មករផ្លាស់វេនគ្នាធ្វើការ ជួនថ្ងៃ ជួនយប់ ការងារនៃសហគ្រាសអាច មានធ្វើមួយផ្នែកនៃពេលយប់ជានិច្ច។ ការងារពេលយប់ត្រូវឱ្យឈ្នួលតាមអត្រា ១៣០% (មួយរយសាមសិបភាគរយ) នៃប្រាក់ឈ្នួលការងារពេលថ្ងៃ។

៣.៣.១៤. ច្បាប់ស្តីពីសហជីព (ឆ្នាំ២០១៦)

ច្បាប់នេះត្រូវបានក្រុប្រឹក្សាធម្មនុញ្ញប្រកាសថាស្របនឹងរដ្ឋធម្មនុញ្ញក្នុងសេចក្តីសម្រេចលេខ ១៦០/០០២/២០១៦ កបធ.ច ចុះថ្ងៃទី០៥ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០១៦ និងត្រូវបានប្រកាសឱ្យប្រើដោយព្រះរាជក្រមលេខ នស/រកម/០៥១៦/០០៧ ចុះថ្ងៃទី១៧ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០១៦។

ច្បាប់ស្តីពីសហជីពមានគោលបំណង ១)ផ្តល់សិទ្ធិនិងសេរីភាពដល់សហគ្រាសឬគ្រឹះស្ថាននិងជនទាំងឡាយដែលស្ថិតនៅក្រោមបទប្បញ្ញត្តិនៃច្បាប់ស្តីពីការងារ និងបុគ្គលិកធ្វើការតាមផ្លូវអាកាសនិងផ្លូវសមុទ្រនិងកំណត់ពីការរៀបចំនិងការប្រព្រឹត្តិទៅនៃអង្គការវិជ្ជាជីវៈរបស់កម្មករ និយោជិត និងនិយោជកនៅក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា។ ២)ការពារសិទ្ធិនិងផលប្រយោជន៍ស្របច្បាប់របស់ជនទាំងឡាយដែលស្ថិតនៅក្រោមបទប្បញ្ញតិនៃច្បាប់ស្តីពីការងារនិងបុគ្គលិកធ្វើការតាមផ្លូវអាកាសនិងផ្លូវសមុទ្រ។ ធានានូវសិទ្ធិសេរីភាពក្នុងការចចាជាសមូហភាពរវាងកម្មករ និយោជិត និងនិយោជក ព្រមទាំងជំរុញឱ្យមានសុខដុមរមនាក្នុងទំនាក់ទំនងវិជ្ជាជីវៈនិងរួមចំណែកក្នុងការអភិវឌ្ឍការងារសមរម្យដើម្បីបង្កើនផលិតភាពនិងការវិនិយោគ។

មាត្រា ៥៖ សិទ្ធិក្នុងការបង្កើតនិងការចូលរួមនៅក្នុងសហជីព ឬសមាគមនិយោជក

ដោយគ្មានការប្រកាន់អ្វីទាំងអស់ កម្មករ និយោជិត និងនិយោជក មានសិទ្ធិបង្កើតសហជីពឬសមាគមនិយោជកតាមការជ្រើសរើសរបស់ខ្លួន ក្នុងគោលបំណងសម្រាប់តែការសិក្សាស្រាវជ្រាវបណ្តុះបណ្តាលការលើកតម្កើងផលប្រយោជន៍ និងការពារសិទ្ធិ ក៏ដូចជាផលប្រយោជន៍ផ្នែកស្មារតីនិងសម្ភារៈជាសមូហភាព និងជាឯកត្តជនចំពោះបុគ្គលដែលលក្ខន្តិកៈរបសសហជីព ឬសមាគមនិយោជកនោះបានកំណត់។

កម្មករនិយោជិតមានសិទ្ធិ៖

- ចូលរួមបង្កើតសហជីព អាចជាសមាជិករបស់សហជីពហើយស្ថិតនៅក្រោមវិធានរបស់សហជីពនោះ
- អាចចូលរួមនៅក្នុងសកម្មភាពស្របច្បាប់របស់សហជីពដែលគាត់ជាសមាជិក
- អាចស្វះស្វែងនិងទទួលបានមុខងារនៅក្នុងសហជីពណាមួយដែលខ្លួនជាសមាជិកហើយស្ថិតនៅក្រោមវិធានរបស់សហជីពនោះ

- អាចត្រូវជ្រើសរើ ឬតែងតាំងនិងធ្វើជាអ្នកតំណាងសម្រាប់កន្លែងការងារនៅពេលដែលមានបទប្បញ្ញតិចែងអំពីការជ្រើសរើសឬតែងតាំងនេះ

- អាចអនុវត្តិសិទ្ធិដទៃទៀតដែលផ្តល់ដោយច្បាប់នេះ។

និយោជកគ្រប់រូបមានសិទ្ធិ៖

- ចូលរួមបង្កើតសមាគមនិយោជក
- អាចជាសមាជិករបស់សមាគមនេះដោយអនុលោមតាមវិធានការរបស់សមាគម
- អាចចូលរួមនៅក្នុងសកម្មភាពស្របច្បាប់របស់សមាគមដែលខ្លួនជាសមាជិក
- អាចមានមុខងារនៅក្នុងសមាគមដែលខ្លួនជាសមាជិកដោយអនុលោមតាមវិធានរបស់សមាគមនោះ
- អាចអនុវត្តសិទ្ធិដទៃទៀតដែលផ្តល់ដោយច្បាប់នេះ

ត្រូវហាមឃាត់មិនឱ្យបង្កើតសហជីពឬសមាគមនិយោជកទាំងឡាយណាដែលរួមបញ្ចូលនិយោជក និងកម្មករ និយោជិតទៅក្នុងសហជីពឬសមាគមនិយោជកតែមួយជាមួយគ្នា។

៣.៣.១៤. ច្បាប់ស្តីពីចរាចរណ៍ផ្លូវគោក (ឆ្នាំ២០១៤)

ច្បាប់ស្តីពីចរាចរណ៍ផ្លូវគោក ត្រូវបានរដ្ឋសភាអនុម័តកាលពីថ្ងៃទី០៥ ខែធ្នូ ឆ្នាំ២០១៤ នាសម័យប្រជុំរដ្ឋសភាលើកទី៣ នីតិកាលទី៥ និងត្រូវបានព្រឹទ្ធសភាពិនិត្យចប់សព្វគ្រប់លើទម្រង់ និងគតិច្បាប់នេះទាំងស្រុងកាលពីថ្ងៃទី៣០ ខែធ្នូ ឆ្នាំ២០១៤ នាសម័យប្រជុំលើកទី៦ នីតិកាលទី៣។ ច្បាប់នេះមានមាត្រាពាក់ព័ន្ធសំខាន់ៗដូចខាងក្រោម៖

មាត្រា ២៖ ច្បាប់នេះមានគោលដៅដូចតទៅ៖

- ផ្តល់ការយល់ដឹងអំពីសុវត្ថិភាពចរាចរណ៍ផ្លូវគោក
- គ្រប់គ្រងសុវត្ថិភាពចរាចរណ៍ផ្លូវគោក
- រក្សាសណ្តាប់ធ្នាប់ចរាចរណ៍ផ្លូវគោក
- ទប់ស្កាត់ការប្រព្រឹត្តបទល្មើសដែលបណ្តាលមកពីការប្រើប្រាស់ផ្លូវថ្នល់។

មាត្រា ៧៖ ការបើកបរយានជំនិះគ្រប់ប្រភេទក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ត្រូវប្រកាន់ស្តាំជានិច្ច។ គ្រប់យានជំនិះដែលមានចលនានៅលើផ្លូវថ្នល់ ត្រូវតែមានអ្នកបើកបរ។

រថយន្តដឹកទំនិញដែលមានទម្ងន់សរុបលើសពី ១៦ (ដប់ប្រាំមួយ) តោន ឬរថយន្តដឹកអ្នកដំណើរដែលផ្ទុកអ្នកដំណើរចាប់ពី ៣៥ (សាមសិបប្រាំ) នាក់ឡើង ត្រូវមានអ្នកបើកបរ ១ (មួយ) នាក់ និងជំនួយការបើកបរ ១ (មួយ) នាក់ ដែលកាន់បណ្ណបើកបរត្រឹមត្រូវតាមប្រភេទរថយន្តអមជាមួយស្របតាមប្រភេទផ្លូវ ចម្ងាយផ្លូវ និងពេលវេលាធ្វើដំណើរ។

មាត្រា ៨៖ គ្រប់អ្នកបើកបរយានយន្តគ្រប់ប្រភេទ ត្រូវអនុវត្តនូវវិធានការដូចខាងក្រោម៖

១- អ្នកបើកបរយានយន្តដែលមានទំហំស៊ីឡាំងចាប់ពី ៤៩ (សែសិបប្រាំបួន) សង់ទីម៉ែត្រគូបឡើងទៅត្រូវមានបណ្ណបើកបរតាមប្រភេទយានយន្ត។

២- នៅពេលបើកបរយានជំនិះ អ្នកបើកបរត្រូវមានស្មារតីប្រុងប្រយ័ត្នជាប់ជានិច្ចហើយស្ថិតក្នុងស្ថានភាពដែលអាចធ្វើសកម្មភាពបើកបរបានយ៉ាងស្រួល និងឆាប់រហ័ស ជាពិសេសលទ្ធភាពនៃការធ្វើចលនាមិនត្រូវឱ្យមានការរំខានឡើយ។

៣- ហាមធ្វើឱ្យប៉ះពាល់ដល់អ្នករស់នៅជាប់តាមផ្លូវ និងអ្នកប្រើប្រាស់ផ្លូវ។

៤- ហាមពិសាគ្រឿងស្រវឹងដែលបណ្តាលឱ្យមានអត្រាជាតិអាល់កុលចាប់ពី ០,២៥ (សូន្យក្បៀសម្ភៃប្រាំ) មីលីក្រាមក្នុងមួយលីត្រខ្យល់ ឬចាប់ពី ០,៥០ (សូន្យក្បៀសហាសិបក្រាម) ក្រាមក្នុងមួយលីត្រឈាមឡើងទៅ។

៥- ហាមបើកបរយានជំនិះដែលមានកង់ច្រវាក់ដែកផ្ទាល់លើទ្រូងផ្លូវ។ យានជំនិះប្រភេទនេះត្រូវដឹកតាមយានជំនិះដែលមានប្រភេទកង់កៅស៊ូ។

៦- ហាមប្រើទូរស័ព្ទនៅពេលកំពុងបើកបរយានជំនិះដោយគ្មានឧបករណ៍ សំឡេងភ្ជាប់ទំនាក់ទំនង។

៧- ហាមផ្ទុកអ្នកដំណើរ ទំនិញ ឬវត្ថុផ្សេងៗដែលនាំឱ្យបាំងភ្នែកអ្នកបើកបរ។

៨- ទោចក្រយានយន្តអាចផ្ទុកមនុស្សពីរនាក់ និងអាចបន្ថែមបានកុមារមួយនាក់។ អ្នកបើកទោចក្រយានយន្ត និងអ្នករួមដំណើរ ព្រមទាំងកុមារដែលមានអាយុចាប់ពី ៣ (បី) ឆ្នាំឡើងទៅ ត្រូវពាក់មួកសុវត្ថិភាពឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។ អ្នកបើកបរត្រីចក្រយានយន្ត និងអ្នកបើកបរទោចក្រយានយន្តសណ្តោងរ៉ឺម៉កត្រូវពាក់មួកសុវត្ថិភាពឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។

៩- នៅក្នុងទីប្រជុំជនអ្នកបើកបរ និងអ្នករួមដំណើរជិះកៅអីមុខនៃរថយន្ត ត្រូវពាក់ខ្សែក្រវ៉ាត់សុវត្ថិភាព។

១០- នៅក្រៅទីប្រជុំជន អ្នកបើកបរ និងអ្នករួមដំណើរទាំងអស់តាមរថយន្ត ត្រូវពាក់ខ្សែក្រវ៉ាត់សុវត្ថិភាពចងផ្នែកកៅអីនេះឱ្យជាប់ទៅនឹងកៅអីពីក្រោយនៃរថយន្ត។

១១- កុមារអាយុតិចជាង ១០ (ដប់) ខែ ត្រូវដាក់ក្នុងកៅអីសម្រាប់កុមារដេក និងមានខ្សែក្រវ៉ាត់សុវត្ថិភាពចងផ្នែកកៅអីនេះឱ្យជាប់ទៅនឹងកៅអីក្រោយនៃរថយន្ត។

១២- កុមារអាយុចាប់ពី ១០ (ដប់) ខែ ទៅក្រោម ៥ (ប្រាំ) ឆ្នាំត្រូវអង្គុយក្នុងកៅអីសម្រាប់កុមារដែលមានខ្សែក្រវ៉ាត់សុវត្ថិភាពចងផ្នែកកៅអីនេះឱ្យជាប់ទៅនឹងកៅអីក្រោយនៃរថយន្ត។

១៣- ហាមកុមារអាយុក្រោម ១០ (ដប់) ឆ្នាំ អង្គុយនៅកៅអីមុខនៃរថយន្ត។

មាត្រា ១៦៖ ល្បឿនបើកបរយានជំនិះត្រូវកំណត់តាមលក្ខខណ្ឌដូចខាងក្រោមនេះ

- ការកំណត់ល្បឿនសម្រាប់យានជំនិះត្រូវកំណត់ដោយអនុក្រឹត្យ។
- អ្នកបើកបរមិនត្រូវប្រើល្បឿនយឺតខុសប្រក្រតីដោយគ្មានមូលហេតុត្រឹមត្រូវ ដែលធ្វើឱ្យរំខានដល់យានជំនិះដទៃទៀតទេ។ អ្នកបើកបរដែលប្រើល្បឿនយឺត ត្រូវបើកបរអែបទៅខាងស្តាំដើម្បីទុកឱ្យអ្នកបើកបរដែលប្រើល្បឿនលឿនដែងពីខាងឆ្វេងដៃបាន ដោយងាយស្រួល។
- អ្នកបើកបរណាដែលត្រូវបង្ខំចិត្តបន្ថយល្បឿនឱ្យយឺតខុសពីប្រក្រតីត្រូវឱ្យដំណឹងដល់អ្នកបើកបរផ្សេងទៀតដោយប្រើភ្លើងសញ្ញាអាសន្ន ហើយត្រូវបើកបរអែបទៅខាងស្តាំបំផុតនៃទ្រូងផ្លូវ។

មាត្រា ១៧៖ ក្នុងគ្រប់ករណីអ្នកបើកបរត្រូវគ្រប់គ្រងលើល្បឿនបើកបររបស់ខ្លួនជានិច្ច ហើយត្រូវបើកបរក្នុងល្បឿនសមស្របទៅតាមស្ថានភាពជាក់ស្តែង ដើម្បីអាចបញ្ឈប់យានជំនិះបានទាន់ពេលវេលា និងដោយគ្មានគ្រោះថ្នាក់។ អ្នកបើកបរត្រូវបន្ថយល្បឿន ក្នុងករណីដូចខាងក្រោម៖

១- ពេលជៀសគ្នានៅលើផ្លូវចង្អៀត។

២- ពេលជៀសរថយន្តដឹកជញ្ជូនអ្នកដំណើរ ឬរថយន្តដឹកជញ្ជូនកុមារ ដែលកំពុងឈប់ដាក់អ្នកដំណើរ ឬកុមារឡើងចុះ។

៣- ពេលទៅជិតដល់ស្ពាន ឬជិតដល់ផ្លូវរថភ្លើងឆ្លងកាត់។

៤- ពេលមានអាកាសធាតុមិនល្អ ដែលមិនអាចមើលឃើញបានឆ្ងាយ និងច្បាស់។

៥- ពេលប្តូរទិសចរាចរណ៍។

៦- កន្លែងផ្លូវបត់ ផ្លូវកោង ផ្លូវរអិល ផ្លូវប្រសព្វ ឬរង្វង់មូល។

៧- ពេលជិតដល់ទួលខ្ពស់ ឬពេលចុះចំណោត។

៨- ពេលជៀស ឬជែងក្បួនយានកំពុងឈប់ ឬនៅពេលជៀស ឬជែងក្បួនដង្ហែផ្សេងៗ។

៩- ពេលមានវត្តុជាឧបសគ្គ ឬមានផ្ទះច្រើនកៀកជាប់ទ្រូងផ្លូវ។

១០- ក្នុងគ្រប់ករណីដែលមានផ្លាកសញ្ញាឱ្យបន្ថយល្បឿន ឬសញ្ញាគ្រោះថ្នាក់។

១១- កាលណាមានយានយន្តរបស់នគរបាល យោធា កងរាជអាវុធហត្ថ ក្បួនគណៈប្រតិភូ ក្បួនថ្នាក់ដឹកនាំជាន់ខ្ពស់ យានយន្តពន្លត់អគ្គិភ័យ យានយន្តសង្គ្រោះរបស់មន្ទីរពេទ្យ មានបន្លឺសូរសេព្ទ ឬភ្លើងសញ្ញា ឬយានយន្តផ្សេងទៀតដែលមានបន្លឺសូរសេព្ទ ឬភ្លើងសញ្ញា អ្នកប្រើប្រាស់ផ្លូវទាំងអស់ត្រូវបន្ថយល្បឿន ហើយអែបទៅខាងស្តាំ បើចាំបាច់ត្រូវឈប់នៅកៀនបំផុតដែលអាចធ្វើទៅបានដើម្បីសម្រួលផ្លូវឱ្យយានយន្តទាំងនេះធ្វើដំណើរទៅមុខដោយសុវត្ថិភាព។

១២- កន្លែងមានសាលារៀន មន្ទីរពេទ្យដែលមានទីតាំងស្ថិតនៅក្បែរផ្លូវមិនលើសពី ៥០ ម៉ែត្រ។

មាត្រា ១៨៖ យានយន្តដែលធ្វើចរាចរណ៍នៅពីក្រោយយានយន្តមួយផ្សេងទៀត ត្រូវរក្សាទុកចន្លោះសុវត្ថិភាពគ្រប់គ្រាន់ដើម្បីជៀសវាងការប៉ះទង្គិច នៅពេលដែលយានយន្តខាងមុខបន្ថយល្បឿន ឬឈប់ដោយចៃដន្យ។ ចន្លោះសុវត្ថិភាពសម្រាប់យានយន្តគ្រប់ប្រភេទដែលធ្វើចរាចរណ៍នៅលើផ្លូវថ្នល់ ត្រូវកំណត់ដោយប្រកាសរបស់រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងសាធារណការ និងដឹកជញ្ជូន។

មាត្រា ៣០៖ ការបំពាក់សញ្ញាសូរសេព្ទ ភ្លើងបំភ្លឺ ឬភ្លើងលំអផ្សេងៗទៀត ក្រៅពីការកំណត់លក្ខណៈបច្ចេកទេសរបស់យានជំនិះត្រូវហាមឃាត់។

មាត្រា ៣៧៖ ក្នុងករណីមានមនុស្សរងរបួស ឬបាត់បង់ជីវិត អ្នកបើកបរ ឬអ្នកប្រើប្រាស់ផ្លូវគ្រប់រូបដែលពាក់ព័ន្ធនឹងគ្រោះថ្នាក់ ឬអ្នកឃើញហេតុការណ៍នេះ ត្រូវចាត់ចែងជូនព័ត៌មានទៅអាជ្ញាធរដែនដី ឬនគរបាលចរាចរណ៍ផ្លូវគោក ឬបញ្ជូនជនរងគ្រោះជាបន្ទាន់ទៅមន្ទីរពេទ្យដែលនៅជិតកន្លែងកើតហេតុបំផុត។

មាត្រា ៥១៖ ម្ចាស់យានយន្តដែលតម្រូវឱ្យមានការធានារ៉ាប់រងជាកាតព្វកិច្ច ត្រូវបំពេញកាតព្វកិច្ចធានារ៉ាប់រងស្របតាមច្បាប់ស្តីពីការធានារ៉ាប់រង និងបទបញ្ញត្តិដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការធានារ៉ាប់រង នៅពេលដែលយានយន្តត្រូវបានយកទៅធ្វើចរាចរណ៍នៅលើផ្លូវថ្នល់។

មាត្រា ៥៥៖ គ្រប់យានយន្ត ឬរ៉ឺម៉កដែលកំពុងធ្វើសកម្មភាពអាជីវកម្មដឹកជញ្ជូន ត្រូវមាន៖

ក. បណ្ណសម្គាល់យានយន្ត ឬបណ្ណសម្គាល់រ៉ឺម៉ក និងផ្លាកលេខ

ខ. បណ្ណាបើកបរត្រឹមត្រូវតាមប្រភេទយានយន្ត

គ. វិញ្ញាបនបត្រត្រួតពិនិត្យលក្ខណៈបច្ចេកទេសយានយន្ត

ឃ. លិខិតអនុញ្ញាតឱ្យយានយន្ត ឬរ៉ឺម៉កធ្វើអាជីវកម្មដឹកជញ្ជូន

ង. វិញ្ញាបនបត្រធានារ៉ាប់រងចេញដោយក្រុមហ៊ុនធានារ៉ាប់រង

ច. លិខិតអនុញ្ញាតផ្សេងទៀតចេញដោយស្ថាប័នមានសមត្ថកិច្ចពាក់ព័ន្ធ។

៣.៣.១៤. ច្បាប់ស្តីពីទេសចរណ៍ (ឆ្នាំ២០០៩)

ច្បាប់ស្តីពីទេសចរណ៍ ត្រូវបានរដ្ឋសភាអនុម័តកាលពីថ្ងៃទី២៩ ខែមេសា ឆ្នាំ២០០៩ នាសម័យប្រជុំរដ្ឋសភាលើកទី២ នីតិកាលទី៤ និងត្រូវបានព្រឹទ្ធសភាយល់ស្របតាមទម្រង់ និងគតិនៃច្បាប់នេះទាំងស្រុង ដោយគ្មានការកែប្រែអ្វីឡើយ កាលពីថ្ងៃទី២៧ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០០៩ នាសម័យប្រជុំវិសាមញ្ញ។ ច្បាប់នេះត្រូវបានប្រកាសឱ្យប្រើដោយព្រះរាជក្រមលេខ នស/រកម/០៦០៩/០០៧ កាលពីថ្ងៃទី១០ ខែមិថុនា ឆ្នាំ២០០៩។ ច្បាប់នេះមានមាត្រាពាក់ព័ន្ធសំខាន់ៗមួយចំនួនដូចខាងក្រោម៖

មាត្រា ២៖ គោលបំណងនៃច្បាប់នេះមានដូចខាងក្រោម៖

- គ្រប់គ្រងការអភិវឌ្ឍវិស័យទេសចរណ៍ប្រកបដោយនិរន្តរភាព ប្រសិទ្ធភាពនិងគុណភាព និងការកាត់បន្ថយភាពក្រីក្រ
- ការពារនិងអភិរក្សធនធានធម្មជាតិ ទំនៀមទម្លាប់ វប្បធ៌ម ដែលបានបម្រើជាមូលដ្ឋានគ្រឹះនៃវិស័យទេសចរណ៍នេះ
- ធានានិងលើកកម្ពស់គុណភាពសេវាកម្មទេសចរណ៍ក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជាតាមរយៈការណែនាំមួយនៃប្រព័ន្ធធានាគុណភាពដោយផ្តល់សន្តិសុខសុវត្ថិភាព ការលួងលោម និងដោយការបង្កើនការពេញចិត្តរបស់ភ្ញៀវទេសចរណ៍
- បង្រួមផលប៉ះពាល់ជាអវិជ្ជមាន និងបង្កើននូវផលប៉ះពាល់ជាវិជ្ជមាននៃវិស័យទេសចរណ៍នេះ
- ស្វែងរកទីផ្សារនិងបង្កើនការផ្សព្វផ្សាយដោយមានការចូលរួមទាំងពីរសោធារណៈ និងវិស័យឯកជន
- ការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សក្នុងវិស័យទេសចរណ៍នេះ
- ចូលរួមចំណែកដល់ការអភិវឌ្ឍនៃមិត្តភាពអន្តរជាតិ និងការយល់ដឹងតាមរយៈឧស្សាហកម្ម-ទេសចរណ៍។

មាត្រា ៧៖ ផែនការអភិវឌ្ឍទេសចរណ៍តំបន់ និងផែនការអភិវឌ្ឍទេសចរណ៍របស់រដ្ឋបាលថ្នាក់ក្រោមជាតិត្រូវ៖

ក-កំណត់យុទ្ធសាស្ត្រអភិវឌ្ឍវិស័យទេសចរណ៍តាមតំបន់ និងនៅថ្នាក់រដ្ឋបាល

ខ-លើកឡើងនូវវិធានការដើម្បីកាត់បន្ថយភាពក្រីក្រ និងដើម្បីធានាឱ្យបាននូវនិរន្តរភាពនៃការអភិវឌ្ឍ និងការគ្រប់គ្រងវិស័យទេសចរណ៍ នៅតាមរដ្ឋបាលថ្នាក់ក្រោមជាតិ។

ផែនការអភិវឌ្ឍន៍ទេសចរណ៍ក្នុងតំបន់ ត្រូវបានរៀបចំឡើង ឱ្យស្របទៅតាមផែនការអភិវឌ្ឍន៍ទេសចរណ៍ជាតិ។ ផែនការអភិវឌ្ឍន៍ទេសចរណ៍របស់រដ្ឋបាលថ្នាក់ក្រោមជាតិត្រូវរៀបចំឡើងឱ្យស្របទៅតាមផែនការអភិវឌ្ឍទេសចរណ៍ថ្នាក់តំបន់។

៣.៣.១៦. ច្បាប់ស្តីពីការបង្ការ និងពន្លត់អគ្គីភ័យ (ឆ្នាំ ២០១៣)

ច្បាប់ស្តីពីការបង្ការ និងពន្លត់អគ្គិភ័យ ត្រូវបានប្រកាសឱ្យប្រើប្រាស់ដោយព្រះរាជក្រមលេខ នស/រកម/០៦១៣/០០៧ ចុះថ្ងៃទី១៧ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០១៣។ នៅក្នុងច្បាប់នេះមានមាត្រាពាក់ព័ន្ធសំខាន់ៗដូចជា៖

មាត្រា១៖ ច្បាប់នេះមានគោលបំណងលើកកម្ពស់ការបង្ការ និងការពន្លត់អគ្គិភ័យ សំដៅការពារអាយុជីវិត ទ្រព្យសម្បត្តិ បរិស្ថាន សន្តិសុខ សណ្តាប់ធ្នាប់សាធារណៈ និងសុវត្ថិភាពសង្គម។

មាត្រា២៖ ច្បាប់នេះមានគោលដៅកំណត់អំពីការទទួលខុសត្រូវរបស់ជនគ្រប់រូប និងអំពីលក្ខខណ្ឌវិធានការនានាដើម្បីបង្ការ និងពន្លត់អគ្គិភ័យ។

មាត្រា៣៖ ច្បាប់នេះមានវិសាលភាពគ្របដណ្តប់លើរាល់សកម្មភាពបង្ការ និងពន្លត់អគ្គិភ័យ ក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា។

មាត្រា៥៖ រាល់អំពើដែលអាចបង្កឱ្យមានអគ្គិភ័យកើតឡើងត្រូវហាមឃាត់។

មាត្រា៨៖ អ្នកទទួលខុសត្រូវតាមគោលដៅនានា ត្រូវទទួលខុសត្រូវដោយផ្ទាល់ក្នុងកិច្ចប្រតិបត្តិការបង្ការ និងពន្លត់អគ្គិភ័យ។ អង្គភាពនគរបាលបង្ការនិងពន្លត់អគ្គិភ័យ ត្រូវឆ្លើយតបតាមសំណើឬ អន្តរាគមន៍ប្រតិបត្តិការបង្ការនិងពន្លត់អគ្គិភ័យ។ លក្ខខណ្ឌនិងវិធានការនានាស្តីពីការបង្ការនិងការពន្លត់អគ្គិភ័យតាមគោលដៅ និងការបង្ការអគ្គិភ័យនៅតាមលំនៅឋានរបស់ជនគ្រប់រូប ត្រូវកំណត់ដោយប្រកាសរបស់រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងមហាផ្ទៃ។

មាត្រា១៨៖ គ្រប់ទីប្រជុំជនត្រូវមានប្លង់គោលតម្កល់ទុកនៅអង្គភាពនគរបាលបង្ការ និងពន្លត់អគ្គិភ័យ។ រាល់សំណង់ត្រូវធានាឱ្យមានប្លង់ប្រព័ន្ធបង្ការ និងពន្លត់អគ្គិភ័យមុនដំណើរការសាងសង់។ ចំណាត់ថ្នាក់សំណង់ និងគោលដៅ ដែលតម្រូវឱ្យមានប្លង់ប្រព័ន្ធបង្ការ និងពន្លត់អគ្គិភ័យ ត្រូវកំណត់ដោយអនុក្រឹត្យតាមសំណើរបស់រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងមហាផ្ទៃ និងរដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងរៀបចំដែនដីនគរូបនីយកម្ម និងសំណង់។

៣.៣.១៧. ច្បាប់ស្តីពីរបបសន្តិសុខសង្គមសម្រាប់ជនទាំងឡាយដែលស្ថិតនៅក្រោមបទប្បញ្ញត្តិនៃច្បាប់ការងារ (ឆ្នាំ ២០០២)

ច្បាប់ស្តីពីរបបសន្តិសុខសង្គមសម្រាប់ជនទាំងឡាយ ដែលស្ថិតនៅក្រោមបទប្បញ្ញត្តិនៃច្បាប់ស្តីពីការងារ ត្រូវបានរដ្ឋសភានៃព្រះរាជណាចក្រកម្ពុជាអនុម័តកាលពីថ្ងៃទី១៥ ខែសីហា ឆ្នាំ២០០២ នាសម័យប្រជុំរដ្ឋសភាលើកទី៨ នីតិកាលទី២។ មាត្រាដែលទាក់ទងសំខាន់ៗមានដូចខាងក្រោម៖

មាត្រា១៖ ច្បាប់នេះមានគោលបំណងបង្កើតឱ្យមានរបបសន្តិសុខសង្គមសម្រាប់ជនទាំងឡាយដែលស្ថិតនៅក្រោមបទប្បញ្ញត្តិនៃច្បាប់ស្តីពីការងារនៅក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជាដូចតទៅ៖

- ផ្នែកប្រាក់សោធនដែលត្រូវទទួលបន្ទុកផ្តល់តាវលិកជរាភាព ទុព្វលភាពនិងមរណភាព
- ផ្នែកហានិភ័យការងារដែលត្រូវទទួលបន្ទុកផ្តល់តាវកាលិកគ្រោះថ្នាក់ការងារ និងជំងឺវិជ្ជាជីវៈ

ចំពោះផ្នែកដទៃផ្សេងទៀតនឹងត្រូវកំណត់ដោយអនុក្រឹត្យជាបន្តបន្ទាប់ ដោយផ្អែកលើស្ថានភាពជាក់ស្តែងនៃសេដ្ឋកិច្ចជាតិ។

មាត្រា២៖ សេវាដែលត្រូវបំពេញបន្ថែមលើតាវកាលិកទាំងនេះរួមមាន សកម្មភាពផ្នែកសុខាភិបាលនិងសង្គមកិច្ចត្រូវកំណត់ដោយអនុក្រឹត្យ។

មាត្រា៣៖ របបសន្តិសុខសង្គមដែលបង្កើតដោយច្បាប់នេះត្រូវធានារ៉ាប់រងដោយបេឡាជាតិរបបសន្តិសុខសង្គមសសេរកាត់ថា ប.ស.ស។ បេឡាជាតិរបបសន្តិសុខសង្គមជាគ្រឹះស្ថានសាធារណៈដែលត្រូវបង្កើតដោយអនុក្រឹត្យអនុលោមតាមច្បាប់ស្តីពីលក្ខន្តិកៈទូទៅនៃសហគ្រាសសាធារណៈ ដែលប្រកាសឱ្យប្រើដោយព្រះរាជក្រមលេខជស/រកម/០៦៩៦/០៣ ចុះថ្ងៃទី១៥ ខែមិថុនា ឆ្នាំ១៩៩៦ និងព្រះរាជក្រឹត្យលេខ នស/រកត/១២៩៧/៩១ ចុះថ្ងៃទី៣១ ខែធ្នូ ឆ្នាំ១៩៩៧ ស្តីពីលក្ខន្តិកៈគតិយុត្តនៃគ្រឹះស្ថានសាធារណៈ។

មាត្រា៤៖ ជនដែលត្រូវដាក់បញ្ចូលឱ្យនៅក្នុងរបបសន្តិសុខសង្គមតាមច្បាប់នេះ ដោយមិនមានបែងចែកពីពូជសាសន៍ ពណ៌សម្បុរ ភេទ ជំនឿ សាសនា គំនិតនយោបាយ ជាតិកំណើត ដើមកំណើតសង្គម ការចូលជា សមាជិកសហជីពកម្មករនិយោជិត ឬការធ្វើសកម្មភាពក្នុងសហជីព៖

- កម្មករនិយោជិតទាំងអស់ដែលស្ថិតនៅក្រោមបទបញ្ញត្តិនៃច្បាប់ស្តីពីការងារ ប្រសិនបើជនទាំងនោះធ្វើសកម្មភាពការងារនៅក្នុងទឹកដីនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ដើម្បីជាប្រយោជន៍សម្រាប់និយោជកម្នាក់ ឬច្រើន ដោយមិនគិតដល់ប្រភេទ ទម្រង់ និងសុពលភាពនៃកិច្ចសន្យា ឬប្រភេទ និងចំនួននៃប្រាក់ឈ្នួល ដែលជននោះបានធ្វើ ឬបានទទួលឡើយ។
- សិស្សសាលាវិជ្ជាជីវៈ ជនដែលដាក់ឱ្យធ្វើការងារនៅក្នុងមណ្ឌលបណ្តុះបណ្តាលសម្របសម្រួលនិងអប់រំវិជ្ជាជីវៈសាឡើងវិញនិងកូនជាង ត្រូវចាត់ទុកដូចជាកម្មករនិយោជិត ដូចមានចែងនៅក្នុងវាក្យខ័ណ្ឌ១នៃមាត្រានេះដែរ។ បែបបទសម្រាប់អនុវត្តបទប្បញ្ញត្តិផ្នែកនេះ ត្រូវកំណត់ដោយប្រកាសនៃរដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងទទួលបន្ទុកវិស័យរបបសន្តិសុខសង្គម។
- ជនដែលប្រកបមុខរបរក្នុងវិជ្ជាជីវៈសេរីដែលត្រូវកំណត់ដោយប្រកាសរបស់រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងទទួលបន្ទុកវិស័យរបបសន្តិសុខសង្គម។

- កម្មករនិយោជិតធ្វើការម្តងម្កាល ឬតាមរដូវ។ បែបបទចាំបាច់ដោយឡែកផ្សេងទៀតសម្រាប់ការអនុវត្តបទបញ្ញត្តិនៃផ្នែកនេះ ត្រូវកំណត់ដោយប្រកាសរបស់រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងទទួលបន្ទុកវិស័យរបស់សន្តិសុខ សង្គម បន្ទាប់ពីទទួលបានយោបល់ពីក្រុមប្រឹក្សាបច្ចេកទេសនិងក្រុមប្រឹក្សាកិបាលនៃបេឡាជាតិរបបសន្តិសុខសង្គម។

សមាសភាពនិងការប្រព្រឹត្តទៅនៃក្រុមប្រឹក្សាបច្ចេកទេស ត្រូវកំណត់ដោយអនុក្រឹត្យ។

មាត្រា៧៖ តារាងកាលិកនៃផ្នែកប្រាក់សោធនមានជាអាទិ៍ សោធនជរាភាព វិភាជន៍ជរាភាពសោធនទុព្វភាព សោធនចំពោះអ្នកនៅក្នុងបន្ទុកនិងវិភាជន៍ចំពោះអ្នកនៅក្នុងបន្ទុក។

មាត្រា៨៖ សមាជិក បសស ដែលមានអាយុ ៥៥ឆ្នាំ មានសិទ្ធិទទួលនូវប្រាក់សោធនជរាភាព ប្រសិនបើនោះបានបំពេញលក្ខខណ្ឌដូចតទៅ៖

- ចុះឈ្មោះក្នុងបញ្ជីនៃ បសស ក្នុងចិរវេលាយ៉ាងតិចម្លៃ (២០)ឆ្នាំ
- បានបង់ភាគទានយ៉ាងតិចបំផុតហុកសិន (៦០)ខែ សម្រាប់របបសន្តិសុខសង្គមក្នុងអំឡុងពេលដប់ឆ្នាំចុងក្រោម គិតរហូតមកទល់កាលបរិច្ឆេទដែលមានសិទ្ធិត្រូវបានទទួលប្រាក់សោធន។

សមាជិក ប.ស.ស ដែលមានការចុះទន់ខ្សោយសម្បទាមុនអាយុ ៥៥ឆ្នាំ ទោះជាខាងស្មារតីក្តីឬរាងកាយក្តីបណ្តាលឱ្យបាត់បង់សមត្ថភាពការងារដែលទទួលបានប្រាក់ឈ្នួល ប៉ុន្តែបានបំពេញនូវលក្ខខណ្ឌដូចមានចែងក្នុងវាក្យខ័ណ្ឌខាងលើនេះ អាចស្នើសុំប្រាក់សោធនកាលាទិករណ៍បាន។ បែបបទនៃការកំណត់និងការត្រួតពិនិត្យភាពចុះទន់ខ្សោយសម្បទាមុនអាយុ ៥៥ឆ្នាំ ត្រូវចេញដោយប្រកាសរបស់រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងទទួលបន្ទុកវិស័យរបបសន្តិសុខសង្គម បន្ទាប់ពីការផ្តល់យោបល់ពីក្រុមប្រឹក្សាកិបាលនៃ ប.ស.ស។

ប្រាក់សោធនជរាភាពនិងប្រាក់សោធនកាលាទិករណ៍មានប្រសិទ្ធិភាពនៅថ្ងៃទីមួយនៃខែតាមប្រតិទិន បន្ទាប់ពីកាលបរិច្ឆេទដែលសាមីជនបានបំពេញតាមលក្ខខណ្ឌត្រឹមត្រូវរួចហើយ ប្រសិនបើសាមីជននោះបានធ្វើពាក្យសុំមក ប.ស.ស ក្នុងរយៈពេលដប់ពីរ (១២)ខែ បន្ទាប់ពីកាលបរិច្ឆេទដូចពោលខាងលើ។ ក្នុងករណីដែលពាក្យសុំប្រាក់សោធនធ្វើនៅក្រោយចិរវេលាដូចមានចែងខាងលើប្រាក់សោធន និងត្រូវមានប្រសិទ្ធិភាពនៅថ្ងៃទីមួយនៃខែតាមប្រតិទិន បន្ទាប់ពីកាលបរិច្ឆេទនៃថ្ងៃដែលបានទទួលបានសុំ។

សមាជិក ប.ស.ស ដែលមានអាយុ ៥៥ឆ្នាំ បានបង់ភាគទានយ៉ាងតិចបំផុតហុកសិន (៦០)ខែ សម្រាប់របបសន្តិសុខសង្គម ថែមទាំងបានបញ្ចប់គ្រប់ការងារដែលអាចទទួលបានប្រាក់ឈ្នួល ប៉ុន្តែមិនទាន់បានបំពេញលក្ខខណ្ឌផ្សេងទៀតដើម្បីអាចទទួលបានប្រាក់សោធនជរាភាព ត្រូវមានសិទ្ធិទទួលវិភាជន៍ជរាភាពដែលត្រូវបើកឱ្យតែម្តងគត់។

មាត្រា៩៖ សមាជិក ប.ស.ស ដែលធ្លាក់ក្នុងទុព្វលភាពមុនអាយុ ៥៥ឆ្នាំ មានសិទ្ធិទទួលនូវប្រាក់សោធនទុព្វលភាព ប្រសិនបើសាមីជនបានបំពេញលក្ខខណ្ឌដូចតទៅ៖

- មានឈ្មោះក្នុងបញ្ជីនៃ ប.ស.ស យ៉ាងតិចប្រាំ (៥)ឆ្នាំ
- បានបង់ភាគទានចំនួនប្រាំមួយ (៦)ខែសម្រាប់របបសន្តិសុខសង្គមក្នុងអំឡុងពេលដប់ពីរ (១២)ខែចុងក្រោយ ដោយគិតមកទល់ថ្ងៃដែលសាមីជនចាប់ផ្តើមបាត់បង់សមត្ថភាពការងារដោយសារទុព្វលភាព។

មាត្រា១០៖ ប្រសិនបើសាមីជននៃសោធនជរាភាព ឬទុព្វលភាព ឬសោធនកាលាទិករណ៍ទទួលមរណភាព ឬក៏ក្នុងករណីដែលសមាជិក ប.ស.ស ទទួលមរណភាព ហើយដែលនៅក្នុងកាលបរិច្ឆេទនៃមរណភាពនេះ ជននោះបានបំពេញលក្ខខណ្ឌគ្រប់គ្រាន់សម្រាប់ការទទួលយកអត្ថប្រយោជន៍ពីសោធនជរាភាព ឬទុព្វលភាព ឬក៏បានបង់ភាគទានចំនួនមួយរយប៉ែតសិប (១៨០)ខែ សម្រាប់របបសន្តិសុខសង្គមរួចហើយ អ្នកសិទ្ធិវន្តនៃជនទាំងនោះមានសិទ្ធិទទួលបាននូវសោធនចំពោះអ្នកនៅក្នុងបន្ទុក។

មាត្រា១១៖ ប្រសិនបើសមាជិក ប.ស.ស មិនអាចមានសិទ្ធិទទួលនូវប្រាក់សោធនទុព្វលភាពបាននិងមិនទាន់បានបង់ភាគទានគ្រប់ចំនួនមួយរយប៉ែតសិប (១៨០)ខែសម្រាប់របបសន្តិសុខសង្គម គិតមកទល់នឹងថ្ងៃដែលខ្លួនទទួលមរណភាពទេនោះ ប្តីឬប្រពន្ធដែលជាទុព្វលជនក្តីឬមិនមែនក្តី ព្រមទាំងកូនកំព្រានៃសាមីជន ត្រូវមានសិទ្ធិទទួលប្រយោជន៍ជាវិភាជន៍ចំពោះអ្នកនៅក្នុងបន្ទុកដែលបើកឱ្យតែម្តងគត់ ក្នុងចំនួនមិនតិចជាងប្រាក់សោធនជារាភាពប្រចាំខែសម្រាប់សមាជិក ប.ស.ស នោះ។

មាត្រា១២៖ ត្រូវចាត់ទុកជាគ្រោះថ្នាក់ការងារ គ្រោះថ្នាក់ដែលធ្លាក់លើរូបកាយកម្មករនិយោជិតដោយធ្វើការឬក្នុងពេលធ្វើការ ទោះដោយហេតុយ៉ាងណាក៏ដោយ ហើយទោះមានកំហុសពីកម្មករនិយោជិត ឬគ្មានក៏ដោយ គឺគ្រោះថ្នាក់ដែលធ្លាក់លើរូបកាយកម្មករនិយោជិត ក្នុងពេលធ្វើការឱ្យនិយោជក ឬនាយកសហគ្រាស ឬធ្លាក់លើសិស្សវិជ្ជាជីវៈមានឈ្នួលក្តី ឥតឈ្នួលក្តី កាន់មុខងារជាអ្វីនៅទីកន្លែងណាក៏ដោយ។

ម្យ៉ាងទៀត ត្រូវចាត់ទុកជាគ្រោះថ្នាក់ការងារដែរ ចំពោះគ្រោះថ្នាក់ណាដែលធ្លាក់លើរូបកាយកម្មករនិយោជិតក្នុងពេលដែលសាមីខ្លួនធ្វើដំណើរពីលំនៅស្ថានខ្លួនត្រង់ឆ្ពោះទៅទីកន្លែងធ្វើការ ឬវិលមកវិញដោយគ្មានឈប់ ឬដោយគ្មានវាងទៅកន្លែងផ្សេងជាប្រយោជន៍ផ្ទាល់ខ្លួន ឬក្រៅពីការងារដែលគេតម្រូវឱ្យទៅ។

មាត្រា១៣៖ ជំងឺដែលបណ្តាលមកពីវិជ្ជាជីវៈ ក៏ត្រូវចាត់ទុកថាជាហានិភ័យការងារដែរ។ រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងទទួលបន្ទុកវិស័យរបបសន្តិសុខសង្គម និងរដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងសុខាភិបាលត្រូវចេញប្រកាសរួមស្តីពីការកំណត់បញ្ជីជំងឺវិជ្ជាជីវៈដោយមានភ្ជាប់មកជាមួយនូវបញ្ជីនៃមុខរបរប្រើកំលាំងកាយ មុខរបរដែលប៉ះពាល់ដោយជាតិពុល និងមុខរបរដែលត្រូវអនុវត្តនៅក្នុងលក្ខខណ្ឌ ឬតំបន់មានលក្ខណៈមិនប្រក្រតី ដែលនាំឱ្យអ្នកធ្វើការកើតជំងឺផ្សេងៗ បន្ទាប់ពីការផ្តល់យោបល់ពីក្រុមប្រឹក្សាបច្ចេកទេស។

បញ្ជីនេះត្រូវសើរើពិនិត្យឡើងវិញជាកាលកំណើម្បីកែលំអបច្ចេកទេសឱ្យបានជឿនលឿន និងជំរុញការយល់ដឹងខាងវេជ្ជសាស្ត្រសម្រាប់ជាមូលដ្ឋានក្នុងការទប់ស្កាត់គ្រោះថ្នាក់ជំងឺវិជ្ជាជីវៈ។

ជំងឺដែលគេបានប្រកាសថាជាហានិភ័យការងារ ក្រោយពីកាលបរិច្ឆេទដែលកម្មករនិយោជិតបានឈប់ធ្វើការងារហើយនោះក៏អាចបើកសិទ្ធិឱ្យអ្នករងគ្រោះទទួលតាវកាលិកសម្រាប់ហានិភ័យការងារបានដែរ បើការប្រកាសនោះស្ថិតក្នុងអំឡុងពេលដែលមានបញ្ជាក់ក្នុងបញ្ជីនៃជំងឺវិជ្ជាជីវៈ ដែលមានចែងក្នុងវាក្យខ័ណ្ឌទី១ ខាងលើ។

មាត្រា១៤៖ អ្នករងគ្រោះដោយគ្រោះថ្នាក់ការងារ ឬគ្រោះថ្នាក់ក្នុងការធ្វើដំណើរ ឬជំងឺវិជ្ជាជីវៈត្រូវជូនដំណឹងជាបន្ទាន់ទៅនិយោជក ឬអ្នកតំណាងនៃនិយោជកនោះ អំពីគ្រោះថ្នាក់ដែលធ្លាក់មកលើខ្លួន លើកលែងតែក្នុងករណីប្រធានសក្តិ ឬការមិនមានលទ្ធភាពជាស្ថាពរ ឬក៏មានមូលហេតុសមហេតុសមផល។ កាតព្វកិច្ចដូចគ្មាននេះដែរ បើក្នុងករណីមានគ្រោះថ្នាក់បណ្តាលឱ្យបាត់បង់ជីវិត ត្រូវធ្លាក់ទៅលើអ្នកសិទ្ធិវិន្ត។

និយោជកត្រូវជូនដំណឹងទៅ បសស ក្នុងរយៈពេលយ៉ាងយូរសែសិបប្រាំបី (៤៨)ម៉ោង ចំពោះគ្រោះថ្នាក់ការងារ ឬគ្រោះថ្នាក់ក្នុងការធ្វើដំណើរ ឬជំងឺវិជ្ជាជីវៈដែលធ្លាក់លើរូបកាយនិយោជិតកម្មករដែលធ្វើការក្នុងសហគ្រាសរបស់ខ្លួន។ ការជូនដំណឹងនេះត្រូវធ្វើតាមទំរង់បែបបទដែលមានកំណត់ក្នុងប្រកាសរួមនៃក្រសួងទទួលបន្ទុកវិស័យរបបសន្តិសុខសង្គម និងក្រសួងសុខាភិបាល តាមសំណើរបស់ក្រុមប្រឹក្សាភិបាលនៃ ប.ស.ស។

បែបបទនៃការត្រួតពិនិត្យនិងកាតព្វកិច្ចនៃអ្នករងគ្រោះថ្នាក់ការងារ ឬគ្រោះថ្នាក់ក្នុងការធ្វើដំណើរ ឬជំងឺវិជ្ជាជីវៈត្រូវកំណត់ដោយប្រកាសរួមនៃក្រសួងទទួលបន្ទុកវិស័យរបបសន្តិសុខសង្គម និងក្រសួងសុខាភិបាល។

មាត្រា១៥៖ តាវកាលិកនៃហានិភ័យការងារមាន៖

- ការថែទាំនិងព្យាបាលមុខរបួសដែលបណ្តាលមកពីគ្រោះថ្នាក់ការងារ ឬគ្រោះថ្នាក់ក្នុងការធ្វើដំណើរ ឬជំងឺវិជ្ជាជីវៈ ទោះបីគ្រោះថ្នាក់នោះបណ្តាលឱ្យមានការអាក់ខានធ្វើការក្តី ឬគ្មានក្តី។

- ការផ្តល់ប្រាក់បំណាច់ប្រចាំថ្ងៃសម្រាប់គ្រោះថ្នាក់ការងារ ឬគ្រោះថ្នាក់ក្នុងការធ្វើដំណើរ ឬជំងឺវិជ្ជាជីវៈ ដែលបណ្តាលឱ្យបាត់បង់សមត្ថភាពការងារជាបណ្តោះអាសន្ន
- ការផ្តល់ធនលាភ ឬប្រាក់វិភាជន៍សម្រាប់ការបាត់បង់សមត្ថភាពការងារ ចំពោះគ្រោះថ្នាក់ការងារ ឬគ្រោះថ្នាក់ក្នុងការធ្វើដំណើរ ឬជំងឺវិជ្ជាជីវៈ ដែលបណ្តាលឱ្យបាត់បង់សមត្ថភាពការងារជាអចិន្ត្រៃយ៍
- ការផ្តល់ប្រាក់វិភាជន៍ជាសោហ៊ុយសម្រាប់បូជាសព និងធនលាភចំពោះឧត្តមជីវិនជនរងគ្រោះ។

មាត្រា១៦៖ ការថែទាំ និងព្យាបាលជំងឺ មានដូចខាងក្រោម៖

- ការជួយរ៉ាប់រងក្នុងការព្យាបាល ការវះកាត់ កិច្ចការទន្តសាស្ត្រ ព្រមទាំងការពិនិត្យដោយវិទ្យុកាំរស្មី ការពិនិត្យរបស់មន្ទីរពិសោធន៍ និងការវិភាគផ្សេងៗ។
- ការផ្គត់ផ្គង់ឱសថ និងសម្ភារៈប្រើប្រាស់បន្ទាប់បន្សំសម្រាប់ការព្យាបាល។
- ការផ្តល់ប្រាក់ឧបត្ថម្ភសម្រាប់ការថែទាំអ្នករងគ្រោះនៅក្នុងមន្ទីរពេទ្យ ឬក្នុងទីផ្សេងៗគ្នា។
- ការផ្គត់ផ្គង់ ឬការថែទាំ ឬជួសជុលជាថ្មីនូវឧបករណ៍អវយវៈសិប្បនិម្មិត ឬការកែទម្រង់កាយដោយគ្រូពេទ្យផ្លូវការ ឬគ្រូពេទ្យទទួលស្គាល់ដោយ ប.ស.ស តម្រូវឲ្យធ្វើ ឬការកែលំអសំរបសំរួលមុខងារ ឬការអប់រំវិជ្ជាជីវៈឡើងវិញ។
- ការសម្របសម្រួលមុខងារ ការអប់រំវិជ្ជាជីវៈឡើងវិញ ការចាត់ថ្នាក់ការងារឡើងវិញតាមលក្ខខណ្ឌដែលកំណត់ដោយប្រកាសនៃក្រសួងទទួលបន្ទុកវិស័យរបបសន្តិសុខសង្គម។
- ការដឹកជនរងគ្រោះពីកន្លែងគ្រោះថ្នាក់ទៅកាន់កន្លែងព្យាបាល ឬទៅកាន់លំនៅដ្ឋាន។

៣.៣.១៨. ច្បាប់ស្តីពីផ្លូវថ្នល់ (ឆ្នាំ២០១៨)

ច្បាប់ពីផ្លូវថ្នល់ ដែលរដ្ឋសភាបានអនុម័តកាលពីថ្ងៃទី០៣ ខែមេសា ឆ្នាំ២០១៤ នាសម័យប្រជុំរដ្ឋសភាលើកទី២ នីតិកាលទី៥ ហើយដែលព្រឹទ្ធសភាបានពិនិត្យចប់សព្វគ្រប់លើទម្រង់ និងគតិច្បាប់នេះទាំងស្រុងកាលពីថ្ងៃទី១១ ខែមេសា ឆ្នាំ២០១៤ នាសម័យប្រជុំវិសាមញ្ញនីតិកាលទី៣។

មាត្រា១៖ ច្បាប់នេះមានគោលបំណងគ្រប់គ្រង អភិវឌ្ឍវិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធផ្លូវថ្នល់ និងធានាសុវត្ថិភាពចរាចរណ៍នៅក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា។

មាត្រា២៖ ច្បាប់នេះមានគោលដៅដូចតទៅ៖

- ការពារទ្រព្យសម្បត្តិសាធារណៈការពារ និងលើកកម្ពស់គុណភាពផ្លូវថ្នល់ រក្សាសណ្តាប់ធ្នាប់សម្រួលការធ្វើដំណើរ និងការដឹកជញ្ជូនតាមផ្លូវគោក
- កំណត់គោលនយោបាយ យុទ្ធសាស្ត្រ និងផែនការអភិវឌ្ឍសម្រាប់សាងសង់ ជួសជុល និងថែទាំហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធផ្លូវថ្នល់ ព្រមទាំងកំណត់វិធាន និងបទបញ្ញត្តិបច្ចេកទេស
- ជំរុញកិច្ចសហប្រតិបត្តិការ និងសមាហរណកម្មជាតិ តំបន់ អនុតំបន់ និងអន្តរជាតិ លើវិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធផ្លូវថ្នល់
- លើទឹកចិត្តចំពោះការសិក្សាស្រាវជ្រាវបច្ចេកទេស និងការផ្ទេរបច្ចេកវិជ្ជាថ្មីៗ ដល់ការអភិវឌ្ឍហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធផ្លូវថ្នល់
- អភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សក្នុងវិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធផ្លូវថ្នល់នៅក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា។

មាត្រា៣៖ ច្បាប់នេះមានវិសាលភាពអនុវត្តចំពោះរាល់សកម្មភាពពាក់ព័ន្ធនឹងវិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធផ្លូវថ្នល់នៅក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា។

មាត្រា១២៖ រាល់ការសាងសង់លើដីសម្រាប់អភិវឌ្ឍហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធផ្លូវថ្នល់ ជាពិសេសលើដីចំណីផ្លូវជាលក្ខណៈអចិន្ត្រៃយ៍ត្រូវបានហាមឃាត់ លើកលែងតែការសាងសង់ក្នុងគម្រោងចាំបាច់មួយចំនួនដូចជាបរិក្ខារបម្រើឱ្យវិស័យសាធារណៈផ្សេងៗទៀត ដែលត្រូវស្នើសុំការឯកភាពជាគោលការណ៍ពីរាជរដ្ឋាភិបាលតាមសំណើរបស់សមត្ថកិច្ចគ្រប់គ្រងផ្លូវថ្នល់។

ដីចំណីផ្លូវ អាចប្រើប្រាស់បានសម្រាប់គោលបំណងផ្សេងៗជាលក្ខណៈបណ្តោះអាសន្ន ដោយមិនត្រូវធ្វើប៉ះពាល់ដល់បរិក្ខារ និងសំណង់ផ្សេងៗសម្រាប់សុវត្ថិភាពចរាចរណ៍ផ្លូវថ្នល់ឡើយ។ ការគ្រប់គ្រងលើការប្រើប្រាស់ដីចំណីផ្លូវនៅតាមបណ្តាញផ្លូវថ្នល់ត្រូវកំណត់ដោយអនុក្រឹត្យ។

មាត្រា១៤៖ ការសាងសង់ផ្លូវថ្នល់ថ្មី ត្រូវត្រៀមបម្រុងទុកដីចំណីផ្លូវ និងដីសម្រាប់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធផ្លូវថ្នល់ចាំបាច់ផ្សេងៗទៀត។ ដោយឡែកការសាងសង់ផ្លូវថ្នល់ក្នុងទីក្រុង បុរី និងតំបន់អភិវឌ្ឍន៍ថ្មី ត្រូវសាងសង់ផ្លូវសម្រាប់ថ្មើរជើង ផ្លូវសម្រាប់ជនពិការ និងសំណង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធថ្នល់ចាំបាច់ផ្សេងៗទៀត ដែលធានាបាននូវសុវត្ថិភាពចរាចរណ៍។ ការត្រៀមបម្រុងទុកដីចំណីផ្លូវ និងដីសម្រាប់សំណង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធផ្លូវថ្នល់ខាងលើ ត្រូវធ្វើការផ្សព្វផ្សាយជាសាធារណៈ និងត្រូវធ្វើសំណៅប្លង់នៃការបម្រុងទុកដីចំណីផ្លូវ និងដីសម្រាប់សំណង់រចនាសម្ព័ន្ធផ្លូវថ្នល់ទាំងនោះ ជូនក្រសួងរៀបចំដែនដីនគរូបនីយកម្ម និងសំណង់ និងក្រសួងជើម្បីចូលរួមសហការចាត់វិធានការការពារ។

មាត្រា១៥៖ ចំពោះរាល់ការសាងសង់ផ្លូវថ្នល់ ផ្លូវប្រសព្វ ផ្លូវប្រសព្វក្នុងលំហ ផ្លូវជាន់គ្នា ស្ពានអាកាស ស្ពានរំលង ផ្លូវរូងក្រោមដី ផ្លូវក្រោមទឹក ឬផ្លូវជួបគ្នារវាងផ្លូវថ្នល់ និងផ្លូវអយស្ម័យយាន ត្រូវសាងសង់ទៅតាមបទប្បញ្ញត្តិបច្ចេកទេស ដូចមានចែងក្នុងមាត្រា ២៣នៃច្បាប់នេះ។

មាត្រា១៩៖ សម្បទានិក ឬក្រុមហ៊ុនសាងសង់ផ្លូវថ្នល់ ត្រូវសហការជាមួយក្រសួងស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធដែលបំពេញតួនាទីក្នុងសមត្ថកិច្ចជាអ្នកគ្រប់គ្រង ត្រួតពិនិត្យ សវនកម្ម ឬដោះស្រាយវិវាទផ្លូវថ្នល់ និងត្រូវផ្តល់របាយការណ៍ទៀងទាត់អំពីការសាងសង់ ការថែទាំផ្លូវថ្នល់ ឧបទ្ទវហេតុគ្រោះថ្នាក់ចរាចរណ៍ និងរបាយការណ៍បន្ទាន់ ក្នុងករណីមានព្រឹត្តិការណ៍អ្វីមួយកើតឡើងពាក់ព័ន្ធនឹងផ្លូវថ្នល់។

មាត្រា២៩៖ ការប្រើប្រាស់ផ្លូវថ្នល់និងសកម្មភាពផ្សេងៗ ពាក់ព័ន្ធនឹងផ្លូវថ្នល់តាមដងផ្លូវនៅក្នុងរាជធានី ក្រុង និងទីប្រជុំជន ត្រូវអនុវត្តដូចតទៅ៖

ក. ចិញ្ចើមផ្លូវនិងផ្លូវថ្មើរជើងត្រូវប្រើប្រាស់សម្រាប់តែគោលបំណង ក្នុងការធ្វើចរាចរណ៍ដោយថ្មើរជើង។

ខ. ចិញ្ចើមផ្លូវនិងផ្លូវថ្មើរជើងអាចយកទៅប្រើប្រាស់សម្រាប់គោលបំណងផ្សេងទៀតបានស្របតាមបញ្ញត្តិនៃមាត្រា ២៨ នៃច្បាប់នេះ។

គ. មិនត្រូវអនុវត្តសកម្មភាពដូចខាងក្រោម៖

- ចតរថយន្ត ឬយានជំនិះមិនត្រឹមត្រូវ តាមដងផ្លូវ និងផ្លូវសម្រាប់ថ្មើរជើងខុសពីទីតាំងកំណត់
- សាងសង់របារកាត់ទទឹង ឬទួលបន្ថយល្បឿន ឬវត្ថុប្រហាក់ប្រហែលពីលើផ្លូវថ្នល់ដោយគ្មានការអនុញ្ញាត
- ធ្វើសកម្មភាពផ្សេងទៀតផ្ទុយពីច្បាប់នេះ។

មាត្រា៣០៖ ដើម្បីធានាដល់ការធ្វើចរាចរណ៍លើផ្លូវល្បឿនលឿន ផ្លូវជាតិ ផ្លូវខេត្ត ប្រកបដោយសុវត្ថិភាព រាល់ការសាងសង់ដែលមានច្រកផ្លូវចេញចូលជាប់នឹងផ្លូវថ្នល់ខាងលើនេះ ត្រូវអនុវត្តដូចខាងក្រោម៖

១. ការសាងសង់សំណង់ដូចជា ស្ថានីយប្រេងឥន្ធនៈ ស្ថានីយហ្គាស កន្លែងលាងយានយន្ត យានដ្ឋាន ឬសំណង់ប្រហាក់ប្រហែលផ្សេងៗទៀត ដែលមានមនុស្សជួបជុំគ្នាមធ្យមត្រូវស្ថិតក្នុងចម្ងាយយ៉ាងតិច១៥ (ដប់ប្រាំ) ម៉ែត្រ ពីខ្សែបន្ទាត់ព្រំដីចំណីផ្លូវ។

២. ការសាងសង់មជ្ឈមណ្ឌលពាណិជ្ជកម្ម ពហុកីឡាដ្ឋាន ទីលានប្រកួត រោងមហោស្រព មន្ទីរពេទ្យ គ្រឹះស្ថានសិក្សា ការរៀបចំផ្សារ ផ្សារកំណាត់ ពិព័រណ៍ទំនិញ ឬកិច្ចការផ្សេងទៀតដែលបន្ទាត់ព្រំដីចំណីផ្លូវថ្នល់។

៣. ការកំណត់ដូចមានចែងក្នុងចំណុចទី១ និងទី២ ខាងលើនេះ មិនអនុវត្តចំពោះរាល់សំណង់ដែលបានសាងសង់ពីមុនស្របតាមបទបញ្ញត្តិជាធរមានឡើយ។

៤. ការកំណត់ចម្ងាយដូចមានចែងនៅចំណុចទី១ និងទី២ ខាងលើចំពោះផ្លូវជនបទត្រូវកំណត់ដោយអនុក្រឹត្យដោយឡែក។

៣.៣.១៩. ច្បាប់ស្តីពីសំណង់ (ឆ្នាំ២០១៩)

ច្បាប់ស្តីពីស្តីពីសំណង់ ត្រូវបានរដ្ឋសភានៃព្រះរាជណាចក្រកម្ពុជាអនុម័តកាលពីថ្ងៃទី៧ ខែតុលា ឆ្នាំ ២០១៩ នាសម័យប្រជុំរដ្ឋសភាលើកទី៣ នីតិកាលទី៦។ មាត្រាដែលទាក់ទងសំខាន់ៗមានដូចខាងក្រោម៖

មាត្រា ១៖ ច្បាប់នេះមានគោលបំណងជានាៈ

- គុណភាព សន្តិសុខ សុវត្ថិភាពសំណង់ ការពារទ្រព្យសម្បត្តិនិងសុខុមាលភាពរបស់ម្ចាស់សំណង់ អ្នកប្រើប្រាស់សំណង់ និងសាធារណជន
- សោភណភាព និងបរិស្ថានល្អសម្រាប់ការរស់នៅប្រកបដោយចីរភាព សំដៅលើកកម្ពស់សុខុមាលភាពសាធារណៈ
- គណនេយ្យភាពនិងប្រសិទ្ធិភាពក្នុងការប្រកបការងារនិងការប្រកបវិជ្ជាជីវៈក្នុងវិស័យសំណង់
- ការបង្កើនការជឿទុកចិត្តរបស់វិនិយោគិននៅក្នុងវិស័យសំណង់និងជំរុញទីផ្សារអចលនទ្រព្យប្រកបដោយប្រសិទ្ធិភាពផ្នែកសេដ្ឋកិច្ចនិងសង្គម។

មាត្រា ៣៖ ច្បាប់នេះមានវិសាលភាពអនុវត្តចំពោះវិស័យសំណង់នៅក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា លើកលែងតែប្រភេទសំណង់ដែលកំណត់ក្នុងលិខិតបទដ្ឋានគតិយុត្តដោយឡែក។

មាត្រា ៦៖ រាល់ការងារសាងសង់ ឬរុះរើត្រូវអនុវត្តដោយអ្នកសាងសង់ដែលមានអាជ្ញាបណ្ណផ្តល់ដោយរដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងរៀបចំដែនដី នគរូបនីយកម្ម និងសំណង់ ឬលិខិតអនុញ្ញាតផ្តល់ដោយរដ្ឋបាលរាជធានី ខេត្ត។

អ្នកសាងសង់មិនតម្រូវឱ្យមានអាជ្ញាបណ្ណផ្តល់ដោយរដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងរៀបចំដែនដី នគរូបនីយកម្មនិងសំណង់ ឬលិខិតអនុញ្ញាតផ្តល់ដោយរដ្ឋបាលរាជធានី ខេត្តលុះត្រាតែអ្នកសាងសង់នោះបានបំពេញគ្រប់លក្ខខណ្ឌដូចខាងក្រោមៈ

- ជាអ្នកវិជ្ជាជីវៈក្នុងវិស័យសំណង់
- សាងសង់ ឬរុះរើសំណង់ដែលជាលំនៅដ្ឋានផ្ទាល់ខ្លួននិង
- សាងសង់ឬរុះរើសំណង់តាមជំនាញវិជ្ជាជីវៈរបស់ខ្លួន។

មាត្រា ៣៧៖ រាល់ការងារសាងសង់ ឬរុះរើត្រូវអនុវត្តស្របតាមៈ

- គម្រោងប្លង់
- បទប្បញ្ញត្តិបច្ចេកទេសសំណង់
- បទប្បញ្ញត្តិជាធរមានដទៃទៀត

រាល់ការងារសាងសង់ ឬរុះរើដែលតម្រូវឱ្យមានលិខិតអនុញ្ញាតត្រូវអនុវត្តតាមគម្រោងប្លង់ដែលទទួលបានការយល់ព្រមពីអាជ្ញាធរមានសមត្ថកិច្ចតាមរយៈលិខិតអនុញ្ញាត។

មាត្រា ៣៨៖ រាល់ការងារសាងសង់សំណង់ដែលតម្រូវឱ្យមានលិខិតអនុញ្ញាតត្រូវមានលិខិតអនុញ្ញាតបើកការដ្ឋានសំណង់ជាមុន។

លក្ខខណ្ឌនិងនីតិវិធីនៃការចេញលិខិតអនុញ្ញាតបើកការដ្ឋានសំណង់ត្រូវកំណត់ដោយអនុក្រឹត្យ។

មាត្រា ៣៩៖ អ្នកសាងសង់ត្រូវធានាសន្តិសុខ សុវត្ថិភាព សណ្តាប់ធ្នាប់សាធារណៈនិងបរិស្ថាននៅការដ្ឋានសំណង់របស់ខ្លួន។

មាត្រា ៤០៖ ម្ចាស់សំណង់ដែលតម្រូវឱ្យមានលិខិតអនុញ្ញាតត្រូវផ្តល់របាយការណ៍ស្តីពីវឌ្ឍនភាពនៃការងារសាងសង់ឬរុះរើជូនអាជ្ញាធរមានសមត្ថកិច្ច។

របាយការណ៍ស្តីពីវឌ្ឍនភាពនៃការងារសាងសង់ ឬរុះរើត្រូវរៀបចំដោយអ្នកសាងសង់និងមានការឯកភាពពីម្ចាស់សំណង់។

បែបបទនិងនីតិវិធីនៃការផ្តល់របាយការណ៍ស្តីពីវឌ្ឍនភាពនៃការសាងសង់ឬរុះរ៉ត្រូវកំណត់ដោយប្រកាសរដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងរៀបចំដែនដី នគរូបនីយកម្មនិងសំណង់។

មាត្រា ៤១៖ រាល់ពេលដំណើរការការដ្ឋាន រាល់ការងារសាងសង់ ឬរុះរើដែលតម្រូវឱ្យមានលិខិតអនុញ្ញាតត្រូវមានការត្រួតពិនិត្យដោយអ្នកត្រួតពិនិត្យនិងបញ្ជាក់ ដែលមានអាជ្ញាបណ្ណឬការអនុញ្ញាតផ្តល់ដោយរដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងរៀបចំដែនដី នគរូបនីយកម្មនិងសំណង់។

អ្នកត្រួតពិនិត្យនិងបញ្ជាក់ការងារសាងសង់ ឬរុះរើត្រូវធ្វើរបាយការណ៍និងចេញលិខិតបញ្ជាក់ពីអនុលោមភាពនៃការងារតាមគម្រោងប្លង់ ដែលបានយល់ព្រមដោយអាជ្ញាធរមានសមត្ថកិច្ចនិងតាមបទប្បញ្ញត្តិបច្ចេកទេសសំណង់។

មាត្រា ៤២៖ ក្នុងករណីចាំបាច់ ដើម្បីធានាសន្តិសុខ សុវត្ថិភាព និងសណ្តាប់ធ្នាប់សាធារណៈ អាជ្ញាធរមានសមត្ថកិច្ចអាចចាត់តាំងមន្ត្រីត្រួតពិនិត្យសំណង់ដើម្បីត្រួតពិនិត្យការងារសាងសង់ឬរុះរើ។

ម្ចាស់សំណង់ អ្នកប្រើប្រាស់សំណង់ បុគ្គលដែលពាក់ព័ន្ធការងារសាងសង់ រាប់បញ្ចូលទាំងអ្នកអភិវឌ្ឍអចលនវត្ថុ អ្នកសាងសង់ និងអ្នកត្រួតពិនិត្យនិងបញ្ជាក់សំណង់ ត្រូវផ្តល់កិច្ចសហការដល់មន្ត្រីត្រួតពិនិត្យសំណង់។

អាជ្ញាធរមានសមត្ថកិច្ចអាចសម្រេចផ្អាក កែតម្រូវ បញ្ឈប់ តម្រូវឱ្យរុះរើ ឬចាត់វិធានការចាំបាច់ផ្សេងទៀតក្នុងករណី រកឃើញថាការងារសាងសង់ឬរុះរើមិនអនុលោមតាមបទប្បញ្ញត្តិបច្ចេកទេសសំណង់និងបទប្បញ្ញត្តិជាធរមានដទៃទៀត។

មាត្រា ៤៣៖ លក្ខខណ្ឌនិងនីតិវិធីនៃការគ្រប់គ្រងនិងត្រួតពិនិត្យការងារសាងសង់ ឬរុះរើត្រូវកំណត់ដោយអនុក្រឹត្យ។

៣.៤. អនុក្រឹត្យ

៣.៤.១. អនុក្រឹត្យស្តីពីកិច្ចដំណើរការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន (ឆ្នាំ១៩៩៩)

អនុក្រឹត្យលេខ៧២ អនក្រ.បក ស្តីពីកិច្ចដំណើរការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន ត្រូវបានអនុម័តឱ្យប្រើជាផ្លូវការដោយរាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា នៅថ្ងៃទី១១ ខែសីហា ឆ្នាំ១៩៩៩។ អនុក្រឹត្យនេះមានមាត្រាពាក់ព័ន្ធសំខាន់ៗ ដូចខាងក្រោម៖

មាត្រា ១៖ អនុក្រឹត្យនេះ មានគោលបំណង ដូចតទៅ៖

១. កំណត់ការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថានលើរាល់គម្រោង និងសកម្មភាពឯកជន ឬសាធារណៈ ហើយត្រូវបានពិនិត្យ និងវាយតម្លៃដោយក្រសួងបរិស្ថាន មុនរាជរដ្ឋាភិបាលសម្រេច

២. កំណត់ប្រភេទ និងទំហំគម្រោងសកម្មភាពដែលស្នើឡើងព្រមទាំងសកម្មភាពដែលមានស្រាប់ និងកំពុងដំណើរការទាំងឯកជន ទាំងសាធារណៈ ដែលត្រូវវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន

៣. បំផុសឱ្យមានការចូលរួមពីសាធារណៈជនក្នុងកិច្ចដំណើរការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថានព្រមទាំងទទួលយកមតិយោបល់ យោបល់មកធ្វើការពិចារណា ក្នុងកិច្ចដំណើរការអនុម័តគម្រោង។

មាត្រា ៣៖ ក្រសួងបរិស្ថានមានភារកិច្ច៖

ក. ពិនិត្យ និងវាយតម្លៃលើរបាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន EIA ដែលសហការជាមួយក្រសួង ស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធ។

ខ. តាមដាន ឃ្លាំមើល និងចាត់វិធានការឱ្យម្ចាស់គម្រោងប្រតិបត្តិតាមផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថានក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ ប្រតិបត្តិ និងបញ្ចប់គម្រោង ដូចមានចែងក្នុងរបាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គមដែលបានអនុម័តរួច។

មាត្រា ៤៖ ស្ថាប័ន និងក្រសួង ដែលមានសិទ្ធអនុម័តលើគម្រោង មានភារៈកិច្ច ពិនិត្យ និងសម្រេចលើគម្រោងដូចមានចែងក្នុងឧបសម្ព័ន្ធនៃអនុក្រឹត្យនេះ ដែលក្រសួងបរិស្ថានបានពិនិត្យ និងផ្តល់យោបល់លើរបាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន។

មាត្រា ៧៖ ម្ចាស់គម្រោងត្រូវដាក់ពាក្យសុំពិនិត្យ របាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថានដំបូង និងរបាយការណ៍សិក្សាបុរេលិទ្ធភាពទៅក្រសួងបរិស្ថាន។

មាត្រា ៨៖ ម្ចាស់គម្រោងត្រូវដាក់ពាក្យសុំពិនិត្យរបាយការណ៍ វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថានពេញលេញទៅក្រសួងបរិស្ថាន ចំពោះគម្រោងដែលអាចបង្កហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថានធ្ងន់ធ្ងរដល់ធនធានធម្មជាតិ សេដ្ឋកិច្ចប្រព័ន្ធសុខភាព និងសុខុមាលភាពសាធារណៈ។

មាត្រា ១១៖ ម្ចាស់គម្រោងត្រូវបង់ថ្លៃសេវាការងារ សម្រាប់ពិនិត្យលើរបាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងការតាមដាន ឃ្លាំមើល ការអនុវត្តគម្រោង។ តម្លៃសេវាការងារនេះត្រូវកំណត់ដោយក្រសួងសេដ្ឋកិច្ច និងហិរញ្ញវត្ថុ តាមសំណើរបស់ក្រសួងបរិស្ថាន ដែលត្រូវបញ្ចូលក្នុងថវិកាជាតិ។

មាត្រា ១២៖ ម្ចាស់គម្រោងត្រូវបង់វិភាគទានចូលក្នុងមូលនិធិទាយជ្ជទានបរិស្ថាន សម្រាប់កិច្ចការពារបរិស្ថាន ដូចមានចែងក្នុងមាត្រា១៩ ដំពូកទី៨ នៃច្បាប់ស្តីពីកិច្ចការពារបរិស្ថាន និងការគ្រប់គ្រងធនធានធម្មជាតិ។

មាត្រា ១៦៖ ក្នុងករណីដែលក្រសួងបរិស្ថាន តម្រូវឱ្យមានរបាយការណ៍ វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថានពេញលេញ ម្ចាស់គម្រោងត្រូវរៀបចំ និងបញ្ជូនរបាយការណ៍ ដូចមានចែងក្នុងមាត្រា ៨ ទៅក្រសួងបរិស្ថានជាមួយនឹងការដាក់ពាក្យសុំវិនិយោគទៅស្ថានប័នអនុម័តគម្រោង។

មាត្រា ១៧៖ ក្រសួងបរិស្ថានត្រូវពិនិត្យរបាយការណ៍ ដូចមានចែងក្នុងមាត្រា១៦ ព្រមទាំងចាត់បញ្ចូលយោបល់ និងសំណើម្ចាស់គម្រោង និងស្ថាប័នអនុម័តគម្រោងក្នុងរយៈពេល ៣០ថ្ងៃ គិតថ្ងៃធ្វើការចាប់ពីថ្ងៃដែលក្រសួងបានទទួលរបាយការណ៍សិក្សាលទ្ធភាព និងរបាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថានពេញលេញពីម្ចាស់គម្រោង។

មាត្រា ២០៖ មុនចាប់ដំណើរការអនុវត្តគម្រោង ម្ចាស់គម្រោងត្រូវទទួលយោបល់ឯកភាពពីក្រសួងបរិស្ថានលើរបាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាននិងសង្គមដំបូង ឬរបាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាននិងសង្គមពេញលេញ។

មាត្រា ២២៖ ម្ចាស់កម្មសិទ្ធ ឬម្ចាស់ទទួលខុសត្រូវ ត្រូវអនុវត្តផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន ដែលមានចែងក្នុងរបាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន ក្នុងរយៈពេល៦ខែ ទៅតាមតម្រូវការដែលចែងក្នុងដំពូកទី៣ នៃអនុក្រឹត្យនេះ ក្នុងករណីដែលក្រសួងបរិស្ថាន បានពិនិត្យឃើញថាសកម្មភាពដែលមានស្រាប់ និងកំពុងដំណើរការតម្រូវឱ្យមានការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថានពេញលេញ។

មាត្រា ២៣៖ ម្ចាស់កម្មសិទ្ធ ឬម្ចាស់ទទួលខុសត្រូវ ត្រូវអនុវត្តផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន ដែលមានចែងក្នុងរបាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន ក្នុងរយៈពេល ៦ខែ គិតចាប់តាំងពីថ្ងៃដែលក្រសួងបរិស្ថានបានចេញសេចក្តីជូនដំណឹងថា របាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន បានបំពេញតាមតម្រូវការនៃអនុក្រឹត្យនេះ។

មាត្រា ២៥៖ ម្ចាស់កម្មសិទ្ធ ឬម្ចាស់ទទួលខុសត្រូវ ត្រូវរៀបចំរបាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថានពេញលេញយ៉ាងយូរ ៦ខែ ទៅតាមតម្រូវការមានចែងក្នុងជំពូក៣ និងជំពូកទី៤ នៃអនុក្រឹត្យនេះ ក្នុងករណីដែលមន្ទីរបរិស្ថានខេត្ត ក្រុង ចំពោះសកម្មភាពមានស្រាប់ និងកំពុងដំណើរការដែលបានទទួលអនុម័តពីថ្នាក់ខេត្ត ក្រុង។

មាត្រា ២៦៖ ម្ចាស់កម្មសិទ្ធ ឬម្ចាស់ទទួលខុសត្រូវ ត្រូវអនុវត្តផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន ដែលមានចែងក្នុងរបាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាននោះ ក្នុងរយៈពេល ៦ខែ គិតចាប់ពីថ្ងៃដែលមន្ទីរបរិស្ថានខេត្ត ក្រុង បានចេញសេចក្តីជូនដំណឹងថា របាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន បានបំពេញតាមតម្រូវការនៃអនុក្រឹត្យ។

មាត្រា ២៧៖ ស្ថាប័នអនុម័តគម្រោង ត្រូវណែនាំម្ចាស់គម្រោង ឬម្ចាស់កម្មសិទ្ធឱ្យអនុវត្តតាមផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាននៃគម្រោង ដូចបានរៀបរាប់ក្នុងរបាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន ដែលបានអនុម័តដោយក្រសួងបរិស្ថាន។

៣.៤.២. អនុក្រឹត្យស្តីពីការត្រួតពិនិត្យការបំពុលខ្យល់ និងការរំខានដោយសំឡេង (ឆ្នាំ២០០០)

អនុក្រឹត្យលេខ ៤២ អនក្រ.បក ស្តីពីការត្រួតពិនិត្យការបំពុលខ្យល់ និងការរំខានដោយសំឡេង ត្រូវបានអនុម័តឱ្យប្រើប្រាស់ជាផ្លូវការដោយរាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា នៅថ្ងៃទី១០ ខែកក្កដា ឆ្នាំ២០០០។ អនុក្រឹត្យនេះមានមាត្រាពាក់ព័ន្ធសំខាន់ៗដូចខាងក្រោម៖

មាត្រា ១៖ អនុក្រឹត្យនេះកំណត់ការត្រួតពិនិត្យការបំពុលខ្យល់ និងការរំខានដោយសំឡេងដើម្បីទប់ស្កាត់ និងកាត់បន្ថយសារធាតុដែលបំពុលខ្យល់ និងសំឡេងក្នុងបរិយាកាស សំដៅការពារគុណភាពបរិស្ថាន និងសុខភាពសាធារណៈ។

មាត្រា ២៖ អនុក្រឹត្យនេះមានវិសាលភាពអនុវត្ត និងចាត់វិធានការណ៍ចំពោះរាល់ប្រភពបំពុលចល័ត និងអចល័ត ទាំងឡាយណាដែលបង្កឱ្យមានការបំពុលខ្យល់ និងការរំខានដោយសំឡេងនៅក្នុងបរិយាកាស។

មាត្រា ៤៖ កម្រិតកំណត់ស្តង់ដារគុណភាពខ្យល់ មានចែងនៅក្នុងតារាងឧបសម្ព័ន្ធ១ និងកម្រិតកំណត់ស្តង់ដារអតិបរមានៃសារធាតុប្រកបដោយគ្រោះថ្នាក់ ដែលអនុញ្ញាតឱ្យមាននៅក្នុងខ្យល់មានចែងក្នុងឧបសម្ព័ន្ធ២។

មាត្រា ៥៖ កម្រិតកំណត់ស្តង់ដារអតិបរមានៃសារធាតុបំពុល ដែលអនុញ្ញាតបញ្ចេញពីប្រភពអចល័តទៅក្នុងបរិយាកាស មានចែងនៅក្នុងតារាងឧបសម្ព័ន្ធទី៣ និងកម្រិតស្តង់ដារនៃការបញ្ចេញឧស្ម័នពីប្រភពអចល័តមានចែងក្នុងតារាងឧបសម្ព័ន្ធ៤។

មាត្រា ៧៖ កម្រិតកំណត់ស្តង់ដារបញ្ចេញសំឡេងពីប្រភពយានយន្ត ទីតាំងផលិតកម្ម និងកម្រិតស្តង់ដារសំឡេងអតិបរមាសម្រាប់ទីកន្លែងសាធារណៈ និងតំបន់លំនៅដ្ឋាន មានចែងនៅក្នុងតារាងឧបសម្ព័ន្ធ ៥ ឧបសម្ព័ន្ធ ៦ និងឧបសម្ព័ន្ធ៧។

មាត្រា ៨៖ ហាមឃាត់ដាច់ខាតនូវការបញ្ចេញសារធាតុបំពុលទៅក្នុងបរិយាកាស ដែលមិនឆ្លើយតបទៅនឹងកម្រិតកំណត់ស្តង់ដារ ដូចមានចែងក្នុងតារាងឧបសម្ព័ន្ធ៣ និងឧបសម្ព័ន្ធ ៤។

មាត្រា ៩៖ ហាមដាច់ខាតនូវការបង្កឱ្យមានសំឡេង ដែលមិនឆ្លើយតបទៅនឹងកម្រិតកំណត់ស្តង់ដារដូចមានចែងនៅក្នុងតារាងឧបសម្ព័ន្ធ៥ ឧបសម្ព័ន្ធ៦ ឧបសម្ព័ន្ធ៧។

មាត្រា ១០៖ ការនាំចូល និងផលិតនូវសារធាតុឆេះ ដែលមានជាតិស្ពាន់ធ័រ សំណ បង់សែន និងសារធាតុអ៊ីដ្រូការប៊ីប្រហើរ ត្រូវឆ្លើយតបទៅនឹងកម្រិតកំណត់ស្តង់ដារដូចមានចែងនៅក្នុងឧបសម្ព័ន្ធ៧។

មាត្រា ១១៖ ហាមឃាត់ដាច់ខាតការនាំចូល ប្រើប្រាស់ ផលិតយានយន្ត និងគ្រឿងយន្តគ្រប់ប្រភេទក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជាដែលយានយន្ត និងគ្រឿងយន្តទាំងនោះបានបញ្ចេញសារធាតុពុល និងសំឡេងមិនឆ្លើយតបទៅនឹងកម្រិតកំណត់ស្តង់ដារដូចមានចែងនៅក្នុងតារាងឧបសម្ព័ន្ធ ៤ និងឧបសម្ព័ន្ធ៥។

មាត្រា ១២៖ ហាមឃាត់ដាច់ខាតការបង្ហូរ ឬការធ្វើឱ្យលេចធ្លាយសារធាតុឆេះ ប្រេងឥន្ធនៈ ប្រេងឥន្ធនៈធាតុវិទ្យុសកម្ម ឬសារធាតុគីមីផ្សេងៗទៀតចូលក្នុងបរិយាកាស ទឹក និងដី។

មាត្រា ១៣៖ ការបញ្ចេញសារធាតុបំពុល និងសំឡេងចូលទៅក្នុងបរិយាកាសពីប្រភពអចល័ត ត្រូវសុំការអនុញ្ញាតពីក្រសួងបរិស្ថាន និងត្រូវផ្ញើសេចក្តីចម្លងនៃពាក្យសុំនោះទៅក្រសួងស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធ។

មាត្រា ១៥៖ ការអនុញ្ញាតលើការបញ្ចេញសារធាតុពុល និងសំឡេងដូចមានចែងក្នុងមាត្រា១៣ នៃអនុក្រឹត្យនេះ នឹងត្រូវអនុវត្តទៅលើប្រភពបំពុលទាំងគម្រោងថ្មី និងសកម្មភាពដែលមានស្រាប់ និងកំពុងដំណើរការលើកលែងតែគម្រោងដែលមានរបាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថានរួចហើយ។

មាត្រា ២៤៖ ម្ចាស់កម្មសិទ្ធិ ឬអ្នកទទួលខុសត្រូវប្រភពបំពុលទាំងអស់ត្រូវ៖

- ទទួលខុសត្រូវក្នុងការដំឡើង ឬបំពាក់ឧបករណ៍ច្រោះសម្អាតសារធាតុបំពុល និងឧបករណ៍សម្រាប់កាត់បន្ថយសំឡេង ដើម្បីឱ្យឆ្លើយតបទៅនឹងកំណត់កម្រិតស្តង់ដារ
- ទទួលខុសត្រូវក្នុងការដំឡើងគ្រឿងបរិក្ខារវាស់ស្ទង់សារធាតុបំពុលដែលបញ្ចេញពីប្រភពបំពុលរបស់ខ្លួន និងត្រូវរក្សាលទ្ធផលទុកជាឯកសារ ហើយត្រូវផ្ញើរបាយការណ៍មកក្រសួងបរិស្ថានរៀងរាល់ ៣ខែម្តង។
- ជ្រើសរើសអ្នកជំនាញបរិស្ថានចំនួន១រូប ជាអ្នកទទួលខុសត្រូវ ក្នុងកិច្ចសម្របសម្រួលការងារបរិ-ស្ថាន និងរៀបចំផែនការការពារបរិស្ថានក្នុងមូលដ្ឋានរបស់ខ្លួន ដែលក្រសួងបរិស្ថានអាចផ្តល់ការបណ្តុះបណ្តាលតាមសំណូមពររបស់ម្ចាស់គម្រោង។

មាត្រា ៣១៖ ករណីមានឧប្បទ្ទវហេតុ ឬគ្រោះថ្នាក់ធ្ងន់ធ្ងរណាមួយ នៃបំពុលខ្យល់ ឬការរំខានដោយសំឡេងក្រសួងបរិស្ថាន ត្រូវចុះធ្វើអធិការកិច្ចជាបន្ទាន់លើបញ្ហាឧប្បទ្ទវហេតុ ឬគ្រោះថ្នាក់ធ្ងន់ធ្ងរនោះ នឹងត្រូវជូនព័ត៌មានទៅស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធ និងអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន។

តារាងទី 3-1៖ តារាងឧបសម្ព័ន្ធ ១ កម្រិតស្តង់ដារគុណភាពខ្យល់

ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ	រយៈពេល ១ម៉ោង ជាមធ្យមmg/m^3	រយៈពេល ៨ម៉ោង ជាមធ្យម mg/m^3	រយៈពេល ២៤ម៉ោង ជាមធ្យម mg/m^3	រយៈពេល ១ឆ្នាំ ជាមធ្យម mg/m^3
កាបូនអុកស៊ីត (CO)	៤0	២0	-	-
អាសូតឌីអុកស៊ីត (NO_2)	0,៣	-	0,១	-
ស្ពាន់ធ័រឌីអុកស៊ីត (SO_2)	0,៥	-	0,៣	0,១
អូសូន (O_3)	0,២	-	-	-
សំណ (Pb)	-	-	0,00៥	-
សារធាតុរឹងអណ្តែតក្នុងខ្យល់ (TSP)	-	-	0,៣៣	0,១

កំណត់សម្គាល់៖

- *កម្រិតកំណត់ស្តង់ដារនេះអនុវត្តសំរាប់ធ្វើការវាយតម្លៃគុណភាពខ្យល់ទូទៅ និងអង្កេតតាមដានស្ថានភាពនៃការបំពុលខ្យល់។*
- *វិធីសាស្ត្រនៃការវិភាគគុណភាពខ្យល់នឹងត្រូវកំណត់តាមគោលការណ៍ណែនាំរបស់ក្រសួងបរិស្ថាន។*
- *TSP (Total Suspended Particulate)*

តារាងទី 3-2៖ តារាងឧបសម្ព័ន្ធ ៦ កម្រិតកំណត់ស្តង់ដារសំឡេង ដែលអនុញ្ញាតនៅតំបន់សាធារណៈ និងតំបន់លំនៅដ្ឋាន (dB(A))

ល.រ	ទីតាំង	អំឡុងពេល		
		ពីម៉ោង ៦ព្រឹក ដល់ម៉ោង ១៨ល្ងាច	ពីម៉ោង ៦ព្រឹក ដល់ម៉ោង ១៨ល្ងាច	ពីម៉ោង ២២យប់ ដល់ម៉ោង ៦ព្រឹក
១	តំបន់ស្ងប់ស្ងៀម • មន្ទីរពេទ្យ • បណ្ណាល័យ • សាលារៀន • មតេយ្យសាលា	៤៥	៤០	៣៥
២	តំបន់លំនៅដ្ឋាន • សណ្ឋាគារ ទីកន្លែងរដ្ឋបាល • ភូមិគ្រឹះ ផ្ទះល្វែង	៦០	៥០	៤៥
៣	តំបន់ពាណិជ្ជកម្ម សេវាកម្ម និងចម្រុះ	៧០	៦៥	៥០
៤	ឧស្សាហកម្មធុនស្រាល លាយចម្រុះ នៅក្នុងតំបន់លំនៅដ្ឋាន	៧៥	៧០	៥០

តារាងទី 3-3៖ តារាងឧបសម្ព័ន្ធ ៧ កម្រិតកំណត់ស្តង់ដារសម្រាប់ត្រួតពិនិត្យសំឡេងក្នុងទីតាំង រោងជាង រោងចក្រ ឧស្សាហកម្ម

កម្រិតសំឡេង (dB(A))	រយៈពេលអតិបរមា	កំណត់បង្ហាញ
៧៥	៣២	ត្រូវផ្តល់ឧបករណ៍ការពារត្រចៀក ដល់អ្នកបម្រើការដែលធ្វើការនៅកន្លែងមានសំឡេងលើសពី ៨០ dB(A)
៨០	១៦	
៨៥	៨	
៩០	៤	
៩៥	២	
១០០	១	
១០៥	០,៥	
១១០	០,២៥	
១១៥	០,១២៥	

៣.៤.៣. អនុក្រឹត្យស្តីពីការត្រួតពិនិត្យការបំពុលទឹក (ឆ្នាំ១៩៩៩)

អនុក្រឹត្យលេខ២៧ អនក្រ.បក ស្តីពីការត្រួតពិនិត្យការបំពុលទឹក ត្រូបបានអនុម័តឱ្យប្រើជាផ្លូវការដោយរាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា នៅថ្ងៃទី០៦ ខែមេសា ឆ្នាំ១៩៩៩។ អនុក្រឹត្យនេះមានមាត្រាពាក់ព័ន្ធសំខាន់ៗមួយចំនួនដូចខាងក្រោម៖

មាត្រា ១៖ អនុក្រឹត្យនេះមានគោលដៅ កំណត់ការត្រួតពិនិត្យការបំពុលទឹក ដើម្បីទប់ស្កាត់ និងកាត់បន្ថយការបំពុលទឹកនៅតាមតំបន់ទឹកសាធារណៈសំដៅធានាការការពារសុខភាពមនុស្សនិងការអភិរក្សជីវៈចម្រុះ។

មាត្រា ២៖ អនុក្រឹត្យនេះមានវិសាលភាពអនុវត្តចំពោះរាល់ប្រភពបំពុល និងរាល់សកម្មភាពទាំងឡាយដែលបង្កឱ្យមានការបំពុលទឹកនៅតាមតំបន់ទឹកសាធារណៈ។

មាត្រា ៤៖ កម្រិតកំណត់ស្តង់ដារ នៃការបញ្ចេញសំណល់ពីប្រភពបំពុលទាំងឡាយ មានចែងនៅក្នុងតារាងឧបសម្ព័ន២ នៃអនុក្រឹត្យនេះ។

តារាងទី 3-4៖ តារាងឧបសម្ព័ន្ធ ២ កម្រិតកំណត់ស្តង់ដារនៃការបញ្ចេញសំណល់ពីប្រភពបំពុលចូលទៅក្នុងតំបន់ទឹកសាធារណៈ ឬទៅក្នុងប្រព័ន្ធបណ្តាញលូ

ល.រ	ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ	ខ្នាត	បរិមាណសារធាតុបំពុលដែលអាចអនុញ្ញាតឱ្យបញ្ចេញ	
			តំបន់ទឹកសាធារណៈដែលត្រូវបានការពារ	តំបន់ទឹកសាធារណៈនិងលូ
១	សីតុណ្ហភាព	^{o}C	<៤៥	<៤៥
២	pH		៦–៩	៥–៩
៣	BOD_5	mg/l	<៣0	<៨0
៤	COD	mg/l	<៥0	<១00
៥	សារធាតុរឹងអណ្តែតក្នុងទឹក	mg/l	<៦0	<១២0
៦	សារធាតុរឹងដែលរលាយក្នុងទឹក	mg/l	<១.000	<២000
៧	ប្រេងរ៉ែខ្លាញ់	mg/l	<៥	<១៥
៨	សាប៊ូ	mg/l	<៥	<១៥
៩	ផេណុល	mg/l	<0,១	<១,២
១0	នីត្រាត	mg/l	<១0	<២0
១១	ក្លរក្នុងទំរង់សេរី	mg/l	<១	<២
១២	ក្លរជាអ៊ីយ៉ុង	mg/l	<៥00	<៧00
១៣	ស៊ុលផាត	mg/l	<៣00	<៥00
១៤	ស៊ុលហ្វីត	mg/l	<0,២	<១
១៥	ផ្ទូស្វាត	mg/l	<៣	<៦
១៦	ស៊ីអានីត (CN^{-1})	mg/l	<0,២	<១,៥
១៧	បារ៉ូម (Ba)	mg/l	<៤	<៧
១៨	អាសេនិច (As)	mg/l	<0,១	<១
១៩	សំណប៉ាហាំង (Sn)	mg/l	<២	<៨
២0	ដែក (Fe)	mg/l	<១	<២0
២១	បរ (B)	mg/l	<១	<៥

ល.រ	ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ	ខ្នាត	បរិមាណសារធាតុបំពុលដែលអាចអនុញ្ញាតឱ្យបញ្ចេញ	
			តំបន់ទឹកសាធារណៈដែលត្រូវបានការពារ	តំបន់ទឹកសាធារណៈនិងលូ
២២	ម៉ង់កាណែស (Mn)	mg/l	<១	<៥
២៣	កាត់ម៉ូម (Cd)	mg/l	<0,១	<៥
២៤	ក្រូម $(Cr)^{-3}$	mg/l	<0,២	<១
២៥	ក្រូម $(Cr)^{-6}$	mg/l	<0,0៥	<0,៥
២៦	ទង់ដែង (Cu)	mg/l	<0,២	<១
២៧	សំណ (Pb)	mg/l	<0,១	<១
២៨	បារត (Hg)	mg/l	<0,00២	<0,0៥
២៩	នីកែល (Ni)	mg/l	<0,២	<១
៣0	សេលេញ៉ូម (Ne)	mg/l	<0,0៥	<0,៥
៣១	ប្រាក់ (Ag)	mg/l	<0,១	<0,៥
៣២	សង្កសី (Zn)	mg/l	<១	<៣
៣៣	ប៉ូលីបដែន (Mo)	mg/l	<0,១	<១
៣៤	អាម៉ូញាក់ (NH_3)	mg/l	<៥	<៧
៣៥	អុកស៊ីសែនដែលរលាយក្នុងទឹក	mg/l	<២	<១
៣៦	ប៉ូលីក្លរ៉ូបិផេនីល (PCB)	mg/l	<0,00៣	<0,00៣
៣៧	កាល់ស្យូម (Ca)	mg/l	<១៥0	<២00
៣៨	ម៉ាញ៉េស្យូម (Mg)	mg/l	<១៥0	<២00
៣៩	កាបូនតេត្រាក្លរូ	mg/l	<៣	<៣
៤0	អ៊ិចសាក្លរូបង់សែន	mg/l	<២	<២
៤១	ដៃដៃតេ	mg/l	<១,៣	<១,៣
៤២	អង់ទ្រីន	mg/l	<0,0១	<0,0១
៤៣	ឌីអលទ្រីន	mg/l	<0,0១	<0,0១
៤៤	អេនទ្រីន	mg/l	<0,0១	<0,0១
៤៥	អ៊ីសូទ្រីន	mg/l	<0,0១	<0,0១
៤៦	ពែក្លរូអេទីឡែន	mg/l	<២,៥	<២,៥
៤៧	អ៊ិចសាក្លរូប៊ុយកាឌីអែន	mg/l	<៣	<៣
៤៨	ក្លរូហ្វម	mg/l	<១	<១
៤៩	1,2 ឌីក្លរូអេទីឡែន	mg/l	<២,៥	<២,៥
៥0	ទ្រីក្លរូអេទីឡែន	mg/l	<១	<១
៥១	ទ្រីក្លរូបង់សែន	mg/l	<២	<២
៥២	អ៊ិចសាក្លរូស៊ីក្លអ៊ិចសែន	mg/l	<២	<២

មាត្រា ៦៖ ហាមឃាត់ដាច់ខាតនូវការចាក់ចោល ឬ ការបង្ហូរចេញសំណល់រាវពីប្រភពបំពុលណាមួយ ដែលមិនអនុវត្តតាមកម្រិតកំណត់ស្តង់ដារ នៃការបញ្ចេញសំណល់រាវ ដូចមានចែងក្នុងមាត្រា ៤ និងមាត្រា ៥ នៃអនុក្រឹត្យនេះ។

មាត្រា ៨៖ ហាមឃាត់ដាច់ខាតនូវការចាក់ចោលសំរាម សំណល់រឹង ឬ សារធាតុប្រកបដោយគ្រោះថ្នាក់ទៅក្នុងតំបន់ទឹកសាធារណៈ ឬ ប្រព័ន្ធលូសាធារណៈ។ ហាមឃាត់ដាច់ខាតផងដែរនូវការទុកដាក់ ឬការចាក់ចោលសំរាម សំណល់រឹង ឬសារធាតុប្រកបដោយគ្រោះថ្នាក់ ដែលនាំឱ្យមានការបំពុលទឹកតំបន់សាធារណៈ។

មាត្រា ៩៖ ហាមឃាត់ដាច់ខាត នូវការបង្ហូរទឹកលូចេញពីលំនៅដ្ឋាន ឬអាគារសាធារណៈ ចូលទៅក្នុងតំបន់ទឹកសាធារណៈ ដោយពុំឆ្លងកាត់ប្រព័ន្ធលូសាធារណៈ ឬប្រព័ន្ធច្រោះសម្អាតនានា។

មាត្រា ១០៖ ការបញ្ចេញចោល ឬការដឹកចេញនូវសំណល់រាវពីប្រភពបំពុលទៅកន្លែងដទៃ ក្នុងគោលបំណងណាមួយ ត្រូវសុំការអនុញ្ញាតពីក្រសួងបរិស្ថានជាមុនសិន និងត្រូវធ្វើសេចក្តីចំលងនៃពាក្យសុំនោះទៅក្រសួង និងស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធ។

មាត្រា ១៨៖ ការត្រួតពិនិត្យនូវរាល់ការចាក់ចោល ឬ ការបង្ហូរចេញសំណល់រាវពីប្រភពបំពុល ជាសមត្ថកិច្ចរបស់ក្រសួងបរិស្ថាន។

មាត្រា ២៥៖ កម្រិតកំណត់ស្តង់ដារគុណភាពទឹកនៅតាមតំបន់ទឹកសាធារណៈសំរាប់អភិរក្សជីវចម្រុះក្នុងទឹក មានចែងក្នុងតារាងឧបសម្ព័ន្ធទី ៤ នៃអនុក្រឹត្យនេះ។ កម្រិតកំណត់ស្តង់ដារគុណភាពទឹកនៅតាមតំបន់ទឹកសាធារណៈ សម្រាប់ការពារសុខភាពសាធារណៈ មានចែងក្នុងតារាងឧបសម្ព័ន្ធទី៥ នៃអនុក្រឹត្យនេះ។

តារាងទី 3-5៖ តារាងឧបសម្ព័ន្ធ ៤ កម្រិតកំណត់ស្តង់ដារគុណភាពទឹកនៅតាមតំបន់ទឹកសាធារណៈសម្រាប់អភិរក្សជីវចម្រុះនៅក្នុងទឹក

១. សម្រាប់ទឹកទន្លេ

ល.រ	ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ	ខ្នាត	កម្រិតស្តង់ដារ
១	pH		៦,៥ - ៨,៥
២	BOD_5	mg/l	១ - ១0
៣	សារធាតុរឹងអណ្តែតក្នុងទឹក (SS)	mg/l	២៥ - ១00
៤	កំរិតរលាយអុកស៊ីសែន (DO)	mg/l	៧,៥ - ២0
៥	កូលីហ្វម (Coliform)	MPN/100ml	<៥.000

២. សម្រាប់ទឹកបឹង និងអាងស្តុកទឹក

ល.រ	ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ	ខ្នាត	កម្រិតស្តង់ដារ
១	pH		៦,៥ - ៨,៥
២	COD	mg/l	១ - ៨
៣	សារធាតុរឹងអណ្តែតក្នុងទឹក (SS)	mg/l	១ - ១៥
៤	កំរិតរលាយអុកស៊ីសែន (DO)	mg/l	៧,៥ -២
៥	កូលីហ្វម (Coliform)	MPN/100ml	<១.000
៦	អាសូតសរុប (Total Nitrogen)	mg/l	0,១ - 0,៦
៧	ផូស្វរសរុប (Total Phoshorus)	mg/l	0,00៥ - 0,0៥

តារាងទី 3-6៖ តារាងឧបសម្ព័ន្ធ ៥ កម្រិតកំណត់ស្តង់ដារគុណភាពទឹកនៅតាមតំបន់ទឹកសាធារណៈសម្រាប់ការពារសុខភាពសាធារណៈ

ល.រ	ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ	ខ្នាត	កម្រិតស្តង់ដារ
១	កាបូនតេត្រាក្លរួ	µg/l	<១២
២	អ៊ិចសាក្លរូបង់សែន	µg/l	<0,0៣
៣	ដេដេតេ	µg/l	<១0
៤	អង់ទ្រីន	µg/l	<0,0១
៥	ឌីអនទ្រីន	µg/l	<0,0១
៦	អេនទ្រីន	µg/l	<0,00៥
៧	អ៊ីសូទ្រីន	µg/l	<0,00៥
៨	ពែក្លរូអេទីឡែន	µg/l	<១0
៩	អ៊ិចសាក្លរូប៊ុយតាឌីអែន	µg/l	<0,១
១0	ក្លរូហ្វម	µg/l	<១២
១១	១,២ ឌីក្លរូអេទីឡែន	µg/l	<១0
១២	ទ្រីក្លរូអេទីឡែន	µg/l	<១0
១៣	ទ្រីក្លរូបង់សែន	µg/l	<0,៤
១៤	អ៊ិចសាក្លរូស៊ីក្លូអ៊ិចសែន	µg/l	<0,0៥
១៥	បង់សែន	µg/l	<១0
១៦	តេត្រាក្លរូអេទីឡែន	µg/l	<១0
១៧	កាត់ម្ភូម	µg/l	<១
១៨	បារតសរុប	µg/l	<0,៥
១៩	បារតសរីវាង្គ	µg/l	<0
២0	សំណ	µg/l	<១0
២១	ក្រូមវ៉ាឡង់ ៦	µg/l	<៥0
២២	អាសេនិច	µg/l	<១0
២៣	សេលេញ៉ូម	µg/l	<១0
២៤	ប៉ូលីក្លរ៉ូ បិផេនីល (PCB)	µg/l	0
២៥	ស៊ីអានីត (CN^+)	µg/l	<0,00៥

តារាងទី 3-7៖ ស្តង់ដារគុណភាពទឹកក្រោមដី

ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ	ខ្នាត	ស្តង់ដារ*
pH		៦,៥ - ៨,៥
Electrical Conductivity (EC)	µs/cm	-
Total Dissolved Solid (TDS)	mg/l	<៨00
Turbidity	NTU	<៥
Total Hardness (as CaCO3)	mg/l	<៣00

ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ	ខ្នាត	ស្តង់ដារ*
Chloride (Cl^-)	mg/l	<២៥0
Nitrite (NO_2)	mg/l	<៣.0
Nitrate (NO_3)	mg/l	<៥0
Phosphate [Orthophosphate (PO_4)]	mg/l	-
Sulphate (SO_4)	mg/l	<២៥0
Arsenic (As)	mg/l	<0,0៥
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,00៣
Chromium (Cr-total)	mg/l	<0,0៥
Iron (Fe-total)	mg/l	<0,៣
Lead (Pb)	mg/l	<0,0១
Fluoride (F-)	mg/l	-
Manganese (Mn)	mg/l	0,១
Magnesium (Mg)	mg/l	-
Mercury (Hg-total)	mg/l	<0,00១
Total Coliform Bacteria (TCB)	MPN/100ml	0

សម្គាល់៖ ស្តង់ដារគុណភាពទឹកផឹកថ្នាក់ជាតិរបស់ក្រសួងឧស្សាហកម្ម និងសិប្បកម្ម។

៣.៤.៤. អនុក្រឹត្យស្តីពីការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង (ឆ្នាំ១៩៩៩)

អនុក្រឹត្យលេខ ៣៦ អនក្រ.បក ស្តីពីការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង ត្រូវបានអនុម័តឱ្យប្រើជាផ្លូវការដោយរាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា នៅថ្ងៃទី២៧ ខែមេសា ឆ្នាំ១៩៩៩។ អនុក្រឹត្យនេះមានមាត្រាពាក់ព័ន្ធសំខាន់ៗដូចខាងក្រោម៖

មាត្រា ១៖ អនុក្រឹត្យនេះមានគោលដៅគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង ប្រកបដោយលក្ខណៈបច្ចេកទេសសមស្រប និងប្រកបដោយសុវត្ថិភាព សំដៅធានាបាននូវរាល់ការការពារសុខភាពសាធារណៈ គុណភាពបរិស្ថាន និងការអភិរក្សជីវចម្រុះ។

មាត្រា ២៖ មានវិសាលភាពអនុវត្តចំពោះរាល់សកម្មភាពបោះចោល ស្តុកទុក ប្រមូលដឹកជញ្ជូន កែច្នៃ និងការបញ្ចេញចោលសំរាម និងសំណល់ប្រកបដោយគ្រោះថ្នាក់។

មាត្រា ៧៖ ហាមឃាត់ដាច់ខាតនូវការបោះចោលសំណល់នៅតាមទីសាធារណៈ ឬការចាក់សំណល់ចោលខុសទីកន្លែង ដែលកំណត់ដោយអាជ្ញាធរមានសមត្ថកិច្ច។

មាត្រា ១៣៖ ម្ចាស់សំណល់ ត្រូវទទួលខុសត្រូវក្នុងការទុកដាក់ ឬស្តុកទុកជាបណ្តោះអាសន្ន នូវសំណល់ប្រកបដោយគ្រោះថ្នាក់របស់ខ្លួន តាមលក្ខណៈបច្ចេកទេសសមស្រប និងមានសុវត្ថិភាព។

មាត្រា ១៤៖ ម្ចាស់សំណល់ ត្រូវធ្វើនិងផ្ញើរៀងរាល់បីខែម្តងទៅក្រសួងបរិស្ថាន នូវរបាយការណ៍ដែលទាក់ទងនឹងសំណល់ប្រកបដោយគ្រោះថ្នាក់នៅក្នុងមូលដ្ឋានរបស់ខ្លួនរួមមាន៖

ក- ប្រភេទ និងបរិមាណសំណល់

ខ- វិធីសាស្ត្រក្នុងការទុកដាក់ ឬស្តុកទុកជាបណ្តោះអាសន្ន

គ- វិធីសាស្ត្រក្នុងការសម្អាតសំណល់ ឬបំបាត់សំណល់។

មាត្រា ១៥៖ ការទុកដាក់ ស្តុក ដឹកជញ្ជូន និងការបោះចោល ឬចាក់ចោលសំណល់ប្រកបដោយគ្រោះថ្នាក់ ត្រូវអនុវត្តដាច់ដោយឡែកពីសំណល់ធម្មតាដែលនឹងមានចែងនៅក្នុងប្រកាសរបស់ក្រសួងបរិស្ថាន។ ហាមឃាត់ដាដាច់ខាតនូវការបោះចោល ឬការចាក់ចោលសំណល់ប្រកបដោយគ្រោះថ្នាក់នៅតាមទីសាធារណៈប្រព័ន្ធលូសាធារណៈ ប្រភពឬបណ្តាញផ្លូវទឹក តាមតំបន់ជនបទ និងតំបន់ព្រៃភ្នំ។

មាត្រា ១៧៖ ការដឹកជញ្ជូន ឬសាងសង់ទីកន្លែងចាក់ ឬទីកន្លែងស្តុកសំណល់ប្រកបដោយគ្រោះថ្នាក់ដែលមានប្រភពពីរោងចក្រសហគ្រាស និងមូលដ្ឋានផលិតកម្ម ត្រូវមានការអនុញ្ញាតពីក្រសួងបរិស្ថានជាមុនសិន។

មាត្រា ១៨៖ ម្ចាស់កម្មសិទ្ធ ឬអ្នកទទួលខុសត្រូវទីកន្លែង ឬស្តុកសំណល់ប្រកបដោយគ្រោះថ្នាក់ត្រូវធ្វើ និង ផ្ញើរៀងរាល់បីខែម្តងទៅក្រសួងបរិស្ថាន នូវរបាយការណ៍ដែលទាក់ទងទៅនឹងសំណល់ដែលបានដឹកយកមកចាក់ចោល ឬស្តុកនៅកន្លែងរបស់ខ្លួនរួមមាន៖

ក. ប្រភេទ និងបរិមាណសំណល់

ខ. ប្រភពដើមរបស់សំណល់

គ. ការដឹកជញ្ជូន និងមធ្យោបាយវេចខ្ចប់

ឃ. ដំណើរការ និងការគ្រប់គ្រងសំណល់នៅក្នុងទីកន្លែងរបស់ខ្លួន។

មាត្រា ២៣៖ ក្រសួងបរិស្ថាន ត្រូវចុះយកគំរូតាងសំណល់ប្រកបដោយគ្រោះថ្នាក់ នៅគ្រប់គោលដៅដែលមានចែងក្នុងមាត្រា ២២ នៃអនុក្រឹត្យនេះ។ ម្ចាស់កម្មសិទ្ធ ឬអ្នកទទួលខុសត្រូវទីកន្លែង ដែលមានចែងនៅក្នុងក្របខ័ណ្ឌទី១ នៃមាត្រា២៣ នេះត្រូវសហការ និងបង្កលក្ខណៈងាយស្រួលដល់មន្ត្រីបរិស្ថាន ដែលចុះយកគំរូតាងដើម្បីបំពេញការងារតាមលក្ខណៈបច្ចេកទេស។

ប្រភេទសំណល់គ្រោះថ្នាក់មានដូចខាងក្រោម៖

១. សំណល់កក់ ដែលបង្កើតឡើងដោយរោងចក្រប្រព្រឹត្តសំអាតសំណល់រាវ និងទឹកលូ

២. សំណល់ដែលសល់ពីការឆេះមិនអស់នៅក្នុងឡឧស្សាហកម្ម

៣. សំណល់ប្លាស្ទិក ប៉ូលីវីនីលក្លរូ

៤. សំណល់សារធាតុជ័រប៉ូលីក្លរីណេតទឹកបីផេនីល (PCB) នៃម៉ាស៊ីនត្រជាក់ ទូរទស្សន៍ វិទ្យុ ម៉ាញេ ។ល។

៥. សំណល់ជ័រ និងកៅស៊ូដែលមានសារធាតុប៉ូលីម៉ែប៊ុយទីលីន

៥. សំណល់ប្រេងឥន្ធនៈ និងប្រេងម៉ាស៊ីន

៦. សំណល់អាគុយ និងថ្មពិល

៧. សំណល់គ្រឿងផ្ទុះ

៨. សំណល់ផេះនៃឡដុតសំរាម សំណល់រឹង និងសំណល់ប្រកបដោយគ្រោះថ្នាក់

៩ សំណល់ដែលបានពីក្រោយពេលធ្វើប្រព្រឹត្តិកម្មសំអាតដីកខ្វក់ ឬដីខូចគុណភាព

៣.៤.៥. អនុក្រឹត្យស្តីពីការបង្កើតមូលនិធិបរិស្ថាន និងសង្គម (ឆ្នាំ២០១៦)

អនុក្រឹត្យលេខ ២៣៨. អនក្រ. បក ស្តីពីការបង្កើតមូលនិធិបរិស្ថាននិងសង្គម ត្រូវបានអនុម័តឱ្យប្រើប្រាស់ជាផ្លូវការដោយរាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជានៅថ្ងៃទី២១ ខែវិច្ឆិកា ឆ្នាំ២០១៦។ អនុក្រឹត្យនេះ មានមាត្រាពាក់ព័ន្ធសំខាន់ៗដូចខាងក្រោម៖

មាត្រា ១៖ អនុក្រឹត្យនេះមានគោលបំណងបង្កើត «មូលនិធិបរិស្ថាននិងសង្គម» ដែលសរសេរជាអក្សរកាត់ថា «ម.ប.ស.» ដែលស្ថិតនៅក្រោមការគ្រប់គ្រង ចាត់ចែង និងការទទួលខុសត្រូវរបស់ «គណៈកម្មាធិការមូលនិធិបរិស្ថាននិងសង្គម» ដែលសរសេរជាអក្សរកាត់ថា "គ.ម.ប.ស."។

មាត្រា ២៖ អនុក្រឹត្យនេះមានគោលដៅកំណត់ពីការគ្រប់គ្រង ការប្រើប្រាស់ និងការចាត់ចែង «មូលនិធិបរិស្ថាននិងសង្គម» ឱ្យមានប្រសិទ្ធភាព ស័ក្តិសិទ្ធភាព តម្លាភាព និងគណនេយ្យភាព ដើម្បីស្តារបរិស្ថានឡើងវិញ គាំពារបរិស្ថាន អភិរក្សជីវៈចម្រុះ និងប្រើប្រាស់ធនធានធម្មជាតិឱ្យបានសមស្រប មាននិរន្តរភាព និងការរស់នៅដោយចីរភាព សម្រាប់ជាឧត្តមប្រយោជន៍យូរអង្វែងរបស់ប្រជាជនកម្ពុជាគ្រប់រូប និងគ្រប់ជំនាន់ នៅក្នុងទឹកដីនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា។

មាត្រា ៤៖ មូលនិធិបរិស្ថាន និងសង្គម ស្ថិតនៅក្រោមការគ្រប់គ្រង ចាត់ចែង និងទទួលខុសត្រូវដោយគណៈកម្មាធិការមូលនិធិបរិស្ថាន និងសង្គម ដែលមានសមាសភាពដូចខាងក្រោម៖

- រដ្ឋមន្ត្រី ឬថ្នាក់ដឹកនាំជាន់ខ្ពស់នៃក្រសួងបរិស្ថាន ១រូប (ប្រធាន)
- តំណាងក្រសួងសេដ្ឋកិច្ច និងហិរញ្ញវត្ថុ ១រូប (អនុប្រធាន)
- តំណាងក្រសួងបរិស្ថាន ១រូប (សមាជិក)
- តំណាងក្រសួងសេដ្ឋកិច្ច និងហិរញ្ញវត្ថុ ១រូប (សមាជិក)
- តំណាងអគ្គនាយកដ្ឋានគាំពារបរិស្ថាន ១រូប (សមាជិកអចិន្ត្រៃយ៍)។

សមាសភាពជាក់ស្តែងរបស់គណៈកម្មាធិការមូលនិធិបរិស្ថាន និងសង្គម ត្រូវបានកំណត់ដោយសេចក្តីសម្រេចរបស់រាជរដ្ឋាភិបាល។

មាត្រា ៥៖ គណៈកម្មាធិការមូលនិធិបរិស្ថាន និងសង្គម មានតួនាទី និងភារកិច្ចដូចតទៅ៖

- កំណត់នូវគោលនយោបាយ និងយុទ្ធសាស្ត្រប្រមូល គ្រប់គ្រង ចាត់ចែង និងប្រើប្រាស់មូលនិធិបរិស្ថាន និងសង្គម
- ជំរុញម្ចាស់គម្រោងឱ្យបង់មូលនិធិបរិស្ថាន និងសង្គម
- ចាត់វិធានការរដ្ឋបាល និងផ្លូវច្បាប់ ក្នុងការប្រមូលមូលនិធិបរិស្ថាន និងសង្គមពីម្ចាស់គម្រោង ដែលមានចែងនៅក្នុងផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន នៃរបាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងកិច្ចសន្យាការពារបរិស្ថាន
- ធ្វើការសម្របសម្រួលជាមួយរាជរដ្ឋាភិបាល ក្រសួង ស្ថាប័ន ដៃគូអភិវឌ្ឍ វិស័យឯកជន និងសប្បុរសជន ក្នុងការកៀរគរមូលនិធិបរិស្ថាន និងសង្គម
- ពិនិត្យ និងសម្រេចលើគម្រោងចំណូល ចំណាយរបស់មូលនិធិសម្រាប់បម្រើឱ្យការស្តារបរិស្ថានឡើងវិញ ការគាំពារបរិស្ថាន ការអភិរក្សជីវៈចម្រុះ និងការប្រើប្រាស់ធនធានធម្មជាតិឱ្យបានសមស្រប មាននិរន្តរភាព និងការរស់នៅដោយចីរភាព
- គ្រប់គ្រង ប្រើប្រាស់ និងបែងចែកមូលនិធិ ដែលទទួលបានពីគម្រោងអភិវឌ្ឍន៍ឯកជន និងសាធារណៈ
- ពិនិត្យសម្រេចសំណើសុំប្រើប្រាស់មូលនិធិបរិស្ថាន និងសង្គម សម្រាប់បម្រើដល់វិស័យបរិស្ថាន
- តាមដាន ត្រួតពិនិត្យ និងវាយតម្លៃលើការប្រើប្រាស់មូលនិធិបរិស្ថាននិងសង្គមដែលបានផ្តល់ឱ្យ
- ធ្វើការណែនាំបច្ចេកទេសលើការគ្រប់គ្រង និងការប្រើប្រាស់មូលនិធិបរិស្ថាន និងសង្គម សម្រាប់គម្រោងបម្រើវិស័យបរិស្ថាន

- ធ្វើរបាយការណ៍អំពីស្ថានភាពហិរញ្ញវត្ថុ និងរបាយការណ៍វឌ្ឍនភាពរបស់មូលនិធិបរិស្ថាន និងសង្គម រៀងរាល់ត្រីមាស ជូនក្រសួងសេដ្ឋកិច្ច និងហិរញ្ញវត្ថុ
- ទទួលអនុវត្តភារកិច្ចផ្សេងៗទៀត ដែលរាជរដ្ឋាភិបាលប្រគល់ជូន។

មាត្រា ៦៖ គណៈកម្មាធិការមូលនិធិបរិស្ថាន និងសង្គម មានលេខាធិការដ្ឋាន នៅអគ្គនាយកដ្ឋានគាំពារបរិស្ថាន។ ការរៀបចំ និងការប្រព្រឹត្តទៅរបស់លេខាធិការដ្ឋាន ត្រូវកំណត់ដោយប្រកាសរបស់ក្រសួងបរិស្ថាន។

មាត្រា ៨៖ ម.ប.ស មានប្រភពចំណូលមកពី៖

- បុព្វលាភពីម្ចាស់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍ឯកជន និងសាធារណៈ ដែលមានចែងនៅក្នុងផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាននៃរបាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងកិច្ចសន្យាការពារបរិស្ថាន
- ប្រាក់ចំណូលពីកិច្ចគាំពារបរិស្ថាន សេវាប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី និងអភិរក្សជីវៈចម្រុះ
- អំណោយ ឬជំនួយថវិកា សម្ភារៈ ឧបករណ៍នានាពីសប្បុរសជន ដៃគូអភិវឌ្ឍ ស្ថាប័នឯកជនជាតិ ឬអន្តរជាតិនានា
- កម្រៃសេវាផ្សេងៗពីវិស័យបរិស្ថាន
- ប្រភពផ្សេងៗទៀត។

មាត្រា ១០៖ មូលនិធិបរិស្ថាន និងសង្គម ត្រូវប្រើប្រាស់ក្នុងសកម្មភាពដូចខាងក្រោម៖

- ការគាំពារបរិស្ថាន ការអភិរក្សព្រៃឈើ ជីវៈចម្រុះ និងប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី ប្រកបដោយនិរន្តរភាព និងការរស់នៅប្រកបដោយចីរភាព
- ការស្តារធនធានបរិស្ថាន និងកែលម្អធនធានជីវៈចម្រុះ និងប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីឡើងវិញ នៅទូទាំងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
- ការអភិវឌ្ឍហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវជីវភាពរស់នៅប្រចាំថ្ងៃរបស់ប្រជាជនដែលរស់ក្នុង និងក្បែរតំបន់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍ ឬតំបន់ផ្សេងទៀត
- ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបច្ចេកទេស វិទ្យាសាស្ត្រជីវៈចម្រុះ និងប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី
- ការស្រាវជ្រាវបច្ចេកទេសវិទ្យាសាស្ត្រលើវិស័យបរិស្ថាន
- ការផ្សព្វផ្សាយអំពីវិស័យបរិស្ថាន
- ទ្រទ្រង់កម្មវិធីបង្កើតសហគមន៍ការពារធម្មជាតិ និងសហគមន៍នានាបម្រើឱ្យវិស័យបរិស្ថាន
- ការបណ្តុះបណ្តាលធនធានមនុស្សសម្រាប់វិស័យបរិស្ថាន និងធនធានធម្មជាតិ
- ការអប់រំផ្សព្វផ្សាយលើតំបន់ការពារធម្មជាតិ។

៣.៤.៦. អនុក្រឹត្យស្តីពីការគ្រប់គ្រងសំរាម សំណល់រឹងទីប្រជុំជន (ឆ្នាំ២០១៥)

អនុក្រឹត្យលេខ១១៣ អនក្រ.បក ស្តីពីការគ្រប់គ្រងសំរាម សំណល់រឹងទីប្រជុំជន ត្រូវបានអនុម័តឱ្យប្រើប្រាស់ជាផ្លូវការដោយរាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា នៅថ្ងៃទី២៧ ខែសីហា ឆ្នាំ២០១៥។ អនុក្រឹត្យនេះមានមាត្រាពាក់ព័ន្ធសំខាន់ៗមួយចំនួនដូចខាងក្រោម៖

មាត្រា ២៖ អនុក្រឹត្យនេះមានគោលដៅ៖

- ពង្រឹងការទទួលខុសត្រូវរបស់ក្រសួង ស្ថាប័ន អង្គភាពជំនាញ រដ្ឋបាលថ្នាក់ក្រោមជាតិ និងអ្នកពាក់ព័ន្ធនានាលើការគ្រប់គ្រងសំរាម សំណល់រឹងទីប្រជុំជន
- ប្រគល់មុខងារគ្រប់គ្រងសំរាម សំណល់រឹងទីប្រជុំជនទៅឱ្យរដ្ឋបាលរាជធានី ក្រុង និងស្រុក និងធ្វើប្រតិកូកម្មមុខងារគ្រប់គ្រងសំរាមសំណល់រឹងទីប្រជុំជនពីរដ្ឋបាលរាជធានីទៅឱ្យរដ្ឋបាលខណ្ឌ

- កំណត់វិធានការចាំបាច់ ដើម្បីបង្កើនប្រសិទ្ធភាព និងសុវត្ថិភាពក្នុងការគ្រប់គ្រងសំរាម សំណល់រឹង ទីប្រជុំជន និង
- លើកកម្ពស់ការយល់ដឹងសាធារណៈ និងការចូលរួមរបស់ប្រជាពលរដ្ឋក្នុងការរៀបចំ និងការអនុវត្ត វិធានការគ្រប់គ្រងសំរាម សំណល់រឹងទីប្រជុំជន។

មាត្រា ១៦៖ ម្ចាស់សំរាម សំណល់រឹងទីប្រជុំជនត្រូវទទួលខុសត្រូវក្នុងការវេចខ្ចប់ដោយថង់ ឬការដាក់នៅក្នុងធុងសំរាមផ្ទាល់ខ្លួននូវសំរាម សំណល់រឹងទីប្រជុំជនដែលបានបង្កើតក្នុងលក្ខណៈហ្មត់ចត់ មិនឱ្យលេចធ្លាយ មិនឱ្យលេចជ្រាបទឹកស្អុយ ឬមិនឱ្យមានភាយក្លិនស្អុយក្នុងរយៈពេលនៃការទុកដាក់រងចាំការបញ្ចេញទៅតាមការណែនាំរបស់រដ្ឋបាលរាជធានី ក្រុង ស្រុក ខណ្ឌ។

មាត្រា ១៧៖ ម្ចាស់សំរាម សំណល់រឹងទីប្រជុំជនត្រូវទទួលខុសត្រូវក្នុងការរក្សាទុកនូវកញ្ចប់ ឬធុងផ្ទុកសំរាម សំណល់រឹងរបស់ខ្លួននៅក្នុងរបង ឬបរិវេណនៃលំនៅឋាន អគារ ឬទីតាំងរបស់ខ្លួន និងត្រូវបញ្ចេញទៅតាមពេលម៉ោងដែលកំណត់ដោយរដ្ឋបាលរាជធានី ក្រុង ស្រុក ខណ្ឌ។

មាត្រា ២០៖ ត្រូវបានហាមឃាត់ជាដាច់ខាតនូវការបោះចោល ឬការដុតសំរាម សំណល់រឹងទីប្រជុំជននៅតាមដងផ្លូវ ទីសាធារណៈ ទីវាល តាមប្រព័ន្ធទឹកលូ ឬប្រភពទឹកសាធារណៈ ឬក្នុងដីកម្មសិទ្ធិឯកជន។

រដ្ឋបាលរាជធានី ក្រុង ស្រុក ខណ្ឌត្រូវចាត់វិធានការទប់ស្កាត់ការបោះចោល ឬការដុតសំរាម សំណល់រឹងទីប្រជុំជននៅតាមដងផ្លូវ ទីសាធារណៈ ទីវាល ប្រព័ន្ធលូ ឬប្រភពទឹកសាធារណៈ ឬក្នុងដីកម្មសិទ្ធឯកជន។

មាត្រា ២៣៖ ម្ចាស់កម្មសិទ្ធិ ឬអ្នកម៉ៅការការដ្ឋានវាយកម្ទេច ជួលជុល ឬសាងសង់លំនៅឋាន ឬអគារត្រូវទទួលខុសត្រូវលើសំរាម សំណល់រឹងដែលចេញពីការដ្ឋានរបស់ខ្លួន ដូចជាត្រូវទុកដាក់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ មិនបង្កការប៉ះពាល់ដល់សណ្តាប់ធ្នាប់សាធារណៈ និងបរិស្ថាន និង សម្អាត ប្រមូល និងដឹកជញ្ជូនដោយខ្លួនឯងទៅទីលានទុកដាក់សំរាម សំណល់រឹងទីប្រជុំជនដែលមានក្នុងមូលដ្ឋាន និងត្រូវបង់ថ្លៃតាមការកំណត់ដោយរដ្ឋបាលរាជធានី ក្រុង ស្រុក ខណ្ឌ។

មាត្រា ២៥៖ ម្ចាស់ ឬអ្នកគ្រប់គ្រងទីតាំងនានា និងបុរីលំនៅដ្ឋាន ត្រូវរៀបចំកន្លែងសមស្របសម្រាប់ទុកដាក់សំរាម សំណល់រឹងទីប្រជុំជននៅក្នុងបរិវេណគ្រប់គ្រងរបស់ខ្លួនរង់ចាំការដឹកចេញដែលមិនបង្កផលប៉ះពាល់ដល់សោភ័ណភាព សណ្តាប់ធ្នាប់សាធារណៈ សុវត្ថិភាព និងសុខភាពសាធារណៈ។

មាត្រា ២៧៖ ការធ្វើអាជីវកម្មបូម ដឹកជញ្ជូន និងការបោះចោលសំណល់កក់ពីអាងស៊ិបទិក ត្រូវមានការអនុញ្ញាតពីរដ្ឋបាលរាជធានី ក្រុង ស្រុក ខណ្ឌ បន្ទាប់ពីបានទទួលយោបល់បច្ចេកទេសពីមន្ទីរបរិស្ថានរាជធានី ខេត្ត

មាត្រា ៣៧៖ ម្ចាស់ ឬអ្នកគ្រប់គ្រងទីលានទុកដាក់សំរាម សំណល់រឹងទីប្រជុំ ត្រូវដំណើរការទីលានរបស់ខ្លួនតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេស និងវិធានការការពារបរិស្ថាន តាមការកំណត់របស់ក្រសួងបរិស្ថាន។ ក្នុងករណីកើតមានហេតុការណ៍បំពុលបរិស្ថានបង្កដោយដំណើរការនៃទីលាន ម្ចាស់ ឬអ្នកគ្រប់គ្រងទីលានត្រូវចាត់វិធានការទប់ស្កាត់ជាបន្ទាន់ និងត្រូវផ្តល់ព័ត៌មានជាបន្ទាន់ទៅរដ្ឋបាលរាជធានី ក្រុង ស្រុក ខណ្ឌ និងមន្ទីរបរិស្ថានរាជធានី ខេត្ត។

៣.៤.៧. អនុក្រឹត្យស្តីពីលិខិតអនុញ្ញាតសាងសង់ (ឆ្នាំ១៩៩៧)

អនុក្រឹត្យលេខ៨៦ អនក្រ.បក ស្តីពីលិខិតអនុញ្ញាតសាងសង់ ត្រូវបានអនុម័តឱ្យប្រើប្រាស់ជាផ្លូវការដោយរាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា នៅថ្ងៃទី១៩ ខែធ្នូ ឆ្នាំ១៩៩៧។ អនុក្រឹត្យនេះមានមាត្រាពាក់ព័ន្ធសំខាន់ៗនឹងគម្រោងដូចខាងក្រោម៖

មាត្រា ១៖ រាល់រូបវន្តបុគ្គល ឬនីតិបុគ្គលសាធារណៈ ឬឯកជន មានសិទ្ធិសាងសង់អគារលើដីជាកម្មសិទ្ធិរបស់ខ្លួនឯង ហើយសិទ្ធិសាងសង់នេះត្រូវបានទទួលការការពារដោយអនុក្រឹត្យនេះ។ លិខិតអនុញ្ញាតសាងសង់

ដែលត្រូវបានចេញឱ្យមុនការសាងសង់ ជាគ្រឹះនៃភាពស្របច្បាប់របស់សំណង់។ ឯរបៀបសុំលិខិតអនុញ្ញាតសាងសង់មានអធិប្បាយនៅក្នុងវគ្គទី១ នៃអនុក្រឹត្យនេះ។

មាត្រា ២៖ សំណង់ដែលតម្រូវឱ្យមានលិខិតអនុញ្ញាតសាងសង់ជាមុន។ រាល់ការសាងសង់ក្នុងទីក្រុង និងទីប្រជុំជន ត្រូវមានលិខិតអនុញ្ញាតសាងសង់ រាល់សំណង់ថ្មី សុទ្ធតែត្រូវមានលិខិតអនុញ្ញាតសាងសង់។ ការសាងសង់ឡើងវិញជាថ្មី ការពង្រីក និងការសង់បន្ថែមពីលើអគារដែលមានស្រាប់ ក៏សុទ្ធតែតម្រូវឱ្យមានលិខិតអនុញ្ញាតសាងសង់ដែរ។

មាត្រា ៣៖ សំណង់ដែលពុំចំណុះក្រោមលិខិតអនុញ្ញាតសាងសង់

- សំណង់ជាលំនៅដ្ឋានប្រជាពលរដ្ឋដែលស្ថិតនៅទីជនបទ ឬតំបន់ឆ្ងាយពីផ្លូវជាតិ ផ្លូវដែក និងឆ្ងាយពីតំបន់រមណីយដ្ឋានទេសចរណ៍ តំបន់បេតិកភណ្ឌជាតិ តំបន់រក្សាទុកការពារដោយពុំគិតពីទំហំ ឬសម្ភារ សំណង់ប្រើប្រាស់ឡើយ។
- ការជួសជុល និងថែរក្សាទាំងឡាយដែលមិនផ្លាស់ប្តូរទ្រង់ទ្រាយ ឬទិដ្ឋភាពសំណង់ លើកលែងតែការជួសជុលនោះ អាចបណ្តាលឱ្យប៉ះពាល់ដល់អ្នកជិតខាង។
- បណ្តាលសំណង់ដូចខាងក្រោមនេះ ដោយគ្រាន់តែជូនដំណឹងអំពីគម្រោងសាងសង់ទៅជាអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន ដូចតទៅ៖
- ទីសក្ការៈបូជា
- សាលាសំណាក់សាធារណៈ
- បណ្តាការសិល្បៈរបស់រដ្ឋសម្រាប់សេវាសាធារណៈដែលរដ្ឋជាម្ចាស់កិច្ចការ។

មាត្រា ៧៖ គ្មានលិខិតអនុញ្ញាតសាងសង់ណាមួយអាចចេញឱ្យបានទេ បើលិខិតអនុញ្ញាតសាងសង់នោះពុំគោរពតាមប្លង់គោល និងប្លង់ប្រើប្រាស់ដីធ្លី (ក្នុងករណីដែលមានប្លង់ទាំងពីរនេះ) ឬប្រសិនបើពុំមានប្លង់ទាំងពីរនេះ នោះការអនុញ្ញាតត្រូវអនុវត្តតាមបទបញ្ជាទូទៅស្តីពីការប្រើប្រាស់ដីធ្លីវិញ។ ជនទាំងឡាយដូចជា នីតិបុគ្គលសាធារណៈ ឬឯកជន ត្រូវគោរពវិធានការនេះជាចាំបាច់។

មាត្រា ៨៖ លិខិតអនុញ្ញាតសាងសង់ចំពោះទីក្រុងភ្នំពេញ និងទីក្រុងដទៃទៀតត្រូវដាក់នៅការិយាល័យសុំលិខិតអនុញ្ញាតសាងសង់ (មន្ទីររៀបចំក្រុង និងសំណង់) ហើយចំពោះខេត្តត្រូវដាក់នៅសាលាក្រុង ឬសាលាខេត្ត (មន្ទីរសំណង់)។ បង្កាន់ដៃទទួលពាក្យសុំលិខិតអនុញ្ញាតសាងសង់មួយ ត្រូវបានចេញឱ្យអ្នកសុំ កាលណាសំណុំលិខិត ពាក្យសុំមានគ្រប់គ្រាន់ហើយ។

មាត្រា ២៤៖ ករណីបទល្មើស រាល់សំណង់ដែលបានចាប់ផ្តើមដំណើរមុនចេញលិខិតអនុញ្ញាតសាងសង់ដោយអាជ្ញាធរមានសមត្ថកិច្ច ត្រូវចាត់ទុកជាល្មើសច្បាប់ ហើយការដ្ឋានត្រូវបញ្ឈប់ជាបន្ទាន់។ បណ្តាបុគ្គលដែលបានប្រព្រឹត្តល្មើសនឹងបញ្ជារបស់រដ្ឋមន្ត្រី និងភ្នាក់ងាររបស់រាជការ ត្រូវជាប់ចោទ ហើយឧបករណ៍ទាំងឡាយនៅក្នុងការដ្ឋានត្រូវរឹបអូស។ ក្នុងករណីមិនរាងចាល ត្រូវពិន័យជាបទលហុ។ បើពុំព្រមបញ្ឈប់ការងារ ត្រូវបញ្ឈប់ការងារ ត្រូវបញ្ជូនជនល្មើសទៅតុលាការ ដែលត្រូវវិនិច្ឆ័យតាមច្បាប់ជាធរមាន។

មាត្រា ២៧៖ សុវត្ថិភាព និងសុខុមាលភាពសាធារណៈ លិខិតអនុញ្ញាតសាងសង់នឹងមិនផ្តល់ជូនឡើយចំពោះសំណង់ណាដែលទីតាំង ប្រភេទ ឬទំហំ មានលក្ខណៈ នាំឱ្យប៉ះពាល់ដល់សុខុមាលភាពសាធារណៈ នាំឱ្យរំខាន ឬបណ្តាលឱ្យមានមហន្តរាយ។

មាត្រា ២៨៖ លិខិតអនុញ្ញាតសាងសង់នឹងមិនផ្តល់ជូនឡើយ បើសំណង់នោះមានប្រភេទ ទំហំ ឬទីតាំងអាចបណ្តាលឱ្យអន្តរាយដល់ការអភិរក្ស ឬអន្តរាយដល់ការលើកតម្លៃនៃរមណីយដ្ឋានធម្មជាតិ ឬក្រុង ឬកេរដំណែលប្រវត្តិសាស្ត្រ និងបូរាណវត្ថុ ឬអាចអនុញ្ញាតឱ្យតែក្នុងករណីក្រោមប្បញ្ញត្តិពិសេស។

មាត្រា ២៩៖ បញ្ហាផ្លូវពាក់ព័ន្ធ និងចំណត លិខិតអនុញ្ញាតសាងសង់នឹងមិនផ្តល់ជូនឡើយ ចំពោះដីដែលពុំមានផ្លូវចេញ ចូលដូចជា៖ ផ្លូវសាធារណៈ ផ្លូវឯកជន ច្រកផ្លូវ ឬផ្លូវឆ្លងកាត់ ដែលទទឹងត្រូវសមាមាត្រសមស្របទៅនឹងទំហំ និងការប្រើប្រាស់នៃអគារ។ រាល់ផ្លូវឆ្លងកាត់ ច្រកផ្លូវ សម្រាប់ប្រើប្រាស់ចំពោះសំណង់មួយ ឬច្រើនពុំអាចមានទទឹងតិចជាង ៣,៥០ម៉ែត្រ ដែលជាទំហំចាំបាច់សម្រាប់ឱ្យរថយន្តពន្លត់អគ្គីភ័យចូលបាន។ ចំណតរថយន្ត ត្រូវមានគ្រប់គ្រាន់តាមសេចក្តីត្រូវការរបស់អគារ ហើយត្រូវស្ថិតនៅក្រៅពីផ្លូវសាធារណៈ។ បទដ្ឋានចំណតរថយន្តត្រូវបានកំណត់ដោយបណ្តាសាលាក្រុង និងសាលាខេត្តប៉ុន្តែពុំអាចតិចជាង៖

១. ចំពោះសណ្ឋាគារ៖

- ចំណតរថយន្តតូចមួយកន្លែងសម្រាប់ ៥បន្ទប់
- ចំណតរថយន្តធំមួយកន្លែងសម្រាប់ ៣០បន្ទប់

២. ចំពោះការិយាល័យឯកជន និងរដ្ឋបាលសាធារណៈ

- ចំពោះការិយាល័យឯកជន និងរដ្ឋបាលសាធារណៈ

៣. ចំពោះបណ្តាសកម្មភាព ឧស្សាហកម្ម សិប្បកម្ម និងឃ្លាំងស្តុកទំនិញ ចំនួនចំណតរថយន្តត្រូវមានគ្រប់គ្រាន់សម្រាប់ការលើកដាក់ ផ្ទុក និងផ្ទេរទំនិញនៅក្រៅពីផ្លូវសាធារណៈ និងចំណតរថយន្តគ្រប់ប្រភេទនៅក្នុងបរិវេណដីឡូត៍។

មាត្រា ៣៨៖ លិខិតអនុញ្ញាតសាងសង់នឹងមិនផ្តល់ជូនឡើយ បើលក្ខណៈសំណង់ដែលគ្រោងនោះមានទីតាំងស្ថាបត្យកម្ម ទំហំ ឬទិដ្ឋភាពក្រៅអាចនាំឱ្យប៉ះពាល់ដល់លក្ខណៈ ឬផលប្រយោជន៍របស់ទីតាំងនៅជុំវិញ ប៉ះពាល់ដល់ទេសភាពធម្មជាតិ ឬទីក្រុង ភាពស្ងប់របស់ទីសក្ការៈបូជា រមណីយដ្ឋានប្រវត្តិសាស្ត្រ ឬបុរាណសាស្ត្រ រាជវាំង និងរាជប្រាង្គប្រាសាទ។

មាត្រា ២៩៖ លិខិតអនុញ្ញាតសាងសង់នឹងមិនផ្តល់ជូនឡើយ បើលក្ខណៈសំណង់នោះមិនធានាសុខមាលភាព បន្ទប់ស្នាក់នៅ ឬបន្ទប់ធ្វើការនីមួយៗត្រូវឱ្យមានខ្យល់ចេញចូល ហើយត្រូវមានបង្អួចមួយយ៉ាងតិច។ ផ្ទៃក្រឡាបញ្ចូលពន្លឺថ្ងៃសម្រាប់បន្ទប់នីមួយៗ ត្រូវមានយ៉ាងតិច ១,៥០ម^{2}។

មាត្រា ៤០៖ បណ្តាសំណង់ឧស្សាហកម្ម អាចតម្រូវឱ្យគោរពលក្ខខណ្ឌពិសេសចំពោះការរៀបចំ ឬការបោះទីតាំងដើម្បីធានាការបញ្ចូលឱ្យបានល្អទៅក្នុងទេសភាព និងរមណីយដ្ឋានធម្មជាតិ ឬទីក្រុង។

៣.៤.៦. អនុក្រឹត្យស្តីពីចំណាត់ថ្នាក់សំណង់ និងគោលដៅដែលតម្រូវមានប្លង់ប្រព័ន្ធបង្ការ និងពន្លត់អគ្គីភ័យ (ឆ្នាំ ២០១៨)

អនុក្រឹត្យលេខ ៨៧ អនក្រ.បក ស្តីពីចំណាត់ថ្នាក់សំណង់ និងគោលដៅដែលតម្រូវឱ្យមានប្លង់ប្រព័ន្ធបង្ការ និងពន្លត់អគ្គិភ័យ ត្រូវបានអនុម័តឱ្យប្រើប្រាស់ជាផ្លូវការដោយរាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា នៅថ្ងៃទី២៥ ខែមិថុនា ឆ្នាំ ២០១៨។

អនុក្រឹត្យនេះមានមាត្រាពាក់ព័ន្ធសំខាន់ៗនឹងគម្រោងដូចខាងក្រោម៖

មាត្រា១៖ អនុក្រឹត្យនេះមានគោលបំណងកំណត់អំពីចំណាត់ថ្នាក់សំណង់ និងគោលដៅដែលតម្រូវឱ្យមានប្លង់ប្រព័ន្ធបង្ការ និងពន្លត់អគ្គិភ័យ ដើម្បីការពារទប់ស្កាត់គ្រោះថ្នាក់អគ្គិភ័យ។

មាត្រា២៖ អនុក្រឹត្យនេះមានគោលដៅកំណត់អំពីសមត្ថកិច្ចគ្រប់គ្រង ត្រួតពិនិត្យលើប្លង់ប្រព័ន្ធបង្ការ និងពន្លត់អគ្គិភ័យនៃសំណង់ និងគោលដៅ ដើម្បីបង្ការ និងការពារអាយុជីវិត ទ្រព្យសម្បត្តិ បរិស្ថាន សន្តិសុខ សណ្តាប់ធ្នាប់ សាធារណៈ និងសុវត្ថិភាពសង្គមពីគ្រោះថ្នាក់អគ្គិភ័យ។

មាត្រា៣៖ អនុក្រឹត្យនេះមានវិសាលភាពគ្របដណ្តប់លើសំណង់ និងគោលដៅ ដែលតម្រូវឱ្យមានប្រព័ន្ធបង្ការ និងពន្លត់អគ្គិភ័យនៅក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា។

មាត្រា៤៖ វាក្យសព្ទសំខាន់ៗដែលមានប្រើក្នុងច្បាប់ស្តីពីការបង្ការ និងពន្លត់អគ្គិភ័យត្រូវបានបន្ថែមក្នុងអនុក្រឹត្យនេះមាននិយមន័យដូចខាងក្រោម៖

- អគ្គិភ័យ សំដៅដល់ករណីមានភ្លើងឆេះដែលមិនអាចគ្រប់គ្រងបានដែលបង្កមហន្តរាយដល់អាយុជីវិត ទ្រព្យសម្បត្តិ និងបរិស្ថាន។
- ការបង្ការអគ្គិភ័យ សំដៅដល់ការរៀបចំអនុវត្តនូវលក្ខខណ្ឌ និងវិធានការនានាដើម្បីធានាសុវត្ថិភាពមិនឱ្យមានអគ្គិភ័យកើតឡើង។
- ចំណាត់ថ្នាក់សំណង់ សំដៅដល់សំណង់ដែលត្រូវបានកំណត់ឱ្យមានប្លង់ប្រព័ន្ធបង្ការ និងពន្លត់អគ្គិភ័យដូចមានចែងក្នុងអនុក្រឹត្យនេះ។
- គោលដៅ សំដៅដល់ទីកន្លែងនានា និងមធ្យោបាយដឹកជញ្ជូនទាំងឡាយណាដែលអាចមានអគ្គិភ័យកើតឡើង។
- ប្លង់ប្រព័ន្ធបង្ការ និងពន្លត់អគ្គិសភ័យ សំដៅដល់គំនូរទាំងឡាយណាដែលត្រូវបានកំណត់យ៉ាងច្បាស់ និងលម្អិតអំពីការបំពាក់ឧបករណ៍ សម្ភារ បរិក្ខាសម្រាប់ការបង្ការ និងពន្លត់អគ្គិសភ័យ។
- ប្រព័ន្ធបង្ការ និងពន្លត់អគ្គិភ័យ សំដៅដល់ការបំពាក់ឧបករណ៍បច្ចេកទេសក្នុង ឬក្រៅសំណង់ និងគោលដៅ និងវិធានការនានាដើម្បីបង្ការ ទប់ស្កាត់ ពន្លត់អគ្គិភ័យ និងសង្គ្រោះ។
- មធ្យោបាយ សំដៅដល់យានយន្ត ឧបករណ៍ សម្ភារ បរិក្ខារដែលប្រើប្រាស់សម្រាប់បង្ការ និងពន្លត់អគ្គិភ័យ

ជំពូកទី ២៖ សមត្ថកិច្ចគ្រប់គ្រង និងត្រួតពិនិត្យ

មាត្រា៥៖ ក្រសួងមហាផ្ទៃមានសមត្ថកិច្ច ដូចតទៅ៖

- ត្រួតពិនិត្យប្លង់ប្រព័ន្ធបង្ការ និងពន្លត់អគ្គីភ័យលើរាល់សំណង់ និងគោលដៅឱ្យបានត្រឹមត្រូវស្របតាមបទដ្ឋានបច្ចេកទេស
- ត្រួតពិនិត្យឧបករណ៍ សម្ភារៈ បរិក្ខារសម្រាប់បំពាក់ប្រព័ន្ធបង្ការ និងពន្លត់អគ្គិសភ័យឱ្យស្របតាមបទដ្ឋានបច្ចេកទេសត្រួតពិនិត្យទីតាំងស្តុក ដាក់លក់ឧបករណ៍ សម្ភារ បរិក្ខារបង្ការ និងពន្លត់អគ្គិសភ័យចេញលិខិតផ្តាកសកម្មភាពបណ្តោះអាសន្នដល់ផ្នែកណាមួយនៃសំណង់ និងគោលដៅ ដែលខ្វះលក្ខខណ្ឌ និងវិធានការបង្ការ និងពន្លត់អគ្គិសភ័យ។

មាត្រា៦៖ ចំពោះតម្រូវការត្រួតពិនិត្យលើប្លង់ប្រព័ន្ធបង្ការ និងពន្លត់អគ្គិសភ័យ រាល់សំណង់ និងគោលដៅដែលជាមូលដ្ឋានកងទ័ព ឬគោលដៅរក្សាការសម្ងាត់ទាក់ទងនិងសន្តិសុខជាតិ ឬក្នុងស្ថានទូត ស្ថានកុងស៊ុល ស្ថានតំណាងបរទេស និងវេសនដ្ឋាន ឬស្ថានតំណាងអង្គការអន្តរជាតិ ត្រូវកំណត់ដោយប្រកាសរបស់រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងសាមីពាក់ព័ន្ធ។ ក្នុងករណីមានសំណើរពីក្រសួងសាមីពាក់ព័ន្ធ អង្គភាពបង្ការ និងពន្លត់អគ្គិសភ័យនៃក្រសួងមហាផ្ទៃ អាចជួយគាំទ្រលើផ្នែកបច្ចេកទេសបាន។

មាត្រា៧៖ ក្រសួងមហាផ្ទៃធ្វើប្រតិកម្មអំណាចដល់អគ្គស្នងការនគរបាលជាតិ និងស្នងការដ្ឋាននគរបាលរាជធានីខេត្ត ដើម្បីគ្រប់គ្រង និងត្រួតពិនិត្យលើប្រព័ន្ធបង្ការ និងពន្លត់អគ្គិសភ័យរាល់សំណង់ និងគោលដៅដែលតម្រូវឱ្យមានប្លង់ប្រព័ន្ធបង្ការ និងពន្លត់អគ្គិភ័យដូចមានចែងក្នុងមាត្រា៥ នៃអនុក្រឹត្យនេះ។

មាត្រា៨៖ ក្រសួងមហាផ្ទៃ អាចសហការជាមួយក្រសួង ស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធ និងដៃគូជំនាញផ្នែកបច្ចេកទេសប្រព័ន្ធបង្ការ និងពន្លត់អគ្គិភ័យ សំដៅលើកកម្ពស់វិជ្ជាជីវៈ និងបច្ចេកទេសនៃការត្រួតពិនិត្យ ប្រព័ន្ធបង្ការ និងពន្លត់អគ្គិភ័យ

មាត្រា៩៖ មន្ត្រីនគរបាល បង្ការ និងពន្លត់អគ្គិសភ័យដែលចុះត្រួតពិនិត្យលើសំណង់ និងគោលដៅត្រូវ បង្ហាញបណ្ណសំគាល់ខ្លួន សញ្ញាសំគាល់ និងលិខិតបញ្ជាបេសកកម្ម ឬជនដែលខ្លួនត្រូវទំនាក់ទំនង និងត្រូវមាន កំណត់ហេតុត្រឹមត្រូវច្បាស់លាស់។

មាត្រា១០៖ រយៈពេល និងកម្រៃសេវានៃការផ្តល់លិខិតបញ្ជាក់ទទួលស្គាល់ប្លង់ ប្រព័ន្ធបង្ការ និងពន្លត់ អគ្គិភ័យត្រូវកំណត់ដោយប្រកាសអន្តរក្រសួង រវាងរដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងមហាផ្ទៃ និងរដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងសេដ្ឋកិច្ច និងហិរញ្ញ វត្ថុ។

បែបបទ និងនិតិវិធីក្នុងការបញ្ជាក់ទទួលស្គាល់ប្លង់ប្រព័ន្ធ បង្ការ និងពន្លត់អគ្គិភ័យត្រូវកំណត់ដោយ ប្រកាសរបស់រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងមហាផ្ទៃ។

មាត្រា១១៖ អគ្គស្នងការដ្ឋាននគរបាលជាតិ ឬស្នងការដ្ឋាននគរបាលរាជធានី ខេត្ត មានសមត្ថកិច្ចចេញ លិខិតព្រមាន និងពិន័យអន្តរការណ៍ចំពោះម្ចាស់សំណង់ និងម្ចាស់គោលដៅទាំងឡាយណាដែលមានបំពាក់ប្រព័ន្ធ បង្ការ និងពន្លត់អគ្គិភ័យមិនត្រឹមត្រូវតាមបទដ្ឋានបច្ចេកទេស ឬមិនបានបំពាក់ ប្រព័ន្ធបង្ការ និងពន្លត់អគ្គិភ័យដូច មានកំណត់ក្នុងអនុក្រឹត្យនេះ។

មាត្រា ១២៖ សំណង់ និងគោលដៅដែលតម្រូវឱ្យមានប្លង់ ប្រព័ន្ធបង្ការ និងពន្លត់អគ្គិភ័យ ត្រូវបានកំណត់ ចំណាត់ថ្នាក់ដូចខាងក្រោម៖

ក. ចំណាត់ថ្នាក់ទី១៖ សំណង់ ឬគោលដៅពាណិជ្ជកម្មទាក់ទងនិងការផលិត ការលក់ ការកែច្នៃ ការ ស្តុក ស្តានីយប្រេង និងការប្រើប្រាស់ឧស្ម័នចំហេះ សារធាតុងាយឆេះ ងាយផ្ទុះ និងងាយផ្ទុះឆេះ។

ខ. ចំណាត់ថ្នាក់ទី២៖ ក្រសួង ស្ថាប័ន អង្គភាពរបស់រដ្ឋ គ្រឹស្ថានសាធារណៈ និងឯកជន។

គ. ចំណាត់ថ្នាក់ទី៣៖ សំណង់ ឬគោលដៅនៃទីប្រជុំជនដែលមានប្រជាជនរស់នៅកុះករ អគារសហ កម្មសិទ្ធ បុរីលំនៅដ្ឋាន ឬលំនៅដ្ឋានមានលក្ខណៈបុរី បណ្តុំអគារពាណិជ្ជកម្មធំៗ រោងភាគយន្ត រោងមហោស្រព សារមន្ទីរជាតិ បណ្ណសារជាតិ បណ្ណាល័យជាតិ ទីកន្លែងសប្បាយភាព ក្លិបកំសាន្ត ស្តានីយវិទ្យុ ស្តានីយទូរទស្សន៍ ស្តានីយ ទូរគមនាគមន៍ ក្រុមហ៊ុនគោលដៅស្រាវជ្រាវវិទ្យាសាស្ត្រ អាកាសយានដ្ឋាន ស្តានីយរាជាយស្ម័យយាន កំពង់ផែ យានដ្ឋាន និងចំណតយានយន្ត។

ឃ. ចំណាត់ថ្នាក់ទី៤៖ សំណង់ ដែលស្ថិតនៅតំបន់ភ្នំ តំបន់ព្រៃ តំបន់អភិរក្ស រមណីយដ្ឋាន ស្តានីយ អគ្គីសនី វារីអគ្គីសនី រោងចក្រ សហគ្រាស ឧស្សាហកម្ម សិប្បកម្ម និងការដ្ឋាន រ៉ែ។

ង. ចំណាត់ថ្នាក់ទី៥៖ អគារពាណិជ្ជកម្មខ្នាតតូច និងផ្សារ។

មាត្រា ១៣៖ សំណង់ និងគោលដៅដែលតម្រូវឱ្យមានប្លង់ប្រព័ន្ធបង្ការ និងពន្លត់អគ្គិភ័យ ស្ថិតនៅក្រោម សមត្ថកិច្ចរបស់អគ្គស្នងការដ្ឋាននគរបាលជាតិ៖

ក. សំណង់ទាំងឡាយណាដែលមានក្រឡាផ្ទៃកម្រាលចាប់ពី ៣.០០០(បីពាន់) ម៉ែត្រក្រឡា និង/ឬ មាន កម្ពស់ចាប់ពី ៥(ប្រាំ)ជាន់ឡើង ដោយរាប់បញ្ចូលទាំងជាន់ក្រោមដី និង/ឬផ្ទុកមនុស្សចាប់ពី២០០(ពីររយ) នាក់ និង/ឬចំនួនបន្ទប់ចាប់ពី២៥(ម្ភៃប្រាំ)បន្ទប់ និង/ឬចំណតរថយន្តចាប់ពី១០០(មួយរយ)គ្រឿង។

ខ. ស្តានីយប្រេងឥន្ធនៈ ដេប៉ូប្រេង ពោងស្តុកប្រេងឥន្ធនៈ ទីតាំងលក់ឧស្ម័នចំហេះ និងគោលដៅផលិត កែច្នៃសារធាតុងាយផ្ទុះ ងាយឆេះ និងងាយផ្ទុះឆេះគ្រប់ប្រភេទ ចំណុះចាប់ពី ១០.០០០(មួយម៉ឺន)លីត្រ និង/ឬ ៥.០០០ (ប្រាំពាន់) គីឡូក្រាមឡើង។

គ. សំណង់សំខាន់ៗក្នុងតំបន់ការពារបរិស្ថានធម្មជាតិ បេតិកភណ្ឌវប្បធ៌មប្រវត្តិសាស្ត្រ រមណីដ្ឋាន ទេសចរណ៍ និងសាសនា។

មាត្រា ១៤៖ សំណង់ និងគោលដៅដែលតម្រូវឱ្យមានប្លង់ ប្រព័ន្ធបង្ការ និងពន្លត់អគ្គិភ័យ ស្ថិតក្រោមសមត្ថកិច្ចរបស់ស្នងការដ្ឋាន នគរបាលរាជធានីខេត្ត៖

ក. សំណង់ទាំងឡាយណាដែលមានក្រឡាផ្ទៃកម្រាលចាប់ពី ៣.០០០(បីពាន់) ម៉ែត្រក្រឡា និង/ឬ មានកម្ពស់ចាប់ពី ៤(បួន)ជាន់ចុះ ដោយរាប់បញ្ចូលទាំងជាន់ក្រោមដី និង/ឬផ្ទុកមនុស្សក្រោម២០០(ពីររយ) នាក់ និង/ឬចំនួនបន្ទប់ក្រោម២៥(ម្ភៃប្រាំ)បន្ទប់ និង/ឬចំណតរថយន្តក្រោម១០០(មួយរយ)គ្រឿង។

ខ. ស្ថានីយប្រេងឥន្ធនៈ ដេប៉ូប្រេង ពោងស្តុកប្រេងឥន្ធនៈ ទីតាំងលក់ឧស្ម័នចំហេះ និងគោលដៅផលិតកែច្នៃសារធាតុងាយផ្ទុះ ងាយឆេះ និងងាយផ្ទុះឆេះគ្រប់ប្រភេទ ចំណុះក្រោម ១០.០០០(មួយម៉ឺន)លីត្រ និង/ឬ ៥.០០០(ប្រាំពាន់)គីឡូក្រាម។

មាត្រា១៥៖ ចំពោះសំណង់ និងគោលដៅដែលពាក់ព័ន្ធដល់រោងចក្រ សហគ្រាសធុនតូច មធ្យម និងសិប្បកម្មដែលមានចំណាត់ថ្នាក់ដូចខាងលើ ត្រូវអនុវត្តតាមអនុក្រឹត្យនេះ។

ចំពោះការអនុញ្ញាត ឬបញ្ជាក់ប្លង់សុវត្ថិភាពបច្ចេកទេសឧស្សាហកម្ម និងសិប្បកម្ម ត្រូវអនុវត្តតាមបទប្បញ្ញត្តិនៃច្បាប់ស្តីពីការគ្រប់គ្រង រោងចក្រ និងសិប្បកម្ម។

មាត្រា១៦៖ ម្ចាស់សំណង់ ឬម្ចាស់គោលដៅត្រូវមានគំនូរប្លង់ប្រព័ន្ធបង្ការ និងពន្លត់អគ្គិភ័យ និងមានការបញ្ជាក់ទទួលស្គាល់ពីអគ្គស្នងការដ្ឋាននគរបានជាតិ ឬស្នងការដ្ឋាននគរបាលរាជធានី ខេត្ត មុនដំណើរការសាងសង់។

គំនូសប្លង់ប្រព័ន្ធបង្ការ និងពន្លត់អគ្គិភ័យត្រូវបានសិក្សា និងគូរដោយអ្នកជំនាញមានវិជ្ជាជីវៈ និងមានការទទួលស្គាល់ដោយស្ថាប័នមានសមត្ថកិច្ច។

ម្ចាស់សំណង់ ឬម្ចាស់គោលដៅចាំបាច់ត្រូវទទួលបានលិខិតបញ្ជាក់បញ្ចប់ការរៀបចំប្លង់ប្រព័ន្ធបង្ការ និងពន្លត់អគ្គិភ័យទទួលស្គាល់ពីអគ្គស្នងការដ្ឋាននគរបាលជាតិ ឬស្នងការដ្ឋាននគរបាលរាជធានី ខេត្ត។

បែបបទ និងនីតិវិធីនៃការស្នើសុំរបស់ម្ចាស់សំណង់ និងម្ចាស់គោលដៅ ដូចមានចែងក្នុងមាត្រា១៦នេះ ត្រូវកំណត់ដោយប្រកាសរបស់រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងមហាផ្ទៃ។

មាត្រា១៧៖ ម្ចាស់សំណង់ ឬម្ចាស់គោលដៅមុនការរុះរើ និងជួសជុល កែតម្រូវទៅលើប្រព័ន្ធបង្ការ និងពន្លត់អគ្គិភ័យត្រូវស្នើសុំលិខិតអនុញ្ញាតពីអគ្គស្នងការដ្ឋាននគរបាលជាតិ ឬស្នងការដ្ឋាននគរបាលរាជធានី ខេត្ត ដូចមានចែងក្នុងមាត្រា១៣ មាត្រា១៤ និងមាត្រា១៥ នៃអនុក្រឹត្យនេះ។

មាត្រា១៨៖ នីតិវិធីនៃការពិន័យអន្តរការណ៍ ការបង់ប្រាក់ពិន័យ ការគ្រប់គ្រងបង្កាន់ដៃបង់ប្រាក់ពិន័យ និងការចាត់ចែងប្រាក់ចំណូលដែលបានមកពីការពិន័យចំពោះបទល្មើសដូចមានចែងក្នុងអនុក្រឹត្យនេះ ត្រូវកំណត់ដោយប្រកាសអន្តរក្រសួង រវាងរដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងមហាផ្ទៃ និងរដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងសេដ្ឋកិច្ច និងហិរញ្ញវត្ថុ។

នីតិវិធីនៃការចាត់ចែងប្រាក់ពិន័យដែលបានមកពីការផ្តន្ទាទោសដោយតុលាការ ត្រូវកំណត់ដោយប្រកាសអន្តរក្រសួង រវាងរដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងមហាផ្ទៃ រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងសេដ្ឋកិច្ច និងហិរញ្ញវត្ថុ និងរដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងយុត្តិធម៌។

មាត្រា១៩៖ មន្ត្រីនគរបាលបង្ការ និងពន្លត់អគ្គិភ័យ រូបណាដែលធ្វេសប្រហែស ខកខាន ឬធ្វើជាភ្លេចភ្លាំងខ្វះការទទួលខុសត្រូវ មិនបានបំពេញភារកិច្ចត្រឹមត្រូវ ដូចមានចែងក្នុងអនុក្រឹត្យនេះ ត្រូវទទួលទណ្ឌកម្មផ្នែករដ្ឋបាល។ ក្នុងករណីធ្ងន់ធ្ងរត្រូវទទួលទោសតាមច្បាប់ជាធរមាន។

មាត្រា២០៖ នីតិបុគ្គល ឬរូបវន្តបុគ្គលដែលជាម្ចាស់សំណង់ ឬម្ចាស់គោលដៅមិនគោរពអនុវត្តតាមបទប្បញ្ញតិដូចមានចែងក្នុងអនុក្រឹត្យនេះត្រូវ៖

- ព្រមានជាលាយលក្ខណ៍អក្សរ
- ក្នុងករណីមិនអនុវត្តតាមការព្រមានជាលាយលក្ខណ៍អក្សរ ត្រូវពិន័យអន្តរការណ៍ជាប្រាក់មិនលើសពី ១០.០០០.០០០ (ដប់លាន) រៀល។
- ក្នុងករណីនៅតែមិនព្រមអនុវត្តត្រូវប្តឹងទៅតុលាការសុំផ្អាកការសាងសង់ជាបណ្តោះអាសន្ន។

មាត្រា២១៖ ម្ចាស់សំណង់ និងម្ចាស់គោលដៅ មិនបានអនុវត្តស្របតាមប្លង់ប្រព័ន្ធបង្ការ និងពន្លត់អគ្គិភ័យ ដែលមានក្នុងគំនូសប្លង់សាងសង់រួម ត្រូវព្រមានជាលាយលក្ខណ៍អក្សរ។ ក្នុងករណីមិនអនុវត្តតាមការព្រមានជាលាយលក្ខណ៍អក្សរត្រូវពិន័យជាប្រាក់ពី ២.០០០.០០០ (ពីរលាន) រៀល ទៅ ៥.០០០.០០០ (ប្រាំលាន) រៀល និងតម្រូវឱ្យធ្វើការកែតម្រូវឱ្យស្របតាមប្លង់ប្រព័ន្ធបង្ការ និងពន្លត់អគ្គិភ័យជាមុនសិន។

មាត្រា២២៖ ម្ចាស់សំណង់ និងម្ចាស់គោលដៅដំណើរការសាងសង់គ្មានប្លង់ប្រព័ន្ធបង្ការ និងពន្លត់អគ្គិភ័យ និងមិនមានការបញ្ជាក់ទទួលស្គាល់ពីអគ្គស្នងការដ្ឋាននគរបាលជាតិ ឬស្នងការដ្ឋាននគរបាលរាជធានី ខេត្ត ត្រូវផ្អាកសកម្មភាពជាបណ្តោះអាសន្ន និងត្រូវពិន័យជាប្រាក់មិនលើសពី ១០.០០០.០០០ (ដប់លាន) រៀល។ ក្នុងករណីមិនរៀងចាល ត្រូវពិន័យជាប្រាក់ទ្វេដង។

មាត្រា២៣៖ ម្ចាស់សំណង់ និងម្ចាស់គោលដៅដែលធ្វើការរុះរើ ជួសជុល ឬកែតម្រូវប្រព័ន្ធបង្ការ និងពន្លត់អគ្គិភ័យមិនបានសុំការអនុញ្ញាតជាមុន ត្រូវព្រមានជាលាយលក្ខណ៍អក្សរ។ ក្នុងករណីមិនរៀងចាលត្រូវពិន័យជាប្រាក់ពី ២.០០០.០០០ (ពីរលាន) រៀល ទៅ ៥.០០០.០០០ (ប្រាំលាន) រៀល។

មាត្រា២៤៖ ការបង់ប្រាក់ពិន័យអន្តរការណ៍នាំឱ្យរលត់បណ្តឹងអាជ្ញា។

មាត្រា២៥៖ ក្នុងរយៈពេល ២៨ខែ បន្ទាប់ពីអនុក្រឹត្យនេះចូលជាធរមាន ម្ចាស់សំណង់ និងម្ចាស់គោលដៅ ដែលបានសាងសង់រួច ឬកំពុងដំណើរការសាងសង់ពុំមានប្លង់ប្រព័ន្ធបង្ការ និងពន្លត់អគ្គិភ័យ ត្រូវមកបំពេញបែបបទស្នើសុំលិខិតបញ្ជាក់ ពីអគ្គស្នងការដ្ឋាននគរបាលជាតិ ឬស្នងការដ្ឋាននគរបាលរាជធានី ខេត្ត ស្របតាមអនុក្រឹត្យនេះ។

មាត្រា២៦៖ បទប្បញ្ញតិទាំងឡាយណាដែលមានខ្លឹមសារផ្ទុយនឹងអនុក្រឹត្យនេះ ត្រូវទុកជានិរាករណ៍។

មាត្រា២៧៖ រដ្ឋមន្ត្រីទទួលបន្ទុកទីស្តីការគណៈរដ្ឋមន្ត្រី រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងមហាផ្ទៃ រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងរៀបចំដែនដី នគរូបនីយកម្ម និងសំណង់ រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងសេដ្ឋកិច្ច និងហិរញ្ញវត្ថុ រដ្ឋមន្ត្រីគ្រប់ក្រសួង ប្រធានស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធ និងអភិបាលនៃគណៈអភិបាលរាជធានី ខេត្ត ត្រូវទទួលអនុវត្តអនុក្រឹត្យនេះតាមភារកិច្ចរៀងៗខ្លួន ឱ្យមានប្រសិទ្ធភាពចាប់ពីថ្ងៃចុះហត្ថលេខា។

៣.៨.៩. អនុក្រឹត្យស្តីពីការគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធលូ និងប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តិកម្មទឹកកខ្វក់ (ឆ្នាំ២០១៧)

អនុក្រឹត្យលេខ២៣៥ អនក្រ.បក ស្តីពីការគ្រប់គ្រងសំរាម សំណល់រឹងទីប្រជុំជន ត្រូវបានអនុម័តនៅថ្ងៃទី ២៥ ខែធ្នូ ឆ្នាំ២០១៧ ដោយក្រសួងមហាផ្ទៃ ក្រសួងសាធារណការ និងដឹកជញ្ជូន និងក្រសួងបរិស្ថាន។ មាត្រាសំខាន់ៗ នៃអនុក្រឹត្យនេះរួមមាន៖

មាត្រា ១៖ អនុក្រឹតនេះ មានគោលបំណងធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវការគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធលូ
និងប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តកម្មទឹកកខ្វក់ ប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព តម្លាភាព និងគណនេយ្យភាព
សំដៅធានាបាននូវសុវត្ថិភាព សុខភាពសាធារណៈ និងការអភិរក្សដីរិចម្រុះ។

មាត្រា ២៖ អនុក្រឹតនេះមានគោលដៅដូចតទៅ៖

– រៀបចំ កែសម្រួល និងពង្រឹងការទទួលខុសត្រូវរបស់ក្រសួង ស្ថាប័ន អង្គភាពជំនាញ រដ្ឋបាលថ្នាក់ក្រោមជាតិ និងអ្នកពាក់ព័ន្ធនានាលើការគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធលូ និងប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តកម្មទឹកកខ្វក់

- ប្រគល់មុខងារប្រតិបត្តិការ និងថែទាំប្រព័ន្ធលូ និងប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តកម្មទឹកកខ្វក់ ទៅឱ្យរដ្ឋបាលរាជធានី ក្រុង ស្រុក ខេត្ត
- កំណត់នូវវិធានការចាំបាច់នានាដើម្បីបង្កើនប្រសិទ្ធភាព និងសុវត្ថិភាពក្នុងការគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធលូ និងប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តកម្មទឹកកខ្វក់
- លើកកម្ពស់ការយល់ដឹងសាធារណៈ និងជំរុញការចូលរួមរបស់ប្រជាពលរដ្ឋ អំពីការប្រើប្រាស់សេវាប្រព័ន្ធលូ និងសេវាប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តកម្មទឹកកខ្វក់
- ជំរុញឱ្យមានការចូលរួមពីដៃគូអភិវឌ្ឍន៍ ផ្នែកកជន ក្នុងការអភិវឌ្ឍន៍ ឬវិនិយោគសាងសង់ប្រតិបត្តិការ និងថែទាំប្រព័ន្ធលូ និងប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តកម្មទឹកកខ្វក់។

មាត្រា ៣៖ អនុក្រឹតនេះ មានវិសាលភាពអនុវត្តលើការគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធលូ និងប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តកម្មទឹកកខ្វក់ ក្នុងទីប្រជុំជន រាជធានី ខេត្ត ក្រុង ស្រុក ខណ្ឌ និងតំបន់ទីរមណីយដ្ឋាន ឬមណ្ឌលកំសាន្ត ក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា។ អនុក្រឹតនេះ ពុំមានវិសាលភាពអនុវត្តលើការគ្រប់គ្រងសំណល់រាវឧស្សាហកម្មឡើយ។

មាត្រា ៤៖ វាក្យស័ព្ទដែលប្រើក្នុងអនុក្រឹតនេះមានន័យដូចតទៅ៖

- ទឹកកខ្វក់ សំដៅដល់ទឹកដែលបានប្រែប្រួលចរិតលក្ខណៈដើមរបស់វា ក្រោយពីការប្រើប្រាស់រួចមាន ដូចជា ទឹកសំណល់ពីផ្ទះបាយ បន្ទប់ទឹក ការបោកគក់ ឬការលាងសម្អាតនានា និងទឹកសំណល់ពីបង្គន់អនាម័យរួមទាំងទឹកនោម និងលាមកដែលបញ្ចេញពីលំនៅដ្ឋាន បុរីលំនៅដ្ឋាន ទីក្រុងរណប អគារអាជីវកម្ម អគារពាណិជ្ជកម្ម សេវាកម្ម និងតំបន់ទីរមណីយដ្ឋាន ឬមណ្ឌលកំសាន្ត
- សំណល់រាវ សំដៅដល់ទឹកសំណល់មានផ្ទុកសារធាតុបំពុលបរិស្ថានដែលបញ្ចេញពីសកម្មភាព ឬដំណើរការផ្នែលនៃផលិតកម្ម អាជីវកម្ម ឬសេវាកម្ម
- ប្រព័ន្ធលូ សំដៅដល់បណ្តាញប្រមូល និងបង្ហូរទឹកកខ្វក់រួមមាន៖ តំណភ្ជាប់ អណ្តូងលូ និងបណ្តាញលូ (បណ្តាញលូរួម បណ្តាញលូដាច់ដោយឡែក បណ្តាញលូមេ បណ្តាញលូមេរង បណ្តាញលូខ្នែង និងបណ្តាញលូខ្នែងរង)
- បណ្តាញលូរួម សំដៅដល់បណ្តាញលូប្រមូល និងបង្ហូរទឹកកខ្វក់ និងទឹកភ្លៀងជាមួយគ្នា
- បណ្តាញលូដាច់ដោយឡែក សំដៅដល់បណ្តាញលូប្រមូល និងបង្ហូរទឹកកខ្វក់ និងទឹកភ្លៀងញែកដាច់ផ្សែងពីគ្នា
- បណ្តាញលូមេ សំដៅដល់បណ្តាញលូដែលភ្ជាប់ទៅនឹងអាងស្តុក ស្ថានីយ៍បូម ឬស្ថានីយប្រព្រឹត្តិកម្មទឹកកខ្វក់
- បណ្តាញលូមេរង សំដៅដល់ប្រព័ន្ធលូដែលភ្ជាប់ទៅនឹងបណ្តាញលូមេ និងទទួលទឹកកខ្វក់ពីបណ្តាញលូខ្នែង
- បណ្តាញលូខ្នែង សំដៅដល់បណ្តាញលូដែលភ្ជាប់ទៅនឹងបណ្តាញលូមេ និងបណ្តាញលូមេរង
- បណ្តាញលូខ្នែងរង សំដៅដល់បណ្តាញលូដែលភ្ជាប់ទៅនឹងបណ្តាញលូខ្នែង និងទទួលទឹកកខ្វក់ពីទីតាំង ឬប្រភពបញ្ចេញ
- ប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តិកម្មទឹកកខ្វក់ សំដៅដល់ប្រឡាយចំហ អាងស្តុក ស្ថានីយបូមទឹកលូ ឬទឹកភ្លៀង បណ្តាញលូមេ បណ្តាញលូមេរង ស្ថានីយ៍ប្រព្រឹត្តកម្មទឹកកខ្វក់រួមតាមលក្ខណៈបច្ចេកវិទ្យា ឬលក្ខណៈធម្មជាតិ
- អាងស្តុកធម្មជាតិ សំដៅដល់អាងស្តុកទឹក បឹង ប្រឡាយ ឬស្រះសាធារណៈ ដែលបានប្រើប្រាស់សម្រាប់ស្តុក និងសម្អាតទឹកកខ្វក់តាមលក្ខណៈធម្មជាតិ

- ស្ថានីយ៍ប្រព្រឹត្តិកម្មទឹកកខ្វក់រួម សំដៅដល់រោងចក្រសម្អាតទឹកកខ្វក់រួមរបស់ទីប្រជុំជន រាជធានី ខេត្ត ក្រុង ស្រុក ឬខណ្ឌ
- តំបន់ទឹកសាធារណៈ សំដៅដល់ប្រភពទឹកសម្រាប់ប្រើប្រាស់ជាសាធារណៈ ដូចជា ទន្លេ ដៃទន្លេ ស្ទឹង ព្រែក អូរ បឹង ស្រះ ត្រពាំង សមុទ្រ ដៃសមុទ្រ ពាម ប្រព័ន្ធប្រឡាយធារាសាស្ត្រ ទឹកក្រោមដីល។ល។
- ទីប្រជុំជន សំដៅដល់ទីប្រជុំជនរាជធានី ទីប្រជុំជនខេត្ត ទីប្រជុំជនក្រុង ទីប្រជុំជនស្រុក និងទីប្រជុំជនខណ្ឌ
- ទីតាំង សំដៅដល់លំនៅដ្ឋាន លំនៅដ្ឋានប្រមូលផ្តុំ បុរីលំនៅដ្ឋាន អគារអាជីវកម្ម និងទីក្រុងរណប
- លំនៅដ្ឋាន សំដៅដល់ផ្ទះស្នាក់នៅជាលក្ខណៈឯកជនផ្ទាល់ខ្លួន
- លំនៅដ្ឋានប្រមូលផ្តុំ សំដៅដល់ផ្ទះស្នាក់នៅដែលទទួលសិទ្ធិកាន់កាប់បន្តពីអាជីវកម្មសាងសង់ លំនៅដ្ឋានលក់ តែពុំមានអ្នកទទួលខុសត្រូវរួម
- បុរីលំនៅដ្ឋាន សំដៅដល់តំបន់អភិវឌ្ឍលំនៅដ្ឋានប្រមូលផ្តុំដែលមានម្ចាស់បុរីនៅបន្តទទួលខុសត្រូវរួម
- អគារអាជីវកម្ម សំដៅដល់ផ្ទះសំណាក់ សណ្ឋាគារ ភោជនីយដ្ឋាន ទីផ្សារ ផ្សារទំនើប អគារពាណិជ្ជកម្ម អគារសេវាកម្ម ទីសត្តឃាត អាផាតមែន និងអគារខុនដូ
- ទីក្រុងរណប សំដៅដល់តំបន់អភិវឌ្ឍន៍ចម្រុះ រួមមាន៖ លំនៅដ្ឋានទំនើប អាផាតមែន អគារខុនដូ ផ្សារទំនើប សណ្ឋាគារ ភោជនីយដ្ឋាន អគារពាណិជ្ជកម្ម អគារសេវាកម្ម មណ្ឌលកំសាន្ត។ល។
- អាងស៊ិបទិច សំដៅដល់អាងទទួលទឹកកខ្វក់ពីបង្គន់អនាម័យ និងបន្ទប់ទឹក ដើម្បីស្តុក និងបំបែកសំណល់សរីរាង្គក្នុងទឹកកខ្វក់ មុនការហូរចេញទៅក្នុងប្រព័ន្ធលូសាធារណៈ
- កម្រៃសេវាប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធលូ សំដៅដល់ការបង់ថ្លៃសម្រាប់ការថែទាំ ជួសជុល ស្តារ និងពង្រីកអណ្តូងលូ បណ្តាញលូ ប្រឡាយចំហ អាងស្តុក និងដំណើរការស្ថានីយ៍បូមទឹកកខ្វក់
- កម្រៃសេវាប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តកម្មទឹកកខ្វក់ សំដៅដល់ការបង់ថ្លៃសម្រាប់ការសម្អាតទឹកកខ្វក់
- សំណល់កក់ សំដៅដល់កាកសំណល់ពីអាងសិបទិច ឬប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តកម្មទឹកកខ្វក់
- រមណីយដ្ឋាន ឬមណ្ឌលកំសាន្ត សំដៅដល់ទីកន្លែងសម្រាប់អ្នកទេសចរទៅទស្សនា និងសម្រាកលំហែរកាយ ដែលមានផ្តល់នូវសេវាម្ហូបអាហារ កេសជ្ជៈ កន្លែងស្នាក់នៅ កីឡា កម្សាន្ត និងទិញទំនិញ។ល។

មាត្រា៥៖ ក្រសួងសាធារណការ និងដឹកជញ្ជូនមានតួនាទីដឹកនាំនិងជំរុញកិច្ចប្រតិបត្តិការគ្រប់គ្រងការងារបច្ចេកទេសប្រព័ន្ធលូ និងប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តិកម្មទឹកកខ្វក់ និងមានការភារកិច្ច និងមានភារកិច្ចដូចខាងក្រោម៖

- ដឹកនាំរៀបចំគោលនយោបាយ យុទ្ធសាស្ត្រ ផែនការរមេ និងផែនការអភិវឌ្ឍន៍ប្រព័ន្ធលូ និងប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តិកម្មទឹកកខ្វក់នៅក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ដើម្បីដាក់ជូនរាជរដ្ឋាភិបាលពិនិត្យសម្រេច
- រៀបចំបទដ្ឋានបច្ចេកទេសស្តីពីការសាងសង់ គ្រប់គ្រង ប្រតិបត្តិការ និងការថែទាំប្រព័ន្ធលូ និងប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តិកម្មទឹកកខ្វក់
- ដឹកនាំសម្របសម្រួលជាមួយក្រសួង ស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធ ដៃគូអភិវឌ្ឍន៍ និងផ្នែកឯកជនក្នុងការវិនិយោគសាងសង់ប្រព័ន្ធលូ និងប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តិកម្មទឹកកខ្វក់
- គាំទ្រធនធានហិរញ្ញវត្ថុ មធ្យោបាយ និងសម្ភារដល់រដ្ឋបាលថ្នាក់ក្រោមជាតិលើការងារគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធលូ និងប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តិកម្មទឹកកខ្វក់

- សហការជាមួយក្រសួង ស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធ និងរដ្ឋបាលថ្នាក់ក្រោមជាតិក្នុងការបង្កើនការអប់រំ និងផ្សព្វផ្សាយដល់សាធារណជនពីការគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធលូ និងប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តិកម្មទឹកកខ្វក់ស្របតាមបទដ្ឋានបច្ចេកទេស
- សហការជាក្រសួងបរិស្ថាន និងអ្នកពាក់ព័ន្ធនានា ក្នុងការអភិវឌ្ឍសមត្ថភាព និងការចែករំលែកបទពិសោធន៍អំពីការគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធលូ និងប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តិកម្មទឹកកខ្វក់ដល់រដ្ឋបាលថ្នាក់ក្រោមជាតិ
- ជំរុញដល់រដ្ឋបាលរាជធានី ខេត្ត ក្រុង ស្រុក ខណ្ឌ ក្នុងប្រតិបត្តិការថែទាំប្រព័ន្ធលូ និងប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តិកម្មទឹកកខ្វក់
- សម្របសម្រួល និងកៀរគរកប្រភពថវិកាពីដៃគូអភិវឌ្ឍន៍ សប្បុរសជន និងវិស័យឯកជន ដើម្បីអភិវឌ្ឍន៍ប្រព័ន្ធលូ និងប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តិកម្មទឹកកខ្វក់
- តាមដានត្រួតពិនិត្យ និងវាយតម្លៃការអនុវត្តការគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធលូ និងប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តិកម្មទឹកកខ្វក់។

មាត្រា៦៖ ក្រសួងបរិស្ថានមានតួនាទីដឹកនាំនយោបាយ និងកំណត់យុទ្ធសាស្ត្រអំពីការគ្រប់គ្រង់ទឹកកខ្វក់ និងត្រួតពិនិត្យដំណើរការប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តិកម្មទឹកកខ្វក់ និងការបញ្ចេញទឹកកខ្វក់ និងមានភារកិច្ចដូចខាងក្រោម៖

- រៀបចំគោលនយោបាយ ឬផែនការយុទ្ធសាស្ត្រ សម្រាប់គ្រប់គ្រងការបំពុលទឹកតំបន់ទឹកសាធារណៈបង្កពីការបញ្ចេញទឹកកខ្វក់
- រៀបចំស្តង់ដារបញ្ចេញទឹកកខ្វក់ចូលទៅក្នុងប្រព័ន្ធលូសាធារណៈ និងស្តង់ដារបញ្ចេញទឹកសម្អាតរួចចេញពីស្ថានីយ៍ប្រព្រឹត្តិកម្មទឹកកខ្វក់រួម
- ចូលរួមផ្តល់ប្រឹក្សាបច្ចេកទេសលើសំណើវិនិយោគបង្កើតប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តិកម្មទឹកកខ្វក់
- ត្រួតពិនិត្យវាយតម្លៃការបំពាក់បរិក្ខារ ដំណើរការស្ថានីយ៍ប្រព្រឹត្តិកម្មទឹកកខ្វក់រួម និងការបញ្ចេញទឹកកខ្វក់ក្រោយការធ្វើប្រព្រឹត្តកម្ម
- សម្របសម្រួលជាមួយក្រសួង ស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធ ដៃគូអភិវឌ្ឍន៍ និងវិស័យឯកជនលើការងារវិនិយោគប្រព័ន្ធលូ និងប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តិកម្មទឹកកខ្វក់
- គាំទ្រ និងសហការជាមួយក្រសួង ស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធ និងរដ្ឋបាលថ្នាក់ក្រោមជាតិក្នុងការបង្កើនការអប់រំ និងផ្សព្វផ្សាយដល់សាធារណជនអំពីសេវាប្រព័ន្ធលូ និងសេវាប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តិកម្មទឹកកខ្វក់ក្នុងគោលដៅការពារគុណភាពបរិស្ថាន។

មាត្រា១៤៖ ស្តង់ដារនៃការបញ្ចេញទឹកកខ្វក់ពីអាគារអាជីវកម្ម បុរីលំនៅដ្ឋាន ទីក្រុងរណប និងតំបន់ទីរមណីយដ្ឋាន។ កៀរគរកប្រភពថវិកាពីដៃគូអភិវឌ្ឍន៍ សប្បុរសជន និងវិស័យឯកជន ដើម្បីអភិវឌ្ឍប្រព័ន្ធលូ និងប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តិកម្មទឹកកខ្វក់នៅតាមប្រជុំជនក្រុង ស្រុក។

មាត្រា១៥៖ ក្នុងករណីចាំបាច់ ដើម្បីធានាការការពារសុខភាពសាធារណៈ និងអភិរក្សជីវចម្រុះនៃតំបន់ទឹកសាធារណៈណាមួយ ក្រសួងបរិស្ថានអាចពិនិត្យសម្រេចរៀបចំស្តង់ដារនៃការបញ្ចេញទឹកកខ្វក់ពីអគារអាជីវកម្ម បុរីលំនៅដ្ឋាន ទីក្រុងរណប និងតំបន់ទីរមណីយដ្ឋាន ឬមណ្ឌលកំសាន្តចូលទៅក្នុងតំបន់ទឹកសាធារណៈដោយផ្ទាល់ឬចូលទៅក្នុងប្រព័ន្ធលូមុនការធ្លាក់ចូលទៅក្នុងតំបន់ទឹកសាធារណៈ ដោយឡែកពីស្តង់ដារដែលមានចែងក្នុងតារាងឧបសម្ព័ន្ធទី២ នៃអនុក្រឹត្យនេះ។

មាត្រា១៨៖ ម្ចាស់អាជីវកម្មដែលមានទីតាំងស្ថិតនៅក្នុងតំបន់ទីប្រជុំជនពុំមានស្ថានីយ៍ប្រព្រឹត្តិកម្មទឹកកខ្វក់រួមត្រូវមានកាតព្វកិច្ចទទួលខុសត្រូវក្នុងការគ្រប់គ្រងទឹកកខ្វក់របស់ខ្លួនដូចខាងក្រោម៖

- រៀបចំអាងស៊ិបទិចរួមអនុលោមតាមលិខិតអនុញ្ញាតសាងសង់

- ធ្វើការបំពាក់ប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តិកម្មទឹកកខ្វក់នៅទីតាំងផ្ទាល់ និងធ្វើការសម្អាតទឹកកខ្វក់ឱ្យឆ្លើយតបទៅនឹងស្តង់ដារនៃការបញ្ចេញទឹកកខ្វក់ ដូចមានកំណត់ក្នុងតារាងឧបសម្ព័ន្ធទី២នៃអនុក្រឹត្យនេះ និង/ឬ ស្តង់ដារនៃការបញ្ចេញទឹកកខ្វក់ដោយឡែក ដែលបានកំណត់ដោយប្រកាសរបស់រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងបរិស្ថាន មុននឹងបញ្ចេញចូលទៅក្នុងប្រព័ន្ធលូ ឬតំបន់ទឹកសាធារណៈ
- ស្នើសុំធ្វើការតភ្ជាប់បណ្តាញលូចូលទៅក្នុងប្រព័ន្ធលូសាធារណៈ និងបង់កម្រៃសេវាប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធលូក្នុងករណីត្រូវប្រើប្រាស់សម្រាប់ការបញ្ចេញទឹកកខ្វក់ដែលសម្អាតរួច
- ស្នើសុំលិខិតអនុញ្ញាតបញ្ចេញចោលទឹកកខ្វក់ចូលក្នុងប្រព័ន្ធលូ ឬតំបន់ទឹកសាធារណៈ។

មាត្រា២២៖ ការសុំតភ្ជាប់បណ្តាញលូពីទីតាំងណាមួយចូលទៅក្នុងប្រព័ន្ធលូសាធារណៈ ដូចមានចែងក្នុងបញ្ញត្តិនៃអនុក្រឹតនេះ ត្រូវមានការអនុញ្ញាតពីរដ្ឋបាលក្រុង ស្រុក ខណ្ឌ ដោយត្រូវមានការផ្តល់យោបល់បច្ចេកទេសពី៖

- ការិយាល័យសាធារណការ និងដឹកជញ្ជូនក្រុង ស្រុក ខណ្ឌ ចំពោះទីតាំងមានបរិវេណក្រោម ៣០.០០០ ម៉ែត្រក្រឡា ឬផ្ទៃក្រឡាអគារតូចជាង ៥.០០០ ម៉ែត្រក្រឡា
- មន្ទីរសោធារណការ និងដឹកជញ្ជូនរាជធានី ខេត្ត ចំពោះទីតាំងមានបរិវេណចាប់ពី ៣០.០០០ ម៉ែត្រក្រឡាដល់ ១០០.០០០ ម៉ែត្រក្រឡា ឬផ្ទៃក្រឡាអគារចាប់ពី ៥.០០០ ម៉ែត្រក្រឡា ដល់ ១៥.០០០ ម៉ែត្រក្រឡា
- ក្រសួងសាធារណការ និងដឹកជញ្ជូនចំពោះទីតាំងមានផ្ទៃក្រឡាលើសពី ១០០.០០០ ម៉ែត្រក្រឡា ឬផ្ទៃក្រឡាអគារធំជាង ១៥.០០០ ម៉ែត្រក្រឡា។
- យន្តការនៃការផ្តល់សេវាពាក់ព័ន្ធនឹងការស្នើសុំតភ្ជាប់បណ្តាញលូ ត្រូវអនុវត្តតាមខ្លឹមសារនៃអនុក្រឹត្យលេខ១៨ អនក្រ.បក ចុះថ្ងៃទី០៨ ខែកុម្ភៈ ឆ្នាំ២០១៧ ស្តីពីការបង្កើតយន្តការច្រកចេញចូលតែមួយសម្រាប់ការផ្តល់សេវារដ្ឋបាលនៅរដ្ឋបាលថ្នាក់ក្រោមជាតិ។

នីតិវិធីលម្អិតក្នុងការស្នើសុំតភ្ជាប់បណ្តាញលូចូលទៅក្នុងប្រព័ន្ធលូសាធារណៈ ដូចមានចែងតម្រូវក្នុងបញ្ញត្តិនៃអនុក្រឹត្យនេះ ត្រូវកំណត់ដោយប្រកាសរបស់រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងសាធារណការ និងដឹកជញ្ជូន។

មាត្រា២៤៖ រដ្ឋបាលរាជធានី ខេត្ត ក្រុង ស្រុក ខណ្ឌ ត្រូវចាត់វិធានការឱ្យបានម៉ឺងម៉ាត់ក្នុងការ៖

- ទប់ស្កាត់ការរំលោភយកដីសាធារណៈនៃប្រព័ន្ធលូ ឬការសាងសង់សំណង់ផ្សេងៗដែលធ្វើឱ្យខូចខាតប្រព័ន្ធលូ ឬរាំងស្ទះដល់ចរន្តហូរនៃប្រព័ន្ធលូ
- ទប់ស្កាត់ការរំលោភយកដីសាធារណៈនៃអាងស្តុកទឹកធម្មជាតិ ឬការចាក់ដីលុបអាងស្តុកទឹកធម្មជាតិដែលធ្វើឱ្យបាត់បង់សមត្ថភាពស្តុក ឬសម្អាតទឹកកខ្វក់
- សិក្សា និងធ្វើការបង្វែរប្រព័ន្ធលូបញ្ចេញទឹកកខ្វក់ទីប្រជុំជនដែលហូរចូលផ្ទាល់ទៅក្នុងតំបន់ទឹកសាធារណៈ ឱ្យហូរឆ្លងកាត់អាងស្តុកទឹកធម្មជាតិ ឬប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តិកម្មទឹកកខ្វក់ជាមុន
- រៀបចំផែនការ និងជំរុញការអនុវត្តការស្តារអាងស្តុកទឹកធម្មជាតិ ដើម្បីធានាសមត្ថភាពស្តុក និងសម្អាតតាមលក្ខណៈធម្មជាតិនៃទឹកកខ្វក់ទីប្រជុំជន
- ធ្វើការគ្រប់គ្រង និងដំណើរការស្ថានីយ៍ប្រព្រឹត្តិកម្មទឹកកខ្វក់រួម ដើម្បីធានាគុណភាពទឹកកខ្វក់សម្អាតរួចដែលត្រូវបញ្ចេញ គឺឆ្លើយតបនឹងស្តង់ដារបញ្ចេញទឹកកខ្វក់ ដូចមានកំណត់ក្នុងតារាងឧបសម្ព័ន្ធទី២ នៃអនុក្រឹត្យនេះ និង/ឬស្តង់ដារនៃការបញ្ចេញទឹកកខ្វក់ដោយឡែក ដែលបានកំណត់ដោយប្រការរបស់រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងបរិស្ថាន។

មាត្រា២៥៖ ហាមឃាត់ជាដាច់ខាត ការចាក់សំរាម សំណល់រឹង សំណល់ប្រេងឥន្ធនៈ សារធាតុគីមី សំណល់ភក់ពីអាងសិបទិច ឬពីប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តិកម្មសំណល់រាវរោងចក្រចូលទៅក្នុងប្រព័ន្ធលូ អាងស្តុកទឹកធម្មជាតិ ឬចូលទៅក្នុងតំបន់ទឹកសាធារណៈ។

មាត្រា៣១៖ មន្ទីរសាធារណការ និងដឹកជញ្ជូនរាជធានី ខេត្ត និងការិយាល័យសាធារណការ និងដឹកជញ្ជូនក្រុង ស្រុក ខណ្ឌ ត្រូវចុះធ្វើការត្រួតពិនិត្យលើការងារតភ្ជាប់បណ្តាញលូ ឬបណ្តាញលូចេញពីទីតាំងចូលទៅក្នុងប្រព័ន្ធលូសាធារណៈដែលបានស្នើសុំនៅក្រោមបញ្ញត្តិនៃអនុក្រឹត្យនេះ។

មាត្រា៣២៖ មន្ទីរសាធារណការ និងដឹកជញ្ជូនរាជធានី ខេត្ត ការិយាល័យសាធារណការ និងដឹកជញ្ជូនក្រុង ស្រុក ខណ្ឌ និងក្រុង ស្រុក ខណ្ឌ ត្រូវចុះធ្វើអធិការកិច្ចលើបញ្ហាពាក់ព័ន្ធករណី៖

- ការលួចតភ្ជាប់បណ្តាញលូចូលទៅក្នុងប្រព័ន្ធលូសាធារណៈដោយពុំមានលិខិតអនុញ្ញាត
- ការបង្កឱ្យមានការខូចខាតប្រព័ន្ធលូសាធារណៈ ឬប៉ះពាល់ដល់ផលប្រយោជន៍សាធារណៈ ឬឯកជន
- បណ្តឹងពីករណីស្ទះ ឬខូចខាតប្រព័ន្ធលូ។

មាត្រា៣៣៖ មន្ទីរបរិស្ថានរាជធានី ខេត្ត ត្រូវចុះធ្វើការត្រួតពិនិត្យ វាយតម្លៃ និងផ្តល់យោបល់លើការបំពាក់បរិក្ខារ និងដំណើរការស្ថានីយ៍ប្រព្រឹត្តិកម្មទឹកកខ្វក់រួម និងប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តិកម្មទឹកកខ្វក់នៅតាមទីតាំងផ្សាល់ និងការយកសំណាកទឹកកខ្វក់ដែលបានធ្វើប្រព្រឹត្តិរួចមកវិភាគឱ្យបានជាប់ជាប្រចាំ។

មាត្រា៣៦៖ ទណ្ឌកម្មក្នុងអនុក្រឹត្យនៃរួមមាន៖

- ការព្រមានជាលាយលក្ខណ៍អក្សរ
- ការតម្រូវសំណងជួសជុល ឬស្តារការខូចខាតប្រព័ន្ធលូ ឬប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តិទឹកកខ្វក់
- ការតម្រូវសំណងជួសជុល ឬស្តារការខូចខាតបរិស្ថាន
- ការពិន័យអន្តរការណ៍

ការអនុវត្តទណ្ឌកម្មខាងលើនេះ ជាសមត្ថកិច្ចរបស់រដ្ឋបាលថ្នាក់ក្រោមជាតិ លើកលែងតែការតម្រូវសំណងជួសជុល ឬស្តារការខូចខាតបរិស្ថានដែលជាសមត្ថកិច្ចផ្ទាល់របស់រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងបរិស្ថាន។

៣.៤.១០. អនុក្រឹត្យស្តីពីការគ្រប់គ្រងថង់ប្លាស្ទិក (ឆ្នាំ២០១៧)

អនុក្រឹត្យនេះត្រូវបានប្រកាសឱ្យប្រើប្រាស់នៅថ្ងៃទី១០ ខែតុលា ឆ្នាំ២០១៧ ដោយរាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា លេខ៖ ១៦៨ អនក្រ.បក។ អនុក្រឹត្យនេះមានមាត្រាពាក់ព័ន្ធសំខាន់ៗដូចខាងក្រោម៖

មាត្រា១៖ អនុក្រឹត្យនេះមានគោលបំណងបង្កើនប្រសិទ្ធភាពលើការកាត់បន្ថយ ការនាំចូល ការផលិត ការចែកចាយ និងការប្រើប្រាស់ថង់ប្លាស្ទិក សំដៅធានាបាននូវកិច្চគាំពារសុខភាពសាធារណៈ បរិស្ថាន និងសោភ័ណភាព។

មាត្រា២៖ អនុក្រឹត្យនេះមានគោលដៅ ដូចតទៅ៖

- កំណត់តួនាទី និងពង្រឹងការទទួលខុសត្រូវរបស់ក្រសួង ស្ថាប័ន អង្គភាពជំនាញ និងរដ្ឋបាលថ្នាក់ក្រោមជាតិលើការនាំចូល ការផលិត ការចែកចាយ ការប្រើប្រាស់ថង់ប្លាស្ទិក និងការកែច្នៃសំណល់ថង់ប្លាស្ទិក
- កំណត់អំពីវិធានការទូទៅលើការគ្រប់គ្រងថង់ប្លាស្ទិក
- កំណត់នូវវិធានការគិតកម្រៃបន្ថែមលើការប្រើប្រាស់ថង់ប្លាស្ទិករបស់អតិថិជន

- អប់រំ និងលើកកម្ពស់ការយល់ដឹងសាធារណៈ និងការចូលរួមរបស់ប្រជាពលរដ្ឋក្នុងការអនុវត្តកម្មវិធីកាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់ថង់ប្លាស្ទិកនៅទូទាំងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា និង
- ជំរុញ និងលើកទឹកចិត្តដល់វិស័យឯកជនក្នុងការកែច្នៃសំណល់ថង់ប្លាស្ទិកនៅក្នុងស្រុក និងការផលិតសម្ភារប្លាស្ទិកដែលងាយពុកផុយ។

មាត្រា៣៖ អនុក្រឹត្យនេះមានវិសាលភាពអនុវត្តចំពោះការនាំចូល ការផលិត ការចែកចាយ និងការប្រើប្រាស់ថង់ប្លាស្ទិកស្តើងមានដៃយួរ និងការកែច្នៃសំណល់ថង់ប្លាស្ទិកក្នុងស្រុក នៅក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា។

មាត្រា១០៖ រដ្ឋបាលរាជធានី ខេត្ត អាចផ្ទេរភារកិច្ចចាំបាច់ និងសមស្របមួយចំនួនដល់រដ្ឋបាលក្រុង ស្រុក ខណ្ឌ ឃុំ សង្កាត់ ដើម្បីអនុវត្តការកាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់ថង់ប្លាស្ទិកដែលស្ថិតនៅក្នុងដែនសមត្ថកិច្ចរបស់ខ្លួន។

មាត្រា១១៖ មន្ទីរបរិស្ថានរាជធានី ខេត្ត បំពេញតួនាទីជាសេនាធិការឱ្យរដ្ឋបាលថ្នាក់ក្រោមជាតិលើការងារគ្រប់គ្រងថង់ប្លាស្ទិក និងមានភារកិច្ចដូចខាងក្រោម៖

- លើកកម្ពស់ការអប់រំនិងផ្សព្វផ្សាយដល់ប្រជាពលរដ្ឋអំពីផលប៉ះពាល់ពីការប្រើប្រាស់ថង់ប្លាស្ទិក
- ជំរុញការអនុវត្តសកម្មភាពកាត់បន្ថយថង់ប្លាស្ទិកនៅគ្រប់គោលដៅផលិត និងចែកចាយថង់ប្លាស្ទិក
- ជំរុញសកម្មភាពកែច្នៃសំណល់ថង់ប្លាស្ទិក និងលើកសំណើដើម្បីបង្កើតតំបន់គ្មានថង់ប្លាស្ទិក និង
- ការត្រួតពិនិត្យ និងអនុវត្តវិធានការតាមនីតិវិធីលើអំពើល្មើសពាក់ព័ន្ធនឹងការមិនគោរពលើបទប្បញ្ញត្តិនានានៃអនុក្រឹត្យនេះ និងតាមដានត្រួតពិនិត្យ និងវាយតម្លៃលើការអនុវត្តកម្មវិធីកាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់ថង់ប្លាស្ទិក។

មាត្រា១២៖ ប្រជាពលរដ្ឋគ្រប់រូបត្រូវមានកាតព្វកិច្ចចូលរួមចំណែកក្នុងការកាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់ថង់ប្លាស្ទិកតាមតែអាចធ្វើទៅបានតាមរយៈការនាំយកថង់ប្លាស្ទិកមកប្រើប្រាស់ឡើងវិញ ឬប្រើប្រាស់វត្ថុជំនួសថង់ប្លាស្ទិក។

មាត្រា១៣៖ ម្ចាស់ទីតាំងអាជីវកម្ម និងម្ចាស់សេវាកម្មនានាដែលមានការផ្តល់ថង់ប្លាស្ទិកដល់អតិថិជន ហើយស្ម័គ្រចិត្តចូលរួមអនុវត្តកម្មវិធីកាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់ថង់ប្លាស្ទិកត្រូវបានទទួលការលើកទឹកចិត្ត។

មាត្រា១៤៖ ថង់ប្លាស្ទិកស្តើងមានដៃយួរគឺជាប្រភេទទំនិញហាមឃាត់លើការនាំចូល ការផលិតក្នុងស្រុក ការចែកចាយ និងការប្រើប្រាស់ លើកលែងតែ៖

ក. ថង់ប្លាស្ទិកនោះ មានកម្រាស់ចាប់ពី ០,០៣ មីលីម៉ែត្រ ឡើងទៅ និងត្រូវកំណត់ដោយប្រកាសអន្តរក្រសួងរវាងក្រសួងបរិស្ថាន និងក្រសួងពាក់ព័ន្ធ។

ខ. ថង់ប្លាស្ទិកនោះមានរង្វាស់ទទឹងផ្នែកបាតខាងក្រោមចាប់ពី ២៥ សង់ទីម៉ែត្រ ឬ១០ អ៊ីង ឡើងទៅ។

រាល់ការនាំចូលនិងការផលិតថង់ប្លាស្ទិកក្នុងស្រុក ប្រភេទនៅក្នុងចំណុច(ក) និង(ខ) ខាងលើត្រូវមានការអនុញ្ញាតពីក្រសួងបរិស្ថាន លើកលែងតែការនាំចូលគ្មានលក្ខណៈពាណិជ្ជកម្មក្នុងបរិមាណតិចជាង ១០០គីឡូក្រាម។

៣.៤.១១. អនុក្រឹត្យស្តីពីការគ្រប់គ្រងសំណល់បរិក្ខារអគ្គិសនី និងអេឡិចត្រូនិក (ឆ្នាំ២០១៦)

អនុក្រឹត្យស្តីពីការគ្រប់គ្រងសំណល់បរិក្ខារអគ្គិសនី និងអេឡិចត្រូនិក ត្រូវបានប្រកាសឱ្យប្រើប្រាស់ដោយ ព្រះរាជក្រឹត្យលេខ ១៦.សនក្រ.បក ចុះថ្ងៃទី០១ ខែកុម្ភៈ ឆ្នាំ២០១៦។ អនុក្រឹត្យនេះរួមមាន៖

មាត្រា១៖ អនុក្រឹត្យនេះមានគោលបំណងគ្រប់គ្រងសំណល់បរិក្ខារអគ្គិសនី និងអេឡិចត្រូនិកចាប់ពីចំណុចបង្កើតរហូតដល់ការបោះចោលចុងក្រោយ

មាត្រា២៖ អនុក្រឹត្យនេះមានគោលដៅដូចតទៅ៖

គ្រប់គ្រងសំណល់បរិក្ខារអគ្គិសនី និងអេឡិចត្រូនិកចាប់ពីចំណុចបង្កើតរហូតដល់ការបោះចោលចុងក្រោយ ទប់ស្កាត់ការនាំចូលសំណល់បរិក្ខារអគ្គិសនី និងអេឡិចត្រូនិកដើម្បីបោះចោល

កាត់បន្ថយការនាំចូលបរិក្ខារអគ្គិសនី និងអេឡិចត្រូនិកដែលប្រើប្រាស់រួចដែលនៅមានគុណភាពប្រើប្រាស់ បានទប់ស្កាត់ការសាយភាយសារធាតុគ្រោះថ្នាក់ពីសំណល់បរិក្ខារអគ្គិសនី និងអេឡិចត្រូនិកចូលក្នុង បរិស្ថាន ទឹក ដី និងខ្យល់។

មាត្រា៣៖ អនុក្រឹត្យនេះមានវិសាលភាពអនុវត្តចំពោះរាល់សកម្មភាពពាក់ព័ន្ធនឹងសំណល់បរិក្ខារអគ្គិសនី និងអេឡិចត្រូនិកនៅក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា។

មាត្រា៦៖ ក្រសួង ស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធ ត្រូវចូលរួមសហការលើការគ្រប់គ្រងសំណល់បរិក្ខារអគ្គិសនី និងអេឡិចត្រូនិកតាមការស្នើសុំរបស់ក្រសួងបរិស្ថាន។

មាត្រា៧៖ រាល់ការបោះចោលសំណល់បរិក្ខារអគ្គិសនី និងអេឡិចត្រូនិកទៅក្នុងប្រភពទឹក ឬទីលានចាក់សំរាម ឬក៏នៅទីសាធារណៈនានា និងការដុត ឬការរាយបំបែកសំណល់បរិក្ខារអគ្គិសនី និងអេឡិចត្រូនិកដែលបង្ក ឱ្យគ្រោះថ្នាក់ដល់បរិស្ថាន ឬសុខភាពសាធារណៈត្រូវហាមឃាត់។

មាត្រា៨៖ គោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេសស្តីពីការគ្រប់គ្រងសំណល់បរិក្ខារអគ្គិសនី និងអេឡិចត្រូនិកប្រកបដោយសុវត្ថិភាពបរិស្ថាន ត្រូវកំណត់ដោយប្រកាសរបស់រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងបរិស្ថាន។

មាត្រា១៤៖ បុគ្គលដែលមានសំណល់បរិក្ខារអគ្គិសនី និងអេឡិចត្រូនិក ត្រូវមានកាតព្វកិច្ចដូចខាងក្រោម៖

ក. រក្សាទុកសំណល់នៅទីសុវត្ថិភាព និងដាក់ដោយឡែកពីសំរាមលំនៅដ្ឋាន

ខ. បញ្ជូញសំណល់ទៅទីតាំងកែច្នៃ ឬកន្លែងប្រមូលផ្តុំសំណល់បរិក្ខារអគ្គិសនី និងអេឡិចត្រូនិកតាមការកំណត់របស់ស្ថាប័នមានសមត្ថកិច្ច។

៣.៤.១២. អនុក្រឹត្យស្តីពីនគរូបនីយកម្ម រាជធានី ក្រុង និងទីប្រជុំជន (ឆ្នាំ២០១៥)

អនុក្រឹត្យលេខ ៤២ អនក្រ.បក ស្តីពីនគរូបនីយកម្ម រាជធានី ក្រុង និងទីប្រជុំជន ត្រូវបានរាជរដ្ឋាភិបាលអនុម័តនៅថ្ងៃទី០៣ ខែមេសា ឆ្នាំ២០១៥។ អនុក្រឹត្យនេះ មានមាត្រាពាក់ព័ន្ធសំខាន់ ដែលមានខ្លឹមសារទាំងស្រុង ដូចខាងក្រោម៖

មាត្រា ១៖ អនុក្រឹត្យនេះមានគោលបំណងជានាៈ

- គុណភាព ប្រសិទ្ធភាព ចីរភាព និងសមធម៌នៃនគរូបនីយកម្ម
- ការការពារសិទ្ធិនិងផលប្រយោជន៍សាធារណៈ និងឯកជន ក្នុងការអភិវឌ្ឍ ការអភិរក្ស និងការសាងសង់
- ការលើកកម្ពស់តម្លៃវប្បធ៌ម ការអភិវឌ្ឍបៃតង និងរួមចំណែកកាត់បន្ថយការប្រែប្រួលអាកាសធាតុសកល ព្រមទាំងបង្កើនការបង្ការ និងការទប់ស្កាត់គ្រោះមហន្តរាយ

ការយកចិត្តទុកដាក់ដល់សុវត្ថិភាព សុខុមាលភាព និងភាពងាយស្រួល សម្រាប់មនុស្សទាំងអស់គ្នា រួម ទាំងជនពិការ ជនចាស់ជរា និងកុមារ។

មាត្រា ២៖ អនុក្រឹត្យនេះមានគោលដៅកំណត់អំពីនគរូបនីយកម្មរាជធានី ក្រុង និងទីប្រជុំជននៅ ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជាឱ្យមាន៖

- មុខងារសមស្រសសម្រាប់ការស្នាក់នៅ ការផ្តល់ការងារ ការសិក្សា កន្លែងលំហែកម្សាន្ត និងការធ្វើចរាចរណ៍ប្រកបដោយសុខភាព សោភណភាព សុវត្ថិភាព សណ្តាប់ធ្នាប់ និងភាពងាយស្រួល
- ការលើកកម្ពស់ការអភិវឌ្ឍសេដ្ឋកិច្ចសង្គម កិច្ចការពារបរិស្ថាន ការពារជាតិ សន្តិសុខស្បៀង និងការថែរក្សា សម្បត្តិវប្បធម៌
- ការលើកម្ពស់គុណភាពនិងប្រសិទ្ធភាពនៃការកែលម្អ ការអភិវឌ្ឍ និងការការពារហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធសាធារណៈរាជធានី ក្រុង និងទីប្រជុំជន
- តុល្យភាពនៃការអភិវឌ្ឍនិងការអភិរក្ស ព្រមទាំងទំនាក់ទំនងរវាងទីក្រុងនិងជនបទ ដោយផ្អែកលើកត្តាភូមិសាស្ត្រ និងលក្ខណៈពិសេសនៃតំបន់នីមួយៗ
- ការតម្រង់ទិសច្បាស់លាស់ដែលអាចដឹងមុនបាននូវការអភិវឌ្ឍនៅរាជធានី ក្រុង និងទីប្រជុំជន។

មាត្រា ៥៖ កិច្ចការនគរូបនីយកម្មត្រូវគោរពតាមគោលការណ៍ដូចខាងក្រោម៖

- មានការចូលរួមពីអ្នកពាក់ព័ន្ធ
- ស្របតាមគោលការណ៍វិមជ្ឈការ និងវិសហមជ្ឈការ
- គោរពតាមឋានានុក្រម និងលក្ខណៈទ្វេទិសនៃរាល់ការសម្រេចចិត្ត
- មានកិច្ចសហការជាមួយគ្រប់សមត្ថកិច្ចជំនាញ និងអាជ្ញាធរដែនដីពាក់ព័ន្ធ
- យកផែនការរូបវន្តទីក្រុងជាមូលដ្ឋានបង្កែកនិងការសាងសង់គ្រប់ប្រភេទ
  ព្រមទាំងការធ្វើសមាហរណកម្ម ដើម្បីធ្វើឱ្យការប្រើប្រាស់ដីបានត្រឹមត្រូវ ចំទិសដៅ មានប្រសិទ្ធភាព មានចីរភាពសមានតុល្យភាព និងមានសមធ៌ម។

មាត្រា ១០៖ ផែនការរូបវន្តទីក្រុងរួមមាន៖

១. ប្លង់គោលប្រើប្រាស់ដី

២. ផែនការប្រើប្រាស់ដី

៣. ប្លង់លម្អិតនគរូបនីយកម្ម។

មាត្រា ១៩៖ ប្រព័ន្ធផែនការប្រើប្រាស់ដីនៅទីក្រុង នៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជាត្រូវបានបែងចែកជា២ ប្រភេទ រួមមាន៖

១. ប្រភេទដីអាចសាងសង់បាន

២. ប្រភេទដីកម្រិតការសាងសង់។

មាត្រា ២០៖ ប្រភេទដីអាចសាងសង់បាន ត្រូវបានបែងចែកជាតំបន់ ដូចខាងក្រោម៖

១-តំបន់លំនៅឋាន រួមមាន៥(ប្រាំ)ប្រភេទ៖

- តំបន់លំនៅឋានដាច់ពីគ្នា ដែលមានកម្ពស់ទាប(ផ្ទះ ភូមិគ្រឹះ ឬពាក់កណ្តាលភូមិគ្រឹះ)
- តំបន់លំនៅឋានជាប់គ្នា ដែលមានកម្ពស់ទាប(ផ្ទះល្វែង ឬផ្ទះជាប់គ្នា)
- តំបន់លំនៅឋានដែលមានកម្ពស់មធ្យម
- តំបន់លំនៅឋានដែលមានកម្ពស់ខ្ពស់
- តំបន់លំនៅឋានចម្រុះ។

២-តំបន់ពាណិជ្ជកម្មរួមមាន២(ពីរ)ប្រភេទ៖

- តំបន់ពាណិជ្ជកម្ម
- តំបន់ពាណិជ្ជកម្មចម្រុះ។

៣-តំបន់ឧស្សាហកម្មរួមមាន៣(បី)ប្រភេទ៖

- តំបន់ឧស្សាហកម្ម
- តំបន់ឧស្សាហកម្មស្រាល
- តំបន់ឧស្សាហកម្មចម្រុះ។

៤-តំបន់ចម្រុះ

៥-តំបន់ដឹកជញ្ជូន

៦-តំបន់ទេសចរណ៍

៧-តំបន់រដ្ឋបាល និងសេវាសាធារណៈ

៨-តំបន់លំហសាធារណៈ និងផ្ទៃបៃតង

៩-តំបន់វប្បធម៌ និងសាសនា

១០-តំបន់ផ្សេងៗមួយចំនួនទៀត ស្របតាមភូមិសាស្ត្រជាក់ស្តែង។

ការបែងចែកតំបន់ក្នុងប្រភេទដីអាចសាងសង់បាន ត្រូវកំណត់ដោយប្រកាសរបស់រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងរៀបចំដែនដី នគរូបនីយកម្ម និងសំណង់។

មាត្រា ២១៖ ផលធៀបផ្ទៃក្រលាបាតសំណង់ធៀបនឹងផ្ទៃដីឡូត៍អតិបរមាគិតជាភាគរយសម្រាប់ប្រភេទដីអាចសាងសង់បាននៅទីក្រុង ត្រូវបានកំណត់ដូចខាងក្រោម៖

១-តំបន់លំនៅឋាន៖

- តំបន់លំនៅឋានដាច់ពីគ្នា ដែលមានកម្ពស់ទាប មិនឱ្យលើសពី៥០%នៃផ្ទៃដីឡូត៍
- តំបន់លំនៅឋានជាប់គ្នា ដែលមានកម្ពស់ទាប មិនឱ្យលើសពី៧៥%នៃផ្ទៃដីឡូត៍
- តំបន់លំនៅឋាន ដែលមានកម្ពស់មធ្យម មិនឱ្យលើសពី៦០%នៃផ្ទៃដីឡូត៍
- តំបន់លំនៅឋាន ដែលមានកម្ពស់ខ្ពស់ មិនឱ្យលើសពី៦០%នៃផ្ទៃដីឡូត៍
- តំបន់លំនៅឋានចម្រុះ មិនឱ្យលើសពី៦៥%នៃផ្ទៃដីឡូត៍

២-តំបន់ពាណិជ្ជកម្ម៖

- តំបន់ពាណិជ្ជកម្ម មិនឱ្យលើសពី៧៥%នៃផ្ទៃដីឡូត៍
- តំបន់ពាណិជ្ជកម្មចម្រុះ មិនឱ្យលើសពី៧០%នៃផ្ទៃដីឡូត៍។

៣-តំបន់ឧស្សាហកម្ម៖

- តំបន់ឧស្សាហកម្ម មិនឱ្យលើសពី៦០ជ%នៃផ្ទៃដីឡូត៍
- តំបន់ឧស្សាហកម្មស្រាល មិនឱ្យលើសពី៦០%នៃផ្ទៃដីឡូត៍
- តំបន់ឧស្សាហកម្មចម្រុះ មិនឱ្យលើសពី៦០%នៃផ្ទៃដីឡូត៍។

៤-តំបន់ចម្រុះ មិនឱ្យលើសពី៧០%នៃផ្ទៃដីឡូត៍។

៥-តំបន់ដឹកជញ្ជូន មិនឱ្យលើសពី៦០%នៃផ្ទៃដីឡូត៍។

៦-តំបន់ទេសចរណ៍ មិនឱ្យលើសពី៥០%នៃផ្ទៃដីឡូត៍។

៧-តំបន់រដ្ឋបាល និងសេវាសាធារណៈ មិនឱ្យលើសពី៦០%នៃផ្ទៃដីឡូត៍។

៨-តំបន់លំហសាធារណៈ និងផ្ទៃបៃតង មិនឱ្យលើសពី១០%នៃផ្ទៃដីឡូត៍។
៩-តំបន់វប្បធម៌ និងសាសនា មិនឱ្យលើសពី៥០%នៃផ្ទៃដីឡូត៍។
១០-តំបន់ផ្សេងៗមួយចំនួនទៀត មិនឱ្យលើសពី៥០%នៃផ្ទៃដីឡូត៍។

ផលធៀបផ្ទៃក្រឡាបាតសំណង់ធៀបនឹងផ្ទៃដីឡូត៍ខាងលើនេះមិនយកមកអនុវត្តនៅតំបន់លំនៅឋានណាមានផែនការប្រើប្រាស់ដីអនុម័តជាផ្លូវការរួចហើយមុនអនុក្រឹត្យនេះចូលជាធរមាន។ ក្នុងស្មារតីនេះ អាជ្ញាធរមានសមត្ថកិច្ចត្រូវអនុវត្តតាមផែនការប្រើប្រាស់ដីនោះ។

ចំពោះករណីសំណង់ថ្មី សាងសង់នៅលើដីមួយកន្លែងដែលមានអាគារចាស់មួយឬច្រើន ហើយគ្មានគម្រោងរុះរើចេញពេលនោះទេ ផលធៀបផ្ទៃក្រលាបាតសំណង់ធៀបនឹងផ្ទៃឡូត៍ត្រូវគណនាដោយថែមផ្ទៃក្រឡានៃសំណង់ចាស់ទៅលើផ្ទៃក្រឡានៃសំណង់ថ្មី។

ផ្ទៃដីដែលនៅសល់ពីការសាងសង់ក្នុងដីឡូត៍ ត្រូវរៀបចំឱ្យមានសួនច្បារជ្រាបទឹកយ៉ាងតិច៣០(សាមសិប) ភាគរយនៃផ្ទៃដីដែលនៅសល់ពីការសាងសង់នេះ។

បន្ថែមលើសួនច្បារជ្រាបទឹក គ្រប់ដីឡូត៍ស្នើសុំការសាងសង់ ត្រូវកំណត់ឱ្យដាំដើមឈើស្របតាមបទដ្ឋានបច្ចេកទេស ដើម្បីបង្កើតផ្ទៃក្រឡាបៃតងក្នុងទីក្រុង និងរួមចំណែកកាត់បន្ថយការប្រែប្រួលអាកាសធាតុសកល។

ផ្ទៃក្រឡាដីឡូត៍១៥០(មួយរយហាសិប)ម៉ែត្រក្រឡា ត្រូវដាំដើមឈើឱ្យបានយ៉ាងតិច១(មួយ)ដើម លើកលែងតែមានបទប្បញ្ញត្តិចែងផ្សេងពីនេះ។ ក្នុងការគណនា បើលទ្ធផលជាចំនួនទសភាគ ចំនួនដើមឈើត្រូវកំណត់យកចំនួនគត់ដែលមានតម្លៃធំជាងបន្ទាប់នៃលទ្ធផល។

ការកំណត់និងការគណនាផលធៀបផ្ទៃក្រឡាបាតសំណង់ធៀបនឹងផ្ទៃដីឡូត៍និងបទដ្ឋានលម្អិតនៃការរៀបចំផ្ទៃបៃតង ត្រូវកំណត់ដោយប្រកាសរបស់រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងរៀបចំដែនដី នគរូបនីយកម្ម និងសំណង់។

ប្លង់ផលធៀបផ្ទៃក្រឡាបាតសំណង់ធៀបនឹងផ្ទៃដីឡូត៍នៃរាជធានី និងក្រុង ស្រុក ខណ្ឌ ត្រូវផ្តួចផ្តើម រៀបចំដូចនីតិវិធីនៃប្លង់គោលប្រើប្រាស់ដី និងផែនការប្រើប្រាស់និងផែនការប្រើប្រាស់ដី និងសម្រេចដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់ដោយសេចក្តីសម្រេចរបស់ប្រធានគណៈកម្មាធិការរៀបចំដែនដី និងនគរូបនីយកម្មថ្នាក់ជាតិ។

មាត្រា ២៣៖ ដើម្បីធានាការរៀបចំផែនការរូបវន្តទីក្រុង ការគ្រប់គ្រងទីក្រុង ការអភិវឌ្ឍទីក្រុង ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធទីក្រុង ការពង្រីកទីក្រុង និងការប្រើប្រាស់ដីក្នុងទីក្រុងប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព ដង់ស៊ីតេប្រជាជនអតិបរមាសម្រាប់ការពង្រីកប្រភេទដីអាចសាងសង់បានត្រូវកំណត់យ៉ាងតិច១២០(មួយរយម្ភៃ)នាក់ក្នុងមួយហិកតា។

មាត្រា ២៤៖ ប្រភេទដីកម្រិតការសាងសង់ ត្រូវបានបែងចែកជាតំបន់ ដូចខាងក្រោម៖

១-តំបន់កសិកម្ម
២-តំបន់ព្រៃឈើ
៣-តំបន់ធនធានទឹក
៤-តំបន់ការពារ
៥-តំបន់ផ្សេងៗមួយចំនួនទៀត ស្របតាមភូមិសាស្ត្រជាក់ស្តែង។

គម្រោងអភិវឌ្ឍនិងការសាងសង់នៅក្នុងតំបន់នេះត្រូវគោរពតាមនីតិវិធីនិងក្របខណ្ឌគតិយុត្តជាធរមាន និងតម្រូវឱ្យមានលិខិតអនុញ្ញាតប្តូរប្រភេទនៃការប្រើប្រាស់ដីឱ្យទៅជាប្រភេទដីអាចសាងសង់បានជាមុន។

មានតែតំបន់កសិកម្មប៉ុណ្ណោះ ដែលអាចអនុញ្ញាតឱ្យសាងសង់សំណង់លំនៅឋានផ្ទាល់ខ្លួនបានដែលពុំមានលក្ខណៈអាជីវកម្ម និងអាចសាងសង់រោងសិប្បកម្ម រោងចក្រសម្រាប់គោលដៅកសិកម្មបានដោយមិនបាច់ធ្វើការកែប្រែទៅជាប្រភេទដីអាចសាងសង់បាន លើកលែងតែតំបន់ណាដែលមានបទដ្ឋានគតិយុត្តកំណត់ដោយឡែក។

ការកំណត់ប្រភេទដីកម្រិតការសាងសង់ ត្រូវកំណត់ដោយប្រកាសរបស់រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងរៀបចំដែនដី នគរូបនីយកម្ម និងសំណង់។

មាត្រា ៣០៖ កម្ពស់អគារនៅទីក្រុង ត្រូវកំណត់ដោយផ្អែកលើមូលដ្ឋានតំបន់ ប្រភេទអគារ ទំហំដីឡូត៍ ទំហំទទឹងផ្លូវ និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរូបវន្តដែលសំណង់នោះតាំងនៅ និងលើលក្ខខណ្ឌសេដ្ឋកិច្ច សង្គមកិច្ច បរិស្ថាន ភូមិសាស្ត្រ វប្បធ៌ម ជាសុកភាព សុខភាព និងសោភណ្ឌភាព ស្របតាមទីតាំងភូមិសាស្ត្រជាក់ស្តែងរបស់ខ្លួន និងអនុវត្តតាមវិធីសាស្ត្រណាមួយដូចខាងក្រោម៖

១-វិធីសាស្ត្រទី១៖ ការកំណត់កម្ពស់ជាម៉ែត្រឬ

- អគារកម្ពស់ទាប ត្រូវបានកំណត់កម្ពស់អតិបរមាត្រឹមជាន់ផ្ទាល់ដីជាន់ទី១ និងជាន់ទី២
- អគារកម្ពស់មធ្យម ត្រូវបានកំណត់កម្ពស់ចាប់ពីជាន់ទី៣ដល់ជាន់ទី១១
- អគារកម្ពស់ខ្ពស់ ត្រូវបានកំណត់កម្ពស់ចាប់ពីជាន់ទី១២ឡើងទៅ។

២-វិធីសាស្ត្រទី២៖ ការកំណត់កម្ពស់តាមសន្ទស្សន៍ប្រើប្រាស់ដី ឬ

- ការកំណត់កម្ពស់តាមសន្ទស្សន៍ប្រើប្រាស់ដី ដូចមានចែងនៅក្នុងមាត្រា២២ មាត្រា២៦ និងមាត្រា ២៧នៃអនុក្រឹត្យនេះ។

៣-វិធីសាស្ត្រទី៣៖ ការកំណត់កម្ពស់តាមប្លង់ទ្រេត ឬ

- អគារកម្ពស់ទាប ត្រូវបានអនុវត្តក្នុងករណីដែលទំហំទទឹងផ្លូវតូចជាងឬស្មើ៩(ប្រាំបួន)ម៉ែត្រដោយកម្ពស់អតិបរមាត្រឹមប្លង់ទ្រេត តាមសមាមាត្ររវាងកម្ពស់អគារ និងទំហំទទឹងផ្លូវ ជាមួយនឹងធ្លាគម្លាតស្មើនឹងចំនួន(ក)
- អគារកម្ពស់មធ្យម ត្រូវបានកំណត់កម្ពស់អតិបរមាត្រឹមប្លង់ទ្រេត តាមសមាមាត្ររវាងកម្ពស់អគារ និងទំហំទទឹងផ្លូវ ជាមួយនឹងធ្លាគម្លាត ស្មើនឹងចំនួន(ខ)
- អគារកម្ពស់ខ្ពស់ ត្រូវបានកំណត់កម្ពស់អតិបរមាត្រឹមប្លង់អតិបរមាត្រឹមប្លង់ទ្រេត តាមសមាមាត្ររវាងកម្ពស់អគារនិងទំហំទទឹងផ្លូវ ជាមួយនឹងធ្លាគម្លាតស្មើនឹងចំនួន(គ)។

៤-វិធីសាស្ត្រទី៤៖ ការកំណត់កម្ពស់អគារដោយប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្រខាងលើពីរ ឬបីរួមគ្នា។

កម្ពស់អតិបរមា និងអប្បរមាតាមជាន់នីមួយៗនៃអាគារ ត្រូវកំណត់ក្នុងប្លង់គោលប្រើប្រាស់ដី និងផែនការប្រើប្រាស់ដីស្របទៅតាមប្រភេទនៃការប្រើប្រាស់អគារ និងតាមទីតាំងភូមិសាស្ត្រ។ ទោះជាយ៉ាងណាកម្ពស់អគារអប្បរមាសម្រាប់មួយជាន់ៗកំណត់ត្រឹម២,៨ម៉ែត្រ សម្រាប់អគារស្នាក់នៅ។

ប្លង់កម្ពស់អគារនៃរាជធានី និងក្រុង ស្រុក ខណ្ឌ ត្រូវផ្តួចផ្តើមរៀបចំ ដូចនីតិវិធីនៃប្លង់គោលប្រើប្រាស់ដី និងផែនការប្រើប្រាស់ដី និងសម្រេចដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់ដោយសេចក្តីសម្រេចរបស់ប្រធានគណៈកម្មាធិការរៀបចំដែនដី និងនគរូបនីយកម្មថ្នាក់ជាតិ។

ចំនួន(ក) (ខ) និង(គ) នឹងត្រូវកំណត់ដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់ដោយសេចក្តីសម្រេចរបស់ប្រធានគណៈកម្មាធិការរៀបចំដែនដី និងនគរូបនីយកម្មថ្នាក់ជាតិ។

ការកំណត់កម្ពស់នៃអគារ ត្រូវកំណត់ដោយប្រកាសរបស់រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងរៀបចំដែនដី នគរូបនីយកម្ម និងសំណង់។

មាត្រា ៣៦៖ ទំហំសមាមាត្រដីសម្រាប់បម្រើឱ្យការសាងសង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរូបវន្ត ត្រូវកំណត់យ៉ាងតិច២៥(ម្ភៃប្រាំ)ភាគរយនៃប្រភេទដីអាចសាងសង់បាន។

រាល់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍ទីក្រុងត្រូវអនុវត្តតាមបញ្ញាតិនៃមាត្រានេះ។

មាត្រា ៤០៖ ការរៀបចំផែនការរូបវន្តទីក្រុង ត្រូវកំណត់ឱ្យបានច្បាស់អំពីផែនការបន្សាំនិងកាត់បន្ថយនៃការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ ដើម្បីកំណត់ទីតាំងដែលងាយបង្កឱ្យមានគ្រោះអគ្គិភ័យ និងហានិភ័យផ្សេងៗជាយថាហេតុដើម្បីរៀបចំឱ្យមានការការពារច្បាស់លាស់ចំពោះសុវត្ថិភាពសាធារណៈ សុខុមាលភាពសាធារណៈ បរិស្ថានធនធានធម្មជាតិវប្បធ៌ម និងជីវិតមនុស្ស។

សេចក្តីពិព័ណនាលម្អិតអំពីគ្រោះអគ្គីភ័យនិងហានិភ័យផ្សេងៗជាយថាហេតុត្រូវចែងក្នុងរបាយការណ៍បច្ចេកទេសនៃការរៀបចំផែនការរូបវន្តទីក្រុង។

មាត្រា ៤២៖ ការរៀបចំផែនការរូបវន្តទីក្រុង ត្រូវរៀបចំឱ្យមានអាគារបម្រើសេវាសាធារណៈគ្រប់គ្រាន់ទៅតាមតម្រូវការចាំបាច់ដូចជាសាលារៀន មណ្ឌលសុខភាព អគាររដ្ឋបាលជាដើម ដើម្បីធានាការផ្តល់នូវសេវាសាធារណៈប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពនិងមានសមធ៌ម។ គ្រប់ធាគារបម្រើសេវាសាធារណៈ ត្រូវមានរៀបចំសម្រាប់មនុស្សទាំងអស់គ្នារួមទាំងជនពិការនិងជនចាស់ជរាផង។

មាត្រា ៤៥៖ ការរៀបចំលំហសាធារណៈ និងផ្ទៃបៃតងក្នុងប្រភេទដីអាចសាងសង់បាន ត្រូវកំណត់១ (មួយ) ហិកតា សម្រាប់មនុស្ស១០០០(មួយពាន់)នាក់ ឬមានទំហំយ៉ាងតិច(ប្រាំ)ភាគរយ នៃផ្ទៃដីសរុបក្នុងប្រភេទដីអាចសាងសង់បាន។ លំហសាធារណៈ ត្រូវមានរៀបចំឱ្យមានហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធសម្រាប់មនុស្សទាំងអស់គ្នារួមទាំងជនពិការជនចាស់ជរានិងជនអសមត្ថភាព។

៣.៤.១៣. អនុក្រឹត្យស្តីពីការលើកទឹកចិត្តក្នុងការប្រតិបត្តិមេត្រីភាពបរិស្ថាន (ឆ្នាំ២០១៨)

អនុក្រឹត្យលេខ ៦០ អនក្រ.បក ស្តីពីការលើកទឹកចិត្តក្នុងការប្រតិបត្តិមេត្រីភាពបរិស្ថាន ត្រូវបានរាជរដ្ឋាភិបាលអនុម័តនៅថ្ងៃទី០៨ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០១៨។ អនុក្រឹត្យនេះ មានមាត្រាពាក់ព័ន្ធសំខាន់ ដែលមានខ្លឹមសារទាំងស្រុង ដូចខាងក្រោម៖

មាត្រា ១៖ អនុក្រឹត្យនេះមានគោលបំណងជំរុញការលើកទឹកចិត្តក្នុងការប្រតិបត្តិមេត្រីភាពបរិស្ថាននៅក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា។

មាត្រា ៤៖ ក្រសួងបរិស្ថានមានអគ្គនាយកដ្ឋានចំណេះដឹង និងព័ត៌មានបរិស្ថានជាសេនាធិការ ត្រូវបំពេញតួនាទីជាស្ថាប័នបង្គោលក្នុងការចាត់ចែង រៀបចំបមាណីយមេត្រីភាពបរិស្ថាន ត្រួតពិនិត្យនិងវាយតម្លៃការអនុវត្តបមាណីយមេត្រីភាពបរិស្ថាន កៀរគរធនធាន និងផ្តល់រង្វាន់លើកទឹកចិត្តមេត្រីភាពបរិស្ថានដល់រូបវន្តបុគ្គល និងនីតិបុគ្គលដែលប្រតិបត្តិតាមបមាណីយមេត្រីភាពបរិស្ថានបានល្អ ស្របតាមលិខិតបទដ្ឋានគតិយុត្តជាធរមាន។

បមាណីយមេត្រីភាពបរិស្ថានត្រូវកំណត់ដោយប្រកាសរបស់ក្រសួងបរិស្ថាន។

មាត្រា ៧៖ នីតិបុគ្គលដែលត្រូវលើកទឹកចិត្ត និងផ្តល់រង្វាន់មេត្រីភាពបរិស្ថានមានដូចខាងក្រោម៖

១-ក្រសួង ស្ថាប័នរដ្ឋ

២-គ្រឹះស្ថានសាធារណៈរដ្ឋបាល

៣-គ្រឹះស្ថានសាធារណៈមានលក្ខណៈសេដ្ឋកិច្ច

៤-សហគ្រាស និងក្រុមហ៊ុនឯកជន

៥-គ្រឹះស្ថានធនាគារ និងហិរញ្ញវត្ថុ

៦-គ្រឹះស្ថាននានាក្នុងវិស័យសិក្សាធិការ សាសនា និងគ្រឹះស្ថានផ្សេងៗទៀតដែលទ្រទ្រង់មេត្រីភាពបរិស្ថាន។

មាត្រា ៨៖ នីតិបុគ្គលដូចមានចែងក្នុងមាត្រា៧ខាងលើត្រូវមានសកម្មភាពការងាររបស់ខ្លួនដោយអនុលោមស្របតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសនិងលក្ខណៈវិនិច្ឆ័យដូចខាងក្រោម៖

១-មានការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាទ្រទ្រង់បរិស្ថានសម្រាប់ផលិតកម្ម សេវាកម្ម និងការគ្រប់គ្រងសកម្មភាពអាជីវកម្មនានា

២-មានការលើកកម្ពស់គុណភាពនិងប្រសិទ្ធិភាពនៃផលិតផល សេវាកម្ម និងប្រតិបត្តិផល ដែលទ្រទ្រង់បរិស្ថាន សេដ្ឋកុច្ច និងការលូតលាស់

៣-មានការលើកកម្ពស់ផលប្រយោជន៍សង្គម ធានាបាននូវសន្តិសុខ សុវត្ថិភាព សុខុមាលភាពនិងផាសុកភាពសង្គម

៤-មានការលើកកម្ពស់កិច្ចគាំពារបរិស្ថាន ការអភិរក្សធនធានធម្មជាតិ ការការពារប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីន រួមមាន៖ ធនធានទឹក ដីបរិយាកាស និងដីវៈចម្រុះដោយរក្សាបាននូវបរិស្ថានស្អាត កាត់បន្ថយឬលុបបំបាត់ការបំពុលបរិស្ថាន កាត់បន្ថយជាអតិបរមានូវផលប៉ះពាល់ចំពោះបរិស្ថាននិងធនធានធម្មជាតិ

៥-មានការលើកកម្ពស់ការថែរក្សាទំនៀបទម្លាប់ វប្បធម៌ ប្រពៃណី និងអត្តសញ្ញាណជាតិ ដោយរក្សាសិទ្ធិជាប្រពៃណីរបស់សហគមន៍ជនជាតិដើមភាគតិច និងអភិរក្សមរតកវប្បធម៌ផ្នែកចំណេះដឹងជាប្រពៃណីរបស់សហគមន៍មូលដ្ឋាននៅក្នុងផលិតកម្ម និងសេវាកម្មពាក់ព័ន្ធ។

មាត្រា ១០៖ ប្រភេទសកម្មភាពមេត្រីភាពបរិស្ថាន ដែលត្រូវអនុវត្តនៅក្នុងផលិតកម្ម ការផ្តល់សេវាកម្ម និងការងារគ្រប់គ្រងអាជីវកម្មមានដូចខាងក្រោម៖

១-ការអនុវត្តប្រព័ន្ធបច្ចេកវិទ្យាដែលមិនបង្កផលប៉ះពាល់ ឬនាំមកនូវមហន្តរាយដល់បរិស្ថានក្នុងខ្សែសង្វាក់ផលិតកម្មនិងសេវាកម្មគ្រប់ប្រភេទ

២-ការប្រើប្រាស់វត្ថុធាតុដើមដែលទ្រទ្រង់ដល់និរន្តភាពធនធានធម្មជាតិ និងបរិស្ថាន និងប្រើប្រាស់ដោយសន្សំសំចៃខ្ពស់ ឬប្រើប្រាស់វត្ថុធាតុដើមដែលអាចកែច្នៃចេញពីផលិតផលសម្រេច ឬសំណល់

៣-ការប្រើប្រាស់ថាមពលកកើតឡើងវិញក្នុងផលិតកម្មដែលអាចកាត់បន្ថយការបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ ឬកាត់បន្ថយការសាយភាពផ្សែងពុល

៤-ការគ្រប់គ្រងសំណល់បានល្អប្រសើរ ដោយមិនបង្កផលប៉ះពាល់ចំពោះបរិស្ថានជុំវិញ ឬអនុវត្តបច្ចេកវិទ្យាស្អាតដោយបម្លែងបន្សាបសារធាតុពុលឬសារធាតុកខ្វក់

៥-អនុវត្តនូវបច្ចេកវិទ្យាទ្រទ្រង់ដល់វិស័យបរិស្ថាននិងសង្គម

៦-ជំរុញការអនុវត្តកម្មវិធីទ្រទ្រង់បរិស្ថាន និងការចូលរួមធនធាន និងថវិកាក្នុងមូលនិធិបរិស្ថាននិងសង្គម។

មាត្រា ១៣៖ ប្រភេទរង្វាន់លើកទឹកចិត្តមេត្រីភាពបរិស្ថានត្រូវបានកំណត់ដូចខាងក្រោម៖

១-ប័ណ្ណសរសើរមេត្រីភាពបរិស្ថាន

២-វិញ្ញាបនបត្រទទួលស្គាល់មេត្រីភាពបរិស្ថាន

៣-ស្លាកសញ្ញាមេត្រីភាពបរិស្ថាន និង

៤-មេដាយ និងពានរង្វាន់មេត្រីភាពបរិស្ថាន។

៣.៥. ប្រកាស

៣.៥.១ ប្រកាសស្តីពីគោលការណ៍ណែនាំទូទៅក្នុងការធ្វើរបាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថានដំបូង និងពេញលេញ (ឆ្នាំ២០០៩)

ប្រកាសលេខ ៣៧៦ ប្រក.បស្ថ ស្តីពីគោលការណ៍ណែនាំទូទៅក្នុងការធ្វើរបាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថានដំបូង និងពេញលេញ ត្រូវបានប្រកាសឱ្យប្រើប្រាស់ដោយក្រសួងបរិស្ថាន ចុះថ្ងៃទី០២ ខែកញ្ញា ឆ្នាំ២០០៩។ ប្រកាសនេះ មានប្រការពាក់ព័ន្ធសំខាន់ៗដូចខាងក្រោម៖

ប្រការ ១៖ ប្រកាសនេះមានគោលបំណងអនុវត្តគោលការណ៍ណែនាំទូទៅស្តីពីការរៀបចំរបាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថានដំបូង ពេញលេញ និងតារាងសង្គមដូចភ្ជាប់ក្នុងឧបសម្ព័ន្ធ១ និង២ នៃប្រកាសនេះ។

ប្រការ ២៖ ម្ចាស់គម្រោងឯកជន ជាក្រុមហ៊ុនឯកជន ជាក្រុមហ៊ុនចំណុះរដ្ឋ ឬក្រុមហ៊ុនរដ្ឋ ជាក្រសួង ឬស្ថាប័នរដ្ឋ ត្រូវរៀបចំរបាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថានដំបូង ឬពេញលេញ លើគម្រោងស្នើឡើង ព្រមទាំងសកម្មភាពដែលមានស្រាប់ និងកំពុងដំណើរការ ដូចមានចែងក្នុងឧបសម្ព័ន្ធនៃអនុក្រឹត្យលេខ ៧២ អនក្រ.បក ចុះថ្ងៃទី១១ ខែសីហា ឆ្នាំ១៩៩៩ ស្តីពី «កិច្ចដំណើរការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាលបរិស្ថាន» ដើម្បីដាក់ទៅជូនដល់ក្រសួងបរិស្ថានពិនិត្យ និងផ្តល់យោបល់ លើកលែងតែគម្រោងដែលមានលក្ខណៈពិសេស និងចាំបាច់បន្ទាន់ដែលសម្រេចដោយរាជរដ្ឋាភិបាល។

ប្រការ ៣៖ ម្ចាស់គម្រោងដូចមានចែងនៅក្នុងប្រការ ២ ខាងលើ ត្រូវរៀបចំរបាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថានដំបូង ឬពេញលេញ លើគម្រោងដែលបានស្នើឡើង ព្រមទាំងសកម្មភាពដែលមានស្រាប់កំពុងដំណើរការ ដូចមានចែងនៅក្នុងតារាងឧបសម្ព័ន្ធនៃប្រកាសលេខ ២៣០ ប្រក.បស្ដ ចុះថ្ងៃទី២៩ ខែកក្កដា ឆ្នាំ២០០៥ ស្តីពី «ប្រតិកូកម្មអំណាច ក្នុងការធ្វើសេចក្តីសម្រេចចិត្តក្នុងនាមក្រសួង ចំពោះគម្រោងវិនិយោគជូនមន្ទីរបរិស្ថានខេត្ត-ក្រុង» ដើម្បីដាក់ជូនមន្ទីរបរិស្ថានរាជធានី-ខេត្តពិនិត្យ និងផ្តល់យោបល់ លើកលែងតែគម្រោងដែលមានលក្ខណៈពិសេស និងចាំបាច់បន្ទាន់ដែលសម្រេចដោយរាជរដ្ឋាភិបាល។

ប្រការ ៤៖ ម្ចាស់គម្រោងដូចមានចែងនៅក្នុងប្រការ ២ និង ៣ ខាងលើ អាចប្រើប្រាស់សេវាកម្មរបស់ក្រុមហ៊ុនទីប្រឹក្សា ដែលជាអ្នកទទួលខុសត្រូវផ្ទាល់ក្នុងការរៀបចំរបាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថានដំបូង ឬពេញលេញ ដោយគោរពទៅតាមគោលការណ៍ណែនាំទូទៅនេះ។

ប្រការ ៧៖ នាយកដ្ឋានអង្កេត ពិនិត្យការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន ឬមន្ទីរបរិស្ថានរាជធានី ខេត្ត ត្រូវពិនិត្យ និងផ្តល់យោបល់លើទីតាំងគម្រោង ដូចមានចែងនៅក្នុងប្រការ២ និង៣ ខាងលើ ដើម្បីកំណត់ឱ្យបានច្បាស់លាស់ថា គម្រោងនេះតម្រូវឱ្យរៀបចំរបាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថានដំបូង ឬពេញលេញ។

ប្រការ ៨៖ ម្ចាស់គម្រោងដូចមានចែងនៅក្នុងប្រការ២ និង៣ ត្រូវដាក់ពាក្យសុំពិនិត្យ និងផ្តល់យោបល់លើរបាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថានដំបូង ឬពេញលេញមកក្រសួងបរិស្ថាន ឬមន្ទីរបរិស្ថានរាជធានី-ខេត្ត ដោយភ្ជាប់ជាមួយឯកសារពាក់ព័ន្ធមួយចំនួនដូចខាងក្រោម៖

ក. គម្រោងសាធារណៈ

១. របាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថានដំបូង ឬពេញលេញជាភាសាខ្មែរ និងអង់គ្លេស

២. បង់ថ្លៃសេវាការងារដូចមានចែងក្នុងប្រកាសរួមរវាងក្រសួងបរិស្ថាន និងក្រសួងសេដ្ឋកិច្ច និងហិរញ្ញវត្ថុ

៣. សៀវភៅគម្រោងសិក្សាបុរេលទ្ធភាព/សមិទ្ធិលទ្ធភាព ចំនួន ០៣ច្បាប់

៤. ផែនទី ប្លង់ទីតាំង និងប្លង់សាងសង់ជាផ្លូវការ ចំនួន ០៣ច្បាប់

៥. ឯកសារពាក់ព័ន្ធនានា។

ខ. គម្រោងឯកជន

១. របាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថានដំបូង ឬពេញលេញជាភាសាខ្មែរ

២. បង់ថ្លៃសេវាការងារដូចមានចែងក្នុងប្រកាសរួមរវាងក្រសួងបរិស្ថាន និងក្រសួងសេដ្ឋកិច្ចនិងហិរញ្ញវត្ថុ

៣. សៀវភៅគម្រោងសិក្សាបុរេលទ្ធភាព/សមិទ្ធិលទ្ធភាពចំនួន ០៣ច្បាប់

៤. លក្ខន្តិកៈរបស់ក្រុមហ៊ុន ចំនួន ០៣ច្បាប់

៥. វិញ្ញាបនបត្រចុះបញ្ជីពាណិជ្ជកម្ម ចំនួន ០៣ច្បាប់

៦. វិញ្ញាបនបត្រចុះបញ្ជីមានលក្ខខណ្ឌ របស់ក្រុមប្រឹក្សាអភិវឌ្ឍន៍កម្ពុជា ឬអនុគណៈកម្មាធិការវិនិយោគរាជធានី-ខេត្ត ចំនួន ០៣ច្បាប់

៧. លិខិតអនុញ្ញាតពីអាជ្ញាធរដែនដី (បើសិនមាន) ចំនួន ០៣ច្បាប់

៨. ផែនទី ប្លង់ទីតាំង និងប្លង់សាងសង់ជាផ្លូវការ ចំនួន ០៣ច្បាប់

៩. ប័ណ្ណកម្មសិទ្ធិ ឬកិច្ចសន្យាជួលទីតាំង ចំនួន ០៣ច្បាប់

១០. អត្តសញ្ញាណប័ណ្ណសញ្ជាតិខ្មែរ ឬលិខិតឆ្លងដែន (ថតចម្លង) របស់ប្រធានក្រុមប្រឹក្សាភិបាលក្រុមហ៊ុន ឬនាយកក្រុមហ៊ុនដែលជារូបវន្តបុគ្គល ចំនួន ០៣ច្បាប់

១១. រូបថត ទំហំ ៤ x ៦ គ្រប់សមាជិកក្រុមប្រឹក្សាភិបាលដែលមាននៅក្នុងលក្ខន្តិក:ក្រុមហ៊ុន ឬនាយកក្រុមហ៊ុនដែលជារូបវន្តបុគ្គល ចំនួន ០៣ច្បាប់

១២. ឯកសារពាក់ព័ន្ធនានា។

ម្ចាស់ក្រុមហ៊ុនត្រូវបញ្ជាក់ភាពស្របច្បាប់លើឯកសារថតចម្លង ចាប់ពីចំណុចទី៥ ដល់ចំណុចទី១០ នៃចំណុច (ខ) ពីសាលារាជធានី-ខេត្ត។

ប្រការ ១០៖ ក្នុងការត្រួតពិនិត្យ និងផ្តល់យោបល់លើរបាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថានដំបូង ឬពេញលេញមានរយៈពេល ៣០ (សាមសិប) ថ្ងៃ នៃថ្ងៃធ្វើការ គិតចាប់ពីថ្ងៃដែលនាយកដ្ឋានអង្កេត ពិនិត្យការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន ឬមន្ទីរបរិស្ថានរាជធានី-ខេត្ត បានទទួលរបាយការណ៍ជាផ្លូវការ។ នីតិវិធីនេះត្រូវធ្វើឡើងជាបួនដំណាក់កាលសម្រាប់ក្រសួង និងបីដំណាក់កាលសម្រាប់រាជធានី-ខេត្ត។

ប្រការ ១៥៖ ម្ចាស់គម្រោងត្រូវមានកាតព្វកិច្ចបង់មូលនិធិទាយជ្ជទានបរិស្ថាន សម្រាប់កិច្ចការពារបរិស្ថានទៅតាមកិច្ចសន្យាការពារបរិស្ថានរបស់ក្រុមហ៊ុន។

៣.៥.២. ប្រកាសស្តីពីការបង្កើតគណៈកម្មការអេដស៍នៅតាមសហគ្រាស គ្រឹះស្ថាននិងការទប់ស្កាត់មេរោគអេដស៍/ជម្ងឺអេដស៍នៅកន្លែងការងារ (ឆ្នាំ២០០៦)

ប្រកាសលេខ ០៨៦ក.ក.ប.វ/ប្រ.ក ស្តីពីការបង្កើតគណៈកម្មការអេដស៍នៅតាមសហគ្រាស គ្រឹះស្ថាននិងការទប់ស្កាត់មេរោគអេដស៍/ជម្ងឺអេដស៍នៅកន្លែងការងារ ត្រូវបានប្រកាសឱ្យប្រើប្រាស់ដោយក្រសួងការងារ និងបណ្តុះបណ្តាលវិជ្ជាជីវៈ ចុះថ្ងៃទី០៣ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០០៦។ ប្រកាសនេះ មានប្រការពាក់ព័ន្ធសំខាន់ៗដូចខាងក្រោម៖

មាត្រា ៣៖ ចំពោះសហគ្រាស គ្រឹះស្ថាន ដែលមានកម្មករនិយោជិតពី៨នាក់ដល់៥០នាក់និយោជកនិងសហជីពមូលដ្ឋានត្រូវពិគ្រោះគ្នាអំពីការបង្កើតក្រុមការងារអេដស៍សម្រាប់សហគ្រាស គ្រឹះស្ថានរបស់ខ្លួនដែលមានតំណាងនិយោជកចំនួនមួយរូបយ៉ាងតិចនិងតំណាងសហជីពមូលដ្ឋានចំនួនមួយរូបយ៉ាងតិច ចូលរួមក្នុងក្រុមការងារ តំណាងនិយោជក ត្រូវទទួលភារកិច្ចជាប្រធានក្រុមការងារ។

ចំពោះ សហគ្រាស គ្រឹះស្ថានដែលមានកម្មករនិយោជិតចាប់ពី៥១នាក់ឡើងទៅនិយោជកនិងសហជីពមូលដ្ឋានត្រូវពិគ្រោះគ្នាអំពីការបង្កើតគណៈកម្មការអេដស៍សម្រាប់សហគ្រាស គ្រឹះស្ថានរបស់ខ្លួន។

គណៈកម្មការនេះត្រូវមានតំណាងនិយោជកយ៉ាងតិចចំនួនពីរូបតំណាងសហជីពមូលដ្ឋានចំនួនយ៉ាងតិចពីរូបនិងអ្នកទទួលខុសត្រូវគិលានដ្ឋានមួយរូបចូលរួមជាសមាជិក។ ចំពោះសហគ្រាស គ្រឹះស្ថានដែលមានសហជីពមូលដ្ឋានច្រើន សហជីពនិមួយៗអាចបញ្ចូលតំណាងរបស់ខ្លួនមួយរូបឱ្យចូលរួមជាសមាជិកគណៈកម្មការ។

ប្រការ ៥៖ ក្រោយពេលបង្កើតក្រុមការងារ ឬគណៈកម្មការអេដស៍ដូចមានចែងក្នុងប្រការ៣ ខាងលើហើយប្រធានក្រុមការងារឬប្រធានគណៈកម្មការត្រូវជូនដំណឹងជាលាយលក្ខណ៍អក្សរទៅក្រសួងការងារនិងបណ្តុះ

បណ្តាលវិជ្ជាជីវៈក្នុងអំឡុងពេល ១៥ថ្ងៃយ៉ាងយូរ ដោយមានភ្ជាប់ទៅជាមួយនូវបញ្ជីរាយនាមក្រុមការងារឬបញ្ជីរាយនាមគណៈកម្មការ តាមតារាងគំរូជាឧបសម្ព័ន្ធនៃប្រកាសនេះ។

៣.៥.៣. ប្រកាសស្តីពីអនាម័យនៅការដ្ឋានសំណង់ (ឆ្នាំ២០១១)

ប្រកាសលេខ ០៧៥/១១ ក.ន/ប្រ.ក ស្តីពីអនាម័យនៅការដ្ឋានសំណង់ ត្រូវបានប្រកាសឱ្យប្រើប្រាស់ដោយក្រសួងការងារ និងបណ្តុះបណ្តាលវិជ្ជាជីវៈ ចុះថ្ងៃទី៣០ ខែមិនា ឆ្នាំ២០១១ ប្រកាសនេះ មានប្រការពាក់ព័ន្ធសំខាន់ៗដូចខាងក្រោម៖

ប្រការ ៣៖ បង្គន់ បន្ទប់ទឹក និងទឹកស្អាត

នៅតាមការដ្ឋានសំណង់ និយោជកមានកាតព្វកិច្ចដូចតទៅ៖

- ធានាឱ្យកម្មកររនិយោជិតទាំងអស់ដែលធ្វើការនៅការដ្ឋានសំណង់មានបង្គន់និងបន្ទប់ទឹកសមរម្យស្ថិតនៅក្បែរការដ្ឋាន
- ផ្តល់ទឹកស្អាតឱ្យបានគ្រប់គ្រាន់នៅការដ្ឋានសំណង់សម្រាប់កម្មកររនិយោជិតប្រើប្រាស់សម្អាតខ្លួនដូចជាលាងដៃមុនពេលបរិភោគអាហារជាដើម។ល។

ប្រការ ៤៖ ការដ្ឋានសំណង់នៅមួយកន្លែង ឬការដ្ឋានសំណង់ចល័ត

សម្រាប់ការដ្ឋានសំណង់នៅមួយកន្លែង ឬការដ្ឋានសំណង់ចល័តដែលមានកម្មកររនិយោជិតស្នាក់នៅ និយោជកត្រូវផ្តល់៖

- កេសជ្ជៈអនាម័យគ្រប់គ្រាន់
- ទឹកស្អាតគ្រប់គ្រាន់សម្រាប់សេចក្តីត្រូវការប្រចាំថ្ងៃ
- កន្លែងស្នាក់នៅសមរម្យដែលយ៉ាងហោចណាស់អាចការពារភ្លៀងឬកំដៅថ្ងៃខ្លាំង
- បង្គន់និងបន្ទប់ទឹកសមស្រប

ប្រការ ៥៖ ការដ្ឋានសំណង់នៃសហគ្រាសច្រើន

ក្នុងករណីដែលការដ្ឋានសំណង់មានការចូលរួមអន្តរាគមន៍ពីសហគ្រាសច្រើន ឬអ្នកម៉ៅការច្រើននិយោជកអាចពិគ្រោះរកវិធានការរួមក្នុងការដោះស្រាយសេចក្តីត្រូវការដែលមានចែងក្នុងប្រការ៣ និងប្រការ ៤ខាងលើនេះដោយធ្វើកិច្ចព្រមព្រៀងមួយជាលាយលក្ខណ៍អក្សរដែលមានបញ្ជាក់ច្បាស់លាស់អំពី៖

- អ្នកទទួលបន្ទុក ផ្តត់ផ្តង់ទឹក ទីជម្រក បង្គន់ បន្ទប់ទឹក
- អ្នកទទួលបន្ទុកត្រួតពិនិត្យ ការផ្តត់ផ្តង់ខាងលើឱ្យបានត្រឹមត្រូវ

៣.៥.៤. ប្រកាសស្តីពីកិច្ចការពារហានិភ័យដោយការប្រែប្រួលអាកាសធាតុនៅការដ្ឋានសំណង់ (ឆ្នាំ២០១១)

ប្រកាសលេខ ០៧៦/១១ ក.ន/ប្រ.ក ស្តីពីកិច្ចការពារហានិភ័យដោយការប្រែប្រួលអាកាសធាតុនៅការដ្ឋានសំណង់ ត្រូវបានប្រកាសឱ្យប្រើប្រាស់ដោយក្រសួងការងារ និងបណ្តុះបណ្តាលវិជ្ជាជីវៈ ចុះថ្ងៃទី៣០ ខែមិនា ឆ្នាំ២០១១។ ប្រកាសនេះ មានប្រការពាក់ព័ន្ធសំខាន់ៗដូចខាងក្រោម៖

ប្រការ ៣៖ ការងារអនុវត្តនៅទីវាល

ចំពោះការងារអនុវត្តនៅទីវាលនៃការដ្ឋានសំណង់ដែលកម្មកររនិយោជិតមិនអាចមានម្លប់ជ្រកនិយោជកត្រូវអនុញ្ញាតឱ្យកម្មកររនិយោជិតឈប់សម្រាប់ពីម៉ោង ១១.៣០ នាទីទៅម៉ោង ១៣.០០ នាទីគត់នៃថ្ងៃធ្វើការនិមួយៗ។ ក្នុងករណីមានការប្រញាប់ខុសធម្មតា ដែលមានមូលហេតុសមស្របច្បាស់លាស់និយោជកអាចផ្អាកការឈប់

សម្រាក ដូចមានចែងក្នុងកថាខណ្ឌទី១ ខាងលើនេះម្តងម្កាលដោយនិយោជកត្រូវកត់ត្រាក្នុងកំណត់ហេតុជាលាយលក្ខណ៍អក្សរទុកសម្រាប់ការត្រួពិនិត្យពីអធិការការងារឬអធិការពេទ្យការងារអំពីការផ្អាកការឈប់សម្រាកនេះ។

ប្រការ ៤៖ ការងារនៅទីវាលពេលមានភ្លៀងខ្លាំង ឬខ្យល់ខ្លាំង

កម្មករនិយោជក ដែលធ្វើការងារនៅទីវាលនៃការដ្ឋានសំណង់ត្រូវតែបានឈប់សម្រាកនៅពេលមានភ្លៀងខ្លាំងឬមានខ្យល់ខ្លាំងជាពិសេសគឺចំពោះការងារដូចតទៅ ៖

- ជីក លើក ឈូសឆាយដី
- ធ្វើពុម្ព ចាក់ពុម្ព
- លើក ដាក់ ភ្ជាប់ សម្ភារៈទុកជាមុន
- អនុវត្តការងារនៅលើដំបូល នៅលើរន្ធា ឬនៅកន្លែងដែលមានប្រព័ន្ធការពារការធ្លាក់ពីទីខ្ពស់។ល។

ប្រការ ៦៖ ការលើកតំឡើងម៉ាស៊ីនស្នូចវិលធំ

នៅពេលលើកដំឡើងម៉ាស៊ីនស្នូចវិលធំនៃការដ្ឋានសំណង់និយោជក ត្រូវធ្វើទំនាក់ទំនងជាមួយផ្នែកជំនាញឧតុនិយម ដើម្បីបានទទួលព័ត៌មានច្បាស់លាស់ពីល្បឿនខ្យល់ជៀសវាងគ្រោះថ្នាក់នៃការលើកដាក់ទម្ងន់ឬដំណើរការរបស់ម៉ាស៊ីនស្នូតវិលធំ។

៣.៤.៤. ប្រកាសស្តីពីការផ្តល់ព័ត៌មាននៅការដ្ឋានសំណង់ (ឆ្នាំ២០១១)

នៅក្នុងដំណើរការសាងសង់ ដើម្បីឱ្យប្រជាពលរដ្ឋបានដឹងអំពីព័ត៌មានពាក់ព័ន្ធនឹងការដ្ឋានសំណង់ និងមានការប្រុងប្រយ័ត្នចំពោះសុវត្ថិភាពនៃការធ្វើដំណើរ និងការបំពេញការងាររបស់កម្មករនិយោជិត ក្រសួងការងារ និងបណ្តុះបណ្តាលវិជ្ជាជីវៈ បានចេញប្រកាសស្តីពីការផ្តល់ព័ត៌មាននៅការដ្ឋានសំណង់ (MOLAVT, ២០១១) ដែលក្នុងនោះ៖

ប្រការ៦៖ និយោជកត្រូវរៀបចំឱ្យមានប័ណ្ណព័ត៌មានមួយ ដាក់នៅមាត់ច្រកចូលនៃគ្រប់ការដ្ឋានសំណង់ ដោយមិនគិតពីទំហំនៃការដ្ឋានសំណង់នោះឡើយ។ ប័ណ្ណព័ត៌មាននោះត្រូវមានទំហំសមស្រប មើលឃើញពីចម្ងាយពោលគឺមើលឃើញពីផ្លូវសាធារណៈ (ចម្ងាយពី១០ ទៅ ១៥ ម៉ែត្រ) និងត្រូវបានថែទាំឱ្យនៅស្អាតជានិច្ច

៣.៤.៦. ប្រកាសស្តីពីការស្តុកទុកសម្ភារ ការបញ្ចេញភាកសំណល់ និងភាពស្អាតបាតនៃការដ្ឋានសំណង់ (ឆ្នាំ២០១១)

បន្ថែមលើសពីនេះ ដើម្បីធានាបាននូវការស្តុកទុកសម្ភារៈ ឬភាកសំណល់ក្នុងរោងចក្រក្រសួងការងារនិងបណ្តុះបណ្តាលវិជ្ជាជីវៈ បានចេញប្រកាសលេខ ០៧៨/១១ កប/ប្រ.ក ចុះថ្ងៃទី៣០ ខែមីនា ឆ្នាំ២០១១ ដែលមានគោលបំណងធ្វើឱ្យការដ្ឋានសំណង់មានលក្ខណៈទទួលខុសត្រូវសមស្របតាមច្បាប់ស្តីពីការងារ
និងធ្វើឱ្យកម្មករនិយោជិតទទួលបានអនាម័យ និងសុវត្ថិភាពនៅតាមការដ្ឋានសំណង់។

ប្រការ ៣៖ បានចែងអំពីរបៀបរៀបរយ និងភាពស្អាតបាតនៃទីកន្លែងធ្វើការក្នុងរោងចក្រ។

ប្រការ ៤៖ បានចែងអំពីរបៀបនៃការស្តុកទុកគ្រឿងសំណង់ និងសម្ភារៈការងារ និង

ប្រការ ៥៖ បានចែងអំពីការការពារនូវវត្ថុដែលអាចធ្លាក់ពីទីខ្ពស់។

៣.៥.៧. ប្រកាសស្តីពីការអប់រំអនាម័យ និងបច្ចេកទេសសន្តិសុខការងារដល់កម្មករនិយោជិត ប្រតិភូបុគ្គលិក និងសហជីព (ឆ្នាំ២០១៣)

ប្រកាសលេខ ១៧៦ ក.ប/ប្រ.ក ស្តីពីការអប់រំអនាម័យ និងបច្ចេកទេសសន្តិសុខការងារដល់កម្មករនិយោជិត ប្រតិភូបុគ្គលិក និងសហជីព ត្រូវបានប្រកាសឱ្យប្រើប្រាស់ដោយក្រសួងការងារ និងបណ្តុះបណ្តាលវិជ្ជាជីវៈ ចុះថ្ងៃទី១៩ ខែមិថុនា ឆ្នាំ២០១៣។ ប្រកាសនេះ មានប្រការពាក់ព័ន្ធសំខាន់ៗដូចខាងក្រោម៖

មាត្រា ៣៖ វិសាលភាព

និយោជកនៃសហគ្រាស គ្រឹះស្ថានដូចមានចែងក្នុងមាត្រា១នៃច្បាប់ស្តីពីការងារមានកាតព្វកិច្ចអប់រំជាចាំបាច់ដល់កម្មករនិយោជិត និងតំណាងរបស់គេអំពីអនាម័យ បច្ចេកទេសសន្តិសុខការងារ និងអំពីបញ្ហាសុខភាពដែលមានទាក់ទងដល់កិច្ចការនៅតាមប៉ុស្តិ៍ការងារនីមួយៗ។

មាត្រា ៥៖ កម្មវិធីអប់រំបណ្តុះបណ្តាលខ្លួនឯង

ឯកសារទាំងឡាយដែលយកមកបង្ហាត់បង្រៀនត្រូវបានតាក់តែងនិងពិនិត្យសារជាថ្មីរៀងរាល់ឆ្នាំ។ ឯកសារទាំងនេះត្រូវបានរៀបរាប់យ៉ាងពិស្តារតាមចំណុចសំខាន់ៗខាងក្រោម៖

- ហានិភ័យរូបសាស្ត្រ
- ហានិភ័យសារធាតុគីមី
- ហានិភ័យជីវសាស្ត្រ
- ហានិភ័យដែលទាក់ទងដល់ការប្រើប្រាស់គ្រឿងយន្ត
- ហានិភ័យនៃការលើកដាក់ទម្ងន់ដោយគ្រឿងចក្រ
- ហានិភ័យដែលទាក់ទងដល់ការធ្វើចរាចរគ្រឿងយន្តនៅក្នុងសហគ្រាសគ្រឹះស្ថាន
- ហានិភ័យអគ្គិសនី
- ហានិភ័យអគ្គីភ័យ ឬការផ្ទុះ
- ហានិភ័យនៃការធ្លាក់ពីទីខ្ពស់
- ហានិភ័យនៃការលើកដាក់ទម្ងន់ដោយកម្លាំងពលកម្ម
- ហានិភ័យនៃការងារដាច់តែឯង
- ហានិភ័យនៃការងារក្នុងមណ្ឌលហប់
- ហានិភ័យនៃការងារពេលយប់
- អនាម័យចំណីអាហារ អាហារូបត្ថម្ភ
- ហានិភ័យនៃឥរិយាបថបំពេញការងារ
- សុវត្ថិភាពអាគារ និងច្រកចេញចូល
- ភាពតានតឹងផ្លូវចិត្តដោយការងារ (ស្ត្រេសការងារ)
- និងហានិភ័យផ្សេងៗទៀតដែលចាំបាច់

មាត្រា ៦៖ កម្មវិធីអប់រំ និងបណ្តុះបណ្តាលចំមុខជំនាញ

និយោជកត្រូវធានាថាការអប់រំអនាម័យការងារ សុខភាព និងបច្ចេកទេសសន្តិសុខការងារនេះបានធ្វើសម្រាប់កម្មកនិយោជិតម្នាក់ៗ។ ការអប់រំនេះ ត្រូវមានគុណប្រយោជន៍និងមានភាពជាក់ច្បាស់សម្រាប់ការអនុវត្តិតាមប៉ុស្តិ៍ការងារនិមួយៗរបស់កម្មកនិយោជិត។ និយោជកត្រូវពន្យល់កម្មកនិយោជិតឱ្យយល់អំពី៖

- ហានិភ័យដែលអាចនឹងមាននៅប៉ុស្តិ៍ការងាររបស់គេ

- វិធានការការពារមានប្រសិទ្ធិភាព និងបង្ហាញឱ្យបានច្បាស់នូវឧបករណ៍ការពារទាំងឡាយដែលមាន
- កាយវិការអាកប្បកិរិយានៅពេលមានអាសន្ននិងនៅពេលជួយសង្គ្រោះគ្នា។

និយោជកត្រូវអប់រំកម្មករនិយោជិត និងតំណាងរបស់គេនៅពេល៖

- ចូលធ្វើការដំបូង
- ប្តូរប៉ុស្តិ៍ការងារ
- ប្តូរបច្ចេកទេសផលិត ប្តូរគ្រឿងយន្ត ការបញ្ចូលសារធាតុគីមីថ្មី
- ប្តូរប្រព័ន្ធខ្សែចង្វាក់ផលិតកម្ម
- កម្មករនិយោជិតបានឈប់សម្រាកការងាររយៈពេលយូរ (លើសពីមួយខែ)។

ការអប់រំនេះត្រូវធ្វើដោយអ្នកបច្ចេកទេសពិតប្រាកដនិងធ្វើក្នុងម៉ោងធ្វើការហើយកម្មករនិយោជិតដែលជាសិក្ខាកាមត្រូវបានទទួលប្រាក់ឈ្នួលធម្មតា។

៣.៥.៨. ប្រកាសស្តីពីការគ្រប់គ្រងសំណល់អាគុយ និងសំណល់ថ្មពិល (ឆ្នាំ២០១៦)

ប្រកាសលេខ ៤៤៧ ប្រ.ក ប.ស្ថា ស្តីពីការគ្រប់គ្រងសំណល់អាគុយ និងសំនល់ថ្មពិល ត្រូវបានប្រកាសឱ្យប្រើប្រាស់ដោយក្រសួងបរិស្ថាន ចុះថ្ងៃទី២៧ ខែតុលា ឆ្នាំ២០១៦។ ប្រកាសនេះ មានប្រការពាក់ព័ន្ធសំខាន់ៗ ដូចខាងក្រោម៖

ប្រការ ១៖ ប្រកាសនេះមានគោលបំណងគ្រប់គ្រងសំណល់អាគុយ និងសំណល់ថ្មពិលប្រកបដោយសុវត្ថិភាពបរិស្ថាន។

ប្រការ ៣៖ ប្រកាសនេះមានវិសាលភាពអនុវត្តរាល់សកម្មភាពទាំងឡាយពាក់ព័ន្ធនឹងសំណល់អាគុយនិងសំនល់ថ្មពិលនៅក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា។

ប្រការ ៥៖ លំនៅដ្ឋាន ទីផ្សារ ផ្សារទំនើប ទីកន្លែងកំសាន្ត អគារសាធារណៈ គ្រឹះស្ថានសិក្សា សកម្មភាពអាជីវកម្ម សេវាកម្ម និងសិប្បកម្មមានកាតព្វកិច្ចទុកដាក់ និងរៀបចំបែងចែកសំណល់អាគុយនិងសំណល់ថ្មពិលដាច់ដោយឡែកពីសំណល់ផ្សេងទៀតទៅតាមគោលការណ៍ណែនាំរបស់ក្រសួងបរិស្ថាន ឬមន្ទីរបរិស្ថានរាជធានី-ខេត្ត។

ប្រការ ៩៖ ហាមដាច់ខាតរាល់ការដុត ឬវាយបំបែកសំណល់អាគុយនិងសំណល់ថ្មពិលដែលបង្កឱ្យប៉ះពាល់ ឬគ្រោះថ្នាក់ដល់សុខភាពសាធារណៈនិងបរិស្ថាន។

៣.៦. គោលនយោបាយ

៣.៦.១. យុទ្ធសាស្ត្រចតុកោណាដំណាក់កាលទី៤ (ឆ្នាំ២០១៨)

យុទ្ធសាស្ត្រចតុកោណត្រូវបានរៀបចំឡើង ដើម្បីកំណើនការងារ សមធម៌ និងប្រសិទ្ធភាពនៅកម្ពុជា ដំណាក់ទី៤ របស់រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា នីតិកាលទី៦ នៃរដ្ឋសភា។ យុទ្ធសាស្ត្រនេះត្រូវបានរៀបចំ នឹងដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់ដោយរាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា ឆ្នាំ២០១៨។ ក្នុងនីតិកាលកន្លងមក រាជរដ្ឋាភិបាលបានកំណត់យកអាទិភាពចំនួន ៤ គឺ ផ្លូវ ទឹក ភ្លើង និងមនុស្ស ដើម្បីជំរុញការអភិវឌ្ឍប្រទេស ដែលលំដាប់នៃសារៈសំខាន់របស់អាទិភាពទាំងនេះ ត្រូវបានផ្លាស់ប្តូរទៅតាមដំណាក់កាលនីមួយៗ នៃការអភិវឌ្ឍ។ ក្នុងដំណាក់កាល ២ខាងដើម យុទ្ធសាស្ត្រចតុកោណ បានផ្តោតអាទិភាពទី១ លើ ផ្លូវ ហើយនិង ទឹក ភ្លើង និងមនុស្ស គឺជាអាទិភាពបន្តបន្ទាប់។ នៅក្នុងយុទ្ធសាស្ត្រចតុកោណ-ដំណាក់កាលទី៣ មនុស្ស បានក្លាយជាអាទិភាពទី១ ហើយ ផ្លូវ ភ្លើង និងទឹក បានក្លាយជាអាទិភាពបន្តបន្ទាប់។ សម្រាប់នីតិកាលទី៦ យុទ្ធសាស្ត្រចតុកោណ-ដំណាក់កាលទី៤ នឹងបន្តផ្តោតការយកចិត្តទុក

ដាក់លើ «វិស័យអាទិភាព៤» ដោយតម្កល់ «មនុស្ស» ជាអាទិភាពទី១ នៅលើគេ។ ក្នុងគោលដៅនេះ «ចតុកោណ យុទ្ធសាស្ត្រ» ទាំង ៤ នៃយុទ្ធសាស្ត្រចតុកោណ ត្រូវបានរៀបចំកែសម្រួលឡើងវិញ ឱ្យឆ្លុះបញ្ចាំង «វិស័យអាទិភាព ៤» និងកិច្ចការមួយចំនួនទៀត ដែលឆ្លើយតបនឹងតម្រូវការអភិវឌ្ឍន៍កម្ពុជាក្នុងដំណាក់កាលថ្មី ដូចខាងក្រោម៖

- ចតុកោណទី១៖ ការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្សរួមមាន៖
  - មុំទី១ ៖ ការពង្រឹងគុណភាពវិស័យអប់រំ វិទ្យាសាស្ត្រ និងបច្ចេកវិទ្យា
  - មុំទី២៖ ការបណ្តុះបណ្តាលជំនាញបច្ចេកទេស
  - មុំទី៣៖ ការលើកកម្ពស់សេវាសុខភាពសាធារណៈ និងអាហារូបត្ថម្ភ និង
  - មុំទី៤ ៖ ការពង្រឹងសមភាពយេនឌ័រ និងការគាំពារសង្គម។
- ចតុកោណទី២៖ ការធ្វើពិពិធកម្មសេដ្ឋកិច្ចរួមមាន៖
  - មុំទី១៖ ការកែលម្អប្រព័ន្ធឡូជីស្ទីក ការលើកកម្ពស់ការតភ្ជាប់ផ្នែកដឹកជញ្ជូន ថាមពល និងឌីជីថល
  - មុំទី២៖ ការអភិវឌ្ឍប្រភពនៃកំណើនសេដ្ឋកិច្ចគន្លឹះ និងថ្មីៗ
  - មុំទី៣៖ ការរៀបចំខ្លួនសម្រាប់សេដ្ឋកិច្ចឌីជីថល និងឆ្លើយតបនឹងបដិវត្តឧស្សាហកម្មទី៤
  - មុំទី៤៖ ការជំរុញការអភិវឌ្ឍវិស័យហិរញ្ញវត្ថុ និងធនាគារ។
- ចតុកោណទី៣៖ ការអភិវឌ្ឍវិស័យឯកជន និងការងាររួមមាន៖
  - មុំទី១៖ ការអភិវឌ្ឍទីផ្សារការងារ
  - មុំទី២៖ ការលើកស្ទួយសហគ្រាសធុនតូច និងមធ្យម
  - មុំទី៣៖ ការរៀបចំ និងការអនុវត្តភាពជាដៃគូរវិស័យសាធារណៈ និងឯកជន
  - មុំទី៤៖ ការពង្រឹងការប្រកួតប្រជែង។
- ចតុកោណទី៤៖ ការអភិវឌ្ឍប្រកបដោយចីរភាព និងបរិយាប័ន្នរួមមាន៖
  - មុំទី១៖ ការលើកស្ទួយវិស័យកសិកម្ម និងការអភិវឌ្ឍជនបទ
  - មុំទី២៖ ការពង្រឹងគ្រប់គ្រងធនធានធម្មជាតិ និងវប្បធម៌ដោយចីរភាព
  - មុំទី៣៖ ការពង្រឹងការគ្រប់គ្រងនគរូបនីយកម្ម និង
  - មុំទី៤៖ ការធានាចីរភាពបរិស្ថាន និងការរៀបចំខ្លួនឆ្លើយតបនឹងការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ។

កម្ពុជាបានអនុវត្តប្រកបដោយជោគជ័យនូវ យុទ្ធសាស្ត្រចតុកោណ ដំណាក់កាលទី១ ទី២ និងទី៣ ដោយ បានធ្វើឱ្យកម្ពុជាឈានឡើងទៅកាន់ដំណាក់កាលថ្មីមួយទៀតកាន់តែខ្ពស់ត្រដែតនៅលើវិថីនៃការអភិវឌ្ឍសង្គម-សេដ្ឋកិច្ច។ ជាមួយគ្នានេះ រាជរដ្ឋាភិបាលនីតិកាលទី៦ បានដាក់ចេញនូវ យុទ្ធសាស្ត្រចតុកោណ-ដំណាក់កាលទី៤ ដើម្បីឆ្លើយតបទៅនឹងបេសកកម្មជាប្រវត្តិសាស្ត្រដ៏ចម្បងពីរយ៉ាងរបស់ជាតិគឺ ទី១). ការបន្តដំណើរឆ្ពោះទៅមុខក្នុង ជំនឿជឿមុតមាំ សំដៅសម្រេចឱ្យបានពេញលេញនូវគោលដៅអភិវឌ្ឍន៍ប្រកបដោយចីរភាព និង ទី២). ការបង្កើននូវ បុរេលក្ខខណ្ឌចាំបាច់ និងបរិស្ថានអនុគ្រោះ ដែលកសាងមូលដ្ឋានគ្រឹះរឹងមាំជាប្រទេសមានចំណូលមធ្យមកម្រិតខ្ពស់ នៅឆ្នាំ២០៣០ សម្រាប់ដំណើរការផ្លាស់ប្តូរស៊ីជម្រៅរបស់កម្ពុជាឈានទៅសម្រេចក្នុវិស័យជាប្រទេសដែលមានចំណូលខ្ពស់ នៅឆ្នាំ២០៥០។ ជាក់ស្តែង វិស័យអគ្គិសនី រាជរដ្ឋាភិបាលបានកាត់បន្ថយសមាមាត្រនៃការនាំចូលអគ្គិសនីពីប្រទេសជិតខាងពី ៦៣,១% នៃថាមពលសរុប នៅឆ្នាំ២០១១ មកត្រឹម ១៨,៦% នៅឆ្នាំ២០១៧ ហើយបានពង្រីកប្រព័ន្ធខ្សែបញ្ជូន និងបណ្តាញចែកចាយគ្រប់ប្រភេទ ដើម្បីលើកកម្ពស់ជីវភាពរបស់ប្រជាជន។ និយាយជារួម និងនិយាយដោយឡែក ក្នុងតំបន់ឧស្សាហកម្ម ដើម្បីកាត់បន្ថយថ្លៃអគ្គិសនីជាបន្តបន្ទាប់ សម្រាប់គាំទ្រវិស័យឧស្សាហកម្ម និងពាណិជ្ជកម្ម។

សរុបសេចក្តីមក យុទ្ធសាស្ត្រចតុកោណ-ដំណាក់កាលទី៤ នឹងក្លាយទៅជាមគ្គុទេស៍ច្បាស់លាស់ សម្រាប់តម្រែតម្រង់សកម្មភាពរបស់គ្រប់តួអង្គអភិវឌ្ឍន៍ទាំងអស់ឱ្យស្ថិតនៅក្នុង «ភាពនៃប្រព័ន្ធតួអង្គតែមួយ» ក្នុងគោលដៅបន្ត និងពង្រីកកិច្ចអភិវឌ្ឍន៍ប្រកបដោយចីរភាពសម្រាប់រយៈពេលមធ្យម និងវែងទៅមុខ ដោយធានាបាននូវប្រសិទ្ធភាពនៃស្ថាប័នសាធារណៈ និងការគ្រប់គ្រងធនធានសរុបរបស់ប្រទេស។ ក្នុងខ្លឹមសារនេះ យុទ្ធសាស្ត្រចតុកោណ-ដំណាក់កាលទី៤ គឺជា «របៀបវារៈគោលនយោបាយសង្គម-សេដ្ឋកិច្ច» នៃ «កម្មវិធីនយោបាយរបស់រាជរដ្ឋាភិបាល នីតិកាលទី៦ នៃរដ្ឋសភា» នៅក្រោមដំបូលនៃរដ្ឋធម្មនុញ្ញនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា និងម្លប់ដ៏ត្រជាក់នៃអង្គព្រះមហាក្សត្រជាទីសក្ការៈដ៏ខ្ពង់ខ្ពស់បំផុតនៃជាតិកម្ពុជាយើង។

៣.៦.២.គោលនយោបាយជាតិស្តីពីការអនុវឌ្ឍបៃតង (ឆ្នាំ២០១៣)

ក. គោលបំណង៖ គោលនយោបាយជាតិនេះមានគោលបំណងលើកកម្ពស់សុខុមាលភាព និងជីវភាពរស់នៅរបស់ប្រជាជនទាំងអស់ ប្រកបដោយសុខដុមនីយកម្មជាមួយនឹងសុវត្ថិភាពអេកូឡូស៊ីតាមរយៈការអភិវឌ្ឍបៃតង ផ្អែកលើសេដ្ឋកិច្ចបៃតង សេដ្ឋកិច្ចខៀវ ការការពារបរិស្ថាន ប្រព័ន្ធសុវត្ថិភាព និងការរក្សាអត្តសញ្ញាណ វប្បធម៌ជាតិ

ខ. គោលដៅ

- ធ្វើការអភិវឌ្ឍសេដ្ឋកិច្ចប្រកដោយតុល្យភាពជាមួយបរិស្ថាន សង្គម និងវប្បធម៌
- បង្កើតបរិយាកាសអំណោយផលសម្រាប់អភិវឌ្ឍន៍បៃតងប្រកបដោយសមធម៌ តុល្យភាព ភាតរភាព និងគុណភាពក្នុងប្រព័ន្ធសេដ្ឋកិច្ច សង្គម និងអេកូឡូស៊ីដែលរក្សាបាននូវតម្លៃវប្បធម៌ជាតិ
- ធ្វើការគ្រប់គ្រងឱ្យមានប្រសិទ្ធភាពលើសិទ្ធិទទួលបានការគ្រប់គ្រងធនធានទឹក និងអនាម័យសិទ្ធិទទួលបានសន្តិសុខស្បៀង និងសុវត្ថិភាពចំណីអាហារ សិទ្ធិទទួលបានការអភិវឌ្ឍ ការអភិរក្សព្រៃឈើ និងធនធានទឹកចម្រុះ និងការប្រើប្រាស់ដីប្រកបដោយនិរន្តរភាព សិទ្ធិទទួលបានថាមពលកកើតឡើងវិញ និងប្រសិទ្ធភាពថាមពល សិទ្ធិទទួលបានព័ត៌មាន ចំណេះដឹង និងបំណិនសិទ្ធិទទួលបានមធ្យោបាយបម្រើឱ្យជីវភាពសង្គម និងបរិស្ថានកាន់តែល្អប្រសើរ និងសិទ្ធិទទួលបានហិរញ្ញវត្ថុក្នុងការបង្កើតអាជីវកម្មខ្នាតតូច មធ្យម និងការវិនិយោគ
- លើកកម្ពស់ការអប់រំ និងបណ្តុះបណ្តាលលើការងារអភិវឌ្ឍន៍បៃតង
- ពង្រឹងការផ្លាស់ប្តូរព័ត៌មាន ចំណេះដឹង បទពិសោធល្អៗ បច្ចេកទេស បច្ចេកវិទ្យា និងការវិនិយោគទាក់ទងនឹងការងារបៃតង
- ជំរុញកិច្ចសហប្រតិបត្តិការអភិវឌ្ឍបៃតងក្នុងក្របខ័ណ្ឌថ្នាក់ក្រោមជាតិ និងថ្នាក់ជាតិ តំបន់ ព្រមទាំងពិភពលោក

ដើម្បីសម្រេចបាននូវគោលបំណង និងគោលដៅខាងលើ យុទ្ធសាស្ត្រសំខាន់ៗមានដូចខាងក្រោម៖

១. កិច្ចសហការ និងសម្របសម្រួលអន្តរស្ថាប័នជាតិ និងអន្តរជាតិ

ក្រុមប្រឹក្សាជាតិអភិវឌ្ឍន៍បៃតងដែលមានអគ្គលេខាធិការដ្ឋានជាស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធថ្នាក់ជាតិ និងថ្នាក់ក្រោមជាតិព្រមទាំងសហការជាមួយអង្គការជាតិ និងអន្តរជាតិនានា វិស័យឯកជន និងដៃគូអភិវឌ្ឍត្រូវ៖

- ពិនិត្យរាល់គោលនយោបាយជាតិ និងលិខិតបទដ្ឋានគតិយុត្តនានា ដោយសហការជាមួយក្រសួងស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធក្នុងការសម្រេចឱ្យបាននូវការអភិវឌ្ឍសេដ្ឋកិច្ច ដោយជើរទន្ទឹមគ្នានឹងកិច្ចការពារបរិស្ថាន ការគ្រប់គ្រងធនធានធម្មជាតិ ការរីកចម្រើនសង្គម និងការថែរក្សាអត្តសញ្ញាណវប្បធម៌ជាតិ។
- ពង្រឹងយន្តការអនុវត្តទាក់ទងនឹងការអភិវឌ្ឍបៃតង ទាំងយន្តការថ្នាក់ជាតិ និងថ្នាក់ក្រោមជាតិ

- គាំទ្រដល់វិស័យឯកជនដែលធ្វើការវិនិយោគនានាដើម្បីសុវត្ថិភាពអេកូឡូស៊ី គុណភាពជីវិត និងប្រសិទ្ធភាពសេដ្ឋកិច្ចបៃតងដែលរក្សានូវប្រពៃណីទំនៀមទម្លាប់រស់នៅរបស់ប្រជាជន និងរក្សាតម្លៃបេតិកភណ្ឌមនុស្សលោក និងធម្មជាតិ
- ពង្រឹងសមត្ថភាពអន្តរស្ថាប័នជាតិ និងផ្លាស់ប្តូរបទពិសោធជាមួយស្ថាប័នអន្តរជាតិដែលពាក់ព័ន្ធនឹងអភិវឌ្ឍន៍បៃតង
- ជំរុញលើកទឹកចិត្តការចូលរួមពីសាធារណជនក្នុងការអនុវត្តគោលការណ៍អភិវឌ្ឍន៍បៃតងនៅកម្ពុជា។

២. ការសិក្សាស្រាវជ្រាវ និងវិភាគទិន្នន័យ

- បណ្តុះបណ្តាលសមត្ថភាពមន្ត្រីថ្នាក់ជាតិ និងថ្នាក់ក្រោមជាតិដើម្បីប្រមូល សិក្សា ស្រាវជ្រាវ និងវិភាគទិន្នន័យ និងព័ត៌មានពាក់ព័ន្ធទៅនឹងអភិវឌ្ឍបៃតង
- រៀបចំវិធីសាស្ត្រសម្រាប់ប្រមូល វិភាគ និងបកស្រាយទិន្នន័យ និងព័ត៌មានទៅនឹងការអភិវឌ្ឍបៃតង
- ធ្វើការសិក្សា ស្រាវជ្រាវ និងវិភាគទិន្នន័យ និងព័ត៌មានពាក់ព័ន្ធទៅនឹងវិស័យអភិវឌ្ឍន៍សំខាន់ៗដទៃទៀតរួមមានសេដ្ឋកិច្ច បរិស្ថាន សង្គម និងវប្បធម៌
- សិក្សា ស្រាវជ្រាវ និងវាយតម្លៃពីការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ ដែលបង្កឱ្យមានផលប៉ះពាល់ដល់សេដ្ឋកិច្ច បរិស្ថាន សង្គម និងវប្បធម៌
- កំណត់សូចនាករសម្រាប់តាមដាន ត្រួតពិនិត្យ និងវាយតម្លៃពីប្រសិទ្ធភាពអនុវត្តគោលនយោបាយផែនការយុទ្ធសាស្ត្រ និងផែនការសកម្មភាពស្តីពីការអភិវឌ្ឍបៃតងជាតិ។

៣. សុខដុមនីយកម្មនៃការអភិវឌ្ឍបៃតងក្នុងសេដ្ឋកិច្ច សង្គម និងវប្បធម៌

- កាត់បន្ថយភាពក្រីក្រតាមរយៈការអភិវឌ្ឍបៃតងថ្នាក់ជាតិ និងថ្នាក់ក្រោមជាតិ
- រៀបចំលិខិតបទដ្ឋានទាក់ទងនឹងរូបិយវត្ថុ និងហិរញ្ញវត្ថុបៃតង
- ជំរុញក្រសួង ស្ថាប័នមានសមត្ថកិច្ចចេញវិញ្ញាបនបត្របៃតង ទង់សញ្ញាបៃត ពានរង្វាន់បៃតង ស្តង់ដាបៃតង ការប្រកួតប្រជែងពាណិជ្ជកម្មបៃតង ទេសចរណ៍បៃតង ម៉ាក្រូ មីក្រូហិរញ្ញវត្ថុបៃតង ឥណទានបៃតង ពន្ធបៃតង និងសេវាការពារប្រព័ន្ធបរិស្ថាន
- ជំរុញលើកទឹកចិត្តដល់សហគ្រាសខ្នាតតូច មធ្យម និងធំឱ្យអនុវត្តផលិតកម្ម និងការប្រើប្រាស់ធនធានធម្មជាតិប្រកបដោយចីរភាព
- លើកកម្ពស់ និងបង្ហាប ទស្សនាទានបៃតងនៅគ្រប់ស្រទាប់ស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធ យេនឌ័រ និងសាធារណជនទូទៅ
- រៀបចំសូចនាករនៃគោលការណ៍អភិវឌ្ឍន៍បៃតង ដើម្បីប្រសិទ្ធភាពអភិវឌ្ឍន៍បៃតង សេដ្ឋកិច្ចបៃតង និងសេដ្ឋកិច្ចខៀវ
- ជំរុញរាល់សកម្មភាពអភិវឌ្ឍន៍ដែលបង្កការខូចខាតដល់បរិស្ថាន ឱ្យងាកទៅរកការអភិវឌ្ឍថ្មីមួយដោយយកគោលការណ៍អភិវឌ្ឍបៃតងជាមូលដ្ឋានគ្រឹះក្នុងការកាត់បន្ថយហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមានដល់បរិស្ថាន និងសង្គមពីសកម្មភាពអភិវឌ្ឍន៍នានា
- កំណត់គោលដៅកាត់បន្ថយឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ ជាពិសេសឧស្ម័នកាបូនិច
- បង្កើតភូមិ ឃុំ និងសហគមន៍បៃតង ដែលបន្សាំទៅនឹងការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ និងមានភាពធន់ទៅនឹងអាកាសធាតុ
- រៀបចំវិធីសាស្ត្រក្នុងការកំណត់ស្តង់ដា សម្រាប់អនុវត្តការកាត់បន្ថយការបញ្ចេញឧស្ម័នកាបូនិចនៅតាមបណ្តាយសហគ្រាសផលិតខ្នាតតូច មធ្យម និងធំ

- ជំរុញការស្តារឡើងវិញនូវដីរេចរឹល ខ្សោះជីជាតិ និងតំបន់ងាយទទួលរងការខូចខាតបរិស្ថានតាមរយៈ ការដាំដើមឈើឡើងវិញ ការអភិរក្សព្រៃឈើ ជលផល ជីវចម្រុះ និងការបែងចែកតំបន់សម្រាប់ជាអាងស្តុកកាបូន
- ជំរុញការអនុវត្តគោលការណ៍កាត់បន្ថយ ប្រើប្រាស់ឡើងវិញ និងកែច្នៃឡើងវិញ ដើម្បីប្រសិទ្ធភាពប្រើប្រាស់ធនធានធម្មជាតិ និងធន់ទ្រាំទៅនឹងអាកាសធាតុ។

៤. ការអភិវឌ្ឍធនធានមនុស្ស

- ជំរុញអភិបាលកិច្ចល្អលើការងារអភិវឌ្ឍបៃតង
- ដាក់បញ្ចូលកម្មវិធីសិក្សាស្តីពីការអភិវឌ្ឍបៃតងនៅតាមគ្រឹះស្ថានសិក្សានានា សាលាបណ្តុះបណ្តាលវិជ្ជាជីវៈនិងស្ថាប័នផ្សេងៗដើម្បីបង្កើនចំណេះដឹងអំពីការអភិវឌ្ឍបៃតង សម្រាប់ជំនាន់បច្ចុប្បន្ន និងជំនាន់ក្រោយ
- រៀបចំវគ្គបណ្តុះបណ្តាលរយៈពេលខ្លី មធ្យម និងរយៈពេលវែងពាក់ព័ន្ធនឹងការអភិវឌ្ឍបៃតងនៅក្នុងប្រទេស
- ផ្លាស់ប្តូរបច្ចេកទេសអភិវឌ្ឍន៍បៃតង និងបណ្តុះបណ្តាលមន្ត្រី បុគ្គលិកអំពីការអភិវឌ្ឍបៃតងនៅក្នុងក្របខ័ណ្ឌវិទ្យាស្ថានអភិវឌ្ឍន៍បៃតងសកល (អង្គការGGGI) តំបន់អាស៊ាន និងសហគមន៍អន្តរជាតិ ដើម្បីបង្កើនការយល់ដឹងពីការអភិវឌ្ឍបៃតង និងប្រសិទ្ធភាពអនុវត្តគោលការណ៍អភិវឌ្ឍបៃតង
- ចូលរួមប្រជុំក្នុងសន្និសិទ វេទិកា សិក្ខាសាលា និងកិច្ចប្រជុំនានា ក្នុងកម្រិតជាតិ និងអន្តរជាតិព្រមទាំងសន្និសិទអង្គការសហប្រជាជាតិទាក់ទងនឹងការអភិវឌ្ឍប្រកបដោយចីរភាព និងការអភិវឌ្ឍបៃតង
- រៀបចំសិក្ខាសាលា កិច្ចប្រជុំពិគ្រោះយោបល់ និងកិច្ចពិភាក្សានានាទាក់ទងនឹងការអភិវឌ្ឍបៃតងដោយសហការជាមួយក្រសួង ស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធ វិទ្យាស្ថានអភិវឌ្ឍន៍បៃតងសកល (អង្គការGGGI) អង្គការសហប្រជាជាតិ និងដៃគូអភិវឌ្ឍនានា
- រៀបចំ និងអនុវត្តកម្មវិធីអភិវឌ្ឍន៍បៃតង ដើម្បីបង្កើនជំនាញ និងវិជ្ជាជីវៈបៃតង ជូនមន្ត្រីរាជការ និងអ្នកពាក់ព័ន្ធដែលជួយជំរុញការសម្រេចបាននូវគោលដៅអភិវឌ្ឍន៍បៃតង និងការអភិវឌ្ឍប្រកបដោយចីរភាពកម្ពុជា
- បង្កើតកម្មវិធីអប់រំ និងផ្សព្វផ្សាយដើម្បីបង្កើនគុណភាព និងបរិមាណព័ត៌មានដែលអាចរកបានសម្រាប់ភាគីពាក់ព័ន្ធទាំងអស់
- បង្កើតកម្មវិធីអប់រំ និងផ្សព្វផ្សាយសម្រាប់មន្ត្រី បុគ្គលិកប្រព័ន្ធផ្សព្វផ្សាយអំពីការអភិវឌ្ឍបៃតងនេះ
- បញ្ជាបគោលការណ៍អភិវឌ្ឍន៍បៃតង រួមមានការងារបរិស្ថានបៃតង និងធនធានធម្មជាតិ ការងារធនធានទឹក និងអនាម័យ ការងារសន្តិសុខស្បៀង និងសុវត្ថិភាពចំណីអាហារ ព្រមទាំងការប្រើប្រាស់ដីធ្លីប្រកបដោយនិរន្តរភាព ការងារសេដ្ឋកិច្ចបៃតង ការងារទេសចរណ៍បៃតងទៅក្នុងផែនការយុទ្ធសាស្ត្រអភិវឌ្ឍន៍ជាតិ
- ធ្វើបច្ចុប្បន្នកម្មនៃការអភិវឌ្ឍសេដ្ឋកិច្ចជាតិដោយផ្អែកលើគោលការណ៍អភិវឌ្ឍន៍បៃតង។

៥. ការអភិឌ្ឍបច្ចេកវិទ្យាបៃតងឱ្យមានប្រសិទ្ធភាព

- ធ្វើការផ្លាស់ប្តូរ និងផ្ទេរបច្ចេកវិទ្យាទាក់ទងនឹងការងារអភិវឌ្ឍន៍បៃតង ជាអាទិ៍ការងារបរិស្ថានបៃតង និងធនធានធម្មជាតិ ការងារធនធានទឹក និងអនាម័យ ការងារសន្តិសុខស្បៀង និងសុវត្ថិភាពចំណីអាហារ ការងារអភិរក្សធនធានព្រៃឈើ ជលផល និងជីវចម្រុះ ការប្រើប្រាស់ដីធ្លីប្រកបដោយនិរន្តរ

ភាព ការងារសេដ្ឋកិច្ចបៃតង ការងារសេដ្ឋកិច្ចខៀវ ការងារវិនិយោគបៃតង ការងារគមនាគមន៍ ការងារឧស្សាហកម្ម និងថាមពលបៃតង និងការងារទេសចរណ៍

- គាំទ្រដល់វិស័យឯកជនដែលធ្វើការវិនិយោគនានាលើបច្ចេកវិទ្យាកាត់បន្ថយឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ បច្ចេកវិទ្យាកាត់បន្ថយការសាយភាយសារធាតុបំពុលបរិស្ថាន បច្ចេកវិទ្យាសម្រាប់ប្រើប្រាស់ថាមពលប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព បច្ចេកវិទ្យាអភិវឌ្ឍន៍ស្អាត និងបច្ចេកវិទ្យាសម្រាប់ការកែច្នៃ និងការប្រើប្រាស់ឡើងវិញនូវធនធានដែលបានប្រើរួច
- លើកទឹកចិត្តដល់អ្នកស្រាវជ្រាវដែលរកឃើញនូវបច្ចេកវិទ្យាបៃតងថ្មីឱ្យបន្តការងាររបស់ខ្លួន។

៣.៧. ក្របខ័ណ្ឌច្បាប់អន្តរជាតិ និងគោលការណ៍ណែនាំ

រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជាបានផ្តល់សច្ចាប័នលើអនុសញ្ញានិងពិធីសារអន្តរជាតិនានាដែលពាក់ព័ន្ធទៅនឹងយន្តការនៃការពារស្រទាប់អូសូន និងការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ ដើម្បីការពារនូវផលប៉ះពាល់ជាអវិជ្ជមានមកលើធនធានធម្មជាតិ ប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី សេដ្ឋកិច្ច-សង្គម និងការរស់នៅរបស់មនុស្ស ក៏ដូចជាការរួមចំណែកជាមួយប្រទេសទាំងអស់លើពិភពលោក សម្រាប់ការរស់នៅនៃមនុស្សជាតិ និងនិរន្តរភាពបរិស្ថានជាសាកល ដែលកើតចេញពីសកម្មភាពមនុស្ស ឧស្សាហកម្ម និងសកម្មភាពវិនិយោគ ហើយជាការចងក្ខាប់នូវកាតព្វកិច្ចជាអន្តរជាតិចំពោះរាល់គម្រោងនានាដែលជាប់ពាក់ព័ន្ធក្នុងនោះរួមមាន៖

៣.៧.១. អនុសញ្ញាទីក្រុង VIENNA ស្តីពីការការពារស្រទាប់អូសូន ឆ្នាំ១៩៨៥

អនុសញ្ញានេះត្រូវបានរដ្ឋសភាអនុម័តកាលពីថ្ងៃទី២៦ ខែតុលា ឆ្នាំ២០០៦ នាសម័យប្រជុំរដ្ឋសភាលើកទី ៥ នីតិកាលទី៣ និងដែលព្រឹទ្ធសភាបានយល់ស្របតាមទម្រង់ និងគតិនៃច្បាប់នេះទាំងស្រុង ដោយគ្មានការកែប្រែអ្វីឡើយហើយត្រូវបានប្រកាសឱ្យប្រើដោយព្រះរាជក្រមលេខនស/រកម/១២០៦/០៣២ ចុះថ្ងៃទី២២ ខែធ្នូ ឆ្នាំ ២០០៦។ អនុសញ្ញានេះមាន ២១មាត្រា ដែលផ្តោតសំខាន់លើកាតព្វកិច្ចទូទៅ ការស្រាវជ្រាវ និងការអង្កេតតាមដានជាប្រចាំនៃកិច្ចសហប្រតិបត្តិការនៅក្នុងវិស័យច្បាប់វិទ្យាសាស្ត្រ និងបច្ចេកទេសការដោះស្រាយវិវាទជាដើម។ អនុសញ្ញានេះបានក្លាយជាឧបករណ៍គតិយុត្តយ៉ាងសំខាន់សម្រាប់រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា ក្នុងការអនុវត្តកម្មវិធីនៃការការពារបរិស្ថាននិងធនធានធម្មជាតិឆ្ពោះទៅសម្រេចបាននូវការអភិវឌ្ឍប្រទេសប្រកបដោយចីរភាព។ ចំណុចសំខាន់នៃអនុសញ្ញានេះ គឺធ្វើយ៉ាងណាឱ្យប្រទេសជាសមាជិកទាំងអស់ដែលកំពុងធ្វើអាជីវកម្មលើធនធានរបស់ខ្លួនយោងទៅលើគោលនយោបាយបរិស្ថានរបស់ជាតិយ៉ាងណាក៏ដោយ ត្រូវមានការទទួលខុសត្រូវ ដើម្បីធានាថាសកម្មភាពនានាដែលស្ថិតនៅក្រោមសិទ្ធអំណាច ឬការត្រួតត្រារបស់ខ្លួននឹងមិនបណ្តាលឱ្យមានការខូចខាតដល់បរិស្ថានរបស់ប្រទេសផ្សេងទៀត ឬដល់តំបន់ដែលស្ថិតនៅក្រៅសិទ្ធអំណាចត្រួតត្រារបស់ខ្លួន ដោយត្រូវគិតគូរក្នុងការដាក់ចេញនូវវិធានការការពារទុកជាមុន ក្នុងកិច្ចការពារស្រទាប់អូសូន ដែលត្រូវបានចាត់រួចហើយទាំងនៅថ្នាក់ជាតិ ក៏ដូចជានៅថ្នាក់អន្តរជាតិ សំដៅការពារសុខភាពមនុស្ស និងបរិស្ថាន ប្រឆាំងនឹងឥទ្ធិពលអវិជ្ជមានដែលបណ្តាលមកពីការប្រែប្រួលស្រទាប់អូសូន។

៣.៧.២. ពិធីសារទីក្រុង Montreal ស្តីពីសារធាតុបំផ្លាញស្រទាប់អូសូន ឆ្នាំ១៩៨៧

អនុសញ្ញានេះត្រូវបានរដ្ឋសភាអនុម័តកាលពីថ្ងៃទី២៦ ខែតុលាឆ្នាំ២០០៦ នាសម័យប្រជុំរដ្ឋសភាលើកទី៥ នីតិកាលទី៣ និងដែលព្រឹទ្ធសភាបានយល់ស្របតាមទម្រង់ និងគតិនៃច្បាប់នេះទាំងស្រុង ដោយគ្មានការកែប្រែអ្វីឡើយហើយត្រូវបានប្រកាសឱ្យប្រើដោយព្រះរាជក្រមលេខនស/រកម/១២០៦/០៣៤ ចុះថ្ងៃទី២៦ ខែធ្នូ ឆ្នាំ២០០៦។ អនុសញ្ញានេះ មាន២០មាត្រាដែលផ្តោតសំខាន់លើវិធានការត្រួតពិនិត្យលើពាណិជ្ជកម្មជាមួយ

ប្រទេសដែលពុំមែនជាភាគីនៃអនុសញ្ញា ស្ថានភាពពិសេសនៃប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍន៍ ការស្រាវជ្រាវ ការអភិវឌ្ឍ ការយល់ដឹងជាសាធារណៈ និងបន្លាស់ប្តូរព័ត៌មានជាដើម។ ចំណុចសំខាន់នៃពិធីសារនេះ គឺធ្វើយ៉ាងដំរុញឱ្យរដ្ឋជាសមាជិកត្រូវយល់ដឹងអំពីកាតព្វកិច្ចរបស់ខ្លួន ដើម្បីអនុវត្តវិធានការសមស្របសំដៅការពារសុខភាពមនុស្ស និងបរិស្ថានប្រឆាំងឥទ្ធិពលប៉ះពាល់ផ្សេងៗបណ្តាលមកពីសកម្មមនុស្សបង្កឱ្យមានការផ្លាស់ប្តូរ ឬមាននិន្នាការផ្លាស់ប្តូរស្រទាប់អូហ្សូន។ មិនត្រឹមតែប៉ុណ្ណោះគួរយល់ដឹងចំពោះការបញ្ចេញទៅក្នុងបរិយាសកាសនូវសារធាតុពុលអាចបំផ្លាញស្រទាប់អូហ្សូនក្នុងកម្រិតដែលជះឥទ្ធិពលអាក្រក់ដល់សុខភាពមនុស្ស និងបរិស្ថាន។

៣.៧.៣. ពិធីសារក្យូតូនៃអនុសញ្ញាក្របខ័ណ្ឌអង្គការសហប្រជាជាតិស្តីពីការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ ឆ្នាំ១៩៩៧

ពិធីសារនេះត្រូវបានរដ្ឋសភាអនុម័តកាលពីថ្ងៃទី២៦ ខែតុលា ឆ្នាំ២០០៦ នាសម័យប្រជុំរដ្ឋសភាលើកទី៥ នីតិកាលទី៣ និងដែលព្រឹទ្ធសភាបានយល់ស្របតាមទម្រង់ និងគតិនៃច្បាប់នេះទាំងស្រុងដោយគ្មានការកែប្រែអ្វីឡើយហើយត្រូវបានប្រកាសឱ្យប្រើដោយព្រះរាជក្រមលេខ នស/រកម/១២០៦/០៣៣ ចុះថ្ងៃទី២២ ខែធ្នូ ឆ្នាំ២០០៦។ ពិធីសារនេះមាន ២៤មាត្រា ដែលចែងផ្តោតសំខាន់ទៅលើការកាត់បន្ថយជាលំដាប់ ឬលុបបំបាត់ជាបណ្តើរៗនូវអសុក្រឹត្យភាពនៃទីផ្សារ ការលើកទឹកចិត្តផ្នែកហិរញ្ញវត្ថុ ការលើកលែងពន្ធអាករ និងការជួយឧត្តម្ភសម្រាប់វិស័យណាដែលបញ្ចេញឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់តាមនិន្នាការផ្ទុយពីគោលបំណងនៃអនុសញ្ញានេះ និងការប្រើប្រាស់វិធានការទីផ្សារព្រមទាំងជំរុញការអនុវត្តគោលនយោបាយ និងវិធានការកំហិត ឬកាត់បន្ថយអេមីស្យុងឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ដែលពុំមានចែងក្នុងពិធីសារក្រុងម៉ុងរ៉េអាល់ក៏ដូចជាវិធានការកំហិត និង/ឬកាត់បន្ថយអេមីស្យុងឧស្ម័នកញ្ចក់ដែលពុំមានចែងក្នុងពិធីសារទីក្រុងម៉ុងរ៉េអាល់ក្នុងវិស័យដឹកជញ្ជូន និងធ្វើការដាក់កំហិត និង/ឬកាត់បន្ថយអេមីស្យុងឧស្ម័នមេតានតាមរយៈការទាញយកមកប្រើវិញ និងប្រើប្រាស់វាក្នុងផ្នែកគ្រប់គ្រងសំណល់ ក៏ដូចជានៅក្នុងផលិតកម្មការដឹកជញ្ជូន និងការចែកចាយថាមពល។

ជំពូកទី ៤
ការពិពណ៌នាអំពីគម្រោង

ជំពូកទី ៤ ការពិពណ៌នាអំពីគម្រោង

៤.១. សេចក្តីផ្តើម

ជំពូកនេះបង្ហាញការពិពណ៌នាទូទៅអំពីលក្ខណៈរូបវន្ត សកម្មភាពសំខាន់ៗនៃការអភិវឌ្ឍហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធអាកាសយានដ្ឋាន និងផែនការសកម្មភាព របស់គម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី។ ដូចមានបង្ហាញនៅក្នុងផែនការរមេ គម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី នេះ ត្រូវបានរៀបចំឡើងដោយមានដំណាក់កាលសំខាន់ៗចំនួន ៣ ដូចខាងក្រោម៖

- ដំណាក់កាលរចនាប្លង់ និងសាងសង់គម្រោង៖ ចាប់ពីឆ្នាំ២០១៨ ដល់ ឆ្នាំ២០២៣
- ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិទី១៖ ពីឆ្នាំ២០២៣ ដល់ ឆ្នាំ២០៣០
- ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិទី២៖ ពីឆ្នាំ២០៣១ ដល់ ឆ្នាំ២០៥០

ព័ត៌មានសំខាន់ៗ ដែលមានបង្ហាញនៅក្នុងជំពូកនេះមានដូចជា៖ សាវតា និងបទពិសោធន៍របស់ក្រុមហ៊ុន ការកកើតគម្រោងនិងទុនវិនិយោគ ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធសំខាន់របស់គម្រោង ដំណាក់កាលរបស់គម្រោង សុខភាព និងសុវត្ថិភាពការងារ ផែនការសកម្មភាពរបស់គម្រោង ធនធានមនុស្សរបស់គម្រោង ការប្រើប្រាស់ថាមពល និងការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹងនិងរាវជាដើម ដែលផ្នែកនីមួយៗមានលម្អិតជាបន្តបន្ទាប់ដូចខាងក្រោម៖

៤.២. សាវតាគម្រោង និងបទពិសោធន៍របស់ក្រុមហ៊ុន

៤.២.១. ប្រវត្តិ និងការកកើតគម្រោង

អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញបច្ចុប្បន្នមានទីតាំងស្ថិតនៅក្នុងរាជធានីភ្នំពេញ ដែលជាតំបន់ទីប្រជុំជនយ៉ាងច្រើន។ ម្យ៉ាងវិញទៀត អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញបច្ចុប្បន្នគឺជាអាកាសយានដ្ឋានអាកាសចរស៊ីវិល និងអាកាសចរយោធា ដែលអាចទទួលយន្តហោះប្រភេទ 4D និងត្រូវបានសាងសង់និងដាក់ដំណើរតាំងពីឆ្នាំ ១៩៩៥។ យោងតាមរបាយការណ៍របស់អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញបច្ចុប្បន្ន ចំនួនអ្នកដំណើរមានជាង ៤,២លាននាក់/ឆ្នាំ នៅឆ្នាំ២០១៧ (Cambodia Airport, 2019)។ អាកាសយានដ្ឋាននេះត្រូវបានដាក់ឱ្យដំណើរការជាង ២០ឆ្នាំកន្លងមកហើយ ហើយម្យ៉ាងវិញទៀតចំនួនអ្នកដំណើរកើនឡើងជាប្រចាំដែលទីតាំងអាកាសយានដ្ឋានបច្ចុប្បន្នមិនអាចធ្វើការពង្រីកបន្ថែមដោយសារជុំវិញអាកាសយានដ្ឋានគឺជាតំបន់ប្រជុំជន ដែលមានលំនៅដ្ឋានរោងចក្រ និងកន្លែងពាណិជ្ជកម្មផ្សេងៗទៀត។ អាស្រ័យហេតុនេះហើយទើបរាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជាបានសម្រេចសាងសង់អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី ដើម្បីឆ្លើយតបនឹងកំណើនវិស័យដឹកជញ្ជូនផ្លូវអាកាស និងមានលទ្ធភាពទទួលការហោះហើរលើយន្តហោះប្រភេទ 4F។

ក្រុមហ៊ុនម្ចាស់គម្រោង (CAIC) បានទទួលសិទ្ធិពីរាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា ក្នុងការវិនិយោគលើការសាងសង់អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មីមួយក្រោមនាមករណ៍ «អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី» លើផ្ទៃដីទំហំសរុប ២.៦០០ ហិកតា នៅក្នុងស្រុកកណ្តាលស្ទឹង ខេត្តកណ្តាល ចម្ងាយប្រមាណជា២៣គីឡូម៉ែត្រ ភាគខាងត្បូងរាជធានីភ្នំពេញ។ គម្រោងបង្កើតប្រលានយន្តហោះភ្នំពេញថ្មីនេះ មានគោលបំណងបង្កើនភាពងាយស្រួលដល់ការធ្វើដំណើរ បង្កើនសមត្ថភាពចរាចរណ៍ផ្លូវអាកាសឱ្យកាន់តែទូលំទូលាយ ហើយក៏សង្ឃឹមផងដែរថា នៅឆ្នាំ២០២៣ អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី នេះ អាចបើកដំណើរការបាន។

ទីតាំងគម្រោងដែលមានផ្ទៃដី ២.៦០០ហិកតា (ស្ថិតក្នុងខេត្តកណ្តាល និងខេត្តតាកែវ)។ ទីតាំងនៃទីតាំងអាកាសយានដ្ឋានថ្មីមានទីតាំងទំនេរទីតាំងបើកហើយអគ្គិសនីសេវាទំនាក់ទំនង និងសេវាកម្មក្រុងផ្សេងទៀត

មានសិទ្ធិចូលប្រើប្រាស់តាមគម្រោងសាងសង់នៅតំបន់ជុំវិញមានអាងស្តុកទឹកក្រោមដីគ្រប់គ្រាន់ដែលផ្តល់ផលប្រយោជន៍ដល់ការសាងសង់។ គ្រឿងបរិក្ខារអាកាសយានដ្ឋានថ្មីបំពាក់ដោយសមត្ថភាព និងទំហំគ្រប់គ្រាន់អាចផ្តល់កន្លែងគ្រប់គ្រាន់សម្រាប់ផ្លូវអន្តរជាតិការហោះហើរត្រូវការផ្នែកសន្តិសុខ និងវិទ្យុសកម្មពាសពេញពិភពលោកខណៈការសន្និដ្ឋានវាមានចក្ខុវិស័យអភិវឌ្ឍន៍ល្អនិងសក្តានុពល។

៤.២.២. ម្ចាស់គម្រោង&ទុនវិនិយោគ និងប្រភេទគម្រោង

៤.២.២.១. ម្ចាស់គម្រោង

ក្រុមហ៊ុន ខេមបូឌា អ៊ែរផេត អ៊ិនវេសមិន ឯ.ក (Cambodia Airport Investment Co., Ltd.) ហៅកាត់ថា «CAIC» គឺជាក្រុមហ៊ុនឯកជនទទួលខុសត្រូវមានកម្រិត។ ក្រុមហ៊ុន មានដើមទុនចុះបញ្ជីចំនួន ៤៨០.០០០.០០ ០.០០០ រៀល (បួនរយប៉ែតសិបពាន់លានរៀល) ស្មើនឹង ១២០.០០០.០០០ ដុល្លារអាមេរិក (មួយរយម្ភៃលានដុល្លារអាមេរិក)។ ទុនវិនិយោគរបស់ក្រុមហ៊ុនមានចំនួន ១.៨៥០លានដុល្លារអាមេរិក (ទុនវិនិយោគសាងសង់ ១.៥០០ លានដុល្លារអាមេរិក និងតម្លៃអចលនទ្រព្យសម្រាប់ការវិនិយោគចំនួន ៣៥០លានដុល្លារអាមេរិក)។ ក្រុមហ៊ុនមានសមាជិកភាគហ៊ុនចំនួន ២ គឺ SSCA (១០ភាគរយ) និងក្រុមហ៊ុន OCIC (៩០ភាគរយ)។ ក្រុមហ៊ុននេះមានអាសយដ្ឋានស្ថិតនៅអគារ C2 ទីក្រុងអូឡាំព្យា ជាន់ទី 5A មហាវិថីមុន្នីរ៉ែត (២១៧) សង្កាត់វាលវង់ ខណ្ឌ ៧ មករាជធានីភ្នំពេញ ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ដែលជាអាសន្នដ្ឋានថ្មី។ ចិរវេលាសកម្មភាពរបស់ក្រុមហ៊ុន ដែលបានអនុម័តក្នុងពេលចុះបញ្ជីពាណិជ្ជកម្ម មានរយៈពេល ៩៩ឆ្នាំ ដោយគិតចាប់ពីឆ្នាំ២០១៧នៃឆ្នាំចុះបញ្ជី។

៤.២.២.២. ទុនវិនិយោគរបស់គម្រោង

ទុនវិនិយោគរបស់ក្រុមហ៊ុន CAIC មានចំនួនសរុប ១.៨៥០ លានដុល្លារអាមេរិក ដែលក្នុងនោះទុនវិនិយោគចំនួន ៥០០ លានដុល្លារអាមេរិក ឬស្មើនឹង ២៧%នៃទុនសរុប មានប្រភពមកពីម្ចាស់គម្រោងផ្ទាល់។ ចំពោះទុនវិនិយោគដែលនៅសេសសល់ (១.៣៥០ លានដុល្លារអាមេរិក ស្មើនឹង ៧៣%) មានប្រភពមកពីធនាគារអភិវឌ្ឍចិន។

៤.២.៣. លិខិតបទដ្ឋានគតិយុត្តរបស់គម្រោង

ឯកសារបទដ្ឋានគតិយុត្តរបស់គម្រោងមានដូចខាងក្រោម៖

- លិខិតចុះបញ្ជីពាណិជ្ជកម្មលេខ 001M/2018 ពណ.ចបព ចុះឆ្នាំ២០១៨ របស់ក្រសួងពាណិជ្ជកម្ម
- សេចក្តីជូនដំណឹងលេខ១៣១៩ សជណ.ផក របស់ទីស្តីការគណៈរដ្ឋមន្ត្រី ស្តីពីការអនុញ្ញាតឱ្យក្រុមហ៊ុន ខេមបូឌា អ៊ែរផេត អ៊ិនវេសមិន ខូអិលធីឌី (Cambodia Airport Investment Co., Ltd) ជាក្រុមហ៊ុនដៃគូរបស់រដ្ឋ ចុះថ្ងៃទី២១ ខែធ្នូ ឆ្នាំ២០១៧។
- សេចក្តីសម្រេចលេខ ១៣ សសរ ស្តីពីការបង្កើតគណៈកម្មការរៀបចំទីតាំងគម្រោងសាងសង់អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី ចុះថ្ងៃទី១៨ ខែកុម្ភៈ ឆ្នាំ២០១៩
- សេចក្តីប្រកាសព័ត៌មាន របស់ក្រសួងរៀបចំដែនដី នគរូបនីយកម្ម និងសំណង់ ចុះថ្ងៃទី២៨ ខែកុម្ភៈ ឆ្នាំ២០១៩

៤.៣. ទីតាំងគម្រោង

គម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី មានទីតាំងភូមិសាស្ត្រស្ថិតនៅក្នុងស្រុកកណ្តាលស្ទឹង និងស្រុកស្អាង ខេត្តកណ្តាល និងស្រុកបាទី ខេត្តតាកែវ។ គម្រោងស្ថិតនៅខាងត្បូងនៃរាជធានីភ្នំពេញ និងមានចម្ងាយប្រមាណជាង ២០គីឡូម៉ែត្រពីរាជធានីភ្នំពេញ (រូបភាពទី 4-1)។ បច្ចុប្បន្នដើម្បីធ្វើដំណើរទៅដល់ទីតាំងគម្រោង យើងត្រូវធ្វើដំណើរតាមបណ្តោយផ្លូវជាតិលេខ២ ចម្ងាយ៥ គ.ម ចេញពីចំណុចប្រសព្វរវាងមហាវិថីសម្តេច

ហ៊ុន សែន (ហៅ ផ្លូវ ៦០ ម.) និងផ្លូវជាតិលេខ ២ (ទិសដៅចរាចរណ៍ពីក្រុងតាខ្មៅទៅកាន់ខេត្តតាកែវ)។ បន្ទាប់យើងមកបត់ចូលតាមច្រកវត្ត ទីបវ័ន្តកោះប៊ុនលី ហើយធ្វើដំណើរតាមផ្លូវដីក្រាលក្រួសក្រហម ចម្ងាយប្រហែលជាង ៣គ.ម នឹងចូលដល់ព្រំប្រទល់ទីតាំងគម្រោង។ ផ្ទៃដីគម្រោងសរុបទំហំ ២.៦០០ ហិកតា និងព្រំប្រទល់របស់គម្រោងគឺ៖

- ខាងជើងធៀងខាងកើតជាប់ផ្ទៃដីបឹងរាន
- ខាងត្បូងធៀងខាងកើតជាប់ផ្ទៃដីបឹងជើងលោង
- ខាងជើងធៀងខាងលិចគឺជាប់ដីកសិកម្មក្នុងភូមិសាស្ត្រស្រុកកណ្តាលស្ទឹង និង
- ខាងត្បូងធៀងខាងលិចគឺជាប់ស្រែចម្ការក្នុងឃុំពត់សរ ស្រុកបាទី ខេត្តតាកែវ។

ស្ថានភាពភូមិសាស្ត្រទីតាំងគម្រោង គឺជាដីទំនាបលិចទឹកនៅរដូវវស្សា និងប្រជាពលរដ្ឋធ្វើស្រែចម្ការនិងនេសាទនៅរដូវប្រាំង ដែលមានកម្ពស់ប្រែប្រួលពី ១,៣ម៉ែត្រ ទៅ ៨ម៉ែត្រធៀបនឹងនីវ៉ូទឹកសមុទ្រ។ ចំណុចនិយាមការរបស់គម្រោង មានបង្ហាញនៅក្នុងតារាងខាងក្រោម។

តារាងទី 4-1៖ ចំណុចនិយាមការរបស់គម្រោង (UTM WGS1984 48N)

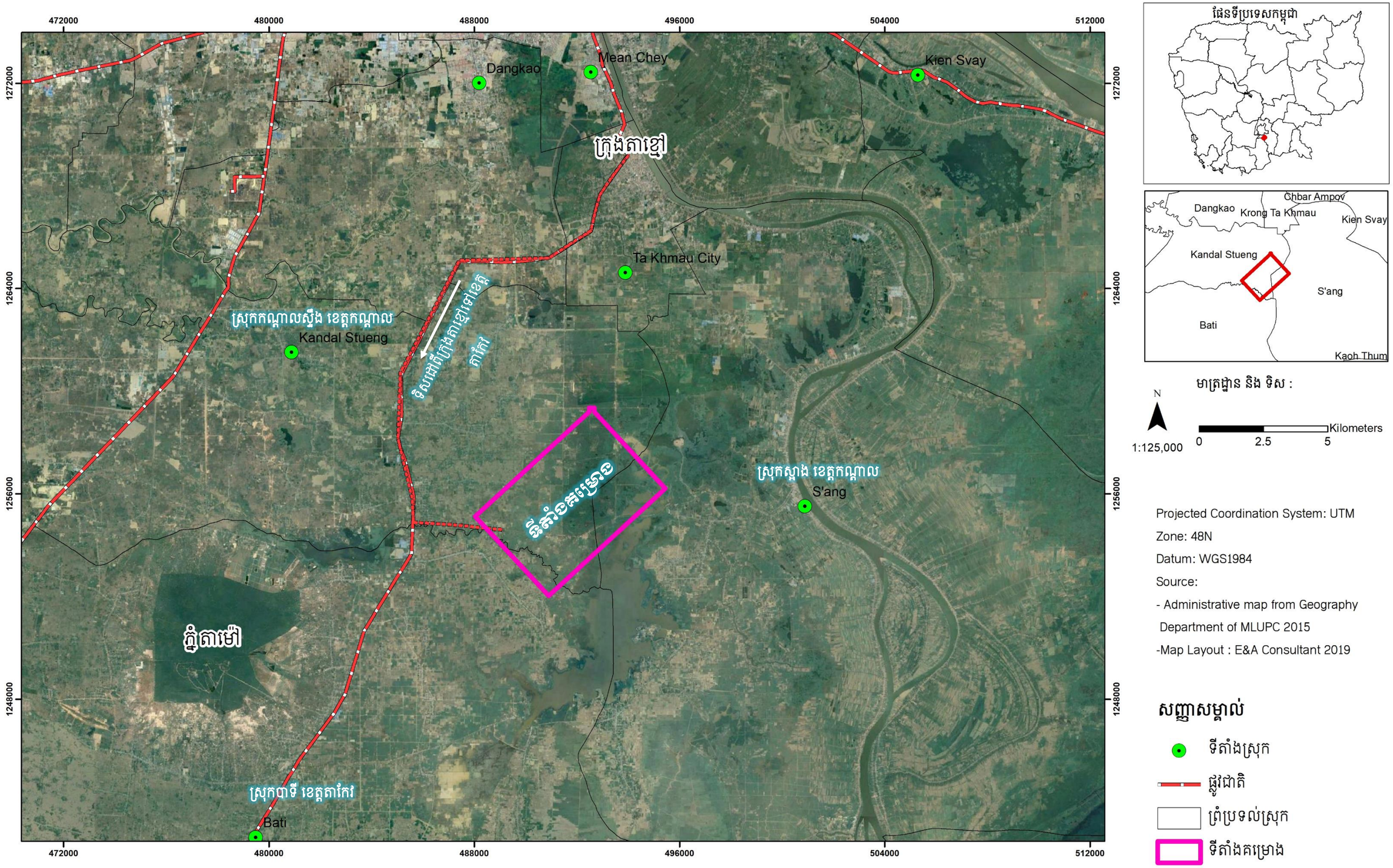
ចំណុច	X	Y	ចំណុច	X	Y
1	492482.742	1259363.799	5	495446.439	1256216.840
2	492683.030	1259363.287	6	490897.577	1252037.856
3	492483.000	1259205.131	7	488037.909	1255121.479
4	492682.817	1259196.895			

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

យោងតាមការសិក្សានិងស្រង់ទិន្នន័យស្តីពីការប៉ះពាល់ដីធ្លីរបស់គណៈកម្មការដោះស្រាយផលប៉ះពាល់បានបង្ហាញថា៖

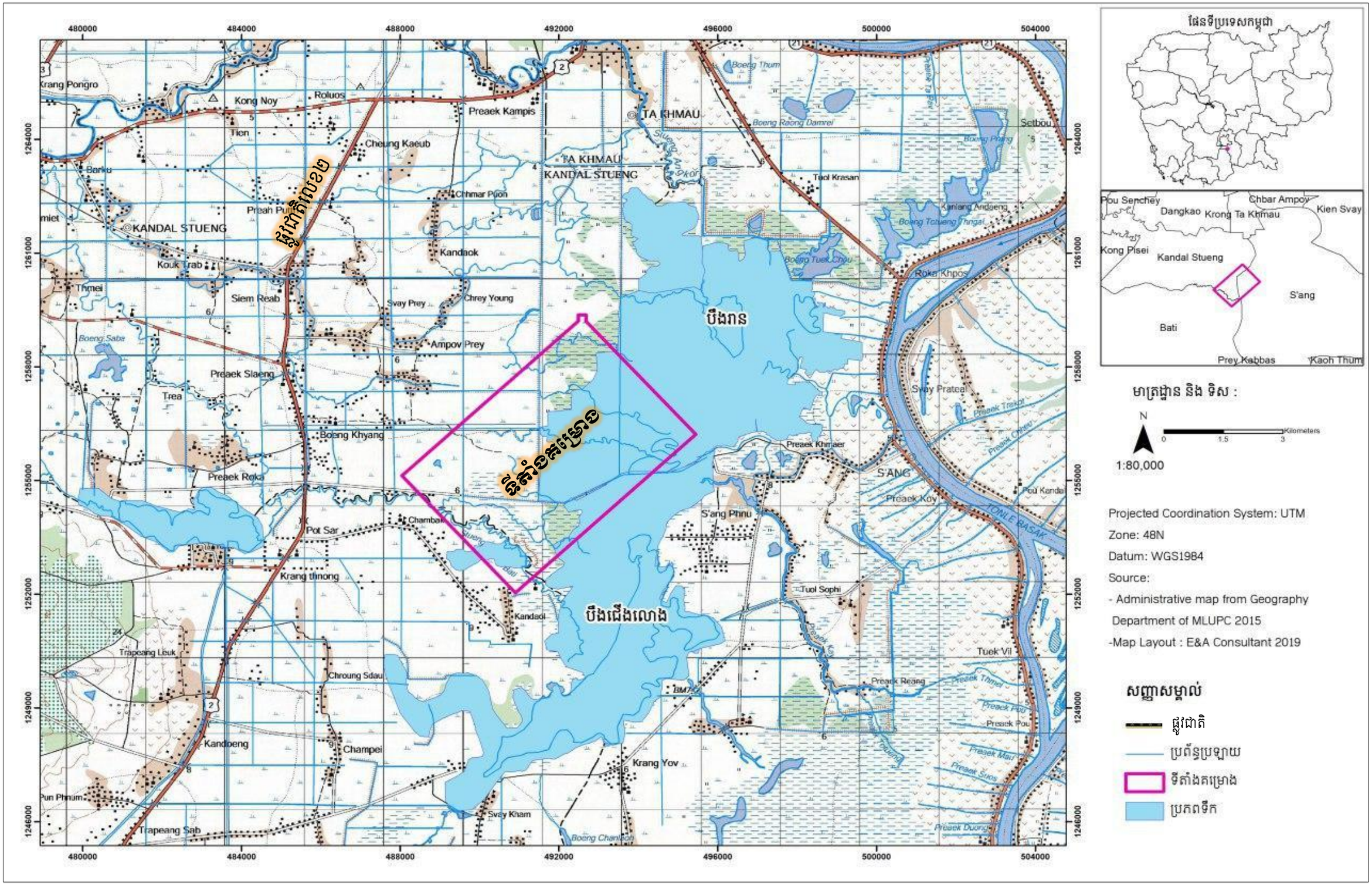
- ដីកសិកម្ម ២០១៥ ហិកតា (ស្មើនឹង ៧៧,៥%នៃផ្ទៃដីគម្រោងសរុប)
- ដីលំនៅដ្ឋាន ៧,៨ ហិកតា (ស្មើនឹង ០,៣%នៃផ្ទៃដីគម្រោងសរុប)
- ដីសាធារណៈ (ដីឃុំ ដីសាធារណៈ (ផ្លូវ បឹង អូរ ប្រឡាយ ...))៥៧៧,២០ ហិកតា (ស្មើនឹង ២២,២០%នៃផ្ទៃដីគម្រោងសរុប)

រូបភាពទី 4-1៖ ទីតាំងគម្រោង (Google Earth)



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

ផែនទី 4-1៖ ទីតាំងគម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី

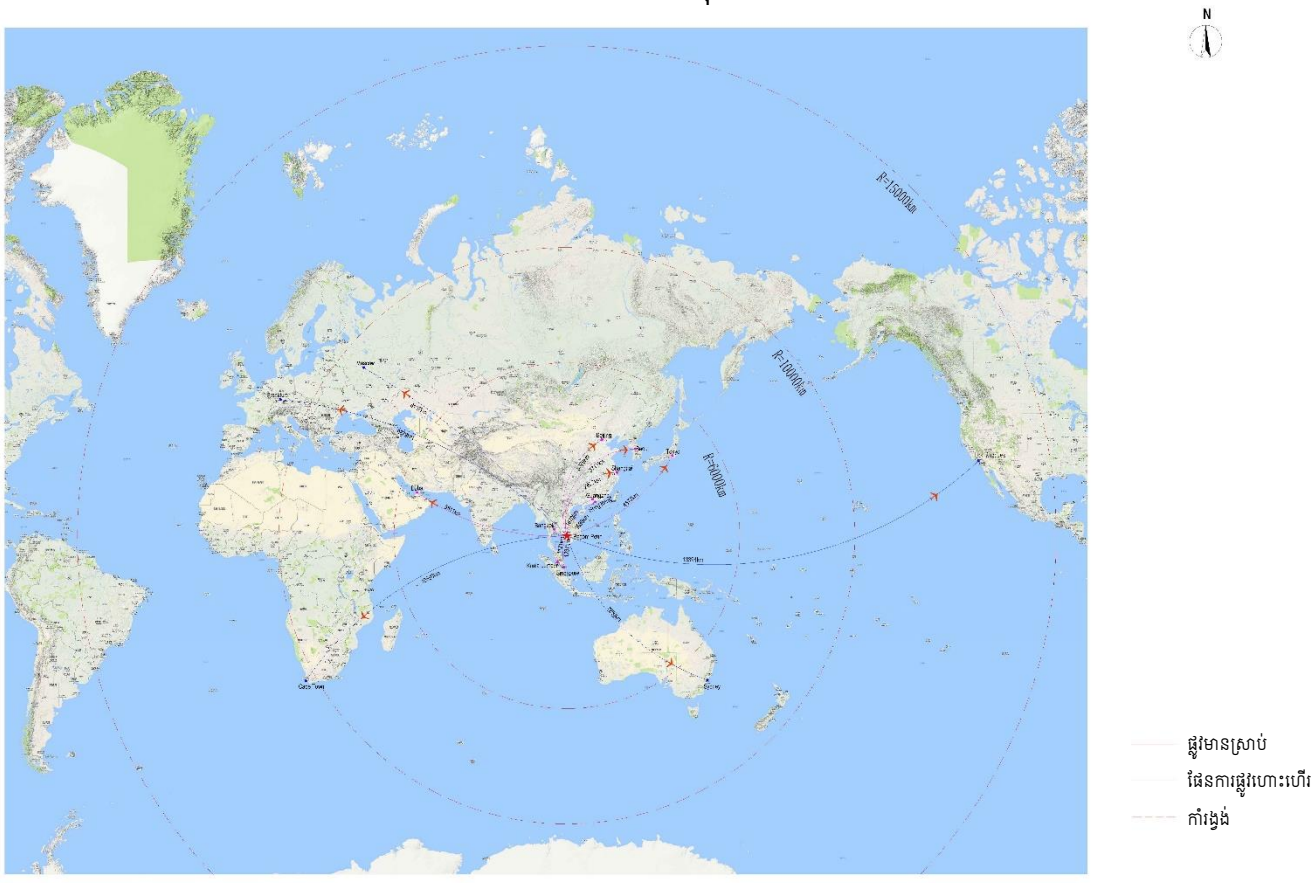


៤.៤. ទំហំ និងប្រភេទរបស់គម្រោង

គម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី គឺជាប្រភេទគម្រោង PPP ដែលរាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជាមានអាកាសចរស៊ីវិលជាតំណាង បានចាប់ដៃគូរជាមួយក្រុមហ៊ុន OCIC ដើម្បីអភិវឌ្ឍសាងសង់គម្រោងនេះឡើង។ គួរបញ្ជាក់ផងដែរថា គម្រោងនេះ រដ្ឋាភិបាលកម្ពុជាមានភាគហ៊ុនចំនួន ១០ភាគរយ និងក្រុមហ៊ុន OCIC មានភាគហ៊ុនចំនួន ៩០%។

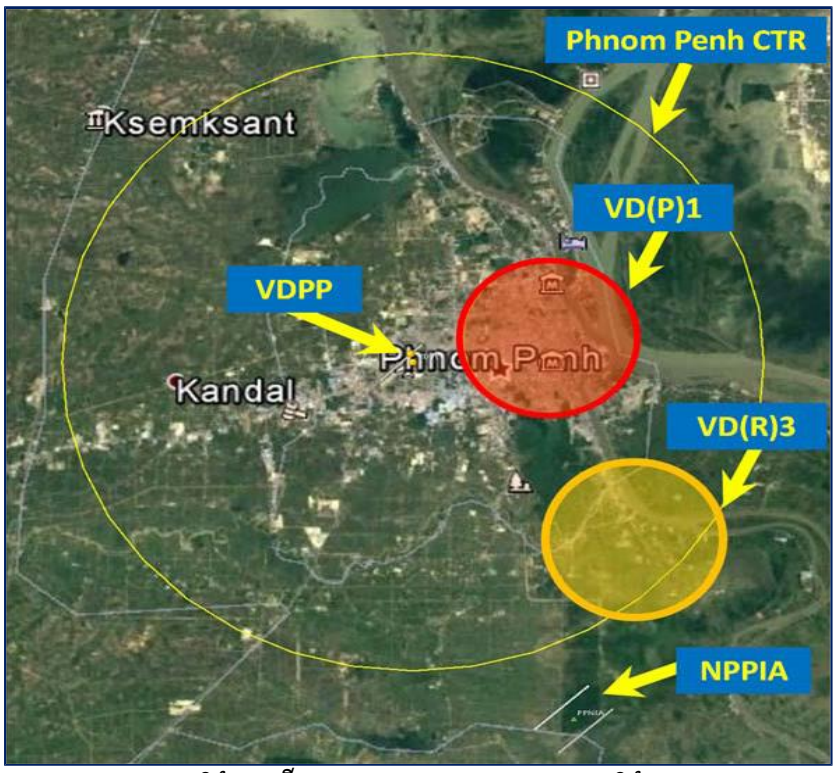
អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី ជាប្រភេទប្រភេទអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិថ្នាក់ 4F[1] ដែលអាចមានជើងហោះហើរមកពីបណ្តាប្រទេសអ៊ឺរ៉ុប ហើយនឹងត្រូវសាងសង់ឡើង ដោយអនុលោមតាមបទបញ្ញត្តិស្តីពីអាកាសយានដ្ឋាន និងស្តង់ដារអាកាសចរស៊ីវិលអន្តរជាតិ (ICAO)។ អាកាសយានដ្ឋាននេះ ត្រូវបានសាងសង់ឡើងនៅលើទំហំផ្ទៃដី ២.៦០០ហិកតា ដែលអាចទទួលជើងហោះហើរទាំងថ្នាក់ 4C[2] និង 4E ទាំងក្នុងស្រុក និងមកពីប្រទេសនានា ក្នុងកាំរង្វង់ប្រមាណ ៤.០០០គីឡូម៉ែត្រ ដូចជាតំបន់អាស៊ីខាងត្បូង អាស៊ីអាគ្នេយ៍ និងអាស៊ីកណ្តាល ដូចមានបង្ហាញនៅក្នុងរូបភាពខាងក្រោម។

រូបភាពទី 4-2៖ គោលដៅនៃជើងហោះហើរ និងតំបន់ហាមឃាត់ក្នុងការហោះហើរ



[1] អាកាសយានដ្ឋានខ្នាតអន្តរជាតិដែលមានផ្លូវរត់ប្រវែង ៣.២០០ ទៅ ៤.០០០ម៉ែត្រ និងអាចទទួលយន្តហោះគ្រប់ប្រភេទ ដែលហោះមកពីរយៈចម្ងាយឆ្ងាយ (Long Range) លើសពី ៤.០០០គីឡូម៉ែត្រ

[2] អាកាសយានដ្ឋាន ដែលមានផ្លូវរត់ប្រវែង ២.៥០០ម៉ែត្រ និងអាចទទួលយន្តហោះខ្នាតតូច និងមធ្យម ដែលហោះមកពីរយៈចម្ងាយខ្លី (Short Range)



សម្គាល់៖ NPPIA៖ អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី, VDPP៖ អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញ, VD(P)1៖ ព្រះបរមរាជវាំង, VD(R)3 ៖ គេហដ្ឋានរបស់នាយករដ្ឋមន្ត្រី, NPPIA៖ អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

៤.៥. ការប្រើប្រាស់ដីរបស់គម្រោង

សម្រាប់ដំណាក់កាលនេះ (ដំណាក់កាលទី១ និងដំណាក់កាលទី ២) អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី ជាប្រភេទអាកាសយានដ្ឋានខ្នាត 4F ដែលក្នុងនោះការប្រើប្រាស់ដីចែកចេញជាបីដំណាក់កាលដូចតទៅ៖

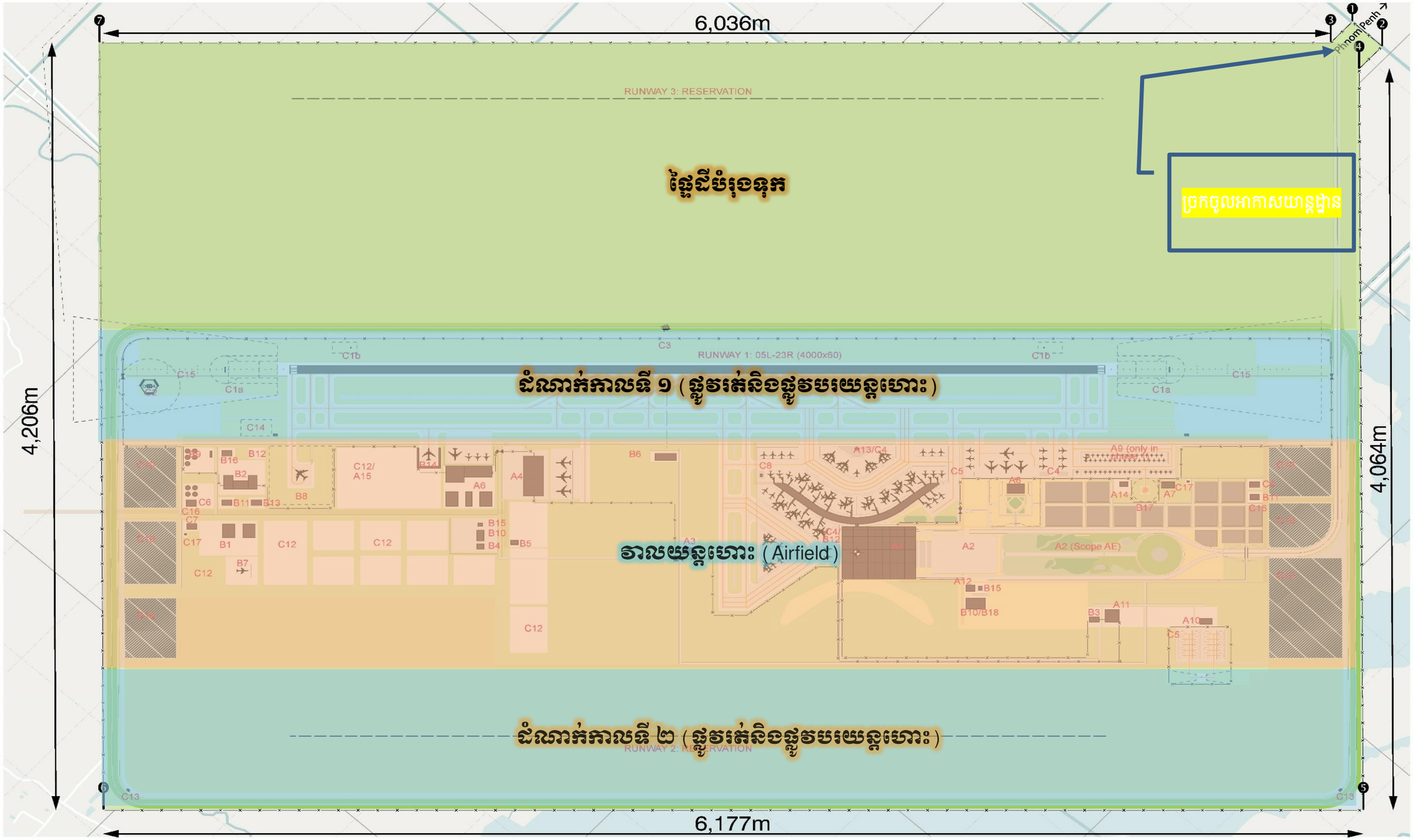
- ដំណាក់កាលទី ១ ទំហំផ្ទៃដីប្រើប្រាស់ចំនួន ១.២៥៩ ហិកតា (សាងសង់ ឆ្នាំ២០១៨-២០២៣ និងប្រតិបត្តិការ ឆ្នាំ២០២៣-២០៣០)
- ដំណាក់កាលទី ២ ទំហំផ្ទៃដីប្រើប្រាស់ចំនួន ៣៧៩ ហិកតា (សាងសង់ ឆ្នាំ២០២៣-២០២៥ និងប្រតិបត្តិការ ឆ្នាំ២០៣១-២០៥០)
- ដីបំរុងទុកចំនួន ៩៦២ ហិកតា

សម្រាប់ដំណាក់កាលទី១ និងដំណាក់កាលទី ២ ការប្រើប្រាស់ដីដើម្បីសាងសង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធសំខាន់ៗ នៅក្នុងតំបន់គម្រោង មានដូចខាងក្រោម៖

- ផ្លូវរត់ចំនួន ២ខ្សែស្របគ្នា (Runway) ដែលក្នុងមួយខ្សែប្រវែង ៤.០០០ ម៉ែត្រ
- ចំណតយន្តហោះ (Parking Apron) ដែលផ្ទៃដីសាងសង់មានទំហំ ៨៦.៥៦៤ ម^{២} នៅឆ្នាំ២០៣០ និងទំហំ ២០៦.៨៦៧ ម^{២} នៅឆ្នាំ២០៥០
- ផ្លូវបរយន្តហោះ (Taxiway) ស្របនឹងផ្លូវរត់ ដែលផ្ទៃដីសាងសង់មានទំហំ ១៨៦.៥០០ ម^{២} នៅឆ្នាំ ២០៣០ និងទំហំផ្ទៃដីសាងសង់ ៣៧៣.០០០ ម^{២} នៅឆ្នាំ២០៥០
- ស្ថានីយអ្នកដំណើរ[3] មានទំហំ ១១៨.០០០ ម^{២} (១១,៨ហិកតា) នៅឆ្នាំ២០៣០ និងពង្រីកទៅដល់ ៣២០.០០០ម^{២} (៣២ហិកតា) ក្នុងឆ្នាំ២០៥០

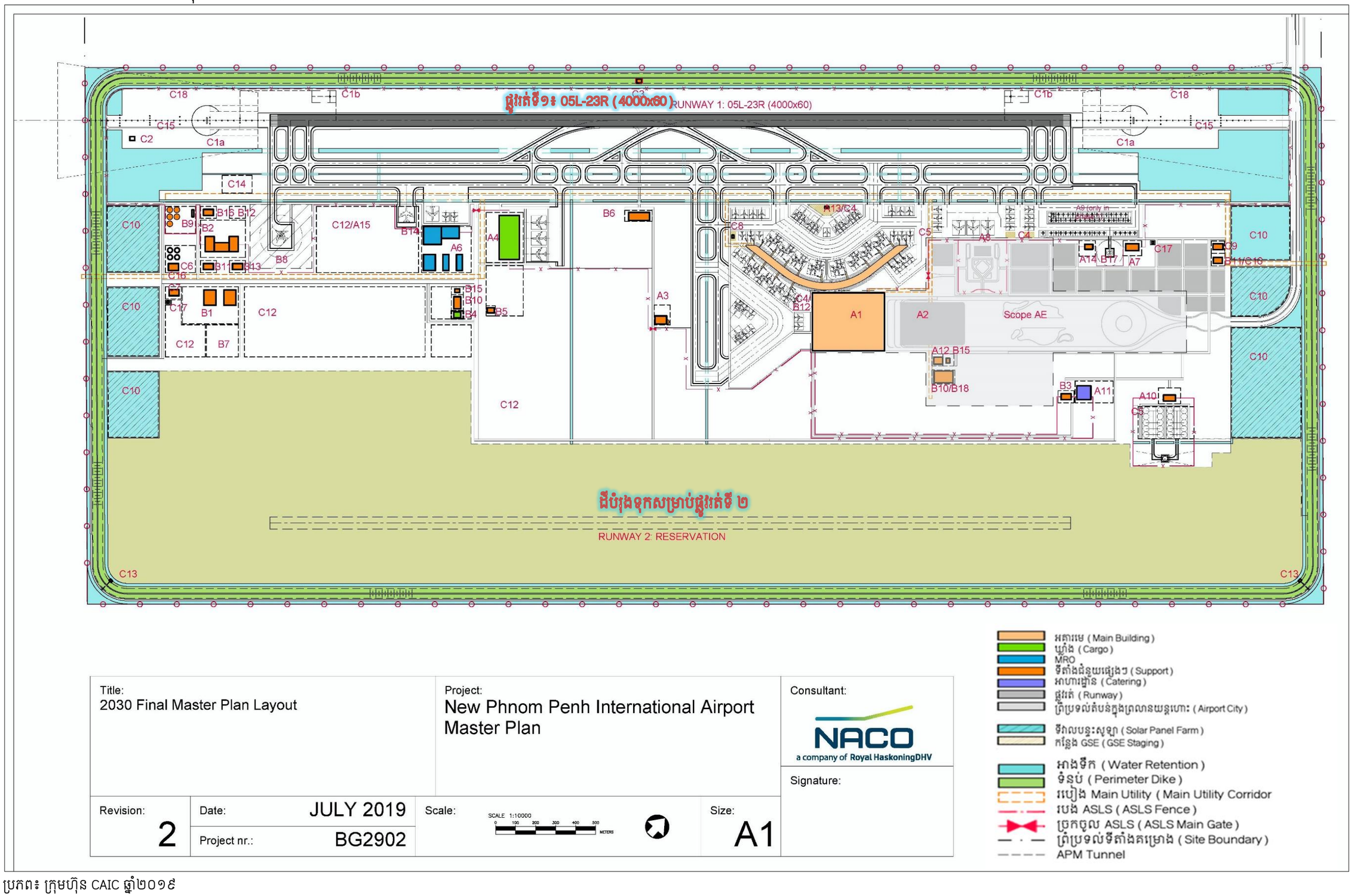
[3] (CAIC, របាយការណ៍សិក្សាសមិទ្ធិភាពរបស់គម្រោងអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី, ២០១៨) តារាងទី ៨.៤.៣ ទំព័រទី ១៥៤

រូបភាពទី 4-3៖ ការបែងចែកការប្រើប្រាស់ដីក្នុងដំណាក់កាលនីមួយៗ



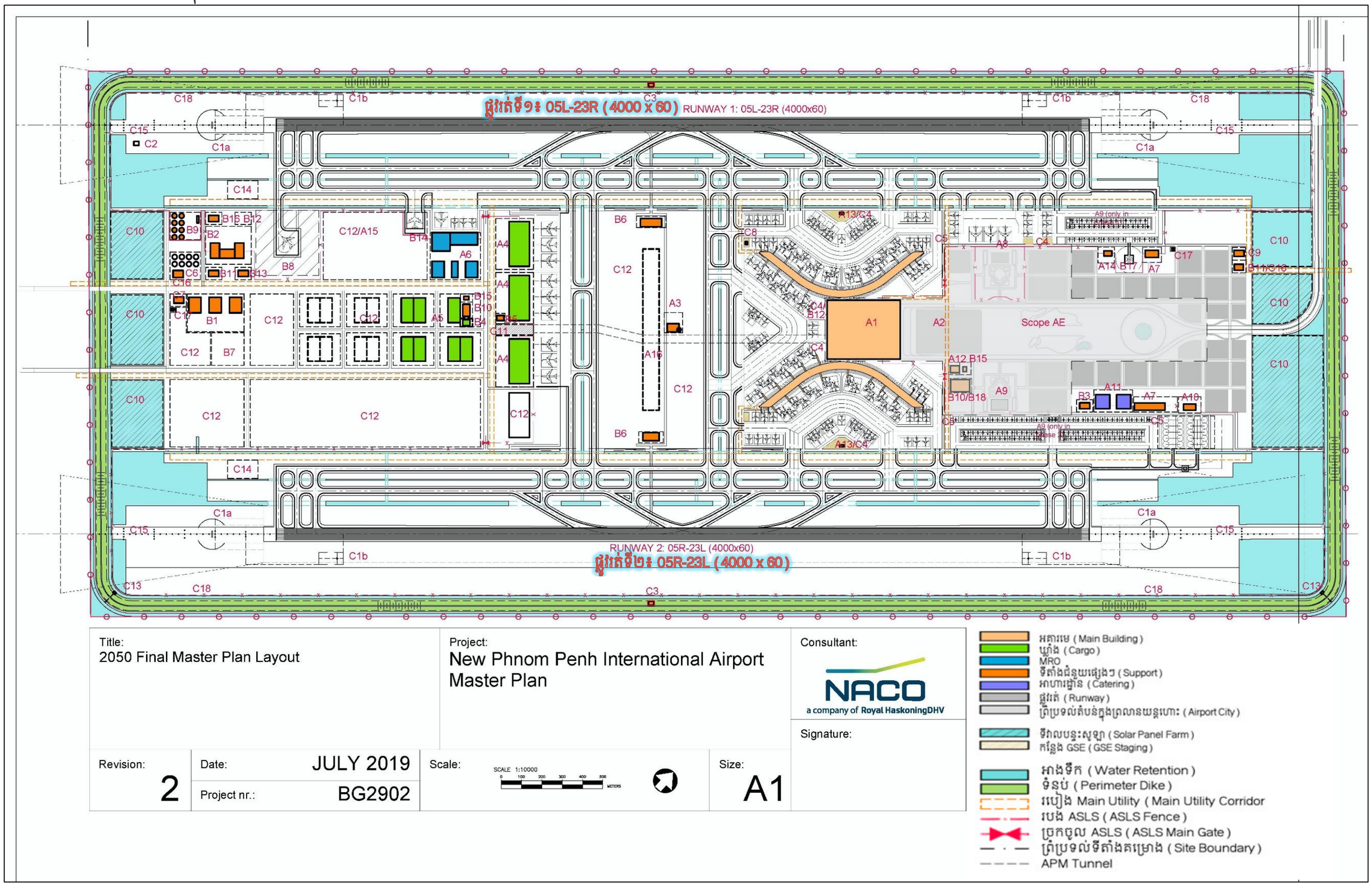
ប្រភពៈក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

រូបភាពទី 4-4៖ ទីតាំងសំខាន់ៗនៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី សម្រាប់ដំណាក់កាលទី ១ (ឆ្នាំ២០៣០)



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

រូបភាពទី 4-5៖ ទីតាំងសំខាន់ៗនៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី សម្រាប់ដំណាក់កាលទី ២ (ឆ្នាំ២០៥០)



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

ដូចមានរៀបរាប់ខាងលើស្រាប់ ផ្ទៃដីសរុបរបស់គម្រោងគឺ ២.៦០០ហិកតាដែលក្នុងនោះ នៅដំណាក់កាលទី១ និងដំណាក់កាលទី ២ គម្រោងត្រូវការប្រើប្រាស់ដីត្រឹម ១.៦៣៨ ហិកតា ខណៈពេលដែរ ផ្ទៃដីដែលនៅសល់ចំនួន ៩៦២ហិកតាត្រូវបានរក្សាទុកជាដីបំរុង។ ការប្រើប្រាស់ដីសម្រាប់សាងសង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរបស់គម្រោងនៅដំណាក់កាលទី១និងទី២ មានរៀបរាប់ដូចក្នុងតារាង និងរូបភាពខាងក្រោម៖

តារាងទី 4-2៖ ការប្រើប្រាស់ដីក្នុងតំបន់គម្រោង

ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន	ឆ្នាំ 2030 (ha)	ឆ្នាំ 2050 (ha)
១. លក្ខណៈវិលយន្តហោះ (Airfield Configuration)		
– ផ្លូវរត់ (Runway)	28.05	56.10
– ផ្លូវបរយន្តហោះ (Taxiway)	18.65	37.30
– ចំណតយន្តហោះ (Aircraft Parking Apron)	8.66	20.69
– ស្ថានីយអ្នកដំណើរ (Airport Terminal Area)	11.80	32.00
– ឃ្លាំងទំនិញ (Warehouse Area)	4.59	9.47
សរុបរង (១)	*67.16*	*146.09*
២. ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធចម្បងអាកាសយានដ្ឋាន (Main Airport Facilities)		
– ចំណតឃ្លាំងទំនិញ (Cargo Terminals)	4.30	12.78
– សេវា Airmail Facilities	0.07	0.21
– សេវា Forwarder Facilities 2nd line	3.44	10.22
– សេវា MRO Facilities	4.60	5.60
– ការិយាល័យក្រុមហ៊ុនទទួលខុសត្រូវលើសេវាថែទាំជួសជុលយន្តហោះ (Fixed Base Operator Facilities)	0.42	0.96
សរុបរង (២)	*12.83*	*29.77*
៣. ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធគាំទ្រអាកាសយានដ្ឋាន (Airport Support Facilities)		
– អាហាដ្ឋានក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន (In-flight Catering Facilities)	1.92	3.21
– បរិវេណមជ្ឈមណ្ឌលកណ្តាលរបស់ GSE (Central GSE Staging Area)	1.60	2.30
– កន្លែងជួសជុលថែទាំ GSE (GSE Maintenance Facilities)	1.88	2.48
– សេវាជួសជុលថែទាំអាកាសយានដ្ឋាន (Airport Maintenance Facilities)	4.00	7.72
– ស្ថានីយពន្លត់អគ្គិភ័យ (Rescue & Firefighting Stations)	1.92	3.20
– កន្លែងបណ្តុះបណ្តាលពន្លត់អគ្គិភ័យ (Rescue & Firefighting Training Ground)	2.71	2.71
– ប៉ុស្តិ៍ប៉ូលីស សន្តិសុខ និងកន្លែងប្រតិបត្តិសាសនា (Police, Security & Customs Facilities)	1.14	1.14
– ទីតាំងត្រួតពិនិត្យចរាចរណ៍ផ្លូវអាកាស (Air Traffic Control Facilities)	0.90	0.90
– ស្ថានីយឧតុនិយម (Meteorological Station)	0.58	0.58
– មជ្ឈមណ្ឌលកណ្តាលសម្រាប់ទទួលទំនិញ (Consolidation Center)	0.30	0.58
សរុបរង (៣)	*16.94*	*24.82*

ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន	ឆ្នាំ 2030 (ha)	ឆ្នាំ 2050 (ha)
សរុបផ្ទៃដីសាងសង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ (១+២+៣)	*96.93*	*200.68*
៤. តំបន់ប្រើប្រាស់ផ្សេងៗ ដូចជា ស្រះទឹក តំបន់បៃតង ប្រព័ន្ធផ្លូវ និងតំបន់នានាក្នុងតំបន់គម្រោងដែលមិនមែនជាសំណង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ	1,541.07	1,437.32
៥. ផ្ទៃដីបំរុងទុក	962	962
សរុបផ្ទៃដីតំបន់ប្រើប្រាស់ផ្សេងៗ និងដីបំរុងទុក	*2503.07*	*2399.32*
ផ្ទៃដីសរុបរួមរបស់គម្រោង	**2,600**	**2,600**

សម្គាល់៖ GSE: Ground Support Equipement (សម្ភារឧបករណ៍គាំទ្រក្នុង អាកាសយានដ្ឋាន), មជ្ឈមណ្ឌលកណ្តាលសម្រាប់ទទួលទំនិញ (Consolidation Center)៖ The main purpose of a consolidation center is to facilitate the efficient flow of goods from suppliers to airside restricted commercial areas for use within thepassenger terminal building, MRO៖ Maintenance Repair & Overhaul (សេវាជួសជុលនិងថែទាំ)

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

៤.៦. ផែនការ និងសកម្មភាពរបស់គម្រោង

នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ សកម្មភាពសំខាន់ៗរបស់គម្រោងត្រូវបានបែងចែកជា ២ដំណាក់កាល គឺ សកម្មភាពនៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ និងសកម្មភាពនៅក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ។ ផ្នែកខាងក្រោមបង្ហាញពីសកម្មភាពសំខាន់ៗដែលត្រូវអនុវត្តក្នុងវដ្តរបស់គម្រោង។

៤.៦.១. ដំណាក់កាលមុនសាងសង់ និងសាងសង់

- ដំណាក់កាលមុនសាងសង់ (ឆ្នាំ២០១៨ ដល់ ឆ្នាំ២០១៩)

  មុនដំណាក់កាលសាងសង់ គម្រោងត្រូវការពេលវេលាពីឆ្នាំ២០១៨-ឆ្នាំ២០១៩ ដើម្បីធ្វើការសិក្សា៖

  - សណ្ឋានដី/ឋានលេខា (Topographic study)
  - ការសិក្សាអំពីលទ្ធភាពរបស់គម្រោង (Feasibility Study)
  - ការសិក្សាអំពីទឹកជំនន់
  - ការសិក្សានិងរៀបចំការគ្រប់គ្រងទឹកជំនន់របស់គម្រោង
  - ផែនការមេរបស់គម្រោង
  - សហការជាមួយនឹងរាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជាក្នុងការសិក្សានិងដោះស្រាយផលប៉ះពាល់និងរុះរើលំនៅដ្ឋានដោយមាន
  - ការងារដោះសព្វាវុធនិងគ្រាប់មិនទាន់ផ្ទុះ៖ តំបន់គម្រោងគឺជាទីតាំងដែលបន្សល់ទុកនូវសពាវុធគ្រាប់មិនទាន់ផ្ទុះ អាស្រ័យហេតុនេះហើយ គម្រោងបានកំពុងសហការជាមួយអាជ្ញាធរដោះមីន (សូមមើលរូបភាពទី 4-5)។
  - ការសិក្សាអំពីកូព្តសាស្ត្រ ដើម្បីសិក្សាលម្អិតពីរ៉ែស៊ីស្តង់ដី
  - ការសិក្សារបាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន
  - ការរចនាប្លង់លម្អិតសម្រាប់ស្ថានីយ៍អ្នកដំណើរ។ល។ ចំពោះការសិក្សាប្លង់លម្អិត គម្រោងយកចិត្តទុកដាក់ក្នុងការសាងសង់អគារ ផ្លូវយន្តហោះ ដោយគិតគូរពីការបន្សាំទៅនឹងអាកាសធាតុ និងសិក្សាអំពីខ្យល់ និងបរិយាកាសនៅជុំវិញដែលអាចធ្វើឱ្យប៉ះពាល់ដល់យន្តហោះឡើង (Atmosphere and temperature prevent degradation which result longer take-off)។ ដោយ

អគារស្ថានីយ៍អ្នកដំណើរមានបំពាក់កញ្ចក់ដែលជួយដល់ការកាត់បន្ថយការប្រើប្រាស់ថាមពល ។ល។

- ❖ ដំណាក់កាលសាងសង់ (ឆ្នាំ២០២០ ដល់ ឆ្នាំ២០២២)

តាមផែនការរបស់គម្រោង ផែនការអនុវត្តគម្រោង មានរយៈពេលចាប់ពីឆ្នាំ២០២០ ដល់ ឆ្នាំ២០២២។ នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ សកម្មភាពសំខាន់ៗរបស់គម្រោងមានដូចខាងក្រោម៖

- ការរៀបចំ និងការដេញថ្លៃសាងសង់
  - ការដឹកជញ្ជូនគ្រឿងចក្រចូលទីតាំងគម្រោង
  - ការរៀបចំទីតាំងគម្រោង
  - សកម្មភាពសាងសង់ផ្លូវរត់ ប្រព័ន្ធភ្លើង និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធផ្សេងៗ
  - ការសម្អាតការដ្ឋានសាងសង់ និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធផ្សេង។
- ការពិនិត្យនិងផ្ទេរ ការរត់និងហោះហើរសាកល្បង

រូបភាពទី 4-6៖ សកម្មភាពដោះអាវុធយុទ្ធភណ្ឌនិងគ្រាប់មិនទាន់ផ្ទុះ



សកម្មភាពរុករកអាវុធយុទ្ធភណ្ឌមិនទាន់ផ្ទុះ



ប្រភេទគ្រាប់មិនទាន់ផ្ទុះ

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

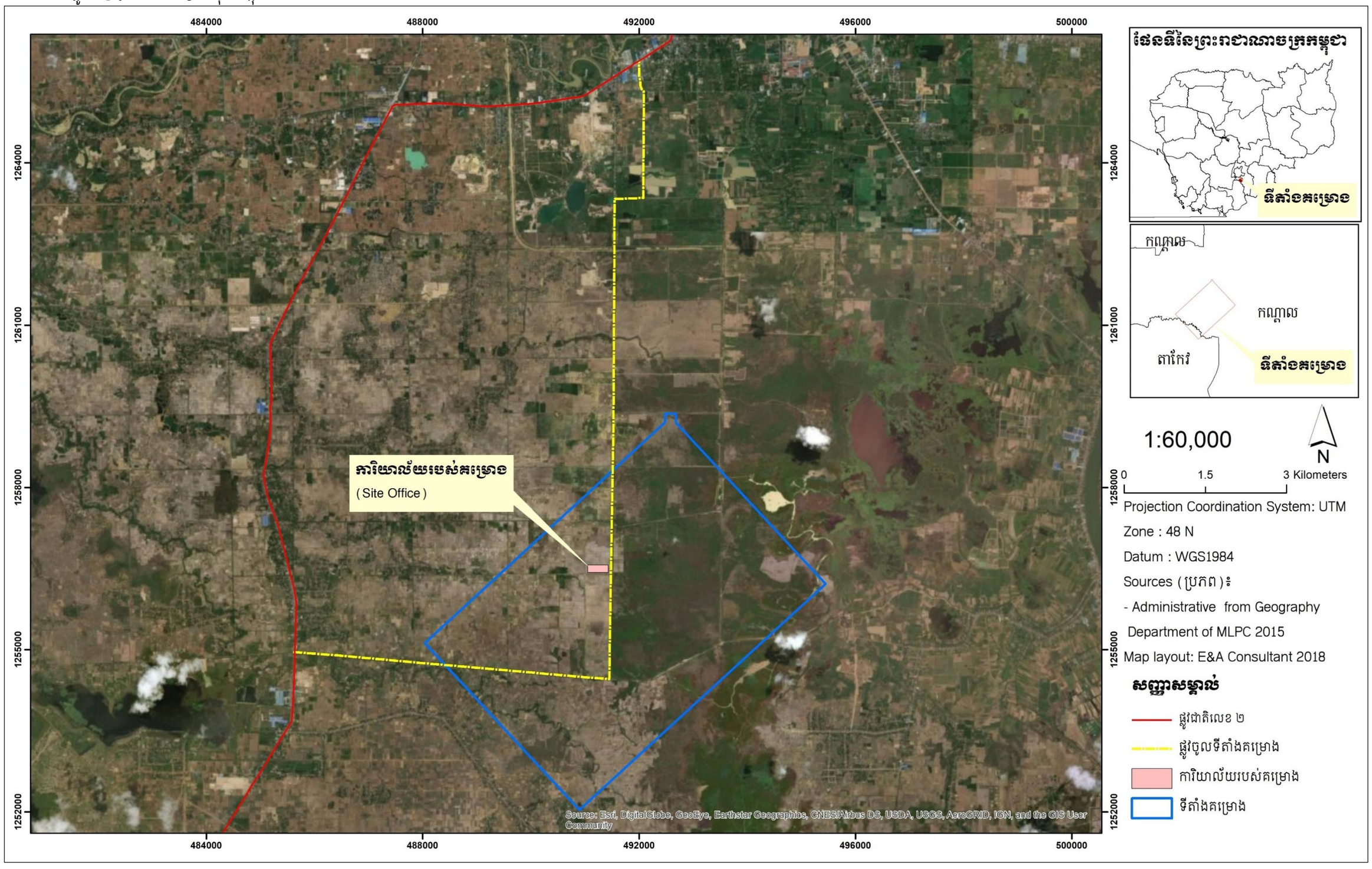
៤.៦.១.១. ការដឹកជញ្ជូនគ្រឿងចក្រចូលទីតាំងគម្រោង

មុនពេលសាងសង់ចាប់ផ្តើម គម្រោងនឹងដឹកជញ្ជូនគ្រឿងចក្រ បរិក្ខារ និងសម្ភារសម្រាប់គាំទ្រសកម្មភាពសាងសង់ ចូលទៅក្នុងទីតាំងគម្រោង។ ការដឹកជញ្ជូន និងការចល័តនេះ នឹងត្រូវធ្វើឡើងបន្តបន្ទាប់ដោយម្ចាស់គម្រោង ឬក្រុមហ៊ុនម៉ៅការសាងសង់ ទៅតាមដំណាក់កាលនៃការសាងសង់នីមួយៗ។ គួរបញ្ជាក់ផងដែរថា គម្រោងបានកំណត់យកផ្លូវចំនួន២សម្រាប់ធ្វើជាផ្លូវច្រកចេញ/ដឹកជញ្ជូនចូលទីតាំងគម្រោង ដែល ១).ផ្លូវទី១ ស្ថិតនៅប៉ែកខាងត្បូងឆៀងខាងលិចទីតាំងគម្រោង (ហៅថា ផ្លូវទំនប់៥៤) និង២).ផ្លូវទី២ ស្ថិតនៅប៉ែកខាងជើងឆៀងខាងលិចទីតាំងគម្រោង ឬហៅថាផ្លូវទំនប់៩២ (ផែនទី 4-2)។ ទិសដៅផ្លូវទាំងពីរនេះគឺ៖

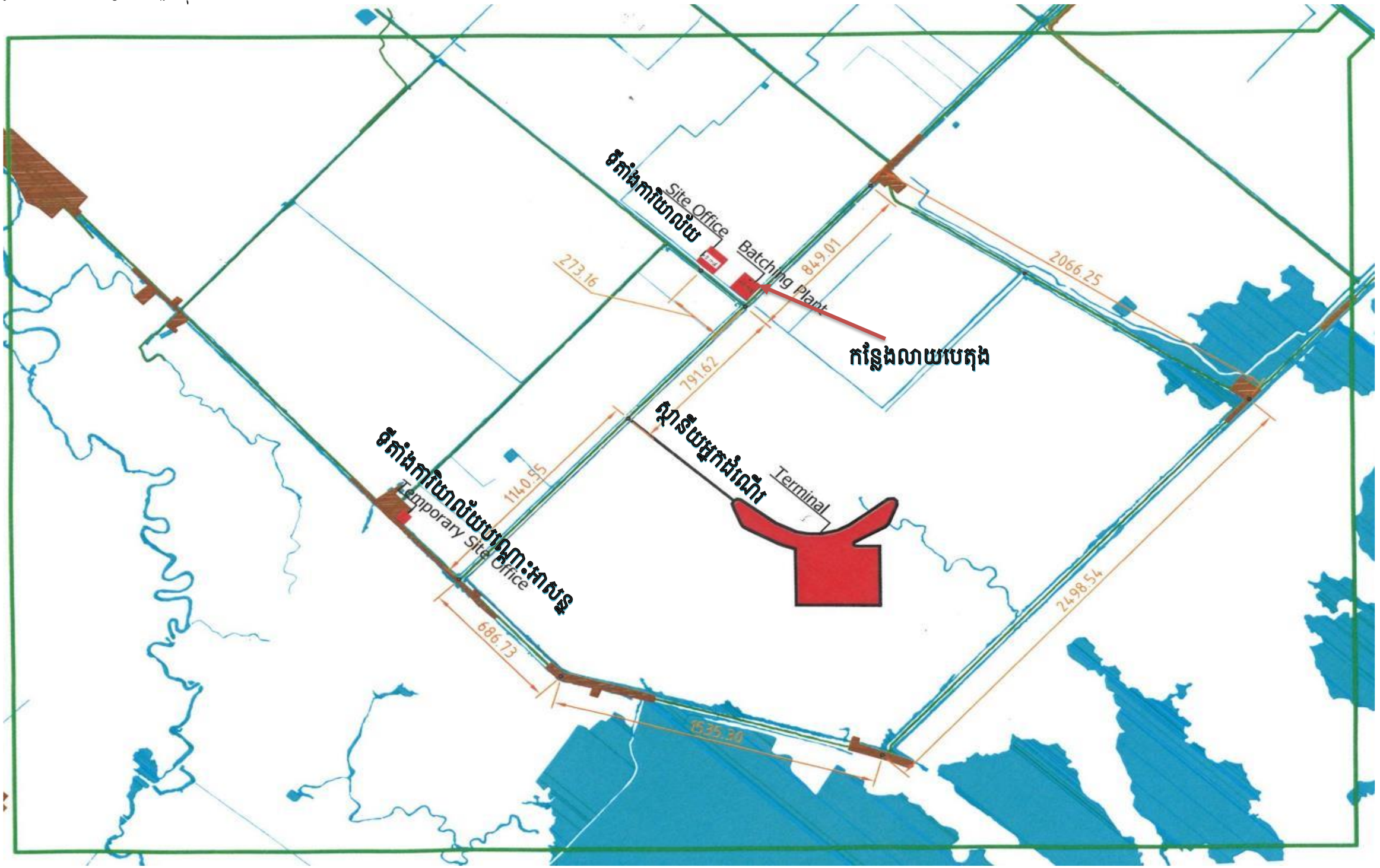
- ផ្លូវខ្សែទី១៖ ទិសដៅពីខេត្តតាកែវ ចូលទៅកាន់ទីតាំងគម្រោងនៅប៉ែកខាងត្បូងឆៀងខាងលិច
- ផ្លូវខ្សែទី២៖ ទិសដៅពីភ្នំពេញ/តាខ្មៅ ចូលទៅកាន់ទីតាំងគម្រោងនៅប៉ែកខាងជើងឆៀងខាងលិច

ចំពោះគ្រឿងចក្រ និងសម្ភារដែលត្រូវសាងសង់មានរៀបរាប់លម្អិតក្នុងផ្នែក ៤.៦.១.៦ ស្តីអំពីសម្ភារ និងបរិក្ខាសម្រាប់សាងសង់។

ផែនទី 4-2៖ ផ្លូវចេញចូលទីតាំងគម្រោងក្នុងអំឡុងពេលសាងសង់



រូបភាពទី 4-7៖ ការរៀបចំការដ្ឋានក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

៤.៦.១.២. ការរៀបចំទីតាំងគម្រោង

ការរៀបចំទីតាំងគម្រោង មានសកម្មភាពសំខាន់ៗមួយចំនួន ដូចជា៖ ការឈូសឆាយតំបន់ដែលត្រូវចាក់ដីបំពេញ ការចាក់ដីបំពេញនៅត្រង់ទីតាំងដែលត្រូវសាងសង់ផ្លូវរត់ និងតំបន់បណ្តុំស្ថានីយ និងការបង្ហាប់ដី។ សកម្មភាពនីមួយៗមានលម្អិតនៅក្នុងផ្នែកខាងក្រោម។ រូបភាពទី 4-7 បង្ហាញពីការរៀបចំទីតាំងការដ្ឋានការិយាល័យក្នុងអំឡុងពេលសាងសង់ និងរូបភាពទី 4-8 បង្ហាញអំពីសកម្មភាពរបស់គម្រោងក្នុងការរៀបចំទីតាំង។

រូបភាពទី 4-8៖ ការរៀបចំទីតាំងគម្រោង



ការរៀបចំផ្លូវសម្រាប់ធ្វើដំណើរនៅតំបន់គម្រោងក្នុងអំឡុងពេលសាងសង់



ការរៀបចំទីតាំងសម្រាប់កម្មករស្នាក់នៅនិងការិយាល័យធ្វើការ



សកម្មភាពឆូសឆាយផ្លូវរត់



ការរៀបចំការដ្ឋានសាងសង់ស្ថានីយអ្នកដំណើរ

ក. ការឈូសឆាយ និងការចាក់ដីបំពេញ

ផ្អែកតាមលទ្ធផលនៃការសិក្សា ១).ស្រទាប់ដី (Ground Investigation) ២).ការសិក្សាពីស្ថានភាពភូគព្ភសាស្ត្រដីនិងថ្ម ៣).ការសិក្សាពីស្ថានភាពទឹកក្រោមដី (ដូចមានរៀបរាប់សង្ខេបក្នុងចំណុច ក.១ ដល់ ចំណុច ក.៥) ការងាររៀបចំដីក្នុងទីតាំងគម្រោងត្រូវបានកំណត់នៅតំបន់ចំនួនបីផ្សេងៗគ្នា៖

<u>១). ការរៀបចំដីនៅទីតាំងសាងសង់ទំនប់ព័ទ្ធជុំវិញ (Formation of Ring Dikes)៖</u> រយៈកម្ពស់ដីជុំវិញទីតាំងគម្រោងមានការប្រែប្រួលពី +២ម៉ែត្រ ទៅ +៨ម៉ែត្រ ធៀបនឹងនីវ៉ូទឹកសមុទ្រ។ ដូច្នេះ កម្ពស់របស់ទំនប់ប្រែប្រួលពីតំបន់មួយទៅតំបន់មួយទៀតទៅតាមរយៈកម្ពស់ដីមានស្រាប់។ ការសាងសង់ទំនប់ត្រូវបានបែងចែកជា ៤ប្រភេទអាស្រ័យតាមរយៈកម្ពស់មានស្រាប់។ ព័ត៌មានលម្អិតអំពីការងារសាងសង់ទំនប់មានរៀបរាប់ក្នុងចំណុច ៤.១០.២.២។

<u>២). ការងារកាយដីចេញ និងការចាក់បំពេញតំបន់ក្នុងបរិវេណទំនប់ (Cut and Fill Work with Ground Treatment Within the Dike)៖</u> ការងាររៀបចំដីក្នុងបរិវេណទំនប់មានរួមបញ្ចូលតំបន់មិនមានក្រាលបេតុង/កៅស៊ូ

(non-paved area such as green area) និងតំបន់ក្រាលបេតុង/កៅស៊ូ ដែលមានដូចជា ផ្លូវរត់ ផ្លូវបរយន្តហោះ ចំណតយន្តហោះ និងផ្លូវក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន (paved area such as runway, taxiway, apron and road) ។ ព័ត៌មានលម្អិតមានរៀបរាប់ក្នុងចំណុច ខ. ការងារកាយដីចេញ និងការចាក់បំពេញតំបន់ក្នុងបរិវេណទំនប់។

<u>៣). ការកាយដី និងការរៀបចំដីស្រះទឹក និងប្រឡាយទឹកក្នុងគម្រោង (Excavation and Formations of Water Retention Pool and Canal/Channels)៖</u> គម្រោងមានអាងស្តុកទឹកចំនួនពីរកន្លែងនៅចុងអាកាសយានដ្ឋាន និងប្រឡាយជាច្រើនស្របនឹងផ្លូវរត់ និងផ្លូវបរយន្តហោះ។ ស្មៅគោពជម្រាល និងការការពារផ្នែជម្រាលគួរតែត្រូវបានរចនាឡើងស្របតាមនោះ។ រិមាត្រ និងបាតអាងស្តុក និងប្រឡាយបានកំពុងសិក្សានិងរចនាបន្ត។

ក.១. ការសិក្សាអំពីការរៀបចំទម្រង់ដី (Soil Formation Design)

ការសិក្សាអំពីការរៀបចំទម្រង់ដី (Soil Formation) ត្រូវបានធ្វើឡើងដោយក្រុមហ៊ុន Ove Arup & Partners Hong Kong Ltd ("Arup")[4]។ ទីតាំងគម្រោង គឺស្ថិតក្នុងភូមិសាស្ត្រដីទំនាបទាបនៃតំបន់ភ្ជាប់ទៅនឹងទន្លេបាសាក់។ តំបន់នេះគឺងាយនឹងជន់លេចទឹកនៅរដូវវស្សា។ គម្រោងនឹងត្រូវការសាងសង់ទំនប់ទឹកព័ទ្ធជុំវិញតំបន់គម្រោង (Ring Dike)។ នៅស្រទាប់ដីខាងក្រោមនៃតំបន់គម្រោងគឺជាល្បាប់ដីឥដ្ឋ ដែលអាចនឹងជួយកាត់បន្ថយសំរុតដីខាងក្រោមបាន។

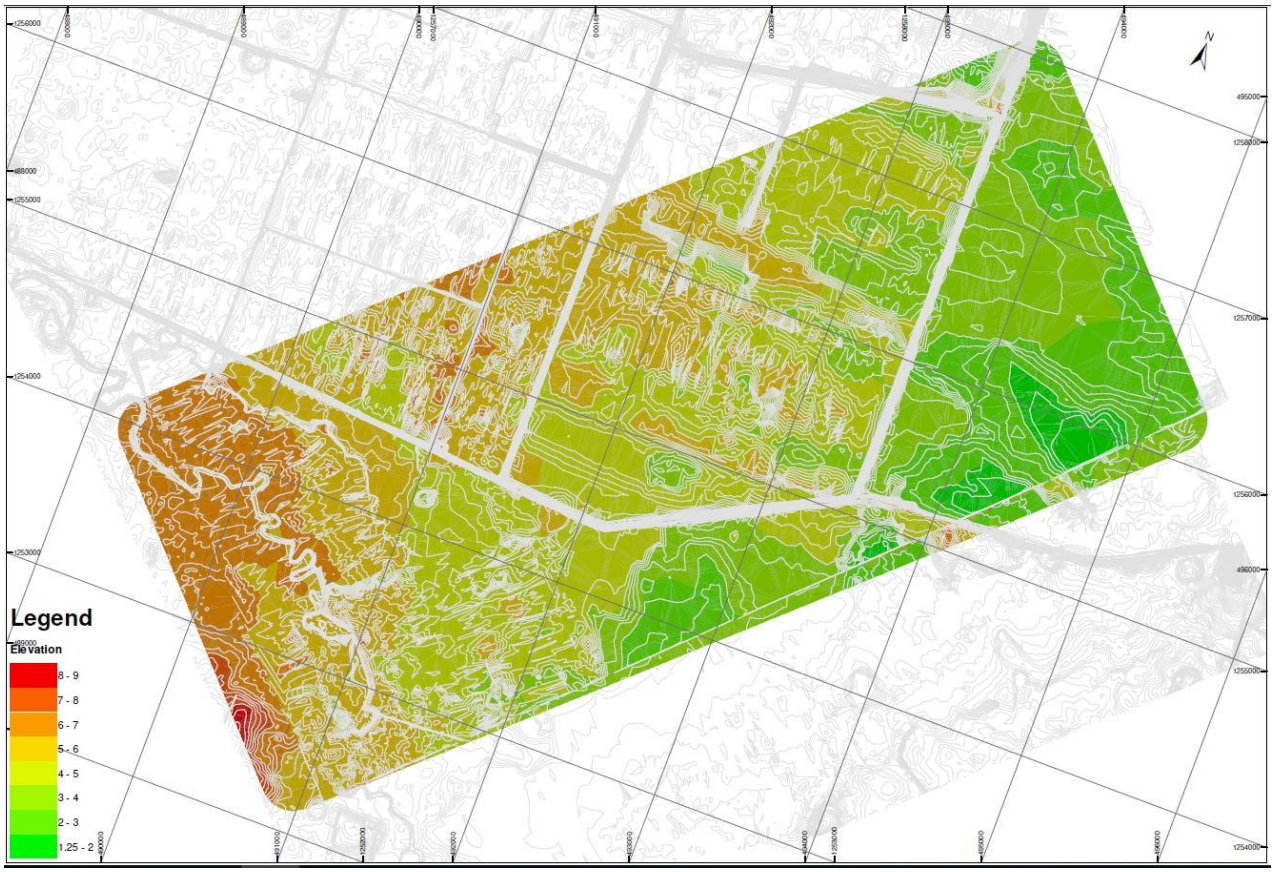
ការសិក្សាអំពីសណ្ឋានដីសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍន៍ត្រូវបានធ្វើឡើងដោយ ក្រុមហ៊ុន Key Consultant (Cambodia) ក្នុងខែមីនាឆ្នាំ ២០១៨។ ទិន្នន័យនៃការសិក្សានេះមានភាពងាយស្រួល និងរយៈកម្ពស់នៃទីតាំងគម្រោងមានបង្ហាញក្នុងរូបភាពទី 4-9។ ផ្អែកលើទិន្នន័យនៃការសិក្សានេះ តំបន់គម្រោងជាទូទៅមានលក្ខណៈរាបស្មើជាមួយនឹងរយៈកម្ពស់ដីដែលមានស្រាប់ពី ១,៣ម៉ែត្រ ទៅ ៨ម៉ែត្រ ធៀបនឹងនីវ៉ូទឹកសមុទ្រ ។ តំបន់គម្រោងនៅភាគនិរតីមានរយៈកម្ពស់ខ្ពស់ (៦ម៉ែត្រ ទៅ ៨ ម៉ែត្រ ធៀបនឹងនីវ៉ូទឹកសមុទ្រ) និងរយៈកម្ពស់ទាបនៅភាគខាងជើងឆៀងខាងលិចនៃតំបន់គម្រោង (១,៣ម៉ែត្រ ទៅ ២ម៉ែត្រ ធៀបនឹងនីវ៉ូទឹកសមុទ្រ)។ តាមរយៈការសិក្សាក៏បានបង្ហាញថា មានព្រែក អូរ ប្រឡាយតូចៗជាច្រើនដែលឆ្លងកាត់តំបន់គម្រោង ហើយនឹងមានផ្លូវទឹកមួយចំនួននៅជាប់ព្រំប្រទល់គម្រោងនៅភាគអាគ្នេយ៍និងទិសខាងជើងឆៀងខាងលិច (រូបភាពទី 4-10)។ តាមលក្ខណៈភូមិសាស្ត្ររបស់គម្រោងគឺ វានឹងធ្វើឱ្យមានការពិបាកដល់ការសាងសង់ទំនប់នៅកន្លែងដែលមានទឹកហូរកាត់។

ក.២. ការសិក្សាអំពីស្រទាប់ដីខាងក្រោម (Ground Investigation)

ការសិក្សាអំពីដី ត្រូវបានធ្វើឡើងដោយក្រុមហ៊ុន Beijing Urban Construction Group Co. Limited (BUCG) កាលពីខែមីនា ឆ្នាំ២០១៩។ ការងារមួយចំនួននៅជំហានទី១ មិនទាន់បានបញ្ចប់ (ជាពិសេសតំបន់រៀបចំសាងសង់ទំនប់) ដោយសារតែការពិបាកចូលទៅដល់ទីតាំងមួយចំនួនក្នុងតំបន់គម្រោង និងជំហានទី២នៃការសិក្សាអំពីដីបានកំពុងដំណើរការជាបន្ត។ សេចក្តីព្រាងរបាយការណ៍ភូមិសាស្ត្រនៃគម្រោងត្រូវបានចងក្រងដោយក្រុមហ៊ុន Arup ដោយផ្អែកទៅតាមលទ្ធភាពសិក្សាអំពីដីដែលមានរហូតដល់ថ្ងៃទី ២៤ ខែកញ្ញា ឆ្នាំ២០១៩។ ប្លង់ទីតាំងនៃការធ្វើតេស្តដីមានបង្ហាញក្នុងរូបភាពទី 4-11។

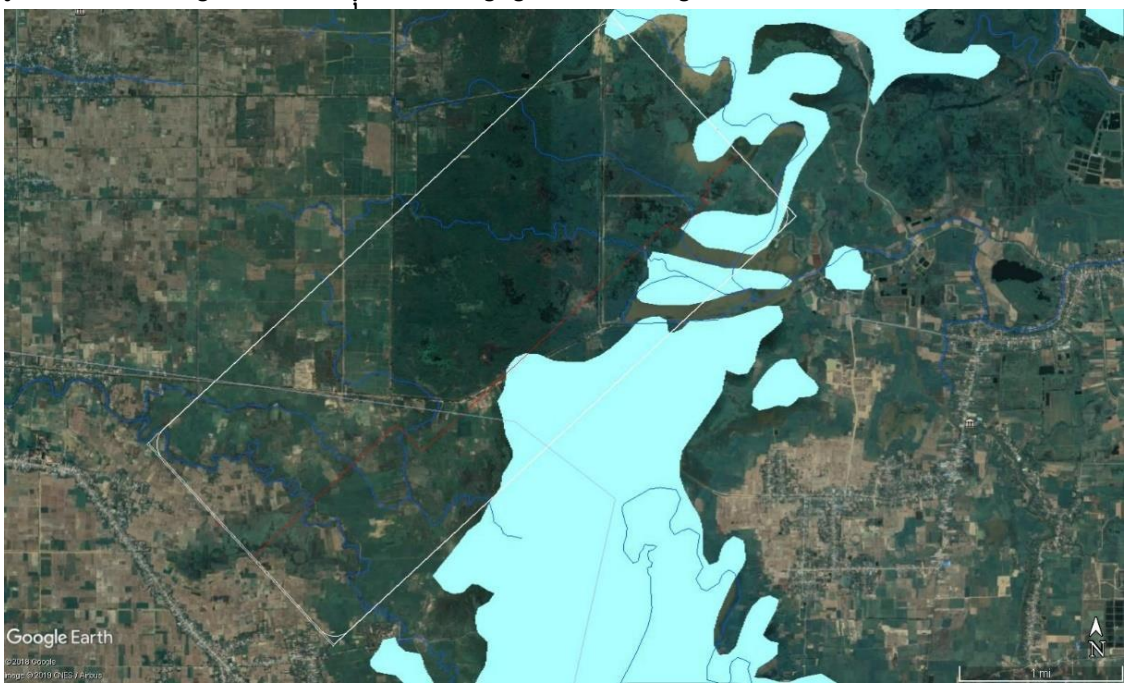
[4] Ove Arup & Partners Hong Kong Ltd ("Arup") was commissioned by the Cambodian Airport Investment Co., Ltd ("CAIC") on 13th February 2019 to undertake Consultancy Services for Phase I of Site Formation Works for the New Phnom Penh International Airport ("NPPIA"). The Phase I work is based on the master plan layout upto 2030 by NACO.

រូបភាពទី 4-9៖ រយៈកម្ពស់នៃទីតាំងគម្រោង



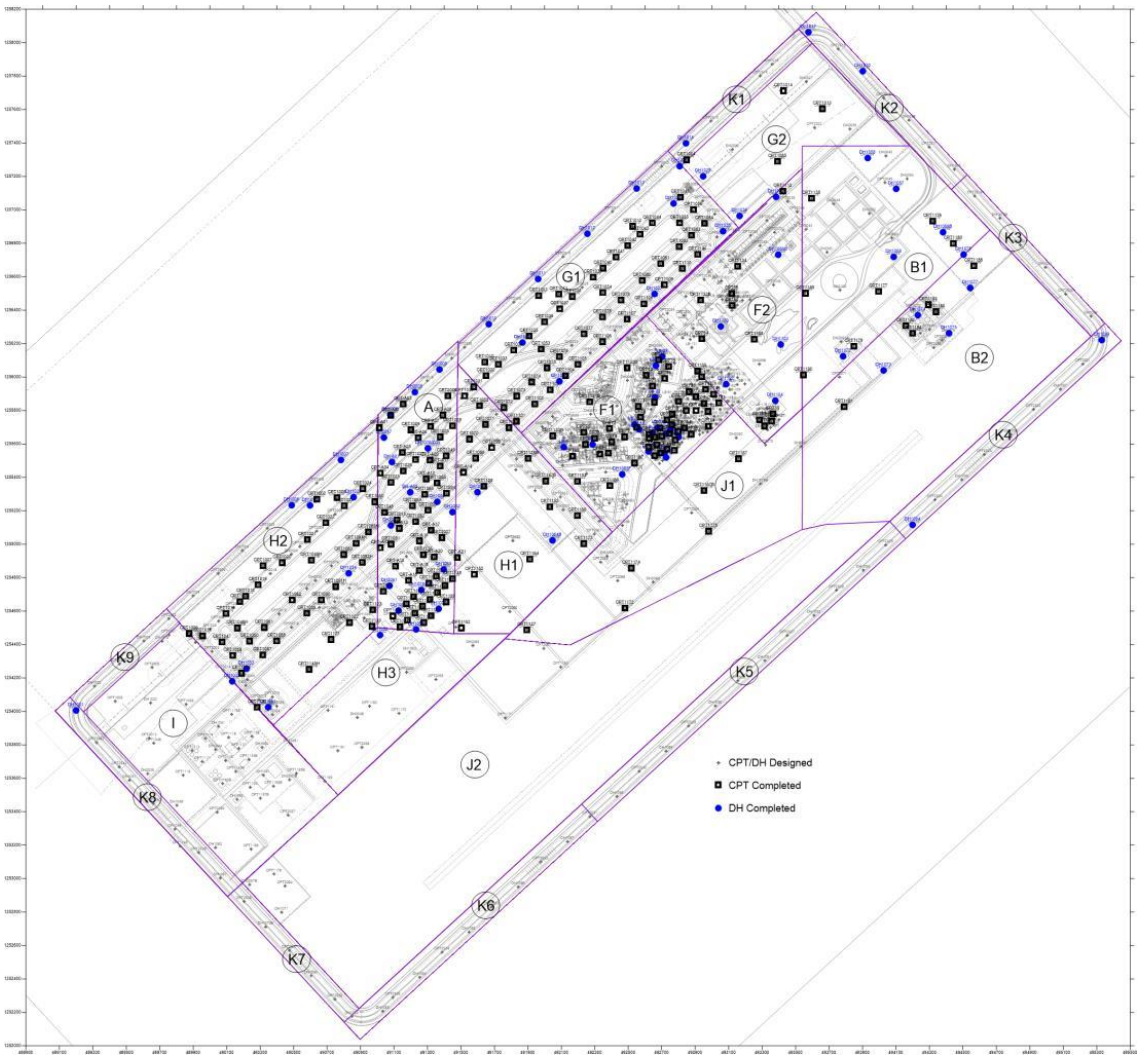
ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន Key Consultant (Cambodia) ២០១៨

រូបភាពទី 4-10៖ ប្រភពទឹកនៅក្នុង និងជាប់ព្រំប្រទល់របស់គម្រោង



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន Key Consultant (Cambodia) ឆ្នាំ២០១៨

រូបភាពទី 4-11៖ ទីតាំងខួងសិក្សាដី



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន Beijing Urban Construction Group Co. Limited (BUCG) ខែមីនា ឆ្នាំ២០១៩

ក.៣. ស្ថានភាពភូគព្ភសាស្ត្រដី និងថ្ម

ស្រទាប់ដីនៃតំបន់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍នេះ គឺផ្សំឡើងពីស្រទាប់ដីដែលសម្បូរដីល្បាយស្អួតទៅដីឥដ្ឋ ស្រទាប់ល្បាប់ដីឥដ្ឋទន់ទៅរឹង ស្រទាប់ល្បាប់ដីខ្សាច់ ស្រទាប់ថ្មខ្សាច់/ស្រទាប់ថ្មឥដ្ឋ/ស្រទាប់ថ្មគ្រានីត/ស្រទាប់ថ្មគ្រួសតូចធំលាយគ្នា (Breccia)។ ទ្រង់ទ្រាយនៃស្រទាប់ដីឥដ្ឋ និងស្រទាប់ដីខ្សាច់នៅក្នុងតំបន់សិក្សារនេះមានភាពឆ្លាស់គ្នាពីមួយស្រទាប់ទៅមួយស្រទាប់ ដោយមានកម្រាស់ស្រទាប់ប្រែប្រួលចាប់ពី១៥ម៉ែត្រ ទៅ៣០ម៉ែត្រ គិតចាប់ពីស្រទាប់ដីខាងលើមក។ ចំពោះ ស្រទាប់ថ្មឥដ្ឋ និងស្រទាប់ថ្មគ្រួសតូចធំលាយគ្នា (breccia) វិញគឺមានលក្ខណៈប្រែប្រួលពីថ្មដែលបានទទួលរងសំណឹក និងការប្រែប្រួលអាកាសធាតុទាំងស្រុង (completely weathered) ទៅថ្មដែលបានទទួលរងសំណឹក និងការប្រែប្រួលអាកាសធាតុខ្លាំង (highly weathered)។ ចំណែកឯពពួកស្រទាប់ថ្មខ្សាច់ និងថ្មគ្រានីតគឺមានលក្ខណៈបាននឹងកំពុងទទួលរងសំណឹកនិងការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ (in weathering) ដែលមានវត្តមាននៅខាងក្រោមស្រទាប់ដីក្នុងជម្រៅខុសៗគ្នា។ បន្ថែមពីនេះ ចំពោះក្បាលផ្ទាំងថ្មដែលបានខួងឃើញគឺនៅជម្រៅចាប់ពី៣៥ម៉ែត្រ ទៅ៥៥ម៉ែត្រ ដែលជាពពួកថ្មខ្សាច់ ហើយដែលបានទទួលរងសំណឹកនិងការប្រែប្រួលអាកាសធាតុមធ្យម (moderately weathered)។

យោងតាមលទ្ធផលនៃការខួងដីសិក្សាជំបូងបានឱ្យដឹងថា ស្រទាប់ល្បាប់ដីឥដ្ឋដែលស្ថិតនៅជម្រៅចាប់ពី ៥ម៉ែត្រ - ១៥ម៉ែត្រ ហាក់មានលក្ខណៈទន់ខ្លាំង ដោយមានតម្លៃចំនួន N-SPT តិចជាង៨ញញួរ។ ម្យ៉ាងវិញទៀត

ស្រទាប់ដីសួតដែលមានកម្រាស់ប្រហែល៥ម៉ែត្រ តែងមានវត្តមានស្ទើរគ្រប់កន្លែងនៅក្នុងទីតាំងខួងសិក្សា។ ចំពោះស្រទាប់ល្បាយដីឥដ្ឋ ឬដីឥដ្ឋលាយខ្សាច់រឹង (តម្លៃចំនួន N-SPT ចាប់ពី១០-៤០ញញួរ) គឺបានខួងជួបនៅក្នុងរណ្តៅខួងមួយចំនួន។ ស្រទាប់ថ្មដែលបានទទួលរងសំណឹកនិងការប្រែប្រួលអាកាសធាតុទាំងស្រុង (completely weathered) គឺស្ថិតនៅខាងក្រោមស្រទាប់ដីដែលមានតម្លៃចំនួន N-SPT ចាប់ពី៥០ញញួរឡើងទៅ។

ក.៤. ការពិពណ៌នាអំពីធាតុផ្សំសំខាន់នៃដីក្នុងតំបន់គម្រោង

ខាងក្រោមនេះគឺជាការរៀបរាប់អំពីធាតុផ្សំរបស់ដីដែលបានជួបប្រទះពីការខួងពិនិត្យមើលនៅរណ្តៅខួងនេះ៖

ស្រទាប់ដីល្បាប់ទូទៅនៃតំបន់សិក្សាគឺផ្សំពី ដី៣ប្រភេទ៖ ដីល្បាប់លើ ល្បាប់ដីឥដ្ឋទន់ និងដីល្បាប់ក្រោម។ ស្រទាប់ដីល្បាប់នោះគឺមានរយៈកម្ពស់ចាប់ពី -១០ម៉ែត្រ ទៅ -៥៣ម៉ែត្រ ដែលទូទៅមានលក្ខណៈដោរចុះក្រោមពីតំបន់សិក្សាភាគខាងលិចទៅភាគខាងកើត។

ស្រទាប់ដីល្បាប់នោះមានកម្រាស់ប្រែប្រួលចាប់ពី ៧ម៉ែត្រ ទៅ៥៦ម៉ែត្រ ដែលគិតជាមធ្យមគឺប្រហែលកម្រាស់៣០ម៉ែត្រ។

លក្ខណៈភូគព្ភសាស្ត្រនៃស្រទាប់ដីល្បាប់នោះមានដូចជា៖

- ដីល្បាប់លើ៖ ដីឥដ្ឋ ឬល្បាយដីឥដ្ឋលាយដីជីវសាស្ត្រ មានពណ៌ត្នោតប្រផេះ ពណ៌ខៀវប្រផេះ ពណ៌ខ្មៅប្រផេះ និងពណ៌ត្នោតលឿង ដែលមានការប្រែប្រួលពីពាក់កណ្តាលរឹង ទៅរឹងខ្លាំង
- ល្បាប់ដីឥដ្ឋទន់៖ ដីឥដ្ឋលាយដីជីវសាស្ត្រ មានពណ៌ត្នោតប្រផេះ ពណ៌ខៀវប្រផេះ ពណ៌សរប្រផេះ និងពណ៌ត្នោតលឿង ដែលមានរបឹងប្រែប្រួលពីទន់ខ្លាំងទៅពាក់កណ្តាលរឹង។
- ដីល្បាប់ក្រោម៖ ដីខ្សាច់ ឬដីឥដ្ឋ ឬដីល្បាយ លាយដីជីវសាស្ត្រ មានពណ៌លឿងប្រផេះ ពណ៌សរប្រផេះ ពណ៌ខៀវប្រផេះ ពណ៌ប្រផេះ និងពណ៌ត្នោតប្រផេះ ដែលមានរបឹងប្រែប្រួលពីត្រសុះទៅហាប់មធ្យម។

ក.៥. ស្ថានភាពទឹកក្រោមដី

ទីតាំងគម្រោងស្ថិតនៅតំបន់ជនបទដែលមានចម្ងាយប្រហែល ៧,៥ គីឡូម៉ែត្រខាងលិចទន្លេបាសាក់។ វាមានទីតាំងស្ថិតនៅតំបន់ទំនាបលិចទឹកនៃទន្លេមេគង្គ/ទន្លេបាសាក់។ រយៈកម្ពស់ជាមធ្យមនៃស្រទាប់ដីខាងលើ គឺប្រែប្រួលពី ១,៣ម៉ែត្រ ទៅ ៨ម៉ែត្រធៀបនឹងនីវ៉ូទឹកសមុទ្រ។

យោងតាមរបាយការណ៍សិក្សាស្តីពីការគ្រប់គ្រងទឹកជំនន់ដោយ ក្រុមហ៊ុន NACO (ថ្ងៃទី១៨ ខែមករា ឆ្នាំ២០១៩) នីវ៉ូទឹកក្រោមដីជាមធ្យមត្រូវបានគេសន្មត់ថាស្មើនឹង +១,៥ធៀបនឹងនីវ៉ូទឹកសមុទ្រ។ សម្រាប់លទ្ធផលការងារចុះអង្កេតនីវ៉ូទឹកក្រោមដីជាលើកចុងក្រោយនេះដោយក្រុមហ៊ុន BUCG បានបង្ហាញថានីវ៉ូទឹកក្រោមដីក្នុងរណ្តៅខួងនៃសិក្សាអំពីដី គឺជាទូទៅមានជម្រៅពី ២-៥ ម៉ែត្រ ដែលនីវ៉ូទឹកនេះមានជម្រៅពី ២ម៉ែត្រ ទៅ៤ម៉ែត្រធៀបនឹងនីវ៉ូទឹកសមុទ្រ ក្នុងរដូវប្រាំង និង ៥ម៉ែត្រ ទៅ ៦ម៉ែត្រធៀបនឹងនីវ៉ូទឹកសមុទ្រក្នុងរដូវវស្សា។ ម្យ៉ាងវិញទៀត នីវ៉ូទឹកក្រោមដីនេះនៅតែត្រូវបានបន្តវាស់ត្រួតពិនិត្យមើលដោយឧបករណ៍ standpipe និង piezometer។

របាយការណ៍សិក្សាអំពីការគ្រប់គ្រងទឹកជំនន់ដោយក្រុមហ៊ុន NACO (ថ្ងៃទី១៨ ខែមករា ឆ្នាំ២០១៩) បានធ្វើការលើកឡើងពីនីវ៉ូទឹកជំនន់នៃអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី។ លទ្ធផលនៃការពិភាក្សារវាងក្រុមហ៊ុនម្ចាស់គម្រោង និងក្រុមហ៊ុនទីប្រឹក្សាផ្នែករចនាប្លង់សាងសង់ទំនប់ការពារទឹកជំនន់ជុំវិញតំបន់គម្រោង បានកំណត់យកសេណារ៉ូទឹកជំនន់រួមបញ្ចូលគ្នា សម្រាប់ឆ្នាំ២០៤០ និងឆ្នាំ២០៦០។ ការរៀបចំរួមគ្នា ២០៤០ គឺមានបង្ហាញដូចតារាងខាងក្រោម។ កម្រិតទឹក ១ ក្នុង ១០០.០០០ ឆ្នាំគឺមាននីវ៉ូ ៨,៦ម៉ែត្រធៀបនឹងនីវ៉ូទឹកសមុទ្រ។

តារាងទី 4-3៖ សេណារ៉ូទឹកជំនន់រួមបញ្ចូលគ្នា សម្រាប់ឆ្នាំ២០៤០ និងឆ្នាំ២០៦០

	ផ្នែក NE	ផ្នែក SE	ផ្នែក NW
ការរួមបញ្ចូលទី ១ (Combination 1)			
កម្ពស់ទឹក ១ in ១០.០០០ ឆ្នាំ (ម៉ែត្រ+MSL)	MSL+៨,៥៥ម៉ែត្រ		
Wind Setup ១ in ១០ ឆ្នាំ (ម៉ែត្រ)	០,១	០,០	០,០
Wave Setup ១ in ១០ ឆ្នាំ (ម៉ែត្រ)	១,០	១,០	០,៥
សរុប (Total Setup)	១,១	១,០	០,៥
សរុប (Total Setup m+MSL)	**MSL+៩,៧ម៉ែត្រ**	**MSL+៩,៦ម៉ែត្រ**	**MSL+៩,១ម៉ែត្រ**
ការរួមបញ្ចូលទី ២ (Combination 2)			
កម្ពស់ទឹក ១ in ១០.០០០ ឆ្នាំ (ម៉ែត្រ+MSL)	MSL+៨,២០ម៉ែត្រ		
Wind Setup ១ in ១០ ឆ្នាំ (ម៉ែត្រ)	០,១	០,០	០,១
Wave Setup ១ in ១០ ឆ្នាំ (ម៉ែត្រ)	១,២	១,៣	០,៧
សរុប (Total Setup)	១,៣	១,៣	០,៨
សរុប (Total Setup m+MSL)	**MSL+៩,៥ម៉ែត្រ**	**MSL+៩,៥ម៉ែត្រ**	**MSL+៩,០ម៉ែត្រ**

សម្គាល់៖ NE: ខាងជើងឆៀងខាងកើត, SE: ខាងត្បូងឆៀងខាងកើត, NW: ខាងជើងឆៀងលិច, MSL: Mean Sea Level.
ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន NACO ឆ្នាំ២០១៩

ជារួមការឈូសឆាយ និងការចាក់ដីបំពេញ នឹងត្រូវបានធ្វើឡើងនៅក្នុងតំបន់គម្រោង ដែលមានទំហំប្រមាណ ១.៦៣៨ ហិកតា សម្រាប់ដំណាក់កាលទី១ និងដំណាក់កាលទី២របស់គម្រោងប៉ុណ្ណោះ។ ដោយតំបន់គម្រោងជាដីទំនាបលិចទឹក (រយៈកម្ពស់ដីក្នុងទីតាំងគម្រោងមានការប្រែប្រួលពី ១,៣ម៉ែត្រនៅប៉ែកខាងត្បូង ទៅ ៨ម៉ែត្រនៅប៉ែកខាងជើងនៃគម្រោង ធៀបនឹងនីវ៉ូទឹកសមុទ្រ) ដូច្នេះ ការឈូសឆាយ និងការចាក់ដីបំពេញ ត្រូវបានធ្វើឡើងដោយការដឹកជញ្ជូនដីពីបឹងជើងលោង និងបឹងរាន ដើម្បីចាក់បំពេញដី ពេលគឺពុំមានការដឹកជញ្ជូនដីពីទីតាំងផ្សេងមកចាក់បំពេញទីតាំងសាងសង់ឡើយ។ ទីតាំងយកអាចម៍ដីសម្រាប់ចាក់បំពេញនៅអាកាសយានដ្ឋានមានបង្ហាញក្នុងផែនទី 4-3។

តាមការប៉ាន់ប្រមាណ បរិមាណដីដែលត្រូវចាក់បំពេញមានប្រមាណ ១៣,៩ លានម៉ែត្រគ្រឺគុណ។ តាមផែនការរបស់គម្រោង បន្ទាប់ពីចាក់ដីបំពេញរួច តំបន់គម្រោង នឹងមានកម្ពស់ប្រមាណ ៧,៥០ ម៉ែត្រ ធៀបនឹងនីវ៉ូទឹកសមុទ្រ ជាពិសេសនៅត្រង់ស្ថានីយអ្នកដំណើរ និងឃ្លាំងទំនិញ (រូបភាពទី 4-12)។

លំដាប់លំដោយនៃការរៀបចំដីក្នុងការសាងសង់អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មីមានរៀបចំដូចខាងក្រោម៖

- ទីតាំងគម្រោងត្រូវបានកំណត់នៅរយៈកម្ពស់ ៧,៥ ម៉ែត្រធៀបនឹងនីវ៉ូទឹកសមុទ្រ (មើលរូបភាពទី 4-12)
- កាយដីស្រទាប់លើចេញ (បរិមាណសរុបប្រហែលជា ៩,៥លានម៉ែត្រគ្រឺគុណ)។ ដីដែលត្រូវកាយចេញមានបីប្រភពសំខាន់ៗគឺ ១).ដីកាយចេញពីទីតាំងដែលរយៈកម្ពស់ខ្ពស់ (ពង្រាបដី) ២).ដីកាយចេញពីកន្លែងដែលមានទឹកដក់ ៣).ដីកាយដីស្រទាប់លើ (ជម្រៅ ១ម៉ែត្រ) ពីបរិវេណវាលយន្តហោះដែលបានចាក់ក្រាលបេតុង/កៅស៊ូរួច ទំនប់ និងបរិវេណស្ថានីយអ្នកដំណើរ។
- រៀបចំក្រាលខ្សាច់ប៉ាវធ្វើជាទ្រនាប់បាតក្រោម កម្រាស់ ១ម៉ែត្រនៅគ្រប់បរិវេណ (បរិវេណវាលយន្តហោះដែលបានចាក់ក្រាលបេតុង/កៅស៊ូរួច និងបរិវេណស្ថានីយអ្នកដំណើរ)
- ចាក់ខ្សាច់បំពេញត្រូវបានអនុវត្តសម្រាប់គ្រប់កន្លែងនៃបរិវេណវាលយន្តហោះដែលបានចាក់ក្រាលបេតុង/កៅស៊ូរួច ទំនប់ និងបរិវេណស្ថានីយអ្នកដំណើរ

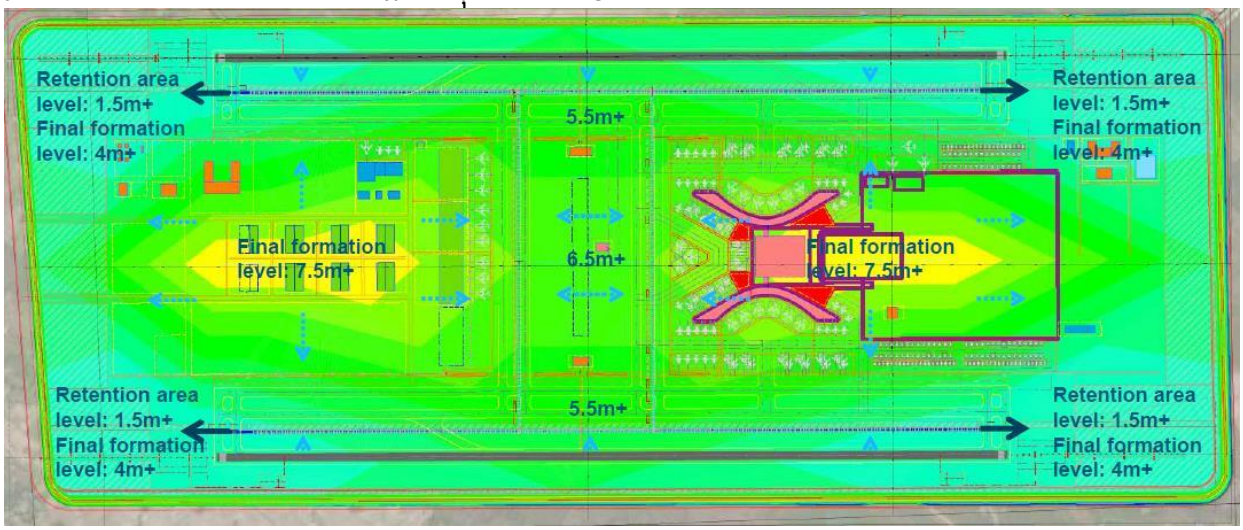
- រៀបចំទំនប់ព័ទ្ធជុំវិញគម្រោង ដែលខ្នងទំនប់មានរយៈកម្ពស់ ១១ម៉ែត្រធៀបនឹងនីវ៉ូទឹកសមុទ្រ ជម្រាលជើងទេ ១:៣
- ចំពោះដីដែលបានកាយចេញ (រួមទាំងដីស្រទាប់លើដែលកាយចេញជម្រៅ ១ម៉ែត្រ) គឺភាគច្រើនជាដីល្បាប់នៅស្រទាប់លើ ដែលអាចយកទៅចាក់នៅក្នុងបរិវេណដីអាកាសយានដ្ឋាន)ជាពិសេសនៅតំបន់បៃតង(ក្រោយពេលពិនិត្យនិងធានាបានថាមិនមានការប៉ះពាល់អ្វីទេ។

តារាងទី 4-4៖ ការប៉ាន់ស្មានបរិមាណដីដែលត្រូវចាក់បំពេញ (High-level Estimate of Fill Volume for Site Formation)

សម្ភារៈ (Fill Material)	**បរិមាណតម្រូវការ (លានម៉ែត្រគ្រឹគុណ)**	**បរិមាណដីដែលត្រូវជីកចូលសម្រាប់ដីបំពេញ (លានម៉ែត្រគ្រឹគុណ)**
ខ្សាច់ប៉ាវ (Sand blanket)	៣,៣	ទាំងអស់
ខ្សាច់ចាក់បំពេញ (Sand fill)	៥,១	ទាំងអស់
ដីចាក់ទូទៅ (General fill)	៥	0
ដីឥដ្ឋ (Clay core)	0,៥	0
សរុប	១៣,៩	-

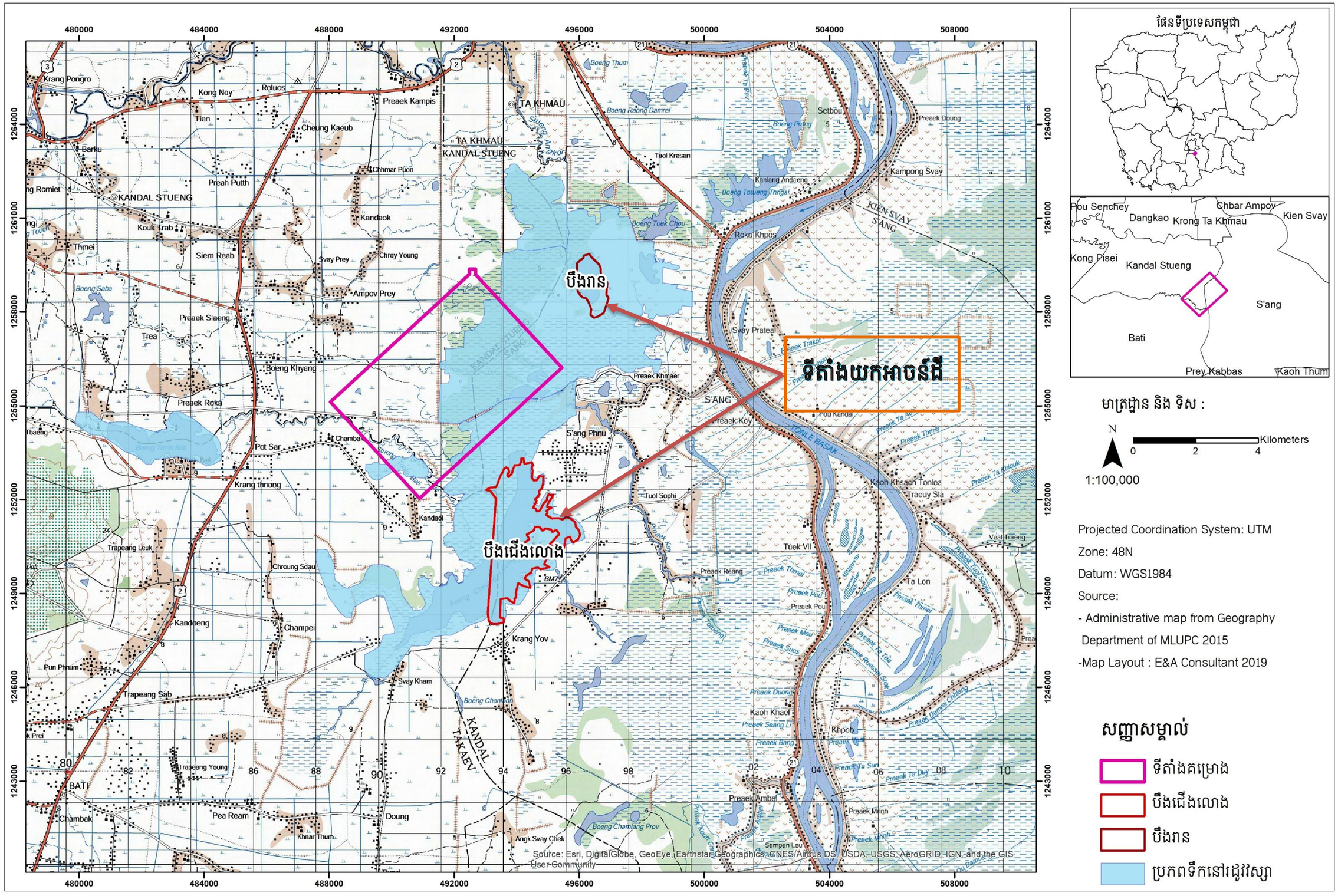
ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន ARUP ខែធ្នូ ឆ្នាំ២០១៩

រូបភាពទី 4-12៖ ការកំណត់រយៈកម្ពស់ដីក្នុងទីតាំងគម្រោង



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

ផែនទី 4-3៖ ទីតាំងយកអាចម៍ដីសម្រាប់ចាក់បំពេញនៅអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី



មាត្រដ្ឋាន និង ទិស :

N

0 2 4 Kilometers

1:100,000

Projected Coordination System: UTM

Zone: 48N

Datum: WGS1984

Source:

- Administrative map from Geography Department of MLUPC 2015

-Map Layout : E&A Consultant 2019

សញ្ញាសម្គាល់

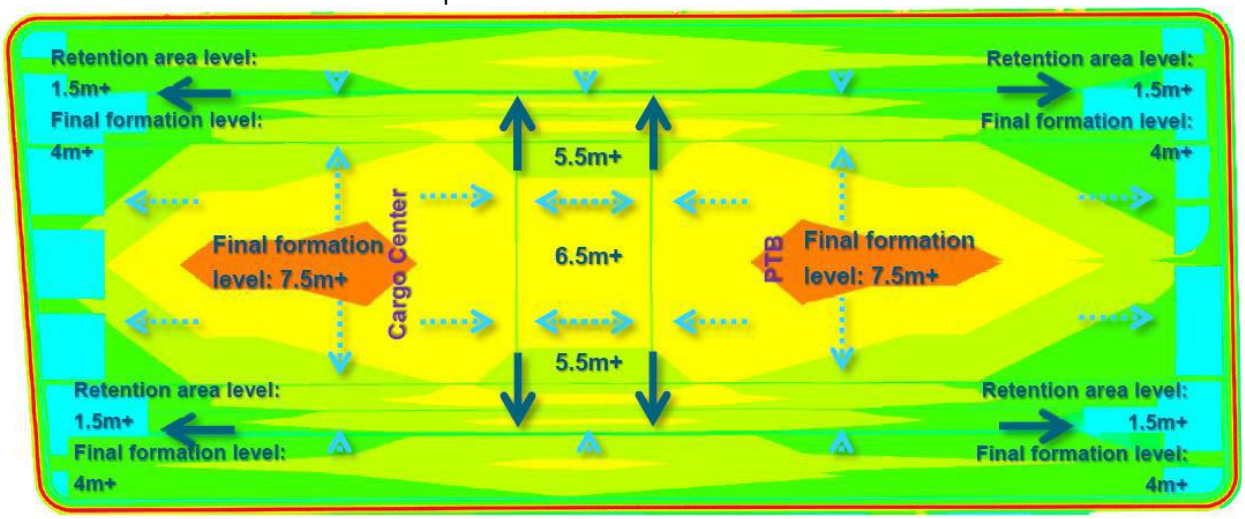
- ទីតាំងគម្រោង
- បឹងជើងលោង
- បឹងរាន
- ប្រភពទឹកនៅរដូវវស្សា

ខ. ការងារកាយដីចេញ និងការចាក់បំពេញតំបន់ក្នុងបរិវេណទំនប់ (Cut and Fill Work with Ground Treatment Within the Dike)

មុនពេលសាងសង់ផ្លូវរត់ចាប់ផ្តើម ទីតាំងដែលបានចាក់ដីបំពេញ នឹងត្រូវកិនបង្ហាប់ដើម្បីធានាថា ទីតាំងនោះមានភាពរឹងមាំគ្រប់គ្រាន់ ដែលអាចគាំទ្រទម្ងន់របស់យន្តហោះដែលរត់នៅលើផ្លូវរត់បាន។ នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ ការកិនបង្ហាប់ដីត្រូវបានធ្វើឡើងដោយប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្របង្ហាប់បញ្ឈរ និងការកិនបង្ហាប់ ដើម្បីកាត់បន្ថយរយៈពេលត្រូវការសម្រាប់ឱ្យដីហាប់។ ការបង្ហាប់បញ្ឈរ បានធ្វើឡើងដោយប្រើការបង្ហាប់ទម្លាក់ឧបករណ៍ទម្ងន់ប្រមាណ ៦០តោនពីកម្ពស់ប្រមាណ ៣០ម៉ែត្រ។ ដោយឡែក ការកិនបង្ហាប់ ត្រូវបានធ្វើឡើងដោយប្រើប្រាស់គ្រឿងចក្រសម្រាប់កិនបង្ហាប់ដូចជា ប៊ុលដូហ្សឺ រ៉ូឡូកិនដីជាដើម ដោយប្រើរយៈពេលប្រមាណ ០៦ ខែ។

ការងាររៀបចំទីតាំងគម្រោង (The site formation works) គឺមានរួមទាំងតំបន់ដែលមិនក្រាលបេតុង/កៅស៊ូផងដែរ ដែលមានដូចជា តំបន់បៃតង តំបន់ក្រាលបេតុង/កៅស៊ូមួយចំនួន ដូចជាផ្លូវរត់ ផ្លូវបរយន្តហោះ ចំណតយន្តហោះ និងផ្លូវក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន។ រយៈកម្ពស់ការរៀបចំទីតាំង៖ រយៈកម្ពស់ទីតាំងគម្រោងត្រូវបានសន្មត់យក (ដូចមានបង្ហាញក្នុងរូបភាពទី 4-13) ដោយសារតែវិស្វកររចនាប្លង់រយៈកម្ពស់ទីតាំងវាលយន្តហោះ និងស្ថានីយអ្នកដំណើរនៅមិនទាន់បានទទួលការឯកភាពពីម្ចាស់គម្រោង។

រូបភាពទី 4-13៖ ការរៀបចំរយៈកម្ពស់ដីក្នុងតំបន់គម្រោង



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

- **លក្ខខណ្ឌសម្រុត៖** លក្ខខណ្ឌត្រូវបានផ្តល់ឱ្យដោយវិស្វករសិក្សាប្លង់របស់វាលយន្តហោះ និងស្ថានីយអ្នកដំណើរ។ គួរកត់សម្គាល់ផងដែរថា បរិវេណស្ថានីយអ្នកដំណើរគឺមានលក្ខខណ្ឌសម្រុតខ្លាំងជាងបរិវេណនានាក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន (សម្រុតពី ១០០ មីលីម៉ែត្រ ទៅ ៣០០ មីលីម៉ែត្រ)។ ផ្អែកតាមតម្រូវការទាំងនេះ ការរៀបចំដីបាតក្រោមសម្រាប់បរិវេណស្ថានីយអ្នកដំណើរត្រូវបានបញ្ចូល។ តាមការពិភាក្សារវាងក្រុមការងារនិងក្រុមហ៊ុនម្ចាស់គម្រោង កាលពីខែវិច្ឆិកា ឆ្នាំ២០១៩ លក្ខខណ្ឌក្នុងការសិក្សាប្លង់លម្អិតសម្រាប់ស្ថានីយអ្នកដំណើរគឺត្រូវពិនិត្យឡើងវិញដោយវិស្វកផ្នែករៀបចំដី (Landside Designer)។ លក្ខខណ្ឌសម្រុតសំខាន់ៗត្រូវបានរៀបរាប់ក្នុងតារាងខាងក្រោម។

តារាងទី 4-5៖ លក្ខខណ្ឌសម្រុតដី (Settlement Criteria Provided by Airfield and PTB Designers)

តំបន់ (Zones)		កម្រិតសំរុត (Settlement) (mm)	ភាពខុសគ្នានៃសំរុត (Differential settlement) (mm)	Subgrade modulus (MN/m^3)	CBR (%)
តំបន់ក្រាលកៅស៊ូ (Paved area)	ផ្លូវរត់ (Runway)	៣00	១:៦៦៧ ក្នុង ៥0m	-	≥១0
	ផ្លូវបេរយន្តហោះ (Taxiway)	៣00	១:៦៦៧ ក្នុង ៥0m	-	≥១0
	ចំណតយន្តហោះ (Apron)	៣00	១:៦៦៧ ក្នុង ៥0m	៥0	≥១0
តំបន់អត់ក្រាលកៅស៊ូក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន (Unpaved area in airfield)	វាលអមផ្លូវរត់ (Runway strip)	៥00	១:៦៦៧ ក្នុង ៥0m	-	≥១៥-២0
	តំបន់ទូទៅ (General)	៥00	១:៦៦៧ ក្នុង ៥0m	-	-
ផ្លូវ (Roads)		៣00	-	-	≥១0
តំបន់ស្ថានីយអ្នកដំណើរ (PTB areas)		នឹងត្រូវសម្រេចបញ្ជាក់ដោយក្រុមរចនាប្លង់ (To be decided by the Landside Designer)			
ផ្ទៃដីបៃតង (Green areas)		-	-	-	-

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន ARUP ឆ្នាំ២0១៩

- សម្រុតសរុប៖ សម្រុតរួមនៃដីបាតក្រោមគឺបានមកពីការចាក់ដីបំពេញ (fill) ការដាក់បន្ទុកបន្ថែម (Surcharge) ឬទំនប់ គឺមានសមាសភាពចំនួនបី៖

$$S_T = S_i + S_c + S_s$$

ដែល:

S_T is គឺសម្រុតរួម (the total settlement)

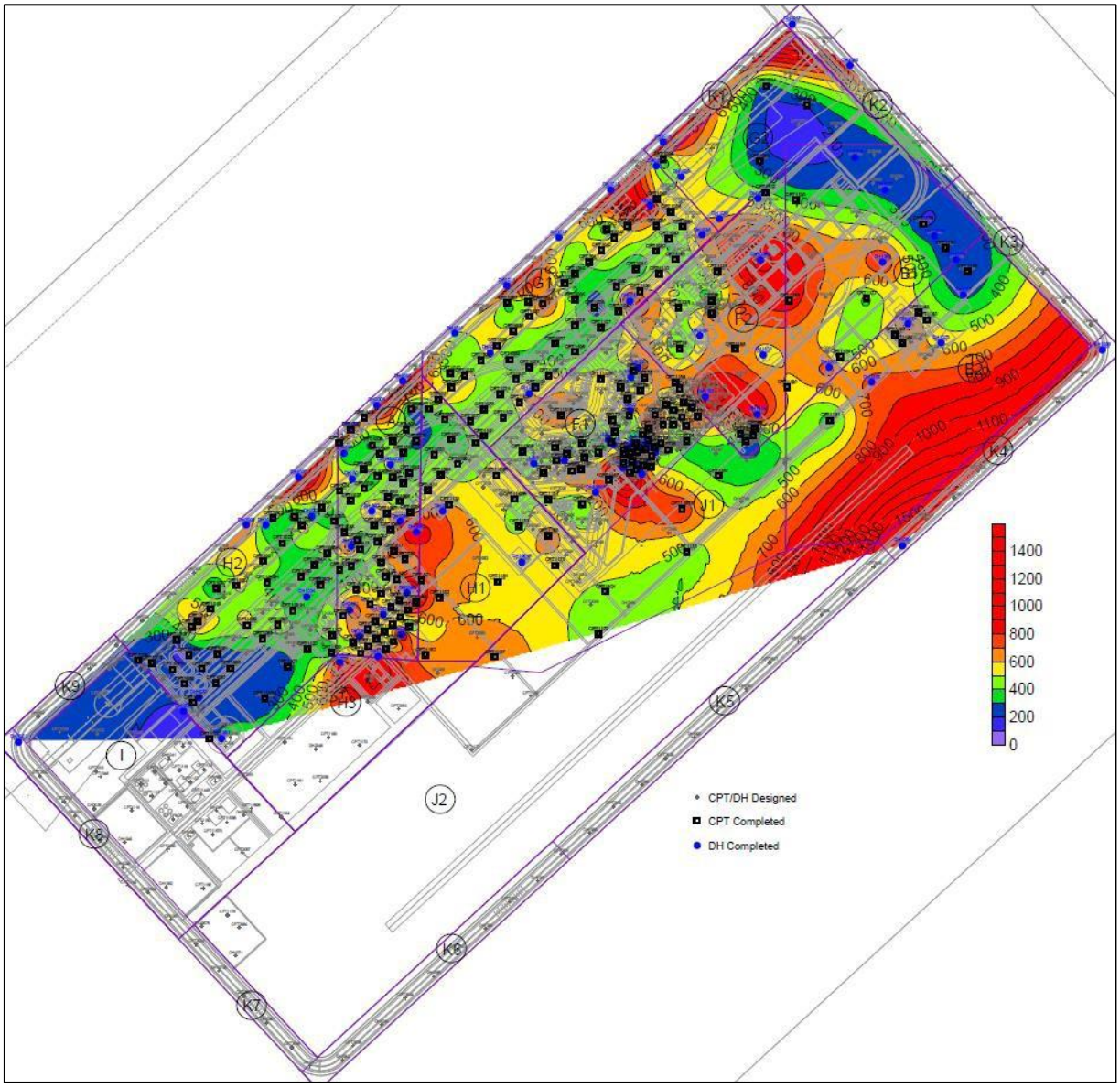
S_i is គឺសម្រុតភ្លាមៗ (the immediate settlement);

S_c is គឺសម្រុតដំបូង (the consolidation or primary settlement),

S_s is គឺសម្រុតបន្ទាប់ (the secondary settlement or creep),

សម្រុតរួមដែលផ្អែកទៅលើទិន្នន័យខួងដីដែលមាន គឺត្រូវបានបង្ហាញនៅក្នុងរូបភាពទី 4-14។

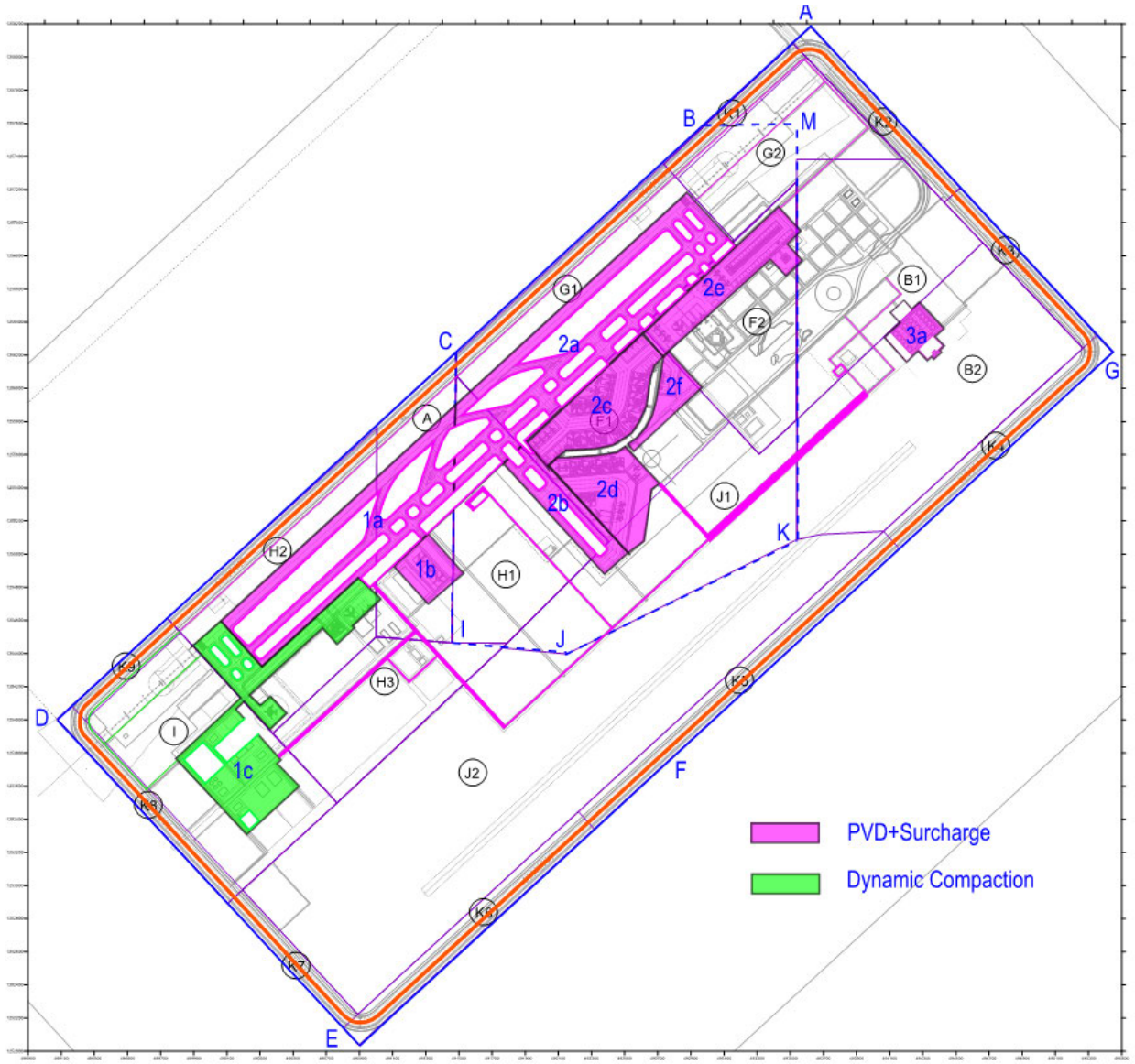
រូបភាពទី 4-14៖ សំរុតរបស់ដីដោយមិនមានសម្អាតដីបាតក្រោម (Settlement without any ground treatment)



ចេញពីលទ្ធផលនៃការសិក្សាកម្រិតសម្រុតរបស់ដី យុទ្ធសាស្ត្រសម្រាប់ការរៀបចំចាក់ក្រាលវាលយន្តហោះ ដូចជាផ្លូវរត់ ផ្លូវបរយន្តហោះ ចំណតយន្តហោះ ចាំបាច់ត្រូវការរៀបចំដីបាតក្រោម។

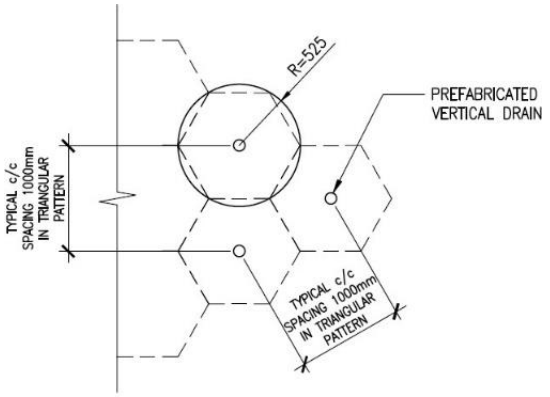
- **គោលការណ៍នៃការរៀបចំដីបាតក្រោម (Ground Treatment Scheme)៖** ដើម្បីកាត់បន្ថយសម្រុតក្រោយពេលសាងសង់ដែលកើតមានឡើងដោយសារតែដីឥដ្ឋទន់ក្នុងបរិវេណដ៏ធំ, វិធីសាស្ត្រការបាញ់បំពង់សម្រាប់បង្ហូរដោះទឹកចេញ (PVD) និងការដាក់បន្ថែមបន្ទុកសង្កត់ (Prefabricated Vertical Drain (PVD) with surcharge preloading) គឺជាវិធីសាស្ត្រមួយដ៏សមស្របបំផុត (the most cost-effective ground treatment methods)។ ផ្អែកតាមទិន្នន័យសិក្សាដី ការរៀបចំដីបាតក្រោមអាចត្រូវបានបែងចែកជាពីរតំបន់ (two zones) គឺតំបន់ពណ៌ផ្កាឈូក និងតំបន់ពណ៌បៃតង (ដូចមានបង្ហាញក្នុងរូបភាពទី 4-15)។

រូបភាពទី 4-15៖ តំបន់នៃការរៀបចំដីបាតក្រោម (Ground Treatment Zones)

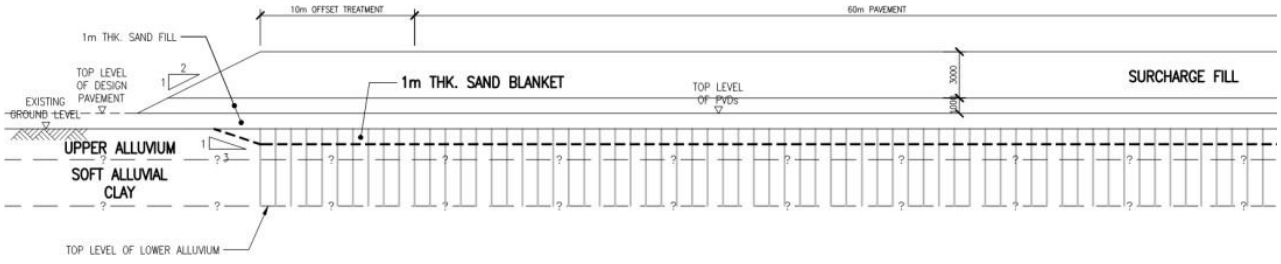


- ***តំបន់ពណ៌ផ្កាឈូក (PVD + surcharge preloading)*** ដីតំបន់នេះគឺជាដីប្រភេទដីឥដ្ឋល្បាប់ និងដីឥដ្ឋល្បាប់ជ្រាយ/ទន់ (soft alluvium clay) ដីឥដ្ឋល្បាប់បាត។ ដីឥដ្ឋជ្រាយ/ទន់ចាំបាច់ត្រូវបានរៀបចំដើម្បីពន្លឿនដំណើរការនៃការស្រុតចុះ។ ចន្លោះបំពុងនិមួយៗគឺ ១ម៉ែត្រ ដៃល PVD spacing 1.0m (រូបភាពទី 4-15), lowest level to the top of low alluvium clay and 0.5m above the sand blanket។ ការចាក់បំពេញដីបន្ថែម (Surcharge Fill) គឺកម្ពស់ ៤ម៉ែត្រ និងជម្រាល ១:២។

រូបភាពទី 4-16៖ ប្លង់ទូទៅនៃ PVD (Typical layout of PVD)



រូបភាពទី 4-17៖ ពំនុះកាត់ទទឹងទូទៅនៃ PVD និង Surcharge Preloading របស់ផ្លូវរត់ (Typical section of PVD + surcharge preloading (Runway))



- **តំបន់ពណ៌បៃតង (Green Zone)** - ការដាក់បន្ថែមបន្ទុកសង្កត់ ឬការបង្ហាប់ដាយណាមិក (Surcharge preloading or dynamic compaction)៖ តំបន់នេះគឺមានសមាសធាតុដីសំខាន់ៗដូចជា ដីខ្សាច់ និងដីខ្សាច់ខ្លាំង និងមិនមានដីឥដ្ឋទន់/ជ្រាយ ឬមានកម្រាស់ដីឥដ្ឋទន់/ជ្រាយភាគតិច ប្រហែល១ម៉ែត្រ។ ការដាក់បន្ថែមបន្ទុកសង្កត់ គឺត្រូវបានអនុវត្តសម្រាប់ជំហ៊ានបច្ចុប្បន្ន។
- **ការបង្ហាប់ដាយណាមិក (Dynamic Compaction)** គឺជាជម្រើសបន្ថែមក្នុងការងារនេះ ព្រោះយើងត្រូវការពិនិត្យគុណភាពដីជាមុនសិននៅទីវាលផ្ទាល់និងមន្ទីរពិសោធន៍ ដោយសារតែសកម្មភាពនេះអាចធ្វើឱ្យមានការប៉ះពាល់ទៅលើបរិស្ថានតាមរយៈការរំខានដោយសារសំឡេង និងរំញ័រ។

- **ការសាងសង់៖** ការងាររៀបចំទីតាំងសម្រាប់គម្រោង គឺត្រូវបានរៀបរាប់ដូចខាងក្រោម៖

1. ចាប់ផ្តើមការងារនៅដើមរដូវប្រាំងដែលអាចរកបានដើម្បីធានានូវលក្ខខណ្ឌដែលអាចធ្វើទៅបានសម្រាប់ការងារ
2. កំណត់ព្រំប្រទល់នៃផ្នែកនៃកន្លែងដែលត្រូវអភិវឌ្ឍ
3. សាងសង់ទំនប់បណ្តោះអាសន្ននៅជុំវិញតំបន់ដើម្បីគ្រប់គ្រងទឹកនៅខាងក្នុងនិងទប់ស្កាត់ការជន់លេចពីខាងក្រៅចូលក្នុងទីតាំង។
4. សាងសង់ប្រឡាយបង្ហូរទឹកខាងក្នុងនិងប្រឡាយជាបន្តរបន្ទាប់ដែលនៅក្នុងតំបន់។ សម្រាប់តំបន់ដីខ្ពស់ យើងត្រូវការកាយដីចេញឱ្យនៅត្រឹមរយៈកម្ពស់ដែលបានកំណត់ទុកក្រាលបេតុង/កៅស៊ូ បន្ទាប់មករៀបប៉ាវខ្សាច់ពីក្រោមនៅកម្ពស់ ១ម៉ែត្រ និងចាប់ផ្តើមបាញ់បំពង់បង្ហូរទឹក។ សម្រាប់តំបន់ដីទាប យើងត្រូវកាយយកដី/ទឹក/រុក្ខជាតិនៅស្រទាប់លើចេញ បន្ទាប់មករៀបប៉ាវខ្សាច់ពីក្រោមនៅកម្ពស់ ១ម៉ែត្រ ចាប់ផ្តើមបាញ់បំពង់បង្ហូរទឹក ហើយចាក់ដីនិងកិនបង្ហាប់ដីដែលចាក់រហូតដល់រយៈកម្ពស់ដែលបានកំណត់សម្រាប់ក្រាលបេតុង/កៅស៊ូ
5. ចាក់បំពេញដីដើម្បីការដាក់បន្ថែមបន្ទុកសង្កត់ ដោយមានការបង្ហាប់យ៉ាងត្រឹមត្រូវ រហូតដល់ដង់ស៊ីតេកំណត់។ ការចាក់បំពេញដីដើម្បីការដាក់បន្ថែមបន្ទុកសង្កត់ត្រូវបានរៀបចំដោយត្រឹមត្រូវជាមួយនឹងការត្រួតពិនិត្យល្បឿនសង្កត់ផងដែរ ដើម្បីការពារការបាក់សម្រាល។
6. ចាក់បំពេញដីដើម្បីការដាក់បន្ថែមបន្ទុកសង្កត់ រហូតដល់កម្ពស់ដែលបានកំណត់ និងបន្ទាប់មកទៀតក្រាលប្លាស្ទិក (plastic membrane) ដើម្បីការពារការហូរច្រោះដីនៅពេលមានភ្លៀង
7. ការចាក់បំពេញដីដើម្បីការដាក់បន្ថែមបន្ទុកសង្កត់ត្រូវការអនុវត្តជាច្រើនខែជាមួយនឹងការតាមដានត្រួតពិនិត្យសម្រុតដីផងដែរ។
8. ការចាក់បំពេញដីដើម្បីការដាក់បន្ថែមបន្ទុកសង្កត់ត្រូវបានរើចេញវិញ នៅពេលដែរកម្រិតសម្រុតបានចំនួន ៨៥-៩០%

9. កិនបង្ហាប់ដីគឺជាការងារចុងក្រោយ។

គ. ការកិនបង្ហាប់ដី

មុនពេលសាងសង់ផ្លូវរត់ចាប់ផ្តើម ទីតាំងដែលបានចាក់ដីបំពេញនឹងត្រូវកិនបង្ហាប់ដើម្បីធានាថា ទីតាំងនោះមានភាពរឹងមាំគ្រប់គ្រាន់ ដែលអាចទ្រទម្ងន់របស់យន្តហោះដែលរត់នៅលើផ្លូវរត់បាន។ នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ ការកិនបង្ហាប់ដីត្រូវបានធ្វើឡើងដោយប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្របង្ហាប់ញ្ឈរ និងការកិនបង្ហាប់ ដើម្បីកាត់បន្ថយរយៈពេលត្រូវការសម្រាប់ឱ្យដីហាប់។ ការបង្ហាប់បញ្ឈរបានធ្វើឡើងដោយប្រើការបង្ហាប់ទម្លាក់ឧបករណ៍ទម្ងន់ប្រមាណ ៦០តោនពីកម្ពស់ប្រមាណ ៣០ម៉ែត្រ។ ដោយឡែក ការកិនបង្ហាប់ត្រូវបានធ្វើឡើងដោយប្រើប្រាស់គ្រឿងចក្រសម្រាប់កិនបង្ហាប់ដូចជា ប៊ុលដូហ្សឺ រ៉ូឡូកិនដីជាដើម ដោយប្រើរយៈពេលប្រមាណ ០៦ខែ។

៤.៦.១.៣. ការសាងសង់ផ្លូវរត់ ប្រព័ន្ធភ្លើងបំភ្លឺ និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធផ្សេងៗ

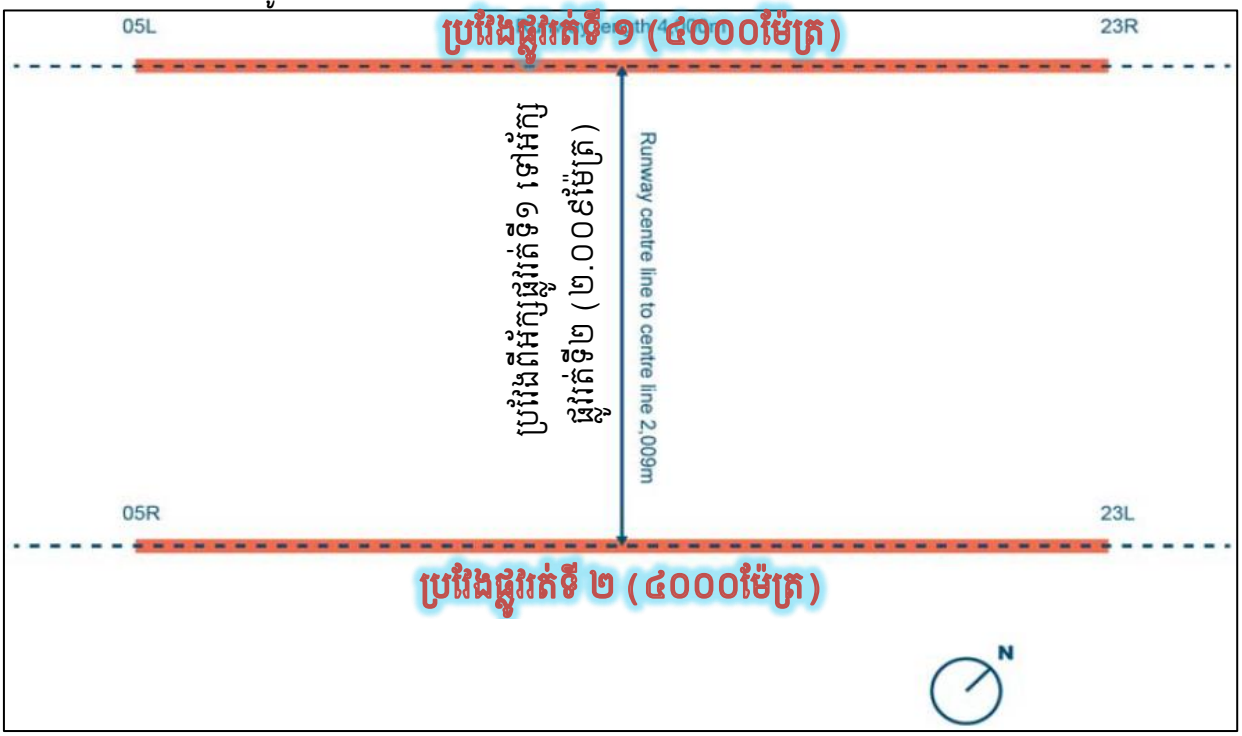
ក. ការសាងសង់ផ្លូវរត់ (Runway)

- ***ការរៀបចំប្រព័ន្ធផ្លូវរត់ (Runway System)***

ផ្លូវរត់ត្រូវបានរៀបចំឡើងដោយមានចំនួន ២ខ្សែស្របគ្នា (Two Parallel Independent Runways) ដែលប្រវែងពីអ័ក្សផ្លូវរត់ទី១ទៅអ័ក្សផ្លូវរត់ទី២មានចម្ងាយ ២.០០៩ម៉ែត្រ (សូមមើលរូបភាពទី 4-18)។

ផ្លូវរត់ (Runway) នៃអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញ (ថ្មី) ត្រូវបានសាងសង់ឡើងស្របតាមការណែនាំរបស់អាជ្ញាធរអាកាសចរស៊ីវិលកម្ពុជា ដោយកំណត់យកទិសម៉ាញ៉េទិកនៃផ្លូវរត់ (magnetic heading) ចន្លោះ០៤៦°-២២៦° និងទិសផ្លូវរត់ Runway 05L-23R និង 05R-23L។ ផ្លូវរត់នេះ នឹងត្រូវសាងសង់ឡើងដោយមានប្រវែងសរុប ៤.០០០ម៉ែត្រ និងទទឹង ៦០ម៉ែត្រ ដោយចាក់បេតុងកម្រាស់ ០,៥ម៉ែត្រ និងអ៊ុតកៅស៊ូពីលើកម្រាស់ ១០សង់ទីម៉ែត្រ។ ផ្លូវរត់នៃអាកាសយានដ្ឋាននេះ មានរយៈកម្ពស់ ៧,៥ម៉ែត្រធៀបនឹងនីវ៉ូទឹកសមុទ្រ។

រូបភាពទី 4-18៖ ប្រព័ន្ធផ្លូវរត់



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

- ***ការគណនាប្រវែងផ្លូវរត់ (Runway Length)***

ការសាងសង់ផ្លូវរត់ ត្រូវបានធ្វើឡើងដោយកំណត់តាមផែនការមេរបស់អាកាសយាដ្ឋាន ដើម្បីទទួលជើងហោះហើរត្រង់ពីតំបន់នានានៅទូទាំងពិភពលោក។ ការកំណត់ប្រវែងផ្លូវរត់របស់គម្រោង បានធ្វើឡើងដោយកំណត់តាមទំហំ និងប្រភេទយន្តហោះដែលចុះចតនៅអាកាសយានដ្ឋាននេះ ដូចមានបង្ហាញលម្អិតក្នុងតារាងខាងក្រោម។

តារាងទី 4-6៖ ប្រភេទយន្តហោះ និងប្រវែងផ្លូវរត់ត្រូវការអតិបរមា

ប្រភេទយន្តហោះ	**B777-300ER**	**B787-8**	**B787-9**	**A330-243**	**B747-8**	**A380-841**
ប្រភេទម៉ាស៊ីនយន្តហោះ	GE90-115BL	GENX-1B64	TRENT-1000K	TRENT772B	GENX-2B67	TRENT970
ទម្ងន់អតិបរមាសម្រាប់ហោះឡើង (គីឡូក្រាម)	61682	38873	53436	48000	61682	83572
ចំនួនកៅអីអតិបរមា	309	228	288	266	309	555
ប្រភេទ	**ប្រភេទ E**				**ប្រភេទ F**	

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

- ***ទទឹងផ្លូវរត់ (Runway Width)***

ផ្លូវរត់ទាំងពីរខ្សែត្រូវបានរចនាឡើងដោយអនុលោមតាម Aerodrome Reference Code: 4F (ICAO Annex 14, July 2018)។ យោងតាមការចែងរបស់កូដនេះ ទទឹងផ្លូវរត់ត្រូវមានប្រវែង ៦០ម៉ែត្រ។

តារាងទី 4-7៖ ទទឹងផ្លូវរត់ និងចិញ្ចើមផ្លូវ (ICAO Annex 14, July 2018)

ផ្លូវរត់	ទទឹងផ្លូវរត់ (ម៉ែត្រ)	ទទឹងផ្លូវរត់រួមបញ្ចូលទទឹងចិញ្ចើមផ្លូវ (ម៉ែត្រ)
ផ្លូវរត់ទី ១ (05L-23R)	៤៥	៧៥
ផ្លូវរត់ទី ២ (05L-23L)	៤៥	៧៥
ការជ្រើសរើសរបស់ក្រុមហ៊ុន CAIC	៦០	៧៥

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

- ***វាលអមផ្លូវរត់ (Runway Strip) និងតំបន់សុវត្ថិភាពនៃផ្លូវរត់ (Runway End Safety Area – RESA)***

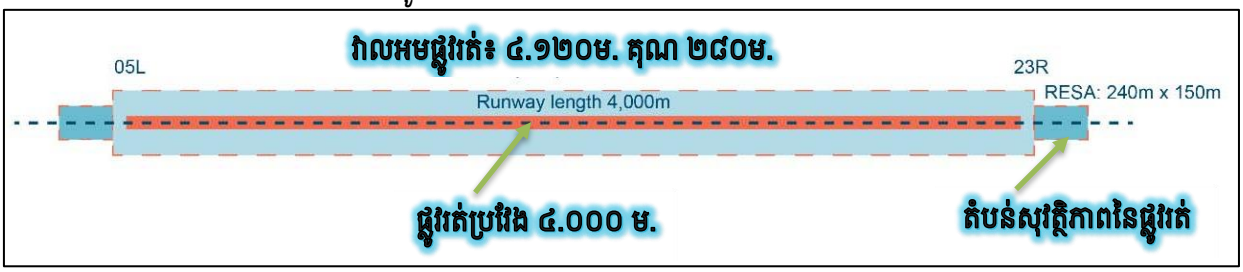
វាលអមផ្លូវរត់ (Runway Strip) គឺជាតំបន់ដែលបានកំណត់រាប់បញ្ចូលទាំងផ្លូវរត់និងផ្លូវរត់ដែលលាតសន្ធឹងបណ្តោយមុនពេលចាប់ផ្តើមនិងផ្លូវរត់ហើយបញ្ចប់ទៅចម្ងាយដែលបានកំណត់ពីបន្ទាត់រត់។ វាលអមផ្លូវរត់ផ្តល់នូវតំបន់ស្អាតស្រឡះមួយ ដែលអាចបង្កគ្រោះថ្នាក់ដល់យន្តហោះ។ ទទឹងនៃផ្លូវរត់គួរតែមានដល់ទៅ ១៤០ ម៉ែត នៅតាមបណ្តោយប្រវែងផ្លូវរត់នៅសងខាងខ្សែកណ្តាលរបស់វាហើយវាបានពង្រីកខ្សែនៅកណ្តាល។ ផ្នែកនៃវាលអមដែលមានទីតាំងស្ថិតនៅចម្ងាយអប្បបរមា ៦០ ម៉ែត្រពីច្រកផ្លូវរត់នីមួយៗគួរតែត្រៀមទប់ទល់នឹងសំណឹក ឬការផ្ទុះ ដើម្បីការពារយន្តហោះចុះចតពីគ្រោះថ្នាក់នៅគែមផ្លូវរត់។ ប្រវែងបណ្តោយនិងទទឹងរបស់វាលអមផ្លូវរត់មានបង្ហាញដូចតទៅ៖

- ផ្លូវរត់ទី១ (05L-23R)៖ វាលអមផ្លូវរត់ទទឹង ២៨០ម. និងបណ្តោយប្រវែង ៤.១២០ម.
- ផ្លូវរត់ទី២ (05L-23L)៖ វាលអមផ្លូវរត់ទទឹង ២៨០ម. និងបណ្តោយប្រវែង ៤.១២០ម.

តំបន់សុវត្ថិភាពនៃផ្លូវរត់ (RESA) ត្រូវបានកំណត់ថាជាផ្នែព័ទ្ធជុំវិញនៃផ្លូវរត់ ដែលសមស្របសម្រាប់ការកាត់បន្ថយហានិភ័យនៃការបំផ្លាញយន្តហោះក្នុងករណីដែលមិនដំណើរការការត្រួតពិនិត្យ ឬដំណើរចេញពីផ្លូវរត់។

វត្ថុ/របស់ផ្សេងៗដែលស្ថិតនៅលើតំបន់សុវត្ថិភាពនៃផ្លូវរត់ អាចបង្កគ្រោះថ្នាក់ដល់យន្តហោះគួរតែត្រូវបានចាត់ទុកថាជាឧបសគ្គមួយ ហើយគួរតែយកចេញឱ្យបានឆាប់។

រូបភាពទី 4-19៖ RESA និងវាលអមផ្លូវរត់ (Runway Strip)



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

ខ. ផ្លូវបេរយន្តហោះ (Taxiway)

ផ្លូវបេរយន្តហោះ នឹងត្រូវសាងសង់ឡើងទៅតាមការព្យាករនៃចំនួនជើងហោះឡើងនិងចុះចតប្រចាំឆ្នាំនិងប្រចាំថ្ងៃ នៅក្នុងរយៈពេលមមាញឹកបំផុត។ សម្រាប់ដំណាក់កាលអភិវឌ្ឍន៍គម្រោងទាំងពីរនេះ គម្រោងមានផែនការសាងសង់ផ្លូវបេរយន្តហោះ ស្របនឹងផ្លូវរត់និមួយៗ ដោយតភ្ជាប់ពីទីតាំងចតយន្តហោះ ទៅផ្លូវរត់របស់យន្តហោះ។ រូបភាពទី 4-20 បង្ហាញខ្សែផ្លូវបេរយន្តហោះទៅតាមប្រភេទ/ខ្នាតយន្តហោះ។ ផ្លូវបេរយន្តហោះនីមួយៗ នឹងត្រូវសាងសង់ ដោយមានទទឹងចាប់ពីប្រវែង ២៥ម៉ែត្រ ដល់ ៤៤ម៉ែត្រទៅតាមប្រភេទយន្តហោះ (តារាងទី 4-8)។

តារាងទី 4-8៖ ទទឹងផ្លូវបេរយន្តហោះរួមបញ្ចូលទាំងស្លាបសងខាង (Taxiway Including Shoulder)

ប្រភេទយន្តហោះ (Aircraft code Letter)	ផ្លូវបេរយន្តហោះ (Taxiway including shoulder width)
ខ្នាត B	-
ខ្នាត C	២៥ម៉ែត្រ
ខ្នាត E	៣៨ម៉ែត្រ
ខ្នាត F	៤៤ម៉ែត្រ

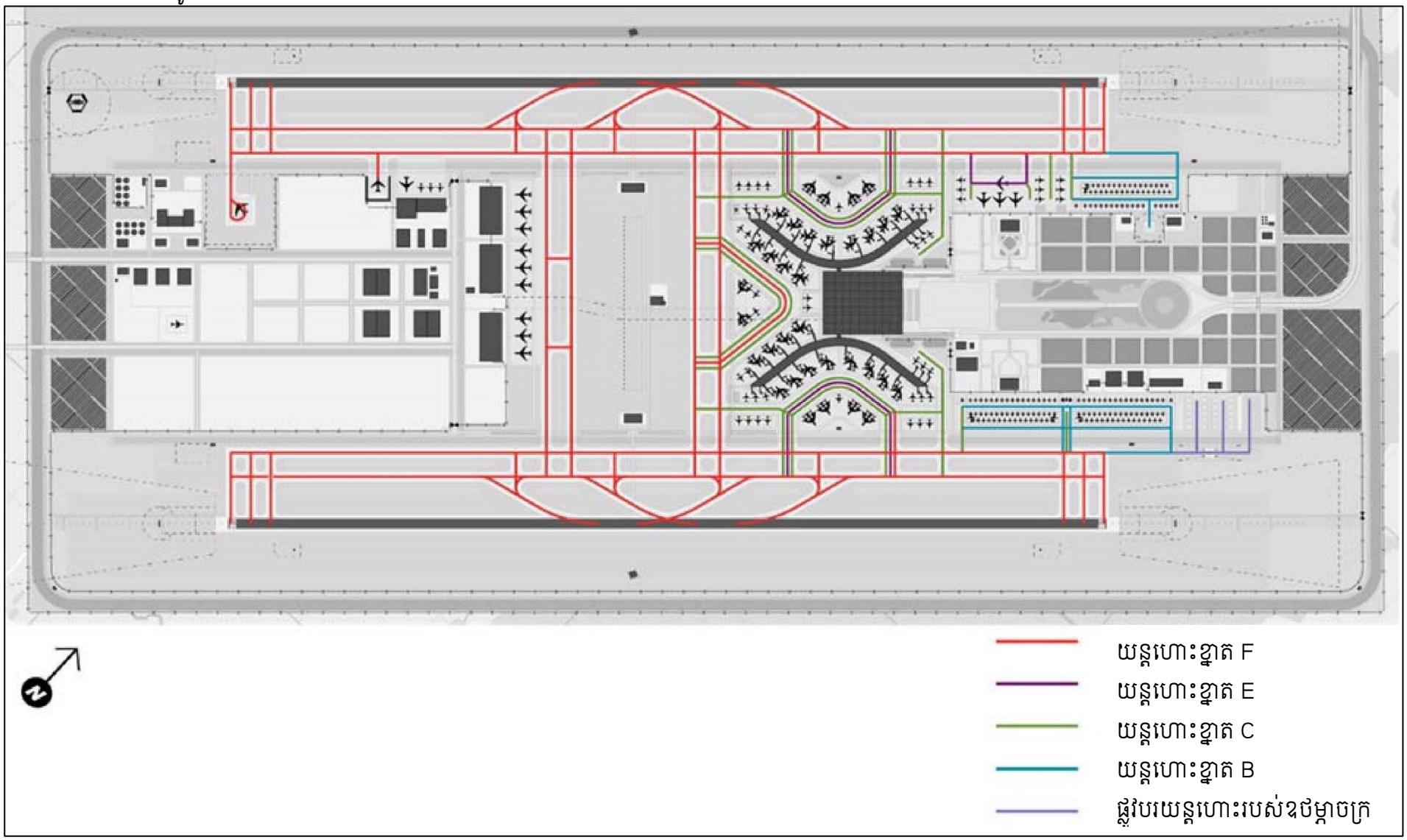
ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

គ. ប្រព័ន្ធភ្លើងបំភ្លឺ (Lighting System)

- ***ទិសដៅចុះចត និងភ្លើងផ្តល់សញ្ញានាំផ្លូវចុះចត***

ផ្អែកតាមទិន្នន័យឧតុនិយម (ស្ថានភាពអាកាសធាតុ) នៅចំណុចទិសដៅចុះចតនៃផ្លូវរត់ទាំងពីរ គម្រោងនឹងបំពាក់ជាមួយឧបករណ៍ផ្តល់សញ្ញានាំផ្លូវចុះចត (Approach Light system) ប្រភេទ Categoryprecision ដែលបំពាក់ជាមួយប្រព័ន្ធភ្លើងបំភ្លឺសម្រាប់ផ្តល់សញ្ញានាំផ្លូវចុះចត (Navigation Approach Light System)។ ប្រព័ន្ធភ្លើងបំភ្លឺសម្រាប់ផ្តល់សញ្ញានាំផ្លូវចុះចតនេះ មានប្រវែងសរុប ៩០០ម៉ែត្រ និងត្រូវដំឡើងតាមបណ្តោយអ័ក្សផ្លូវរត់ ដោយចែកជាក្រុមអំពូលភ្លើងដាក់បន្តបន្ទាប់គ្នា។ ក្នុងមួយក្រុមមានអំពូលចំនួន ៥គ្រាប់ ដាក់បន្តបន្ទាប់គ្នា នៅរៀងរាល់ចន្លោះ ១ម៉ែត្រមួយ ហើយចន្លោះរវាងក្រុមអំពូលភ្លើងមួយ ទៅក្រុមអំពូលភ្លើងមួយទៀត មានប្រវែង ៣០ម៉ែត្រ (រូបភាពទី 4-21)។

រូបភាពទី 4-20៖ ប្លង់ផ្លូវបរយន្តហោះ (Taxiway)

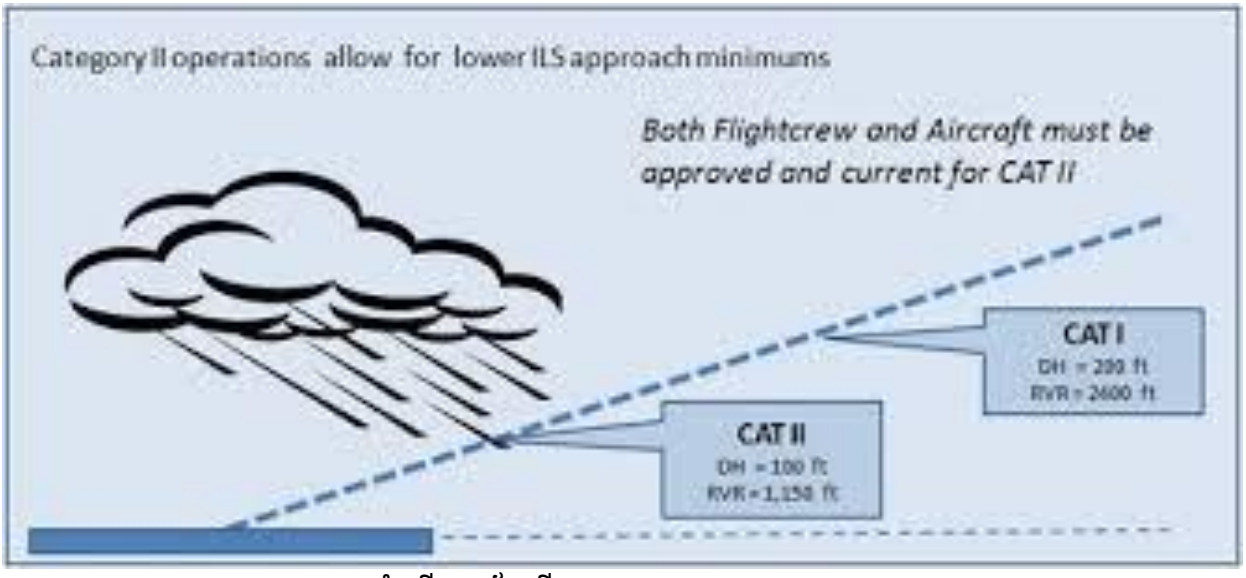


ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

រូបភាពទី 4-21៖ ប្រព័ន្ធផ្តល់សញ្ញាចុះចត



(ក). គំរូប្រព័ន្ធភ្លើងចុះចតប្រភេទ ILS Category II lighting system



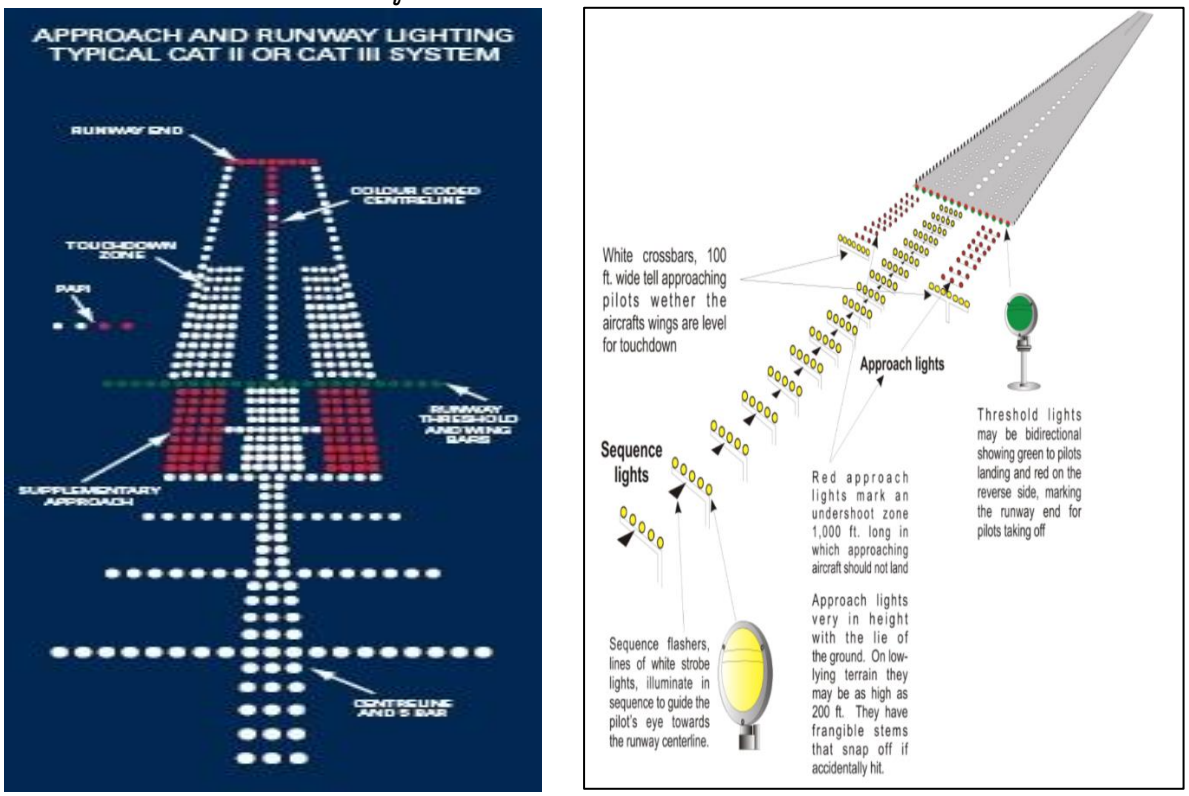
(ខ). ការតំឡើងប្រព័ន្ធភ្លើងជារួម (A typical ILS installation)

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

- ***ប្រព័ន្ធភ្លើងបំភ្លឺផ្លូវរត់ (Runway Lighting System)***

ជាលក្ខណៈបច្ចេកទស រាល់ផ្លូវរត់របស់យន្តហោះ ត្រូវបំពាក់ដោយភ្លើងបំភ្លឺនៅផ្លូវរត់ និងអ័ក្សផ្លូវរត់ (រូបភាពខាងក្រោម)។ សម្រាប់គម្រោងនេះ គម្រោងនឹងបំពាក់ប្រព័ន្ធភ្លើងបំភ្លឺផ្លូវរត់ ដោយក្នុងនោះរួមមាន៖ ភ្លើងបំភ្លឺនៅត្រង់ច្រកចូលផ្លូវរត់ (Runway Entrance Light) ភ្លើងបំភ្លឺកាត់ទទឹងផ្លូវ (Runway Entrance Wind Bar Light) ភ្លើងបំភ្លឺនៅខាងចុងនៃផ្លូវរត់ (Runway End Light) ភ្លើងបំភ្លឺនៅលើគំនូសអ័ក្សផ្លូវរត់ (Runway Central-line Light) ភ្លើងបំភ្លឺនៅលើជាយផ្លូវរត់ (Runway Edge Light) និងភ្លើងបញ្ជាក់ពីមុំរបស់គន្លងនៃការចុះចត (Precision Approach Path Indicator-PAPI)។ រូបភាពទី 4-22 បង្ហាញទីតាំងភ្លើងបំភ្លឺ (PAPI)។

រូបភាពទី 4-22៖ គំរូប្រព័ន្ធភ្លើងបំភ្លឺផ្លូវរត់



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

- ***ប្រព័ន្ធភ្លើងបំភ្លឺផ្លូវបរយន្តហោះ (Taxiway Lighting System)***

ប្រព័ន្ធភ្លើងបំភ្លឺផ្លូវបរយន្តហោះ មានបង្គោលប្រាប់ទិសខ្យល់បក់ដោយមានភ្លើងបំភ្លឺ (Illuminated windsock) ភ្លើងប្រាប់ពីតំបន់ផ្លូវរត់ (Runway Guard Light) និងភ្លើងបំភ្លឺនៅលើជាយផ្លូវបរយន្តហោះ (Taxiway Edge Light)។ ភ្លើងបំភ្លឺនៅលើជាយផ្លូវបរយន្តហោះ ត្រូវបានតម្រៀបជាជួរស្របតាមបណ្តោយផ្លូវបរយន្តហោះបរ ដោយមានចម្ងាយ ៣ម៉ែត្រ ពីផ្លូវបរយន្តហោះ។ ចន្លោះភ្លើងបំភ្លឺពីមួយទៅមួយមិនធ្លាយជាង ៦០ ម៉ែត្រទេ ហើយបើនៅត្រង់ផ្លូវកែងវិញ ចន្លោះភ្លើងបំភ្លឺនៅលើផ្លូវបរយន្តហោះ នឹងត្រូវបន្ថយឱ្យជិតៗ (សូមមើលគំរូរូបភាពខាងក្រោម)។

រូបភាពទី 4-23៖ គំរូប្រព័ន្ធភ្លើងបំភ្លឺផ្លូវបរយន្តហោះ



ប្រព័ន្ធភ្លើងបំភ្លឺនៅលើអមផ្លូវបរយន្តហោះ (Taxiway Edge Light)

ម្យ៉ាងវិញទៀត អាកាសយានដ្ឋាននឹងមានបំពាក់បង្គោលប្រាប់ទិសខ្យល់បក់ដោយមានភ្លើងបំភ្លឺ (Illuminated windsock) ដើម្បីជំនួយអ្នកបើកបរយន្តហោះពេលយប់ ឬមានភាពអាប់អួរមិនអាចមើលឃើញទិញដៅច្បាស់លាស់។





ប្រព័ន្ធភ្លើងចុះចតយន្តហោះប្រភេទ Precision Approach Path Indicators (PAPIs) នឹងត្រូវបំពាក់នៅម្ខាងផ្លូវរត់ដើម្បីជំនួយដល់អ្នកបើកបរយន្តហោះ។



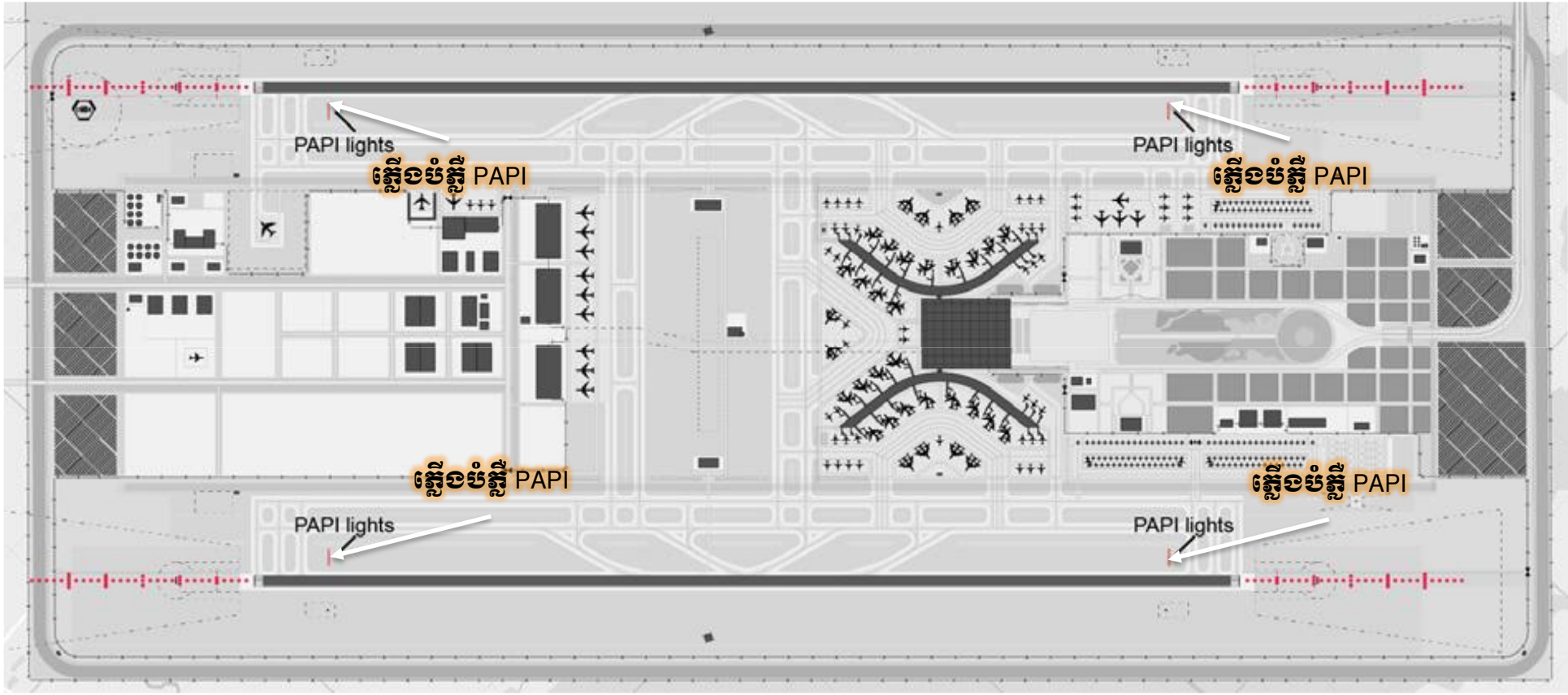
ការតំឡើងភ្លើង PAPI នៅផ្ទាល់ដី



ភាពមើលឃើញភ្លើង PAPIs ពីលើអាកាស
(ចាប់ពីខាងស្តាំទៅឆ្វេងផ្លូវរត់)

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

រូបភាពទី 4-24៖ ទីតាំងភ្លើងបំភ្លឺ និងភ្លើងបញ្ជាក់ពីមុំរបស់គន្លងនៃការចុះចត (PAPI)



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

ឃ. ទីតាំងចតយន្តហោះ (Parking Apron)

តាមមុខងាររបស់អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី ចំណតយន្តហោះត្រូវបានបែងចែកទៅតាមមុខងារដូចតទៅ៖

- ចំណតយន្តហោះសម្រាប់អ្នកដំណើរ (Passenger Terminal Building (PTB) Apron)
- ចំណតយន្តហោះសម្រាប់ការដឹកជញ្ជូនទំនិញ (Cargo Apron)
- ចំណតយន្តហោះសម្រាប់ជួសជុលថែទាំ (MRO Apron)
- ចំណតយន្តហោះសម្រាប់អាកាសចរស៊ីវិល (General Aviation Apron – GA Apron)
- ចំណតយន្តហោះសម្រាប់ប្រតិភូ (Royal Pavilion Apron)
- ចំណតឧទ្ធភាចក្រ (Heliport) និង
- ចំណតយន្តហោះដាច់ដោយឡែកមួយ (Isolated Aircraft Parking Apron)

<u>មុខងាររបស់ចំណតយន្តហោះ៖</u> ប្រសើរជាងអ៊ីនធ័រនីមួយៗគួរតែត្រូវបានបម្រុងទុកសម្រាប់មុខងារជាក់លាក់មួយពោលគឺសម្រាប់ការកែច្នៃអ្នកដំណើរឬដឹកទំនិញសម្រាប់ការថែរក្សាការហោះហើរទូទៅឬចំណតរថយន្តរយៈពេលវែងព្រោះមុខងារនីមួយៗ វាមានម្ចាស់ការទាមទារជាក់លាក់។ មុខងារចម្រុះអាចបណ្តាលឱ្យបាត់បង់សុវត្ថិភាពនិងប្រសិទ្ធភាព។

<u>ទីតាំង៖</u> ជាទូទៅ apron និងមុខងារពាក់ព័ន្ធគួរតែជាកន្លែងដែលអាចអនុវត្តបានដែលមានទីតាំងស្ថិតនៅជាប់គ្នាដើម្បីបង្កើនប្រសិទ្ធភាពប្រតិបត្តិការ (ឧ. កន្លែងជាក់ឥវ៉ាន់និងអាគារចំណតទំនិញ)។

<u>Geometry៖</u> វិមាត្រឈរកន្លែងចតយន្តហោះខាងក្រោមត្រូវបានគេយកមកពិចារណាសម្រាប់ការរចនានៃអៀម។

តារាងទី 4-9៖ វិមាត្រនៃយន្តហោះចត (Dimension of Aircraft Stand)

ខ្នាតយន្តហោះ	ប្រវែង (ម៉ែត្រ)	ទទឹង (ម៉ែត្រ)	ឧទាហរណ៍ប្រភេទយន្តហោះ
ខ្នាត B	30	24	Gulfstream G450 (G-V), Dassault Falcon 900, Gulfstream G200
ខ្នាត C	45	36	B737, A321
ខ្នាត E	75	65	B747-400, B787, A350, B777
ខ្នាត F for gassenger apron	80	80	B747-8, A380-800
ខ្នាត F for cargo apron	76.25	68.4	B747-8F, B777F
Mars (E and Two C)	75	76.5	B747-400, B787, A350, B777
Mars (F and Two C)	80	80	A380-800

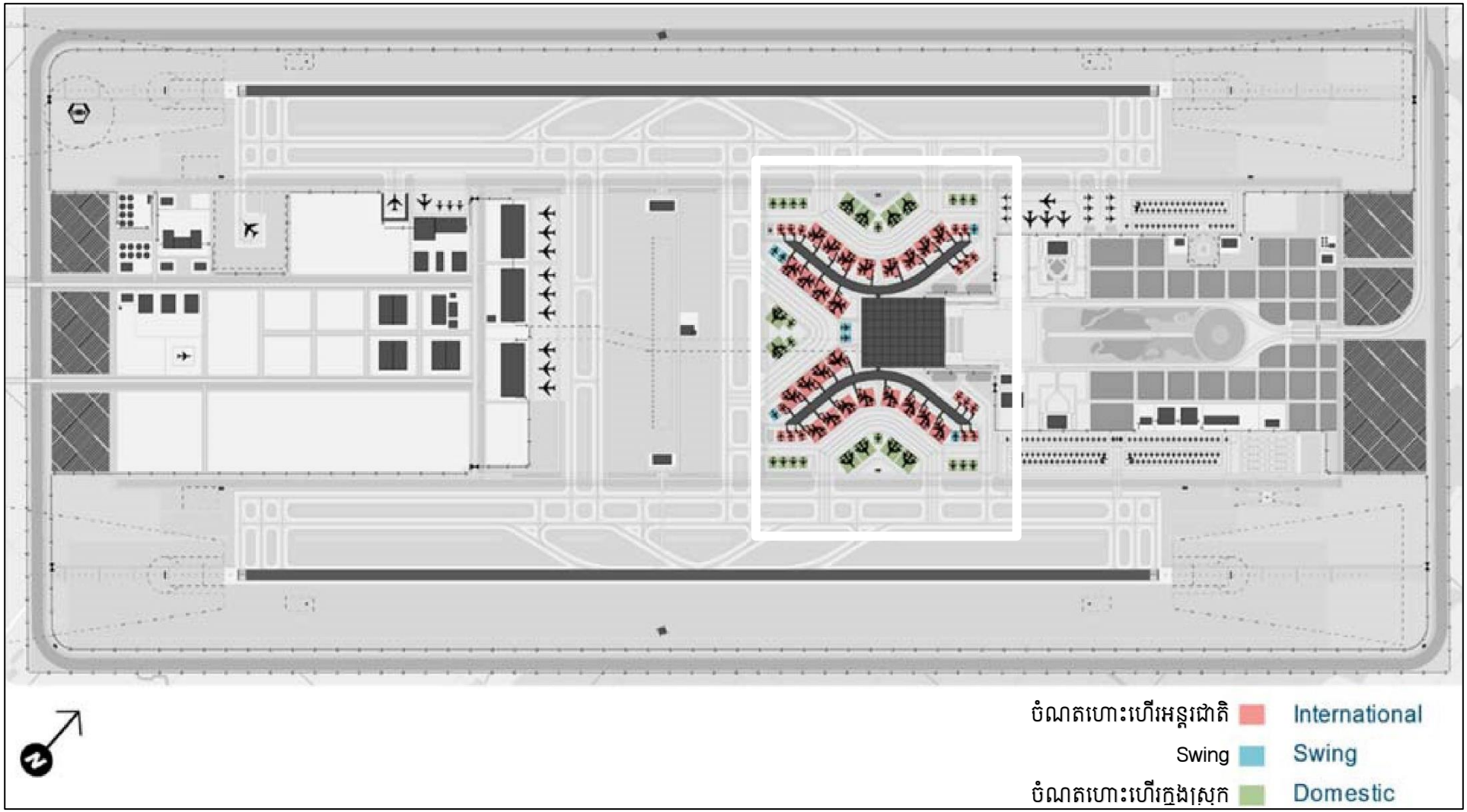
ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

រូបភាពទី 4-25៖ ប្លង់ទីតាំងចតយន្តហោះនៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន



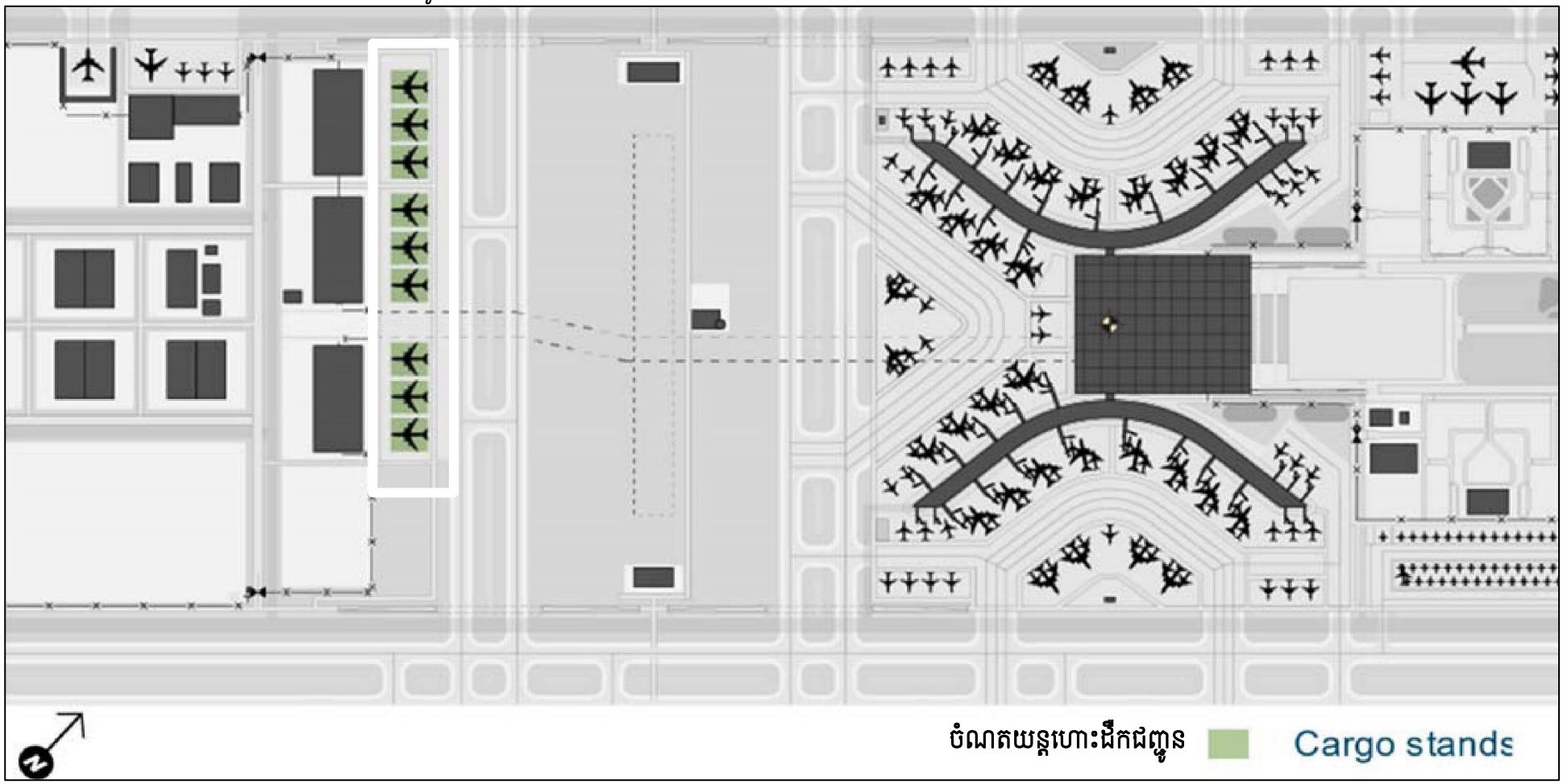
ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

រូបភាពទី 4-26៖ ទីតាំងចំណតយន្តហោះសម្រាប់អ្នកដំណើរ (Passenger Terminal Building Apron) (ឆ្នាំ២០៥០)



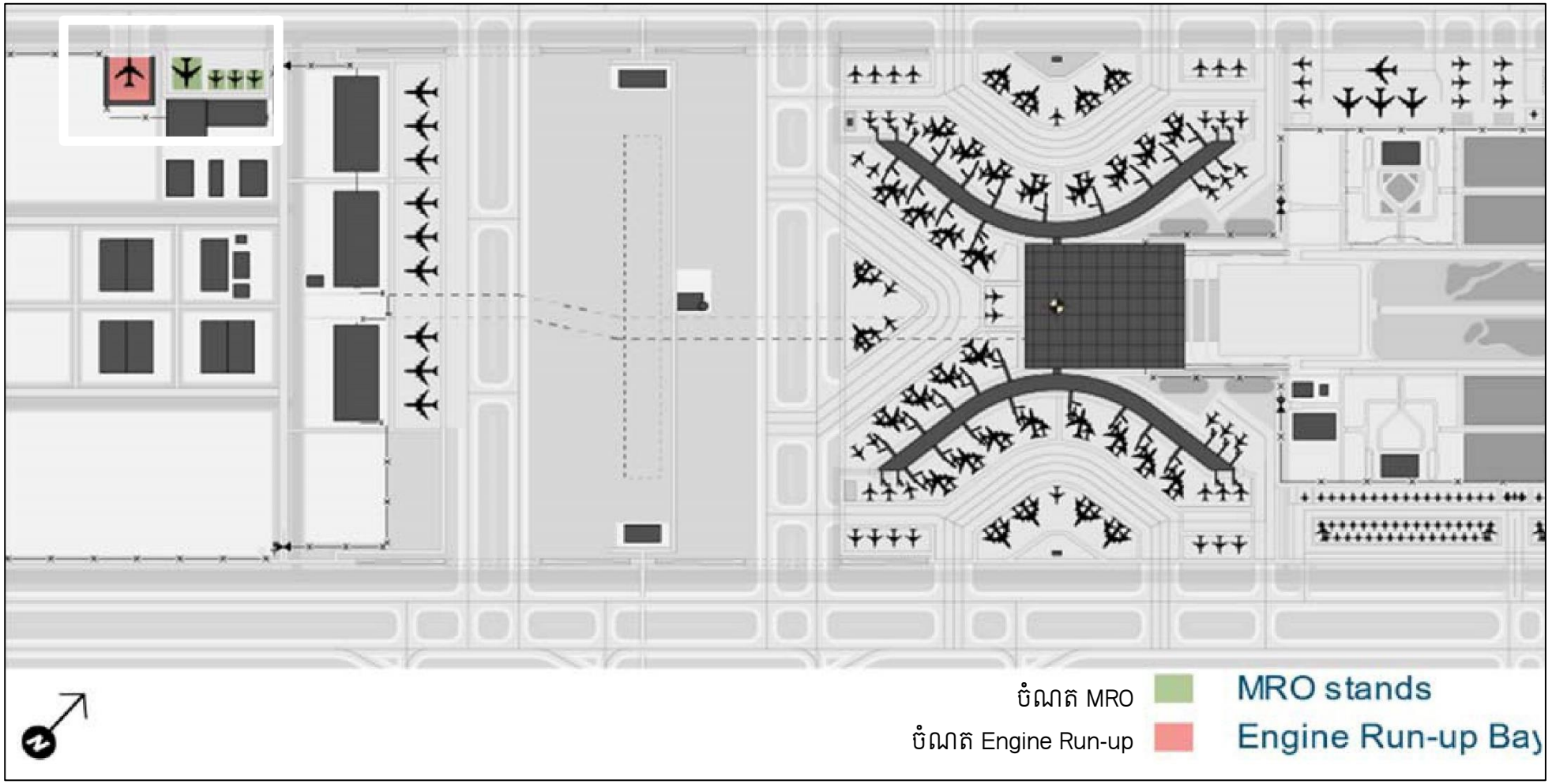
ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

រូបភាពទី 4-27៖ ទីតាំងចំណតយន្តហោះដឹកជញ្ជូនទំនិញ (Cargo Apron)



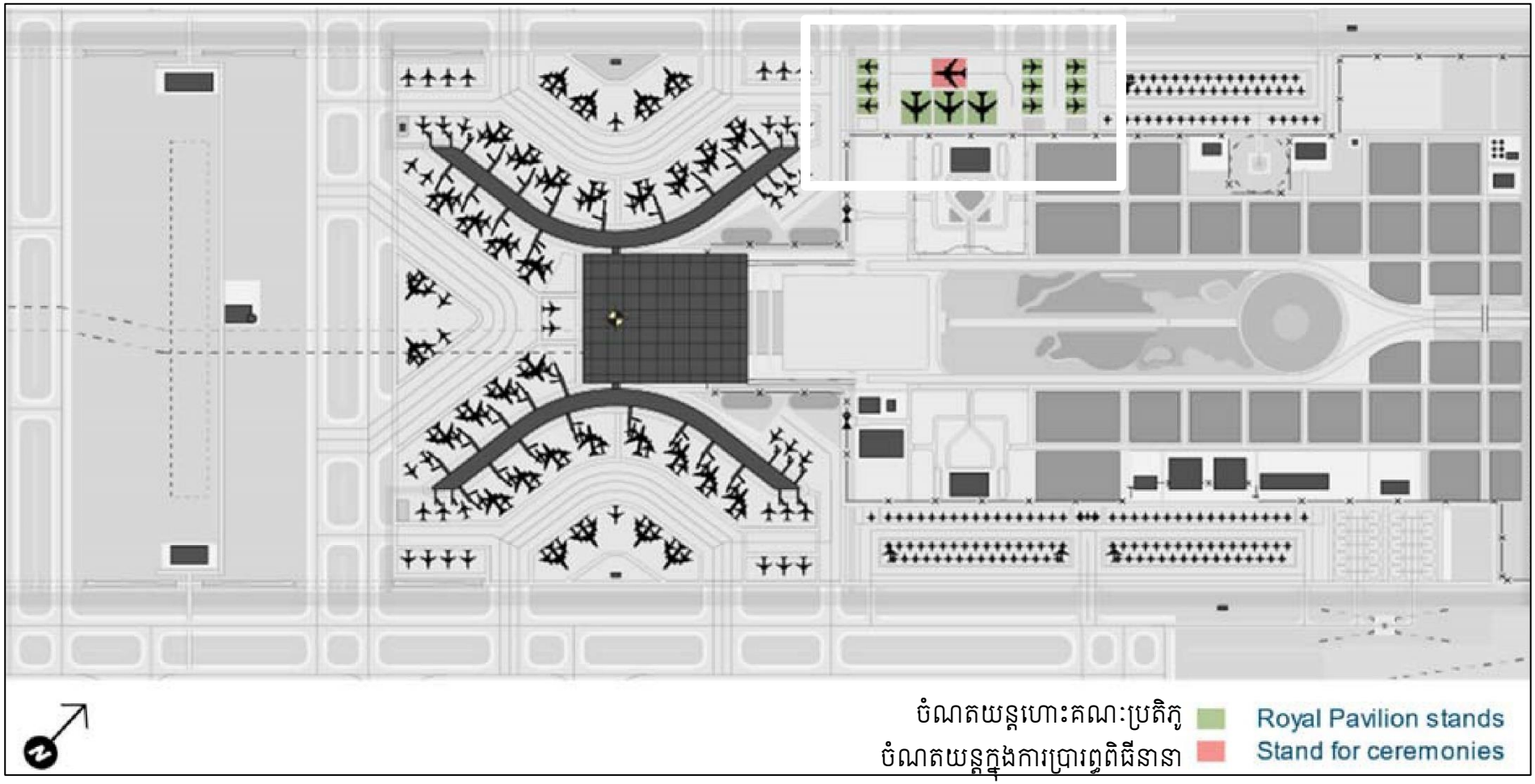
ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

រូបភាពទី 4-28៖ ទីតាំងចំណតយន្តហោះសម្រាប់ជួសជុលថែទាំ (MRO Apron)



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CACIC ឆ្នាំ២០១៩

រូបភាពទី 4-29៖ ទីតាំងចំណតយន្តហោះសម្រាប់ប្រតិភូ (Royal Pavilion Apron)



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

រូបភាពទី 4-30៖ ទីតាំងចំណតយន្តហោះសម្រាប់អាកាសចរស៊ីវិល (General Aviation Apron – GA)



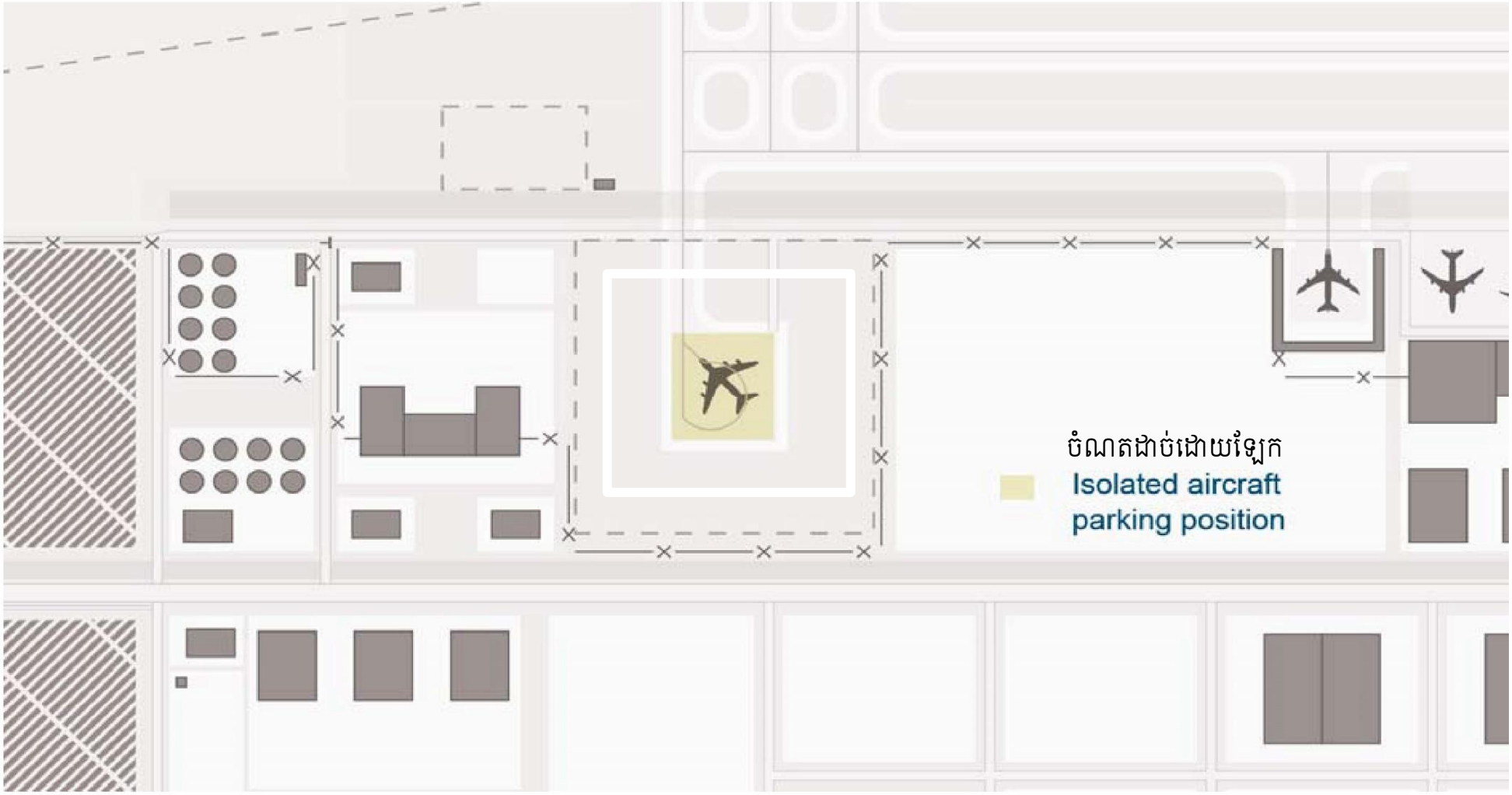
ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

រូបភាពទី 4-31៖ ទីតាំងចំណតឧទ្ធកាចក្រ (Heliport)



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

រូបភាពទី 4-32៖ ទីតាំងចំណតយន្តហោះដាច់ដោយឡែកមួយ (Isolated Aircraft Parking Apron)

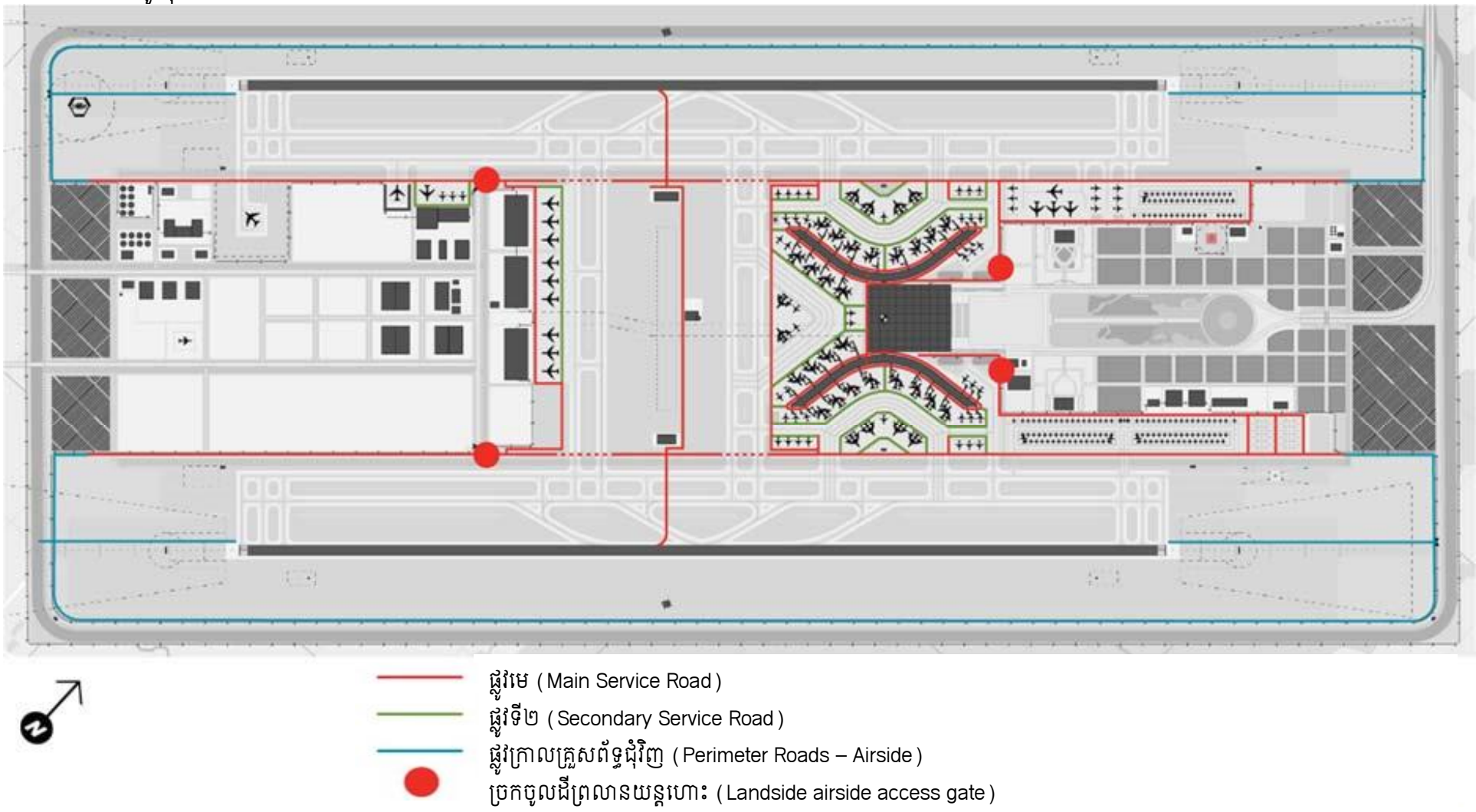


ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

ង. ផ្លូវបម្រើសេវាជួសជុល (Service Road)

ក្នុងអាកាសយានដ្ឋានមានរៀបចំខ្សែផ្លូវសម្រាប់ការធ្វើដំណើរ ដែលបែងចែកផ្លូវជាបីប្រភេទគឺ ផ្លូវមេ ផ្លូវខ្សែទី២ និងផ្លូវក្រាលគ្រួសព័ទ្ធជុំវិញអាកាសយានដ្ឋាន ដែលផ្លូវនិមួយៗមានទទឹងសរុបប្រវែង ១០ម៉ែត្រ និងមាន ២គន្លងផ្លូវ។

រូបភាពទី 4-33៖ ផ្លូវក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន (Airside service roads)



ច. ការសាងសង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធសំខាន់ៗរបស់គម្រោង (Main Airport Facilites)

ហេដ្ឋារចនាសំខាន់ៗនៅក្នុងតំបន់គម្រោងមានដូចជា ១).ស្ថានីយអ្នកដំណើរ ២).ឃ្លាំងទំនិញ (Cargo Facilities) ៣).ទីតាំងជួសជុលនិងថែទាំយន្តហោះ (Aircraft Maintenance Facilites) ៤).ស្ថានីយគណៈប្រតិភូ (General Aviation Terminal & Royal Pavilion) ៥).ការិយាល័យក្រុមហ៊ុនទទួលខុសត្រូវលើសេវាថែទាំជួសជុលយន្តហោះ (Fixed Based Operator Facilities) (រូបភាពខាងទី 4-34)។

រូបភាពទី 4-34៖ ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធសំខាន់ៗនៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

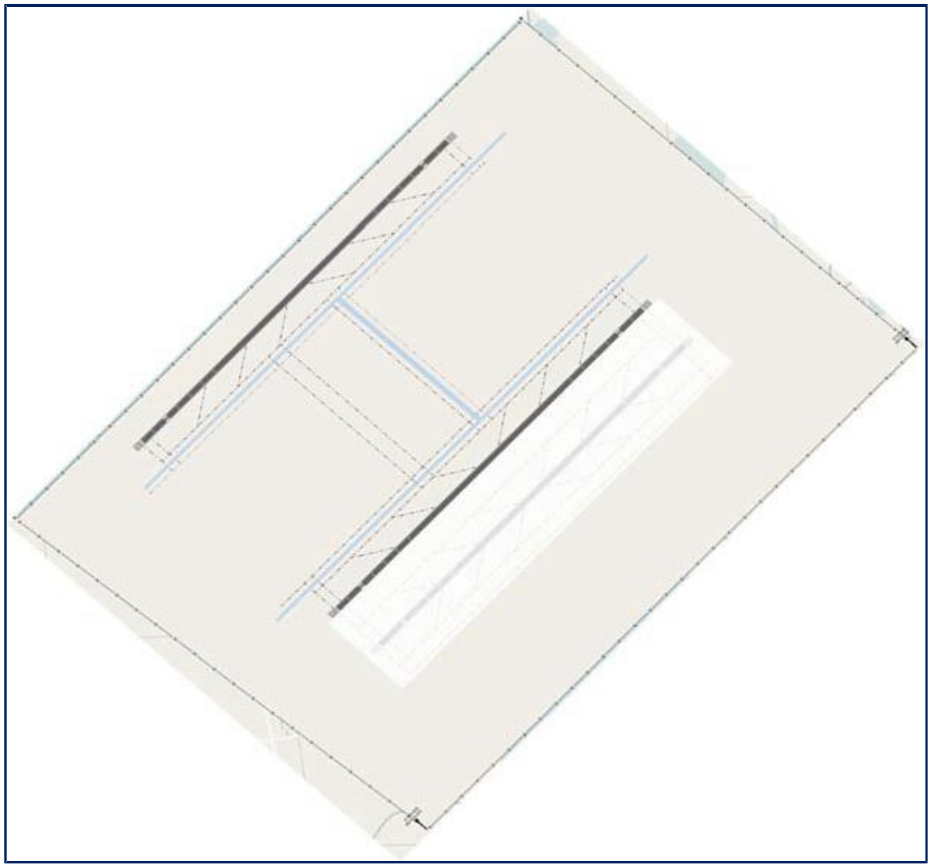
ច.១. ទិសដៅចុះ-ឡើងរបស់យន្តហោះ

អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មីស្ថិតនៅខាងត្បូងនៃរាជធានីភ្នំពេញ។ ទីតាំងរបស់វាត្រូវបានចង្អុលបង្ហាញក្នុងរូបភាពទី 4-35។ អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មីមានផ្លូវរត់ចំនួន ២ខ្សែស្របគ្នាជាមួយនឹងទិសដៅចុះ-ឡើងដូចទៅនឹងទិសដៅចុះ-ឡើងរបស់អាកាសយានដ្ឋានភ្នំពេញមានស្រាប់ (05-23)។ គ្រោងប្លង់នៃអាកាសយានដ្ឋានភ្នំពេញថ្មីមានបង្ហាញក្នុងរូបភាពទី 4-36។

រូបភាពទី 4-35៖ ទីតាំងនៃអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី



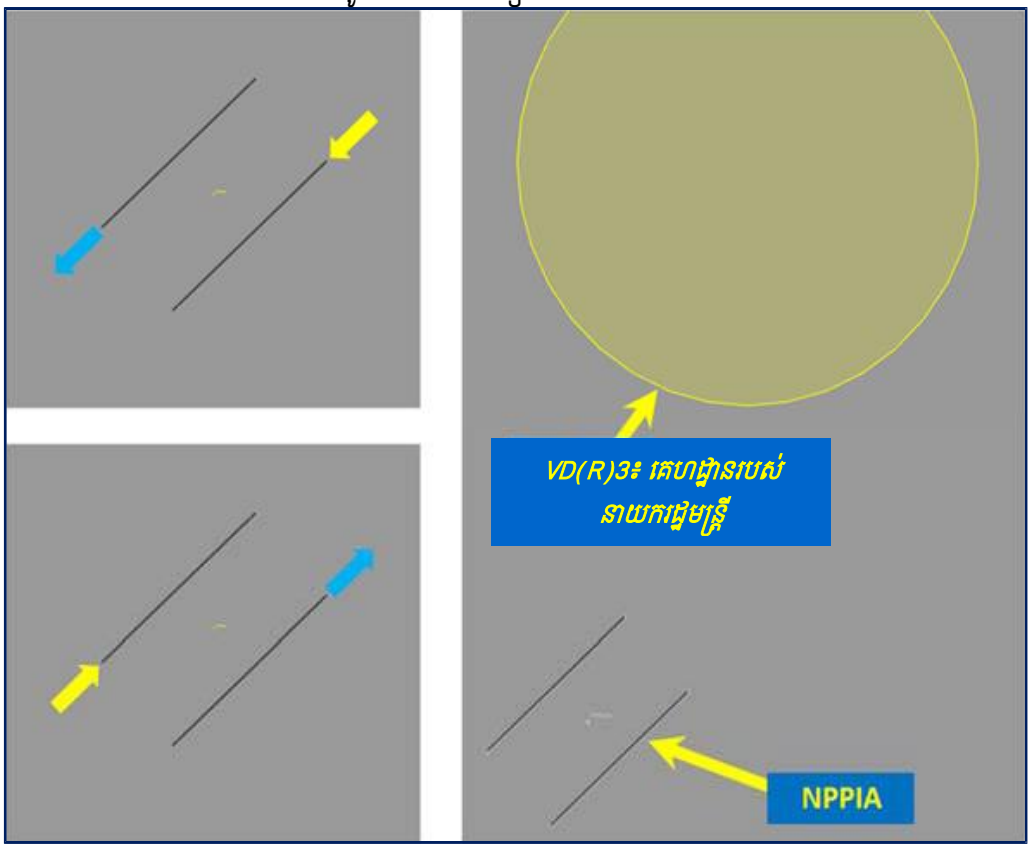
រូបភាពទី 4-36៖គ្រោងប្លង់នៃអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

សម្រាប់ប្រតិបត្តិការរបស់អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី ផ្លូវរត់ត្រូវបានបែងចែកការប្រើប្រាស់ជាពីររបៀប គឺ ផ្លូវរត់មួយត្រូវបានប្រើសម្រាប់ការមកដល់របស់យន្តហោះ (Aircraft Arrivals) និងផ្លូវរត់ផ្សេងមួយទៀត ត្រូវបានប្រើសម្រាប់ការចាកចេញរបស់យន្តហោះ (Aircraft Departures)។ សម្រាប់ប្រតិបត្តិការរបស់ផ្លូវរត់ 23 (Runway 23 Operations) ផ្លូវរត់ 23L (Runway 23L) ត្រូវបានជ្រើសរើសសម្រាប់ការមកដល់ (Arrivals) និងដូច្នេះផ្លូវរត់ 23R (Runway 23R) សម្រាប់ការចាកចេញ (Departure)។ សម្រាប់ប្រតិបត្តិការរបស់ផ្លូវរត់ 05 (Runway 05 Operations) ផ្លូវរត់ 05L (Runway 05L) ត្រូវបានជ្រើសរើសសម្រាប់ការមកដល់ (Arrivals) និងដូច្នេះ ផ្លូវរត់ 05R (Runway 05R) សម្រាប់ការចាកចេញ (Departure)។ បុព្វហេតុសម្រាប់ការជ្រើសរើសនេះ គឺ វិធីនេះយន្តហោះនឹងត្រូវបានហោះឆ្ងាយពីតំបន់ហាមឃាត់ (the restricted area VD(R)3) (សូមមើលរូបភាពទី 4-37)។

រូបភាពទី 4-37៖ ការប្រើប្រាស់ផ្លូវរត់ដើម្បីបញ្ជៀសតំបន់ហាមឃាត់ (បន្ទាត់ពណ៌លឿងសម្រាប់ការហោះមកដល់ និងបន្ទាត់ពណ៌ខៀវសម្រាប់ការហោះចាកចេញ)

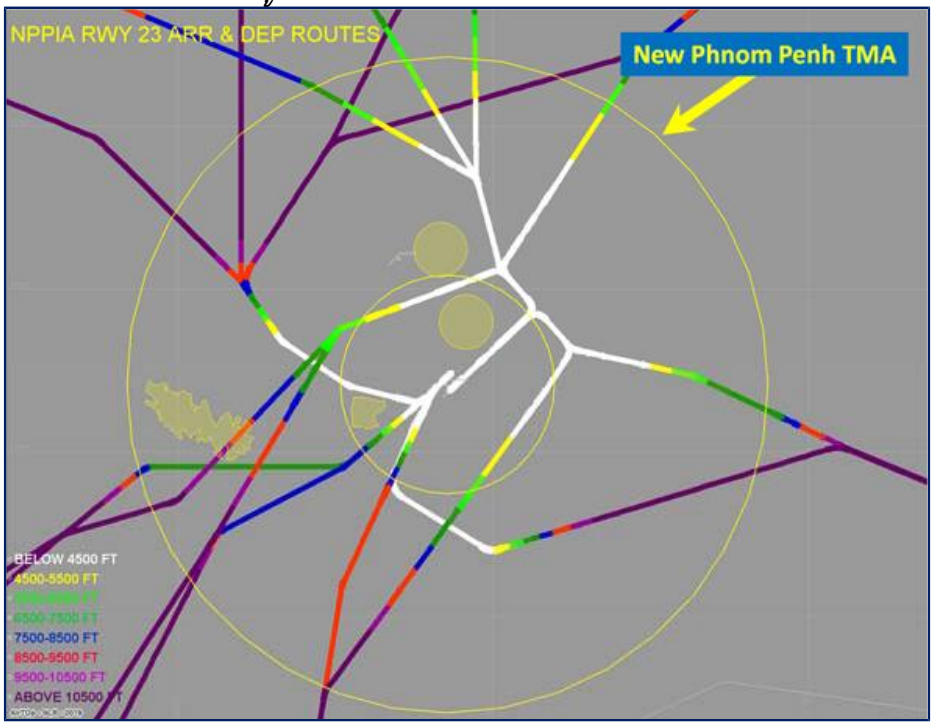


ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

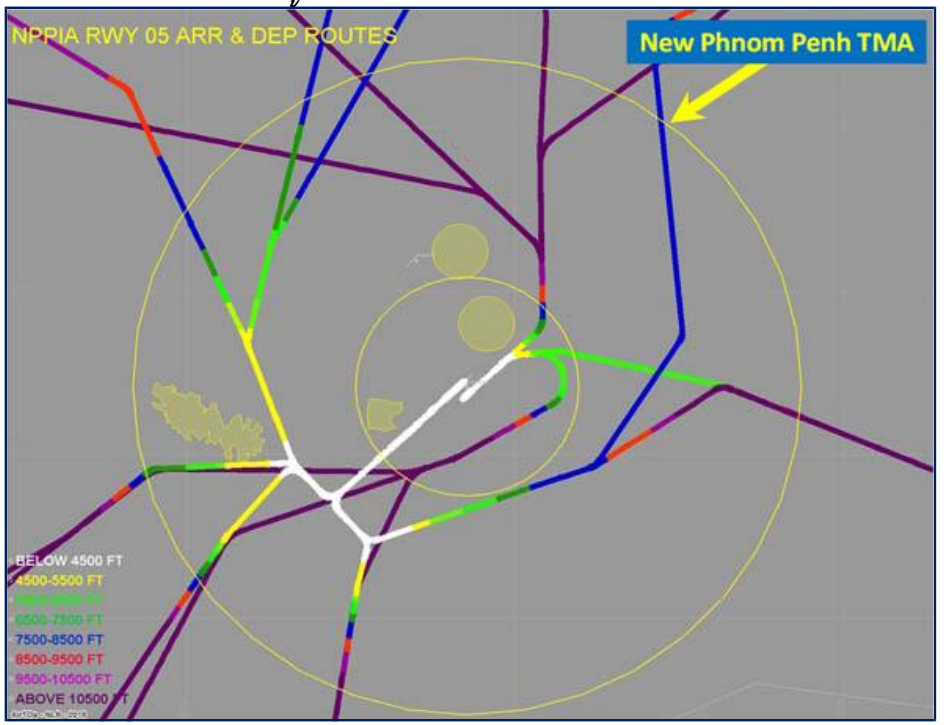
ស្រដៀងនឹងនីតិវិធីមកដល់និងចេញដំណើរនាពេលបច្ចុប្បន្ន ផ្លូវហោះហើរមានចំណុចឆ្លងកាត់ជាច្រើន។ ដោយសារចំណុចឆ្លងកាត់ទាំងនេះគឺជាប្រភពនៃយន្តហោះហោះបុកគ្នា ការកំណត់ពីកម្ពស់ផ្លូវហោះហើរត្រូវបានបន្ថែមក្នុងការសិក្សា តាមរបៀបមួយដែលតែងតែមានទុកគម្លាតធំល្មមគ្រប់គ្រាន់រវាងការមកដល់និងចេញដំណើរយន្តហោះ។ រូបភាពទី 4-38 បង្ហាញអំពីការរួមបញ្ចូលគ្នារវាងផ្លូវមកដល់ និងចាកចេញ (សម្រាប់ផ្លូវរត់ ២៣ និងផ្លូវរត់ ០៥) (for runway 23 and runway 05 operations) ប៉ុន្តែជាមួយនឹងពណ៌បង្ហាញអំពីរយៈកម្ពស់ហោះហើរ។ ពណ៌បន្ទាត់ក្នុងរូបភាពខាងក្រោមចង្អុលបង្ហាញរយៈកម្ពស់ហោះហើរផ្សេងគ្នាដូចជា បន្ទាប់ពណ៌សចង្អុលបង្ហាញការហោះហើរក្នុងរយៈកម្ពស់ទាបជាង ៤.៥០០ហ្វីត បន្ទាត់ពណ៌លឿងសម្រាប់ការហោះហើរក្នុងរយៈកម្ពស់ពី ៤.៥០០ហ្វីត និង ៥.៥០០ហ្វីត បន្ទាត់ពណ៌បៃតងសម្រាប់ការហោះហើរក្នុងរយៈកម្ពស់ពី ៥.៥០០ហ្វីត និង ៦.៥០០ហ្វីត និងបន្ទាប់មកទៀត បន្ទាត់ពណ៌ស្វាយសម្រាប់ការហោះហើរក្នុងរយៈកម្ពស់ខ្ពស់ជាង ១០.៥០០ហ្វីត។

រូបភាពទី 4-38៖ ការកំណត់ពីកម្ពស់ផ្លូវហោះហើរនៅលើការមកដល់និងផ្លូវចាកចេញរបស់យន្តហោះ (*Altitude restrictions on NPPIA arrival and departure routes*)

(ក). ប្រតិបត្តិការរបស់ផ្លូវរត់ ២៣ (Runway 23 operations, conceptual)



(ខ). ប្រតិបត្តិការរបស់ផ្លូវរត់ ០៥ (Runway 05 operations, conceptual)



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

ច.២. ស្ថានីយអ្នកដំណើរ (Passenger Terminal Building)

សម្រាប់ដំណាក់កាលទី១ (ឆ្នាំ២០៣០) ស្ថានីយអ្នកដំណើរ នឹងត្រូវសាងសង់ដោយមានទំហំ ១១៨.០០០ម៉ែត្រការ៉េ បន្ទាប់មកសម្រាប់ដំណាក់កាលទី ២ (ឆ្នាំ ២០៥០) ស្ថានីយអ្នកដំណើរនឹងត្រូវសាងសង់បន្ថែមរហូតដល់ទៅទំហំ ៣២០.០០០ម៉ែត្រការ៉េ។ តារាងខាងក្រោយបង្ហាញអំពីការព្យាករចំនួនអ្នកដំណើរនិងទំហំស្ថានីយដែលត្រូវការ ចំណែកឯរូបភាពទី 4-39 បង្ហាញអំពីទីតាំងសាងសង់ស្ថានីយអ្នកដំណើរ។

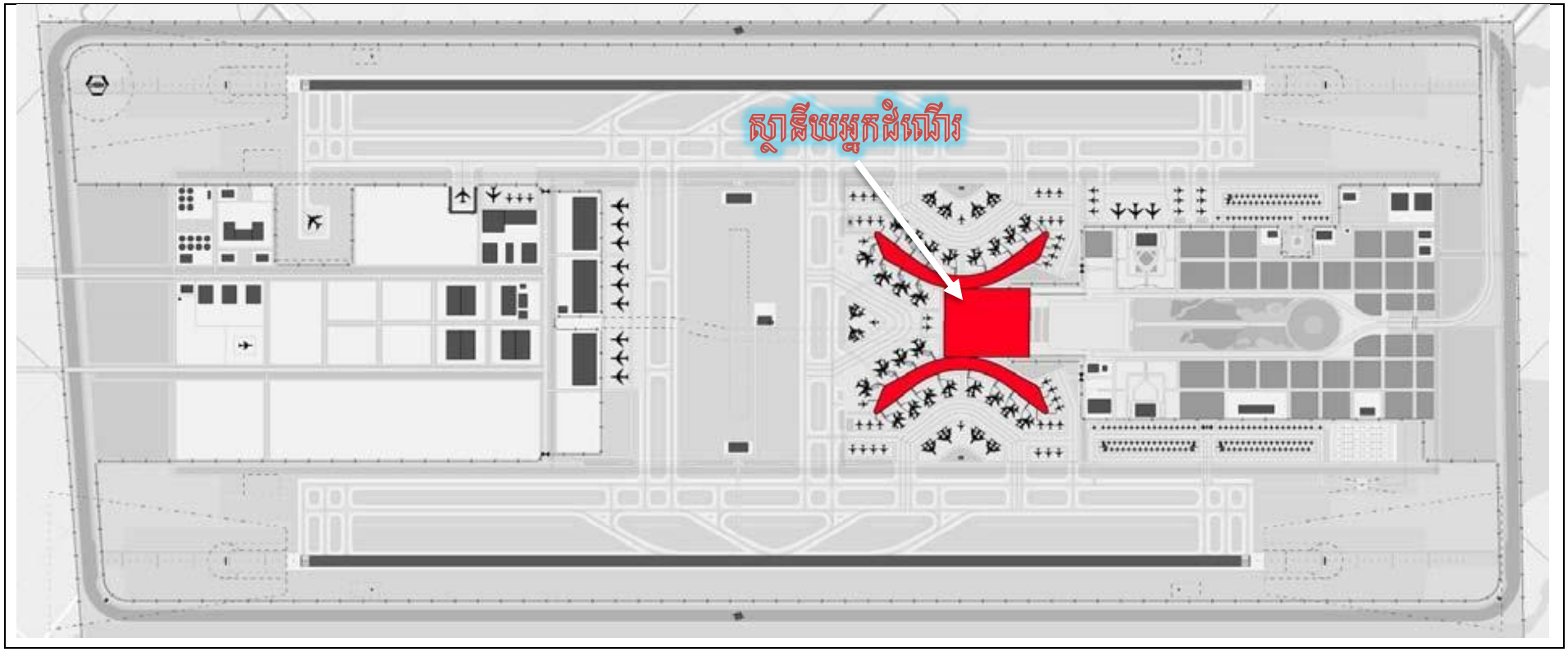
តារាងទី 4-10៖ ការព្យាករតម្រូវទំហំផ្ទៃដីសម្រាប់សាងសង់ស្ថានីយអ្នកដំណើរ

ឆ្នាំ	ប្រភេទការហោះហើរ	ចំនួនអ្នកដំណើរក្នុងមួយម៉ោង (ចំនួនអតិបរមា - Peak Hours)	បរិមាណត្រូវការជាមធ្យម (ម៉ែត្រការ៉េ)	ទំហំស្ថានីយដែលត្រូវការ (ម៉ែត្រការ៉េ)	តម្រូវប្រើប្រាស់ជាអនុសាសន៍ (ម៉ែត្រការ៉េ)
២០៣០	អន្តរជាតិ	៣១៣៩	៣៥	១០៩.៨៦៥	១១០.០០០
	ក្នុងស្រុក	៣១៦	២៦	៨២១៦	៨០០០
	សរុប	៣.៤៥៥		១១៨.០៨១	១១៨.០០០
២០៥០	អន្តរជាតិ	៧.៥២៧	៤០	៣០១.០៨០	៣០០.០០០
	ក្នុងស្រុក	៩០៤	២៨	២៥៣១២	២០.០០០
	សរុប	៨.៤៣១	-	៣២៦.៣៩២	៣២០.០០០

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

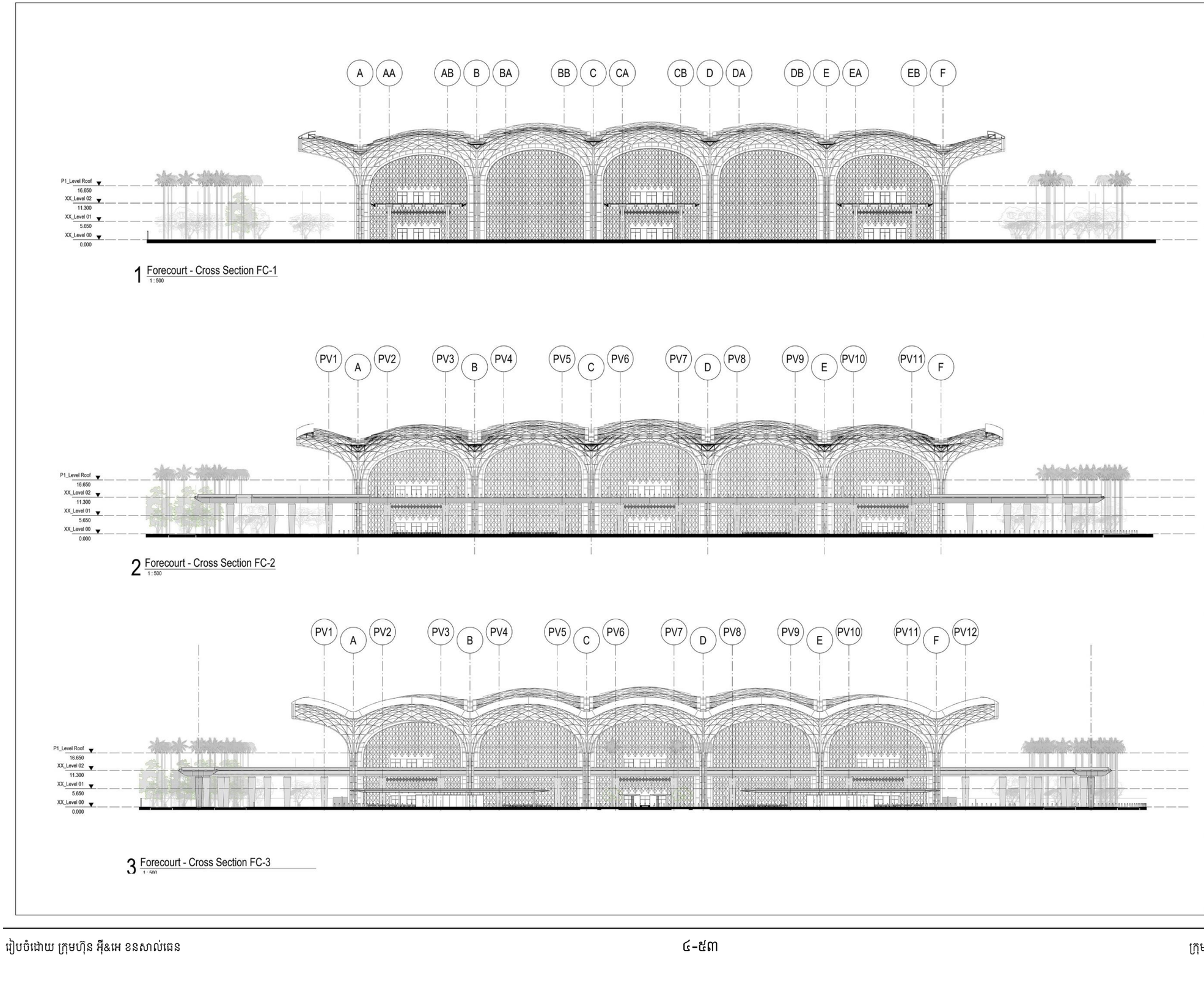
ស្ថានីយអ្នកដំណើរ នឹងត្រូវសាងសង់ដោយមានកម្ពស់ ១៦,៦៥ម៉ែត្រ មានទំហំផ្ទៃអគារ ៩៤.៤០០ម៉ែត្រការ៉េ (ផ្ទៃបាតសាងសង់មានទំហំ ១១៨.០០០ ម៉ែត្រការ៉េ) ដូចមានបង្ហាញនៅក្នុងរូបភាពទី 4-39 ខាងក្រោម។ ស្ថានីយនេះ នឹងត្រូវសាងសង់ឡើងដោយមានកម្ពស់ ២ជាន់ ហើយរូបភាពទី 4-40 បង្ហាញពំនុះកាត់ទទឹងអគារស្ថានីយអ្នកដំណើរ និងទិដ្ឋភាពនៃស្ថានីយអ្នកដំណើរមានបង្ហាញក្នុងរូបភាពទី 4-41។ ជាន់ទី១ មានកម្ពស់ជាង ៥ម៉ែត្រ ចែកចេញជាផ្នែកសំខាន់ៗ មានដូចជា៖ ការិយាល័យ កន្លែងរងចាំ កន្លែងត្រួតពិនិត្យ ឃ្លាំងបម្រុង តំបន់ពាណិជ្ជកម្ម បន្ទប់ម៉ាស៊ីន សាលរងចាំចេញដំណើរ និងមកដល់ កន្លែងទទួលវ៉ាលី និងតំបន់បៃតង។ ដោយឡែក ជាន់ទី២ មានកម្ពស់ជាង ១១ម៉ែត្រ ចែកចេញផ្នែកសំខាន់ៗ មានដូចជា៖ ការិយាល័យ ឃ្លាំងបម្រុង និងបន្ទប់បញ្ជាម៉ាស៊ីនផ្សេងៗ។ ស្ថានីយនេះនឹងអាចមានសមត្ថភាពទទួលអ្នកដំណើរក្នុងស្រុកនិងអន្តរជាតិចំនួន ៣៦.០០០ នាក់/ថ្ងៃ នៅឆ្នាំ២០៣០ និង ចំនួន ៨២.០០០នាក់/ថ្ងៃ នៅឆ្នាំ២០៥០ នេះបើតាមផែនការរបស់គម្រោង អ្នកដំណើរសរុបប្រចាំឆ្នាំគឺ១៣លាននាក់នៅឆ្នាំ២០៣០ និងចំនួន ៣០លាននាក់នៅឆ្នាំ២០៥០។

រូបភាពទី 4-39៖ ទីតាំងស្ថានីយអ្នកដំណើរ



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

រូបភាពទី 4-40៖ ពំនុះកាត់ទទឹងប្លង់ស្ថានីយអ្នកដំណើរ (ប្លង់ខាងមុខ)



រូបភាពទី 4-41៖ ទិដ្ឋភាពស្ថានីយអ្នកដំណើរ (រូបថត 3D)

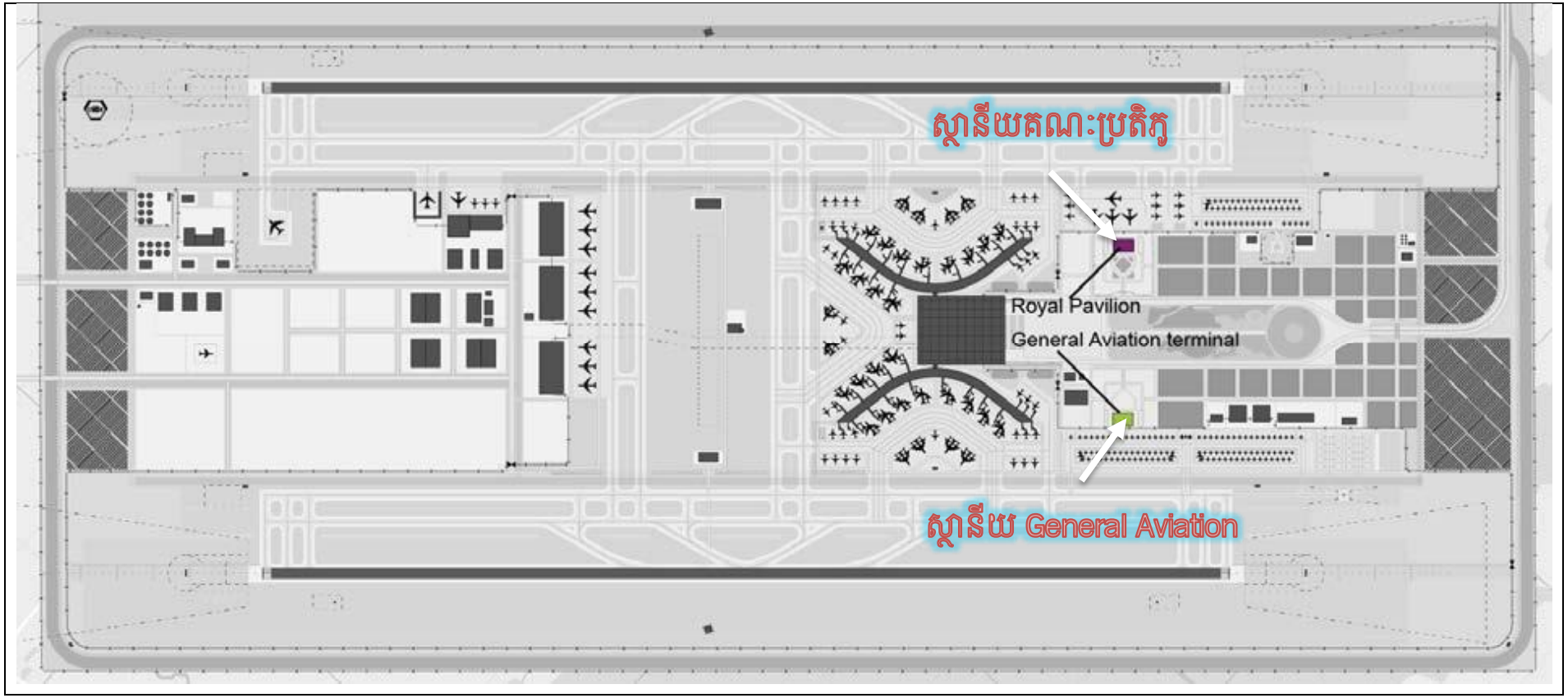


ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០២០

ច.៣. ស្ថានីយគណៈប្រតិភូ (General Aviation Terminal & Royal Pavilion)

គម្រោងមានរៀបចំទីតាំងស្ថានីយសម្រាប់ការអញ្ជើញមកដល់របស់គណៈប្រតិភូ និងការធ្វើដំណើរលក្ខណៈឯកជន។ ចំពោះទំហំទីតាំងស្ថានីយទាំងពីរនេះនឹងត្រូវកំណត់នៅក្នុងដំណាក់កាលសិក្សាប្លង់លម្អិតបន្ថែមទៀត។

រូបភាពទី 4-42៖ ទីតាំងស្ថានីយគណៈប្រតិភូ (General Aviation Terminal & Royal Pavilion)

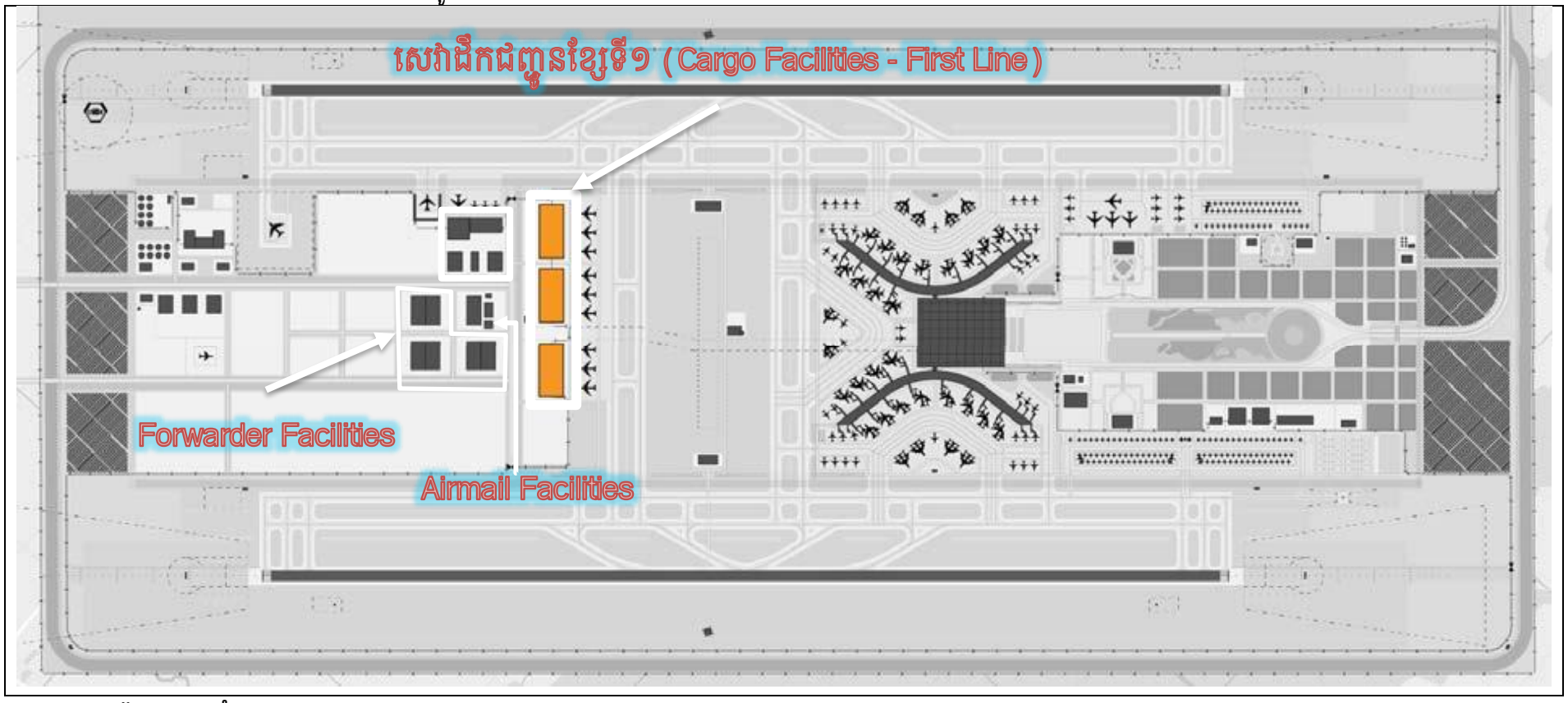


ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

ច.៤. សេវាកម្មដឹកជញ្ជូនផ្លូវអាកាស (Cargo Facilities)

សេវាកម្មដឹកជញ្ជូនផ្លូវអាកាសមានរួមបញ្ចូលនូវ៖ ១).សេវាកម្មដឹកជញ្ជូនខ្សែទី១ (Cargo Facilities – First Line) ២). Airmail Facilities ៣). Forwarder Facilities – Second Line។ ទីតាំងសម្ភារៈបរិក្ខាសម្រាប់ការដឹកជញ្ជូនផ្លូវអាកាសមានបង្ហាញក្នុងរូបភាពទី 4-43។

រូបភាពទី 4-43៖ សម្ភារៈបរិក្ខាសម្រាប់ការដឹកជញ្ជូន (Cargo Facilities)

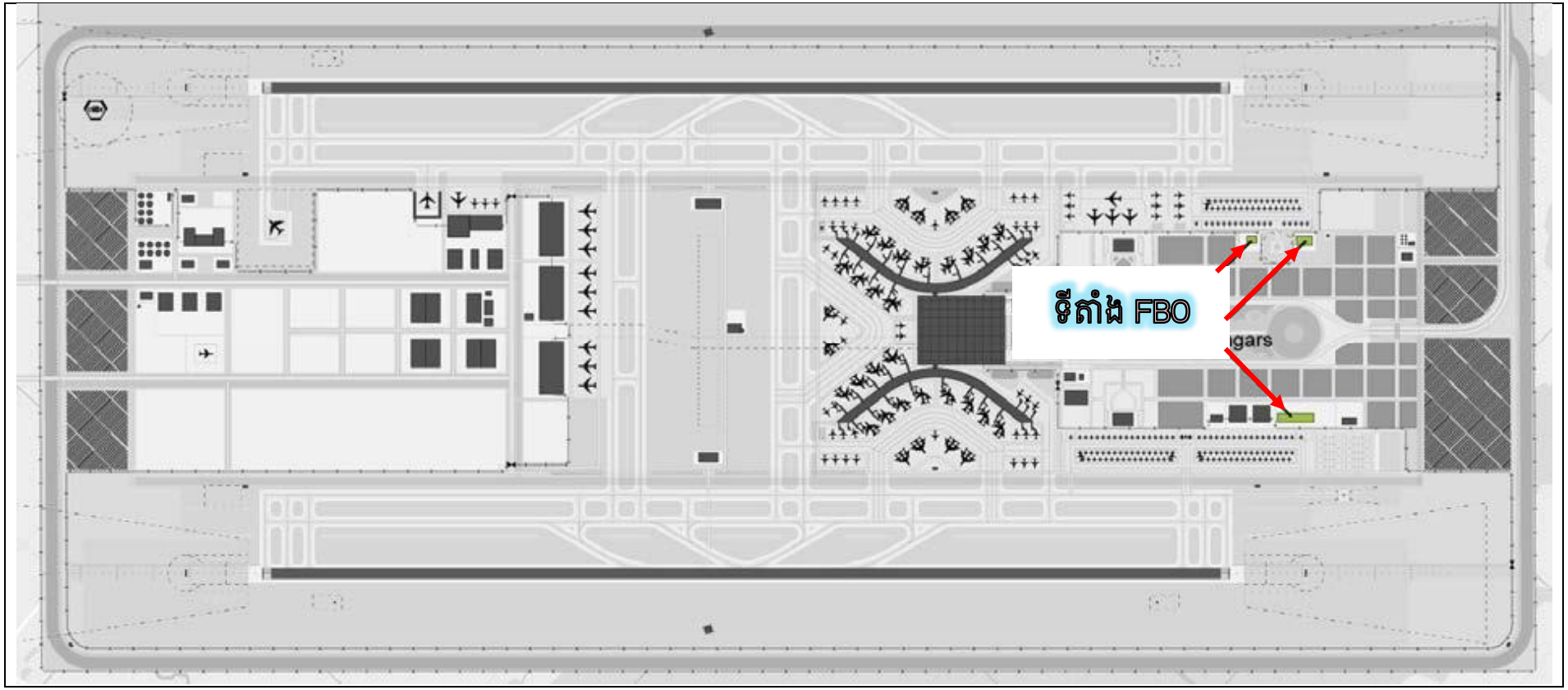


ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

ច.៥. ការិយាល័យក្រុមហ៊ុនទទួលខុសត្រូវលើសេវាថែទាំផ្ទៃសផ្ទៃយន្តហោះ (Fixed Base Operation Facilities – FBO)

Fixed Based Operators (FBO) គឺជាក្រុមហ៊ុនដែលផ្តល់ជូននូវសេវាកម្មយ៉ាងទូលំទូលាយដល់វិស័យអាកាសចរណ៍សាធីវកម្ម និងឯកជនដូចជាការគ្រប់គ្រងដីចំណតរថយន្តនិងការថែទាំ (នៅក្នុងយន្តហោះ)។ តាមផែនការមេរបស់គម្រោង សម្រាប់ឆ្នាំ២០៣០ ផ្ទៃដីរក្សាទុកសម្រាប់សាងសង់ទីតាំងរបស់ FBO មានទំហំ ៤.២០០ម៉ែត្រការ៉េ និងឆ្នាំ២០៥០ ផ្ទៃដីដែលត្រូវការមានទំហំ ៩.៦០០ ម៉ែត្រការ៉េ។

រូបភាពទី 4-44៖ ទីតាំង Fixed Base Operation Facilities



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

ច.៦. ចំណតរថយន្ត

សម្រាប់ដំណាក់កាលទី១ ចំណតរថយន្ត នឹងត្រូវសាងសង់ដោយមានទំហំប្រមាណ ៨ ហិកតា (ឆ្នាំ២០៣០) និងទំហំផ្ទៃដី ២០ហិកតា (ឆ្នាំ២០៥០)។ ដូច្នេះ នៅក្នុងផែនការមេ ផ្ទៃដី ២៩៣.៤៣១ម៉ែត្រការ៉េ ត្រូវបានរក្សាទុកសម្រាប់ការសាងសង់ចំណតរថយន្ត។

តារាងទី 4-11៖ ការព្យាករទំហំផ្ទៃដីត្រូវការសម្រាប់ចំណតរថយន្ត

ឆ្នាំ	ប្រភេទយានយន្ត	ចំនួនយានយន្តចូលអាកាសយានដ្ឋាន (គ្រឿង)	រយៈពេលចត (ម៉ោង)	តម្រូវការបរិវេណសម្រាប់ចតយានយន្ត(ម^2)	តម្រូវការបរិវេណសម្រាប់ចតយានយន្តអ្នកដំណើរ (ម^2)
២០៣០	តាក់ស៊ី	២១៥	១,៥	៣០	៩.៦៧៥
	រថយន្តធន់តូច	១៦០៩	១,៥	៣០	៧២.៤០៥
	ឡានក្រុង	៦៤	១	៦០	៣.៨៤០
	ម៉ូតូ	១៦១	០,៤	១០	៦៤៤
	សរុប	***២.០៤៩***			***៨៦.៥៦៤***
២០៥០	តាក់ស៊ី	៥២៣	១,៥	៣០	២៣.៥៣៥
	រថយន្តធន់តូច	៣.៩២៥	១,៥	៣០	១៧៦.៦២៥
	ឡានក្រុង	៧៩	១	៦៥	៥.១៣៥
	ម៉ូតូ	៣៩៣	០,៤	១០	១.៥៧២
	សរុប	***៤.៩២០***			***២០៦.៨៦៧***
សរុបរួម					**២៩៣.៤៣១**

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

ឆ. ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធគាំទ្រ (Airport Support Facilities)

ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធគាំទ្ររបស់គម្រោងមាននៅសឹងគ្រប់កន្លែងនៃអាកាសយានដ្ឋាន។ ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធខ្លះមាននៅក្នុងបរិវេណវាលយន្តហោះ (Airside) ខណៈពេលដែរ ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធខ្លះទៀតមាននៅបរិវេណដីអាកាសយានដ្ឋាន (Landside) និងច្រកចេញចូលអាកាសយានដ្ឋាន។ មុខងាររបស់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធទាំងអស់នោះមានបញ្ចូលនៅក្នុងផែនការមេដើម្បីធ្វើកំណត់ទំហំផ្ទៃដីសម្រាប់សាងសង់។ ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធគាំទ្ររបស់គម្រោងមានរៀបរាប់ដូចខាងក្រោម៖

តារាងទី 4-12៖ ផ្ទៃដីដែលត្រូវការសម្រាប់ការសាងសង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធគាំទ្រគម្រោង

ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធគាំទ្រ (Airport Main Facilities)	ខ្នាត	ឆ្នាំ២០៣០	ឆ្នាំ២០៥០
អាហារដ្ឋាន (In-flight Catering Facilities)	ម^{2}	១៩.២០០	៣២.១០០
តំបន់ Central GSE Staging	ម^{2}	១៦.០០០	២៣.០០០
សេវាជួសជុលថែទាំង GSE Maintenance Facilities	ម^{2}	១៨.៨០០	២៤.៨០០
សេវាជួសជុលថែទាំក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន (Airport Maintenance Facilities)	ម^{2}	៣៩.៩៦០	៧៧.២២០
ស្ថានីយពន្លត់អគ្គិសភ័យ (Rescue & Firefighting Stations)	ម^{2}	១៩.២០០	៣២.០០០
កន្លែងហ្វឹកហាត់ពន្លត់អគ្គិសភ័យ (Rescue & Firefighting Training Ground)	ម^{2}	២៧.១០០	២៧.១០០
ប៉ុស្តិ៍ប៉ូលីស សន្តិសុខ និងសាសនា (Police, Security & Customs Facilities)	ម^{2}	១១.៤០០	១១.៤០០
ប៉មត្រួតពិនិត្យយន្តហោះ (Air Traffic Control Facilities)	ម^{2}	៩.០០០	៩.០០០
ស្ថានីយឧតុនិយម (Meteorological Station)	ម^{2}	៥.៧៥០	៥.៧៥០
មជ្ឈមណ្ឌលព័ត៌មានឧតុនិយម (Consolidation Center)	ម^{2}	៣.០០០	៥.៨០០
ស្រះទឹកដែលមាននៅក្នុងទីតាំងគម្រោង និងតំបន់បៃតងក្នុងគម្រោង	ហ.ត	១៦០	១៦០
តម្រូវការផ្ទៃដីសម្រាប់សាងសង់ការដ្ឋានលាយបេតុងក្នុងអំឡុងពេលសាងសង់គម្រោងគឺប្រហែលជា ១ហិកតា។			

សម្គាល់៖ GSE: Ground Support Equipment

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

- ***<u>ប៉មត្រួតពិនិត្យផ្លូវអាកាស</u>*** នឹងត្រូវសាងសង់ទល់មុខស្ថានីយអ្នកដំណើរ ត្រង់ចំណុចកណ្តាលអាកាសយានដ្ឋាន (រូបភាពទី 4-45)។ ប៉មនេះមានតួនាទីសំខាន់ៗមួយចំនួនដូចជា គ្រប់គ្រងការចុះចត និងហោះឡើង គ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធវ៉ាដា និងផ្លូវហោះហើរ ស្ថានីយវិទ្យុនាំផ្លូវហោះ ស្ថានីយផ្តល់ព័ត៌មានអាកាសធាតុ ស្ថានីយទំនាក់ទំនងកម្រិតខ្ពស់រវាងយន្តហោះ និងស្ថានីយ ការគ្រប់គ្រងទិន្នន័យយន្តហោះចុះ និងឡើង ម៉ាស៊ីនទំនាក់ទំនងផ្ទៃក្នុងប្រព័ន្ធការពារផ្តេរអន្ទះ ស្ថានីយកត់ត្រាទិន្នន័យហោះហើរ និងប្រព័ន្ធកំណត់ផ្លូវហោះហើរផ្សេងៗទៀត។ ប៉មនេះនឹងត្រូវសាងសង់នៅទីតាំងដែលអាចធានាថា ភ្នាក់ងារត្រួតពិនិត្យផ្លូវអាកាស អាចមើលឃើញទិដ្ឋភាពទាំងអស់នៃផ្លូវរត់ ផ្លូវបរយន្តហោះ និងទីតាំងចតយន្តហោះ។ បន្ទប់ត្រួតពិនិត្យផ្លូវអាកាសស្ថិតនៅជាន់ខ្ពស់បំផុតនៃប៉ម

នេះ។ ទំហំផ្ទៃដីដែលត្រូវការសម្រាប់សាងសង់ប៉មត្រួតពិនិត្យមានចំនួន ៩.០០០ម៉ែត្រការ៉េ។ នៅកំពូលនៃប៉មនេះនឹងត្រូវស្ថាបនាឡើងក្នុងរចនាបថចំនួន ៥ជាន់ ដូចនឹងរចនាបថរបស់ប្រាង្គប្រាសាទអង្គរវត្ត (រូបភាពទី 4-46)។

- ***<u>ការសាងសង់ប្រព័ន្ធផ្លូវ និងទំនប់បណ្តោះអាសន្ននៅក្នុងតំបន់គម្រោង</u>*** (Service road geometry). ចំពោះការសាងសង់ផ្លូវក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន ក្រុមហ៊ុនមានបង្ហាញក្នុងចំណុច ង.ផ្លូវបម្រើសេវាជួលជុល (Service Road) ខាងលើ។ ចំណែកឯ ការសាងសង់ទំនប់នៅក្នុងតំបន់គម្រោង ក្រុមហ៊ុនមានរៀបរាប់លម្អិតនៅចំណុច ៤.១០.២ ប្រព័ន្ធរំដោះទឹកភ្លៀង និងប្រព័ន្ធការពារទឹកជំនន់ ខាងក្រោម។
- **<u>ការរចនាផ្លូវរត់របស់យន្តហោះក្នុងទិសដៅនៃការសាងសង់បច្ចុប្បន្ន.</u>** The new airport has two parallel runways, with the same direction as the current airport (05-23). A schematic presentation of the NPPIA layout is given in figure 4-37 ចំណុច ច.១. ទិសដៅចុះ-ឡើងរបស់យន្តហោះ។

៤.៦.១.៤. ការគ្រប់គ្រងអគ្គិភ័យនៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន

ក. ស្ថានីយពន្លត់អគ្គិភ័យ

ស្ថានីយពន្លត់អគ្គិភ័យមានចំនួន ២ ដាច់ពីគ្នា។ ស្ថានីយនេះនឹងត្រូវសាងសង់លើផ្ទៃដីទំហំ ១៩.២០០ ម៉ែត្រការ៉េ សម្រាប់ដំណាក់កាលទី១ និងផ្ទៃដីទំហំ៣២.០០០ម៉ែត្រការ៉េ សម្រាប់ដំណាក់កាលទី២។ ស្ថានីយទី១ នឹងត្រូវសាងសង់ឡើងនៅក្បែរនឹងផ្លូវរត់ទី១ ចំណែកស្ថានីយទី២ នឹងសាងសង់នៅក្បែរផ្លូវរត់ទី២ ប៉ែកខាងជើងឆៀងខាងលិចនៃផ្លូវរត់ទី២ (រូបភាពទី 4-48)។

តារាងទី 4-13៖ ចំនួនរថយន្តពន្លត់អគ្គិភ័យ និងបុគ្គលិក

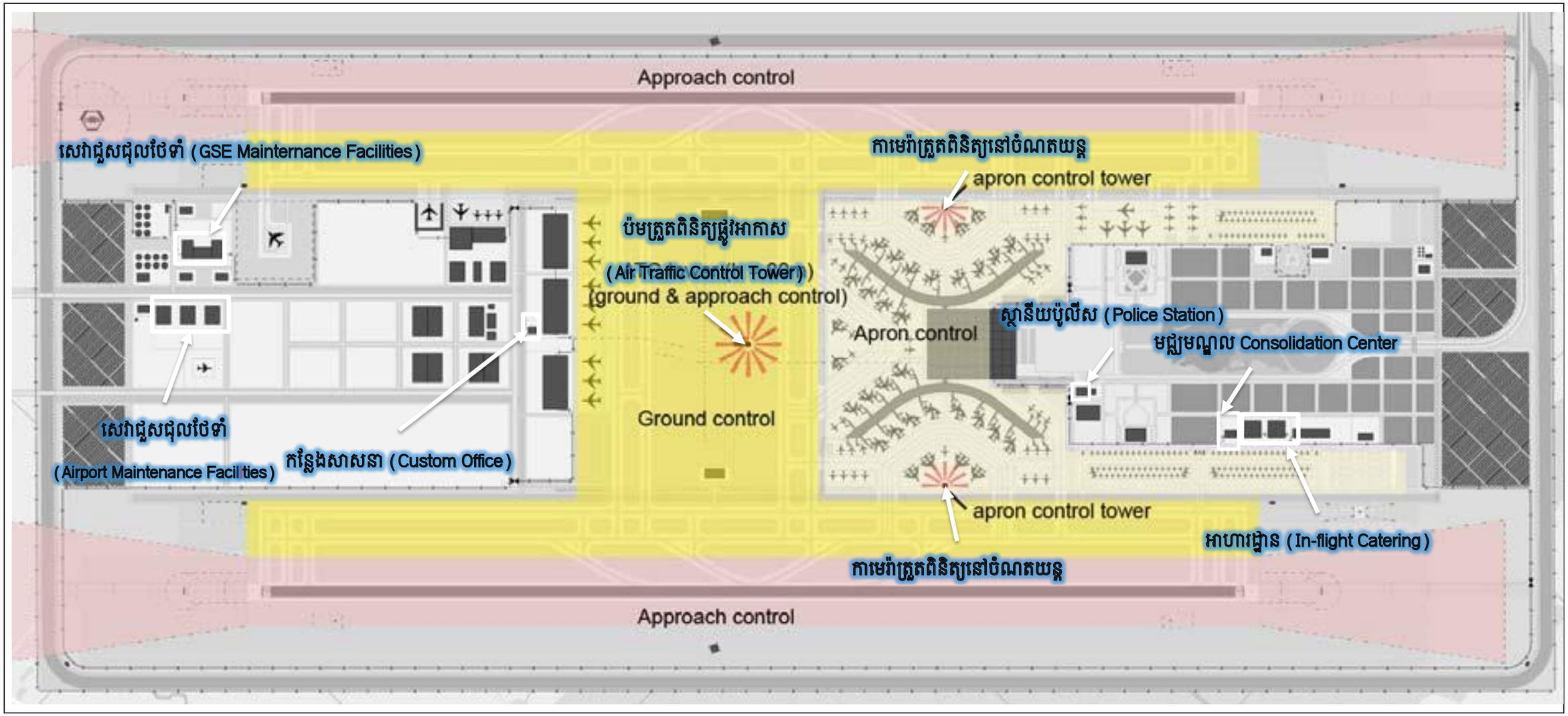
ល.រ	ប្រភេទរថយន្តពន្លត់អគ្គិភ័យ	ចំនួន	ចំនួនបុគ្គលិក
១	រថយន្ត Quickly Mobilized Vehicle	១	៣
២	រថយន្តបាញ់ពពុះពន្លត់អគ្គិភ័យ (Main foam Vehicle)	២	៦
៣	រថយន្តដឹកម្សៅបាញ់ស្ងួត (Dry Powder Vehicle)	១	៣
៤	រថយន្តបាញ់ពពុះធន់ធ្ងន់ពន្លត់អគ្គិភ័យ (Heavy foam Vehicle)	២	១២
៥	រថយន្តបាញ់ពពុះធន់មធ្យមពន្លត់អគ្គិភ័យ (Middle foam Vehicle)	-	
៦	រថយន្តពន្លត់អគ្គិភ័យចល័ត(Fire Field Mobilize Vehicle)	១	៣
៧	រថយន្តទំនាក់ទំនងផ្ទាល់ (communication Command vehicle)	១	២
៨	រថយន្តសន្តិសុខ (Security Vehicle)	១	២
៩	រថយន្ត Wrecker	១	៥
	សរុប	**១០**	**៣៦**

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

ខ. ប្រព័ន្ធពន្លត់អគ្គិភ័យនៅក្នុងស្ថានីយអ្នកដំណើរ

នៅក្នុងស្ថានីយអ្នកដំណើរ គម្រោង នឹងបំពាក់បំពង់ពន្លត់អគ្គិភ័យ និងទុយោពន្លត់អគ្គិភ័យ នៅតាមទីតាំងសំខាន់ៗដែលងាយមើលឃើញដើម្បីជានាថា គម្រោងអាចឆ្លើយតបទៅនឹងហានិភ័យទាំងនេះទាន់ពេលវេលា។ បន្ថែមពីនេះ ប្រព័ន្ធផ្តល់សញ្ញា (Fire Alarm) សញ្ញាបង្ហាញផ្លូវ (Exit) និងប្រព័ន្ធបាញ់ទឹកស្វ័យប្រវត្តិដែលបំពាក់នៅតាមពិដានអគារ ក៏ត្រូវបានបំពាក់ផងដែរ។

រូបភាពទី 4-45៖ ទីតាំងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធគាំទ្រអាកាសយានដ្ឋាន



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

រូបភាពទី 4-46៖ ការរចនាប៉មត្រួតពិនិត្យផ្លូវអាកាស





ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០២០

គ. ប្រព័ន្ធពន្លត់អគ្គិភ័យនៅចំណតយន្តហោះ

ទីតាំងចតយន្តហោះ ជាទីតាំងសំខាន់មួយដែលតម្រូវឱ្យមានប្រព័ន្ធការពារអគ្គិភ័យផងដែរ។ ប្រព័ន្ធទុយោទឹកសម្រាប់ពន្លត់អគ្គិភ័យ ត្រូវបានដំឡើងនៅទីតាំងចតយន្តហោះ ដែលអាចចែកចាយទឹកទៅក្នុងស្ថានីអ្នកដំណើរ និងតំបន់ផ្សេងៗទៀតនៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន សម្រាប់ការពារអគ្គិភ័យនៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋានទាំងមូលតែម្តង។

ប្រព័ន្ធទុយោពន្លត់អគ្គិភ័យនេះ ជាបំពង់បញ្ឈរ មានមុខកាត់ ១០០មីលីម៉ែត្រ កម្ពស់មិនលើសពី ១,២ម៉ែត្រ ដំឡើងក្នុងកាំរង្វង់ពីមួយទៅមួយមានចម្ងាយមិនលើសពី ១២០ម៉ែត្រពីគ្នា និងរង្វង់ការពារមិនលើសពី ១៥០ម៉ែត្រ (សូមមើលគំរូរូបភាពទី 4-47)។ បំពង់ទុយោនេះ មានសមត្ថភាពផ្គត់ផ្គង់ទឹកទៅរថយន្តបាញ់ទឹកចំនួន ៣គ្រឿងក្នុងពេលតែមួយ ដែលឡាននីមួយៗអាចមានសមត្ថភាពបាញ់ទឹកពន្លត់មិនតិចជាង ១៥លីត្រ/វិនាទី។ ប្រព័ន្ធបំពង់ទុយោបាញ់ទឹកនេះ មានសមត្ថភាពបញ្ចេញទឹក ៣០លីត្រ ក្នុងមួយវិនាទី ដែលមានសម្ពាធយ៉ាងហោចណាស់ ០,១៥ MPa។ បន្ថែមពីនេះ គម្រោង នឹងដំឡើងបំពង់ពន្លត់អគ្គិភ័យ (fire-fighting facilities) ចំនួនមួយ នៅចន្លោះបំពង់ទុយោបាញ់ទឹកនីមួយៗនៅក្នុងទីតាំងចតយន្តហោះ។ ឧបករណ៍ពន្លត់អគ្គិភ័យនីមួយៗមានផ្ទុកសារធាតុសម្រាប់បាញ់ពន្លត់យ៉ាងហោចណាស់ចំនួន ៥៥គីឡូក្រាម ក្នុងមួយឧបករណ៍។

គួរបញ្ជាក់ផងដែរថា ប្រព័ន្ធឆ្លើយតបបន្ទាន់ពេលមានអគ្គិភ័យរបស់គម្រោង អាចមានលទ្ធភាពឆ្លើយតបរាល់ហានិភ័យអគ្គិភ័យនានានៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋានទាំងមូលមិនឱ្យលើសពី ៣នាទី បន្ទាប់ពីមានអគ្គិភ័យកើតឡើង។

រូបភាពទី 4-47៖ គំរូសម្ភារ និងគំរូរថយន្តពន្លត់អគ្គិភ័យរបស់គម្រោង



ប្រព័ន្ធបំពង់ទឹកភ្ជាប់ជាមួយបណ្តាញទឹក



បំពង់បូមទឹកសម្រាប់ពន្លត់អគ្គិភ័យ



ប្រព័ន្ធតភ្ជាប់បំពង់បូមទឹកសម្រាប់ពន្លត់អគ្គិភ័យ



ប្រព័ន្ធសាចទឹកស្វ័យប្រវត្តិពេលមានអគ្គិភ័យ



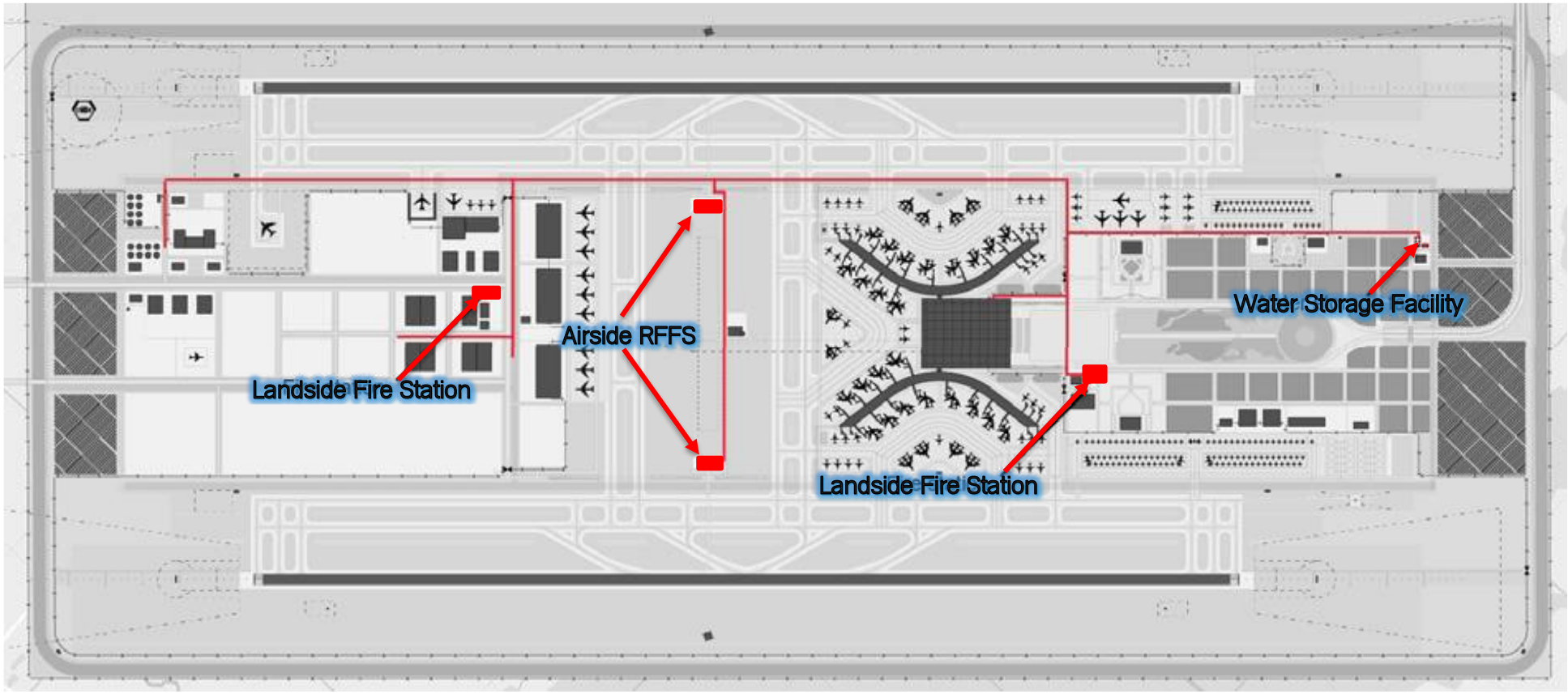
បំពង់ពន្លត់អគ្គិភ័យ



រថយន្តពន្លត់អគ្គិភ័យ

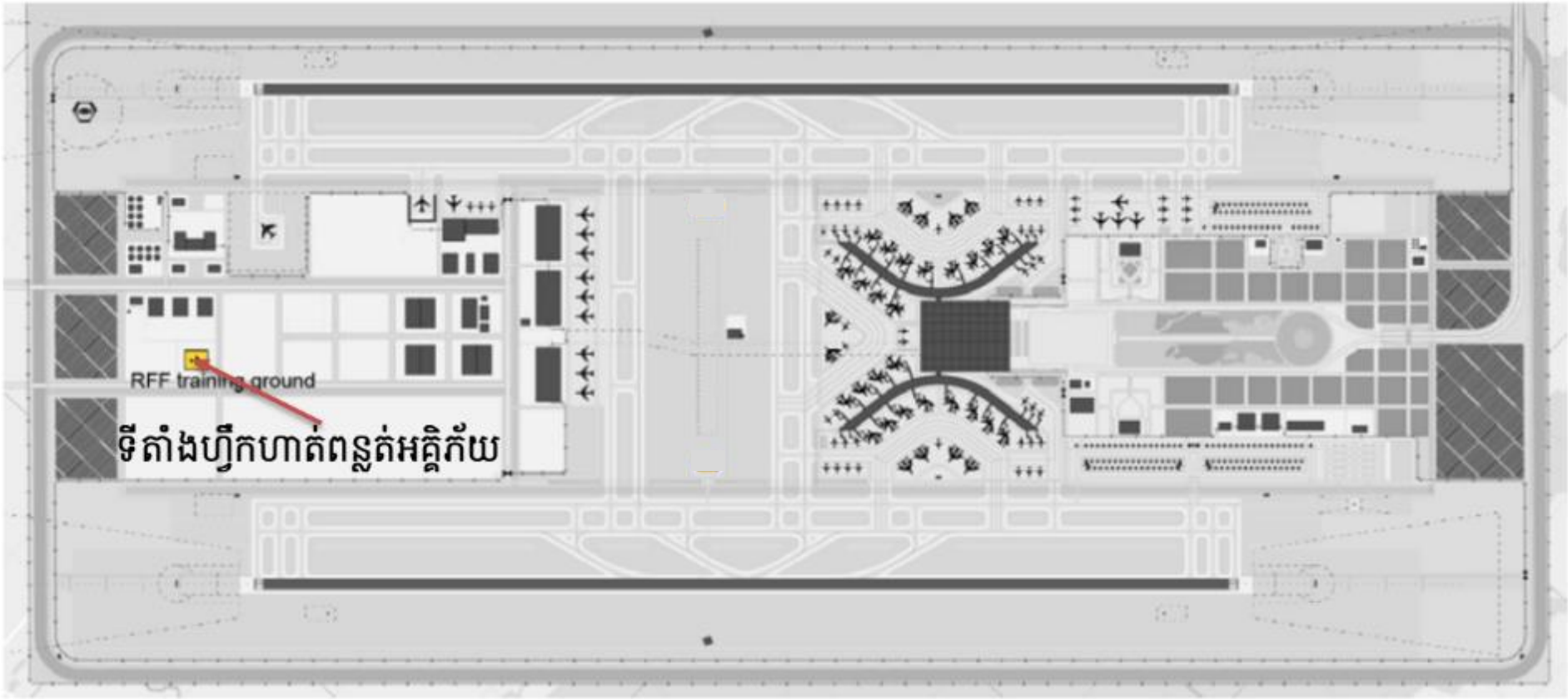
ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

រូបភាពទី 4-48៖ ទីតាំងស្ថានីយអគ្គិភ័យ



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

រូបភាពទី 4-49៖ ទីតាំងហ្វឹកហាត់ពន្លត់អគ្គិភ័យ



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

៤.៦.១.៥. ស្ថានីយផ្គត់ផ្គង់ប្រេងឥន្ធនៈ

គម្រោង នឹងសាងសង់ស្ថានីយប្រេងឥន្ធនៈមួយកន្លែងក្នុងអាកាសយានដ្ឋានទំហំ ៨.០០០ម^{2} សម្រាប់ស្តុកប្រេងក្នុងដំណាក់កាលទី១ (ឆ្នាំ២០៣០) និងទំហំ១៤.០០០ម^{2} សម្រាប់ស្តុកប្រេងក្នុងដំណាក់កាលទី ២ (ឆ្នាំ ២០៥០)។ ការសាងសង់ស្ថានីយប្រេងឥន្ធនៈមានរួមបញ្ចូលនូវ ស្ថានីយគ្រប់គ្រង និងធ្វើការរបស់បុគ្គលិក ស៊ីទេនប្រេងឥន្ធនៈ ទីតាំងសម្រាប់ចតចាក់ប្រេង និងទីតាំងត្រួតពិនិត្យនៅច្រកចេញចូល។ ផ្ទៃដីសម្រាប់សាងសង់ស្ថានីយនេះត្រូវបានកំណត់និងប៉ាន់ស្មានទុកដោយផ្អែកទៅលើបរិមាណតម្រូវការប្រើប្រាស់ប្រេង។ តារាងខាងក្រោមបង្ហាញអំពីការប៉ាន់ស្មានផ្ទៃដីត្រូវការសម្រាប់សាងសង់ស្ថានីយប្រេងឥន្ធនៈ។

តារាងទី 4-14៖ ការព្យាករទំហំផ្ទៃដីសម្រាប់សាងសង់ស្ថានីយផ្គត់ផ្គង់ប្រេងឥន្ធនៈ

ប្រេងឥន្ធនៈអាកាសចរ	ខ្នាត	ឆ្នាំ២០៣០	ឆ្នាំ២០៥០
ចំនួនជើងហោះហើរ (Annual Aircraft Movements)		១០៩.៨០០	១៨៤.៩០០
ចំនួនជើងហោះហើរជាអតិបរមា (១-way)		១៧៨	៣០០
ការប្រើប្រាស់ប្រេង JET A-1 (JET A-1 Fuel Consumption)	ម^{3}/ថ្ងៃ	១.១៧០	១.៩៨០
បរិមាណប្រេងត្រូវការស្តុកទុក (Fuel Storage Demand)	ម^{3}	១៦.០០០	២៨.០០០
ផ្ទៃដីស្តុកទុកប្រេងឥន្ធនៈ (Fuel Storage Facility Plot Size)	ម^{2}	៨.០០០	១៤.០០០

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

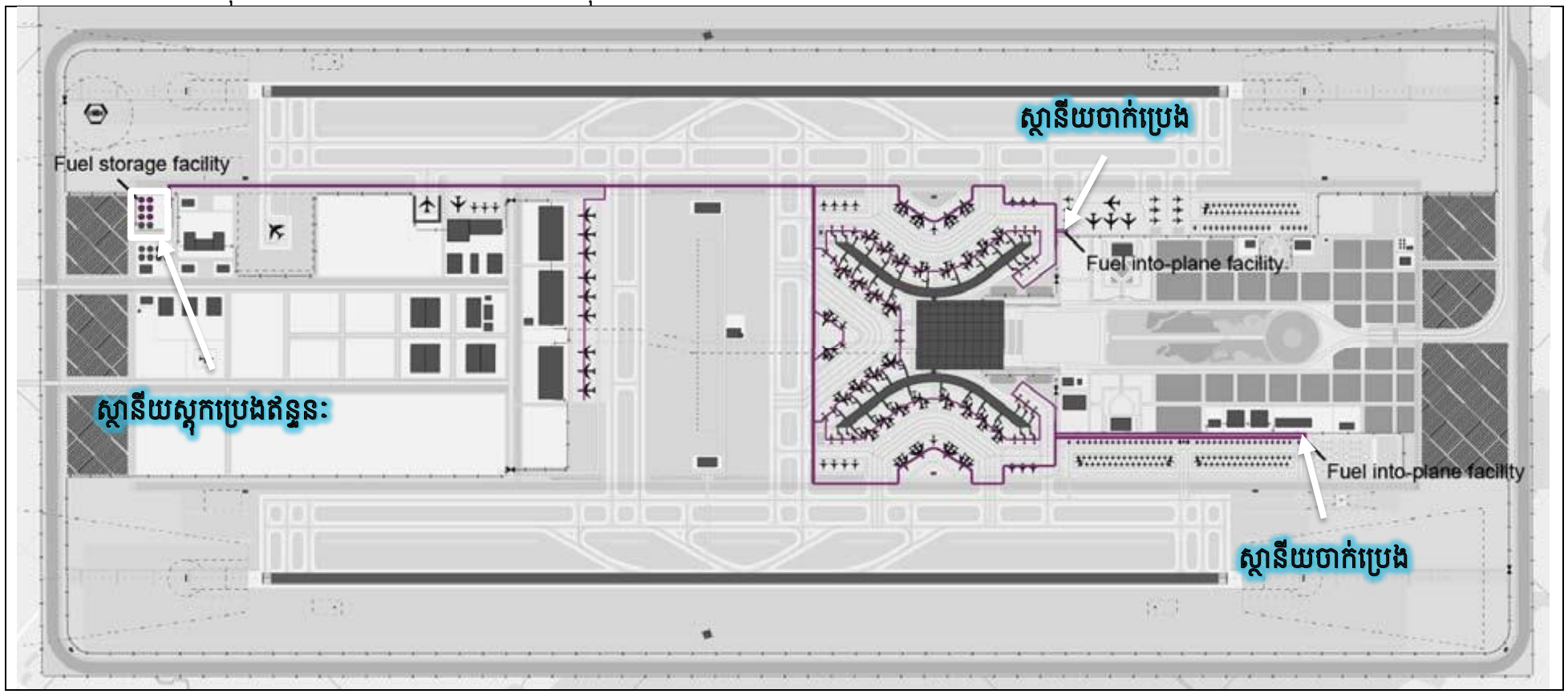
៤.៦.១.៦. សម្ភារ និងបរិក្ខាសម្រាប់ការសាងសង់

នៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ ឧបករណ៍ និងគ្រឿងចក្រសំខាន់ៗ សម្រាប់គាំទ្រដល់សកម្មភាពសាងសង់របស់គម្រោងត្រូវបានព្យាករ សរុបជាង ៥៧០គ្រឿង ដែលប្រភេទរថយន្តត្រូវការសម្រាប់ការងារសាងសង់មានដូចបង្ហាញក្នុងតារាងខាងក្រោម៖

តារាងទី 4-15៖ ឧបករណ៍ និងគ្រឿងចក្រសំខាន់ៗសម្រាប់គាំទ្រដល់ការសាងសង់គម្រោង

ល.រ	ប្រភេទ	ចំនួន (គ្រឿង)
១	រថយន្តគៀរដី	២០
២	ប៊ុលដូហ្សឺ	៤០
៣	រថយន្តលាយស៊ីម៉ងត៍	៤០
៤	រថយន្តបូមស៊ីម៉ងត៍	១០
៥	ម៉ាស៊ីនបង្ហាប់ស៊ីម៉ងត៍	៣០
៦	រថយន្តដឹកដី	២៥០
៧	អេស្កាវ៉ាទ័រ	៣០
៨	ម៉ាស៊ីនភ្លើង	៣០
៩	រ៉ូឡិកនដី	៣០
១០	រ៉ូឡិកនដីកង់កៅស៊ូ	២០
១១	ម៉ាស៊ីនបង្ហាប់	៣០
១២	រថយន្តសម្អាត	២០
១៣	រថយន្តបាញ់ទឹក	២០
សរុប		**៥៧០**

រូបភាពទី 4-50៖ ទីតាំងស្តុកប្រេងឥន្ធនៈ និងបណ្តាញប្រេងឥន្ធនៈក្នុងតំបន់គម្រោង



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

៤.៦.១.៧. ធនធានមនុស្ស និងកន្លែងស្នាក់នៅ

តាមផែនការសកម្មភាពរបស់គម្រោង នៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ តម្រូវការបុគ្គលិក/កម្មករជាអតិបរមា សរុបត្រូវបានប៉ាន់ស្មានថាអាចមានចំនួនជាង ២.០០០នាក់ ដែលក្នុងនោះរួមមានជនបរទេស (១០%នៃបុគ្គលិក/កម្មកសរុប ឬស្មើនឹង ២០០នាក់) និងជនជាតិខ្មែរ (៩០% ឬស្មើនឹង ១.៨០០នាក់)។

ការស្នាក់នៅរបស់បុគ្គលិក/កម្មករជាជនជាតិចិន នឹងត្រូវធ្វើឡើងនៅក្នុងតំបន់គម្រោង ដែលក្រុមហ៊ុនគ្រោងនឹងរៀបចំ ដោយមានបន្ទប់ស្នាក់នៅ អាហារដ្ឋាន និងការិយាល័យសុខាភិបាលផងដែរ។ គម្រោងបានរក្សាផ្ទៃដីប្រមាណជាង ១ ហិកតាសម្រាប់ការិយាល័យសាងសង់ (រូបភាពទី 4-51)។ ការិយាល័យសាងសង់មានបែងចែកជា

1. កន្លែងស្នាក់នៅរបស់កម្មករ និងបន្ទប់ទឹក៖ ចំនួន ៥អគារ ក្នុងមួយអគារមានពីរជាន់ និង១០បន្ទប់/អគារ សរុបចំនួន ៥០បន្ទប់ ហើយបន្ទប់ទឹកត្រូវបានរៀបចំនៅបរិវេណខាងក្រៅសម្រាប់ការប្រើប្រាស់រួម
2. កន្លែងស្នាក់នៅរបស់បុគ្គលិកនិងបន្ទប់ទឹក៖ ចំនួន ៣អគារ កម្ពស់១ជាន់ និងមាន៥បន្ទប់/អគារ សរុបចំនួន ១៥បន្ទប់ ដែលនៅតាមបន្ទប់និមួយៗមានបន្ទប់ទឹកមួយ
3. ឃ្លាំងទំនិញនិងរោងជាង ទំហំ ២០ម. គុណ ៤០ម.
4. អាហារដ្ឋាន ទំហំ ១២ម. គុណ ២៤ម.
5. កន្លែងទុកដាក់សំណល់រឹង ទំហំ ៨ម. គុណ ១០ម. និងបែកចែកទៅតាមប្រភេទសំណល់
6. ការិយាល័យធ្វើការ
7. ចំណតរថយន្ត ប្រមាណជាង ៥០គ្រឿង និង
8. ការិយាល័យរបស់គណៈកម្មការដោះស្រាយផលប៉ះពាល់ដីធ្លី។

ដោយហេតុថា តម្រូវការបុគ្គលិក/កម្មកររចេញចូលមានការកើនឡើងទៅតាមសកម្មភាពសាងសង់ (កម្មករអាចកើនដល់ទៅ ៣.៥០០ នាក់) ដូច្នេះក្រុមហ៊ុនមានផែនការរៀបចំកន្លែងស្នាក់នៅនិងសេវាផ្សេងៗបន្ថែមទៀត។

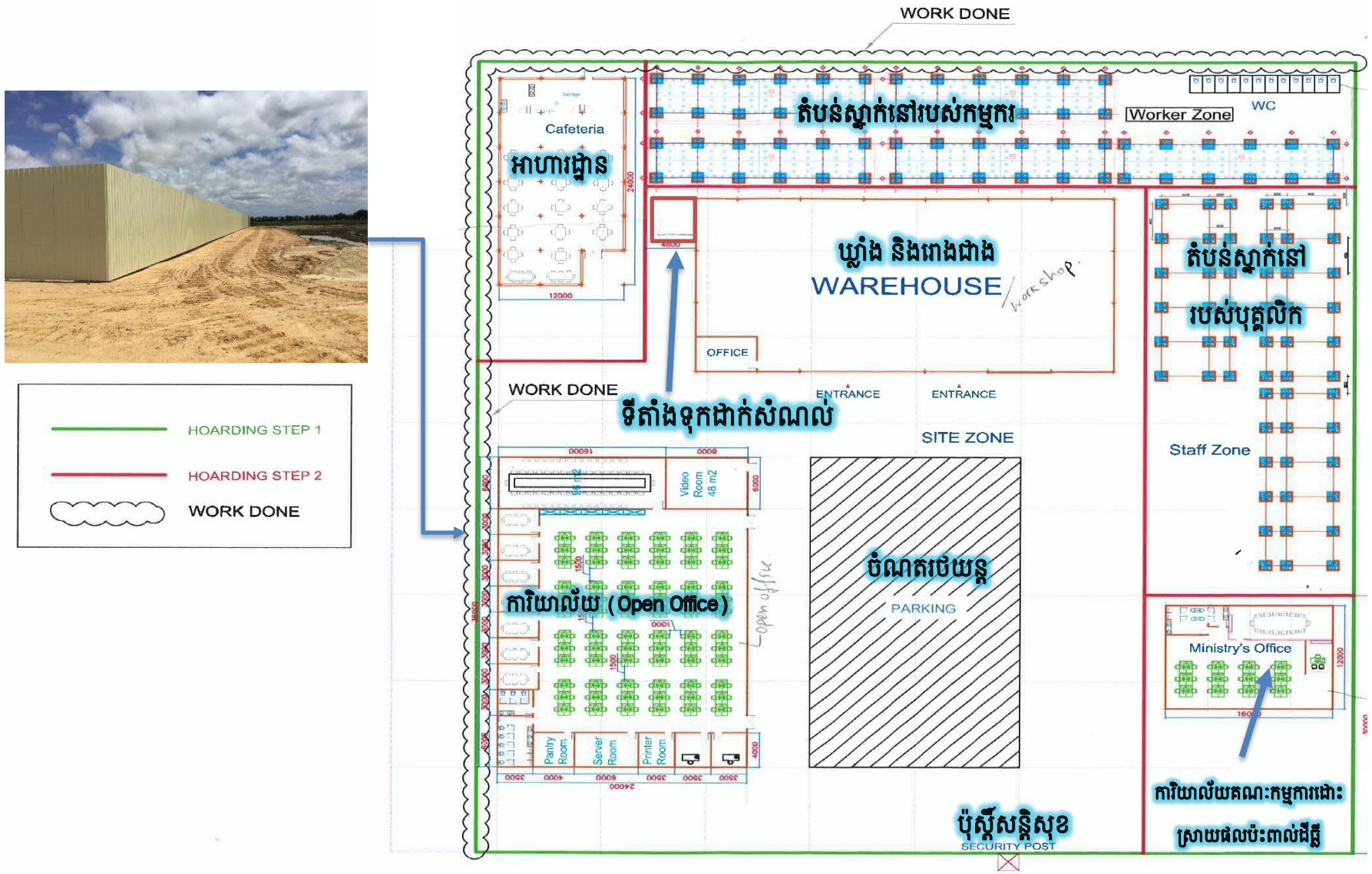
តារាងទី 4-16៖ ធនធានមនុស្សក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់

ល.រ	**ប្រភេទបុគ្គលិក**	**ប្រាក់បៀវត្ស/ខែ (ដុល្លារអាមេរិក)**	**ចំនួន (នាក់)**
១	ប្រធានផ្នែក	២.០០០	៥៥
២	វិស្វករ	២.២០០	៦៨
៣	បុគ្គលិកបច្ចេកទេសតាមផ្នែក	១.៨០០	៣០
៤	បុគ្គលិកទូទៅ	៧០០	៨
៥	បុគ្គលិកជំនាញ	១.៥០០	៧៤៥
៦	កម្មករទូទៅ	៣០០	២.៥៩៥
សរុប			**៣.៥០០**

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០២០

គម្រោងនឹងមានរៀបចំបុគ្គលិកឯកទេសទទួលផ្នែកបរិស្ថាន ដើម្បីទទួលខុសត្រូវក្នុងការងារត្រួតពិនិត្យតាមដានការអនុវត្តកិច្ចការពារសុវត្ថិភាព បរិស្ថាន និងសុខភាព។ បុគ្គលិកនេះមានតួនាទី៖ ១-តាមដានត្រួតពិនិត្យការអនុវត្តវិធានការកាត់បន្ថយ ២-សម្របសម្រួលនិងទំនាក់ទំនងជាមួយក្រសួងបរិស្ថាន និងក្រសួងការងារ វិជ្ជាជីវៈ និងបណ្តុះបណ្តាល ៣-សហការជាមួយក្រុមការងារក្នុងការបណ្តុះបណ្តាលបុគ្គលិកនានាក្នុងការងារការពារបរិស្ថាន សុខភាព និងសុវត្ថិភាព។

រូបភាពទី 4-51៖ ការរៀបចំការិយាល័យ និងកន្លែងស្នាក់នៅរបស់បុគ្គលិក/កម្មករក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

៤.៦.២. ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ

បន្ទាប់ពីការបញ្ចប់ការសាងសង់ផ្លូវរត់ទី ១ និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធគាំទ្រគម្រោងនៅចុងឆ្នាំ២០២២ គម្រោងនឹងចាប់ផ្តើមដំណើរការហោះហើរនៅដើមឆ្នាំ ២០២៣។ ភ្លាមៗនោះដំណាក់កាលកណ្តាលនឹងចាប់ផ្តើមហើយផ្លូវរត់ទី២ និងផ្លូវបរយន្តហោះនឹងត្រូវសាងសង់។ ផែនការទី២បន្ទាប់ គឺការងារសាងសង់និងរៀបចំផ្លូវបរយន្តហោះ ស្ថានីយអ្នកដំណើរត្រូវរៀបចំឱ្យសមស្របតាមតម្រូវការរបស់អ្នកដំណើរនិងជើងហោះហើរឱ្យបានមុនឆ្នាំ ២០៥០ ។

៤.៦.២.១. គោលដៅហោះហើរ

បន្ទាប់ពីបញ្ចប់ការសាងសង់ អាកាសយានដ្ឋាននេះ នឹងដាក់ឱ្យដំណើការដើម្បីទទួលជើងហោះហើរមកពីតំបន់ផ្សេងៗទូទាំងពិភពលោក។ អាកាសយានដ្ឋាននេះមានសមត្ថភាពអាចអនុញ្ញាតឱ្យយន្តហោះប្រភេទផ្សេងៗចុះចត និងហោះឡើងដោយសុវត្ថិភាព ដូចជា B777-300ER B78-8 B787-9 A330-243 B747-8 និងA380-841 ជាដើម ទាំងក្នុងស្រុក និងអន្តរជាតិ។ គោលដៅនៃជើងហោះហើរក្រៅស្រុកមានគោលដៅមកពីប្រទេសផ្សេងៗដូចមានបង្ហាញនៅក្នុងតារាងខាងក្រោម៖

តារាងទី 4-17៖ ការព្យាករគោលដៅនៃជើងហោះហើរអន្តរជាតិ និងចម្ងាយ

ល.រ	ទីក្រុង	ប្រទេស	ចម្ងាយពីអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី (គ.ម)
១	ប៉េកាំង	ចិន	៥.៥១១
២	ស៊ីដនី	អូស្ត្រាលី	៧.២៥០
៣	មូស្គូ	រុស្ស៊ី	៨.១៣៧
៤	ហ្វ្រេងហ្វឺត	អាឡឺម៉ង់	៩.៨៧៩
៥	ខេបថោន	អាហ្វ្រិកខាងត្បូង	១០.៥៩០
៦	ឡូសអាន់ជឺរលេស	សហរដ្ឋអាមេរិក	១៣.៣៩៤

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

៤.៦.២.២. ការព្យាករពីចំនួនអ្នកដំណើរ

តាមការព្យាកររបស់គម្រោងនៅត្រឹមឆ្នាំ២០៣០ អ្នកដំណើរដែលធ្វើដំណើរឆ្លងកាត់អាកាសយានដ្ឋាននេះអាចមានចំនួនរហូតដល់ ១៣ លាននាក់/ឆ្នាំ ហើយអាចមានការកើនឡើងរហូតដល់ប្រមាណ ៣០លាននាក់/ឆ្នាំ នៅឆ្នាំ២០៥០។ ការព្យាករចំនួនអ្នកដំណើរមានជាង ៨០% គឺជាការហោះហើរអន្តរជាតិ ខណៈពេលដែរ អ្នកដំណើរ ២០%ទៀតគឺជាការហោះហើរក្នុងស្រុក។

នៅត្រឹមឆ្នាំ២០៣០ ជើងហោះហើរសរុបអាចមានចំនួនប្រមាណ ៨០.០៨៧ជើង/ឆ្នាំ ដែលក្នុងនោះ ជើងហោះហើរក្នុងស្រុកមានចំនួន ១០.៣៩០ជើង/ឆ្នាំ និងជើងហោះហើរអន្តរជាតិមានចំនួន ៦៩.៦៩៧ជើង/ឆ្នាំ។ នៅឆ្នាំ ២០៥០ ជើងហោះហើរសរុបអាចមានចំនួនប្រមាណ ១៨៦.៧៥៥ជើង/ឆ្នាំ ដែលក្នុងនោះ ជើងហោះហើរក្នុងស្រុកមានចំនួន ២៩.៤១២ជើង/ឆ្នាំ និងជើងហោះហើរអន្តរជាតិមានចំនួន ១៥៧.៣៤៣ជើង/ឆ្នាំ ដូចមានបង្ហាញលម្អិតនៅក្នុងតារាងខាងក្រោម។

តារាងទី 4-18៖ ការព្យាករពីចំនួនអ្នកដំណើរ និងជើងហោះហើរដែលឆ្លងកាត់អាកាសយានដ្ឋាន

ល.រ	បរិយាយ	ចំណាត់ថ្នាក់	២០៣០	២០៥០
១	អ្នកដំណើរឆ្លងកាត់ (១.០០០នាក់)	អ្នកដំណើរក្នុងស្រុក	២.៦០០ (២០%)	៦.០០០ (២០%)
		អ្នកដំណើរអន្តរជាតិ	១០.៤០០ (៨០%)	២៤.០០០ (៨០%)
		សរុប	**១៣.០០០**	**៣០.០០០**

ល.រ	បរិយាយ	ចំណាត់ថ្នាក់	២០៣០	២០៥០
២	ចំនួនជើងហោះហើរ (មកដល់ និងចេញដំណើរ)	ជើងហោះហើរក្នុងស្រុក	១០.៣៩០	២៩.៤១២
		ជើងហោះហើរអន្តរជាតិ	៦៩.៦៩៧	១៥៧.៣៤៣
		សរុប	**៨០.០៨៧**	**១៨៦.៧៥៥**
៣	ជើងហោះហើរដឹកទំនិញ (Cargo) (តោន)	ជើងហោះរហើរដឹកទំនិញក្នុងស្រុក	២.០០០	៥.៥០០
		ជើងហោះរហើរដឹកទំនិញអន្តរជាតិ	១៩៨.០០០	៥៤៤.៥០០
		សរុប	**២០០.០០០**	**៥៥០.០០០**

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

៤.៦.២.៣. រថយន្តបំពេញការងារនៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន

តាមផែនការរបស់គម្រោង នៅក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ គម្រោងនឹងរៀបចំឱ្យមានរថយន្តពិសេសៗដើម្បីអនុវត្តការងារនៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន ចំនួន ៤ប្រភេទ គឺ ១).រថយន្តបំរើសេវាក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន ២).រថយន្តនៅវាលយន្តហោះ ៣).រថយន្តពន្លត់អគ្គិភ័យ និង៤).រថយន្តសង្គ្រោះបន្ទាន់។ ចំនួនសរុបរថយន្តទាំងបួនប្រភេទនោះគឺមាន ២៧៤គ្រឿង។ តារាងខាងក្រោមបង្ហាញអំពីចំនួនរថយន្តទៅតាមប្រភេទនីមួយៗ។

តារាងទី 4-19៖ រថយន្តពិសេសអនុវត្តការងារនៅក្នុងទីតាំងចតយន្តហោះ

ល.រ	ប្រភេទរថយន្ត	ចំនួន (គ្រឿង)
១	រថយន្តបំរើសេវាក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន (Ground Service Vehicles)	២២៩
២	រថយន្តនៅវាលយន្តហោះ (Airfield Service Vehicle)	២៣
៣	រថយន្តពន្លត់អគ្គិភ័យ (Firefighting Vehicle)	១៣
៤	រថយន្តសង្គ្រោះបន្ទាន់ (Emergency Vehicle)	៩
សរុប		**២៧៤**

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

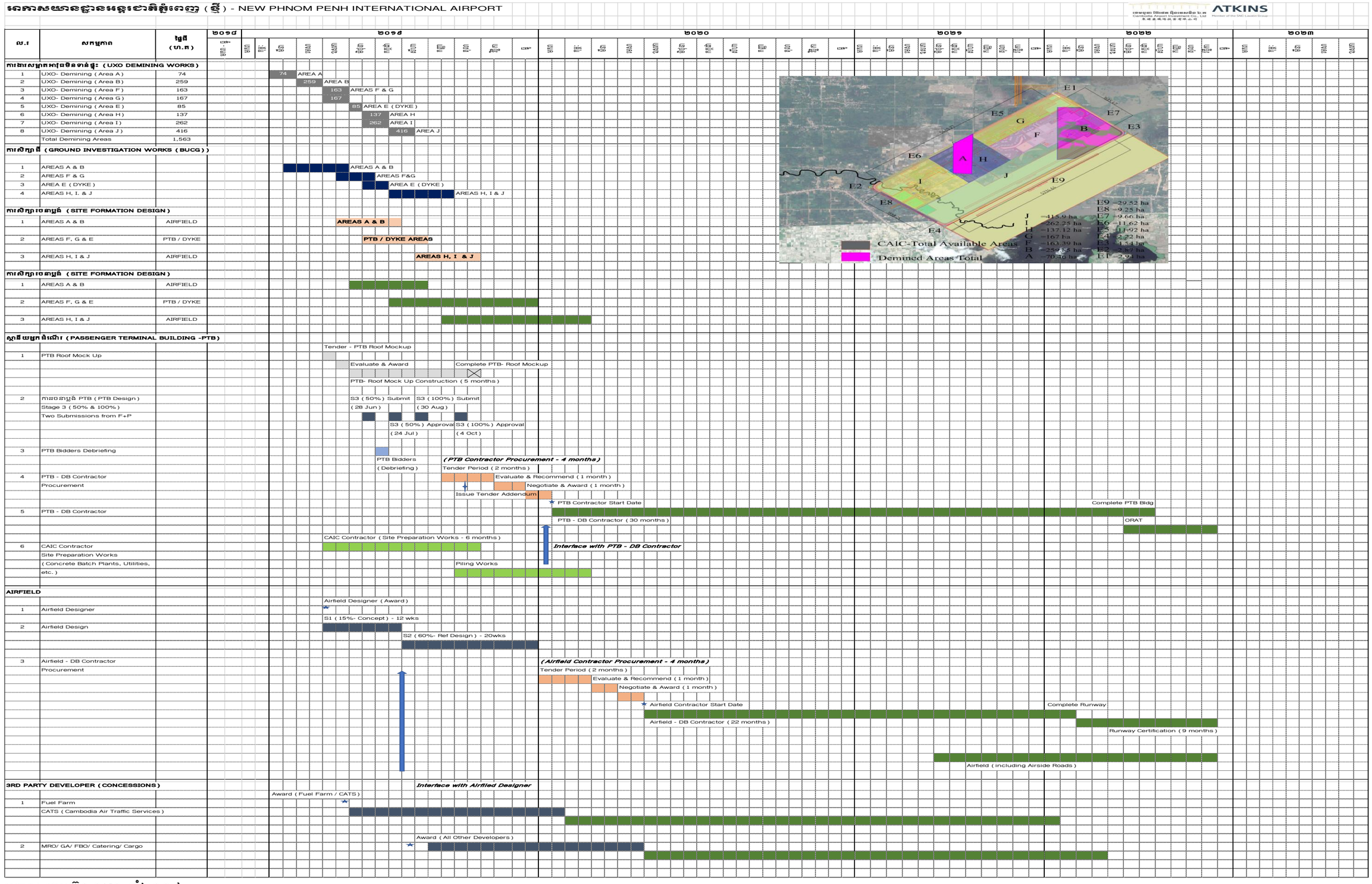
៤.៦.២.៤. ធនធានមនុស្ស និងកន្លែងស្នាក់នៅនៅក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ

តាមផែនការរបស់គម្រោង បន្ទាប់ពីដាក់ឱ្យដំណើរការ គម្រោងនឹងជ្រើសរើសបុគ្គលិកជំនាញ និងបុគ្គលិកសំខាន់ៗតាមផ្នែកនីមួយៗ សរុបចំនួនប្រមាណ ២.២០០ នាក់ ទាំងជនបរទេស និងជនជាតិខ្មែរ ដើម្បីបំពេញការងារប្រចាំថ្ងៃនៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន។ ចំនួននេះ ជាផែនការដំបូងតែប៉ុណ្ណោះ ហើយនឹងអាចមានការកើនឡើងនៅពេលអនុវត្តសកម្មភាពជាក់ស្តែង ឬនៅដំណាក់កាលបន្តបន្ទាប់របស់គម្រោង។

៤.៦.៣. ផែនការសកម្មភាពបឋមរបស់គម្រោង

តារាងទី 4-19 បង្ហាញអំពីផែនការសកម្មភាពបឋមនៃគម្រោង ដែលចាប់ពីដំណាក់កាលមុនពេលសាងសង់រហូតដល់ដំណាក់បញ្ចប់ការសាងសង់និងសាកល្បងហោះហើរ។

តារាងទី 4-20៖ ផែនការសកម្មភាពបឋមរបស់គម្រោង



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC, ឆ្នាំ២០១៩

៤.៧. ប្រភព និងការប្រើប្រាស់ថាមពល

៤.៧.១. ដំណាក់កាលសាងសង់

នៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ ការប្រើប្រាស់អគ្គិសនី មានប្រភពសំខាន់ៗចំនួន២ គឺតាមរយៈខ្សែបញ្ជូនអគ្គិសនី និងម៉ាស៊ីនភ្លើងដែលប្រើប្រេងម៉ាស៊ូត។ ប្រភពអគ្គិសនីចម្បងគាំទ្រដល់សកម្មភាពសាងសង់ គឺខ្សែបញ្ជូនអគ្គិសនី ដែលមានកម្លាំង ១១៥kV ដែលក្រុមហ៊ុនបានតភ្ជាប់រួចជាស្រេចជាមួយអនុស្ថានីយ។ ដោយឡែក ក្រុមហ៊ុនក៏មានម៉ាស៊ីនភ្លើងចំនួនពីរ ដែលមានកម្លាំងប្រមាណ ៥០០KVA សម្រាប់ប្រើប្រាស់នៅពេលដាច់ចរន្តអគ្គិសនី ឬសម្រាប់ការងារផ្សេងៗនៅក្នុងការដ្ឋានដូចជា បំភ្លឺ ការផ្សារ ឬកាត់ដែក និងការងារបន្ទាប់បន្សំមួយចំនួនទៀត។

៤.៧.២. ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ

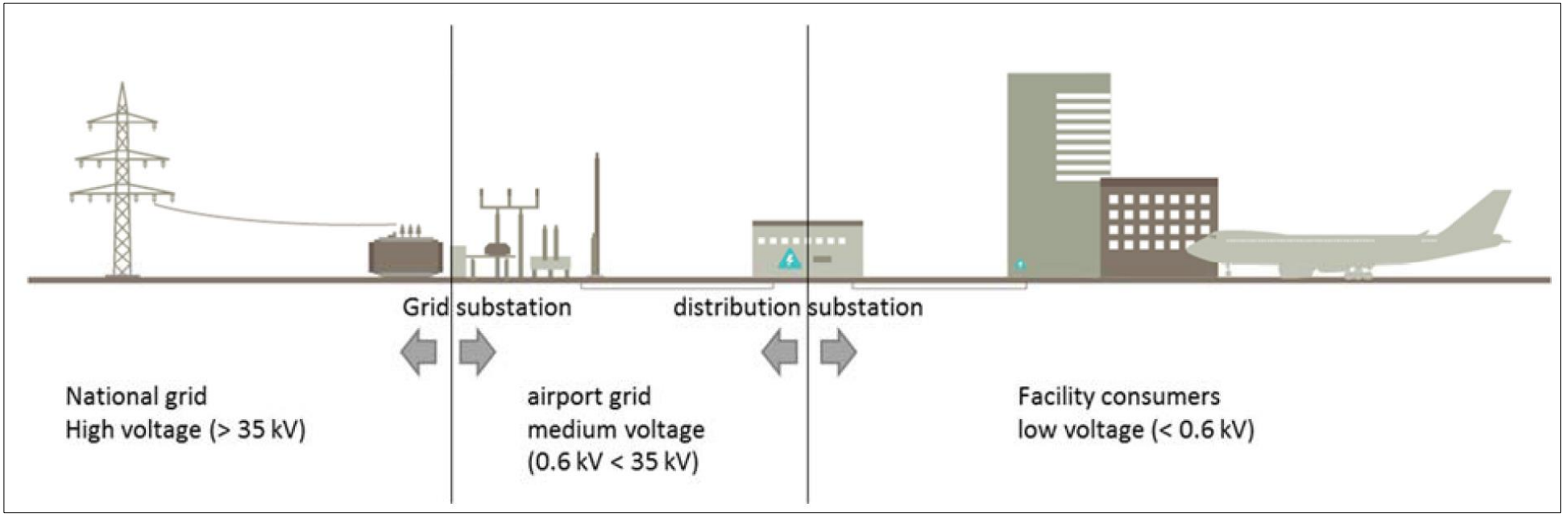
នៅក្នុងដំណាក់ប្រតិបត្តិ ប្រភពផ្គត់ផ្គង់អគ្គិសនីនៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋាននេះ មានចំនួន ២ សំខាន់ៗ គឺ តាមរយៈខ្សែបញ្ជូនអគ្គិសនី (កម្លាំង ១១៥kV និង កម្លាំង ២២ kV) និងអគ្គិសនីដើរដោយពន្លឺព្រះអាទិត្យ (Solar Panel Power Supply)។ អនុភាពអគ្គិសនីទាំងពីរប្រភព ដែលគម្រោងត្រូវការសរុបគឺ ១០,២ មេហ្គាវ៉ាត់ សម្រាប់ឆ្នាំ ២០៣០ និង ១៩,១០មេហ្គាវ៉ាត់ សម្រាប់ឆ្នាំ២០៥០។ គម្រោងនឹងមានរៀបចំអនុស្ថានីយចំនួន ២ទីតាំង ស្ថិតក្នុងបរិវេណអាកាសយានដ្ឋាន (រូបភាពទី 4-53)។ រូបភាពទី 4-52 បង្ហាញអំពីប្រព័ន្ធបណ្តាញបញ្ជូនថាមពលអគ្គិសនីក្នុងគម្រោង។

<u>ខ្សែបញ្ជូនអគ្គិសនី៖</u> គម្រោងនឹងធ្វើការភ្ជាប់បណ្តាញអគ្គិសនីរបស់ខ្លួន ទៅនឹងខ្សែបណ្តាញអគ្គិសនីរដ្ឋ ដែលជាប្រភេទខ្សែបញ្ជូនតុងខ្យល់ខ្ពស់ (ធំជាង ៣៥KV)។ តុងស្បុងនៃខ្សែបញ្ជូននេះនឹងត្រូវបំលែងទៅជា អគ្គិសនីតុងស្បុងមធ្យម (0,៦KV) ដោយអនុស្ថានីយ។ បន្ទាប់មកទៀត នៅពេលដែលអគ្គិសនីនេះត្រូវបានបែងចែកទៅតាមផ្នែកផ្សេងៗ នៅក្នុងតំបន់គម្រោងទាំងមូល អគ្គិសនីតុងស្បុងធម្យមនេះនឹងត្រូវបំលែងម្តងទៀត ដោយអនុស្ថានីយនៅក្នុងតំបន់គម្រោង ដើម្បីឱ្យទៅអគ្គិសនីតុងស្បុងទាប (តូចជា 0,៦KV) សម្រាប់ប្រើប្រាស់។

<u>ការផ្គត់ផ្គង់ថាមពលដោយពន្លឺព្រះអាទិត្យ(Solar Pannel Power Supply)៖</u> គម្រោងនឹងមានបំពាក់បន្ទះសូឡាដើម្បីផលិតថាមពលដោយពន្លឺព្រះអាទិត្យក្នុងការផ្គត់ផ្គង់ទៅកាន់អាកាសយានដ្ឋាន។ បន្ទះសូឡាត្រូវបានតំឡើងនៅចំនួនពីរទីតាំង ដូចមានបង្ហាញក្នុងរូបភាពទី 4-53 ដែលទីតាំងទី១ ស្ថិតនៅប៉ែកខាងត្បូងឆៀងខាងលិច (ចំណុចនិយាមការ UTM 48P X: 489955, Y: 1253728) និងទីតាំងទី២ ស្ថិតនៅខាងជើងឆៀងខាងកើតនៃទីតាំងគម្រោង (ចំណុចនិយាមការ UTM 48P X: 493448, Y: 1257912)។ បន្ទះសូឡានឹងត្រូវរចនាឡើងជាបន្ទះសូឡាបណ្តែតទឹក ដូចមានគំរូបង្ហាញក្នុងរូបភាពទី 4-54 ដែលបន្ទះនិមួយនឹងដូចបណ្តែតនៅលើស្រះសុកក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន ក្នុងផ្ទៃដីសរុបជាង ៦ហិកតា។ កម្លាំងថាមពលដោយពន្លឺព្រះអាទិត្យមានប្រមាណជាង ១៧មេហ្គាវ៉ាត់ ហើយថាមពលដែល ផលិតបាននឹងត្រូវយកទៅផ្គត់ផ្គង់ភ្លើងបំភ្លឺក្នុងអាកាសយានដ្ឋានជាចម្បង។ ចំពោះបច្ចេកទេសនៃការតំឡើងបន្ទះសូឡានឹងមានការសិក្សាលម្អិតបន្ថែមទៀត។

ទន្ទឹមនឹងនេះ ក្រុមហ៊ុននឹងប្រើប្រាស់ថាមពលបរិក្ខាអគ្គិសនី ដែលមានការសន្សំសំចៃថាមពល និងហើយនៅស្ថានីយ៍អ្នកដំណើរដែលជាទីកន្លែងលំហទូលាយ និងមានពន្លឺគ្រប់គ្រាន់ ក្រុមហ៊ុននឹងប្រើប្រាស់ Glass curtain with advanced heating/ cooling and ventilation system to save demand energy and environmental impact ដើម្បីកាត់បន្ថយការប៉ះពាល់បរិស្ថាន។

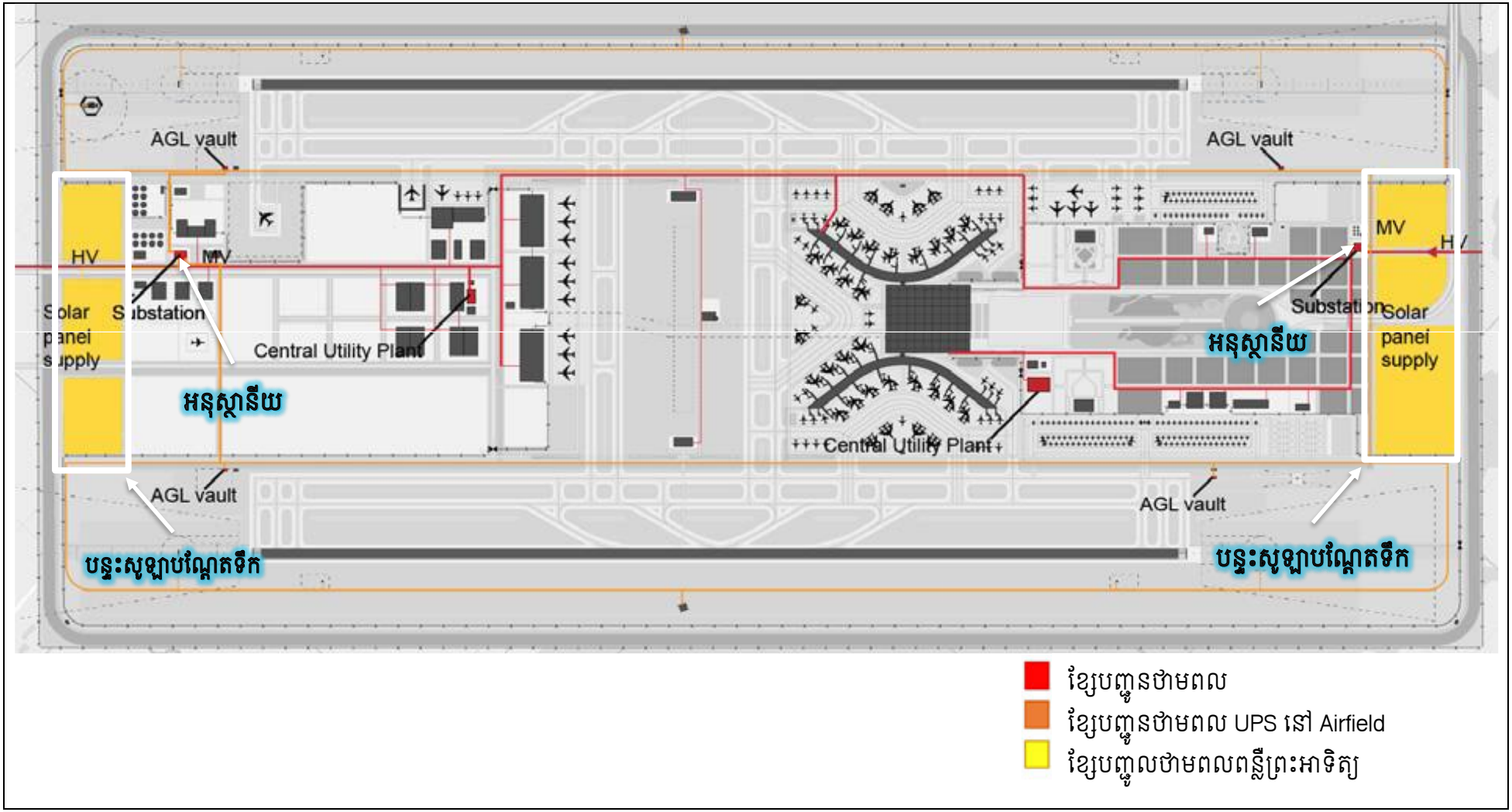
រូបភាពទី 4-52៖ ប្រព័ន្ធបណ្តាញផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី (Typical power supply network scheme)



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ គម្រោងនឹងសាងសង់អនុស្ថានីយ ចំនួន ២ សម្រាប់ផ្គត់ផ្គង់អគ្គិសនីនៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋាននេះទាំងមូល ដែលទីតាំងស្ថានីយមានបង្ហាញក្នុងរូបភាពខាងក្រោម។

រូបភាពទី 4-53៖ បណ្តាញផ្គត់ផ្គង់អគ្គិសនី និងទីតាំងចំណុចកណ្តាលនៃការចែកចាយបណ្តាញអគ្គិសនី



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

រូបភាពទី 4-54៖ គំរូបន្ទះសូឡាបណ្តែតទឹកដែលគ្រោងតំឡើងនៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

៤.៨. ប្រភព និងការប្រើប្រាស់ទឹក

៤.៨.១. ដំណាក់កាលសាងសង់

នៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ សកម្មភាពនៃការប្រើប្រាស់ទឹកសំខាន់ៗមានចំនួន២ គឺ(១)ការប្រើប្រាស់ទឹករបស់បុគ្គលិក និងកម្មករនៅក្នុងជាវដ្ឋានសាងសង់ និង (២)ការប្រើប្រាស់ទឹកក្នុងសកម្មភាពផ្សេងៗទៀត នៅក្នុងការដ្ឋាន។ ការប្រើប្រាស់ទឹករបស់បុគ្គលិក និងកម្មករនៅក្នុងការដ្ឋានមានដូចជាការងូត ការលាងសម្អាត ឬបោកគក់ និងការជាំស្លជា ដើម។ ដោយឡែក សម្រាប់ការប្រើប្រាស់ផ្សេងៗនៅក្នុងការដ្ឋានមានដូចជាការស្រោចផ្លូវ ការលាយបេតុង ស្រោចបេតុង និងការលាងសម្អាតជាដើម។

តម្រូវការទឹកស្អាតសម្រាប់ប្រើប្រាស់នៅដំណាក់កាលសាងសង់សរុបប្រមាណជា **៣.៥០០ម៉ែត្រគ្រឹគុណក្នុងមួយថ្ងៃ**។ នៅក្នុងនោះដែរ តម្រូវការទឹកជាអតិបរមាសម្រាប់បុគ្គលិក/កម្មកប្រមាណជា ៥២៥.០០០លីត្រ/ថ្ងៃ ឬស្មើនឹង ៥២៥ម៉ែត្រគ្រឹគុណ/ថ្ងៃ (នៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ ចំនួនបុគ្គលិក/កម្មករ ៣.៥០០នាក់ ហើយបរិមាណទឹកត្រូវការប្រមាណ១៥០លីត្រ/ម្នាក់/ថ្ងៃ)។ ចំពោះការប្រើប្រាស់ទឹកក្នុងសកម្មភាពផ្សេងៗនៅការដ្ឋាន ដូចជា ការងារលាយបេតុងជាដើម ត្រូវការទឹកស្អាត ប្រមាណជា ១.៧០០ ម៉ែត្រគ្រឹគុណក្នុងមួយថ្ងៃ (សម្រាប់ការលាយបេតុង មួយម៉ែត្រគ្រឹគុណត្រូវការទឹកស្អាតចំនួន ២៥០លីត្រ)។ ក្រុមហ៊ុនបានទំនាក់ទំនងជាមួយនឹងក្រុមហ៊ុនផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតក្នុងតំបន់ (ស្រុកស្អាង និងស្រុកកណ្តាលស្ទឹង ខេត្តកណ្តាល) ដើម្បីតភ្ជាប់បណ្តាញទឹកស្អាតចូលក្នុងទីតាំងគម្រោង ហើយប្រភពទឹកស្អាតគឺប្រភពទឹកលើដី ដែលបានមកពីអាងស្តុកទឹកនិងស្ទឹងនានាក្នុងតំបន់។

៤.៨.២. ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ

ក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ ការប្រើប្រាស់ទឹកមាននៅតាមទីតាំងសំខាន់ៗដូចជា ការប្រើប្រាស់ទឹកនៅអគារស្ថានីយអ្នកដំណើរ (ដូចជា លាងសម្អាត បន្ទប់ទឹក បង្គន់អនាម័យ អាហារដ្ឋាន និងភោជនីយដ្ឋាននានា ប្រព័ន្ធត្រជាក់) ប្រព័ន្ធពន្លត់អគ្គិភ័យ និងការស្រោចស្រពនៅក្នុងតំបន់បៃតងជាដើម។ តម្រូវការសម្រាប់ការផ្គត់ផ្គង់នៅអាកាសយានដ្ឋានសរុបប្រមាណជា **៣.២៨៨ម^{3}/ថ្ងៃ សម្រាប់ឆ្នាំ២០៣០ និងចំនួន ៦.៦៨០ ម^{3}/ថ្ងៃ សម្រាប់ឆ្នាំ**

២០៥០។ ទន្ទឹមនឹងនេះគម្រោងក៏បានត្រៀមរៀបចំស្តុកទឹកនៅស្រះទឹក ដើម្បីផ្តត់ផ្គង់ទៅកាន់ស្ថានីយពន្លត់អគ្គិភ័យផងដែរ ដែលបរិមាណទឹកត្រូវការចំនួន **៤.៧៥៥ម៣ នៅឆ្នាំ២០៣០ និង ៤.៨១៧ ម៣ នៅឆ្នាំ២០៥០**។ ព័ត៌មានលម្អិតអំពីតម្រូវការក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិមានបង្ហាញក្នុងតារាងទី 4-20។ សម្រាប់សំណល់រាវដែលបានឆ្លងកាត់ការធ្វើប្រព្រឹត្តិរួច ក្រុមហ៊ុននឹងបង្ហូរទឹកក្នុងទឹកស្រះដែលស្ថិតក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន (ទំហំ ១៦០ហិកតា) ដើម្បីយកទៅប្រើប្រាស់ឡើងវិញក្នុងគោលបំណង ស្រោចសួន លាងសម្អាតផ្លូវ។ល។

តារាងទី 4-21៖ តម្រូវការទឹកក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ

ការប្រើប្រាស់ទឹក	ខ្នាត	បរិមាណ (ឆ្នាំ២០៣០)	បរិមាណ (ឆ្នាំ២០៥០)
១. ទឹកស្អាត (Potable Water Supply) (១)	ម៣/ថ្ងៃ	១.៨០០	៣.៥០០
២. Non-potable Water			
- Aircraft non-potable Water និងទឹកលាងសម្អាតយន្តហោះ (Home Carrier base Aircraft Cleaning)	ម៣/ថ្ងៃ	៧៩	១៤០
- តម្រូវការទឹកនៅ Chiller Plant	ម៣/ថ្ងៃ	១.០០៨	២.៥៧០
- តម្រូវការទឹកនៅតាមប្រឡាយ (Irrigation Water Demand)	ម៣/ថ្ងៃ	៤០១	៤៧០
សរុបបរិមាណទឹក (២)	*ម៣/ថ្ងៃ*	*១.៤៨៨*	*៣.១៨០*
បរិមាណទឹកសរុប (១+២)	**ម៣/ថ្ងៃ**	**៣.២៨៨**	**៦.៦៨០**
រយៈពេលស្តុកទឹកស្អាតទុក	ថ្ងៃ	៧	៧
រយៈពេលស្តុកទឹក Non-potable	ថ្ងៃ	២	២
សរុបផ្ទៃដីត្រូវការសម្រាប់រៀបចំគ្រឿងបរិក្ខាផ្តត់ផ្គង់ទឹក	ម២	៩.០០០	១៥.២០០
៣. តម្រូវការទឹកប្រព័ន្ធពន្លត់អគ្គិភ័យ (៣)	**ម៣**	**៤.៧៥៥**	**៤.៨១៧**

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

៤.៩. ការគ្រប់គ្រងសំណល់

៤.៩.១. ប្រភព និងការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង

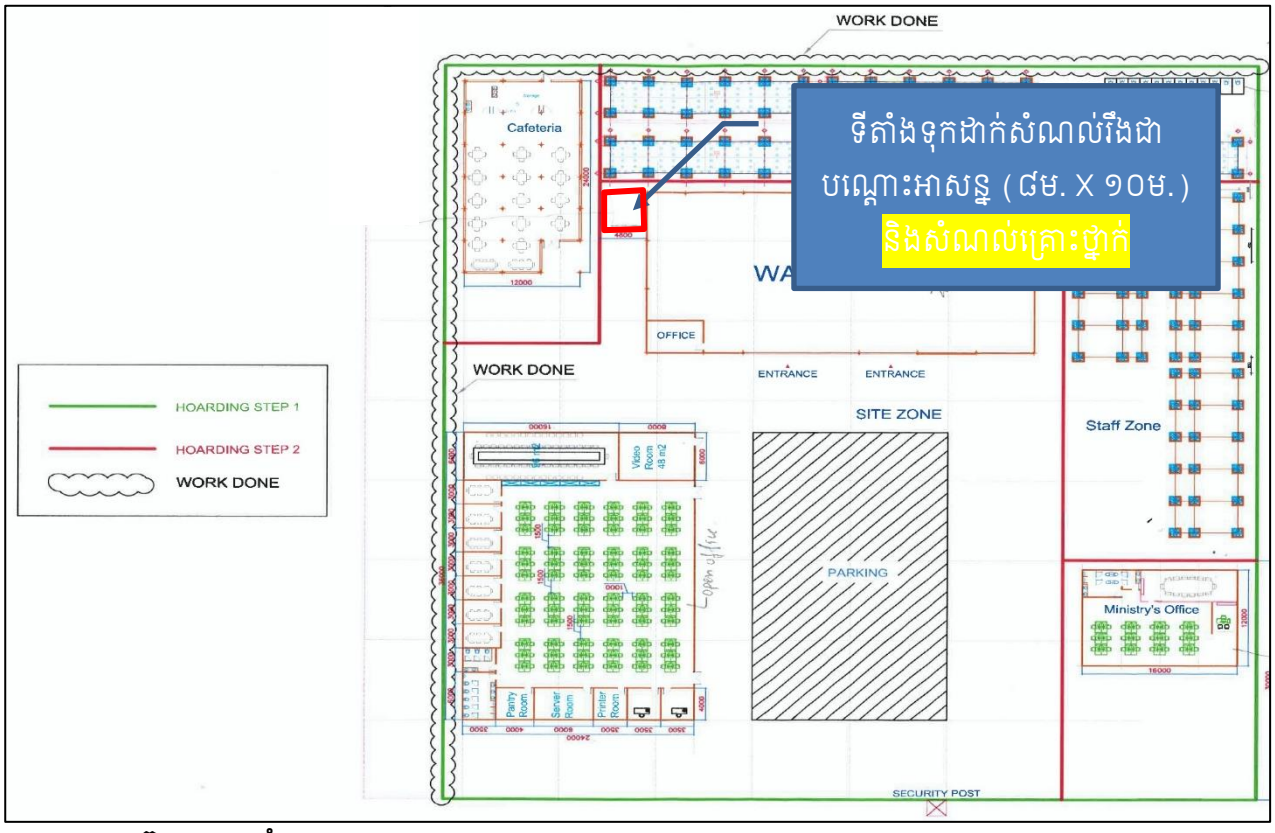
៤.៩.១.១. ដំណាក់កាលសាងសង់

នៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ សំណល់រឹងដែលកើតចេញពីសកម្មភាពគម្រោងមាន ២ប្រភេទ គឺសំណល់ពីការដ្ឋាន (ភាគច្រើនជា កំទេចឥ្ស ឥ្សាច់ កំណាត់ដែក ប្លាស្ទិក កំណាត់ឈើ ស៊ីម៉ងត៍ សំណល់ផ្ទះបាយ និងឧបករណ៍ប្រើប្រាស់ផ្សេងៗ) និងសំណល់គ្រោះថ្នាក់ (ភាគច្រើនជាសំណល់ប្រេងម៉ាស៊ីន ថ្នាំពណ៌ ធុងថ្នាំ អាគុយ និងគ្រឿងអេឡិចត្រូនិកផ្សេងៗ)។ នៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ សំណល់រឹងមានប្រភពសំខាន់ៗចំនួន ២ គឺសំណល់រឹងដែលកើតចេញពីកន្លែងស្នាក់នៅរបស់បុគ្គលិក និងកម្មករ និងសំណល់រឹងដែលកើតចេញពីការដ្ឋានសាងសង់។

តាមការព្យាករ សំណល់រឹងដែលចេញពីសកម្មភាពការប្រើប្រាស់ប្រចាំថ្ងៃរបស់បុគ្គលិក និងកម្មករ រំពឹងថាអាចមានប្រមាណ ០,៥គីឡូក្រាម/ម្នាក់/ថ្ងៃ។ តាមផែនការរបស់គម្រោង នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ អាចមានបុគ្គលិកនិងកម្មករជាមធ្យមប្រមាណ ២.០០០នាក់ ដូច្នេះបរិមាណសំណល់រឹង ដែលបង្កើតឡើងអាចមានចំនួនប្រមាណ ១.០០០គីឡូក្រាម/ថ្ងៃ។ ដោយឡែក សំណល់រឹងផ្សេងៗដែលអាចកើតចេញពីសកម្មភាពសាងសង់នៅក្នុងការដ្ឋាន

សាងសង់មានដូចជា ដែក ខ្សាច់ ថ្ម គ្រួស និងឈើជាដើម។ សំណល់ទាំងនេះ នឹងត្រូវគ្រប់គ្រងតាមរយៈកែច្នៃឡើងវិញ (ចំពោះសំណល់ដែក និងឈើ) និងការកិនបង្ហាប់ទៅក្រោមការរដ្ឋានសាងសង់ជាពិសេសតំបន់ចំណតរថយន្ត (សម្រាប់សំណល់ ខ្សាច់ ថ្ម និងគ្រួស)។ ដោយឡែក សម្រាប់ប្រភេទសំណល់គ្រោះថ្នាក់ ដែលអាចកើតមាននៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់មានដូចជា អាគុយ ធុងផ្ទុកប្រេងរំអិល សំណល់ប្រេងឥន្ធនៈ និងសារធាតុគីមីផ្សេងទៀតដែលប្រើសម្រាប់ថែទាំយានយន្ត និងគ្រឿងចក្រ។ បរិមាណសំណល់គ្រោះថ្នាក់ទាំងនេះ ត្រូវបានរំពឹងថាមានចំនួនតិចតួចប៉ុណ្ណោះ ហើយសំណល់ទាំងនេះ នឹងត្រូវទុកដាក់ដោយដោយមានការវេចខ្ចប់ និងទីតាំងស្តុកទុកត្រឹមត្រូវ។ គម្រោងនឹងតម្រូវឱ្យគ្រប់បុគ្គលិក និងកម្មកររនៅក្នុងការដ្ឋានញែកសំរាមដាច់ដោយឡែកចំពោះសំណល់ប្រភេទគ្រោះថ្នាក់ សំណល់រឹងដែលអាចកែច្នៃ ឬប្រើប្រាស់ឡើងវិញ និងសំណល់ដែលមិនអាចកែច្នៃឡើងវិញ ទៅតាមធុងសំរាមដែលបានកំណត់។ ចំពោះ សំណល់ចំណីអាហារ ឬសំណល់សរីរាង្គផ្សេងៗ គម្រោង នឹងកែច្នៃធ្វើជាជីកំប៉ុសសម្រាប់ដាក់ដំណាំកសិកម្ម។ ដោយឡែក សម្រាប់សំណល់រឹងដែលមិនអាចកែច្នៃ ឬប្រើប្រាស់ឡើងវិញ គម្រោងនឹងយកទៅទុកនៅកន្លែងទុកសំណល់បណ្តោះអាសន្ន (រូបភាពទី 4-55)។ សំណល់ទាំងអស់នឹងត្រូវប្រមូលទុកបណ្តោះអាសន្នក្នុងការដ្ឋានសំណង់ ហើយគម្រោងសហការជាមួយ ក្រុមហ៊ុនប្រមូលសំណល់ដែលមានអាជ្ញាប័ណ្ណទទួលស្គាល់ដោយក្រសួងបរិស្ថាន ដើម្បីប្រមូលចេញពីទីតាំងគម្រោង។

រូបភាពទី 4-55៖ ទីតាំងទុកដាក់សំណល់រឹងជាបណ្តោះអាសន្ន



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

៤.៩.១.២. ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ

នៅក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ សំណល់រឹងដែលចេញពីសកម្មភាពគម្រោងភាគច្រើនជាសំរាម និងសំណល់រឹង ដែលកើតឡើងដោយសកម្មភាពប្រចាំថ្ងៃរបស់បុគ្គលិក អ្នកដំណើរ និងជើងហោះហើរ មានដូចជាសំណល់ប្លាស្ទិក សំណល់ចំណីអាហារ សំបកកំប៉ុង សំបកដប ដំរ សម្ភារវេចខ្ចប់ ក្រដាស់ និងឧបករណ៍ប្រើប្រាស់ផ្សេងៗ។ ប្រភព

សំខាន់ៗនៃសំណល់ទាំងនេះ មានដូចជា កន្លែងស្នាក់នៅរបស់បុគ្គលិក និងកម្មករ ស្ថានីយអ្នកដំណើរ និងសំណល់ចេញពីជើងហោះហើរនីមួយៗ។

តាមផែនការមេរបស់គម្រោង សំណល់រឹងក្នុងឆ្នាំ២០៣០ មានចំនួន ១៤.៤០០ គ.ក្រ/ថ្ងៃ ឬស្មើនឹង ១៩ ម^{3}/ថ្ងៃ[5] និងសំណល់រឹងក្នុងឆ្នាំ២០៥០មានចំនួន ២៧.៨៣០គ.ក្រ/ថ្ងៃ ឬស្មើនឹង ៣៧ម^{3}/ថ្ងៃ។ ដើម្បីគ្រប់គ្រងសំណល់រឹងឱ្យមានប្រសិទ្ធិភាព គម្រោងមានរៀបចំរថយន្តសម្រាប់ដឹកជញ្ជូនសំណល់ពីតំបន់នានាក្នុងអាកាសយានដ្ឋានមកកាន់ទីតាំងញែកសំណល់ និងគៀប (ផ្ទៃដីទំហំ ១.៨០០ម^{2} សម្រាប់ឆ្នាំ២០៣០ និង ៣.៥០០ម^{2} សម្រាប់ឆ្នាំ២០៥០) ដែលមានសមត្ថភាពដឹកសំណល់បាន ១២ម^{3} និងចំនួនជើងដឹកជញ្ជូនចំនួន ២ជើង/ថ្ងៃ ក្នុងឆ្នាំ២០៣០ និងចំនួន ៤ ជើង/ថ្ងៃ ក្នុងឆ្នាំ២០៥០។

ក្រុមហ៊ុននឹងដាក់ធុងសំរាមតាមទីតាំងនីមួយៗនៃស្ថានីយអ្នកដំណើរ និងទីតាំងសំខាន់ៗមួយចំនួនទៀតក្នុងអាកាសយានដ្ឋានផ្ទាល់តែម្តង។ សំណល់រឹង ដែលបង្កើតដោយសកម្មភាពគម្រោងនឹងត្រូវប្រមូលទៅដាក់ក្នុងធុងសំរាម រួចស្តុកទុកនៅក្នុងស្ថានីយផ្ទេរសំណល់ ហើយដឹកចេញជាប្រចាំទៅទីតាំងទុកសំណល់រឹងរបស់ក្រុមហ៊ុន (សូមមើលរូបភាពទី 4-56) ដើម្បីបង្ការហេតុប៉ះពាល់ណាមួយដល់អ្នកដំណើរ។ សំណល់រឹងក្នុងតំបន់គម្រោងនឹងត្រូវដឹកជញ្ជូនយកទៅចាក់ចោលដោយក្រុមហ៊ុនសំណល់រឹងដែលមានការទទួលស្គាល់ពីក្រសួងបរិស្ថាន។

ករណីបរិមាណសំណល់កើនឡើង ក្រុមហ៊ុននឹងបន្ថែមឡានសម្រាប់ដឹកជញ្ជូនសំណល់ពីតាមអគារ/ក្នុងអាកាសយានដ្ឋានទៅកាន់កន្លែងទុកដាក់សំណល់បណ្តោះអាសន្ន។ ការបន្ថែមឡានដឹកជញ្ជូនសំណល់អាចបែងចែកទៅតាមប្រភេទសំណល់ដូចជា ០១គ្រឿងសម្រាប់ប្រភេទ សំណល់គ្រោះថ្នាក់ ០១គ្រឿង សម្រាប់សំណល់ដែលអាចកែច្នៃប្រើប្រាស់ឡើងវិញបាន ០១គ្រឿង សម្រាប់សំណល់សរីរាង្គ និង០១គ្រឿងផ្សេងទៀត សម្រាប់សំណល់ដែលមិនអាចក្រៃច្នៃបាន។ ក្រុមហ៊ុននឹងអនុវត្តជាប្រចាំថ្ងៃ នៅក្នុងឆ្នាំ២០៣០ ដើម្បីធានាថា ការដឹកជញ្ជូនទាន់ពេលវេលា និងមានប្រសិទ្ធភាព។ ក្រុមហ៊ុនក៏នឹងជម្រុញឱ្យមានការអនុវត្តវិធានការណ៍ 3R ក្នុងសកម្មភាពនានា ដែលអាចបង្កផលប៉ះពាល់ដល់បរិស្ថាន។

តារាងទី 4-22៖ ការព្យាករបរិមាណសំណល់រឹង

សំណល់រឹង	**ខ្នាត**	**ឆ្នាំ២០៣០**	**ឆ្នាំ២០៥០**
បរិមាណសំណល់រឹងច្រើនបំផុត (Peak Day Waste Production)	គ.ក្រ/ថ្ងៃ	១៤.៤០០	២៧.៨៣០
បរិមាណសំណល់រឹង (Solid Waste Volume Per Day)	ម^{3}/ថ្ងៃ	១៩	៣៧
ចំនួនជើងឡានដឹកជញ្ជូនសំណល់ក្នុងមួយថ្ងៃ		២	៤
ផ្ទៃដីស្តុកសំណល់រឹង	ម^{2}	១.៨០០	៣.៥០០

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

៤.៩.២. ប្រតិព និងការគ្រប់គ្រងសំណល់រាវ

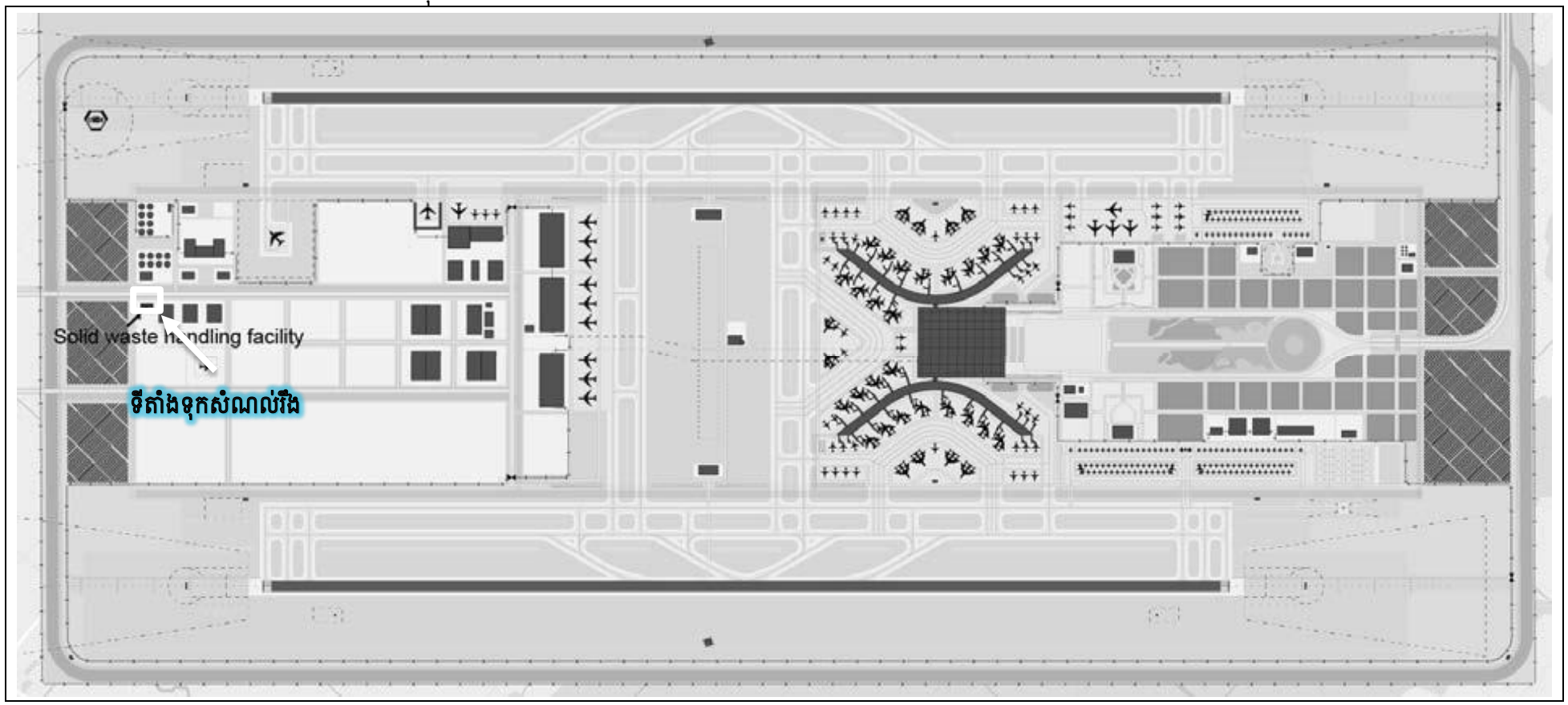
៤.៩.២.១. ដំណាក់កាលសាងសង់

នៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ សំណល់រាវដែលអាចកើតចេញពីសកម្មភាពគម្រោង មានប្រភពមកពីការប្រើប្រាស់ទឹករបស់បុគ្គលិក និងកម្មកររនៅក្នុងជាវដ្ឋានសាងសង់តែប៉ុណ្ណោះ។ នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ បរិមាណទឹកប្រើប្រាស់អតិបរមារបស់បុគ្គលិក និងកម្មករអាចមានប្រហែល ១៥០លីត្រ/ម្នាក់/ថ្ងៃ។ តាមផែនការរបស់គម្រោង នៅ

[5] The planning parameter of volume to weight ratio applied is approximately 4 liter/kg.

ក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ ចំនួនបុគ្គលិក និងកម្មករសរុបត្រូវបានប៉ាន់ស្មានថាអាចមានចំនួនច្រើនរហូតដល់ ២.០០០ នាក់ ដែលក្នុងនោះ តម្រូវការទឹកសម្រាប់ប្រើប្រាស់សរុបប្រចាំថ្ងៃមានចំនួនប្រមាណ ៥២៥.០០០លីត្រ/ថ្ងៃ (ស្មើនឹង ៥២៥ម^{3}/ថ្ងៃ)។ ដោយសន្មត់ថា ៨០% នៃទឹកដែលបានប្រើប្រាស់សរុប ក្លាយជាសំណល់រាវ ដូច្នេះ បរិមាណសំណល់រាវ ដែលបង្កើតដោយកន្លែងស្នាក់នៅរបស់បុគ្គលិក និងកម្មកអាចមានចំនួនប្រមាណ ៤២០ ម^{3}/ថ្ងៃ។ គួរបញ្ជាក់ផងដែរថា សំណល់រាវទាំងនេះ ជាប្រភេទទឹកកខ្វក់ (Domestic Wastewater) តែប៉ុណ្ណោះ ដែលអាចកើតចេញពីការប្រើប្រាស់ប្រចាំថ្ងៃដូចជា ការលាងសម្អាត បោកគក់ ងូត និងការប្រើប្រាស់ផ្សេងៗទៀតជាដើម។ នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ គម្រោងបានដំឡើងអាងសិបទិក (Septic Tank) នៅតាមអគារនីមួយៗ នៃទីតាំងស្នាក់នៅរបស់បុគ្គលិក និងកម្មករ ដើម្បីគ្រប់គ្រងសំណល់រាវទាំងនេះ។

រូបភាពទី 4-56៖ ទីតាំងទុកដាក់សំណល់រឹងនៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

៤.៩.២.២. ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ

នៅក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ សំណល់រាវដែលអាចកើតចេញពីសកម្មភាពគម្រោងជាប្រភេទទឹកកខ្វក់ ដែលមានប្រភពមកពីទីតាំងសំខាន់ៗចំនួន ២ គឺអគារស្នាក់នៅរបស់បុគ្គលិក និងអគារស្ថានីយអ្នកដំណើរនៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន។ ដោយសន្មត់ថា ៧០% នៃទឹកដែលបានប្រើប្រាស់ ក្លាយជាទឹកកខ្វក់ ដូច្នេះ បរិមាណទឹកកខ្វក់ ដែលបង្កើតដោយកន្លែងស្នាក់នៅរបស់បុគ្គលិក នៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋានអាចមានចំនួនប្រមាណ ២.៥៥០ ម^{3}/ថ្ងៃ។

ដើម្បីចូលរួមក្នុងការសន្សំសន្សៃទឹកនិងប្រើប្រាស់ឱ្យអស់លទ្ធភាព គម្រោងនឹងប្រើប្រាស់សំណល់រាវដែលសម្អាតរួចឡើងវិញ ដែលតាមការប៉ាន់ស្មានបរិមាណទឹកអាចប្រើប្រាស់ឡើងវិញគឺមានចំនួន ១.៥៣០ម^{3}/ថ្ងៃ។ តារាងទី ៤-១៩ បង្ហាញអំពីបរិមាណទឹកប្រើប្រាស់និងបរិមាណសំណល់រាវ និង រូបភាពទី 4-57 បង្ហាញពីវដ្តនៃការប្រើប្រាស់ទឹកនៅក្នុងតំបន់គម្រោង។

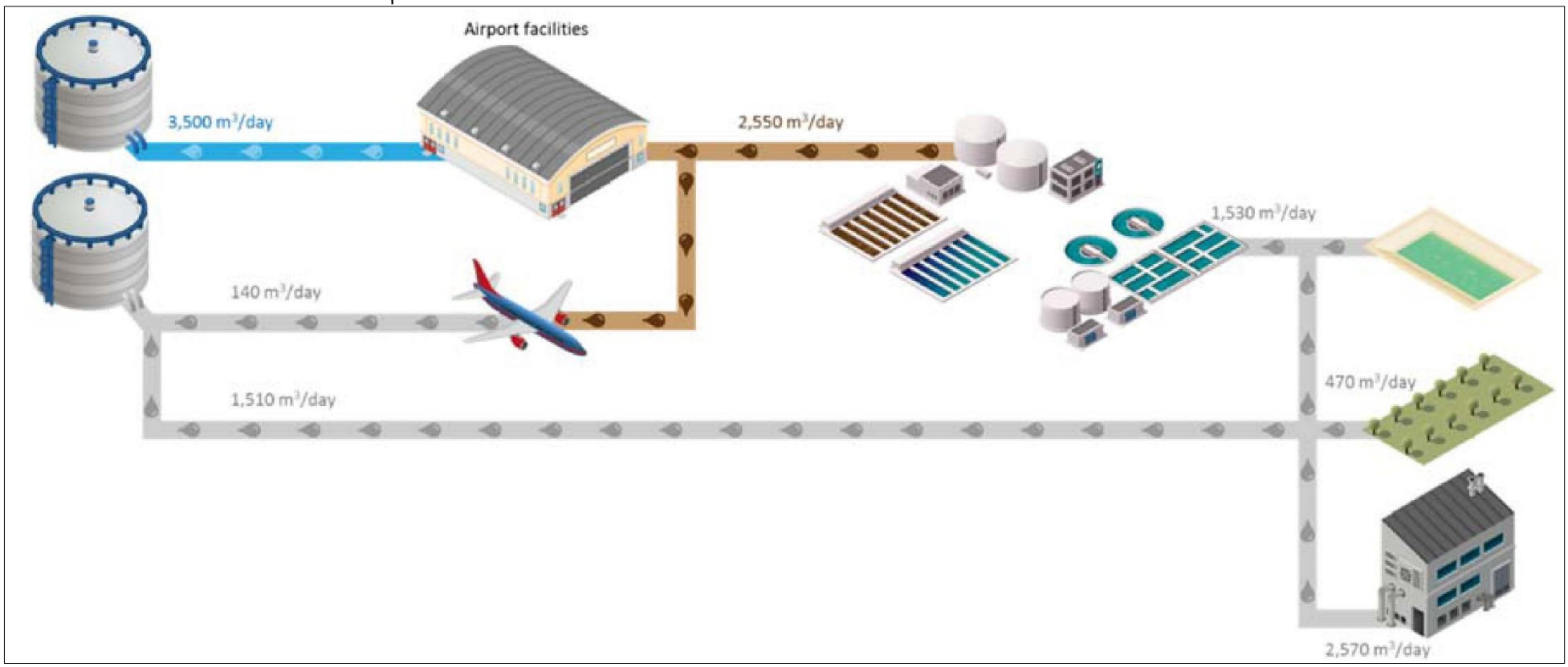
គួរបញ្ជាក់ផងដែរថា សំណល់រាវដែលបង្កើតដោយកន្លែងស្នាក់នៅរបស់បុគ្គលិក និងស្ថានីយអ្នកដំណើរភាគច្រើនជាប្រភេទទឹកកខ្វក់ (Domestic Wastewater) ដែលអាចកើតចេញពីការប្រើប្រាស់ប្រចាំថ្ងៃដូចជា ការលាងសម្អាត បោកគក់ ងូត និងការប្រើប្រាស់ផ្សេងៗ។ ការគ្រប់គ្រងទឹកកខ្វក់នឹងត្រូវធ្វើឡើងនៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋានដោយគម្រោងនឹងសាងសង់អាងប្រព្រឹត្តិកម្មទឹកកខ្វក់។ រូបភាពទី 4-58 បង្ហាញទីតាំងអាងប្រព្រឹត្តិកម្មសំណល់រាវក្នុងតំបន់គម្រោង។ សម្រាប់ទំហំនិងបច្ចេកទេសរបស់អាងប្រព្រឹត្តិកម្មសំណល់រាវនឹងធ្វើការសិក្សាលម្អិតបន្ថែមទៀតបន្ថែម។

តារាងទី 4-23៖ ការព្យាករ និងការគ្រប់គ្រងសំណល់រាវពីគម្រោងក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ (ឆ្នាំ២០៣០ និងឆ្នាំ ២០៥០)

ការប្រើប្រាស់ទឹក	ខ្នាត	តម្រូវការទឹក		សំណល់រាវ		ក្រោយសម្អាត
		ឆ្នាំ២០៣០	ឆ្នាំ២០៥០	បរិមាណ	ការគ្រប់គ្រង	
១. ទឹកស្អាត (Potable Water Supply) (១)	ម^{3}/ថ្ងៃ	១.៨០០	៣.៥០០	២.៤៥០	អាងប្រព្រឹត្តិកម្ម	១.៥៣០ (ប្រើប្រាស់ឡើងវិញ)
២. Non-potable Water						
- Aircraft non-potable Water និងទឹកលាងសម្អាតយន្តហោះ (Home Carrier base Aircraft Cleaning)	ម^{3}/ថ្ងៃ	៧៩	១៤០	១០០		
- តម្រូវការទឹកនៅ Chiller Plant	ម^{3}/ថ្ងៃ	១.០០៨	២.៥៧០	-	រំហួត	-
- តម្រូវការទឹកនៅតាមប្រឡាយ (Irrigation Water Demand)	ម^{3}/ថ្ងៃ	៤០១	៤៧០	-	រំហួត	-
សរុប	**ម^{3}/ថ្ងៃ**	**៣.២៨៨**	**៦.៦៨០**	**២.៥៥០**	-	**១.៥៣០**

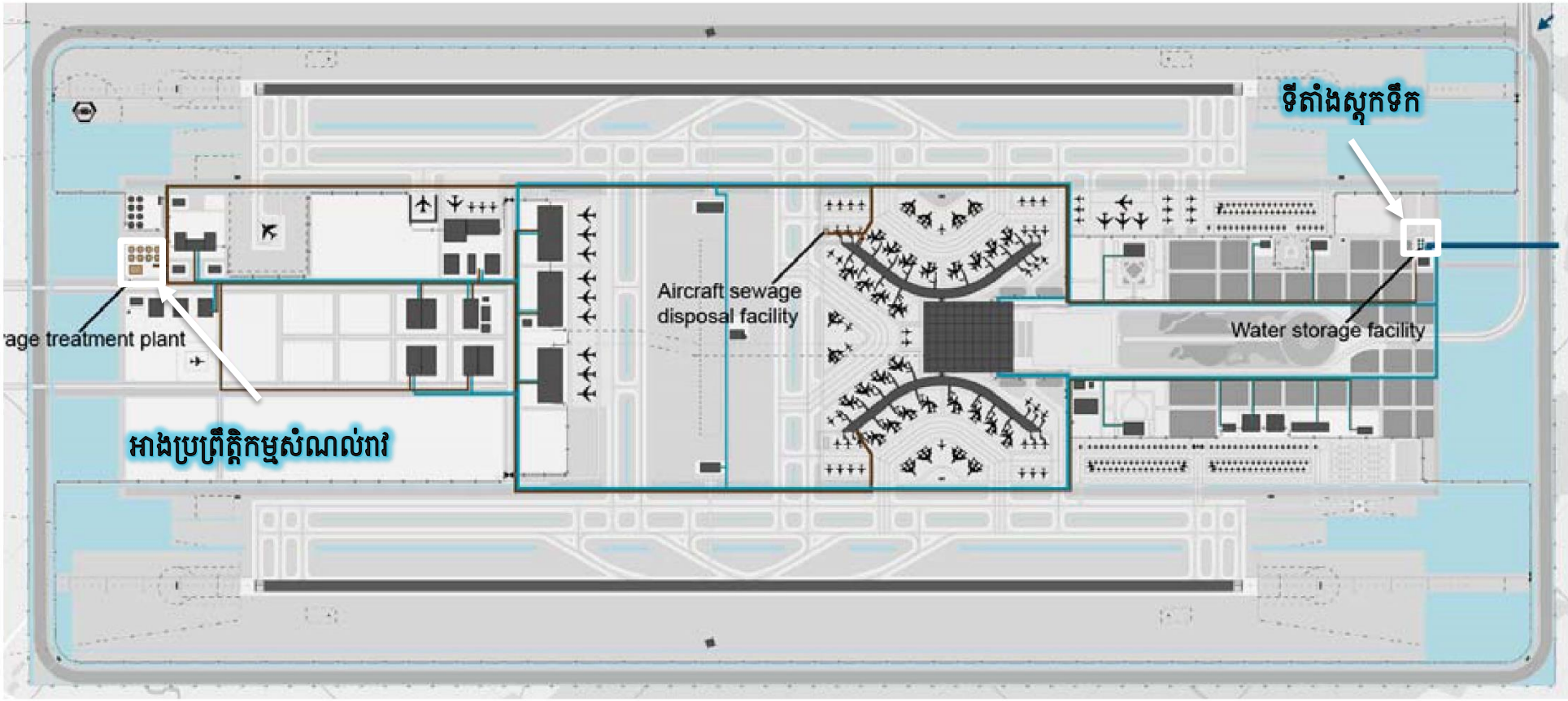
ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

រូបភាពទី 4-57៖ ការប្រើប្រាស់ទឹកឡើងវិញក្នុងតំបន់គម្រោង



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

រូបភាពទី 4-58៖ បណ្តាញទឹកស្អាត ទីតាំងស្តុកទឹក និងទីតាំងអាងប្រព្រឹត្តិកម្មសំណល់រាវ



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

៤.១០. ប្រព័ន្ធអាងប្រព្រឹត្តិកម្មទឹកកខ្វក់ និងប្រព័ន្ធរំដោះទឹកភ្លៀង

៤.១០.១. អាងប្រព្រឹត្តិកម្មទឹកកខ្វក់

អាងប្រព្រឹត្តិកម្មទឹកកខ្វក់នឹងត្រូវរចនាឡើងក្នុងអំឡុងពេលការសិក្សារៀបចំប្លង់សាងសង់លម្អិត ដែលត្រូវការពេលជាង ៨ខែទៀត។ ជាគោលការណ៍ ការរចនាអាងប្រព្រត្តិកម្មទឹកកខ្វក់នេះនឹងត្រូវរៀបចំឡើង ដោយប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្រប្រព្រឹត្តិកម្មបែបជីវសស្ត្រ និងត្រូវឈរលើការប្រើប្រាស់ទឹកឡើងវិញ ដើម្បីធានានិរន្តភាពធនធានទឹកនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង។ ដូចមានបង្ហាញនៅក្នុងរូបភាពទី 4-57 ខាងលើ ទឹកកខ្វក់ដែលកើតចេញពីការប្រើប្រាស់ទូទៅនៅតាមអគារនីមួយៗ នៃអាកាសយានដ្ឋាន និងយន្តហោះនីមួយៗ ត្រូវបានប្រមូលដោយប្រព័ន្ធលូ ដាច់ដោយឡែកពីប្រព័ន្ធលូទឹកភ្លៀង ចូលទៅក្នុងប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តិកម្មទឹកកខ្វក់របស់អាកាសយានដ្ឋាន។ ទឹកដែលត្រូវបានសម្អាតរួច ត្រូវបានបង្ហូរចូលស្រះស្តុកទឹក និងត្រូវបានបូមចូលទៅក្នុងអាងស្តុកទឹកសម្រាប់ចែកចាយ ប្រើប្រាស់នៅតាមទីតាំងផ្សេងៗទៀត ដូចជាវាលស្មៅ សួនច្បារ និងការប្រើប្រាស់នៅក្នុងបង្គន់។

ជាការកត់សម្គាល់ ការធ្វើប្រព្រឹត្តិកម្មទឹកកខ្វក់របស់គម្រោងត្រូវបានធ្វើឡើង ដូចមានបង្ហាញខាងក្រោម៖

- អាងរងកករបឋម (Primary Settlement)៖ ៦ម៉ោង
- អាងរងកករបន្ទាប់ (Secondary Settlement)៖ ៨ម៉ោង
- អាង Aeration៖ ២៤ម៉ោង

គួរបញ្ជាក់ផងដែរថា ទីតាំងអាងប្រព្រឹត្តិកម្មសំណល់រាវនឹងត្រូវសាងសង់នៅប៉ែកខាងត្បូងឆៀងខាងលិចនៃទីតាំងគម្រោង (រូបភាពទី 4-58) លើផ្ទៃដីទំហំ ១.៧៥០ម៉ែត្រការ៉េនៅឆ្នាំ ២០៣០ និងផ្ទៃដីទំហំ ២០.២៥០ ម៉ែត្រការ៉េនៅឆ្នាំ២០៥០។ សមត្ថភាពនៃការសម្អាតសំណល់រាវនឹងត្រូវសិក្សាលម្អិត។

៤.១០.២. ប្រព័ន្ធរំដោះទឹកភ្លៀង និងប្រព័ន្ធការពារទឹកជំនន់

ដើម្បីធានាបាននូវការពារទឹកជំនន់ក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន គម្រោងបានរៀបចំទីតាំងគម្រោងដោយការចាក់បំពេញដីតាមតំបន់ និងប្រព័ន្ធការពារទឹកជំនន់ ប្រភេទ Polder (Polder System) ដែលក្នុងនោះគម្រោងត្រូវមាន ១).លើកកម្ពស់ដីទីតាំងគម្រោង (Final Formation Grading) ២).ទំនប់ការពារនិងប្រឡាយជុំវិញ (Dike & Ring Drain) ៣).ប្រឡាយរំដោះទឹក (Collector Drain) ៤).ស្រះស្តុកទឹក (Retention Pond) និង៥).ស្ថានីយបូមទឹក (Pump Station)។

- លើកកម្ពស់ដី (Final Formation Grading)៖ ដើម្បីធានាបានថាកម្ពស់ដីគម្រោងអាចមានលក្ខណៈសមស្របសម្រាប់ទឹកហូរទៅកាន់ស្រះស្តុកទឹកតាមរយៈប្រឡាយបេតុងដែលបានរៀបចំទុក។ រូបភាពទី 4-25 បង្ហាញអំពីរយៈកម្ពស់នៅតាមទីតាំងនីមួយៗក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន។
- ទំនប់និងប្រឡាយជុំវិញ (Dike & Ring Drain)៖ ត្រូវសាងសង់ក្នុងទទឹងប្រវែង ១៥ម៉ែត្រ ជម្រាល ១:២ និងជម្រៅ ១,៥ម៉ែត្រ ដើម្បីភ្ជាប់ទៅកាន់ស្រះស្តុកទឹក (Retention Pond) ក្នុងព្រលានយន្តហោះ។
- ប្រឡាយរំដោះទឹក (Collector Drain)៖ គម្រោង នឹងសាងសង់ប្រឡាយបេតុង នៅសងខាងផ្លូវរត់ និងប្រឡាយទំនប់ជុំវិញអាកាសយានដ្ឋាន ដើម្បីរំដោះទឹកភ្លៀង។ ប្រឡាយបេតុងនៅសងខាងផ្លូវរត់មានទទឹងប្រវែង ៦,៥ម៉ែត្រ និងជម្រាល ១:២ និងមានជម្រៅអប្បបរមា ១,៥ម៉ែត្រ។
- ស្រះស្តុកទឹក (Retention Pond)៖ ១៦០ហិកតា ត្រូវបានរក្សាទុកសម្រាប់ស្រះស្តុកទឹក
- ស្ថានីយបូមទឹក (Pump Station)៖ ការបូមទឹកចេញត្រូវបានពិចារណាសម្រាប់ឆ្នាំដែលមានកម្ពស់ទឹកភ្លៀងខ្ពស់និងបូកបញ្ចូលទាំងលក្ខខណ្ឌនៃបម្រែបម្រួលអាកាសធាតុ។ គួរបញ្ជាក់ផងដែរថា ការបូមទឹក

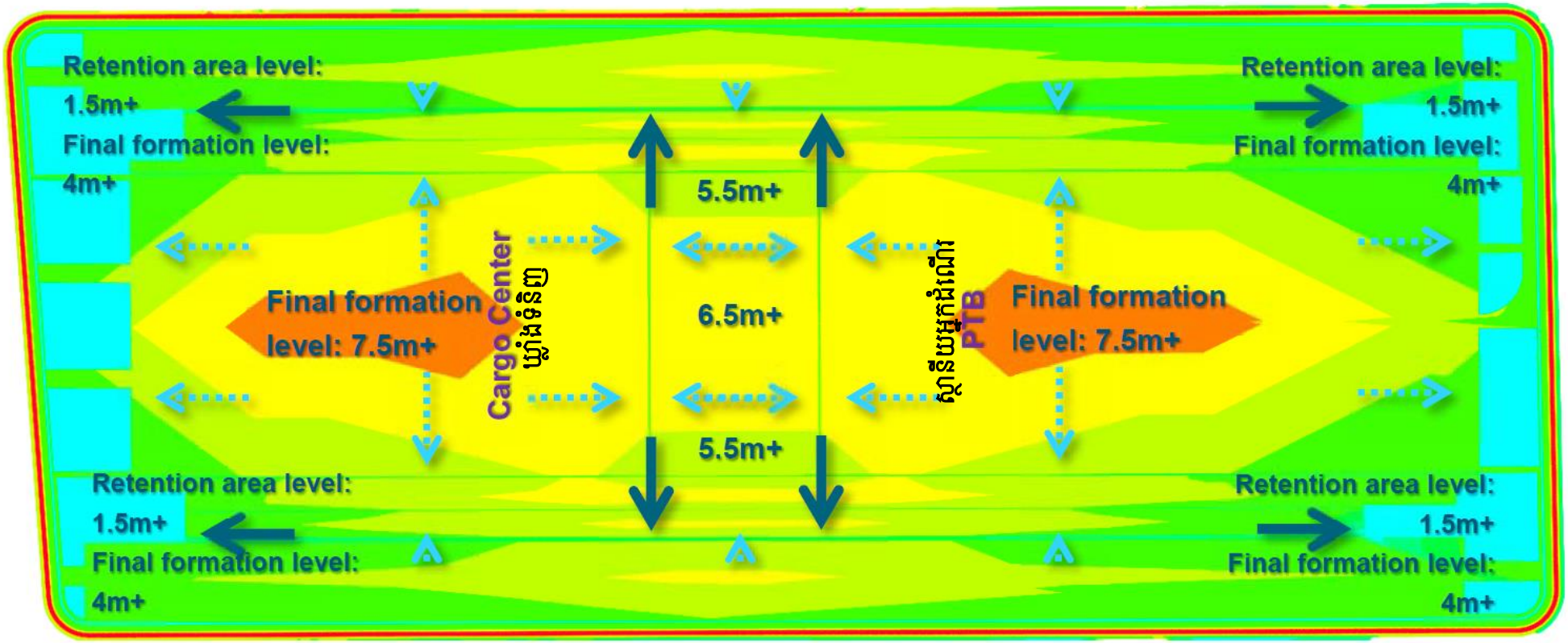
ចេញពីតំបន់គម្រោង នឹងត្រូវធ្វើឡើងតែក្នុងករណីដែលទឹកនៅក្នុងតំបន់គម្រោង មានបរិមាណខ្ពស់ជាងសមត្ថភាពស្រុកទឹករបស់គម្រោងតែប៉ុណ្ណោះ។

ប្រព័ន្ធរំដោះទឹកភ្លៀង និងប្រព័ន្ធការពារទឹកជំនន់របស់គម្រោងមានបង្ហាញក្នុងរូបភាពទី4-59 រូបភាពទី 4-60 និងរូបភាពទី 4-61។ ទឹកភ្លៀង ដែលស្តុកទុកក្នុងស្រះទាំងនេះ នឹងត្រូវប្រើប្រាស់ឡើងវិញ ជាពិសេសការប្រើប្រាស់នៅក្នុងបង្គន់អនាម័យ ប្រព័ន្ធពន្លត់អគ្គិភ័យ និងសម្រាប់ស្រោចស្រពតំបន់បៃតងជាដើម។

៤.១០.២.១. ការរៀបចំបង្វែរផ្លូវទឹក

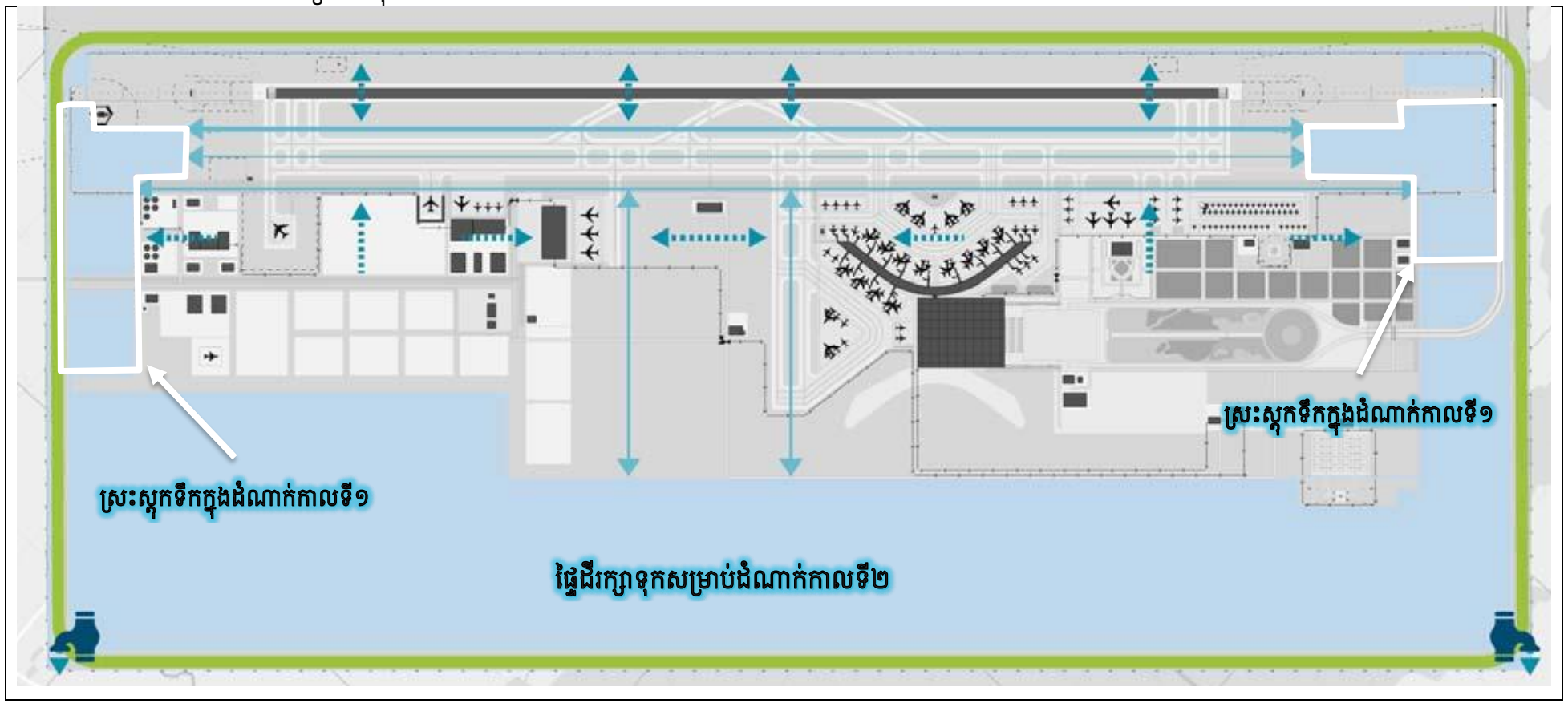
តាមការសិក្សា បឹងជើងលោងជាបឹងធម្មជាតិមួយ ស្ថិតនៅប៉ែកអាគ្នេយ៍ជាប់ទីតាំងគម្រោង ដែលមានទឹកទាំងរដូវប្រាំង និងរដូវវស្សា ចំណែកប្រឡាយព្រែកតាហោ ស្ថិតនៅប៉ែកខាងជើងទីតាំងគម្រោង ដោយតភ្ជាប់ពីស្ទឹងព្រែកត្នោត ទៅបឹងជើងលោង និងស្ទឹងទន្លេបាទី ស្ថិតនៅប៉ែកខាងត្បូងជាប់ទីតាំងគម្រោង ដែលមានប្រភពមកពីទន្លេបាទីខេត្តតាកែវ ហូរចាក់ទៅក្នុងបឹងជើងលោង។ ចំពោះប្រឡាយផ្សេងៗដែលហូរកាត់ទីតាំងគម្រោងមានដូចជាប្រឡាយ ៩២ ប្រឡាយ ៥៧ និងប្រឡាយ ៥៨ ជាដើម ដែលមានទិសដៅទឹកហូរពីទិសខាងលិចចាក់ទៅក្នុងបឹងជើងលោងតាមរយៈប្រឡាយ ៩២ ហើយប្រឡាយទាំងអស់នោះមានតួនាទីផ្គត់ផ្គង់ទឹកសម្រាប់ស្រោចស្រពដីកសិកម្មក្នុងទីតាំងគម្រោង។ ក្នុងចំណោមប្រព័ន្ធជលសាស្ត្រដែលមានក្នុងតំបន់សិក្សា មានតែស្ទឹងទន្លេបាទី (ត្រង់ម្តុំចុងភូមិចំប៉ីឃុំពត់សរ រហូតដល់បឹងជើងលោង) និងមួយផ្នែកនៃប្រឡាយ ៩២ ប្រឡាយ ៥៧ និងប្រឡាយ ៥៨ ស្ថិតក្នុងតំបន់គម្រោង ដែលស្ថិតក្នុងទីតាំងគម្រោង ហើយត្រូវការលប់បំពេញដើម្បីសាងសង់អាកាសយានដ្ឋាន។ ការលុបប្រឡាយធម្មជាតិ និងមួយផ្នែកនៃខ្សែទឹកខាងក្រោមនៃស្ទឹងបាទី អាចបណ្តាលឱ្យមានការជន់លិចនៅប៉ែកខាងលើ និងខ្វះទឹកនៅប៉ែកខាងក្រោម ដូច្នេះគម្រោងមានផែនការរៀបចំផ្លូវបង្វែរទឹកស្ទឹងទន្លេបាទី (រូបភាពទី 4-62) និងមិនមានផែនការក្នុងការបិទផ្លូវទឹកពីស្ទឹងទន្លេបាទីហូរចូលទៅកាន់បឹងជើងលោង។

រូបភាពទី 4-59៖ រយៈកម្ពស់ និងទិសដៅទឹកហូរក្នុងទីតាំងគម្រោង



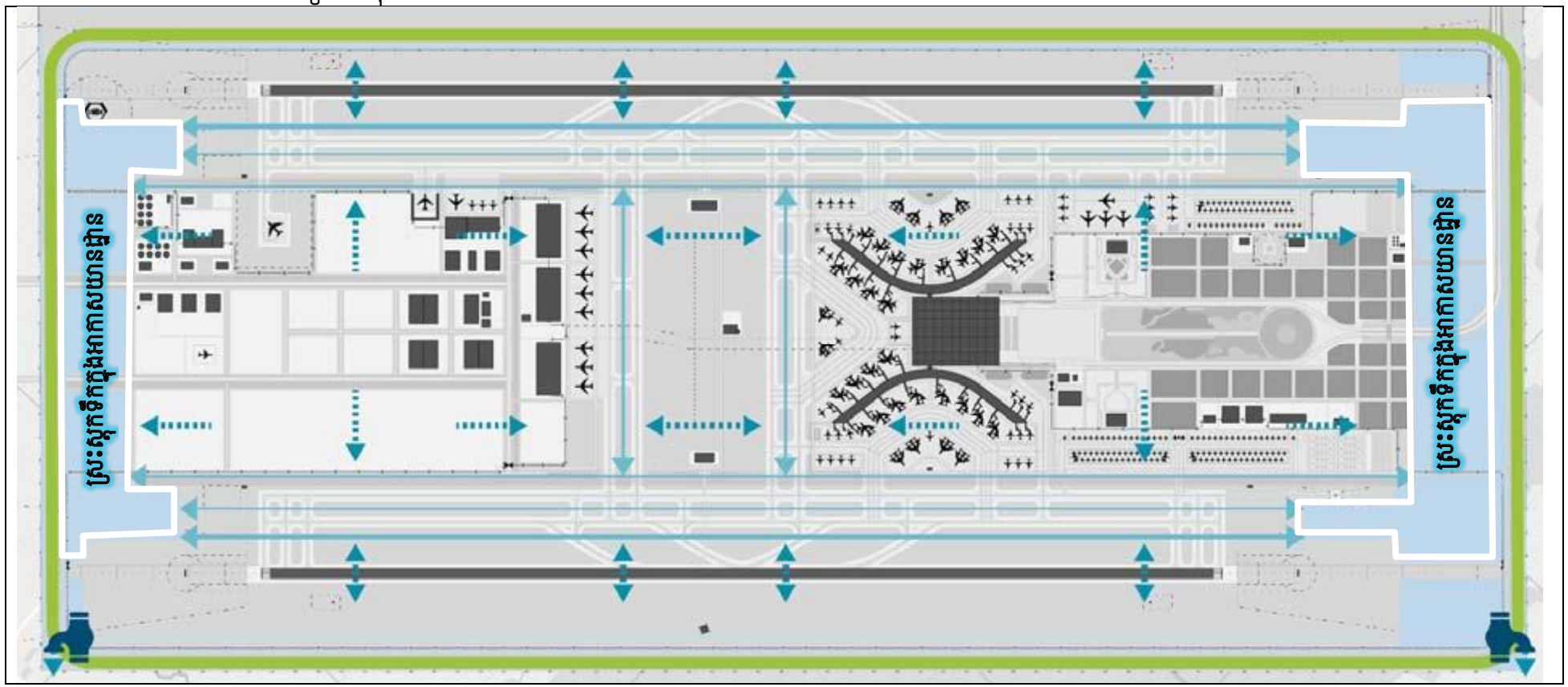
ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

រូបភាពទី 4-60៖ ប្រព័ន្ធរំដោះទឹកភ្លៀងនៅក្នុងបរិវេណអាកាសយានដ្ឋាន (ឆ្នាំ២០៣០)



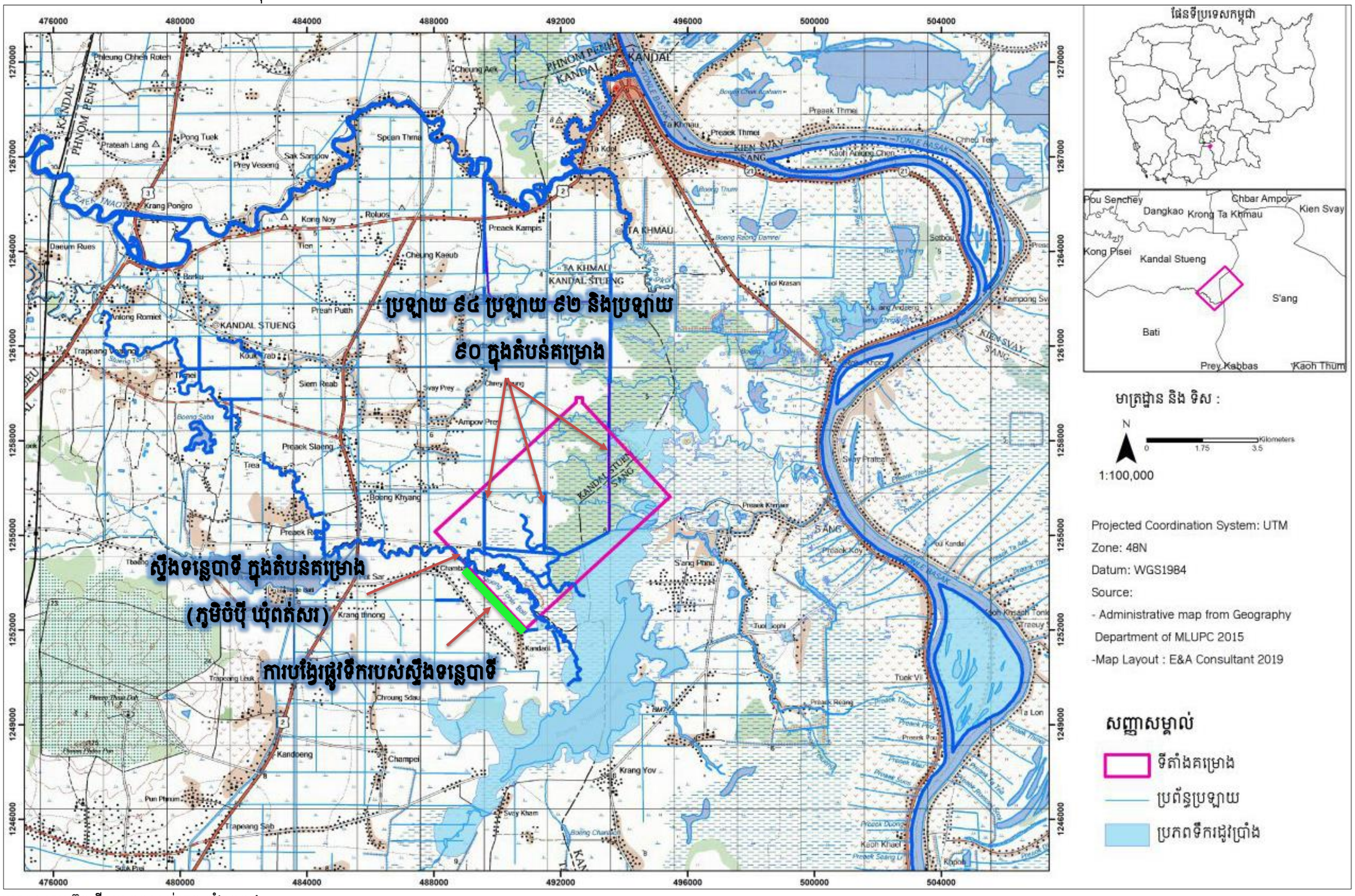
ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

រូបភាពទី 4-61៖ ប្រព័ន្ធរំដោះទឹកភ្លៀងនៅក្នុងបរិវេណអាកាសយានដ្ឋាន (ឆ្នាំ២០៣០)



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

រូបភាពទី 4-62៖ ទីតាំងស្នឹង បឹង និងប្រឡាយក្នុងតំបន់គម្រោង



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

៤.១០.២.២. ការរៀបចំរយៈកម្ពស់ទំនប់ព័ទ្ធជុំវិញ (Formation of Ring Dikes)

ជម្រើសវិស្វកម្មត្រូវបានបង្កើតឡើងសម្រាប់រៀបចំទំនប់ជាអចិន្ត្រៃយ៍នៅព្រំប្រទល់គម្រោងដែលត្រូវបានគេតម្រូវឱ្យមាននៅជុំវិញបរិវេណទាំងមូលដើម្បីការពារនឹងទឹកជំនន់ និងរក្សាកម្រិតទឹកនៅក្នុងតំបន់នោះ។ នៅអំឡុងពេលសិក្ខាសាលាពិភាក្សាអំពីការរៀបចំប្លង់លម្អិតរវាងក្រុមវិស្វករនិងម្ចាស់គម្រោង លក្ខណៈមួយចំនួនត្រូវបានយកមកពិភាក្សា និងឯកភាព ដែលរួមមានដូចខាងក្រោម៖

- នឹងមិនមានសំណង់ធំៗ ឬការជីកជញ្ជូនធុនធ្ងន់ឆ្លងកាត់ខ្នងទំនប់ (Dike) ហើយទទឹងទំនប់ជាអប្បបរមាប្រវែង ២ម៉ែត្រ។
- ទំនប់ព័ទ្ធជុំវិញគម្រោងត្រូវសាងសង់ឡើងនូវកម្ពស់យ៉ាងហោចណាស់ ៩,៧ម៉ែត្រធៀបនឹងនីវ៉ូសមុទ្រ
- នឹងមិនមានបញ្ហាក់ច្បាស់លាស់អំពីកម្រិតសម្រុតដីសម្រាប់ការសាងសង់ទំនប់ជុំវិញតំបន់គម្រោ ប៉ុន្តែទោះជាយ៉ាងណា ទំនប់នេះត្រូវសាងសង់ដើម្បីឆ្លើយតបនឹងការបាក់ស្រុតរហូតដល់ឆ្នាំ២០៤០។ ដូច្នេះដើម្បីឆ្លើយតបនឹងតម្រូវការ ខ្នងទំនប់ដែលត្រូវសាងសង់គឺនៅកម្ពស់ ១១ម៉ែត្រធៀបនឹងនីវ៉ូទឹកសមុទ្រ។
- ការត្រួតពិនិត្យតាមដានសម្រុតដីទំនប់ជុំវិញព្រំប្រទល់គម្រោងត្រូវបានអនុវត្ត។ រយៈកម្ពស់ដីមានស្រាប់ (existing ground level) នៃតំបន់គម្រោងគឺមានពី ២ម៉ែត្រ - ៨ម៉ែត្រធៀបនឹងនីវ៉ូទឹកសមុទ្រ។ ដូច្នេះកម្ពស់ទំនប់ជុំវិញតំបន់គម្រោងនឹងត្រូវសាងសង់ទៅតាមស្ថានភាពកម្ពស់ដី (ground levels)។ ម្យ៉ាងវិញទៀត ទំនប់នេះត្រូវបានបែងចែកជាបួនប្រភេទផ្សេងៗគ្នាអាស្រ័យទៅលើស្ថានភាពកម្ពស់ដី។ សម្រាប់ប៉ែកខាងជើងឆៀងខាងកើត និងប៉ែកខាងត្បូងឆៀងខាងកើតនៃទំនប់ (ប្រភេទទី៤) ស្ថិតនៅតំបន់ដែលស្ថានភាពដីទាប ដូច្នេះទំនប់ប្រភេទទី៤ អាចនឹងស្ថិតតំបន់លេចទឹកពេញមួយឆ្នាំ (ក្នុងបឹង)។ អាស្រ័យទៅលើស្ថានភាពជាក់ស្តែង ក្នុងអំឡុងពេលសាងសង់ទំនប់ប្រភេទទី៤ ដីឥដ្ឋនៅខាងលើខ្នងទំនប់នឹងមិនត្រូវបានបង្ហាប់គ្រប់គ្រាន់ទេ។ ហេតុនេះហើយ ទំបន់ប្រភេទទី៤ (Option B) ត្រូវបានស្នើឡើង។

រយៈកម្ពស់ដីមានស្រាប់នៅតំបន់គម្រោង គឺមានកម្ពស់ពី +២ម៉ែត្រ ទៅ +៨ម៉ែត្រធៀបនឹងនីវ៉ូទឹកសមុទ្រ ដូចមានបង្ហាញក្នុងរូបភាពទី 4-63។ ដូច្នេះទំនប់មានកម្ពស់ខុសគ្នាទៅតាមស្ថានភាពដី។ ប្រភេទទំនប់ត្រូវបានបែងចែកចេញជាបួនប្រភេទអាស្រ័យទៅលើកម្ពស់ទំនប់គិតចាប់ពីដី ដូចមានបង្ហាញក្នុងតារាងទី 4-24 និងរូបភាពទី 4-63 ដល់រូបភាពទី 4-68។ សម្រាប់ផ្នែកខាងជើងឆៀងខាងកើត និងផ្នែកខាងត្បូងឆៀងខាងកើតនៃទំនប់ (ប្រភេទទី៤) ដែលជាស្ថានភាពដី (Esiting Ground) មានរយៈកម្ពស់ទាបជាងគេបង្អស់ ផ្នែកនៃទំនប់ប្រភេទទី៤ អាចត្រូវបានស្ថិតនៅក្នុងតំបន់លេចទឹកពេញមួយឆ្នាំ (ក្នុងបឹង)។ អាស្រ័យលើស្ថានភាពទីតាំងគម្រោងជាក់ស្តែងក្នុងអំឡុងពេលសាងសង់នៃទំនប់ប្រភេទទី៤ ដីឥដ្ឋនៅខ្នងទំនប់មិនអាចធ្វើការបង្ហាប់បានល្អត្រឹមត្រូវទេ។ ដូច្នេះជាជម្រើសក្នុងការសាងសង់ទំនប់ប្រភេទទី៤ ផ្នែកផ្សេងទៀតនៃទំនប់ប្រភេទទី៤ (Dike Type 4 – Option B) គឺត្រូវបានស្នើឡើង និងមានបង្ហាញក្នុងរូបភាពទី 4-68។

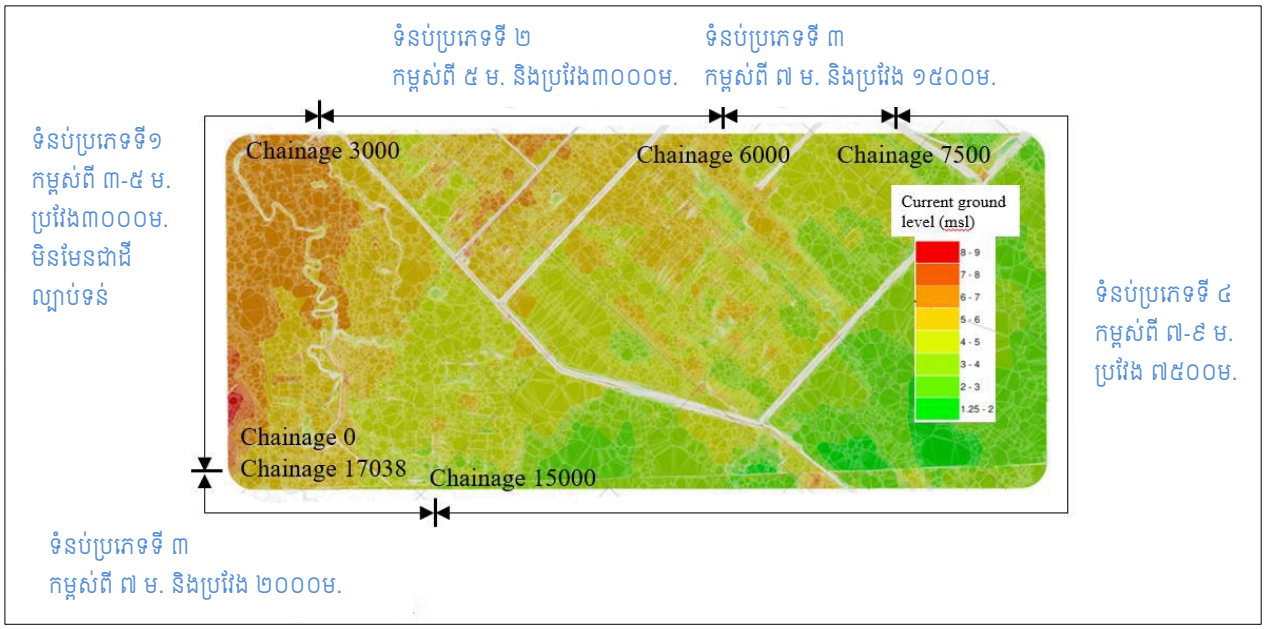
តារាងទី 4-24៖ ប្រភេទទំនប់ដែលត្រូវសាងសង់ជុំវិញតំបន់គម្រោង (Summary of Dike types)

ប្រភេទទំនប់	កម្ពស់ទំនប់ (m)	ទទឹងក្រេស (Crest width(m))	ជម្រាល(Slope gradient)	ចំណុច/ទីតាំង (Chainage) (m)	ប្រវែង (m)	លក្ខណៈ Ground condition
១	៣ ~ ៥	២	១:២	0 ~ +៣000	៣000	ដី/Land
២	ប្រហែល ៥	២	១:៣	+៣000 ~ +៦000	៣000	ដី/Land
៣	ប្រហែល ៧	២	១:៣	+៦000 ~ +៧៥00 +១៥000~+១៧0៣៨	៣៥00	ដី/Land

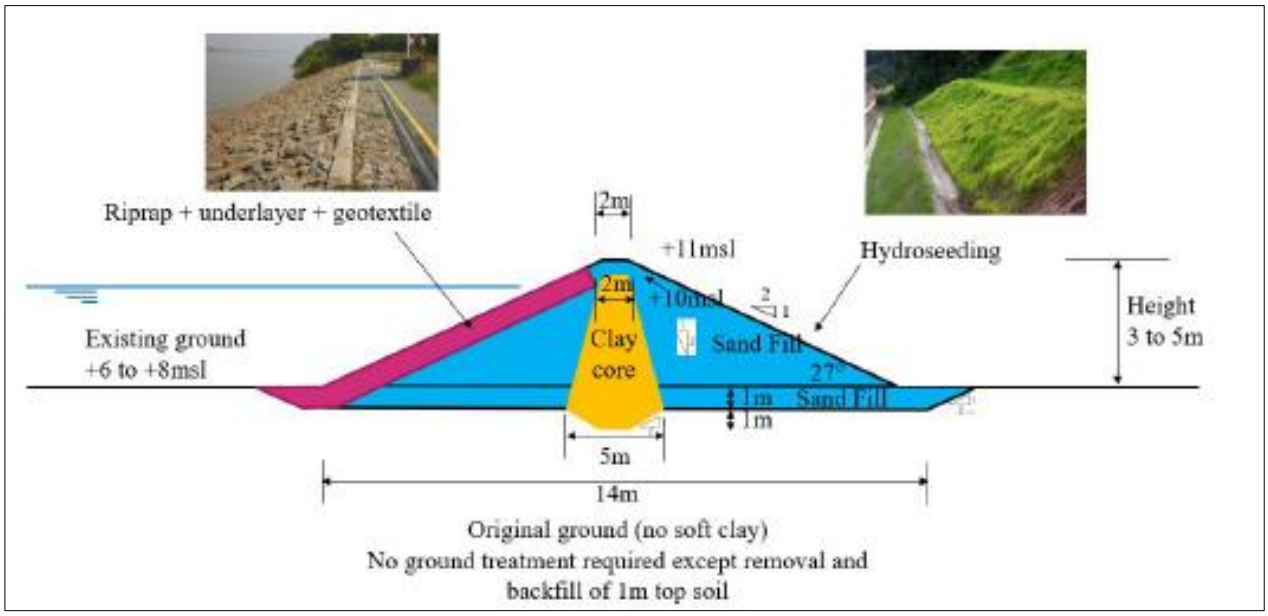
ប្រភេទទំនប់	កម្ពស់ទំនប់ (m)	ទទឹងក្រែស (Crest width(m))	ជម្រាល(Slope gradient)	ចំណុច/ទីតាំង (Chainage) (m)	ប្រវែង (m)	លក្ខណៈ Ground condition
៤	៨ ~ ៩	២	១:៣	+៧៥00 ~ +១៥000	៧៥00	បឹង/ដី (Lake/Land)

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

រូបភាពទី 4-63៖ ប្លង់ទីតាំងសាងសង់ប្រភេទទំនប់

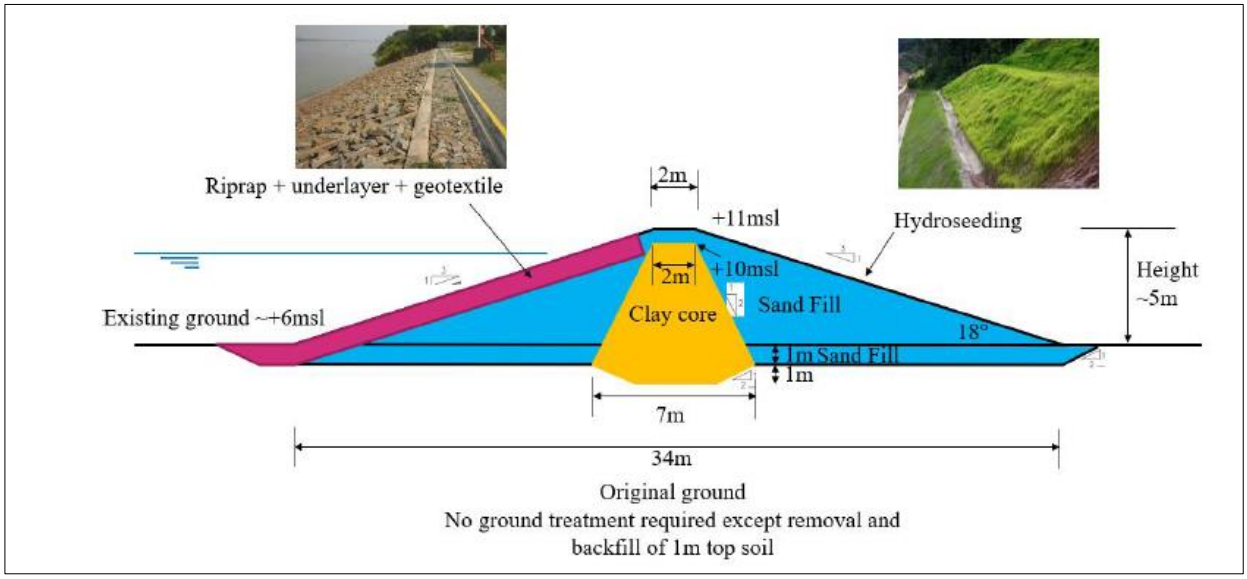


រូបភាពទី 4-64៖ ទំនប់ប្រភេទទី ១ (Dike Type 1)

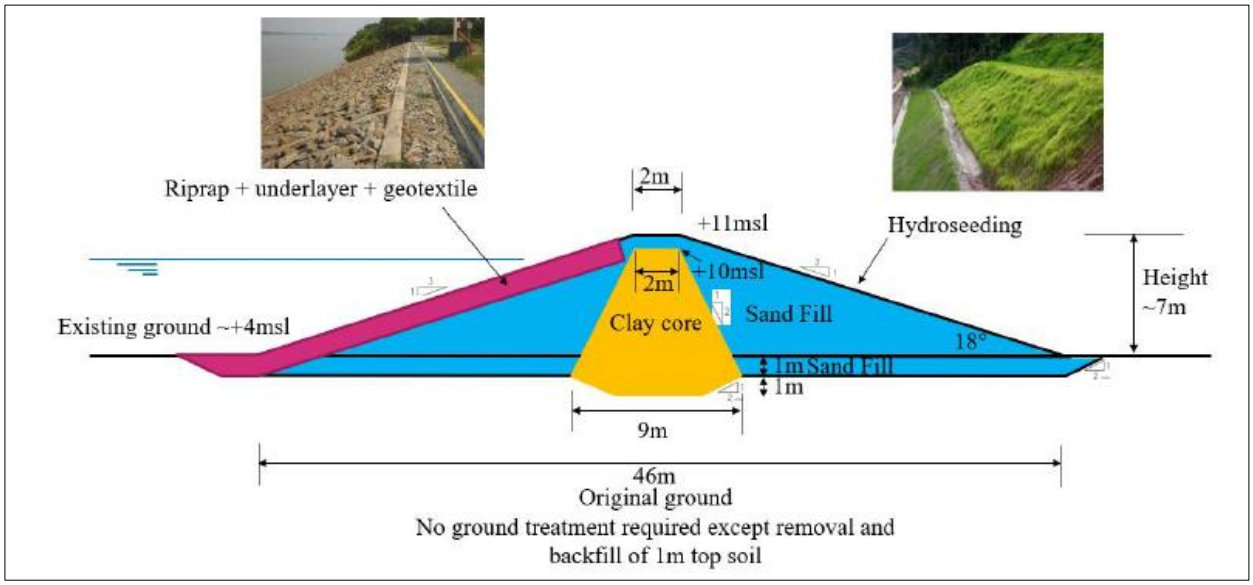


ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

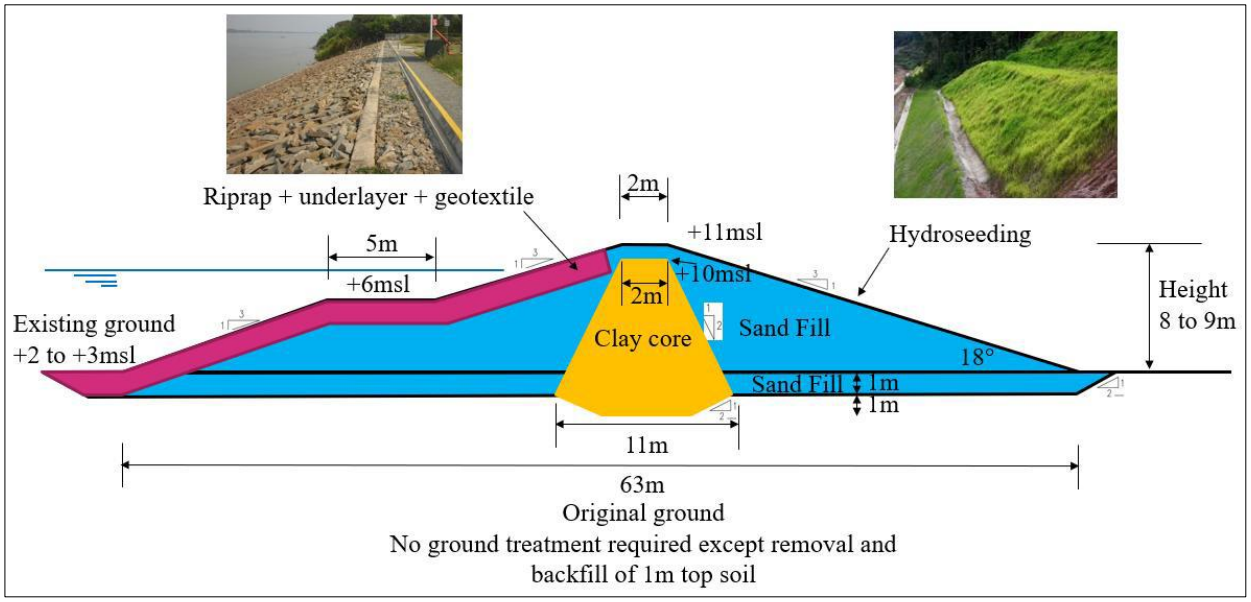
រូបភាពទី 4-65៖ ទំនប់ប្រភេទទី ២ (Dike Type 2)



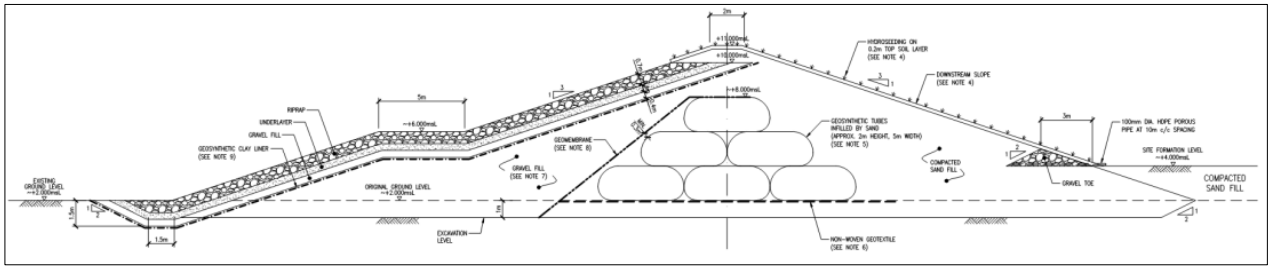
រូបភាពទី 4-66៖ ទំនប់ប្រភេទទី ៣ (Dike Type 3)



រូបភាពទី 4-67៖ ទំនប់ប្រភេទទី ៤ (Dike Type 4 - Option A)



រូបភាពទី 4-68៖ ទំនប់ប្រភេទទី ៤ (Dike Type 4 - Option B)



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

នៅលើទំនប់នឹងមិនមានសំណង់ធំៗ ឬការដឹកជញ្ជូនធុនធ្ងន់ឆ្លងកាត់ទេ ភាពខុសគ្នានៃសម្រុតដីគឺមិនមានជាបញ្ហាធំទេសម្រាប់ការសិក្សាប្លង់លម្អិតរបស់ទំនប់។ ចំពោះការត្រួតពិនិត្យតាមដានទៅលើគុណភាពរបស់ទំនប់សម្រាប់រយៈពេលយូរអង្វែង ខ្នងខាងលើទំនប់ត្រូវបានចាក់បំពេញ ប្រសិនបើមានការសម្រុតដីផ្សេងគ្នា ឬកម្ពស់ក្រេស (Crest Level) គឺទាបជាង +៩,៧ ម៉ែត្រធៀបនឹងនីវ៉ូទឹកសមុទ្រនៅឆ្នាំ២០៤០។ ដីឥដ្ឋនៅខ្នងខាងលើនឹងត្រូវបានរៀបចំចាក់បំពេញពីលើទំនប់ដើម្បីកាត់បន្ថយបរិមាណទឹកហូរច្រោះដាច់ក្នុងអំឡុងពេលទឹកជន់លេច។

៤.១០.២.៣. ការសាងសង់ទំនប់ព័ទ្ធជុំវិញគម្រោង (Dike Construction)

<u>ការសាងសង់ទំនប់នៅលើដីគោក (Construction Sequence of Dike on land).</u> លំដាប់លំដោយនៃការសាងសង់ទំនប់ព័ទ្ធជុំវិញគម្រោងលើដីគោកមានបង្ហាញដូចខាងក្រោម៖

1. យកដីកក់ខាងលើ និងដីដែលមានដើមឈើ/រុក្ខជាតិ និងចាក់បំពេញដីខ្សាច់ចូលវិញ
2. សាងសង់ទំនប់កម្ពស់ដល់ +៨ម៉ែត្រធៀបនឹងនីវ៉ូទឹកសមុទ្រ ផ្អែកទៅតាមការចនាប្លង់នៃផ្នែកនិមួយៗដោយការបង្ហាប់ដីខ្សាច់ដែលបានចាក់ និងដីឥដ្ឋខ្នងលើ។ ការចាក់និងកិនបង្ហាប់ដីខ្សាច់និងដីឥដ្ឋក្នុងមួយស្រទាប់កម្រាស់ពី ១៥០មីលីម៉ែត្រ ទៅ ៣០០មីលីម៉ែត្រ និងបង្ហាប់ដល់ ៩៥%។
3. ត្រួតពិនិត្យតាមដានជាប់ជាប្រចាំអំពីបំរែបំរួលដីបាតក្រោមនិងទំនប់ និងកត់ត្រាទិន្នន័យសម្គាធខាងលើសម្រាប់រយៈពេលយ៉ាងតិច ៣ខែ
4. កាយក្រួសដែលចាក់លើសចេញរហូតដល់កម្រិតកម្ពស់ទំនប់ដែលបានកំណត់ទុក ជាមួយនឹងជម្រាលដែលបានរចនាចុងក្រោយ។
5. រៀប Riprap and Underlayer ជាការពារជម្រាលផ្នែកខាងលើ (upstream slope protection)

<u>ការសាងសង់ទំនប់នៅក្នុងបឹង (Construction Sequence of Dike in lake).</u> ដំណើរការក្នុងការសាងសង់ទំនប់ (Boundary Ring Dike) ក្នុងបឹងត្រូវបានរៀបរាប់ និងបង្ហាញដូចខាងក្រោម៖

1. តម្រូវឱ្យមានការកាត់ផ្តាច់ទឹកចូលគម្រោង និងប្រព័ន្ធបង្ហូរទឹកបណ្តោះអាសន្នពីខាងក្រៅអ័ក្សទំនប់
2. ក្រាលកៅស៊ូ (layer of non-woven geotextile) នៅទីតាំងបំពង់ (Tube) ដែលវាមានតួនាទីជាស្បែចម្រោះការពារការហូរច្រោះនៅពេលដាក់ដីបំពេញ។
3. ភាពខ្លាំងរបស់កៅស៊ូក្រាលបាតក្រោម (woven geosynthetic) នឹងត្រូវបានរចនាឡើងដើម្បីជួយការពារការបាក់ជម្រាល
4. រៀប geosynthetic tubes ពីលើកៅស៊ូដែលបានក្រាល។ ចាក់បំពេញដីខ្សាច់លាយទឹក។ យើងផ្តល់យោបល់ថា ទំហំរបស់ Tube គឺប្រហែលជា កម្ពស់២ម៉ែត្រ និងទទឹង៦,៥ម៉ែត្រ។
5. រៀប geosynthetic tubes ម្តងមួយៗ និងតាមទំរង់ទំនប់រហូតដល់ខ្នងទំនប់ កម្ពស់ +៨ម៉ែត្រធៀបនឹងនីវ៉ូទឹកសមុទ្រ ដែលមានកម្ពស់ខ្ពស់ជាងកម្ពស់ទឹកជំនន់ប្រចាំឆ្នាំ។

6. យោងទៅតាមកម្មវិធីជាក់ស្តែង ប្រព័ន្ធកាត់ផ្តាច់ទឹកបណ្តោះអាសន្នក្នុងទំរង់ជា Geomembrane អាចត្រូវការដើម្បីការពារការជន់លេចទីតាំងអំឡុងពេលសាងសង់នៅរដូវវស្សា។
7. រៀបទំនប់នៅខាងបឹងជាមួយនឹងការចាក់ក្រួសបំពេញ និងការបូមខ្សាច់នៅផ្នែកខាងដីរហូតដល់កម្ពស់ +៨ ម៉ែត្រធៀបនឹងនីវ៉ូទឹកសមុទ្រ។
8. កាយក្រួសដែលចាក់លើសចេញរហូតដល់កម្រិតកម្ពស់ទំនប់ដែលបានកំណត់ទុក ជាមួយនឹងជម្រាលដែលបានរចនាចុងក្រោយ។
9. រៀប Riprap and Underlayer ជាការពារជម្រាលផ្នែកខាងលើ (upstream slope protection)

គួរកត់សម្គាល់ថាសម្រាប់ការសាងសង់ប្រឡាយទាំងលើដី និងក្នុងបឹង ទំនប់ទឹកត្រូវបានសាងសង់រហូតដល់កម្ពស់ +៨ម៉ែត្រធៀបនឹងនីវ៉ូទឹកសមុទ្រ ដែលខ្ពស់ជាងកម្រិតទឹកជំនន់ប្រចាំឆ្នាំហើយអាចការពារតំបន់នោះពីការជន់លេចប្រចាំឆ្នាំ។ យើងសូមណែនាំឱ្យរង់ចាំរយៈពេលយ៉ាងតិច ៣ខែដើម្បីធ្វើការត្រួតពិនិត្យតាមដានទំនប់ បន្ទាប់ពីទំនប់នេះត្រូវបានសាងសង់ដល់កម្ពស់ +៨ម៉ែត្រធៀបនឹងនីវ៉ូសមុទ្រ។ ស្ថេរភាពនៃទំនប់ដែលបានសាងសង់គួរត្រូវបានវាយតម្លៃពីទិន្នន័យត្រួតពិនិត្យមុនពេលទំនប់ទឹកឈានដល់ការសាងសង់ជាចុងក្រោយ។

៤.១១. ការគ្រប់គ្រងសុខភាព និងសុវត្ថិភាពបុគ្គលិក-កម្មករ និងសាធារណៈ

៤.១១.១. ការគ្រប់គ្រងសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពនៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់

ដើម្បីសុវត្ថិភាពការងារ និងបង្កើនប្រសិទ្ធភាពក្នុងការការពារគ្រោះថ្នាក់ ឬហានិភ័យណាមួយដែលអាចកើតឡើងលើបុគ្គលិក-កម្មករ និងសាធារណៈជន ក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ ជាពិសេសការធ្វើឱ្យសម្រេចគោលដៅសុវត្ថិភាពការងារ «Zero Accident» និងការអនុលោមតាមច្បាប់ស្តីពីសុវត្ថិភាព និងសុខភាពការងារ គម្រោង នឹងអនុវត្តបទដ្ឋានបច្ចេកទេសសាងសង់ ជាពិសេសអនុវត្តតាមគោលការណ៍សុវត្ថិភាពការងារនៅក្នុងការដ្ឋាន។ គម្រោងជានាថា សុវត្ថិភាព និងសុខភាពការងាររបស់បុគ្គលិក និងកម្មករដែលបំពេញការងារក្នុងការដ្ឋានសាងសង់របស់គម្រោង និងសាធារណៈជនដែលរស់នៅជុំវិញទីតាំងគម្រោង នឹងត្រូវបានលើកកម្ពស់ និងយកចិត្តទុកដាក់។ ការយកចិត្តទុកដាក់នេះ ធ្វើឡើងតាមរយៈការផ្តល់ឧបករណ៍ការពារ និងគោលការណ៍ណែនាំមួយចំនួនដូចមានបង្ហាញក្នុងផ្នែកបន្តបន្ទាប់ខាងក្រោម៖

៤.១១.១.១. សម្ភារការពារសុវត្ថិភាពសម្រាប់បុគ្គលិក និងកម្មករ

សម្ភារការពារបុគ្គល (PPE) នឹងត្រូវផ្តល់ជូនកម្មករ-និយោជិតទាំងអស់ក្នុងពេលបំពេញការងារក្នុងការដ្ឋានសាងសង់អាកាសយានដ្ឋានរបស់គម្រោង។ សម្ភារទាំងអស់ត្រូវបានបែងចែកទៅតាមប្រភេទការងារនីមួយៗនៅក្នុងការដ្ឋាន។ សម្ភារការពារសុវត្ថិភាពមានបង្ហាញលម្អិតនៅក្នុងរូបភាពខាងក្រោម។ លើសពីនេះ ក្រុមហ៊ុនក៏មានរៀបចំការផ្តល់សេវា ការធានារ៉ាប់រងសុខភាព (ប.ស.ស)។

រូបភាពទី 4-69៖ សម្ភារការពារសុវត្ថិភាពរបស់បុគ្គលិក និងកម្មករ



១. កាសការពារត្រចៀក



២. ស្រោមដៃ



៣. មួកសុវត្ថិភាព

៤. ស្បែកជើង

៥. ឧបករណ៍សម្រាប់សម្គាល់ទីតាំងចរាចរណ៍

៦. ខ្សែក្រវ៉ាត់សុវត្ថិភាព និងអាវសម្គាល់





ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

៤.១១.១.២. ការគ្រប់គ្រងផ្នែកសន្តិសុខក្នុងការដ្ឋានសាងសង់

គម្រោង នឹងរៀបចំឱ្យមានប្រធានការដ្ឋានសាងសង់យ៉ាងហោចណាស់ចំនួន ១រូប ដើម្បីទទួលបន្ទុកគ្រប់គ្រង និងមើលការខុសត្រូវលើផ្នែកសន្តិសុខ និងសុវត្ថិភាពការងារផ្សេងៗក្នុងការដ្ឋានសាងសង់។ រចនាសម្ព័ន្ធគ្រប់គ្រងក្នុងផ្នែកនេះគឺទទួលខុសត្រូវទៅតាមឋានានុក្រមនៃតួនាទីរបស់ខ្លួននីមួយៗ ដូចជា ប្រធានបច្ចេកទេសមើលការខុសត្រូវលើ វិស្វករ មេការ មេជាង និងកម្មករទូទៅជាដើមដូចមានបង្ហាញខាងក្រោម៖

- ពិនិត្យការអនុវត្តការងាររបស់កម្មករ និងបទដ្ឋានសន្តិសុខពលកម្ម
- ផែនការគ្រប់គ្រងសុវត្ថិភាព និងសុខភាពការងារក្នុងការដ្ឋានសាងសង់
- ការបណ្តុះបណ្តាលអំពីបទដ្ឋានសុវត្ថិភាពការងារ និងការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ផ្សេងៗក្នុងការដ្ឋានសាងសង់
- បច្ចេកទេសប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ និងវិធានការការពារហានិភ័យនានាដូចជា ការបាក់ដី ការធ្លាក់ឧបករណ៍ ឬវត្ថុនានាពីទីខ្ពស់លើបុគ្គលិក/កម្មករ បច្ចេកទេសលើកដាក់សម្ភារសាងសង់នៅទីខ្ពស់ដោយប្រើម៉ាស៊ីនស្វូច ការឆក់ខ្សែភ្លើង ការប្រើប្រាស់សម្ភារការពារខ្លួនជាដើម
- ការអនុវត្តន៍បទដ្ឋានសុវត្ថិភាពការងាររបស់បុគ្គលិក/កម្មករជាប្រចាំ។

៤.១១.១.៣. សុវត្ថិភាពនៃការតម្លើងអគារស្ថានីយ ប៉មត្រួតពិនិត្យផ្លូវអាកាស និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធផ្សេងៗ

ក្នុងអំឡុងពេលសាងសង់ គម្រោងនឹងអនុវត្តបទដ្ឋានសុវត្ថិភាពការងារមួយចំនួនដើម្បីធានាថា សកម្មភាពរបស់ខ្លួនគោរពបានសុវត្ថិភាពការងារក្នុងការសាងសង់អគាស្ថានីយអ្នកដំណើរ ប៉មត្រួតពិនិត្យផ្លូវអាកាស និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធផ្សេងៗ។ ការងារទាំងនោះមានរៀបរាប់ដូចខាងក្រោម៖

- ការហាមឃាត់ ឬការផ្តល់សញ្ញាហាមឃាត់ផ្សេងៗនៅទីតាំងការដ្ឋាន
- ការលើក ឬដាក់សម្ភារ ឬឧបករណ៍ពីកន្លែងមួយ ទៅកន្លែងមួយដោយប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ស្វូច ត្រូវមានការគ្រប់គ្រង និងពិនិត្យយ៉ាងត្រឹមត្រូវមុននឹងអនុវត្តន៍ការងារ
- តម្រូវឱ្យមានអ្នកផ្តល់សញ្ញាទាំងនៅទីទាប និងនៅទីខ្ពស់ ដើម្បីធានាថា សុវត្ថិភាពការងារមានកម្រិតខ្ពស់
- ចម្ងាយសមស្រប ត្រូវបានរចនាពីម៉ាស៊ីនស្វូចមួយទៅ ម៉ាស៊ីនស្វូចមួយផ្សេងទៀត ដើម្បីធានាពីសុវត្ថិភាពដូនដល់បុគ្គលិក/កម្មករដែលស្ថិតក្នុងការដ្ឋាន
- រាល់រន្ធាសម្រាប់សាងសង់អគារនីមួយៗនឹងត្រូវតម្លើងដោយមានស្តង់ដារដើម្បីធានាពីសុវត្ថិភាពរបស់បុគ្គលិក/កម្មកក្នុងអំឡុងពេលសាងសង់
- មានការគ្របស្បៃ និងមានធ្នើ ដើម្បីការពារការធ្លាក់សម្ភារ ឬកំទេចកំទីនានាលើបុគ្គលិក ឬកម្មករដែលកំពុងបំពេញការងារនៅផ្នែកខាងក្រោម។

៤.១១.១.៤. ការប្រើប្រាស់គ្រឿងម៉ាស៊ីន និងគ្រឿងបង្គុំ

រាល់ការប្រើប្រាស់គ្រឿងម៉ាស៊ីនក្នុងការដ្ឋានសាងសង់ នឹងត្រូវអនុវត្តតាមបទដ្ឋានបច្ចេកទេសដើម្បីធានាថា គ្រោះថ្នាក់នានាដែលកើតចេញពីការប្រើប្រាស់គ្រឿងម៉ាស៊ីន និងគ្រឿងបង្គុំផ្សេងៗត្រូវបានទប់ស្កាត់ និងធានាបាននូវសុវត្ថិភាពការងារក្នុងការដ្ឋាន។ ការអនុវត្តការងារទាំងនេះមានដូចជា៖

- បច្ចេកទេសនៃការបញ្ជាម៉ាស៊ីនស្ទូច
- បច្ចេកទេសក្នុងការគ្រប់គ្រង និងត្រួតពិនិត្យរាល់សម្ភារ ឬវត្ថុដែលត្រូវស្ទូច
- ការបញ្ជា ឬការឱ្យសញ្ញាពេលអនុវត្តការងារ
- បច្ចេកទេសនៃការបញ្ជាគ្រឿងចក្រផ្សេងៗដូចជា អេស្កាវ៉ាទ័រ ម៉ាស៊ីនបង្ហាប់ដី ម៉ាស៊ីនកាត់ដែក ឆាបដែក ផ្សារដែក។ល។
- បទដ្ឋានបច្ចេកទេសនៃការលាយបេតុង បូមបេតុងទៅកាន់ទីខ្ពស់ និងចាក់បេតុង
- បច្ចេកទេសប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីនមួយចំនួនទៀត។

៤.១១.១.៥. ការងារដឹកជញ្ជូន

ការងារដឹកជញ្ជូន គឺជាការងារចម្បងផងដែរនៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់។ ដើម្បីធានាពីសុវត្ថិភាព និងសុខភាពរបស់បុគ្គលិក/កម្មករ និងសាធារណៈជន ការអនុវត្តន៍បទដ្ឋានសុវត្ថិភាពការងារក្នុងពេលដឹកជញ្ជូនជាកត្តាចាំបាច់ដើម្បីធានាថា រាល់ការអនុវត្តន៍សកម្មភាពដឹកជញ្ជូនរបស់គម្រោងមិនបង្កផលប៉ះពាល់ និងធានាបាននូវបទដ្ឋានសុវត្ថិភាពការងារ។ ដើម្បីឆ្លើយតបទៅនឹងបទដ្ឋានការងារ ក៏ដូចជាធានាបាននូវស្តង់ដារការងារ ក្រុមហ៊ុន នឹងអនុវត្តដូចខាងក្រោម៖

- ការប្រើប្រាស់រថយន្តដឹកទំនិញសមស្រប ដើម្បីឆ្លើយតបទៅនិងការដឹកជញ្ជូនធន់ធ្ងន់
- ក្នុងអំឡុងពេលដឹកជញ្ជូន រាល់សម្ភារ វត្ថុ ឬគ្រឿងសំណល់នានាដែលអាចបង្កជាការហុយធូលី គម្រោងនឹងគ្របដោយមានការត្រួតពិនិត្យត្រឹមត្រូវមុននិងអនុញ្ញាតឱ្យមានការដឹកជញ្ជូន
- ការថែរក្សា និងការត្រួតពិនិត្យរថយន្តជាប្រចាំដើម្បីធានា រាល់ប្រតិបត្តិការងាររបស់ខ្លួនមិនបង្កជាហានិភ័យនានាដល់សាធារណៈជន
- សេចក្តីណែនាំនានារបស់មន្ទីរសាធារណៈការនឹងដឹកជញ្ជូនខេត្ត ទាក់ទងនិងការប្រើប្រាស់ផ្លូវ ឬការដឹកជញ្ជូនធន់ធ្ងន់ នឹងត្រូវគោរព និងអនុវត្តជាប្រចាំ
- គោរពច្បាប់ចរាចរណ៍ផ្លូវគោក។

៤.១១.១.៦. ការគ្រប់គ្រងធូលី

នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ បញ្ហាការហុយធូលី គឺជាកត្តាសំខាន់មួយដែលទាមទារការយកចិត្តទុកដាក់កម្រិតខ្ពស់ផងដែរ។ ដើម្បីគ្រប់គ្រងការហុយធូលីទៅលើបុគ្គលិក/កម្មករ និងសាធារណជន គម្រោងនឹងអនុវត្តនៅវិធានការក្នុងការគ្រប់គ្រងការហុយធូលីដូចខាងក្រោម៖

- ការហ៊ុមព័ទ្ធស្បែជុំវិញអគារនីមួយៗ (ពីជាន់ក្រោម រហូតដល់ដំបូល) ក្នុងអំឡុងពេលសាងសង់
- ការបាញ់ទឹកជាប្រចាំជាពិសេសនៅរដូវប្រាំងនៅក្នុងការដ្ឋាននៅទីតាំងដែលអាចបង្កជាការហុយធូលី
- ការដឹកជញ្ជូនសម្ភារសំណង់តាមផ្លូវគោកដូចជា ខ្សាច់ ក្រួស ថ្ម ជាដើម ដោយមានការគ្របស្បែ ឬតង់ និងដោយមានការត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំ
- ការបាញ់ទឹកជាប្រចាំលើសំណល់ដែលអាចបង្កជាការហុយធូលីជាដើម។

៤.១១.១.៧. ការគ្រប់គ្រងសំឡេង

រាល់អាកាសយន្តដ្ឋានហោះធំៗ មាននីតិវិធីរំសាយសំឡេងរំខាន (Noise Abatement Procedures – NAPs) ដែលត្រូវបានរៀបចំឡើងដើម្បីកាត់បន្ថយការប៉ះពាល់នៃសំលេងរំខានរបស់យន្តហោះទៅលើសហគមន៍។ ពួកគេរាប់បញ្ចូលទាំងនីតិវិធីសម្រាប់ការប្រើប្រាស់ផ្លូវរត់ និងផ្លូវហោះហើរដើម្បីកាត់បន្ថយការហោះហើរនៅលើតំបន់លំនៅដ្ឋានក៏ដូចជាការរចនាតំបន់ដែលរំខានដល់សម្លេងរំខាន (តំបន់ដែលយន្តហោះនឹងព្យាយាមជៀសវាងដូចជាមន្ទីរពេទ្យសាលារៀនកន្លែងប្រវត្តិសាស្ត្រ)។

នេះត្រូវបានអមដោយការអភិវឌ្ឍនិងការទទួលយកយន្តហោះការការពារសំឡេង និងការទិញអគារនៅជិតព្រលានយន្តហោះវិធានការត្រួតពិនិត្យការហោះហើរប្រតិបត្តិការ (ការផ្លាស់ប្តូរផ្លូវហោះហើរនិងទម្រង់ឡើងនិងចុះក្រោមដើម្បីកាត់បន្ថយទាំងសំលេងរំខាននិងការបំពុលបរិស្ថាន) និងយុទ្ធសាស្ត្ររៀបចំផែនការប្រើប្រាស់ដីធ្លី។ ខណៈពេលដែលគ្មានយន្តហោះណាមួយអាចហោះហើរបានជិតជាង ៥០០ ហ្វីតទៅនឹងមនុស្សណាម្នាក់នាវាយានយន្តឬរចនាសម្ព័ន្ធណាមួយទេតាមពិតចម្ងាយកាន់តែធំ ហើយអាកាសយានដ្ឋាននឹងព្យាយាមរក្សាសំលេងរំខានដល់កំរិតអប្បបរមា។ លើសពីនេះទៀតការត្រួតពិនិត្យសំលេងរំខានទាំងនៅអាកាសយានដ្ឋាននិងនៅជាប់នឹងវាជាធម្មតាគឺជាដំណើរការថេរនិងកំពុងបន្តដើម្បីធានាថា NAPs សមស្រប។

វិធីដែលយន្តហោះត្រូវបានប្រតិបត្តិការក្នុងប្រតិបត្តិការប្រចាំថ្ងៃក៏អាចបង្ហាញពីផលប៉ះពាល់ទាក់ទងនឹងសំឡេងរំខានដែលទៅដល់ដី។ អាយ។ អេ។ អាយ។ អេជួយដល់ការអភិវឌ្ឍនិងស្តង់ដារនៃនីតិវិធីប្រតិបត្តិការសំលេងរំខានទាបដែលមានសុវត្ថិភាពនិងចំណាយតិច។ លទ្ធភាពរួមមានផ្លូវរត់ពិសេសនិងផ្លូវរំខាននិងនីតិវិធីរំងាប់សំលេងរំខានសម្រាប់ការឡើងនិងចុះចត។ ភាពសមស្របនៃវិធានការណ៍ណាមួយគឺអាស្រ័យលើការរៀបចំរាងកាយចេញពីអាកាសយានដ្ឋាននិងតំបន់ជុំវិញរបស់វា ប៉ុន្តែក្នុងករណីទាំងអស់នីតិវិធីត្រូវតែផ្តល់អាទិភាពដល់ការពិចារណាលើសុវត្ថិភាព។

អនុសាសន៍របស់អង្គការអាកាសចរណ៍ស៊ីវិលអន្តរជាតិ (ICAO) ស្តីពីនីតិវិធីប្រតិបត្តិការមាននៅក្នុងឯកសារជាច្រើន៖

- Doc 8168 (*Procedures for Air Navigation Services — Aircraft Operations* (PANS-OPS)) Part I – ផ្តល់នូវការណែនាំស្តីពីផ្លូវហោះហើរនិងផ្លូវអនុគ្រោះសំលេងរំខានកម្រិតចាប់ផ្តើមផ្លាស់ទីលំនៅវិធីសាស្ត្រនិងនីតិវិធីប្រតិបត្តិការចុះចតនិងនីតិវិធីចាកចេញពីសម្លេងរំខាន (NADPs)
- Doc 8168 (Procedures for Air Navigation Services — Aircraft Operations (PANS-OPS)) Part II – រាប់បញ្ចូលការពិចារណាលើទិដ្ឋភាពសំលេងរំខានលើការធ្វើផែនការនិងនិយមន័យនៃផ្លូវចេញដំណើររួមទាំងការសម្របសម្រួលដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការផ្តោតអារម្មណ៍រឹាលជាលសំលេងរំខានយន្តហោះដែលមាននិយមន័យផ្លូវ។
- Doc 9931 - Continuous Descent Operations (CDO) Manual and Doc 9993 - Continuous Climb Operations (CCO) Manual ផ្តល់ការណែនាំលើប្រតិបត្តិការរបស់ CDO និង CCO ដែលអាចផ្តល់នូវអត្ថប្រយោជន៍ទាំងផ្នែកសំលេងរំខាននិងការបំភាយ។
- Doc 9888 – *Review of noise abatement research and development and implementation projects មានសេចក្តីសង្ខេបនៃការស្ទង់មតិចំនួនពីរនៃអ្នកពាក់ព័ន្ធអាកាសចរណ៍សំខាន់ៗដែលបានធ្វើឡើងក្នុងឆ្នាំ ២០០៦ និង ២០០៨ ។*

- *Doc 10031 Guidance on Environmental Assessment of Proposed Air Traffic Management Operational Changes* ផ្តល់នូវគោលការណ៍វាយតម្លៃបរិស្ថានដើម្បីគាំទ្រដល់ការសម្រេចចិត្តត្រឹមត្រូវនិងត្រឹមត្រូវនៅពេលធ្វើការវិភាគប្រតិបត្តិការផ្លាស់ប្តូរប្រតិបត្តិការអាកាសចរណ៍អេធីអឹម។

SSCA ក្នុងនាមជានិយតករដ្ឋនឹងព្យាយាមធានាថារាល់អនុសាសន៍របស់អាយ។ អេ។ អាយ។ អេ។ នឹងបំពេញបាននៅកម្ពុជា។

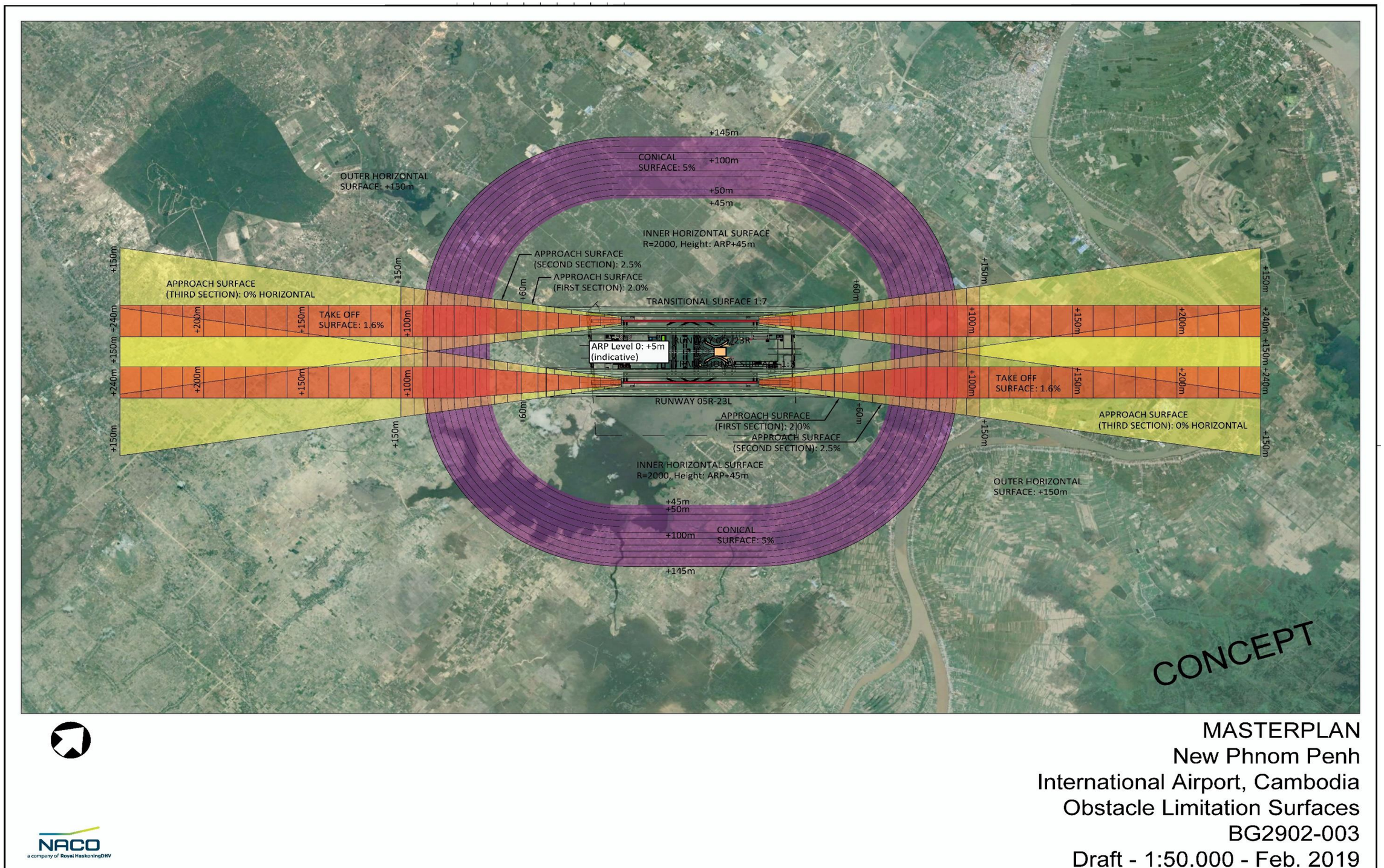
៤.១១.២. ការគ្រប់គ្រងសុខតាពនិងសុវត្ថិភាពក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ

៤.១១.២.១. ផ្ទៃកំណត់កម្ពស់ឧបសគ្គព្រលានយន្តហោះ (Obstaacle Limitation Surface)

ផ្ទៃកំណត់កម្ពស់ឧបសគ្គព្រលានយន្តហោះ ត្រូវបានកំណត់នៅក្នុងផែនការមេរបស់គម្រោងនិងត្រូវធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពបន្ថែមនៅក្នុងរបាយការណ៍សិក្សាប្លង់លម្អិត។ ការសិក្សានេះធ្វើឡើងក្នុងគោលបំណងកំណត់កម្ពស់សម្រាប់គ្រោងការសាងសង់អគារ ឬហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធផ្សេងនៅក្នុងនិងបរិវេណជុំវិញអាកាសយានដ្ឋាន។ ការគណនាផ្ទៃកំណត់កម្ពស់ឧបសគ្គត្រូវបានគណនានិងយោងតាមស្តង់ដារ ICAO Annex 14, 8th edition, July 2018 និង ICAO Airport Service Manual Part 6 Control of Obstacle (2nd Edition, 1983)។

គោលបំណងសំខាន់នៃកំណត់ផ្ទៃរាបក្នុង (Inner Horizontal) និង ផ្ទៃសាជី (Conical Surface) គឺដើម្បីការពារការមកដល់ការចាកចេញនិងមកដល់អាកាសយានដ្ឋាន និងការមើលឃើញ។ ផ្ទៃកំណត់កម្ពស់ឧបសគ្គនឹងត្រូវធ្វើការកំណត់ជាចុងក្រោយផ្អែកតាមការអនុម័តរបស់លេខាធិការដ្ឋានអាកាសចរណ៍ស៊ីវិល។ ប្រសិនបើរយៈកម្ពស់អាកាសយានដ្ឋានកំណត់យក ៥ម៉ែត្រ នោះកម្ពស់អគារដែលគ្រោងសាងសង់នៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋានត្រូវបានកំណត់មិនឱ្យលើសពី ៥០ម៉ែត្រ AMSL។ ផ្ទៃកំណត់ឧបសគ្គត្រូវបានបង្ហាញនៅក្នុងរូបភាពទី 4-69 និងរូបភាពទី 4-70។

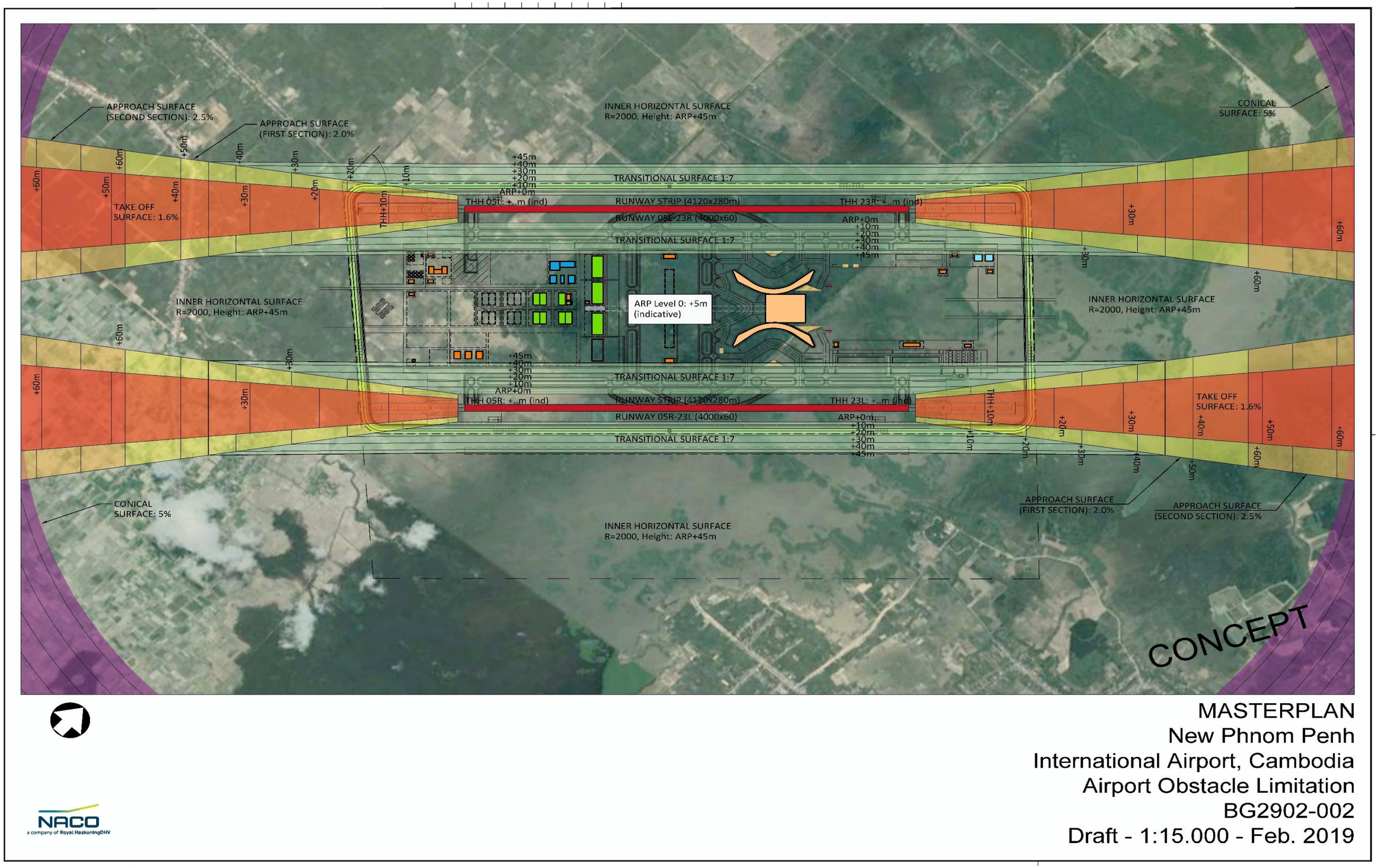
រូបភាពទី 4-70៖ ផ្ទៃកំណត់កម្ពស់ឧបសគ្គសម្រាប់ដំណាក់កាលរៀបចំផែនការរួម (Ostacle Limitation Surface on Concept Master Plan Level)



MASTERPLAN
New Phnom Penh
International Airport, Cambodia
Obstacle Limitation Surfaces
BG2902-003
Draft - 1:50.000 - Feb. 2019

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

រូបភាពទី 4-71៖ ការកំណត់កម្ពស់ឧបសគ្គអាកាសយានដ្ឋាន (Airport Obstacle Limitation)



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

៤.១១.២.២. ការរៀបចំប្រព័ន្ធសង្គ្រោះបឋម

- បន្ទប់សង្គ្រោះបឋម (First Aid Room)៖ បន្ទប់សង្គ្រោះបឋមចំនួន ២កន្លែង ត្រូវបានរៀបចំក្នុងស្ថានីយអ្នកដំណើរ ដោយបន្ទប់និមួយៗមានទំហំ ៥៥ម៉ែត្រការ៉ែ។ នៅបន្ទប់នោះមានរៀបចំ កន្លែងវិនិច្ឆ័យរោគ កន្លែងសង្គ្រោះបន្ទាន់ (ទំហំ ៤០ម៉ែត្រការ៉ែ) និង កន្លែង Lounge (ទំហំ១៥ម៉ែត្រការ៉ែ)។
- ស្ថានីយសង្គ្រោះបឋម (First-Aid Station)៖ ស្ថានីយសង្គ្រោះបឋមមានរៀបចំនៅក្នុងស្ថានីយអ្នកដំណើរ ដែលមានទំហំសរុប ១៦៥ម៉ែត្រការ៉ែ។ នៅស្ថានីយនោះមានរៀបចំ ១)បន្ទប់វិនិច្ឆ័យរោគ (ទំហំ ២០ម៉ែត្រការ៉ែ) ២)បន្ទប់ព្យាបាល (ទំហំ ២០ម៉ែត្រការ៉ែ) ៣)បន្ទប់សង្គ្រោះ (ទំហំ ៤០ ម៉ែត្រការ៉ែ) ៤)បន្ទប់អង្កេតជាប់ដោយឡែក (ទំហំ ៣០ម៉ែត្រការ៉ែ) និង៥)កន្លែង lounge ចំនួន ៣ ដែលមានទំហំសរុប ៤៥ម៉ែត្រការ៉ែ និង៦)បន្ទប់ទឹកទំហំសរុប ១០ម៉ែត្រការ៉ែ។
- មជ្ឈមណ្ឌលសង្គ្រោះបឋម (First-Aid Center)៖ មជ្ឈមណ្ឌលសង្គ្រោះបឋមនឹងត្រូវរៀបចំក្នុងបរិវេណតំបន់គម្រោង តែក្រៅស្ថានីយអ្នកដំណើរ។ មជ្ឈមណ្ឌលនេះមានតួនាទីគ្រប់គ្រងសង្គ្រោះបន្ទាន់នៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន រៀបចំបទបញ្ជា និងផ្តល់សេវាពេទ្យសង្គ្រោះបន្ទាន់ (Emergency Medical Services) ទៅកាន់ស្ថានីយសង្គ្រោះបន្ទាន់ និងបន្ទប់សង្គ្រោះបន្ទាន់។ ផ្ទៃដីមជ្ឈមណ្ឌលសង្គ្រោះបន្ទាន់មានទំហំ ២.០០០ម៉ែត្រការ៉ែ ត្រូវបានរៀបចំ។ តារាងខាងក្រោមបង្ហាញអំពីរថយន្តសង្គ្រោះបន្ទាន់ដែលត្រូវត្រៀមបំរុងនៅអាកាសយានដ្ឋាន។

តារាងទី 4-24៖ រថយន្តពេទ្យសង្គ្រោះបន្ទាន់ (Emergency Medical Vehicles)

ល.រ	**ប្រភេទរថយន្ត**	**ចំនួនរថយន្ត**
១	រថយន្តសង្គ្រោះបន្ទាន់ធម្មតា (Ordinary Ambulance)	៣
២	រថយន្តសង្គ្រោះបន្ទាន់ពិសេស (Resuscitation Ambulance)	៣
៣	រថយន្តសង្គ្រោះបញ្ជាបន្ទាន់ (Emergency Command Vehicle)	១
៤	រថយន្តបុគ្គលិកពេទ្យ (Medical Personnel Truck)	១
៥	រថយន្តបម្រុងទុកសង្គ្រោះបន្ទាន់ (Emergency Rescue Supplies Reserve (ទម្ងន់ ពី ៤តោន - ៥តោន)	១
	សរុប	**៩**

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

៤.១១.២.៣. ផែនការឆ្លើយតបបន្ទាន់របស់អាកាសយានដ្ឋាន (Airport Emergency Response Plan)

គម្រោង នឹងរៀបចំឱ្យមាននូវផែនការឆ្លើយតបបន្ទាន់មួយ សម្រាប់អាកាសយានដ្ឋាននេះ ដែលអាចកើតមានក្នុងអាកាសយានដ្ឋានដូចជា ការធ្លាក់ ការឆាបឆេះយន្តហោះ និងគ្រោះធម្មជាតិជាដើម។ ផែនការនេះ នឹងត្រូវរៀបចំឡើង យោងទៅតាមច្បាប់ បទប្បញ្ញត្តិ និងបទដ្ឋានរបស់អាកាសចរណ៍ស៊ីវិល ព្រមទាំងលក្ខខណ្ឌតម្រូវនៃផែនការសង្គ្រោះបន្ទាន់នៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋានខ្នាតអន្តរជាតិ ដែលមានចែងនៅក្នុងឯកសារណែនាំសម្រាប់អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិ។ ផែនការនេះ មានការបង្កើតឱ្យមាននូវការិយាល័យសុខាភិបាល ដែលមានភារកិច្ចឆ្លើយតបនឹងបញ្ហាសង្គ្រោះបន្ទាន់ទាំងឡាយ ដែលកើតមាននៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន គ្រប់គ្រងស្ថានការណ៍ និងកែលម្អសេវាព្យាបាល។

ផែនការនេះធានាថា នឹងមានការជួយសង្គ្រោះប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព និងកាត់បន្ថយគ្រោះថ្នាក់ ក្នុងករណីមានហេតុការណ៍ត្រូវការសង្គ្រោះបន្ទាន់ណាមួយនៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន។ បុគ្គលិកសុខាភិបាលដែលមានភារកិច្ច

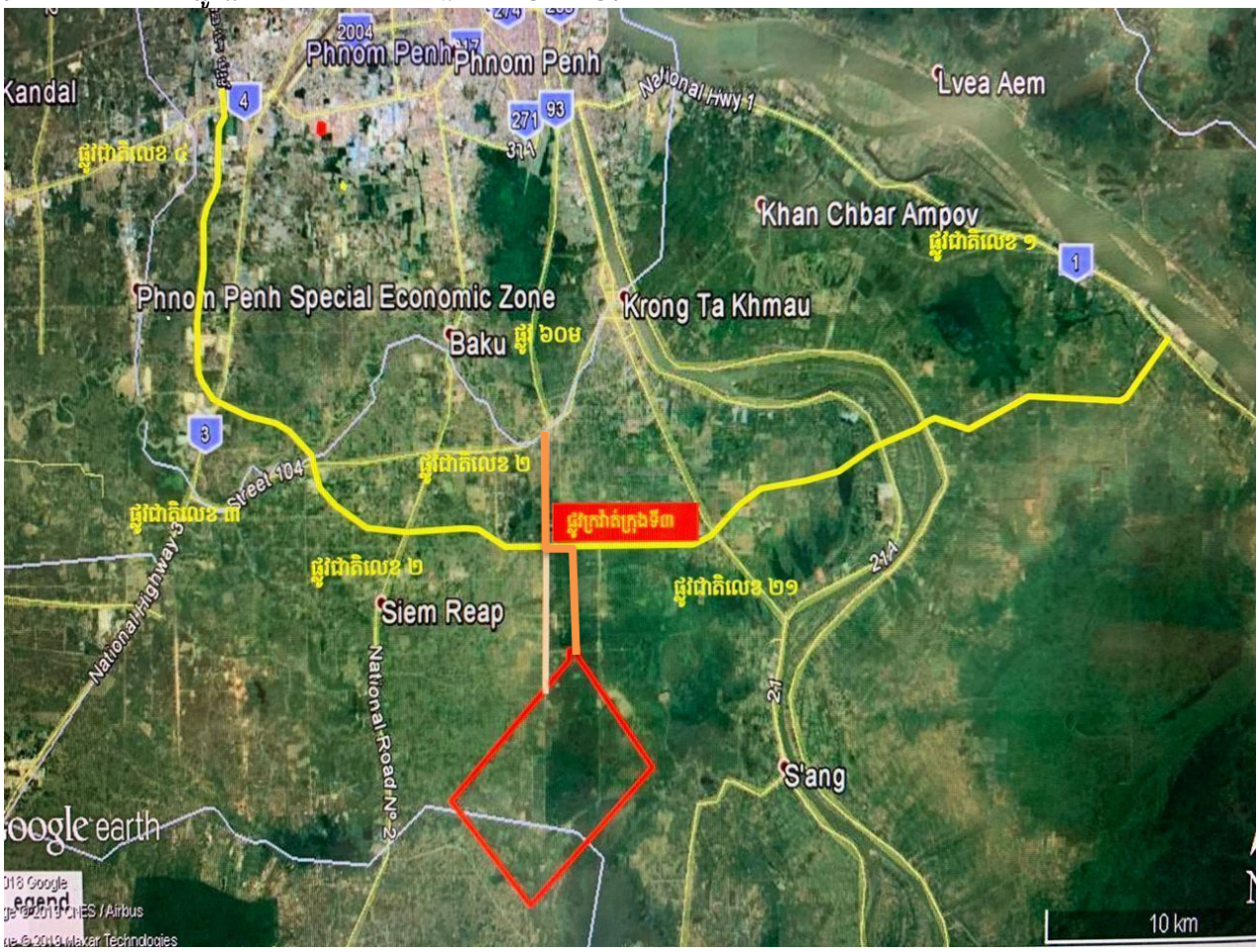
សង្គ្រោះបន្ទាន់ ត្រូវអនុវត្តផែនការនេះនៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី។ ផែនការនេះ មានគោលការណ៍សំខាន់ៗខាងក្រោម៖

- គោលការណ៍ការងារ៖ ការងារជួយសង្គ្រោះបន្ទាន់នៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន នឹងគោរពតាមគោលការណ៍ជួយសង្គ្រោះជីវិតមនុស្ស និងកាត់បន្ថយការបាត់បង់ទ្រព្យសម្បត្តិជាអប្បបរមា។
- ដែននៃការជួយសង្គ្រោះបន្ទាន់៖ ទំហំនៃតំបន់ដែលការងារសង្គ្រោះបន្ទាន់គ្រប់ដណ្តប់គឺ ៨ គីឡូម៉ែត្រ ជុំវិញអាកាសយានដ្ឋាន ដោយគិតចាប់ពីចំណុចកណ្តាលនៃអាកាសយានដ្ឋាន។
- អង្គភាពសង្គ្រោះបន្ទាន់ និងទំនួលខុសត្រូវ៖ នាយកការិយាល័យសុខាភិបាលរបស់អាកាសយានដ្ឋាន ប្រធានក្រុមគ្រូពេទ្យ និងបុគ្គលិកពេទ្យជួយសង្គ្រោះ។ល។
- ទំនួលខុសត្រូវរបស់អង្គភាព និងបុគ្គលិកពេទ្យសង្គ្រោះបន្ទាន់៖
  - ទំនួលខុសត្រូវរបស់គណៈកម្មការសង្គ្រោះបន្ទាន់
  - ទទួលខុសត្រូវលើការជួយសង្គ្រោះបន្ទាន់នៅក្នុងបន្ទប់សង្គ្រោះបន្ទាន់ក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន
  - ទំនួលខុសត្រូវរបស់មណ្ឌលសង្គ្រោះបឋមនៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន
  - ទំនួលខុសត្រូវរបស់មន្ទីរពេទ្យ
  - មជ្ឈមណ្ឌលបង្ការ និងគ្រប់គ្រងជំងឺនៃក្រសួងសុខាភិបាលដែលស្ថិតនៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន
  - ទំនួលខុសត្រូវរបស់បុគ្គលិកសង្គ្រោះបន្ទាន់
- នីតិវិធីនៃការផ្ទេរការដឹកនាំបញ្ជាការងារពេទ្យជួយសង្គ្រោះ (ថ្នាក់ដឹកនាំកម្រិតទី១ ថ្នាក់ដឹកនាំកម្រិតទី២ និងថ្នាក់ដឹកនាំកម្រិតទី៣)
- ការចាត់ថ្នាក់ការជួយសង្គ្រោះបន្ទាន់
  - ការចាត់ថ្នាក់ហេតុការណ៍សង្គ្រោះបន្ទាន់ (យន្តហោះមានបញ្ហា យន្តហោះមានការរំខានដោយខុសច្បាប់ ដូចជាការគំរាមកំហែងដាក់គ្រឿងផ្ទុះ និងការប្លន់យន្តហោះ យន្តហោះបុកគ្នាជាមួយយន្តហោះមួយទៀត យន្តហោះមានបញ្ហាដោយសារឧបសគ្គរារាំង និងហេតុការណ៍សង្គ្រោះបន្ទាន់ដែលជាប់ពាក់ព័ន្ធជាមួយនឹងយន្តហោះជាដើម
  - ករណីសង្គ្រោះបន្ទាន់ដែលមិនជាប់ពាក់ព័ន្ធជាមួយនឹងយន្តហោះ (ការគំរាមកំហែងដាក់គ្រឿងផ្ទុះនៅក្នុងអគាររបស់អាកាសយានដ្ឋាន អគ្គិភ័យនៅក្នុងអគារ ការបំពុលដោយសារសារធាតុគ្រោះថ្នាក់ គ្រោះធម្មជាតិ
- ការប្រាស្រ័យទាក់ទងក្នុងពេលសង្គ្រោះបន្ទាន់ និងការបែងចែកភារកិច្ច
  - មធ្យោបាយទាក់ទងស្តីពីព័ត៌មានសង្គ្រោះបន្ទាន់
  - កម្រិតឆ្លើយតប
  - នីតិវិធីនៃការជូនដំណឹង
  - នីតិវិធីចល័តបុគ្គលិក និងសម្ភារ
  - ប្រតិបត្តិការជួយសង្គ្រោះ និងស្តារឡើងវិញ
  - ការបញ្ជូនព័ត៌មាន
  - បទដ្ឋាននៃការជួយសង្គ្រោះជាដើម។

៤.១១.២.៤ ការសាងសង់ផ្លូវហាយវេ និងអាកាសយានដ្ឋាន

គម្រោងមានរៀបចំផ្លូវចេញពីអាកាសយានដ្ឋានភ្ជាប់ទៅកាន់ផ្លូវក្រវាត់ក្រុងទី ៣ ដូចមានបង្ហាញក្នុងរូបភាពខាងក្រោម។ ក្នុងដំណាក់កាលនេះផ្លូវតភ្ជាប់នេះមានទទឹងប្រវែង ៨ម៉ែត្រ។

រូបភាពទី 4-72៖ ផ្លូវភ្ជាប់ពីអាកាសយានដ្ឋាននិងក្រវាត់ក្រុងទី ៣



ជំពូកទី ៥ ការពិពណ៌នាអំពីធនធាន បរិស្ថានដែលមានស្រាប់

ជំពូកទី ៥ ការពិពណ៌នាអំពីធនធានបរិស្ថានដែលមានស្រាប់

៥.១. សេចក្តីផ្តើម

ជំពូកនេះ ពិពណ៌នាអំពីធនធានបរិស្ថានដែលមានស្រាប់ (ធនធានរូបសាស្ត្រ និងធនធានជីវសាស្ត្រ និងធនធានសេដ្ឋកិច្ចសង្គម) ទាំងនៅក្នុង និងជុំវិញទីតាំងគម្រោង ដែលអាចរងហេតុប៉ះពាល់ដោយសារការអនុវត្តសកម្មភាពរបស់គម្រោង។ ការសិក្សានេះ ផ្អែកលើទិន្នន័យបន្ទាប់បន្សំ និងទិន្នន័យបឋម ដែលទទួលបានតាមរយៈការធ្វើវិភាគនៅមន្ទីរពិសោធន៍ (គុណភាពខ្យល់ សំឡេង រំញ័រ គុណភាពទឹកលើដី គុណភាពទឹកក្រោមដី និងគុណភាពដី) ការចុះអង្កេតផ្ទាល់នៅមូលដ្ឋាន ការធ្វើសម្ភាសប្រជាជន និងអ្នកដែលរងផលប៉ះពាល់ ការពិគ្រោះយោបល់ជាមួយអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន អាជ្ញាធរពាក់ព័ន្ធ និងអង្គការសង្គមស៊ីវិលផ្សេងៗនៅក្នុងតំបន់សិក្សា។

ជំពូកនេះ ត្រូវបានរៀបចំឡើងផ្អែកតាមធនធាននីមួយៗដូចជា ធនធានរូបសាស្ត្រ (ភូគព្ភសាស្ត្រ សណ្ឋានដី ប្រភេទដី គុណភាពដី ប្រព័ន្ធដលសាស្ត្រ គុណភាពទឹកលើដី ទឹកក្រោមដី អាកាសធាតុនិងឧត្តុនិយម គុណភាពខ្យល់ កម្រិតសំឡេង/រំញ័រ) ធនធានជីវសាស្ត្រ (ធនធានព្រៃឈើ សត្វព្រៃ បក្សី និងមច្ឆជាតិ) និងធនធានសេដ្ឋកិច្ចសង្គម (ស្ថានភាពប្រជាសាស្ត្រ លំនៅដ្ឋាន ស្ថានភាពសេដ្ឋកិច្ច ចំណាកស្រុក និងចំណូលស្រុក ការកាន់កាប់ដីធ្លី ការប្រើប្រាស់ដីធ្លី ស្ថានភាពកសិកម្ម ប្រភពទឹកដែលប្រជាជនប្រើប្រាស់ប្រចាំថ្ងៃ ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន ការអប់រំ ស្ថានភាពសុខភាពនិងអនាម័យ និងសម្បត្តិវប្បធម៌ ជាដើម)។

៥.២. បរិស្ថានធម្មជាតិក្នុងតំបន់សិក្សា

៥.២.១. ធនធានរូបសាស្ត្រ

៥.២.១.១. ដី

ក. ភូគព្ភសាស្ត្រ

ភូគព្ភសាស្ត្រ គឺជាការសិក្សាអំពីផែនដី និងដំណើរការនៃផ្លាស់ប្តូររូបរាងរបស់វា។ ឯកសារស្រាវជ្រាវប្រវត្តិផែនដីរបស់លោក Anderson បានបញ្ជាក់ថាផ្ទៃផែនដីបានផ្ទុំឡើងដោយស្រទាប់នៃសិលាដែលមានគ្រួស ខ្សាច់ និងភក់ កំណកឡើងតាមរយៈទឹក និងខ្យល់ ឬផែនទឹកកក ហើយស្រទាប់ដែលចាស់បំផុតស្ថិតនៅផ្នែកខាងក្រោម និងស្រទាប់ដែលថ្មីស្ថិតនៅផ្នែកខាងលើ។ យ៉ាងណាមិញ ប្រទេសកម្ពុជានៅមុនស័កទី១ជាទ្វីបស្ថិតនៅក្រោមបាតសមុទ្រ ហើយត្រូវគ្របដណ្តប់ដោយសិលាកម្ទេចកំណទ្វីបជាច្រើន។ បន្ទាប់មកនៅស័កទី១តំបន់នេះបានទទួលរងនូវឥទ្ធិពលពំនើងផ្នត់យ៉ាងខ្លាំងនៅតំបន់ភ្នំក្រវ៉ាញ និងមានការលេចចេញនូវសិលាចាស់ដូចជា សិលាក្រានីត សិលាក្រៃ រ៉ែធ្យូងថ្ម ប្រេងកាត និងរ៉ែលោហៈជាច្រើន ទៀត។ នៅស័កទី២ តំបន់នេះត្រូវបានលិចកប់ក្រោមទឹកសមុទ្រម្តងទៀត។ សិលាកម្ទេចកំណបានហូរចាក់គរជាមួយនឹងរុក្ខជាតិ និងផូស៊ីលសត្វបង្កើតបានជាភ្នំជាច្រើន ជាពិសេសជួរភ្នំក្រវ៉ាញ ភ្នំដងរែក និងខ្ពង់រាបឡៀសាន។ នៅស័កទី៣ មានការកកើតជាភ្នំក្មេងជាច្រើន និងមានការបន្ទុះភ្នំភ្លើងដែលធ្វើឱ្យមានការហៀរហូរសិលាបាសាល់ និងដីក្រហមនៅខ្ពង់រាបខាងកើត។ នៅស័កទី៤ មានការកកើតផ្លូវទឹកជាច្រើន ពិសេសទន្លេមេគង្គ និងសមុទ្រ ហើយវាបានហូរនាំដីល្បាប់មកចាក់បំពេញឈូងសមុទ្រ ស្របពេលមានចលនារុញផែនដី និងតំហយទឹកសមុទ្រដែលបានធ្វើឱ្យកើតឡើងនូវតំបន់មានល្បាប់ចាស់នៅតំបន់ជួរភ្នំនានានៅកម្ពុជា និងល្បាប់ថ្មីនៅបឹងទន្លេសាប។ ល្បាប់ចាស់ និងល្បាប់ថ្មីបង្កើតបានជាតំបន់ទំនាបកណ្តាលសព្វថ្ងៃនេះ។ យោងតាមផែនទី ៥-១ ខាងក្រោម ដោយប្រើប្រាស់ទិន្នន័យរបស់ JICA ឆ្នាំ២០០២ បង្ហាញថា ភូគព្ភសាស្ត្រនៃតំបន់គម្រោងមានប្រភេទជា Quatemary។ សម័យ Quaternary គឺជាសម័យដែលចុងក្រោយបំផុតក្នុងស័កទី៤

ដែលរយៈពេលនៃភូគព្ភសាស្ត្រ និងវិសាលភាពរបស់វាមានតាំងពី២,៦លានឆ្នាំ (National Geographic Partners, LLC, 2015)។

ខ. សណ្ឋានដី/ឋានលេខា

ប្រទេសកម្ពុជាបានបែងចែកតំបន់ជា ៣ សណ្ឋានខុសៗគ្នា គឺតំបន់ទំនាបកណ្តាល តំបន់ខ្ពង់រាប និងតំបន់ភ្នំ។ តំបន់ទំនាបកណ្តាលមានភូមិសាស្ត្រស្ថិតនៅតាមបណ្តោយទន្លេមេគង្គ និងបឹងទន្លេសាប ដែលមានរយៈកម្ពស់មិនលើសពី ១០០ម៉ែត្រ ធៀបនិងនីវ៉ូទឹកសមុទ្រ។ តំបន់ខ្ពង់រាបស្ថិតនៅបែកខាងជើង និងឦសានប្រទេសដែលមានរយៈកម្ពស់ចន្លោះពី ៥០ ទៅ ២០០ម៉ែត្រ ខណៈដែលតំបន់ភ្នំវិញ គឺស្ថិតនៅតំបន់ដែលមានរយៈកម្ពស់ប្រែប្រួលចន្លោះពី ២ ទៅ ៨ម៉ែត្រ បើធៀបនឹងនីវ៉ូទឹកសមុទ្រ (JICA, 2002)។

គ. រយៈកម្ពស់

ផែនទី ៥-២ បង្ហាញពីរយៈកម្ពស់ក្នុងតំបន់គម្រោង ក្នុងដែនកំណត់សិក្សា ៣គីឡូម៉ែត្រជុំវិញតំបន់គម្រោង ដោយប្រើប្រាស់ទិន្នន័យ Contour Line របស់JICA ឆ្នាំ២០០២។ លទ្ធផលបានបង្ហាញថា ទីតាំងគម្រោងស្ថិតនៅតំបន់ទំនាបកណ្តាលដែលមានរយៈកម្ពស់ពី ២ម៉ែត្រ ទៅ ៨ម៉ែត្រ ធៀបទៅនឹងនីវ៉ូទឹកសមុទ្រ។

ឃ. កម្រិតទឹជម្រាល

ផែនទី ៥-៣ បង្ហាញពីចំណាត់ថ្នាក់ទឹជម្រាល ក្នុងតំបន់គម្រោង ក្នុងដែនកំណត់សិក្សា ៣គីឡូម៉ែត្រជុំវិញតំបន់គម្រោង ដោយផ្អែកលើទិន្នន័យរយៈកម្ពស់របស់ DEM ពី USGS (METI & NASA, 2011)។ លទ្ធផលបង្ហាញថា លក្ខណៈទឹជម្រាលនៅក្នុងតំបន់គម្រោងហូរពីទិសខាងលិចឆ្ពោះទៅទិសខាងកើត ហើយមានកម្រិតជម្រាល (0-0,៤ ដឺក្រេ) គឺកម្រិតជម្រាលខ្សោយ។ ដូចនេះ តំបន់នេះមិនមែនជាតំបន់ងាយរងគ្រោះនឹងការហូរច្រោះដី ជាពិសេសក្នុងរដូវវស្សាដែលមានបរិមាណទឹកភ្លៀងច្រើនឡើយ។

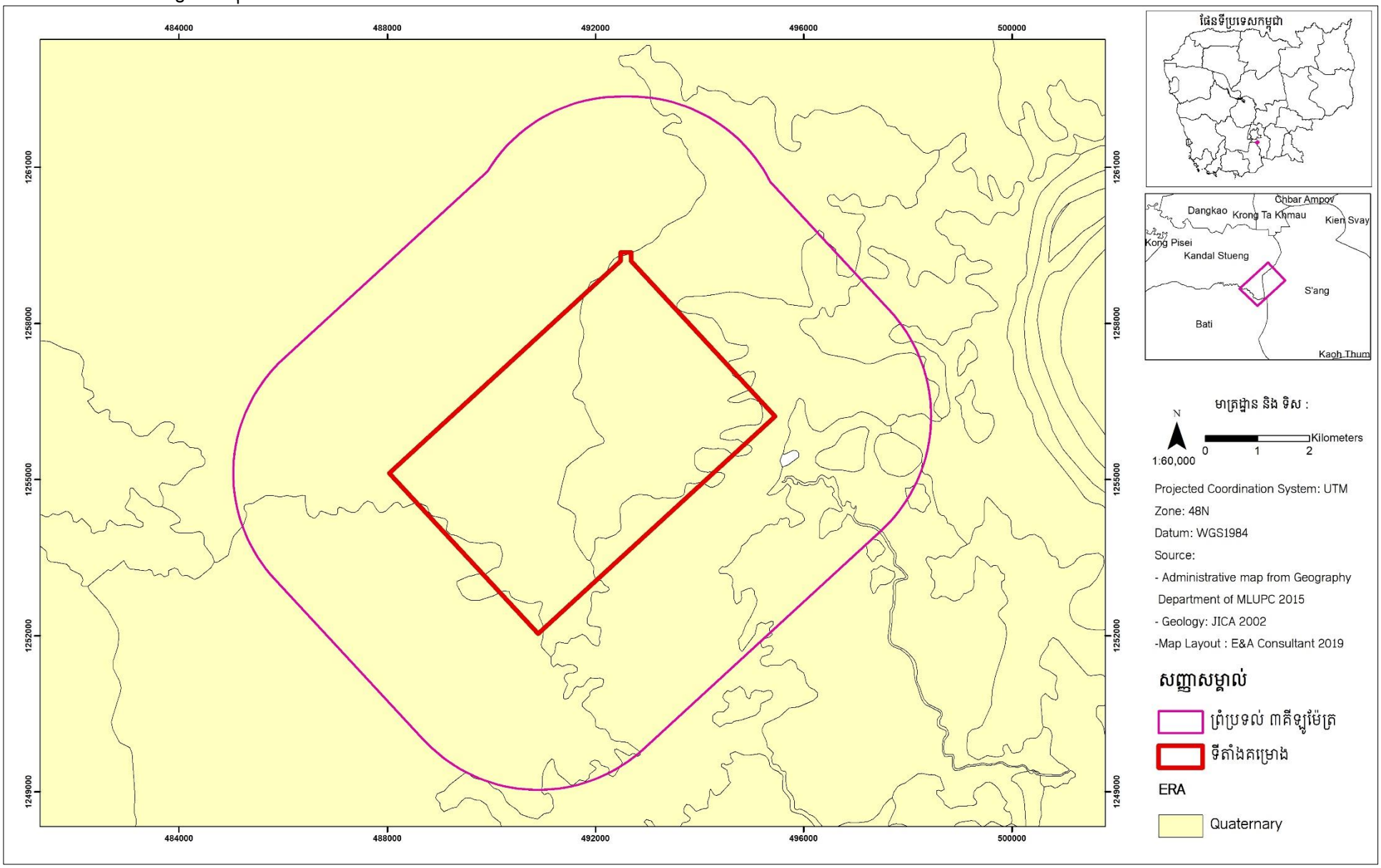
ង. រញ្ជួយដី និងរលកយក្សស៊ូណាមិ (Seismic and Tsunamis)

ផែនទី ៥-៤ បង្ហាញពីអាំងតង់ស៊ីតេហានិភ័យនៃតំបន់រញ្ជួយដី (Earthquake Intensity Risk Zones) ស្របតាមកំណែមាត្រដ្ឋានឆ្នាំ១៩៥៦ នៃ Mercalli Scale ដែលពិពណ៌នាអំពីឥទ្ធិពលនៃការរញ្ជួយដីនៅលើផ្ទៃផែនដី និងការរួមបញ្ចូលប៉ារ៉ាម៉ែត្រជាច្រើនដូចជា រយៈពេលនៃការរញ្ជួយដី និងឥទ្ធិពលនៃស្រទាប់ក្រោមខាងក្រោមជាដើម រួមជាមួយនឹងប្រវត្តិនៃការរញ្ជួយដីតាមតំបន់នីមួយៗផងដែរ។ ការសិក្សារបស់ OCHA (UN Office for the Coordination of Humanitarian Affairs) (2007) លើអាំងតងស៊ីតេហានិភ័យនៃតំបន់គ្រោះរញ្ជួយដី បានបែងចែកកម្រិតរញ្ជួយដីជា ៥លំដាប់ ដោយបំលែងជា Mercalli Scale (Modified Mercalli Scale) ដូចខាងក្រោម៖

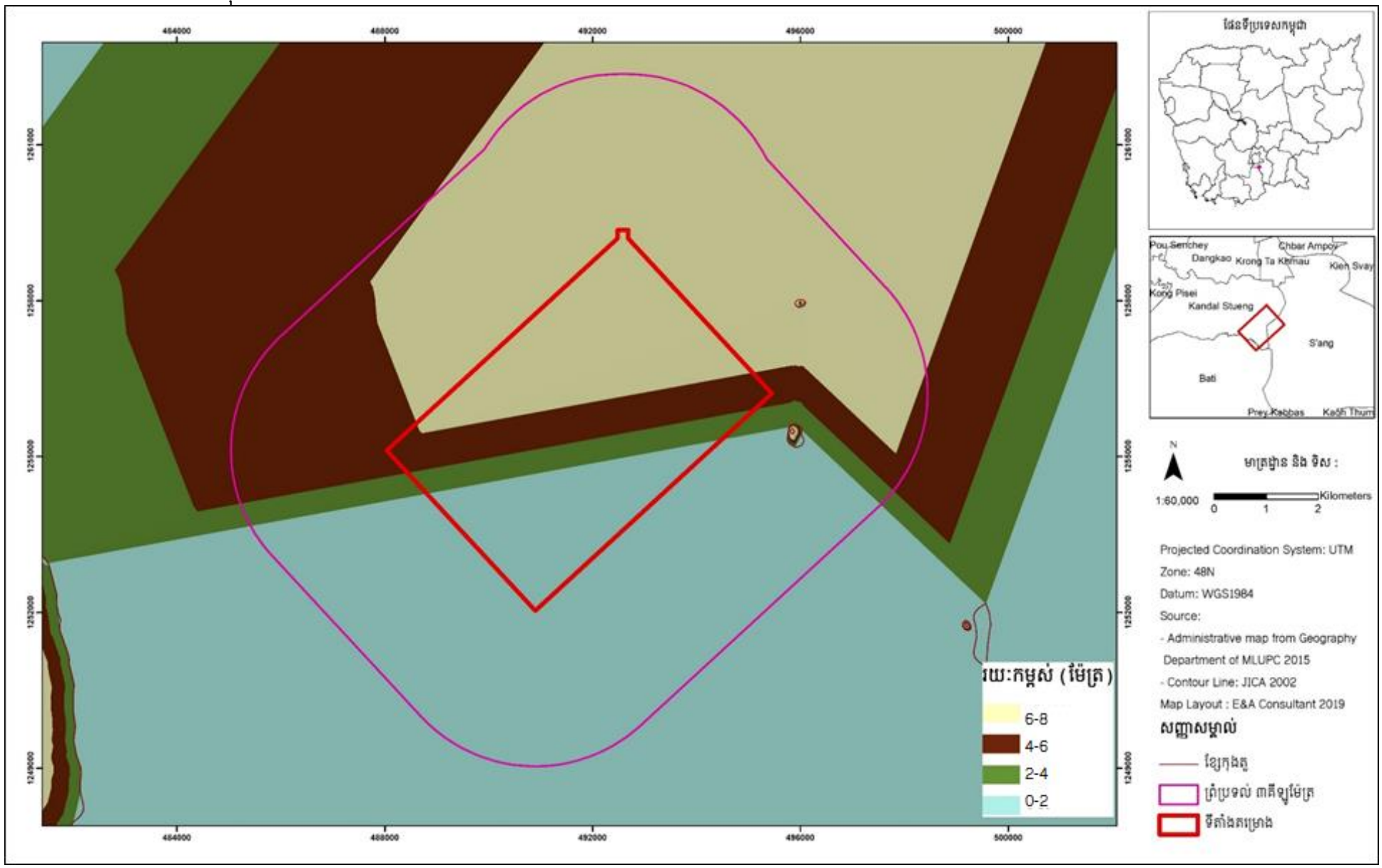
- កម្រិតពី I-V គឺកម្រិតពីខ្សោយ ទៅក្បែរខ្លាំង
- កម្រិត VI គឺកម្រិតខ្លាំង
- កម្រិត VII គឺកម្រិតខ្លាំងណាស់
- កម្រិត VIII គឺកម្រិតបំផ្លិចបំផ្លាញ
- កម្រិត VIX-XII គឺកម្រិតវិនាសកម្ម ទៅមហន្តរាយ

ផែនទី ៥-៤ ក៏បង្ហាញផងដែរថា មកដល់ពេលនេះ ពុំមានកំណត់ត្រាអំពីគ្រោះរញ្ជួយផែនដី ឬរលកយក្សស៊ូណាមិ (Tsunamis) នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជាឡើយ។ តំបន់ទាំងអស់នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា ត្រូវបានចាត់បញ្ចូលជាប្រទេស ដែលមានដង់ស៊ីតេកម្រិតរញ្ជួញក្រោមមាត្រដ្ឋាន Mercalli Scale ក្នុងកម្រិតចន្លោះពី «I-V» ដែលជាកម្រិតទាបបំផុតនៃកម្រិតរញ្ជួយដី។

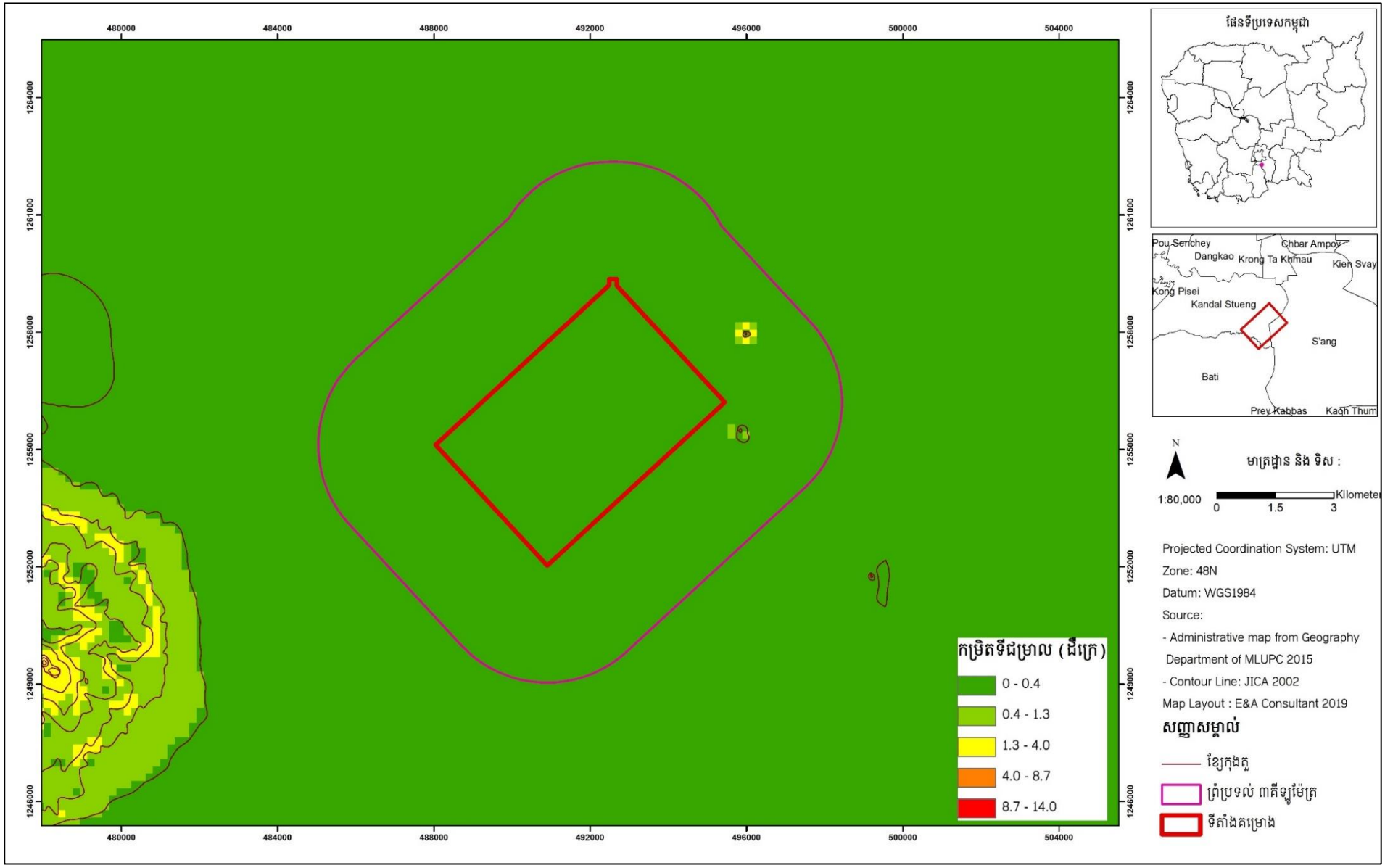
ផែនទី 5-1៖ កូគព្តសាស្ត្រនៅក្នុងតំបន់សិក្សា



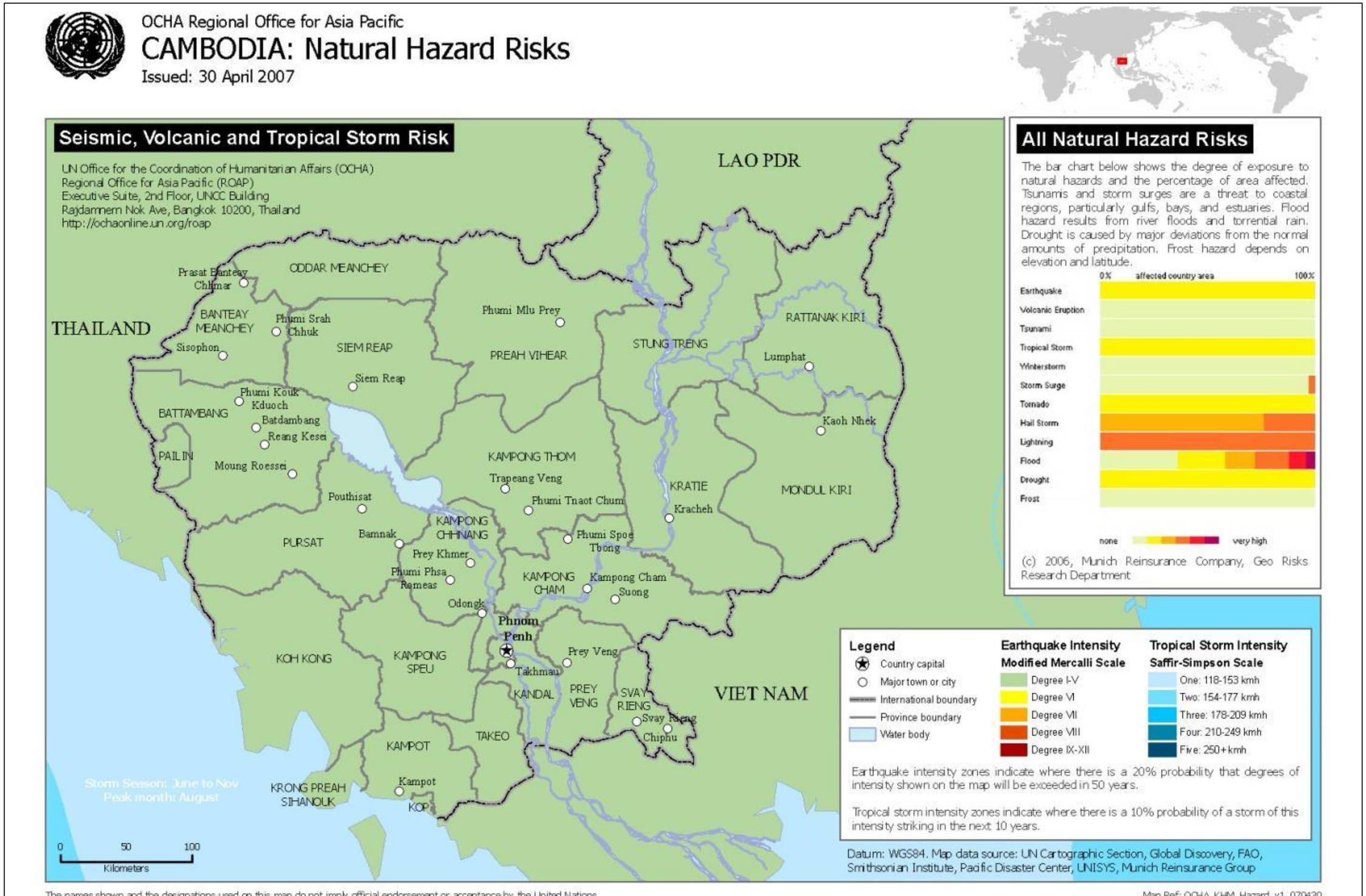
ផែនទី 5-2៖ រយៈកម្ពស់នៅក្នុងតំបន់សិក្សា



ផែនទី 5-3៖ កម្រិតទីជម្រាល



ផែនទី 5-4៖ ហានិភ័យនៃគ្រោះធម្មជាតិ



ច. ចំណាត់ថ្នាក់ប្រភេទដី

តាមការសិក្សារបស់លោក D. Crocker អំពីប្រភេទដីនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា និងដែលត្រូវបានបានបោះពុម្ពផ្សាយជាផែនទីប្រភេទដី ដែលមានមាត្រដ្ឋាន ១/១.០០០.០០០ ក្នុងឆ្នាំ១៩៦៣ ដោយក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ បានបង្ហាញថា ប្រភេទដីនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជាចែកចេញជា ១៦ប្រភេទ ដូចមានបង្ហាញនៅក្នុងតារាងខាងក្រោម។

តារាងទី 5-1៖ប្រភេទដី និងទំហំដីនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា

ល.រ	ឈ្មោះជើម	ឈ្មោះសម្រួលជាខ្មែរ	ទំហំផ្ទៃដី	
			គ.ម^{2}	%
១	Red-yellow podzols	ដីខ្សាច់ជ្រៅអាស៊ីត «ប៉ុតសូលីក»	២២.៧៦៣	១២,៥
២	Latosols	ដីក្រហមលើបាសាល់	៧.១២៣	៣,៩៣
៣	Planosols	ដីជាំទឹកប្រភេទ «ប្លាណូសុល»	១.៦៦៦	០,៩២
៤	Plinthite podzols	ដីជាំទឹកប្រភេទ «ឥដ្ឋមានឡាតេរីត»	១៧.១៤៧	៩,៤៧
៥	Cultural hydromorphics	«ដីស្រែ» រចរិលលើល្បាប់ចាស់	១២.៨៩៦	៧,១៣
៦	Grey hydromorphics	ដីឥដ្ឋខ្មៅជាំទឹក	១៧.២៥២	៩,៥៣
៧	Plenthitic hudromorphics	ឡាតេរីតជាំទឹកជានិច្ចជាកាល	១.២៧៥	០,៧១
៨	Brown hydromorphics	ដីឥដ្ឋស្រែ «ប្រភេទបាត់ដំបង»	៦.៧០១	៣,៧២
៩	Alumisols	ដីខ្មៅអណ្តែត	២.៧៨២	១,៥៣
១០	Regurs	ដីឥដ្ឋហើមប្រភេទ «រ៉េតគ្លា»	៦.៥៧០	៣,៦៣
១១	Acid lithosols	ដីរាក់គ្រួសអាស៊ីត	៤៥.២៧១	២៥,០០
១២	Basic lithosols	ដីរាក់គ្រួសបាសាល់	៣.៤១៨	១,៩០
១៣	Alluvial soils	ដីល្បប់កណ្តោង	១៧.០៦៤	៩,៤៣
១៤	Brown alluvials	ដីល្បប់ល្បាយ	២.៧៦៤	១,៥៣
១៥	Lacustrine alluvials	ដីល្បប់ឥដ្ឋ (វាលកក់)	១០.៣៧៣	៥,៧៣
១៦	Coastal complex	ល្បប់សមុទ្រ	២.២២៩	១,២៣
		សរុប (ផ្ទៃដី)	១៧៧.២៩៥	៩៧,៩៤
		សរុប (ផ្ទៃទឹក)	៣.៧២១	២,០៦
		សរុបរួម	**១៨១.០៣៥**	**១០០**

ប្រភព៖ លោក D. Crocker (1963)

ទិន្នន័យប្រភេទដីរបស់លោក D. Crocker ឆ្នាំ១៩៦៣ បង្ហាញថា នៅក្នុងតំបន់សិក្សា (៣គីឡូម៉ែត្រជុំវិញទីតាំងគម្រោង) មានដី ២ប្រភេទ គឺដីល្បប់កណ្តោង (Allumvial Soils) និងដីស្រែរចរិលលើល្បាប់ចាស់ (Cultural hydromorphics) ដូចបង្ហាញនៅក្នុងផែនទីខាងក្រោម។ លក្ខណៈរបស់ប្រភេទដីនីមួយៗមានរៀបរាប់លម្អិតខាងក្រោម៖

- ដីល្បប់កណ្តោង (Allumvial Soils) នេះ ជាដីជ្រៅ (>២ម៉ែត្រ) តែជាដីខ្វិមិនទាន់មានចែកជាស្រទាប់ដីច្បាស់លាស់ទេ។ បន្ថែមពីនេះ កម្រិតជីវៈជាតិដីនៅក្នុងតំបន់សិក្សាត្រូវបានរកឃើញថាមានកម្រិតជីវជាតិល្អមធ្យម (Meduim Fertility Soil)។

- ដីស្រែរេចរិលលើល្បាប់ចាស់ (Cultural hydromorphics)នេះ មានដើមកំណើតពីថ្មមេប្លែកល្បប់ចាស់-សម្ភារមោលនៃថ្មផុយអាស៊ីតលើកន្លែងរាបស្មើ។ ចរិតលក្ខណៈសំខាន់នៃប្រូហ្វីលដីនេះ គឺមានវត្តមាននៃស្រទាប់ហាប់ស្តើងសើរខាងលើកើតឡើងអំពីទំងន់នង្គ័លដែលភ្ជួរក្នុងទឹកតាំងពីរាប់សតវត្សមកហើយ។ ស្រទាប់ហាប់នេះនៅជម្រៅប្រហែលជា ១៥សង់ទីម៉ែត្រ ទៅ២០សង់ទីម៉ែត្រ កម្រាសប្រហែល ៥សង់ទីម៉ែត្រ ធ្វើឱ្យទឹកពិបាកជ្រាប ឬពិបាកចាក់ ដូច្នេះមានសារៈសំខាន់លើលក្ខណៈផលិតកម្មនៃដី។ ស្រទាប់ហាប់ដោយទំងន់លង្គ័លនេះ អាចមាននៅលើដីច្រើនប្រភេទ ហើយអាចប្តូរលក្ខណៈនៃដីនោះផងដែរ។

ង. គុណភាពដី

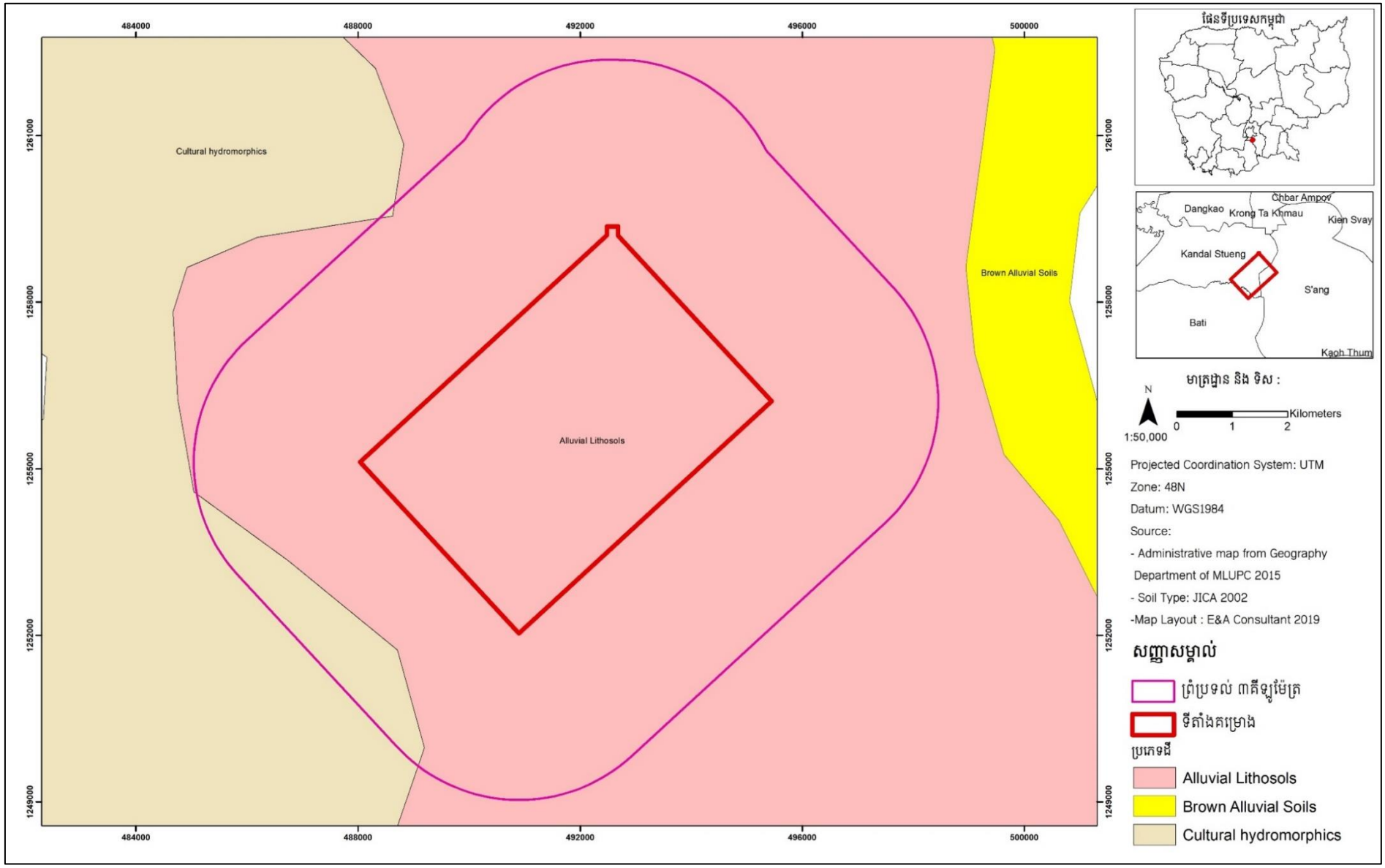
គុណភាពដីនៅក្នុងតំបន់គម្រោងត្រូវបានធ្វើវិភាគលើទីតាំងចំនួន២ ដោយផ្តោតទៅលើលក្ខណៈរូប និងលក្ខណៈគីមីរបស់ដី។ ទីតាំងទី១ ជាប្រភេទដីល្បប់កណ្តៀង (Allumvial Soils) ស្ថិតភូមិប្រាសាទ និងទីតាំងទី២ ជាប្រភេទដីស្រែរេចរិលលើល្បាប់ចាស់ (Cultural hydromorphics)) ស្ថិតភូមិខ្លាកូន ។ ការយកសំណាកដី បានធ្វើឡើងកាលពីថ្ងៃទី៣១ ខែមករា ឆ្នាំ២០១៩ ដោយធ្វើវិភាគនៅមន្ទីរពិសោធន៍គុណភាពដីនៃអគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្ម នៃក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ (សូមមើលរូបភាពខាងក្រោម)។ លទ្ធផលវិភាគគុណភាពដីត្រូវបានចេញដោយមន្ទីរពិសោធន៍គុណភាពដី នៃអគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្មកាលពីថ្ងៃទី១៥ ខែកុម្ភៈ ឆ្នាំ២០១៩ ដូចមានបង្ហាញក្នុងតារាងខាងក្រោម។ ចំពោះការបកស្រាយលទ្ធផលវិភាគគុណភាពដី គឺយោងទៅតាមតារាងការប្រៀបធៀបនៃកម្រិតគុណភាពដីជាតិដីរបស់ក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ (មានភ្ជាប់ជូនក្នុងឧបសម្ព័ន្ធ)។

រូបភាពទី 5-1៖ សកម្មភាពយកសំណាកដីដើម្បីវិភាគ



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៨

ផែនទី 5-5៖ ចំណាត់ថ្នាក់ប្រភេទដី



តារាងទី 5-2៖លទ្ធផលនៃការធ្វើវិភាគដី

ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ		ទីតាំងទី១	ទីតាំងទី២
Particle Size (Pipette Method)	(< 0.002mm) តំដួ, Clay %	១២,៧៥	១៩,៣៦
	(0.002-0.02 mm) ល្បាប់ម៉ត់, Fine Silt, %	២៤,៦៥	២២,១៥
	(0.02-0.05mm) ល្បាប់គ្រើម, Coase Silt, %	២៥,៨៣	១៥,១២
	(0.05-0.2mm) ខ្សាច់ម៉ត់, Fine Sand, %	៣០,០៩	១៩,២១
	(0.02-2mm) ខ្សាច់គ្រើម, Coase Sand, %	៥,៤៥	២៣,៥៧
សំណើម, Moisture % (Moisture, % / 105 °C)		១,០២	១,៣៧
កំហាប់ចម្លងអគ្គិសនី Electrode Conductivity 1:5 (Soil: water) µs/cm		៧៧,៦០	១៨,៤០
កាបូន, Total Carbon, (Black & walkey Method), C %		១,៦៣	១,៨០
អាស៊ូត, Total Nitrogen, (Kjeldal SulfuricMethod), N %		០,១៤	០,១៦
អនុបាត, C/N Ratio (Unit)		១២	១១
សារធាតុសរីរាង្គ, Organic Matter (OM) %		២,៨០	៣,០៩
ផូស្វ័រសរុប, Total Phosphorus (Nitric Digestion), P%		០,០៤៩	០,០២៥
ផូស្វ័រឈាយ, Available Phosphorus (Olsen & Dalbin or Bray II) P ppm		១៣២	៣២
សមត្ថភាពដោះដូរកាចុង, Cation Exchange Capacity C.E.C m.e/100g Soil (1M Ammonium Acetate at pH=7 & Leach with 10% NaCl Method)		១៦,៨០	១៥,៥០
កាចុងដោះដូរ, Exchangeable Cation (m.e/100g Soil) (Method, 1M Ammonium Acetateat pH=7)	កាល់ស្យូម, Calcium Ca	៨,៤០	៦,៤០
	ម៉ាញ៉េស្យូម, Magnesium Mg	២,៨០	២,០១
	សូដ្យូម, Sodium Na	០,៤៣	០,២២
	ប៉ូតាស្យូម, Potasium K	០,៤៦	០,៣៥
កាចុងដោះដូរសរុប, Total Exchangeable Bases (m.e/100g soil)		១២,០៩	៨,៩៨
អត្រាចំអែតនៃកាចុង, Bass Saturation %		៧២	៥៨
អាស៊ីតដោះដូរ, Exchange Acidity, (m.e/100g Soil)		៥,៤០	៩,២៧
អាលុយមីញ៉ូមដោះដូរ, Exchange Al, (m.e/100g Soil)		០,១៥	០,២៤
ប៉េហាស់ទឹក, pH H_2O, (1:5 Soil and water)		៧,១២	៥,១២
ប៉េហាស់អំបិល, pH KCL, (1:5 Soil and 1N KCL)		៦,១៦	៤,១១

ប្រភព៖ មន្ទីរពិសោធន៍ជាតិកសិកម្ម របស់អគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្ម (២០១៨)

ប៉ារ៉ាម៉ែត្រសំខាន់ៗ ដែលបានធ្វើវិភាគ មានបកស្រាយលម្អិតដូចខាងក្រោម៖

- ទំហំគ្រាប់ដី (Particle size) ត្រូវបានបែងចែកជា ៥ប្រភេទ មានដូចជា៖ ដីតំដួ (Clay) ដីល្បាប់ម៉ត់ (Fine Silt) ដីល្បាប់គ្រើម (Coarse Silt) ដីខ្សាច់ម៉ត់ (Fine Sand) និងដីខ្សាច់គ្រើម (Coarse Sand) ។ លទ្ធផលពិសោធន៍ដីបានបង្ហាញថា សម្រាប់ទីតាំងទី១ ល្បាប់ម៉តឥមាន ២៤,៦៥% ល្បាប់គ្រើមមាន

២៥,៨៣% ខ្សាច់ម៉ត់មាន ៣០,០៩% និងខ្សាច់គ្រើមមាន ៥,៤៥%។ ដោយឡែក សម្រាប់ទីតាំងទី២ វិញ ល្បាប់ម៉តឥមាន ២២,១៥% ល្បាប់គ្រើមមាន ១៥,១២% ខ្សាច់ម៉ត់មាន ១៩,២១% និងខ្សាច់គ្រើមមាន ២៣,៥៧%។

- សំណើម (Moisture) ជាកម្រិតភាពសើមស្ថិតក្នុងចន្លោះភាគល្អិតរបស់ដី ដែលមានសារៈសំខាន់ទៅលើការលូតលាស់របស់រុក្ខជាតិ។ សំណើមមានតួនាទីជួយពន្លឿនការបំបែកសារធាតុនៃសារធាតុសរីរាង្គនានាដែលនៅក្នុងដី ពោលគឺវាបានរក្សាដីឱ្យមានជីវជាតិ និងបង្កើនការលូតលាស់របស់ដំណាំ (Tony, L., James, L., Andrew, W.,& Rodge, G., 2004)។ លទ្ធផលនៃការវិភាគបង្ហាញថា ទីតាំងទី១ ដីមានសំណើម ១,០២% និងទីតាំងទី២ ដីមានកម្រិតសំណើម ១,៣៧%។
- កំហាប់ចម្លងអគ្គិសនី (Electrode Conductivity) មានទំនាក់ទំនងគ្នាយ៉ាងខ្លាំងទៅនឹងទំហំគ្រាប់ដី វាយនភាពដី និងសារធាតុសរីរាង្គនានា (Robbert, Mark, David , & Wade , 2009)។ វាអាចឱ្យយើងដឹងពីលក្ខណៈរបស់ដី ក្នុងនោះរួមមានសមត្ថភាពរបស់ដី កម្រិតសារធាតុសរីរាង្គ កម្រិតអំបិល និងលក្ខណៈនៃស្រទាប់ក្រោមដី ដែលអាចធ្វើឱ្យប៉ះពាល់ដល់ផលិតភាពរបស់ដំណាំ។ វាប្រែប្រួលអាស្រ័យទៅលើបរិមាណនៃសំណើមដែលបង្កឡើងដោយភាគល្អិតរបស់ដី។ យោងតាមតារាងកម្រិតគុណភាពដីជាតិដីរបស់អគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្ម បង្ហាញថាកម្រិតកំហាប់ចម្លងអគ្គិសនីនៅក្នុងដីត្រូវបានចែកចេញជា ៥ កម្រិតរួមមាន៖ (១)កម្រិតខ្ពស់បំផុតគឺ >១២០០µs/cm (២)កម្រិតខ្ពស់ចន្លោះពី ៨០០-១២០០µs/cm (៣)កម្រិតមធ្យមចន្លោះពី ៤០០-៨០០µs/cm (៤)កម្រិតទាប និង(៥)កម្រិតទាបបំផុតគឺ <៤០០µs/cm។ លទ្ធផលវិភាគបង្ហាញថា សម្រាប់ទីតាំងទី១ កំហាបចម្លងអគ្គិសនីមានកម្រិត ៧៧,៦០µs/cm ហើយទីតាំងទី២ មានកម្រិត ១៨,៤០µs/cm។ ដូច្នេះ កំហាបចម្លងអគ្គិសនីក្នុងទីតាំងទាំង ២ គឺស្ថិតនៅក្នុងកម្រិតទាបបំផុត (<៤០០µs/cm) បើប្រៀបធៀបនឹងកម្រិតគុណភាពដីជាតិដីរបស់អគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្ម នៃក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ។
- កាបូនសរុប (Total carbon) មានសារៈសំខាន់ណាស់សម្រាប់ដំណាំកសិកម្ម ជាពិសេសជួយក្នុងដំណើរការកែលូតលាស់លើគ្រាប់ដំណាំ។ យោងតាម តារាងកម្រិតគុណភាពដីជាតិដីរបស់អគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្ម បង្ហាញថាកម្រិតកាបូនសរុបនៅក្នុងដីត្រូវបានចែកចេញជា ៥កម្រិត រួមមាន៖ (១)កម្រិតខ្ពស់បំផុតគឺ >២០% (២)កម្រិតខ្ពស់ចន្លោះពី ១៧-២០% (៣)កម្រិតមធ្យមចន្លោះពី ៨,០-១៧% (៤)កម្រិតទាបចន្លោះពី ៤,០-៧,០% និង(៥)កម្រិតទាបបំផុតគឺ <៤%។ លទ្ធផលវិភាគបង្ហាញថា ទីតាំងទី១ មានការបូនសរុបប្រមាណ ១,៦៣% ហើយទីតាំងទី២ មាន ១,៨០%។ ដូច្នេះ កាបូនសរុបក្នុងទីតាំងទាំង២ គឺស្ថិតនៅក្នុងកម្រិតទាបបំផុត (<៤%) បើប្រៀបធៀបនឹងកម្រិតគុណភាពដីជាតិដីរបស់អគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្មនៃក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ។
- អាស៊ូតសរុប (Total Nitrogen) មានសារៈសំខាន់ណាស់សម្រាប់ដំណើរការលូតលាស់របស់រុក្ខ ជាតិ។ យោងតាមតារាងកម្រិតគុណភាពដីជាតិដីរបស់អគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្ម បង្ហាញថាកម្រិត អាស៊ូតសរុបនៅក្នុងដីត្រូវបានចែកចេញជា ៥កម្រិត រួមមាន៖ (១)កម្រិតខ្ពស់បំផុតគឺ >៥,០% (២)កម្រិតខ្ពស់ចន្លោះពី ២,៥-៥,០% (៣)កម្រិតមធ្យមចន្លោះពី ១,៥-២,៥% (៤)កម្រិតទាបចន្លោះពី ១,០-១,៥% និង(៥)កម្រិតទាបបំផុតគឺ <១,០%។ លទ្ធផលវិភាគបង្ហាញថា ទីតាំងទី១ មានអាស៊ូតសរុបប្រមាណ ០,១៤% ហើយទីតាំងទី២ មានប្រមាណ ០,១៦%។ ដូច្នេះ លទ្ធផលវិភាគទាំង ២ទីតាំង គឺស្ថិតនៅក្នុងកម្រិតទាបបំផុត (<១,០%) បើប្រៀបធៀបនឹងកម្រិតគុណភាពដីជាតិដីរបស់អគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្មនៃក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ។

- អនុបាត C/N (C/N Radio) ជាកត្តាសម្រាប់បង្ហាញពីមមោកកម្មរបស់ដី ពោលគឺជាកត្តាសំខាន់សម្រាប់កំណត់ពីរបៀប និងកម្រិតនៃការបំបែក (Decompose) សារធាតុសរីរាង្គនានា (Organic Materials) របស់ដីដោយពពួកបាក់តេរី (Sam, A., 2015)។ យោងតាមតារាងកម្រិតគុណភាពដីជាតិដីរបស់អគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្ម បង្ហាញថាកម្រិតអនុបាត C/N នៅក្នុងដីត្រូវបានចែកចេញជា ៣ កម្រិត រួមមាន៖ (១)មមោកកម្មយឺត ចន្លោះពី ១៤-២០ (២)មមោកកម្មល្អចន្លោះពី ៨,៣-១៣ និង(៣)មមោកកម្មលឿនពេក <៨។ លទ្ធផលវិភាគបង្ហាញថា អនុបាត C/N របស់សំណាកដីនៅក្នុងទីតាំងទី១ មានកម្រិត ១២ ហើយទីតាំងទី២ មានកម្រិត ១១។ ដូច្នេះ អនុបាត C/N របស់ដីទាំងពីរទីតាំង គឺស្ថិតនៅក្នុងមមោកកម្មល្អ (ចន្លោះ ៨,៣-១៣) សម្រាប់ដំណាំកសិកម្ម បើប្រៀបធៀបនឹងកម្រិតគុណភាពដីជាតិដីរបស់អគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្មនៃក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ។
- សារធាតុសរីរាង្គ (Organic Matter) បង្ហាញពីកម្រិតសារធាតុចិញ្ចឹម និងកម្រិតសារធាតុ សរីរាង្គ នៅក្នុងស្រទាប់នីមួយៗរបស់ដី ដែលអាចជួយក្នុងការលូតលាស់របស់ដំណាំ (Bohgal, 2009)។ តារាងកម្រិតគុណភាពដីជាតិដីរបស់អគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្ម បង្ហាញថាសារធាតុសរីរាង្គនៅក្នុងដីត្រូវបានចែកចេញជា ៥កម្រិត រួមមាន៖ (១)កម្រិតខ្ពស់បំផុតគឺ >៤,0% (២)កម្រិតខ្ពស់ចន្លោះពី ២,៥-៤,0% (៣)កម្រិតមធ្យមចន្លោះពី ១,៥-២,៥% (៤)កម្រិតទាបចន្លោះពី ១,0-១,៥% និង(៥) កម្រិតទាបបំផុត គឺ <១,0%។ លទ្ធផលវិភាគបង្ហាញថា សារធាតុសរីរាង្គរបស់សំណាកដីនៅក្នុងទីតាំងទី១ មានកម្រិត ២,៨0% និងទីតាំងទី២ មានកម្រិត ៣,0៩%។ ដូច្នេះ សារធាតុសរីរាង្គ (Organic Matter) របស់ដីតាំងពីរទីតាំង គឺស្ថិតក្នុងកម្រិតដីដែលមានសារធាតុសរីរាង្គក្នុងកម្រិតខ្ពស់ បើប្រៀបធៀបនឹងកម្រិតគុណភាពដីជាតិដីរបស់អគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្មនៃក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ។
- ផូស្វ័រសរុប (Total Phosphorus) ជាសារធាតុចិញ្ចឹមត្រូវការដោយសារពង្គកាយសម្រាប់ដំណើរការសំខាន់នៃជីវិតដែលសារធាតុនេះ ត្រូវបានប្រទះឃើញនៅក្នុងថ្ម ដី និងសារធាតុសរីរាង្គ។ ផូស្វ័រសរុប មានសារៈសំខាន់សម្រាប់ការដាំដុះដំណាំ ហើយវាមាននៅគ្រប់កោសិកាមានជីវិតទាំងអស់រួមទាំងរុក្ខជាតិ និងសត្វ។ ផូស្វ័រតោងជាប់យ៉ាងខ្លាំងទៅនឹងភាគល្អិតដី ហើយត្រូវបានប្រើប្រាស់ដោយរុក្ខជាតិ (Syers, 2008)។ យោងតាមតារាងកម្រិតគុណភាពដីជាតិដីរបស់អគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្ម បង្ហាញថាកម្រិតផូស្វ័រសរុបនៅក្នុងដីចែកចេញជា ៥កម្រិតរួមមាន៖ (១)កម្រិតខ្ពស់បំផុតគឺ >0,៤៥% (២)កម្រិតខ្ពស់ចន្លោះពី 0,៣៥-0,៤៥% (៣)កម្រិតមធ្យមចន្លោះពី 0,២៥-0,៣៥% (៤)កម្រិតទាបចន្លោះពី 0,១0-0,២៥% និង(៥)កម្រិតទាបបំផុតគឺ <0,១0%។ លទ្ធផលវិភាគបង្ហាញថា ផូស្វ័រសរុបរបស់សំណាកដីក្នុងទីតាំងទី១ មាន 0,0៤៩% ហើយទីតាំងទី២ មាន 0,0២៥%។ ដូច្នេះ ស្វ័រសរុបទាំងពីរទីតាំង គឺស្ថិតនៅក្នុងកម្រិតទាបបំផុត (<0,១0%) បើប្រៀបធៀបនឹងកម្រិតគុណភាពដីជាតិដីរបស់អគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្មនៃក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ។
- ផូស្វ័រលាយ (Available Phosphorus P2O5)៖ តារាងកម្រិតគុណភាពដីជាតិដីរបស់អគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្ម បង្ហាញថាកម្រិតផូស្វ័រលាយ នៅក្នុងដីត្រូវបានចែកចេញជា ៥កម្រិត រួមមាន៖ (១)កម្រិតខ្ពស់បំផុតគឺ >១00ppm (២)កម្រិតខ្ពស់ចន្លោះពី ៤0-១00ppm (៣)កម្រិតមធ្យមចន្លោះពី ២0-៤0 ppm (៤)កម្រិតទាបចន្លោះពី ១៥-២0ppm និង(៥)កម្រិតទាបបំផុតគឺ <១៥ppm។ លទ្ធផលវិភាគបង្ហាញថា កម្រិតផូស្វ័រលាយរបស់សំណាកដីនៅក្នុងទីតាំងទី១ មាន ១៣២ppm ដែលស្ថិតនៅក្នុងក្រុមដីដែលមានកម្រិតផូស្វ័រលាយខ្ពស់បំផុត។ ដោយឡែក ទីតាំងទី២ មានកម្រិតផូស្វ័រលាយត្រឹម ៣២ppm

ដែលកម្រិតនេះ ស្ថិតនៅក្នុងកម្រិតមធ្យម បើប្រៀបធៀបនឹងកម្រិតគុណភាពដីជាតិដីរបស់អគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្មនៃក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ។

- សមត្ថភាពដោះដូរកាចុង (Cation Exchange Capacity) ត្រូវបានប្រើសម្រាប់វាស់វែងដីជាតិដី ការរក្សាសារធាតុចិញ្ចឹមក្នុងដី និងការពារទឹកក្រោមដីពីការចម្លងសារធាតុពុលផ្សេងៗ (Cornell University Cooperative Extension, 2007)។ តារាងកម្រិតគុណភាពដីជាតិដីរបស់អគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្ម បង្ហាញថាកម្រិតសមត្ថភាពដោះដូរកាចុង នៅក្នុងដីត្រូវបានចែកចេញជា ៥កម្រិត រួមមាន៖ (១)កម្រិតខ្ពស់បំផុត គឺ >៤0me./100g Soil (២)កម្រិតខ្ពស់ចន្លោះពី ២៥-៤0me./100g Soil (៣)កម្រិតមធ្យមចន្លោះពី ១២-២៥me./100g Soil (៤)កម្រិតទាបចន្លោះពី ៦,0-១២me./100g Soil និង(៥)កម្រិតទាបបំផុតគឺ <៦me./100g Soil។ លទ្ធផលវិភាគបង្ហាញថា សមត្ថភាពដោះដូរកាចុងរបស់សំណាកដីនៅក្នុងទីតាំងទី១ មាន ១៦,៨0 me./100g Soil និងទីតាំងទី២ មាន ១៥,៥0 me./100g Soil ។ លទ្ធផលនេះ បង្ហាញថាសមត្ថភាពដោះដូរកាចុងទាំងពីរទីតាំង គឺស្ថិតក្នុងដីដែលមានកម្រិតសមត្ថភាពដោះដូរកាចុងក្នុងកម្រិតមធ្យម បើប្រៀបធៀបនឹងកម្រិតគុណភាពដីជាតិដីរបស់អគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្មនៃក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ។
- ពពួកកាចុងដោះដូរ (Exchangeable, Cation) មានសមាសធាតុចូលរួមដូចជា កាល់ស្យូម (Ca) ម៉ាញ៉េស្យូម (Mg) សូដ្យូម (Na) និងប៉ូតាស្យូម (K)។ ក្រុមនេះមានសមត្ថភាពបឺតយកដីជាតិខ្ពស់ និងជួយពន្លឿនការលូតលាស់របស់រុក្ខជាតិ ឬដំណាំ (Michael Astera, 2015)។ លទ្ធផលពិសោធន៍បានបង្ហាញលម្អិតដូចខាងក្រោម៖
  - កាល់ស្យូម (Ca)៖ តារាងកម្រិតគុណភាពដីជាតិដីរបស់អគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្ម បង្ហាញថាកម្រិត Ca នៅក្នុងដីត្រូវបានចែកចេញជា ៥កម្រិត រួមមាន៖ (១)កម្រិតខ្ពស់បំផុតគឺ >២0me./100g Soil (២)កម្រិតខ្ពស់ចន្លោះពី ១0-២0me./100g Soil (៣)កម្រិតមធ្យមចន្លោះពី ៥,0-១0me./100g Soil (៤)កម្រិតទាបចន្លោះពី ២,0-៥,0me./100g Soil និង(៥)កម្រិតទាបបំផុតគឺ <២me./100g Soil។ លទ្ធផលវិភាគបង្ហាញថា Ca របស់សំណាកដីនៅក្នុងទីតាំងទី១ មាន ៨,៤0me./100g Soil និងទីតាំងទី២ មាន ៦,៤0me./100g Soil។ ដូច្នេះ កម្រិត Ca របស់សំណាកដីទាំងពីរទីតាំង គឺស្ថិតក្នុងដីដែលមានកម្រិត Ca មធ្យម បើប្រៀបធៀបនឹងកម្រិតគុណភាពដីជាតិដីរបស់អគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្មនៃក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ។
  - ម៉ាញ៉េស្យូម (Mg)៖ តារាងកម្រិតគុណភាពដីជាតិដីរបស់អគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្ម បង្ហាញថាកម្រិត Mg នៅក្នុងដីត្រូវបានចែកចេញជា ៥កម្រិត រួមមាន៖ (១)កម្រិតខ្ពស់បំផុតគឺ >៨,0me./100g Soil (២)កម្រិតខ្ពស់ចន្លោះពី ៣,0-៨,0me./100g Soil (៣)កម្រិតមធ្យមចន្លោះពី ១,0-៣,0me./100g Soil (៤)កម្រិតទាបចន្លោះពី 0,៣-១,0me./100g Soil និង(៥)កម្រិតទាបបំផុតគឺ <0,៣ me./100g Soil។ លទ្ធផលវិភាគបង្ហាញថា Mg របស់សំណាកដីនៅក្នុងទីតាំងទី១ មាន ២,0៨ me./100g Soil ហើយទីតាំងទី២ មាន ២,0១ me./100g Soil។ ដូច្នេះ កម្រិត Mg របស់ដីទាំងពីរទីតាំង គឺស្ថិតក្នុងដីដែលមានកម្រិត Mg មធ្យម បើប្រៀបធៀបនឹងកម្រិតគុណភាពដីជាតិដីរបស់អគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្មនៃក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ។
  - សូដ្យូម (Na)៖ តារាងកម្រិតគុណភាពដីជាតិដីរបស់អគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្ម បង្ហាញថាកម្រិត Na នៅក្នុងដីត្រូវបានចែកចេញជា ៥កម្រិត រួមមាន៖ (១)កម្រិតខ្ពស់បំផុតគឺ >២,0me./100g Soil (២)កម្រិតខ្ពស់ចន្លោះពី 0,៧-២,0me./100g Soil (៣)កម្រិតមធ្យមចន្លោះពី 0,៣-0,៧me./100g Soil

(៤)កម្រិតទាបចន្លោះពី ០,១-០,៣me./100g Soil និង(៥)កម្រិតទាបបំផុតគឺ <០,១me./100g Soil។ លទ្ធផលវិភាគបង្ហាញថា Na របស់សំណាកដីក្នុងទីតាំងទី១ មាន ០,៤៣me./100g Soil ស្ថិតនៅក្នុងកម្រិតដីដែលមាន Na កម្រិតធម្យម។ ដោយឡែក ទីតាំងទី២ មាន ០,២២ me./100g Soil ស្ថិតនៅក្នុងកម្រិតដីដែលមានកម្រិត Na កម្រិតទាបបំផុត នេះបើប្រៀបធៀបនឹងកម្រិតគុណភាពដីជាតិដីរបស់អគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្មនៃក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ។

- ប៉ូតាស្យូម (K)៖ តារាងកម្រិតគុណភាពដីជាតិដីរបស់អគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្ម បង្ហាញថាកម្រិត K នៅក្នុងដីត្រូវបានចែកចេញជា ៥កម្រិត រួមមាន៖ (១)កម្រិតខ្ពស់បំផុតគឺ >២,0me./100g Soil (២)កម្រិតខ្ពស់ចន្លោះពី ០,៨-២,0me./100g Soil (៣)កម្រិតមធ្យមចន្លោះពី ០,៥-០,៨me./100g Soil (៤)កម្រិតទាបចន្លោះពី ០,៣-០,៥me./100g Soil និង(៥)កម្រិតទាបបំផុតគឺ <០,៣me./100g Soil។ លទ្ធផលវិភាគបង្ហាញថា K របស់សំណាកដីនៅក្នុងទីតាំងទី១ មានកម្រិត ០,៤៦me./100g Soil ហើយទីតាំងទី២ មានកម្រិត ០,៣៥ me./100g Soil។ ដូច្នេះ លទ្ធផលវិភាគបង្ហាញថា កម្រិត K របស់ដីទាំងពីរទីតាំង គឺស្ថិតក្នុងដីដែលមានកម្រិត K ទាបបំផុត នេះបើប្រៀបធៀបនឹងកម្រិតគុណភាពដីជាតិដីរបស់អគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្មនៃក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ។

- កាចុងដោះដូរសរុប (Total Exchangeable Bases) សំដៅទៅលើការបូកសរុបមូលដ្ឋាន ដែលអាចផ្លាស់ប្តូរទម្រង់ នៃសមាសធាតុ កាល់ស្យូម ម៉ាញ៉េស្យូម ប៉ូតាស្យូម និងសូដ្យូម (Michael Astera, 2015)។ យោងតាមតារាងកម្រិតគុណភាពដីជាតិដីរបស់អគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្ម បង្ហាញថា កាចុងដោះដូរសរុប នៅក្នុងដីត្រូវបានចែកចេញជា ៥កម្រិត គឺ៖ (១)កម្រិតខ្ពស់បំផុតគឺ >៣0me./100g Soil (២)កម្រិតខ្ពស់ចន្លោះពី ១៥-៣0me./100g Soil (៣)កម្រិតមធ្យមចន្លោះពី ៧,0-១៥me./100g Soil (៤)កម្រិតទាបចន្លោះពី ៥,0-៧,0me./100g Soil និង(៥)កម្រិតទាបបំផុតគឺ <៥me./100g Soil។ លទ្ធផលវិភាគបង្ហាញថា កាចុងដោះដូរសរុប របស់សំណាកដីនៅក្នុងទីតាំងគម្រោងទី១ មាន ១២,0៩me./100g Soil ហើយទីតាំងទី២ មាន ៨,៩៨ me./100g Soil។ ដូច្នេះ លទ្ធផលវិភាគបង្ហាញថា កាចុងដោះដូរសរុបរបស់ដីទាំងពីរទីតាំង គឺស្ថិតក្នុងដីដែលមានកម្រិតសមត្ថភាពកាចុងដោះដូរសរុបកម្រិតមធ្យម បើប្រៀបធៀបនឹងកម្រិតគុណភាពដីជាតិដីរបស់អគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្មនៃក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ។
- អត្រាចំអែតនៃកាចុង (Bass Saturation) មានទំនាក់ទំនងទៅនិងសមត្ថភាពដោះដូរកាចុង ដែលវាគឺជាផ្នែកមួយនៃពពួកកាចុងដែលអាចដោះដូរមានដូចជា៖ កាល់ស្យូម ម៉ាញ៉េស្យូម ប៉ូតាស្យូម និងសូដ្យូម។ កាលណាអត្រាចំអែតនៃកាចុងមានកម្រិតខ្ពស់ នោះមានន័យថា កម្រិតនៃជាតិអាស៊ីតក្នុងដី អាចត្រូវបានបន្សាប (Neutralise) ក្នុងរយៈពេលដ៏ខ្លី ជាងដីដែលមានអត្រាចំអែតនៃកាចុងក្នុងកម្រិតទាប (Arden, D. Kenneth, Day., Ludeke, L., 1993)។ យោងតាមតារាងកម្រិតគុណភាពដីជាតិដីរបស់អគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្ម បង្ហាញថា អត្រាចំអែតនៃកាចុង នៅក្នុងដីត្រូវបានចែកចេញជា ៥កម្រិត គឺ៖ (១)កម្រិតខ្ពស់បំផុតគឺចន្លោះពី ៨0-១00% (២)កម្រិតខ្ពស់ចន្លោះពី ៦0-៨0% (៣)កម្រិតមធ្យមចន្លោះពី ៣0-៦0% (៤)កម្រិតទាបចន្លោះពី ១៥-៣0% និង(៥)កម្រិតទាបបំផុតគឺ <១៥%។ លទ្ធផលវិភាគបង្ហាញថា អត្រាចំអែតនៃកាចុង របស់សំណាកដីនៅក្នុងទីតាំងទី១ មាន ៧២% ស្ថិតក្នុងកម្រិតដីដែលមានកម្រិតអត្រាចំអែតនៃកាចុងខ្ពស់។ ដោយឡែក ទីតាំងទី២ មាន ៥៨% ស្ថិតក្នុងកម្រិតដីដែលមានកម្រិតអត្រាចំអែតនៃកាចុងមធ្យម នេះបើប្រៀបធៀបនឹងកម្រិតគុណភាពដីជាតិដីរបស់អគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្មនៃក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ។

- អាស៊ីតដោះដូរ (Exchange Acidity) សំដៅទៅលើបរិមាណនៃអ៊ីយ៉ុងអ៊ីដ្រូសែន (H+) នៅលើកាចុងដោះដូរនៃពពួកដីឥដ្ឋ និងសារធាតុសរីរាង្គក្នុងដី ហើយវាកំណត់ពីបរិមាណនៃសារធាតុអាកឡែម (Aglime) ចាំបាច់ដើម្បីបង្កើនបេហាស់ (pH) របស់ដី (Beegle, D., Lingenfelter, D., 2001)។ តារាងកម្រិតគុណភាពដីជាតិដីរបស់អគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្ម បង្ហាញថា អាស៊ីតដោះដូរ នៅក្នុងដីត្រូវបានចែកចេញជា ៥កម្រិត គឺ៖ (១)កម្រិតខ្ពស់បំផុតគឺ >៦0me./100g Soil (២)កម្រិតខ្ពស់ចន្លោះពី ៣0-៦0 me./100g Soil (៣)កម្រិតមធ្យមចន្លោះពី ១៥-៣0me./100g Soil (៤)កម្រិតទាបចន្លោះពី ៥,0-១៥ me./100g Soil និង(៥)កម្រិតទាបបំផុតគឺ <៥,0me./100g Soil។ លទ្ធផលវិភាគបង្ហាញថា អាស៊ីតដោះដូរ របស់សំណាកដីក្នុងទីតាំងទី១ មាន ៥,៤0me./100g Soil និងទីតាំងទី២ មាន ៩,២៧ me./100g Soil។ ដូច្នេះ លទ្ធផលវិភាគបង្ហាញថា អាស៊ីតដោះដូររបស់ដីទាំងពីរទីតាំង គឺស្ថិតក្នុងដីដែលមានកម្រិតអាស៊ីតដោះដូរទាប បើប្រៀបធៀបនឹងកម្រិតគុណភាពដីជាតិដីរបស់អគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្មនៃក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ។
- អាលុយមីញ៉ូមដោះដូរ (Exchange Al) គឺជាកត្តាសំខាន់មួយដែលមានឥទ្ធិពលទៅលើផលិតភាពរបស់ដំណាំកសិកម្មនៅក្នុងតំបន់ដែលមានអាកាសធាតុត្រូពិច។ អាលុយមីញ៉ូមដោះដូរមានទំនាក់ទំនងទៅនិងគុណភាពរបស់ដី ដោយកាលណាវាមានកម្រិតខ្ពស់ នោះមានន័យថាដីនៅតំបន់នោះមានគុណភាពទាប (Cassio Hamilton Abreu Jr, 2003)។ តារាងកម្រិតគុណភាពដីជាតិដីរបស់អគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្ម បង្ហាញថា អាលុយមីញ៉ូមដោះដូរ នៅក្នុងដីត្រូវបានចែកចេញជា ៥កម្រិតគឺ៖ (១)កម្រិតខ្ពស់បំផុតគឺ > ៥,0me./100g Soil (២)កម្រិតខ្ពស់ចន្លោះពី ២,0-៥,0me./100g Soil (៣)កម្រិតមធ្យមចន្លោះពី 0,៥-២,0me./100g Soil (៤)កម្រិតទាបចន្លោះពី 0,១-0,៥me./100g Soil និង(៥)កម្រិតទាបបំផុតគឺ <0,១me./100g Soil។ លទ្ធផលវិភាគបង្ហាញថា អាលុយមីញ៉ូមដោះដូរ របស់សំណាកដីក្នុងទីតាំងទី១ មាន 0,១៥me./100g Soil និងទីតាំងទី២ មាន 0,២៤ me./100g Soil។ ដូច្នេះ លទ្ធផលវិភាគបង្ហាញថា អាលុយមីញ៉ូមដោះដូររបស់ដីទាំងពីរទីតាំង ស្ថិតក្នុងដីដែលមានកម្រិតអាស៊ីតដោះដូរទាបបំផុត បើប្រៀបធៀបនឹងកម្រិតគុណភាពដីជាតិដីរបស់អគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្មនៃក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ។
- ប៉េហាស់ទឹក (pH H2O) គឺជាកត្តាសំខាន់សម្រាប់វាស់វែងដើម្បីវាយតម្លៃពីសក្តានុពលនៃសារធាតុចិញ្ចឹមនិងសមាសធាតុពុលទៅរុក្ខជាតិ។ រុក្ខជាតិភាគច្រើនដុះលូតលាស់ល្អបំផុតក្នុងលក្ខណ្ឌ pH មានកម្រិតចន្លោះពី ៥,៧ ទៅ ៧ (Sikora, F., & Kissel, D., 2015)។ លទ្ធផលនៃការពិសោធន៍បង្ហាញថា នៅក្នុងទីតាំងទី១ ដីមានប៉េហាស់ ៧,១២ ស្ថិតនៅក្នុងក្រុមដីដែលមានប៉េហាសខ្ពស់។ ដោយឡែក សម្រាប់ទីតាំងទី២ ដីមានប៉េហាស ៥,១២ ដែលកម្រិតនេះ ស្ថិតក្នុងកម្រិតមធ្យម (pH ចន្លោះពី ៥,៣-៦,៥) នេះបើប្រៀបធៀបនឹងកម្រិតគុណភាពដីជាតិដីរបស់អគ្គនាយកដ្ឋានកសិកម្មនៃក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ។
- ប៉េហាស់អំបិល (pH KCL)៖ លទ្ធផលវិភាគបង្ហាញថា ទីតាំងទី១ ដីមានកម្រិតប៉េហាសអំបិល ៦,១៦ ដែលស្ថិតនៅក្នុងក្រុមដីដែលមានប៉េហាសមធ្យម។ ដោយឡែក ទីតាំងទី២ ដីមានប៉េហាស ៤,១១ ដែលកម្រិតនេះ ស្ថិតនៅក្នុងក្រុមដី ដែលមានកម្រិតប៉េហាសអំបិលទាប នេះបើយោងតាមលទ្ធផលនៃការពិសោធន៍គុណភាពដីក្នុងតំបន់សិក្សា។

សរុបមក លទ្ធផលវិភាគបង្ហាញថា គុណភាពដីក្នុងទីតាំងទី១ មានសណ្ឋានជាដីខ្សាច់ម៉ត់ និងល្បាប់គ្រើម និងមានសារធាតុចិញ្ចឹមក្នុងកម្រិតមធ្យម និងមានប៉េហាសស្ថិតនៅក្នុងលក្ខខណ្ឌដីល្អ។ ដោយឡែក គុណភាពដីទី

តាំងទី២ មានសណ្ឋានជាដីល្បាយខ្សាច់ (ខ្សាច់គ្រើម និងល្បាប់ម៉ត់) ហើយមានសារធាតុចិញ្ចឹមក្នុងកម្រិតមធ្យម និងទាប និងមាន pH ទាប។ ដូច្នេះ បើធៀបគុណភាពដីរវាងទីតាំងទី១ និងទីតាំងទី២ ការសិក្សាអាចសន្និដ្ឋានបានថា គុណភាពដីនៅក្នុងទីតាំងទី១ គឺស្ថិតមានលក្ខណៈល្អប្រើសើរជាងទីតាំងទី២។

៥.២.១.១ អាកាសធាតុ

អាកាសធាតុនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជាបែងចែកជាពីររដូវច្បាស់លាស់គឺ រដូវប្រាំង (ខែវិច្ឆិកា ដល់ ខែមេសា) និងរដូវវស្សា (ខែឧសភា ដល់ ខែតុលា)។ ការសិក្សាពីអាកាសធាតុ បានផ្តោតទៅលើប៉ារ៉ាម៉ែត្រអាកាសធាតុចំនួន ៥ រួមមាន ១).សីតុណ្ហភាព ២).របបទឹកភ្លៀង ៣).សំណើម ៤).ទិស និង៥).ល្បឿនខ្យល់ ដែលបានវាស់វែងដោយស្ថានីយឧតុនិយមខេត្តកណ្តាល និងស្ថានីយឧតុនិយមរាជធានីភ្នំពេញ។ ដោយសារតែស្ថានីយ៍ឧតុនិយមខេត្តកណ្តាលពុំមានទិន្នន័យគ្រប់គ្រាន់ស្តីពី សីតុណ្ហភាព សំណើម ទិស និងល្បឿនខ្យល់ រយៈពេល១០ឆ្នាំចុងក្រោយ ហើយទីតាំងគម្រោងស្ថិតក្នុងស្រុកកណ្តាលស្ទឹង ខេត្តកណ្តាល ដែលមានចម្ងាយប្រហែលជា ២០គ.ម ពីរាជធានីភ្នំពេញ ដូច្នេះក្រុមការងារបានប្រើប្រាស់ទិន្នន័យអាកាសធាតុនៅរាជធានីភ្នំពេញជំនួសវិញ។

ក.សីតុណ្ហភាព

❖ **សីតុណ្ហភាពអប្បបរមា**

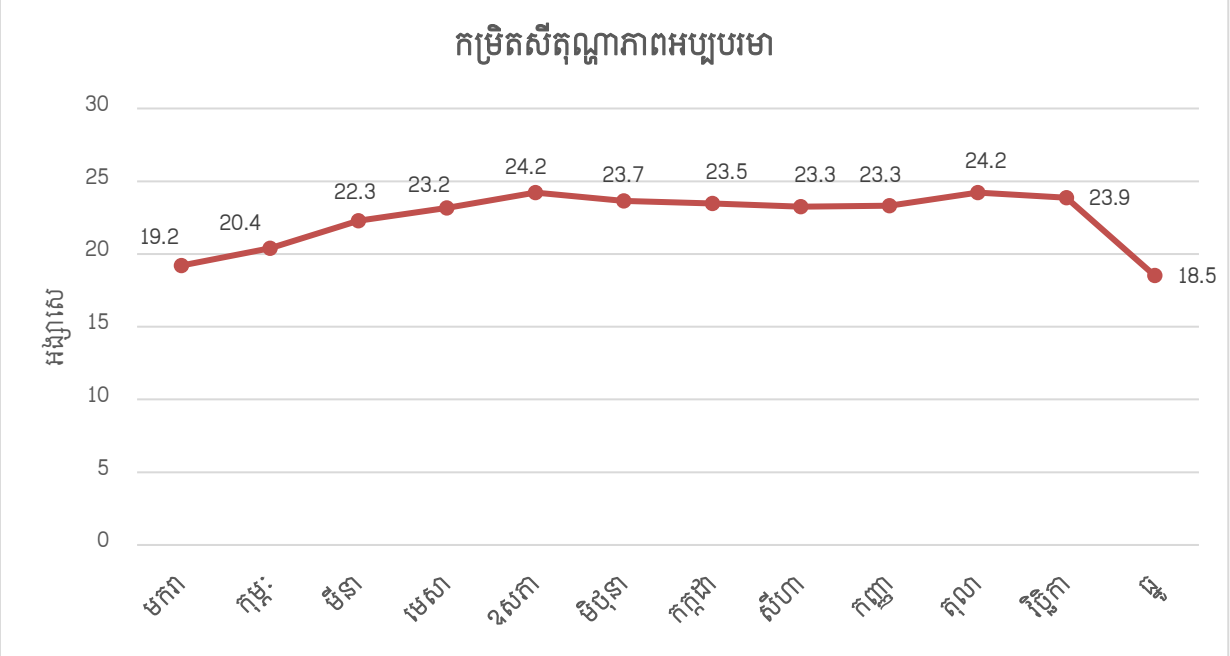
តារាងទី ៥-៣ និងក្រាហ្វិកទី ៥-១ ខាងក្រោមបង្ហាញពីសីតុណ្ហភាពអប្បបរមាប្រចាំខែនៅក្នុងរាជធានីភ្នំពេញ ក្នុងរយៈពេល ១០ឆ្នាំចុងក្រោយ ចាប់ពីឆ្នាំ២០០៩ ដល់២០១៨។ ខែដែលមានសីតុណ្ហភាពទាបជាងគេជាមធ្យមក្នុងរយៈពេល ១០ឆ្នាំ គឺក្នុងខែធ្នូ ដែលមានសីតុណ្ហភាពអប្បបរមាជាមធ្យម ១៨,៥០ អង្សាសេ ។ ចំណែកឯឆ្នាំដែលមានសីតុណ្ហភាពអប្បបរមាជាមធ្យមទាបជាងគេក្នុងរយៈពេល ១០ឆ្នាំចុងក្រោយ គឺឆ្នាំ២០០៩ ដែលមានសីតុណ្ហភាពជាមធ្យម ២១,៨៤អង្សាសេ ហើយសីតុណ្ហភាពអប្បបរមាជាមធ្យមក្នុងរយៈពេល ១០ឆ្នាំ សរុបជាមធ្យម ២២,៥០អង្សាសេ។

តារាងទី 5-3៖ កម្រិតសីតុណ្ហភាពនៅរាជធានីភ្នំពេញក្នុងរយៈពេល ១០ឆ្នាំ ចាប់ពីឆ្នាំ២០០៩ ដល់ ឆ្នាំ២០១៨ (អង្សាសេ)

ឆ្នាំ / ខែ	មករា	កុម្ភៈ	មីនា	មេសា	ឧសភា	មិថុនា	កក្កដា	សីហា	កញ្ញា	តុលា	វិច្ឆិកា	ធ្នូ	មធ្យម
2009	17.5	21.5	18.9	24.0	25.0	23.3	23.0	23.0	24.5	22.5	20.5	18.4	**21.84**
2010	21.4	22.7	23.1	24.1	24.5	23.5	23.8	22.4	23.3	22.3	22.2	20	**22.78**
2011	18.5	20.8	21.5	22.5	23.5	23.2	22.8	22.5	23.3	23.5	22.5	19.4	**22.00**
2012	22.4	23.3	20.9	24	22.6	24.8	23.8	24	23.7	25.3	23.8	22	**23.38**
2013	20.5	22.8	23.3	23.6	24.7	23	23.3	23.4	24	23	23	18.7	**22.78**
2104	15.3	20.3	22.6	22.8	24.8	23.8	23.9	23	23	34.5	33.8	-	**22.32**
2015	19	20.2	23.8	21.8	25	24.5	23.3	23	23.2	23.8	24	21	**22.72**
2016	18.4	16.5	23	24.5	24.5	23.2	23	24	23.3	21	24	24.638	**22.50**
2017	19.2	16.5	22.8	22.8	24	24	23.8	23.8	22.6	23.3	22	17.5	**21.86**
2018	19.8	19.3	23	21.5	23.6	23.2	24	23.5	22.3	23	22.8	23.5	**22.46**
មធ្យម	**19.2**	**20.4**	**22.3**	**23.2**	**24.2**	**23.7**	**23.5**	**23.3**	**23.3**	**24.2**	**23.9**	**18.5**	**22.50**

ប្រភព៖ នាយកដ្ឋានឧតុនិយមនៃក្រសួងធនធានទឹក និងឧតុនិយម ឆ្នាំ២០១៩

ក្រាហ្វិកទី 5-1៖ កម្រិតសីតុណ្ហភាពអប្បបរមាជាមធ្យមនៅរាជធានីភ្នំពេញក្នុងរយៈពេល ១០ឆ្នាំ ចាប់ពីឆ្នាំ២០០៩ ដល់ ឆ្នាំ២០១៨ (អង្សាសេ)



ប្រភព៖ នាយកដ្ឋានឧតុនិយមនៃក្រសួងធនធានទឹក និងឧតុនិយម ឆ្នាំ២០១៩

❖ សីតុណ្ហភាពអតិបរមា

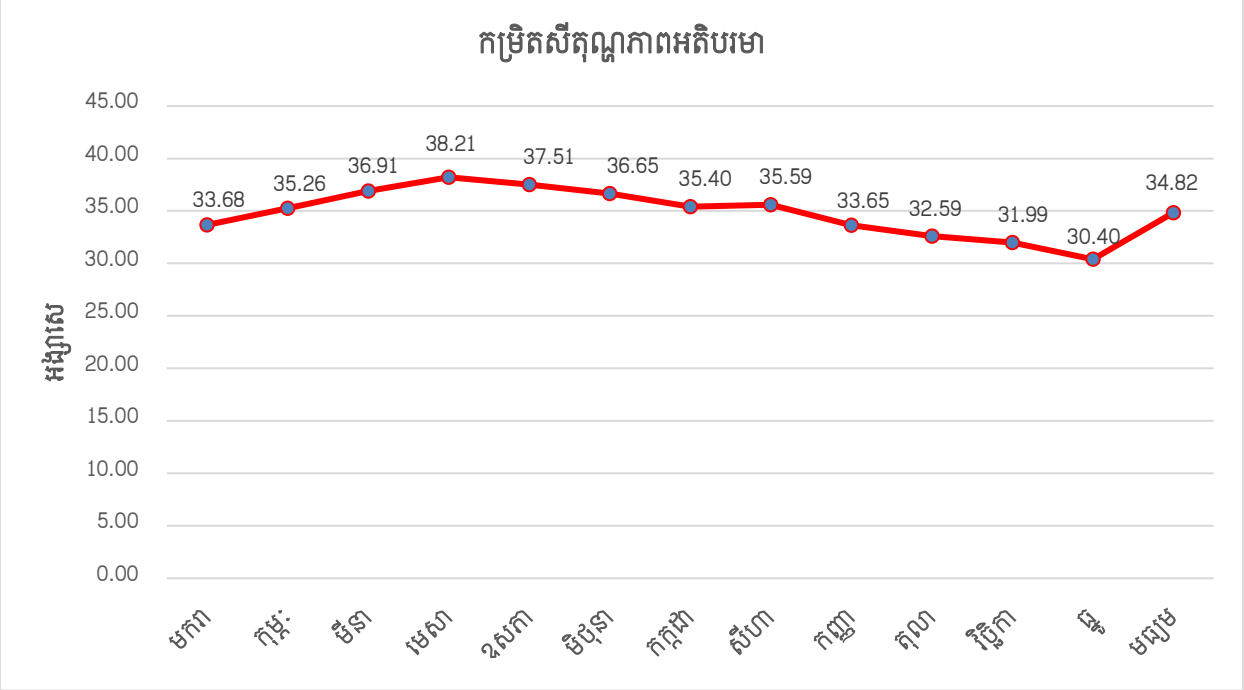
តារាងខាងក្រោមបង្ហាញពីសីតុណ្ហភាពអប្បបរមាប្រចាំខែនៅរាជធានីភ្នំពេញក្នុងរយៈពេល ១០ឆ្នាំចុងក្រោយពីឆ្នាំ ២០០៩ ដល់ឆ្នាំ ២០១៨ ។ សីតុណ្ហភាពជាមធ្យមទាបបំផុតក្នុងរយៈពេល ១០ឆ្នាំចុងក្រោយគឺនៅខែធ្នូដែលមាន ១៦,៧ អង្សាសេ។ សីតុណ្ហភាពអតិបរិមាប្រចាំខែនៅកណ្តាលក្នុងរយៈពេល ៩ ឆ្នាំចុងក្រោយពីឆ្នាំ ២០០៩ ដល់ ២០១៨ គឺនៅក្នុងខែមេសាដែលមានសីតុណ្ហភាពខ្ពស់បំផុតជាមធ្យម ៣៨,២១ អង្សាសេ។

តារាងទី 5-4៖ សីតុណ្ហភាពអប្បបរមានៅរាជធានីភ្នំពេញក្នុងរយៈពេល ១០ឆ្នាំ ចាប់ពីឆ្នាំ២០០៩ ដល់ ឆ្នាំ២០១៨ (អង្សាសេ)

ឆ្នាំ / ខែ	មករា	កុម្ភៈ	មីនា	មេសា	ឧសភា	មិថុនា	កក្កដា	សីហា	កញ្ញា	តុលា	វិច្ឆិកា	ធ្នូ	មធ្យម
2009	34	36	37	38	37	37	35	36	35	35	34	35	**35.7**
2010	35	38	40	39	40	39	36	35	35	34	33	33	**36.3**
2011	35	35	35	39	37	35	35	35	34	33	33	37	**35.3**
2012	34	35	36	38	37	37	35	37	34	34	34	35	**35.4**
2013	34	37	38	39	38	37	35	36	35	33	33	33	**35.6**
2014	33	34	37	37	38	38	36	37	25	23	23	-	**29.9**
2015	31	33	35	36	37	36	35	34	33	33	33	33	**34.0**
2016	35	36	39	41	40	38	37	36	35	34	34	33	**36.3**
2017	34	36	37	38	36	36	35	36	35	34	30	33	**34.9**
2018	34	35	36	38	36	35	35	35	35	34	34	34	**34.8**
មធ្យម	**33.68**	**35.26**	**36.91**	**38.21**	**37.51**	**36.65**	**35.40**	**35.59**	**33.65**	**32.59**	**31.99**	**30.40**	**34.82**

ប្រភព៖ នាយកដ្ឋានឧតុនិយមនៃក្រសួងធនធានទឹក និងឧតុនិយម ឆ្នាំ២០១៩

ក្រាហ្វិកទី 5-2៖ សីតុណ្ហភាពអតិបរមានៅរាជធានីភ្នំពេញក្នុងរយៈពេល ១០ឆ្នាំ ចាប់ពីឆ្នាំ២០០៩ ដល់ឆ្នាំ២០១៨ (អង្សាសេ)



ប្រភព៖ នាយកដ្ឋានឧតុនិយមនៃក្រសួងធនធានទឹក និងឧតុនិយម ឆ្នាំ២០១៩

ខ. របបទឹកភ្លៀង

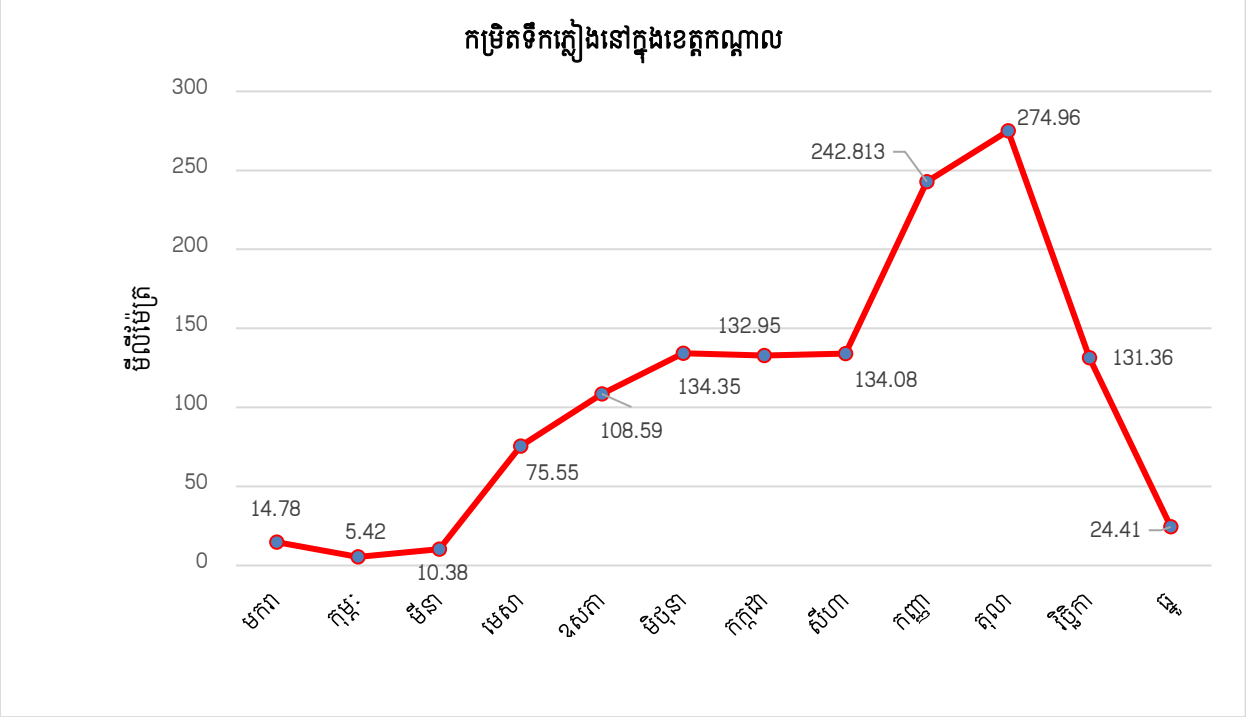
តារាងខាងក្រោមបង្ហាញពីរបបទឹកភ្លៀងប្រចាំខែនិងប្រចាំឆ្នាំនៅខេត្តកណ្តាលក្នុងរយៈពេល ៩ ឆ្នាំចុងក្រោយពីឆ្នាំ ២០០៩ ដល់ឆ្នាំ ២០១៨ ។ ក្នុងអំឡុងពេលនេះទឹកភ្លៀងប្រចាំឆ្នាំជាមធ្យមគឺ ១.២៨៩,៦៤ ម។ របបទឹកភ្លៀងប្រចាំឆ្នាំទាបបំផុតប្រចាំឆ្នាំ ២០១៥ (៩៦០.៥ ម។ ម) និងរបបទឹកភ្លៀងប្រចាំឆ្នាំមធ្យមខ្ពស់បំផុតគឺនៅឆ្នាំ ២០១៦ (១,៦៣៨ ម.ម) ។

តារាងទី 5-5៖ របបទឹកភ្លៀងនៅខេត្តកណ្តាល រយៈពេល ១០ឆ្នាំ ចាប់ពីឆ្នាំ២០០៩ ដល់ឆ្នាំ២០១៨ (មីលីម៉ែត្រ)

ឆ្នាំ / ខែ	មករា	កុម្ភៈ	មីនា	មេសា	ឧសភា	មិថុនា	កក្កដា	សីហា	កញ្ញា	តុលា	វិច្ឆិកា	ធ្នូ	មធ្យម
2009	15.3	1.4	0	164.7	143.5	31	109.7	218.2	272.5	197.2	26.5	0	**1180.0**
2010	13	0	53	135.5	71.1	235.4	81.7	102.3	174	741.9	94.2	9.1	**1711.2**
2011	0	7	16.9	27.6	90.9	92.2	235.4	227.1	260.6	225.9	62.2	2.5	**1248.3**
2012	73.8	30	18.7	85	179.3	95.4	257.7	43.5	270	261.3	149.8	0	**1464.5**
2013	0	0	8.9	67.6	65.2	253.8	117.6	148.5	232.8	239.2	169.6	14.3	**1317.5**
2014	0	0	0.7	52.5	114.6	130.6	153.9	170.4	148.9	191.7	207.4	23.5	**1194.2**
2015	0	0	0	28.9	85.6	46	49.6	165.6	232.6	190.5	119.7	42	**960.5**
2016	0	0	0	1	74.9	211.8	120	59.6	432.5	356.1	328.4	53.7	**1638**
2017	16	0.2	4.6	182.4	133.2	130.6	127.6	109.5	182.43	144.2	70.5	55.1	**1156.33**
2018	29.7	15.6	1	10.3	127.6	116.7	76.3	96.1	221.8	201.6	85.3	43.9	**1025.9**
មធ្យម	**14.78**	**5.42**	**10.38**	**75.55**	**108.59**	**134.35**	**132.95**	**134.08**	**242.813**	**274.96**	**131.36**	**24.41**	**1289.643**

ប្រភព៖ នាយកដ្ឋានឧតុនិយមនៃក្រសួងធនធានទឹក និងឧតុនិយម ឆ្នាំ២០១៩

ក្រាហ្វិកទី 5-3៖ របបទឹកភ្លៀងនៅខេត្តកណ្តាលក្នុងរយៈពេល ១០ឆ្នាំ ចាប់ពីឆ្នាំ២០០៩ ដល់ឆ្នាំ២០១៨ (មីលីម៉ែត្រ)



ប្រភព៖ នាយកដ្ឋានឧតុនិយមនៃក្រសួងធនធានទឹក និងឧតុនិយម ឆ្នាំ២០១៩

គ. សំណើម

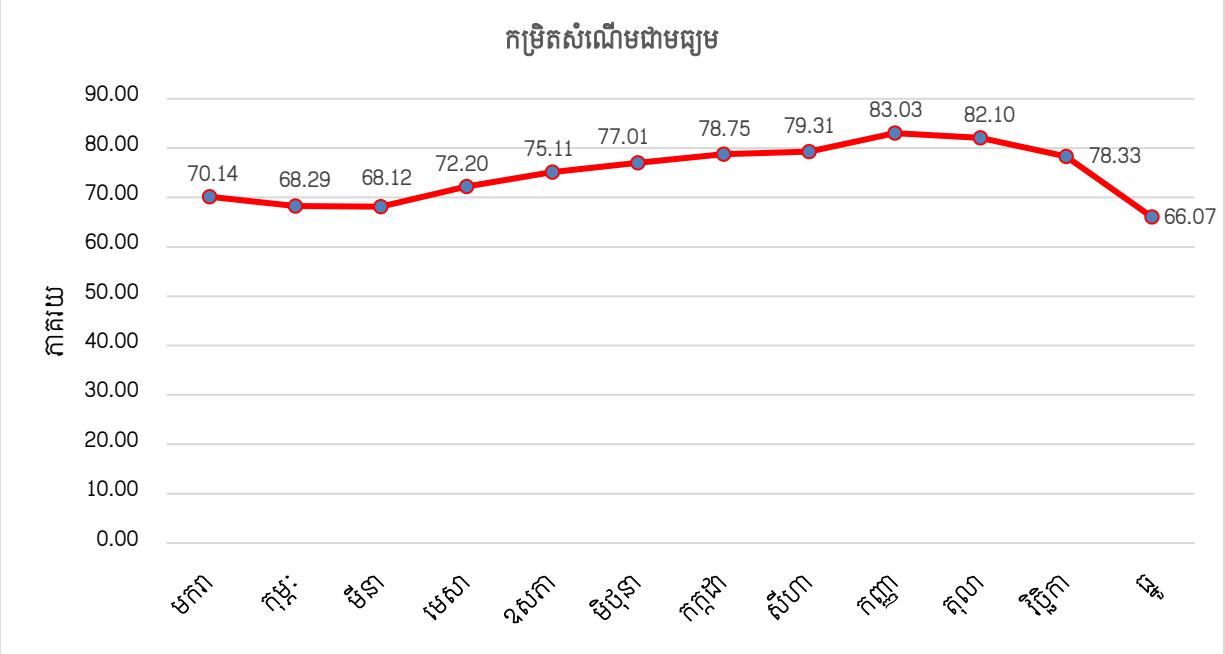
តារាងខាងក្រោមបង្ហាញពីសំណើមជាមធ្យមប្រចាំខែនិងប្រចាំឆ្នាំនៅរាជធានីភ្នំពេញក្នុងរយៈពេល ១០ឆ្នាំចុងក្រោយពីឆ្នាំ ២០០៩ ដល់ ២០១៨ ។ កម្រិតសំណើមខ្ពស់បំផុតគឺនៅខែកញ្ញា (៨៣,០៣%) ។ ទន្ទឹមនឹងនេះនៅឆ្នាំ២០១៨ កម្រិតសំណើមប្រចាំឆ្នាំជាមធ្យមគឺ ៧៦,៥៨% ដែលខ្ពស់ជាងឆ្នាំដទៃទៀតក្នុងរយៈពេល ១០ឆ្នាំចុងក្រោយ។

តារាងទី 5-6៖ កម្រិតសំណើមប្រចាំខែនៅរាជធានីភ្នំពេញ រយៈពេល១០ ឆ្នាំ ចាប់ពីឆ្នាំ២០០៩ ដល់ឆ្នាំ២០១៨ (%)

ឆ្នាំ / ខែ	មករា	កុម្ភៈ	មីនា	មេសា	ឧស ភ	មិថុ នា	ក ក្កដា	សីហា	កញ្ញា	តុលា	វិច្ឆិកា	ធ្នូ	មធ្យ ម
2009	67.00	71.00	68.00	75.00	79.00	75.00	78.00	79.00	84.00	82.00	75.00	70.00	**75.25**
2010	71.70	70.10	65.80	68.20	69.00	79.20	79.90	81.50	82.90	84.10	77.30	74.60	**75.36**
2011	67.9	70.60	67.10	72.30	77.40	77.50	79.50	82.20	83.30	81.50	78.40	73.10	**75.90**
2012	73.2	73.70	71.70	73.50	78.60	74.90	80.00	77.30	84.00	81.90	82.40	74.50	**77.14**
2013	70.00	67.00	68.00	76.00	75.00	81.00	81.00	81.00	84.00	82.00	79.00	71.00	**76.25**
2014	68.00	70.00	68.00	77.00	73.00	77.00	79.00	78.00	82.00	82.00	77.00	-	**69.25**
2015	69.00	67.00	67.00	70.00	69.00	72.00	73.00	78.00	82.00	81.00	78.00	73.00	**73.25**
2016	70.87	61.38	66.16	64.40	70.61	76.20	79.81	76.97	82.90	85.94	80.43	75.60	**74.27**
2017	70.10	61.40	69.70	75.30	80.20	77.20	79.90	79.30	81.90	80.50	79.00	71.00	**75.46**
2018	73.60	70.70	69.70	70.30	79.30	80.10	77.40	79.80	83.30	80.10	76.80	77.90	**76.58**
មធ្យម	**70.14**	**68.29**	**68.12**	**72.20**	**75.11**	**77.01**	**78.75**	**79.31**	**83.03**	**82.10**	**78.33**	**66.07**	**74.87**

ប្រភព៖ នាយកដ្ឋានឧតុនិយមនៃក្រសួងធនធានទឹក និងឧតុនិយម ឆ្នាំ២០១៩

ក្រាហ្វិកទី 5-4៖ កម្រិតសំណើមប្រចាំខែនៅរាជធានីភ្នំពេញក្នុងរយៈពេល១០ឆ្នាំ ចាប់ពីឆ្នាំ២០០៩ ដល់ឆ្នាំ ២០១៨ (%)



ប្រភព៖ នាយកដ្ឋានឧតុនិយមនៃក្រសួងធនធានទឹក និងឧតុនិយម ឆ្នាំ២០១៨

យ. ទិស និងល្បឿនខ្យល់

តារាងនិងក្រាហ្វិចខាងក្រោមបង្ហាញពីទិសដៅខ្យល់និងល្បឿនខ្យល់ក្នុងរយៈពេល ១០ ឆ្នាំចុងក្រោយពីឆ្នាំ ២០០៩ ដល់ឆ្នាំ ២០១៨ ដែលបានកត់ត្រានៅស្ថានីយ៍ពោធិ៍ចិនតុងនៃក្រសួងធនធានទឹកនិងឧតុនិយម។ ទិសដៅខ្យល់ត្រូវបានបែងចែកជាទិសដៅខ្យល់ ១៦ និងល្បឿនខ្យល់ ៦ កម្រិត (បក់មកពី) ។ ភាគច្រើនខ្យល់បក់ពីភាគខាងជើងនិងប្រហែល ២០% ។ ជាមធ្យមល្បឿនខ្យល់ក្នុងរយៈពេល ១០ ឆ្នាំចុងក្រោយគឺ ៩,៥២៥ ម៉ែត្រ/វិនាទី។

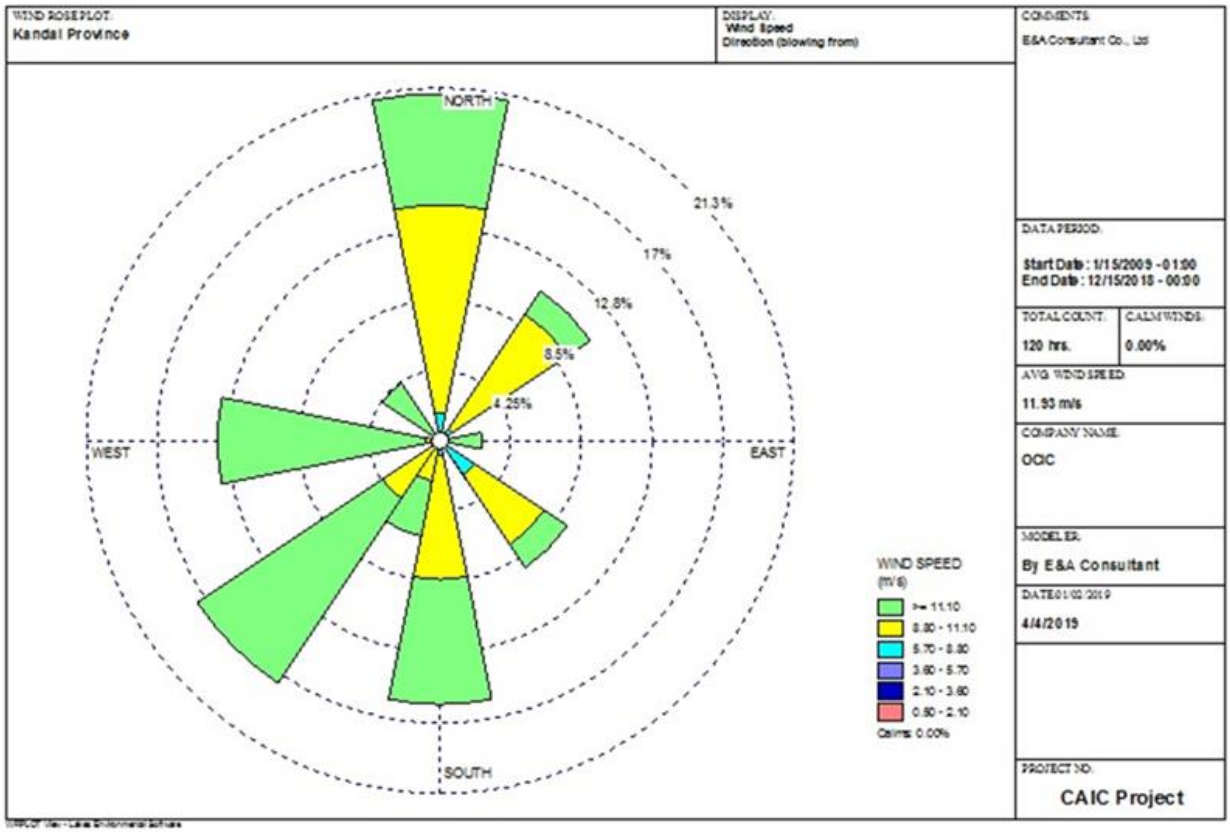
តារាងទី 5-7៖ទិស-ល្បឿនខ្យល់បក់ក្នុងខេត្តកណ្តាល ក្នុងរយៈពេល ១០ឆ្នាំ (២០០៩-២០១៨) (ម៉ែត្រ/វិនាទី)

ឆ្នាំ/ខែ	ទិស	មករា	កុម្ភៈ	មីនា	មេសា	ឧសភា	មិថុនា	កក្កដា	សីហា	កញ្ញា	តុលា	វិច្ឆិកា	ធ្នូ	មធ្យម
2009	W-dd	N	SE	NE	SE/N	SW/N	N	W	W	W	SW/W	S	N	
	W-ss	11	10	10	8	13	16	14	18	13	10	16	11	12.50
2010	W-dd	NE	SE	NE	S	SE	W	SW	SW	NW	S/N	N/NE	NE/NW	
	W-ss	10	10	10	12	14	15	13	13	12	10	10	10	11.58
2011	W-dd	NE	NE	NE/N	SE/S	SW	W	W	SW/NE	S/W	E	N	N	
	W-ss	10	10	10	8	17	18	19	12	12	16	13	12	13.08
2012	W-dd	SSW	S	SSW	SSW	SW	SW	SW	SSW	SW	SW	N	N	
	W-ss	11	8	13	14	15	12	10	10	10	10	8	10	10.92
2013	W-dd	N	N	S	S	SW	S	SW	SSW	SSW	E	N	N	
	W-ss	11	8	10	10	15	13	13	14	10	12	10	11	11.42
2014	W-dd	N/NE	SE	S	NW	SW/W	SW	W	S	SW/W	N	N	N	
	W-ss	10	8	10	12	14	12	12	12	10	10	13	10	11.08
2015	W-dd	N	S/N	SE	NE	W	S	SW	SW/NW	SW	N	S	N	
	W-ss	10	10	10	12	14	13	14	12	12	14	16	10	12.25
20016	W-dd	N	N/E	S	S/N	SW/SE	SW	W	NW/W	W	S	SE	NE	

ឆ្នាំ / ខែ	ទិស	មករា	កុម្ភៈ	មីនា	មេសា	ឧសភា	មិថុនា	កក្កដា	សីហា	កញ្ញា	តុលា	វិច្ឆិកា	ធ្នូ	មធ្យម
	W-ss	12	12	10	10	12	12	16	12	17	16	10	7	12.17
2017	W-dd	N	N	SE/S	NW	NW	W	W	W	N	N	S/SE	N	
	W-ss	10	12	10	16	14	15	12	15	16	10	10	12	12.67
2018	W-dd	N	SE	S	N	SSW	W	W	S	W	NE	SE	N	
	W-ss	10	12	10	10	14	16	12	16	10	10	10	10	11.67
មធ្យម		8.4	8	8.3	9.2	11.5	11.1	10.8	10.3	9.7	9.8	9	8.2	9.525

ប្រភព៖ នាយកដ្ឋានឧតុនិយមនៃក្រសួងធនធានទឹក និងឧតុនិយម ឆ្នាំ២០១៩

ក្រាហ្វិកទី 5-5៖ ទិស-ល្បឿនខ្យល់បក់ក្នុងខេត្តកណ្តាល ក្នុងរយៈពេល ១០ឆ្នាំ (២០០៩-២០១៨)



ប្រភព៖ នាយកដ្ឋានឧតុនិយមនៃក្រសួងធនធានទឹក និងឧតុនិយម ឆ្នាំ២០១៩

៥.២.១.៣. គុណភាពខ្យល់

នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា កម្រិតស្តង់ដារគុណភាពខ្យល់ ត្រូវបានកំណត់ដោយអនុក្រឹត្យលេខ ៤២ អនក្រ.បក ឆ្នាំ២០០០ ស្តីពី ការត្រួតពិនិត្យការបំពុលខ្យល់ និងការរំខានដោយសំឡេង។ អនុក្រឹត្យនេះ បានចែងពីកម្រិតកំណត់ស្តង់ដារអតិបរមានៃសារធាតុប្រកបដោយគ្រោះថ្នាក់ ដែលអនុញ្ញាតឱ្យមាននៅក្នុងខ្យល់តាមប្រភេទប៉ារ៉ាម៉ែត្រ និងរយៈពេលនៃការបញ្ចេញសារធាតុប្រកបដោយគ្រោះថ្នាក់ទាំងនោះ។

សម្រាប់គម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី ការធ្វើវិភាគគុណភាពខ្យល់ ត្រូវបានធ្វើឡើងលើទីតាំងចំនួន ៤ ផ្សេងគ្នា (ក្នុងទីតាំងគម្រោង និងជុំវិញតំបន់គម្រោង) សម្រាប់រយៈពេល ២៤ម៉ោង (លើកលែងតែប៉ារ៉ាម៉ែត្រ CO ដែលវាស់ក្នុងរយៈពេល ៨ម៉ោង និង O_3 ដែលវាស់ក្នុងរយៈពេល ១ម៉ោង) ចាប់ពីថ្ងៃទី២៤ ដល់ថ្ងៃទី២៦ ខែមករា ឆ្នាំ២០១៩។ ការធ្វើវិភាគនេះ បានធ្វើឡើងដោយមន្ទីរពិសោធន៍របស់ក្រសួងបរិស្ថាន ដូចមានបង្ហាញនៅក្នុងតារាងខាងក្រោម។ ការធ្វើវិភាគបានផ្តោតលើប៉ារ៉ាម៉ែត្រសំខាន់ៗចំនួន ៨ ដូចជា កាបូនម៉ូណូអុកស៊ីត (CO) អាសូតឌីអុកស៊ីត (NO_2) ស្ពាន់ធ័រឌីអុកស៊ីត (SO_2) បារត (Pb) អូសូន (O_3) សារធាតុរឹងអណ្តែតក្នុង

ខ្យល់សរុប (TSP) ពពួកភាគល្អិតនិចលតូចជាង ១០មីក្រូម៉ែត្រ (PM10) និងពពួកភាគល្អិតនិចលតូចជាង ២,៥ មីក្រូម៉ែត្រ (PM2.5)។

លទ្ធផលវិភាគដែលចេញដោយក្រសួងបរិស្ថាន កាលពីថ្ងៃទី១៣ ខែកុម្ភៈ ឆ្នាំ២០១៩ ត្រូវបានប្រៀបធៀបនឹងកម្រិតកំណត់ស្តង់ដារគុណភាពខ្យល់ នៃអនុក្រឹត្យស្តីពី ការត្រួតពិនិត្យការបំពុលខ្យល់ និងការរំខានដោយសំឡេងឆ្នាំ២០០០ និងប្រកាសស្តីពីការដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់គំរូលក្ខខណ្ឌការងារសម្រាប់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍វិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងទេសចរណ៍ នៃក្រសួងបរិស្ថាន ឆ្នាំ២០១៨។

តារាងទី 5-8៖ លទ្ធផលនៃការធ្វើតេស្តគុណភាពខ្យល់ សម្រាប់រយៈពេល២៤ម៉ោង នៅក្នុងតំបន់គម្រោង និងតំបន់សិក្សា

ល.រ	ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ	ឯកតា	ក្នុងទីតាំងគម្រោង	ភូមិពត់សរ	ភូមិពាមសាលា	ភូមិជើងព្រៃ	ស្តង់ដារ*
							mg/m³ ២៤ម៉ោង
១	កាបូនម៉ូណូអុកស៊ីត(CO)	mg/m³	០,៥២	០,២៦	០,៦២	០,៧៨	*២០[៨]*
២	អាសូតឌីអុកស៊ីត (NO_2)	mg/m³	០,០១៤	០,០១១	០,០១៥	០,០១៧	*០,១០*
៣	ស្ពាន់ធ័រឌីអុកស៊ីត(SO_2)	mg/m³	០,០១១	០,០០៨	០,០១៣	០,០១៣	*០,៣០*
៤	អូសូន (O_3)	mg/m³	**០,២៣**	០,០៦	០,០៤	០,០២	*០,២[១]*
៥	សំណ (Pb)	mg/m³	ND	ND	ND	ND	*០,០០៥*
៦	សារធាតុរឹងអណ្តែតក្នុងខ្យល់សរុប (TSP)	mg/m³	០,០៩៤	០,០៨១	០,១៤៦	០,២០៥	*០,៣៣*
៧	ភាគល្អិតនិចលក្នុងខ្យល់តូចជាង ១០ មីក្រូម៉ែត្រ (PM10)	mg/m³	០,០៣៥	០,០៤១	**០,០៦៨**	**០,០៩៤**	*០,០៥*
៨	ភាគល្អិតនិចលក្នុងខ្យល់តូចជាង ២,៥ មីក្រូម៉ែត្រ (PM2.5)	mg/m³	០,០១៩	០,០១៦	០,០២៨	**០,០៣៧**	*០,០២៥*

សម្គាល់៖ - [៨]ស្តង់ដារជាមធ្យមក្នុងរយៈពេល ៨ម៉ោង

- [១] ស្តង់ដារជាមធ្យមក្នុងរយៈពេល ១ម៉ោង

- ស្តង់ដារ៖ ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ និងស្តង់ដារសម្រាប់ពិនិត្យគុណភាពខ្យល់ សម្រាប់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍វិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងទេសចរណ៍ (ឧបសម្ព័ន្ធនៃប្រកាសលេខ ១២០ ប្រ.ក.ប.ស្ថ ចុះថ្ងៃទី ១១ ខែ មេសា ឆ្នាំ ២០១៨)។*

ប្រភព៖ មន្ទីរពិសោធន៍នៃក្រសួងបរិស្ថាន (២០១៩)

លទ្ធផលធ្វើតេសត្តគុណភាពខ្យល់ទាំង ៤ទីតាំង បានបង្ហាញថា ស្ទើរគ្រប់ប៉ារ៉ាម៉ែត្រទាំងអស់ ស្ថិតនៅក្នុងកម្រិតស្តង់ដារកំណត់របស់ក្រសួងបរិស្ថាន (កម្រិតកំណត់ស្តង់ដារគុណភាពខ្យល់នៃអនុក្រឹត្យស្តីពី ការត្រួតពិនិត្យការបំពុលខ្យល់ និងការរំខានដោយសំឡេងឆ្នាំ២០០០ និងប្រកាសស្តីពីការដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់គំរូលក្ខខណ្ឌការងារសម្រាប់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍វិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងទេសចរណ៍ នៃក្រសួងបរិស្ថាន ឆ្នាំ២០១៨) លើកលែងតែប៉ារ៉ាម៉ែត្រ អូសូន (O_3) នៅក្នុងទីតាំងគម្រោង (0,២៣mg/m³) ភាគល្អិតនិចលក្នុងខ្យល់តូចជាង ១០ មីក្រូម៉ែត្រ (PM10) នៅក្នុងទីតាំងភូមិពាមសាលា (0,0៦៨mg/m³) និងភូមិជើងព្រៃ (0,0៩៤mg/m³) និងភាគល្អិតនិចលក្នុងខ្យល់តូចជាង ២,៥ មីក្រូម៉ែត្រ (PM2.5) នៅក្នុងទីតាំងភូមិជើងព្រៃ (0,0៣៧mg/m³) ដែលលើសកម្រិតស្តង់ដារកំណត់។ ចំពោះការលើសប៉ារ៉ាម៉ែត្រអូសូននៅក្នុងទីតាំងគម្រោងគឺដោយសារតែក្នុងអំឡុងពេលក្រុមការ

សិក្សាវាស់វែងគុណភាពខ្យល់ ក្រុមការងារបោសសម្អាតគ្រាប់មិនទាន់ផ្ទុះបានកំពុងកាប់ឆ្ការនិងដុតដើមឈើនិងរុក្ខជាតិតូចៗដើម្បីរុករកសព្វាវុធនិងគ្រាប់មិនទាន់ផ្ទុះ។ ជារួម គុណភាពខ្យល់នៅក្នុងតំបន់គម្រោង និងតំបន់សិក្សា គឺស្ថិតនៅក្នុងលក្ខណៈល្អប្រសើរ។

៥.២.១.៤. កម្រិតសំឡេង និងរំញ័រ

ក. កម្រិតសំឡេង

នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា កម្រិតស្តង់ដារកម្រិតសំឡេង ត្រូវបានកំណត់ដោយអនុក្រឹត្យលេខ ៤២ អនក្រ.បក ឆ្នាំ២០០០ ស្តីពីការត្រួតពិនិត្យការបំពុលខ្យល់ និងការរំខានដោយសំឡេង។ អនុក្រឹត្យនេះ បានចែងពីកម្រិតកំណត់ស្តង់ដារកម្រិតសំឡេងទៅតាមប្រភេទតំបន់ និងទៅតាមពេលវេលាខុសៗគ្នាផងដែរ។

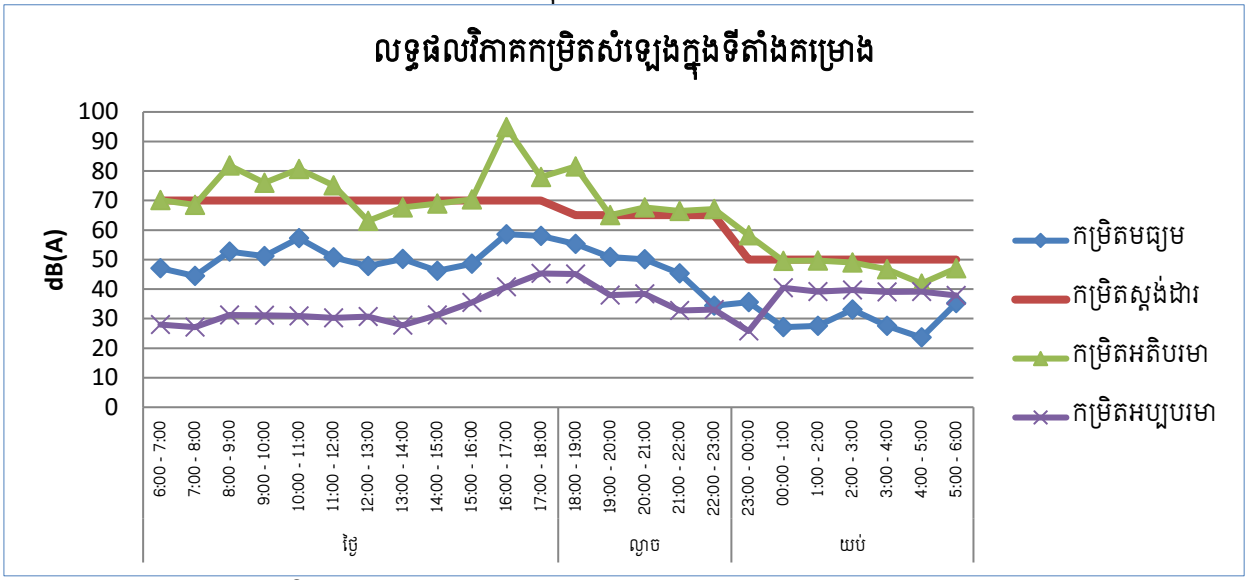
សម្រាប់គម្រោងនេះ ការធ្វើវិភាគកម្រិតសំឡេង ត្រូវបានធ្វើឡើងលើទីតាំងចំនួន ៤ផ្សេងគ្នា (ក្នុងទីតាំងគម្រោង និងជុំវិញតំបន់គម្រោង) សម្រាប់រយៈពេល ២៤ម៉ោង ចាប់ពីថ្ងៃទី២២ ដល់ថ្ងៃទី២៥ ខែកុម្ភៈ ឆ្នាំ២០១៩។ ការធ្វើវិភាគ ត្រូវបានធ្វើឡើងដោយក្រុមហ៊ុន អ៊ីអេនអេ ខនសាល់ធេន ដោយប្រើប្រាស់ឧបករណ៍វាស់កម្រិតសំឡេងប្រភេទ RION-NL-52EX NL-52 និងរំញ័រប្រភេទ RION VM-55EX Vibration Level Meter។

លទ្ធផលវិភាគ ត្រូវបានប្រៀបធៀបនឹងកម្រិតកំណត់ស្តង់ដារកម្រិតសំឡេង នៃអនុក្រឹត្យស្តីពីការត្រួតពិនិត្យការបំពុលខ្យល់ និងការរំខានដោយសំឡេងឆ្នាំ២០០០ និងប្រកាសស្តីពីការដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់គំរូលក្ខខណ្ឌការងារសម្រាប់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍វិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងទេសចរណ៍ នៃក្រសួងបរិស្ថាន ឆ្នាំ២០១៨។ លទ្ធផលនៃការធ្វើវិភាគមានបង្ហាញក្នុងផ្នែកបន្តបន្ទាប់ខាងក្រោម៖

- ***ក្នុងទីតាំងគម្រោង***

តារាង និងក្រាហ្វិកខាងក្រោម បង្ហាញអំពីលទ្ធផលនៃការធ្វើវិភាគកម្រិតសំឡេងក្នុងរយៈពេល ២៤ម៉ោង នៅក្នុងទីតាំងគម្រោង ដែលបានធ្វើវិភាគកាលពីថ្ងៃទី២៤ ខែកុម្ភៈ ឆ្នាំ២០១៩។ លទ្ធផលនៃការធ្វើវិភាគ បង្ហាញថា កម្រិតសំឡេងក្នុងរយៈពេល ២៤ម៉ោង **កម្រិតសំឡេងជាមធ្យមគឺ ៤៤,១១dB(A) កម្រិតសំឡេងអតិបរមាជាមធ្យមគឺ ៦៦,០៥ dB(A) និងកម្រិតសំឡេងអប្បបរមាជាមធ្យម ៣៤,៩៣ dB(A)។** ការដាក់ម៉ាស៊ីនវិភាគកម្រិតសំឡេងបានធ្វើឡើងនៅក្បែរលំនៅដ្ឋានរបស់ប្រជាពលរដ្ឋដែលមានចិញ្ចឹមទា និងសត្វពាហនៈ (ឆ្កែ)។ ដូច្នេះ ការលើសនេះអាចបណ្តាលមកពីសំឡេងរ៉ូងសត្វទា ឬឆ្កែព្រួសពេលមានមនុស្សឆ្លងកាត់លំនៅដ្ឋានរបស់ប្រជាពលរដ្ឋជាដើម។ ជារួម សម្រាប់ពេលថ្ងៃ ពេលល្ងាច និងពេលយប់ កម្រិតសំឡេងជាមធ្យម គឺស្ថិតនៅក្នុងកម្រិតស្តង់ដារកំណត់។

ក្រាហ្វិកទី 5-6៖ លទ្ធផលវិភាគកម្រិតសំឡេងនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង



តារាងទី 5-9៖ លទ្ធផលធ្វើវិភាគកម្រិតសំឡេងនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង

ពេលអង្កេត		កម្រិតសំឡេង dB(A)			
		កម្រិតមធ្យម	កម្រិតស្តង់ដារ*	កម្រិតអតិបរមា	កម្រិតអប្បបរមា
ថ្ងៃ	6:00 - 7:00	47.1	70	70.2	28
	7:00 - 8:00	44.5		68.5	27.1
	8:00 - 9:00	52.7		81.8	31.2
	9:00 - 10:00	51.2		76	31.1
	10:00 - 11:00	57.3		80.7	30.9
	11:00 - 12:00	50.7		75.1	30.3
	12:00 - 13:00	47.8		63.1	30.7
	13:00 - 14:00	50.2		67.6	27.8
	14:00 - 15:00	46.2		69	31.2
	15:00 - 16:00	48.6		70.4	35.5
	16:00 - 17:00	58.6		94.9	40.8
	17:00 - 18:00	58.0		78.0	45.3
ល្ងាច	18:00 - 19:00	55.3	65	81.5	45.1
	19:00 - 20:00	50.9		65.1	38.0
	20:00 - 21:00	50.1		67.6	38.4
	21:00 - 22:00	45.3		66.5	32.8
យប់	22:00 - 23:00	34.4	50	67.1	33.1
	23:00 - 00:00	35.6		58.2	25.8
	00:00 - 1:00	27.1		49.5	40.4
	1:00 - 2:00	27.5		49.7	39.1
	2:00 - 3:00	33.1		49.0	39.7
	3:00 - 4:00	27.6		46.7	39.0
	4:00 - 5:00	23.6		41.9	39.1

ពេលអង្កេត		កម្រិតសំឡេង dB(A)			
		កម្រិតមធ្យម	កម្រិតស្តង់ដារ*	កម្រិតអតិបរមា	កម្រិតអប្បបរមា
	5:00 - 6:00	35.2		47.1	37.9
ជាមធ្យមក្នុងរយៈ ២៤ម៉ោង		**44.11**		**66.05**	**34.93**

សម្គាល់៖ កម្រិតស្តង់ដារ៖ កម្រិតកំណត់ស្តង់ដារកម្រិតសំឡេងនៅតំបន់លំនៅដ្ឋាន នៃប្រកាសស្តីពីការដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់គំរូលក្ខខណ្ឌការងារសម្រាប់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍វិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងទេសចរណ៍ នៃក្រសួងបរិស្ថាន ឆ្នាំ២០១៨*

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

- ***នៅតំបន់លំនៅដ្ឋានក្នុងភូមិពត់សរ***

តារាង និងក្រាហ្វិកខាងក្រោម បង្ហាញអំពីលទ្ធផលនៃការធ្វើវិភាគកម្រិតសំឡេងក្នុងរយៈពេល ២៤ម៉ោង នៅក្នុងតំបន់លំនៅដ្ឋានក្នុងភូមិពត់សរ ដែលបានធ្វើវិភាគកាលពីថ្ងៃទី២៣ ខែកុម្ភៈ ឆ្នាំ២០១៩។ លទ្ធផលនេះត្រូវបានប្រៀបធៀបនឹងកម្រិតកំណត់ស្តង់ដារកម្រិតសំឡេងអតិបរមា ដែលអនុញ្ញាតនៅក្នុងតំបន់លំនៅដ្ឋាន សណ្ឋាគារ ទីកន្លែងរដ្ឋបាល ភូមិគ្រឹះ ផ្ទះល្វែង នៃអនុក្រឹត្យស្តីពី ការត្រួតពិនិត្យការបំពុលខ្យល់ និងការរំខានដោយសំឡេង ឆ្នាំ២០០០ និងប្រកាសស្តីពីការដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់គំរូលក្ខខណ្ឌការងារសម្រាប់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍វិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងទេសចរណ៍ នៃក្រសួងបរិស្ថាន ឆ្នាំ២០១៨។ លទ្ធផលនៃការធ្វើវិភាគ បង្ហាញថា កម្រិតសំឡេងក្នុងរយៈពេល ២៤ម៉ោង ជាមធ្យមមានកម្រិត ៤៥,៣៥dB(A) កម្រិតសំឡេងជាមធ្យមទាបបំផុតគឺ ២៤dB(A) និងកម្រិតសំឡេងជាមធ្យមខ្ពស់បំផុតគឺ ៥៩,៨dB(A)។ ជារួម សម្រាប់ពេលថ្ងៃ ពេលល្ងាច និងពេលយប់ កម្រិតសំឡេងជាមធ្យម គឺស្ថិតនៅក្នុងកម្រិតស្តង់ដារកំណត់ លើកលែងតែចន្លោះម៉ោង ១៨៖០០ ទៅម៉ោង ២០៖០០ល្ងាច តែប៉ុណ្ណោះ ដែលលើសស្តង់ដារកំណត់។ ដោយឡែក កម្រិងសំឡេងអតិបរមាទាបបំផុតមានកម្រិត ៤១,៩dB(A) កម្រិតសំឡេងអតិបរមាជាមធ្យមមានកម្រិត ៦៧,៨២dB(A) និងកម្រិតសំឡេងអតិបរមាខ្ពស់បំផុតមានកម្រិត ៩៥,២dB(A)។ ជារួម សម្រាប់ពេលថ្ងៃ ពេលល្ងាច និងពេលយប់ កម្រិតសំឡេងអតិបរមា គឺលើសស្តង់ដារកំណត់ (សូមមើលក្រាហ្វិកខាងក្រោម)។ ការលើសនេះ អាចបណ្តាលមកពី ថ្ងៃយកសំណាកមានពិធីបុណ្យតាមប្រពៃណីសាសនារបស់ប្រជាជនមូលដ្ឋានដែលស្ថិតនៅក្បែរទីតាំងយកសំណាក ដែលជាហេតុធ្វើឱ្យកម្រិតសំឡេងលើសស្តង់ដារកំណត់។

តារាងទី 5-10៖ លទ្ធផលធ្វើវិភាគកម្រិតសំឡេងនៅក្នុងភូមិពត់សរ

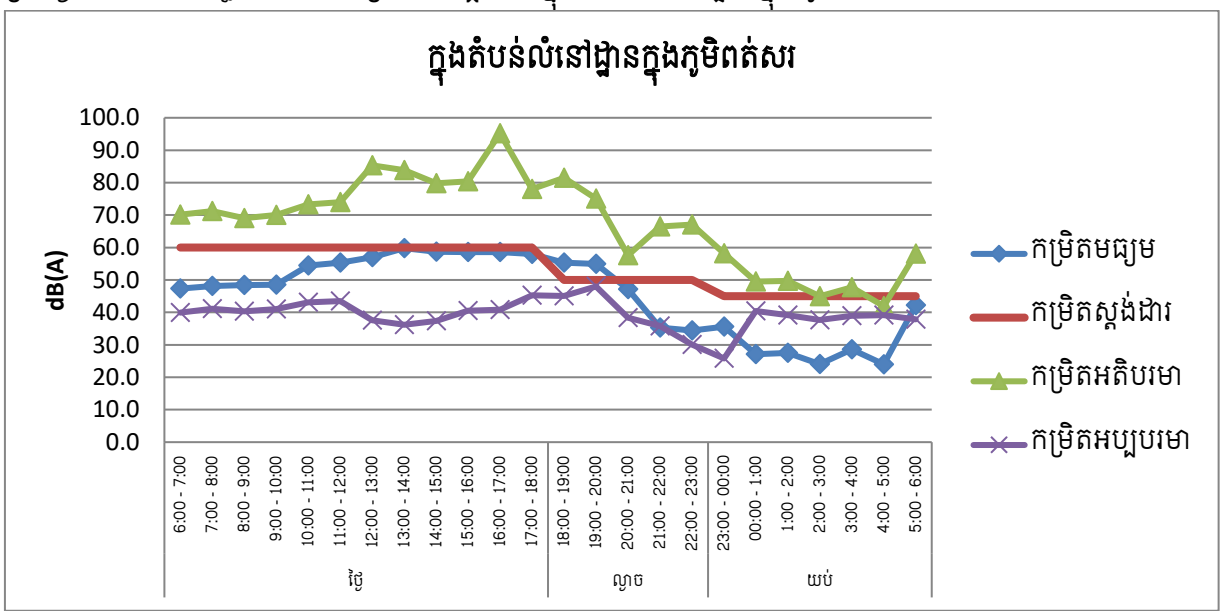
ពេលអង្កេត		កម្រិតសំឡេង dB(A)			
		កម្រិតមធ្យម	កម្រិតស្តង់ដារ*	កម្រិតអតិបរមា	កម្រិតអប្បបរមា
ថ្ងៃ	6:00 - 7:00	47.3	60	70.1	39.9
	7:00 - 8:00	48.1		71.2	41.1
	8:00 - 9:00	48.4		69.0	40.3
	9:00 - 10:00	48.5		70.0	41.0
	10:00 - 11:00	54.4		73.3	43.1
	11:00 - 12:00	55.3		74.0	43.5
	12:00 - 13:00	57.0		85.3	37.6
	13:00 - 14:00	59.8		83.8	36.2
	14:00 - 15:00	58.7		79.8	37.4
	15:00 - 16:00	58.6		80.4	40.5

ពេលអង្កេត		កម្រិតសំឡេង dB(A)			
		កម្រិតមធ្យម	កម្រិតស្តង់ដារ*	កម្រិតអតិបរមា	កម្រិតអប្បបរមា
	16:00 - 17:00	58.6		95.2	40.8
	17:00 - 18:00	58.0		78.0	45.3
ល្ងាច	18:00 - 19:00	55.3		81.5	45.1
	19:00 - 20:00	54.9		75.1	48.0
	20:00 - 21:00	47.1	50	57.6	38.4
	21:00 - 22:00	35.3		66.5	35.8
យប់	22:00 - 23:00	34.4		67.1	30.1
	23:00 - 00:00	35.6		58.2	25.8
	00:00 - 1:00	27.1		49.5	40.4
	1:00 - 2:00	27.5		49.7	39.1
	2:00 - 3:00	24.1	45	45.0	37.7
	3:00 - 4:00	28.6		47.7	39.0
	4:00 - 5:00	24.0		41.9	39.1
	5:00 - 6:00	42.2		58.1	37.9
ជាមធ្យមក្នុងរយៈ ២៤ម៉ោង		**45.37**		**67.83**	**39.30**

សម្គាល់៖ កម្រិតស្តង់ដារ៖ កម្រិតកំណត់ស្តង់ដារកម្រិតសំឡេងអតិបរមា ដែលអនុញ្ញាតនៅក្នុងតំបន់លំនៅដ្ឋាន សណ្ឋាគារ ទីកន្លែងរដ្ឋបាល ភូមិគ្រឹះ ផ្ទះល្វែង នៃប្រកាសស្តីពីការដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់គំរូលក្ខខណ្ឌការងារសម្រាប់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍វិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងទេសចរណ៍ នៃក្រសួងបរិស្ថាន ឆ្នាំ២០១៨*

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន (២០១៩)

ក្រាហ្វិកទី 5-7៖ លទ្ធផលវិភាគកម្រិតសំឡេងនៅក្នុងតំបន់លំនៅដ្ឋានក្នុងភូមិពត់សរ



➢ *នៅតំបន់លំនៅដ្ឋានក្នុងភូមិពាមសាលា*

តារាង និងក្រាហ្វិកខាងក្រោម បង្ហាញអំពីលទ្ធផលនៃការធ្វើវិភាគកម្រិតសំឡេងក្នុងរយៈពេល ២៤ម៉ោង នៅក្នុងតំបន់លំនៅដ្ឋានក្នុងភូមិពាមសាលា ដែលបានធ្វើវិភាគកាលពីថ្ងៃទី២២ ខែកុម្ភៈ ឆ្នាំ២០១៩។ លទ្ធផលនេះ ត្រូវបានប្រៀបធៀបនឹងកម្រិតកំណត់ស្តង់ដារកម្រិតសំឡេងអតិបរមា ដែលអនុញ្ញាតនៅក្នុងតំបន់លំនៅដ្ឋាន សណ្ឋាគារ ទីកន្លែងរដ្ឋបាល ភូមិគ្រឹះ ផ្ទះល្វែង នៃអនុក្រឹត្យស្តីពី ការត្រួតពិនិត្យការបំពុលខ្យល់ និងការរំខានដោយសំឡេងឆ្នាំ២០០០ និងប្រកាសស្តីពីការដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់គំរូលក្ខខណ្ឌការងារសម្រាប់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍វិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងទេសចរណ៍ នៃក្រសួងបរិស្ថាន ឆ្នាំ២០១៨។ លទ្ធផលនៃការធ្វើវិភាគ បង្ហាញថា កម្រិតសំឡេងក្នុងរយៈពេល ២៤ម៉ោង ជាមធ្យមមានកម្រិត ៥២,៤0dB(A) កម្រិតសំឡេងជាមធ្យមទាបបំផុតគឺ ៤២,៣dB(A) និងកម្រិតសំឡេងជាមធ្យមខ្ពស់បំផុតគឺ ៦២,៧dB(A)។ ជារួម សម្រាប់ពេលថ្ងៃ កម្រិតសំឡេងជាមធ្យម គឺស្ថិតនៅក្នុងកម្រិតស្តង់ដារកំណត់ លើកលែងតែពេលល្ងាច និងពេលយប់ ដែលកម្រិតសំឡេងភាគច្រើនលើសកម្រិតស្តង់ដារកំណត់។ ដោយឡែក កម្រិងសំឡេងអតិបរមាទាបបំផុតមានកម្រិត ៥៩,៧dB(A) កម្រិតសំឡេងអតិបរមាជាមធ្យមមានកម្រិត ៧៤,៨៦dB(A) និងកម្រិតសំឡេងអតិបរមាខ្ពស់បំផុតមានកម្រិត ៩២,៨dB(A)។ ជារួម សម្រាប់ពេលថ្ងៃ ពេលល្ងាច និងពេលយប់ កម្រិតសំឡេងអតិបរមា គឺលើសស្តង់ដារកំណត់ (សូមមើលក្រាហ្វិកខាងក្រោម)។ ការលើសនេះ អាចបណ្តាលមកពី ថ្ងៃយកសំណាកមានពិធីបុណ្យតាមប្រពៃណីសាសនារបស់ប្រជាជនមូលដ្ឋានជាច្រើន ដែលស្ថិតនៅក្បែរទីតាំងយកសំណាក ដែលជាហេតុធ្វើឱ្យកម្រិតសំឡេងលើសស្តង់ដារកំណត់ ។

តារាងទី 5-11៖ លទ្ធផលធ្វើវិភាគកម្រិតសំឡេងនៅក្នុងភូមិពាមសាលា

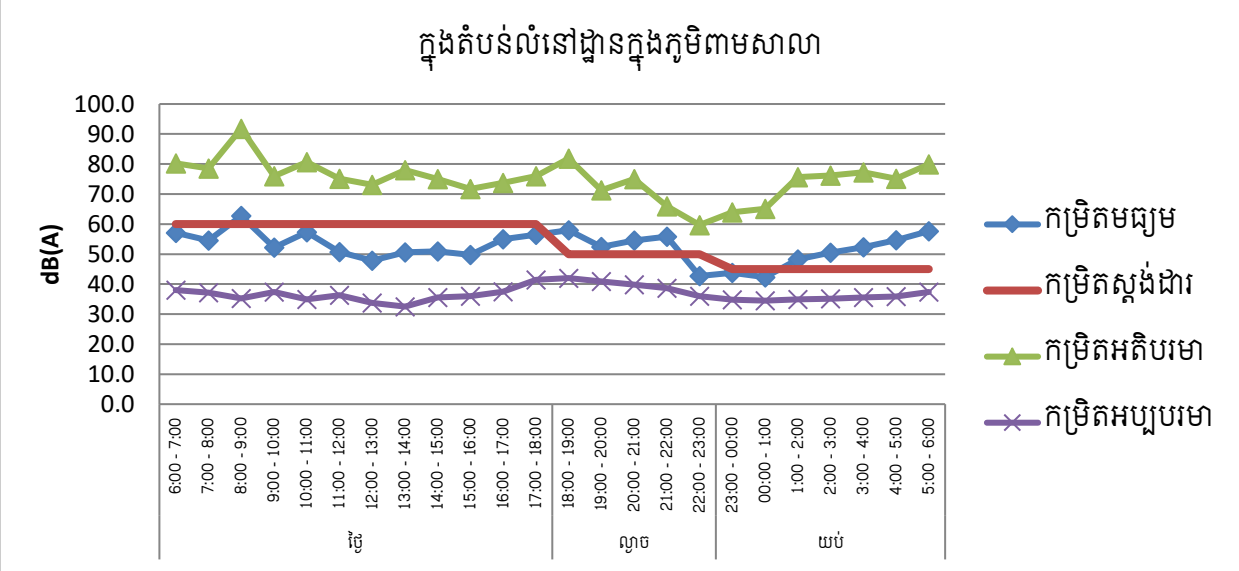
ពេលអង្កេត		កម្រិតសំឡេង dB(A)			
		កម្រិតមធ្យម	កម្រិតស្តង់ដារ*	កម្រិតអតិបរមា	កម្រិតអប្បបរមា
ថ្ងៃ	6:00 - 7:00	57.1	60	80.2	38.0
	7:00 - 8:00	54.5		78.5	37.1
	8:00 - 9:00	62.7		91.8	35.2
	9:00 - 10:00	52.2		76.0	37.4
	10:00 - 11:00	57.3		80.7	34.9
	11:00 - 12:00	50.7		75.1	36.3
	12:00 - 13:00	47.8		73.1	33.7
	13:00 - 14:00	50.6		78.0	32.5
	14:00 - 15:00	50.9		75.0	35.5
	15:00 - 16:00	49.7		71.7	36.0
	16:00 - 17:00	55.0		73.7	37.5
	17:00 - 18:00	56.4		76.0	41.4
ល្ងាច	18:00 - 19:00	57.9	50	81.8	42.0
	19:00 - 20:00	52.4		71.3	40.9
	20:00 - 21:00	54.5		75.0	39.8
	21:00 - 22:00	55.8		65.9	38.6
យប់	22:00 - 23:00	42.7	45	59.7	36.0
	23:00 - 00:00	43.8		63.9	34.8
	00:00 - 1:00	42.3		65.1	34.5
	1:00 - 2:00	48.2		75.7	34.9

ពេលអង្កេត		កម្រិតសំឡេង dB(A)			
		កម្រិតមធ្យម	កម្រិតស្តង់ដារ*	កម្រិតអតិបរមា	កម្រិតអប្បបរមា
	2:00 - 3:00	50.5		76.2	35.1
	3:00 - 4:00	52.3		77.2	35.6
	4:00 - 5:00	54.6		75.1	35.9
	5:00 - 6:00	57.6		79.9	37.4
ជាមធ្យមក្នុងរយៈ ២៤ម៉ោង		**52.40**		**74.86**	**36.71**

សម្គាល់៖ កម្រិតស្តង់ដារ៖ កម្រិតកំណត់ស្តង់ដារកម្រិតសំឡេងអតិបរមា ដែលអនុញ្ញាតនៅក្នុងតំបន់លំនៅដ្ឋាន សណ្ឋាគារ ទីកន្លែងរដ្ឋបាល ភូមិគ្រឹះ ផ្ទះល្វែង នៃប្រកាសស្តីពីការដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់គំរូលក្ខខណ្ឌការងារសម្រាប់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍វិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងទេសចរណ៍ នៃក្រសួងបរិស្ថាន ឆ្នាំ២០១៨*

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន (២០១៩)

ក្រាហ្វិកទី 5-8៖ លទ្ធផលវិភាគកម្រិតសំឡេងនៅក្នុងតំបន់លំនៅដ្ឋានក្នុងភូមិពាមសាលា



- ***ក្នុងតំបន់លំនៅដ្ឋានក្នុងភូមិជើងព្រៃ***

តារាង និងក្រាហ្វិកខាងក្រោម បង្ហាញអំពីលទ្ធផលនៃការធ្វើវិភាគកម្រិតសំឡេងក្នុងរយៈពេល ២៤ម៉ោង នៅក្នុងតំបន់លំនៅដ្ឋានក្នុងភូមិពត់សរ ដែលបានធ្វើវិភាគកាលពីថ្ងៃទី២៥ ខែកុម្ភៈ ឆ្នាំ២០១៩។ លទ្ធផលនេះត្រូវបានប្រៀបធៀបនឹងកម្រិតកំណត់ស្តង់ដារកម្រិតសំឡេងអតិបរមា ដែលអនុញ្ញាតនៅក្នុងតំបន់លំនៅដ្ឋាន សណ្ឋាគារ ទីកន្លែងរដ្ឋបាល ភូមិគ្រឹះ ផ្ទះល្វែង នៃអនុក្រឹត្យស្តីពី ការត្រួតពិនិត្យការបំពុលខ្យល់ និងការរំខានដោយសំឡេងឆ្នាំ២០០០ និងប្រកាសស្តីពីការដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់គំរូលក្ខខណ្ឌការងារសម្រាប់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍វិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងទេសចរណ៍ នៃក្រសួងបរិស្ថាន ឆ្នាំ២០១៨។ លទ្ធផលនៃការធ្វើវិភាគ បង្ហាញថា កម្រិតសំឡេងក្នុងរយៈពេល ២៤ម៉ោង ជាមធ្យមមានកម្រិត ៤៩,0៣dB(A) កម្រិតសំឡេងជាមធ្យមទាបបំផុតគឺ ៤៥,0dB(A) និងកម្រិតសំឡេងជាមធ្យមខ្ពស់បំផុតគឺ ៥៤,២dB(A)។ ជារួម សម្រាប់ពេលថ្ងៃ និងពេលល្ងាច កម្រិតសំឡេងជាមធ្យមភាគច្រើន គឺស្ថិតនៅក្នុងកម្រិតស្តង់ដារកំណត់ លើកលែងតែពេលយប់ ដែលកម្រិតសំឡេងភាគច្រើនលើសកម្រិតស្តង់ដារកំណត់។ ដោយឡែក កម្រិងសំឡេងអតិបរមាទាបបំផុតមានកម្រិត ៥៦,9dB(A) កម្រិតសំឡេងអតិបរមាជាមធ្យមមានកម្រិត ៧0,២៦dB(A) និងកម្រិតសំឡេងអតិបរមាខ្ពស់បំផុតមានកម្រិត ៨៤,0dB(A)។ ជារួម សម្រាប់ពេលថ្ងៃ ពេលល្ងាច និងពេលយប់ កម្រិតសំឡេងអតិបរមា គឺលើសស្តង់ដារកំណត់ (សូមមើលក្រាហ្វិកខាងក្រោម)។ ការលើសនេះ អាចបណ្តាលមកពី ថ្ងៃយកសំណាកមានពិធីបុណ្យតាមប្រពៃណីសាសនារបស់

ប្រជាជនមូលដ្ឋានជាច្រើន ដែលស្ថិតនៅក្បែរទីតាំងយកសំណាក និងចរាចរណ៍យានយន្តរបស់ប្រជាពលរដ្ឋមូលដ្ឋានលើផ្លូវលំក្បែទីតាំងយកសំណាក ដែលជាហេតុធ្វើឱ្យកម្រិតសំឡេងលើសស្តង់ដារកំណត់។

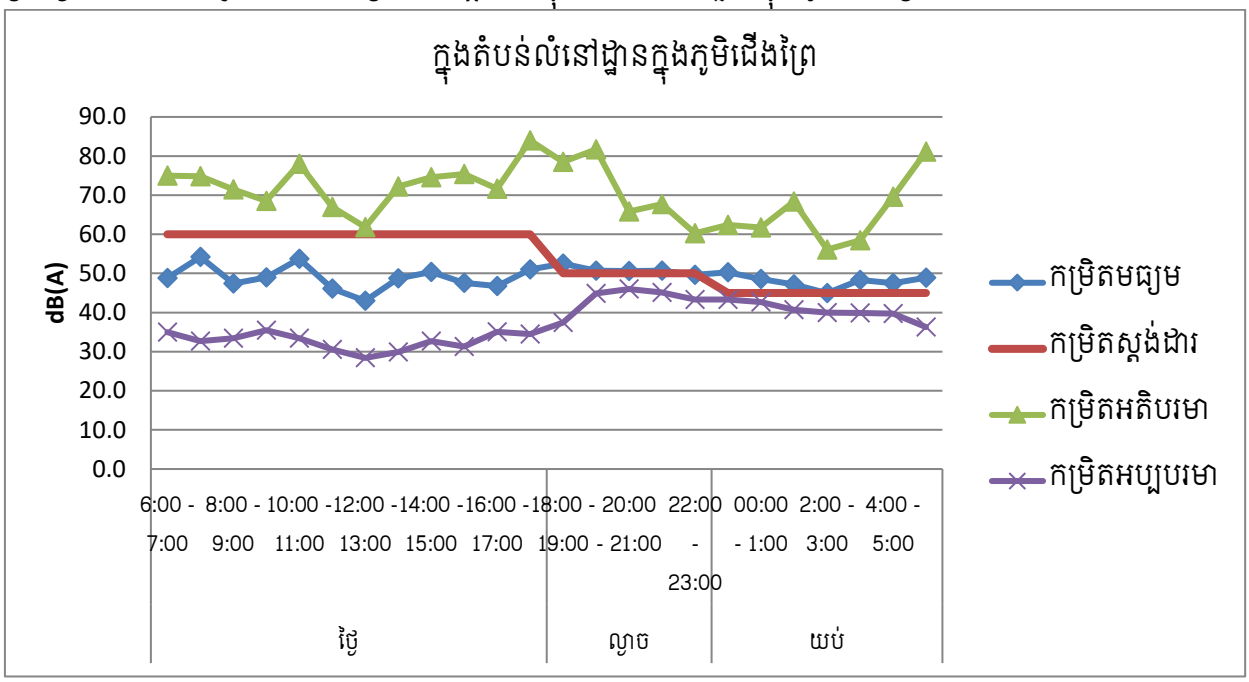
តារាងទី 5-12៖ លទ្ធផលធ្វើវិភាគកម្រិតសំឡេងនៅក្នុងភូមិជើងព្រៃ

ពេលអង្កេត		កម្រិតសំឡេង dB(A)			
		កម្រិតមធ្យម	កម្រិតស្តង់ដារ*	កម្រិតអតិបរមា	កម្រិតអប្បបរមា
ថ្ងៃ	6:00 - 7:00	48.8	60	75.0	35.0
	7:00 - 8:00	54.2		74.8	32.7
	8:00 - 9:00	47.4		71.5	33.4
	9:00 - 10:00	49.0		68.5	35.5
	10:00 - 11:00	53.7		78.0	33.4
	11:00 - 12:00	46.1		67.0	30.6
	12:00 - 13:00	43.0		61.8	28.4
	13:00 - 14:00	48.7		72.2	29.9
	14:00 - 15:00	50.4		74.6	32.7
	15:00 - 16:00	47.6		75.4	31.3
	16:00 - 17:00	46.8		71.6	35.1
	17:00 - 18:00	51.0		84.0	34.5
ល្ងាច	18:00 - 19:00	52.5	50	78.5	37.4
	19:00 - 20:00	50.7		81.7	44.9
	20:00 - 21:00	50.6		65.8	46.0
	21:00 - 22:00	50.7		67.7	45.1
យប់	22:00 - 23:00	49.6	45	60.3	43.3
	23:00 - 00:00	50.3		62.4	43.3
	00:00 - 1:00	48.6		61.7	42.7
	1:00 - 2:00	47.2		68.4	40.7
	2:00 - 3:00	45.0		56.1	40.0
	3:00 - 4:00	48.3		58.5	39.9
	4:00 - 5:00	47.5		69.6	39.7
	5:00 - 6:00	48.9		81.1	36.3
ជាមធ្យមក្នុងរយៈ ២៤ម៉ោង		**49.03**		**70.26**	**37.16**

សម្គាល់៖ កម្រិតស្តង់ដារ៖ កម្រិតកំណត់ស្តង់ដារកម្រិតសំឡេងអតិបរមា ដែលអនុញ្ញាតនៅក្នុងតំបន់លំនៅដ្ឋាន សណ្ឋាគារ ទីកន្លែងរដ្ឋបាល ភូមិគ្រឹះ ផ្ទះល្វែង នៃប្រកាសស្តីពីការដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់គំរូលក្ខខណ្ឌការងារសម្រាប់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍វិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងទេសចរណ៍ នៃក្រសួងបរិស្ថាន ឆ្នាំ២០១៨*

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន (២០១៩)

ក្រាហ្វិកទី 5-9៖ លទ្ធផលវិភាគកម្រិតសំឡេងនៅក្នុងតំបន់លំនៅដ្ឋានក្នុងភូមិជើងព្រៃ



ខ. កម្រិតរំញ័រ

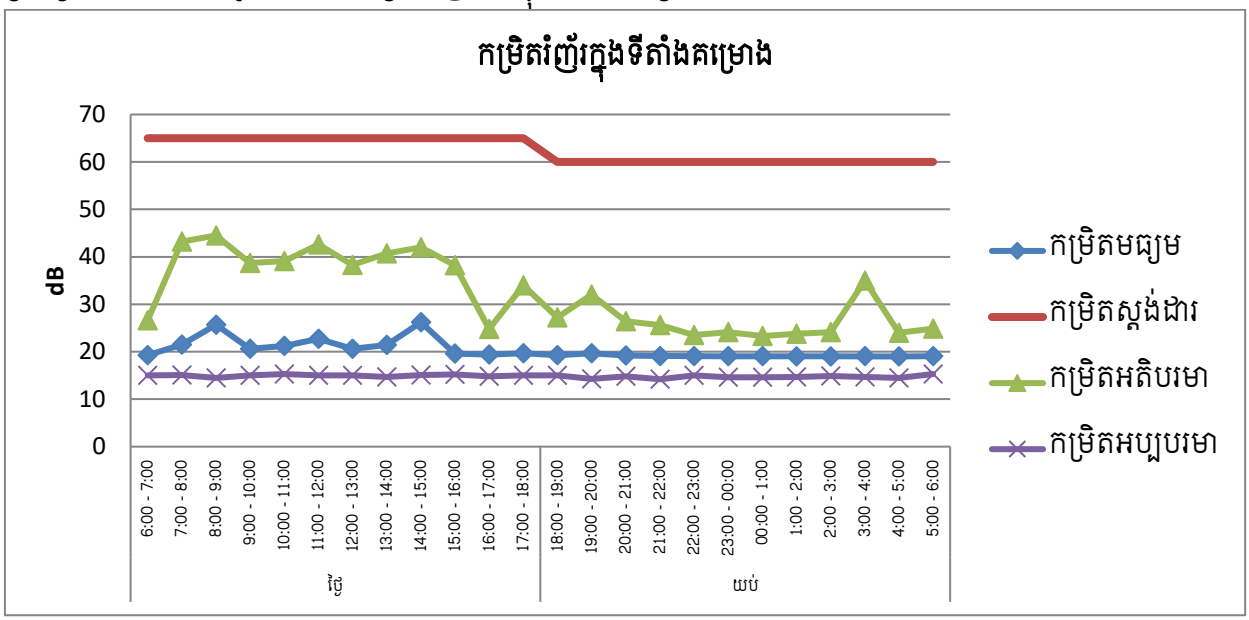
សម្រាប់គម្រោងនេះ ការធ្វើវិភាគកម្រិតរំញ័រ ត្រូវបានធ្វើឡើងលើទីតាំងចំនួន ៤ ផ្សេងគ្នា ក្នុងទីតាំងគម្រោង និងជុំវិញតំបន់គម្រោង សម្រាប់រយៈពេល ២៤ម៉ោង ចាប់ពីថ្ងៃទី២២ ដល់ថ្ងៃទី២៥ ខែកុម្ភៈ ឆ្នាំ២០១៩ ដូចមានបង្ហាញនៅក្នុងតារាងខាងក្រោម។ ការធ្វើតេស្តត្រូវបានធ្វើឡើងដោយប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ Vibration Level Meter។ លទ្ធផលនៃការវិភាគ ត្រូវបានប្រៀបធៀបនឹងកម្រិតកំណត់ស្តង់ដារកម្រិតរំញ័រ នៃប្រកាសស្តីពីការដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់គំរូលក្ខខណ្ឌការងារសម្រាប់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍វិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងទេសចរណ៍ នៃក្រសួងបរិស្ថាន ឆ្នាំ២០១៨។

លទ្ធផលនៃការធ្វើវិភាគមានបង្ហាញក្នុងផ្នែកបន្តបន្ទាប់ខាងក្រោម៖

- ***ក្នុងទីតាំងគម្រោង***

តារាង និងក្រាហ្វិក ខាងក្រោម បង្ហាញអំពីលទ្ធផលនៃការធ្វើវិភាគកម្រិតរំញ័រក្នុងរយៈពេល ២៤ម៉ោង នៅក្នុងទីតាំងគម្រោង ដែលបានធ្វើវិភាគកាលពីថ្ងៃទី២៤ ខែកុម្ភៈ ឆ្នាំ២០១៩។ លទ្ធផលវិភាគ បង្ហាញថា កម្រិតរំញ័រក្នុងរយៈពេល ២៤ម៉ោង ជាមធ្យមមានកម្រិត ២០,៣២dB(A) កម្រិតរំញ័រជាមធ្យមទាបបំផុតគឺ ១៩,0dB(A) និងកម្រិតរំញ័រជាមធ្យមខ្ពស់បំផុតគឺ ២៦,២dB(A)។ ដោយឡែក កម្រិងរំញ័រអតិបរមាទាបបំផុតមានកម្រិត ២៣,៣dB កម្រិតរំញ័រអតិបរមាជាមធ្យមមានកម្រិត ៣១,៩៤dB(A) និងកម្រិតរំញ័រអតិបរមាខ្ពស់បំផុតមានកម្រិត ៤៥,៥dB(A)។ ជារួម សម្រាប់ពេលថ្ងៃ និងពេលយប់ កម្រិតរំញ័រក្នុងភូមិថ្មធំ គឺស្ថិតនៅក្រោមស្តង់ដារកំណត់។ ដូច្នេះ ពុំមានការរំខានដោយសារំញ័រនៅក្នុងតំបន់នោះឡើយ។

ក្រាហ្វិកទី 5-10៖ លទ្ធផលវិភាគកម្រិតរំញ័រនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង



តារាងទី 5-13៖ លទ្ធផលវិភាគកម្រិតរំញ័រនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង

ពេលអង្កេត		កម្រិតរំញ័រ (dB)			
		កម្រិតមធ្យម	កម្រិតស្តង់ដារ*	កម្រិតអតិបរមា	កម្រិតអប្បបរមា
ថ្ងៃ	6:00 - 7:00	19.3	65	26.6	15
	7:00 - 8:00	21.5		43.2	15.1
	8:00 - 9:00	25.7		44.5	14.5
	9:00 - 10:00	20.6		38.7	15
	10:00 - 11:00	21.2		39.1	15.3
	11:00 - 12:00	22.7		42.6	15
	12:00 - 13:00	20.6		38.3	15
	13:00 - 14:00	21.4		40.7	14.7
	14:00 - 15:00	26.2		42	15.1
	15:00 - 16:00	19.6		38.2	15.2
	16:00 - 17:00	19.4		24.8	14.8
	17:00 - 18:00	19.7		34	15
យប់	18:00 - 19:00	19.3	60	27.2	15
	19:00 - 20:00	19.7		32	14.3
	20:00 - 21:00	19.2		26.4	14.8
	21:00 - 22:00	19.1		25.6	14.2
	22:00 - 23:00	19.1		23.5	15
	23:00 - 00:00	19.1		24.1	14.6
	00:00 - 1:00	19.1		23.3	14.6

ពេលអង្កេត		កម្រិតរំញ័រ (dB)			
		កម្រិតមធ្យម	កម្រិតស្តង់ដារ*	កម្រិតអតិបរមា	កម្រិតអប្បបរមា
	1:00 - 2:00	19		23.8	14.7
	2:00 - 3:00	19		24.1	14.9
	3:00 - 4:00	19.1		35	14.7
	4:00 - 5:00	19		24	14.5
	5:00 - 6:00	19.1		24.9	15.3
ជាមធ្យមក្នុងរយៈ ២៤ម៉ោង		**20.32**		**31.94**	**14.85**

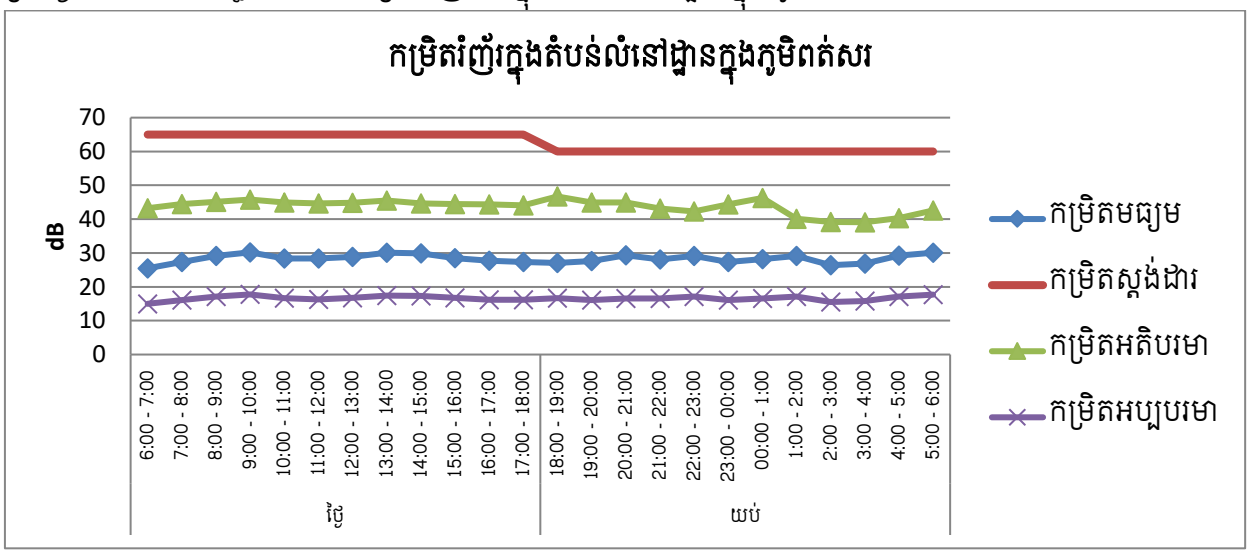
សម្គាល់៖ កម្រិតស្តង់ដារ៖ កម្រិតកំណត់ស្តង់ដារកម្រិតរំញ័រ នៃប្រកាសស្តីពីការដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់គំរូលក្ខខណ្ឌការងារសម្រាប់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍វិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងទេសចរណ៍ នៃក្រសួងបរិស្ថាន ឆ្នាំ២០១៨*

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន (២០១៩)

- ***ក្នុងតំបន់លំនៅដ្ឋានក្នុងភូមិពត់សរ***

តារាង និងក្រាហ្វិកខាងក្រោម បង្ហាញអំពីលទ្ធផលនៃការធ្វើវិភាគកម្រិតរំញ័រក្នុងរយៈពេល ២៤ម៉ោង ក្នុងតំបន់លំនៅដ្ឋានក្នុងភូមិពត់សរ ដែលបានធ្វើវិភាគកាលពីថ្ងៃទី២៣ ខែកុម្ភៈ ឆ្នាំ២០១៩។ លទ្ធផលវិភាគត្រូវបានប្រៀបធៀបជាមួយនឹងកម្រិតកំណត់ស្តង់ដារកម្រិតរំញ័រ នៃប្រកាសស្តីពីការដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់គំរូលក្ខខណ្ឌការងារសម្រាប់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍វិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងទេសចរណ៍ នៃក្រសួងបរិស្ថាន ឆ្នាំ២០១៨។ លទ្ធផលវិភាគបង្ហាញថា កម្រិតរំញ័រក្នុងរយៈពេល ២៤ម៉ោង ជាមធ្យមមានកម្រិត ២៨,៣២dB កម្រិតរំញ័រជាមធ្យមទាបបំផុតគឺ ២៥,៥dB និងកម្រិតរំញ័រជាមធ្យមខ្ពស់បំផុតគឺ ៣០,២dB។ ដោយឡែក កម្រិងរំញ័រអតិបរមាទាបបំផុតមានកម្រិត ៣៩,១dB កម្រិតរំញ័រអតិបរមាជាមធ្យមមានកម្រិត ៤៣,៧៥dB និងកម្រិតរំញ័រអតិបរមាខ្ពស់បំផុតមានកម្រិត ៤៦,៧dB។ ជារួម សម្រាប់ពេលថ្ងៃ និងពេលយប់ កម្រិតរំញ័រនៅក្នុងតំបន់លំនៅដ្ឋានក្នុងភូមិពត់សរ គឺស្ថិតនៅក្រោមស្តង់ដារកំណត់ ដែលលទ្ធផលនេះ បង្ហាញថាពុំមានការរំខានដោយសាររំញ័រនៅក្នុងតំបន់នោះទេ។

ក្រាហ្វិកទី 5-11៖ លទ្ធផលវិភាគកម្រិតរំញ័រនៅក្នុងតំបន់លំនៅដ្ឋានក្នុងភូមិពត់សរ



តារាងទី 5-14៖ លទ្ធផលវិភាគកម្រិតរំញ័រនៅក្នុងតំបន់លំនៅដ្ឋានក្នុងភូមិពត់សរ

ពេលអង្កេត		កម្រិតរំញ័រ (dB)			
		កម្រិតមធ្យម	កម្រិតស្តង់ដារ*	កម្រិតអតិបរមា	កម្រិតអប្បបរមា
ថ្ងៃ	6:00 - 7:00	25.5	65	43.2	15.0
	7:00 - 8:00	27.3		44.5	16.1
	8:00 - 9:00	29.1		45.1	17.1
	9:00 - 10:00	30.2		45.8	17.8
	10:00 - 11:00	28.4		44.9	16.7
	11:00 - 12:00	28.4		44.7	16.3
	12:00 - 13:00	28.9		44.8	16.8
	13:00 - 14:00	30.1		45.5	17.4
	14:00 - 15:00	29.9		44.7	17.3
	15:00 - 16:00	28.5		44.5	16.8
	16:00 - 17:00	27.7		44.4	16.2
	17:00 - 18:00	27.3		44.1	16.2
យប់	18:00 - 19:00	27.1	60	46.7	16.7
	19:00 - 20:00	27.6		44.9	16.1
	20:00 - 21:00	29.3		44.9	16.6
	21:00 - 22:00	28.1		43.1	16.5
	22:00 - 23:00	29.1		42.3	17.1
	23:00 - 00:00	27.3		44.4	16.1
	00:00 - 1:00	28.2		46.3	16.6
	1:00 - 2:00	29.1		40.1	17.1
	2:00 - 3:00	26.4		39.2	15.5
	3:00 - 4:00	26.9		39.1	15.8
	4:00 - 5:00	29.2		40.3	17.2
	5:00 - 6:00	30.1		42.6	17.7
ជាមធ្យមក្នុងរយៈ ២៤ម៉ោង		**28.32**		**43.75**	**16.61**

សម្គាល់៖ កម្រិតស្តង់ដារ៖ កម្រិតកំណត់ស្តង់ដារកម្រិតរំញ័រ នៃប្រកាសស្តីពីការដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់គំរូលក្ខខណ្ឌការងារសម្រាប់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍វិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងទេសចរណ៍ នៃក្រសួងបរិស្ថាន ឆ្នាំ២០១៨*

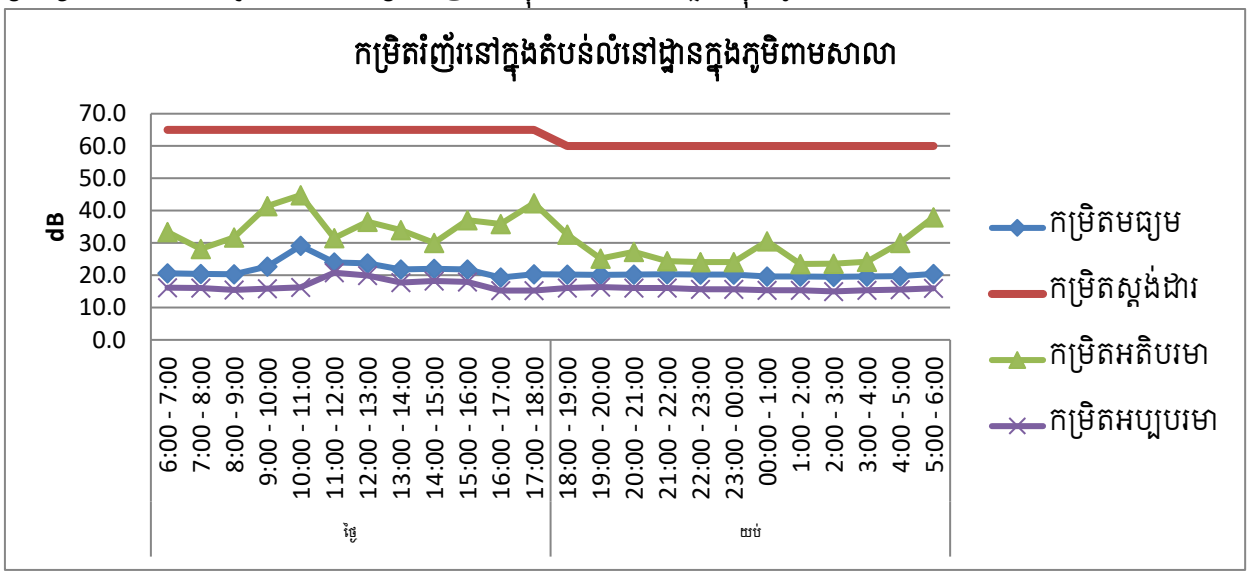
ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន (២០១៩)

- ***ក្នុងតំបន់លំនៅដ្ឋានក្នុងភូមិពាមសាលា***

តារាង និងក្រាហ្វិកខាងក្រោម បង្ហាញអំពីលទ្ធផលនៃការធ្វើវិភាគកម្រិតរំញ័រក្នុងរយៈពេល ២៤ម៉ោង ក្នុងតំបន់លំនៅដ្ឋានក្នុងភូមិពាមសាលា ដែលបានធ្វើវិភាគកាលពីថ្ងៃទី២២ ខែកុម្ភៈ ឆ្នាំ២០១៩។ លទ្ធផលវិភាគត្រូវបានប្រៀបធៀបជាមួយនឹងកម្រិតកំណត់ស្តង់ដារកម្រិតរំញ័រ នៃប្រកាសស្តីពីការដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់គំរូលក្ខខណ្ឌ

ការងារសម្រាប់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍វិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងទេសចរណ៍ នៃក្រសួងបរិស្ថាន ឆ្នាំ២០១៨។ លទ្ធផលវិភាគ បង្ហាញថា កម្រិតរំញ័រក្នុងរយៈពេល ២៤ម៉ោង ជាមធ្យមមានកម្រិត ២១,១dB កម្រិតរំញ័រជាមធ្យមទាបបំផុតគឺ ១៩,៣dB និងកម្រិតរំញ័រជាមធ្យមខ្ពស់បំផុតគឺ ២៩,១dB។ ដោយឡែក កម្រិងរំញ័រអតិបរមាទាបបំផុតមានកម្រិត ២៣,៥dB កម្រិតរំញ័រអតិបរមាជាមធ្យមមានកម្រិត ៣១,៤dB និងកម្រិតរំញ័រអតិបរមាខ្ពស់បំផុតមានកម្រិត ៤៤,៨dB។ ជារួម សម្រាប់ពេលថ្ងៃ និងពេលយប់ កម្រិតរំញ័រនៅក្នុងតំបន់លំនៅដ្ឋានក្នុងភូមិពាមសាលា គឺស្ថិតនៅក្រោមស្តង់ដារកំណត់ ដែលលទ្ធផលនេះ បង្ហាញថាពុំមានការរំខានដោយសាររំញ័រនៅក្នុងតំបន់នោះទេ។

ក្រាហ្វិកទី 5-12៖ លទ្ធផលវិភាគកម្រិតរំញ័រនៅក្នុងតំបន់លំនៅដ្ឋានក្នុងភូមិពាមសាលា



តារាងទី 5-15៖ លទ្ធផលវិភាគកម្រិតរំញ័រនៅក្នុងតំបន់លំនៅដ្ឋានក្នុងភូមិពាមសាលា

ពេលអង្កេត		កម្រិតរំញ័រ (dB)			
		កម្រិតមធ្យម	កម្រិតស្តង់ដារ *	កម្រិតអតិបរមា	កម្រិតអប្បបរមា
ថ្ងៃ	6:00 - 7:00	20.6	65	33.4	16.2
	7:00 - 8:00	20.4		28.1	16.1
	8:00 - 9:00	20.3		31.7	15.5
	9:00 - 10:00	22.7		41.4	15.9
	10:00 - 11:00	29.1		44.8	16.3
	11:00 - 12:00	24.0		31.5	20.8
	12:00 - 13:00	23.7		36.6	19.9
	13:00 - 14:00	21.8		34.0	17.7
	14:00 - 15:00	22.0		30.0	18.2
	15:00 - 16:00	21.8		37.1	17.9
	16:00 - 17:00	19.3		35.9	15.3
	17:00 - 18:00	20.3		42.3	15.3
យប់	18:00 - 19:00	20.2		32.6	16.1
	19:00 - 20:00	20.1		25.2	16.4

ពេលអង្កេត		កម្រិតរំញ័រ (dB)			
		កម្រិតមធ្យម	កម្រិតស្តង់ដារ*	កម្រិតអតិបរមា	កម្រិតអប្បបរមា
	20:00 - 21:00	20.2	60	27.3	16.1
	21:00 - 22:00	20.3		24.4	16.1
	22:00 - 23:00	20.2		24.1	15.7
	23:00 - 00:00	20.2		24.1	15.7
	00:00 - 1:00	19.6		30.5	15.4
	1:00 - 2:00	19.6		23.5	15.4
	2:00 - 3:00	19.5		23.6	15.0
	3:00 - 4:00	19.6		24.2	15.4
	4:00 - 5:00	19.7		30.0	15.6
	5:00 - 6:00	20.4		38.0	16.0
ជាមធ្យមក្នុងរយៈ ២៤ម៉ោង		**21.1**		**31.4**	**16.4**

សម្គាល់៖ កម្រិតស្តង់ដារ៖ កម្រិតកំណត់ស្តង់ដារកម្រិតរំញ័រ នៃប្រកាសស្តីពីការដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់គំរូលក្ខខណ្ឌការងារសម្រាប់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍វិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងទេសចរណ៍ នៃក្រសួងបរិស្ថាន ឆ្នាំ២០១៨*

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន (២០១៩)

- ***ក្នុងតំបន់លំនៅដ្ឋានក្នុងភូមិជើងព្រៃ***

តារាង និងក្រាហ្វិកខាងក្រោម បង្ហាញអំពីលទ្ធផលនៃការធ្វើវិភាគកម្រិតរំញ័រក្នុងរយៈពេល ២៤ម៉ោង ក្នុងតំបន់លំនៅដ្ឋានក្នុងភូមិជើងព្រៃ ដែលបានធ្វើវិភាគកាលពីថ្ងៃទី២៥ ខែកុម្ភៈ ឆ្នាំ២០១៩។ លទ្ធផលវិភាគត្រូវបានប្រៀបធៀបជាមួយនឹងកម្រិតកំណត់ស្តង់ដារកម្រិតរំញ័រ នៃប្រកាសស្តីពីការដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់គំរូលក្ខខណ្ឌការងារសម្រាប់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍វិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងទេសចរណ៍ នៃក្រសួងបរិស្ថាន ឆ្នាំ២០១៨។ លទ្ធផលវិភាគបង្ហាញថា កម្រិតរំញ័រក្នុងរយៈពេល ២៤ម៉ោង ជាមធ្យមមានកម្រិត ២១,៣dB កម្រិតរំញ័រជាមធ្យមទាបបំផុតគឺ ១៩,៨dB និងកម្រិតរំញ័រជាមធ្យមខ្ពស់បំផុតគឺ ២៤,៩dB។ ដោយឡែក កម្រិងរំញ័រអតិបរមាទាបបំផុតមានកម្រិត ២៤,៥dB កម្រិតរំញ័រអតិបរមាជាមធ្យមមានកម្រិត ៣៤,0dB និងកម្រិតរំញ័រអតិបរមាខ្ពស់បំផុតមានកម្រិត ៤៧,៣dB។ ជារួម សម្រាប់ពេលថ្ងៃ និងពេលយប់ កម្រិតរំញ័រនៅក្នុងតំបន់លំនៅដ្ឋានក្នុងភូមិជើងព្រៃ គឺស្ថិតនៅក្រោមស្តង់ដារកំណត់ ដែលលទ្ធផលនេះ បង្ហាញថាពុំមានការរំខានដោយសាររំញ័រនៅក្នុងតំបន់នោះទេ។

តារាងទី 5-16៖ លទ្ធផលវិភាគកម្រិតរំញ័រនៅក្នុងតំបន់លំនៅដ្ឋានក្នុងភូមិពាមសាលា

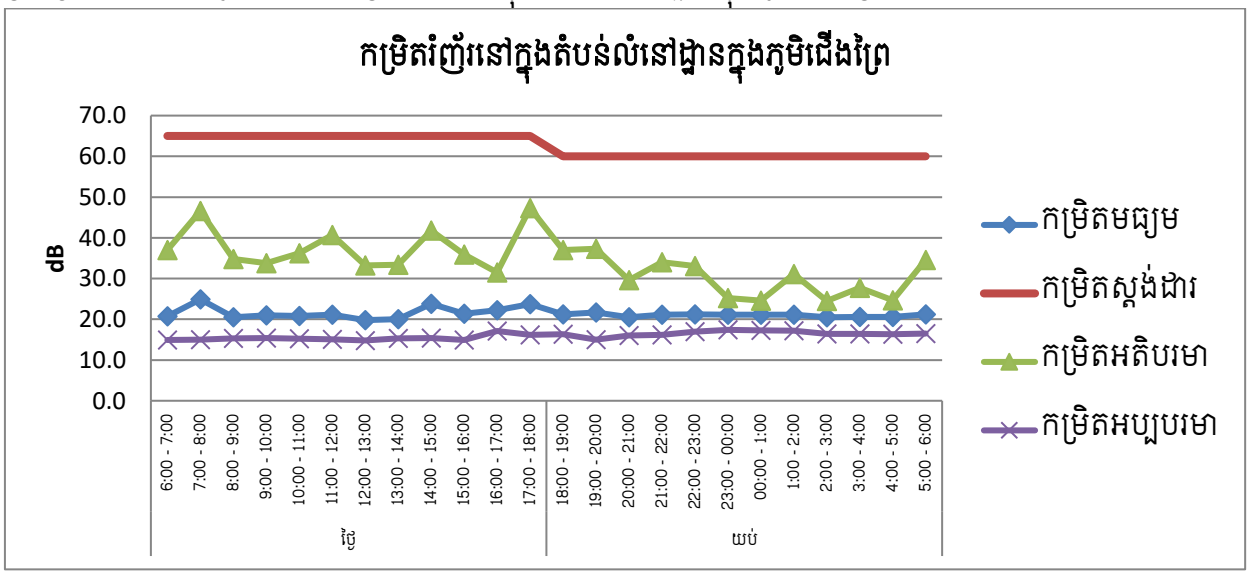
ពេលអង្កេត		កម្រិតរំញ័រ (dB)			
		កម្រិតមធ្យម	កម្រិតស្តង់ដារ*	កម្រិតអតិបរមា	កម្រិតអប្បបរមា
ថ្ងៃ	6:00 - 7:00	20.7	65	37.0	14.9
	7:00 - 8:00	24.9		46.6	15.0
	8:00 - 9:00	20.5		34.8	15.3
	9:00 - 10:00	21.0		33.8	15.4
	10:00 - 11:00	20.8		36.2	15.2
	11:00 - 12:00	21.1		40.7	15.1

ពេលអង្កេត		កម្រិតរំញ័រ (dB)			
		កម្រិតមធ្យម	កម្រិតស្តង់ដារ*	កម្រិតអតិបរមា	កម្រិតអប្បបរមា
	12:00 - 13:00	19.8		33.2	14.8
	13:00 - 14:00	20.0		33.4	15.3
	14:00 - 15:00	23.8		41.8	15.4
	15:00 - 16:00	21.4		35.9	14.9
	16:00 - 17:00	22.2		31.5	17.1
	17:00 - 18:00	23.7		47.3	16.2
យប់	18:00 - 19:00	21.2	60	37.0	16.3
	19:00 - 20:00	21.7		37.3	15.0
	20:00 - 21:00	20.5		29.6	16.0
	21:00 - 22:00	21.1		34.0	16.2
	22:00 - 23:00	21.2		33.1	17.0
	23:00 - 00:00	21.1		25.2	17.4
	00:00 - 1:00	21.1		24.6	17.3
	1:00 - 2:00	21.1		31.1	17.2
	2:00 - 3:00	20.5		24.5	16.4
	3:00 - 4:00	20.6		27.7	16.4
	4:00 - 5:00	20.6		24.7	16.3
	5:00 - 6:00	21.2		34.6	16.5
ជាមធ្យមក្នុងរយៈ ២៤ម៉ោង		**21.3**		**34.0**	**15.9**

សម្គាល់៖ កម្រិតស្តង់ដារ៖ កម្រិតកំណត់ស្តង់ដារកម្រិតរំញ័រ នៃប្រកាសស្តីពីការដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់គំរូលក្ខខណ្ឌការងារសម្រាប់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍វិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងទេសចរណ៍ នៃក្រសួងបរិស្ថាន ឆ្នាំ២០១៨*

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន (២០១៩)

ក្រាហ្វិកទី 5-1៖ លទ្ធផលវិភាគកម្រិតរំញ័រនៅក្នុងតំបន់លំនៅដ្ឋានក្នុងភូមិជើងព្រៃ



លទ្ធផលនៃការសិក្សាកម្រិតសំឡេងទាំងបួនទីតាំងបានបង្ហាញថា កម្រិតសំឡេងជាមធ្យមនៅទីតាំងទី ៣ ស្ថិតក្នុងភូមិពាមសាលា ឃុំស្អាងភ្នំ ស្រុកស្អាង ខេត្តកណ្តាល មានកម្រិតខ្ពស់ជាងទីតាំងផ្សេងៗ (៥២,៤០ dB(A))។ ប៉ុន្តែទីតាំងនេះស្ថិតនៅចម្ងាយពីទីតាំងគម្រោងជាង២គ.ម និងមិនស្ថិតនៅចំទិសដៅចុះឡើងរបស់យន្តហោះទេ។

៥.២.១.៥. ប្រព័ន្ធជលសាស្ត្រ

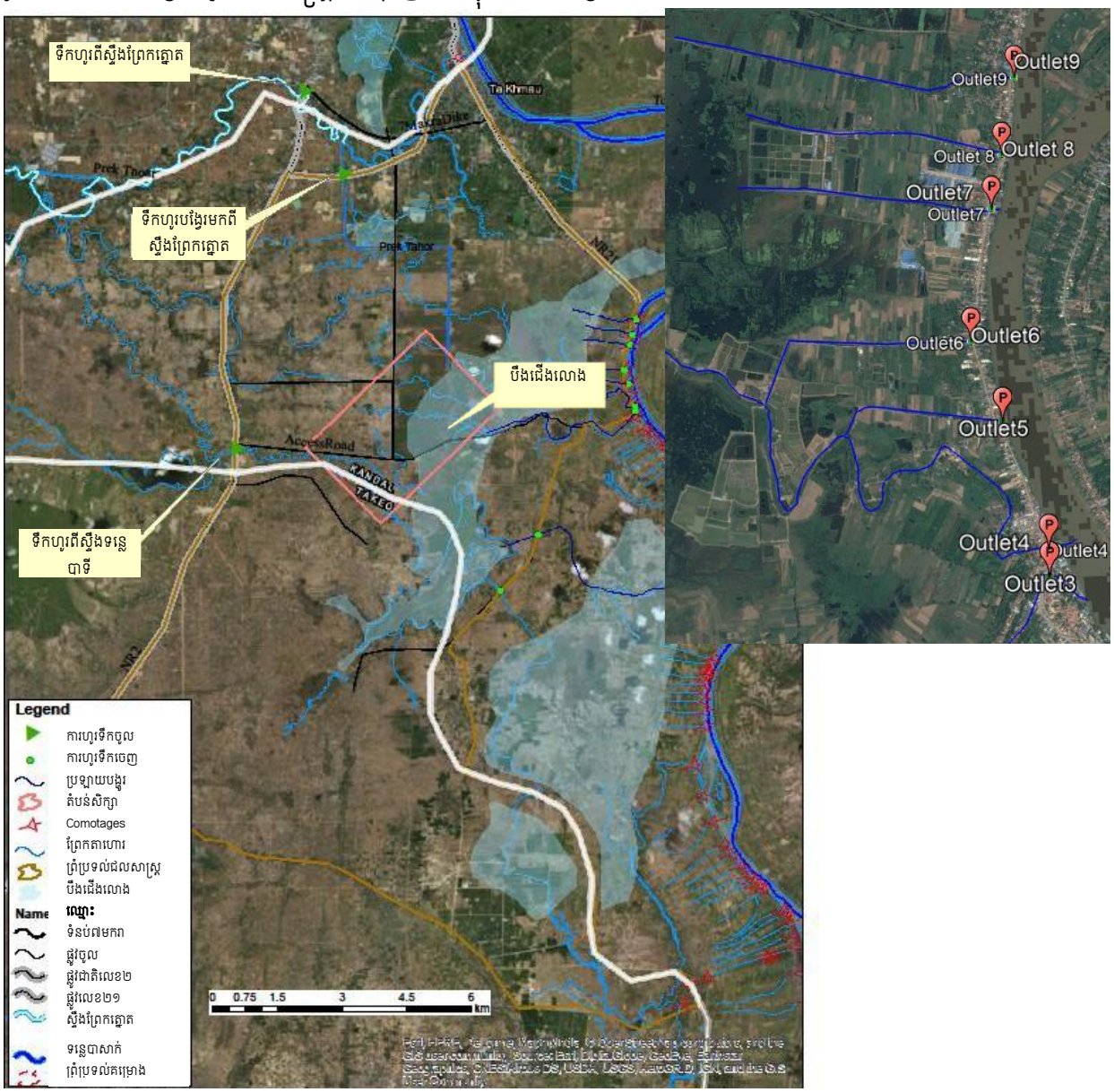
លក្ខណៈភូមិសាស្ត្រនៃតំបន់គម្រោង គឺជាដីទំនាបលិចទឹកនៅរដូវវស្សា និងនៅរដូវប្រាំងប្រជាពលរដ្ឋប្រើប្រាស់សម្រាប់បង្កបង្កើនផលកសិកម្មមានដូចជាធ្វើស្រែ ធ្វើចម្ការ និងចិញ្ចឹមសត្វ (ចិញ្ចឹមទា) ជាដើម។ លទ្ធផលនៃការសិក្សាបានបង្ហាញថា នៅក្នុងតំបន់គម្រោងមានវត្តមានប្រភពទឹក និងប្រព័ន្ធធារាសាស្ត្រមួយចំនួន (ប្រឡាយដី និងសំណង់លូរ/ទ្វារទឹកតូចៗ)។ ប្រព័ន្ធជលសាស្ត្រសំខាន់ក្នុងតំបន់សិក្សា (ដែនរង្វង់សិក្សា ៣គីឡូម៉ែត្រ ជុំវិញទីតាំងគម្រោង) ក៏ជាតំបន់គម្រោងរួមមាន (មើលផែនទី ៥-៦)៖

- <u>បឹងជើងលោង៖</u> បឹងជើងលោងជាបឹងធម្មជាតិមួយ ស្ថិតនៅប៉ែកអាគ្នេយ៍ជាប់ទីតាំងគម្រោង ដែលមានទឹកទាំងរដូវប្រាំង និងរដូវវស្សា។
- <u>ប្រឡាយព្រែកតាហោះ៖</u> ស្ថិតនៅប៉ែកខាងជើងទីតាំងគម្រោង ដោយតភ្ជាប់ពីស្ទឹងព្រែកស្នោត ទៅបឹងជើងលោង។
- <u>ស្ទឹងទន្លេបាទី៖</u>ស្ថិតនៅប៉ែកខាងត្បូងជាប់ទីតាំងគម្រោង ដែលមានប្រភពមកពីទន្លេបាទីខេត្តតាកែវ ហូរចាក់ទៅក្នុងបឹងជើងលោង។
- <u>ប្រឡាយស្រោចស្រពផ្សេងៗ៖</u> ប្រឡាយផ្សេងៗដែលហូរកាត់ទីតាំងគម្រោងមានដូចជា ប្រឡាយ ៩២ ប្រឡាយ ៥៧ និងប្រឡាយ ៥៨ ជាដើម ដែលមានទិសដៅទឹកហូរពីទិសខាងលិចចាក់ទៅក្នុងបឹងជើងលោងតាមរយៈប្រឡាយ ៩២។

លទ្ធផលនៃការសិក្សាស្តីអំពីភូតព្ភសាស្ត្រ និងការសិក្សាស្តីអំពីស្ថានភាពទឹកជំនន់នៅក្នុងនិងជុំវិញតំបន់គម្រោងរបស់ក្រុមហ៊ុន CAIC សហការជាមួយនឹងក្រុមហ៊ុនទីប្រឹក្សា (Key Consultant (Cambodia) ឆ្នាំ២០១៨ បានសង្ខេបដូចខាងក្រោម។ ចំពោះព័ត៌មានលម្អិតសូមមើលនៅក្នុងឧបសម្ព័ន្ធទី ៦៖ របាយការណ៍ស្តីអំពីការសិក្សាទឹកជំនន់ជុំវិញតំបន់គម្រោង។

- <u>ប្រព័ន្ធប្រឡាយមានស្រាប់ក្នុងតំបន់គម្រោង៖</u> ប្រព័ន្ធប្រឡាយមានស្រាប់ក្នុងតំបន់គម្រោងគឺជាប្រឡាយដី ដែលមិនមានមាត្រដ្ឋានរួមត្រឹមត្រូវទេ។ ប្រភពទឹកសំខាន់ដែលហូរកាត់តំបន់គម្រោងគឺហូរមកពីស្ទឹងព្រែកស្នោត ដែលមានលំហូរទឹកចុះមកពីខេត្តកំពង់ស្ពឺរហូតដល់ទន្លេបាក់។ លំហូរទឹកស្ទឹងព្រែកស្នោតបង្វែរហូរទៅកាន់ប្រឡាយព្រែកតាហោរ និងហូរត្រង់ទៅកាន់ទីតាំងគម្រោង។ ប្រភពទឹកសំខាន់ដែលហូរចូលទៅកាន់ទីតាំងគម្រោងមួយទៀត គឺស្ទឹងទន្លេបាទី ដែលស្ថិតនៅក្នុងខេត្តតាកែវ។ ដោយសារតែទីតាំងគម្រោងគឺជាតំបន់ទំនាប ឬដីទំនាបលិចទឹក រាល់លំហូរទឹកចូលត្រូវបានប្រមូលចូលទៅកាន់អាងស្តុកទឹក (បឹងជើងលោង)។ អាងស្តុកទឹក (បឹងជើងលោង) ភ្ជាប់ទៅទន្លេបាសាក់តាមរយៈប្រឡាយរង/ប្រឡាយដីចំនួន ១០។ រូបភាពទី ៥-២ បង្ហាញអំពីប្រព័ន្ធជលសាស្ត្រនិងប្រឡាយបង្ហូរទឹក ដែលក្នុងនោះ ខ្សែបន្ទាត់ពណ៌ខៀវក្រម៉ៅភ្ជាប់ជាមួយខ្សែបន្ទាត់ពណ៌ខៀវភ្លឺ គឺជាប្រឡាយបង្ហូរទឹកដែលជាបណ្តាញភ្ជាប់រវាងទន្លេបាសាក់ និងបឹងជើងលោង។ ផ្ទៃដីគ្របដណ្តប់នៃប្រព័ន្ធជលសាស្ត្រនេះគឺជាខ្សែបន្ទាត់ពណ៌ស្នោត។ អត្ថប្រយោជន៍នៃប្រព័ន្ធប្រឡាយនិងប្រភពទឹកនេះគឺបាននាំទឹកពីតំបន់ខ្ពង់រាបមកកាន់តំបន់ទំនាបលិចទឹក ដែលផ្គត់ផ្គង់ដល់ប្រព័ន្ធស្រោចស្រពស្រូវនៅរដូវប្រាំង និងអាងស្តុកទឹក (បឹងជើងលោង)។

រូបភាពទី 5-2៖ ប្រព័ន្ធជលសាស្ត្រនៅជុំវិញ និងក្នុងតំបន់គម្រោង



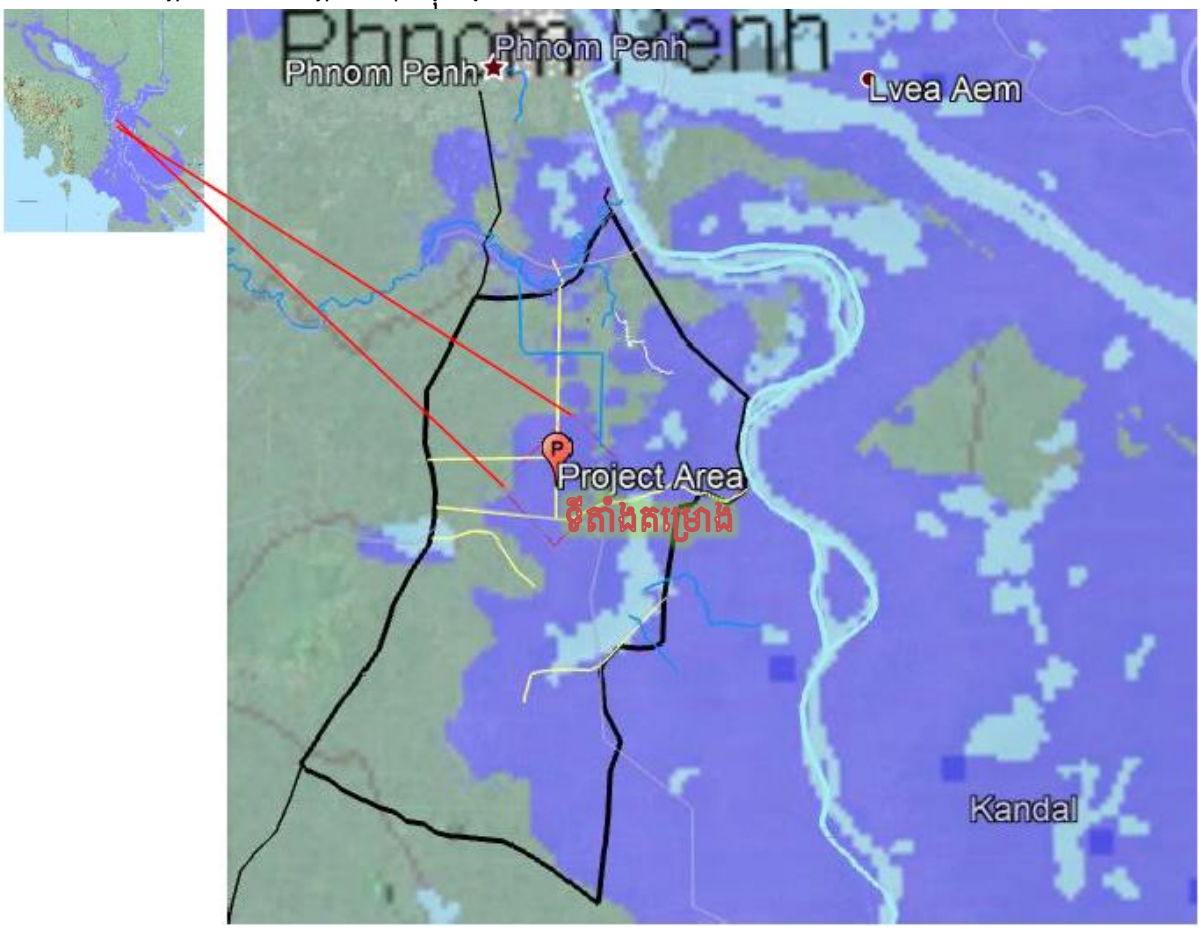
ប្រភព៖ Key Consultant (Cambodia) ឆ្នាំ២០១៨

- <u>ប្រភពទឹកជំនន់៖</u> ជារួម តំបន់សិក្សានេះត្រូវបានរងផលប៉ះពាល់ដោយជំនន់ដោយសារទឹកភ្លៀងខ្លាំងក្នុងតំបន់ជាជាងទឹកជំនន់ពីព្រែកត្នោតនិងប្រព័ន្ធទន្លេមេគង្គ លើកលែងតែឆ្នាំ១៩៩១ ប៉ុណ្ណោះ ដែលតំបន់នេះត្រូវបានជន់លិចម្តងដោយទឹកជំនន់ពីស្ទឹងព្រែកត្នោត។ ប៉ុន្តែចាប់តាំងពីទំនប់គ្រប់គ្រងទឹកជំនន់ត្រូវបានសាងសង់ក្នុងឆ្នាំ២០០១ រួចមក ទឹកជំនន់ពីទន្លេ មិនបានឈានដល់តំបន់នោះទេ។ រូបភាពទី ៥-៣ បង្ហាញថាទឹកជំនន់ខ្ពស់បំផុតនៅឆ្នាំ២០០០ បានឈានដល់តំបន់សិក្សាដូចដែលបានបង្ហាញក្នុងរូបភាពខាងក្រោម។
- <u>ទឹកភ្លៀងក្នុងតំបន់ក៏បណ្តាលឱ្យមានទឹកជំនន់ផងដែរ៖</u> យោងទៅតាមលំនៅដ្ឋានរបស់ប្រជាជន ទឹកជំនន់ប្រចាំឆ្នាំនៅក្នុងតំបន់សិក្សាមានចំនួនប្រហែល ១ម៉ែត្រ។ តំបន់គម្រោងមានទីតាំងស្ថិតនៅក្នុងតំបន់លិចទឹក ទឹកត្រូវបានស្តុកទុកនៅអាងស្តុកទឹកបឹងស្អាងភ្នំ។ បណ្តាញលូត្រូវបានភ្ជាប់ទៅទន្លេបាសាក់ (ច្រកទឹកហូរចេញ) ពីអាងស្តុកទឹក។ ច្រកទឹកហូរចេញ ផ្លូវជាតិលេខ ២១ ត្រូវបានមើលឃើញ

ដោយស្ពាននិងបឹងដែលភ្ជាប់ទៅទន្លេបាសាក់។ ទន្លេបាសាក់ត្រូវបានតភ្ជាប់ទៅចំណុចប្រសព្វនៃទន្លេមេគង្គ និងបឹងទន្លេសាបដែលលំហូរមកពីផ្នែកខាងលើនៃប្រទេសកម្ពុជាខណៈពេលដែលបឹងទន្លេសាបប្រមូលផ្តុំលំហូរពីដៃទន្លេដែលនៅជុំវិញអាង។

- ជារួមការសិក្សាស្តីពីទឹកជំនន់នៅជុំវិញនិងក្នុងតំបន់គម្រោងអាចសន្និដ្ឋានបានថា៖
  - ផ្អែកលើទិន្នន័យទឹកភ្លៀងប្រចាំឆ្នាំបានកត់ត្រាអស់រយៈពេលជាងបីទសវត្សរ៍ (1981-2015) នៅស្ថានីយ៍ពោធិ៍ចិនតុង បរិមាណទឹកភ្លៀងប្រចាំឆ្នាំមាន ១.៣៨៥.៩មីលីម៉ែត្រ ដោយអប្បបរមា ១.០៦៤.៧ មីលីម៉ែត្រនិងអតិបរមា ២.១៤៧ មីល្លីម៉ែត្រ (ឆ្នាំ២០០០) ។ បរិមាណទឹកភ្លៀងចំនួន ៩0% កើតមានក្នុងចន្លោះខែឧសភា និងខែវិច្ឆិកា។ សម្រាប់ខែកញ្ញាត្រូវបានគេចាត់ទុកថាជាខែវស្សាដែលធ្វើឱ្យរបបទឹកភ្លៀងប្រចាំខែ ៤៧៣ មីលីម៉ែត្រ។ ទឹកភ្លៀងប្រចាំថ្ងៃ ២៤ ម៉ោងបានលើសពី ១៨0មីលីម៉ែត្រ និងជាមធ្យមត្រូវបានគេមើលឃើញថាមាន ៩២,៣៧ មីលីម៉ែត្រ
  - តំបន់គម្រោងមានប្រព័ន្ធបង្ហូរទឹកមួយចំនួន ប៉ុន្តែមិនមានប្រព័ន្ធលូទឹកស្អុយទេ។ ប្រព័ន្ធលូទឹកត្រូវបានតំណាងដោយប្រឡាយ ប្រឡាយទីពីរនិងប្រឡាយមេទីបី ដែលបង្ហូរទឹកចេញពីច្រកចេញចូលនិងទឹកហូរចេញពីវាលស្រែ និងទឹកដីភូមិ និងហាងនៅអាងស្តុកទឹកស្អាងភូមិ។
  - កម្រិតទឹកជំនន់អតិបរិមានៅក្នុងទីតាំងគម្រោងដែលបានស្នើសុំគឺប្រហែល ៨,២ម៉ែត្រធៀបនឹងនីវ៉ូទឹកសមុទ្រ និងរយៈពេលលិចទឹកគឺ ពី ៥-១0ថ្ងៃ។ ទឹកជំនន់នៅតំបន់នេះភាគច្រើនបណ្តាលមកពី flash flood ពីតំបន់បឹងនៅខាងលិចនៃផ្លូវជាតិលេខ ៣ និងចំណុះបង្ហូរទឹកតូចៗនៅក្នុងតំបន់គម្រោង។ ទឹកជំនន់កាន់តែច្រើនកើតឡើងនៅទីនេះដោយសារតែការប្រែប្រួលអាកាសធាតុសកលលោក និងការប្រើប្រាស់ដីធ្លី និងការផ្លាស់ប្តូរហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធនៅក្នុងតំបន់គម្រោង។
  - តំបន់គម្រោងនេះ ត្រូវបានរងផលប៉ះពាល់ដោយទឹកជំនន់ពីទន្លេមេគង្គដោយមានទឹកជំនន់ជាអតិបរិមា ដែលបានកើតឡើងក្នុងឆ្នាំ២០០០។ នៅឆ្នាំ ២០០0 ទឹកជំនន់អាចកើតឡើងម្តងក្នុងរយៈពេល ៧៥ ឆ្នាំនេះបើយោងតាមកំណត់ត្រាប្រវត្តិសាស្ត្រនិងការវិភាគជលសាស្ត្រ។
  - ដោយផ្អែកលើកម្រិតអាំងតង់ស៊ីតេទឹកភ្លៀង និងការវិភាគប្រេកង់សម្រាប់រៀងរាល់ ១00ឆ្នាំ និង ២00 ឆ្នាំ ជម្រៅទឹកឈានដល់ ១ ម៉ែត្រនិង ១,៥ម៉ែត្រ។

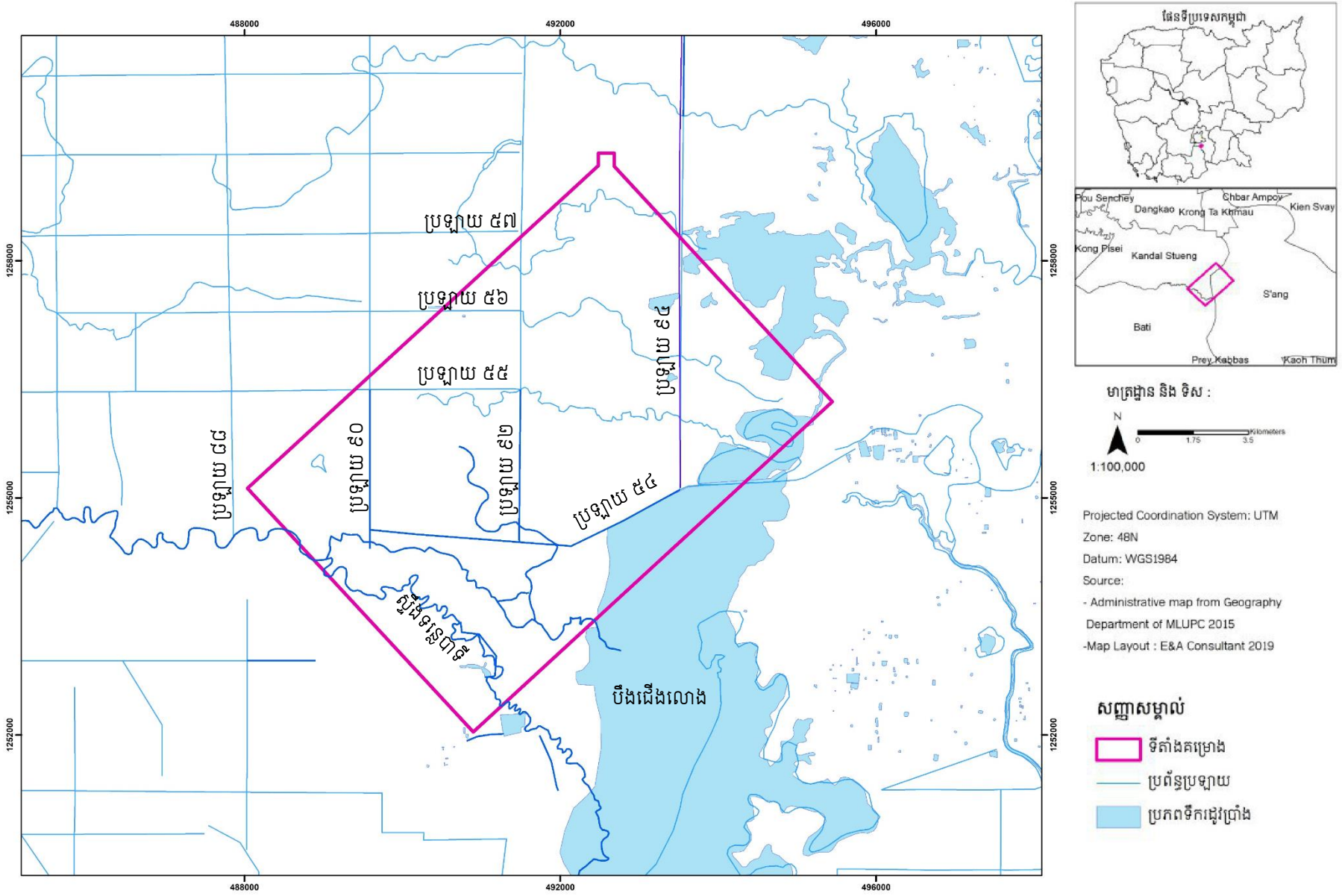
រូបភាពទី 5-3៖ កម្ពស់ទឹកជំនន់ខ្ពស់បំផុតក្នុងឆ្នាំ២០០១



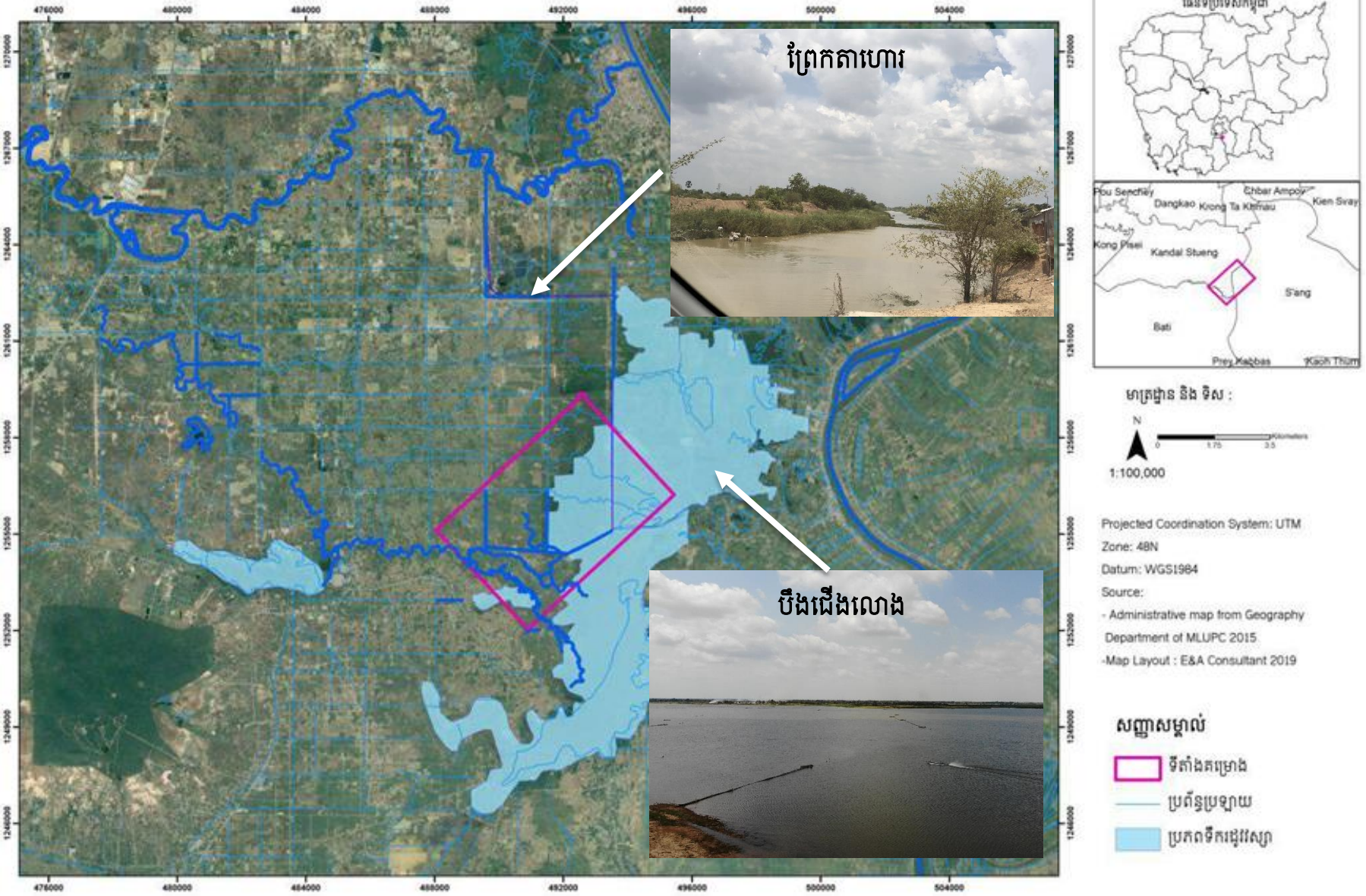
ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន KCC – Key Consultant (Cambodia), ឆ្នាំ២០១៨

ការសិក្សាអំពីទឹកជំនន់បានបង្ហាញពីទំនាក់ទំនងរវាងបឹងជើងលោង និងប្រភពចម្បងៗដែលហូរកាត់តំបន់គម្រោង។ ដូចបង្ហាញខាងលើស្រាប់ ស្ទឹងទន្លេបាទី និងស្ទឹងព្រែកត្នោតបាននាំទឹកពីតំបន់ខ្ពង់រាបខាងលើទៅចាក់នៅបឹងជើងលោង។ ទីតាំងគម្រោងអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី នឹងសាងសង់ហើយត្រូវការលុបស្ទឹងទន្លេបាទីមួយផ្នែក (ប៉ែកខាងទឹកខាងក្រោម) ដែលជាចំណុចភ្ជាប់រវាងស្ទឹងទន្លេបាទី និងបឹងជើងលោង។ ជាលទ្ធផលតំបន់នៅក្បែរស្ទឹងទន្លេបាទីផ្នែកខាងក្រោម រួមមានឃុំពត់សរ ស្រុកបាទី ខេត្តតាកែវ និងឃុំបឹងខ្យាង ស្រុកកណ្តាលស្ទឹង ខេត្តកណ្តាល អាចរងការប៉ះពាល់ដោយសារទឹកជំនន់។ ចំណែកឯ ស្រុកស្អាង ខេត្តកណ្តាល (ឃុំស្អាងភ្នំ) អាចរងការប៉ះពាល់ដោយសារតែការខ្វះខាតទឹកប្រើប្រាស់ ដោយសារតែការកាត់ផ្តាច់ផ្លូវទឹកផ្នែកខាងលើ (ស្ទឹងទន្លេបាទី)។

ផែនទី 5-6៖ប្រព័ន្ធជលសាស្ត្រនៅក្នុងតំបន់សិក្សា (រដូវប្រាំង)



ផែនទី 5-7៖ប្រព័ន្ធជលសាស្ត្រនៅក្នុងតំបន់សិក្សា (រដូវវស្សា)



៥.២.១.៦. គុណភាពទឹក

ការសិក្សាពីគុណភាពទឹក ផ្តោតសំខាន់ទៅលើប្រភពទឹកសំខាន់ៗចំនួន២ គឺ ប្រភពទឹកលើដី (ទឹកបឹង ស្ទឹង ព្រែក និងប្រឡាយ) និងប្រភពទឹកក្រោមដី (អណ្តូងស្នប់)។ លទ្ធផលនៃការវិភាគគុណភាពទឹកមានបង្ហាញលម្អិតដូចខាងក្រោម។

ក. គុណភាពទឹកលើដី

សំណាកទឹកលើដីចំនួន ០៤ទីតាំង ត្រូវបានយកពីប្រភពទឹកបឹង ស្ទឹង ព្រែក និងប្រឡាយ កាលពីថ្ងៃទី៣១ ខែមករា ឆ្នាំ២០១៩ (សូមមើលរូបភាពខាងក្រោម)។ ការវិភាគគុណភាពទឹកលើដី ត្រូវបានធ្វើឡើងនៅមន្ទីរពិសោធន៍របស់ក្រសួងបរិស្ថាន។ លទ្ធផលវិភាគគុណភាពទឹកសម្រាប់បឹងជើងលោង (SW-01) ត្រូវបានប្រៀបធៀបជាមួយស្តង់ដារគុណភាពទឹកនៅតាមតំបន់ទឹកសាធារណៈ សម្រាប់អភិរក្សជីវៈចម្រុះនៅក្នុងទឹក (សម្រាប់ទឹកបឹង និងអាងស្តុកទឹក) នៃអនុក្រឹត្យស្តីពីការត្រួតពិនិត្យការបំពុលទឹកឆ្នាំ១៩៩៩ និងប្រកាសស្តីពីការដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់គំរូលក្ខខណ្ឌការងារ សម្រាប់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍វិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងទេសចរណ៍ នៃក្រសួងបរិស្ថាន ឆ្នាំ២០១៨។ ដោយឡែក លទ្ធផលវិភាគគុណភាពទឹក សម្រាប់ SW-02, SW-03 និង SW-04 ត្រូវបានប្រៀបធៀបជាមួយស្តង់ដារគុណភាពទឹកនៅតាមតំបន់ទឹកសាធារណៈ សម្រាប់អភិរក្សជីវៈចម្រុះនៅក្នុងទឹក (សម្រាប់ទឹកទន្លេ) នៃអនុក្រឹត្យស្តីពីការត្រួតពិនិត្យការបំពុលទឹកឆ្នាំ១៩៩៩ និងប្រកាសស្តីពីការដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់គំរូលក្ខខណ្ឌការងារសម្រាប់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍វិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងទេសចរណ៍ នៃក្រសួងបរិស្ថាន ឆ្នាំ២០១៨។

តារាងខាងក្រោម បង្ហាញអំពីលទ្ធផលពិសោធន៍គុណភាពទឹកលើដីក្នុងតំបន់សិក្សា ចេញដោយមន្ទីរពិសោធន៍នៃក្រសួងបរិស្ថាន កាលពីថ្ងៃទី២៨ ខែកុម្ភៈ ឆ្នាំ២០១៩។ ប៉ារ៉ាម៉ែត្រសំខាន់ៗដែលបានវិភាគលើគុណភាពទឹកលើដី មានបង្ហាញលម្អិតក្នុងតារាងខាងក្រោម៖

តារាងទី 5-17៖លទ្ធផលវិភាគទឹកលើដីនៅក្នុងតំបន់សិក្សានៅរដូវប្រាំង

ល.រ	ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ	ខ្នាត	លទ្ធផលវិភាគគុណភាពទឹក				ស្តង់ដារ*	
			SW-01	SW-02	SW-03	SW-04	បឹង និងអាងស្តុកទឹក	ទឹកទន្លេ
១	អាស៊ីត ឬបាស pH	-	៦,៩២	៦,៦១	៧,០៤	៧,០៨	៦,៥ - ៨,៥	៦,៥ - ៨,៥
២	កម្រិតរលាយអុកស៊ីសែន (DO)	mg/l	៦,៤០	១,៦០	៣,៨០	២,៤០	៧,៥ - ២,០	៧,៥ - ២,០
៣	សារធាតុរឹងរលាយក្នុងទឹក (TDS)	mg/l	៤៦	៤៨	១០៩	៣៦	<១.០០០	<១.០០០
៤	សារធាតុរឹងអណ្តែតក្នុងទឹក (TSS)	mg/l	៣៨	៤២	៥២	៣៧	១ - ១៥	២៥ - ១០០
៥	តម្រូវការអុកស៊ីសែនបៃបជីវៈគីមីសាស្ត្រ (BOD5)	mg/l	២,៨០	៣,១៥	២,៩៨	៣,១៨	<៣០	១ - ១០
៦	តម្រូវការអុកស៊ីនសែនបៃបគីមីសាស្ត្រ (COD)	mg/l	៥,៤៨	៨,២៣	៦,៦៦	៧,៨៤	១ - ៨	<៥០
៧	ប្រេង និងខ្លាញ់ (Oil & Grease)	mg/l	២៩	១២,៨០	១៩,៧០	១៧,៦០	<៥,០	<៥,០

ល.រ	ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ	ខ្នាត	លទ្ធផលវិភាគគុណភាពទឹក				ស្តង់ដារ*	
			SW-01	SW-02	SW-03	SW-04	បឹង និងអាងស្តុកទឹក	ទឹកទន្លេ
៨	អាម៉ូញាក់ (NH_3)	mg/l	០,០២	០,០៦	០,០៨	០,០៦	NV	NV
៩	សាប៊ូ (Detergent)	mg/l	ND	០,០២	០,០៣	០,០៤	<៥,០	<៥,០
១០	ស៊ុលផាត (SO_4)	mg/l	០,៨៦	១,០៦	១,២៦	១,៨៣	<៣០០	<៣០០
១១	នីត្រូសែនសរុប (TN)	mg/l	០,៦៤	០,៦៨	០,៦៥	០,៧២	០,១-០,៦	០,១-០,៦
១២	ផូស្វរសរុប (TP)	mg/l	០,០៣	០,០៥	០,០៥	០,០៦	០,០០៥-០,០៥	០,០០៥-០,០៥
១៣	អាសេនិច (As)	mg/l	០,០០៦	០,០០៧	០,០០៥	០,០០៧	<០,០១	<០,០១
១៤	កាត់មូម (Cd)	mg/l	ND	ND	០,០០៣	០,០០៤	<០,០០១	<០,០០១
១៥	ដែក (Fe)	mg/l	០,០៩	**០,១៤**	**០,៣៤**	០,១០	<១	<១
១៦	សំណ (Pb)	mg/l	ND	ND	ND	ND	<០,០១	<០,០១
១៧	បារត (Hg)	mg/l	០,០០០១	០,០០០៣	០,០០០២	0.0001	<០,០០០៥	<០,០០០៥
១៨	កូលីហ្វមសរុប (Coliform)	MPN/100ml	៩,២ x10^3	២,៣ x10^3	៤,៣x10^3	២,៣ x10^3	<១០០០	<៥០០០

សម្គាល់៖ ស្តង់ដារ*៖ ស្តង់ដារគុណភាពទឹកលើដី (សម្រាប់ទឹកសមុទ្រ ទឹកបឹង និងអាងស្តុកទឹក) នៃប្រកាសស្តីពីការដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់គំរូលក្ខខណ្ឌការងារសម្រាប់គម្រោង អភិវឌ្ឍន៍វិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងទេសចរណ៍ នៃក្រសួងបរិស្ថាន ឆ្នាំ២០១៨។ - ND៖ No Detect។

- SW-01: គុណភាពទឹកក្នុងបឹងជើងលោង
- SW-02: គុណភាពទឹកស្ទឹងទន្លេបាទី ផ្នែកខ្សែទឹកខាងក្រោម
- SW-03: គុណភាពទឹកព្រែកតាហោ ផ្នែកខ្សែទឹកខាងលើ
- SW-04: គុណភាពទឹកប្រឡាយ ៥៧

ប្រភព៖ មន្ទីរពិសោធន៍ នៃក្រសួងបរិស្ថាន (២០១៨)

សម្រាប់គុណភាពទឹកបឹងជើងលោង (SW-01) លទ្ធផលវិភាគបង្ហាញថា ភាគច្រើននៃប៉ារ៉ាម៉ែត្រ គឺភាគច្រើនស្ថិតនៅក្នុងកម្រិតស្តង់ដារកំណត់ (ស្តង់ដារគុណភាពទឹកនៅតាមតំបន់ទឹកសាធារណៈសម្រាប់អភិរក្សជីវៈចម្រុះនៅក្នុងទឹក (សម្រាប់ទឹបឹង និងអាងស្តុកទឹក) នៃអនុក្រឹត្យស្តីពីការត្រួតពិនិត្យការបំពុលទឹកឆ្នាំ១៩៩៩ និងប្រកាសស្តីពី ការដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់គំរូលក្ខខណ្ឌការងារសម្រាប់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍វិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធនិងទេសចរនៃក្រសួងបរិស្ថាន ឆ្នាំ២០១៨) លើកលែងតែប៉ារ៉ាម៉ែត្រ សារធាតុរឹងអណ្តែតក្នុងទឹកសរុប (TSS) និងប្រេង និងខ្លាញ់ (Oil & Grease) តែប៉ុណ្ណោះ ដែលលើសកម្រិតស្តង់ដារកំណត់។ បឹងជើងលោងជាបឹងធម្មជាតិមួយ ដែលមានសកម្មភាពនេសាទរបស់ប្រជាជនមូលដ្ឋានដែលស្ថិតនៅជុំវិញបឹងនោះជាប្រចាំ។ ដូច្នេះ ការលើសសារធាតុរឹងអណ្តែតក្នុងទឹកសរុប (TSS) និងប្រេង និងខ្លាញ់ (Oil & Grease) អាចបណ្តាលមកពីសកម្មភាពទូកនេសាទរបស់ប្រជាជនមូលដ្ឋានដែលមានការលេច ឬជ្រាបប្រេងចេញពីម៉ាស៊ីន។ បន្ថែមពីនេះ ការហូរច្រោះផ្សេងៗចេញពីព្រៃលិចទឹកតាមមាត់បឹង និងសកម្មភាពនេសាទនានា ដោយប៉ះពាល់ ឬកកាយពពួករុក្ខជាតិក្នុងទឹក (ត្រកៀត កំប្លោកជាដើម) ក៏ជាកត្តាដែលអាចបង្កឱ្យមានវត្តមានពពួកសារធាតុរឹងអណ្តែតក្នុងទឹកសរុបក្នុងទឹកផងដែរ។

ដោយឡែក សម្រាប់គុណភាពទទឹកស្ទឹង ព្រែក និងប្រឡាយ (សម្រាប់ទីតាំង SW-02, SW-03 និង SW-04) ភាគច្រើននៃប៉ារ៉ាម៉ែត្រ ដែលបានវិភាគ គឺស្ថិតនៅក្នុងកម្រិតស្តង់ដារ (ស្តង់ដារគុណភាពទឹកនៅតាមតំបន់ទឹកសាធារណៈសម្រាប់អភិរក្ស ជីវៈចម្រុះនៅក្នុងទឹក (សម្រាប់ទឹកទន្លេ) នៃអនុក្រឹត្យស្តីពីការត្រួតពិនិត្យការបំពុល

ទឹកឆ្នាំ១៩៩៩ និងប្រកាសស្តីពីការដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់គំរូលក្ខខណ្ឌការងារសម្រាប់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍វិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងទេសចរណ៍ នៃក្រសួងបរិស្ថាន ឆ្នាំ២០១៨) លើកលែងតែប៉ារ៉ាម៉ែត្រ កម្រិតរលាយអុកស៊ីសែន (DO) នៃទីតាំង SW-02 ប្រេង និងខ្លាញ់ (Oil & Grease) នៃទីតាំងទាំង៣ នីត្រូសែនសរុប (TN) និងផូស្វរសរុប (TP) នៃទីតាំង SW-04 តែប៉ុណ្ណោះ ដែលស្ថិតនៅក្រោម និងលើសកម្រិតស្តង់ដារកំណត់។ ការលើសនៃប៉ារ៉ាម៉ែត្រទាំងនេះ អាចបណ្តាលមកពីការហូរច្រោះចេញពីការពុកផុយនៃពួកស្លឹកឈើ ឬរុក្ខជាតិដែលដុះនៅតាមមាត់បឹងព្រែក និងប្រឡាយ និងការបង្ហូរទឹកកខ្វក់ ឬសំណល់ផ្ទះបាយនានាចេញពីលំនៅដ្ឋាននៅតាមមាត់ស្ទឹង និងព្រែក។ ប៉ុន្តែការលើសនេះមានកម្រិតតិចតួចប៉ុណ្ណោះ ពោលគឺពុំមានអ្វីគួរឱ្យព្រួយបារម្ភឡើយ។

រូបភាពទី 5-4៖ ការយកសំណាកទឹកលើដី

	
ការសំណាកទឹកក្នុងរដូវប្រាំង	ការយកសំណាកទឹកក្នុងរដូវវស្សា

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

- ***លទ្ធផលសិក្សាលើគុណភាពទឹកលើដីនៅក្នុងរដូវវស្សា***

ការយកសំណាកទឹកលើដីសម្រាប់រដូវវស្សា ត្រូវបានធ្វើឡើងកាលពីថ្ងៃទី២៧ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០១៩ ដែលបានប្រមូលនៅទីតាំងដូចគ្នានឹងការសំណាកទឹកនៅរដូវប្រាំង។ តារាងខាងក្រោមបង្ហាញពីលទ្ធផលពិសោធន៍គុណភាពទឹកលើដីសម្រាប់រដូវវស្សា ចេញដោយមន្ទីរពិសោធន៍នៃក្រសួងបរិស្ថាន កាលពីថ្ងៃទី១៩ ខែមិថុនា ឆ្នាំ ២០១៩។

ប៉ារ៉ាម៉ែត្រសំខាន់ៗដែលបានវិភាគលើគុណភាពទឹកលើដីសម្រាប់រដូវវស្សា មានបង្ហាញលម្អិតក្នុងតារាងខាងក្រោម៖

តារាងទី 5-18៖ លទ្ធផលវិភាគទឹកលើដីនៅក្នុងរដូវវស្សា

ល.រ	ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ	ខ្នាត	លទ្ធផលវិភាគគុណភាពទឹក				ស្តង់ដារ*	
			SW-01	SW-02	SW-03	SW-04	បឹង និងអាងស្តុកទឹក	ទឹកទន្លេ
១	អាស៊ីត ឬបាស pH	-	7.54	6.21	6.88	6.82	៦,៥-៨,៥	៦,៥-៨,៥
២	កម្រិតរលាយអុកស៊ីសែន (DO)	mg/l	6.80	3.20	3.94	3.10	៧,៥-២,០	៧,៥-២,០
៣	សារធាតុរឹងរលាយក្នុងទឹក (TDS)	mg/l	81.00	158.00	122.00	178.00	<១០០០	<១០០០
៤	សារធាតុរឹងអណ្តែតក្នុងទឹក (TSS)	mg/l	**99.00**	53.00	71.00	102.00	១-១៥	២៥-១០០
៥	តម្រូវការអុកស៊ីសែនបែបជីវៈគីមីសាស្ត្រ (BOD_5)	mg/l	5.40	3.60	3.40	4.20	<៣០	១-១០
៦	តម្រូវការអុកស៊ីនសែនបែបគីមីសាស្ត្រ (COD)	mg/l	**14.47**	10.15	10.07	8.72	១-៨	<៥០
៧	ប្រេង និងខ្លាញ់ (Oil & Grease)	mg/l	**17.00**	3.87	**32.00**	**16.40**	<៥,០	<៥,០
៨	អាម៉ូញាក់ (NH_3)	mg/l	1.34	1.46	1.34	1.46	NV	NV
៩	សាប៊ូ (Detergent)	mg/l	ND	ND	ND	ND	<៥,០	<៥,០
១០	ស៊ុលផាត (SO_4)	mg/l	28.00	52.00	42.00	24.00	<៣០០	<៣០០
១១	អាសូតសរុប (TN)	mg/l	**3.09**	1.56	**1.89**	**3.66**	០,១-០,៦	០,១-០,៦
១២	ផូស្វរសរុប (TP)	mg/l	**0.44**	**0.08**	**0.27**	**0.43**	០,០០៥-០,០៥	០,០០៥-០,០៥
១៣	អាសេនិច (As)	mg/l	0.004	0.005	0.002	0.001	<០,០១	<០,០១
១៤	កាត់មូម (Cd)	mg/l	ND	ND	ND	ND	<០,០០១	<០,០០១
១៥	ដែក (Fe)	mg/l	0.11	0.06	0.08	0.05	<១	<១
១៦	សំណ (Pb)	mg/l	ND	ND	ND	ND	<០,០១	<០,០១
១៧	បារត (Hg)	mg/l	ND	ND	ND	ND	<០,០០០៥	<០,០០០៥
១8	កូលីហ្វមសរុប (Coliform)	MPN/100ml	$3.6x10^2$	$7.4x10^2$	**$2.1x10^4$**	**$9.3x10^3$**	<១០០០	<៥០០០

*សម្គាល់៖ ស្តង់ដារ *៖ ស្តង់ដារគុណភាពទឹកលើដី (សម្រាប់ទឹកទន្លេ ទឹកបឹង និងអាងស្តុកទឹក) នៃប្រកាសស្តីពីការដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់គំរូលក្ខខណ្ឌការងារសម្រាប់គម្រោង អភិវឌ្ឍន៍វិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងទេសចរណ៍ នៃក្រសួងបរិស្ថាន ឆ្នាំ២០១៨។ - ND៖ No Detect។*

- *SW-01: គុណភាពទឹកក្នុងបឹងជើងលោង*
- *SW-02: គុណភាពទឹកស្ទឹងទន្លេបាទី ផ្នែកខ្សែទឹកខាងក្រោម (ព្រៃកនាងយុន)*
- *SW-03: គុណភាពទឹកព្រៃកតាហោ ផ្នែកខ្សែទឹកខាងលើ (ទឹកប្រឡាយ ៩៤)*
- *SW-04: គុណភាពទឹកប្រឡាយ ៥៧ (ទឹកប្រឡាយ ៩២)*

ប្រភព៖ មន្ទីរពិសោធន៍ នៃក្រសួងបរិស្ថាន (២០១៩)

លទ្ធផលវិភាគគុណភាពទឹកលើដីសម្រាប់រដូវវស្សាបង្ហាញថា ភាគច្រើននៃប៉ារ៉ាម៉ែត្រនៃគុណភាពទឹកបឹងជើងលោង (SW-01) គឺភាគច្រើនស្ថិតនៅក្នុងកម្រិតស្តង់ដារអនុញ្ញាត (ស្តង់ដារគុណភាពទឹកនៅតាមតំបន់ទឹកសាធារណៈសម្រាប់អភិរក្សជីវៈចម្រុះនៅក្នុងទឹក (សម្រាប់ទឹបឹង និងអាងស្តុកទឹក) នៃអនុក្រឹត្យស្តីពីការត្រួតពិនិត្យការបំពុលទឹកឆ្នាំ១៩៩៩ និងប្រកាសស្តីពីការដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់គំរូលក្ខខណ្ឌការងារសម្រាប់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍វិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធនិងទេសចរណ៍ នៃក្រសួងបរិស្ថាន ឆ្នាំ២០១៨) លើកលែងតែប៉ារ៉ាម៉ែត្រ សារធាតុរឹងអណ្តែតក្នុងទឹកសរុប (TSS) តម្រូវការអុកស៊ីនសែនបៃបគីមីសាស្ត្រ (COD) អាសូតសរុប (TN) ផូស្វរសរុប (TP) និងប្រេងនិងខ្លាញ់ (Oil & Grease) ដែលលើសកម្រិតស្តង់ដារអនុញ្ញាត។ ដោយសារការយកសំណាកធ្វើឡើងនៅក្នុងរដូវវស្សា ដូច្នេះ ការលើសស្តង់ដារអនុញ្ញាតនៃប៉ារ៉ាម៉ែត្រទាំងនេះ អាចបណ្តាលមកពីកត្តាជាច្រើនដូចជា៖ ការហូរច្រោះផ្សេងៗចេញពីតំបន់ធ្វើកសិកម្មរបស់ប្រជាពលរដ្ឋមូលដ្ឋានដែលស្ថិតនៅជុំវិញបឹង ដែលប្រើប្រាស់ជីគីមី និងថ្នាំគីមី តាមរយៈទឹកភ្លៀង និងការលេច ឬធ្លាយប្រេងម៉ាស៊ីនចេញពីសកម្មភាពទូកនេសាទទៅក្នុងបឹង។ បន្ថែមពីនេះ ការហូរច្រោះផ្សេងៗចូលទៅក្នុងបឹងតាមរយៈប្រឡាយទឹកជុំវិញបឹង ដែលនាំមកជាមួយនូវកំទេចកំទី លាមកសត្វ សំណល់ចេញពីតំបន់លំនៅដ្ឋាន ការពុកផុយនៃរុក្ខជាតិផ្សេងៗ ក៏ជាកត្តាដែលអាចបង្កឱ្យប៉ារ៉ាម៉ែត្រទាំងនេះលើសកម្រិតស្តង់ដារអនុញ្ញាតផងដែរ។

ដោយឡែក នៅរដូវវស្សា គុណភាពទឹកស្ទឹង ព្រែក និងប្រឡាយ (សម្រាប់ទីតាំង SW-02, SW-03 និង SW-04) ភាគច្រើននៃប៉ារ៉ាម៉ែត្រ ដែលបានវិភាគ គឺស្ថិតនៅក្នុងកម្រិតស្តង់ដារអនុញ្ញាត (ស្តង់ដារគុណភាពទឹកនៅតាមតំបន់ទឹកសាធារណៈសម្រាប់អភិរក្សជីវៈចម្រុះនៅក្នុងទឹក (សម្រាប់ទឹកទន្លេ) នៃអនុក្រឹត្យស្តីពីការត្រួតពិនិត្យការបំពុលទឹកឆ្នាំ១៩៩៩ និងប្រកាសស្តីពីការដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់គំរូលក្ខខណ្ឌការងារសម្រាប់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍វិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងទេសចរណ៍ នៃក្រសួងបរិស្ថាន ឆ្នាំ២០១៨) លើកលែងតែប៉ារ៉ាម៉ែត្រប្រេង និងខ្លាញ់ (Oil & Grease) អាសូតសរុប (TN) និងកូលីហ្វម (Coliform) នៃទីតាំង SW-03 និង SW-04 និងផូស្វរសរុប (TP) នៃទីតាំងទាំង៣ ដែលលើសកម្រិតស្តង់ដារអនុញ្ញាត។ ដោយការយកសំណាកសម្រាប់វិភាគ បានធ្វើឡើងក្នុងរដូវវស្សាដូច្នេះ ការលើសនៃប៉ារ៉ាម៉ែត្រទាំងនេះ អាចបណ្តាលមកពីការហូរច្រោះផ្សេងៗតាមរយៈទឹកភ្លៀង ដោយនាំមកជាមួយនូវពពួកការពុកផុយនៃពពួកស្លឹកឈើ ឬរុក្ខជាតិដែលដុះនៅតាមមាត់ប្រឡាយ ទឹកកខ្វក់លាងសម្អាតពីទីតាំងអាជីវកម្ម ឬ សំណល់ផ្ទះបាយចេញពីលំនៅដ្ឋានតាមមាត់ព្រែក ឬប្រឡាយជាដើម ចូលទៅក្នុងទឹកព្រែក ឬប្រឡាយទាំងនេះ។ បន្ថែមពីនេះ ការហូរច្រោះផ្សេងៗពីតំបន់ដីកសិកម្ម ឬដំណាំផ្សេងៗរបស់ប្រជាកសិករ តាមរយៈទឹកភ្លៀង ក៏អាចជាមូលហេតុមួយដែលអាចបង្កឱ្យមានការកើនឡើងខ្ពស់នៃពពួក អាសូតសរុប (TN) និងផូស្វរសរុប (TP) ផងដែរ។

ខ. គុណភាពទឹកក្រោមដី

សំណាកទឹកក្រោមដីចំនួន ២ទីតាំង ត្រូវបានយកពីអណ្តូងស្ទប់ ក្នុងតំបន់លំនៅដ្ឋាន ដែលស្ថិតនៅក្នុងភូមិព្រែកខ្មែរ និងក្នុងភូមិពត់សរ កាលពីថ្ងៃទី៣១ ខែមករា ឆ្នាំ២០១៩។ ការយកសំណាកទឹកនៅទីតាំងនេះ ត្រូវបានធ្វើឡើងដោយសារតែទីតាំងនេះ ជាអណ្តូងទឹកដែលប្រជាពលរដ្ឋកំពុងប្រើប្រាស់ និងជាទីតាំង ដែលស្ថិតនៅក្បែរទីតាំងគម្រោងផងដែរ។

ការវិភាគគុណភាពទឹកក្រោមដី ត្រូវបានធ្វើឡើងនៅមន្ទីរពិសោធន៍របស់ក្រសួងបរិស្ថាន។ លទ្ធផលវិភាគត្រូវបានប្រៀបធៀបជាមួយកម្រិតស្តង់ដារគុណភាពទឹកផឹកថ្នាក់ជាតិ របស់ក្រសួងឧស្សាហកម្ម និងសិប្បកម្ម នៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ឆ្នាំ២០០៤។ តារាងខាងក្រោម បង្ហាញអំពីលទ្ធផលពិសោធន៍គុណភាពទឹកក្រោមដីក្នុងតំបន់សិក្សា ចេញដោយមន្ទីរពិសោធន៍នៃក្រសួងបរិស្ថាន កាលពីថ្ងៃទី២៨ ខែកុម្ភៈ ឆ្នាំ២០១៩។ ប៉ារ៉ាម៉ែត្រសំខាន់ៗដែលបានវិភាគលើគុណភាពទឹកក្រោមដី មានបង្ហាញលម្អិតក្នុងតារាងខាងក្រោម៖

តារាងទី 5-19៖ លទ្ធផលវិភាគទឹកក្រោមដីនៅក្នុងតំបន់សិក្សា

ល.រ	ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ	ខ្នាត	លទ្ធផល		ស្តង់ដារ*
			GW-01	GW-02	
១	អាស៊ីត ឬបាស (pH)	-	6.71	7.40	៦,៥-៨,៥
២	កំហាប់ចម្លងអគ្គិសនី (EC)	µs/cm	116.00	123.00	៥០០-១៥០០
៣	សារធាតុរឹងរលាយក្នុងទឹក (TDS)	mg/l	78.00	98.00	<៨០០
៤	ភាពល្អក់ (Turbidity)	NTU	0.00	0.00	<៥
៥	ភាពរឹងសរុប Total Hardness (as $CaCO_3$)	mg/l	38.90	46.40	<៣០០
៦	ក្លរ (Cl)	mg/l	0.02	0.01	២៥០
៧	ភ្លុយអរ (F)	mg/l	0.15	0.18	<១,៥
៨	នីត្រាត (NO_3)	mg/l	0.39	0.48	<៥០
៩	ស៊ុលផាត (SO_4)	mg/l	2.35	2.65	<២៥០
១០	អាលុយមីញ៉ូម (Al)	mg/l	ND	ND	<0,២
១១	អាសេនិច (As)	mg/l	**0.12**	**0.14**	<0,0៥
១២	កាត់ម៉ូម (Cd)	mg/l	ND	ND	<0,00៣
១៣	ក្រូមម៉ូម Chromium (Cr)	mg/l	ND	0.003	<0,0៥
១៤	ដែក (Fe)	mg/l	0.04	0.006	<0,៣
១៥	ម៉ង់កាណែស (Mn)	mg/l	0.001	0.003	<0,១
១៦	បារត (Hg)	mg/l	ND	ND	<0,00១
១៧	អ៊ីកូលី (E-Coli)	MPN/100ml	0	0	0
១៨	កូលីហ្វមសរុប (Total Coliform)	MPN/100ml	0	0	0

សម្គាល់៖

- ស្តង់ដារ*៖ ស្តង់ដារគុណភាពទឹកផឹកថ្នាក់ជាតិឆ្នាំ២០០៤ របស់ក្រសួងឧស្សាហកម្ម និងសិប្បកម្ម នឹងប្រកាសស្តីពីការដាក់ឱ្យប្រើប្រាស់គំរូលក្ខខណ្ឌការងារសម្រាប់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍វិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងទេសចរណ៍ នៃក្រសួងបរិស្ថាន ឆ្នាំ២០១៨
- ND៖ Not Detected។
- GW-01: គុណភាពទឹកក្រោមដីស្ថិតនៅក្នុងភូមិព្រែកខ្មែរ
- GW-02: គុណភាពទឹកក្រោមដីស្ថិតនៅក្នុងភូមិពត់សរ

ប្រភព៖ មន្ទីរពិសោធន៍នៃក្រសួងបរិស្ថាន (២០១៩)

លទ្ធផលវិភាគ បង្ហាញថា ប៉ារ៉ាម៉ែត្រភាគច្រើននៃគុណភាពទឹកទាំងពីរ ដែលបានធ្វើវិភាគ គឺស្ថិតនៅក្នុងកម្រិតស្តង់ដារកំណត់គុណភាពទឹកផឹកថ្នាក់ជាតិរបស់ក្រសួងឧស្សាហកម្ម និងសិប្បកម្មនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ឆ្នាំ២០០៤ លើកលែងតែប៉ារ៉ាម៉ែត្រអាសេនិក (As) និង ដែក តែប៉ុណ្ណោះ ដែលលើសស្តង់ដារកំណត់។ ការលើសនេះ អាចបណ្តាលមកពីកត្តាភូមិសាស្ត្រ។ ខេត្តកណ្តាល ជាខេត្តមួយដែលត្រូវបានរកឃើញថា មានវត្តមានជាតិអាសេនិក និងដែក ក្នុងទឹកក្រោមដីច្រើនជាងបណ្តាខេត្តផ្សេងៗនៅក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា។ ម្យ៉ាងវិញទៀត កម្រិតសមាសធាតុដែកកើនឡើងខ្ពស់ អាចបង្កឡើងដោយសារការកើតឡើងជាញឹកញាប់តាមបែបធម្មជាតិនៃស្រទាប់ទឹកក្រោមដី ប៉ុន្តែវាក៏អាចកើតឡើងដោយការរលាយសមាសធាតុ ផ្សេងៗចេញពីសម្ភារសាងសង់អណ្តូង ឬស្នប់ផងដែរ។

រូបភាពទី 5-5៖ ការយកសំណាកទឹកក្រោមដី




សកម្មភាពយកសំណាកទឹកក្រោមដីនៅទីតាំងទី១





សកម្មភាពយកសំណាកទឹកក្រោមដីនៅទីតាំងទី២

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

៥.២.១.៧. សន្និដ្ឋានលើធនធានរូបសាស្ត្រសាស្ត្រ

ជារួម អាចសន្និដ្ឋានបានថា ការសិក្សាពីធនធានរូបសាស្ត្រអាចកំណត់ពីប្រភេទភូគព្ភសាស្ត្រ សណ្ឋានដី និងឋានលេខា ចំណាត់ថ្នាក់ប្រភេទដី ប្រព័ន្ធជលសាស្ត្រ និងលក្ខខណ្ឌអាកាសធាតុនៅក្នុង និងក្បែរតំបន់គម្រោង។ មួយវិញទៀត ការសិក្សាពីរ៉ែស៊ីស្តង់ដីអាចកំណត់ពីស្រទាប់ដីដែលមានភាពគុណភាពខ្ពស់ ដែលសាកសមក្នុងការយកមកប្រើប្រាស់ជាស្រទាប់ឈររបស់គ្រឹះ។ បន្ថែមពីនេះ ការវិភាគលើគុណភាពខ្យល់ កម្រិតសំឡេង និងរំញ័រនៅក្នុង និងក្បែរតំបន់គម្រោងភាគច្រើនស្របទៅតាមស្តង់ដារដែលបានកំណត់ដោយក្រសួងបរិស្ថាន។

ចំពោះលទ្ធផលនៃការវិភាគគុណភាពទឹកលើដីក្នុងរដូវប្រាំង (ខែកុម្ភៈ ឆ្នាំ២០១៩) និងរដូវវស្សា (ខែឧសភាព ឆ្នាំ២០១៩) បានបង្ហាញថា សឹងគ្រប់ប៉ារ៉ាម៉ែត្រនៅទាំង ៤ទីតាំងស្ថិតក្នុងស្តង់ដាររបស់ក្រសួងបរិស្ថាន។ ទន្ទឹមនឹងនេះ នៅទីតាំងទី១ (SW-01 នៅបឹងជើងលោង) មានប៉ារ៉ាម៉ែត្រ សារធាតុរឹងអណ្តែតក្នុងទឹកសរុប (TSS) ប្រេង និងខ្លាញ់ (Oil & Grease) តម្រូវការអុកស៊ីនសែនបៃបគីមីសាស្ត្រ (COD) អាសូតសរុប (TN) ផូស្វរសរុប (TP) តែប៉ុណ្ណោះ ដែលលើសកម្រិតស្តង់ដារកំណត់។ ដោយមូលហេតុថា បឹងជើងលោងជាបឹងធម្មជាតិមួយ ដែលមានសកម្មភាពនេសាទរបស់ប្រជាជនមូលដ្ឋានដែលស្ថិតនៅជុំវិញបឹងនោះជាប្រចាំ។ ដូច្នេះ ការលើសសារធាតុរឹងអណ្តែតក្នុងទឹកសរុប (TSS) និងប្រេង និងខ្លាញ់ (Oil & Grease) អាចបណ្តាលមកពីសកម្មភាពទូកនេសាទរបស់ប្រជាជនមូលដ្ឋានដែលមានការលេច ឬជ្រាបប្រេងចេញពីម៉ាស៊ីន។

ចំណែក ទីតាំងវិភាគគុណភាពទឹកលើដី ៣ទីតាំងទៀត (SW-02, SW-03 និង SW-04) មានប៉ារ៉ាម៉ែត្រកម្រិតរលាយអុកស៊ីសែន (DO) ប្រេង និងខ្លាញ់ (Oil & Grease) នីត្រូសែនសរុប (TN) និងផូស្វរសរុប (TP)

និងកូលីហ្វម (Coliform) តែប៉ុណ្ណោះ ដែលស្ថិតនៅក្រោម និងលើសកម្រិតស្តង់ដារកំណត់។ ការលើសនៃប៉ារ៉ាម៉ែត្រទាំងនេះ អាចបណ្តាលមកពីការហូរច្រោះចេញពីការពុកផុយនៃពពួកស្លឹកឈើ ឬរុក្ខជាតិដែលដុះនៅតាមមាត់បឹង ព្រែក និងប្រឡាយ និងការបង្ហូរទឹកកខ្វក់ ឬសំណល់ផ្ទះបាយនានាចេញពីលំនៅដ្ឋាននៅតាមមាត់ស្ទឹង និងព្រែក។ ប៉ុន្តែការលើសនេះមានកម្រិតតិចតួចប៉ុណ្ណោះ ពោលគឺពុំមានអ្វីគួរឱ្យព្រួយបារម្ភឡើយ។

ការវិភាគគុណភាពទឹកក្រោមដី៖ ជារួមលទ្ធផលវិភាគរបស់គុណភាពទឹកក្រោមដីបានបង្ហាញថា ប៉ារ៉ាម៉ែត្រភាគច្រើននៃគុណភាពទឹកទាំងពីរ ដែលបានធ្វើវិភាគ គឺស្ថិតនៅក្នុងកម្រិតស្តង់ដារកំណត់គុណភាពទឹកផឹកថ្នាក់ជាតិរបស់ក្រសួងឧស្សាហកម្ម និងសិប្បកម្មនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ឆ្នាំ២០០៤ លើកលែងតែប៉ារ៉ាម៉ែត្រអាសេនិក (As) និង ដែក (Fe-total) តែប៉ុណ្ណោះ ដែលលើសស្តង់ដារកំណត់។ ការលើសនេះ អាចបណ្តាលមកពីកត្តាភូមិសាស្ត្រ។ ខេត្តកណ្តាល ជាខេត្តមួយដែលត្រូវបានរកឃើញថា មានវត្តមានជាតិអាសេនិក និងដែក ក្នុងទឹកក្រោមដីច្រើនជាងបណ្តាខេត្តផ្សេងៗនៅក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា។ ម្យ៉ាងវិញទៀត កម្រិតសមាសធាតុដែកកើនឡើងខ្ពស់ អាចបង្កឡើងដោយសារការកើតឡើងជាញឹកញាប់តាមបែបធម្មជាតិនៃស្រទាប់ទឹកក្រោមដី ប៉ុន្តែវាក៏អាចកើតឡើងដោយការរលាយសមាសធាតុ ផ្សេងៗចេញពីសម្ភារសាងសង់អណ្តូង ឬស្នប់ផងដែរ។

៥.២.២. ធនធានជីវសាស្ត្រ

ការសិក្សាផ្នែកជីវសាស្ត្របានធ្វើឡើងចាប់ពីខែមករា ឆ្នាំ២០១៩ និងបន្តធ្វើការសិក្សាជាបន្តបន្ទាប់រហូតដល់ខែសីហា ឆ្នាំ២០១៩។ ក្នុងដែនកំណត់សិក្សា ៣គីឡូម៉ែត្រជុំវិញតំបន់គម្រោង ក្រុមពិនិត្យលើធនធានមច្ឆជាតិ សត្វរុក្ខជាតិ និងដើមឈើដែលមានស្រាប់ ក៏ដូចជាអង្កេតទៅលើស្ថានភាពទូទៅនៅក្នុងតំបន់សិក្សា។ ការសិក្សានេះ ធ្វើឡើងតាមរយៈការចុះអង្កេតផ្ទាល់ និងការជួបសម្ភាសជាមួយប្រជានេសាទ និងចាស់ព្រឹទ្ធិចារ្យនៅក្នុងតំបន់សិក្សា ដោយផ្អែកទៅលើការប្រើប្រាស់បញ្ជីសំណួរគោល និងសៀវភៅសត្វស្លាបនៃប្រទេសកម្ពុជា និងសៀវភៅថនិកសត្វប្រទេសកម្ពុជាសម្រាប់កំណត់សម្គាល់ប្រទេស និងស្ថានភាពរបស់សត្វ និងរុក្ខជាតិទាំងអស់នៅក្នុងនិងជុំវិញតំបន់គម្រោង។

៥.២.២.១. ស្ថានភាពទូទៅនៅក្នុង និងជុំវិញតំបន់សិក្សា

តំបន់សិក្សា គឺប្រភេទទំនាបលិចទឹក មានស្ទឹង បឹង ព្រែក និងប្រឡាយហូរកាត់ខ្វែងខ្វាត់ និងជាតំបន់គ្របដណ្តប់ដោយរុក្ខជាតិលិចទឹក វាលស្រែ និងធនធានធម្មជាតិមួយចំនួន។ ជាងនេះទៀត តំបន់ខាងលើនេះមានបឹងធម្មជាតិជាច្រើនដែលជាទីជម្រក និងជាប្រភពចំណីអាហារដ៏សំខាន់ សម្រាប់ការរស់នៅរបស់សត្វស្លាបទឹក និងពពួកមច្ឆជាតិផ្សេងៗជាច្រើនទៀត។ លើសពីនេះ ការសិក្សាបានរកឃើញថាតំបន់នេះ មានសក្តានុពលផ្នែកធនធានមច្ឆជាតិនៅក្នុងបឹង និងតំបន់ព្រៃលិចទឹក ដែលជាកត្តាអំណោយផល សម្រាប់ប្រជាជនជាច្រើនគ្រួសារដែលមានមុខរបរជាអ្នកនេសាទ ដើម្បីទ្រទ្រង់នូវជីវភាពរស់នៅ និងបង្កើនប្រាក់ចំណូលក្នុងគ្រួសាររបស់ពួកគាត់។

ចំពោះទីតាំងតំបន់គម្រោងគឺជាទំនាបលិចទឹកនៅរដូវវស្សា ដែលជាដីទំនាបទទួលរបបទឹកទន្លេមេគង្គដែលមិនមែនជាទីតាំងឡូត៍នេសាទ ព្រៃលិចទឹក កន្លែងអភិរក្សជលផល និងកន្លែងនេសាទបម្រុង។ ការសិក្សាបានបង្ហាញឱ្យឃើញថា តំបន់នេះរួមមានវាលស្មៅ វាលស្រែចំការ និងដីដែលទឹកទន្លេមេគង្គឡើងដល់។

៥.២.២.២. ធនធានរុក្ខជាតិ និងដើមឈើ (ព្រៃលិចទឹក/រុក្ខជាតិក្នុងទឹក)

ជារួម ការសិក្សាក្នុងតំបន់សិក្សាមានរុក្ខជាតិ/ឈើចំនួន ៤៤ប្រភេទ ដែលបានអង្កេតឃើញវត្តមាននៅក្នុងបឹងជើងលោង និងបឹងរាន និងតំបន់ដីលិចទឹកជុំវិញតំបន់គម្រោង (សូមមើលតារាងទី ៥-២០)។ រុក្ខជាតិទាំងអស់នោះមិនមានចំណាត់ថ្នាក់នៅក្នុងបញ្ជី IUCN ទេ នេះសរបញ្ជាក់ឱ្យឃើញថា ប្រភេទរុក្ខជាតិដែលមានវត្តមានក្នុងតំបន់សិក្សាមិនមែនជាប្រភេទឈើមានតម្លៃសេដ្ឋកិច្ច ឬត្រូវអភិរក្សនោះឡើយ។

រុក្ខជាតិនៅក្នុងតំបន់សិក្សារួមមានរុក្ខជាតិទឹក ឈើលិចទឹក និងដើមឈើដុះជុំវិញបឹង។ ភាគច្រើននៃឈើលិចទឹកមានដុះនៅប៉ែកខាងលិចនៃបឹងទាំងពីរ។ ប្រភេទរុក្ខជាតិភាគច្រើនដែលមានក្នុងតំបន់លិចទឹកភាគច្រើនគឺជា ពពួកដើមបន្លាអូយ៉ាស ដើមថ្លើមអណ្តើក ដើមបន្លាស្អិត ដើមរាំង និងដើមអញ្ចាញ។ ការសិក្សាក៏បានអង្កេតឃើញថាភាគច្រើនដើមថ្លើមអណ្តើក ដែលជាឈើលិចទឹក មានដុះនៅតាមតំបន់ចន្លោះរវាងបឹងដើងលោងនិងបឹងរាន ហើយមានកម្ពស់ចាប់ពី ៣ ម៉ែត្រ ទៅដល់ ៤ម៉ែត្រ។ ចំពោះរុក្ខជាតិទឹកភាគច្រើន ជាពិសេសដើមកក់ មានដុះ៣សពេញបឹង និងមានដង់ស៊ីតេខ្ពស់នៅផ្នែកខាងលើនៃបឹងដើងលោងនិងមួយផ្នែកធំនៃបឹងរាន។ គួរកត់សម្គាល់ផងដែរថា ប្រភេទរុក្ខជាតិផ្សេងទៀត (ដូចជា Flatsedge, Smao Antouk Tek, Smao Ampov Deap ជាដើម) មានប្រភេទតិចជាងនេះ គឺមានវត្តមានតែក្នុងរដូវវស្សា។ ជាងនេះទៅទៀត រុក្ខជាតិនៅក្នុងតំបន់សិក្សាត្រូវបានគម្រាមដោយដើមបន្លាស្អិត ដែលមានវត្តមានយ៉ាងលើសលប់នៅក្នុងតំបន់សិក្សា។

តារាងទី 5-20៖ វត្តមានរុក្ខជាតិដែលមានវត្តមាននៅក្នុងតំបន់អង្កេត

លរ	ប្រភេទរុក្ខជាតិ	ឈ្មោះវិទ្យាសាស្ត្រ	ស្ថានភាព	ការរកឃើញ
១	ដើមព្រះខ្លបយក្ស (បន្លាអូយ៉ាស)	*Mimosa Pigra*	សំបូរ	ផ
២	ដើមថ្លើមអណ្តើក		សំបូរ	ផ
៣	ដើមបន្លាស្អិត (ដើមព្រះខ្លប)	*Mimosa Pisdica*	សំបូរ	ផ
៤	ដើមរាំង	*Barringtonia asiatica*	មធ្យម	ផ
៥	ដើមភ្នំកែង	*Hymnocardia wallichii*	មធ្យម	ផ
៦	ដើមប្រប្ងួយមេ	*Croton caudatus*	មធ្យម	ផ
៧	ដើមអញ្ចាញ	*Gmelina asiatica*	មធ្យម	ផ
៨	ដើមប្រប្ងួយឈ្មោល	*Croton joufra*	មធ្យម	ផ
៩	ដើមស្នែងក្របី	*Desmondium heterocarpon*	មធ្យម	ផ
១០	ដើមត្រស់	*Combretum trifoliatum*	មធ្យម	ផ
១១	ដើមធ្មេញត្រី	*Bridelia ovata, Var: Curtisis*	សំបូរ	ផ
១២	ដើមធ្មេញត្រីញី	*Bridelia cambodiana*	មធ្យម	ផ
១៣	ដើមតួ	*Terminalia cambodiana*	មធ្យម	ផ
១៤	ដើមទៀនព្រៃ	*Hydrolea zeylanica*	មធ្យម	ផ
១៥	ដើមខ្នាយមាន់	*Dalbergia herrida, Var: glabrescens*	មធ្យម	ផ
១៦	ដើមវល្លិត្រី	*Inhnocarpus frutescens*	មធ្យម	ផ
១៧	ដើមវល្លិប្រេង	*Derris trifolia*	មធ្យម	ផ
១៨	ដើមវល្លិត្អើក	*Memrremia hederacea*	មធ្យម	ផ
១៩	ដើមវល្លិទឹកដោះ	*Euphorbia hirta*	មធ្យម	ផ
២០	ដើមវល្លិត្រជិត	*Cayratia trifolia*	មធ្យម	ផ
២១	ដើមស្លាបទា	*Cammelina Salicifolia*	មធ្យម	ផ
២២	ដើមកន្ទាំងហៃ	*Polygonum tomentosum*	សំបូរ	ផ

ល.រ	ប្រភេទរុក្ខជាតិ	ឈ្មោះវិទ្យាសាស្ត្រ	ស្ថានភាព	ការរកឃើញ
២៣	ដើមថ្លាន់	*Crateva andansonii subsp odorata*	មធ្យម	ផ
២៤	ដើមក្រចាប់	*Trapa bicornis*	សំបូរ	ផ
២៥	ដើមសារាយសាប	*Utricularia aurea*	សំបូរ	ផ
២៦	ដើមចកបាយទា	*Lemna minor*	សំបូរ	ផ
២៧	ដើមសារាយដូ	*Hydrilla verticillata*	មធ្យម	ផ
២៨	ដើមកំពឹងពួយស (ញី)	*Catharanthus roseus*	សំបូរ	ផ
២៩	កំប្លោក	*Eichhornia crassipes*	សំបូរ	ផ
៣០	ដើមកំពឹងពួយក្រហម (ឈ្មោល)	*Ludwigia adscendens*	សំបូរ	ផ
៣១	ដើមចកតូច	*Phoenix paludosa*	មធ្យម	ផ
៣២	ដើមត្រកួន	*Ipomoea aquatica*	សំបូរ	ផ
៣៣	ដើមព្រលឹតអាចន៍មាន់	*Nymphaca lotus*	មធ្យម	ផ
៣៤	ដើមស្មៅអន្ធក់ទឹក		មធ្យម	ផ
៣៥	ដើមព្រលឹតដូង	*Water Lily*	មធ្យម	ផ
៣៦	ដើមស្មៅអំពៅឌៀប		មធ្យម	ផ
៣៧	ដើមរំចង់	*Nymphaca nouchali*	មធ្យម	ផ
៣៨	ដើមកក់ជ្រុង តាចូក	*Cyperus elatus*	មធ្យម	ផ
៣៩	ដើមកក់ក្តាម	*Cyperus Kyllingia nemoralis*	មធ្យម	ផ
៤០	ដើមឈូក	*Nelumbo nucifera*	មធ្យម	ផ
៤១	ដើមស្ពន់ដំរី	*Nymphoides indica*	មធ្យម	ផ
៤២	ដើមកញ្ជែត	*Neptunia oleracea*	មធ្យម	ផ
៤៣	ដើមរៃទឹក	*Homonoia riparia Lour*	មធ្យម	ផ
៤៤	ដើមស្មៅថ្នក់ទឹក	*Xyris indica*	មធ្យម	ផ

សម្គាល់៖ ផ៖ ជួបផ្ទាល់ ស៖ ការធ្វើសម្ភាសន៍

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ីន&អេ ខនសាល់ធេន (២០១៩)

រូបភាពទី 5-6៖ ប្រភេទរុក្ខជាតិ និងដើមឈើ ដែលមានវត្តមាននៅក្នុងតំបន់សិក្សា





ដើមព្រះខ្លួបព្រះយក្ស (បន្លាអូយ៉ាស់)



ដើមរាំង



ដើមក្រចាប់



ដើមកំប្លោក



ដើមកក់

ដើមឆ្លើមអណ្តើក

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន (២០១៩)

៥.២.២.៣. ប្រភេទសត្វព្រៃ

ក. ប្រភេទសត្វស្លាប

លទ្ធផលសិក្សាបានបង្ហាញថា ដោយសារតំបន់សិក្សាជាតំបន់លិចទឹក ដែលមានព្រៃលិចទឹកជាច្រើននៅតាមបឹង ដូចនេះ តំបន់សិក្សានេះមានភាពអំណោយផល ដល់ការរស់នៅរបស់ប្រភេទសត្វស្លាបផងដែរ។ ការសិក្សាបានរកឃើញ ប្រភេទសត្វស្លាបដែលមានវត្តមាននៅក្នុងតំបន់ជុំវិញគម្រោង មានចំនួនសរុប ៥៩ប្រភេទ ដែលក្នុងនោះមាន ៤៣ប្រភេទ ស្ថិតក្នុងការព្រួយបារម្ភតិចតួច ៨ប្រភេទផ្សេងទៀតដែលស្ថិតនៅក្នុងប្រភេទសត្វមានការគម្រាមកំហែងនិងជិតផុតពូជនៅពេលខាងមុខ ហើយមាន ៤ប្រភេទកំពុងស្ថិតក្នុងប្រភេទងាយរងគ្រោះ និងមាន ១ប្រភេទ កំពុងស្ថិតនៅក្នុងប្រភេទជិតផុតពូជធ្ងន់ធ្ងរ (ត្រចៀកកាំ)។ មានបក្សីចំនួន ប្រភេទ ២២ ប្រភេទដែលតែងតែបង្ហាញវត្តមាននៅក្នុងតំបន់តាមបណ្តាបឹងដែលស្ថិតនៅតំបន់សិក្សាជាពិសេសគឺបឹងជើងលោង ដែលពពួកសត្វស្លាបទាំងនេះភាគច្រើនរស់នៅតាមតំបន់ព្រៃលិចទឹកនិងរកចំណីតាមតំបន់វាលលិចទឹក។ ប្រភេទសត្វស្លាប ដែលកំពុងមានវត្តមាននៅក្នុងតំបន់សិក្សាដូចមានបង្ហាញក្នុងតារាងខាងក្រោម៖

តារាងទី 5-21៖ ប្រភេទសត្វស្លាបដែលមានវត្តមាននៅក្នុងតំបន់សិក្សា

ល.រ	ឈ្មោះប្រភេទសត្វ	ឈ្មោះអង់គ្លេស	ឈ្មោះវិទ្យាសាស្ត្រ	IUCN	CITES	កេរឃើញ
១	ក្អែកទឹកតូច	Little Cormorant	*Phalacrocorax niger*	LC		ផ
២	ក្អែកទឹកមធ្យម	Indian Cormorant	*Phalacrocorax fuscicollis*	LC		ផ

ល.រ	ឈ្មោះប្រភេទសត្វ	ឈ្មោះអង់គ្លេស	ឈ្មោះវិទ្យាសាស្ត្រ	IUCN	CITES	រកឃើញ
៣	ក្អែកទឹកធំ	Great Cormorant	*Phalacrocorax carbo*	LC		ផ
៤	ស្មោញ	Dater	*Anhinga melanogaster*	NT		ស
៥	ក្រសាប្រផេះ	Grey Heron	*Ardea cinerea*	LC		ស
៦	ក្រសាចំពុះធំ	Great-billed Heron	*Arder sumatrana*	LC		ស
៧	កុកគ្រោងធំ	Great Egret	*Egretta alba*	LC	III	ផ
៨	កុកគ្រោងមធ្យម	Intermadiate Egret	*Egretta intermedia*		III	ផ
៩	កុកគ្រោងតូច	Little Egret	*Egretta garzetta*	LC		ផ
១០	កុកគោ	Cattle Egret	*Bubulcus ibis*	LC	III	ផ
១១	កុកក្រកក្បាលត្នោតខ្ចី	Javan Pond-Heron	*Ardeola speciosa*	LC		ផ
១២	ខ្វែក	Black-crowned Night Heron	*Nycticorax nycticorax*	LC		ស
១៣	ក្រអាច់ ឬ ក្រសាស្វាយ	little Heron	*Butorides striatus*			ស
១៤	កុកសំបកត្រពាំង	Yallow Bittern	*Ixobrychus sinensis*	LC		ផ
១៥	កុកម្ទេសទុំ	Cinnamom Bittern	*Ixobrychus cinnamomeus*	LC		ស
១៦	ប្រវឹក	Lesser Whistling Duck	*Dendrocygan javanica*	LC		ស
១៧	ទាព្រៃក្បាលឆ្នូតស	Garganey	*Anas querquedula*	LC		ស
១៨	ទាកាបព្រៃ	Spot-billed Duck	*Anas poecilorhyncha*	LC		ស
១៩	ប្រវែក	Cotton Pygmy-goose	*Nettapus coromandelianus*	LC		ស
២០	ពពុះទឹក	Little Grebe	*Tachybaptus ruficollis*	LC		ស
២១	ទុងប្រផេះ	Spot-billed Pelican	*Pelecanus Philippensis*	NT		ស
២២	ស្វាំងធំស្លាបស្រួច	Peregrine Falcon	*Falco peregrinus*	LC		ស
២៣	អកត្រីក្បាលប្រផេះ	Grey-headed Fish Eagle	*Ichthyophaga icthyaetus*	NT	II	ស
២៤	អកត្រីតូច	Lesser Fish Eagie	*Ichthyophaga humilis*	NT	II	ស
២៥	អកត្រីធំ	Pallas's Fish Eagle	*Haliaeetus leucoryphus*	EN	II	ស
២៦	ខ្លែងឆាបលឿងក្រមៅ	Brahminy Kite	*Haliastur indus*	LC	II	ស
២៧	ខ្លែងខ្មៅ	Black kite	*Milvus migrans*	LC	II	ស

ល.រ	ឈ្មោះប្រភេទសត្វ	ឈ្មោះអង់គ្លេស	ឈ្មោះវិទ្យាសាស្ត្រ	IUCN	CITES	កេរឃើញ
២៨	អកខ្មៅដីសើម	Greater Spotted Eagle	*Aquila changa*	VU		ស
២៩	ជើងទៀង	Black-winged Stilt	*Himantopus himantopus*	LC		ស
៣០	ជង្គង់ក្រាស់ជំពុះខ្មៅ	Great Thick-knee	*Esacus recurvirotris*	NT		ស
៣១	ត្រដេវរិចទូល	Red-wattled Lapwing	*vanellus indicus*	LC		ស
៣២	ត្រដេវរិចក្បាលប្រផេះ	Grey-headed Lapwing	*Vanellus cinereus*	LC		ស
៣៣	ត្រដេវរិចទន្លេ	River Lapwing	*Vanellus duvaucelii*	NT		ស
៣៤	រំពេតូច	Little Tern	*Sterna albifrons*	LC		ផ
៣៥	រំពេពោះប្រផេះ	Whiskered Tern	*Chlidonias hybridus*	LC		ផ
៣៦	រំពេពោះខ្មៅ	Black-bellied Tern	*Sterna acuticauda*	EN		ផ
៣៧	រំពេទន្លេ	River Tern	*Sterna auramtia*	NT		ផ
៣៨	រំពេកំប៉ោយធំ	Great Crested Tern	*Sterne bergii*	LC		ផ
៣៩	រំពេចំពុះធំក្រហម	Caspian Tern	*sterne Caspia*	LC		ផ
៤០	រំពេចំពុះវែងខ្លី	Indian skimmer	*Rhynchops albicollis*	VU		ផ
៤១	ចាបដូនតាខ្នងត្នោត	Dusky Warbler	*Phylloscopuspus fuscatus*	LC		ស
៤២	ចាបដូនតាវាលស្រែ	Manchurian Reed Warbler	*Acrocephalus tangorum*	VU		ស
៤៣	ចាបដូនតាចិញ្ចើមខ្មៅស	Black-browed Reed warbler	*Acrocephalus bistrigiceps*	LC		ស
៤៤	ចាបដូនតាឆ្នូតចុងខ្នង	Lanceolated Warbler	*Locustella lanceolta*	LC		ស
៤៥	ចាបដូនតា	Oriental Reed Warbler	*Acrocephalus Orientalis*	LC		ស
៤៦	ចាបក្រុក	Striated Grassbrid	*Megalustris palustris*			ស
៤៧	ចាបដង្កូវចិញ្ចើមស	Plain Prinia	*Prinia ionrnata*	LC		ស
៤៨	ចាបដង្កូវចុងកន្ទុយស	Zitting Cisticola	*Cisticola juncidis*	LC		ស
៤៩	ក្រួចអិនវាលស្រែ	Paddyfield Pipit	*Anthus rufulus*	LC		ស
៥០	ចាបវាលស្រែកខ្ចៅ	Bluethroat	*Luscinia svecia*	LC		ស
៥១	ចាបស៊ីរុយសមុទ្រ	Mangrove Whistler	*Pachycephala grisola*	LC		ស
៥២	ចាបកន្លង់កោងកាង	Copper-throated Sunbird	*Nectarinia calacostetha*	LC		ស

ល.រ	ឈ្មោះប្រភេទសត្វ	ឈ្មោះអង់គ្លេស	ឈ្មោះវិទ្យាសាស្ត្រ	IUCN	CITES	រកឃើញ
៥៣	ខ្ទប់ដីមេគង្គលើ	Mekong Wagtail	*Motacila samveasna*	NT		ស
៥៤	ត្រចៀកកាំទន្លេត្នោតលាត	Plain Martin	*Riparia paludicola*	LC		ស
៥៥	ត្រចៀកកាំទន្លេវ័ណ្ណក	Sand Martin	*Riparia riparia*	LC		ស
៥៦	ចាមមាសឬចាបចង្រៃង់ក្រហម	Red Avadavat	*Amandava amandava*	LC		ស
៥៧	ចាបពូកទ្រូងត្នោតលាត	Baya Weaver	*Ploceus Philippinus*	LC		ស
៥៨	ចាបពូកទ្រូងឆ្នូត	Streaked Weaver	*Ploceus manyar*	LC		ស
៥៩	ចាបពូកទ្រូងលឿង	Asian Golden Weaver	*Plaecus hypoxanthus*	NT		ស

សម្គាល់៖ I = ប្រភេទជិតផុតពូជ, II = ប្រភេទកំពុងរងគ្រោះ, III = ប្រភេទងាយរងគ្រោះ, LC =ប្រភេទសត្វដែលមានការព្រួយបារម្ភតិចតួច NT=ប្រភេទសត្វមានការគំរាមគំហែងនិងជិតផុតពូជពេលអនាគត VU=ប្រភេទសត្វងាយរងគ្រោះ CR= ប្រភេទសត្វដែលជិតផុតពូជធ្ងន់ធ្ងរ EN=ប្រភេទសត្វដែលជិតផុតពូជ, ផ៖ ជួបផ្ទាល់ ស៖ ការធ្វើសម្ភាសន៍

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន (២០១៩)

រូបភាពទី 5-7៖ ប្រភេទសត្វស្លាបដែលកំពុងមានវត្តមាននៅក្នុងតំបន់សិក្សា



សត្វរំពេតូច



សត្វកុកគ្រោងមធ្យម



សត្វក្អែកទឹកមធ្យម



សត្វកុកគ្រោងតូច



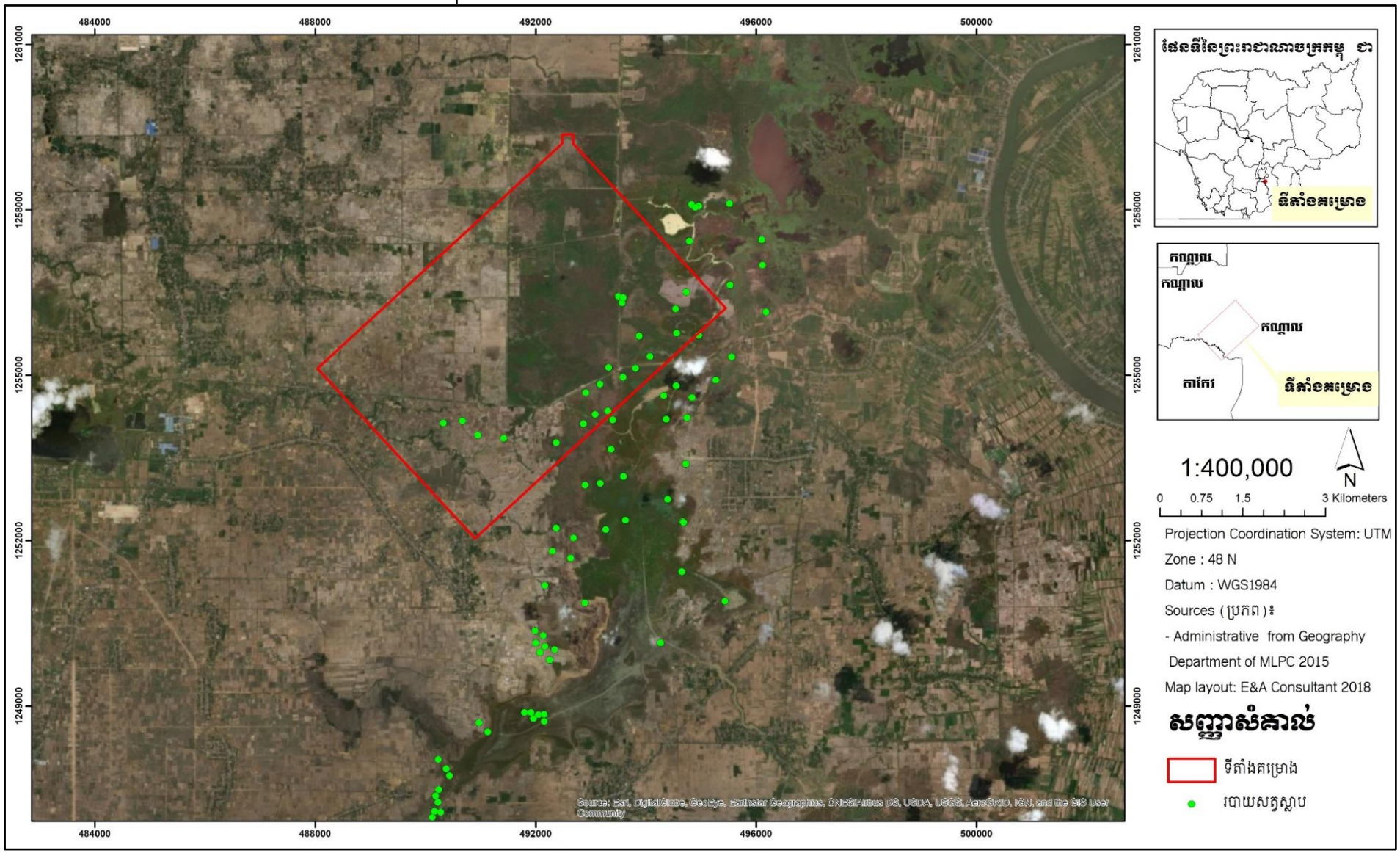
សត្វកុកក្រក



សត្វត្រចៀកកាំ

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន (២០១៩)

ផែនទី 5-8៖ របាយសត្វស្លាបដែលកំពុងមានវត្តមាននៅក្នុងតំបន់សិក្សា



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន (២០១៩)

ខ. ឧរង្គសត្វ

ការសិក្សាបានរកឃើញថា មានវត្តមានឧរង្គសត្វ ចំនួន ១៨ប្រភេទ ត្រូវបានរកឃើញនៅក្នុង និងជុំវិញតំបន់សិក្សា។ ក្នុងចំណោមប្រភេទឧរង្គសត្វទាំងអស់ ៥ ប្រភេទត្រូវបានចាត់ទុកជាប្រភេទមានការព្រួយបារម្ភតិចតួច (ពស់វែកក្របី ពស់សម្លាប់កង្កែប ពស់ក្រាយបង្គង់លឿងខ្មៅ ពស់សង់សឿ និងពស់តឹកកែ) ៣ ប្រភេទត្រូវបានចាត់ទុកជាប្រភេទងាយរងគ្រោះ (ពស់ថ្លាន់តូច ពស់វែកនាម ពស់វែកដំបូក/ស្រងែ) និង៩ប្រភេទទៀតមិនមានទិន្នន័យ។ តារាងខាងក្រោមបង្ហាញពីវត្តមានពពួកឧរង្គសត្វនៅក្នុងនិងជុំវិញតំបន់សិក្សា។

តារាងទី 5-22៖ ប្រភេទឧរង្គសត្វដែលមាននៅក្នុងតំបន់សិក្សា

ល.រ	ឈ្មោះខ្មែរ	ឈ្មោះអង់គ្លេស	ឈ្មោះវិទ្យាសាស្ត្រ	ចំណាត់ថ្នាក់កម្ពុជា	IUCN	CITES	ការរកឃើញ
១	ពស់ខ្សែគោ	Striped Keelback	*Amphiesma stolata*	បង្ហូរ	DD		ស
២	ពស់ថ្លាន់ធំ	Reticulated Python	*Python reticulatus*	បង្ហូរ	DD	II	ស
៣	ពស់ថ្លាន់តូច	Burmese Python	*Python molurus bivittatus*	បង្ហូរ	VU	II	ស
៤	ពស់វែកនាម	King Cobra	*Ophiophagus hannah*	មានដោយកម្រ	VU	II	ស
៥	ពស់វែកក្របី	Monocled Cobra	*Naja kaouthia*	មានដោយកម្រ	LC	II	ស
៦	ពស់សម្លាប់កង្កែប	Yellow spotted water snake	*Xenochrophis flavipunctatus*	បង្ហូរ	LC		ស
៧	ពស់វែកដំបូក/ស្រងែ	Indochinese Spitting cobra	*Naja siamensis*	មានដោយកម្រ	VU	II	ស
៨	ពស់ក្រាយបង្គង់លឿងខ្មៅ	Black-yellow banded krai	*Bungarus fasciatus*	បង្ហូរ	LC		ស
៩	ពស់ព្រៃ	Indo-Chinese Rat Snake	*Ptyas korros*	បង្ហូរ	DD		ស
១០	ពស់សង់សឿ	Black Copper Rat Snake	*Coelognathus flavolineatus*		LC		ស
១១	ពស់ចាន់ល្មម		*Enhychis Bocouti*		DD		ស
១២	ពញ្ជាក់ព្រៃ	Inornate Kukri Snake	*Oligodon inomatus*	បង្ហូរ	DD		ស
១៣	ពស់តឹកកែ	Common Wolf Snake	*Lycodon capucinus*	បង្ហូរ	LC		ស
១៤	ពស់ព្រលិត		*Enhydris Enhydris*				ផ
១៥	តុកកែ	Tockay	*Gekko gecko*	បង្ហូរ	DD		ផ
១៦	ត្រកួត	Bengal Monitor	*Varanus bengalensis*	បង្ហូរ	DD	I	ស
១៧	កន្ត្រែង	Water Dragon	*Physignathus cocincinus*	បង្ហូរ	DD		ស
១៨	បង្គួយ		*Iguana*		DD		ផ

សម្គាល់៖ I = ប្រភេទជិតផុតពូជ, II = ប្រភេទកំពុងរងគ្រោះ, III = ប្រភេទងាយរងគ្រោះ, IUCN Redlist (LC=Least Concerned ព្រួយបារម្ភតិចតួច EN=Endangered ជិតផុតពូជ NT=Near Threatened ជិតគំរាមកំហែង DD=Data Deficient មិនមានទិន្នន័យ VU=Vulnerable ងាយរងគ្រោះ CE=Critically Endangered ជិតផុតពូជធ្ងន់ធ្ងរ), ផ៖ ជួបផ្ទាល់, ស៖ ការធ្វើសម្ភាសន៍

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន (២០១៩)

គ. ថនិកសត្វ

តាមលទ្ធផលសិក្សា និងការសាកសួរពីប្រជាជនដែលរស់នៅក្នុងតំបន់សិក្សាបានបង្ហាញថា ប្រភេទថនិកសត្វ ៨ប្រភេទ ដែលកំពុងមានវត្តមានរស់នៅក្នុងតំបន់សិក្សា។ ក្នុងចំណោមថនិកសត្វដែលកំពុងមានវត្តមានក្នុងតំបន់សិក្សា មាន ៦ប្រភេទ (កង្កែន ទន្សាយគល់ ស្កាតូច ស្កាធំ សំពោចក្រអូប កំប្រុកពោះប្រផេះ) ដែលស្ថិតនៅក្នុងការព្រួយ បារម្ភតិចតួច និង ២ប្រភេទផ្សេងទៀត (កណ្តុរស្រែ និងខ្លាត្រី) ពុំមានទិន្នន័យក្នុងបញ្ជីក្រហម របស់ IUCN Red list។ ក្នុងនោះផងដែរ ថនិកសត្វ ១ប្រភេទ (ខ្លាត្រី) ត្រូវបានចាត់ថ្នាក់ក្នុង ឧបសម្ព័ន្ធ២ នៃអនុសញ្ញា CITIES និង ៣ប្រភេទ(ស្កាតូច ស្កាធំ និងសំពោចក្រអូប) ក៏ត្រូវបានចាត់ថ្នាក់ក្នុង ឧបសម្ព័ន្ធ៣ នៃអនុសញ្ញា CITIES ផងដែរ ។ បច្ចុប្បន្ន សត្វទាំងនេះកំពុងស្ថិតនៅក្នុងការព្រួយបារម្ភ និងងាយរង គ្រោះក្នុងការ បាត់បង់ទីជម្រក និងមានការរំខាន ដោយសារការទន្ទ្រានដីព្រៃលិចទឹក និងការដាក់អន្ទាក់របស់ប្រជាជនរស់នៅក្បែរ ឬតាមរយៈការអភិវឌ្ឍន៍ក្នុងតំបន់។ លទ្ធផលមានបង្ហាញក្នុងតារាងទី 5-23។

តារាងទី 5-23៖ បញ្ជីឈ្មោះថនិកសត្វក្នុងតំបន់សិក្សា

ល.រ	ឈ្មោះខ្មែរ	ឈ្មោះអង់គ្លេស	ឈ្មោះវិទ្យាសាស្ត្រ	ចំណាត់ថ្នាក់កម្ពុជា	IUCN Redlist (2017)	CITES (2017)	ការរកឃើញ
១	កង្កែន	Berdmore's Squirrel	*Menetes berdmorei*	បង្ហូរ	LC		ស
២	ទន្សាយគល់	Burmese Hare	*Lepus peguensis*	មធ្យម	LC		ស
៣	កណ្តុរស្រែ	Rat	*Rat spp.*	បង្ហូរ	DD		ស
៤	ខ្លាត្រី	Fishing Cat	*Prionailurus viverrinus*	បង្ហូរ	DD	II	ស
៥	ស្កាតូច	Small Asian Mongoose	*Herpestes Javanicus*	បង្ហូរ	LC	III	ស
៦	ស្កាធំ	Crab-eating Mongoose	*Herpestes urva*	បង្ហូរ	LC	III	ស
៧	កំប្រុកពោះប្រផេះ	Grey Bellied Squirrel	*Callosciurus caniceps*	បង្ហូរ	LC		ស
៨	សំពោចក្រអូប	Common Palm Civet	*Paradoxurus hermaphroditus*	បង្ហូរ	LC	III	ស

ចំណាំ

៖ IUCN Redlist

LC=Least Concerned	ព្រួយបារម្ភតិចតួច	EN=Endangered	ជិតផុតពូជ
NT=Near Threatened	ជិតគំរាមកំហែង	DD=Data Deficient	មិនមានទិន្នន័យ
VU=Vulnerable	ងាយរងគ្រោះ	CE=Critically Endangered	ជិតផុតពូជធ្ងន់ធ្ងរ

ផ៖ ជួបផ្ទាល់ ស៖ ការធ្វើសម្ភាសន៍

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

៥.២.២.៤. ធនធានមច្ឆជាតិ

ក. សារៈសំខាន់ និងស្ថានភាពនៃជលផល

ត្រីនិងស្រូវគឺជាស្បៀងអាហារសំខាន់បំផុតរបស់ប្រជាពលរដ្ឋកម្ពុជា។ ប្រជាពលរដ្ឋកម្ពុជាមានទំលាប់ប្រពៃណីនិយមចូលចិត្តហូបត្រីជារៀងរាល់ថ្ងៃ។ ប្រជាជនកម្ពុជាបរិភោគត្រីជាមធ្យម ៦២,៩៥ គីឡូក្រាមក្នុងមួយនាក់ក្នុងមួយឆ្នាំ ដែលក្នុងនោះ ៤០,៣គីឡូក្រាម ជាត្រីទឹកសាប ១៦,២គក ជាត្រីសមុទ្រ ១៣,៥គីឡូក្រាម ជាត្រីមកពីវារីវប្បកម្ម ៥,១គីឡូក្រាម ជាបណ្តាប្រភេទវារីសត្វផ្សេងទៀត (IFReDI, 2012)។ ប្រភេទអាហារពីត្រីទាំងនោះមានដូចជា ត្រីងៀត ត្រីឆ្អើរ ប្រហុក ផ្អក ម៉ាំ និងទឹកត្រីជាដើម។ ត្រីជាប្រភពប្រូតេអ៊ីនសំខាន់បំផុតក្នុងអាហារ

របស់ប្រជាជន បានរួមចំណែកប្រហែល ៨០% នៃរបបអាហារដែលបានបរិភោគប្រចាំថ្ងៃរបស់ប្រជាពលរដ្ឋកម្ពុជា (Hortle, K.G., S. Lieng and J. Valbo-Jorgensen., 2004)។ ប្រូតេអ៊ីនត្រីមានសមាសភាពអាស៊ីតអាមីណូសំខាន់ៗ ដែលងាយរលាយបំផុត (Haas, 1992)។ អាហារប្រចាំថ្ងៃដែលមានតុល្យភាពប្រូតេអ៊ីនមានសារៈសំខាន់ចំពោះការលូតលាស់ និងការអភិវឌ្ឍជាធម្មតានៃកោសិកា។ ត្រីក៏ផ្តល់សារៈជាតុខនិចសំខាន់ដទៃទៀតរួមមាន ជាតិដែក ស័ង្កសី (Roos, 2003)និងវីតាមីនជាច្រើន ពិសេសវីតាមីនអា។ ត្រីស្រស់មានជាតិទឹកប្រហែល ៧៥% និងចំនួននៅសល់ភាគច្រើនជាប្រូតេអ៊ីន។ ខ្លាញ់ជាសារធាតុផ្សំច្រើនជាងគេបំផុតទីបីនៅក្នុងកោសិកាត្រីដែលផ្តល់ជាប្រភពថាមពលដ៏សំខាន់។ ខ្លាញ់ត្រីផ្ទុកអាស៊ីតពុំចង់សម្ព័ន្ធមួយចំនួនដូចជា អូមេហ្គាបី (Omega-3 PUFA) ដែលមានបរិមាណច្រើន និងផ្តល់សារៈប្រយោជន៍ចំពោះសុខភាពរួមមាន កាត់បន្ថយជម្ងឺបេះដូង (AHA, 2002) ជួយជំរុញតួនាទីខួរក្បាល (Kalmijn, S.,P.J. van Boxtel, M.Ouk, W.M.M. Verschuren, D. Kromhout and L.J. Launer., 2004)និងកាត់បន្ថយផលប៉ះពាល់ជម្ងឺសន្លាក់ដៃជើង (Larsen, 2004)។

ត្រីទឹកសាប និងស្រូវមានសារៈសំខាន់ចំពោះប្រជាពលរដ្ឋកម្ពុជា ជាប្រវត្តិសាស្ត្រជាយូរលង់មកហើយ និងបានទ្រទ្រង់អាណាចក្រសម័យអង្គរដ៏ល្បីល្បាញនៅកណ្តាលខេត្តសៀមរាប ចាប់តាំងពីសតវត្សទី៩ រហូតដល់សតវត្សទី១៥នៃគ្រឹះសករាជ និងមានចំលាក់ជាច្រើននៅលើជញ្ជាំងប្រាសាទបាយ័ន និងប្រាសាទដ៏ទៃទៀត បានពិពណ៌នាអំពីត្រី និងនេសាទ (Roberts, 2002)។

លោក ហ្សូ ដាហ្គន (Zhou Daguan) ដែលជាអ្នកទេសចរជនជាតិចិនមកកម្ពុជានៅឆ្នាំ ១២៩៦-១២៩៧ នៃគ្រឹះសករាជ បានពិពណ៌នាអំពីភាពសម្បូរបែបនៃធនធានជលផលក្នុងបឹងទន្លេសាប ដោយកត់សម្គាល់ភាពសម្បូរបែបនៃប្រភេទត្រីជាច្រើនរួមទាំងកង្កែប អណ្តើក កន្ធាយ ត្រកួត បង្កងធំៗ ក្រពើ សិប្បិសត្វ (Zhou, 2002)។ អ្នកវិទ្យាសាស្ត្រជនជាតិបារាំងម្នាក់នៅក្នុងសតវត្សទី១៩ ក៏បានអធិប្បាយអំពីភាពសម្បូរនៃត្រី និងភាពងាយស្រួលចាប់ត្រីធំៗ ឬចាប់បានត្រីក្នុងបរិមាណច្រើននៅតាមដងទន្លេមេគង្គ និងបណ្តាដៃទន្លេនានា និងរបៀបដែលជនជាតិវៀតណាមធ្វើអាជីវកម្មនេសាទប្រកបដោយជោគជ័យនៅក្នុងបឹងទន្លេសាប (Garnier, 1996)។

ផលត្រីទឹកសាប គឺជាធនធានដ៏សំខាន់ណាស់សម្រាប់ជាស្បៀងអាហារ ប្រាក់ចំណូលក្នុងគ្រួសារ និងសម្រាប់ការនាំចេញជាយូរមកហើយ។ ក្នុងឆ្នាំ១៩១០ ត្រីប្រមាណ ៥០.០០០តោន ត្រូវបាននាំចេញជាត្រីងៀត ឬត្រីប្រឡាក់ ខ្លាញ់ត្រី ប្រហុក ឬត្រីស្រស់ (Petillot, 1911)។ នៅទស្សវត្សឆ្នាំ១៩៣០ បរិមាណត្រី ប្រហែល ១០០.០០០តោន/ឆ្នាំ ដែលចាប់បានពីបឹងទន្លេសាប ២៥.០០០តោន/ឆ្នាំ ត្រូវបានកែច្នៃ ភាគច្រើនជាត្រីងៀត ឬត្រីប្រឡាក់ ក្នុងនោះ ត្រី ២៣.០០០តោន/ឆ្នាំ បាននាំចេញទៅក្រុងចាវ៉ា (Chevey, 1935)។ ក្រោយមក ចេវ៉ៃ និងឡឺពូឡាំង (Chevey, P. and F. Le Poulain, 1940)បានប៉ាន់ប្រមាណផលនេសាទមានប្រមាណ ១២០.០០០ តោន/ឆ្នាំ។ ទិន្នផលត្រី នៅឆ្នាំ១៩៣៩ មានប្រមាណ១៤៧.០០០ តោន/ឆ្នាំ ហើយនៅឆ្នាំ១៩៥៧ មាន ១៣០.០០០តោន/ឆ្នាំ (Bardach, 1959)។ ឆ្នាំ១៩៧៣ ផលនេសាទនៅប្រទេសកម្ពុជា ត្រូវបានប៉ាន់ប្រមាណមាន ១២៥.០០០-១៦០.០០០តោន/ឆ្នាំ ក្នុងនោះ ផលនេសាទពាណិជ្ជកម្មមានប្រមាណ ៨៥.០០០ តោន/ឆ្នាំ (Lagler, 1976)។ នៅសម័យខ្មែរក្រហម (ឆ្នាំ១៩៧៥-១៩៧៩) ពុំមានរបាយការណ៍អំពីផលនេសាទទេ ពីព្រោះហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធនិងប្រព័ន្ធពាណិជ្ជកម្មត្រូវបំផ្លាញ ហើយប្រជាជនធ្វើតែដំណាំស្រូវ (Degen, P. and T. Nao, 2000)។ នៅក្រោយឆ្នាំ១៩៧៩ សកម្មភាពនេសាទបានកើនឡើងសារជាថ្មី ហើយផលនេសាទក្នុងឆ្នាំ១៩៧៩-១៩៨៨ ត្រូវបានប៉ាន់ប្រមាណមាន ១៨.០០០-៦៦.០០០ តោន/ឆ្នាំ (Nguyen, N. D., Vu, V.A., Doan V.T., Lam, N.Ch. and Nguyen V.Ph., 2008)។ នៅចន្លោះចាប់ពីឆ្នាំ២០០០ រហូតមកដល់ឆ្នាំ២០១៣ ផលនេសាទទឹកសាបកម្ពុជាមានកំរិតទាបបំផុត ២៤៥.០០០ ក្នុងឆ្នាំ២០០០ និងខ្ពស់បំផុត ៥២៨.០០០តោន ក្នុងឆ្នាំ២០១៣ (របាយការណ៍ប្រចាំឆ្នាំ រដ្ឋបាលជលផល) ហើយមានតម្លៃប្រហែល ៣០០លានដុល្លាអាមេរិក និងចូលរួមចំណែក

ពី ៨% ទៅ ១២% នៃផលិតផលក្នុងស្រុកសរុប (GDP)។ ដោយឡែកនៅឆ្នាំ២០១៣ ការប៉ាន់ប្រមាណរបស់វិទ្យាស្ថានស្រាវជ្រាវ និងអភិវឌ្ឍនេសាទទឹកសាបកម្ពុជាបានបង្ហាញថា វិស័យជលផលមានតម្លៃរហូតដល់ ១ពាន់លានដុល្លាអាមេរិកក្នុង១ឆ្នាំ (ដោយគិតតម្លៃត្រី ១,៦ដុល្លា/គីឡូក្រាម) ដោយមិនទាន់រាប់បញ្ចូលតម្លៃបន្ថែមការនាំចេញ និងតម្លៃពលកម្ម។ល។ ដែលពាក់ព័ន្ធនឹងជលផល (IFReDI, 2012)។

នៅរាជធានីភ្នំពេញឆ្នាំ២០១៤ តាមរបាយការណ៍ប្រចាំឆ្នាំរបស់ខណ្ឌរដ្ឋបាលជលផលរាជធានីភ្នំពេញ ផលនេសាទប្រចាំឆ្នាំមានចំនួនសរុប ៤.៣៧០តោន ក្នុងនោះ ការនេសាទដោយដាយត្រីមានចំនួន ៣.៦៨៥ តោន នេសាទគ្រួសារមានចំនួន ០.៥៧៥ តោន និងនេសាទតាមវាលស្រែមានចំនួន ០.១១០តោន (របាយការណ៍ប្រចាំឆ្នាំរបស់ខណ្ឌរដ្ឋបាលជលផលរាជធានីភ្នំពេញ ២០១៤)។ ការនេសាទប្រើប្រាស់ឧបករណ៍នេសាទមានដូចជា នាម ជន ចែ៉ា មង សន្ទូច លប សំណាញ់ និងថ្នង។ល។ លើសពីនេះ រាជធានីភ្នំពេញមានការនេសាទដោយឧបករណ៍ដាយត្រីចំនួន ២២ គន្លង។ ផលនេសាទមានប្រភេទត្រីចម្រុះ ក្នុងនោះមានប្រភេទត្រីធំៗមានដូចជា ត្រីឆ្កោក ត្រីពោ ត្រីប្រា ត្រីច្រកែង ត្រីកែស ត្រីភ្លាំងហាយ និងត្រីក្បែក។ល។

ខ. ទីជម្រក និងសារៈសំខាន់នៃទីជម្រក

ទីជម្រកត្រីនៅកម្ពុជាមានច្រើនប្រភេទ និងមានភាពស៊ាំញាំ។ ទីជម្រកទាំងនោះរួមមាន៖ ទន្លេ បឹង អាងទឹក ទំនាបលិចទឹក វាលស្រែ ដៃទន្លេ ព្រែក ស្ទឹង អូរ អន្លង់ ប្រឡាយ និងមានភាពស៊ាំញាំដោយសារមានព្រៃលិចទឹកចម្រុះច្រើនប្រភេទ។ ប្រភេទត្រីផ្សេងគ្នា មានទំនាក់ទំនង និងរស់នៅក្នុងទីជម្រកផ្សេងគ្នាតាមរដូវកាល។ ភាពសម្បូរនៃធនធានត្រីអាស្រ័យលើស្ថានភាពបរិស្ថាន និងទីជម្រក ព្រមទាំងភាពអំណោយផលរុក្ខជាតិ និងភាពសម្បូរបែបនៃធនធានចំណីអាហារ។ បរិស្ថាននៃទីជម្រកមានលក្ខណៈអំណោយផលល្អដល់ការរស់នៅ និងពងកូន។

គ. ប្រភេទត្រី

ការសិក្សាបានរកឃើញថា ប្រភេទត្រីដែលមាននៅក្នុងតំបន់សិក្សាមាន ៤៦ប្រភេទ ដែលក្នុងនោះមាន ២០ប្រភេទកំពុងស្ថិតនៅការព្រួយបារម្ភតិចតួច។ ក្នុងចំណោមប្រភេទធនធានមច្ឆជាតិដែលបានកត់ត្រា មានត្រីឆ្ពិន (Hypsibarbus lagleri) និងត្រីក្រឡង់/ត្រីព្រួល (Cirrhinus microlepis) ស្ថិតនៅក្នុងប្រភេទកំពុងរងគ្រោះដែលស្ថិតនៅក្នុងបញ្ជីក្រហមរបស់ IUCN។ បន្ថែមពីនេះ ប្រភេទត្រីដែលសំបូរជាងគេនៅក្នុងបឹង គឺប្រភេទត្រីរៀល និងត្រីលេញ ដែលត្រីប្រភេទនេះសំបូរពេញមួយឆ្នាំ និងចាប់ពីខែវិច្ឆិកា ដល់ ខែមេសា។ តារាងខាងក្រោមនេះបង្ហាញពីប្រភេទត្រីដែលកំពុងមានវត្តមាននៅក្នុងតំបន់សិក្សា។

តំបន់សិក្សា ស្ថិតក្នុងតំបន់ដែលសំបូរទៅដោយបឹងធម្មជាតិលាតសន្ធឹង ក្នុងនោះបឹងជើងលោងត្រូវបានចាត់ទុកថាជាបឹងធំ និងមានសក្តានុពលផ្នែកនេសាទមួយក្នុងចំណោមបឹងមួយចំនួនផ្សេងទៀតក្នុងតំបន់សិក្សា។ ប្រជាពលរដ្ឋក្នុងតំបន់សិក្សាមួយចំនួនប្រកបរបរនេសាទជាចម្បង។ ក្នុងនោះប្រភេទឧបករណ៍នេសាទដែលពួកគាត់ប្រើប្រាស់គឺមានដូចជា សំណាញ់ មង សន្ទូច និងមួយចំនួនទៀតកំពុងប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ខុសច្បាប់ដោយ ការឆក់ ការបង្កើតជាចម្រាស់ទឹកជាក់សាយឿន ដែលឧបករណ៍ទាំងនេះ បង្កឱ្យមានផលប៉ះពាល់ដល់ត្រី និងបណ្តាលឱ្យបរិមាណត្រីមាន ការថយចុះជារៀងរាល់ឆ្នាំ។ រាល់សកម្មភាពនេសាទក្នុងតំបន់សិក្សាមានលក្ខណៈតូច ហើយអាចចែកចេញជាពីរប្រភេទគឺ ប្រភេទទី១-ការនេសាទលក្ខណៈសិប្បកម្ម និងប្រភេទទី២-ការនេសាទលក្ខណៈគ្រួសារ។ សម្រាប់ការនេសាទប្រភេទទី ១ ផលនេសាទជាមធ្យមប្រចាំថ្ងៃគឺចន្លោះពី ១០ទៅ១៥គីឡូក្រាម ក្នុងមួយថ្ងៃ ដែលជាប្រភេទត្រីចម្រុះ ក្នុងនោះប្រភេទត្រីដែលសម្បូរជាងគេ គឺមានត្រីទីឡាប់យ៉ា ត្រីរៀល ត្រីកំភ្លាញ ត្រីក្រាញ់ ត្រីស្លាត ត្រីច្រកែង។

សម្រាប់អ្នកនេសាទប្រភេទទី២ ជាមធ្យម ប្រជាពលរដ្ឋអាចរកនេសាទបានពី ២-៣គីឡូក្រាម។ តម្លៃនេសាទជាមធ្យមគឺពី ១១.៦០០ រៀល/គីឡូក្រាម ក្នុងរដូវវស្សា ទៅ ១៧.៤០០ រៀល/គីឡូក្រាម ក្នុងរដូវប្រាំង។

តារាងទី 5-24៖ ប្រភេទមច្ឆជាតិដែលមាននៅក្នុងតំបន់គម្រោង

ល.រ	ឈ្មោះខ្មែរ	*ឈ្មោះវិទ្យាសាស្ត្រ*	IUCN Redlist	ស្ថានភាពរងគ្រោះ[1]	របក គំហើញ
១	ត្រីក្អែក	*Morrulius chrysophekadion*	-		ផ,ស
២	ត្រីត្រឱិន	*Ompok hypophthalmus*	-		ផ,ស
៣	ត្រីក្រព័ទ្ធ		-		ផ,ស
៤	ត្រីរៀល	*Henicorthynchus lobatus*	-		ផ,ស
៥	ត្រីក្រាញ់	*Anabas testudineus*	DD		ស
៦	ត្រីកំភ្លាញស្លុក	*Trichogaster microlepis*	-		ស
៧	ត្រីកំភ្លាញស្លុក	*Trichogaster trichopterus*	LC		ស
៨	ត្រីដំរី	*Oxyeleotris marmorata*	LC		ស
៩	ត្រីត្រសក់	*Prabarbus labeamajor*	-		ស
១០	ត្រីខ្មាន់	*Hampala dispar*	LC		ស
១១	ត្រីក្រុស	*Osteochilus wanndersii*	-		ស
១២	ត្រីខ្មាន់	*Ampala dispar*	-		ស
១៣	ត្រីច្រកែង	*Puntioplites proctozysron*	-		ស
១៤	ត្រីចង្វាមូល	*Rabora myersi*	-		ផ,ស
១៥	ត្រីចង្វាមូល	*Rasbora hobelmani*	-		ស
១៦	ត្រីឆ្ពិន	*Hypsibarbus lagleri*	VU		ស
១៧	ត្រីក្រឡង់/ត្រីព្រួល	*Cirrhinus microlepis*	VU		ស
១៨	ត្រីស្រែកាក្តាម	*Cyclocheilichthys lagleri*	LC		ផ,ស
១៩	ត្រីស្រែការក្តាម	*Cyclocheilichthys mekngensis*	-		ស
២០	ត្រីលេញ	*Thynnichthys thynnoides*	LC		ស
២១	ត្រីអាចម៍កុក	*Labiobarbus siamensis*	LC		ស
២២	ត្រីស្រែការក្តាម	*Cyclocheilichthys repasson*	LC		ផ,ស
២៣	ត្រីចង្វាភ្លៀង	*Esomus longimanus*	-		ស
២៤	ត្រីក្រាយ	*Chitala ornata*	LC		ស
២៥	ត្រីស្លាត	*Notopterus notopterus*	LC		ស
២៦	ត្រីកន្ត្រៃប់	*Pristolepis fasciata*	LC		ផ,ស
២៧	ត្រីក្រាញ់	*Anabas testudineus*	-		ផ,ស
២៨	ត្រីផ្ទោង	*Xenentodon cancila*	LC		ផ,ស
២៩	ត្រីឆ្លួញ	*Macrognathus taenaigaster*	-		ផ,ស
៣០	ត្រីឆ្លួញ	*Macroganathus siamensis*	-		ស
៣១	ត្រីជៀប/ត្រីឆ្តោ	*Channa micropeltes (Giant snakehead)*	-		ស
៣២	ត្រីផ្នក់/ត្រីរ៉ស់	*Channa striata(Striped snakehead)*	LC		ស

[1] កំណត់ដោយអនុក្រឹត្យលេខ ១២៣ អនក្រ.បក ចុះថ្ងៃទី១២ ខែសីហា ឆ្នាំ២០០៩ ស្តីពីការកំណត់ប្រភេទផល ផលិតផលជលផលដែលកំពុងរងគ្រោះថ្នាក់

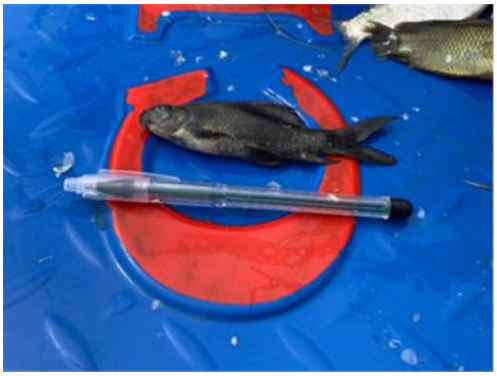
ល.រ	ឈ្មោះខ្មែរ	*ឈ្មោះវិទ្យាសាស្ត្រ*	IUCN Redlist	ស្ថានភាពរងគ្រោះ[1]	របកគំហើញ
៣៣	ត្រីឆ្លាំង	*Hemibagrus nemurus*	LC		ស
៣៤	ត្រីឆ្លាំង	*Hemibagrus spilopterus*	LC		ស
៣៥	ត្រីកញ្ឆុះ	*Mystus albolineatus*	LC		ស
៣៦	ត្រីកញ្ឆុះ	*Mystus rhegma*	-		ស
៣៧	ត្រីកញ្ឆុះថ្ម	*Pseudomystus siamensis*	LC		ស
៣៨	ត្រីអណ្តែងរឹង	*Clarias batrachus*	LC		ស
៣៩	ត្រីអណ្តែងទន់	*Clarias macrocephalus*	NT		ស
៤០	ត្រីប្រាជំ	*Pangasianodon hypophthalmus*	I		ស
៤១	ត្រីពោ	*Pangasius larnaudii*	LC		ស
៤២	ត្រីឈ្វាត	*Pangasius macronema*	LC		ស
៤៣	ត្រីក្លាំងហាយ	*Belodontichthys truncatus*	LC		ស
៤៤	ត្រីកែស	*Micronema bleekeri*	-		ស
៤៥	ត្រីកំផ្លៀវស្នឹង	*Micronema cheveyi*	-		ស
៤៦	ត្រីខ្ជឹង		-		ស

សម្គាល់៖

- ស៖ សម្ភាសន៍ ផ៖ ជួបផ្ទាល់
- IUCN Redlist៖ LC=Least Concerned ព្រួយបារម្ភតិចតួច EN=Endangered ជិតផុតពូជ NT=Near Threatened ជិតគំរាម VU=Vulnerable ងាយរងគ្រោះ កំហែង DD=Data Deficient មិនមានទិន្នន័យ

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ីន&អេ ខនសាល់ធេន (២០១៩)

រូបភាពទី 5-8៖ ប្រភេទត្រីដែលមានវត្តមាននៅក្នុងតំបន់សិក្សា



ត្រីក្អែក



ត្រីកន្ត្រៃប់



ត្រីចង្វាមូល



ត្រីតាឱន



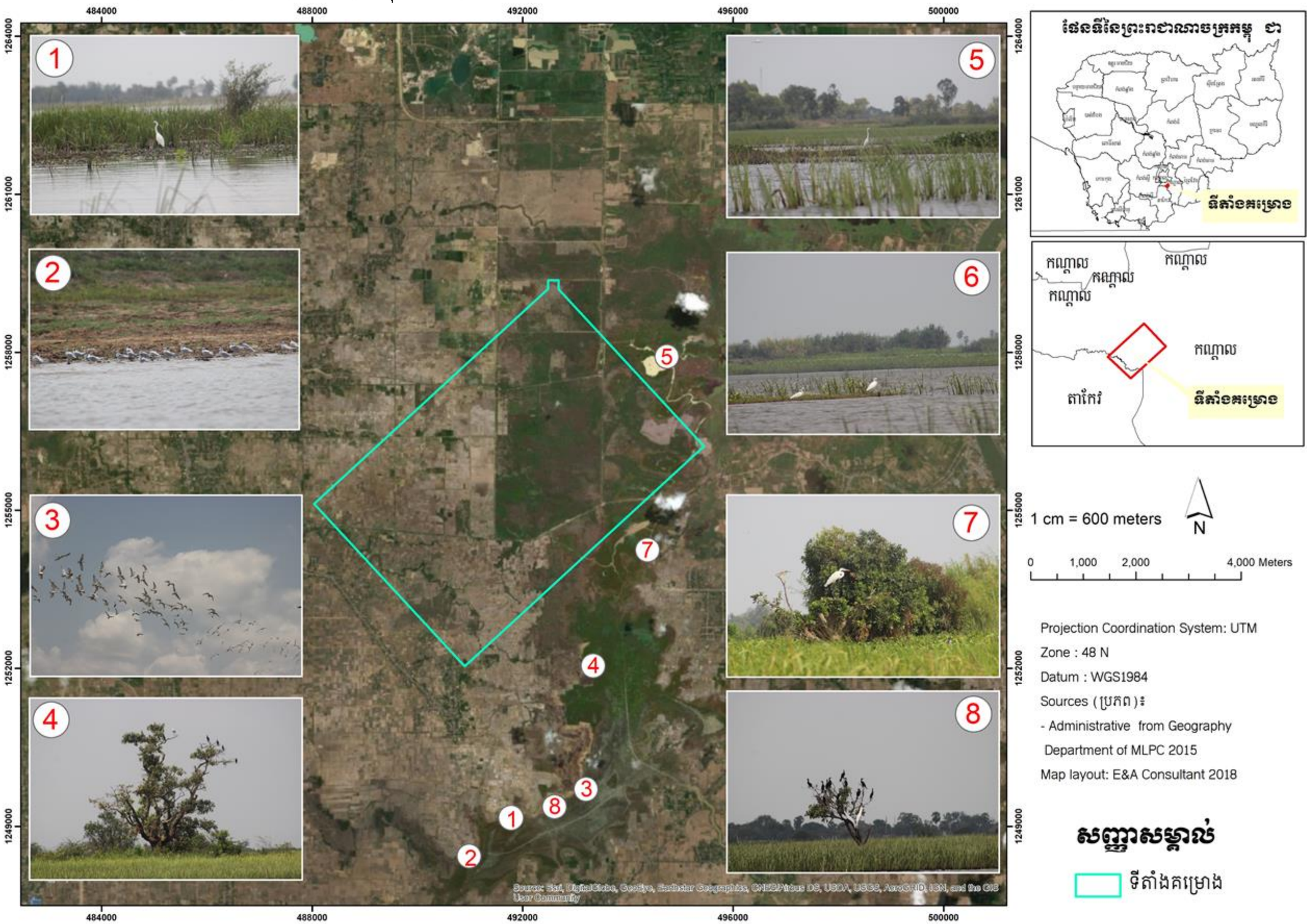
ត្រីកន្លង់



ត្រីក្រាញ់

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន (២០១៩)

ផែនទី 5-9៖ ទិដ្ឋភាពទូទៅនៃធនធានព្រៃឈើ សត្វព្រៃ និងមច្ចជាតិក្នុងតំបន់សិក្សា



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

រូបភាពទី 5-9៖ កម្រងរូបភាពចុះសិក្សា




សកម្មភាពចុះសិក្សាធនធានរុក្ខជាតិ និងព្រៃឈើ




សកម្មភាពចុះសិក្សាសត្វព្រៃ និងសត្វស្លាប




សកម្មភាពចុះសិក្សាធនធានមច្ឆជាតិ

៥.២.២.៥. សន្និដ្ឋានលើធនធានជីវសាស្ត្រ

ផ្អែកតាមការសិក្សាលើធនធានជីវសាស្ត្រ ក្រុមសិក្សាអាចបូកសរុបសន្និដ្ឋានបានថា ធនធានជីវសាស្ត្រក្នុងតំបន់សិក្សាក៏ដូចជាតំបន់គម្រោង គឺជាតំបន់ទំនាបលិចទឹក មានស្ទឹង បឹង ព្រែក និងប្រឡាយជីហូរកាត់ខ្វាត់ខ្វែង និងជាតំបន់ដែលគ្របដណ្តប់ដោយរុក្ខជាតិទឹក និងឈើលិចទឹកមួយចំនួនផងដែរ។ ជាលទ្ធផលបានបង្ហាញថា រុក្ខជាតិទឹកនិងឈើលិចទឹកដែលមានវត្តមាន (៤៤ប្រភេទ) ក្នុងតំបន់សិក្សាមិនមានតម្លៃផ្នែកសេដ្ឋកិច្ច ឬប្រភេទរងគ្រោះនោះដែរ។ ចំពោះការសិក្សាទៅលើធនធានជលផលបានបង្ហាញថា ប្រភេទត្រីដែលមាននៅក្នុងតំបន់សិក្សាមាន ៤៦ប្រភេទ ដែលក្នុងនោះមានត្រី ២០ប្រភេទកំពុងស្ថិតនៅការព្រួយបារម្ភតិចតួច។ ក្នុងចំណោមប្រភេទធនធានមច្ឆជាតិដែលបានកត់ត្រាមានត្រីឆ្ពិន (Hypsibarbus lagleri) និងត្រីក្រឡង់/ត្រីព្រួល (Cirrhinus microlepis) ស្ថិតនៅក្នុងប្រភេទកំពុង

រងគ្រោះ ដែលស្ថិតនៅក្នុងបញ្ជីរក្រហមរបស់ IUCN។ បន្ថែមពីនេះ ប្រភេទត្រីដែលសំបូរជោងគេនៅក្នុងបឹង គឺប្រភេទត្រីរៀល និងត្រីលេញ ដែលត្រីប្រភេទនេះសំបូរពេញមួយឆ្នាំ និងចាប់ពីខែវិច្ឆិកា ដល់ ខែមេសា។

ការសិក្សាលើធនធានសត្វព្រៃ បានផ្តោតទៅលើការសិក្សាសត្វស្លាប ឧរង្គសត្វ ថនិកសត្វ។ លទ្ធផលបានបង្ហាញថា៖

- <u>ប្រភេទសត្វស្លាប</u> ដែលមានវត្តមាននៅក្នុងតំបន់ជុំវិញគម្រោង មានចំនួនសរុប ៥៩ប្រភេទ ដែលក្នុងនោះមាន ៤៣ប្រភេទ ស្ថិតក្នុងការព្រួយបារម្ភតិចតួច ៨ប្រភេទផ្សេងទៀតដែលស្ថិតនៅក្នុងប្រភេទសត្វមានការគម្រាមកំហែងនិងជិតផុតពូជនៅពេលខាងមុខ ហើយមាន ៤ប្រភេទកំពុងស្ថិតក្នុងប្រភេទងាយរងគ្រោះ និងមាន ១ប្រភេទ កំពុងស្ថិតនៅក្នុងប្រភេទជិតផុតពូជធ្ងន់ធ្ងរ (ត្រចៀកកាំ)។ មានបក្សីចំនួន ប្រភេទ ២២ ប្រភេទដែលតែងតែបង្ហាញវត្តមាននៅក្នុងតំបន់តាមបណ្តាបឹងដែលស្ថិតនៅតំបន់សិក្សាជាពិសេសគឺបឹងជើងលោង ដែលពពួកសត្វស្លាបទាំងនេះភាគច្រើនរស់នៅតាមតំបន់ព្រៃលិចទឹកនិងរកចំណីតាមតំបន់វាលលិចទឹក។
- <u>ឧរង្គសត្វ</u> ចំនួន ១៨ប្រភេទ ត្រូវបានរកឃើញនៅក្នុង និងជុំវិញតំបន់សិក្សា។ ក្នុងចំណោមប្រភេទឧរង្គសត្វទាំងអស់ ៥ ប្រភេទត្រូវបានចាត់ទុកជាប្រភេទមានការព្រួយបារម្ភតិចតួច (ពស់វែកក្របី ពស់សម្លាប់កង្កែប ពស់ក្រាយបង្កង់លឿងខ្មៅ ពស់សង់សឿ និងពស់តឹកកែ) ៣ ប្រភេទត្រូវបានចាត់ទុកជាប្រភេទងាយរងគ្រោះ (ពស់ថ្លាន់តូច ពស់វែកនាម ពស់វែកដំបូក/ស្រវែ៉ង) និង៩ប្រភេទទៀតមិនមានទិន្នន័យ។
- <u>ប្រភេទថនិកសត្វ</u> មានចំនួន ៨ប្រភេទ ដែលកំពុងមានវត្តមានរស់នៅក្នុងតំបន់សិក្សា។ ក្នុងនោះថនិកសត្វចំនួន ៧ប្រភេទ (កង្កែន ទន្សាយគល់ ស្វាក្តាម ស្កាតូច ស្កាធំ សំពោចក្រអូប កំប្រុកពោះប្រផេះ) ដែលស្ថិតនៅក្នុងការព្រួយបារម្ភតិចតួច និងថនិកសត្វចំនួន ២ប្រភេទផ្សេងទៀត (កណ្តុរស្រែ និងខ្លាត្រី) ពុំមានទិន្នន័យក្នុងបញ្ជីរក្រហមរបស់ IUCN Red list។ ទន្ទឹមនឹងនេះ ថនិកសត្វចំនួន ២ប្រភេទ (ស្វាក្តាម និងខ្លាត្រី) ត្រូវបានចាត់ថ្នាក់ក្នុងឧបសម្ព័ន្ធ២ នៃអនុសញ្ញា CITIES និង ថនិកសត្វចំនួន ៣ប្រភេទ(ស្កាតូច ស្កាធំ និងសំពោចក្រអូប) ក៏ត្រូវបានចាត់ថ្នាក់ក្នុងឧបសម្ព័ន្ធ៣ នៃអនុសញ្ញា CITIES ផងដែរ ។ បច្ចុប្បន្ន សត្វទាំងនេះកំពុងស្ថិតនៅក្នុងការព្រួយបារម្ភ និងងាយរងគ្រោះក្នុងការបាត់បង់ទីជម្រក និងមានការរំខាន ដោយសារការទន្ទ្រានដីព្រៃលិចទឹក និងការដាក់អន្ទាក់របស់ប្រជាជនរស់នៅក្បែរ ឬតាមរយៈការអភិវឌ្ឍន៍ក្នុងតំបន់។

៥.៣ ធនធានសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម

ធនធានសេដ្ឋកិច្ច-សង្គមត្រូវបានធ្វើឡើងក្នុងដែនរង្វង់ ៣ គីឡូម៉ែត្រ ពីព្រំប្រទល់តំបន់គម្រោង ដើម្បីសិក្សាអំពីស្ថានភាពប្រជាសាស្ត្រ ការតាំងទីលំនៅ ការប្រើប្រាស់ដីធ្លី មុខរបរ និងសកម្មភាពសេដ្ឋកិច្ច ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរូបវន្ត ការប្រើប្រាស់ថាមពល ការប្រើប្រាស់ទឹក ការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង-រាវ សុខុមាលភាពសាធារណៈ ការអប់រំ តំបន់ទេសចរណ៍ទេសភាព និងវប្បធម៌ ដែលស្របទៅតាមគោលការណ៍ណែនាំរបស់ក្រសួងបរិស្ថាន។ ការសិក្សានេះមានសារៈសំខាន់ណាស់ ក្នុងការប្រមូលទិន្នន័យបឋមទៅលើទិដ្ឋភាពរួមក្នុងតំបន់សិក្សា ដើម្បីប្រៀបធៀបទៅថ្ងៃអនាគត។ លទ្ធផលនៃការសិក្សាត្រូវបានបង្ហាញលម្អិតតាមចំណុចដូចខាងក្រោម៖

៥.៣.១ ស្ថានភាពប្រជាសាស្ត្រ

គម្រោងមានទីតាំងស្ថិតនៅក្នុងខេត្តកណ្តាល និងខេត្តតាកែវ។ ក្នុងកាំរង្វង់សិក្សា ៣ គីឡូម៉ែត្រ ជុំវិញតំបន់គម្រោង គ្របដណ្តប់លើ ៣២ ភូមិ ៦ឃុំ ៣ ស្រុក ក្នុងខេត្តកណ្តាល និងខេត្តតាកែវ។ ក្នុងនោះនៅខេត្តកណ្តាលមានស្រុកកណ្តាលស្ទឹង (៤ ឃុំ និង ១៦ ភូមិ) ស្រុកស្អាង (១ ឃុំ និង ៥ ភូមិ)។ ទន្ទឹមនឹងនេះ ខេត្តតាកែវមានស្រុកតែមួយប៉ុណ្ណោះគឺ ស្រុកបាទី ឃុំពត់សរ ដែលរួមមានភូមិសិក្សាសរុបចំនួន ១១ ភូមិ។

យោងតាមទិន្នន័យឃុំ-សង្កាត់ ឆ្នាំ២០១៨ តំបន់សិក្សាមានចំនួនគ្រួសារសរុប ៨.៩៧២ គ្រួសារ ស្មើនឹង ៤០.១៦០ នាក់ ក្នុងនោះ ស្ត្រីមានចំនួនសរុប ២០.៤៥៣ នាក់។ ក្នុងនោះដែរ ភូមិតានូ នៃឃុំស្អាងភ្នំ មានចំនួនប្រជាជនរស់នៅច្រើនជាងគេគឺ ២.២១២ នាក់ ស្របពេលភូមិសាលាតាព្រហ្ម នៃឃុំបឹងខ្យាង មានប្រជាជនរស់នៅត្រឹមតែ ៣៤០ នាក់ តែប៉ុណ្ណោះ។ ជាមួយគ្នាដែរ ភូមិតានូ នៃឃុំស្អាងភ្នំ មានចំនួនប្រជាជនពេញកម្លាំងពលកម្មអាយុចាប់ពី ១៨ ទៅ ៦០ឆ្នាំ ច្រើនជាងគេ ១.១៤៩ នាក់ បើប្រៀបធៀបនឹងភូមិដទៃទៀតក្នុងតំបន់សិក្សា។

បន្ថែមពីនេះ ចំនួនស្ត្រីជាមេគ្រួសារ (ស្ត្រីមេម៉ាយ) សរុប ២.១៣៦ នាក់ ក្នុងនោះ ភូមិព្រៃតាតូច នៃឃុំបឹងខ្យាង មានចំនួនច្រើនជាងគេគឺ ៣២៨នាក់។ ស្ត្រីជាមេគ្រួសារភាគច្រើនមានស្ថានភាពជីវភាពក្រីក្រ និងមិនមានចំណេះដឹង និងសមត្ថភាពខ្ពស់ក្នុងការស្វែងរកការងារអាចរកប្រាក់កម្រៃច្រើនចិញ្ចឹមគ្រួសារ។

តាមរយៈការសម្ភាសគ្រួសារក៏បានបង្ហាញផងដែរថា ស្ទើរតែគ្រប់គ្រួសារក្នុងតំបន់សិក្សាមានជំនឿនិងគោរពបូជាសាសនាព្រះពុទ្ធដែលជាសាសនារបស់រដ្ឋ ដោយជាក់ស្តែងក្នុងភូមិមួយចំនួនធំក្នុងតំបន់សិក្សាមានវត្តអារាមដែលជាទីសក្ការៈរបស់សាសនានេះ។

តារាងទី 5-25៖ ស្ថានភាពប្រជាសាស្ត្រ៣គីឡូម៉ែត្រជុំវិញតំបន់គម្រោង

ខេត្ត	ស្រុក	ឃុំ	ភូមិ	ចំ.គ្រួសារ សរុប	ចំ.ប្រជាជន សរុប	ចំ.ស្ត្រីសរុប	ចំ.ប្រជ. ១៨ឆ្នាំ - ៦០ឆ្នាំ	ចំ.ស្ត្រី មេគ្រួសារ
កណ្តាល	កណ្តាលស្ទឹង	អំពៅព្រៃ	តាដោល ១	២២៥	៧៩៥	៤១១	៥០១	៥៤
			តាដោល ២	២១៦	៩៤៦	៤៩០	៥៥០	៣៣
			តាដោល ៣	២០៥	៧៤៨	៤០៥	៣៧៧	៤៥
			ជើងព្រៃ ១	១៦២	៩៨៦	៣៣០	៥១៨	១១
			ជើងព្រៃ ២	២០៥	៨២៤	៤២២	៤៩៧	៥៦
			ជើងព្រៃ ៣	១៤៦	៦២៤	៣១៦	៣៨៥	១២៩
		បឹងខ្យាង	បឹងខ្យាង	៣៣៥	១.៣៩៣	៧៥៧	៨៦៥	២៣
			ព្រៃតាតូច	៤២២	១.៦៩៧	៨៩៣	១.០០៥	**<u>៣២៨</u>**
			ស្រុកចេក	២៩៧	១.២៥៨	៦៣៨	៧៩១	៦៤
			កំពង់តាឡុង	២៩៣	១.២០១	៦០៤	៦៩០	៥៨
			ប្រឡាយ	៣០០	១.២០៨	៦១៥	៧៨០	៦៧
			សាលាតាព្រហ្ម	៧៨	**<u>៣៤០</u>**	១៦០	១៧៤	២០
		កណ្តោក	ស្វាយព្រៃ	២៨៩	១.២០១	៦២៨	៦០៧	៤២
			ជ្រៃរយោង	៣០៥	១.១៥៤	៦០៩	៧០១	៥៨
		ព្រែកស្លែង	ព្រៃតាថុក	២២០	៩០៩	៤៥៧	៥៥៩	៤៣

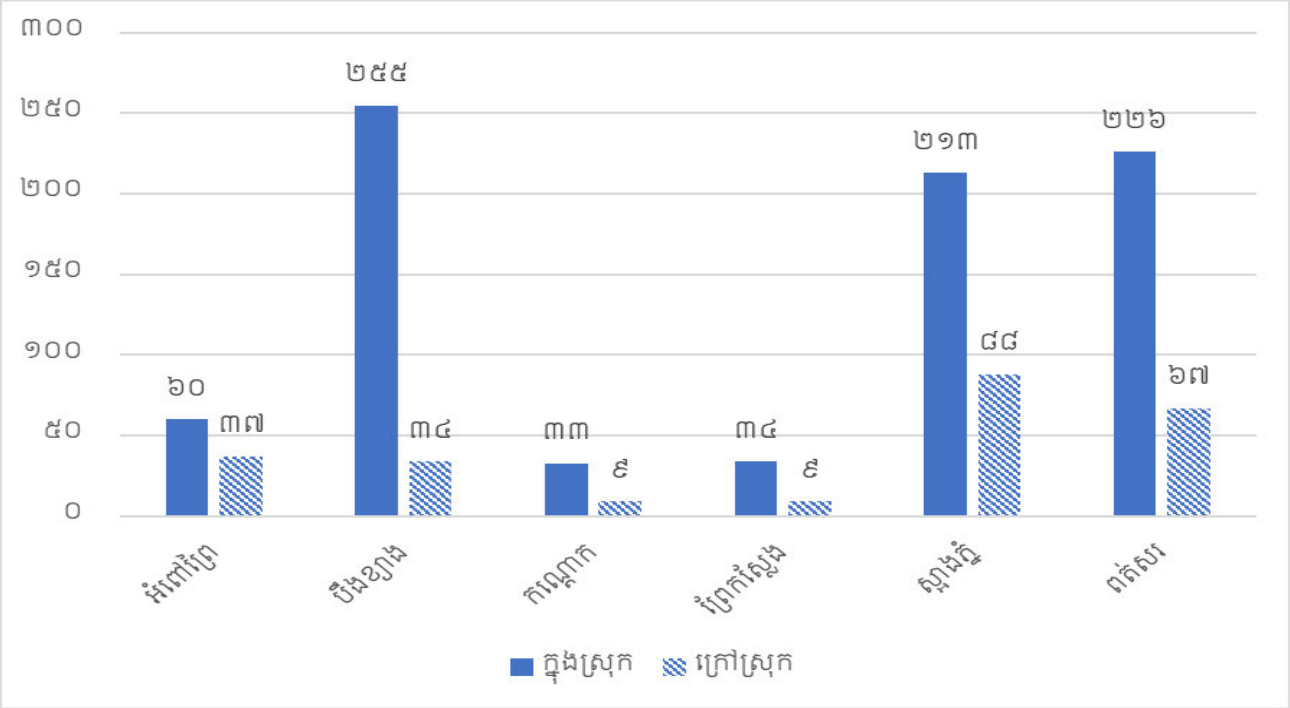
ខេត្ត	ស្រុក	ឃុំ	ភូមិ	ចំ.គ្រួសារ សរុប	ចំ.ប្រជាជន សរុប	ចំ.ស្ត្រីសរុប	ចំ.ប្រជ. ១៨ឆ្នាំ - ៦០ឆ្នាំ	ចំ.ស្ត្រី មេគ្រួសារ
			ប្រាសាទ	៣៩៣	១.៨៣១	៩៦៧	៩០០	៤៨
	ស្អាង	ស្អាងភ្នំ	ទួលសាលា	៤៣៤	១.៨៤៥	៩៥៤	១.១១១	៨១
			ព្រៃកខ្មែរ	៣៧៦	១.៨៨១	៨៤១	៩៨៤	៤១
			ពាមសាលា	៤១៦	២.០៧៨	១.០៩២	៩៤០	៩៧
			វាល	៤១៧	២.០១៣	១.០៦០	១.១២៩	៥៨
			តានូ	៤៨៦	**<u>២.២១២</u>**	១.០៨៣	**<u>១.១៤៩</u>**	១៣៥
តាកែវ	បាទី	ពត់សរ	ព្រៃស្វា	១៩៧	៨៨៧	៤៤១	៤៧៨	១២
			ក្រូច	២០០	៩១៥	៤៤៨	៥២២	៤២
			ក្រាំងពោធិ៍	២៩៦	១.៧៦៦	៩២៦	៨១៨	៦៥
			ត្រពាំងត្រាវ	៣៤៥	១.៧០៣	៨៧៧	៩៧២	១៦៩
			ចំបក់	៣៣១	១.៣៦៤	៦៨០	៨៥៩	១៤២
			ពត់សរ	៤៥៥	១.៨៣៤	៩៥៥	៩៦១	៤៩
			តាំងឫស្សី	២០២	៨៨១	៤៣៥	៥០៣	៣៥
			ឃ្លាំងសម្បត្តិ	២៥៨	១.២១៤	៦៦៦	៧១២	៣៦
			កណ្តោល	១៥៧	៧៩៤	៤២១	៥០៧	១៧
			ខ្វាន់មាស	១៧៩	៩៩៥	៥៣២	៦០០	៣៨
			ខ្លាកូន	១៣២	៦៦៣	៣៤០	៣៣៤	៤០
២ ខេត្ត	**៣ ស្រុក**	**៦ ឃុំ**	**៣២ ភូមិ**	**៨.៩៧២**	**៤០.១៦០**	**២០.៤៥៣**	**២២.៤៧៩**	**២.១៣៦**

ប្រភព៖ ទិន្នន័យឃុំ-សង្កាត់ ឆ្នាំ២០១៨

៥.៣.២ ចំណាកស្រុក

ការអភិវឌ្ឍសង្គមជាតិឥតឈប់ឈរទាំងទីក្រុង និងជនបទ នាំឱ្យនិន្នាការចំនួនប្រជាជនបំលាស់ទីមានការប្រែប្រួលជារៀងរាល់ឆ្នាំ។ ជាទូទៅ កត្តាជម្រុញ និងកត្តាទាញយក ជាមូលហេតុបណ្តាលឱ្យមានចំណូលស្រុក និងចំណាកស្រុកនៅគ្រប់ទីកន្លែង ហើយកង្វះខាតការងារ ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ សេវាកម្ម និងស្តង់ដារនៃការរស់នៅ ជាកត្តាជម្រុញឱ្យមានបំលាស់ទីពីជនបទ ទៅទីប្រជុំជនដើម្បីធ្វើឱ្យជីវិតកាន់តែមានភាពប្រសើរឡើង។ ជាមួយគ្នានេះដែរ យោងតាមទិន្នន័យឃុំ-សង្កាត់ ឆ្នាំ២០១៨ និន្នាការចំណាកស្រុកក្នុងប្រទេសរបស់ប្រជាពលរដ្ឋមានអាយុច្រើនជាង១៨ឆ្នាំ ក្នុងឃុំបឹងខ្យាង មានចំនួនច្រើនជាងគេដល់ទៅ ២៥៥ នាក់ បើប្រៀបធៀបនឹងឃុំ៥ទៀតក្នុងតំបន់សិក្សា។ ដោយឡែក ចំពោះការធ្វើចំណាកស្រុកទៅក្រៅប្រទេសវិញ ប្រជាពលរដ្ឋក្នុងឃុំពត់សរមាន ២២៦ នាក់ ច្រើនជាងឃុំដទៃទៀត។ យ៉ាងណាមិញ កត្តានៃការធ្វើចំណាកស្រុកទាំងនោះអាចបណ្តាលមក ការស្វែងការងារ ឬមុខរបរថ្មី ការសិក្សា និងការផ្លាស់ប្តូរទីលំនៅតាមគ្រួសារជាដើម។ ក្រាហ្វិកខាងក្រោមនឹងបង្ហាញលម្អិតពីចំនួនប្រជាពលរដ្ឋធ្វើចំណាកស្រុកក្នុង និងក្រៅប្រទេសក្នុងឃុំសិក្សាទាំង៦។

ក្រាហ្វិកទី 5-13៖ ចំនួនប្រជាពលរដ្ឋធ្វើចំណាកស្រុកក្នុង និងក្រៅប្រទេសមានអាយុលើសពី១៨ឆ្នាំ ក្នុងឃុំសិក្សា (នាក់)



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

៥.៣.៣ ការតាំងទីលំនៅ

ការតាំងទីលំនៅរបស់គ្រួសារក្នុងភូមិសិក្សាទាំងអស់មានលក្ខណៈអ៊ូអរ និងរស់នៅមានលំនៅដ្ឋានជាប់ៗគ្នាតាមដងផ្លូវភូមិ ពីភូមិមួយទៅភូមិមួយ។ ជាមួយគ្នានេះដែរ ការសិក្សាប្រភេទលំនៅដ្ឋានក្នុងគោលបំណងស្វែងយល់ស្ថានភាពជីវភាពរបស់គ្រួសារក្នុងតំបន់សិក្សាត្រូវបានបែងចែកជា៥ប្រភេទដូចជា ប្រភេទផ្ទះប្រក់ស័ង្កសី ផ្ទះប្រក់ស័ង្កសីតិចជាង២០សន្លឹក ផ្ទះប្រក់ក្បឿង ផ្ទះថ្មមិនមែនបេតុង និងផ្ទះល្វែង។ ក្នុងនោះ យោងតាមទិន្នន័យឃុំ-សង្កាត់បានបង្ហាញថា តាមឃុំនីមួយៗនៃតំបន់សិក្សា គ្រួសារភាគច្រើនមានប្រភេទផ្ទះប្រក់ស័ង្កសី និងប្រភទផ្ទះប្រក់ក្បឿង។ ជាមួយគ្នានេះដែរ ដោយសារជីវភាពគ្រួសារក្នុងតំបន់សិក្សាកាន់តែមានភាពប្រសើរពីមួយឆ្នាំទៅមួយឆ្នាំនោះ ចំនួនគ្រួសារមានលំនៅដ្ឋានប្រភេទផ្ទះល្វែងក៏មានចំនួនកើនឡើងជាងឆ្នាំមុនផងដែរ។ ស្ថានភាពប្រភេទលំនៅដ្ឋានក្នុងឃុំសិក្សាបានរួមចំណែកបង្ហាញថា ស្ថានភាពជីវភាពគ្រួសារក្នុងតំបន់សិក្សាមានភាពល្អគួរសម។ តារាងខាងក្រោមបង្ហាញលម្អិតបន្ថែមលើភាពរយនៃប្រភេទលំនៅដ្ឋានតាមឃុំនីមួយៗក្នុងតំបន់សិក្សា។

តារាងទី 5-26៖ ប្រភេទលំនៅដ្ឋានតាមឃុំនីមួយៗក្នុងតំបន់សិក្សា

ឃុំ / ប្រភេទលំនៅដ្ឋាន	ផ្ទះប្រក់ស័ង្កសី	ផ្ទះប្រក់ស័ង្កសីតិចជាង២០សន្លឹក	ផ្ទះប្រក់ក្បឿង	ផ្ទះថ្មមិនមែនបេតុង	ផ្ទះល្វែង
អំពៅព្រៃ	៥៦%	៦%	៣០%	៧%	១%
បឹងខ្យាង	៤៣%	៧%	២៩%	១៤%	៦%
កណ្តោក	៥៣%	៧%	២៨%	៩%	២%

ឃុំ / ប្រភេទលំនៅដ្ឋាន	ផ្ទះប្រក់សង្កសី	ផ្ទះប្រក់សង្កសីតិចជាង២០សន្លឹក	ផ្ទះប្រក់ក្បឿង	ផ្ទះថ្មមិនមែនបេតុង	ផ្ទះល្វែង
ព្រៃកស្លែង	៣៧%	៥%	៥២%	៥%	១%
ស្អាងភ្នំ	៦៩%	៩%	១៧%	៥%	០%
ពត់សរ	៤៩%	៤%	៣៨%	៨%	១%

ប្រភព៖ ទិន្នន័យឃុំ-សង្កាត់ ឆ្នាំ២០១៨

រូបភាពទី 5-10៖ ស្ថានភាពប្រភេទលំនៅដ្ឋានក្នុងតំបន់សិក្សា



ប្រភេទផ្ទះប្រក់សង្កសីតិចជាង២០សន្លឹក



ប្រភេទផ្ទះថ្មមិនមែនបេតុង



ប្រភេទផ្ទះប្រក់សង្កសី



ប្រភេទផ្ទះប្រក់ក្បឿង

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

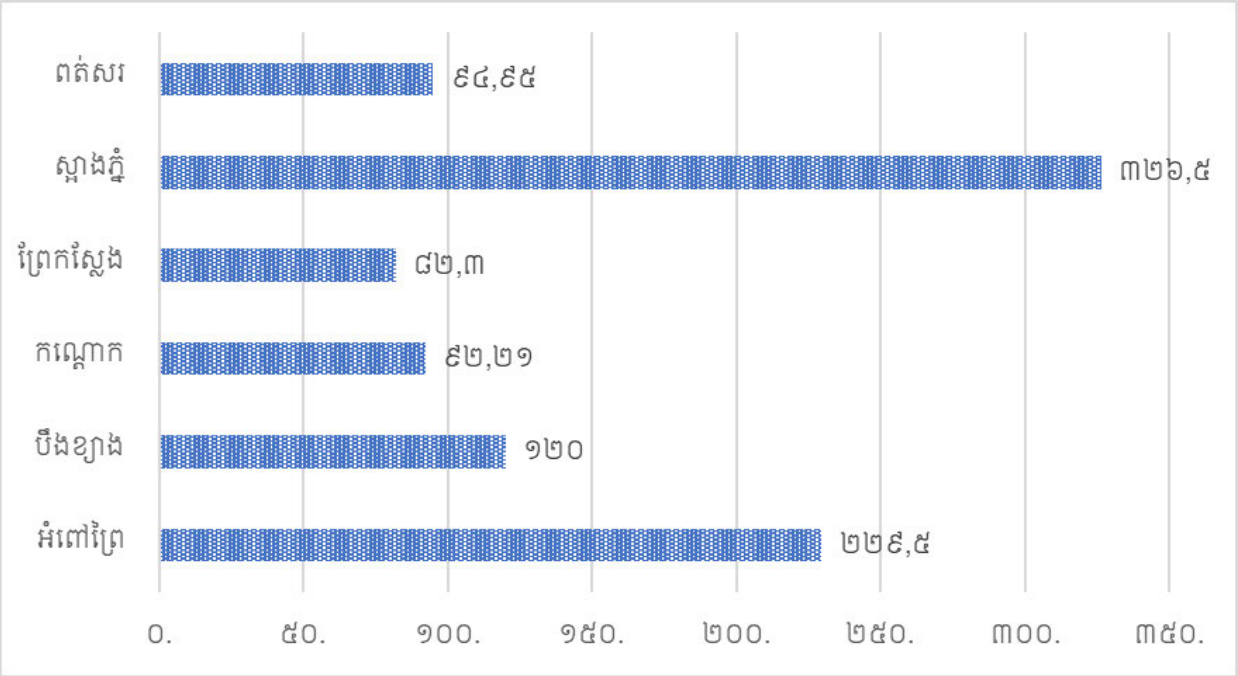
៥.៣.៨ ការប្រើប្រាស់ដីធ្លី និងការចុះបញ្ជីដីធ្លី

៥.៣.៨.១ ដីលំនៅដ្ឋាន

ដីលំនៅដ្ឋាន ជាដីដែលគ្រប់ដណ្តប់ដោយរចនាសម្ព័ន្ធចម្រុះ និងសម្បូរដោយអគារស្នាក់នៅតូចធំដែលស្ថិតនៅមួយផ្នែកធំនៃជនបទ ឬជាយក្រុង មានជាប់ជាមួយដីស្រែ និងវត្តុកសាងផ្សេងៗ។ ដីលំនៅដ្ឋានរបស់គ្រួសារមានទំហំខុសគ្នា ទៅតាមស្ថានភាពជីវភាពក្នុងឃុំនីមួយៗនៃតំបន់សិក្សា។ ក្នុងនោះ ផ្អែកតាមទិន្នន័យឃុំ-សង្កាត់ ក្នុងចំណោមឃុំសិក្សាទាំង៦ គឺឃុំស្អាងភ្នំដែលមានទំហំដីលំនៅដ្ឋានធំជាងគេ ៣២៦,៥ ហិកតា ដោយសារឃុំមានភូមិ៩ និងមានចំនួន

គ្រួសារសរុបច្រើនជាងគេគឺ ៣.៣៨៤ គ្រួសារ។ ដោយឡែក ឃុំមានដីលំនៅដ្ឋានតូចជាងគេគឺ ឃុំព្រែកស្លែង ដោយឃុំនេះមានតែ៤ភូមិ និងមានចំនួនគ្រួសារសរុបត្រឹមតែ ១.០១២ គ្រួសារប៉ុណ្ណោះ បើប្រៀបធៀបនឹងឃុំសិក្សា៥ទៀត។ ទំហំដីលំនៅដ្ឋានតាមឃុំសិក្សានឹងបង្ហាញលម្អិតតាមក្រាហ្វិកខាងក្រោម៖

ក្រាហ្វិកទី 5-14៖ ផ្ទៃដីលំនៅដ្ឋានតាមឃុំនិមួយៗក្នុងតំបន់សិក្សា (ហិកតា)

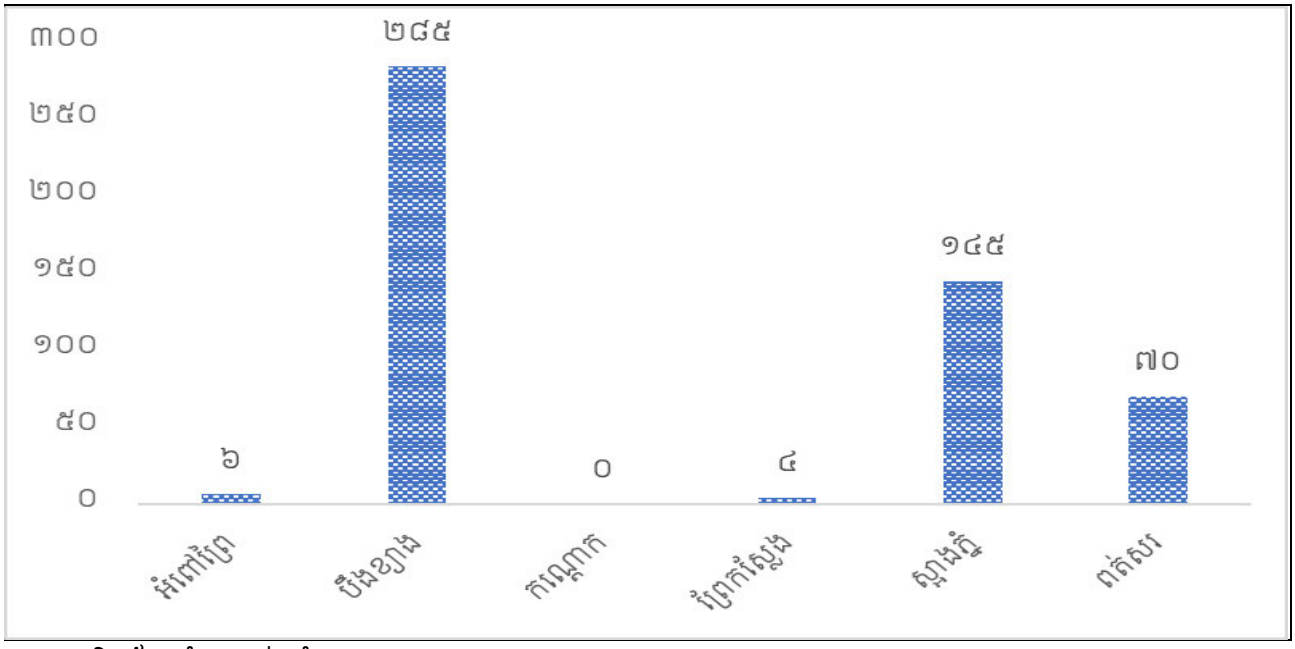


ប្រភព៖ ទិន្នន័យឃុំ-សង្កាត់ ឆ្នាំ២០១៨

ទន្ទឹមនឹងនោះ ទិន្នន័យឃុំសង្កាត់ក៏បានបង្ហាញផងដែរអំពីចំនួនគ្រួសារដែលកំពុងតាំងទីលំនៅរស់នៅលើដីសាធារណៈរបស់រដ្ឋ ដោយគ្មានលិខិត/ប័ណ្ណបញ្ជាក់កម្មសិទ្ធិ។ ក្នុងចំណោមឃុំទាំង៦ ឃុំបឹងខ្យាងមានទិន្នន័យប្រជាពលរដ្ឋរស់នៅលើដីសាធារណៈខ្ពស់ជាងគេ (២៨៥គ្រួសារ ស្មើនឹង ១៦,៥ភាគរយនៃប្រជាពលរដ្ឋសរុប)។ ចំពោះឃុំកណ្តោកវិញមិនមានទិន្នន័យគ្រួសាររស់នៅលើដីសាធារណៈនោះទេ។ ក្រាហ្វិកទី 5-8 បង្ហាញពីចំនួនគ្រួសារតាមឃុំនីមួយៗដែលរស់នៅលើដីសាធារណៈរបស់រដ្ឋ។

តាមលទ្ធផលនៃការសិក្សានិងព្រំប្រទល់ទីតាំងគម្រោង ភូមិសាលាតាព្រហ្មទាំងមូលដែលស្ថិតក្នុងឃុំបឹងខ្យាងស្ថិតនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង ដែលប្រជាពលរដ្ឋបានតាំងលំនៅឋាននៅលើដីចំណីប្រឡាយ (ប្រឡាយ ៩៤)។ ប្រជាពលរដ្ឋសរុបនៅក្នុងភូមិសាលាតាព្រហ្មមានចំនួន ៧៨ គ្រួសារ ស្មើនឹងប្រជាពលរដ្ឋសរុបចំនួន ៣៤០នាក់ ដែលក្នុងនោះស្ត្រីចំនួន១៦០ នាក់ និងស្ត្រីជាមេគ្រួសារចំនួន ២០នាក់។

ក្រាហ្វិកទី 5-15៖ ចំនួនគ្រួសាររស់នៅលើដីសាធារណៈរបស់រដ្ឋ



ប្រភព៖ ទិន្នន័យឃុំ-សង្កាត់ ឆ្នាំ២០១៨

៥.៣.៤.២ ដីកសិកម្ម និងការប្រែប្រួលដីកសិកម្មក្នុងតំបន់សិក្សា

- **ដីកសិកម្ម**

បច្ចុប្បន្នទោះបី សេដ្ឋកិច្ចប្រទេសត្រូវបានរីកចម្រើន ដោយមានការចូលរួមពីវិស័យផ្សេងៗជាច្រើនយ៉ាងណាក៏ដោយ ក៏វិស័យកសិកម្មនៅតែវិស័យអាទិភាពរបស់ប្រជាពលរដ្ឋទូទៅ ជាពិសេសប្រជាពលរដ្ឋដែលរបស់នៅតាមទីជនបទក្នុងការបង្កើតប្រាក់ចំណូល ឬសម្រាប់ផលិតស្បៀងអាហាររបស់ពួកគេ។

ដីកសិកម្ម ជាដីគ្របដណ្តប់ដោយចម្ការដំណាំអាហារ ដំណាំ ឧស្សាហកម្មផ្សេងៗ ។ល។ ជាក់ស្តែង ការធ្វើកសិកម្មក្នុងតំបន់សិក្សាត្រូវបានបែងចែកជា២ប្រភេទគឺ ដីស្រែ និងដីចម្ការ។ ក្នុងនោះ ការធ្វើស្រែរបស់គ្រួសារក្នុងតំបន់នេះត្រូវបានធ្វើឡើង២ដងក្នុងមួយឆ្នាំ គឺស្រែវស្សា និងស្រែប្រាំង ព្រោះតំបន់សិក្សាមានលក្ខណៈអំណោយផលច្រើន ពីប្រភពទឹកធម្មជាតិ ទន្លេបាទី ស្ទឹងព្រែកត្នោត រួមនឹងប្រឡាយមេស្តុកទឹកភ្លៀង និងទាញទឹកពីបឹងជើងលោង សម្រាប់ធ្វើកសិកម្មស្ថិតនៅក្នុងឃុំពត់សរ។

យោងតាមទិន្នន័យឃុំ-សង្កាត់ ឆ្នាំ២០១៨ ទំហំដីស្រែសរុបក្នុងឃុំទាំង៦គឺមាន ៩.០៩៤,៧ ហិកតា រួមនឹងទំហំដីចម្ការ (ដំណាំរយៈពេលខ្លី) ១៣១,៧ ហិកតា។ ក្នុងនោះ ផ្ទៃដីស្រែប្រាំងមានទំហំសរុប ៤.២១៩,៦ ហិកតា និងដីស្រែវស្សា ៤.៨៧៥,០៩ ហិកតា ដែលផ្ទៃដីស្រែវស្សមួយភាគធំ (៣.២២១,៩៩ ហិកតា) ស្ថិតក្នុងឃុំពត់សរ ស្រុកបាទី ខេត្តកណ្តាល។

រីឯ ប្រភេទដីចម្ការរបស់គ្រួសារក្នុងឃុំសិក្សា មួយភាគធំស្ថិតក្នុងឃុំស្អាង ដោយប្រជាពលរដ្ឋច្រើនជាង ៨០ ភាគរយ កំពុងដាំដុះដំណាំរយៈពេលខ្លីដែលមានដូចជា ប៊ិគក់ ខាត់ណា ចេក លួង រួមនឹងស្ពែគ្រប់ប្រភេទ ដើម្បីផ្គត់ផ្គង់តម្រូវការក្នុងឃុំផ្ទាល់ និងនាំចេញទៅក្រុងភ្នំពេញ។

តារាងទី 5-27៖ ទំហំផ្ទៃដីកសិកម្មក្នុងតំបន់សិក្សា

ស្រុក	ឃុំ	ដីស្រែ (ហ.ក)		ដីចម្ការ (ហ.ក)
		ស្រែប្រាំង	ស្រែវស្សា	
កណ្តាលស្ទឹង	**១.អំពៅព្រៃ**	៩,៦	៣០៦,១	២២,០៥
	២.បឹងខ្យាង	៦២៦	៦៣៣	០
	៣.កណ្តោក	១១៧	៥៥៧	១៦,៨
	៤.ព្រៃកស្លែង	៤០០	៥៥២	០,៧
ស្អាង	**៥.ស្អាងភ្នំ**	១.៧១៧	៩៥៥	៧៧,១៣
បាទី	**៥.ពត់សរ**	១.៣៥០	១.៨៧១,៩៩	១៥
សរុប		**៤.២១៩,៦**	**៤.៨៧៥,០៩**	**១៣១,៧**

ប្រភព៖ ទិន្នន័យឃុំ-សង្កាត់ ឆ្នាំ២០១៨

រូបភាពទី 5-11៖ ស្ថានភាពនៃការប្រើប្រាស់ដីធ្លីក្នុងតំបន់សិក្សា និងក្នុងទីតាំងគម្រោង



ដីស្រែវស្សា



ដីចម្ការ (ដំណាំរយៈពេលខ្លី)



ដីលំនៅដ្ឋានក្នុងតំបន់សិក្សា



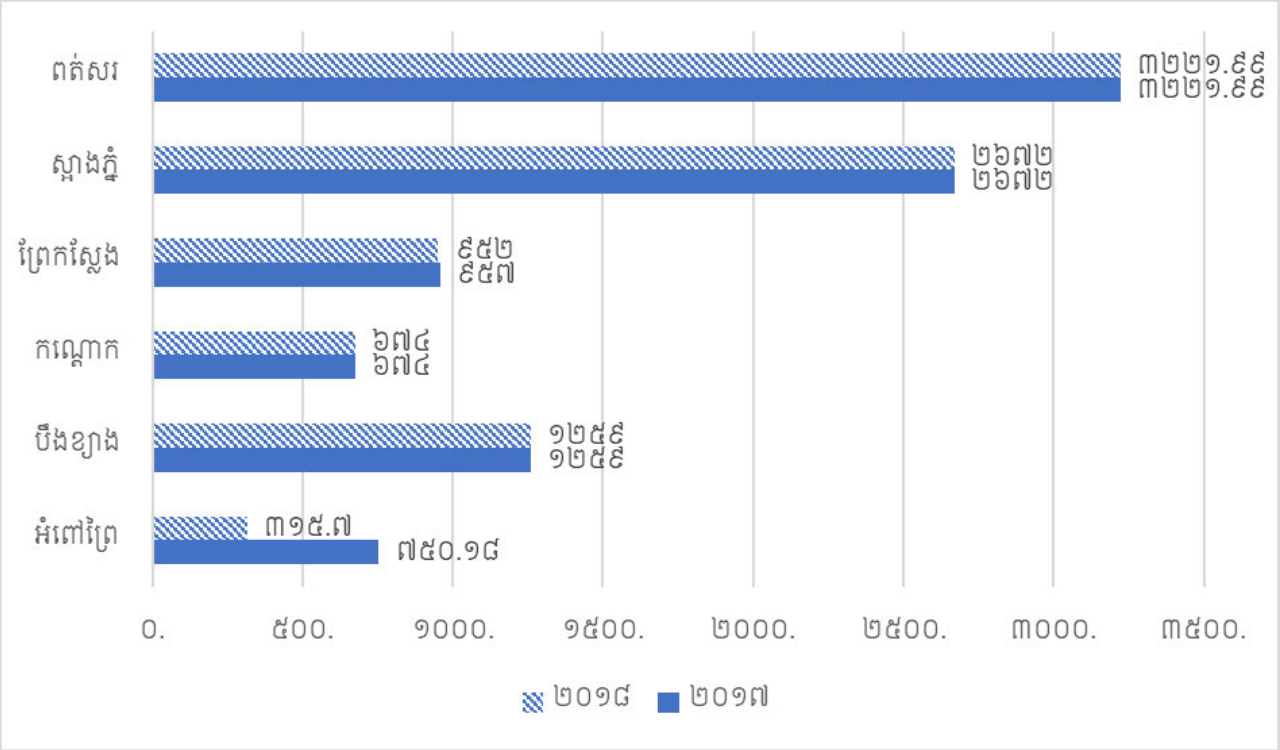
ការតាំងទីលំនៅលើដីចំណីប្រឡាយ (ភូមិសាលាតាព្រហ្ម)

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

- **ការប្រែប្រួលទំហំដីកសិកម្ម (ដីស្រែ) ក្នុងតំបន់សិក្សា**

ផ្អែកតាមទិន្នន័យឃុំ-សង្កាត់២០១៨ បង្ហាញថា ការប្រើប្រាស់ដីកសិកម្មនៅក្នុងឃុំសិក្សាមួយចំនួនមានការថយចុះ បើប្រៀបធៀបនឹងឆ្នាំ២០១៧។ ជាការកត់សម្គាល់ ទំហំដីកសិកម្មក្នុងឃុំអំពៅព្រៃមានការថយចុះជាគំហកពី ៧៥០,១៨ ហិកតា មកត្រឹម ៣១៥,៧ ហិកតា និងឃុំព្រែកស្លែងមានការថយចុះបន្តិចបន្តួចពី ៩៥៧ ហិកតា មក ៩៥២ ហិកតា ក្នុងឆ្នាំ២០១៨។ ដោយឡែក ដីកសិកម្មនៅឃុំសិក្សាដទៃទៀតដូចជា ឃុំពត់សរ ឃុំស្អាងភ្នំ កណ្តោក និងបឹងខ្យាង មិនមានការប្រែប្រួលនោះឡើយ។ ការថយចុះនូវទំហំដីកសិកម្មនេះ អាចបណ្តាលមកពីកំណើននៃការអភិវឌ្ឍរបស់រាជរដ្ឋាភិបាលក្នុងការពង្រីកទីក្រុង និងការអភិវឌ្ឍហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធនានានៅក្នុងឃុំសិក្សា ដែលនាំឱ្យមានការកើនឡើងចំនួនប្រជាជន និងការបំលាស់ដូរដីកសិកម្មទៅជាដីលំនៅដ្ឋាន។

ក្រាហ្វិកទី-5 16៖ ទំហំដីកសិកម្មក្នុងឃុំសិក្សាឆ្នាំ២០១៧-២០១៨ (ហិកតា)



ប្រភព៖ ទិន្នន័យឃុំ-សង្កាត់២០១៨

៥.៣.៤.៣ ការប្រើប្រាស់ដីធ្លីក្នុងតំបន់សិក្សា និងតំបន់គម្រោង

ការសិក្សាលើការប្រើប្រាស់ដីធ្លីនៅឆ្នាំ២០១៩ បានប្រើប្រាស់រូបភាពពីលើអាកាសរបស់ Google Earth ឆ្នាំ ២០១៩ ដោយមានការផ្ទៀងផ្ទាត់នៅទីតាំងជាក់ស្តែង។ លទ្ធផលសិក្សាបានបង្ហាញថា ការប្រើប្រាស់ដីធ្លីនៅក្នុងភូមិឃុំនៃតំបន់សិក្សាមានដូចជា ប្រភេទដីលំនៅដ្ឋាន (៩១០,២១ ហិកតា) ដីកសិកម្ម/ដីស្រែ (១០.៣៤៨,០៨ ហិកតា) និងដីបឹង (៤៥៣,៩៦ ហិកតា)។ ទន្ទឹមនឹងនេះ ប្រភេទដីដែលនឹងប៉ះពាល់នៅក្នុងតំបន់គម្រោងមានដូចជា ដីកសិកម្ម (២.១៧៨ ហិកតា) ដីព្រៃលិចទឹក (៣៦៤ ហិកតា) ដីបឹង (៤៨ ហិកតា) និង ដីលំនៅដ្ឋាន (១០ហិកតា)។ ទិន្នន័យលម្អិតនៃការប្រើប្រាស់ដីក្នុងតំបន់សិក្សា និងតំបន់គម្រោងមានបង្ហាញក្នុងតារាងទី 5-28 ផែនទី 5-10 និងផែនទី 5-11 ។

តារាងទី 5-28៖ ការប្រើប្រាស់ដីក្នុងតំបន់សិក្សា

ល.រ	ប្រភេទដី	ក្រឡាផ្ទៃ (ហិកតា)	ភាគរយ
I.	**តំបន់សិក្សា**		
១	ដីលំនៅដ្ឋាន	៩១០,២១	៧,៧៧
២	ដីកសិកម្ម	១០.៣៤៨,០៨	៨៨,៣៥
៣	ដីបឹង	៤៥៣,៩៦	៣,៨៨

II.	ក្នុងតំបន់គម្រោង	ស្រុកស្អាង (ហ.ត)	ស្រុកកណ្តាលស្ទឹង (ហ.ត)	ស្រុកបាទី (ហ.ត)	ផ្ទៃដីសរុប (ហ.ត)
១	ដីកសិកម្ម (ស្រែរដូវវស្សា)	៣០៧	១៥៧១	១៣៧	២០១៥
២	តំបន់លំនៅដ្ឋាន	០,៨០	៧	-	៧,៨០
៣	ដីសាធារណៈ (ដីឃុំ ផ្លូវ ប្រឡាយ និងដីសាធារណៈ ...)	២៤៩,២០	៣០៧,២០	២០,៨០	៥៧៧,២០
៣.១	*ផ្ទៃទឹក (Water body)*	*៤៦*	*២*	*១២*	*៦០*
៣.២	*ព្រៃលិចទឹក (Flood forest)*	*១៧២*	*២០០,២០*	-	*៣៧២,២០*
៣.៣	*ដីសាធារណៈផ្សេងៗ (Other Public Area)*	*៣១,២០*	*១០៥*	*៨,៨២*	*១៤៥,០២*
	ផ្ទៃដីសរុបតាមស្រុកនិមួយៗ	**៥៥៧**	**១៨៨៥,២០**	**១៥៧,៨០**	**២.៦០០**
	%ផ្ទៃដីតាមស្រុកនិមួយៗ	**២១,៤២%**	**៧២,៥១**	**៦,០៧**	**១០០**

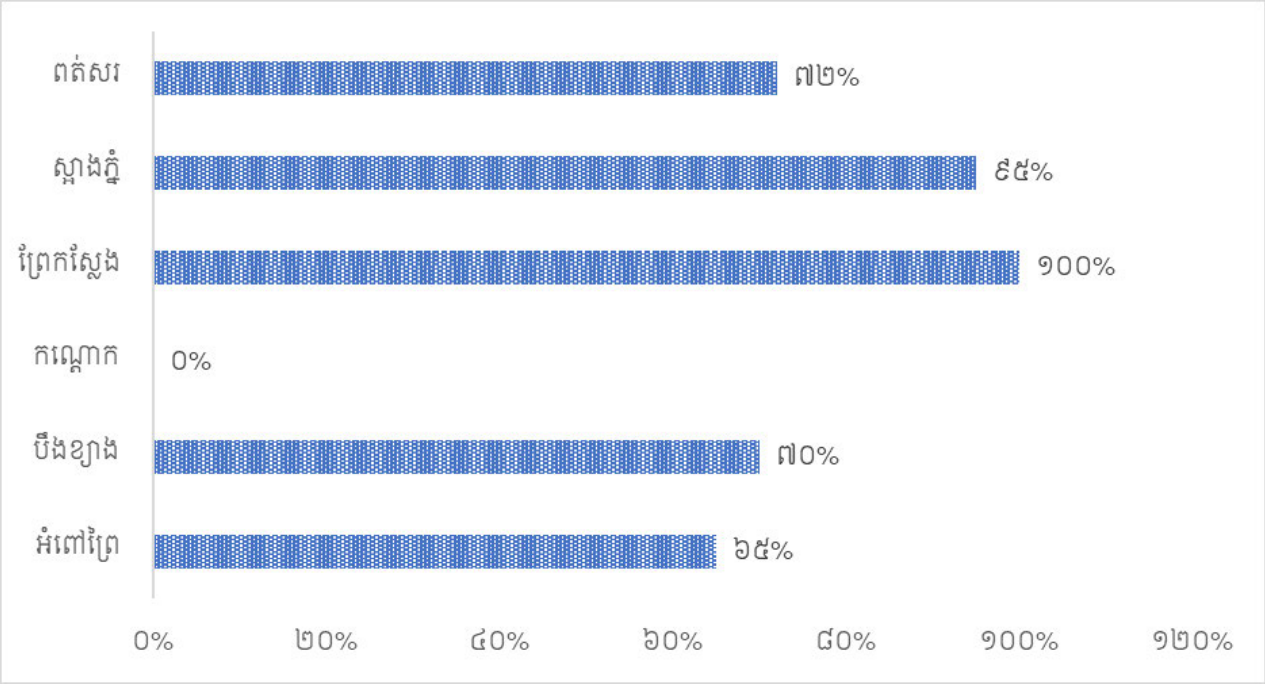
ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

៥.៣.៤.៦ ការចុះបញ្ជីដីធ្លី

ការកាន់កាប់ដីធ្លីដោយមិនមានចុះបញ្ជីធ្វើប័ណ្ណកាន់កាប់ត្រឹមត្រូវអាចនឹងបង្កឱ្យមានវិវាទ បើទោះជាការកាន់កាប់នោះ ធ្វើឡើងដោយស្របច្បាប់ក៏ដោយ។ ការចុះបញ្ជីធ្វើប័ណ្ណកាន់កាប់ដីធ្លី (ប្លង់) គឺជាឯកសារច្បាប់ដ៏សំខាន់ដែលជាកស្តុតាង បញ្ជាក់ពីកម្មសិទ្ធិ ឬការកាន់កាប់ដោយស្របច្បាប់។

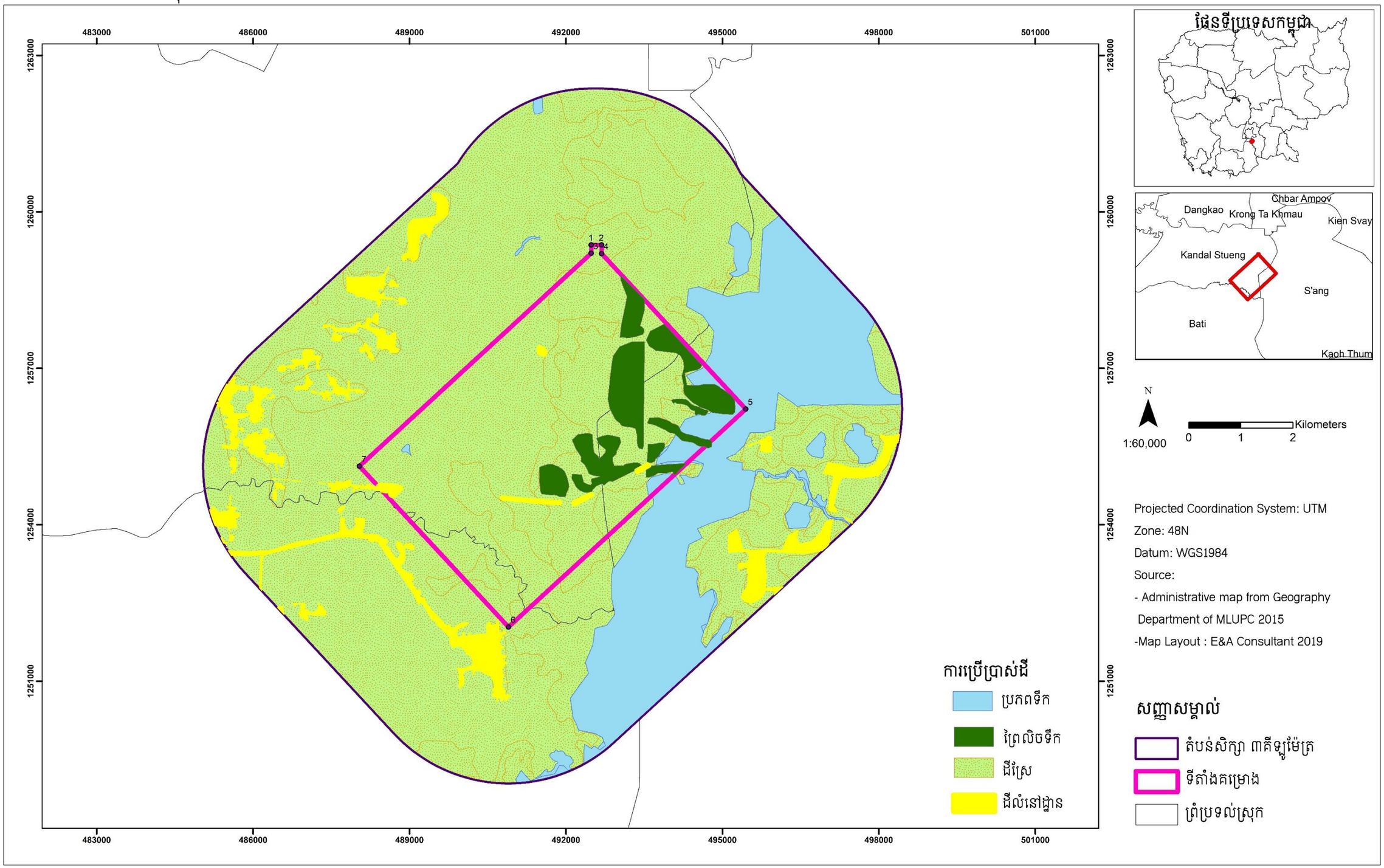
យ៉ាងណាមិញ ផ្អែកតាមទិន្នន័យឃុំ-សង្កាត់ ចំនួនគ្រួសាររស់នៅក្នុងឃុំសិក្សាសរុបដែលបានចុះបញ្ជីធ្វើប្លង់កម្មសិទ្ធិ (ប្លង់)គឺ ៨.៥៩៤ គ្រួសារ ក្នុងចំណោម ១២.៤៣៩ គ្រួសារ ស្មើនឹង ៦៩ ភាគរយ រីឯ ៣១ ភាគរយ នៃគ្រួសារដទៃទៀតមិនទាន់ចុះបញ្ជី ឬមានប្លង់កាន់កាប់ត្រឹមត្រូវនៅឡើយទេ។ គួរបញ្ជាក់ផងដែរថា ផ្អែកតាមក្រាហ្វិកខាងក្រោមបង្ហាញថា គ្រួសារឃុំកណ្តោកមិនទាន់ចុះបញ្ជីធ្វើប្លង់កម្មសិទ្ធិ (ប្លង់) ១០០ ភាគរយ ទោះជាយ៉ាងណាពួកគាត់មានឯកសារទិញលក់ ឬចុងសន្លឹក ដែលអាចបញ្ជាក់កម្មសិទ្ធិ។

ក្រាហ្វិកទី 5-17៖ ចំនួនគ្រួសារដែលបានចុះបញ្ជីធ្វើប្លង់កម្មសិទ្ធិ (ប្លង់) ក្នុងឃុំនីមួយៗនៃតំបន់សិក្សា



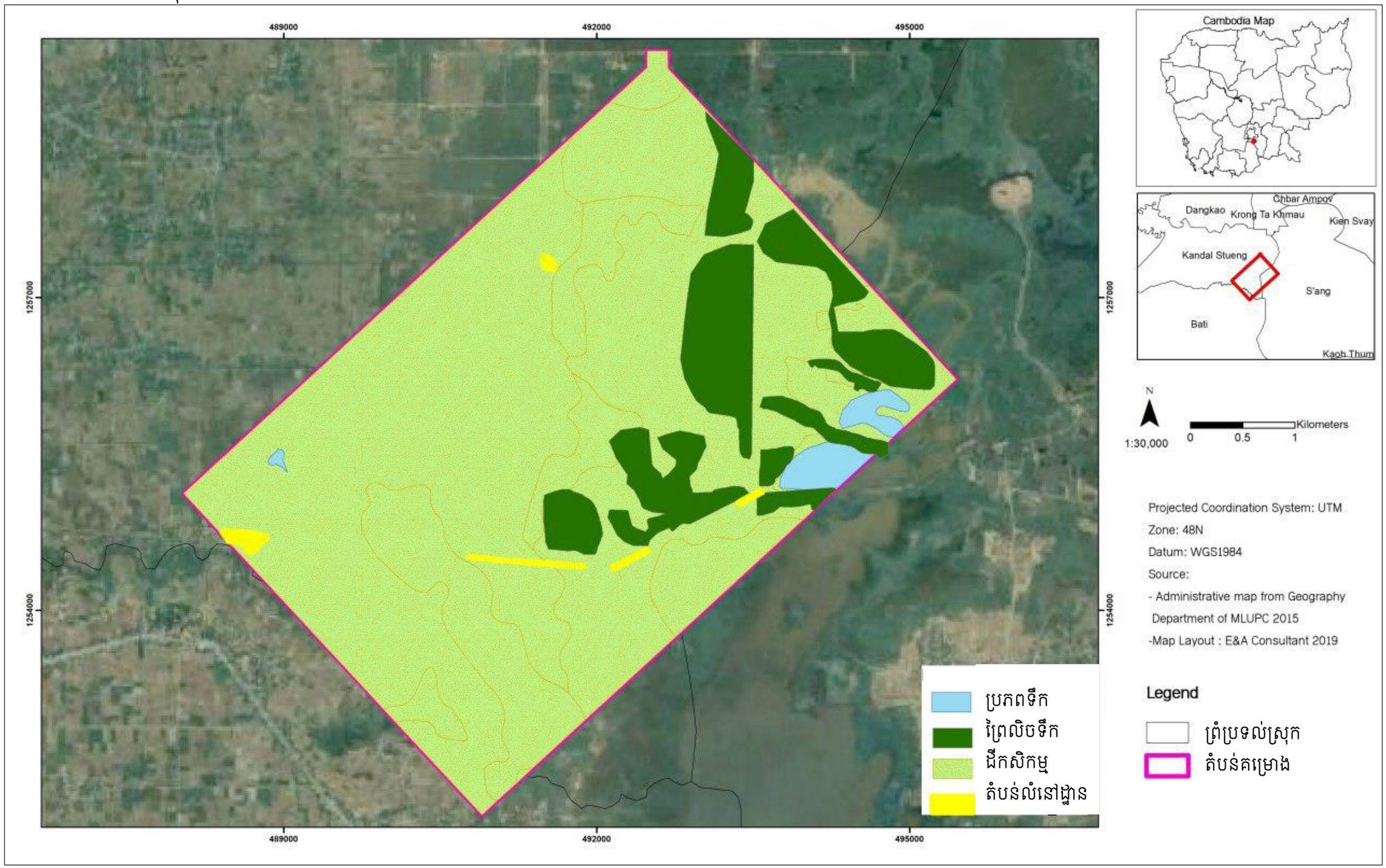
ប្រភព៖ ទិន្នន័យឃុំ-សង្កាត់ ឆ្នាំ២០១៨

ផែនទី 5-10៖ ការប្រើប្រាស់ដីធ្លីក្នុងតំបន់សិក្សា



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

ផែនទី 5-11៖ ការប្រើប្រាស់ដីធ្លីក្នុងតំបន់គម្រោង



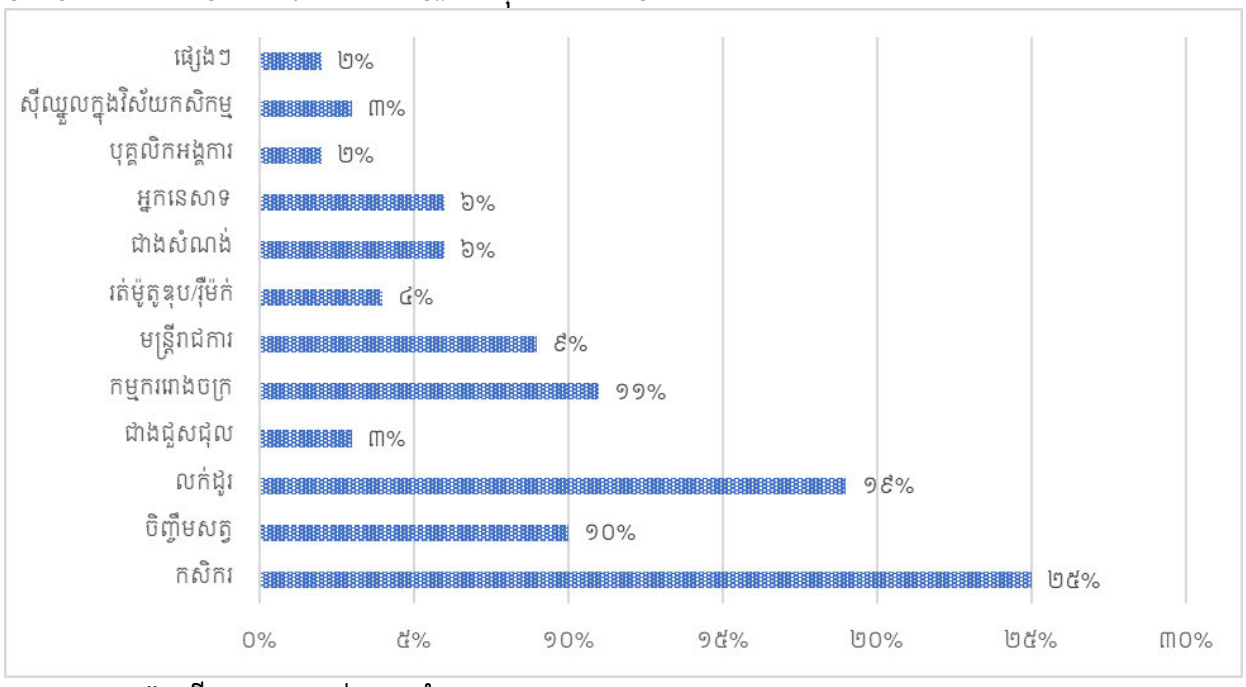
ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

៥.៣.៤ មុខរបរ និងសកម្មភាពសេដ្ឋកិច្ច

៥.៣.៥.១ មុខរបរចម្បង

មុខរបរចម្បងត្រូវបានឱ្យនិយមន័យថា ជាមុខរបរតែមួយគត់ ឬជាមុខរបរសំខាន់ក្នុងគ្រួសារដែលអាចរកប្រាក់ចំណូលបានច្រើនជាងគេ ឬជាមុខរបរដែលមិនអាចខ្វះបានក្នុងគ្រួសារ។ ជាក់ស្តែង ប្រភេទមុខរបរចម្បងសំខាន់ៗក្នុងតំបន់សិក្សាត្រូវបានបែងចែកជា១២ រួមមាន៖ កសិករ ចិញ្ចឹមសត្វ លក់ដូរ ជាងជួសជុល កម្មកររោងចក្រ មន្ត្រីរាជការ រត់ម៉ូតូ/រ៉ឺម៉ក ជាងសំណង់ អ្នកនេសាទ បុគ្គលិកអង្គការ ស៊ីឈ្នួលក្នុងវិស័យកសិកម្ម និងផ្សេងៗ។ ក្នុងនោះ គ្រួសារមានមុខរបរចម្បងជាកសិករមានច្រើនជាងគេ ២៥ ភាគរយ បន្ទាប់ពីនោះគឺ អាជីវករលក់ដូរ ១៩ ភាគរយ។ យ៉ាងណាមិញ គ្រួសារក្នុងតំបន់សិក្សាមានមុខរបរចម្បងផ្សេងៗក៏ដោយ ក៏មួយចំនួនធំនៃពួកគាត់មិនបោះបង់ចោលរបរធ្វើស្រែជាមុខរបរបន្ទាប់បន្សំ ទោះបីមិនអាចរកប្រាក់ចំណូលចូលគ្រួសារ ក៏វាបានកាត់បន្ថយចំណាយក្នុងការទិញអង្ករមកបរិភោគប្រចាំថ្ងៃ។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ក្នុងចំណោមគ្រួសារដែលបានធ្វើសម្ភាសមានគ្រួសារប្រមាណ ២០ភាគរយ បានលក់ទិន្នផលស្រូវរបស់ពួកគាត់ និងចាត់ទុកការធ្វើស្រែជាមុខរបរបន្ទាប់បន្សំបន្ទាប់ពីមុខរបរដទៃទៀត ។ ក្រាហ្វិកខាងក្រោមនឹងបង្ហាញលម្អិតពីភាគរយប្រភេទមុខរបរដែលមានភូមិសិក្សាទាំងអស់។

ក្រាហ្វិកទី 5-18៖ ប្រភេទមុខរបររបស់គ្រួសារក្នុងតំបន់សិក្សា



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

រូបភាពទី 5-12៖ ស្ថានភាពមុខរបរក្នុងតំបន់សិក្សា



មុខរបរកសិកម្មដំណាំស្រូវ



មុខរបរកសិកម្មដំណាំរយៈពេលខ្លី



មុខរបរលក់ដូរផលនេសាទ



មុខរបរកសិដ្ឋានចិញ្ចឹមចង្រិត



មុខរបរលក់ដូរ



មុខរបរផ្ទះសំណុំ

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

៥.៣.៥.២ ស្ថានភាពនេសាទ

តំបន់សិក្សា ស្ថិតក្នុងតំបន់ដែលសំបូរទៅដោយបឹងធម្មជាតិលាតសន្ធឹង ក្នុងនោះបឹងជើងលោងត្រូវបានចាត់ទុកថាជាបឹងធំ និងមានសក្តានុពលផ្នែកនេសាទមួយក្នុងចំណោមបឹងមួយចំនួនផ្សេងទៀតក្នុងតំបន់សិក្សា។ ផ្អែកតាមទិន្នន័យមុខរបរប្រជាពលរដ្ឋក្នុងតំបន់សិក្សា (ក្រាហ្វិកទី 5-11) ប្រជាពលរដ្ឋមានមុខរបរនេសាទមានចំនួន ៦% ស្មើនឹង ៥៣៨គ្រួសារ។ ក្នុងនោះ ប្រជាពលរដ្ឋក្នុងភូមិសាលាតាព្រហ្មនៃឃុំបឹងខ្យាងប្រមាណ ៩០ ភាគរយ (ស្មើនឹង ១០០គ្រួសារ) ការនេសាទគឺជាមុខរបរចម្បងក្នុងការចិញ្ចឹមជីវិត ម្យ៉ាងវិញទៀតភូមិនេះស្ថិតក្នុងទីតាំង

តំបន់គម្រោង និងតំបន់នេសាទរបស់ប្រជាពលរដ្ឋស្ថិតនៅបឹងជើងលោង។ ជាមួយគ្នានេះផងដែរ ឧបករណ៍សម្រាប់ការនេសាទមានដូចជា សំណាញ់ មង សន្ទូច និងមួយចំនួនទៀតកំពុងប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ខុសច្បាប់ដោយ ការឆក់ ការបង្កើតជាចម្រាស់ទឹកដាក់សាយឿន ដែលឧបករណ៍ទាំងនេះ បង្កឱ្យមានផលប៉ះពាល់ដល់ត្រី និងបណ្តាលឱ្យបរិមាណត្រីមាន ការថយចុះជារៀងរាល់ឆ្នាំ។

រាល់សកម្មភាពនេសាទក្នុងតំបន់សិក្សាមានលក្ខណៈតូច ហើយអាចចែកចេញជាពីរប្រភេទគឺ ប្រភេទទី១-ការនេសាទលក្ខណៈសិប្បកម្ម[2] និងប្រភេទទី២-ការនេសាទលក្ខណៈគ្រួសារ[3]។ សម្រាប់ប្រភេទទី១ ការនេសាទ ត្រូវបានធ្វើឡើងស្ទើរតែពេញមួយឆ្នាំដោយប្រជាពលរដ្ឋដែលរស់នៅជិតបឹងរាន និងបឹងជើងលោង។ អ្នកនេសាទទាំងអស់នោះបានប្រើប្រាស់ទូកស្មាច់ និងទូកឈើ និងមានកម្លាំងម៉ាស៊ីនតូច។ ការចេញនេសាទរបស់ប្រជានេសាទចែកជាពីរវេន៖ ១) ចេញនេសាទពេលយប់ទាប់ភ្លឺ (៣ព្រឹក) ហើយត្រឡប់មកវិញនៅពេលព្រឹកព្រលឹម (៦ព្រឹក) និង ២) ចេញនេសាទពេលព្រឹក (៦ព្រឹក) ហើយត្រឡប់មកវិញពេលល្ងាច (៣ រសៀល)។ ក្នុងនោះ ផលនេសាទជាមធ្យមប្រចាំថ្ងៃគឺចន្លោះពី ១០ទៅ១៥គីឡូក្រាម ក្នុងមួយថ្ងៃ ដែលជាប្រភេទត្រីចម្រុះ ក្នុងនោះប្រភេទត្រីដែលសម្បូរជាងគេ គឺមានត្រីទីឡាប់យ៉ា ត្រីរៀល ត្រីកំភ្លាញ ត្រីក្រាញ់ ត្រីស្លាត ត្រីច្រកែង។ ផលនេសាទទាំងនោះត្រូវបានលក់បន្តទៅឈ្មួលកណ្តាលក្នុងភូមិ ឬឈ្មួញលក់ត្រី ដើម្បីយកទៅលក់បន្តនៅទីផ្សារក្នុងតំបន់ ឬរាជធានីភ្នំពេញផងដែរ។

សម្រាប់ប្រភេទទី២ សកម្មភាពនេសាទធ្វើឡើងពាសពេញតំបន់ ហើយការនេសាទលក្ខណៈគ្រួសារភាគច្រើនគឺមកពីសហគមន៍នេសាទដែលស្ថិតនៅភាគខាងត្បូងនៃបឹងជើងលោង។ ផ្អែកតាមការសិក្សា រដូវនេសាទគឺចាប់ពីមីនា ដល់ខែមេសា ដែលជាអំឡុងពេលប្រជានេសាទអាចរកនេសាទបានច្រើនបំផុត។ ជាមធ្យម ប្រជាពលរដ្ឋអាចរកនេសាទបានពី ២-៣គីឡូក្រាម។ តម្លៃនេសាទជាមធ្យមគឺពី ១១.៦០០ រៀល/គីឡូក្រាម ក្នុងរដូវវស្សា ទៅ ១៧.៤០០ រៀល/គីឡូក្រាម ក្នុងរដូវប្រាំង។

រូបភាពទី 5-13៖ សកម្មភាពនេសាទ និងឧបករណ៍នេសាទរបស់ប្រជាពលរដ្ឋក្នុងតំបន់សិក្សា





ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

[2] ការនេសាទជាលក្ខណៈសិប្បកម្ម សំដៅដល់ការនេសាទទ្រង់ទ្រាយមធ្យមប្រើប្រាស់ឧបករណ៍នេសាទមានលក្ខណៈទោល ឬឧបករណ៍នេសាទមានលក្ខណៈជាបរិក្ខារហើយធ្វើសកម្មភាពនេសាទដោយកម្លាំងពលកម្មម្នាក់ឬច្រើននាក់។ ក៏ប៉ុន្តែក្នុងការធ្វើនេសាទដោយកម្លាំងពលកម្មច្រើននាក់ក៏ដោយ ក៏សកម្មភាពនោះមិនអាចបែងចែកក្រុមដោយឡែកពីគ្នាច្បាស់លាស់ឡោះយហើយថែមទាំងអនុវត្តសកម្មភាពក្នុងពេលព្រមគ្នា។

[3] ការនេសាទលក្ខណៈគ្រួសារ សំដៅដល់ការនេសាទទ្រង់ទ្រាយតូចដែលប្រើប្រាស់ឧបករណ៍មានលក្ខណៈទោល។ ការនេសាទជាលក្ខណៈគ្រួសារក៏ជាការនេសាទដែលមានលក្ខណៈប្រពៃណីហើយជាទូទៅពុំមែនសម្រាប់គោលបំណងធ្វើពាណិជ្ជកម្មទេ។

តារាងទី 5-29៖ប្រភេទត្រី និងរដូវនេសាទ

ល.រ	ប្រភេទត្រី	រដូវនេសាទ	ឧបករណ៍នេសាទ	ទីកន្លែងនេសាទ
១	ត្រីក្អែក	ពីខែ មេសា ដល់ខែ ឧសភា	មង, ស្រយៀន	បឹងជើងលោង, បឹងរាន
២	ត្រីត្រឹង	ពីដើមខែ វិច្ឆិការ ដល់ខែ ឧសភា	មង, ស្រយៀន	បឹងជើងលោង, បឹងរាន
៣	ត្រីក្រព័ទ្ធ	ពីដើមខែ វិច្ឆិការ ដល់ខែ ឧសភា	មង, ស្រយៀន	បឹងជើងលោង, បឹងរាន
៤	ត្រីរៀល/លេញ	ពេញមួយឆ្នាំ	មង, ស្រយៀន	បឹងជើងលោង, បឹងរាន
៥	ត្រីក្រាញ់	ពីខែ មេសា ដល់ខែ ឧសភា	មង, ស្រយៀន	បឹងជើងលោង, បឹងរាន
៦	ត្រីដំរី	ពីខែ មេសា ដល់ខែ ឧសភា	មង, ស្រយៀន	បឹងជើងលោង, បឹងរាន
៧	ត្រីត្រសក់	ពីខែ មេសា ដល់ខែ ឧសភា	មង, ស្រយៀន	បឹងជើងលោង, បឹងរាន
៨	ត្រីខ្មាន់	ពេញមួយឆ្នាំ	មង, ស្រយៀន	បឹងជើងលោង, បឹងរាន
៩	ត្រីក្រុស	ពីខែ មេសា ដល់ខែ ឧសភា	មង, ស្រយៀន	បឹងជើងលោង, បឹងរាន
១០	ត្រីខ្មាន់	ពីដើមខែ វិច្ឆិការ ដល់ខែ ឧសភា	មង, ស្រយៀន	បឹងជើងលោង, បឹងរាន
១១	ត្រីច្រកែង	ពីខែ មេសា ដល់ខែ ឧសភា	មង, ស្រយៀន	បឹងជើងលោង, បឹងរាន
១២	ត្រីចង្វាមូល	ពីដើមខែ វិច្ឆិការ ដល់ខែ ឧសភា	មង, ស្រយៀន	បឹងជើងលោង, បឹងរាន
១៣	ត្រីឆ្ពិន	ពីដើមខែ វិច្ឆិការ ដល់ខែ ឧសភា	មង, ស្រយៀន	បឹងជើងលោង, បឹងរាន
១៤	ត្រីក្រឡង់/ត្រីព្រួល	ពីដើមខែ វិច្ឆិការ ដល់ខែ ឧសភា	មង, ស្រយៀន	បឹងជើងលោង, បឹងរាន
១៥	ត្រីលេញ	ស្ទើពេញមួយឆ្នាំ	មង, ស្រយៀន	បឹងជើងលោង, បឹងរាន
១៦	ត្រីស្រការក្តាម	ពីដើមខែ វិច្ឆិការ ដល់ខែ ឧសភា	មង, ស្រយៀន	បឹងជើងលោង, បឹងរាន
១៧	ត្រីចង្វាភ្លៀង	ពីដើមខែ វិច្ឆិការ ដល់ខែ ឧសភា	មង, ស្រយៀន	បឹងជើងលោង, បឹងរាន
១៨	ត្រីស្លាត	ពីដើមខែ វិច្ឆិការ ដល់ខែ ឧសភា	មង, ស្រយៀន	បឹងជើងលោង, បឹងរាន
១៩	ត្រីកន្ត្រៃប់	ពីដើមខែ វិច្ឆិការ ដល់ខែ ឧសភា	មង, ស្រយៀន	បឹងជើងលោង, បឹងរាន
២០	ត្រីក្រាញ់	ពីដើមខែ វិច្ឆិការ ដល់ខែ ឧសភា	មង, ស្រយៀន	បឹងជើងលោង, បឹងរាន
២១	ត្រីផ្ទោង	ពីដើមខែ វិច្ឆិការ ដល់ខែ ឧសភា	មង, ស្រយៀន	បឹងជើងលោង, បឹងរាន
២២	ត្រីឆ្លួញ	ពីដើមខែ វិច្ឆិការ ដល់ខែ ឧសភា	មង, ស្រយៀន	បឹងជើងលោង, បឹងរាន
២៣	ត្រីដៀប/ត្រីឆ្ពោ	ពីដើមខែ វិច្ឆិការ ដល់ខែ ឧសភា	មង, ស្រយៀន	បឹងជើងលោង, បឹងរាន
២៤	ត្រីផ្ទក់/ត្រីរ៉ស់	ពីដើមខែ វិច្ឆិការ ដល់ខែ ឧសភា	មង, ស្រយៀន	បឹងជើងលោង, បឹងរាន
២៥	ត្រីឆ្លាំង	ពីដើមខែ វិច្ឆិការ ដល់ខែ ឧសភា	មង, ស្រយៀន	បឹងជើងលោង, បឹងរាន
២៦	ត្រីកញ្ឆុះ	ស្ទើរពេញមួយឆ្នាំ	មង, ស្រយៀន	បឹងជើងលោង, បឹងរាន
២៧	ត្រីកញ្ឆុះថ្ម	ពីដើមខែ វិច្ឆិការ ដល់ខែ ឧសភា	មង, ស្រយៀន	បឹងជើងលោង, បឹងរាន
២៨	ត្រីអណ្តែងរឹង	ពីដើមខែ វិច្ឆិការ ដល់ខែ ឧសភា	មង, ស្រយៀន	បឹងជើងលោង, បឹងរាន
២៩	ត្រីអណ្តែងទន់	ពីដើមខែ វិច្ឆិការ ដល់ខែ ឧសភា	មង, ស្រយៀន	បឹងជើងលោង, បឹងរាន
៣០	ត្រីប្រាធំ		មង, ស្រយៀន	បឹងជើងលោង, បឹងរាន
៣១	ត្រីពោ	ពីដើមខែ វិច្ឆិការ ដល់ខែ ឧសភា	មង, ស្រយៀន	បឹងជើងលោង, បឹងរាន
៣២	ត្រីក្លាំងហាយ	ពីដើមខែ វិច្ឆិការ ដល់ខែ ឧសភា	មង, ស្រយៀន	បឹងជើងលោង, បឹងរាន
៣៣	ត្រីកែស	ពីដើមខែ វិច្ឆិការ ដល់ខែ ឧសភា	មង, ស្រយៀន	បឹងជើងលោង, បឹងរាន

ល.រ	ប្រភេទត្រី	រដូវនេសាទ	ឧបករណ៍នេសាទ	ទីកន្លែងនេសាទ
៣៤	ត្រីខ្ជឹង	ពីដើមខែ វិច្ឆិការ ដល់ខែ ឧសភា	មង, ស្រយៀន	បឹងជើងលោង, បឹងរាន
៣៥	កូនត្រីចម្រុះ *	ពេញមួយឆ្នាំ	មង, ស្រយៀន	បឹងជើងលោង, បឹងរាន

សម្គាល់៖ *កូនត្រីចម្រុះ ជាប្រភេទកូនត្រីតូចៗ ដែលមានទំហំមិនធំជាង ៥សម មានលាយឡំជាប្រភេទត្រីចម្រុះ។

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ីន&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

តារាងទី 5-30៖ តម្លៃត្រីតាមតម្លៃទីផ្សារអ្នកនេសាទលក់ទៅឈ្មួញ

ល.រ	ប្រភេទត្រី	តម្លៃត្រី(រស្យា) គិតជារៀល	តម្លៃត្រី(ប្រាំង) គិតជារៀល
១	ត្រីក្អែក	១.១០០ ទៅ ១.២០០	៩.០០០ ទៅ ១២.០០០
២	ត្រីត្រឹង	១១.០០០	២៥.០០០
៣	ត្រីក្រព័ទ្ធ	៩.០០០ ទៅ ១២.០០០	២៥.០០០ ទៅ ៣០.០០០
៤	ត្រីរៀល/លេញ	៨០០	៨.០០០ ទៅ ១០.០០០
៥	ត្រីក្រាញ់	១៨.០០០	១៨.០០០
៦	ត្រីដំរី	២៥.០០០	៤០.០០០
៧	ត្រីត្រសក់	១៥.០០០ ទៅ ៣៥.០០០	១៥.០០០ ទៅ ៣៥.០០០
៨	ត្រីខ្មាន់	១២.០០០	១២.០០០
៩	ត្រីក្រុស	៨០០ ទៅ ៨.០០០	៨០០ ទៅ ៨.០០០
១០	ត្រីខ្មាន់	១២.០០០	១២.០០០
១១	ត្រីច្រកែង	១២.០០០	១២.០០០
១២	ត្រីចង្វាមូល	៧.០០០	៨.០០០
១៣	ត្រីឆ្ពិន	១៨.០០០	២០.០០០
១៤	ត្រីក្រឡង់/ត្រីព្រួល	១៣.០០០	៤០.០០០
១៥	ត្រីលេញ	៨០០	៨០០០
១៦	ត្រីស្រការក្តាម	១.៦០០	១.៦០០
១៧	ត្រីចង្វាភ្លៀង	៥.០០០	៥.០០០
១៨	ត្រីស្លាត	៧.០០០	២០.០០០
១៩	ត្រីកន្ត្រៃប់	១៧.០០០	៣០.០០០
២០	ត្រីក្រាញ់	១៧.០០០	៣០.០០០
២១	ត្រីផ្ទោង	១៨.០០០	៣០.០០០
២២	ត្រីឆ្លួញ	១៨.០០០	២៥.០០០
២៣	ត្រីដៀប/ត្រីឆ្ពោ	១២.០០០	១២.០០០
២៤	ត្រីផ្ទក់/ត្រីរ៉ស់	១៥.០០០	១៥.០០០
២៥	ត្រីឆ្លាំង	១៦.០០០	១៧.០០០
២៦	ត្រីកញ្ឆុះ	៤.៥០០	១០.០០០
២៧	ត្រីកញ្ឆុះឮ	៤.៥០០	១០.០០០

ល.រ	ប្រភេទត្រី	តម្លៃត្រី(រដូវ) គិតជារៀល	តម្លៃត្រី(ប្រាំង) គិតជារៀល
២៨	ត្រីអណ្តែងរឹង	១២.០០០	១៣.០០០
២៩	ត្រីអណ្តែងទន់	១៤.០០០	១៦.០០០
៣០	ត្រីប្រាធំ	៧.៥០០	៧.៥០០
៣១	ត្រីពោ	៩.០០០	៩.០០០
៣២	ត្រីក្លាំងហាយ	៦.០០០	៧.០០០
៣៣	ត្រីកែស	១២.០០០	២៥.០០០
៣៤	ត្រីខ្ជឹង	៤០.០០០	៥០.០០០
៣៥	កូនត្រីចម្រុះ *	១.០០០	៥.០០០

<u>សម្គាល់ៈ</u> *កូនត្រីចម្រុះ ជាប្រភេទកូនត្រីតូចៗ ដែលមានទំហំមិនធំជាង ៥សម មានលាយឡំជាប្រភេទត្រីចម្រុះ។ តម្លៃអាចនឹងមានការប្រែប្រួលបន្តិចបន្តួចតាមទីផ្សារប្រមូលទិញ ឬតាមការចរចារបន្ថែម។

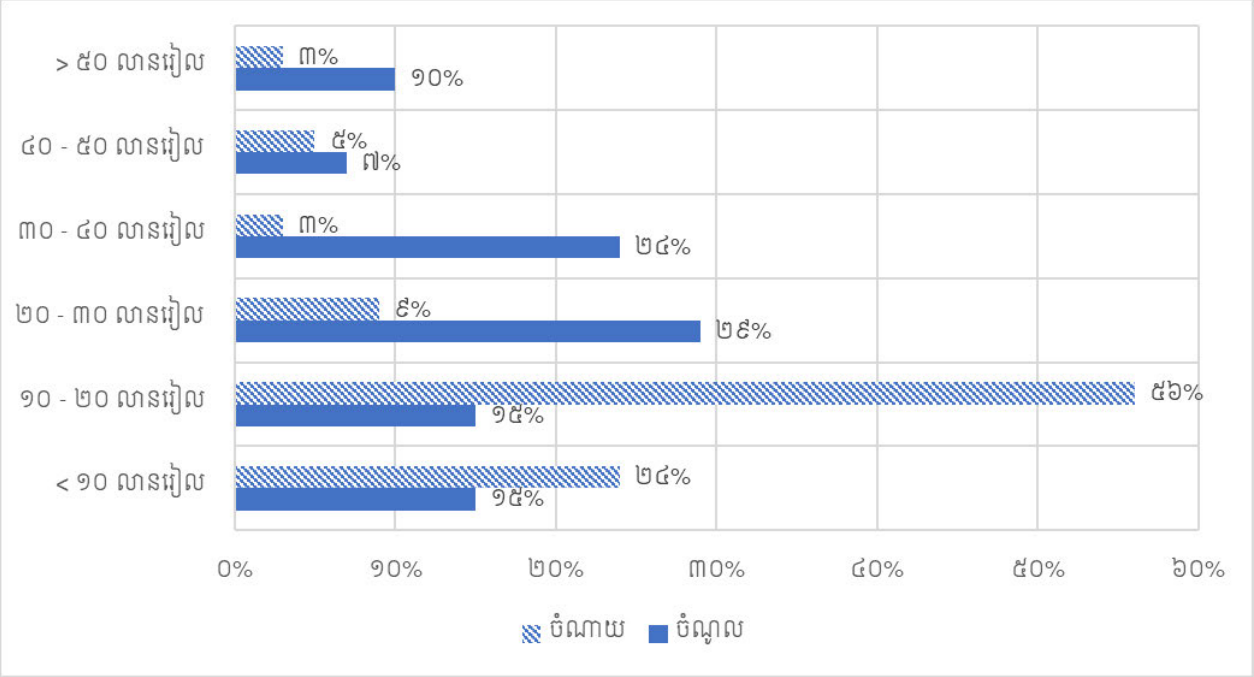
ប្រភពៈ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

៥.៣.៥.៣ ស្ថានភាពចំណូល-ចំណាយ

ចំណូលគឺជាផលបូកនៃប្រាក់ឈ្នួល ប្រាក់ខែ ឬប្រាក់ចំណេញពីការទូទាត់ទម្រង់ផ្សេងៗ ឬជាប្រាក់ដែលទទួលបានក្នុងរយៈពេលជាក់លាក់ណាមួយ។ កម្រិតប្រាក់ចំណូលប្រចាំឆ្នាំរបស់គ្រួសារនីមួយៗអាចមានកម្រិតខុសប្លែកគ្នាទៅតាមចំនួនកម្លាំងពលកម្ម និងប្រភេទមុខរបរ។ ជាក់ស្តែង ស្ថានភាពប្រាក់ចំណូលរបស់គ្រួសារក្នុងតំបន់សិក្សាត្រូវបានរកឃើញថា មានកម្រិតមធ្យមខ្ពស់ ដែលពួកគេអាចមានជីវភាពរបស់នៅល្អប្រសើរ។ ក្នុងនោះ ការលក់ដូរ ចិញ្ចឹមសត្វ និងធ្វើការងាររោងចក្រ ជាប្រភពប្រាក់ចំណូលចម្បងសម្រាប់គ្រួសារក្នុងតំបន់សិក្សា ព្រោះមួយភាគធំនៃប្រាក់ចំណូលប្រចាំឆ្នាំបានពីប្រភេទមុខរបរទាំងនេះ បូករួមនឹងប្រាក់ចំណូលពីមុខរបរបន្ទាប់បន្សំមួយចំនួនទៀត។

ទន្ទឹមនឹងការទទួលបានកម្រិតប្រាក់ចំណូលរបស់គ្រួសារក្នុងតំបន់សិក្សា ពួកគាត់ក៏មានការចំណាយផ្សេងៗផងដែរក្នុងជីវភាពប្រចាំថ្ងៃ ដូចជាការចំណាយលើម្ហូបអាហារ ការព្យាបាលជំងឺ មធ្យោបាយធ្វើដំណើរ ថាមពលសម្រាប់ចម្អិនអាហារ និងបំភ្លឺ និងការសិក្សារបស់កូនផងដែរ ហើយកម្រិតនៃការចំណាយទាំងអស់នោះក៏អាស្រ័យលើចំនួនសមាជិកគ្រួសារ និងបន្ទុកគ្រួសារផងដែរ។ ក្រាហ្វិកខាងក្រោមនឹងបង្ហាញលម្អិតពីស្ថានភាពចំណូល-ចំណាយ របស់គ្រួសារក្នុងតំបន់សិក្សា។

ក្រាហ្វិកទី 5-19៖ ស្ថានភាពចំណូល-ចំណាយ របស់គ្រួសារក្នុងតំបន់សិក្សា



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

តារាងទី 5-31៖ ស្ថានភាពចំណូល-ចំណាយជាមធ្យមប្រចាំឆ្នាំ

បរិយាយ	ចំណូលជាមធ្យមប្រចាំឆ្នាំ (រៀល)	ចំណាយជាមធ្យមប្រចាំឆ្នាំ (រៀល)
អតិបរមា	៦៥.៧៦០.០០០	៥៧.៥០០.០០០
មធ្យម	២៨.៥៧២.៩២៦	១៦.៥៤៩.៩៣០
អប្បបរមា	៦.៨៨០.០០០	២.៤០៥.០០០

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

តំបន់សិក្សាជាតំបន់អ៊ូអរ និងមានសកម្មភាពសេដ្ឋកិច្ចមមាញឹក និងរីកចម្រើនគួរសម ព្រោះវាស្ថិតនៅជិតតំបន់ទីប្រជុំជនក្រុងភ្នំពេញ ដែលវាបានបង្កការងារស្រួលយ៉ាងច្រើនដល់ការប្រកបមុខរបររបស់ប្រជាពលរដ្ឋក្នុងតំបន់សិក្សាដូចជា លក់ដូរ និងធ្វើការរោងចក្រជាដើម។ យ៉ាងណាមិញ ផ្អែកតាមតារាងស្ថានភាពចំណូល-ចំណាយខាងលើបង្ហាញថា មុខរបរចម្បងរបស់គ្រួសារនីមួយៗ អាចផ្តល់ប្រាក់ចំណូលជាមធ្យមប្រចាំឆ្នាំ ២៨.៥៧២.២៩២ រៀលក្នុងមួយឆ្នាំ ស្របពេលអត្រាចំណាយជាមធ្យមប្រចាំឆ្នាំត្រឹមតែ ១៦.៥៤៩.៩៣០ រៀលក្នុងមួយឆ្នាំប៉ុណ្ណោះ។ ដូច្នេះតួលេខទាំងពីរនេះ អាចបញ្ជាក់បានថាគ្រួសារក្នុងតំបន់សិក្សាមានជីវភាពរស់នៅល្អប្រសើរ និងមានការចាត់ចែងចំណូល និងចំណាយបានសមស្របគ្នា។

៥.៣.៥.៤. បន្ទាត់ភាពក្រីក្រ

ទិន្នន័យបន្ទាត់នៃភាពក្រីក្រត្រូវបានយកមកប្រៀបធៀបនឹងប្រាក់ចំណូលរបស់គ្រួសារក្នុងតំបន់សិក្សា ក្នុងគោលបំណងស្វែងយល់ពីជីវភាពរបស់ពួកគាត់។ ការសិក្សាបានប្រើប្រាស់ទិន្នន័យរបស់ក្រសួងផែនការឆ្នាំ២០១៣ ដើម្បីយកមកប្រៀបធៀប ដោយសារក្រសួងមិនទាន់ធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពទិន្នន័យនៅឡើយ។ ដូច្នេះ លទ្ធផលបង្ហាញថាគ្រួសារក្នុងតំបន់សិក្សាជារួមស្ថិតនៅលើបន្ទាត់នៃភាពក្រីក្រព្រោះ ជាមធ្យមមួយគ្រួសារអាចរកប្រាក់ចំណូលបាន ២៨.៥៧២.៩២៦ រៀល ស្មើនឹង ៥.៧១៤.៥៨៥ រៀល/ឆ្នាំ/ម្នាក់ និង ១៥.៦៥៦ រៀល/ថ្ងៃ/ម្នាក់ បើប្រៀបធៀបនឹងទិន្នន័យបន្ទាត់នៃភាពក្រីក្រថ្នាក់ជាតិរបស់មនុស្សម្នាក់ក្នុងមួយឆ្នាំត្រឹមតែ ១.៤១២.៩១៥ រៀល/ឆ្នាំ/ម្នាក់ ស្មើនឹង ៣.៨៧១ រៀល/ម្នាក់/ថ្ងៃ។

៤.៣.៦. ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរូបវន្ត

ការប្រសើរឡើងនៃវិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរូបវន្ត ផ្លូវ ស្ពាន ជាកញ្ចុះឆ្លុះបញ្ចាំងពីការរីកចម្រើនជាតិមួយផ្នែកក្នុងចំណោមការរីកចម្រើនវិស័យផ្សេងៗទៀតក្នុងប្រទេស។ ការសិក្សាបង្ហាញថា បច្ចុប្បន្នស្ថានភាព និងការរីកចម្រើនហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរូបវន្តនៅក្នុងតំបន់សិក្សាមានភាពប្រសើរឡើងច្រើនបើប្រៀបធៀបនឹងឆ្នាំកន្លងមក។ ជាក់ស្តែង នៅតាមផ្លូវចូលទៅភូមិសិក្សានីមួយៗជាប្រភេទផ្លូវក្រាលគ្រួសក្រហម ផ្លូវក្រាលគ្រួស និងផ្លូវបេតុង ដែលវាបង្កការងាយស្រួលក្នុងការធ្វើដំណើររបស់ប្រជាពលរដ្ឋក្នុងការប្រកបមុខរបរ បំពេញការងារផ្សេងៗ និងទទួលសេវាសាធារណៈ រួមនឹងការអប់រំផងដែរ។ បន្ថែមពីនេះ ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធប្រព័ន្ធស្រោចស្រព ហ៊ុន សែន ពត់សរ ដែលសាងសង់ក្នុងឆ្នាំ២០១១ ស្ថិតនៅក្នុងភូមិឃ្លាំងសម្បត្តិ ឃុំពត់សរ បានចូលរួមចំណែកដល់ការធ្វើប្រសើរឡើងនៃវិស័យកសិកម្មរបស់គ្រួសារក្នុងឃុំ ដោយពួកគាត់អាចមានលទ្ធភាពធ្វើស្រែ២ដងក្នុងមួយឆ្នាំ។ រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញអំពីប្រភេទហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរូបវន្តដែលមានក្នុងតំបន់សិក្សា និងតំបន់គម្រោង។

លទ្ធផលនៃការសិក្សាបានបង្ហាញផងដែរថា ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរូបវន្តដែលមាននៅក្នុងតំបន់គម្រោងមានដូចជា ១). ប្រឡាយមួយផ្នែកនៃប្រឡាយដី ៩២ ប្រឡាយដី ៥៧ ប្រឡាយដី ៩៤ ២).សំណង់ស្ពាន លូដែលឆ្លងកាត់ប្រឡាយដីក្នុងតំបន់គម្រោង ៣).មួយផ្នែកនៃខ្សែទឹកខាងក្រោមរបស់ស្ទឹងទន្លេបាទី។

រូបភាពទី 5-14៖ ស្ថានភាពហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរូបវន្តក្នុងតំបន់សិក្សា និងតំបន់គម្រោង



ផ្លូវក្រាលគ្រួសក្រហមចូលទៅភូមិសាលាតាព្រហ្ម (ហៅថា ផ្លូវប្រឡាយ ៥៤)



ផ្លូវក្រាលគ្រួស (ភូមិពត់សរ)



ផ្លូវចាក់បេតុង (ភូមិខ្លាកូន)



ស្ពានបេតុងចាស់ (ភូមិក្រូច)



ប្រព័ន្ធស្រោចស្រព ហ៊ុន សែន ពត់សរ



ផ្ទៃដីមួយផ្នែកនៃប្រឡាយដី (ប្រឡាយ ៩២) ស្ថិតក្នុងតំបន់គម្រោង

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

៥.៣.៧ ការប្រើប្រាស់ថាមពល

៥.៣.៧.១ ថាមពលបំភ្លឺ

តំបន់សិក្សាស្ថិតនៅមិនឆ្ងាយពីទីប្រជុំជន (ក្រុងភ្នំពេញ) និងមិនមែនជាតំបន់ដាច់ស្រយាលផងនោះ ធ្វើឱ្យឃុំសិក្សាទាំងអស់មានថាមពលអគ្គិសនី ដែលផ្គត់ផ្គង់ដោយអគ្គិសនីកម្ពុជា សម្រាប់ការប្រើប្រាស់ប្រចាំថ្ងៃទៅតាមតម្រូវការ។ ដូចមានបង្ហាញក្នុងរូបភាពទី 5-16 អាជ្ញាធរអគ្គិសនីមានរួចជាស្រេចដបណ្តាញខ្សែបញ្ជូនអគ្គិសនីតុងស្បុង (តាមបណ្តោយផ្លូវជាតិលេខ២) ចំណែកចរន្តអគ្គិសនីដែលផ្គត់ផ្គង់ទៅតាមតំបន់លំនៅដ្ឋានត្រូវបានបញ្ជូនតាមខ្សែបញ្ជូនបង្គោល MV (Medium Voltage) ដែលមានតុងស្បុងកម្រិត ២២ kv ហើយបង្គោលខ្សែបញ្ជូននេះជាមធ្យមកម្ពស់ ១២ម. (សូមមើលរូបភាពទី 5-15)។

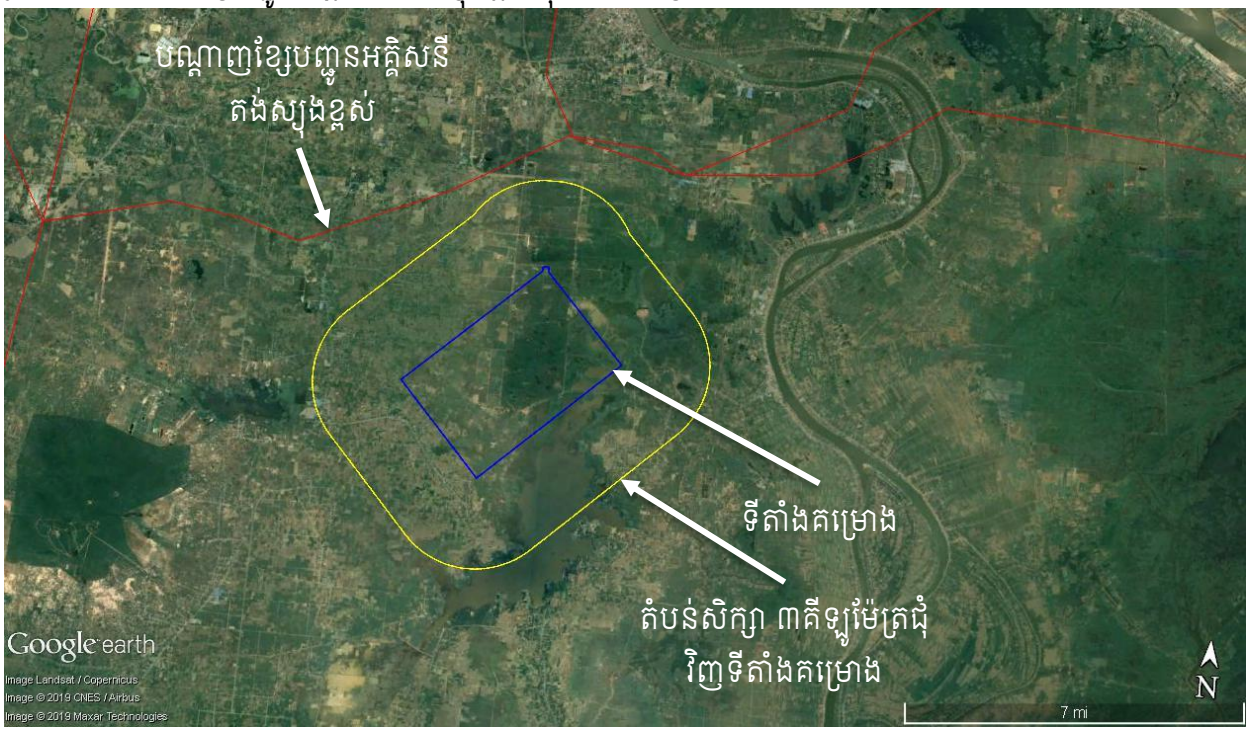
ថាមពលអគ្គិសនីក្នុងឃុំសិក្សាត្រូវបានប្រើប្រាស់សម្រាប់ការបំភ្លឺ និងឧបករណ៍បរិក្ខារប្រើប្រាស់អគ្គិសនីមួយចំនួនធំដូចជា ទូរទស្សន៍ ឆ្នាំងបាយ កង្ហារ។ល។ ជាមួយគ្នាដែរ ការសម្ភាសគ្រួសារបានបង្ហាញថា ថាមពលអគ្គិសនីក្នុងមួយគីឡូវ៉ាត់មានតម្លៃ ៦៨០រៀល ទៅ ៧២០រៀល ឬច្រើនជាងនេះអាស្រ័យទៅតាមបរិមាណនៃប្រើប្រាស់ក្នុងគ្រួសារនីមួយៗ ជារួមបើមានការប្រើប្រាស់ច្រើននោះតម្លៃនឹងកើនឡើងផងដែរ។ ចំពោះការចំណាយទៅលើថាមពលអគ្គិសនីក្នុងមួយគ្រួសារគឺប្រហែលជា ២០.០០០ រៀល/ខែ ទៅ ៥០.០០០រៀល/ខែ សម្រាប់ការប្រើប្រាស់ថាមពលអគ្គិសនី ប្រចាំខែរបស់ពួកគាត់។ ទន្ទឹមនឹងភាពងាយស្រួលក្នុងការទទួលបានការផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនីសម្រាប់ការប្រើប្រាស់ប្រចាំថ្ងៃ បច្ចុប្បន្នការផ្គត់ផ្គង់ក៏កំពុងជួបប្រទះបញ្ហារអាក់រអួល និងឧស្សាហ៍ដាច់ចរន្តញឹកញាប់ផងដែរក្នុងអំឡុងពេលថ្មីៗនេះ។

រូបភាពទី 5-15៖ ប្រភេទបង្គោលខ្សែបញ្ជូនអគ្គិសនីក្នុងតំបន់សិក្សា



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

រូបភាពទី 5-16៖ ខ្សែបញ្ជូនអគ្គិសនីតង់ស្យុងខ្ពស់ក្នុងតំបន់គម្រោង



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេន ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

៥.៣.៧.២ ថាមពលចម្អិន

ក្នុងការសិក្សាប្រភពថាមពលសម្រាប់ចម្អិនម្ហូបអាហារក្នុងឃុំសិក្សាត្រូវបានបែងចែកជា៣ គឺការប្រើប្រាស់ហ្គាស ធ្យូង និងអុស។ តាមការសម្ភាសគ្រួសារបង្ហាញថា គ្រួសារប្រើប្រាស់ប្រភពថាមពលពីហ្គាសមានចំនួនច្រើនជាងគេ ៧៣,៧ ភាគរយ ធ្យូង ១៨ ភាគរយ និងអុស ៨,៣ ភាគរយ។ គ្រួសារក្នុងតំបន់សិក្សាជ្រើសរើសប្រើប្រាស់ហ្គាស ព្រោះវាបង្កភាពងាយស្រួល និងសន្សំពេលវេលាជាងការប្រើប្រាស់អុស និងធ្យូង។

៥.៣.៨ ការប្រើប្រាស់ទឹក

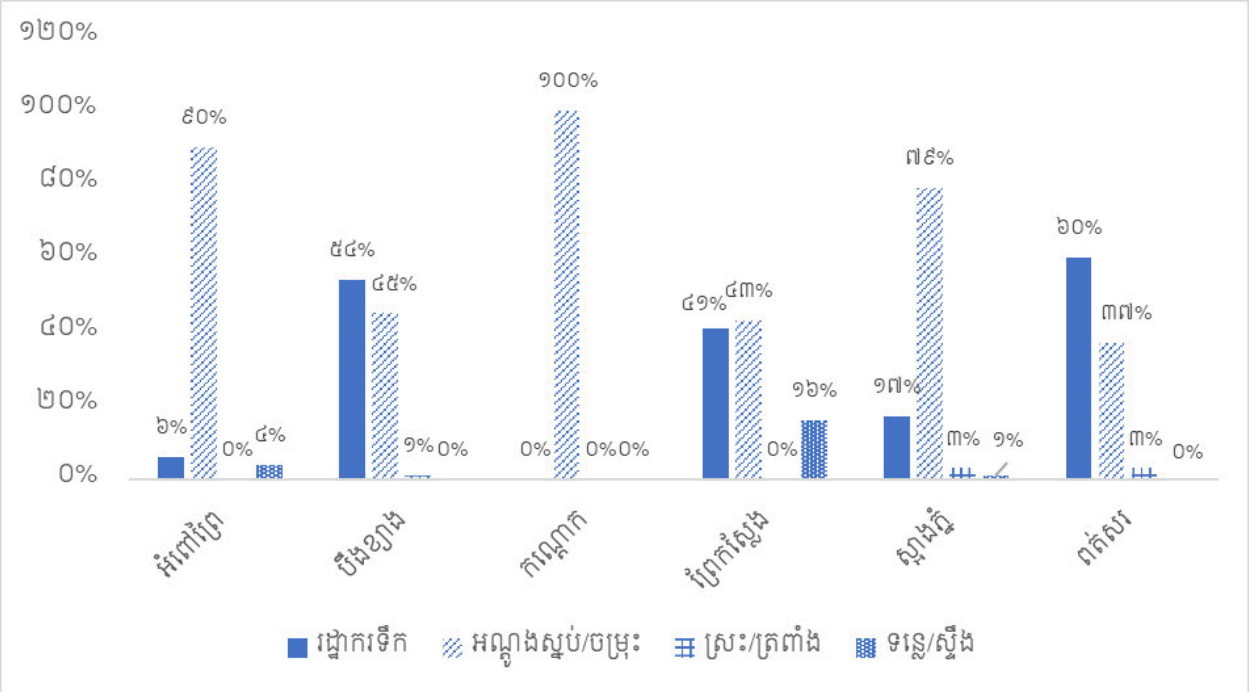
៥.៣.៨.១ ការប្រើប្រាស់ទឹកប្រចាំថ្ងៃ

ទឹកមានសារៈសំខាន់ណាស់សម្រាប់ការរស់នៅប្រចាំថ្ងៃរបស់មនុស្ស។ ប្រភពទឹកស្អាត និងបរិមាណប្រើប្រាស់គ្រប់គ្រាន់បង្ហាញថាការរស់នៅមានសុវត្ថិភាព និងមានអនាម័យ។ ការសិក្សាពីប្រភពទឹកប្រើប្រាស់ក្នុងភូមិ

សិក្សាត្រូវបានបែងចែកជា ៤សំខាន់គឺ ប្រភពទឹកពីរដ្ឋាករទឹក អណ្តូងស្នប់/អណ្តូងចំរុះ ទឹកស្រះ/ត្រពាំង និងទឹកទន្លេ/ស្ទឹង។ គ្រួសាររប្រើប្រាស់អណ្តូងស្នប់/អណ្តូងចម្រុះ មានចំនួនភាគរយច្រើនជាងប្រភពទឹកដទៃទៀត ជាក់ស្តែងឃុំកណ្តោក ១០០% អំពៅព្រៃ ៩០% បឹងខ្យាង ៤៥% ព្រែកស្លែង ៤៣% ស្អាងភ្នំ ៧៩% និងពត់សរ ៣៧%។

ដោយឡែក ការប្រើប្រាស់ទឹកពីប្រភពទឹករលើដី ទឹកស្រះ/ត្រពាំង និងទន្លេ/ស្ទឹង មានចំនួនតិចតួចបំផុត និងស្ទើរតែគ្មានតែម្តងនៅក្នុងឃុំសិក្សា។ គោលបំណងនៃការប្រើប្រាស់ប្រភពទឹកទាំងនេះគឺ ដើម្បីចម្អិនម្ហូប ងូត និងលាង សម្អាត។

ក្រាហ្វិកទី 5-20៖ ប្រភពទឹកប្រើប្រាស់ក្នុងតំបន់សិក្សា



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

រូបភាពទី 5-17៖ ការប្រើប្រាស់ប្រភពទឹកអណ្តូងក្នុងតំបន់សិក្សា



ប្រព័ន្ធទឹកស្អាត



អណ្តូងដាក់ម៉ូទ័រ



ទឹកស្រះ



ទឹកភ្លៀង

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

៥.៣.៨.២ ការប្រើប្រាស់ទឹកក្នុងវិស័យកសិកម្ម

ប្រភពទឹកស្រោចស្រព មានសារៈសំខាន់សម្រាប់វិស័យកសិកម្ម។ កត្តាអំណោយផលពីធម្មជាតិ និងប្រព័ន្ធហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធប្រព័ន្ធស្រោចស្រពក្នុងឃុំសិក្សា បានផ្តល់ភាពងាយស្រួលដល់ការធ្វើកសិកម្ម។ ការធ្វើស្រែរដូវវស្សាគ្រួសារក្នុងតំបន់ពឹងពាក់ទាំងស្រុងលើទឹកភ្លៀង និងស្រែរដូវប្រាំងរបស់ពួកគេប្រើប្រាស់ប្រភពទឹកពីទន្លេបាទី និងស្ទឹងព្រែកត្នោត (ស្រុកកណ្តាលស្ទឹង) ខណៈពេលគ្រួសារក្នុងឃុំពត់សរ ស្រុកបាទី ប្រើប្រាស់ប្រភពទឹកស្រោចស្រពពីប្រព័ន្ធស្រោចស្រព ហ៊ុន សែន ពត់សរ ដែលមានប្រភពទឹកស្តុកពីទន្លេបាទី ចូលបឹងជើងលោង។

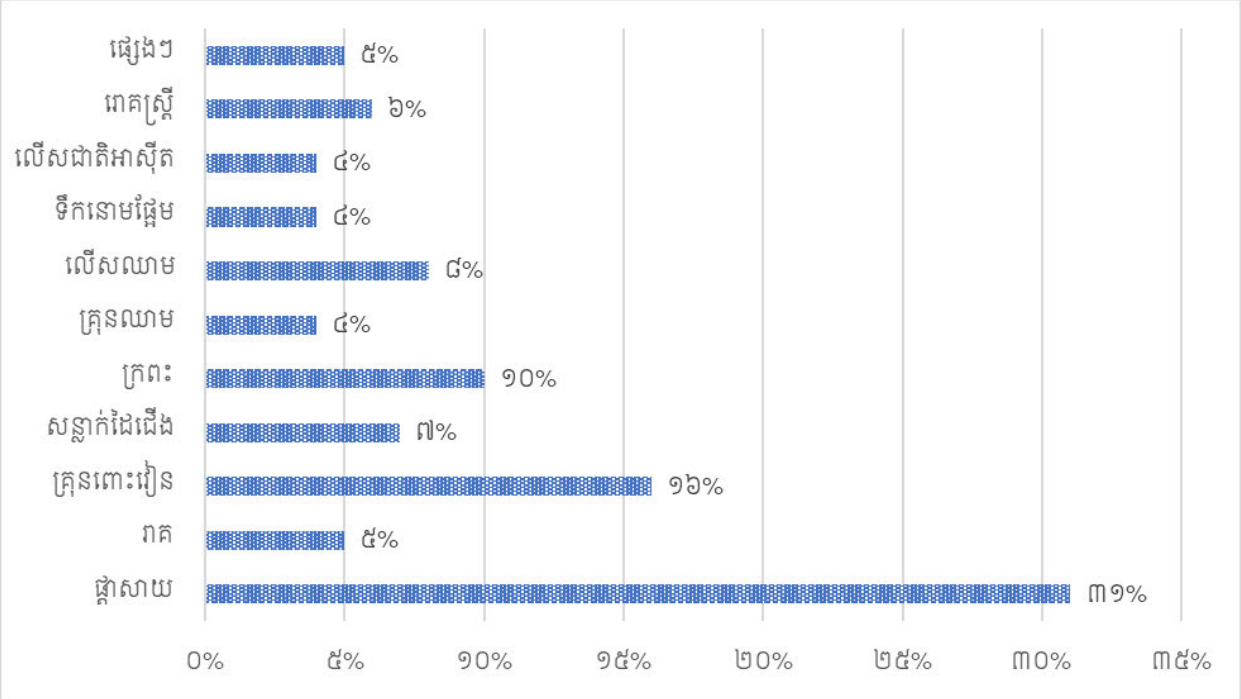
៥.៣.៩ សុខុមាលភាពសាធារណៈ:

៥.៣.៩.១ ជំងឺ

លទ្ធផលនៃការសិក្សាបានបង្ហាញថា ៣១ ភាគរយ នៃគ្រួសារដែលបានធ្វើសម្ភាសបានកើតជំងឺផ្តាសាយញឹកញាប់ជាងគេ ស្របពេលចំនួននៃការកើតជំងឺដទៃទៀតដូចជា រោគស្ត្រី លើសជាតិអាស៊ីត ទឹកនោមផ្អែម លើសឈាម គ្រុនឈាម ក្រពះ សន្លាក់ដៃជើង គ្រុនពោះវៀន រាគ មានចំនួនតិចប្រហាក់ប្រហែលគ្នា។ មូលហេតុនៃការកើតជំងឺផ្តាសាយដ៏ញឹកញាប់នេះ ដោយសារជំងឺនេះជាប្រភេទជំងឺងាយឆ្លង និងងាយកើតឡើង ជាពិសេសនៅពេលអាកាសធាតុប្រែប្រួល។

តារាងទី 5-25 បង្ហាញពីស្ថានភាពជំងឺឆ្លងដែលមានដូចជា ជំងឺអេដស៍ គ្រុនឈាម របេង និងគ្រុនចាញ់។ ទិន្នន័យបង្ហាញពីស្ថានភាពល្អប្រសើរនៃវិស័យសុខាភិបាលក្នុងការទប់ស្កាត់ និងកាត់បន្ថយចំនួនមនុស្សស្លាប់ដោយសារជំងឺទាំងនេះ។ ក្នុងនោះ នៅក្នុងឃុំសិក្សាមានចំនួនមនុស្សស្លាប់ដោយសារជំងឺទាំងនេះតិចតួចបំផុតគួរឱ្យកត់សម្គាល់។ ទោះជាយ៉ាងណា ឃុំបឹងខ្យាងមានចំនួនមនុស្សស្លាប់ដោយសារជំងឺអេដស៍២នាក់ និងឃុំស្អាងមានចំនួន១នាក់ ខណៈពេលបឹងខ្យាងមានចំនួនមនុស្សស្លាប់ដោយសារជំងឺគ្រុនឈាម១នាក់ និងឃុំពត់សរមានចំនួនមនុស្សស្លាប់ដោយជំងឺរបេង ២នាក់ប៉ុណ្ណោះ ក្នុងឆ្នាំ២០១៧។

ក្រាហ្វិកទី 5-21៖ ស្ថានភាពជំងឺរបស់គ្រួសារក្នុងតំបន់សិក្សារយៈពេល៦ខែចុងក្រោយ



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

តារាងទី 5-32៖ ចំនួនមនុស្សស្លាប់ដោយសារជំងឺឆ្លង ជំងឺអេសដ៍ គ្រុនឈាម របេង និងគ្រុនចាញ់ ក្នុងឃុំសិក្សា

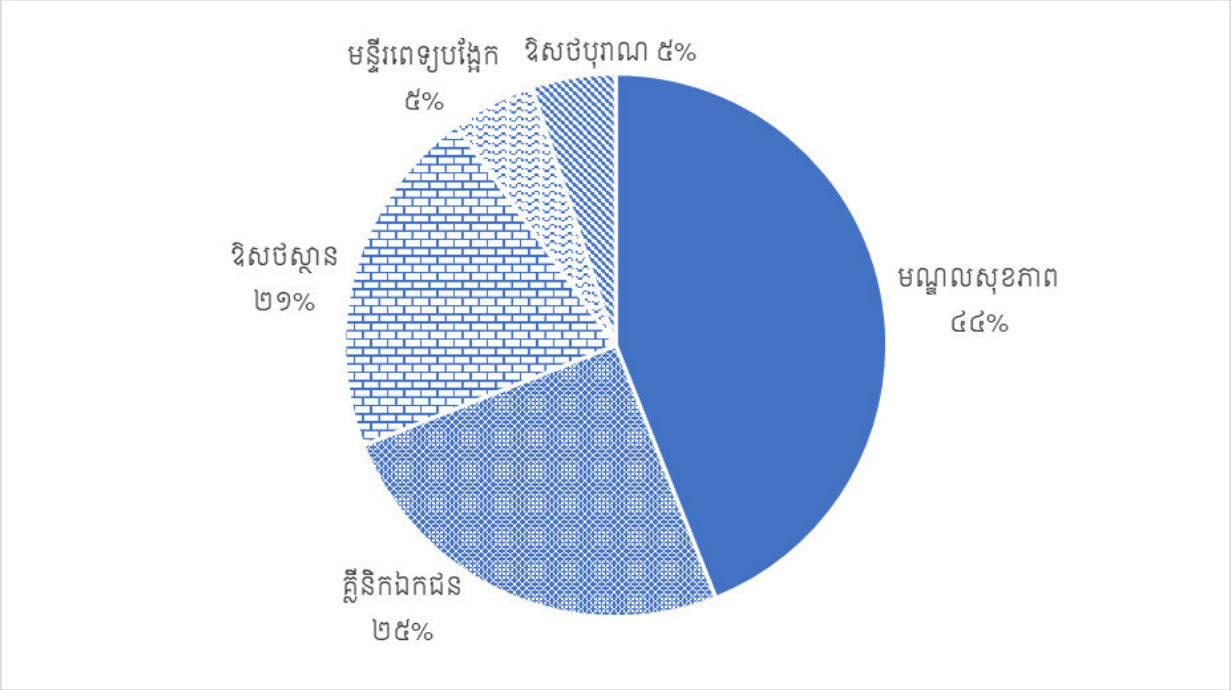
បរិយាយ	អំពៅព្រៃ	បឹងខ្យាង	កណ្តោក	ព្រែកស្លែង	ស្តាងភ្នំ	ពត់សរ
សរុបអ្នកស្លាប់បណ្តាលមកពីជម្ងឺអេដស៍	0	២	0	0	១	0
សរុបចំនួនមរណភាពបណ្តាលមកពីជម្ងឺគ្រុនឈាម	0	១	0	0	0	0
សរុបចំនួនមរណភាពបណ្តាលមកពីជម្ងឺរបេង	0	0	0	0	0	២
សរុបចំនួនមរណភាពបណ្តាលមកពីជម្ងឺគ្រុនចាញ់	0	0	0	0	0	0

ប្រភព៖ ទិន្នន័យឃុំ-សង្កាត់ ឆ្នាំ២០១៨

៥.៣.៩.២ សេវាកម្មព្យាបាល

ស្របពេលប្រទេសកំពុងរីកចម្រើនលើគ្រប់វិស័យ វិស័យសុខាភិបាលក៏កំពុងតែខិតខំពង្រឹងបន្ថែមតាមរយៈការផ្តល់សេវាកម្មសាធារណៈ (មណ្ឌលសុខភាព) ឱ្យកាន់តែមានប្រសិទ្ធជូនសាធារណជន ជាពិសេសប្រជាពលរដ្ឋរស់នៅតាមបណ្តាខេត្ត។ តួយ៉ាង មណ្ឌលសុខភាពបានដើរតួយ៉ាងសំខាន់ក្នុងការផ្តល់សេវាកម្មព្យាបាលសុខភាពដល់គ្រួសាររស់នៅក្នុងឃុំសិក្សាដោយមានប្រសិទ្ធភាព ឆាប់រហ័ស និងឥតគិតថ្លៃ។ ទន្ទឹមនឹងការសិក្សាបានបង្ហាញថា ៤៤ % នៃគ្រួសារដែលបានធ្វើសម្ភាសទៅទទួលសេវាកម្មព្យាបាលសាធារណៈនៅមណ្ឌលសុខភាពសម្រាប់ជំងឺស្រាលៗដូចជា ផ្តាសាយ ក្អក ក្តៅខ្លួន រាគរូស ជាពិសេសការសម្រាលកូន ខណៈពេលគ្រួសារ ២៥ ភាគរយ ជ្រើសរើសសេវាកម្មព្យាបាលសុខភាពនៅគ្លីនិកឯកជនដើម្បីព្យាបាលជំងឺធ្ងន់ធ្ងរ ឬត្រូវការវះកាត់។ យ៉ាងណាមិញ គ្រួសារ ២១ ភាគរយ បានទិញថ្នាំហូបខ្លួនឯងដោយគ្មានវេជ្ជបញ្ជាត្រឹមត្រូវពីឱសថស្ថានក្នុងភូមិដែលពួកគាត់រស់នៅ ស្របពេលមានគ្រួសារ ៣ ភាគរយ ទៅទទួលសេវាកម្មព្យាបាលពីមន្ទីរពេទ្យបង្អែកគាខ្មៅ។

ក្រាហ្វិកទី 5-22៖ ស្ថានភាពនៃការទទួលសេវាកម្មព្យាបាលជំងឺរបស់គ្រួសារក្នុងតំបន់សិក្សា



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

រូបភាពទី 5-18៖ សេវាកម្មព្យាបាលជំងឺក្នុងតំបន់សិក្សា





ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

៥.៣.៩.៣ ការបរិភោគទឹក

ទឹកមានសារៈសំខាន់សម្រាប់ការរស់ទាំងអស់ ក្នុងការរក្សាតុល្យភាពកម្តៅនៅក្នុងខ្លួន។ ការបរិភោគទឹកត្រឹមត្រូវនាំឱ្យចៀសផុតពីជំងឺដង្កាត់ផ្សេងៗ ជាពិសេសជំងឺគ្រុនពោះវៀន។ ក្នុងនោះ ប្រភពទឹកបរិភោគក្នុងការសិក្សាត្រូវបានបែងចែកជា៣រួមមាន ទឹកសុទ្ធ ទឹកចម្រោះ និងទឹកដាំពុះ។ តួយ៉ាង តារាងខាងក្រោមបង្ហាញថា គ្រួសារមួយចំនួនធំក្នុងឃុំសិក្សាពេញនិយមបរិភោគទឹកដាំពុះ បើប្រៀបធៀបនឹងប្រភពទឹកដទៃទៀត លើកលែងតែឃុំស្អាងភ្នំដែលមានចំនួនគ្រួសារបរិភោគទឹកសុទ្ធដល់ទៅ ៧២ ភាគរយ។ មូលហេតុនៃចំនួនគ្រួសារបរិភោគទឹកសុទ្ធដ៏ច្រើននេះ បណ្តាលមកពីពួកគាត់ជឿជាក់ទៅលើគុណភាពទឹកសុទ្ធ និងបទពិសោធន៍បរិភោគកន្លងមកមិនដែលមានបញ្ហា។

តារាងទី 5-33៖ ប្រភពទឹកបរិភោគរបស់គ្រួសារក្នុងឃុំសិក្សា

បរិយាយ	ទឹកសុទ្ធ	ទឹកចម្រោះ	ទឹកជាំពុះ
អំពៅព្រៃ	១៤%	២៤%	៦៣%
បឹងខ្យាង	៣៦%	២៧%	៣៧%
កណ្តោក	១៨%	៤០%	៤២%
ព្រៃកស្លែង	៣៦%	១៨%	៤៥%
ស្អាងភ្នំ	៧១%	១៣%	១២%
ពត់សរ	៤៦%	១៦%	៣៨%

ប្រភព៖ ទិន្នន័យឃុំ-សង្កាត់ ឆ្នាំ២០១៨

រូបភាពទី 5-19៖ ប្រភពទឹកបរិភោគរបស់គ្រួសារក្នុងតំបន់សិក្សា



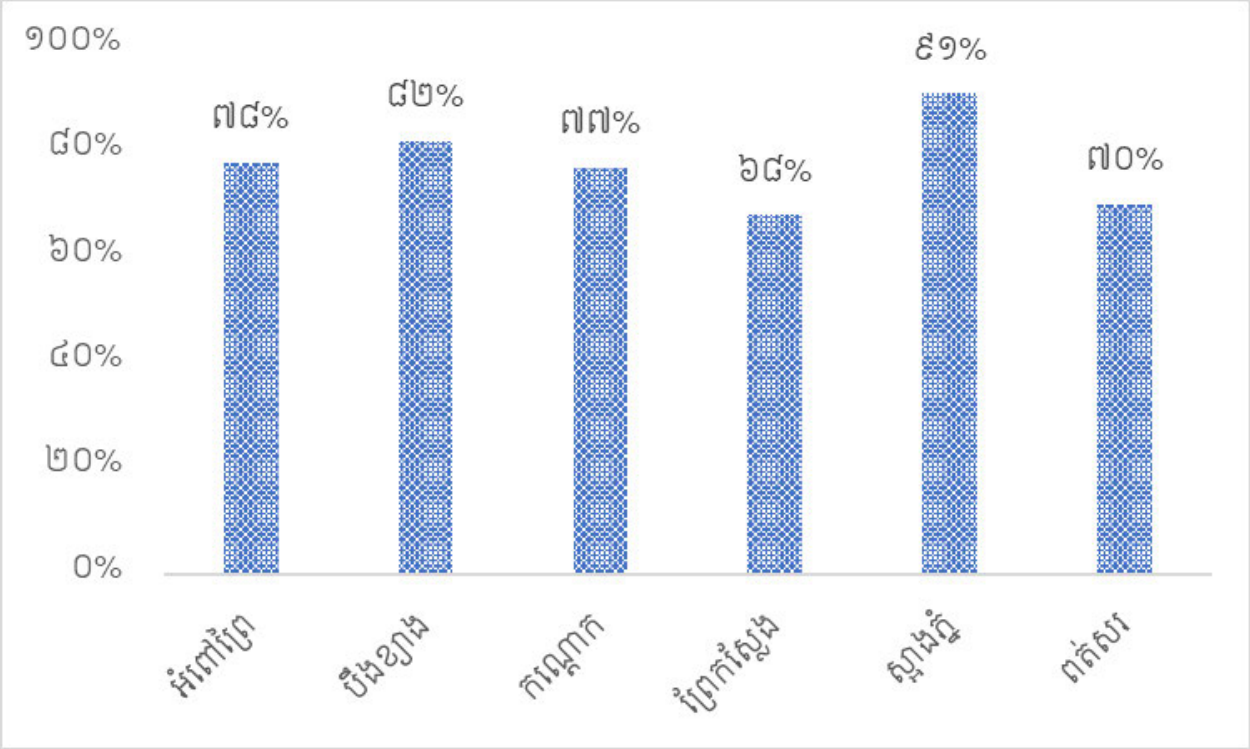


ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

៥.៣.៩.៤ ការប្រើប្រាស់បង្គន់អនាម័យ

ក្រាហ្វិកខាងក្រោមបង្ហាញពីស្ថានភាពនៃ ការប្រើប្រាស់បង្គន់អនាម័យរបស់គ្រួសាររស់នៅក្នុងឃុំសិក្សា។ តាមរយៈទិន្នន័យនៃការសម្ភាសគ្រួសារបានបង្ហាញថា គ្រួសាររស់នៅក្នុងឃុំស្អាងភ្នំ ៩១ ភាគរយ មានបង្គន់សម្រាប់ប្រើប្រាស់ច្រើនជាងគេ ស្របពេលគ្រួសាររស់នៅឃុំព្រៃកស្លែងមានចំនួនបង្គន់ប្រើប្រាស់តិចជាងគេត្រឹមតែ ៦៨ ភាគរយ និងឃុំជទៃទៀតមានភាគរយប្រហាក់ប្រហែលគ្នា។ ប្រភេទបង្គន់ដែលគ្រួសារក្នុងតំបន់សិក្សាប្រើប្រាស់ភាគច្រើនជាប្រភេទបង្គន់ចាក់ទឹក។

ក្រាហ្វិកទី 5-23៖ ការប្រើប្រាស់បង្គន់អនាម័យរបស់គ្រួសារក្នុងតំបន់សិក្សា



ប្រភព៖ ទិន្នន័យឃុំ-សង្កាត់ ២០១៨

៥.៣.១0 ការអប់រំ

វិស័យអប់រំត្រូវបានចាត់ទុកជាវិស័យឈាមមុខមួយ ក្នុងចំណោមវិស័យសំខាន់ៗដទៃទៀតសម្រាប់ការជំរុញកំណើនសេដ្ឋកិច្ច និងកាត់បន្ថយភាពក្រីក្រ តាមរយៈការបណ្តុះបណ្តាលធនធានមនុស្ស។ បច្ចុប្បន្ន រាជរដ្ឋាភិបាលកំពុងយកចិត្តទុកដាក់ ខិតខំបង្កើនចំនួនគ្រឹះស្ថានសិក្សា និងគ្រូបង្រៀនទាំងទីក្រុង និងជនបទ ដើម្បីលើកស្ទួយការអប់រំឱ្យកាន់តែរីកចម្រើនជារៀងរាល់ឆ្នាំ។

តារាងទី 5-30 បង្ហាញថា ក្នុងតំបន់សិក្សាមានទីតាំងសាលារៀនចំនួន៧ និងមានចម្ងាយចន្លោះពី 0,៩៣ គីឡូម៉ែត្រ ទៅ ២,៧៦ គីឡូម៉ែត្រ ពីតំបន់គម្រោង។ ក្នុងនោះ ទីតាំងសាលារៀនដែលមានចម្ងាយជិតទៅនឹងតំបន់គម្រោងជាងគេគឺ អនុវិទ្យាល័យ សុខអាន ចំបក់បិទមាស សាលាបឋមសិក្សាព្រៃជា និងសាលាបឋមសិក្សាកំពង់តាឡុង។

អនុវិទ្យាល័យ និងបឋមសិក្សា សុខអាន ចំបក់បិទមាស ស្ថិតក្នុងភូមិចំបក់ ឃុំពត់សរ ស្រុកបាទី ខេត្តតាកែវ ត្រង់ចំណុចនិយាមការ (WGS 1984 48N X: ៤៨៨១៣២ Y: ១២៥៣៨១៨) និងមានចម្ងាយប្រមាណ 0,៩៣ ម៉ែត្រ ខាងលិចឆៀងខាងត្បូងព្រំប្រទល់តំបន់គម្រោង។ សាលារៀននេះត្រូវបានកសាងឡើងក្នុងឆ្នាំ១៩៩២ ជាសាលារៀនកម្រិតបឋមសិក្សាប៉ុណ្ណោះ តែក្រោយមកក្នុងអំឡុងឆ្នាំ ២00២ ដោយមានជួយឧបត្ថម្ភពី ឯកឧត្តម សុខអាន សម្រាប់ការជួសជុស និងសាងអគារសិក្សាបន្ថែម សាលារៀននេះបានបើកបង្រៀនបន្ថែមដល់អនុវិទ្យាល័យមកដល់ពេលបច្ចុប្បន្ន។ បច្ចុប្បន្ន សាលារៀនមានអគារសិក្សាសរុប ៧ខ្នង ស្មើនឹង ២៦បន្ទប់ មានគ្រូបង្រៀនសរុប ១៤នាក់ ស្រី ៦នាក់ និងមានសិស្សកំពុងសិក្សាសរុប ៦៧២នាក់ ក្នុងនោះស្រី ៣៦៨នាក់។

សាលាបឋមសិក្សា ព្រៃជា ស្ថិតក្នុងភូមិព្រៃស្វា ឃុំពត់សរ ស្រុកបាទី ខេត្តតាកែវ ត្រង់ចំណុចនិយាមការ (WGS 1984 48N X: ៤៩0៨៩៨ Y: ១២៥0៩៨៥) និងមានចម្ងាយប្រមាណ ១,១១ គីឡូម៉ែត្រ ភាគខាងត្បូងព្រំប្រទល់តំបន់គម្រោង។ សាលារៀននេះត្រូវបានកសាងដោយសម្តេច ហ៊ុន សែន ក្នុងឆ្នាំ១៩៨0 មានអគារសិក្សា

សរុប ៣ខ្នង ស្មើនឹង១៥បន្ទប់ មានគ្រូបង្រៀនសរុប ៦នាក់ ស្រី ២នាក់ និងមានសិស្សកំពុងសិក្សាសរុប ១៧២នាក់ ក្នុងនោះស្រី ៨៤នាក់។

សាលាបឋមសិក្សា កំពង់តាឡុង ស្ថិតក្នុងភូមិកំពង់តាឡុង ឃុំពត់សរ ស្រុកបាទី ខេត្តតាកែវ ត្រង់ចំណុចនិយាមការ (WGS 1984 48N X: ៤៩០៨៩៨ Y: ១២៥០៩៨៥) និងមានចម្ងាយប្រមាណ ១,២៧ គីឡូម៉ែត្រ ភាគខាងលិចព្រំប្រទល់តំបន់គម្រោង។ សាលារៀននេះត្រូវបានកសាងក្នុងឆ្នាំ២០០៣ មានបង្រៀនកម្រិតថ្នាក់បឋមសិក្សា និងមត្តេយ្យ មានអគារសិក្សាសរុប ៣ខ្នង ស្មើនឹង១២បន្ទប់ មានគ្រូបង្រៀនសរុប ៦នាក់ ស្រី ៣នាក់ និងមានសិស្សកំពុងសិក្សាសរុប ១៥៨នាក់ ក្នុងនោះស្រី ៧៥នាក់។

ជាធម្មតា សាលារៀនទាំងនោះមានកាលវិភាគម៉ោងសិក្សាដូចគ្នា ដោយបង្រៀន២វេនក្នុងមួយថ្ងៃ (ព្រឹក ល្ងាច) ព្រឹកចូលម៉ោង ៧ ចេញម៉ោង ១១ និងល្ងាចចូលម៉ោង ១ ចេញម៉ោង ៥។ព័ត៌មានលម្អិតទាក់ទងនឹងវត្តមានទីតាំងវត្តអារាមនៅក្នុងតំបន់សិក្សា ត្រូវបានបង្ហាញលម្អិតក្នុងតារាងខាងក្រោម៖

តារាងទី 5-34៖ វត្តមានទីតាំងសាលារៀននៅក្នុងតំបន់សិក្សា

លរ	ឈ្មោះ	ឈ្មោះភូមិ	ចំណុចនិយាមការ	ចម្ងាយពីតំបន់គម្រោង (គ.ម)	ទិសដៅធៀបនឹងទីតាំងគម្រោង
១	អនុវិទ្យាល័យ សុខអាន ចំបក់បិទមាស	ចំបក់	X: ៤៨៨១៣២ Y: ១២៥៣៨១៨	០,៩៣	ខាងលិចធៀងខាងត្បូង
២	សាលាបឋមសិក្សា ហ៊ុន សែន ព្រៃជា	ព្រៃស្វា	X: ៤៩០៨៩៨ Y: ១២៥០៩៨៥	១,១១	ខាងត្បូង
៣	សាលាបឋមសិក្សា កំពង់តាឡុង	កំពង់តាឡុង	X: ៤៨៨១៣២ Y: ១២៥៣៨១៨	១,២៧	ខាងលិច
៤	បឋមសិក្សាគោកច្រេះ	ជើងព្រៃ១	X: ៤៨៨៨២៣ Y: ១២៥៨២៩៩	១,៨៣	ខាងជើងធៀងខាងលិច
៥	អនុវិទ្យាល័យ និងបឋមសិក្សា បឹងខ្យាង	បឹងខ្យាង	X: ៤៨៦៣១៨ Y: ១២៥៦៤៨៧	២,២៨	ខាងលិចធៀងខាងជើង
៦	បឋមសិក្សា និងអនុវិទ្យាល័យស្អាងភ្នំ	៣មសាលា	X: ៤៩៧៤២៣ Y: ១២៥៥០៨៤	២,៤៦	ខាងជើងធៀងខាងកើត
៧	បឋមសិក្សាស្អាងស្រែ	វាល	X: ៤៩៥៧៣៦ Y: ១២៥២៦៣០	២,៧៦	ខាងកើតធៀងខាងត្បូង

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

រូបភាពទី 5-20៖ គ្រឹះស្ថានសិក្សាក្នុងតំបន់សិក្សា





ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

៥.៣.១១ តំបន់ទេសចរណ៍

វិស័យទេសចរណ៍ ត្រូវបានចាត់ទុកជាវិស័យអាទិភាពមួយក្នុងយុទ្ធសាស្ត្រចតុកោណដំណាក់កាលទី ៣ របស់រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជាដែលស្ថិតក្នុងមុំនៃការអភិវឌ្ឍវិស័យឯកជន និងការងារដោយដើរតួរមោសបៃតង និងបង្កើតឱកាសការងារបង្កើនប្រាក់ចំណូលជូនប្រជាពលរដ្ឋដោយផ្ទាល់ និងដោយប្រយោលជំរុញការនាំចេញនៅនឹងកន្លែងជំរុញកំណើនសេដ្ឋកិច្ច បង្កើនចំណូលជាតិចូលរួមដល់ការកាត់បន្ថយភាពក្រីក្រស្របតាមកម្មវិធីនយោបាយរបស់រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា។

យ៉ាងណាមិញ នៅក្នុងកាំរង្វង់ ៣ គីឡូម៉ែត្រ ជុំវិញតំបន់គម្រោង ក្រុមសិក្សាសង្កេតឃើញថាមានវត្តមានតំបន់រមណីយដ្ឋានវប្បធម៌ប្រវត្តិសាស្ត្រមួយទីតាំងដែលគេហៅថា រមណីយដ្ឋានស្អាងភ្នំ។ រមណីយដ្ឋាននេះ ជារមណីយដ្ឋានបែបវប្បធម៌ធម្មជាតិមួយកន្លែង ដែលស្ថិតនៅភូមិពាមសាលា ឃុំស្អាងភ្នំ ស្រុកស្អាង ខេត្តកណ្តាល។ រមណីយដ្ឋាននេះ មានចម្ងាយប្រមាណជាង២០គីឡូម៉ែត្រពីក្រុងតាខ្មៅ ខេត្តកណ្តាល និងប្រមាណជា ៣០ គីឡូម៉ែត្រពីរាជធានីភ្នំពេញ។ រមណីយដ្ឋានស្អាងភ្នំ ត្រូវបានកសាងឡើងវិញ នៅអំឡុងឆ្នាំ១៩៨៥-១៩៨៦ បន្ទាប់ពីកន្លែងនេះ ត្រូវបានបំផ្លាញស្ទើរទាំងស្រុងក្នុងសម័យប៉ុលពត។ ហើយសព្វថ្ងៃនេះ ស្អាងភ្នំប្រែក្លាយទៅជាកន្លែងកម្សាន្តបែបវប្បធម៌ធម្មជាតិមួយដ៏ពេញនិយម សម្រាប់ភ្ញៀវជាតិ ទៅលំហែកាយ និងធ្វើបុណ្យទានទៅទីនោះនារដូវកាលបុណ្យទានផ្សេងៗផងដែរ។

រូបភាពទី 5-21៖ រមណីយដ្ឋានវត្តស្អាងភ្នំ ស្ថិតក្នុងឃុំស្អាងភ្នំ ស្រុកស្អាង ខេត្តកណ្តាល





ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

៥.៣.១២ តំបន់វប្បធម៌ (វត្តអារាម មេតិកតណ្ហា តំបន់ទីសក្ការបូជា)

៥.៣.១២.១. វត្តអារាម

ការសិក្សាទៅលើវត្តមានទីតាំងទីសក្ការៈបូជា វត្តអារាម ត្រូវបានធ្វើឡើងក្នុងកាំរង្វង់ ៣គីឡូម៉ែត្រ ជុំវិញតំបន់គម្រោងដូចគ្នាទៅនឹងការសិក្សាសេដ្ឋកិច្ចសង្គម។ ផ្អែកតាមតារាងខាងក្រោមបង្ហាញថា ក្នុងតំបន់សិក្សាមានទីតាំងវត្តអារាមចំនួន១១ និងមានចម្ងាយចន្លោះពី ០,៣ គីឡូម៉ែត្រ ទៅ ២,៧៥ គីឡូម៉ែត្រ ពីតំបន់គម្រោង។ ក្នុងនោះទីតាំងវត្តដែលស្ថិតក្រោមចម្ងាយ ០,៥ គីឡូម៉ែត្រ ត្រូវបានចាត់ទុកជាវត្តដែលមានចម្ងាយក្បែរនឹងតំបន់គម្រោង ដូចនេះការសិក្សាបានរកឃើញមានទីតាំងវត្តអារាម២គឺ វត្តបុទុមសូរិយោ និងវត្តព្រះរាមពត់សរ។

វត្តបុទុមសូរិយោ ហៅវត្តក្រូច ស្ថិតក្នុងភូមិក្រូច ឃុំពត់សរ ស្រុកបាទី ខេត្តតាកែវ ត្រង់ចំណុចនិយាមការ (WGS 1984 48N X: ៤៩១៤០៧ Y: ១២៥២១០៩) និងមានចម្ងាយប្រមាណ ០,៣ គីឡូម៉ែត្រ ភាគខាងត្បូងព្រំប្រទល់តំបន់គម្រោង។ វត្តនេះជាវត្តប្រវត្តិសាស្ត្រ ត្រូវបានកសាងឡើងតាំងពីសង្គមចាស់ជាង១០០ឆ្នាំមកហើយ ដោយបច្ចុប្បន្នមានព្រះសង្ឃគង់នៅ៦អង្គ ក្នុងនោះព្រះគ្រូចៅអធិការ ១អង្គ កិក្ខុ ៥អង្គ រួមនឹងយាយជី ៦នាក់។ ពុទ្ធបរិស័ទចំណុះជើងវត្តមកជាប្រចាំជាគ្រួសាររស់នៅក្នុងភូមិក្រូចផ្ទាល់ រួមនឹងគ្រួសាររស់នៅក្នុងឃុំពត់សរ។

វត្តព្រះរាមពត់សរ ក៏ត្រូវបានរកឃើញក្បែរនឹងតំបន់គម្រោងផងដែរក្នុងចម្ងាយ ០,៣៧ គីឡូម៉ែត្រ ភាគខាងលិចឆៀងខាងត្បូងព្រំប្រទល់តំបន់គម្រោង។ វត្តនេះស្ថិតក្នុងភូមិពត់សរ ឃុំពត់សរ ស្រុកបាទី ខេត្តតាកែវ ត្រង់ចំណុចនិយាមការ (WGS 1984 48N X: ៤៨៨៩៧៧ Y: ១២៥៣៥៩២)។ វត្តនេះពីជំនាន់មុនមានឈ្មោះថា វត្តព្រះរាមពត់ធ្នូសរ ដោយឈ្មោះនេះបានដូររហូតមកដល់បច្ចុប្បន្នមានឈ្មោះថា វត្តព្រះរាមពត់សរ។ ដើមឡើយទីតាំងវត្តជាទួលមួយស្ថិតនៅក្នុងព្រៃ កាលនោះព្រះរាមមកប្រពាតព្រៃបាញ់សត្វនៅព្រៃនេះ ស្រាប់តែធ្នូរបស់ព្រះអង្គកោងរៀចហើយព្រះអង្គក៏ឈរនៅលើទួលនោះពត់ធ្នូ ទើបវត្តនេះត្រូវបានប្រសិទ្ធនាមថា ព្រះរាមពត់ធ្នូសរចាប់ពីពេលនោះមក។ វត្តមានព្រះសង្ឃគង់នៅ៩អង្គ ព្រះចៅអធិការ ១អង្គ កិក្ខុ ៤អង្គ សាមណេរ ៤អង្គ យាយជី ៤នាក់ និងតាចារ្យគណកម្មការ ២នាក់។ ពុទ្ធបរិស័ទចំណុះជើងវត្តមកជាប្រចាំជាគ្រួសាររស់នៅក្នុងភូមិពត់សរ រួមនឹងគ្រួសាររស់នៅក្នុងឃុំពត់សរ។

ជាធម្មតា វត្តទាំងនោះមានកាលវិភាគដូចគ្នាទាក់ទងនឹងការថ្វាយបង្គំព្រះ និងការបង្រៀនដល់យាយជី តាជី ជាពុទ្ធិបរិស័ទចំណុះជើងវត្ត។ ការងើបថ្វាយបង្គំព្រះត្រូវបានធ្វើឡើងមួយថ្ងៃ២ដង ព្រឹកចាប់ផ្តើមចាប់ពីម៉ោង៤ព្រឹក ដល់ម៉ោង ៥ព្រឹក និងពេលល្ងាចចាប់ពីម៉ោង៦ល្ងាច ដល់ម៉ោង៧យប់។ ជាមួយគ្នានេះដែរ ការបង្រៀនធ៌មពីសំណាក់ព្រះគ្រូចៅអធិការវត្តដល់យាយជី តាជី ជាបរិស័ទចំណុះជើងវត្ត ត្រូវបានធ្វើឡើងចាប់ពីម៉ោង៤ល្ងាច ដល់ ៥ល្ងាច ផងដែរ។ តាមប្រពៃណីទំនៀមទម្លាប់ ប្រជាជនជិតឆ្ងាយ ជាពិសេសពុទ្ធបរិស័ទចំណុះជើងវត្តជាអ្នករស់នៅជុំវិញវត្ត និងភូមិផ្សេងៗក្នុងតំបន់សិក្សាតែងតែជួបជុំគ្នាធ្វើបុណ្យនៅទីតាំងវត្តទាំងនេះ ជាពិសេសក្នុងឱកាសបុណ្យសាសនាធំៗ ដូចជាបុណ្យភ្ជុំបិណ្ឌជាដើម។ ព័ត៌មានលម្អិតទាក់ទងនឹងវត្តមានទីតាំងវត្តអារាមនៅក្នុងតំបន់សិក្សាត្រូវបានបង្ហាញលម្អិតក្នុងតារាងខាងក្រោម៖

តារាងទី 5-35៖ វត្តមានទីតាំងវត្តអារាមនៅក្នុងតំបន់សិក្សា

ល.រ	ឈ្មោះ	ទីតាំង	ចំណុចនិយាមការ WGS 1984 48N	ចម្ងាយពីតំបន់គម្រោង (គ.ម)	ចំណុះជើងវត្ត
១	បុទុមសូរិយោ	ស្ថិតក្នុងភូមិក្រូច ឃុំពត់សរ នៅប៉ែកខាងត្បូងនៃទីតាំងគម្រោង	X: ៤៩១៤០៧ Y: ១២៥២១០៩	០,៣	ឃុំពត់សរ

ល.រ	ឈ្មោះ	ទីតាំង	ចំណុចនិយាមការ WGS 1984 48N	ចម្ងាយពីតំបន់គម្រោង (គ.ម)	ចំណុះជើងវត្ត
២	ព្រះរាមពត់សរ	ស្ថិតក្នុងភូមិពត់សរ ឃុំពត់សរ នៅប៉ែកខាងលិចឆៀងខាងត្បូងនៃគម្រោង	X: ៤៨៨៩៧៧ Y: ១២៥៣៥៩២	០,៣៧	ឃុំពត់សរ
៣	ស្ពាងភ្នំ	ស្ថិតក្នុងភូមិព្រែកខ្មែរ ឃុំស្ពាងភ្នំ នៅប៉ែកខាងកើតនៃទីតាំងគម្រោង	X: ៤៩៥៧៩៦ Y: ១២៥៥៦២០	០,៦៨	ឃុំស្ពាងភ្នំ
៤	ចំបក់បិទមាស	ស្ថិតក្នុងភូមិចំបក់ ឃុំពត់សរ នៅប៉ែកខាងលិចឆៀងខាងត្បូងនៃគម្រោង	X: ៤៨៧៩៨៣ Y: ១២៥៣៨៧៣	០,៨៩	ឃុំពត់សរ
៥	ព្រៃជា	ស្ថិតក្នុងភូមិព្រៃស្វា ឃុំពត់សរ នៅប៉ែកខាងត្បូងនៃគម្រោង	X: ៤៩០៨៥៤ Y: ១២៥០៩១៦	១,១២	ឃុំពត់សរ
៦	កោះប៊ុនលី	ស្ថិតក្នុងភូមិកំពង់តាឡុង ឃុំពត់សរ នៅប៉ែកខាងលិចនៃគម្រោង	X: ៤៨៦៩៧៧ Y: ១២៥៤៤០៧	១,៣៩	ឃុំពត់សរ
៧	គោកចេះ	ស្ថិតនៅភូមិជើងព្រៃ១ នៅប៉ែកខាងជើងឆៀងខាងលិចនៃគម្រោង	X: ៤៨៨៨២៣ Y: ១២៥៨២៩៩	១,៨៣	ឃុំអំពៅព្រៃ
៨	បឹងខ្យាង	ស្ថិតក្នុងភូមិបឹងខ្យាង ឃុំបឹងខ្យាង នៅប៉ែកខាងលិចនៃគម្រោង	X: ៤៨៦៣១៨ Y: ១២៥៦៤៨៧	២,២៦	ឃុំបឹងខ្យាង
៩	ទួលស្នាយ	ស្ថិតក្នុងភូមិព្រៃតាជុកឃុំព្រែកស្លែង នៅប៉ែកខាងជើងឆៀងខាងលិចនៃគម្រោង	X: ៤៨៧៥៣១ Y: ១២៥៧៨០៧	២,៣៣	ឃុំព្រែកស្លែង
១០	ទួលតាម៉ក់មានជ័យ	ស្ថិតនៅឃុំកណ្តោល នៅប៉ែកខាងជើងនៃគម្រោង	X: ៤៩៣១៣៥ Y: ១២៦១៨៣៨	២,៥៩	ឃុំកណ្តោក
១១	ស្ពាងស្រែ	ស្ថិតនៅភូមិវាលឃុំស្ពាងភ្នំ នៅប៉ែកខាងកើតឆៀងខាងត្បូងនៃគម្រោង	X: ៤៩៥៧០៤ Y: ១២៥២៧៥២	២,៧៥	ឃុំស្ពាងភ្នំ

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

រូបភាពទី 5-22៖ ទីតាំងវត្តអារាមក្នុងតំបន់សិក្សា



វត្តព្រះរាមពត់សរ ស្ថិតក្នុងភូមិពត់សរ ឃុំពត់សរ



វត្តព្រៃជា ស្ថិតក្នុងភូមិព្រៃស្វា ឃុំពត់សរ

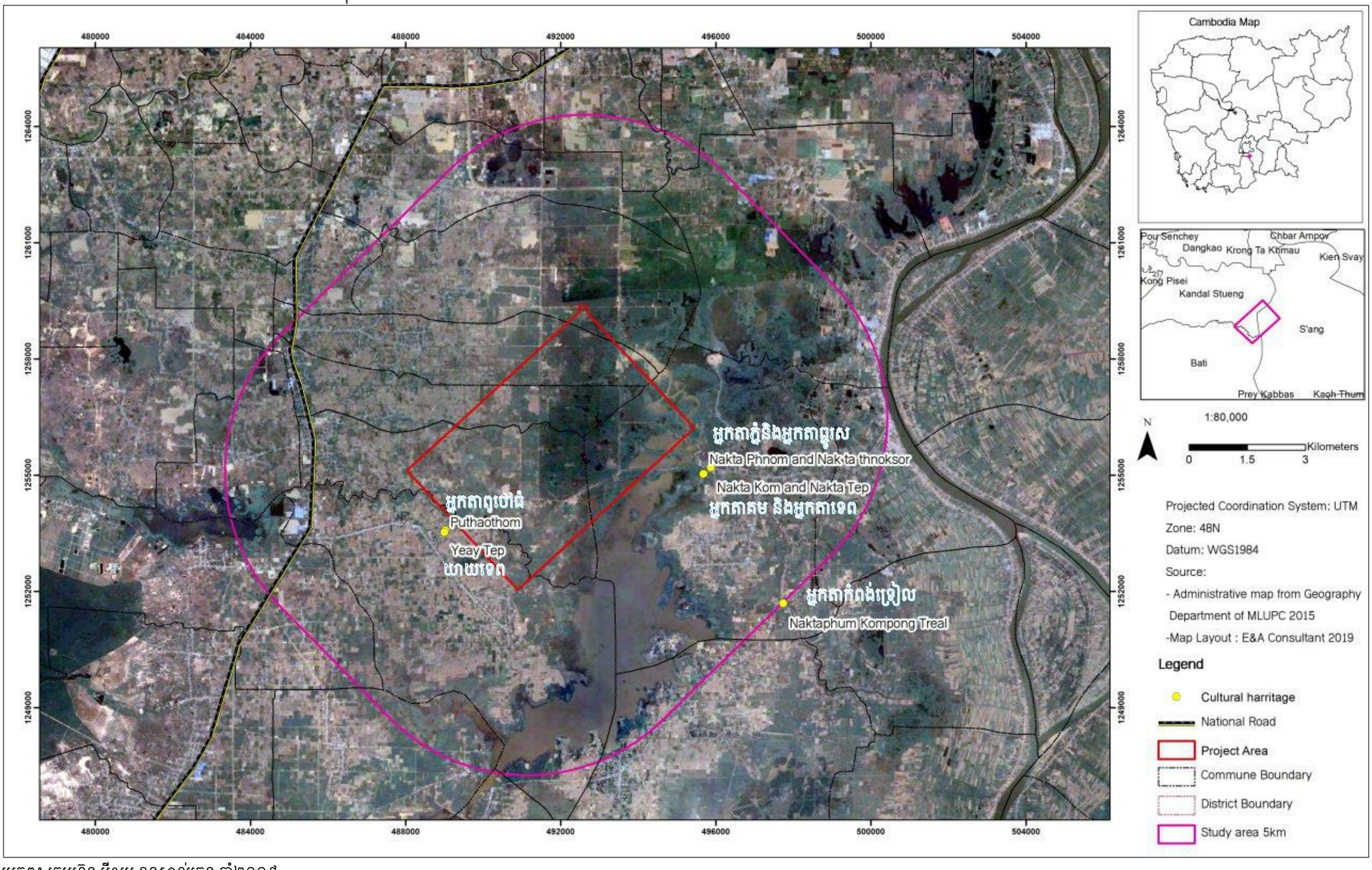
ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

៥.៣.១២.២. តំបន់បេតិកភណ្ឌ/ទីសក្ការបូជា

តាមការសិក្សាតំបន់បេតិកភណ្ឌមានចំនួន ៥កន្លែងដែលនៅជិតទីតាំងគម្រោង (រូបភាពទី -5-11) មាន៖

- អ្នកតាគម និងអ្នកតាទេព ស្ថិតនៅជាប់នឹងជើងភ្នំស្អាង ស្ថិតក្នុងឃុំស្អាងភ្នំ ស្រុកស្អាង
- អ្នកតាភ្នំ និងអ្នកតាធ្នូសរ នៅជាប់នឹងជើងភ្នំស្អាង ស្ថិតក្នុងឃុំស្អាងភ្នំ ស្រុកស្អាង
- អ្នកតាកំពង់ទ្រៀល ស្ថិតនៅក្នុងភូមិកំពង់ទ្រៀល
- អ្នកតាពូថៅធំ ស្ថិតក្នុងវត្តពត់សរ ឃុំពត់សរ
- យាយទេព ស្ថិតក្នុងវត្តពត់សរ ឃុំពត់សរ

ផែនទី 5-12៖ ទីតាំងវប្បធម៌ (បេតិកភណ្ឌ តំបន់ទីសក្ការបូជា) ក្នុងតំបន់សិក្សា



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

៥.៣.១៣ ការគ្រប់គ្រងការបំពុលបរិស្ថាន

៥.៣.១៣.១ សំណល់រឹង

សំណល់រឹង គឺសំដៅលើវត្ថុរឹង សារធាតុរឹង ផលិតផល ឬរបស់កំទេចកំទីដែលលែងត្រូវការប្រើប្រាស់ហើយ ដែលត្រូវបានគេបោះបង់ចោល មានបំណងនឹងបោះបង់ចោល ឬតម្រូវឱ្យបោះបង់ចោល។ ចំណែក សំរាម គឺជាផ្នែកមួយនៃសំណល់រឹង ដែលមិនមានផ្ទុកជាតិពុល ឬសារធាតុបង្កគ្រោះថ្នាក់ ហើយត្រូវបញ្ចេញពីលំនៅដ្ឋាន អគារសាធារណៈ រោងចក្រ ទីផ្សារ សណ្ឋាគារ អគារពាណិជ្ជកម្ម ភោជនីយដ្ឋាន មធ្យោបាយដឹកជញ្ជូន កន្លែងកំសាន្ត (អនុក្រឹត្យស្តីពីការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង, ១៩៩៩)។ សំណល់រឹង ជាប្រភពចម្លងមេរោគ និងបង្កឱ្យមានផលប៉ះពាល់យ៉ាងធ្ងន់ធ្ងរលើសុខុមាលភាពបរិស្ថាន និងសង្គមក្នុងរយៈពេលខ្លី និងរយៈពេលវែង។ ការគ្រប់គ្រង និងទុកដាក់សំណល់រឹង (សំរាម) នៅក្នុងតំបន់សិក្សានៅមានលក្ខណៈមិនទាន់ល្អប្រសើរនៅឡើយទេ ដោយសារតំបន់នេះមិនទាន់មានសេវាកម្មប្រមូលសំណល់រឹងតាមផ្ទះ។ ជាទូទៅ ប្រជាជនជ្រើសរើសវិធីសាស្ត្រប្រមូលដុតដើម្បីគ្រប់គ្រងសំណល់រឹងទាំងអស់នោះ។ ជាមួយគ្នានេះដែរ នៅតាមភូមិក្បែរលំនៅដ្ឋានប្រជាពលរដ្ឋ ក៏នៅតែមានការបោះចោលសំរាមពាសវាលពាសកាល គ្មានសណ្តាប់ធ្នាប់ដូចមានបង្ហាញក្នុងរូបភាពខាងក្រោម៖

រូបភាពទី 5-23៖ ស្ថានភាពការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង (សំរាម) របស់គ្រួសារក្នុងតំបន់សិក្សា



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

៥.៣.១៣.២ សំណល់រាវ (ទឹកកខ្វក់)

ទឹកកខ្វក់ សំដៅដល់ទឹកដែលបានប្រែប្រួលចរិតលក្ខណៈដើមរបស់វា ក្រោយពីការប្រើប្រាស់រួមមានដូចជាទឹកសំណល់ពីផ្ទះបាយ បន្ទប់ទឹក ការបោកគក់ ឬការលាងសម្អាតនានា និងទឹកសំណល់ពីបង្គន់អនាម័យរួមទាំងទឹកនោម និងលាមកដែលបញ្ចេញពីលំនៅដ្ឋាន បុរីលំនៅដ្ឋាន ទីក្រុងរណប អគារពាណិជ្ជកម្ម សេវាកម្ម និងតំបន់ទីរមណីយដ្ឋានឬមណ្ឌលកំសាន្ត (អនុក្រឹត្យស្តីពីការគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធលូនិងប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តកម្មទឹកកខ្វក់, ២០១៧)។

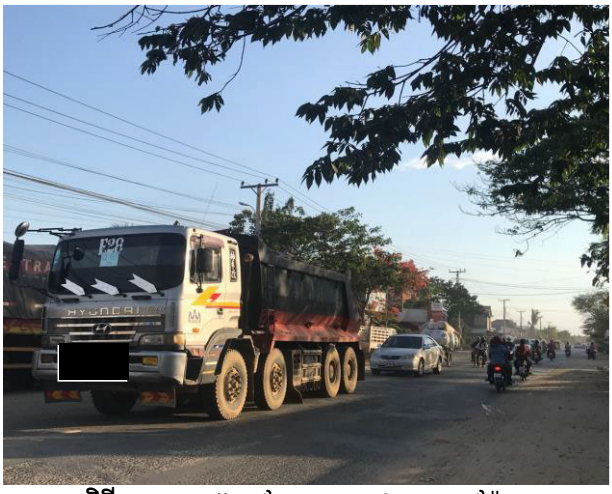
ជាក់ស្តែង តំបន់សិក្សាស្ថិតនៅតំបន់ដែលមិនទាន់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ បណ្តាញលូបង្ហូរទឹកកខ្វក់ចេញពីលំនៅដ្ឋានរបស់ប្រជាពលរដ្ឋនៅឡើយទេ។ ពួកគាត់បង្ហូរទឹកកខ្វក់ចេញពីផ្ទះបាយ និងបន្ទប់ទឹក ទៅដល់ទីនេរនៅជុំវិញផ្ទះ ដែលមានផ្ទៃជ្រោបទឹក។ រីឯការគ្រប់គ្រងសំណល់ចេញពីបង្គន់គឺ ពួកគាត់សាងសង់បង្គន់ប្រើប្រាស់ដោយបំពាក់អាងស្តុកក្នុងទំហំសមស្របណាមួយនៅក្រោមបង្គន់របស់ពួកគាត់ ដោយប្រមាណជា ២ ទៅ ៣ ឆ្នាំម្តង នឹងមានការបូមចេញនៅពេលអាងខាងក្រោមបង្គន់ពេញ។

៥.៣.១៤. ការសិក្សាចរាចរណ៍

គោលបំណងនៃការសិក្សាពីចរាចរណ៍ គឺដើម្បីដឹងអំពីលំហូរចរាចរណ៍នៅក្បែរតំបន់គម្រោង ដើម្បីកត់ត្រាទិន្នន័យដើមនៃស្ថានភាពលំហូរចរាចរណ៍នាពេលបច្ចុប្បន្ន សម្រាប់ផ្ទៀងផ្ទាត់នៅពេលអនាគត។ ការសិក្សាបាន ធ្វើ

ការសង្កេតស្ថានភាពលំហូរចរាចរណ៍ចំនួន ២ទីតាំង ដែលស្ថិតនៅលើចំណុចប្រសព្វផ្លូវជាតិលេខ២ (ព្រែកហូរ) និងមហាវិថីសម្តេច ហ៊ុន សែន (ហៅ ផ្លូវ៦០ម៉ែត្រ) និងមួយទីតាំងទៀតនៅផ្លូវជាតិលេខ ២ (វត្តបឹងខ្យាង) ដោយចាប់ផ្តើមពីម៉ោង ៧ព្រឹកដល់ម៉ោង ៦ល្ងាច។ ការរាប់នេះបានអនុវត្តឡើងចំនួនពីរថ្ងៃខុសគ្នាគឺជាថ្ងៃធ្វើការ និងជាថ្ងៃឈប់សម្រាក ត្រូវនឹងថ្ងៃទី០៥ និងទី០៦ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០១៩។ ក្នុងការរាប់ចរាចរណ៍នេះ បានផ្តោតទៅលើប្រភេទយានជំនិះ និងយានយន្តរួមមាន ម៉ូតូ រ៉ឺម៉ក-ម៉ូតូកង់បី ឡានតូច ឡានក្រុង១២កៅអី ឡានក្រុង២៤កៅអី ឡានក្រុង ៤៤កៅអី ឡានដឹងធុនស្រាល ឡានដឹកធុនធ្ងន់ (កង់៦-១០) និងឡានកុងតឺន័រ។

រូបភាពទី 5-24៖ សកម្មភាពនិងប្រភេទរថយន្តធ្វើចរាចរណ៍នៅតំបន់សិក្សា

ចំណុចប្រសព្វផ្លូវជាតិលេខ ២ (ម្តុំស្ពានព្រែកហូរ) និង មហាវិថីសម្តេច ហ៊ុន សែន (ហៅ ផ្លូវ៦០ម៉ែត្រ)




ផ្លូវជាតិលេខ ២ (ទល់មុខច្រកចូលវត្តបឹងខ្យាង)

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ២០១៩

១. ស្ថានភាពចរាចរណ៍លើចំណុចប្រសព្វផ្លូវជាតិលេខ ២ (ព្រែកហូរ) និង មហាវិថីសម្តេច ហ៊ុនសែន (ហៅ ផ្លូវ៦០ ម៉ែត្រ)

ក. ស្ថានភាពចរាចរណ៍នៅថ្ងៃធ្វើការ

លទ្ធផលរាប់ចរាចរណ៍នៅថ្ងៃធ្វើការ (ថ្ងៃច័ន្ទ ទី០៦ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០១៩) បានបង្ហាញថា នៅក្នុងរយៈពេល ១០ម៉ោង ដោយចាប់ផ្តើមពីម៉ោង ៧:០០ព្រឹក ដល់ម៉ោង ៦:០០ល្ងាច លំហូរចរាចរណ៍របស់ទោចក្រយានយន្ត មានចំនួន ច្រើនជាងប្រភេទយានយន្តផ្សេងៗ។ ដោយឡែកប្រភេទយានយន្តដែលមានចំនួនច្រើនបន្តបន្ទាប់ទៀត មានដូចជា ឡានតូច ឡាន១២កៅអី រ៉ឺម៉ក-ម៉ូតូកង់បី ឡានដឹកធុនស្រាល ឡានដឹកធុនធ្ងន់ ឡានកុងតឺន័រ ឡានក្រុង៤៤កៅអី និងឡានក្រុង២៤កៅអីដែលមានលំហូរចរាចរណ៍តិចជាងគេ (តារាងទី 5-36)។ ជាមួយគ្នា

នេះ ម៉ោងដែលមានលំហូរចរាចរណ៍មមាញឹកច្រើនជាងគេគឺក្នុងចន្លោះម៉ោង ៥ល្ងាច ដល់ម៉ោង ៧ល្ងាច មូលហេតុដោយសារតែក្នុងចន្លោះម៉ោងនេះគឺជារយៈពេលដែលប្រជាពលរដ្ឋ បុគ្គលិក/កម្មករ អាជីវករ កម្មករសំណង់ បុគ្គលិកក្រុមហ៊ុន និងមន្ត្រីរាជការចេញពីកន្លែងបំរើការងារ ឬកន្លែងប្រកបមុខរបរទៅកាន់លំនៅដ្ឋានរៀងៗខ្លួន។ ដោយឡែក លំហូរចរាចរណ៍ដែលទាបជាងគេ គឺស្ថិតក្នុងចន្លោះម៉ោង១២ ដល់ម៉ោង១៣ ថ្ងៃត្រង់។

ខ. ស្ថានភាពចរាចរណ៍នៅថ្ងៃចុងសប្តាហ៍

ការអង្កេតចរាចរណ៍នៅថ្ងៃចុងសប្តាហ៍ (ថ្ងៃអាទិត្យ ទី០៥ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០១៩) ដោយគិតក្នុងរយៈពេល ១១ម៉ោង ដូចនឹងថ្ងៃធ្វើការខាងលើដែរ។ ជារួម ចំនួនចរាចរណ៍ថ្ងៃចុងសប្តាហ៍ មានភាពមមាញឹកជាងថ្ងៃធ្វើការ ក៏ព្រោះតែថ្ងៃចុងសប្តាហ៍ មន្ត្រីរាជការ បុគ្គលិកក្រុមហ៊ុន សិស្សនិស្សិត និងបណ្តាប្រជាជនអាជីវករ ផ្សេងៗ សម្រាកពីការងារ ការសិក្សា និងការប្រកបអាជីវកម្មធ្វើដំណើរកំសាន្តទៅកន្លែងរមណីយដ្ឋាននានា និងទៅលេងស្រុកកំណើតជាដើម។ ភាគច្រើននេះយានយន្តលើផ្លូវនេះគឺជាទោចក្រយានយន្ត ដែលមានចំនួន ១១.៥៨៧គ្រឿង និងឡានតូចចំនួន ៤.៦១៨រថយន្ត។ ជាមួយគ្នានេះដែរ ក៏មានផងដែរនូវឡានកុងតឺន័រ ឡានដឹកធុនស្រាល ឡានក្រុង៤៤កៅអី ឡាន១២កៅអី ឡានដឹកធុនធ្ងន់ រ៉ឺម៉ក កង់បី-ម៉ូតូ (ព័ត៌មានលម្អិតមានបង្ហាញនៅក្នុងតារាងទី 5-37)។

តារាងទី 5-36៖ ចំនួនរថយន្តដែលធ្វើដំណើរឆ្លងកាត់ចំណុចប្រសព្វផ្លូវជាតិលេខ ២ (ព្រែកហូរ) និងមហាវិថី សម្តេចតេជោ ហ៊ុន សែន (ផ្លូវ ៦០ម៉ែត្រ) ក្នុងតំបន់សិក្សានៅថ្ងៃធ្វើការ

ម៉ោង	ទោចក្រយានយន្ត		រ៉ឺម៉ក		ឡានតូច		ឡានក្រុង១២ កៅអី		ឡានក្រុង១៦-៤៤កៅអី		ឡានដឹកធុនស្រាល		ឡានដឹកធុនធ្ងន់		ឡានកុងតឺន័រ	
ទិសដៅ	**១**	**២**	**១**	**២**	**១**	**២**	**១**	**២**	**១**	**២**	**១**	**២**	**១**	**២**	**១**	**២**
៧–៨	៣៧០	១១១៥	៥៣	១៣៤	១២៤	១៦២	៥	១៥	១១	១	២១	២៤	២៤	៤៦	១	៤
៨–៩	៣៨៤	៥៨៦	៦៤	៩៧	១៥៥	១៣៣	៣	១៤	៣០	០	១៧	៣២	១១	៤៨	០	៦
៩–១០	៤១៥	៤២៥	៨៤	៨១	១៩១	១១៥	០	១០	០	១	៦	៣១	៣៦	៧៥	០	១១
១០–១១	៣៣០	៤០១	៤០	៧៨	១៤៥	១១០	០	១១	០	០	១០	២៩	២៧	៧០	០	៩
១១–១២	៣៦០	៣៦១	៣៥	៥៥	១៥០	១០៥	០	១០	០	១	៧	១៧	១៧	៦៤	០	១១
១២–១៣	២៨៣	៥១៣	៨៨	៧៤	១២១	១១៩	៤	១៣	០	៤	៥	២៣	៧២	៥២	០	៣
១៣–១៤	២៩០	៤២១	៦៦	៦១	១៣០	១៤៩	១១	១២	០	២	៨៥	២៤	៣៥	៥៨	០	៥
១៤–១៥	២៨០	៤០៥	៦០	៦៧	១៣៥	១៥៧	២	១៤	៦	១	១៦	២១	២៧	៧៧	០	១៥
១៥–១៦	៣០០	៣៩៥	៧១	៦២	១៤០	១៥១	៧	១៣	០	០	២០	២៧	២៤	៧១	០	១៤
១៦–១៧	៦៨៦	៥៤០	៧៣	៦៣	១៥៣	១៤០	១៥	២០	១	១	២៥	៣០	១៩	៧០	១	១៣
១៧–១៨	៧០៥	៦២៤	៦៧	៧៩	១៤៥	១៥០	១៧	១៨	១	០	២០	២៨	១៧	៥២	០	៦
សរុប	**១០១៨៩**		**១៥៥២**		**៣០៨០**		**២១៤**		**៦០**		**៥១៨**		**៩៩២**		**៩៩**	

សម្គាល់៖ ១=ទិសដៅពីតាខ្មៅទៅរង្វង់មូលក្លរស្សៅ ២=ទិសដៅពីរង្វង់មូលក្លរស្សៅទៅតាខ្មៅ

ប្រភព ៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

តារាងទី 5-37៖ ចំនួនរថយន្តដែលធ្វើដំណើរឆ្លងកាត់ចំណុចប្រសព្វផ្លូវជាតិលេខ ២ (ព្រែកហូរ) និងមហាវិថី សម្តេចតេជោ ហ៊ុន សែន (ផ្លូវ ៦០ម៉ែត្រ) ក្នុងតំបន់សិក្សានៅថ្ងៃធ្វើការ

ម៉ោង	ទោចក្រយានយន្ត		រ៉ឺម៉ក		ឡានតូច		ឡានក្រុង១២កៅអី		ឡានក្រុង១៦-៤៤កៅអី		ឡានដឹកធុនស្រាល		ឡានដឹកធុនធ្ងន់		ឡានកុងតឺន័រ	
ទិសដៅ	១	២	១	២	១	២	១	២	១	២	១	២	១	២	១	២
៧–៨	៥៨៩	៧៨៤	៩៥	៩៨	២២៣	២១៥	៨	៦	2	០	៣០	៣៦	៧៨	៨៩	១	០
៨–៩	៥៥២	៧៥៩	៩៣	១៣២	២៦៩	២០៦	១៦	១៩	០	០	៣១	៤០	៥៨	៥៩	០	១
៩–១០	៥៥១	៤៨៣	៩៥	៦៧	២៧៥	១៧២	៦	១៤	២	១	៤៨	២៦	៥៧	៧៥	០	២
១០–១១	៥៤៩	៤១៩	៩៦	៦៨	២៦៦	២១៦	១៩	១៨	០	០	៤៣	៣៤	៦៨	៦៩	០	១
១១–១២	៥៧៣	៣៧៦	១០០	៥៣	១៩៣	១៩៣	១២	១៩	០	០	៥៦	២៧	៦០	៨៧	២	៥
១២–១៣	៣៨៩	៣៥៧	៧៣	៧៨	១៥១	១៤៨	៨	៧	០	០	២៨	១៧	១៨	២១	០	១
១៣–១៤	៤៨៨	៣៨៤	៨១	៧១	១៧៨	១៦១	១	២	០	០	២១	៣៤	៥០	៦៧	០	៣
១៤–១៥	៤០៣	៤២៨	៦៥	៥៨	១៨៩	២៣៥	១២	១៣	០	០	៣៩	២៥	៥៨	៨៥	១	៣
១៥–១៦	៤៦៩	៣៧៩	៧៩	៥៦	១៦១	២៥០	៨	១៣	០	៦	៤៩	៤៥	៥៦	៦៩	២	១
១៦–១៧	៦៩១	៦១៤	៨៧	៨៩	១៩១	២៧៨	៦	៣	០	៣	២៣	២៩	៥០	៨៣	៩	៨
១៧–១៨	៦៨២	៦២៨	៦០	៦៣	១៤៤	៣០៤	៧	១២	២	០	២២	២៨	២១	៥៤	៦	៦
សរុប	**១១.៥៤៧**		**១.៧៥៧**		**៤.៦១៨**		**២២៩**		**១៦**		**៧៣១**		**១.៣៣២**		**៥២**	

សម្គាល់៖ ១=ទិសដៅពីតាខ្មៅទៅរង្វង់មូលក្បរស្រូវ ២=ទិសដៅពីរង្វង់មូលក្បរស្រូវទៅតាខ្មៅ

ប្រភព ៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

២. ស្ថានភាពចរាចរណ៍លើផ្លូវជាតិលេខ ២ (ទល់មុខច្រកចូលវត្តបឹងខ្យាង)

ក. ស្ថានភាពចរាចរណ៍នៅថ្ងៃធ្វើការ

យោងតាមលទ្ធផលរាប់ចរាចរណ៍នៅថ្ងៃធ្វើការ (ថ្ងៃច័ន្ទ ទី០៦ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០១៩) បានបង្ហាញថា នៅក្នុងរយៈពេល ១១ម៉ោង ដោយចាប់ផ្តើមពីម៉ោង ៧:០០ព្រឹក ដល់ម៉ោង ៦:០០ល្ងាច លំហូរចរាចរណ៍របស់ទោចក្រយានយន្តមានចំនួនច្រើនជាងប្រភេទយានយន្តផ្សេងៗ។ ដោយឡែកប្រភេទយានយន្តដែលមានចំនួនច្រើនបន្តបន្ទាប់ទៀត មានដូចជា ឡានតូច ឡាន១២កៅអី រ៉ឺម៉ក-ម៉ូតូកង់បី ឡានដឹកធុនស្រាល ឡានដឹកធុនធ្ងន់ ឡានកុងតឺន័រ ឡានក្រុង៤៤កៅអី និងឡានក្រុង២៤កៅអីដែលមានលំហូរចរាចរណ៍តិចជាងគេ។ ជាមួយគ្នានេះ ម៉ោងដែលមានលំហូរចរាចរណ៍មមាញឹកច្រើនជាងគេគឺក្នុងចន្លោះម៉ោង ៧ ព្រឹកដល់ម៉ោង ៨ព្រឹក និងក្នុងចន្លោះម៉ោង ៤ ល្ងាចដល់ម៉ោង ៥ល្ងាច មូលហេតុដោយសារតែក្នុងចន្លោះម៉ោងនេះ (៧ ទៅ ៨ព្រឹក) ប្រជាជន អាជីវករ កម្មករ-កម្មការនី មន្ត្រីរាជការ កម្មករសំណង់ បុគ្គលិកក្រុមហ៊ុន ធ្វើដំណើរទៅធ្វើការ និងបំពេញកិច្ចការងារផ្សេងៗតាមកន្លែងធ្វើការនីមួយៗ ចំណែកពេលល្ងាចចន្លោះម៉ោង ៤ ដល់ម៉ោង ៥ល្ងាច ចរាចរណ៍មានចំនួនច្រើន គឺដោយសារកំឡុងពេលដែលចំនួន កម្មកររោងចក្រ កម្មករសំណង់ បុគ្គលិកក្រុមហ៊ុន និងមន្ត្រីរាជការ ចេញពីកន្លែងបំរើការងារ ឬកន្លែងប្រកបមុខរបរទៅកាន់លំនៅដ្ឋានរៀងៗខ្លួនវិញ។ ដោយឡែក លំហូរចរាចរណ៍ដែលទាបជាងគេគឺស្ថិតក្នុងចន្លោះម៉ោង១២ ដល់ម៉ោង ១៣ថ្ងៃត្រង់ ជាម៉ោងដែលប្រជាពលរដ្ឋកំពុងសំរាកនៅគេហដ្ឋាននាពេលថ្ងៃត្រង់។ ព័ត៌មានលម្អិតមានបង្ហាញនៅក្នុងតារាងទី 5-38។

ខ. ស្ថានភាពចរាចរណ៍នៅថ្ងៃចុងសប្តាហ៍

ការអង្កេតចរាចរណ៍នៅថ្ងៃចុងសប្តាហ៍នៅលើផ្លូវជាតិលេខ ២(វត្តបឹងខ្យាង)នាថ្ងៃអាទិត្យ ទី០៥ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០១៩ ដោយគិតក្នុងរយៈពេលដូចគ្នាទៅថ្ងៃធ្វើការខាងលើដែរ។ លទ្ធផលបានបង្ហាញថា លំហូរចរាចរណ៍មិនសូវមានភាពមមាញឹកដូចទៅនឹងថ្ងៃធ្វើការនោះទេ ដោយសារប្រជាជន ឬមន្ត្រីរាជការ កម្មករ-កម្មការនី ជាពិសេសសិស្សនិស្សិតភាគច្រើនត្រូវបានឈប់សម្រាកពីការងារ និងការសិក្សា ហេតុនេះការប្រើប្រាស់ផ្លូវមិនសូវមានភាពមមាញឹកនោះទេ លើកលែងតែប្រជាជនមួយចំនួនដែលធ្វើដំណើរទៅកាន់ខេត្តតាកែវ ខេត្តកំពត និងរមណីយដ្ឋាននានា។ ភាគច្រើន យានយន្តលើផ្លូវនេះ គឺជាទោចក្រយានយន្ត ដែលមានចំនួន ១១.៧៦៣គ្រឿង និងឡានតូចចំនួន ៥.០៨៧រថយន្ត។ ជាមួយគ្នានេះដែរ ក៏មានផងដែរនូវឡានកុងតឺន័រ ឡានដឹកធុនស្រាល ឡានក្រុង៤៤កៅអី ឡាន១២កៅអី ឡានដឹកធុនធ្ងន់ (ដូចជា ឡានក្រឡុកបេតុង ឡានបែន) រ៉ឺម៉ក់កង់បី-ម៉ូតូ (ព័ត៌មានលម្អិតមានបង្ហាញនៅក្នុងតារាងទី 5-39)។

តារាងទី 5-38 ៖ចំនួនរថយន្តដែលធ្វើដំណើរឆ្លងកាត់ផ្លូវជាតិលេខ ២ (ទល់មុខច្រកចូលវត្តបឹងខ្យាង) ក្នុងតំបន់សិក្សានៅថ្ងៃធ្វើការ

ម៉ោង	ទោចក្រយានយន្ត		រ៉ឺម៉ក		ឡានតូច		ឡានក្រុង១២កៅអី		ឡានក្រុង១៦-៤៤កៅអី		ឡានដឹកធុនស្រាល		ឡានដឹកធុនធ្ងន់		ឡានកុងតឺន័រ	
ទិសដៅ	**១**	**២**	**១**	**២**	**១**	**២**	**១**	**២**	**១**	**២**	**១**	**២**	**១**	**២**	**១**	**២**
៧–៨	៧៣០	៧២៩	៩២	៨៩	១៦២	១៨៩	៤៨	៥២	៦	៥	៣៤	៣៨	២២	៣៤	៤	៣
៨–៩	៥៨៥	៤២៧	៧៣	៤៨	១៤១	១៦៥	៨៥	៥០	១	៧	២៩	៤២	១៩	២៨	៨	៦
៩–១០	៤២៤	៤០០	៥៩	៥៥	១៥៧	១៧១	៩២	៦៥	៣	០	២៨	៣២	៣៥	៤០	៥	១៥
១០–១១	៣៦៣	៤១៧	៥៨	៧០	១៦៥	១៥៩	៦១	៥៥	១	០	២១	៣៦	២១	៣៧	១១	៨
១១–១២	៤០០	៤៣៤	៤៣	៥៩	១២៧	១៣៦	៣៦	៣៨	០	១	១៥	២៥	២៤	៣២	១២	១៨
១២–១៣	១៤៧	៣៩០	២៨	៥៦	៦៣	១៣០	១៧	៣៥	០	០	៧	៣៥	១៧	៣០	៦	៩
១៣–១៤	២៥០	៣៣០	៣២	៧០	១៦០	១៥២	៤៩	៦៤	០	១	២០	៤៦	៣៦	២០	១៨	៦
១៤–១៥	២៤៤	៣២០	១៤៨	៥៥	១៤៨	១៤៦	៣៤	៧២	០	១	៣២	២២	១៩	២២	១០	៦
១៥–១៦	៣៩៨	៣៧១	៣២	៦២	១៦២	១៣២	៣៧	៦៨	១	១	២៥	៣៥	៣៣	១៨	៨	៣
១៦–១៧	៦៧៤	៣៧០	៤៨	៤៨	២១៣	២០៥	២៧	៥០	១	៥	៣៤	៤១	២៩	២៣	៧	៩
១៧–១៨	៥៤៦	៥៧៨	៣៨	៣៦	១៦៧	១៥៤	២៨	៣៤	២	១	២៨	៣៥	២៥	២១	៤	៧
សរុប	**៩.៥២៧**		**១.២៩៩**		**៣.៤០៤**		**១.០៩៧**		**៣៧**		**៦៦០**		**៥៨៥**		**១៨៣**	

សម្គាល់៖ ១ = ទិសដៅពីក្លរស្រូវ ទៅ បឹងខ្យាង ២=ទិសដៅពីបឹងខ្យាង ទៅក្លរស្រូវ

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេន ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

តារាងទី 5-39៖ចំនួនរថយន្តដែលធ្វើដំណើរឆ្លងកាត់ផ្លូវជាតិលេខ ២ (ទល់មុខច្រកចូលវត្តបឹងខ្យាង) ក្នុងតំបន់សិក្សារនៅថ្ងៃសម្រាក

ម៉ោង	ទោចក្រយានយន្ត		រ៉ឺម៉ក		ឡានតូច		ឡានក្រុង១២ កៅអី		ឡានក្រុង១៦-៤៤កៅអី		ឡានដឹកធុនស្រាល		ឡានដឹកធុនធ្ងន់		ឡានកុងតឺន័រ	
ទិសដៅ	១	២	១	២	១	២	១	២	១	២	១	២	១	២	១	២
៧–៨	៤៧៨	៤៨៤	៥៤	៤៩	១៨៣	១៧១	១៩	២៥	២	១	២៦	២៤	២៥	២១	២	១
៨–៩	២៩៧	៣៨៦	២៩	៣៥	១៥៣	១៤៩	២៥	៣១	០	១	១១	១២	៩	១៣	២	១
៩–១០	៤២៩	៣៥១	៥៦	៦១	១៥៩	៣២៣	៨២	៣៣	២	១	២៥	២៤	១៦	២២	៧	៥
១០–១១	៤២៧	៤៣៨	៤១	៧៦	១៧៨	៣៣៧	៤៥	៤១	១	១	២៣	២៥	១៨	៣១	៦	៥
១១–១២	៤០៨	៥៦៧	៤៣	៨៤	១៦៦	២៧៥	៥០	៤៩	១	១	១២	១៣	១៧	២៥	១០	១៣
១២–១៣	៣៧០	៤៥០	៣៧	៦០	១៦២	២៣០	៤៦	៣០	២	០	១៣	១៥	១៩	៣០	៨	១
១៣–១៤	៣៤៥	៤៧០	៥០	៦២	២៣១	២០០	៤៣	៦៣	៤	២	១៤	១៦	២៣	២០	១១	៥
១៤–១៥	៤៦១	៤៦៣	៥៤	៥៥	៣០២	២១០	៤៤	៦១	០	០	២២	២០	២៤	១៨	៥	១៣
១៥–១៦	៨០៧	៥២៥	៤៨	៤០	៣៨១	២១៤	៤៧	៥៦	៣	០	២៦	១៤	២១	២២	៧	១១
១៦–១៧	១១៣៤	៧២៤	៥២	៦២	៣៦៣	២០០	៣៩	៤៣	១	១	២៤	១៨	៧	២១	១២	៩
១៧–១៨	១១២៩	៦២០	៥០	៤០	៣៥០	១៥០	៣២	៤០	៥	២	១៥	១០	៩	១៧	៦	៨
សរុប	**១១.៧៦៣**		**១.១៣៨**		**៥.០៨៧**		**៩៤៤**		**៣១**		**៤០២**		**៤២៨**		**១៤៦**	

សម្គាល់៖ ១ = ទិសដៅពីភ្នំព្រេវ ទៅ បឹងខ្យាង ២=ទិសដៅពីបឹងខ្យាង ទៅភ្នំព្រេវ

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេន ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

លទ្ធផលគណនាអនុបាតចរាចរណ៍នៅក្នុងតំបន់សិក្សាទៅលើផ្លូវទាំង២ បានបង្ហាញថា ស្ថានភាពលំហូរចរាចរណ៍ល្អ ដូចមានបង្ហាញនៅក្នុងតារាងខាងក្រោម។

តារាងទី 5-40៖ អនុបាតចរាចរណ៍នៅក្នុងតំបន់សិក្សា

ការបរិយាយ	ចំណុចប្រសព្វផ្លូវជាតិលេខ ២ (ព្រែកហូរ) និង មហាវិថីសម្តេច ហ៊ុនសែន (ហៅ ផ្លូវ ៦០ម៉ែត្រ)		ផ្លូវជាតិលេខ២ (ទល់មុខច្រកចូលវត្តបឹងខ្យាង)	
	ថ្ងៃធ្វើការ	ថ្ងៃឈប់សំរាក	ថ្ងៃធ្វើការ	ថ្ងៃឈប់សំរាក
លំហូរចរាចរណ៍ ក្នុងមួយម៉ោងជាមធ្យម គិតជា PCE	៨៩៦	១.១៤៨	៩៦៧	១.០៩៩
លំហូរចំនួនPCEក្នុងមួយម៉ោង(ម៉ោងដែលចរាចរណ៍អតិបរមា)	១.០៦២ (ម៉ោង ៧ ដល់ ៩)	១.២៤៤ (ម៉ោង ១៦ដល់ ១៧)	១.២៣៦ (ម៉ោង ៧ ដល់ ៨)	១.១៥៩ (ម៉ោង ១៦ ដល់ ១៧)
សមត្ថភាពផ្លូវដែលអាចទ្រាំទ្របានក្នុងមួយម៉ោង (PCE)	២.០០០	២.០០០	២.០០០	២.០០០
កម្រិតខ្ពស់បំផុតនៃអនុបាត	០.៥៣	០.៦២	០.៦១	០.៥៧
ការវាយតម្លៃលំហូរចរាចរណ៍អតិបរមា	លំហូរចរាចរណ៍ល្អ	លំហូរចរាចរណ៍ល្អ	លំហូរចរាចរណ៍ល្អ	លំហូរចរាចរណ៍ល្អ

លទ្ធផលនៃការគណនាលំហូរចរាចរណ៍

តាមលទ្ធផលនៃការសិក្សាលំហូរចរាចរណ៍នៅទាំងពីរទីតាំងបានបង្ហាញថា ទីតាំងរាប់ចរាចរណ៍ទី១-នៅថ្ងៃឈប់សម្រាក (ចំណុចប្រសព្វផ្លូវជាតិលេខ ២ (ព្រែកហូរ) និង មហាវិថីសម្តេច ហ៊ុនសែន (ហៅ ផ្លូវ ៦០ម៉ែត្រ)) មានចំនួនចរាចរណ៍និងភាពមមាញឹកខ្ពស់ជាងទីតាំងទី២ ព្រោះផ្លូវ ៦០ម៉ែត្រគឺជាផ្លូវធ្វើដំណើរសម្រាប់ការធ្វើចរាចរណ៍ចេញពីរាជធានីភ្នំពេញទៅកាន់ផ្លូវជាតិលេខ២ (រមណីដ្ឋាននានា)។ ទន្ទឹមនឹងនេះ នៅថ្ងៃធ្វើការ ស្ថានភាពចរាចរណ៍នៅទីតាំងទី២ មានភាពមមាញឹកជាង (បុគ្គលិក-កម្មកររធ្វើដំណើរមកកាន់កន្លែងធ្វើការ/រោងចក្រ)។ ម្យ៉ាងវិញទៀត ផ្លូវជាតិលេខ ២ ដែលជាផ្លូវមេមានតែ ២គន្លងផ្លូវ ដែលមានលក្ខណៈតូច។ អាស្រ័យហេតុនេះ ផ្អែកតាមលទ្ធផលនៃការសិក្សា និងការប៉ាន់ស្មានចំនួនចរាចរណ៍ដ៏ច្រើនរបស់គម្រោង ការកកស្ទះចរាចរណ៍អាចនឹងត្រូវធ្វើការពិចារណារកវិធានការដោះស្រាយ។

៥.៣.១៥ ការសិក្សាគ្រឿងអាវុធយុទ្ធតណ្ហាមិនទាន់ផ្ទុះ

ក្រុមហ៊ុន CAIC បានកំពុងសហការជាមួយអាជ្ញាធរមីនកម្ពុជា ក្នុងការងាររុករង និងដោះអាវុធយុទ្ធភ័ណ្ឌមិនទាន់ផ្ទុះ។

៥.៣.១៦ យន្តការដោះស្រាយដីធ្លី និងសំណង

រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា បានបង្កើតគណៈកម្មការរៀបចំទីតាំងគម្រោងសាងសង់អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី ដែលមាន ឯកឧត្តម ជា សុផារ៉ា ជាប្រធាន នេះបើយោងតាមលិខិតលេខ ១៣ សសរ ចុះថ្ងៃទី១៨ ខែកុម្ភៈ ឆ្នាំ២០១៩ របស់ទីស្តីការគណៈរដ្ឋមន្ត្រី លើសេចក្តីសម្រេចក្នុងការបង្កើតគណៈកម្មការរៀបចំទីតាំងគម្រោងសាងសង់អាកាសភ្នំពេញថ្មី។ បន្ទាប់មក នៅថ្ងៃទី២៨ ខែកុម្ភៈ ឆ្នាំ២០១៩ វេលាម៉ោង ១៤:៣០នាទីរសៀល នៅទីស្តីការ

ក្រសួងរៀបចំដែនដី នគរូបនីយកម្ម និងសំណង់ ឯកឧត្តម ជា សុផារ៉ា ឧបនាយករដ្ឋមន្ត្រី រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងរៀបចំដែនដី នគរូបនីយកម្ម និងសំណង់ និងជាប្រធានគណៈកម្មការបានដឹកនាំកិច្ចប្រជុំលើកទី១ របស់គណៈកម្មការ ដោយមានការចូលរួមពី ឯឧត្តម ម៉ៅ ហាវណ្ណាល់ រដ្ឋមន្ត្រីទទួលបន្ទុករដ្ឋលេខាធិការដ្ឋានអាកាសចរស៊ីវិល និងជាអនុប្រធានគណៈកម្មការ ឯកឧត្តម ម៉ៅ ភិរុណ អភិបាលខេត្តកណ្តាល និងជាសមាជិកអចិន្ត្រៃយ៍គណៈកម្មការ សមាជិកគណៈកម្មការទាំងអស់និងតំណាងក្រុមហ៊ុន ខេមបូឌា អ៊ែរផេត អ៊ិនវេសមិន ខូអិលធីឌី ឯ.ក។ កិច្ចប្រជុំទទួលបានលទ្ធផលដូចខាងក្រោម៖

១. ជម្រាបជូនអំពីការសម្រេចរបស់រាជរដ្ឋាភិបាលក្នុងការបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មីខ្នាត 4F លើផ្ទៃដីទំហំ ២៦០០ ហិកតា ដែលអាចទទួលយន្តហោះខ្នាតធំបាន ស្ថិតនៅក្នុងភូមិសាស្ត្រខេត្តកណ្តាល

២. ប្រគល់ភារកិច្ចជូនឯកឧត្តម ម៉ៅ ហាវណ្ណាល់ រដ្ឋមន្ត្រីទទួលបន្ទុករដ្ឋលេខាធិការដ្ឋានអាកាសចរស៊ីវិល រៀបចំកិច្ចព្រមព្រៀងជាក់ពិគ្រោះយោបល់ជាមួយស្ថាប័ននិងអង្គភាពពាក់ព័ន្ធ និងសុំការសម្រេចពីរាជរដ្ឋាភិបាលដើម្បីចុះហត្ថលេខាជាមួយក្រុមហ៊ុន ខេមបូឌា អ៊ែរផេត អ៊ិនវេសមិន ឯ.ក និងសិក្សាកំណត់តំបន់សុវត្ថិភាពនៃការហោះហើរ។

៣. ប្រគល់ភារកិច្ចជូនក្រុមការងារគាំទ្រដល់ការរៀបចំទីតាំងគម្រោងសាងសង់ ចុះកំណត់និយាមការទីតាំងគម្រោងអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី បោះបង្គោលព្រំ កំណត់តំបន់លំនៅឋាន និងកម្ពស់អគារ រៀបចំប្លង់លម្អិតនគរូបនីយកម្ម និងប្លង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ។

៤. អនុវត្តឱ្យមានការឯកភាពគ្នានូវប្រព័ន្ធនិយាមការ Datum WGS 84 ក្នុងការវាស់វែង គូសទីតាំងក្បាលដីក្នុងផែនទីតែមួយ។

៥. ទីតាំងគម្រោងដែលមានផ្ទៃដី ២.៦០០ហិកតា (ស្ថិតក្នុងខេត្តកណ្តាល និងខេត្តតាកែវ) ដូច្នេះរដ្ឋបាលខេត្តកណ្តាល និងរដ្ឋបាលខេត្តតាកែវ សហការជាមួយក្រុមការងារ និងក្រុមហ៊ុនក្នុងការអនុវត្តតួនាទី និងភារកិច្ចគាំទ្រដល់គម្រោងសាងសង់អាកាសយានដ្ឋានស្របតាមការសម្រេចរបស់រាជរដ្ឋាភិបាល។

៦. ប្រគល់ភារកិច្ចជូនរដ្ឋបាលខេត្តកណ្តាល រដ្ឋបាលខេត្តតាកែវ និងអគ្គនាយកដ្ឋានសុរិយោដី និងភូមិសាស្ត្រកំណត់អត្តសញ្ញាណប្រជាពលរដ្ឋដែលមានដីនៅក្នុងទីតាំងគម្រោងឱ្យបានច្បាស់លាស់ ដោយផ្អែកទៅតាមការកាន់កាប់ជាក់ស្តែង និងឯកសារពាក់ព័ន្ធ ដើម្បីមានមូលដ្ឋានក្នុងការដោះស្រាយផលប៉ះពាល់ជូនប្រជាពលរដ្ឋ។ ជំហានបន្ទាប់តាមការចាំបាច់ ដ្ឋាកជាបណ្តោះអាសន្នការធ្វើចរន្តការដីស្ថិតក្នុងទីតាំងដែលបង្កការលំបាក និងរាំងស្ទះដល់ដំណើរការអនុវត្តគម្រោង។

៧. ស្នើស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធគិតគូរជាមុនអំពីហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធគាំទ្រ ជាអាទិ៍ ការបង្កប់បំពង់ហ្គាស បណ្តាញផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាត ប្រព័ន្ធអគ្គិសនី ប្រព័ន្ធលូ ខ្សែកាបអុបទិក អាងប្រព្រឹត្តិកម្មសំណល់រាវឱ្យបានត្រឹមត្រូវមុនបង្ហូរចូលលូសាធារណៈ អង់តែនទូរស័ព្ទ និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធក្រោមដីផ្សេងៗទៀត ចៀសវាងរៀបចំតាមក្រោយដែលបង្កឱ្យខូចខាតដល់ផ្លូវថ្នល់ ជាពិសេសប្រព័ន្ធការពារ និងរំដោះទឹកជំនន់។

៨. ស្នើក្រុមហ៊ុនបង្កើតទីស្នាក់ការបណ្តោះអាសន្នសម្រាប់ការធ្វើការនៅលើទីតាំង ជ្រើសរើសបុគ្គលិកចេញពីមូលដ្ឋានដែលមានកាយសម្បទា និងលក្ខណៈសម្បត្តិតាមចំនួនសមស្របមកបម្រើការងារចាំបាច់ក្នុងការអនុវត្តគម្រោង។ ជំហានបន្ទាប់ អាចជ្រើសរើសបុគ្គលិកបន្ថែមតាមតម្រូវការជាក់ស្តែង។

៩. លើកទឹកចិត្តប្រើប្រាស់ធនធានមនុស្សក្នុងស្រុកទាំងអ្នកជំនាញ និងអ្នកគ្មានជំនាញឱ្យអស់លទ្ធភាពក្នុងការអនុវត្តគម្រោងសាងសង់អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី។

លទ្ធផលនៃការសិក្សា (សូមមើលចំណុចទី ៥.៣.៤) ភូមិសាលាតាព្រហ្ម ឃុំបឹងខ្យាងមានស្ថិតក្នុងទីតាំងគម្រោងហើយក៏មានប្រជាពលរដ្ឋតាំងទីលំនៅតាមបណ្តោយដីចំណីប្រឡាយ ៩៤ ដែលមិនមានឯកសារកាប់កាន់ដីធ្លីច្បាស់លាស់។

យោងតាមការសិក្សា និងលទ្ធផលនៃការស្រង់ទិន្នន័យស្តីពីការប៉ះពាល់ដីធ្លីរបស់គណៈកម្មការដោះស្រាយផលប៉ះពាល់បានបង្ហាញអំពីប្រភេទការប្រើប្រាស់ដីដែលប៉ះពាល់ស្ថិតក្នុងតំបន់គម្រោងមានដូចខាងក្រោម៖

- ដីកសិកម្ម ដែលរងការប៉ះពាល់មានចំនួន ២០១៥ ហិកតា (ស្មើនឹង ៧៧,៥%នៃផ្ទៃដីគម្រោងទាំងមូល) ដែលស្ថិតនៅចំនួន ៣ស្រុក គឺស្រុកស្អាង (៣០៧ហ.ត) ស្រុកកណ្តាលស្ទឹង (១.៥៧១ហ.ត) និងស្រុកបាទី (១៣៧ហ.ត)។
- ដីលំនៅដ្ឋាន រងការប៉ះពាល់ចំនួន ៧,៨ ហិកតា (ស្មើនឹង ០,៣%) ដែលក្នុងនោះដីលំនៅដ្ឋានស្ថិតក្នុងស្រុកស្អាងចំនួន ០,៨ហ.ត និងស្រុកកណ្តាលស្ទឹងចំនួន ៧ហិកតា។
- ដីសាធារណៈ (ដីឃុំ ដីសាធារណៈ (ផ្លូវ បឹង អូរ ប្រឡាយ ...))៥៧៧,២០ ហិកតា (ស្មើនឹង ២២,២០%) ដែលស្ថិតនៅចំនួន ៣ស្រុក គឺស្រុកស្អាង (២៤៩,២០ហ.ត) ស្រុកកណ្តាលស្ទឹង (៣០៧,២០ហ.ត) និងស្រុកបាទី (២០,៨០ហ.ត)។

បច្ចុប្បន្ន ចំពោះការប៉ះពាល់ដីធ្លីក្នុងតំបន់គម្រោង គណៈកម្មការបានប្រើប្រាស់យន្តការចំនួនពីរ ដើម្បីដោះស្រាយគឺ៖

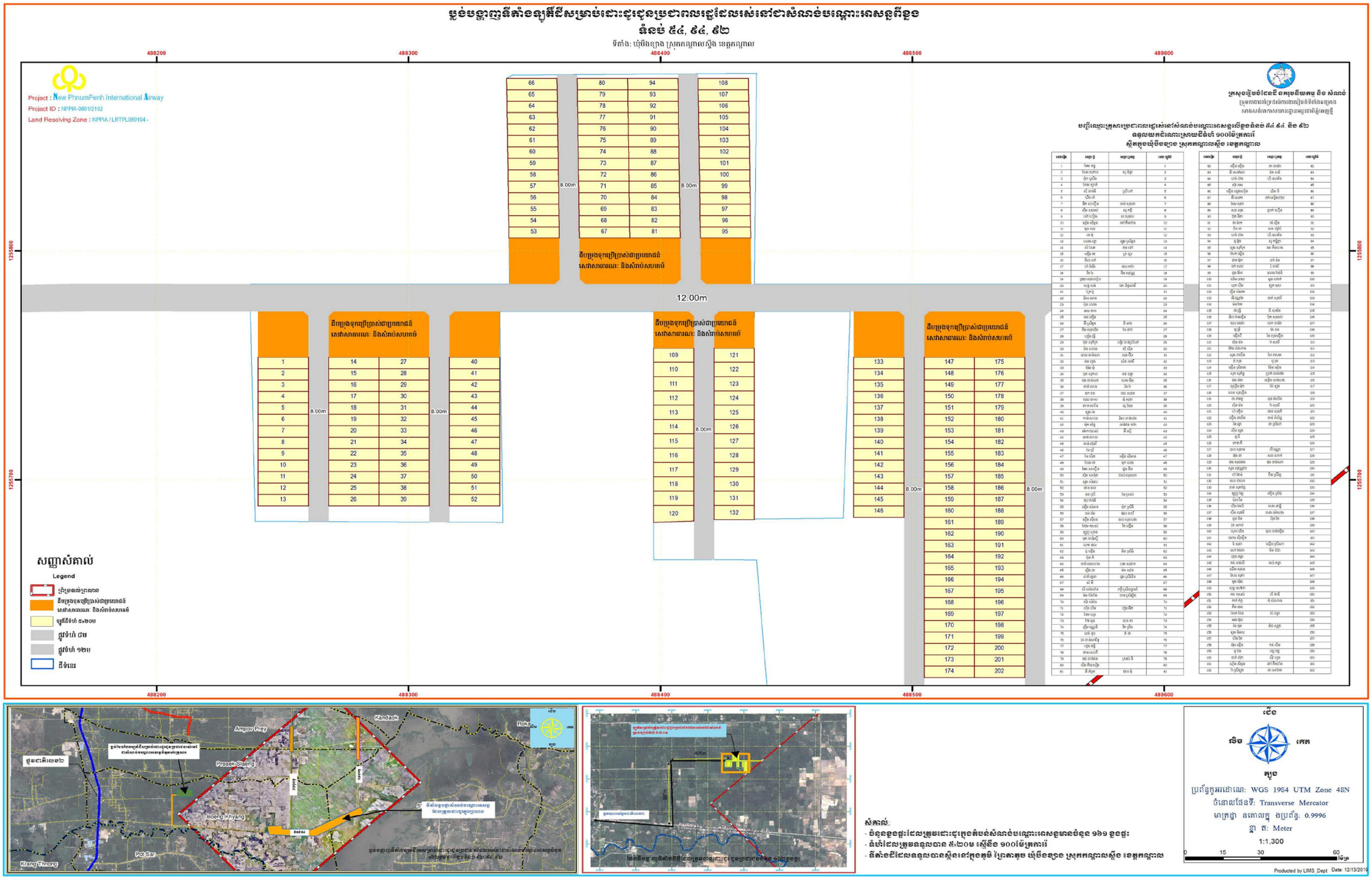
- <u>ការដោះដូរដីលំនៅដ្ឋាន៖</u> យន្តការនេះត្រូវបានធ្វើឡើងសម្រាប់ប្រជាពលរដ្ឋដែលមានលំនៅដ្ឋានមិនស្របច្បាប់លើខ្នងប្រឡាយ៥៤ ប្រឡាយ៩២ និងប្រឡាយ៩៤ ដែលស្ថិតក្នុងស្រុកស្អាង ស្រុកកណ្តាលស្ទឹងខេត្តកណ្តាល។ បច្ចុប្បន្ន គម្រោងបានបញ្ចប់ការសិក្សាក្នុងការកំណត់ចំនួនគ្រួសារ ដែលរងការប៉ះពាល់នៅតាមបណ្តោយប្រឡាយទាំងបី ចំនួនគ្រួសារដែលរងការប៉ះពាល់មានចំនួន ១៦២ គ្រួសារ (សូមមើលរូបភាពទី ៥-២៥)។ ផ្អែកតាមសំណូមពររបស់ប្រជាពលរដ្ឋ និងការឯកភាពរវាងម្ចាស់គម្រោងនិងប្រជាពលរដ្ឋរងការប៉ះពាល់ ដីលំនៅដ្ឋានថ្មីស្ថិតនៅដីរដ្ឋបាលរបស់ឃុំដដែល គឺឃុំបឹងខ្យាង ស្រុកកណ្តាលស្ទឹង ខេត្តកណ្តាល ដែលក្នុងនោះប្រជាពលរដ្ឋបានទទួលដីលំនៅដ្ឋានថ្មី ទំហំ ៥ម៉ែត្រ គុណ ២០ម៉ែត្រ (សូមមើលរូបភាពទី ៥-២៦)។ ទន្ទឹមនឹងនេះ ក្រុមហ៊ុនក៏មានរៀបចំភ្ជាប់បណ្តាញទឹកភ្លើងទៅតំបន់នោះផងដែរ។ រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញអំពីទីតាំងលំនៅដ្ឋានថ្មី និងប្លង់បែងចែកដីធ្លី។
- <u>ការសងសំណងជាសាច់ប្រាក់ (ទិញលក់)៖</u> យន្តការនេះគឺធ្វើឡើងចំពោះប្រជាពលរដ្ឋមានប័ណ្ណកម្មសិទ្ធិកាន់កាប់ដីធ្លី។ គណៈកម្មការបានកំពុងធ្វើការនេះជាមួយប្រជាពលរដ្ឋក្នុងការចចារទិញលក់ដី។

រូបភាពទី 5-25៖ ទីតាំងទីលំនៅលើខ្នងប្រឡាយ (ប្រឡាយ ៥៤ ប្រឡាយ ៩២ ប្រឡាយ ៩៤)



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

រូបភាពទី 5-26៖ ប្លង់បង្ហាញទីតាំងឡូតិ៍ដីសម្រាប់ដោះដូរជូនប្រជាពលរដ្ឋដែលរស់នៅជាសំណង់បណ្តោះអាសន្ន



៥.៣.១៧. សន្និដ្ឋានលើធនធានសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម

- **ការអប់រំ៖** លទ្ធផលនៃការធ្វើសម្ភាសន៍បានបង្ហាញថា ប្រជាពលរដ្ឋដែលរៀនបានត្រឹមកម្រិតអនុវិទ្យាល័យមានចំនួនច្រើនជាងគេ ៣៣,៣% កម្រិតវិទ្យាល័យ ២៦,៧% កម្រិតបឋមសិក្សា ១៧,៦% និងកម្រិតសាកលវិទ្យាល័យត្រឹម ៨,៤% ប៉ុណ្ណោះ។ បន្ថែមពីនេះ ការសិក្សាបានរកឃើញថា ប្រជាពលរដ្ឋដែលមិនចេះអក្សរ (អនក្ខរកម្ម) មាន ៤,៨% និងចេះអានអក្សរតិចតួច (អក្ខរកម្ម) ៩,២%។
- **មុខរបរ៖** ប្រភេទមុខរបរចម្បងរបស់ប្រជាពលរដ្ឋមូលដ្ឋាន គឺធ្វើកសិកររច្រើនជាងគេ ២៥ លក់ដូរ ១៩% កម្មកររោងចក្រ ១១% និងមន្ត្រីរាជការ ៩%។ ដោយឡែក ប្រភេទមុខរបរបន្ទាប់បន្សំវិញឃើញថា ភាគច្រើនប្រជាពលរដ្ឋប្រកបរបរចិញ្ចឹមសត្វ ជាងសំណង់ ស៊ីឈ្នួលក្នុងវិស័យកសិកម្ម នេសាទ ជាងជួសជុលជាដើម។
- **ស្ថានភាពដីលំនៅដ្ឋាន និងការចុះបញ្ជីដីធ្លី៖** ឃុំស្អាងភ្នំ ជាឃុំដែលមានទំហំដីលំនៅដ្ឋានធំជាងគេ ៣២៦,៥ ហិកតា បើប្រៀបធៀបនឹងឃុំពត់សរ ៩៤,៩៥ ហិកតា ព្រែកស្លែង ៨២,៣ ហិកតា កណ្តោក ៩២,២១ ហិកតា បឹងខ្យាង ១២០ ហិកតា និងអំពៅព្រៃ ២២៩,៥ ហិកតា។ ប្រភេទដីលំនៅដ្ឋានជាមធ្យមមានទំហំពី ០,០៣ ទៅ ០,០៥ ហិកតា ក្នុងមួយគ្រួសារ។
  ស្ទើរតែគ្រប់ឃុំទាំងអស់ក្នុងតំបន់សិក្សាមានប័ណ្ណកម្មសិទ្ធិដីលំនៅដ្ឋាន និងដីកសិកម្ម ជាប្រភេទប្លង់រឹង លើកលែងតែភូមិសាលាតាព្រហ្មនៅក្នុងឃុំបឹងខ្យាង ព្រោះគ្រួសារក្នុងភូមិនេះរស់នៅតាមបណ្តោយប្រឡាយ ជាដីចំណីប្រឡាយរបស់រដ្ឋ។
  ដីកសិកម្មនៅក្នុងតំបន់សិក្សាត្រូវបានបែងចែកជាពីរគឺ ដីស្រែ និងដីចម្ការ។ ទំហំដីស្រែសរុបក្នុងឃុំទាំង៦គឺ ៩.០៩៤,៧ ហិកតា រួមនឹងទំហំដីចម្ការ (ដំណាំរយៈពេលខ្លី) ១៣១,៧ ហិកតា។ ដីស្រែមួយភាគធំស្ថិតក្នុងឃុំពត់សរ ខេត្តតាកែវ ខណៈពេលដីចម្ការមួយភាគធំស្ថិតក្នុងឃុំស្អាងភ្នំ។
- **ការប្រើប្រាស់អគ្គិសនី៖** ១០០% នៃគ្រួសារដែលបានសម្ភាសក្នុងតំបន់សិក្សា មានអគ្គិសនីប្រើប្រាស់តភ្ជាប់ពីអគ្គិសនីកម្ពុជា ក្នុងតម្លៃ ៦១០រៀល ទៅ ៧២០រៀល ក្នុងមួយគីឡូវ៉ាត់ អាស្រ័យទៅលើបរិមាណប្រើប្រាស់។
- **ការប្រើប្រាស់ទឹក៖** ភាគច្រើននៃគ្រួសារក្នុងតំបន់សិក្សាប្រើប្រាស់ទឹកអណ្តូងស្នប់ (ដាក់ម៉ូទ័រ) និងបណ្តាញទឹកស្អាតរបស់រដ្ឋាករទឹកស្វយ័តភ្នំពេញ សម្រាប់គ្រួសាររស់នៅក្នុងក្បែរនឹងរាជធានីភ្នំពេញ ដូចជា ឃុំព្រែកស្លែង បឹងខ្យាង និងពត់សរជាដើម។
- គ្រួសារក្នុងតំបន់ធ្វើកសិកម្មដោយពឹងផ្អែកលើទឹកភ្លៀង ទឹកទន្លេ បឹង និងប្រឡាយធារាសាស្ត្រ អាស្រ័យទៅតាមភូមិសាស្ត្រដីកសិកម្មរបស់ពួកគេ។
- **សុខុមាលភាពសាធារណៈ៖** នៅក្នុងរយៈពេល ១ឆ្នាំចុងក្រោយ ៣១% នៃគ្រួសារនៅក្នុងតំបន់សិក្សាមានជំងឺផ្តាសាយ និង ១៦% ជាជំងឺគ្រុនពោះវៀន។ ដោយឡែកសម្រាប់ការព្យាបាលវិញ តាមការសិក្សាបង្ហាញថា ភាគច្រើននៃប្រជាពលរដ្ឋក្នុងតំបន់សិក្សាទទួលសេវាកម្មព្យាលបាលជំងឺនៅមណ្ឌលសុខភាព ៤៤% គ្លីនិកឯកជន ២៥% ទិញថ្នាំនៅឱសថស្ថាន ២១% មន្ទីរពេទ្យបង្អែក ២១% និង ឱសថបុរាណ ៥%។ គ្រួសារក្នុងឃុំនៃតំបន់សិក្សាជ្រើសរើសការបរិភោគទឹកដាំពុះច្រើនជាងគេ ព្រោះពួកគេយល់ថាវាមានសុវត្ថិភាពជាង បើប្រៀបធៀបនឹងការបរិភោគទឹកសុទ្ធ និងទឹកចម្រោះ។

ជំពូកទី៦៖ ការចូលរួមពីសាធារណជន

ជំពូកទី៦៖ ការចូលរួមពីសាធារណជន

៦.១. សេចក្តីផ្តើម

នៅក្នុងជំពូកនេះ ការសិក្សាបង្ហាញអំពីកិច្ចពិគ្រោះយោបល់ជាសាធារណៈជាមួយអ្នកពាក់ព័ន្ធទាំងអស់រួមមានប្រជាពលរដ្ឋ អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន សាលារៀន វត្តអារាម មណ្ឌលសុខភាព និងមន្ទីរជំនាញនានាដែលពាក់ព័ន្ធនឹងគម្រោង។ ការពិភាក្សាពិគ្រោះយោបល់នេះ មានក្នុងគោលបំណង ដើម្បីជួបពិគ្រោះយោបល់ជាមួយបុគ្គល និងស្ថាប័នទាំងអស់ ដែលមានការពាក់ព័ន្ធនឹងគម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី របស់ក្រុមហ៊ុន ខេមបូឌា អ៊ែរផត អ៊ិនវេសមិន ឯ.ក (CAIC) ដែលក្នុងនោះក្រុមសិក្សាស្រាវជ្រាវធ្វើការប្រមូលមតិយោបល់ សំណូមពរ និងអនុសាសន៍នានាពីអ្នកផ្តល់បទសម្ភាសន៍ ដើម្បីវិភាគ ចងក្រង និងកែលម្អរបាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាននិងសង្គមពេញលេញនេះ។ ម្យ៉ាងវិញទៀត ដើម្បីឱ្យភាគីពាក់ព័ន្ធទាំងអស់ទទួលបានព័ត៌មាន អំពីគម្រោង និងបញ្ចេញមតិយោបល់ ព្រមទាំងផ្តល់ឱកាសចូលរួមអង្កេតតាមដានសកម្មភាពអនុវត្តគម្រោង។

កិច្ចប្រជុំនេះត្រូវបានអនុវត្តយ៉ាងពេញលេញចំពោះក្រុមគោលដៅ និងអ្នកចាប់អារម្មណ៍ទាំងអស់(ប្រជាជន និងគ្រួសារដែលធ្លាប់មានដីនៅតំបន់គម្រោង) និងអ្នកពាក់ព័ន្ធជាមួយនឹងគម្រោង។ ជាងនេះទៅទៀតកិច្ចពិគ្រោះយោបល់នេះ ត្រូវបានផ្តល់ឱកាសឱ្យប្រជាពលរដ្ឋ និងអ្នកពាក់ព័ន្ធបញ្ចេញមតិយោបល់ផ្សេងៗ ទៅលើគម្រោង ដើម្បីការងារអភិវឌ្ឍន៍ និងការការពារបរិស្ថាន។ គោលបំណងនៃកិច្ចប្រជុំជាសាធារណៈរួមមាន៖

- ផ្សព្វផ្សាយអំពីព័ត៌គម្រោង ដល់ប្រជាជន អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន និងអ្នកពាក់ព័ន្ធទាំងអស់បានជ្រាបពីគម្រោងខាងលើនេះ
- ដើម្បីពន្យល់សកម្មភាពរបស់គម្រោងពិស្តារទៅដល់អ្នកដែលចូលរួម (អ្នកពាក់ព័ន្ធ) និងផ្តល់ឱកាសដល់អ្នកពាក់ព័ន្ធក្នុងការពិភាក្សា និងបញ្ចេញមតិយោបល់ស្តីអំពីគម្រោងខាងលើនេះ
- ស្វែងរកហេតុប៉ះពាល់ជាវិជ្ជមាន និងអវិជ្ជមាន ដែលកើតមានឡើងពីគម្រោង ដើម្បីរៀបចំជាវិធានការកាត់បន្ថយឱ្យនូវកម្រិតអប្បបរមា
- ដើម្បីប្រមូលទិន្នន័យ មតិយោបល់ និងអនុសាសន៍ល្អៗបន្ថែមទៀតពីសំណាក់អ្នកពាក់ព័ន្ធទាំងអស់ទៅលើទិដ្ឋភាពទូទៅ និងបញ្ហាមួយចំនួនដែលទាក់ទងនឹងគម្រោងអភិវឌ្ឍន៍ដែលកំពុងស្នើសុំនេះ ដើម្បីរៀបចំរបាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាននិងសង្គមពេញលេញលើគម្រោងខាងលើបានគ្រប់ជ្រុងជ្រោយ និងល្អប្រសើរ។

៦.២ ការចូលរួមពីសាធារណជន

យោងតាមប្រកាសលេខ ១២០ ប្រក ប.ស្ដ ចុះថ្ងៃទី១១ ខែមេសា ឆ្នាំ២០១៨ របស់ក្រសួងបរិស្ថាន ស្តីពីការដាក់ឲ្យប្រើប្រាស់គំរូលក្ខខណ្ឌការងារសម្រាប់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍វិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងទេសចរណ៍ ផែនការនៃការចូលរួមសាធារណៈមាន០៣ដំណាក់កាលគឺ ១).ដំណាក់កាលផ្សព្វផ្សាយនៅតំបន់ទីតាំងគម្រោង ២). សម្ភាសជាមួយអាជ្ញាធរដែនដី សហគមន៍រងការប៉ះពាល់ និងអ្នកពាក់ព័ន្ធ និង ៣).ដំណាក់កាលសិក្ខាសាលាពិគ្រោះយោបល់។

៦.២.១. ការផ្សព្វផ្សាយព័ត៌មានរបស់គម្រោងនៅតំបន់ទីតាំងគម្រោង

ការផ្សព្វផ្សាយ ឬការផ្តល់ព័ត៌មានគម្រោងនៅក្នុងតំបន់គម្រោង ត្រូវបានធ្វើឡើងតាមរយៈការអង្កេតគ្រួសារតាមភូមិគោលដៅ និងកិច្ចពិគ្រោះយោបល់ជាមួយអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន។ ការអង្កេតគ្រួសារ និងកិច្ចប្រជុំពិគ្រោះ

យោបល់នេះ ធ្វើឡើងក្នុងគោបំណង (១).ផ្សព្វផ្សាយ និងជូនដំណឹងអំពីព័ត៌មានគម្រោង អំពីម្ចាស់គម្រោង វិសាលភាពរបស់គម្រោង និងការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថានរបស់គម្រោង ព្រមទាំងដើម្បីទទួលបានព័ត៌មានបឋមពីអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន អ្នកពាក់ព័ន្ធ និងប្រជាពលរដ្ឋដែលរងការប៉ះពាល់ (២).ផ្តល់ឱកាសជូនតំណាងអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន ប្រជាជនមូលដ្ឋាន ស្ថាប័នមូលដ្ឋាន និងអ្នកពាក់ព័ន្ធ ដែលបានចូលរួម បានយល់ដឹងអំពីគម្រោង ចូលរួមផ្តល់យោបល់ លើកឡើងការព្រួយបារម្ភ និងលើកឡើងសំណូមពរ និងអនុសាសន៍ ដល់ក្រុមការងារសិក្សា ដើម្បីបំពេញបន្ថែមលើរបាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គមពេញលេញនេះ ឱ្យកាន់តែស៊ីជម្រៅ មានគុណភាព និងគ្រប់ជ្រុងជ្រោយ។

ការអង្កេតគ្រួសារ បានធ្វើឡើងនៅក្នុងភូមិចំនួន ៣២ ស្ថិតនៅក្នុងរង្វង់ ៣គីឡូម៉ែត្រ ជុំវិញតំបន់គម្រោង ដែលក្នុងនោះគ្រួសារចំនួន ៣៧៥គ្រួសារ ត្រូវបានធ្វើសម្ភាស ក្នុងរយៈពេល ០៧ថ្ងៃ គឺចាប់ពីថ្ងៃទី៤ ខែឧសភា ឆ្នាំ ២០១៩ ដល់ថ្ងៃទី១០ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០១៩ ដូចមានបង្ហាញលម្អិតនៅក្នុងជំពូកទី៥ ផ្នែកធនធានសេដ្ឋកិច្ចសង្គម។ សម្រាប់ការពិគ្រោះយោបល់ជាមួយអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន ការពិគ្រោះយោបល់នេះ ត្រូវបានធ្វើឡើងនៅថ្ងៃខែឆ្នាំដដែល ដែលលទ្ធផលនៃពិគ្រោះយោបល់មានបង្ហាញលម្អិតនៅក្នុងតារាងខាងក្រោម។

រូបភាពទី 6-1៖ ការពិគ្រោះយោបល់ជាមួយប្រជាជន អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន វត្តអារាម និងមណ្ឌលសុខភាព



តារាងទី 6-1៖ លទ្ធផលនៃការធ្វើសម្ភាសអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន និងស្ថាប័ននៅមូលដ្ឋាន

ឈ្មោះ/ស្ថាប័ន	មតិយោបល់/ការព្រួយបារម្ភណ៍	សំណូមពរ
– ៦ រូបតំណាងឃុំ/សង្កាត់ (រួមមានឃុំពត់សរ ស្អាងភ្នំ ព្រែកស្លែង កណ្តោក បឹងខ្យាង និងឃុំអំពៅព្រៃ) – ៣២រូប តំណាងមេភូមិ/អនុភូមិ – ២ អង្គ តំណាងវត្តអារាម (វត្តព្រៃជា វត្តក្រាំងយ៉ូវ) – ៣រូបតំណាងមណ្ឌលសុខភាព – ៣រូបតំណាងសាលារៀន (១) វិទ្យាល័យសម្តេចតេជោហ៊ុន សែន ក្រាំងយ៉ូវ ២)សាលាបឋមសិក្សាព្រៃជា ៣)សាលាបឋមសិក្សាកំពង់តាឡុង)	ពាក់ព័ន្ធនឹងគម្រោងវិញ ក្នុងនាមអាជ្ញាធរ លោកមានក្តីពេញចិត្តចំពោះគម្រោង ព្រោះគម្រោងបានផ្តល់នូវផលវិជ្ជមានមួយចំនួនដូចជា៖ – បង្កើតការងារដល់ប្រជាពលរដ្ឋដោយផ្ទាល់ និងប្រយោល – ការចូលរួមចំណែកអភិវឌ្ឍន៍និងសេដ្ឋកិច្ចរបស់ប្រទេសជាតិ – ជួយឱ្យសហគមន៍មានការរីកចម្រើនជាងមុន ព្រោះមានព្រលានយន្តហោះនៅជិតភូមិឃុំ – ការឡើងថ្លៃនៃតម្លៃអចលនទ្រព្យ – ក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ គម្រោងអាចធ្វើឱ្យមានការកកស្ទះ និងហ៊ុយធូលី – ប្រជាជនមិនអាចនេសាទត្រីបានតទៅទៀត – ការបង្កឱ្យមានគ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗនៅពេលដែលសិស្សចេញលេងក្នុងកំឡុងពេលដែលគម្រោងដឹកសម្ភារៈសំណង់ – ការបើកបរហួសល្បឿនកំណត់នៅត្រង់ចំណុចទីតាំងសាលារៀន ទន្ទឹមនឹងនេះ លោកក៏មានសេចក្តីព្រួយបារម្ភមួយចំនួនដូចជា៖ – ប៉ះពាល់ដល់ដីធ្លី និងលំនៅដ្ឋានរបស់ប្រជាពលរដ្ឋ – ការហ៊ុយធូលីមកលើប្រជាពលរដ្ឋ និងអ្នកដែលធ្វើដំណើរលើដងផ្លូវជាមួយ តាមរយៈការដឹកជញ្ជូន – ខ្លាចមានការរំខានដោយសំឡេង និងរំញ័រដល់ទីវត្តអារាម និងសាលារៀនដែលនៅជិត	– ប្រសិនបើមានការប៉ះពាល់ដល់ដីស្រែ/ចម្ការ និងលំនៅដ្ឋានរបស់ប្រជាពលរដ្ឋសូមក្រុមហ៊ុនផ្តល់ជាសំណងឱ្យបានសមរម្យ – ដោះស្រាយសំណងឱ្យបានឆាប់រហ័សតាមដែលអាចធ្វើទៅបាន ដើម្បីងាយស្រួលដល់ប្រជាពលរដ្ឋអាចស្វែងរកទីលំនៅថ្មី – ប្រសិនបើមានការខូចខាតផ្លូវតាមរយៈការដឹកជញ្ជូនរបស់គម្រោង សូមក្រុមហ៊ុនជួយជួសជុលផ្លូវឡើងវិញ – ស្រោចទឹកឱ្យបានជាប្រចាំ ដៀសវាងការហ៊ុយធូលីមកលើផ្ទះសម្បែង និងប្រជាពលរដ្ឋ – សូមកុំហាមឃាត់ប្រជាពលរដ្ឋដែលអាស្រ័យផលនេសាទនៅបឹងជើងលោងនេះ – សូមក្រុមហ៊ុនមេត្តាកុំបិទរបងទាំងអស់ គឺទុកផ្នែកណាមួយសម្រាប់ប្រជាជនអាចចូលទៅនេសាទបានតទៅទៀត – ស្នើក្រុមហ៊ុនជួយឧបត្ថម្ភជាសាលារៀន វត្តអារាម និង – ជ្រើសរើសប្រជាពលរដ្ឋដែលជាប្រជាជនមូលដ្ឋានឱ្យចូលបម្រើការក្នុងគម្រោងជាអាទិភាព – ស្នើសុំឱ្យគម្រោងជួយថែរក្សាបរិស្ថានជុំវិញ ធ្វើយ៉ាងណាកុំឱ្យមានប៉ះពាល់ដល់ប្រភពទឹក ដី ស្រែ/ចម្ការរបស់ប្រជាពលរដ្ឋ – ជួយសាងសង និងកែលម្អផ្លូវលំនៅក្នុងភូមិ – សូមខាងក្រុមហ៊ុនធ្វើយ៉ាងណាកាត់បន្ថយផលប៉ះពាល់ផ្សេងៗទៅដល់បរិស្ថាន និងប្រជាជនដែលរស់នៅក្បែរតំបន់គម្រោង – គម្រោងត្រូវពន្លឿនការសាងសង់ តាមដែលអាចធ្វើទៅបាន

	– ការប៉ះពាល់ទៅលើត្រីដែលមាននៅក្នុងបឹង និងការប៉ះពាល់ទៅលើប្រជាជនដែលប្រកបរបរនេសាទនៅទីតាំងក្បែរតំបន់គម្រោង	– អនុញ្ញាតឱ្យប្រជាជនអាចអាស្រ័យផលនេសាទបានតទៅទៀត – ស្នើឱ្យគម្រោងចូលរួមអភិវឌ្ឍន៍សហគមន៍ (ជួសជុលសាលារៀន ផ្លូវ វត្តអារាម) – សូមក្រុមហ៊ុនទប់ស្កាត់នូវបាតុភាព ឬទំនាស់ជាមួយប្រជាពលរដ្ឋ – សូមក្រុមហ៊ុនព្រលានយន្តហោះភ្ជាប់សេវាប្រមូលសំណល់ជាមួយក្រុមហ៊ុនប្រមូលសំរាមណាមួយក្នុងមូលដ្ឋាន – សូមឱ្យម្ចាស់គម្រោងជួយឧបត្ថម្ភដល់ការសាងសង់របងសាលារៀន – ពន្លឿនការការសាងសង់ និងអភិវឌ្ឍន៍ឱ្យបានលឿន តាមដែលអាចធ្វើទៅបាន – សូមថែរក្សាបរិស្ថានឱ្យបានល្អ – សូមកុំលុបបឹង ព្រោះប្រជាជនពឹងអាស្រ័យលើបឹងនេះ – ស្នើដល់ក្រុមហ៊ុនជួយកសាងទីអារាម (កុដិ ព្រះវិហារ) បន្ថែមដល់វត្ត ប្រសិនបើក្រុមហ៊ុនមានលទ្ធភាព

៦.២.២. ដំណាក់កាលសម្ភាសជាមួយអាជ្ញាធរដែនដី មន្ទីរជំនាញពាក់ព័ន្ធ និងអ្នកពាក់ព័ន្ធ

៦.២.២.១. ការសម្ភាស និងប្រជុំពិភាក្សាជាមួយសហគមន៍ និងប្រជាពលរដ្ឋ

កិច្ចពិភាក្សាជាមួយអាជ្ញាធរដែនដី សហគមន៍រងការប៉ះពាល់ និងអ្នកពាក់ព័ន្ធ បានធ្វើឡើងចាប់ពីថ្ងៃទី៧ - ៨ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០១៩ ក្នុងទម្រង់ជាកិច្ចប្រជុំពិភាក្សាក្រុម (FGD) ចំនួន២ក្រុម (សូមមើលរូបភាពខាងក្រោម)។ កិច្ចប្រជុំពិភាក្សាក្រុមនេះ ធ្វើឡើងក្នុងគោលបំណង (១)ផ្សព្វផ្សាយ និងជូនដំណឹងអំពីព័ត៌មានគម្រោង អំពីម្ចាស់គម្រោង វិសាលភាពរបស់គម្រោង និងការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គមរបស់គម្រោង (២)ស្វែងយល់អំពីនិន្នាការនៃការប្រកបរបរចិញ្ចឹមជីវិតប្រចាំថ្ងៃរបស់ប្រជាជនមូលដ្ឋាន និងគម្រោងអភិវឌ្ឍន៍វិស័យហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធនានា និង (៣)ដើម្បីទទួលបានមតិយោបល់ និងផ្តល់ឱកាស និងវេទិកាជូនតំណាងប្រជាជនមូលដ្ឋាន អ្នករងផលប៉ះពាល់ ដែលបានចូលរួមលើកឡើងការព្រួយបារម្ភ សំណូមពរ និងអនុសាសន៍ ដល់ម្ចាស់គម្រោង និងក្រុមការងារសិក្សា។

- **ការប្រជុំពិភាក្សាក្រុមជាមួយប្រជាជន សហគមន៍នេសាទក្រាំងយ៉ូវ ខេត្តកណ្តាល**

ការពិភាក្សាក្រុមនេះត្រូវបានធ្វើឡើងនៅថ្ងៃទី៧ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០១៩ នៅផ្ទះប្រជាពលរដ្ឋ ក្នុងសង្កាត់ក្រាំងយ៉ូវ ស្រុកស្អាង ខេត្តកណ្តាល។ កិច្ចប្រជុំនេះ មានការអញ្ជើញចូលពីតំណាងប្រជាពលរដ្ឋ ចាស់ព្រឹទ្ធាចារ្យ អ្នកនេសាទក្នុងសហគមន៍នេសាទក្រាំងយ៉ូវ និងតំណាងក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ដែលអ្នកចូលរួមសរុបចំនួន ១៧នាក់។

<u>**តាមការពិភាក្សាបានឱ្យដឹងថា៖**</u>

- សហគមន៍នេសាទក្រាំងយ៉ូវបានបង្កើតឡើងតាំងពីឆ្នាំ១៩៩០ ដែលគ្របដណ្តប់លើឃុំចំនួន ២គឺសង្កាត់ក្រាំងយ៉ូវ និងឃុំស្អាងក្នុ។ សហគមន៍នេះបានចុះបញ្ជី និងស្ថិតក្រោមការគ្រប់គ្រងរបស់រដ្ឋបាលជលផលខេត្តកណ្តាល។
- មុខរបរប្រជាពលរដ្ឋទាំងពីរឃុំ/សង្កាត់ភាគច្រើន (៨០%) ជាអ្នកនេសាទ រហូតដល់ឆ្នាំជាង ២០០០។ ប៉ុន្តែដោយមានសកម្មភាពអភិវឌ្ឍន៍ជុំវិញតំបន់ ដូចជារោងចក្រកាត់ដេរ និងផ្លូវថ្នល់ងាយស្រួលធ្វើដំណើរ ប្រជាពលរដ្ឋបានផ្លាស់ប្តូរមុខរបរពីការនេសាទទៅជាបុគ្គលិកកម្មករោងចក្រ។ល។ បច្ចុប្បន្ន ភូមិមួយចំនួនក្នុងសង្កាត់ក្រាំងយ៉ូវនៅរក្សាមុខរបរជាអ្នកនេសាទច្រើនបំផុត ៥០%។ ចំណែកឯប្រជាពលរដ្ឋក្នុងស្រុកស្អាងក្នុភាគច្រើនឈប់ធ្វើរបរនេសាទទៀតហើយ។
- <u>ការប្រើប្រាស់ទឹកបឹងជើងលោង៖</u> ប្រជាពលរដ្ឋបានឱ្យដឹងថា ប្រជាពលរដ្ឋពឹងអាស្រ័យទឹកបឹងនេះសម្រាប់បូមដាក់ស្រែចម្ការដែលស្ថិតនៅជិតនឹងបឹង។ សម្រាប់ទឹកញ៉ាំ ប្រជាពលរដ្ឋមិនបានប្រើទឹកបឹងនេះទេ ជាធម្មតា ប្រជាពលរដ្ឋញ៉ាំទឹកធុងទឹកសុទ្ធ។
- <u>ជលសាស្ត្របឹងជើងលោង៖</u> លើសពីនេះប្រជាពលរដ្ឋបានបញ្ជាក់ផងដែរថា នៅខែវស្សា បឹងអាចជួយរំដោះទឹកជំនន់ដែលហូរចាក់ពីព្រៃកហូរ និងស្ទឹងទន្លេបាទីចុះទៅកោះខែលនៅក្នុងខែតុលា ហើយទឹកហូរពីព្រៃកអំបិលចូលទៅបឹងជើងលោង នៅក្នុងខែឧសភា។ ប្រជាពលរដ្ឋមិនអាចបញ្ជាក់អំពីទំហំផ្ទៃដីបឹងដែលបានរំដោះទឹកចេញទេ ព្រោះបឹងជើងលោងឬហៅថា «បឹង៥០០» គឺជាបណ្តុំបឹងយ៉ាងច្រើន ហើយមានផ្ទៃដីធំល្វឹងល្វើយ។

- ពាក់ព័ន្ធនឹងគម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី មានទីតាំងជិតបឹងជើងលោង និងបឹងរាន ក្នុងស្រុកកណ្តាលស្ទឹង នេះគឺប្រជាជនបានដឹង។ អ្នកចូលរួមប្រជុំបានគាំទ្រនូវគម្រោងវិនិយោគលើការបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី នេះ។

<u>សំណូមពរ៖</u>

- សំណូមពរដល់ក្រុមហ៊ុន កុំបិទច្រកបង្ហូរទឹកពីស្ទឹងបាទីចាក់ចូលមកក្នុងបឹងជើងលោង ព្រោះប្រភពទឹកសំខាន់ជាងគេរបស់បឹងជើងលោងគឺស្ទឹងទន្លេបាទី។ ប្រសិនបើគម្រោងបិទស្ទឹងនេះ វាហាក់ដូចបិទមិនឱ្យបឹងអាចមានទឹកគ្រប់គ្រាន់ និងពពួកជីវចម្រុះក្នុងបឹងក៏ត្រូវបាត់បង់ដែរ។
- សំណូមពរដល់ក្រុមហ៊ុន កុំបង្ហូរសំណល់រាវមិនទាន់សម្អាតចូលក្នុងបឹងជើងលោង ដែលអាចបណ្តាលឱ្យមានការប៉ះពាល់ទៅលើគុណភាពទឹក (សម្រាប់ការងារកសិកម្ម) និងជីវចម្រុះក្នុងបឹងក៏ត្រូវបាត់បង់ដោយសារតែការបំពុលទឹកដែរ។

រូបភាពទី 6-2៖ សកម្មភាពពិភាក្សាក្រុម



ការពិភាក្សានៅសង្កាត់ក្រាំងយ៉ូវ ការពិភាក្សានៅភូមិសាលាតាព្រហ្ម ឃុំបឹងខ្យាង

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

- **ការប្រជុំពិភាក្សាក្រុមជាមួយប្រជាជនជាមួយប្រជានេសាទនៅក្នុង ភូមិសាលាតាព្រហ្ម**

ការពិភាក្សាក្រុមនេះត្រូវបានធ្វើឡើងនៅថ្ងៃទី៨ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០១៩ នៅផ្ទះប្រជាពលរដ្ឋ ក្នុងភូមិសាលាតាព្រហ្ម ឃុំបឹងខ្យាង ស្រុកកណ្តាលស្ទឹង ខេត្តកណ្តាល។ កិច្ចប្រជុំនេះ មានការអញ្ជើញចូលពីតំណាងប្រជាពលរដ្ឋ ចាស់ព្រឹទ្ធាចារ្យ អ្នកនេសាទក្នុងសហគមន៍នេសាទក្រាំងយ៉ូវ និងតំណាងក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ដែលអ្នកចូលរួមសរុបចំនួន ១៩នាក់ ដែលសុទ្ធតែជាប្រជានេសាទស្នាក់នៅតាមបណ្តោយទំនប់៩២ និងស្ថិតក្នុងតំបន់គម្រោង។

លទ្ធផលនៃការពិភាក្សាមានដូចតទៅ៖

- មុខរបរ៖ ប្រជាពលរដ្ឋក្នុងភូមិសាលាតាព្រហ្មសុទ្ធសឹងជាប្រជានេសាទ ដែលនេសាទជាប្រចាំនៅក្នុងតំបន់នេះ ដើម្បីចិញ្ចឹមជីវិត។ ក្នុងកិច្ចប្រជុំពិភាក្សាក្រុម ពួកគាត់បានលើកឡើងថា ពួកគាត់បានប្រកបរបរនេសាទនេះ តាំងពីបែកពីសម័យប៉ុលពតមកម្ល៉េះ ដែលការនេសាទជាប្រចាំ គឺស្ថិត នៅបឹងជើងលោង។ ការប្រើប្រាស់នូវឧបករណ៍នេសាទរបស់ពួកគាត់មានដូចជា សន្ទួច មង សំណាញ់ លប លាន់អន្ធង់ ប្រកៃ ស្រយៀនជាដើម និងប្រើប្រាសទូកស្មាច់ ដើម្បីធ្វើការចេញនេសាទ។ ការនេសាទ ធ្វើឡើងពីរពេល គឺនៅក្បាលព្រលប់ និងព្រលឹមទាបភ្លឺ។

ផលនេសាទសម្រាប់គ្រួសារនីមួយៗក្នុងមួយ លើកមានចន្លោះពី ១០ ទៅ១៥គីឡូក្រាមជាមធ្យម និងចន្លោះពី ២៥ ទៅ ៤០គីឡូក្រាម នៅរដូវសំបូរត្រី។ ផល ដែលទទួលបាន ពួកគាត់បានលក់ទៅឱ្យឈ្មួញប្រមូលទិញតាមតំបន់ ដែលមានតម្លៃទៅតាមប្រភេទត្រីដែលពួកគាត់រកបាន។ ពួកគាត់បានបន្តទៀតថា ការនេសាទបានធ្វើឡើងស្ទើរតែពេញមួយឆ្នាំ ដែលខែដែលសំបូរត្រីជាងគេ គឺចាប់ពីខែ កុម្ភៈ។ ពួកគាត់បាននិយាយថា ពួកគាត់បានដឹងលឺពីវត្តមានគម្រោងដែលនឹងកើតមាននៅក្នុងតំបន់ ពួកគាត់រស់នៅ។

- ពាក់ព័ន្ធនឹងគម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី មានទីតាំងជិតបឹងជើងលោង និងបឹងរាន ក្នុងស្រុកកណ្តាលស្ទឹង នេះគឺប្រជាជនបានដឹង។ អ្នកចូលរួមប្រជុំបានគាំទ្រនូវគម្រោងវិនិយោគលើការសាងសង់អាកាសយានដ្ឋានថ្មីនេះ។

ជាមួយគ្នានេះដែរ ប្រជាពលរដ្ឋបានលើកឡើងពីការព្រួយបារម្ភណ៍ ដូចតទៅៈ

- គម្រោងនឹងអាចធ្វើឱ្យបាត់បង់ដែននេសាទ និងមុខរបរប្រចាំថ្ងៃរបស់ប្រជាជន ដែលបណ្តាលឱ្យប៉ះពាល់ទៅលើជីវភាពរស់នៅប្រចាំថ្ងៃរបស់ពួកគាត់
- ទន្ទឹមនេះ គម្រោងត្រូវការចាក់ដីបំពេញដើម្បីសាងសង់អាកាសយានដ្ឋាន ដែលអាចធ្វើឱ្យប៉ះពាល់ទៅលើមច្ឆជាតិ (បាត់បង់ត្រីក្នុងបឹង) និង
- បង្កជម្លោះរវាងប្រជាជន និងក្រុមហ៊ុនអនុវត្តគម្រោង (ក្រុមហ៊ុន CAIC) នឹងអាចបណ្តាលឱ្យប្រជាជនបាត់បង់នូវលំនៅដ្ឋាន។

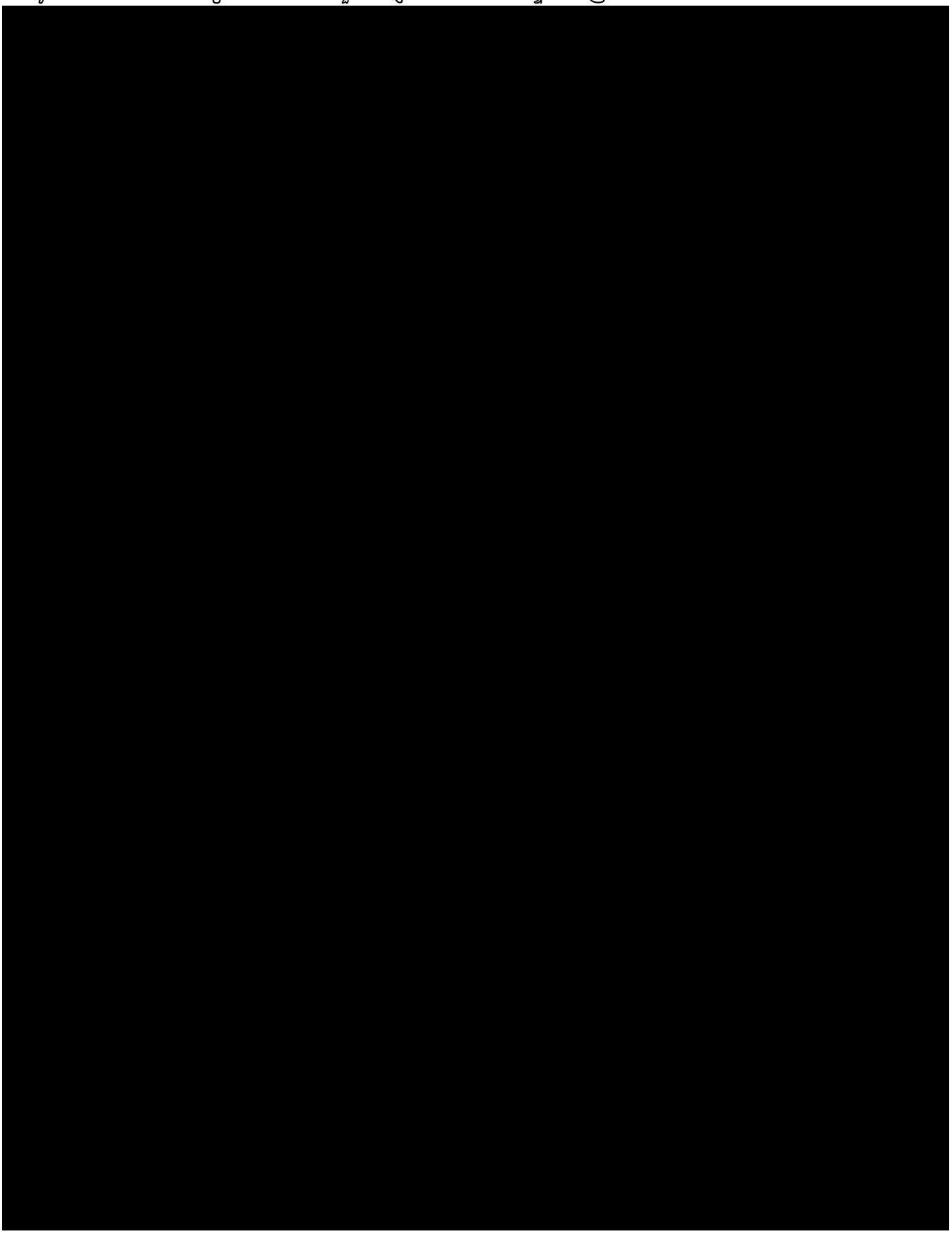
សំណូមពរៈ

- គម្រោង ផ្តល់សំណងឱ្យបានសមស្របដល់ប្រជាពលរដ្ឋ ដែលអាចរើលំនៅដ្ឋាន ហើយទៅរកកន្លែងរស់នៅទៀតបាន
- ស្នើសុំគម្រោង កុំបិទ/ហាមប្រជាពលរដ្ឋមិនឱ្យចូលទៅរកនេសាទក្នុងតំបន់ជិតខាង ឬនៅបឹងជើងលោង។
- គម្រោងផ្តល់អាទិភាពដល់ប្រជាពលរដ្ឋក្នុងតំបន់ចូលបំរើការងារក្នុងព្រលានយន្តហោះ និងជួយបណ្តុះបណ្តាលបន្ថែមលើការងារ។

៦.២.២.២. ការសម្ភាសជាមួយអាជ្ញាធរដែនដី និងមន្ទីរជំនាញ

កិច្ចពិគ្រោះយោបល់ (KII) ជាមួយអាជ្ញាធរដែនដី និងមន្ទីរជំនាញពាក់ព័ន្ធ បានធ្វើឡើងចាប់ពីថ្ងៃទី១៨ ដល់ថ្ងៃទី២០ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០១៩ នៅតាមអង្គភាព និងមន្ទីរជំនាញនីមួយៗ។ កិច្ចពិគ្រោះយោបល់នេះ ធ្វើឡើងក្នុងគោលបំណង (១)ផ្សព្វផ្សាយ និងជូនដំណឹងអំពីព័ត៌មានគម្រោង ម្ចាស់គម្រោង វិសាលភាពរបស់គម្រោង និងការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គមរបស់គម្រោង (២)ផ្តល់ឱកាសជូនអាជ្ញាធរដែនដី និងមន្ទីរជំនាញដែលបានចូលរួមបានចូលរួមផ្តល់យោបល់ លើកឡើងការព្រួយបារម្ភ សំណូម និងអនុសាសន៍ល្អ ដល់ម្ចាស់គម្រោង និងក្រុមការងារសិក្សា ដើម្បីបំពេញបន្ថែមលើរបាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គមពេញលេញនេះ ឱ្យកាន់តែស៊ីជម្រៅ មានគុណភាព និងគ្រប់ជ្រុងជ្រោយ។ លទ្ធផលនៃការធ្វើសម្ភាស មានបង្ហាញលម្អិតនៅក្នុងតារាងខាងក្រោម។

រូបភាពទី 6-3៖ ការពិគ្រោះយោបល់ជាមួយអាជ្ញាធរដែនដី និងមន្ទីរជំនាញ





តារាងទី 6-2៖ កិច្ចពិគ្រោះយោបល់ជាមួយអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន និងស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធ

ល.រ	កាលបរិច្ឆេទ	ឈ្មោះ/ស្ថាប័ន	មតិយោបល់/ការព្រួយបារម្ភ	សំណូមពរ
១	ថ្ងៃទី០២ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០១៩	**កិច្ចសម្ភាសន៍ជាមួយ លោក ទួត ឈីម គណៈអភិបាលស្រុកបាទី**	នៅក្នុងកិច្ចពិគ្រោះយោបល់ លោកអភិបាលបាន លើកឡើងថា លោកបានដឹងពីវត្តមានរបស់គម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី របស់ក្រុមហ៊ុន ខេមបូឌា អ៊ែរផត អ៊ិនវេសមេន ឯ.ក ហើយលោកគាំទ្រលើគម្រោងនេះដែរ។ ទន្ទឹមនឹងនេះ លោកបានលើកឡើងនូវអត្ថប្រយោជន៍របស់គម្រោង និងក្តីបារម្ភណ៍មួយចំនួនដូចខាងក្រោម៖ ❖ **ផលអវិជ្ជមាន និងការព្រួយបារម្ភណ៍** – នៅពេលមានការអភិវឌ្ឍផ្លូវមួយចំនួននឹងត្រូវខូចខាត – ទ្វារទឹកត្រូវបានកាត់ផ្តាច់ (ទ្វាទឹកនៅអូរអណ្តូង) ដែលជាទីតាំងស្តុកទឹកសម្រាប់ប្រើប្រាស់លើការធ្វើស្រូវប្រាំង – បាត់បង់ដីកសិកម្ម និងទីតាំងអាស្រ័យផលនេសាទរបស់ប្រជាជន – បារម្ភណ៍ទិញលក់ដីរវាងក្រុមហ៊ុនម្ចាស់គម្រោងនិងប្រជាពលរដ្ឋ ដែលក្រុមហ៊ុនអាចនឹងទិញដីក្នុងតម្លៃទាប មិនស្របតាមតម្លៃទីផ្សារ – សំណង់អគារជុំវិញតំបន់គម្រោងមិនអាចធ្វើការសាងសង់នៅកម្ពស់ខ្ពស់បានទៅតាមតម្រូវការរបស់ប្រជាពលរដ្ឋ/អ្នកវិនិយោគ ព្រោះកម្ពស់សំណង់អគារជុំវិញតំបន់គម្រោងនឹងត្រូវកំណត់ ដើម្បីការពារសុវត្ថិភាពក្នុងការហោះហើររបស់យន្តហោះ – ការរំខានដោយសារសំឡេងដោយសារតែការធ្វើចរាចរណ៍ និងការឡើងចុះរបស់យន្តហោះ – បញ្ហាគ្រោះថ្នាក់ធ្លាក់យន្តហោះ ដោយសារតែយន្តហោះមានបញ្ហាគ្រឿងម៉ាស៊ីន ឬអាកាសធាតុប្រែប្រួល ឬហានិភ័យណាមួយកើតឡើង។ ❖ **ផលវិជ្ជមាននៃគម្រោង**	តាងនាមឱ្យគណៈអភិបាលស្រុកបាទី លោកមានសំណូមពរមួយចំនួនដូចតទៅ៖ – ក្រុមហ៊ុនផ្តល់ឱកាសការងារឱ្យប្រជាជនមូលដ្ឋាន ទៅតាមជំនាញ និងបទពិសោធន៍របស់ពួកគាត់ – ធ្វើការដោះស្រាយបញ្ហាដីធ្លីឱ្យបានរួចរាល់ និងសមរម្យមុននឹងអនុវត្តគម្រោង – ស្នើរសុំឱ្យមានការជួយអភិវឌ្ឍភូមិឃុំដែលនៅជាប់នឹងទីតាំងគម្រោងផង

ល.រ	កាលបរិច្ឆេទ	ឈ្មោះ/ស្ថាប័ន	មតិយោបល់/ការព្រួយបារម្ភ	សំណូមពរ
			– ផ្តល់ការងារដល់ប្រជាជនក្នុងតំបន់គម្រោង និងអាចរកប្រាក់កំរៃ ដើម្បីជីវភាពរស់នៅប្រចាំថ្ងៃដោយប្រយោល (លក់ដូរ ផ្ទះជួល និងផ្តល់សេវាកម្មផ្សេងៗ) និងដោយផ្ទាល់ (ធ្វើការនៅក្នុងព្រលានយន្តហោះ) – តម្លៃដីនឹងមានការកើនឡើង ហើយក៏ធ្វើឱ្យមានកំណើនសេដ្ឋកិច្ចក្នុងតំបន់ផងដែរ។	
២	ថ្ងៃទី០៣ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០១៩	កិច្ចសម្ភាសន៍ជាមួយ លោក ញឹម វ៉ាន់ឌីម គណៈអភិបាលស្រុកស្អាង	នៅក្នុងកិច្ចពិគ្រោះយោបល់ លោកអភិបាលបាន លើកឡើងថា លោកបានទទួលជ្រាបពីវត្តមានរបស់គម្រោងបង្កើតព្រលានយន្តហោះអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី របស់ក្រុមហ៊ុន CAIC តាមរយៈការចុះផ្សព្វផ្សាយពីស្ថាប័ន និងឯកសារយន្តការរបស់រាជរដ្ឋាភិបាល ហើយរូបលោកផ្ទាល់ក៏បានសហការចុះពិនិត្យ និងសិក្សាលើស្ថានភាពទីតាំងអភិវឌ្ឍសាងសង់អាកាសយានដ្ឋាន។ លោកបានលើកឡើងបន្ថែមទៀតថា ក្នុងនាមរដ្ឋបាលស្រុកស្អាង លោកគាំទ្រលើគម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មីនេះ ព្រោះគម្រោងនឹងផ្តល់នូវផែលវិជ្ជមានយ៉ាងច្រើន ដែលក្នុងនោះរួមមាន៖ – កំណើនសេដ្ឋកិច្ចក្នុងតំបន់ ក៏ដូចជាកំណើនសេដ្ឋកិច្ចជាតិ – បង្កើនការអភិវឌ្ឍវិស័យគមនាគមន៍ផ្លូវអាកាស – បង្កើនមុខមាត់ និងសោភ័ណភាពនៅក្នុងស្រុកស្អាង និងទីតាំងដែលនៅជាប់ទីតាំងអាកាសយានដ្ឋាននេះ – ផ្តល់ការងារដល់ប្រជាជនក្នុងភូមិ និងអាចរកប្រាក់កំរៃដើម្បីជីវភាពរស់នៅប្រចាំថ្ងៃទាំងប្រយោល និងដោយផ្ទាល់ – តម្លៃដីនៅមានការកើនឡើង ទន្ទឹមនឹងនេះ លោកបានលើកឡើងនូវក្តីបារម្ភណ៍មួយចំនួនដែលគម្រោងគួរយកចិត្តទុកដាក់ ដែលក្នុងនោះរួមមាន៖	ក្នុងនាមឱ្យរដ្ឋបាលស្រុកស្អាង លោកមានសំណូមពរមួយចំនួនដូចតទៅ៖ – ក្រុមហ៊ុនផ្តល់ឱកាសការងារឱ្យប្រជាជនមូលដ្ឋាន ទៅតាមជំនាញ និងបទពិសោធន៍របស់ពួកគាត់ – ធ្វើការដោះស្រាយបញ្ហាដីធ្លីឱ្យបានរួចរាល់ និងសមរម្យមុននឹងអនុវត្តគម្រោង

ល.រ	កាលបរិច្ឆេទ	ឈ្មោះ/ស្ថាប័ន	មតិយោបល់/ការព្រួយបារម្ភ	សំណូមពរ
			– ប្រព័ន្ធផ្លូវទឹកមួយចំនួនអាចទទួលរងផលប៉ះពាល់ ជាពិសេសប្រឡាយដីដែលស្ថិតក្នុងតំបន់គម្រោង – បាត់បង់ដីកសិកម្ម និងអាចធ្វើឱ្យប៉ះពាល់ទៅលើទីតាំងអាស្រ័យផលនេសាទរបស់ប្រជាពលរដ្ឋ – បញ្ហាដំលោះដីធ្លី ដោយសារតែដីមួយចំនួនប្រជាជនបាននិងកំពុងអាស្រ័យផល	
៣	ថ្ងៃទី០៣ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០១៩	កិច្ចសម្ភាសន៍ជាមួយ លោក បូណារ៉េត អភិបាលនៃគណៈអភិបាលស្រុកកណ្តាលស្ទឹង	នៅក្នុងកិច្ចពិគ្រោះយោបល់ លោកអភិបាលបាន លើកឡើងថា លោកបានទទួលជ្រាបពីវត្តមានរបស់គម្រោងបង្កើតព្រលានយន្តហោះអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី របស់ក្រុមហ៊ុន CAIC តាមរយៈការចុះផ្សព្វផ្សាយពីស្ថាប័ន និងឯកសារយន្តការរបស់រាជរដ្ឋាភិបាល ហើយរូបលោកផ្ទាល់ក៏បានសហការចុះពិនិត្យ និងសិក្សាលើស្ថានភាពទីតាំងអភិវឌ្ឍសាងសង់អាកាសយានដ្ឋាន។ លោកបានលើកឡើងបន្ថែមទៀតថា ក្នុងនាមរដ្ឋបាលស្រុកស្អាង លោកគាំទ្រលើគម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី នេះ ព្រោះគម្រោងនឹងផ្តល់នូវផលវិជ្ជមានយ៉ាងច្រើន ដែលក្នុងនោះរួមមាន៖ – តំបន់ជុំវិញគម្រោងមានមនុស្សរស់នៅ និងប្រកបរបរច្រើនអ៊ូរអរ – ផ្តល់ការងារដល់ប្រជាជនក្នុងភូមិ និងអាចរកប្រាក់កំរៃដើម្បីជីវភាពរស់នៅប្រចាំថ្ងៃទាំងប្រយោល និងដោយផ្ទាល់ – តម្លៃដីជុំវិញតំបន់គម្រោងនឹងមានការកើនឡើង ទន្ទឹមនឹងនេះ លោកបានលើកឡើងនូវក្តីបារម្ភណ៍មួយចំនួនដែលគម្រោងគួរយកចិត្តទុកដាក់ ដែលក្នុងនោះរួមមាន៖ – បញ្ហាដីធ្លី ដោយក្រុមហ៊ុនឯកជនមួយចំនួនបាននិងកំពុងកាន់កាប់ដីនៅក្នុងដែនកំណត់ទីតាំងគម្រោង ២.៦០០ ហិកតា ហើយក្រុមហ៊ុន CAIC មិនទាន់	ក្នុងនាមឱ្យរដ្ឋបាលស្រុកកណ្តាលស្ទឹង លោកមានសំណូមពរមួយចំនួនដូចតទៅ៖ – ស្នើសុំអោយក្រុមហ៊ុនមានការសហការជាមួយអាជ្ញាធរមានសមត្ថកិច្ចឱ្យបានជិតស្និទ្ធិ និងល្អប្រសើរ – សូមធ្វើការដោះស្រាយបញ្ហាដីធ្លីឱ្យបានរួចរាល់ និងសមរម្យមុននឹងអនុវត្តគម្រោង – ស្នើសុំឱ្យមានការជួយអភិវឌ្ឍភូមិឃុំដែលនៅជាប់នឹងទីតាំងអាកាសយានដ្ឋានផង

ល.រ	កាលបរិច្ឆេទ	ឈ្មោះ/ស្ថាប័ន	មតិយោបល់/ការព្រួយបារម្ភ	សំណូមពរ
			ដោះស្រាយក្នុងការប្រមូលទិញពីក្រុមហ៊ុន ឯកជន ឬម្ចាស់កម្មសិទ្ធផ្សេងៗនៅឡើយទេ។ ការងារបានកំពុងស្ថិតក្នុងការដោះស្រាយរបស់គណៈកម្មការដោះស្រាយដីធ្លី។ – នៅពេលគម្រោងចាប់ផ្តើមអនុវត្តសកម្មភាពរបស់ខ្លួន ផ្លូវថ្នល់មួយចំនួននឹងត្រូវខូចខាត ដោយសារការដឹកជញ្ជូន – ប្រព័ន្ធផ្លូវទឹកមួយចំនួនត្រូវបាត់បង់ និងត្រូវបង្វែរចេញ – បាត់បង់ដីកសិកម្ម និងទីតាំងអាស្រ័យផលនេសាទ – បញ្ហាសំឡេងដែលកើតមានដោយសារការធ្វើចរាចរណ៍ហោះហើររបស់យន្តហោះ	
៤	ថ្ងៃទី០៣ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០១៩	កិច្ចសម្ភាសន៍ជាមួយ លោក ជួប សោភ័ណ្ឌ មន្ទីរទេសចរណ៍ ខេត្តកណ្តាល	នៅក្នុងកិច្ចពិគ្រោះយោបល់ លោកប្រធានមន្ទីរបាន លើកឡើងថា លោកបានទទួលជ្រាបពីវត្តមានរបស់គម្រោងបង្កើតព្រលានយន្តហោះអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី របស់ក្រុមហ៊ុន CAIC តាមរយៈការចុះផ្សព្វផ្សាយពីស្ថាប័ន និងឯកសារយន្តការរបស់រាជរដ្ឋាភិបាល។ លោកបានលើកឡើងបន្ថែមទៀតថា តំណាងឱ្យមន្ទីរទេសចរណ៍ខេត្តកណ្តាល លោកគាំទ្រលើគម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មីនេះ ព្រោះគម្រោងនឹងផ្តល់នូវផលវិជ្ជមានយ៉ាងច្រើន ដែលក្នុងនោះរួមមាន៖ – ការបង្កើតព្រលានយន្តហោះនេះ នឹងបង្កឱ្យមានផលល្អដល់វិស័យទេសចរណ៍ – កំណើនសេដ្ឋកិច្ចក្នុងតំបន់ ក៏ដូចជាកំណើនសេដ្ឋកិច្ចជាតិ – បង្កើនការអភិវឌ្ឍវិស័យគមនាគមន៍ផ្លូវអាកាស – បង្ហាញមុខមាត់ និងសោភ័ណភាពនៅក្នុងស្រុកស្អាង និងទីតាំងដែលនៅជាប់ទីតាំងព្រលានយន្តហោះនេះ	តំណាងឱ្យមន្ទីរទេសចរណ៍ លោកមានសំណូមពរដូចតទៅ៖ – ក្រុមហ៊ុនត្រូវជំរុញនឹងគិតគូរអំពីការផ្តែកគ្រប់គ្រងសុវត្ថិភាព សុខភាព និងមានការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹងឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។ – ក្រុមហ៊ុនត្រូវតែអនុវត្តទៅតាមគោលការណ៍ និងផែនការដែលបានកំណត់ និងសម្រេចដោយរដ្ឋាភិបាលនិងស្ថាប័នជំនាញ

ល.រ	កាលបរិច្ឆេទ	ឈ្មោះ/ស្ថាប័ន	មតិយោបល់/ការព្រួយបារម្ភ	សំណូមពរ
			– ផ្តល់ការងារដល់ប្រជាជនក្នុងភូមិ និងអាចរកប្រាក់កំរៃដើម្បីជីវភាពរស់នៅប្រចាំថ្ងៃទាំងប្រយោល និងដោយផ្ទាល់ ទន្ទឹមនឹងនេះ លោកបានលើកឡើងនូវក្តីបារម្ភណ៍មួយចំនួនដែលគម្រោងគួរយកចិត្តទុកដាក់ ដែលក្នុងនោះរួមមាន៖ – បញ្ហាហុយធូលីទៅក្នុងបរិយាកាសដែលអាចប៉ះពាល់ដល់សោភ័ណភាពទេសចរណ៍ ព្រោះភ្ញៀវទេសចរណ៍ត្រូវការខ្យល់អាកាសបរិសុទ្ធ និងស្រស់ថ្លា ព្រោះនៅក្បែរតំបន់គម្រោងមានតំបន់រមណីដ្ឋានទេសចរណ៍មួយកន្លែងគឺ «រមណីដ្ឋានស្អាងភ្នំ» ដែលជារមណីដ្ឋានទេសចរណ៍វប្បធម៌ ធម្មជាតិ ហើយមានប្រជាពលរដ្ឋក្នុងតំបន់និងខាងក្រៅទៅលំហែរជាប្រចាំ។ – បញ្ហាប្រឈមក្នុងវិស័យទេសចរណ៍នៅក្នុងខេត្តកណ្តាល គឺបញ្ហាការយល់ដឹងពីសុខភាព និងអនាម័យក្នុងការរស់នៅ បញ្ហាសំរាម និងការការពារបរិស្ថានឱ្យបានស្អាតល្អ ដូច្នេះបញ្ហានៃការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង និងអនាម័យគួរត្រូវយកចិត្តទុកដាក់។ – ការកើនឡើងនូវចំនួនចរាចរណ៍ធ្វើដំណើរ ដែលជាបញ្ហាគម្រោងត្រូវគិតពិចារណាផងដែរ។	
៥	ថ្ងៃទី០៣ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០១៩	កិច្ចសម្ភាសន៍ជាមួយ លោកស្រី មួង សារឹម ប្រធានមន្ទីរ វប្បធម៌ និងវិចិត្រសិល្បៈខេត្តកណ្តាល	នៅក្នុងកិច្ចពិគ្រោះយោបល់ លោកស្រីប្រធានមន្ទីរបាន លើកឡើងថា លោកស្រីបានទទួលជ្រាបពីវត្តមាន របស់គម្រោងបង្កើតព្រលានយន្តហោះអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី របស់ក្រុមហ៊ុន CAIC តាមរយៈការចុះផ្សព្វផ្សាយពីស្ថាប័ន និងឯកសារយន្តការរបស់រាជរដ្ឋាភិបាល។ លោកស្រីបានលើកឡើងបន្ថែមទៀតថា តំណាងឱ្យមន្ទីរវប្បធម៌ និងវិចិត្រសិល្បៈ ខេត្តកណ្តាល លោកស្រីគាំទ្រលើគម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី នេះ ព្រោះគម្រោងនឹងផ្តល់នូវផែលវិជ្ជមានយ៉ាងច្រើន ដែលក្នុងនោះរួមមាន៖	តាងនាមឱ្យមន្ទីរវប្បធម៌ និងវិចិត្រសិល្បៈ ខេត្តកណ្តាល លោកស្រីមានសំណូមពរដូចតទៅ៖ – ក្រុមហ៊ុនចូលរួមផ្តល់ព័ត៌មានជូនមន្ទីរ ដើម្បីឱ្យក្រុមការងារបច្ចេកទេសបានចុះពិនិត្យនិងធ្វើកំណាយទួលបុរាណ និង

ល.រ	កាលបរិច្ឆេទ	ឈ្មោះ/ស្ថាប័ន	មតិយោបល់/ការព្រួយបារម្ភ	សំណូមពរ
			– កំណើនភ្ញៀវទេសចរណ៍ – តម្លៃដីជុំវិញតំបន់កើនឡើង – ប្រជាពលរដ្ឋមានការងារធ្វើក្នុងគម្រោងកាន់តែច្រើន – សេដ្ឋកិច្ចក្នុងតំបន់ក៏មានលំហូរខ្លាំងផងដែរ។ ទន្ទឹមនឹងនេះ លោកស្រីបានលើកឡើងនូវក្តីបារម្ភណ៍មួយចំនួនដែលគម្រោងគួរយកចិត្តទុកដាក់ ដែលក្នុងនោះរួមមាន៖ – លោកស្រីបានមានប្រសាសន៍ថា នៅក្នុងស្រុកកណ្តាលស្ទឹងតែមួយ សម្បូរទៅដោយបេតិកភណ្ឌរូបីយ ដែលក្នុងនោះមានដូចជា ប្រាសាទចំនួន ២កន្លែង ទួលបុរាណចំនួន ៣៣១កន្លែង រមណីយដ្ឋានប្រវត្តិសាស្ត្រចំនួន ៦កន្លែង ផ្ទះបុរាណចំនួន ២០៦កន្លែង វត្តបុរាណចំនួន ៦៨កន្លែង ព្រះវិហារបុរាណចំនួន ៣៣កន្លែង ចេតីយបុរាណចំនួន ២០ ស្រះបុរាណចំនួន ៤ សារមន្ទីរចំនួន ១ ទីតាំងកំណាយបុរាណវិទ្យាចំនួន ១។ នៅក្នុងនោះដែរ ទួលបុរាណដែលនៅជិតតំបន់គម្រោងមានចំនួន ១០ទួល គឺស្ថិតនៅភូមិប្រឡាយ(ទួលលោកតាកេស និងទួលក្តួច) ភូមិជ្រៃរយោង(ទួលគោកដង្កោ និងទួលឫស្សី) ភូមិអំពៅព្រៃ(ទួលតាង៉ិល) ភូមិតោកម៉ា(ទួលកន្ទោក និងទួលមុខខ្មៅ) ភូមិទឹកនឹម (ទួលពោធិស្នាយ) ភូមិតាដោលទី៣ (ទួលអ្នកតាទង) និងភូមិតាដោលទី២ (ទួលតាជ័យ) នៃស្រុកកណ្តាលស្ទឹង ខេត្តកណ្តាល។ – ការរំខានដោយសារសំឡេងហោះឡើងចុះរបស់យន្តហោះទៅលើវត្តអារាមមួយចំនួនដែលនៅជិតតំបន់គម្រោង	យកវត្ថុបុរាណមកការពារ និងអភិរក្សឱ្យបានគង់វង្ស – ក្រុមហ៊ុនធ្វើការអភិវឌ្ឍន៍ដោយបានគិតគូរពីការអភិរក្ស ប្រសិនជានៅក្នុងតំបន់មានតំបន់បេតិកភ័ណ្ឌ។
៦	ថ្ងៃទី០៩ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០១៩	– កិច្ចសម្ភាសន៍ជាមួលោក ផា ហាម អនុប្រធានមន្ទីរ	នៅក្នុងកិច្ចពិគ្រោះយោបល់ លោកតំណាងឱ្យ មន្ទីរកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទបានលើកឡើងថា លោកបានទទួលជ្រាបពីវត្តមានរបស់គម្រោងបង្កើត	តាងនាមឱ្យមន្ទីរកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ ខេត្ត

ល.រ	កាលបរិច្ឆេទ	ឈ្មោះ/ស្ថាប័ន	មតិយោបល់/ការព្រួយបារម្ភ	សំណូមពរ
		កសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់និងនេសាទ	ព្រលានយន្តហោះអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី របស់ក្រុមហ៊ុន CAIC តាមរយៈការចុះផ្សព្វផ្សាយពីស្ថាប័ន និងឯកសារយន្តការរបស់រាជរដ្ឋាភិបាល។ លោកបានមានប្រសាសន៍បន្តមែទៀតថា ផ្នែកតាមកូមិសាស្ត្ររបស់គម្រោងផ្ទៃដីគម្រោងពាក់ព័ន្ធ នឹងឃុំចំនួន ៤ ដែលផ្ទៃដីដាំស្រូវក្នុងឃុំទាំង៤សរុបមានចំនួន ២.៤៦៩ ហិកតា គឺចាប់ពីតំបន់ប្រឡាយ ៩២ ដល់ប្រឡាយ ៩៤ ហើយផ្ទៃដីសម្រាប់ដាំដុះដំណាំមានទំហំតូចគឺមានតែ ២១,៥ហិកតាសម្រាប់ដំណាំប្រចាំឆ្នាំ។ បច្ចុប្បន្នផ្ទៃដីដាំស្រូវនៅតាមឃុំបានកំពុងបាត់បង់ម្តងបន្តិចៗ ព្រោះមានគម្រោងអភិវឌ្ឍលំនៅដ្ឋាន និងដីធ្លីកើតឡើងច្រើន ម្យ៉ាងវិញទៀតខ្វះកម្លាំងពលកម្មដោយសារប្រជាជនទៅធ្វើការនៅតាមរោងចក្រជាជាងធ្វើស្រែចម្ការ។ ដូច្នេះការប៉ះពាល់នៃគម្រោងទៅលើផ្ទៃដីដាំដុះគឺមានកម្រិតតិចតួចណាស់។ លោកក៏បានលើកឡើងបន្ថែមទៀតថា តំណាងឱ្យមន្ទីរកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់និងនេសាទ ខេត្តកណ្តាល លោកគាំទ្រលើគម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី នេះ ព្រោះគម្រោងនឹងផ្តល់នូវផលវិជ្ជមានយ៉ាងច្រើន ដែលក្នុងនោះរួមមាន៖ – វត្តមាននៃព្រលានយន្តហោះអាចធ្វើឱ្យវិស័យកសិកម្មមានការរីកដុះដាល និងមានការផ្តត់ផ្តង់ដល់ក្រៅប្រទេសបានយ៉ាងរហ័ស – តម្លៃដី និងកំណើនសេដ្ឋកិច្ចក្នុងតំបន់មានការកើនឡើង	កណ្តាល លោកមានសំណូមពរដូចតទៅ៖ – រាល់ការប៉ះពាល់នានាដែលទាក់ទងទៅនិងគម្រោង សូមឱ្យក្រុមហ៊ុនមានដំណោះស្រាយជាមួយអ្នកពាក់ព័ន្ធទាំងអស់ឱ្យបានសមស្រប។ – ចង់អោយក្រុមហ៊ុន និងប្រជាជនទទួលបានផលប្រយោជន៍គ្រប់គ្នា
៧	ថ្ងៃទី០៩ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០១៩	– កិច្ចសម្ភាសន៍ជាមួយលោក ស៊ូទីរ៉ូ អនុប្រធានមន្ទីសាធារណៈការ និងដឹកជញ្ជូន ខេត្តកណ្តាល	នៅក្នុងកិច្ចពិគ្រោះយោបល់ លោកតំណាងឱ្យ មន្ទីសាធារណៈការ និងដឹកជញ្ជូន ខេត្តកណ្តាល បានលើកឡើងថា លោកបានទទួលជ្រាបពីវត្តមានរបស់គម្រោងបង្កើតព្រលានយន្តហោះអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី របស់ក្រុមហ៊ុន CAIC តាមរយៈការចុះផ្សព្វផ្សាយពីស្ថាប័ន និងឯកសារយន្តការរបស់រាជរដ្ឋាភិបាល។ លោកបានបន្ថែមទៀតថា ខេត្តកណ្តាលនាពេលខាងមុខ នឹងមានការវិនិយោគពីក្រុម	តាងនាមឱ្យមន្ទីរសាធារណៈការ និងដឹកជញ្ជូន ខេត្តកណ្តាល លោកមានសំណូមពរដូចតទៅ៖ – គម្រោងត្រូវមានរៀបចំប្រព័ន្ធលូបង្ហូរ ដែលមានសមត្ថភាព

ល.រ	កាលបរិច្ឆេទ	ឈ្មោះ/ស្ថាប័ន	មតិយោបល់/ការព្រួយបារម្ភ	សំណូមពរ
			ហ៊ុនកូរ៉េលើប្រព័ន្ធអាងប្រព្រឹត្តកម្មទឹក នៅជិតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី ។ ឥឡូវក្រុមការងារទីប្រឹក្សាបានកំពុងសិក្សាក្នុងការកំណត់ទីតាំងគម្រោងអាងប្រព្រឹត្តិកម្ម បច្ចុប្បន្នមន្ទីរសាធារណការនិងដឹកជញ្ជូនក៏មិនទាន់ព័ត៌មានលម្អិតអំពីគម្រោងសាងសង់នេះដែរ។ លោកក៏បានលើកឡើងបន្ថែមទៀតថា តំណាងឱ្យមន្ទីរកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ ខេត្តកណ្តាល លោកគាំទ្រលើគម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មីនេះ ព្រោះគម្រោងនឹងផ្តល់នូវផលវិជ្ជមានយ៉ាងច្រើន ដែលក្នុងនោះរួមមាន៖ – ជុំវិញព្រលានយន្តហោះនឹងមានការអភិវឌ្ឍ ដូចជាផ្លូវថ្នល់ សណ្ឋាគារ ភោជនីយដ្ឋាននិងតំបន់ពាណិជ្ជកម្មនានានិងសេដ្ឋកិច្ចរបស់ប្រជាជន – មានការហោះហើរដោយផ្ទាល់ទៅកាន់ប្រទេសធំៗ ទន្ទឹមនឹងផលវិជ្ជមានដូចមានរៀបរាប់ខាងលើ លោកមានក្តីបារម្ភណ៍ថា វត្តមាននៃព្រលានយន្តហោះ នឹងអាចធ្វើឱ្យមានការរំខានដោយសារសំឡេងទៅដល់សាធារណជន ជាពិសេសប្រជាពលរដ្ឋដែលរស់នៅក្បែរតំបន់ព្រលាន។	និងមានទំហំធំជៀសវាងការកកស្ទះដោយសារសំរាម – ត្រូវមានអាងប្រព្រឹត្តកម្មសំណល់រាវ ដើម្បីជៀសវាងការបង្ហូរសំណល់រាវដែលអាចធ្វើឱ្យប៉ះពាល់បរិស្ថាន – គម្រោងត្រូវដោះស្រាយ ឬស្វែងរកផ្លូវដឹកជញ្ជូនមួយឱ្យបានសមស្របទុកជាមុនជៀសវាងមានការប៉ះពាល់ដល់ដីស្រែប្រជាជន – គម្រោង ត្រូវធ្វើផ្លូវចេញចូលព្រលានយន្តហោះឱ្យបានធំទូលាយ ជៀសវៀងការកកស្ទះចរាចរណ៍នៅថ្ងៃអនាគត
៨	ថ្ងៃទី០៩ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០១៩	កិច្ចសម្ភាសន៍ជាមួយលោក ទៀតសារ អនុប្រធានមន្ទីររៀបចំដែនដី នគរូបនីយកម្ម សំណង់ និងសុរិយោដី	នៅក្នុងកិច្ចពិគ្រោះយោបល់ លោកតំណាងឱ្យ មន្ទីររៀបចំដែនដី នគរូបនីយកម្ម សំណង់ និងសុរិយោដី ខេត្តកណ្តាល បានលើកឡើងថា លោកបានទទួលជ្រាបពីវត្តមានរបស់គម្រោងបង្កើតព្រលានយន្តហោះអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី របស់ក្រុមហ៊ុន CAIC តាមរយៈការចុះផ្សព្វផ្សាយពីស្ថាប័ន និងឯកសារយន្តការរបស់រាជរដ្ឋាភិបាល។ លោកបានបន្ថែមទៀតថា នៅក្នុងស្រុកស្អាង គឺជាស្រុកមុនគេបង្អស់របស់ខេត្តក្នុងការចុះរៀបចំចុះបញ្ជីដីធ្លីជាលក្ខណៈប្រព័ន្ធ អាស្រ័យហេតុនេះប្រជាពលរដ្ឋជាង ៩៨%មានវិញ្ញាបនប័ត្រសម្គាល់ម្ចាស់អចលនវត្ថុ។ និយមន័យនៃពាក្យ	តាងនាមឱ្យមន្ទីររៀបចំដែនដី នគរូបនីយកម្ម សំណង់ និងសុរិយោដី ខេត្តកណ្តាល លោកមានសំណូមពរដូចតទៅ៖ – គម្រោងត្រូវដោះស្រាយបញ្ហាដីធ្លីដោយផ្តល់តម្លៃដីតាមទីផ្សារជូនប្រជាពលរដ្ឋ

ល.រ	កាលបរិច្ឆេទ	ឈ្មោះ/ស្ថាប័ន	មតិយោបល់/ការព្រួយបារម្ភ	សំណូមពរ
			បណ្ណកម្មសិទ្ធិគឺជាបណ្ណមួយដែលមានលក្ខណៈផ្លូវច្បាប់រឹងមាំ ដែលមានកិច្ចការពារស្របតាមច្បាប់ភូមិបាលឆ្នាំ២០០១ឬជាវិញ្ញាបនប័ត្រសម្គាល់ម្ចាស់អចលនវត្ថុដែលជាបណ្ណកម្រិតខ្ពស់បំផុត។ ទាក់ទងនឹងគម្រោងអាកាសយានដ្ឋាននេះ នឹងមានការប៉ះពាល់ទៅលើដីដែលមានប្រភេទបណ្ណនេះ ដូច្នេះ រាជរដ្ឋាភិបាលបានចេញសេចក្តីសម្រេចក្នុងការបង្កើតគណៈកម្មការរៀបចំទីតាំងគម្រោងសាងសង់អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី កាលពីថ្ងៃទី១៨ ខែកុម្ភៈ ឆ្នាំ២០១៩ ដោយមាន ឯកឧត្តម ជា សុផារ៉ា ជាប្រធាន។ បច្ចុប្បន្ន គណៈកម្មការបានកំពុងធ្វើការងារនៅបញ្ហាដីធ្លី ហើយអ្វីដែលជាបញ្ហានោះ គឺមានប្រជាពលរដ្ឋមួយចំនួនបានទន្ទ្រានចូលទៅកាន់កាប់ដីចំណីបឹងធ្វើជាកម្មសិទ្ធិផ្ទាល់ខ្លួន។ លោកក៏បានលើកឡើងបន្ថែមទៀតថា តំណាងឱ្យមន្ទីររៀបចំដែនដី នគរូបនីយកម្ម សំណង់ និងសុរិយោដី ខេត្តកណ្តាល លោកគាំទ្រលើគម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មីនេះ ព្រោះគម្រោងនឹងផ្តល់នូវផលវិជ្ជមានយ៉ាងច្រើនដែលក្នុងនោះរួមមាន៖ – វត្តមាននៃព្រលានយន្តហោះអាចធ្វើឱ្យវិស័យកសិកម្មមានការរីកដុះដាល និងមានការផ្គត់ផ្គង់ដល់ក្រៅប្រទេសបានយ៉ាងរហ័ស – កាលបើបានលឺដំណឹងអំពីវត្តមាននៃព្រលានយន្តហោះនេះបានធ្វើឱ្យសកម្មភាពនៃការលក់ទិញដីនៅទីនោះមានការកើនឡើង និងមានតម្លៃខ្ពស់	– រាល់ការងារសាងសង់របស់គម្រោងគួរត្រូវអនុវត្តតាមផែនការនិងការងារបច្ចេកទេសឱ្យបានត្រឹមត្រូវ
៩	ថ្ងៃទី០៩ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០១៩	កិច្ចសម្ភាសន៍ជាមួយ លោក អូម ផាត់ ប្រធានមន្ទីរបរិស្ថានខេត្តកណ្តាល	នៅក្នុងកិច្ចពិគ្រោះយោបល់ លោកប្រធានមន្ទីរបរិស្ថាន ខេត្តកណ្តាល បានលើកឡើងថា លោកបានទទួលជ្រាបពីវត្តមានរបស់គម្រោងបង្កើតព្រលានយន្តហោះអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី របស់ក្រុមហ៊ុន CAIC តាមរយៈការចុះផ្សព្វផ្សាយពីស្ថាប័នឯកសារយន្តការរបស់រាជរដ្ឋាភិបាល។ លោកបានបញ្ជាក់បន្ថែមថា នៅក្នុងខេត្តកណ្តាល មិនមានតំបន់ឧទ្យានជាតិ តំបន់ការពារណាមួយដែលត្រូវបានកំណត់	តាងនាមឱ្យមន្ទីរបរិស្ថាន ខេត្តកណ្តាល លោកមានសំណូមពរដូចតទៅ៖ – ក្រុមហ៊ុនត្រូវរៀបចំអាងប្រព្រឹត្តិកម្មសំណល់រាវដែល

ល.រ	កាលបរិច្ឆេទ	ឈ្មោះ/ស្ថាប័ន	មតិយោបល់/ការព្រួយបារម្ភ	សំណូមពរ
			ដោយព្រះរាជក្រឹត្យ ឬអនុក្រឹត្យទេ។ ម្យ៉ាងវិញទៀត ចំពោះទីតាំងរបស់គម្រោងដែលបានស្នើឡើង មិនធ្លាប់មានបណ្តាអង្គការ ឬសមាគមន៍ណាមួយធ្វើការសិក្សា ឬការពារធនធានធម្មជាតិ ដូចជាសត្វស្លាប សត្វព្រៃផ្សេងៗ នៅតំបន់នោះដែរ។ ជារួម ទីតាំងគម្រោង គឺជាតំបន់ទំនាបលិចទឹក និងប្រជាជនធ្វើស្រែចម្ការនៅពេលរដូវទឹកស្រកចុះទៅវិញ។ លោកប្រធានមន្ទីរក៏បានលើកឡើងបន្ថែមទៀតថា លោកគាំទ្រលើគម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មីនេះ ព្រោះគម្រោងនឹងផ្តល់នូវផលវិជ្ជមានយ៉ាងច្រើន ដែលក្នុងនោះរួមមាន៖ – គម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី ត្រូវការចាក់ដីបំពេញ ហើយបើតាមផែនការរបស់គម្រោង គឺក្រុមហ៊ុននឹងស្តារបឹងជើងលោងនិងបឹងរានដើម្បីយកអាចន៍ដី។ ដូច្នេះការជីកយកអាចន៍ដីនៅបឹងទាំងពីរនេះ នឹងជួយឱ្យបឹងមានជម្រៅជ្រៅ និងអាចមានសមត្ថភាពស្តុកទុកបានច្រើនជាងមុន – គម្រោងនេះក៏នឹងជួយឱ្យកំណើនសេដ្ឋកិច្ចប្រជាជនជុំវិញតំបន់គម្រោងតាមរយៈសកម្មភាពពាណិជ្ជកម្មផ្សេងៗទៀត ទន្ទឹមនឹងផលវិជ្ជមានដូចមានរៀបរាប់ខាងលើ លោកមានក្តីបារម្ភណ៍ថា វត្តមាននៃព្រលានយន្តហោះ នឹងអាចធ្វើឱ្យមានការបំពុលគុណភាពទឹកលើដី (គុណភាពទឹកបឹង) តាមរយៈការបង្ហូរសំណល់រាវដោយមិនមានសម្អាតចូលទៅបឹង។ ម្យ៉ាងវិញទៀត បរិមាណសំណល់រាវចេញពីគម្រោងមានបរិមាណច្រើនម៉ែត្រគ្រីគុណ ហើយប្រសិនបើការបង្ហូរក្នុងកម្រិតល្បឿនលឿននឹងអាចប៉ះពាល់ទៅលើធនធានធម្មជាតិក្នុងបឹងផងដែរ។	មានសមត្ថភាពគ្រប់គ្រាន់ក្នុងការសម្អាតសំណល់រាវ – ក្រុមហ៊ុនគួរពិចារណាក្នុងការដាំដើមឈើនៅជុំវិញព្រលានយន្តហោះ – គម្រោងត្រូវដោះស្រាយសំណងជូនប្រជាជនឱ្យបានសមស្រប

ល.រ	កាលបរិច្ឆេទ	ឈ្មោះ/ស្ថាប័ន	មតិយោបល់/ការព្រួយបារម្ភ	សំណូមពរ
១០	ថ្ងៃទី០៩ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០១៩	កិច្ចសម្ភាសន៍ជាមួយលោកស្រី ឡៅ វណ្ណាវ័ត្ត ប្រធានមន្ទីរកិច្ចការនារី ខេត្តកណ្តាល	នៅក្នុងកិច្ចពិគ្រោះយោបល់ លោកស្រីប្រធានមន្ទីរកិច្ចការនារី ខេត្តកណ្តាល បានលើកឡើងថា លោកស្រីបានទទួលជ្រាបពីវត្តមានរបស់គម្រោងបង្កើតព្រលានយន្តហោះអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី របស់ក្រុមហ៊ុន CAIC តាមរយៈការចុះផ្សព្វផ្សាយពីស្ថាប័ន និងឯកសារយន្តការរបស់រាជរដ្ឋាភិបាល។ លោកស្រីប្រធានមន្ទីរក៏បានលើកឡើងបន្ថែមទៀតថា លោកស្រីគាំទ្រលើគម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មីនេះ ព្រោះគម្រោងនឹងផ្តល់នូវផលវិជ្ជមានយ៉ាងច្រើនសន្ធឹកសន្ធាប់ ដល់ខេត្តកណ្តាលក៏ដូចជាអត្ថប្រយោជន៍របស់ប្រទេសជាតិទាំងមូល។ ទន្ទឹមនឹងផលវិជ្ជមាន លោកស្រីមានក្តីបារម្ភណ៍ថា វត្តមាននៃព្រលានយន្តហោះ នឹងអាចធ្វើឱ្យមានប៉ះពាល់សុខភាពផ្លូវចិត្តរបស់ស្ត្រី និងបញ្ហាសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពរបស់កុមារ ដោយសារតែសកម្មភាពនានារបស់គម្រោង ដូចជាការជីកជញ្ជួន ការសាងសង់។ល។	តាងនាមឱ្យមន្ទីរកិច្ចការនារី ខេត្តកណ្តាល លោកស្រីមានសំណូមពរដូចតទៅ៖ – គម្រោងគួរត្រូវមានផែនការការពារសុវត្ថិភាព និងការពារសុខភាពសាធារណៈឱ្យបានត្រឹមត្រូវ – ក្រុមហ៊ុនគួរតែគិតគូរដល់សតិអារម្មណ៍របស់ស្ត្រី ដោយសារស្ត្រីមិនអាចធ្វើការច្រើនដូចបុរស ជាពិសេសនៅពេលពួកគាត់មានគ្រួសារ
១១	ថ្ងៃទី១០ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០១៩	កិច្ចសម្ភាសន៍ជាមួយលោក លឹម សារ៉ុម ប្រធានការិយាល័យអធិការកិច្ច និងវិវាទការងារ នៃមន្ទីរការងារ បណ្តុះបណ្តាលវិជ្ជាជីវៈ និងយុវនិតិសម្បទា ខេត្តកណ្តាល	នៅក្នុងកិច្ចពិគ្រោះយោបល់ លោកប្រធានការិយាល័យអធិការកិច្ច និងវិវាទការងាររបស់មន្ទីរការងារ បណ្តុះបណ្តាលវិជ្ជាជីវៈ និងយុវនិតិសម្បទា ខេត្តកណ្តាល បានលើកឡើងថា លោកបានទទួលជ្រាបពីវត្តមានរបស់គម្រោងបង្កើតព្រលានយន្តហោះអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី របស់ក្រុមហ៊ុន CAIC តាមរយៈការចុះផ្សព្វផ្សាយពីស្ថាប័ន និងឯកសារយន្តការរបស់រាជរដ្ឋាភិបាល។ លោកក៏បានលើកឡើងបន្ថែមទៀតថា លោកគាំទ្រលើគម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មីនេះ ព្រោះគម្រោងនឹងផ្តល់នូវផលវិជ្ជមានដូចជា៖ – ប្រជាពលរដ្ឋក្នុងតំបន់ និងជាយក្រុងភ្នំពេញអាចរកការងារធ្វើបានដែលនៅជិតផ្ទះ	តាងនាមឱ្យមន្ទីរ ការងារ បណ្តុះបណ្តាលវិជ្ជាជីវៈ និងយុវនិតិសម្បទា ខេត្តកណ្តាល លោកមានសំណូមពរដូចតទៅ៖ – ផ្តល់ព័ត៌មានអំពីចំនួនកម្មការស្នាក់នៅ និងព័ត៌មានផ្សេងៗទៅមន្ទីរការងារនៅក្នុងអំឡុងពេល ៣០ថ្ងៃនៃដំណើរការសាងសង់

ល.រ	កាលបរិច្ឆេទ	ឈ្មោះ/ស្ថាប័ន	មតិយោបល់/ការព្រួយបារម្ភ	សំណូមពរ
			– ខេត្តកណ្តាលអាចនឹងក្លាយទៅជាទីក្រុងរណបមួយដែលមានអគារខ្ពស់ៗ និងបណ្តុំតំបន់ពាណិជ្ជកម្មនានា មិនចាញ់ទីក្រុងភ្នំពេញឡើយ – ក្លាយជាមជ្ឈមណ្ឌលពាណិជ្ជកម្ម និងទេសចរណ៍បរទេសកើនឡើង និងមានកន្លែងលក់ដូរមុខទំនិញជាច្រើនប្រភេទបន្ថែមទៀត ទន្ទឹមនឹងនេះ លោកស្រីបានលើកឡើងនូវក្តីបារម្ភណ៍មួយចំនួនដែលគម្រោងគួរយកចិត្តទុកដាក់ ដែលក្នុងនោះរួមមាន៖ – បញ្ហាវិវាទដីធ្លីរវាងប្រជាពលរដ្ឋ និងគម្រោងអភិវឌ្ឍន – សុវត្ថិភាពក្នុងការងាររបស់បុគ្គលិកកម្មករក្នុងការប្រើប្រាស់សម្ភារការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន – សុខភាពបុគ្គលិកកម្មកររបស់គម្រោង ចំពោះការផ្តល់ចំណីអាហារនិងទឹកបរិភោគ – សុខភាពនិងសុវត្ថិភាពក្នុងការស្នាក់នៅ នៅជំរុំកម្មករ។ល។	– គម្រោងប្រើប្រាស់កម្លាំងក្នុងស្រុកឱ្យអស់លទ្ធភាពទៅតាមជំនាញ មុនពេលជ្រើសរើសបុគ្គលិកកម្មករពីខាងក្រៅ។ គម្រោងក៏ត្រូវពិចារណាក្នុងការប្រើប្រាស់កម្លាំងកម្មករបុរសស្ត្រីឱ្យបានស្មើគ្នាផងដែរ។ – គម្រោងត្រូវគោរពបែបបទនានានៃច្បាប់ការងារ – គម្រោងត្រូវសហការជាមួយមន្ទីរការងារនៅរៀងរាល់ពេលធ្វើអធិការកិច្ចការងារ។
១២	ថ្ងៃទី១៣ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០១៩	កិច្ចសម្ភាសន៍ជាមួយ លោក ឧត្តមសេនីយ៍ទោ អៀវ ចំរើន ស្នងការប្រចាំខេត្តកណ្តាល	នៅក្នុងកិច្ចពិគ្រោះយោបល់ លោក ឧត្តមសេនីយ៍ទោ ខេត្តកណ្តាល បានលើកឡើងថា លោកបានទទួលជ្រាបពីវត្តមានរបស់គម្រោងបង្កើតព្រលានយន្តហោះអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី របស់ក្រុមហ៊ុន CAIC តាមរយៈការចុះផ្សព្វផ្សាយពី ស្ថាប័ន និងឯកសារយន្តការរបស់រាជរដ្ឋាភិបាល។ លោកក៏បានលើកឡើងបន្ថែមទៀតថា លោកគាំទ្រលើគម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មីនេះ ព្រោះគម្រោងនឹងផ្តល់នូវផលវិជ្ជមានដូចជា៖ – វត្តមាននៃព្រលានយន្តហោះអាចជួយអោយជីវភាពប្រជាជននៅតំបន់នោះមានភាពប្រសើរជាងមុនដោយទទួលបានការងារនិងប្រាក់ចំនូល	

ល.រ	កាលបរិច្ឆេទ	ឈ្មោះ/ស្ថាប័ន	មតិយោបល់/ការព្រួយបារម្ភ	សំណូមពរ
			– វត្តមាននៃព្រលានយន្តហោះនឹងប្រែក្លាយទីក្រុងតាខ្មៅទីជាទីក្រុងដែលមានសក្តានុពលខាងសេដ្ឋកិច្ច – វត្តមាននៃព្រលានយន្តហោះនឹងធ្វើអោយដីឡើងថ្លៃ	

៦.២.៣. លទ្ធផលនៃសិក្ខាសាលាពិគ្រោះយោបល់

នាព្រឹកថ្ងៃសុក្រ ៣រោច ខែអាសាឍ ឆ្នាំកុរ ឯកស័ក ពុទ្ធសករាជ ២៥៦៣ ត្រូវនឹងថ្ងៃទី១៩ ខែកក្កដា ឆ្នាំ ២០១៩ នៅសាលប្រជុំមន្ទីរបរិស្ថាន ខេត្តកណ្តាល មានរៀបចំកិច្ចប្រជុំពិគ្រោះយោបល់ជាសាធារណៈ ជាមួយមន្ទីរ អង្គភាពពាក់ព័ន្ធ នៅក្នុងខេត្តកណ្តាល ដើម្បីបំពេញបន្ថែមនូវខ្លឹមសារការចូលរួមយោបល់ ពីតំណាងមន្ទីរជំនាញ អង្គភាព និងអាជ្ញាធរពាក់ព័ន្ធនានា ទៅលើការរៀបចំរបាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាននិងសង្គមពេញ លេញ (វ.ហ.ប.ព) សម្រាប់គម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី របស់ក្រុមហ៊ុន CAIC ដែលមាន អាសយដ្ឋានស្ថិតនៅអគារលេខ ៣១៥ វិមានកាណាឌីយ៉ា ជាន់ទី២៨ មហាវិថីព្រះមុនីវង្ស សង្កាត់វត្តភ្នំ ខណ្ឌដូន ពេញ រាជធានីភ្នំពេញ ។ កិច្ចពិគ្រោះយោបល់ខាងលើនេះមានអង្គសិក្ខាកាមសរុបចំនួន ២៨នាក់ (តំណាងក្រុម ហ៊ុនម្ចាស់គម្រោង ២រូប ក្រុមការងារនៃក្រុមហ៊ុនទីប្រឹក្សា អ៊ី & អេ ខនសាល់ធេន ៤រូប និងតំណាងមន្ទីរជំនាញនិង មន្ត្រីក្រសួងបរិស្ថានមានចំនួនសរុប ២២រូប)។

- **លទ្ធផលស្តង់មតិគាំទ្រលើការអភិវឌ្ឍគម្រោង**

តាមរយៈការវិភាគបានបង្ហាញថា សមាជិកអ្នកចូលរួមអង្គប្រជុំ ១០០% គាំទ្រនឹងឱ្យមានវត្តមាន គម្រោងនេះ ដោយបានលើកឡើងពីគុណប្រយោជន៍មួយចំនួននៃគម្រោងរួមមានៈ មានអត្ថប្រយោជន៍សំខាន់ៗបី គឺ (១)បម្រើឱ្យដល់ការដឹកជញ្ជូនទាំងវិស័យដឹកជញ្ជូនទំនិញ និងអ្នកដំណើរតាមផ្លូវអាកាស (២)កំណើន ទេសចរណ៍ (៣)ជាមុខមាត់របស់ប្រទេសកម្ពុជាដែលមានអាកាសយានដ្ឋានធំលំដាប់ថ្នាក់អន្តរជាតិ (អន្តរជាតិ ស្គាល់ប្រទេសកម្ពុជា)។ ទន្ទឹមនឹងការគាំទ្រទាំងនេះ ក្រុមហ៊ុនចាំបាច់ត្រូវអនុវត្តទៅតាមរបាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុ ប៉ះពាល់បរិស្ថាននេះ ដើម្បីចូលរួមកាត់បន្ថយនូវផលប៉ះពាល់នានាដែលបានកើតឡើងក្នុងពេលបច្ចុប្បន្ន និងអាច កើតឡើងក្នុងពេលអនាគត ឱ្យនូវកម្រិតអប្បបរមាតាមដែលអាចធ្វើទៅបាន។

- **ការព្រួយបារម្ភ**
  - គម្រោងត្រូវការប្រើប្រាស់ទឹកស្អាតក្នុងបរិមាណដ៏ច្រើន ដូច្នេះរដ្ឋាករទឹកក្រុងតាខ្មៅមិនមានលទ្ធ ភាពផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតបានគ្រប់គ្រាន់។
  - សំណល់រាវចេញពីគម្រោងអាចត្រូវបង្ហូរចូលទៅក្នុងប្រភពទឹក (បឹងជើងលោង និងបឹងរាន) ដែល អាចធ្វើឱ្យមានការប៉ះពាល់ទៅលើការប្រើប្រាស់របស់ប្រជាពលរដ្ឋនៅជុំវិញ
  - សំឡេងរំខានដល់ប្រជាពលរដ្ឋជុំវិញដោយសារតែសំឡេងយន្តហោះចុះឡើងជារៀងរាល់ពេល
- **សំណូមពរ**
  - ក្រុមហ៊ុនធ្វើផ្លូវព័ទ្ធជុំវិញបឹងដែលស្ថារអាចម៍ដីសម្រាប់ចាក់បំពេញដីអាកាសយានដ្ឋាន និងដាំដើម ឈើ ដើម្បីអភិវឌ្ឍន៍តំបន់បឹងទៅជាកន្លែងទេសចរណ៍ និងអាចរក្សាផ្ទៃដីបឹងរបស់រដ្ឋ។
  - ក្រុមហ៊ុនត្រូវផ្តល់វគ្គបណ្តុះបណ្តាលលើការងារតាមផ្នែកទទួលខុសត្រូវរបស់បុគ្គលិកនិមួយៗមុន ពេលបុគ្គលិកចាប់ផ្តើមបម្រើការងារក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន ដើម្បីធានាបានថា បុគ្គលិកអាចបម្រើ ការងារទៅតាមលក្ខណៈបច្ចេកទេស និងស្តង់ដារខ្ពស់ ឧទាហរណ៍ បុគ្គលិកផ្នែកអនាម័យ ផ្នែក លាងសម្អាត។ល។
  - មុនពេលគម្រោងចាប់ផ្តើមអនុវត្តដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ ក្រុមហ៊ុនម្ចាស់គម្រោង ត្រូវរៀបចំវេទិកា ផ្សព្វផ្សាយម្តងទៀត ដើម្បីឱ្យសាធារណជនបានដឹងអំពីគម្រោងនេះផងដែរ។

- ក្រុមហ៊ុន ត្រូវដោះស្រាយឱ្យបានចប់សព្វគ្រប់ចំពោះបញ្ហាដីធ្លីពាក់ព័ន្ធនឹងគម្រោង ដើម្បីធានាបានថា ពេលគម្រោងអនុវត្តនឹងមិនមានការតវ៉ា ឬយឺតយ៉ាងដោយសារដោះស្រាយបញ្ហាទាំងអស់នេះទេ។
- ចំពោះការផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាត ក្រុមហ៊ុនត្រូវតែមានការពិភាក្សាលម្អិតជាមួយក្រុមការងារបច្ចេកទេសនិងក្រសួង/មន្ទីរជំនាញ (ក្រសួងឧស្សាហកម្ម និងសិប្បកម្ម) ដើម្បីបាននូវការផ្គត់ផ្គង់ទឹកឱ្យបានគ្រប់គ្រាន់។
- ក្រុមហ៊ុនត្រូវតែមានបទបញ្ជាផ្ទៃក្នុងរបស់យ៉ាងតឹងរ៉ឹងជាពិសេសចំពោះរថយន្តដឹកដី ដែលចាំបាច់ត្រូវតែមានកៅស៊ូ/គម្របគ្របការពារការហុយធូលីឬធ្លាក់ចុះពាសពេញផ្លូវសាធារណៈ។
- ក្រុមហ៊ុនត្រូវមានថវិកាសម្រាប់ការងារចូលរួមការពារ និងស្តារធនធានធម្មជាតិជុំវិញតំបន់គម្រោង តួយ៉ាងដូចជា ថវិកាសម្រាប់ទិញកូនត្រីប្រលែង ថវិកាចូលរួមក្នុងការការពារថែរក្សាព្រៃលិចទឹកមួយចំនួនដែលនៅតាមបឹងជើងលោង និងបឹងរាន។

រូបភាពទី 6-4៖ ដំណើរការកិច្ចប្រជុំពិគ្រោះយោបល់ជាសាធារណៈថ្នាក់ខេត្ត



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន រូបថតថ្ងៃទី១៩ ខែកក្កដា ឆ្នាំ២០១៩

៦.៣. សន្និដ្ឋាន និងសំណូមពរលើកិច្ចពិគ្រោះយោបល់ពីសាធារណជន

កិច្ចប្រជុំពិគ្រោះយោបល់ពីសាធារណជននៅគ្រប់លំដាប់ថ្នាក់ បានរួមចំណែកយ៉ាងល្អ និងជាវេទិកាដ៏មានប្រយោជន៍បំផុតសម្រាប់ប្រជាជន អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន មន្ទីរជំនាញ និងអ្នកពាក់ព័ន្ធទាំងអស់ឱ្យមានឱកាសក្នុងការចូលរួមផ្តល់ពិនិត្យ ផ្តល់យោបល់ និងកែសម្រួលលើលទ្ធផលសិក្សាវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាននិងសង្គមពេញលេញខាងលើ និងបានលើកឡើងនូវវិធីសាស្ត្រ និងសំណូមពរពាក់ព័ន្ធនឹងគម្រោង សម្រាប់ម្ចាស់គម្រោងយកទៅអនុវត្តផងដែរ។

ជាលទ្ធផល ប្រជាជន អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន មន្ទីរជំនាញ និងអ្នកពាក់ព័ន្ធទាំងអស់ភាពត្រេកអរ និងគាំទ្រលើគម្រោង ១០០ភាគរយ ព្រោះគាត់បានលើឡើងថាគម្រោងអភិវឌ្ឍខាងលើនេះបានចូលរួមចំណែកក្នុង (១)ការបម្រើឱ្យដល់ការដឹកជញ្ជូនទាំងវិស័យដឹកជញ្ជូនទំនិញ និងអ្នកដំណើរតាមផ្លូវអាកាស (២)កំណើនទេសចរណ៍ (៣)ជាមុខមាត់របស់ប្រទេសកម្ពុជាដែលមានអាកាសយានដ្ឋានធំលំដាប់ថ្នាក់អន្តរជាតិ (អន្តរជាតិស្គាល់ប្រទេសកម្ពុជា)។ ដើម្បីចូលរួមធ្វើឱ្យការអនុវត្តគម្រោងកាន់តែប្រសើរឡើងប្រជាជន អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន មន្ទីរជំនាញ និងអ្នកពាក់ព័ន្ធទាំងអស់ បានលើកឡើងនូវសំណូមពរដូចខាងក្រោម៖

- សំណូមពរប្រជាពលរដ្ឋ៖
  - កុំបង្ហូរសំណល់រាវពីទីតាំងអាកាសយានដ្ឋានចូលបឹងធម្មជាតិ

- កុំបិទផ្លូវទឹកស្ទឹងទន្លេបាទី ព្រោះស្ទឹងទន្លេបាទីជាប្រភពទឹកដ៏សំខាន់ហូរទៅកាន់តំបន់បឹង
- ផ្តល់អាទិភាពដល់ប្រជាពលរដ្ឋជុំវិញតំបន់គម្រោងអាចបម្រើការងារក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន
- ផ្តល់វគ្គបណ្តុះបណ្តាលបន្ថែមដល់ប្រជាពលរដ្ឋជុំវិញតំបន់គម្រោងដើម្បីអាចឱ្យពួកគាត់មានលទ្ធភាពបម្រើការងារនៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន

- សំណូមពរសិក្ខាកាមក្នុងសិក្ខាសាលាពិគ្រោះយោបល់៖
  - ក្រុមហ៊ុនធ្វើផ្លូវព័ទ្ធជុំវិញបឹងដែលស្តារអាចម៍ដីសម្រាប់ចាក់បំពេញជីអាកាសយានដ្ឋាន និងដាំដើមឈើ ដើម្បីអភិវឌ្ឍន៍តំបន់បឹងទៅជាកន្លែងទេសចរណ៍ និងអាចរក្សាផ្ទៃដីបឹងរបស់រដ្ឋ។
  - ក្រុមហ៊ុនត្រូវផ្តល់វគ្គបណ្តុះបណ្តាលលើការងារតាមផ្នែកទទួលខុសត្រូវរបស់បុគ្គលិកនិមួយៗមុនពេលបុគ្គលិកចាប់ផ្តើមបំរើការងារក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន ដើម្បីធានាបានថា បុគ្គលិកអាចបំរើការងារទៅតាមលក្ខណៈបច្ចេកទេស និងស្តង់ដារខ្ពស់ ឧទាហរណ៍ បុគ្គលិកផ្នែកអនាម័យ ផ្នែកលាងសម្អាត។ល។
  - មុនពេលគម្រោងចាប់ផ្តើមអនុវត្តជំណាក់កាលប្រតិបត្តិ ក្រុមហ៊ុនម្ចាស់គម្រោង ត្រូវរៀបចំវេទិកាផ្សព្វផ្សាយម្តងទៀត ដើម្បីឱ្យសាធារណជនបានដឹងអំពីគម្រោងនេះផងដែរ។
  - ក្រុមហ៊ុន ត្រូវដោះស្រាយឱ្យបានចប់សព្វគ្រប់ចំពោះបញ្ហាដីធ្លីពាក់ព័ន្ធនឹងគម្រោង ដើម្បីធានាបានថា ពេលគម្រោងអនុវត្តនឹងមិនមានការតវ៉ា ឬយឺតយ៉ាវដោយសារដោះស្រាយបញ្ហាទាំងអស់នេះទេ។
  - ចំពោះការផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាត ក្រុមហ៊ុនត្រូវតែមានការពិភាក្សាលម្អិតជាមួយក្រុមការងារបច្ចេកទេស និងក្រសួង/មន្ទីរជំនាញ (ក្រសួងឧស្សាហកម្ម និងសិប្បកម្ម) ដើម្បីបាននូវការផ្គត់ផ្គង់ទឹកឱ្យបានគ្រប់គ្រាន់។
  - ក្រុមហ៊ុនត្រូវតែមានបទបញ្ជាផ្ទៃក្នុងរបស់យ៉ាងតឹងរ៉ឹងជាពិសេសចំពោះរថយន្តដឹកដី ដែលចាំបាច់ត្រូវតែមានកៅស៊ូ/គម្របគ្របការពារការហុយធូលីឬធ្លាក់ចុះពាសពេញផ្លូវសាធារណៈ។
  - ក្រុមហ៊ុនត្រូវមានថវិកាសម្រាប់ការងារចូលរួមការពារ និងស្តារធនធានធម្មជាតិជុំវិញតំបន់គម្រោង ឧទាហរណ៍ ដូចជា ថវិកាសម្រាប់ទិញកូនត្រីព្រលែង ថវិកាចូលរួមក្នុងការការពារថែរក្សាព្រៃលិចទឹកមួយចំនួនដែលនៅតាមបឹងជើងលោង និងបឹងរាន

ជំពូកទី ៧ ហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និង វិធានការកាត់បន្ថយ

ជំពូកទី ៧ ហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងវិធានការកាត់បន្ថយ

៧.១. សេចក្តីផ្តើម

ជំពូកនេះបង្ហាញអំពីលទ្ធផលនៃការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់នានាលើធនធានរូបសាស្ត្រ ធនធានជីវសាស្ត្រ និងធនធានសេដ្ឋកិច្ចសង្គម ដែលអាចកើតឡើងដោយការអនុវត្តសម្មភាពរបស់គម្រោងអភិវឌ្ឍសាងសង់អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី ស្ថិតក្នុងខេត្តកណ្តាល ទាំងក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ និងដំណាក់កាលបញ្ចប់គម្រោង។ ហេតុប៉ះពាល់នីមួយៗត្រូវបានកំណត់ និងវាយតម្លៃតាមរយៈការសិក្សាលើស្ថានភាពបរិស្ថានដែលមានស្រាប់ក្នុងតំបន់សិក្សា ការពិនិត្យផែនការអនុវត្តសកម្មភាពរបស់គម្រោង ការជួបពិគ្រោះយោបល់ជាមួយអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន ប្រជាជនមូលដ្ឋាន និងស្ថាប័នជំនាញពាក់ព័ន្ធ ដោយប្រើវិធីសាស្ត្រដូចមានបង្ហាញលម្អិតនៅក្នុងជំពូកទី២។

បន្ថែមពីនេះ វិធានការកាត់បន្ថយសមស្រប និងមានប្រសិទ្ធភាពត្រូវបានស្នើឡើង ក្នុងគោលបំណង ដើម្បីកាត់បន្ថយ និងទប់ស្កាត់ហេតុប៉ះពាល់ធ្ងន់ធ្ងរណាមួយដែលអាចកើតឡើងដោយសារការអនុវត្តសកម្មភាពរបស់គម្រោង និងដើម្បីបង្កើនផលវិជ្ជមាននានាដល់សហគមន៍មូលដ្ឋានដែលរស់នៅក្បែរ តំបន់គម្រោង។ វិធានការកាត់បន្ថយនីមួយៗ ត្រូវបានរៀបចំ អភិវឌ្ឍ និងកែសម្រួល អាស្រ័យលើ (១)សកម្មភាពរបស់គម្រោងដែលគ្រោងនឹងអនុវត្ត (២)តាមរយៈការប្រឹក្សាយោបល់ជាមួយអ្នកជំនាញ និង (៣)កិច្ចពិគ្រោះយោបល់ជាមួយអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន និងកិច្ចពិគ្រោះយោបល់ជាសាធារណៈជាមួយនឹងស្ថាប័នរាជរដ្ឋាភិបាលដែលជាអ្នកទទួលខុសត្រូវសំខាន់ៗ។

ជំពូកនេះបង្ហាញលម្អិតអំពីៈ (១)ការកំណត់ដំណាក់កាលនីមួយៗរបស់គម្រោង (២)តារាងសង្ខេបនៃការកំណត់ប្រភេទ ហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមានសំខាន់ៗ (៣)លម្អិតអំពីហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមាននីមួយៗ និងវិធានការកាត់បន្ថយនៅក្នុងដំណាក់កាលនីមួយៗ (៤)ការវាយតម្លៃបណ្តុំនៃហេតុប៉ះពាល់ និង (៥)ផលវិជ្ជមានសំខាន់ៗដែលបង្កើតឡើងដោយសារវត្តមានគម្រោង។

៧.២. ការកំណត់ដំណាក់កាលនីមួយៗរបស់គម្រោង

ការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គមពេញលេញបានធ្វើឡើងគ្របដណ្តប់លើផ្ទៃដីរបស់គម្រោងទំហំ ២.៦០០ហិកតា ដែលដំណាក់កាលប្រតិបត្តិគម្រោងមានចំនួន២ដំណាក់កាល គឺដំណាក់កាលទី១ (ឆ្នាំ២០២៣ - ឆ្នាំ២០៣០) ដំណាក់កាលទី២ (ឆ្នាំ២០៣១ - ឆ្នាំ២០៥០)។ សកម្មភាពរបស់គម្រោងក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់រហូតដល់បញ្ចប់គម្រោងមានសង្ខេបដូចខាងក្រោម។

ក្នុងការអនុវត្តគម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញ (ថ្មី) ក្រុមហ៊ុនបានប្តេជ្ញាចិត្ត និងផែនការបង្កើនផ្ទៃបៃតង ឬសួនជ្រោបទឹកបៃតងក្នុងបរិវេនទីលាន ដោយជ្រើសរើសប្រភេទរុក្ខជាតិដែលស្រូបជាតិពុលបានច្រើន លើកសម្រស់លំហរបៃតង និងជាម្លប់ផងដែរ។ ការរក្សាផ្ទៃដីបៃតង ក្រុមហ៊ុនបានរៀបចំក្នុងការដាក់ពិនិត្យនិងអនុម័តពីក្រសួងដែនដី នគរូបនីយកម្មនិងសំណង់ផងដែរ (៣០%នៃផ្ទៃដីសាងសង់ទាំងមូល)។

៧.២.១. ដំណាក់កាលមុនសាងសង់ និងសាងសង់

៧.២.១.១. ដំណាក់កាលមុនសាងសង់ (ឆ្នាំ២០១៨ ដល់ ឆ្នាំ២០១៩)

តាមផែនការរបស់គម្រោង ដំណាក់កាលមុនពេលសាងសង់ មានរយៈពេល ២ឆ្នាំ និងរួមមានសកម្មភាពនិងការសិក្សាមួយចំនួនដូចជាៈ

- ការសិក្សាសម្មិលទ្ធិភាព
- ការសិក្សាភូគព្ភសាស្ត្រ

- ការរៀបចំផែនការមេ
- ការដោះស្រាយបញ្ហាដីធ្លី និងការរុះរើ
- ការរចនាប្លង់លម្អិត
- ការរចនាប្លង់សាងសង់។

ទន្ទឹមនឹងនេះ គម្រោងត្រូវការចុះទៅសិក្សាអំពីរយៈកម្ពស់ សណ្ឋានដី និងការសិក្សាផ្សេងៗ ដើម្បីជាមូលដ្ឋានក្នុងការរចនាប្លង់សាងសង់លម្អិត។ ដោយតំបន់គម្រោងគឺជាទីតាំងដែលបន្សល់ទុកនូវអាវុធយុទ្ធភ័ណ្ឌនិងគ្រាប់មិនទាន់ផ្ទុះ អាស្រ័យហេតុនេះហើយ គម្រោងបានកំពុងសហការជាមួយអាជ្ញាធរដោះមីន ដើម្បីដោះមីននិងគ្រាប់មិនទាន់ផ្ទុះ (ការសម្អាតទីតាំងគម្រោង)។

៧.២.១.២. ដំណាក់កាលសាងសង់ (ឆ្នាំ២០២០ ដល់ ឆ្នាំ២០២៥)

នៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់នេះ គម្រោងចាប់ផ្តើមសាងសង់ផ្លូវរត់ទី១ និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធដែលពាក់ព័ន្ធពីឆ្នាំ២០២០រហូតអាចដាក់សាកល្បងហោះហើរនៅដើមឆ្នាំ២០២៣។ បន្ទាប់មកទៀត គម្រោងបន្តការងារសាងសង់ផ្លូវរត់ទី២ និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធដែលពាក់ព័ន្ធជាបន្តបន្ទាប់រហូតដល់ការងារត្រូវបានបញ្ចប់ទាំងស្រុងនៅឆ្នាំ២០២៥។ នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ សកម្មភាពសំខាន់ៗរបស់គម្រោងមានដូចខាងក្រោម៖

- ការរៀបចំ និងការដេញថ្លៃសាងសង់
- ការដឹកជញ្ជូនគ្រឿងចក្រចូលទីតាំងគម្រោង
- ការរៀបចំទីតាំងគម្រោង មានដូចជាការសម្អាតស្មៅ និងរុក្ខជាតិ ការចាក់បំពេញដីដើម្បីលើកកម្ពស់ទីតាំងគម្រោង
- សកម្មភាពសាងសង់ផ្លូវរត់ ផ្លូវបរយន្តហោះ ប៉មត្រួតពិនិត្យយន្តហោះ បណ្តាញអគ្គិសនីនិងថាមពលពន្លឺព្រះអាទិត្យ បណ្តាញទឹកស្អាត ប្រព័ន្ធលូរសំណល់រាវ ប្រព័ន្ធរំដោះទឹក ប្រព័ន្ធសុវត្ថិភាពយន្តហោះចុះឡើង ប្រព័ន្ធផ្លូវអាកាសយានដ្ឋាន អាហារដ្ឋាន និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធដែលពាក់ព័ន្ធផ្សេងៗទៀត
- ការសម្អាតការដ្ឋានសាងសង់
- ការត្រួតពិនិត្យគុណភាពសំណង់ ការផ្ទេរពីក្រុមហ៊ុនសាងសង់ទៅកាន់ក្រុមហ៊ុន CAIC និងហោះហើរសាកល្បង។

៧.២.២. ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ

- ❖ ដំណាក់កាលទី១ (ឆ្នាំ២០២៣ - ឆ្នាំ២០៣០)៖ ដំណើរការផ្លូវរត់ខ្សែទី១ (ប្រវែង ៤.០០០ម៉ែត្រ x ទទឹង ៦០ម៉ែត្រ) ស្ថានីយអ្នកដំណើរ និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធផ្សេងៗទៀត និងអាចទទួលអ្នកដំណើរចំនួន ១៣ លាននាក់/ឆ្នាំ
- ❖ ដំណាក់កាលទី២ (ឆ្នាំ២០៣១ - ឆ្នាំ២០៥០)៖ ដំណើរការផ្លូវរត់ខ្សែទី២ (ប្រវែង ៤.០០០ម៉ែត្រ x ទទឹង ៦០ម៉ែត្រ) ស្ថានីយអ្នកដំណើរ និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធផ្សេងៗទៀត និងអាចទទួលអ្នកដំណើរចំនួនរហូតដល់ ៣០លាននាក់/ឆ្នាំ

៧.២.៣. ដំណាក់កាលបញ្ចប់គម្រោង

ដំណាក់កាលបញ្ចប់គម្រោងគឺជាដំណាក់កាលដែលម្ចាស់គម្រោងកំណត់ច្បាស់លាស់អំពីសកម្មភាពរបស់គម្រោងទាំងអស់ដែលនឹងត្រូវធ្វើ ហើយម្ចាស់គម្រោងរៀបចំផែនការអនុវត្តសកម្មភាពបន្ថែមពីលើផែនការមេដែល

បានលើកឡើងក្នុងរបាយការណ៍នេះ។ នៅពេលនោះ របាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គមនឹងត្រូវធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពឡើងវិញ។

ជារួម តាមផែនការមេរបស់ក្រុមហ៊ុនម្ចាស់គម្រោង អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី នឹងត្រូវអភិវឌ្ឍន៍ឡើង និងប្រតិបត្តិការដូចមានសង្ខេបក្នុងតារាងខាងក្រោម៖

តារាងទី 7-1៖ សង្ខេបអំពីដំណាក់កាលអនុវត្តគម្រោង

ដំណាក់កាល	ប្រភេទយន្តហោះ	រយៈពេល	ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ	ចំនួនអ្នកដំណើរ	ចំនួនជើងហោះហើរ
១. ដំណាក់កាលមុនប្រតិបត្តិគម្រោង					
ដំណាក់កាលមុនសាងសង់	-	២០១៨-២០១៩	• សិក្សាគម្រោងនិងផែនការមេរបស់គម្រោង	-	-
ដំណាក់កាលសាងសង់	-	២០២០-២០២៣	• ផ្លូវរត់ចំនួន ២ខ្សែ • ផ្លូវបរយន្តហោះចំនួន ៤ខ្សែ • ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធដែលពាក់ព័ន្ធសម្រាប់ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិទី១ និងទី២	-	-
២. ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិគម្រោង					
ដំណាក់កាលទី១	ថ្នាក់ 4F	២០២៣-២០៣០	• ផ្លូវរត់ខ្សែទី ១ ប្រវែង ៤.០០០ម៉ែត្រ ទទឹង ៦០ ម៉ែត្រ • សាងសង់ផ្លូវបរយន្តហោះ (Taxiway) ចំនួន ២ខ្សែ ដែលស្របជាមួយនឹងផ្លូវរត់ទី ១ • សាងសង់ស្ថានីយអ្នកដំណើរ និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធផ្សេងៗទៀត	១៣ លាន នាក់/ឆ្នាំ	៨០.០៨៧
ដំណាក់កាលទី២	ថ្នាក់ 4F	២០៣១-២០៥០	• ផ្លូវរត់ខ្សែទី ២ ប្រវែង ៤.០០០ម៉ែត្រ ទទឹង ៦០ ម៉ែត្រ • សាងសង់ផ្លូវបរយន្តហោះ (Taxiway) ចំនួន ២ខ្សែ ដែលស្របជាមួយនឹងផ្លូវរត់ទី ២ • សាងសង់ស្ថានីយអ្នកដំណើរ និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធផ្សេងៗទៀត	៣០ លាន នាក់/ឆ្នាំ	១៨៦.៧៥៥

ដំណាក់កាល	ប្រភេទយន្តហោះ	រយៈពេល	ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ	ចំនួនអ្នកដំណើរ	ចំនួនជើងហោះហើរ
១. ដំណាក់កាលមុនប្រតិបត្តិគម្រោង					
ដំណាក់កាលមុនសាងសង់	-	២០១៨-២០១៩	• សិក្សាគម្រោងនិងផែនការមេរបស់គម្រោង	-	-
ដំណាក់កាលសាងសង់	-	២០២០-២០២៣	• ផ្លូវរត់ចំនួន ២ខ្សែ • ផ្លូវបែរយន្តហោះចំនួន ៤ខ្សែ • ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធដែលពាក់ព័ន្ធសម្រាប់ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិទី១ និងទី២	-	-
២. ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិគម្រោង					
៣. ដំណាក់កាលបញ្ចប់គម្រោង	រាល់សកម្មភាពរបស់គម្រោងក្នុងផ្នែដី ២.៦០០ហិកតាត្រូវបានសិក្សានិងកំណត់ដាក់លាក់ (ក្រោយឆ្នាំ២០៥០)។ ក្នុងដំណាក់កាលបញ្ចប់គម្រោង សកម្មភាពសំខាន់ៗរបស់ក្រុមហ៊ុន គឺផ្ទេរការគ្រប់គ្រងអាកាសយានដ្ឋានជូនទៅរាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជាវិញ។			

ប្រភពៈ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

៧.៣. តារាងសង្ខេបហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមានសំខាន់ៗ

ដើម្បីកំណត់ប្រភេទ និងកម្រិតនៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គម ទៅតាមដំណាក់កាលនីមួយៗ ការសិក្សានេះពឹងផ្អែកសំខាន់ទៅលើផែនការមេរបស់គម្រោង និងទិន្នន័យបរិស្ថានមានស្រាប់នៅក្នុង និងជុំវិញតំបន់គម្រោង។ កម្រិតនៃហេតុប៉ះពាល់ដែលបណ្តាលមកពីសកម្មភាពរបស់គម្រោងត្រូវបានបែងចែកជា ៣កម្រិតសំខាន់ៗដូចជាៈ កម្រិតតិចតួច កម្រិតមធ្យម និងកម្រិតខ្លាំង នៅក្នុងដំណាក់កាលនីមួយៗ ទៅតាមប្រភេទធនធានរូបសាស្ត្រ ធនធានជីវសាស្ត្រ និងធនធានសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម ដូចមានបង្ហាញក្នុងតារាងខាងក្រោម។

តារាងទី 7-2ៈ ហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមានដែលអាចបង្កពីសកម្មភាពរបស់គម្រោង

ល.រ	ធនធានបរិស្ថាន	ដំណាក់កាលរបស់គម្រោង		
		មុនប្រតិបត្តិ	ប្រតិបត្តិ	បញ្ចប់
ក. ធនធានរូបសាស្ត្រ				
១	ភូគព្ភសាស្ត្រ	-	-	-
២	សណ្ឋានដី/ឋានលេខា	√	-	-
៤	គុណភាពដី	√	-	-
៥	ធនធានរ៉ែ	-	-	-
៦	អាកាសធាតុ	-	-	-
៧	គុណភាពខ្យល់	√	√	-
៨	សំឡេង និងរំញ័រ	√	√	-
៩	ជលសាស្ត្រ	√	-	-

ល.រ	ធនធានបរិស្ថាន	ដំណាក់កាលរបស់គម្រោង		
		មុនប្រតិបត្តិ	ប្រតិបត្តិ	បញ្ចប់
១០	គុណភាពទឹកលើដី	√	√	-
១១	គុណភាពទឹកក្រោមដី	√	-	-
ខ. ធនធានជីវសាស្ត្រ				
១២	ព្រៃឈើ (រុក្ខជាតិក្នុងទឹក ដើមឈើ)	√	-	-
១៣	សត្វព្រៃ	√	-	-
១៤	បក្សី	√	√	-
១៥	ធនធានជលផល និងជីវៈចម្រុះក្នុងទឹក (មច្ចជាតិ)	√	√	-
១៦	តំបន់ការពារធម្មជាតិ	-	-	-
គ. ធនធានសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម				
១៧	ប្រជាសាស្ត្រ	-	-	-
១៨	ការតាំងទីលំនៅ	√	-	-
១៩	ការប្រើប្រាស់ដីធ្លី	√	-	-
២០	មុខរបរ និងសកម្មភាពសេដ្ឋកិច្ច (ការនេសាទ ធ្វើស្រែចម្ការ)	√	-	-
២១	ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរូបវន្ត (ប្រឡាយស្រោចស្រព...)	√	-	-
២២	ការប្រើប្រាស់ថាមពល	-	-	-
២៣	ការប្រើប្រាស់ទឹក	-	-	-
២៤	សុខភាពនិងសុវត្ថិភាពសាធារណៈ (សុខភាព អនាម័យ។ល។)	√	√	-
២៥	ការអប់រំ	-	-	-
២៦	តំបន់ទេសចរណ៍	-	-	-
២៧	ទេសភាព	-	-	-
២៨	វប្បធម៌ (បេតិកភណ្ឌវប្បធម៌ តំបន់ទីសក្ការបូជា។ល។)	-	-	-
២៩	ចរាចរណ៍ផ្លូវគោក	√	√	-
៣០	ហានិភ័យផ្សេងៗ (អគ្គិភ័យ ទឹកជំនន់ និងគ្រោះថ្នាក់នានា)	√	√	-

សម្គាល់៖ (√) មានការប៉ះពាល់ (-) មិនមានការប៉ះពាល់

៧.៤. ហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន និងវិធានការកាត់បន្ថយ

៧.៤.១. ដំណាក់កាលសាងសង់

ផ្នែកនេះរៀបរាប់អំពីហេតុប៉ះពាល់ចម្បងៗដែលអាចកើតមានលើបរិស្ថានធម្មជាតិ (ធនធានរូបសាស្ត្រ និងធនធានជីវសាស្ត្រ) និងធនធានសេដ្ឋកិច្ចសង្គម តាមរយៈការអនុវត្តសកម្មភាពនានានៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់។ ហេតុប៉ះពាល់ទៅលើធនធាននីមួយៗត្រូវបានកំណត់ និងវាយតម្លៃ ហើយវិធានការកាត់បន្ថយសមស្រប និងមានប្រសិទ្ធភាពត្រូវបានស្នើឡើងនៅផ្នែកបន្តបន្ទាប់ក្នុងដំណាក់កាលនេះដូចខាងក្រោម៖

៧.៤.១.១. ធនធានរូបសាស្ត្រ

ក. ឋានលេខា/សណ្ឋានដី

ក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ សកម្មភាពគម្រោងនឹងធ្វើឱ្យប៉ះពាល់ដល់សណ្ឋានដី។ ដោយសារតែតំបន់គម្រោងគឺជាដីទំនាបលិចទឹកនៅរដូវវស្សា អាស្រ័យហេតុនេះ គម្រោងត្រូវការឈូសឆាយដី ចាក់បំពេញដី សម្រាប់រៀបចំទីតាំងសាងសង់អគារ សាងសង់ផ្លូវរត់ ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធនានា និងផ្លូវផ្សេងៗនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង។

ការសិក្សាអំពីសណ្ឋានដីសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍន៍ត្រូវបានធ្វើឡើងដោយ ក្រុមហ៊ុន Key Consultant (Cambodia) ក្នុងខែមីនាឆ្នាំ ២០១៨។ ផ្អែកលើទិន្នន័យនៃការសិក្សានេះ តំបន់គម្រោងជាទូទៅមានលក្ខណៈរាបស្មើជាមួយនឹងរយៈកម្ពស់ដីដែលមានស្រាប់ពី ១,៣ម៉ែត្រ ទៅ ៨ម៉ែត្រ ធៀបនឹងនីវ៉ូទឹកសមុទ្រ។ តំបន់គម្រោងនៅភាគនិរតីមានរយៈកម្ពស់ខ្ពស់ (៦ម៉ែត្រ ទៅ ៨ ម៉ែត្រ ធៀបនឹងនីវ៉ូទឹកសមុទ្រ) និងរយៈកម្ពស់ទាបនៅភាគខាងជើងឆៀងខាងលិចនៃតំបន់គម្រោង (១,៣ម៉ែត្រ ទៅ ២ម៉ែត្រ ធៀបនឹងនីវ៉ូទឹកសមុទ្រ)។ តាមរយៈការសិក្សាក៏បានបង្ហាញថា មានព្រែក អូរ ប្រឡាយតូចៗជាច្រើនដែលឆ្លងកាត់តំបន់គម្រោង ហើយនឹងមានផ្លូវទឹកមួយចំនួននៅជាប់ព្រំប្រទល់គម្រោងនៅភាគអាគ្នេយ៍និងទិសខាងជើងឆៀងខាងលិច។ តាមលក្ខណៈភូមិសាស្ត្ររបស់គម្រោងគឺ វានឹងធ្វើឱ្យមានការពិបាកដល់ការសាងសង់គម្រោង និងទំនប់ជុំវិញតំបន់គម្រោង ជាពិសេសនៅកន្លែងដែលមានទឹកហូរកាត់។

ការឈូសឆាយ និងការចាក់ដីបំពេញ នឹងត្រូវបានធ្វើឡើងនៅក្នុងតំបន់ដែលត្រូវសាងសង់ផ្លូវរត់ និងបណ្តុំហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធផ្សេងៗរបស់គម្រោង ដែលមានទំហំប្រមាណ ១.៦៣៨ ហិកតា សម្រាប់ដំណាក់កាលទី១ និងដំណាក់កាលទី២របស់គម្រោង។ ដោយសារតំបន់គម្រោងជាដីទំនាបលិចទឹក (រយៈកម្ពស់ដីក្នុងទីតាំងគម្រោងមានការប្រែប្រួលពី ១,៣ម៉ែត្រនៅប៉ែកខាងត្បូង ទៅ ៥ម៉ែត្រនៅប៉ែកខាងជើងនៃគម្រោង ធៀបនឹងនីវ៉ូទឹកសមុទ្រ។ ដូច្នេះ ការឈូសឆាយ និងការចាក់ដីបំពេញ ត្រូវបានធ្វើឡើងដោយការដឹកជញ្ជូនដីពីបឹងជើងលោង និងបឹងរានដើម្បីចាក់បំពេញដីសម្រាប់ផ្លូវរត់ និងផ្លូវបរយន្តហោះ ពោលគឺពុំមានការដឹកជញ្ជូនដីពីទីតាំងផ្សេងមកចាក់បំពេញទីតាំងសាងសង់ឡើយ។ ទីតាំងយកអាចម៍ដីសម្រាប់ចាក់បំពេញនៅអាកាសយានដ្ឋានមានបង្ហាញក្នុងផែនទី 4-3។

តាមការប៉ាន់ប្រមាណ បរិមាណដីដែលត្រូវចាក់បំពេញមានប្រមាណ ១៣,៩ លានម៉ែត្រគ្រឹគុណ ដែលត្រូវបានកាយយកពីតំបន់បឹងនៅជុំវិញតំបន់គម្រោង ក្នុងទំហំប្រមាណ ១.៦៣៨ហិកតា (ផ្ទៃដីសរុបសម្រាប់ការអភិវឌ្ឍគម្រោងនៅដំណាក់កាលទី១ និងទី២) ក្នុងតំបន់គម្រោង ដោយប្រើប្រាស់រយៈពេល ៣ឆ្នាំ។ តាមផែនការរបស់គម្រោង បន្ទាប់ពីចាក់ដីបំពេញរួច តំបន់គម្រោង នឹងមានកម្ពស់ប្រមាណ ៧,៥០ ម៉ែត្រ ធៀបនឹងនីវ៉ូទឹកសមុទ្រ (រូបភាពទី 4-12)។

ការសាងសង់៖

- ការរៀបចំរយៈកម្ពស់ដីទីតាំងគម្រោងត្រូវបានកំណត់នៅរយៈកម្ពស់ ៧,៥ម៉ែត្រធៀបនឹងនីវ៉ូទឹកសមុទ្រ (សូមមើលរូបភាពទី 7-1)
- ការដកយកដីស្រទាប់លើចេញជម្រៅ ១ម៉ែត្រ ហើយគ្រប់កន្លែងក្នុងអាកាសយានដ្ឋានត្រូវមានក្រាលបេតុង (ដូចជា ផ្លូវរត់ ផ្លូវបរយន្តហោះ និងចំណតយន្តហោះ) បរិវេណស្ថានីយអ្នកដំណើរ និងបរិវេណទំនប់ជុំវិញអាកាសយានដ្ឋាន។
- រៀបចំក្រាលខ្សាច់ប៉ាវដាទ្រនាប់បាតក្រោមកម្រាស់ ១ម៉ែត្រនៅគ្រប់បរិវេណ (បរិវេណវាលយន្តហោះដែលបានចាក់ក្រាលបេតុង/កៅស៊ូរួច និងបរិវេណស្ថានីយអ្នកដំណើរ)
- ចាក់ខ្សាច់បំពេញត្រូវបានអនុវត្តសម្រាប់គ្រប់កន្លែងនៃបរិវេណវាលយន្តហោះដែលបានចាក់ក្រាលបេតុង/កៅស៊ូរួច ទំនប់ និងបរិវេណស្ថានីយអ្នកដំណើរ
- ខ្នងទំនប់មានរយៈកម្ពស់ ១១ម៉ែត្រធៀបនឹងនីវ៉ូទឹកសមុទ្រ ជម្រាល ១:៣ ទៅកាន់រយៈកម្ពស់បាតក្រោមមានស្រាប់

- ដីដែលបានកាយចេញ (រួមទាំងដីស្រទាប់លើដែលកាយចេញជម្រៅ ១ម៉ែត្រ) នឹងត្រូវយកមកចាក់បំពេញនៅកន្លែងមួយចំនួនវិញ ក្រោយពេលពិនិត្យនិងធានាបានថាមិនមានការប៉ះពាល់អ្វីទេ។

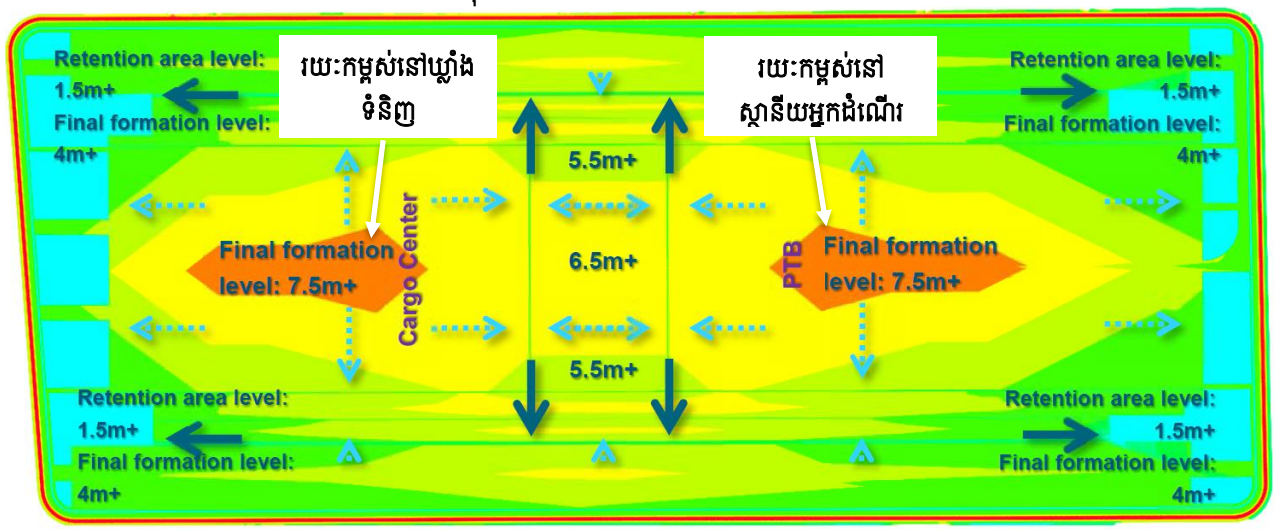
រូបភាពទី 7-1 បង្ហាញអំពីរយៈកម្ពស់ទីតាំងគម្រោងដែលនឹងត្រូវរៀបចំចាក់ដីបំពេញ។ ទន្ទឹមនឹងនេះ តាមការសិក្សា តំបន់គម្រោងនិងជុំវិញគម្រោងមានតំបន់វាលស្រែ បឹងធម្មជាតិ ផ្លូវទឹក និងប្រឡាយដីស្រោចស្រព។ល។ ដូច្នេះសកម្មភាពខាងលើរបស់គម្រោងនឹងអាចបណ្តាលឱ្យប៉ះពាល់ទៅលើ ការបាំងមុខទឹក ការហូរច្រោះពេលភ្លៀង និងការបាត់បង់ផ្ទៃស្តុកទឹក។

បរិមាណដីសម្រាប់ចាក់បំពេញ គឺប្រហែលជា ១៣,៩ លានម៉ែត្រគ្រឹគុណ។ បរិមាណដីកាយចេញគឺមានប្រហែលជា ៩,៥ លានម៉ែត្រគ្រឹគុណ។ ដីដែលត្រូវការកាយចេញគឺមានដូចជា៖

- ការកាយដីចេញពីទីតាំងដែលរយៈកម្ពស់ខ្ពស់ (ពង្រាបដី)
- ការកាយដីចេញពីកន្លែងដែលមានទឹកដក់
- ការកាយដីស្រទាប់លើចេញជម្រៅ ១ម៉ែត្រ បរិវេណវាលយន្តហោះដែលបានចាក់ក្រាលបេតុង/កៅស៊ូរួច ទំនប់ និងបរិវេណស្ថានីយអ្នកដំណើរ

ដីដែលបានកាយចេញគឺភាគច្រើនជាដីល្បាប់នៅស្រទាប់លើ ដែលអាចយកទៅចាក់នៅក្នុងបរិវេណដីអាកាសយានដ្ឋាន (តំបន់បៃតង)។

រូបភាពទី 7-1៖ រយៈកម្ពស់ដែលត្រូវរៀបចំក្នុងទីតាំងគម្រោង



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

តាមការសិក្សា បឹងជើងលោងជាបឹងធម្មជាតិមួយ ស្ថិតនៅប៉ែកអាគ្នេយ៍ជាប់ទីតាំងគម្រោង ដែលមានទឹកទាំងរដូវប្រាំង និងរដូវវស្សា ចំណែកប្រឡាយព្រែកតាហោ ស្ថិតនៅប៉ែកខាងជើងទីតាំងគម្រោង ដោយតភ្ជាប់ពីស្ទឹងព្រែកស្នោត ទៅបឹងជើងលោង និងស្ទឹងទន្លេបាទី ស្ថិតនៅប៉ែកខាងត្បូងជាប់ទីតាំងគម្រោង ដែលមានប្រភពមកពីទន្លេបាទីខេត្តតាកែវ ហូរចាក់ទៅក្នុងបឹងជើងលោង។ ចំពោះប្រឡាយផ្សេងៗដែលហូរកាត់ទីតាំងគម្រោងមានដូចជា ប្រឡាយ ៩២ ប្រឡាយ ៥៧ និងប្រឡាយ ៥៨ ជាដើម ដែលមានទិសដៅទឹកហូរពីទិសខាងលិចចាក់ទៅក្នុងបឹងជើងលោងតាមរយៈប្រឡាយ ៩២ ហើយប្រឡាយទាំងអស់នោះមានតួនាទីផ្គត់ផ្គង់ទឹកសម្រាប់ស្រោចស្រពដីកសិកម្មក្នុងទីតាំងគម្រោង។ ក្នុងចំណោមប្រព័ន្ធជលសាស្ត្រដែលមានក្នុងតំបន់សិក្សា មានតែស្ទឹងទន្លេបាទី (ត្រង់ម្តុំចុងភូមិចំប៉ី ឃុំពត់សរ រហូតដល់បឹងជើងលោង) និងមួយផ្នែកនៃប្រឡាយ ៩២ ប្រឡាយ ៥៧ និងប្រឡាយ ៥៨ ស្ថិតក្នុងតំបន់គម្រោង ដែលស្ថិតក្នុងទីតាំងគម្រោង ហើយត្រូវការលប់បំពេញដើម្បីសាងសង់អាកាសយានដ្ឋាន។ ការលុបប្រឡាយធម្មជាតិ និងមួយផ្នែកនៃខ្សែទឹកខាងក្រោមនៃស្ទឹងបាទី អាចបណ្តាលឱ្យមានការជន់លិចនៅប៉ែក

ខាងលើ និងខ្ទះទឹកនៅប៉ែកខាងក្រោម ដូច្នេះគម្រោងមានផែនការរៀបចំផ្លូវបង្វែរទឹកស្ទឹងទន្លេបាទី និងមិនមានផែនការក្នុងការបិទផ្លូវទឹកពីស្ទឹងទន្លេបាទីហូរចូលទៅកាន់បឹងជើងលោង។

តាមការសិក្សាវាយតម្លៃ ការប៉ះពាល់មានកម្រិត «មធ្យម» ដោយសារតែផ្ទៃដីស្តុកទឹកដែលអាចបាត់បង់ដោយសារគម្រោងមានទំហំ ៣០៦ហិកតានៃដីទំនាបលិចទឹករដូវវស្សារបស់បឹងជើងលោង ហើយនិងមួយផ្នែកតូចនៃខ្សែទឹកខាងក្រោមរបស់ស្ទឹងទន្លេបាទីដែលអាចត្រូវបានបាំងមុខទឹក។ អាស្រ័យដូច្នេះហើយ គម្រោងមានវិធានការកាត់បន្ថយដូចខាងក្រោមនេះ៖

- **វិធានការកាត់បន្ថយ៖**
  - ក្រុមហ៊ុននឹងសហការជាមួយក្រសួងធនធានទឹក និងឧតុនិយមដែលជាសមាជិកគណៈកម្មការក្នុងការដោះស្រាយដីធ្លីរបស់គម្រោងអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី ក្នុងការសិក្សានិងរៀបចំការសាងសង់ទំនប់ការពារទឹកភ្លៀង និងសាងសង់ប្រឡាយបេតុងដើម្បីបង្វែទឹកស្ទឹងបាទី និងប្រឡាយតាហោ
  - ក្រុមហ៊ុនបានរក្សាផ្ទៃដីទុកនៅខាងត្បូងធៀងខាងលិចជាប់ព្រំប្រទល់គម្រោង សម្រាប់រៀបចំផ្លូវបង្វែរទឹកនៃស្ទឹងទន្លេបាទី ដើម្បីកុំឱ្យបាំងមុខផ្លូវទឹកហូរពីស្ទឹងទន្លេបាទីទៅកាន់បឹងជើងលោង។
  - មុនពេលឈូសឆាយរៀបចំទីតាំងគម្រោង ក្រុមហ៊ុនត្រូវរៀបចំទំនប់ និងប្រឡាយរំដោះទឹកព័ទ្ធជុំវិញតំបន់គម្រោងជាមុនសិន ដើម្បីប្រមូលទឹកភ្លៀង និងសំណល់ ដែលកើតចេញពីកាយ និងចាក់អាចម៍ដី ព្រមទាំងការពារការហូរច្រោះទៅខាងក្រៅតំបន់គម្រោងនៅពេលមានភ្លៀងផងដែរ។
  - ក្រុមហ៊ុននឹងជៀសវាង រាល់ការឈូសឆាយទាំងឡាយណាក្នុងតំបន់គម្រោងដែលមិនចាំបាច់
  - អាចម៍ដី ថ្ម និងកម្ទេចកម្ទីដែលកើតចេញពីការឈូសឆាយ នឹងរៀបចំទុកដាក់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវជៀសវាងការចាក់គរ នៅក្នុងទីតាំងដែលអាចបង្កឱ្យមានការស្ទះលំហូរទឹកនៅក្នុងតំបន់
  - រាល់ការឈូសឆាយ និងការចាក់ដីបំពេញ នឹងអនុវត្តតាមតាមផែនការឈូសឆាយរបស់គម្រោងដែលបានស្នើឡើង
  - ក្រុមហ៊ុនត្រូវគ្រប់គ្រងទឹកភ្លៀងដែលហូរចេញពីតំបន់ឈូសឆាយ និងជៀសវាងការហូរចូលប្រភពទឹកជុំវិញតំបន់គម្រោង។
  - ក្រុមហ៊ុនត្រូវរៀបចំសួនច្បារជ្រោបទឹកឱ្យបាន ៣០%នៃផ្ទៃដីសល់ពីការសាងសង់ និងដាំដើមឈើ ១ដើម/១៥០ម៉ែត្រការ៉ែ
  - ជម្រើសវិស្វកម្មត្រូវបានបង្កើតឡើងសម្រាប់រៀបចំទំនប់ជាអចិន្ត្រៃយ៍នៅព្រំប្រទល់គម្រោងដែលត្រូវបានគេតម្រូវឱ្យមាននៅជុំវិញបរិវេណទាំងមូលដើម្បីការពារនឹងទឹកជំនន់ និងរក្សាកម្រិតទឹកនៅក្នុងតំបន់នោះ។ នៅអំឡុងពេលសិក្ខាសាលាពិភាក្សាអំពីការរៀបចំប្លង់លម្អិតរវាងក្រុមវិស្វករ និងម្ចាស់គម្រោង លក្ខណៈមួយចំនួនត្រូវបានយកមកពិភាក្សា និងឯកភាព ដែលរួមមានដូចខាងក្រោម៖
    - នឹងមិនមានសំណង់ធំៗ ឬការជីកជញ្ជូនធុនធ្ងន់ឆ្លងកាត់ខ្នងទំនប់ (Dike) ហើយទទឹងទំនប់ជាអប្បបរមាប្រវែង ២ម៉ែត្រ។
    - ទំនប់ព័ទ្ធជុំវិញគម្រោងត្រូវសាងសង់ឡើងនូវកម្ពស់យ៉ាងហោចណាស់ ៩,៧ម៉ែត្រធៀបនឹងនីវ៉ូសមុទ្រ។
    - នឹងមិនមានបញ្ហាក់ច្បាស់លាស់អំពីកម្រិតសម្រុតដីសម្រាប់ការសាងសង់ទំនប់ជុំវិញតំបន់គម្រោ ប៉ុន្តែទោះជាយ៉ាងណា ទំនប់នេះត្រូវសាងសង់ដើម្បីឆ្លើយតបនឹងការបាក់

ស្រុតរហូតដល់ឆ្នាំ២០៤០។ ដូច្នេះដើម្បីឆ្លើយតបនឹងតម្រូវការ ខ្នងទំនប់ដែលត្រូវសាងសង់គឺនៅកម្ពស់ ១១ម៉ែត្រធៀបនឹងនីវ៉ូទឹកសមុទ្រ។

- ការត្រួតពិនិត្យតាមដានសម្រុតដីទំនប់ជុំវិញព្រំប្រទល់គម្រោងត្រូវបានអនុវត្ត។ រយៈកម្ពស់ដីមានស្រាប់ (existing ground level) នៃតំបន់គម្រោងគឺមានពី ២ម៉ែត្រ - ៨ ម៉ែត្រធៀបនឹងនីវ៉ូទឹកសមុទ្រ។ ដូច្នេះកម្ពស់ទំនប់ជុំវិញតំបន់គម្រោងនឹងត្រូវសាងសង់ទៅតាមស្ថានភាពកម្ពស់ដី (ground levels)។ ម្យ៉ាងវិញទៀត ទំនប់នេះត្រូវបានបែងចែកជាបួនប្រភេទផ្សេងៗគ្នាអាស្រ័យទៅលើស្ថានភាពកម្ពស់ដី។ សម្រាប់ប៉ែកខាងជើងឆៀងខាងកើត និងប៉ែកខាងត្បូងឆៀងខាងកើតនៃទំនប់ (ប្រភេទទី៤) ស្ថិតនៅតំបន់ដែលស្ថានភាពដីទាប ដូច្នេះទំនប់ប្រភេទទី៤ អាចនឹងស្ថិតតំបន់លេចទឹកពេញមួយឆ្នាំ (ក្នុងបឹង)។ អាស្រ័យទៅលើស្ថានភាពជាក់ស្តែង ក្នុងអំឡុងពេលសាងសង់ទំនប់ប្រភេទទី៤ ដីឥដ្ឋនៅខាងលើខ្នងទំនប់នឹងមិនត្រូវបានបង្ហាប់គ្រប់គ្រាន់ទេ។ ហេតុនេះហើយ ទំបន់ប្រភេទទី៤ (Option B) ត្រូវបានស្នើឡើង។ ព័ត៌មានលម្អិត និងរូបភាពពីពំនុះកាត់ទទឹងទំនប់ប្រភេទនីមួយៗមានបង្ហាញក្នុងចំណុច ៤.១០.២. ប្រព័ន្ធរំដោះទឹកភ្លៀង និងប្រព័ន្ធការពារទឹកជំនន់។

ខ. គុណភាពខ្យល់

ការបំពុលខ្យល់គឺជាការបង្ហាញខ្លួនក្នុងបរិយាកាសនៃសារធាតុមួយឬច្រើន ដែលមានលក្ខណៈសម្បត្តិគ្រប់គ្រាន់អាចបង្ករឱ្យមានគ្រោះថ្នាក់ដល់ជីវិត មនុស្ស សត្វ រុក្ខជាតិ និងទ្រព្យសម្បត្តិសាធារណៈ។ សមាសធាតុបំពុលខ្យល់អាចមានលក្ខណៈជាធូលី ចំហាយ ឧស្ម័ន អ័ព្ទ សំណើម ក្លិន ឬចំហាយទឹក។ ផ្អែកលើលទ្ធផលនៃការសិក្សាគុណភាពខ្យល់មានស្រាប់ក្នុង និងព្រំប្រទល់ ៣គីឡូម៉ែត្រជុំវិញតំបន់គម្រោងបានបង្ហាញថា សារធាតុបំពុលខ្យល់ស្ទើរតែទាំងអស់ ដូចជា សារធាតុអរឹងណ្តែតក្នុងខ្យល់ (TSP) និងផ្សែង/ឧស្ម័នផ្សេងៗទៀត (CO NO_2 និង SO_2) (ប៉ុន្តែលើកលែងប៉ារ៉ាម៉ែត្រភាគល្អិតនិចលក្នុងខ្យល់) មិនបានលើសពីបទដ្ឋាន/ស្តង់ដាររបស់ក្រសួងបរិស្ថាន។

សម្រាប់ដំណាក់កាលសាងសង់គម្រោង សកម្មភាពរបស់គម្រោងអាចបណ្តាលឱ្យប៉ះពាល់ទៅលើជីវិតមនុស្ស សត្វ រុក្ខជាតិ និងទ្រព្យសម្បត្តិសាធារណៈដោយកត្តាសំខាន់ចំនួន២រួមមាន ការហុយធូលី និងផ្សែង/ឧស្ម័នចេញពីដំណើរការម៉ាស៊ីននានា។ សកម្មភាពរបស់គម្រោង ដែលអាចបង្កឱ្យមានហេតុប៉ះពាល់ដល់គុណភាពខ្យល់មានដូចជាៈ

- សកម្មភាពចល័តគ្រឿងចក្រចូលទីតាំងគម្រោង
- សកម្មភាពជីកដីដោយមិនមានការគ្រប់គ្រងត្រឹមត្រូវ
- សកម្មភាពឈូសឆាយ ការចាក់បំពេញដី និងការកិនបង្ហាប់ដីក្នុងទីតាំងគម្រោង
- សកម្មភាពដឹកជញ្ជូនកម្មករ បុគ្គលិកចេញ ឬចូលទីតាំងគម្រោង
- សកម្មភាពរៀបចំហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធផ្សេងៗ និងការរៀបចំការដ្ឋាន។

➢ **ការសាយភាយធូលីចេញពីការដឹកជញ្ជូនៈ**

អ្នកដែលអាចរងផលប៉ះពាល់ដោយសារសកម្មភាពគម្រោងរួមមាន បុគ្គលិក/កម្មកក្នុងទីតាំងគម្រោង អ្នកធ្វើដំណើរតាមផ្លូវសាធារណៈក្បែរតំបន់គម្រោង ប្រជាជនមូលដ្ឋានមួយចំនួនតូចដែលរស់នៅក្បែរ និងតាមផ្លូវច្រកចេញនិងដឹកជញ្ជូនចូលទីតាំងគម្រោង និងធនធានធម្មជាតិមួយចំនួនដូចជា សត្វ រុក្ខជាតិ ដើមឈើ និងបក្សីផងដែរ ព្រោះតំបន់គម្រោងគឺជាតំបន់ទំនាបលិចហើយតែងតែទឹកជន់លិចជារៀងរាល់ឆ្នាំ។ គួរបញ្ជាក់ផងដែរថា គម្រោង

បានកំណត់យកផ្លូវចំនួន២សម្រាប់ធ្វើជាផ្លូវច្រកចេញ/ដឹកជញ្ជូនចូលទីតាំងគម្រោង ដែល ១).ផ្លូវទី១ ស្ថិតនៅប៉ែកខាងត្បូងធៀងខាងលិចទីតាំងគម្រោង (ហៅថា ផ្លូវទំនប់៥៤) និង២).ផ្លូវទី២ ស្ថិតនៅប៉ែកខាងជើងធៀងខាងលិចទីតាំងគម្រោង ឬហៅថាផ្លូវទំនប់៩២។ ទិសដៅផ្លូវទាំងពីរនេះគឺ៖

- ផ្លូវទី១៖ ទិសដៅពីខេត្តតាកែវ ចូលទៅកាន់ទីតាំងគម្រោងនៅប៉ែកខាងត្បូងធៀងខាងលិច
- ផ្លូវទី២៖ ទិសដៅពីភ្នំពេញ/តាខ្មៅ ចូលទៅកាន់ទីតាំងគម្រោងនៅប៉ែកខាងជើងធៀងខាងលិច

តាមការសិក្សានៅតាមបណ្តោយផ្លូវចេញចូលទាំងពីរបស់គម្រោង មានលំនៅដ្ឋានរបស់ប្រជាពលរដ្ឋរបស់ឃុំបឹងខ្យាង និងឃុំកណ្តោក ព្រមទាំងមានសាលារៀន (សាលាបឋមសិក្សា) និងវត្តផងដែរ។

- **ការសាយភាយធូលីចេញពីតំបន់គម្រោង៖**

ទីតាំងគម្រោងដែលត្រូវប្រើប្រាស់សម្រាប់ការងារសាងសង់ ក្នុងដំណាក់កាលទី១ និងទី២ មានទំហំផ្ទៃដី ១.៦៣៨ ហិកតា (ទទឹងប្រវែង ២.៦៣០ម៉ែត្រ និងបណ្តោយប្រវែង ៦.០០០ម៉ែត្រ)។ នៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ ទីតាំងនេះនឹងមានសកម្មភាពជាច្រើន ដូចជាការចាក់ដីបំពេញ សកម្មភាពឈូសឆាយ ការបើកបរយានយន្ត ការដឹកជញ្ជូនដី ការកាយនិងការហុយចេញពីគំនរដីដែលគរនៅក្នុងតំបន់គម្រោង ជាដើម។ ដូច្នេះ នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ ធូលីដីគឺជាប៉ារ៉ាម៉ែត្របំពុលខ្យល់ដែលសំខាន់បំផុត ដែលត្រូវគ្រប់គ្រង។ ការសាយភាយធូលីនេះអាចបង្កឱ្យគុណភាពខ្យល់ធ្លាក់ចុះបណ្តោះអាសន្ន ក្នុងរយៈពេលសាងសង់ ដោយសារកំណើនសារធាតុរឹងអណ្តែតក្នុងខ្យល់ និងភាគល្អិតនិចលក្នុងខ្យល់។ បញ្ហាធូលីនេះ អាចបង្កការប៉ះពាល់ដល់សុខភាពមនុស្ស និងសត្វ ដែលបានស្រូបចូលតាមការដកដង្ហើម ដូចជា៖ ជំងឺហឺត មហារីកសួត ជំងឺប្រព័ន្ធដង្ហើម និងជំងឺសរសៃឈាមបេះដូង ជាដើម។

ដើម្បីប៉ាន់ស្មានហាប់ធូលីក្នុងខ្យល់ «C» ដែលអាចកើតឡើងនៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ ការសិក្សាបានប្រើប្រាស់ Fixed-Box Model ដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់ដោយ Pham Ngoc Ho ក្នុងឆ្នាំ២០០៩ ក្នុងការប៉ាន់ស្មាន ការបំពុលខ្យល់ក្នុងទីក្រុងហាណូយនៃប្រទេសវៀតណាម (Ho, Bach, & Manh, 2009)។ ម៉ូដែលនេះប្រើប្រាស់ធាតុចូលសំខាន់មួយចំនួន ដូចជា (១).អត្រានៃការសាយភាយធូលី (emission factor) សម្រាប់ការដ្ឋានសំណង់ខ្នាតធំ ដែលត្រូវបានកំណត់ដោយ EPA (EPAa, 1995) និង (២).កំហាប់ធូលីដែលត្រូវបានវាស់ជាក់ស្តែង នៅក្នុងទីតាំងគម្រោង ក្នុងដំណាក់កាលសិក្សាគុណភាពខ្យល់។ យោងតាម EPA អត្រាសាយភាយធូលីរបស់សកម្មភាពសំណង់គឺ ៩៨,៨គីឡូក្រាម/ហិកតា/ថ្ងៃ។ ដូច្នេះ បរិមាណធូលីសរុប «Q» អាចកើតឡើង នៅក្នុងគម្រោងទាំងមូលគឺ ១៦១.៨៣៤,៤ គីឡូក្រាម/ថ្ងៃ។ តម្លៃនេះសមស្របសម្រាប់សកម្មភាពសាងសង់ក្នុងកម្រិតមធ្យម លើដីដែលមានសមាសធាតុល្បាប់មធ្យម និងអាកាសធាតុពាក់កណ្តាលសួត។ ប្រទេសកម្ពុជា មានអាកាសធាតុក្តៅហើយសើម ហេតុនេះការហុយធូលីរំពឹងថា មិនសូវខ្លាំងដូចកន្លែងដែលមានអាកាសធាតុពាក់កណ្តាលសួតឡើយ។ ដូចនេះ តម្លៃអត្រាសាយភាយធូលីខាងលើ ឆ្លុះបញ្ចាំងពីសេណារីយ៉ូអាក្រក់បំផុត។

Fixed-box model ត្រូវបានប្រើប្រាស់ ដើម្បីរក «C» ដែលជាកម្រិតធូលីនៅក្នុងខ្យល់នៅពេលមានការសាងសង់ ដោយប្រើប្រាស់រូបមន្តខាងក្រោម៖

$$C = b + \frac{Q}{uHW}$$

ដោយ

b	=	កំហាប់ធូលីក្នុងខ្យល់មានស្រាប់ (mg/m^3)
Q	=	បរិមាណធូលីសរុបដែលអាចកើតចេញពីតំបន់គម្រោង (kg/day)
W	=	ប្រវែងទទឹងនៃតំបន់គម្រោង (m)

u = ល្បឿនខ្យល់ជាមធ្យម (m/s) នៅក្នុងទីតាំងគម្រោង ពីឆ្នាំ២០០៩ ដល់ ២០១៨ (សូមមើលក្នុងជំពូកទី ៥ ចំណុចអាកាសធាតុ)។

H = កម្ពស់ Mixing Layer (m) (ពុំមានទិន្នន័យសម្រាប់ប្រទេសកម្ពុជា ប៉ុន្តែយោងតាមទិន្នន័យរបស់ប្រទេសថៃដែលនៅជិតខាង កម្ពស់នៅក្នុងករណីអាក្រក់បំផុតគឺ ៥០០ ម៉ែត្រ (PCD, 2012[1])

កម្រិតនៃកំហាប់ធូលីក្នុងខ្យល់ «C» ត្រូវប្រៀបធៀបជាមួយស្តង់ដារគុណភាពខ្យល់របស់កម្ពុជា ដែលមានចែងនៅក្នុងអនុក្រឹត្យស្តីពីការត្រួតពិនិត្យការបំពុលខ្យល់ និងការរំខានដោយសំឡេង ឆ្នាំ២០០០ ដូចមានបង្ហាញខាងក្រោម៖

តារាងទី 7-3៖ កំហាប់ធូលីប៉ាន់ស្មានដែលអាចកើតឡើងពីសកម្មភាពគម្រោងនៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់

ទំហំ	ទទឹង	ការរួមចំណែករបស់គម្រោង	កំហាប់ TSP ដែលមានស្រាប់ (b)*	កំហាប់ TSP នៅពេលមានសកម្មភាពសាងសង់ (C)	ស្តង់ដារ**
១.៦៣៨ ហ.ត	២.៦៣០ ម	០,០០១៣ (mg/m^3)	០,០៩៤ (mg/m^3)	០,០៩៥ (mg/m^3)	០,៣៣ (mg/m^3)

សម្គាល់៖ (*) សូមមើលក្នុងជំពូកទី៥ ផ្នែកគុណភាពខ្យល់។

(**) ស្តង់ដារដែលមានចែងក្នុងអនុក្រឹត្យស្តីពីការត្រួតពិនិត្យការបំពុលខ្យល់ និងការរំខានដោយសំឡេង ឆ្នាំ២០០០។

- **សកម្មភាពលាយបេតុងដែលមាននៅក្នុងតំបន់គម្រោង៖**

គំនរខ្សាច់ចាក់ក្នុងតំបន់គម្រោងទុកសម្រាប់លាយបេតុង អាចបណ្តាលឱ្យមានការហុយដែលអាចប៉ះពាល់ដល់ការរស់នៅ ការប្រកបរបរចិញ្ចឹមជីវិត និងសុខភាពរបស់ប្រជាជន ជាពិសេសប្រជាពលរដ្ឋដែលរស់នៅជិតតំបន់គម្រោង។ ជាក់ស្តែងគំនរខ្សាច់បានបង្កឱ្យហុយនៅពេលមានខ្យល់បក់ ជាពិសេសចាប់ពីខែវិច្ឆិកា ដល់ ខែឧសភា ដែលប៉ះពាល់ដល់ការរស់នៅ ការធ្វើដំណើរ និងការប្រកបចិញ្ចឹមជីវិតរបស់ប្រជាជនមួយចំនួនក្នុងឃុំបឹងខ្យាង (ភូមិបឹងខ្យាង ព្រៃតាតូច ស្រុកចេក កំពង់តាឡុង ប្រឡាយ) ឃុំអំពៅព្រៃ (ភូមិតាដោល១-៣ ភូមិជើងព្រៃ ១-៣) ឃុំព្រែកស្លែង (ភូមិព្រៃតាថុក ភូមិប្រាសាទ) ឃុំពត់សរ (ភូមិក្រូច ចំបក់ ក្រាំងពោធិ៍ ត្រពាំងត្រាវ ពត់សរ) និងភូមិផ្សេងទៀតដែលស្ថិតនៅក្រោមខ្យល់។ ដោយសារតែការហុយពីគំនរខ្សាច់នេះភាគច្រើនកើតមាននៅពេលមានខ្យល់បក់ខ្លាំង និងរយៈពេលនៃការហុយអាចបាត់ទាំងស្រុងនៅពេលគម្រោងចាប់ផ្តើមការសាងសង់ ដូច្នេះការប៉ះពាល់មានកម្រិតតិចតួច។

ដូចមានបង្ហាញនៅក្នុងតារាងខាងលើ កំហាប់ TSP ខ្ពស់បំផុតនៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ អាចមានកម្រិត ០,០៩៥ mg/m^3 ដែលទាបជាង កម្រិតស្តង់ដារអនុញ្ញាត ០,៣៣mg/m^3 ដែលមានចែងក្នុងអនុក្រឹត្យស្តីពីការត្រួតពិនិត្យការបំពុលខ្យល់ និងការរំខានដោយសំឡេង ឆ្នាំ២០០០។ ដូច្នេះ កម្រិតនៃហេតុប៉ះពាល់គុណភាពខ្យល់នៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ ត្រូវបានចាត់ទុកថាមានកម្រិត «មធ្យម» ប៉ុណ្ណោះ។

- **វិធានការកាត់បន្ថយ៖**
  - គម្រោងត្រូវកំណត់ល្បឿនក្នុងការបើកបរ ដើម្បីជួយកាត់បន្ថយបញ្ហាធូលីហុយទៅកាន់លំនៅដ្ឋាននៅតាមផ្លូវចេញចូលនិងផ្លូវដឹកជញ្ជូនរបស់គម្រោង

[1] PCD ,Open Burning Control Program (2012). Retrieved from http://infofile.pcd.go.th/air/BurningRegulations6.pdf?CFID=14824663&CFTOKEN=12598037

- គម្រោងនឹងស្រោចទឹកនិងត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំលើទីតាំងសំខាន់ៗ ដែលអាចបង្កជាការហុយធូលីចេញពីសកម្មភាពសាងសង់របស់គម្រោង និងតាមបណ្តោយផ្លូវច្រកចេញគម្រោងជាពិសេសត្រង់កំណាត់ផ្លូវឆ្លងកាត់លំនៅដ្ឋានរបស់ប្រជាពលរដ្ឋ
- គម្រោងគួរស្រោចទឹកលើគំនរដី ឬគំនរខ្សាច់ដែលបានត្រៀមទុកសម្រាប់ចាក់បំពេញដី និងលាយបេតុង ជាពិសេសនៅខែដែលមានខ្យល់បក់ខ្លាំង (ខែកក្តិក) ដើម្បីកាត់បន្ថយនូវការហុយ
- គម្រោងនឹងថែរក្សាយានយន្ត និងគ្រឿងចក្រផ្សេងៗ ដូចជា ការដូរប្រេងម៉ាស៊ីន ឬជួសជុលថែទាំ ទៅតាមកាលវិភាគ និងភាពចាំបាច់
- គម្រោងនឹងពន្លត់ម៉ាស៊ីន ឬគ្រឿងចក្រ ប្រសិនបើការរងចាំលើសពី ៥នាទី
- ក្នុងអំឡុងពេលដឹកជញ្ជូនដី គម្រោងនឹងមិនអនុញ្ញាតឱ្យផ្ទុកដីខ្ពស់ជាងកម្ពស់របស់ទ្រុងសងខាង និងកន្ទុយរបស់រថយន្តឡើយ ដោយមានការគ្របដីឱ្យជិត ឬបន្សើមដី និងត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំ ដើម្បីបង្ការការហុយធូលីទៅលើប្រជាជនមូលដ្ឋានដែលស្ថិតនៅតាមបណ្តោយផ្លូវដឹកជញ្ជូនចេញចូលទីតាំងគម្រោង ជាពិសេសផ្លូវទំនប់ ៥៤ ឬហៅថាផ្លូវចូលវត្តកោះប៊ុនលី។

គ. សំឡេង និងរំញ័រ

នៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ សំឡេងនិងរំញ័រចេញពីដំណើរការគ្រឿងចក្រសាងសង់ រថយន្តដឹកជញ្ជូនដីនិងសម្ភារៈសំណង់ សកម្មភាពសាងសង់សំណង់និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធផ្សេងៗរបស់គម្រោង អាចបង្កជាការរំខានដោយសំឡេងនិងរំញ័រ ទៅដល់តំបន់ងាយរងការប៉ះពាល់ជុំវិញតំបន់គម្រោង និងធនធានជីវសាស្ត្រនិងជីវចម្រុះនានា។ តាមការសិក្សា ពុំមានអគារ ឬសំណង់ស្ថិតនៅក្បែរទីតាំងគម្រោង ទន្ទឹមនឹងនេះក្នុងព្រំប្រទល់ ៣គីឡូម៉ែត្រនៃតំបន់គម្រោង មានតំបន់ងាយរងការប៉ះពាល់ដូចជា៖

- សាលារៀន មាន ៧កន្លែង ហើយសាលារៀនដែលនៅជិតគម្រោងជាងគេគឺអនុវិទ្យាល័យសុខអានចំបក់បិទមាស ស្ថិតនៅប៉ែកខាងត្បូងឆៀងខាងលិច ចម្ងាយ ១គីឡូម៉ែត្រពីព្រំប្រទល់គម្រោង។
- វត្តអារាម មានចំនួន ១៥វត្ត ដែលស្ថិតនៅខាងក្រៅតំបន់គម្រោង។ ក្នុងចំណោម ១៥វត្តនោះ វត្តដែលនៅជិតនឹងតំបន់គម្រោងជាងគេគឺ វត្តបុទុមសុរិយោ ដែលនៅប៉ែកខាងត្បូងចម្ងាយ ០,៣គីឡូម៉ែត្រពីព្រំប្រទល់គម្រោង។
- ភូមិស្ថិតក្នុងតំបន់សិក្សាមានចំនួន ៣២ភូមិ ដែលក្នុងនោះភូមិមួយស្ថិតក្នុងតំបន់គម្រោងគឺភូមិសាលាតាព្រហ្ម ឃុំបឹងខ្យាង និងភូមិដទៃទៀតស្ថិតនៅក្រៅព្រំប្រទល់តំបន់គម្រោង។

ដោយសារសកម្មភាពសាងសង់របស់គម្រោងមានរយៈពេលត្រឹម ៣ឆ្នាំ ហើយទីតាំងសាងសង់ដែលអាចបញ្ចេញសំឡេងនិងរំញ័រកម្រិតខ្លាំង (ចម្ងាយ >១គីឡូម៉ែត្រពីព្រំប្រទល់គម្រោង) និងប្រជាពលរដ្ឋក្នុងភូមិសាលាតាព្រហ្មនឹងត្រូវរើរចេញពីតំបន់គម្រោងជាមុន ដូច្នេះការប៉ះពាល់ដោយសារសំឡេងរំខាននិងរំញ័រមានកម្រិត «តិចតួច»។ គួរបញ្ជាក់ផងដែរថា រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជាបានបង្កើតគណៈកម្មការដោះស្រាយផលប៉ះពាល់សម្រាប់គម្រោងអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី។

- **វិធានការកាត់បន្ថយ៖**
  - គម្រោង នឹងថែរក្សាយានយន្ត និងគ្រឿងចក្រផ្សេងៗដែលគាំទ្រដល់សកម្មភាពសាងសង់ ដូចជាការជួសជុលផ្សេងៗ ទៅតាមការណែនាំរបស់ក្រុមហ៊ុនផលិត ដើម្បីធានាបានថា ឧបករណ៍កាត់បន្ថយសំឡេងក្នុងគ្រឿងចក្រ/រថយន្តដំណើរការប្រកបដោយប្រសិទ្ធិភាព
  - ក្នុងករណីមានការអនុវត្តនៅពេលយប់ គម្រោងនឹងជូនដំណឹងដល់អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន និងប្រជាពលរដ្ឋដែលរស់នៅក្បែរទីតាំង ជាមុន មុននឹងអនុវត្តសកម្មភាពគម្រោង

- គម្រោងនឹងសាងសង់របងជុំវិញការដ្ឋានសាងសង់របស់ខ្លួន ដើម្បីកាត់បន្ថយការរំខានដោយសំឡេង និងរំញ័រទៅលើបរិស្ថានជុំវិញ
- គម្រោងនឹងរៀបចំឱ្យមានយន្តការឆ្លើយតប ពេលមានការតវ៉ាពីប្រជាពលរដ្ឋមូលដ្ឋានទាក់ទងនឹងការរំខានដោយសំឡេង និងរំញ័រ
- គម្រោង នឹងរៀបចំតារាងពេលវេលា សម្រាប់ការអនុវត្តគ្រឿងចក្រសាងសង់ដែលបញ្ចេញសំឡេងរំខានខ្លាំង ដើម្បីកុំឱ្យបរិក្ខាទាំងនេះដំណើរការក្នុងពេលតែមួយ និងនៅទីតាំងតែមួយ។
- គម្រោងនឹងប្រើប្រាស់គ្រឿងចក្រមានលក្ខណៈស្តង់ដារបច្ចេកទេសដែលមានបញ្ចេញសំឡេងតិច

ឃ. ប្រព័ន្ធជលសាស្ត្រ

ប្រព័ន្ធជលសាស្ត្រស្ទឹង បឹង ប្រឡាយក្នុងតំបន់គម្រោងត្រូវបានផ្តោតលើចំណុចសំខាន់ៗមួចំនួនដូចជា ១).លំហូរទឹក និងទំនាក់ទំនងរវាងបឹងផ្សេងៗ ២).មុខងារក្នុងការស្តុកទឹករបស់ដីទំនាបលិចទឹករដូវវស្សា និងរំដោះទឹក ដូចខាងក្រោម៖

- **លំហូរទឹក និងទំនាក់ទំនងរវាងបឹងជើងលោង និងស្ទឹងទន្លេបាទី និងប្រឡាយស្រោចស្រពផ្សេងៗ**

តាមការសិក្សា បឹងជើងលោងជាបឹងធម្មជាតិមួយ ស្ថិតនៅប៉ែកអាគ្នេយ៍ជាប់ទីតាំងគម្រោង ដែលមានទឹកទាំងរដូវប្រាំង និងរដូវវស្សា ចំណែកប្រឡាយព្រែកតាហោ ស្ថិតនៅប៉ែកខាងជើងទីតាំងគម្រោង ដោយតភ្ជាប់ពីស្ទឹងព្រែកត្នោត ទៅបឹងជើងលោង និងស្ទឹងទន្លេបាទី ស្ថិតនៅប៉ែកខាងត្បូងជាប់ទីតាំងគម្រោង ដែលមានប្រភពមកពីទន្លេបាទីខេត្តតាកែវ ហូរចាក់ទៅក្នុងបឹងជើងលោង។ ចំពោះប្រឡាយផ្សេងៗដែលហូរកាត់ទីតាំងគម្រោងមានដូចជា ប្រឡាយ ៩២ ប្រឡាយ ៥៧ និងប្រឡាយ ៥៨ ជាដើម ដែលមានទិសដៅទឹកហូរពីទិសខាងលិចចាក់ទៅក្នុងបឹងជើងលោងតាមរយៈប្រឡាយ ៩២ ហើយប្រឡាយទាំងអស់នោះមានតួនាទីផ្តត់ផ្គង់ទឹកសម្រាប់ស្រោចស្រពដីកសិកម្មក្នុងទីតាំងគម្រោង។ ក្នុងចំណោមប្រព័ន្ធជលសាស្ត្រដែលមានក្នុងតំបន់សិក្សា មានតែស្ទឹងទន្លេបាទី (ត្រង់ម្តុំចុងភូមិចំបុី ឃុំពត់សរ រហូតដល់បឹងជើងលោង) និងមួយផ្នែកនៃប្រឡាយ ៩២ ប្រឡាយ ៥៧ និងប្រឡាយ ៥៨ ស្ថិតក្នុងតំបន់គម្រោង (សូមមើលរូបភាពខាងក្រោម) ដែលស្ថិតក្នុងទីតាំងគម្រោង ហើយត្រូវការលប់បំពេញដើម្បីសាងសង់អាកាសយានដ្ឋាន។ ដូច្នេះ ការចាក់លុបមួយផ្នែកនៃស្ទឹងទន្លេបាទី និងប្រឡាយដីមួយចំនួន ដើម្បីបម្រើដល់ការងារសាងសង់អាកាសយានដ្ឋានអាចបណ្តាលឱ្យប៉ះពាល់ដល់លំហូរទឹក និងទំនាក់ទំនងរវាងបឹងជើងលោង។

- **មុខងារក្នុងការស្តុកទឹក**

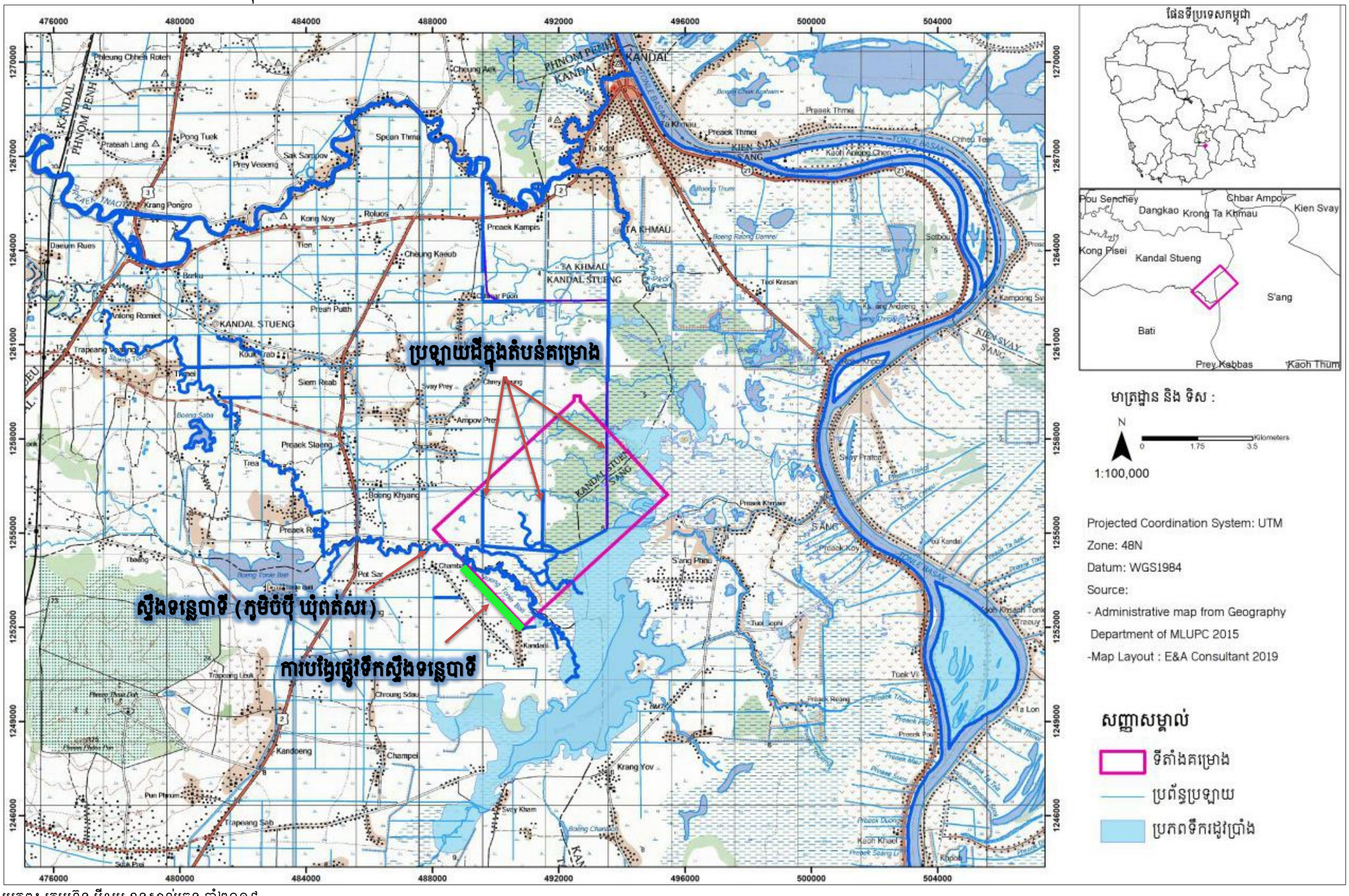
នៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ តម្រូវឱ្យមានការងារពាក់ព័ន្ធនឹងការរៀបចំដីមួយចំនួន ដូចជា ការឈូសឆាយដី ការជីកដី ការចាក់បំពេញដី និងការកិនបង្ហាប់ដី ដែលនឹងធ្វើឱ្យសណ្ឋានដលសាស្ត្រនៅក្នុងតំបន់គម្រោងមានការប្រែប្រួល។ តាមការសិក្សា សក្តានុពលប៉ះពាល់ នៃការប្រែប្រួលសណ្ឋានដលសាស្ត្រមានដូចជា ការប្រែប្រួលចរន្តហូរទឹក និងការរចនាប្រព័ន្ធរំដោះទឹករបស់គម្រោង ការថយសមត្ថភាពជ្រាបទឹកនៅក្នុងទីតាំងគម្រោងដោយសារការឈូសឆាយដី និងរុក្ខជាតិ ហើយជំនួសវិញដោយការសាងសង់អាកាសយានដ្ឋាន។ ការងារវិស្វកម្មចាំបាច់ត្រូវតម្រូវឱ្យគិតគូរពីហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរំដោះទឹក។

ដូច្នេះ ការចាក់ដីលុបមួយផ្នែកនៃខ្សែទឹកខាងក្រោមរបស់ស្ទឹងទន្លេបាទី ប្រឡាយដី ដែលស្ថិតក្នុងតំបន់គម្រោង មិនអាចត្រឡប់ទៅរកសភាពដើមបានទេ។ ប្រការនេះ ធ្វើឱ្យសកម្មភាពគម្រោងអាចបង្កឱ្យប៉ះពាល់ដល់លំហូរទឹកនិងទំនាក់ទំនងរវាងបឹងក្នុងការស្តុកទឹកនិងការរំដោះទឹកក្នុងកម្រិត «ខ្លាំង»។

វិធានការកាត់បន្ថយ៖

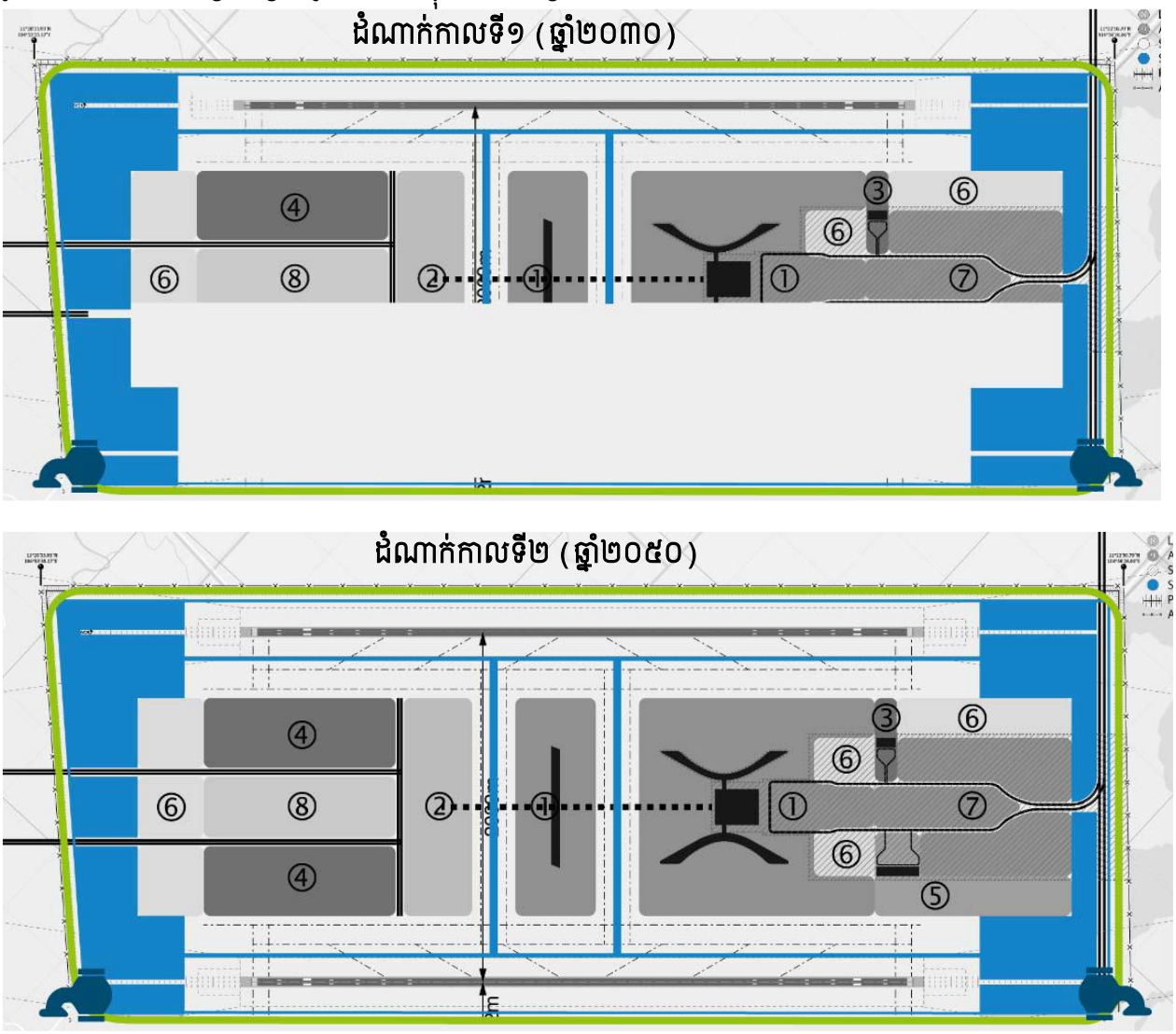
- គម្រោងបានរៀបចំផែនការមេ និងមានរួមបញ្ចូលទាំងផែនការគ្រប់គ្រងទឹកជំនន់ក្នុង (សូមមើលរូបភាពទី 7-3) និងក្រៅតំបន់គម្រោង។ ក្នុងនោះគម្រោងបានគ្រោងរៀបចំផ្លូវបង្វែរទឹករបស់ស្ទឹងទន្លេបាទី ដោយអនុញ្ញាតឱ្យទំនាក់ទំនងរវាងស្ទឹងទន្លេបាទី និងបឹងជើងលោងរក្សាចរន្តហូរនៅដដែល (សូមមើលរូបភាពទី 7-2)។
- គម្រោងបានរក្សាផ្ទៃដីទុកនៅប៉ែកខាងត្បូងធៀងខាងលិចនៃគម្រោងសម្រាប់រៀបចំបង្វែរផ្លូវទឹកស្ទឹងទន្លេបាទី
- សកម្មភាពសឈូសឆាយ និងចាក់បំពេញដី នឹងត្រូវធ្វើឡើងតាមបច្ចេកទេស ដោយសាងសង់ប្រព័ន្ធរំដោះទឹក ដើម្បីបញ្ចៀសការជន់លិច ឬការហូរច្រោះនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង។
- គម្រោង នឹងធានាថាប្រព័ន្ធលូបង្ហូរទឹកមានសមត្ថភាពគ្រប់គ្រាន់ទទួលយកកំណើនទឹកភ្លៀងដែលរត់កាត់នៅលើផ្ទៃមិនជ្រាបទឹក ដែលកើតមាននៅក្នុងដំណាក់កាលនីមួយៗនៃការសាងសង់។
- ក្រុមហ៊ុនបាននឹងកំពុងសហការជាមួយស្ថាប័នជំនាញ (ក្រសួងធនធានទឹក និងឧតុនិយម) ក្នុងការរំដោះស្រាយទៅលើការលប់ប្រឡាយដីស្រោចស្រពមួយចំនួនដែលស្ថិតក្នុងតំបន់គម្រោង និងការបង្វែរផ្លូវទឹកស្ទឹងបាទី ឱ្យបានមុនចាក់ដីបំពេញតំបន់ ដើម្បីធានាថានៅជុំវិញតំបន់គម្រោងមានប្រព័ន្ធស្រោចស្រពគ្រប់គ្រាន់។
- ករណី គម្រោងនេះមានការប៉ះពាល់ជាមួយប្រព័ន្ធស្រោចស្រពទឹក (ហ៊ុនសែនពត់សរ) ស្ទឹងតាកោ ដែលស្ថិតនៅក្រោមការគ្រប់គ្រងរបស់ខេត្តតាកែវ និងជាព្រំប្រទល់រវាងខេត្តតាកែវ និង ខេត្តកណ្តាល គម្រោងត្រូវសិក្សាឱ្យបានល្អិតល្អន់ចំពោះផ្លូវទឹកនេះ ព្រោះផ្លូវទឹកនេះ ពាក់ព័ន្ធនិងការរំដោះទឹកជំនន់ផង និងសម្រាប់ស្រោចស្រពផង។

រូបភាពទី 7-2៖ ទីតាំងស្នឹង បឹង និងប្រឡាយក្នុងតំបន់គម្រោង



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

រូបភាពទី 7-3៖ ការរៀបចំប្រព័ន្ធរំដោះទឹកក្នុងតំបន់គម្រោង



សម្គាល់៖

ទំនប់ប្រឡាយជុំវិញអាកាសយានដ្ឋាន

ប្រឡាយរំដោះទឹកទៅស្រះស្តុកទឹក

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

ង. គុណភាពទឹកលើដី

សកម្មភាពសាងសង់របស់គម្រោង អាចបង្កជាផលប៉ះពាល់ដល់លក្ខណៈរូបសាស្ត្រ និងគីមីសាស្ត្ររបស់ទឹកលើដី។ ប៉ារ៉ាម៉ែត្រគុណភាពទឹក ជាទូទៅ ត្រូវបានធ្វើវិភាគ សម្រាប់ចង្អុលបង្ហាញអំពីលក្ខខណ្ឌរបស់ទឹក គុណភាពទឹក និងភាពសមស្របរបស់ទឹកសម្រាប់ប្រើប្រាស់ ហើយប៉ារ៉ាម៉ែត្រទាំងនេះប្រែប្រួលអាស្រ័យទៅតាមកំហាប់នៃប៉ារ៉ាម៉ែត្រនីមួយៗ។ នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ គុណភាពទឹកលើដី អាចរងការបំពុលតាមរយៈ ការហូរច្រោះដី និងកំទេចកំទី ប្រែងឥន្ធនៈចេញពីការដ្ឋានសាងសង់ ដោយសកម្មភាពរបស់គម្រោងមួយចំនួនដូចជា៖

- សកម្មភាពឈូសឆាយ និងរៀបចំទីតាំងគម្រោង អាចបណ្តាលឱ្យមានការហូរច្រោះ
- សកម្មភាពសាងសង់អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញ និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធគាំទ្រគម្រោងផ្សេងៗ
- ការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង និងសំណល់គ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗ
- ការគ្រប់គ្រងសំណល់រាវ និងការហូរច្រោះផ្សេងៗចូលទៅក្នុងប្រភពទឹក
- ការប្តូរប្រេង/ជួសជុលម៉ាស៊ីន កន្លែងស្តុកប្រេងម៉ាស៊ីន

– កន្លែងលាយបេតុង (សំណល់រាវទឹកបេតុង)

នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ ធនធានទឹកលើដី ដែលអាចទទួលរងហេតុប៉ះពាល់ដោយសារការអនុវត្តសកម្មភាពគម្រោង ស្ទឹងទន្លេបាទីផ្នែកខាងក្រោម ប្រឡាយផ្សេងៗ (ប្រឡាយ ៩២ ប្រឡាយ ៥៤ និងប្រឡាយ ៥៧) និងបឹងជើងលោង និងបឹងរាន នៅក្បែរទីតាំងគម្រោង ពេលចាក់ដីបំពេញ TSS នឹងកើនឡើងខ្លាំង និងសមាសធាតុបន្ទាប់បន្សំផ្សេងៗទៀតដូចជា ប្រេង ខ្លាញ់។

នៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ សកម្មភាពឈូសឆាយ រៀបចំដី ការជីកជញ្ជូនដី ការចាក់បំពេញដី និងសាងសង់របស់គម្រោង អាចបង្កឱ្យមានសំណឹកដី និងកំទេចកំទីផ្សេងៗ ដែលអាចឈានទៅរកការហូរច្រោះ នៅពេលមានភ្លៀងធ្លាក់។ ការហូរច្រោះកំទេចកំទីផ្សេងៗ ចូលទៅក្នុងតំបន់ទឹក ដែលនៅក្បែរៗទីតាំងគម្រោង ដូចជាបឹងជើងលោង ស្ទឹងទន្លេបាទី នោះនឹងនាំឱ្យមានការកើនឡើងនូវសារធាតុរឹងអណ្តែតក្នុងទឹក (TSS) និងធ្វើឱ្យប្រភពទឹកទាំងនោះ មានការប្រែប្រួលជាល្អក់។ បន្ថែមពីនេះ ការរក្សាទុក និងការគ្រប់គ្រងសំណល់រាង និងរាវ និងសំណល់គ្រោះថ្នាក់នានាមិនបានត្រឹមត្រូវ អាចបង្កឱ្យមានការប្រែប្រួលគុណភាពទឹកក្បែរទីតាំងគម្រោង។

ក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ ចំនួនបុគ្គលិក និងកម្មករសរុបត្រូវបានប៉ាន់ស្មានថាអាចមានចំនួនច្រើនដល់ ៣.៥០០ នាក់ ដែលក្នុងនោះ តម្រូវការទឹកសម្រាប់ប្រើប្រាស់សរុបប្រចាំថ្ងៃមានចំនួនប្រមាណ ៥២៥.០០០លីត្រ/ថ្ងៃ (ស្មើនឹង ៥២៥ម^{3}/ថ្ងៃ)។ ដោយសន្មត់ថា ៨០% នៃទឹកដែលបានប្រើប្រាស់សរុប ក្លាយជាសំណល់រាវ ដូច្នេះបរិមាណសំណល់រាវ ដែលបង្កើតដោយកន្លែងស្នាក់នៅរបស់បុគ្គលិក និងកម្មករអាចមានចំនួនប្រមាណ ៤២០ ម^{3}/ថ្ងៃ ហើយសំណល់ទាំងនេះ នឹងត្រូវស្តុកទុកក្នុងអាងស៊ិបទឹក។

សំណល់ដែលមិនបានឆ្លងកាត់ប្រព្រឹត្តិកម្ម អាចនឹងប៉ះពាល់ដល់គុណភាពទឹក ប្រសិនបើពុំមានការរចនា និងទុកដាក់នៅទីតាំងត្រឹមត្រូវតាមស្តានភាពជលសាស្ត្រ។ នៅក្នុងអំឡុងពេលមានភ្លៀងធ្លាក់ខ្លាំង វាអាចបង្កឱ្យមានការជ្រាបទឹកចូលទៅក្នុងអាង ដែលអាចធ្វើឱ្យសំណល់រាវទាំងនោះហូរចូលទៅក្នុងប្រភពទឹកលើដីដែលមានស្រាប់នៅក្បែរតំបន់គម្រោង។ សំណល់ទាំងនេះ នឹងធ្វើឱ្យប៉ះពាល់ដល់គុណភាពទឹកលើដី ជាពិសេសប៉ះពាល់ដល់ជីវិតសត្វ និងមនុស្ស។

ដូចគ្នាដែរ ប្រសិនបើការគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងសំណល់រាវមិនបានត្រឹមត្រូវ អាចបង្កឱ្យមានផលប៉ះពាល់ដល់គុណភាពទឹកលើដី តាមរយៈការហូរច្រោះសារធាតុពុលផ្សេងៗចូលទៅក្នុងប្រភពទឹក។ សារធាតុដែលបង្កហេតុប៉ះពាល់ដល់គុណភាពទឹកលើដី គឺ ពពួកក្លរ នីត្រាត និងផូស្វាត និងពពួកបាក់តេរីពពួក អ៊ីកូលីជាដើម ដែលសារធាតុទាំងនេះសុទ្ធតែមានវត្តមាននៅក្នុងសំណល់ផ្ទះបាយធម្មតា។ ពពួកក្លរ អាចបង្កហេតុប៉ះពាល់ខ្លាំងដល់ជីវៈចម្រុះដែលរស់នៅក្នុងទឹក និងបង្កហេតុប៉ះពាល់រយៈពេលវែង ដូចជា ការរារាំងដល់ការរីកលូតលាស់របស់រុក្ខជាតិ និងការរំខានដល់វដ្តបន្តពូជរបស់សត្វដែលឥតឆ្អឹងកង។ សារធាតុផ្សេងៗដូចជា នីត្រាត និងផូស្វាត ក៏អាចបង្កការបំពុលភ្លាមៗដល់សត្វដែលរស់នៅក្នុងទឹកផងដែរ តែវាក៏អាចបង្កឱ្យមានស្លែច្រើន ឬការដុះលូតលាស់នៃពូជរុក្ខជាតិជាច្រើនដែលមិនមានប្រយោជន៍។

ដោយសារតែ ១).សកម្មភាពរបស់គម្រោងមានរយៈពេលត្រឹម ៣ឆ្នាំ (ប្រមាណ ៣៦ខែ) ២).តម្រូវការកម្លាំងពលកម្មសរុបនៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ប្រមាណជាង ៣.៥០០នាក់ និង៣).សំណល់រាវនឹងត្រូវគ្រប់គ្រងត្រឹមត្រូវតាមបច្ចេកទេស ពេលពុំមានការបង្ហូរចូលទៅក្នុងបឹងនោះឡើយ ដូច្នេះ ផលប៉ះពាល់គុណភាពទឹកលើដីមានកម្រិត «មធ្យម»។

- **វិធានការកាត់បន្ថយ៖**
  - គម្រោងនឹងសាងសង់ប្រឡាយទំនប់ព័ទ្ធជុំវិញទីតាំង (Dike) ដើម្បីការពារសំណល់រាវ ឬទឹកចេញពីគម្រោងទៅប្រភពទឹកខាងក្រៅ ដោយមិនបានត្រួតពិនិត្យនិងគ្រប់គ្រង។

- ក្នុងដំណាក់កាលនេះ សំណល់រាវចេញពីកន្លែងលាយបេតុងដែលមានសារធាតុប្រកបដោយគ្រោះថ្នាក់ ដែលបណ្តាលឱ្យប៉ះពាល់ទៅលើគុណភាពទឹក និងជីវចម្រុះក្នុងទឹក។ ដូច្នេះគម្រោងនឹងត្រូវរៀបចំអាងប្រព្រឹត្តិកម្មសំណល់រាវដើម្បីឱ្យកកររង (Sedimentation Pond)។
- គម្រោងនឹងរៀបចំកន្លែងទុកជាក់ប្រេងម៉ាស៊ីនដោយមាន Secondary Container ដើម្បីការពារប្រេងម៉ាស៊ីនហូរចូលក្នុងប្រភពទឹកនៅពេលដែលមានការលេចជ្រាបចេញពីកន្លែងទុកជាក់ប្រេងម៉ាស៊ីន។
- គម្រោងនឹងណែនាំអំពីការការពារនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង ជាពិសេសវិធានការសម្អាតភ្លាមៗពេលមានហានិភ័យនៃការកំពប់។
- គម្រោងនឹងអនុវត្តតាមវិធានអនាម័យឱ្យបានត្រឹមត្រូវសម្រាប់បុគ្គលិក/កម្មករក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ ហើយនៅតាមការដ្ឋាននឹងមានរៀបចំអាងស៊ិបទិក (Septic Tank)។
- គម្រោងនឹងគ្រប់គ្រងទីតាំងដែលអាចមានការហូរច្រោះ តាមរយៈការចាក់ដីលុប ឬក្រាលកៅស៊ូ ឱ្យបានកាន់តែឆាប់តាមដែលអាចធ្វើបាន និងរក្សាព្រៃរបោះតូចៗនៅជុំវិញទីតាំងគម្រោង ដើម្បីកាត់បន្ថយសក្តានុពលនៃសំណឹកដី និងការហូរច្រោះផ្សេងៗចូលទៅក្នុងបឹងជើងលោង។
- សំណល់រាវដែលចេញពីបង្គន់ត្រូវឆ្លងកាត់អាងប្រព្រឹត្តិកម្មមុនពេលបង្ហូរចេញ។ សំណល់រាវ ដែលកើតពីសកម្មភាពសាងសង់ នឹងត្រូវឆ្លងកាត់អាងប្រព្រឹត្តិកម្មជាមុន មុននឹងបង្ហូរចេញទៅខាងក្រៅ។
- គម្រោងនឹងត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំលើវិធានអនាម័យ និងការគ្រប់គ្រងសំណល់គ្រប់ប្រភេទ ដើម្បីការពារកុំឱ្យមានការលិចជ្រាប ជាពិសេស ហាមឃាត់ការសាងសង់ទីតាំងទុកជាក់សំណល់ សារធាតុគ្រោះថ្នាក់ ឬទីតាំងបង្គន់អនាម័យនៅក្បែរផ្លូវទឹកមានស្រាប់ក្បែរទីតាំងគម្រោង។
- គម្រោងនឹងញែក និងទុកជាក់សំណល់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ មានសុវត្ថិភាព និងមានបិតសញ្ញាសម្គាល់ច្បាស់លាស់នៅលើធុងសំរាម តាមប្រភេទសំរាមនីមួយៗ ជាពិសេសសហការជាមួយក្រុមហ៊ុនប្រមូលសំរាមក្នុងខេត្តកណ្តាល ក្នុងការប្រមូលសំរាមជាប្រចាំ។
- គម្រោងនឹងគ្រប់គ្រងកន្លែងទុកជាក់សំណល់គ្រោះថ្នាក់ និងសារធាតុប្រកបដោយគ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗ ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ និងមានបិតផ្លាកសញ្ញាជាភាសាខ្មែរតាមប្រភេទសារធាតុគីមី។
- គម្រោងនឹងរក្សាទុកធុងប្រេងឥន្ធនៈ និងសារធាតុគ្រោះថ្នាក់ឱ្យបានតឹងរឹង ដោយសាងសង់ជញ្ជាំងការពារ ដែលមានសមត្ថភាពស្តុកយ៉ាងហោចណាស់ ១១០% នៃមាឌរបស់ធុងដែលធំជាងគេបំផុត។
- ចំពោះគំនរសម្ភារសំណង់នៅក្នុងការដ្ឋាននឹងត្រូវគ្របទុកជាក់ ដោយមានការត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំនៅពេលមានភ្លៀង និងខ្យល់ ដើម្បីការពារការហូរច្រោះ និងការហៀរទៅក្នុងប្រភពទឹកលើដី។
- គម្រោងនឹងមានរៀបចំវគ្គបណ្តុះបណ្តាលស្តីពីវិធានអនាម័យ ការគ្រប់គ្រងសំរាម និងការបោះចោលសំណល់នៅទីតាំងដែលបានកំណត់នៅក្នុងការដ្ឋាន។
- គម្រោងនឹងបង្កើត និងអនុវត្តនីតិវិធីអនុវត្តស្តង់ដារ និងត្រួតពិនិត្យ សម្រាប់ការផ្ទេរ ការទុកជាក់ និងការប្រើប្រាស់សារធាតុគ្រោះថ្នាក់ ដើម្បីបង្ការកាធ្លាយចេញដោយជាយថាហេតុ។
- ការកំពប់ ឬធ្លាយប្រេងឥន្ធនៈ ឬប្រេងរំអិល ត្រូវធ្វើការសម្អាតឱ្យបានភ្លាមៗ ហើយសម្ភារដែលរងការបំពុលនឹងត្រូវគ្រប់គ្រងតាមបច្ចេកទេស។
- គម្រោងនឹងរក្សាទុកនូវរាល់ឯកសារអំពីព័ត៌មានសុវត្ថិភាពសម្រាប់សំណល់គ្រោះថ្នាក់គ្រប់ប្រភេទ។
- គម្រោងនឹងរៀបចំកន្លែងលាងកង់រថយន្ត នៅត្រង់ច្រកចូលទីតាំងគម្រោង ដើម្បីសម្អាតដីចេញពីកង់រថយន្តមុនចេញពីទីតាំងគម្រោង។

ច. គុណភាពទឹកក្រោមដី

គុណភាពទឹកក្រោមដីនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង (តាមរយៈការហូរច្រោះ) អាចរងការបំពុលតាមរយៈការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង-រាវមិនបានត្រឹមត្រូវ ការទុកដាក់ និងការបោះចោលសំណល់មិនតាមបច្ចេកទេស ព្រមទាំងការទុកដាក់ និងគ្រប់គ្រងសំណល់គ្រោះថ្នាក់ដូចជា ប្រេងឥន្ធនៈ ឬសំណល់ប្រេង និងសំណល់ថ្នាំពណ៌ជាដើម មិនបានត្រឹមត្រូវតាមបច្ចេកទេស។ សក្តានុពលនៃហេតុប៉ះពាល់ ដែលអាចពាក់ព័ន្ធនឹងការបញ្ចេញសំណល់គ្រោះថ្នាក់ជាយថាហេតុ ជាពិសេសផលិតផលមានសារធាតុអ៊ីដ្រូកាបូន ដូចជា ប្រេងម៉ាស៊ូត និងប្រេងម៉ាស៊ីនជាដើម អាចបង្កឱ្យមានហេតុប៉ះពាល់រយៈពេលវែងដល់គុណភាពទឹកក្រោមដី (ការជ្រាបចូលប្រភពទឹកក្រោមដី) នៅក្នុងតំបន់គម្រោង។ សារធាតុទាំងនេះ អាចធ្វើឱ្យប៉ះពាល់ដល់ពពួករុក្ខជាតិ សត្វ និងមីក្រុបនៅក្នុងដី ក្នុងរយៈពេលវែង (ក្នុងករណីរងផលប៉ះពាល់ដោយផ្ទាល់) ហើយត្រូវការពេលយូរ ដើម្បីបំបែកខ្លួន (រលាយ) ក្នុងដំណើរធម្មជាតិ។

ទន្ទឹមនឹងនេះលទ្ធផលនៃការវិភាគគុណភាពទឹកក្រោមដីទាំងពីរទីតាំងកាលពីឆ្នាំ២០១៩បានបង្ហាញថា ប៉ារ៉ាម៉ែត្រភាគច្រើន គឺស្ថិតនៅក្នុងកម្រិតស្តង់ដារកំណត់គុណភាពទឹកផឹកថ្នាក់ជាតិរបស់ក្រសួងឧស្សាហកម្ម និងសិប្បកម្មនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ឆ្នាំ២០០៤ លើកលែងតែប៉ារ៉ាម៉ែត្រអារសេនិក (As) និង ដែក តែប៉ុណ្ណោះដែលលើសស្តង់ដារកំណត់។ ការលើសនេះ អាចបណ្តាលមកពីកត្តាភូមិសាស្ត្រ។ ខេត្តកណ្តាល ជាខេត្តមួយដែលត្រូវបានរកឃើញថា មានវត្តមានជាតិអារសេនិក និងដែក ក្នុងទឹកក្រោមដីច្រើនជាងបណ្តាខេត្តផ្សេងៗនៅក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា។

ដោយសារ ១).សកម្មភាពរបស់គម្រោងមានរយៈពេលត្រឹម ៣ឆ្នាំ ២).ហើយរាល់សំណល់ទាំងអស់មានផែនការគ្រប់គ្រងត្រឹមត្រូវតាមបច្ចេកទេស ៣).ការប៉ះពាល់ចេញពីសកម្មភាពគម្រោងត្រូវបានកំណត់តែក្នុងទីតាំងគម្រោង ដូច្នេះ ហេតុប៉ះពាល់លើគុណភាពទឹកក្រោមដីត្រូវបានវាយតម្លៃថាអាចមានកម្រិត «តិចតួច» ប៉ុណ្ណោះ។

- **វិធានការកាត់បន្ថយ៖**
  - គម្រោងនឹងញែក និងទុកដាក់សំណល់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវតាមប្រភេទ មានសុវត្ថិភាព និងមានបិតសញ្ញាសម្គាល់ច្បាស់លាស់នៅលើធុងប្រភេទសំរាមនីមួយៗ។
  - ចំពោះទីតាំងទុកដាក់សំណល់គ្រោះថ្នាក់នឹងត្រូវសាងសង់បេតុងក្រាលពីក្រោម ដើម្បីការពារការលេចជ្រាបទៅក្នុងប្រភពទឹកក្រោមដី ហើយគម្រោងនឹងណែនាំដល់បុគ្គលិក/កម្មករអំពីការទុកដាក់សំណល់នៅទីតាំងដែលបានកំណត់។
  - គម្រោងនឹងត្រូវពិនិត្យជាទៀងទាត់ ដើម្បីធានាបានថា គុណភាពទឹកក្រោមដីនឹងមិនត្រូវបានរងការប៉ះពាល់ដោយសារសកម្មភាពគម្រោង
  - រាល់ការកំពប់ ឬធ្លាយប្រេងឥន្ធនៈ ឬប្រេងរំអិល នឹងត្រូវលាងសម្អាតឱ្យបានភ្លាមៗ ហើយសម្ភារដែលរងការបំពុល នឹងត្រូវវេចខ្ចប់ និងទុកដាក់នៅទីតាំងអនុញ្ញាត។
  - គម្រោងនឹងអនុវត្តនីតិវិធីត្រួតពិនិត្យ និងស្តង់ដារអនុវត្តសម្រាប់ការផ្ទេរ ការទុកដាក់ និងការដឹកជញ្ជូនសំណល់គ្រោះថ្នាក់ ដើម្បីបង្ការការលេចធ្លាយចេញដោយយថាហេតុ

ឆ. គុណភាពដី

នៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ គុណភាពដីអាចរងការប៉ះពាល់ ដោយសារការប្រែប្រួលនៃរចនាសម្ព័ន្ធរបស់ដី (ឧទាហរណ៍ ការចាក់ដីបំពេញ ឬការកិនបង្ហាប់) ការប្រើប្រាស់ដីដែលអាចរងការបំពុលសម្រាប់ការចាក់បំពេញ និងការបាត់បង់ដីវដ្តជាតិរបស់ដីដោយសារតែការបញ្ចេញសារធាតុគីមីផ្សេងៗ និងសំណល់រឹង-រាវដែលចេញពីសកម្មភាពគម្រោងជាយថាហេតុ។ សម្រាប់ការប៉ះពាល់លើគុណភាពដី ការវាយតម្លៃមានលម្អិតដូចខាងក្រោម៖

- ការរៀបចំដី ការចាក់បំពេញដី និងសកម្មភាពសាងសង់

ការប្រែប្រួលរចនាសម្ព័ន្ធរបស់ដី អាចបណ្តាលមកពីសកម្មភាពឈូសឆាយដី ការចាក់ដីបំពេញ និងការកិនបង្ហាប់ដី។ ដីនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង អាចសឹករិចរិល ដោយសារសកម្មភាពឈូសឆាយសម្អាតរុក្ខជាតិ និងការចាក់បំពេញដី ដើម្បីរៀបចំទីតាំងសម្រាប់សាងសង់ផ្លូវរត់ និងស្ថានីយអ្នកដំណើរ។ កត្តាទាំងនេះ អាចបង្កឱ្យមានការបាត់បង់ដីជាតិរបស់ដី និងបង្កើតការសឹករិចរិល។ បន្ថែមពីនេះ ការកិនបង្ហាប់ និងការសឹករិចរិលនៅស្រទាប់ដីផ្នែកខាងលើ អាចធ្វើឱ្យលក្ខណៈជលសាស្ត្រប្រែប្រួលផងដែរ ដែលអាចបង្កឱ្យមានការហូរច្រោះដីផ្នែកខាងលើបន្ថែម (បង្កើនល្បឿនហូរច្រោះ) ព្រមទាំងកាត់បន្ថយសមត្ថភាពជ្រាបទឹកចូលទៅក្នុងដីទៀតផង ដែលកត្តាទាំងនេះ អាចបង្កហេតុប៉ះពាល់ដល់គុណភាពដី និងទឹកក្រោមដី។

- ការប្រើប្រាស់ដីដែលអាចរងការបំពុលសម្រាប់ចាក់បំពេញ

ការប្រែប្រួលរចនាសម្ព័ន្ធ និងគុណភាពដី អាចកើតមានផងដែរ តាមរយៈការច្រោះអាចបណ្តាលមកពីការនាំយកដីដែលមានសារធាតុពុល ពីតំបន់ផ្សេងមកចាក់បំពេញ (ឧទាហរណ៍ៈ អាសេនិក) ចូលក្នុងតំបន់គម្រោង។ តាមផែនការរបស់គម្រោង បរិមាណដីប្រមាណ ៥២លាន ម៉ែត្រគ្រឹគុណ នឹងត្រូវប្រើប្រាស់សម្រាប់ចាក់បំពេញទីតាំងសម្រាប់សាងសង់អាកាយដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី ដែលទីតាំងយកទាំងនេះ មានប្រភពមកពីទីតាំងជីកដីរបស់ក្រុមហ៊ុន CAIC (បឹងជើងលោង និងបឹងរាន) ដែលស្ថិតនៅចម្ងាយប្រមាណ ២គ.ម ពីទីតាំងគម្រោង។

- ការបំពុលដី ដោយសារសំណល់រឹង-រាវ ឬសារធាតុគ្រោះថ្នាក់

គុណភាពដីនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង (តាមរយៈការហូរច្រោះ) អាចរងការបំពុលតាមរយៈការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង-រាវមិនបានត្រឹមត្រូវ ការទុកជាក់ និងការបោះចោលសំណល់មិនតាមបច្ចេកទេស ព្រមទាំងការទុកជាក់ និងគ្រប់គ្រងសំណល់គ្រោះថ្នាក់ដូចជា ប្រេងឥន្ធនៈ ឬសំណល់ប្រេង និងសំណល់ថ្នាំពណ៌ជាដើម មិនបានត្រឹមត្រូវតាមបច្ចេកទេស។ សក្តានុពលនៃហេតុប៉ះពាល់ ដែលអាចពាក់ព័ន្ធនឹងការបញ្ចេញសំណល់គ្រោះថ្នាក់ជាយថាហេតុ ជាពិសេសផលិតផលមានសារធាតុអ៊ីដ្រូកាបូន ដូចជា ប្រេងម៉ាស៊ូត និងប្រេងម៉ាស៊ីនជាដើម អាចបង្កឱ្យមានហេតុប៉ះពាល់រយៈពេលវែងដល់គុណភាពដី (ការជ្រាបចូលប្រភពទឹកក្រោមដី) នៅក្នុងតំបន់គម្រោង។ សារធាតុទាំងនេះ អាចធ្វើឱ្យប៉ះពាល់ដល់ពពួករុក្ខជាតិ សត្វ និងមីក្រុបនៅក្នុងដី ក្នុងរយៈពេលវែង (ក្នុងករណីរងផលប៉ះពាល់ដោយផ្ទាល់) ហើយត្រូវការពេលយូរ ដើម្បីបំបែកខ្លួន (រលាយ) ក្នុងដំណើរធម្មជាតិ។

ដោយសារ ១).សកម្មភាពរបស់គម្រោងមានរយៈពេលត្រឹម ៣ឆ្នាំ ២).ហើយរាល់សំណល់ទាំងអស់មានផែនការគ្រប់គ្រងត្រឹមត្រូវតាមបច្ចេកទេស ៣).ការប៉ះពាល់ចេញពីសកម្មភាពគម្រោងត្រូវបានកំណត់តែក្នុងទីតាំងគម្រោង ដូច្នេះ ហេតុប៉ះពាល់លើគុណភាពដី និងគុណភាពទឹកក្រោមដីត្រូវបានវាយតម្លៃថាអាចមានកម្រិត «តិចតួច» ប៉ុណ្ណោះ។

- **វិធានការកាត់បន្ថយ៖**
  - គម្រោងនឹងត្រូវពិនិត្យទៅលើគុណភាពដីជាមុនសិន មុនពេលសម្រេចចាក់ដីបំពេញនៅក្នុងតំបន់គម្រោង។
  - គម្រោងនឹងតាមដាន និងពិនិត្យមើលស្ថានភាពឧតុនិយក្នុងតំបន់ជាប្រចាំថ្ងៃ ជាពិសេសនៅក្នុងរដូវវស្សា។ សកម្មភាពគម្រោងពាក់ព័ន្ធនឹងការរៀបចំដី និងការកិនបង្ហាប់ដីនឹងត្រូវបញ្ឈប់ភ្លាមនៅពេលមានភ្លៀងធ្លាក់ខ្លាំង។
  - គម្រោងនឹងញែក និងទុកដាក់សំណល់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវតាមប្រភេទ មានសុវត្ថិភាព និងមានបិតសញ្ញាសម្គាល់ច្បាស់លាស់នៅលើធុងប្រភេទសំរាមនីមួយៗ។

- ចំពោះទីតាំងទុកដាក់សំណល់គ្រោះថ្នាក់នឹងត្រូវសាងសង់បេតុងក្រាលពីក្រោម ដើម្បីការពារការលេចជ្រាបទៅក្នុងដី និងប្រភពទឹកក្រោមដី ហើយគម្រោងនឹងណែនាំដល់បុគ្គលិក/កម្មករអំពីការទុកដាក់សំណល់នៅទីតាំងដែលបានកំណត់។
- គម្រោងនឹងអនុវត្តនីតិវិធីត្រួតពិនិត្យ និងស្តង់ដារអនុវត្តសម្រាប់ការផ្ទេរ ការទុកដាក់ និងការដឹកជញ្ជូនសំណល់គ្រោះថ្នាក់ ដើម្បីបង្ការការលេចធ្លាយចេញដោយយថាហេតុ។
- រាល់ការកំពប់ ឬធ្លាយប្រេងឥន្ធនៈ ឬប្រេងរំអិលនឹងត្រូវសម្អាតឱ្យបានភ្លាមៗ ហើយសម្ភារដែលរងការបំពុលនឹងត្រូវវេចខ្ចប់ និងទុកដាក់នៅទីតាំងអនុញ្ញាត។
- ការចាក់ប្រេងឥន្ធនៈ និងការថែទាំគ្រឿងចក្រត្រូវធ្វើឡើងនៅតាមទីតាំងដែលបានកំណត់ ដែលមានចាក់បេតុង និងមានជញ្ជាំងការពារជាដើម។
- ការកិនបង្ហាប់ដីនៅក្នុងទីតាំងផ្លូវរត់ និងផ្លូវសម្រាប់ដឹកជញ្ជូនសំខាន់ៗនឹងត្រូវធ្វើឡើងតាមបច្ចេកទេស ដើម្បីកាត់បន្ថយបរិមាណនិងអត្រានៃការជ្រាបទឹកចូលទៅក្នុងដី។
- គម្រោងនឹងធ្វើប្រឡាយបង្វែរទឹក និងធ្វើទំនប់ជុំវិញទីតាំងចាក់ដី ជាពិសេសនៅជិតប្រភពទឹក ដើម្បីការពារសំណឹក ឬការហូរច្រោះផ្សេងៗនៅក្នុងពេលមានភ្លៀងធ្លាក់ខ្លាំង ចូលទៅលើដីកសិកម្ម ឬប្រភពទឹកជុំវិញ។
- គម្រោងនឹងធានាថា សំណល់រាវដែលចេញពីសកម្មភាពសាងសង់នានានឹងត្រូវឆ្លងកាត់អាងប្រព្រឹត្តិកម្ម ហើយប៉ារ៉ាម៉ែត្រសំខាន់ៗ នឹងតម្រូវឱ្យស្របតាមស្តង់ដារសំណល់រាវរបស់ប្រទេសកម្ពុជា មុនពេលបង្ហូរចេញ។
- គម្រោងនឹងណែនាំដល់កម្មកររំអំពីការបោះចោលសំណល់នៅទីតាំងដែលបានកំណត់
- ចំពោះសំណល់គ្រោះថ្នាក់នឹងត្រូវប្រមូល និងរក្សាទុកនៅក្នុងទីតាំងគម្រោងជាបណ្តោះអាសន្ន បន្ទាប់មកទើបប្រមូល និងដឹកចេញដោយអាជ្ញាធរប្រមូលសំណល់ក្នុងខេត្ត ឬក្រុមហ៊ុនម៉ៅប្រមូលសំណល់គ្រោះថ្នាក់។
- គម្រោងនឹងគ្រប់គ្រង និងរក្សាទុកធុងប្រេងឥន្ធនៈ និងសារធាតុគ្រោះថ្នាក់ឱ្យបានគឹងរឹង ដោយមានទីតាំងទុកដាក់ត្រឹមត្រូវដែលមានសមត្ថភាពស្តុកយ៉ាងហោចណាស់ ១១០% នៃមាឌរបស់ធុងដែលធំជាងគេបំផុត។
- គម្រោងនឹងបំពាក់បរិក្ខាការពារការកំពប់ និងវិធីណែនាំអំពីការការពារនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង។
- គម្រោងនឹងអនុវត្តនីតិវិធីត្រួតពិនិត្យ និងស្តង់ដារអនុវត្ត សម្រាប់ការផ្ទេរ ការទុកដាក់ និងការប្រើប្រាស់សារធាតុគ្រោះថ្នាក់ ដើម្បីបង្ការកាធ្លាយចេញដោយជាយថាហេតុ។
- រាល់ការកំពប់ ឬធ្លាយប្រេងឥន្ធនៈ ឬប្រេងរំអិល នឹងត្រូវលាងសម្អាតឱ្យបានភ្លាមៗ ហើយសម្ភារដែលរងការបំពុល នឹងត្រូវវេចខ្ចប់ និងទុកដាក់នៅទីតាំងអនុញ្ញាត។
- ក្នុងករណីមានការស្តុកទុកដី ឬសម្ភារសាងសង់ផ្សេងៗ ដែលត្រូវចាក់បំពេញនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង គោលការណ៍សំខាន់ៗ ដែលត្រូវអនុវត្តមានដូចខាងក្រោម៖
    - គម្រោងអាចនឹងសាងសង់របងព័ទ្ធជុំវិញទីតាំងស្តុកទុកដី ឬសម្ភារផ្សេងៗ ដើម្បីកាត់បន្ថយសក្តានុពលនៃសំណឹក ឬការហុយជាធូលីដោយសារខ្យល់
    - កម្ពស់គំនរដីខាងលើនឹងត្រូវកំណត់ត្រឹមកម្ពស់ ២ម៉ែត្រពីដី ដើម្បីកាត់បន្ថយសក្តានុពលនៃសំណឹកដោយសារខ្យល់។

៧.៤.១.២. ធនធានជីវសាស្ត្រ

ក. ព្រៃឈើ (ព្រៃលិចទឹក)

លទ្ធផលនៃការសិក្សាបានបង្ហាញថា ក្នុងតំបន់សិក្សានិងតំបន់គម្រោង សំបូរទៅដោយរុក្ខជាតិដែលដុះតាមទំនាបលិចទឹក មានដូចជា ពពួកដើមបន្លាអូយ៉ាស ដើមថ្លើមអណ្តើក ដើមបន្លាស្អិត ដើមរាំង និងដើមអញ្ចាញជាដើម។ តាមការសិក្សាបានរកឃើញថា ប្រភេទរុក្ខជាតិលិចទឹក មានចំនួន ៤៤ប្រភេទ ដែលកំពុងមានវត្តមាននៅក្នុងតំបន់សិក្សា ហើយប្រភេទរុក្ខជាតិ និងដើមឈើលិចទឹកទាំងអស់នោះមិនស្ថិតនៅក្នុងប្រភេទឈើមានតម្លៃសេដ្ឋកិច្ច ឬត្រូវអភិរក្សនោះឡើយ។

នៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ រុក្ខជាតិដុះក្នុងទឹកអាចរងការប៉ះពាល់ដោយសារការប្រែប្រួលពីតំបន់ទំនាបដែលមានវត្តមានរុក្ខជាតិលិចទឹកមួយចំនួនទៅជាអាកាសយានដ្ឋាន។ សកម្មភាពសំខាន់ៗរបស់គម្រោង ដែលអាចបង្កហេតុប៉ះពាល់ដល់រុក្ខជាតិទាំងអស់នោះដូចខាងក្រោម៖

- សកម្មភាពឈូសឆាយរៀបចំទីតាំងគម្រោង
- សកម្មភាពការចាក់ដីបំពេញទីតាំងគម្រោង
- សកម្មភាពសាងសង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរបស់គម្រោង។

ដោយសារ ១).សកម្មភាពរបស់គម្រោងមានរយៈពេលត្រឹម ៣ឆ្នាំ ២).ពុំមានរុក្ខជាតិដែលមានតម្លៃសេដ្ឋកិច្ចដុះតាមទីតាំងដែលត្រូវសាងសង់ ៣).រុក្ខជាតិដុះក្នុងទឹកនឹងត្រូវជំរះសម្អាតតែក្នុងបរិវេណគម្រោងប៉ុណ្ណោះ ដូច្នេះ នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ ហេតុប៉ះពាល់លើព្រៃឈើមានកម្រិត «មធ្យម»។ វិធានការកាត់បន្ថយសមស្របនិងមានប្រសិទ្ធភាពមានបង្ហាញលម្អិតខាងក្រោម៖

- **វិធានការកាត់បន្ថយ៖**
  - គម្រោងនឹងចៀសវាងរាល់សកម្មភាពការឈូសឆាយទាំងឡាយដែលមិនចាំបាច់នៅក្រៅពីទីតាំងគម្រោងសាងសង់ ឬទីតាំងដែលត្រូវចាក់ដីបំពេញ ដោយមិនមានការស្នើសុំអនុញ្ញាតពីស្ថាប័នជំនាញ
  - គម្រោងនឹងណែនាំបុគ្គលិកកម្មករមិនឱ្យកាប់បំផ្លាញរុក្ខជាតិដែលមានវត្តមាននៅក្នុងតំបន់ផ្សេងៗជុំវិញទីតាំងគម្រោង ជាពិសេសនៅក្នុងបឹងជើងលោង ដើម្បីរក្សានូវប្រភេទរុក្ខជាតិ និងលំហបៃតងនៅក្នុងតំបន់នោះ។ ទន្ទឹមនឹងនេះ គម្រោងនឹងត្រូវមានដាក់ស្លាកសញ្ញា «ហាមកាប់ព្រៃឈើ» នៅតាមតំបន់ដែលមានព្រៃដុះជិតតំបន់គម្រោង។
  - គម្រោងនឹងត្រូវរៀបចំឱ្យមានកម្មវិធី Off-set (Off-set program) ដែលផ្តោតទៅលើការស្តារព្រៃលិចទឹកនៅតំបន់បឹងជើងលោង ដោយសហការជាមួយសហគមន៍នេសាទក្រាំងយ៉ូវ និងរដ្ឋបាលជលខេត្តកណ្តាល។

ខ. សត្វព្រៃ

ការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់លើសត្វព្រៃនៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ផ្តោតសំខាន់លើ ថនិកសត្វ ឧរង្គសត្វ និងសត្វស្លាប ដែលបានអង្កេតឃើញមានវត្តមានក្នុងតំបន់សិក្សា។ វត្តមានរបស់ឧរង្គសត្វ មានចំនួន ១៨ប្រភេទ ដែលក្នុងចំណោមប្រភេទឧរង្គសត្វទាំងអស់ដែលមានវត្តមាននៅតំបន់សិក្សា ៥ ប្រភេទត្រូវបានចាត់ទុកជាប្រភេទមានការព្រួយបារម្ភតិចតួច (ពស់វែកក្របី ពស់សម្លាប់កង្កែប ពស់ក្រាយបង្គង់លឿងខ្មៅ ពស់សង់សឿ និងពស់តឹកកែ) ៣ ប្រភេទត្រូវបានចាត់ទុកជាប្រភេទងាយរងគ្រោះ (ពស់ថ្លាន់តូច ពស់វែកនោម ពស់វែកដំបូក/ស្រង៉ែ)។

នៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ ធនធានឧរង្គសត្វទាំងនេះ អាចរងការប៉ះពាល់ដោយសារសកម្មភាពរបស់គម្រោងមួយចំនួន ដូចជា៖

- សកម្មភាពឈូសឆាយរៀបចំទីតាំងគម្រោង

- សកម្មភាពការចាក់ដីបំពេញទីតាំងគម្រោង
- សកម្មភាពសាងសង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរបស់គម្រោង
- ការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹងរាវ របស់គម្រោង។

សកម្មភាពទាំងនេះ អាចបង្កផលប៉ះពាល់ដល់ធនធានឧរង្គសត្វ តាមរយៈការធ្វើឱ្យប៉ះពាល់ដូចជា៖

- ការធ្វើឱ្យបាត់បង់ទីជម្រក
- ការរំខានដល់ការរស់នៅ និងការរកចំណី (ភ្លើងបំភ្លឺ សំឡេង និងរំញ័រ)
- ការបង្កើតឧបសគ្គរារាំង និងបែងចែកតំបន់ (របងទីតាំងគម្រោង)
- ការខូចខាតដល់ទីជម្រក (ការឈូសឆាយព្រៃ ការហុយធូលី ការបំពុលទឹក)
- ការបាត់បង់ជីវិត (ការប្រមាញ់ និងការបរបាញ់ខុសច្បាប់)។

ប្រភេទថនិកសត្វនិងឧរង្គសត្វដែលអាចរងការប៉ះពាល់គឺបីប្រភេទសំខាន់ៗដែលស្ថិតក្នុងបញ្ជីក្រហមរបស់ IUCN។ ដោយសារ ១).សកម្មភាពរបស់គម្រោងមានរយៈពេល ៣ឆ្នាំ ២).ការប៉ះពាល់លើសត្វព្រៃកើតមានឡើងតែក្នុងតំបន់គម្រោង ដោយមិនមានប៉ះពាល់ទៅខាងក្រៅទេ ដូច្នេះនៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ ហេតុប៉ះពាល់ទៅលើសត្វព្រៃមានកម្រិត «មធ្យម»។ វិធានការកាត់បន្ថយសមស្រប និងមានប្រសិទ្ធភាពមានបង្ហាញលម្អិតដូចខាងក្រោម។

- វិធានការកាត់បន្ថយ៖
  - លទ្ធផលនៃការសិក្សាបានបង្ហាញថា នៅតំបន់ព្រៃលិចទឹកក្នុងតំបន់គម្រោង (ផ្ទៃដីប្រហែលជា ១០៣ ហិកតា) គឺជាជំរករបស់ស្វាក្តាម។ ដូច្នេះគម្រោងនឹងត្រូវសហការជាមួយក្រសួងបរិស្ថានក្នុងការរៀបចំកម្មវិធី Off-set សម្រាប់ស្វាក្តាម។
  - គម្រោងនឹងចុះត្រួតពិនិត្យមើលទីតាំងដែលត្រូវចាក់ដីបំពេញ ដើម្បីកំណត់ទីតាំងរបស់ជីវៈចម្រុះដែលងាយរងគ្រោះ មុនពេលឈូសឆាយរុក្ខជាតិ។ ការចុះត្រួតពិនិត្យផ្តោតសំខាន់លើទីតាំងជម្រករបស់សត្វដែលជិតរងគ្រោះ។ ការចុះអង្កេតផ្ទាល់បង្ហាញថា ពុំបានរកឃើញរូង ឬទីជម្រករបស់ប្រភេទសត្វទាំង ៣ នេះទេ ប៉ុន្តែគម្រោង នឹងពិនិត្យឱ្យបានច្បាស់ មុនសាងសង់។
  - ក្នុងករណីរកឃើញរូង ឬទីជម្រកសត្វទាំងពីរ នេះនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង សកម្មភាពឈូសឆាយ និងចាក់ដីបំពេញត្រូវបញ្ឈប់ ហើយសហការជាមួយនឹងសមត្ថកិច្ចជំនាញ (មន្ទីរបរិស្ថាន/ក្រសួងបរិស្ថាន) ក្នុងដោះស្រាយជាមុនសិន។
  - គម្រោងនឹងអនុវត្តការឈូសឆាយតាមស្តង់ដារ ដើម្បីជានាសត្វព្រៃទាំងឡាយបានចាកចេញមុនពេលចាប់ផ្តើមការងារឈូសឆាយដី និងចាក់ដីបំពេញ។
  - កម្មករទាំងអស់ត្រូវហាមឃាត់កុំឱ្យបរបាញ់ សម្លាប់សត្វ ក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ឡើយ។
  - គម្រោងនឹងមិនអនុញ្ញាតឱ្យមានការបញ្ចាំងភ្លើងអ្វីទាំងអស់ចំទីជម្រកធម្មជាតិឡើយ ជាពិសេសបញ្ចាំងទៅក្នុងតំបន់បឹងជើងលោង។
  - គម្រោងនឹងធ្វើរបងព័ទ្ធជុំវិញទីតាំងគម្រោង ដើម្បីបង្ការកុំឱ្យសត្វចូលក្នុងការដ្ឋាន។

គ. បក្សី

លទ្ធផលនៃការអង្កេតបង្ហាញថា សត្វស្លាបដែលមានវត្តមាននៅក្នុងតំបន់ជុំវិញគម្រោង មានចំនួនសរុប ៦២ប្រភេទ ដែលក្នុងនោះមាន ៤៣ប្រភេទ ស្ថិតក្នុងការព្រួយបារម្ភតិចតួច ៨ប្រភេទផ្សេងទៀតដែលស្ថិតនៅក្នុងប្រភេទសត្វមានការគម្រាមកំហែងនិងជិតផុតពូជនៅពេលខាងមុខ ហើយមាន ៤ប្រភេទកំពុងស្ថិតក្នុងប្រភេទងាយរងគ្រោះ និងមាន ១ប្រភេទ កំពុងស្ថិតនៅក្នុងប្រភេទជិតផុតពូជធ្ងន់ធ្ងរ (ត្រចៀកកាំ) ។ មានបក្សីចំនួន ប្រភេទ

២២ ប្រភេទដែលតែងតែបង្ហាញវត្តមាននៅក្នុងតំបន់តាមបណ្តាបឹងដែលស្ថិតនៅតំបន់សិក្សាជាពិសេសគឺបឹងជើងលោង ដែលពពួកសត្វស្លាបទាំងនេះភាគច្រើនរស់នៅតាមតំបន់ព្រៃលិចទឹក និងរកចំណីតាមតំបន់វាលលិចទឹក។ នៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ បក្សីទាំងនេះ អាចរងការប៉ះពាល់ដោយសារសកម្មភាពរបស់គម្រោងមួយចំនួន ដូចជា៖

- សកម្មភាពឈូសឆាយរៀបចំទីតាំងគម្រោង
- សកម្មភាពការចាក់ដីបំពេញទីតាំងគម្រោង
- សកម្មភាពសាងសង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរបស់គម្រោង
- ការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹងរាវ របស់គម្រោង។

សកម្មភាពទាំងនេះ អាចបង្កផលប៉ះពាល់ដល់បក្សី តាមរយៈ៖

- ការធ្វើឱ្យបាត់បង់ទីជម្រក
- ការរំខានដល់ការរស់នៅ និងការរកចំណី (សំឡេង និងរំញ័រ)
- ការខូចខាតដល់ទីជម្រក (ការឈូសឆាយ ការបំពុលទឹក)

ប្រភេទបក្សីដែលអាចរងផលប៉ះពាល់ គឺអាចមានប្រភេទបក្សីមួយចំនួនដែលមានវត្តមាននៅក្នុងតំបន់សិក្សា ជាពិសេសប្រភេទ ៥ សំខាន់ៗ ដែលស្ថិតនៅក្នុងបញ្ជីក្រហមរបស់ IUCN មានដូចជា ចាបដូនតាវាលស្រែ (Manchurian Reed Warbler) រំពេចំពុះវែងខ្លី (Indian skimmer) រំពេពោះខ្មៅ (Black-bellied Tern) អកខ្មៅដីសើម (Greater Spotted Eagle) អកត្រីធំ (Pallas's Fish Eagle)។ ដោយសារសកម្មភាពរបស់គម្រោងមានរយៈពេលត្រឹម ៣ឆ្នាំ ហើយពុំមានធនធានព្រៃឈើដែលជាទីជម្រក ឬប្រភពចំណី (ត្រពាំង ប្រភពទឹកផ្សេងៗ) នៅក្នុងទីតាំងដែលត្រូវឈូសឆាយ ឬតំបន់ដែលត្រូវចាក់ដីបំពេញឡើយ ដូច្នេះ នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ ហេតុប៉ះពាល់លើបក្សី មានកម្រិត «តិចតួច» ប៉ុណ្ណោះ។ វិធានការកាត់បន្ថយសមស្រប និងមានប្រសិទ្ធភាពមានបង្ហាញលម្អិតខាងក្រោម។

- **វិធានការកាត់បន្ថយ៖**
  - ការចាក់ដីបំពេញ និងការឈូសឆាយ នឹងធ្វើឡើងតែក្នុងទីតាំងដែលត្រូវសាងសង់អាកាសយានដ្ឋានតែប៉ុណ្ណោះ ពោលគឺពុំមានការចាក់ដីលុបបឹង និងឈូសឆាយព្រៃជុំវិញទីតាំងគម្រោងឡើយ។
  - គម្រោងនឹងដាក់ស្លាកសញ្ញាហាមបរបាញ់សត្វនៅក្នុងតំបន់គម្រោង។ ការបរបាញ់សត្វខុសច្បាប់ត្រូវបានហាមឃាត់ជាដាច់ខាតនៅក្នុងតំបន់គម្រោង ហើយស្លាកសញ្ញានេះត្រូវបានដាក់នៅជុំវិញតំបន់គម្រោង។
  - គម្រោងនឹងមិនអនុញ្ញាតឱ្យមានការបញ្ចាំងភ្លើងអ្វីទាំងអស់ចំទីជម្រកធម្មជាតិឡើយ ជាពិសេសបញ្ចាំងទៅក្នុងបឹងជើងលោងនៅពេលយប់ឡើយ។
  - សំណល់រាវនឹងត្រូវធ្វើប្រព្រឹត្តិកម្មជាមុន មុននឹងបង្ហូរចូលទៅតំបន់ខាងក្រៅ។

ឃ. មច្ឆជាតិ

តាមការសិក្សាបង្ហាញថា ជុំវិញតំបន់គម្រោង មានវត្តមានប្រព័ន្ធដលសាស្ត្រសំខាន់ៗចំនួន ១ គឺ បឹងជើងលោង (ខាងត្បូងឆៀងខាងកើតនៃទីតាំងគម្រោង) និងបឹងរាន (ខាងជើងឆៀងខាងកើតនៃទីតាំងគម្រោង) ដែលជាជម្រកមច្ឆជាតិដ៏សំខាន់ (៣គ.ម ជុំវិញទីតាំងគម្រោង)។ តាមការធ្វើសម្ភាសជាមួយប្រជាជនមូលដ្ឋានដែលធ្លាប់នេសាទត្រីនៅក្នុងបឹងជើងលោងនិងបឹងរានក្បែរទីតាំងគម្រោង និងអាជ្ញាធរមូលដ្ឋានបង្ហាញថា ក្នុងបឹងជើងលោង និងបឹងរាន ជុំវិញតំបន់គម្រោង មានមច្ឆជាតិចំនួនជាង ៤៦ប្រភេទ ដែលក្នុងនោះមាន ២០ប្រភេទកំពុងស្ថិតនៅការព្រួយបារម្ភតិចតួច។ ក្នុងចំណោមប្រភេទធនធានមច្ឆជាតិដែលបានកត់ត្រា មានត្រីឆ្ពិន (Hypsibarbus

lagleri) និងត្រីក្រឡង់/ត្រីព្រួល (Cirrhinus microlepis) ស្ថិតនៅក្នុងប្រភេទកំពុងរងគ្រោះ ដែលស្ថិតនៅក្នុងបញ្ជីក្រហមរបស់ IUCN ឡើយ។

នៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ ធនធានមច្ឆជាតិទាំងនេះ អាចរងការប៉ះពាល់ដោយសារសកម្មភាពរបស់គម្រោងមួយចំនួន ដូចជា៖

- សកម្មភាពឈូសឆាយរៀបចំទីតាំងគម្រោង
- សកម្មភាពការចាក់ដីបំពេញទីតាំងគម្រោង
- សកម្មភាពសាងសង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរបស់គម្រោង
- ការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹងរាវ របស់គម្រោង។

ដោយសារសកម្មភាពរបស់គម្រោងមានរយៈពេលត្រឹម ៣ឆ្នាំ ហើយពុំមានការឈូសឆាយ ឬចាក់ដីលុបបឹង ឬការបង្ហូរសំណល់រាវដោយផ្ទាល់ចូលទៅក្នុងប្រភពទឹកជុំវិញទីតាំងគម្រោងឡើយ ដូច្នេះ នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ ហេតុប៉ះពាល់លើមច្ឆជាតិមានកម្រិត «តិចតួច» ប៉ុណ្ណោះ។ វិធានការកាត់បន្ថយសមស្រប និងមានប្រសិទ្ធភាពមានបង្ហាញលម្អិតខាងក្រោម។

- **វិធានការកាត់បន្ថយ៖**
  - ការចាក់ដីបំពេញ និងការឈូសឆាយ នឹងធ្វើឡើងតែក្នុងទីតាំងដែលត្រូវសាងសង់អាកាសយានដ្ឋានតែប៉ុណ្ណោះ ពោលគឺពុំមានការចាក់ដីលុបបឹង និងឈូសឆាយព្រៃជុំវិញទីតាំងគម្រោងឡើយ
  - គម្រោង នឹងត្រួតពិនិត្យគ្រឿងចក្រ និងរថយន្តក្នុងការដ្ឋានរបស់ខ្លួនឱ្យបានជាប្រចាំ ដើម្បីជៀសវាងការលេចជ្រាបប្រេងម៉ាស៊ីនពេលកំពុងអនុវត្តការងារ ដែលអាចបង្កឱ្យមានផលប៉ះពាល់ដល់គុណភាពទឹកតាមរយៈការហូរច្រោះនានា។
  - គម្រោងនឹងរៀបចំឱ្យមានផែនការគ្រប់គ្រងសំណល់គ្រប់ប្រភេទ ដើម្បីធានាថា សំណល់ដែលចេញពីសកម្មភាពរបស់គម្រោង នឹងមិនបង្កហេតុប៉ះពាល់ដល់ពពួកមច្ឆជាតិក្នុងប្រភពទឹកដែលមានស្រាប់នៅក្នុងតំបន់សិក្សាឡើយ។
  - គម្រោងនឹងធានាថាពុំមានការបង្ហូរសំណល់រាវ ឬសំណល់គ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗចូលទៅក្នុងប្រភពទឹកលើដីជុំវិញទីតាំងគម្រោងឡើយ។

៧.៤.១.៣. ធនធានសេដ្ឋកិច្ចសង្គម

ក. ការប្រើប្រាស់ដីធ្លី

នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ ការប្រើប្រាស់ដីធ្លីអាចរងផលប៉ះពាល់ តាមរយៈសកម្មភាពសំខាន់ៗចំនួន ២ គឺ ១). ការប្រែប្រួលពីដីកសិកម្មទៅជាដីអាកាសយានដ្ឋាន (ផ្ទៃដីកសិកម្មដែលរងការប៉ះពាល់ក្នុងតំបន់គម្រោងគឺចំនួន ២០១៥ ហិកតា ឬស្មើនឹង ៧៧,៥%នៃផ្ទៃដីគម្រោងសរុប) ២). ដីចាក់បំពេញទីតាំងសាងសង់គម្រោង។ តាមការសិក្សាដីក្នុងតំបន់គម្រោងជាង ៨០%គឺដីកសិកម្ម ដែលប្រជាពលរដ្ឋធ្វើស្រែប្រាំង។ ទន្ទឹមនឹងនេះ ចំពោះការរកដីសម្រាប់ចាក់បំពេញទីតាំងគម្រោង ក្រុមហ៊ុនបានទទួលសម្បទានពីរាជរដ្ឋាភិបាលក្នុងស្តារបឹងជើងលោង និងបឹងរាន។ ដូច្នេះដីដែលស្តារចេញពីបឹងត្រូវយកទៅចាក់នៅលំហរបៃតង និងបន្ទាប់មកដឹកជញ្ជូនយកមកកិននិងបង្ហាប់សម្រាប់សាងសង់អាកាសយានដ្ឋាន។ ជាងនេះទៅទៀត តាមការជួបសម្ភាសន៍ជាមួយតំណាងមន្ទីរកសិកម្មខេត្តកណ្តាលបានឱ្យដឹងថា ប្រជាពលរដ្ឋសព្វថ្ងៃមិនសូវធ្វើកសិកម្មទេ ដោយហេតុតែខ្វះកម្លាំងពលកម្ម ព្រោះប្រជាជនច្រើនចេញទៅធ្វើការនៅតាមរោងចក្រ។ ដូច្នេះផ្ទៃដីបង្កបង្កើនផល និងទិន្នផលកសិកម្មជាពិសេសការធ្វើស្រែបានថយជារៀងរាល់ឆ្នាំ។

ជារួម ដោយសារសកម្មភាពរបស់គម្រោងមានរយៈពេលត្រឹម ៣ឆ្នាំ តំបន់ដែលត្រូវយកដីនៅជិតតំបន់គម្រោង និងទទួលបានសម្បទានពីរាជរដ្ឋាភិបាលក្នុងការស្តារបឹង ហើយរាល់បញ្ហាដីធ្លីផ្សេងៗត្រូវបានដោះស្រាយដោយគណៈកម្មការដោះស្រាយបញ្ហាដីធ្លីសម្រាប់គម្រោងអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី ដូច្នេះ នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ ហេតុប៉ះពាល់លើការប្រើប្រាស់ដី មានកម្រិត «តិចតួច» ប៉ុណ្ណោះ។ វិធានការកាត់បន្ថយសមស្រប និងមានប្រសិទ្ធភាពមានបង្ហាញលម្អិតខាងក្រោម។

- **វិធានការកាត់បន្ថយ៖**
  - រាល់បញ្ហាដីធ្លី ដែលអាចនៅសេសសល់ គម្រោងនឹងបន្តសហការជាមួយអាជ្ញាធរមូលដ្ឋានដើម្បីដោះស្រាយបន្ត។
  - គម្រោងនឹងមិនមានការហាមឃាត់រាល់សកម្មភាពធ្វើស្រែនៅក្រៅទីតាំងគម្រោងឡើយ ពោលគឺប្រជាពលរដ្ឋមូលដ្ឋានអាចអនុវត្តជាធម្មតា។
  - ការឈូសឆាយនឹងធ្វើឡើងតែក្នុងទីតាំងគម្រោង តែប៉ុណ្ណោះ ពោលគឺពុំមានការឈូសឆាយក្រៅតំបន់គម្រោងឡើយ។
  - រដ្ឋលេខាធិការដ្ឋាននៃអាកាសចរណ៍ស៊ីនវិល នឹងរៀបចំលិខិតកំណត់ ការរៀបចំទឹកដី នគរូបនីយកម្ម និងសំណង់ ក្នុងតំបន់អាកាសយានដ្ឋាន។ បន្ថែមពីនេះទៀត ការកំណត់ចម្ងាយជុំវិញពី ៧ទៅ១៥គ .ម នៃអាកាសយានដ្ឋាននេះ មិនត្រូវឱ្យមានសំណង់អគារខ្ពស់ៗនោះ ឡដុតសំរាម រោងចក្រ ការបង្កុយផ្សែងផ្សេងៗ ដែលអាចធ្វើឱ្យប៉ះពាល់ដល់ការហោះហើររបស់យន្តហោះ និងត្រូវគិតគូទុកជាមុនចំពោះ ការរៀបចំ Zoning, Land use និងកម្ពស់ឧបសគ្គ។
  - ក្រុមការងារដោះស្រាយផលប៉ះពាល់ សូមជួយពន្លឿនក្នុងការដោះស្រាយ ដើម្បីឱ្យទាន់សភាពការណ៍សាងសង់
  - ក្រុមហ៊ុនត្រូវដាក់ពាក្យស្នើសុំលិខិតអនុញ្ញាតសាងសង់មកក្រសួងរៀបចំដែនដី នគរូបនីយកម្ម និងសំណង់
  - ក្រុមហ៊ុនត្រូវសហការល្អជាមួយអាជ្ញាធរដែនដី និងស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធ
  - ក្រុមហ៊ុនត្រូវគោរពតាមច្បាប់ និងបទដ្ឋានបច្ចេកទេសនៃការងារសាងសង់

ខ. ការនេសាទ

ក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ គម្រោងនឹងមានការចាក់បំពេញផ្ទៃដីទំនាបលិចទឹករដូវវស្សាមួយផ្នែកនៃបឹងជើងលោង ដែលមានទំហំ ៣០៦ ហិកតា។ ការចាក់បំពេញដីនេះនឹងប៉ះពាល់ដល់ដែននេសាទ របស់ប្រជានេសាទសរុបប្រមាណ ៧០ គ្រួសារ ដែលរស់នៅក្នុងភូមិសាលាតាព្រហ្ម ឃុំបឹងខ្យាង។ ដោយសារទីតាំងនេសាទនេះស្ថិតនៅក្បែរមាត់បឹង ការនេសាទភាគច្រើនបំផុតគឺជាការនេសាទជាលក្ខណៈគ្រួសារ ដែលក្នុងនោះប្រជានេសាទប្រើប្រាស់ឧបករណ៍នេសាទតូចៗ។ លទ្ធផលនៃការសិក្សាក៏បានបង្ហាញផងដែរថា ប្រជាពលរដ្ឋធ្វើការនេសាទពាសពេញផ្ទៃបឹងជើងលោង និងសម្រាប់ប្រជាពលរដ្ឋនៅក្បែរមាត់បឹង ការនេសាទធ្វើឡើងពេញមួយឆ្នាំ។

ទន្ទឹមនឹងនេះ ដែននេសាទនៅក្រៅតំបន់គម្រោងក៏អាចរងនូវការប៉ះពាល់ដោយសារតែសកម្មភាពគម្រោងដែលសកម្មភាពទាំងនោះរួមមាន៖

- សកម្មភាពឈូសឆាយ និងរៀបចំទីតាំងគម្រោង អាចបណ្តាលឱ្យមានការហូរច្រោះចូលប្រភពទឹក
- សកម្មភាពសាងសង់អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញ និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធគាំទ្រគម្រោងផ្សេងៗ
- ការបំពុលប្រភពទឹក (ដែននេសាទ) ពីការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង/រាវ និងសំណល់គ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗមិនបានត្រឹមត្រូវ

- ការប្តូរប្រេង/ជួសជុលម៉ាស៊ីន កន្លែងស្តុកប្រេងម៉ាស៊ីន
- កន្លែងលាយបេតុង (សំណល់រាវទឹកបេតុង)

យោងតាមទំហំនិងវិសាលភាពនៃការប៉ះពាល់ទៅលើដែននេសាទរបស់ប្រជាពលរដ្ឋ អាចសន្និដ្ឋានបានថា ទំហំនៃការប៉ះពាល់មានកម្រិត «តិចតួច»។

- **វិធានការកាត់បន្ថយ៖**
  - គម្រោងនឹងសាងសង់ប្រឡាយទំនប់ព័ទ្ធជុំវិញទីតាំង (Dike) ដើម្បីការពារសំណល់រាវ ឬទឹកចេញពីគម្រោងទៅប្រភពទឹកខាងក្រៅ ដោយមិនបានត្រួតពិនិត្យនិងគ្រប់គ្រង។
  - ក្នុងដំណាក់កាលនេះ សំណល់រាវចេញពីកន្លែងលាយបេតុងដែលមានសារធាតុប្រកបដោយគ្រោះថ្នាក់ ដែលបណ្តាលឱ្យប៉ះពាល់ទៅលើគុណភាពទឹក និងជីវចម្រុះក្នុងទឹក។ ដូច្នេះគម្រោងនឹងត្រូវរៀបចំអាងប្រព្រឹត្តិកម្មសំណល់រាវដើម្បីឱ្យកកររង (Sedimentation Pond)។
  - គម្រោងនឹងរៀបចំកន្លែងទុកដាក់ប្រេងម៉ាស៊ីនដោយមាន Secondary Container ដើម្បីការពារប្រេងម៉ាស៊ីនហូរចូលក្នុងប្រភពទឹកនៅពេលដែលមានការលេចជ្រាបចេញពីកន្លែងទុកដាក់ប្រេងម៉ាស៊ីន។
  - គម្រោងនឹងអនុវត្តតាមវិធានអនាម័យឱ្យបានត្រឹមត្រូវសម្រាប់បុគ្គលិក/កម្មករក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ ហើយនៅតាមការដ្ឋាននឹងមានរៀបចំអាងស៊ិបទិក (Septic Tank)។
  - សំណល់រាវដែលចេញពីបង្គន់ត្រូវឆ្លងកាត់អាងប្រព្រឹត្តិកម្មមុនពេលបង្ហូរចេញ។ សំណល់រាវ ដែលកើតពីសកម្មភាពសាងសង់ នឹងត្រូវឆ្លងកាត់អាងប្រព្រឹត្តិកម្មជាមុន មុននឹងបង្ហូរចេញទៅខាងក្រៅ។
  - គម្រោងនឹងមានរៀបចំវគ្គបណ្តុះបណ្តាលស្តីពីវិធានអនាម័យ ការគ្រប់គ្រងសំរាម និងការបោះចោលសំណល់នៅទីតាំងដែលបានកំណត់នៅក្នុងការដ្ឋាន។
  - គម្រោងនឹងបង្កើត និងអនុវត្តនីតិវិធីអនុវត្តស្តង់ដារ និងត្រួតពិនិត្យ សម្រាប់ការផ្ទេរ ការទុកដាក់ និងការប្រើប្រាស់សារធាតុគ្រោះថ្នាក់ ដើម្បីបង្ការកាធ្លាយចេញដោយជាយថាហេតុ។
  - ការកំពប់ ឬធ្លាយប្រេងឥន្ធនៈ ឬប្រេងរំអិល ត្រូវធ្វើការសម្អាតឱ្យបានភ្លាមៗ ហើយសម្ភារដែលរងការបំពុលនឹងត្រូវគ្រប់គ្រងតាមបច្ចេកទេស។
  - គម្រោងគួរមានផែនការបណ្តុះបណ្តាល ឬផ្តល់ការងារដល់អ្នកដែលធ្លាប់ពឹងផ្អែកលើមុខរបរកសិកម្ម/នេសាទ នៅក្នុងតំបន់អភិវឌ្ឍដែលអាចនឹងរងការប៉ះពាល់ដោយផ្ទាល់ ឬដោយប្រយោល

គ. ចរាចរណ៍

នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ ចរាចរណ៍ អាចរងផលប៉ះពាល់ ដោយសារសកម្មភាពដឹកជញ្ជូន (ឧទាហរណ៍៖ ដឹកជញ្ជូន បុគ្គលិក កម្មករ ដី និងសម្ភារសម្រាប់សាងសង់) របស់គម្រោង។

ស្ថានភាពចរាចរណ៍នៅលើផ្លូវជាតិលេខ ២ ត្រង់ចំណុចប្រសព្វរវាងមហាវិថីសម្តេចហ៊ុនសែន មានសភាពមមាញឹកទាំងថ្ងៃធ្វើការនិងថ្ងៃចុងសប្តាហ៍ ដោយមានរថយន្តគ្រប់ប្រភេទធ្វើដំណើរឆ្លងកាត់ ហើយជាផ្លូវជាតិទៀតផង។ ទោះជាយ៉ាងនេះក្តី លំហូរចរាចរណ៍នៅលើផ្លូវជាតិលេខ ២ មិនបានចោទជាបញ្ហានៃការកកស្ទះធ្ងន់ធ្ងរទេ។ ចំណែកផ្លូវបត់ចូលទីតាំងគម្រោងតាមបណ្តោយផ្លូវដីក្រាលគ្រួសក្រហម (ផ្លូវទំនប់៥៤) គឺជាប្រភេទផ្លូវជនបទសម្រាប់ធ្វើដំណើរឆ្លងកាត់ពីភូមិ/ឃុំមួយទៅកាន់ភូមិ/ឃុំមួយទៀត ហើយចរាចរណ៍ឆ្លងកាត់មិនមានសភាពមមាញឹកនោះទេ។

តាមផែនការសកម្មភាពគម្រោង នៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ គម្រោងអាចនឹងមានរថយន្តដឹកដីច្រើនបំផុតចំនួន ៣៣២គ្រឿង ដែលអាចបើកបរក្នុងល្បឿន ៣០គីឡូម៉ែត្រ/ម៉ោង។ គម្រោងនឹងមានរៀបចំផ្លូវទំនប់ដើម្បីដឹកដីពីបឹងទៅកាន់ទីតាំងគម្រោង ដែលនេះស្ថិតនៅក្នុងផែនការមេរបស់គម្រោងស្តារបឹងជើងលោង។

ជារួម ១).ដោយសារសកម្មភាពរបស់គម្រោងមានរយៈពេលត្រឹម ៣ឆ្នាំ ២).ការដឹកជញ្ជូនធ្វើឡើងតែក្នុងតំបន់គម្រោង ដោយមិនមានការប៉ះពាល់ទៅលើផ្លូវជាតិលេខ ២ និងមានការធ្វើដំណើរតិចតួចរបស់កម្មករតាមផ្លូវជនបទ (ផ្លូវទំនប់៥៤) ដូច្នេះ នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ ហេតុប៉ះពាល់លើចរាចរណ៍ មានកម្រិត «តិចតួច» ។ វិធានការកាត់បន្ថយសមស្រប និងមានប្រសិទ្ធភាពមានបង្ហាញលម្អិតខាងក្រោម។

- **វិធានការកាត់បន្ថយ៖**
  - គម្រោងមានផែនការមេក្នុងការរៀបចំបណ្តាញផ្លូវរវាងទីតាំងគម្រោង និងកន្លែងជីកអាចម៍ដី ដើម្បីជៀសវាងការធ្វើចរាចរណ៍តាមបណ្តោយផ្លូវជាតិលេខ២ និងផ្លូវជនបទ (ផ្លូវទំនប់៥៤) ក្នុងការដឹកជញ្ជូនដី
  - គម្រោងនឹងជូនដំណឹងដល់សហគមន៍មូលដ្ឋានអំពីផ្លូវចរាចរណ៍របស់សកម្មភាពគម្រោងនៅក្នុងមូលដ្ឋាន ជាពិសេសប្រជាពលរដ្ឋដែលរស់នៅតាមបណ្តោយផ្លូវទំនប់ ៥៤ (ឃុំបឹងខ្យាង)។
  - គម្រោងនឹងជៀងវាងដឹកជញ្ជូនសម្ភារនៅក្នុងម៉ោងដែលមានចរាចរណ៍មមាញឹកខ្លាំង ហើយរាល់ពេលដឹកជញ្ជូនសម្ភារដែលអាចបង្កជាការហុយធូលី នឹងត្រូវគ្របជាប្រចាំ។
  - គម្រោងនឹងធានាថា យានយន្តទាំងអស់ស្ថិតក្នុងលក្ខខណ្ឌដំណើរការល្អ និងគោរពតាមបទដ្ឋានសុវត្ថិភាពរបស់គម្រោង ជាពិសេសការបើកបរគោរពតាមច្បាប់ចរាចរណ៍ផ្លូវគោក។
  - គម្រោងនឹងដាក់ស្លាកសញ្ញាចរាចរណ៍នៅទីតាំងសំខាន់ៗជាពិសេសច្រកបត់ចូលការដ្ឋាន ដើម្បីបង្ហាញពីផ្លូវសម្រាប់វាង ឬស្លាកសញ្ញាបញ្ឈប់ចរាចរណ៍ជាដើម។
  - គម្រោងនឹងអនុវត្តបទដ្ឋានសុវត្ថិភាពក្នុងពេលបើកបរ និងពង្រឹងការកំហិតល្បឿនបើកបរជាពិសេសក្នុងតំបន់ទីប្រជុំជន។
  - គម្រោងនឹងជូនដំណឹងដល់អ្នកបើកបររបស់គម្រោងឱ្យបន្ថយល្បឿនពេលទៅដល់តំបន់ងាយគ្រោះថ្នាក់ ដូចជា សាលារៀន វត្តអារាម វិហារឥស្លាម មណ្ឌលសុខភាព និងមន្ទីរពេទ្យ ជាដើម។
  - គម្រោងនឹងរៀបចំ និងអនុវត្តផែនការគ្រប់គ្រងចរាចរណ៍។ ផែនការនេះ នឹងមានការដាក់ចេញនូវវិធានការកាត់បន្ថយហានិភ័យដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការដឹកជញ្ជូនសម្ភារសាងសង់ ទំនិញ និងកម្មករចេញចូលទីតាំងគម្រោង។ វិធានការនេះមានដូចខាងក្រោម៖
    - កម្រិតល្បឿនយានយន្តក្នុងពេលដឹកជញ្ជូន
    - អ្នកបើកបរត្រូវមានបណ្ណបើកបរ និងមានបទពិសោធន៍គ្រប់គ្រាន់
    - ហាមឃាត់ដឹកជញ្ជូនអ្នកគ្មានភារកិច្ចនៅក្នុងគម្រោង
    - ហាមឃាត់ការប្រើប្រាស់គ្រឿងស្រវឹង និងថ្នាំញៀន
    - ហាមឃាត់ការបើកបរដែលធ្វេសប្រហែស
    - ហាមឃាត់ការប្រើប្រាស់ទូរស័ព្ទដៃក្នុងអំឡុងពេលបើកបរ
    - អនុវត្តតាមវិធានសុវត្ថិភាពទូទៅក្នុងការបើកបរ

ឃ. ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធសាធារណៈ

នៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធសាធារណៈ អាចរងផលប៉ះពាល់ ដោយសារ ១).វត្តមានរបស់គម្រោង ២).សកម្មភាពសាងសង់គម្រោង។ ផ្អែកតាមរបាយការណ៍របស់គណៈកម្មការដោះស្រាយផលប៉ះពាល់នៃគម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មីបានបង្ហាញថា ផ្ទៃដីសាធារណៈដែលរងការប៉ះពាល់មានចំនួន ៥៧៧,២០ ហិកតា ឬស្មើនឹង២២,២០%នៃផ្ទៃដីគម្រោងសរុប។ ការប៉ះពាល់នោះមាន ដីរួមរបស់ឃុំ ផ្លូវ បឹង អូរ ប្រឡាយ។ល។

១). វត្តមានរបស់គម្រោង៖ ដូចមានបង្ហាញក្នុងជំពូកទី៥ ផ្ទៃដីប្រឡាយមួយផ្នែកនិងសំណង់ប្រឡាយមួយចំនួនស្ថិតក្នុងផ្ទៃដីតំបន់គម្រោង ដែលក្នុងនោះរួមមានប្រឡាយ៩២ ប្រឡាយ៩៤ ប្រឡាយ៥៤។ ហេតុនេះហើយគម្រោងបានសហការជាមួយស្ថាប័នជំនាញ (ក្រសួងធនធានទឹក និងឧតុនិយម) ក្នុងការរៀបចំប្រព័ន្ធបង្វែរផ្លូវទឹករបស់ប្រឡាយនីមួយៗ ហើយផ្ទៃដីមួយផ្នែកនៃប្រឡាយទាំងអស់នោះត្រូវលប់និងសាងសង់សំណង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរបស់គម្រោង។

២). សកម្មភាពសាងសង់គម្រោងសំខាន់ៗដែលតម្រូវឱ្យមានដឹកជញ្ជូនបុគ្គលិកកម្មករ និងសម្ភារសាងសង់ (ឧទាហរណ៍៖ ដឹកជញ្ជូន បុគ្គលិក កម្មករ ដី និងសម្ភារសម្រាប់សាងសង់)។ ការដឹកជញ្ជូនសម្ភារសំណង់អាចបណ្តាលឱ្យផ្លូវខូចដោយសារតែការដឹកជញ្ជូនលើសទម្ងន់។ ទន្ទឹមការហូរចូលយ៉ាងច្រើននូវកម្លាំងកម្មករក្នុងអំឡុងពេលសាងសង់នឹងអាចជាបន្ទុកកាន់តែខ្លាំងសម្រាប់អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន និងស្ថាប័នជំនាញ (រដ្ឋករទឹក និងអគ្គិសនីកម្ពុជា) ក្នុងការផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាត និងថាមពលមកកាន់តំបន់គម្រោង។ តាមការសិក្សានិងការពិគ្រោះយោបល់ជាមួយស្ថាប័នជំនាញ សេវាផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតនៅក្នុងខេត្តកណ្តាលនៅមិនទាន់អាចឆ្លើយតបទៅនឹងតម្រូវការបច្ចុប្បន្នទេ។

ជារួម ១).ដោយសារសកម្មភាពរបស់គម្រោងមានរយៈពេលត្រឹម ៣ឆ្នាំ ២).កម្លាំងពលកម្មមានច្រើនជាងបំផុត (ប្រមាណ ២.០០០នាក់) ៣).ការដឹកជញ្ជូនសំខាន់ៗមានចំនួនតិច ដូច្នេះ នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ ហេតុប៉ះពាល់លើហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធសាធារណៈ មានកម្រិត «តិចតួច»។ វិធានការកាត់បន្ថយសមស្រប និងមានប្រសិទ្ធភាពមានបង្ហាញលម្អិតខាងក្រោម។

- **វិធានការកាត់បន្ថយ៖**
  - គម្រោងមានផែនការមេរួចជាស្រេច ដើម្បីសហការជាមួយស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធ ក្នុងការគិតគូរជាមុនអំពីហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធគាំទ្រគម្រោង មានជាអាទិ៍ ការបង្កប់បំពង់ហ្គាស បណ្តាញផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាត ប្រព័ន្ធអគ្គិសនី ប្រព័ន្ធលូ ខ្សែកាបអុបទិក អាងប្រព្រឹត្តិកម្មសំណល់រាវឱ្យបានត្រឹមត្រូវមុនបង្ហូរចូលលូសាធារណៈ អង់តែនទូរស័ព្ទ និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធក្រោមដីផ្សេងៗទៀត ចៀសវាងរៀបចំតាមក្រោយដែលបង្កឱ្យខូចខាតដល់ផ្លូវថ្នល់ ជាពិសេសប្រព័ន្ធការពារ និងរំដោះទឹកជំនន់។
  - គម្រោងនឹងរៀបចំឱ្យមានកន្លែងស្នាក់នៅរបស់កម្មករ និងមានសម្ភារសង្គ្រោះបឋមផងដែរ។ ប្រការនេះនឹងជួយកាត់បន្ថយតម្រូវការរបស់កម្មករក្នុងការប្រើប្រាស់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងសេវាកម្មនៅមូលដ្ឋាន។
  - ទម្ងន់រថយន្តដឹកជញ្ជូនរបស់គម្រោងនឹងកម្រិតមិនឱ្យលើសពីទម្ងន់ដែលច្បាប់បានកំណត់ ដើម្បីកាត់បន្ថយការខូចខាតដល់ផ្លូវ។
  - គម្រោងនឹងធានាថាសេវាសុខភាពរបស់ក្រុមហ៊ុនមានសមត្ថភាពគ្រប់គ្រាន់ ក្នុងការព្យាបាលកម្មករឱ្យបានសមរម្យក្នុងពេលតែមួយ ឬក៏ផ្សារភ្ជាប់ទំនាក់ទំនងជាមួយស្ថាប័នពេទ្យនៅខេត្តកណ្តាល (ក្រុងតាខ្មៅ) ដើម្បីរៀបចំការព្យាបាលបុគ្គលិក ដោយមិនចាំបាច់ដាក់សម្ពាធខ្លាំងពេកដល់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធដែលមានស្រាប់។
  - គម្រោងនឹងថែទាំ និងជួសជុលផ្លូវសាធារណៈ ឬផ្លូវជនបទ ដែលសគម្រោងប្រើប្រាស់ ឱ្យបានជាប់ជាប្រចាំ។
  - គម្រោងនឹងសហការជាមួយស្ថាប័នជំនាញក្នុងតបណ្តាញទឹកនិងអគ្គិសនីសម្រាប់ប្រើប្រាស់ក្នុងតំបន់គម្រោងដាច់ដោយឡែក។

ង. សុខភាព និងសុវត្ថិភាពរបស់បុគ្គលិក/កម្មករ និងសាធារណជន

ក្នុងអំឡុងពេលដំណាក់កាលសាងសង់ សកម្មភាពសាងសង់របស់គម្រោងអាចបណ្តាលឱ្យមានការប៉ះពាល់សំខាន់ៗមួយចំនួនលើសហគមន៍មូលដ្ឋាន ដែលស្ថិតនៅក្បែរនិងនៅតាមបណ្តោយផ្លូវចេញចូលទីតាំងគម្រោង (សូមមើលផែនទី 7-1) ក៏ដូចជាបុគ្គលិក/កម្មករផងដែរ។ ការប៉ះពាល់អាចកើតមានឡើងតាមរយៈ ១).ការហុយធូលី ២).លំហូរចូលនៃបុគ្គលិក/កម្មករ ៣).ការរំខានដោយសំឡេង និងរំញ័រ និង ៤).គ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗចេញពីសកម្មភាពធ្វើចរាចរណ៍របស់បុគ្គលិក-កម្មករ ការដឹកជញ្ជូនរបស់គម្រោង និង៥).អំឡុងពេលអនុវត្តការងារនិងការសាងសង់ដែលអាចប៉ះពាល់ទៅលើសុវត្ថិភាពរបស់បុគ្គលិក/កម្មករ។ សកម្មភាពទាំងនេះអាចបណ្តាលឱ្យប៉ះពាល់ដល់សុខភាពប្រជាពលរដ្ឋ សហគមន៍មូលដ្ឋានដែលរស់នៅក្បែរទីតាំងគម្រោង និងបុគ្គលិក/កម្មករ ដូចជាគ្រោះថ្នាក់ចរាចរណ៍ ជំងឺភ្នែក ជំងឺផ្លូវដង្ហើម និងជំងឺផ្សេងៗមួយចំនួនទៀត។ សុខភាព និងសុវត្ថិភាពរបស់បុគ្គលិក/កម្មករ និងសាធារណជនអាចរងផលប៉ះពាល់ដោយសារសកម្មភាពសំខាន់ៗរបស់គម្រោងមួយចំនួន ដូចជា៖

- សកម្មភាពឈូសឆាយ ដឹកជញ្ជូនដី និងរៀបចំទីតាំងគម្រោង
- សកម្មភាពសាងសង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធអាកាសយានដ្ឋាន
- ការដឹកជញ្ជូនកម្មករ សម្ភារ និងការដឹកជញ្ជូនដី
- ការគ្រប់គ្រងសំណល់គ្រប់ប្រភេទ
- ការរក្សាទុក និងគ្រប់គ្រងសម្ភារគ្រោះថ្នាក់
- ការទុកជាក់សំណល់រឹង/រាវមិនបានត្រឹមត្រូវ ដែលនាំឱ្យមានចម្ងងមេរោគទៅកាន់សាធារណៈ
- ការហូរចូលនូវកម្លាំងពលកម្ម។

កំណើននៃការបញ្ចេញសារធាតុបំពុលក្នុងខ្យល់ និងកំណើនកម្រិតសំឡេងរំខានដោយសារសកម្មភាពដឹកជញ្ជូន ការរៀបចំដី និងសកម្មភាពសាងសង់ នៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ មានសក្តានុពលបង្កការរំខានដល់សហគមន៍មូលដ្ឋាន ជាពិសេសប្រជាពលរដ្ឋដែលរស់នៅក្បែរទីតាំងគម្រោង។ បន្ថែមពីនេះ កំណើនចរាចរណ៍ដោយសារសកម្មភាពគម្រោង អាចបង្កឱ្យមានហានិភ័យគ្រោះថ្នាក់ចរាចរណ៍កើនឡើងខ្ពស់ជាងមុនផងដែរ។ ការគ្រប់គ្រងសំណល់គ្រប់ប្រភេទមិនបានល្អ តាមរយៈការកំពប់ និងលេចជ្រាប ជាពិសេសការបោះចោលសំណល់គ្រោះថ្នាក់ ឬសំណល់មិនមានគ្រោះថ្នាក់ អាចនឹងបង្កហេតុប៉ះពាល់បន្ទាប់បន្សំដល់សុខភាព និងសុវត្ថិភាពសហគមន៍មូលដ្ឋានជុំវិញ។

លទ្ធផលនៃការអង្កេតគ្រួសារបង្ហាញថា មានវត្តមានជំងឺឆ្លងមួយចំនួននៅក្នុងតំបន់សិក្សា ដែលអាចចូលរួមចំណែកក្នុងកំណើនអត្រាមរណភាពនៅក្នុងតំបន់សិក្សានាពេលបច្ចុប្បន្ន។ ជំងឺទាំងនេះមានដូចជា ជំងឺផ្តាសាយ ជំងឺរាគ ជំងឺគ្រុនពោះវៀន និងជំងឺលើសឈាម។ ការព្យាបាលជំងឺទាំងនេះ ប្រជាពលរដ្ឋមូលដ្ឋានភាគច្រើនប្រើប្រាស់មណ្ឌលសុខភាព មន្ទីពេទ្យបង្អែកខេត្ត គ្លីនិកឯកជន ឧសថស្ថាន និងឧសថបុរាណជាដើម។ បន្ថែមពីនេះ វត្តមានជំងឺឆ្លងផ្សេងៗទៀតដែលគួរឱ្យកត់សម្គាល់ដូចជា ជំងឺរបេង និងមេរោគហ៊ីវ/ជម្ងឺអេដស៍ ក៏គួរឱ្យមានការបារម្ភផងដែរ តាមរយៈការហូរចូលកម្លាំងពលកម្ម និងបុគ្គលិកជាដើម។ សហគមន៍មូលដ្ឋាន ដែលស្ថិតនៅជិតបំផុតទៅនឹងទីតាំងគម្រោងអាចមានលទ្ធភាពប៉ះពាល់ខ្លាំងជាងសហគមន៍មូលដ្ឋានផ្សេងៗ។ ក្នុងករណី មិនព្យាបាលទាន់ពេល ជំងឺឆ្លងនេះ អាចធ្វើឱ្យមានបញ្ហាសុខភាពរយៈពេលវែង និង/ឬ ករណីខ្លះឈានទៅរកសេចក្តីស្លាប់ទៀតផង។ ស្ថាប័នថែទាំសុខភាពនៅមូលដ្ឋានដែលមានស្រាប់ មានសមត្ថភាពតិចតួច ដើម្បីឆ្លើយតបទៅនឹងកំណើននៃការឆ្លងរបស់ជំងឺឆ្លង ធ្វើឱ្យប្រជាជនមូលដ្ឋានងាយរងគ្រោះនឹងកំណើនរបស់ជំងឺឆ្លងដែលមានវត្តមាននៅមូលដ្ឋាន។ អ្វីដែលធ្វើឱ្យបញ្ហានេះកាន់តែអាក្រក់នោះ គឺមានតែអ្នកភូមិមួយចំនួនតូចប៉ុណ្ណោះដែលស្គាល់រោគសញ្ញានៃជំងឺទាំងនេះ ហើយព្យាយាមស្វែងរកជំនួយដើម្បីព្យាបាល។

ជារួម ដោយសារតែសកម្មភាពសាងសង់របស់គម្រោងមានរយៈពេលកំណត់ (៣ឆ្នាំ) ហើយការប៉ះពាល់ទាំងអស់ដូចមានរៀបរាប់ខាងលើ ត្រូវកើតឡើងភាគច្រើនតែក្នុងតំបន់របស់គម្រោង ដូច្នេះ នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ ហេតុប៉ះពាល់លើសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពសាធារណ មានកម្រិត «មធ្យម»។ វិធានការកាត់បន្ថយសមស្រប និងមានប្រសិទ្ធភាពមានបង្ហាញលម្អិតខាងក្រោម។

- **វិធានការកាត់បន្ថយ៖**
  - គម្រោងមានរៀបចំផែនការក្នុងការគ្រប់គ្រងគុណភាពខ្យល់ក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ ដែលក្នុងនោះរួមមាន៖
    - កំណត់ល្បឿនក្នុងការបើកបរ ដើម្បីជួយកាត់បន្ថយបញ្ហាធូលីហុយទៅកាន់លំនៅដ្ឋាននៅតាមផ្លូវចេញចូលនិងផ្លូវដឹកជញ្ជូនរបស់គម្រោង
    - ស្រោចទឹកនិងត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំលើទីតាំងសំខាន់ៗ ដែលអាចបង្កជាការហុយធូលីចេញពីសកម្មភាពសាងសង់របស់គម្រោង និងតាមបណ្តោយផ្លូវច្រកចេញគម្រោងជាពិសេសត្រង់កំណាត់ផ្លូវឆ្លងកាត់លំនៅដ្ឋានរបស់ប្រជាពលរដ្ឋ
    - ថែទាំយានយន្ត និងគ្រឿងចក្រផ្សេងៗ ដូចជា ការដូរប្រេងម៉ាស៊ីន ឬជួសជុលថែទាំ ទៅតាមកាលវិភាគ និងភាពចាំបាច់
    - ក្នុងអំឡុងពេលដឹកជញ្ជូនដី គម្រោងនឹងមិនអនុញ្ញាតឱ្យផ្ទុកដីខ្ពស់ជាងកម្ពស់របស់ទ្រុងសងខាងនិងកន្ទុយរបស់រថយន្តឡើយ ដោយមានការគ្របដីឱ្យជិត ឬបន្សើមដី និងត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំ ដើម្បីបង្ការការហុយធូលីទៅលើប្រជាជនមូលដ្ឋានដែលស្ថិតនៅតាមបណ្តោយផ្លូវដឹកជញ្ជូនចេញចូលទីតាំងគម្រោង ជាពិសេសផ្លូវទំនប់ ៥៤ ឬហៅថាផ្លូវចូលវត្តកោះប៊ុនលី។
  - គម្រោងផ្តល់សម្ភារៈសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួនទៅដល់បុគ្គលិក/កម្មករដែលត្រូវចូលទៅធ្វើការក្នុងគម្រោង
  - គម្រោងនឹងមានរៀបចំផែនការក្នុងការគ្រប់គ្រងចរាចរក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ ដែលក្នុងនោះរួមមាន៖
    - មានផែនការមេក្នុងការរៀបចំបណ្តាញផ្លូវរវាងទីតាំងគម្រោង និងកន្លែងជីកអាចម៍ដី ដើម្បីជៀសវាងការធ្វើចរាចរណ៍តាមបណ្តោយផ្លូវជាតិលេខ២ និងផ្លូវជនបទ (ផ្លូវទំនប់៥៤) ក្នុងការដឹកជញ្ជូនដី
    - ជូនដំណឹងដល់សហគមន៍មូលដ្ឋានអំពីផ្លូវចរាចរណ៍របស់សកម្មភាពគម្រោងនៅក្នុងមូលដ្ឋានជាពិសេសប្រជាពលរដ្ឋដែលរស់នៅតាមបណ្តោយផ្លូវទំនប់ ៥៤ (ឃុំបឹងខ្យាង)។
    - ជៀងវាងដឹកជញ្ជូនសម្ភារនៅក្នុងម៉ោងដែលមានចរាចរណ៍មមាញឹកខ្លាំង ហើយរាល់ពេលដឹកជញ្ជូនសម្ភារដែលអាចបង្កជាការហុយធូលី នឹងត្រូវគ្របជាប្រចាំ។
    - ដាក់ស្លាកសញ្ញាចរាចរណ៍នៅទីតាំងសំខាន់ៗជាពិសេសច្រកបត់ចូលការដ្ឋាន ដើម្បីបង្ហាញពីផ្លូវសម្រាប់វាង ឬស្លាកសញ្ញាបញ្ឈប់ចរាចរណ៍ជាដើម។
    - អនុវត្តបទដ្ឋានសុវត្ថិភាពក្នុងពេលបើកបរ និងកំណត់ល្បឿនបើកបរជាពិសេសក្នុងតំបន់ទីប្រជុំជន។
    - ជូនដំណឹងដល់អ្នកបើកបររបស់គម្រោងឱ្យបន្ថយល្បឿនពេលទៅដល់តំបន់ងាយគ្រោះថ្នាក់ ដូចជា សាលារៀន វត្តអារាម វិហារឥស្លាម មណ្ឌលសុខភាព និងមន្ទីរពេទ្យ ជាដើម។

- រៀបចំ និងអនុវត្តផែនការគ្រប់គ្រងចរាចរណ៍។ ផែនការនេះ នឹងមានការដាក់ចេញនូវវិធានការកាត់បន្ថយហានិភ័យដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការដឹកជញ្ជូនសម្ភារសាងសង់ ទំនិញ និងកម្មករចេញចូលទីតាំងគម្រោង។ វិធានការនេះមានដូចខាងក្រោម៖
  - កម្រិតល្បឿនយានយន្តក្នុងពេលដឹកជញ្ជូន
  - អ្នកបើកបរត្រូវមានបណ្ណបើកបរ និងមានបទពិសោធន៍គ្រប់គ្រាន់
  - ហាមឃាត់ដឹកជញ្ជូនអ្នកគ្មានការកិច្ចនៅក្នុងគម្រោង
  - ហាមឃាត់ការប្រើប្រាស់គ្រឿងស្រវឹង និងថ្នាំញៀន
  - ហាមឃាត់ការបើកបរដែលធ្វេសប្រហែស
  - ហាមឃាត់ការប្រើប្រាស់ទូរស័ព្ទដៃក្នុងអំឡុងពេលបើកបរ
- គម្រោងនឹងធ្វើរបងព័ទ្ធជុំវិញទីតាំងគម្រោង និងមានបុគ្គលិកយាមនៅគ្រប់ពេលវេលា សំដៅហាមឃាត់ការចូលក្នុងទីតាំងដោយគ្មានការអនុញ្ញាត។
- គម្រោងនឹងមានរៀបចំផែនការក្នុងការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង/រាវក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ ដែលក្នុងនោះរួមមាន៖
  - សាងសង់ប្រឡាយទំនប់ព័ទ្ធជុំវិញទីតាំង (Dike) ដើម្បីការពារសំណល់រាវ ឬទឹកចេញពីគម្រោងទៅប្រភពទឹកខាងក្រៅ ដោយមិនបានត្រួតពិនិត្យនិងគ្រប់គ្រង។
  - សំណល់រាវចេញពីកន្លែងលាយបេតុងដែលមានសារធាតុប្រកបដោយគ្រោះថ្នាក់ ដែលបណ្តាលឱ្យប៉ះពាល់ទៅលើគុណភាពទឹក និងជីវចម្រុះក្នុងទឹក។ ដូច្នេះគម្រោងនឹងត្រូវរៀបចំអាងប្រព្រឹត្តិកម្មសំណល់រាវដើម្បីឱ្យកកវែង (Sedimentation Pond)។
  - រៀបចំកន្លែងទុកដាក់ប្រេងម៉ាស៊ីនដោយមាន Secondary Container ដើម្បីការពារប្រេងម៉ាស៊ីនហូរចូលក្នុងប្រភពទឹកនៅពេលដែលមានការលេចជ្រាបចេញពីកន្លែងទុកដាក់ប្រេងម៉ាស៊ីន។
  - គម្រោងនឹងណែនាំអំពីការការពារនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង ជាពិសេសវិធានការសម្អាតភ្លាមៗពេលមានហានិភ័យនៃការកំពប់។
  - គម្រោងនឹងអនុវត្តតាមវិធានអនាម័យឱ្យបានត្រឹមត្រូវសម្រាប់បុគ្គលិក/កម្មករក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ ហើយនៅតាមការដ្ឋាននឹងមានរៀបចំអាងស៊ិបទិក (Septic Tank)។
- គម្រោង/ក្រុមហ៊ុនម៉ៅការនឹងអប់រំកម្មករទាំងអស់អំពីវិធីការពារជំងឺឆ្លង និងរោគសញ្ញារបស់ជំងឺឆ្លង។
- គម្រោងនឹងមានការត្រួតពិនិត្យ និងតាមដានសុខភាពបុគ្គលិក កម្មករជាប្រចាំ។
- គម្រោងនឹងរៀបចំយុទ្ធនាការអប់រំ និងផ្សព្វផ្សាយព័ត៌មានអំពីអនាម័យដល់បុគ្គលិក កម្មករ និងអ្នកពាក់ព័ន្ធនឹងគម្រោងផ្សេងៗ។

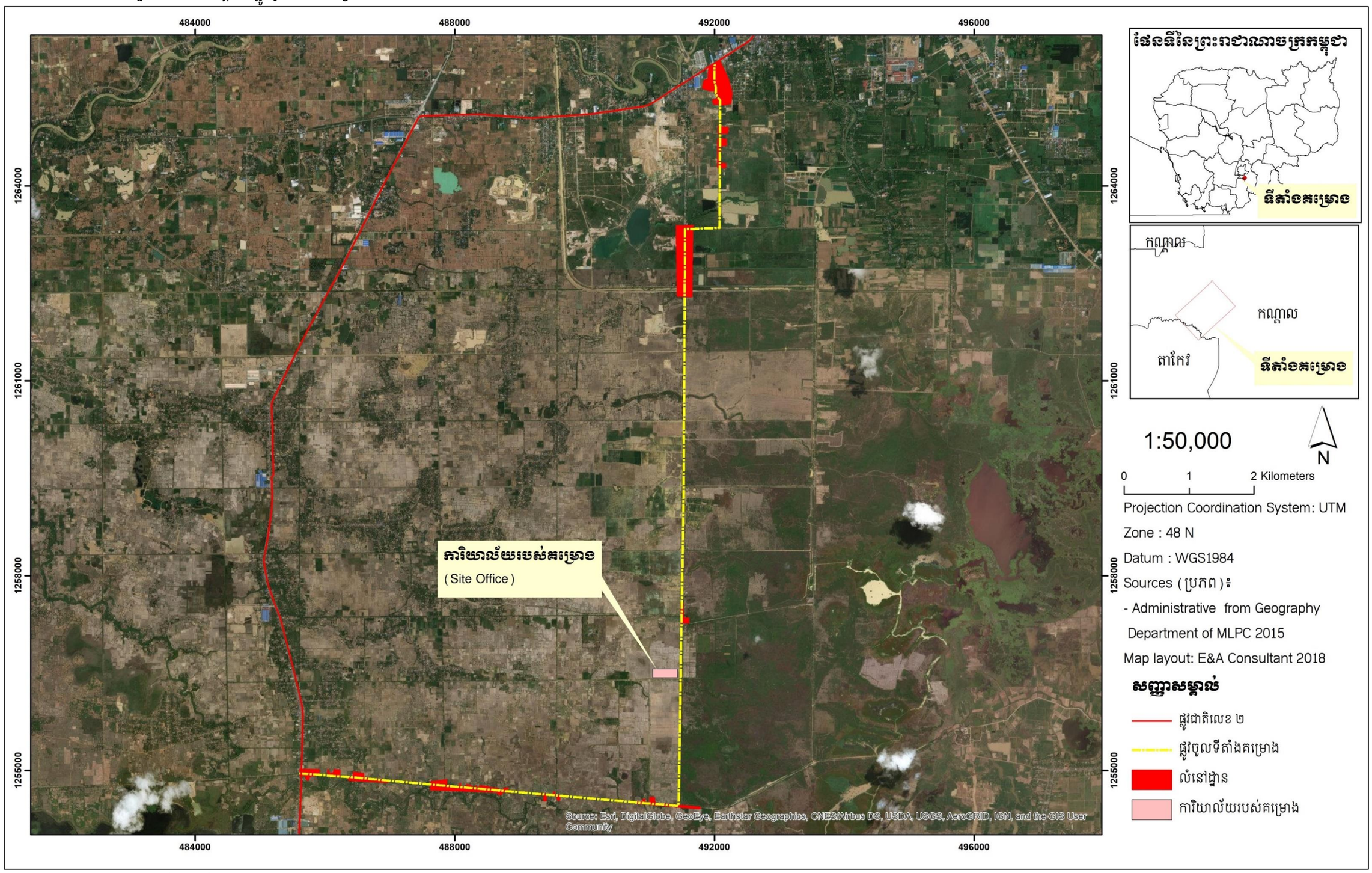
ច. ហានិភ័យផ្សេងៗ

ដំណាក់កាលសាងសង់នេះគឺជាដំណាក់កាលសំខាន់ក្នុងការសាងសង់អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី។ ហានិភ័យដែលអាចកើតមានគឺ ១).ហានិភ័យចេញពីសកម្មភាពអនុវត្តគម្រោង និង២).គ្រោះធម្មជាតិជាយថាហេតុ។ ដោយសារគម្រោងមានទីតាំងស្ថិតនៅតំបន់ទំនាបលិចទឹករដូវវស្សាដែលអាចងាយរងនូវទឹកជំនន់ និងផ្លូវមេចេញចូលគម្រោងគឺជាផ្លូវដែលមានចរាចរមមាញឹក (ផ្លូវជាតិលេខ២) ដែលជាហានិភ័យមួយអាចបង្កឱ្យមានគ្រោះថ្នាក់ដោយចៃដន្យផងដែរ។ ជាងនេះទៀតទោះបីស្ថិតនៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ក៏ដោយ ហានិភ័យអាចកើតមានគ្រប់ពេលវេលា ជាពិសេសការឆាបឆេះប្រេងឥន្ធនៈ សារធាតុគីមីផ្សេងៗក្នុងករណីការទុកដាក់មិនសម

ស្របតាមលក្ខណៈបច្ចេកទេស។ ជារួមការប៉ះពាល់លើហានិភ័យស្ថិតនៅក្នុងកម្រិត «តិចតួច»។ វិធានការកាត់បន្ថយមួយចំនួនត្រូវបានលើកឡើងដូចខាងក្រោម៖

- វិធានការកាត់បន្ថយ៖
  - គម្រោងបានសិក្សាលម្អិតអំពីទឹកជំនន់ និងភូតព្ភសាស្ត្ររបស់គម្រោង ដើម្បីរចនាប្លង់និងកំណត់កម្ពស់ទីតាំងគម្រោង
  - គម្រោងនឹងចាក់ដីបំពេញ ដើម្បីលើកកម្ពស់ដីក្នុងតំបន់គម្រោងឱ្យផុតពីកម្ពស់ទឹកជំនន់
  - គម្រោងនឹងសាងសង់ប្រឡាយទំនប់ព័ទ្ធជុំវិញទីតាំង (Dike) ដើម្បីការពារទឹកជំនន់
  - គម្រោងនឹងរៀបចំទុកដាក់វត្ថុធាតុដើមជាប្រភេទឧស្ម័ននិងប្រេងឥន្ធនៈដែលអាចបង្កជាអគ្គិភ័យនៅទីសុវត្ថិភាព និងមានដំបូលគ្របបិទជិតពីកម្តៅថ្ងៃ ដើម្បីជៀសវាងការឆាបឆេះដោយប្រការណាមួយ និងរៀបចំបំពង់និងឧបករណ៍ពន្លត់អគ្គិភ័យនៅគ្រប់ទីតាំង ដែលអាចយកមកប្រើប្រាស់បានក្នុងករណីចាំបាច់។
  - គម្រោងនឹងហាមឃាត់ (តាមរយៈការអប់រំ ការដាក់ស្លាកសញ្ញា និងការគ្រប់គ្រង) នូវសកម្មភាពណាមួយដែលអាចបង្កឱ្យមានការឆាបឆេះ។ រាល់សកម្មភាពទាំងនោះអាចធ្វើបានតែក្នុងករណីមានការអនុញ្ញាត និងការប្រតិបត្តិប្រកបដោយបច្ចេកទេស។ លើសពីនេះទៅទៀត ការដុតបារី និងចោលកន្ទុយបារីត្រូវហាមឃាត់នៅក្នុងតំបន់មួយចំនួនដែលអាចឆាបឆេះ។

ផែនទី 7-1៖ តំបន់លំនៅដ្ឋាននៅតាមបណ្តោយផ្លូវចូលទីតាំងគម្រោង



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

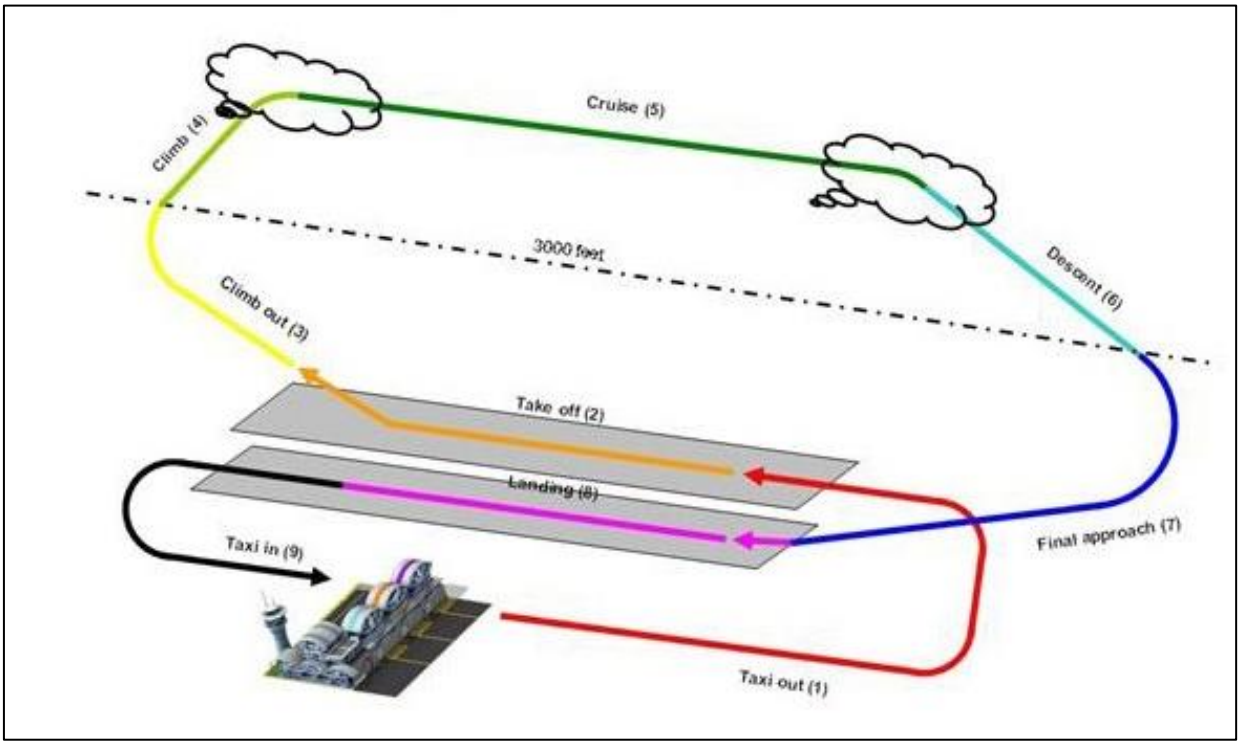
៧.៤.២. ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិគម្រោង

៧.៤.២.១. ធនធានរូបសាស្ត្រ

ក. គុណភាពខ្យល់

នៅក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ គុណភាពខ្យល់ អាចរងផលប៉ះពាល់ដោយសារការសាយភាយធូលី ឧស្ម័នបំពុលខ្យល់ និងកំណើនឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ក្នុងបរិយាកាស ដែលអាចចេញពីចំហេះប្រេងឥន្ធនៈរបស់សកម្មភាពមួយចំនួនរបស់គម្រោងដូចជា៖ សកម្មភាពចេញដំណើរ និងការមកដល់នៃជើងហោះហើរនីមួយៗ និងសកម្មភាពការធ្វើដំណើររបស់អ្នកដំណើរតាមរថយន្ត (Taxi) ជាដើម។ នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ សកម្មភាពសំខាន់ដែលបំភាយឧស្ម័នដែលអាចធ្វើឱ្យប៉ះពាល់ដល់គុណភាពខ្យល់ គឺដំណាក់កាលចេញដំណើរ រហូតដល់ចុះចតនៃជើងហោះហើរនីមួយៗ ដូចមានបង្ហាញនៅក្នុងរូបភាពខាងក្រោម។ ឧស្ម័នសំខាន់ៗដែលបញ្ចេញពីប្រតិបត្តិការរបស់យន្តហោះនីមួយៗមានដូចជា៖ ឧស្ម័នផ្សេងៗដែលមិនមែនជាឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ (CO HC NOx Sox) ឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ (N_2O CH4 និង CO_2) និងមួយចំនួនទៀតជាពពួកភាគល្អិតនិចលក្នុងខ្យល់ (PM)។

រូបភាពទី 7-4៖ ដំណាក់កាលចេញដំណើរ និងចុះចតរបស់ជើងហោះហើរនីមួយៗ



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

- **សារធាតុបំពុលខ្យល់ដែលមិនមែនជាឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់**

សកម្មភាពចេញដំណើរ សកម្មភាពហោះហើរ និងសកម្មភាពមកដល់របស់ជើងហោះហើរនីមួយៗ (ទាំងប្រភេទយន្តហោះដឹកអ្នកដំណើរ និងយន្តហោះដឹកទំនិញ) និងចរាចរណ៍ផ្លូវគោកចេញ ឬចូលអាកាសយានដ្ឋាននេះ អាចនឹងបង្កឱ្យមានការកើនឡើងនូវឧស្ម័នផ្សេងៗដែលមិនមែនជាឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ ដូចជា CO HC NOx SOx និងពពួកភាគល្អិតនិចលក្នុងខ្យល់។ វត្តមានឧស្ម័នទាំងនេះ អាចបង្កការប៉ះពាល់ដល់គុណភាពខ្យល់ ជាពិសេសគុណភាពខ្យល់ក្នុងសហគមន៍មូលដ្ឋានដែលស្ថិតនៅក្បែតំបន់គម្រោង។ ការសាយភាយឧស្ម័នទាំងនេះគឺអាស្រ័យទៅលើកត្តាមួយចំនួនដូចជា ប្រភេទយន្តហោះ និងចម្ងាយផ្លូវហោះហើរ។

តាមការព្យាករបស់គម្រោង នៅត្រឹមឆ្នាំ២០៣០ អាកាសយានដ្ឋាននេះ អាចទទួលអ្នកដំណើរបានប្រមាណ ១៣លាននាក់/ឆ្នាំ ដែលក្នុងនោះមានជើងហោះហើរសរុបចំនួនប្រមាណ ២២០ជើង/ថ្ងៃ (ស្មើនឹង

៨០.០៨៧ជើង/ឆ្នាំ)។ ដោយឡែក នៅឆ្នាំ២០៥០ ចំនួនអ្នកដំណើរដែលឆ្លងកាត់អាកាសយានដ្ឋាននេះ អាចកើនឡើងរហូតដល់ចំនួនប្រមាណ ៣០លាននាក់/ឆ្នាំ ដែលក្នុងនោះមានជើងហោះហើរសរុបចំនួនប្រមាណ ៥១២ជើង/ថ្ងៃ (ស្មើនឹង១៨៦.៧៥៥ជើង/ឆ្នាំ)។

ការគណនាអំពីការសាយភាយឧស្ម័នផ្សេងៗដែលមិនមែនជាឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ ចេញពីយន្តហោះដឹកអ្នកដំណើរ ត្រូវបានធ្វើឡើងដោយប្រើប្រាស់ទិន្នន័យការសាយភាយឧស្ម័នសម្រាប់អ្នកដំណើរម្នាក់ ក្នុងចម្ងាយហោះហើរផ្សេងៗគ្នា ដែលបានសិក្សាលើអាកាសយានដ្ឋានខ្នាតអន្តរជាតិរបស់ប្រទេសហ្វាំងឡង់ (Finland)[2] ឆ្នាំ ២០០៨ ដូចមានបង្ហាញក្នុងតារាងខាងក្រោម៖

តារាងទី 4-7៖ ទិន្នន័យការសាយភាយឧស្ម័នបំពុលខ្យល់សម្រាប់អ្នកដំណើរម្នាក់ចេញពីយន្តហោះដឹកអ្នកដំណើរក្នុងចម្ងាយហោះហើរផ្សេងៗគ្នារបស់ប្រទេសហ្វាំងឡង់)Finland) ឆ្នាំ២០០៨

ប្រភេទជើងហោះហើរ	ការសាយភាយឧស្ម័នសម្រាប់អ្នកដំណើរម្នាក់ក្នុងមួយគីឡូម៉ែត្រ (g/pkm)			
	CO	HC	NOx	SOx
ជើងហោះហើរក្នុងស្រុក (ប្រវែងខ្លី) ≤ ៤៦៣គ.ម	០,៤៩	០,០៣	១,១	០,០៨៣
ជើងហោះហើរក្នុងស្រុក (ប្រវែងឆ្ងាយ) > ៤៦៣គ.ម	០,៥៤	០,០៣៨	០,៦៧	០,០៥៦
ជើងហោះហើរអន្តរជាតិរយៈចម្ងាយឆ្ងាយ	០,០៩៥	០,០០៧	០,៤៥	០,០៣៦

សម្គាល់៖ g/pkm = ក្រាមក្នុងអ្នកដំណើរម្នាក់ក្នុងមួយគីឡូម៉ែត្រ

ប្រភព៖ LIPASTO – Calculation System, VTT ឆ្នាំ២០០៩ VTT (Available Source: http://lipasto.vtt.fi/yksikkopaastot/henkiloliikennee/ilmaliikennee/ilmae.htm)

ការព្យាករណ៍របស់គម្រោង បង្ហាញថា អត្រានៃការមកដល់របស់ជើងហោះហើរផ្សេងៗមកកាន់អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី មានដូចខាងក្រោម៖

- ជើងហោះហើរក្នុងស្រុក មាន ១៣% នៅឆ្នាំ២០៣០ និង ១៦% នៅឆ្នាំ២០៥០
- ជើងហោះហើរអន្តរជាតិ មាន ៨៧% នៅឆ្នាំ២០៣០ និង ៨៤% នៅឆ្នាំ២០៥០។

ជើងហោះហើរទាំងអស់ ត្រូវបានកំណត់ និងចាត់ថ្នាក់ដូចខាងក្រោម៖

- ជើងហោះហើរក្នុងស្រុក ត្រូវបានចាត់ចូលជា «ជើងហោះហើរក្នុងស្រុកសម្រាប់រយៈចម្ងាយខ្លី» ពីសៀមរាប (មានចម្ងាយជាមធ្យមប្រមាណ ៣៥០គីឡូម៉ែត្រ)។
- ជើងហោះហើរក្នុងតំបន់អាស៊ាន ត្រូវបានចាត់ចូលជា «ជើងហោះហើរក្នុងស្រុកសម្រាប់រយៈចម្ងាយឆ្ងាយ» ដែលមានចម្ងាយជាមធ្យម ១.៥០០គ.ម (អាចជាការធ្វើដំណើរឆ្ងាយនៅក្នុងតំបន់អាស៊ាន)។
- ជើងហោះហើរក្នុងតំបន់អាស៊ី អាព្រិក អាមេរិក និងអឺរ៉ុប ត្រូវបានចាត់ចូលជា «ជើងហោះហើរអន្តរជាតិរយៈចម្ងាយឆ្ងាយ» ដែលមានរយៈចម្ងាយជាមធ្យម ៣.៥០០គ.ម (ការធ្វើដំណើរឆ្ងាយក្នុងតំបន់អាស៊ីដូចជាពីទីក្រុងប៉េកាំង មកភ្នំពេញ)។

តាមផែនការរបស់គម្រោង នៅត្រឹមឆ្នាំ២០៣០ ចំនួនភ្ញៀវឆ្លងកាត់អាកាសយានដ្ឋាន ១៣លាននាក់/ឆ្នាំ ក្នុងនោះ អ្នកដំណើរក្នុងស្រុកមានចំនួន ៨% (មានជើងហោះហើរចំនួន ២៨ជើង/ថ្ងៃ ឬស្មើនឹង ១០.៣៩០ជើង/

ឆ្នាំ) និងអ្នកដំណើរអន្តរជាតិមានចំនួន ៩២% (មានជើងហោះហើរចំនួន ១៩១ជើង/ថ្ងៃ ឬស្មើនឹង ៦៩.៦៩៧ ជើង/ឆ្នាំ)។ ដោយឡែក នៅឆ្នាំ២០៥០ ចំនួនភ្ញៀវឆ្លងកាត់អាកាសយានដ្ឋាននេះអាចកើនឡើងរហូតដល់ចំនួន ៣០លាននាក់/ឆ្នាំ ក្នុងនោះ អ្នកដំណើរក្នុងស្រុកមានចំនួន ១0% (មានជើងហោះហើរចំនួន ៨0ជើង/ថ្ងៃ ឬស្មើនឹង ២៩.៤១២ជើង) និងអ្នកដំណើរអន្តរជាតិមានចំនួន ៩0% (មានជើងហោះហើរចំនួនប្រមាណ ៤៣១ជើង/ថ្ងៃ ឬស្មើនឹង ១៥៧.៣៤៣ជើង/ឆ្នាំ)។ ដោយសន្មត់ថា ជើងហោះហើរអន្តរជាតិ ចែកចេញជាមាន ២ប្រភេទ គឺជើងហោះហើរក្នុងតំបន់អាស៊ាន និងជើងហោះហើរមកពីតំបន់ក្រៅតំបន់អាស៊ាន (សូមមើលតារាងទី 7-5)។

តារាងទី 7-5៖ជើងហោះហើរ និងភាគរយនៃអ្នកដំណើរបែងចែកតាមឆ្នាំ

ប្រភេទជើងហោះហើរ		២០៣០		២០៥០	
		អ្នកដំណើរ (នាក់)	**%**	**អ្នកដំណើរ (នាក់)**	**%**
ជើងហោះហើរក្នុងស្រុក	ជើងហោះហើរក្នុងស្រុក ចាត់ចូលជា «ជើងហោះហើរក្នុងស្រុកសម្រាប់រយៈចម្ងាយខ្លី»	៨00.000	៨	២.៥00.000	១0
ជើងហោះហើរអន្តរជាតិ	ជើងហោះហើរក្នុងតំបន់អាស៊ាន (ជើងហោះហើរអន្តរជាតិ) ចាត់ចូលជា «ជើងហោះហើរក្នុងស្រុកសម្រាប់រយៈចម្ងាយធ្ងាយ»	២.៥00.000	២៥	៧.៥00.000	៣0
	ជើងហោះហើរអន្តរជាតិដែលមានរយៈចម្ងាយធ្ងាយ ចាត់ចូលជា «ជើងហោះហើរអន្តរជាតិរយៈចម្ងាយធ្ងាយ»	៦.៧00.000	៦៧	១៥.000.000	៦0

លទ្ធផលនៃការគណនាការសាយភាយឧស្ម័នសម្រាប់អ្នកដំណើរសរុបក្នុងមួយឆ្នាំមានដូចខាងក្រោម៖

តារាងទី 7-6៖ កំហាប់ប៉ាន់ស្មាននៃការសាយភាយឧស្ម័នបំពុលខ្យល់ (តោន/ឆ្នាំ)

ប្រភេទជើងហោះហើរ	**កំហាប់ប៉ាន់ស្មាននៃការសាយភាយឧស្ម័នបំពុលខ្យល់ (តោន/ឆ្នាំ)**							
	២០៣០				**២០៥០**			
	CO	HC	NOx	SOx	CO	HC	NOx	SOx
ជើងហោះហើរក្នុងស្រុក(ប្រវែងខ្លី) ៣៥០គ.ម (៨%)	១៣៧,២	៨,៤	៣០៨	២៣,២	៤២៨,៩	២៦,៣	៩៦២,៥	៧២,៦
ជើងហោះហើរក្នុងស្រុក (ប្រវែងឆ្ងាយ ១.៥០០ គ.ម (២៥%))	២.០២៥	១៤២,៥	២.៥១២,៥	២១០	៦.០៧៥	៤២៧,៥	៧.៥៣៧,៥	៦៣០
ជើងហោះហើរអន្តរជាតិរយៈចម្ងាយឆ្ងាយ ៣.៥០០គ.ម(៦៧%)	២.២២៧,៨	១៦៤,២	១០.៥៥២,៥	៨៤៤,២	៤.៩៨៧,៥	៣៦៧,៥	២៣.៦២៥	១.៨៩០
សរុប	**៤.៣៩០**	**៣១៥,១**	**១៣.៣៧៣**	**១.០៧៧,៤**	**១១.៤៩១,៣**	**៨២១,៣**	**៣២.១២៥**	**២.៥៩២,៦**

លទ្ធផលនៃការគណនាបង្ហាញថា នៅត្រឹមឆ្នាំ២០៣០ ការសាយភាយឧស្ម័នមិនមែនឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់សរុបក្នុងមួយឆ្នាំមានដូចជា CO មានចំនួន ៤.៣៩០តោន/ឆ្នាំ HC មានចំនួន ៣១៥,១តោន/ឆ្នាំ NOx មានចំនួន ១៣.៣៧៣តោន/ឆ្នាំ និង SOx មានចំនួន ១.០៧៧,៤តោន/ឆ្នាំ។ ដោយឡែក សម្រាប់ឆ្នាំ២០៥០ ចំនួននៃឧស្ម័នទាំងនេះ នឹងមានការកើនឡើងដូចជា CO មានចំនួន ១១.៤៩១,៣តោន/ឆ្នាំ HC មានចំនួន ៨២១,៣តោន/ឆ្នាំ NOx មានចំនួន ៣២.១២៥តោន/ឆ្នាំ និង SOx មានចំនួន ២.៥៩២,៦តោន/ឆ្នាំ។ គួរបញ្ជាក់ផងដែរថា ការគណនានេះ គឺប្រើប្រាស់សេណារីយ៉ូអាក្រក់បំផុត ដោយសន្មត់ថា នៅត្រឹមឆ្នាំ២០៣០ ចំនួនភ្ញៀវឆ្លងកាត់អាកាសយានដ្ឋាន ១០.០០០.០០០នាក់/ឆ្នាំ ដោយមានជើងហោះហើរសរុបចំនួន ៨០.០៨៧ជើង/ឆ្នាំ និងនៅឆ្នាំ២០៥០ ចំនួនភ្ញៀវឆ្លងកាត់អាកាសយានដ្ឋាននេះអាចកើនឡើងរហូតដល់ចំនួន ២៥.០០០.០០០នាក់/ឆ្នាំ ដោយមានជើងហោះហើរសរុបប្រមាណ ១៨៦.៧៥៥ជើង/ឆ្នាំ។

- **ឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ (Greenhouse Gas)**

ការសាយភាយឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ចេញពីការការហោះហើររបស់យន្តហោះ គឺអាស្រ័យទៅលើកត្តាមួយចំនួនដូចជា ប្រភេទយន្តហោះ ចំនួនម៉ាស៊ីន ចម្ងាយផ្លូវ និងរយៈហោះហើរ។ នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ ការគណនាអំពីការសាយភាយឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ ត្រូវបានធ្វើឡើងដោយប្រើប្រាស់ទិន្នន័យការសាយភាយឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់សម្រាប់អ្នកដំណើរម្នាក់ក្នុងចម្ងាយហោះហើរផ្សេងៗគ្នារបស់ប្រទេសហ្វាំងឡង់ (Finland)[3] ឆ្នាំ២០០៨។ ការគណនាការបំភាយឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ ត្រូវបានធ្វើឡើងដោយផ្តោតលើឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់សំខាន់ៗចំនួន ៣ គឺ៖ CH4 N2O និង CO2 ក្នុងសមមូលជា CO2 (CO2 Equivalent ឬ CO2eq) ក្នុងអ្នកធ្វើដំណើរមួយនាក់ក្នុងមួយគីឡូម៉ែត្រ ដូចមានបង្ហាញនៅក្នុងតារាងខាងក្រោម។

តារាងទី 7-7៖ទិន្នន័យការសាយភាយឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់សម្រាប់អ្នកដំណើរម្នាក់ក្នុងចម្ងាយហោះហើរផ្សេងៗគ្នារបស់ប្រទេសហ្វាំងឡង់ (Finland) ឆ្នាំ២០០៨

ប្រភេទជើងហោះហើរ	ការសាយភាយឧស្ម័នសម្រាប់អ្នកដំណើរម្នាក់ក្នុងមួយគីឡូម៉ែត្រ (g/pkm)			
	CH_4	N_2O	CO_2	CO_2eq *
ជើងហោះហើរក្នុងស្រុក (ប្រវែងខ្លី) ≤ ៨៦៣គ.ម	0,0018	0,007	២៥៧	២៥៩
ជើងហោះហើរក្នុងស្រុក (ប្រវែងឆ្ងាយ) > ៨៦៣គ.ម	0,0012	0,0048	១៧៧	១៧៨
ជើងហោះហើរអន្តរជាតិរយៈចម្ងាយឆ្ងាយ	0,00078	0,0031	១១៣	១១៤

សម្គាល់៖ g/pkm = ក្រាមក្នុងអ្នកដំណើរម្នាក់ក្នុងមួយគីឡូម៉ែត្រ

- * Global warming potentials (100 year time horizon): CO2 = ១; CH4 = ២៣; N2O = ៣១០

ប្រភព៖ LIPASTO (២០០៩)

[3] http://lipasto.vtt.fi/yksikkopaastot/henkiloliikennee/ilmaliikennee/ilmae.htm

ដោយសន្មត់ថា យន្តហោះទាំងអស់ធ្វើដំណើរក្នុងចម្ងាយដែលបានសន្មត់ខាងលើ ដូច្នេះ លទ្ធផលនៃការគណនាការសាយភាយឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់សម្រាប់អ្នកដំណើរសរុបក្នុងមួយឆ្នាំមានដូចខាងក្រោម៖

តារាងទី 7-8៖ កំហាប់ប៉ាន់ស្មាននៃការសាយភាយឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ (តោន/ឆ្នាំ)

ប្រភេទជើងហោះហើរ	**កំហាប់ប៉ាន់ស្មាននៃការសាយភាយឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ (តោន/ឆ្នាំ)**							
	២០៣០				**២០៥០**			
	CH_4	N_2O	CO_2	CO_2eq *	CH_4	N_2O	CO_2	CO_2eq *
ជើងហោះហើរក្នុងស្រុក(ប្រវែងខ្លី) ៣៥០ គ.ម (៨%)	០,៥	២	១៧.៩៦០	៧១.៩៦២,៥	១,៦	៦,១	២២៤.៨៧៥	២២៤.៨៨២,៧
ជើងហោះហើរក្នុងស្រុក(ប្រវែងឆ្ងាយ) ១.៥០០គ.ម (២៥%)	៤,៥	១៨	៦៦៣.៧៥០	៦៦៣.៧៧២,៥	១៣,៥	៥៤	១.៩៩១.២៥០	១.៩៩១.៣១៧,៥
ជើងហោះហើរអន្តរជាតិរយៈចម្ងាយឆ្ងាយ ៣.៥០០គ.ម(៦៧%)	១៨,៣	៧១,៧	២.៦៤៩.៨៥០	២.៦៤៩.៩៤១	៤១	១៦២,៨	៥.៩៣២.៥០០	៥.៩៣២.៧០៣,៧
សរុប	**២៣,៣**	**៩២,៧**	**៣.៣៨៥.៥៦០**	**៣.៣៨៥.៦៧៦**	**៥៦**	**២២,៩**	**៨.១៤៨.៦២៥**	**៨.១៤៨.៦២៥**

លទ្ធផលនៃការគណនាបង្ហាញថា នៅត្រឹមឆ្នាំ២០៣០ ការសាយភាយឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់សរុបក្នុងមួយឆ្នាំ មានចំនួនប្រមាណ ៣.៣៨៥,៦៧ គីឡូតោន CO_2eq/ឆ្នាំ។ ដោយឡែក សម្រាប់ឆ្នាំ២០៥០ ចំនួននៃឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ នឹងមានការកើនឡើង ៨.១៤៨,៦២ គីឡូតោន CO_2eq/ឆ្នាំ។ គួរបញ្ជាក់ផងដែរថា ការគណនានេះ គឺប្រើប្រាស់សេណារីយ៉ូអាក្រក់បំផុត ដោយសន្មត់ថា នៅត្រឹមឆ្នាំ២០៣០ ចំនួនភ្ញៀវឆ្លងកាត់អាកាសយានដ្ឋាន ១៣.០០០.០០០នាក់/ឆ្នាំ ដោយមានជើងហោះហើរសរុបចំនួន ៨០.០៨៧ជើង/ឆ្នាំ និងនៅឆ្នាំ២០៥០ ចំនួនភ្ញៀវឆ្លងកាត់អាកាសយានដ្ឋាននេះអាចកើនឡើងរហូតដល់ចំនួន ៣០.០០០.០០០នាក់/ឆ្នាំ ដោយមានជើងហោះហើរសរុបប្រមាណ ១៨៦.៧៥៥ជើង/ឆ្នាំ។

សម្រាប់ការចរាចរណ៍ផ្សេងៗចេញ ឬចូលទីតាំងគម្រោង ទោះបីមានការកើនឡើងក៏ដោយ ត្រូវបានរំពឹងថាមានចំនួនតិចតួចផងដែរ ដោយសារភាគច្រើននៃភ្ញៀវទេសចរណ៍ធ្វើដំណើរជាក្រុមតាមរថយន្តក្រុង។ ការកើនឡើងចំនួនចរាចរណ៍នេះ នឹងអាចចូលរួមក្នុងជំរុញឱ្យមានការកើនឡើងបរិមាណឧស្ម័នផ្សេងៗដែលមិនមែនជាឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ក្នុងកម្រិត «មធ្យម»។

- **វិធានការកាត់បន្ថយ៖**
  - គម្រោងមានផែនការក្នុងប្រើប្រាស់ពន្លឺព្រះអាទិត្យ (Solar Plant) ជាថាមពលបន្ទាប់បន្សំផ្គត់ផ្គង់ក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន (សមត្ថភាពផលិត ៧៥មេហ្គាវ៉ាត់)។
  - គម្រោងនឹងមិនអនុញ្ញាតឱ្យមានរាល់ការដំណើរការម៉ាស៊ីនដែលមិនចាំបាច់។
  - ការបញ្ចេញឧស្ម័នផ្សេងៗទាំងឧស្ម័នដែលមិនមែនជាឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ និងឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ ត្រូវគោរពតាមស្តង់ដារអន្តរជាតិដែលបានកំណត់។
  - គម្រោងនឹងរក្សារុក្ខជាតិបៃតងនៅក្នុងតំបន់គម្រោង ដើម្បីជាក្រវ៉ាត់ការពារការបំពុលដោយធូលី និងឧស្ម័នផ្សេងៗដែលបញ្ចេញពីសកម្មភាពរបស់គម្រោង។
  - ចំហេះរបស់យន្តហោះ ក្នុងពេលហោះហើរ និងចុះចត ដែលបង្កឱ្យមានផ្សែងជាបញ្ហាមិនអាចជៀសវាងបាន ប៉ុន្តែគម្រោង នឹងសហការជាមួយក្រុមហ៊ុនផ្គត់ផ្គង់ប្រេងដែលទទួលបានសិទ្ធនៅក្នុងការផ្គត់ផ្គង់ប្រេងស្របច្បាប់នៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ក្នុងការធានាអំពីគុណភាពល្អរបស់ប្រេង។
  - គម្រោងនឹងរៀបចំឱ្យមានហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធចេញចូលអាកាសយានដ្ឋានស្របតាមស្តង់ដារអន្តរជាតិ ដើម្បីធានាថា រាល់បញ្ហាកកស្ទះចរាចរណ៍នានានៅក្នុងបរិវេណអាកាសយានដ្ឋានត្រូវបានទប់ស្កាត់ និងកាត់បន្ថយ។

ខ. សំឡេង និងរំញ័រ

នៅក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ ការចុះចតនិងការហោះឡើងនៃយន្តហោះអាចបង្កជាការកើនឡើងនូវកម្រិតសំឡេង និងរំញ័រ។ ការកើនឡើងកម្រិតសំឡេង និងរំញ័រ អាចបង្កការរំខានដល់សហគមន៍មូលដ្ឋាន ដែលស្ថិតនៅក្បែរទីតាំងគម្រោង និងសត្វព្រៃដែលអាចប៉ះពាល់ដល់អាប្បកិរិយា និងការបន្តពូជជាដើម។

- **សំឡេង**

លទ្ធផលនៃការធ្វើវិភាគកម្រិតសំឡេង ជាពិសេសទីតាំងវិភាគនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង បង្ហាញថា កម្រិតសំឡេងពេលថ្ងៃជាមធ្យមក្នុងរយៈពេល ១២ម៉ោង គឺ៤៨,៣៧dB(A) កម្រិតសំឡេងពេលល្ងាចជាមធ្យមក្នុងរយៈពេល ៤ម៉ោង គឺ៤៥,៣៨dB(A) និងកម្រិតសំឡេងពេលយប់ជាមធ្យមក្នុងរយៈពេល៨ម៉ោង គឺ៣៨,៣៧dB(A)។ លទ្ធផលនេះ គឺស្ថិតនៅក្នុងស្តង់ដារកម្រិតសំឡេងពេលថ្ងៃ ៧០dB(A) ពេលល្ងាច ៦៥dB(A) និងពេលយប់ ៥០ dB(A) នៃអនុក្រឹត្យស្តីពីការត្រួតពិត្យការបំពុលខ្យល់ និងការរំខានដោយសំឡេង ឆ្នាំ២០០០។ បន្ថែមពីនេះ លទ្ធផលវាស់កម្រិតសំឡេង នៅក្នុងសហគមន៍ជុំវិញតំបន់គម្រោង ក៏ស្ថិតនៅក្នុងស្តង់ដារកំណត់ផងដែរ។

➢ **រំញ័រ**

លទ្ធផលនៃការធ្វើវិភាគកម្រិតរំញ័រ ជាពិសេសទីតាំងវិភាគនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង បង្ហាញថា កម្រិតរំញ័រពេលថ្ងៃ ជាមធ្យមក្នុងរយៈពេល ១២ម៉ោង គឺ ១៣,៨២dB និងកម្រិតរំញ័រពេលយប់ជាមធ្យមក្នុងរយៈពេល ១២ ម៉ោង គឺ ១២,៨៤dB។ លទ្ធផលនេះ គឺស្ថិតនៅក្រោមស្តង់ដារកម្រិតរំញ័រពេលថ្ងៃ ៦៥dB និងពេលយប់ ៦០dB។ លទ្ធផលនេះ បង្ហាញថា កម្រិតរំញ័រ ដែលបញ្ចេញពីទីតាំងគម្រោងស្ថិតនៅក្នុងលក្ខខណ្ឌល្អ និងក្រោមស្តង់ដារ កំណត់។

នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ ប្រភពចម្បងនៃកម្រិតសំឡេងដែលអាចបង្កការរំខានមានដូចជា សំឡេងយន្តហោះចុះឡើងជាច្រើនជើងក្នុងមួយថ្ងៃ កំណើនចរាចរណ៍ចេញចូលទីតាំងគម្រោង និងប្រតិបត្តិការផ្សេងនៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន។ យោងតាមផែនការគម្រោងសាងសង់អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី ផលប៉ះពាល់ដែលអាចបង្កឱ្យមានការកើនឡើងកម្រិតសំឡេង គឺការកើនឡើងចំនួនជើងហោះហើរ ដែលត្រូវបានព្យាករបន្ទាប់ពីបញ្ចប់ការសាងសង់។

ដើម្បីវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់ពីកម្រិតសំឡេង កម្រិតសំឡេងដែលចេញពីយន្តហោះត្រូវបានព្យាករ ដោយប្រើប្រាស់ AEDT - Aviation Environmental Design Tool (AEDT 2d) ដែលម៉ូដែលនេះ ត្រូវបានប្រើប្រាស់សម្រាប់វាយតម្លៃកម្រិតសំឡេងដែលបញ្ចេញពីយន្តហោះក្នុងលំហនិងពេលវេលា ដើម្បីប៉ាន់ស្មានការប្រើប្រាស់ប្រេងឥន្ធនៈ ការសាយភាយសំឡេងរំខាននិងផលវិបាកគុណភាពខ្យល់។

ការធ្វើម៉ូដែលសំឡេង ត្រូវបានអនុវត្តអាស្រ័យលើសេណារីយ៉ូចំនួន២ គឺ (១)ចំនួនជើងហោះហើរជាមធ្យមក្នុងមួយថ្ងៃ (២)ការព្យាករចំនួនជើងហោះហើរជាប្រចាំឆ្នាំ។

<u>ចំនួនជើងហោះហើរ</u>៖ តាមផែនការមេរបស់គម្រោង នៅត្រឹមឆ្នាំ២០៣០ ជើងហោះហើរសរុបអាចមានចំនួនប្រមាណ ៨០.០៨៧ជើង/ឆ្នាំ និងចំនួនជើងហោះហើរជាមធ្យមប្រចាំថ្ងៃគឺមាន ២១៩ជើង។

តារាងទី 7-9៖ ការព្យាករពីចំនួនអ្នកដំណើរ និងជើងហោះហើរដែលឆ្លងកាត់អាកាសយានដ្ឋាន

ល.រ	បរិយាយ	ចំណាត់ថ្នាក់	២០៣០	២០៥០
១	អ្នកដំណើរឆ្លងកាត់ (១.០០០នាក់)	អ្នកដំណើរក្នុងស្រុក	២.៦០០ (២០%)	៦.០០០ (២០%)
		អ្នកដំណើរអន្តរជាតិ	១០.៤០០ (៨០%)	២៤.០០០ (៨០%)
		សរុប	**១៣.០០០**	**៣០.០០០**
២	ចំនួនជើងហោះហើរ (មកដល់ និងចេញដំណើរ)	ជើងហោះហើរក្នុងស្រុក	១០.៣៩០	២៩.៤១២
		ជើងហោះហើរអន្តរជាតិ	៦៩.៦៩៧	១៥៧.៣៤៣
		សរុប	**៨០.០៨៧**	**១៨៦.៧៥៥**
៣	ជើងហោះហើរដឹកទំនិញ (Cargo) (តោន)	ជើងហោះរហើរដឹកទំនិញក្នុងស្រុក	២.០០០	៥.៥០០
		ជើងហោះរហើរដឹកទំនិញអន្តរជាតិ	១៩៨.០០០	៥៤៤.៥០០
		សរុប	**២០០.០០០**	**៥៥០.០០០**

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

<u>ប្រភេទយន្តហោះ</u>៖ តាមផែនការមេរបស់គម្រោង នៅដំណាក់កាលទី១ (ឆ្នាំ២០៣០) ប្រភេទយន្តហោះ (ខ្នាត) ដែលត្រូវចុះចតនិងហោះឡើងនៅអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី មាន ខ្នាត «C» ខ្នាត «E» ខ្នាត

«F» ដែលក្នុងនោះ ខ្នាត «C» មាន ៧១,១០% ខ្នាត «E» ២៦,៣០% និង ខ្នាត «F» មាន ២,៦%។ ក្នុងករណីនេះ យន្តហោះប្រភេទ «F» ត្រូវបានបញ្ចូលក្នុងកំណត់ត្រាការហោះហើរពេលអនាគត។ យន្តហោះ A380-861 គឺជាប្រភេទយន្តហោះដែលត្រូវបន្ថែមនៅក្នុងកំណត់ត្រាសម្រាប់ធ្វើខ្សែកុងតួកម្រិតសំលេងក្នុងម៉ូដែលីង AEDT សម្រាប់ដំណាក់កាលទី១ (ឆ្នាំ២០៣០)។

តារាងទី 7-10៖ ប្រភេទយន្តហោះក្នុងដំណាក់កាលទី១ (ឆ្នាំ២០៣០)

ប្រភេទយន្តហោះ (ខ្នាត)	តម្រូវការដំណើរការ
C	២៧
E	១០
F	១

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

Future Aircraft Fleet mix phase 1 (2030)៖ សម្រាប់ការព្យាករភាគរយប្រភេទយន្តហោះចុះឡើងនៅអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី មានបង្ហាញក្នុងតារាងខាងក្រោម។ ក្នុងករណីនេះភាគរយនៃប្រភេទយន្តហោះឆ្នាំ២០៣០ត្រូវបានយកមកប្រើជាទិន្នន័យសម្រាប់ធ្វើម៉ូដែលីងសំឡេង។

តារាងទី 7-11៖ The comparison between fleet mix of baseline 2019 and phase 1(2030)

ប្រភេទ	AEDT-AIRCRAFT	A/D	Baseline (2019)		ដំណាក់កាលទី ១ (ឆ្នាំ២០៣០)	
			ថ្ងៃ	យប់	ថ្ងៃ	យប់
C	737400	A	0.714286	0.000000	0.859059	0.000000
C	737400	D	0.714286	0.000000	0.859059	0.000000
C	737800	A	8.857143	0.714286	10.652330	0.859059
C	737800	D	8.285714	1.428571	9.965083	1.718118
C	A319-131	A	5.285714	1.142857	6.357036	1.374494
C	A319-131	D	6.428571	0.285714	7.731530	0.343624
C	A320-211	A	34.428571	7.571429	41.406637	9.106024
C	A320-211	D	35.285714	6.571429	42.437507	7.903341
C	CRJ9-ER	A	0.428571	0.000000	0.515435	0.000000
C	CRJ9-ER	D	0.428571	0.000000	0.515435	0.000000
C	DO328	A	5.571429	0.000000	6.700659	0.000000
C	DO328	D	4.714286	0.857143	5.669788	1.030871
E	747400	A	0.285714	0.000000	1.479654	0.000000
E	747400	D	0.142857	0.142857	0.739827	0.739827
E	777300	A	1.000000	0.142857	5.178791	0.739827
E	777300	D	0.142857	0.857143	0.739827	4.438963
E	7878R	A	1.000000	0.000000	5.178791	0.000000
E	7878R	D	0.000000	1.000000	0.000000	5.178791
E	A330-301	A	1.142857	0.000000	5.918618	0.000000
E	A330-301	D	1.285714	0.000000	6.658445	0.000000
E	A330-343	A	1.000000	0.000000	5.178791	0.000000

ប្រភេទ	AEDT-AIRCRAFT	A/D	Baseline (2019)		ដំណាក់កាលទី ១ (ឆ្នាំ២០៣០)	
			ថ្ងៃ	យប់	ថ្ងៃ	យប់
E	A330-343	D	1.000000	0.000000	5.178791	0.000000
E	A340-642	A	1.000000	0.000000	5.178791	0.000000
E	A340-642	D	1.000000	0.000000	5.178791	0.000000
F	A380-861	A	-	-	2.852414	0.000000
F	A380-861	D	-	-	2.852414	0.000000
Total			120.14286	20.7142857	185.9835	33.432938
Avg. Annual day				140.857143		219.41644
Annual flight operations				51,413		80,087

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

ទីតាំងអាកាសយានដ្ឋាន (Airport Location)៖ យោងតាមផែនការមេរបស់គម្រោង ទីតាំងផ្លូវរត់និងផ្លូវចុះចតមានបង្ហាញក្នុងតារាងខាងក្រោម។

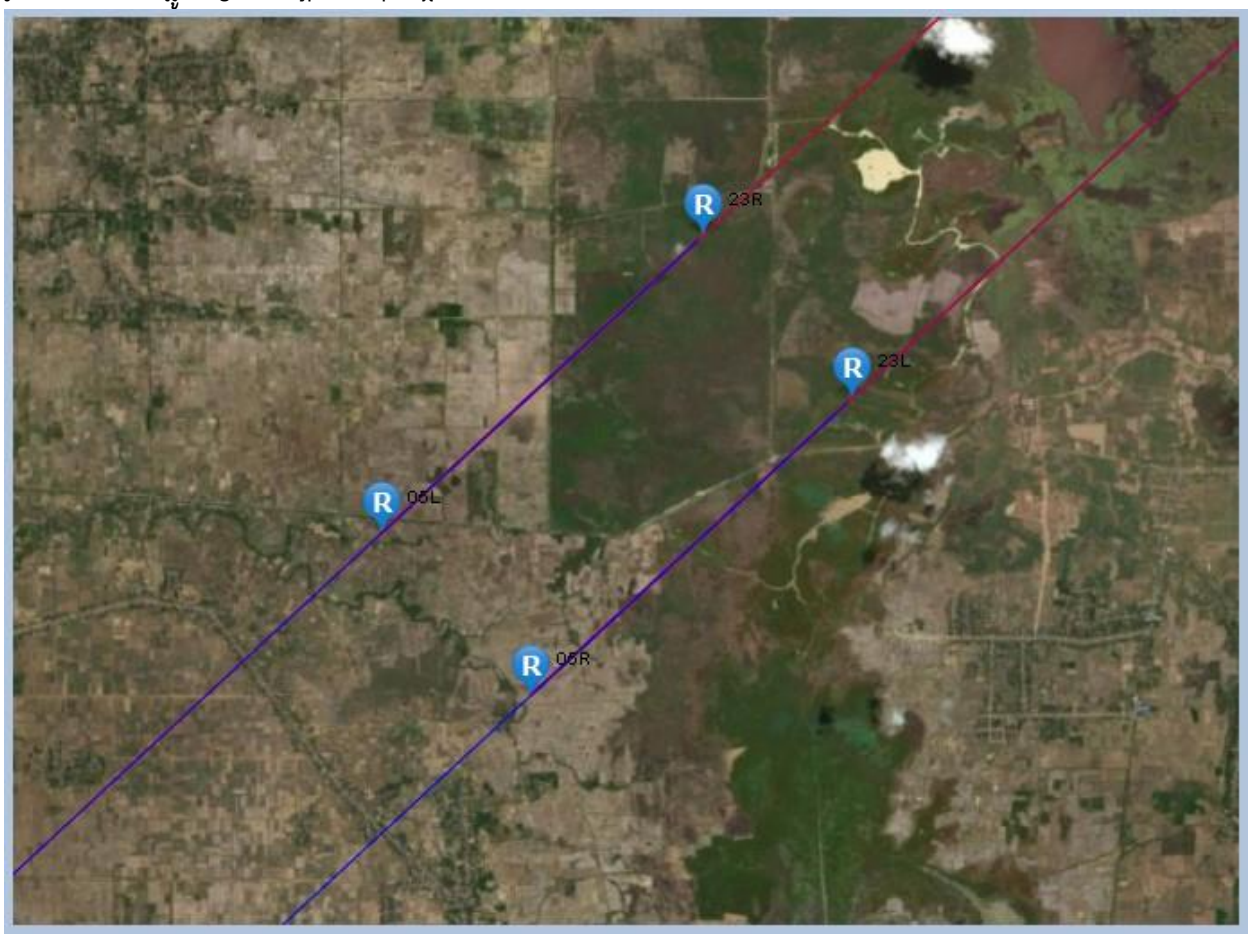
តារាងទី 7-12៖ ទីតាំងផ្លូវរត់ និងកម្រិតកម្ពស់ផ្លូវរត់

ផ្លូវរត់	ទីតាំង	កម្រិតកម្ពស់ (m AMSL)
23R	11.372243423843875N, 104.93475359109877E	+/-5m
05L	11.347762555506119N, 104.90776305032787E	+/-5m
23L	11.358866085601612N, 104.94721340919574E	+/-5m
05R	11.334386328360878N, 104.92022305644859E	+/-5m
Airport elevation datum (ARP)		To be defined by relevant authorities

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

Flight Tracks៖ ក្នុងករណីនេះ ផ្លូវហោះហើរសម្រាប់ឱ្យយន្តហោះចុះឡើងមានបង្ហាញក្នុងរូបភាពខាងក្រោម។

រូបភាពទី 7-5៖ ផ្លូវសម្រាប់យន្តហោះចុះឡើង (Flight Track)



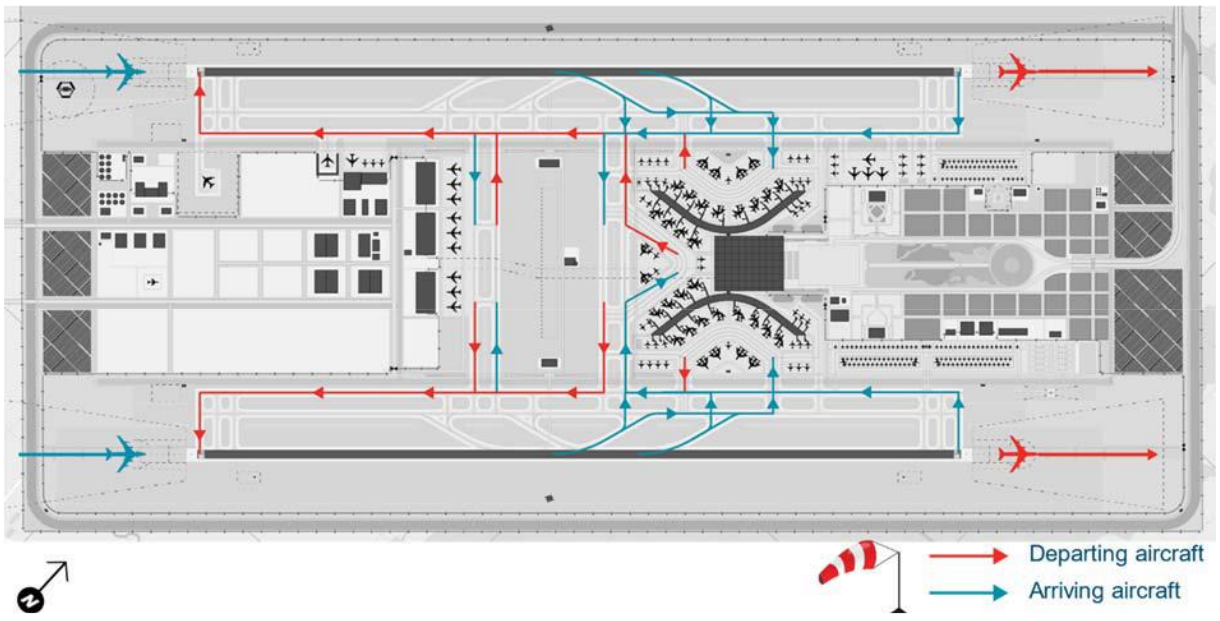
ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

ការប្រើប្រាស់ផ្លូវរត់ (Preferential Runway Use)៖ របៀបនៃការប្រើប្រាស់ផ្លូវរត់សម្រាប់យន្តហោះចុះឡើងត្រូវបានរៀបចំឡើងដោយផ្អែកទៅតាមទិសដៅខ្យល់បក់ (សូមមើលរូបភាពទី 7-6)។ ក្នុងករណីនេះ សេណារ៉ូនៃការប្រើប្រាស់ផ្លូវរត់ចំនួនពីរត្រូវបានប្រើក្នុងម៉ូដែលីងកម្រិតសំឡេង៖

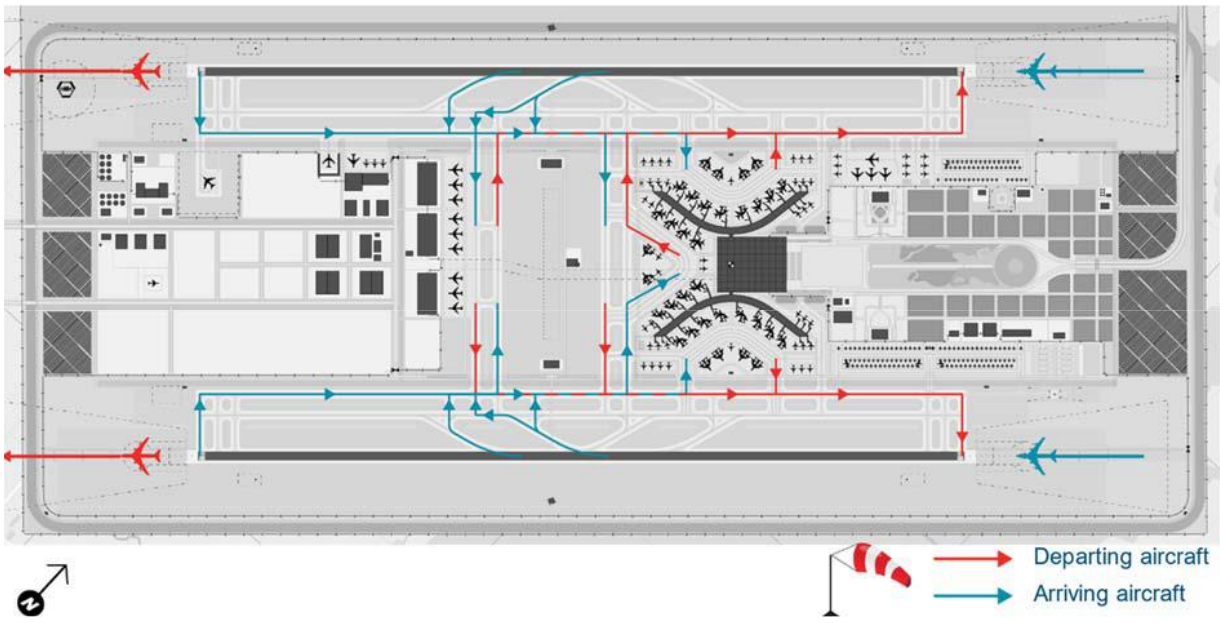
សេណារ៉ូទី ១៖ ខ្យល់បក់ពីទិសខាងត្បូងឆៀងខាងលិច	ការចុះចត៖	ផ្លូវរត់ 23L និង23R
	ការហោះឡើង៖	ផ្លូវរត់ 23L និង 23R
សេណារ៉ូទី ២៖ ខ្យល់បក់ពីទិសខាងជើងឆៀងខាងកើត	ការចុះចត៖	ផ្លូវរត់ 05L និង05R
	ការហោះឡើង៖	ផ្លូវរត់ 05L និង 05R

ចំពោះការប្រើប្រាស់ផ្លូវរត់ត្រូវបានបែងចែក ៥០%សម្រាប់ផ្លូវរត់ខាងឆ្វេង និង៥០%ទៀតសម្រាប់ផ្លូវរត់ខាងស្តាំ។

រូបភាពទី 7-6៖ ការប្រើប្រាស់ផ្លូវរត់សម្រាប់ចុះឡើងយន្តហោះ



សេណារ៉ូទី ២៖ ខ្យល់បក់ពីទិសខាងត្បូងឆៀងខាងលិច (05 Operation)

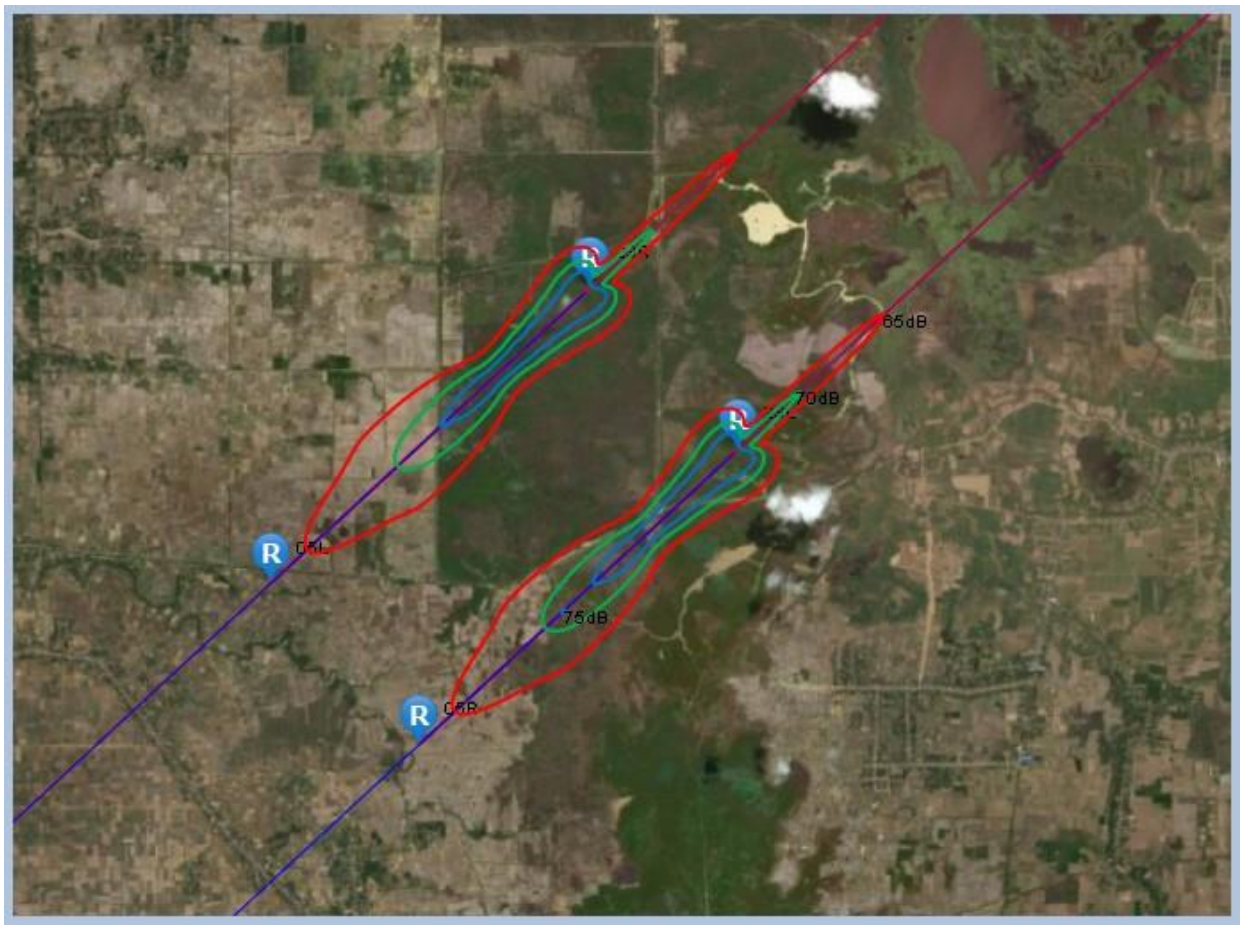


សេណារ៉ូទី ១៖ ខ្យល់បក់ពីទិសខាងជើងឆៀងខាងកើត (23 Operation)

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

<u>លទ្ធផលនៃការធ្វើម៉ូដែលីង AEDT៖</u> DNL (Average Day-Night Noise Level) គឺជាវង្វាស់កម្រិតសំឡេងក្នុងការធ្វើកុងតួកម្រិតសំឡេង សម្រាប់សំឡេងចេញពីយន្តហោះ (សូមមើលរូបភាពទី 7-7 និងរូបភាពទី 7-8)។

រូបភាពទី 7-7៖ កុងតួកម្រិតសំឡេងសម្រាប់សេណារ៉ូទី ១ (DNL contour for scenario 1 south western wind (landing 23L and 23R, departure 23L and 23R))



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

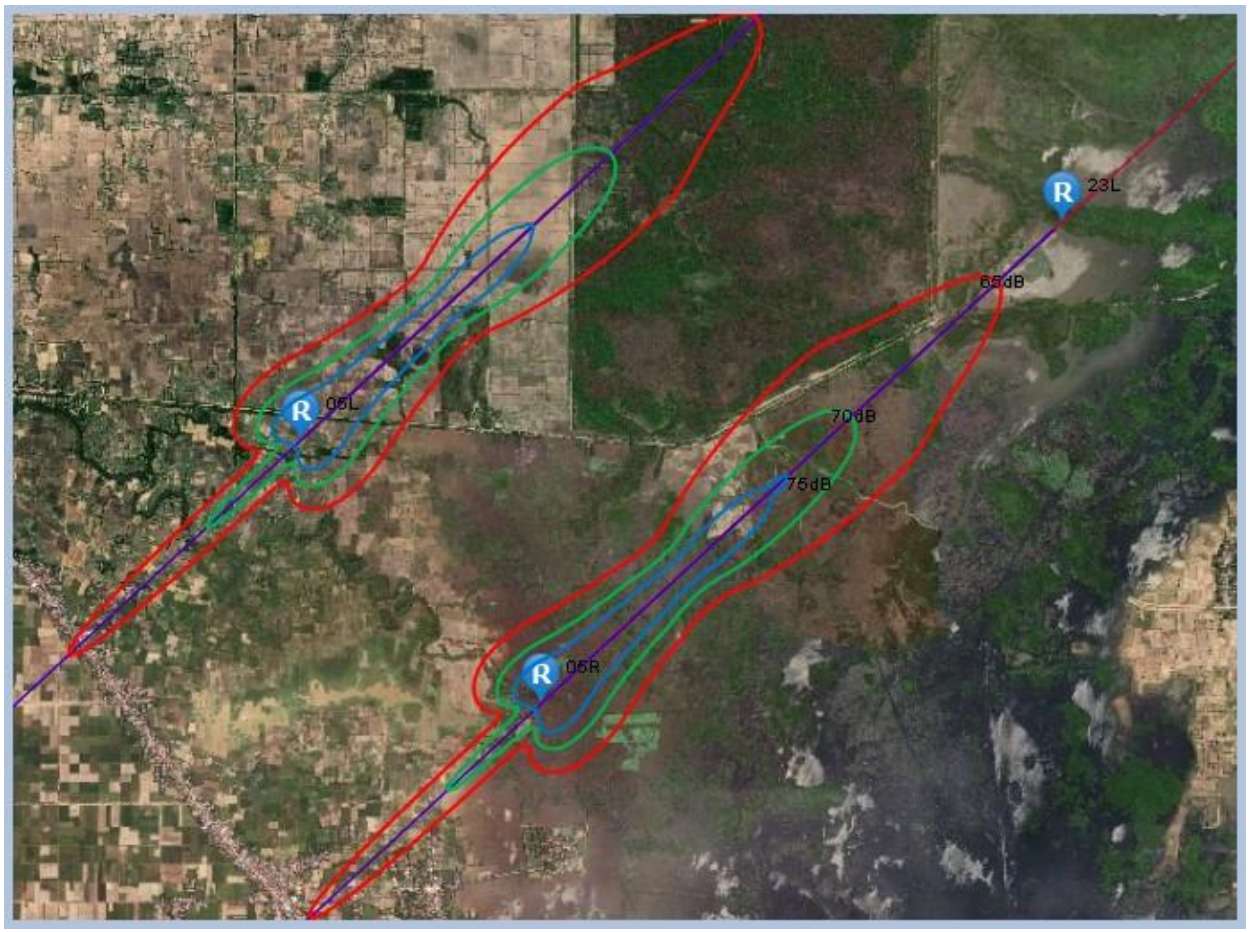
តារាងទី 7-13៖ ផ្ទៃដីគ្របដណ្តប់ក្នុងកុងតួកម្រិតសំឡេងនិមួយៗ

វង្វាស់ (Metric Name)	**កុងតួ (Contour (dB))**	**ផ្ទៃដី (Shape Area (sq km))**
DNL	65	5.36186902
DNL	70	2.061407722
DNL	75	0.823598237

សម្គាល់៖ DNL: Day-Night Level

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

រូបភាពទី 7-8៖ កុងតួកម្រិតសំឡេងសម្រាប់សេណារ៉ូទី ២ (DNL contour for scenario 2 northeastern wind (landing 05L and 05R, departure 05L and 05R))



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

តារាងទី 7-14៖ ផ្ទៃដីគ្របដណ្តប់ក្នុងកុងតួកម្រិតសំឡេងនិមួយៗ

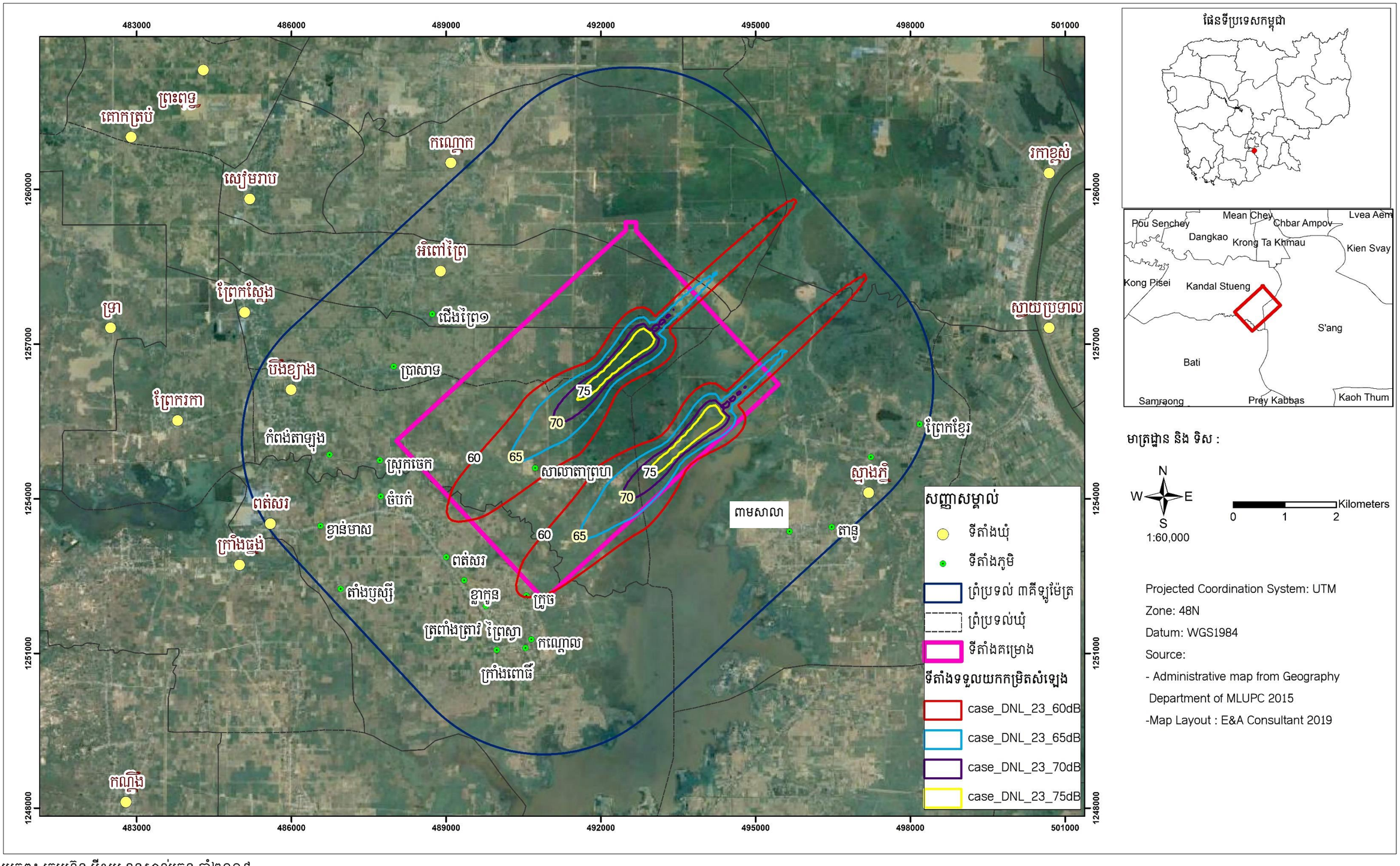
វង្វាស់ (Metric Name)	**កុងតួ (Contour (dB))**	**ផ្ទៃដី (Shape Area (sq km))**
DNL	65	5.399744
DNL	70	2.076382
DNL	75	0.835648

សម្គាល់៖ DNL: Day-Night Level

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

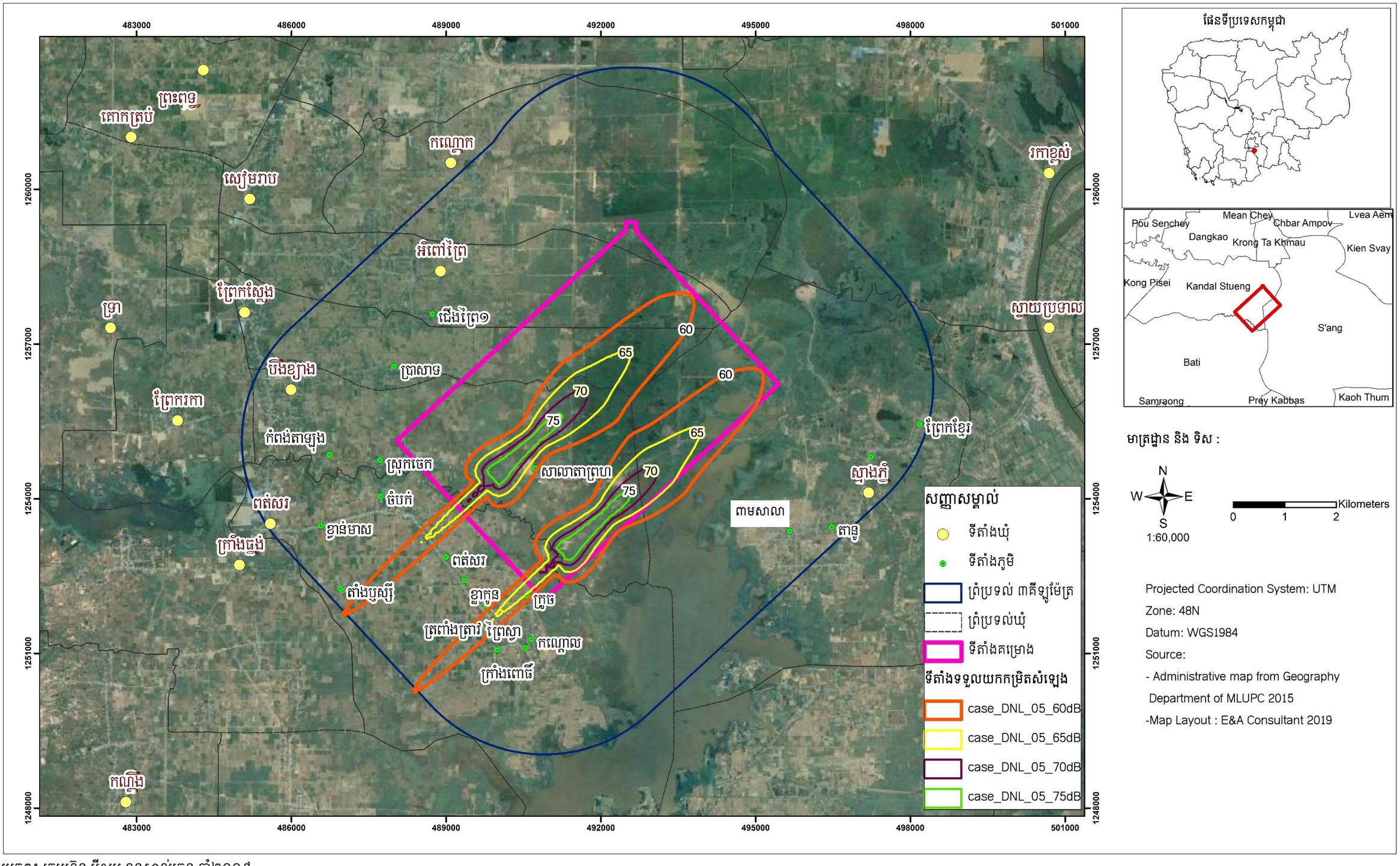
ទីតាំងដែលត្រូវរងការរំខានដោយសារសកម្មភាពរបស់គម្រោង (Location of Noise Disturbance from Project Activities)៖

ផែនទី 7-2៖ទីតាំងរងការរំខានដោយសារសំឡេង (សេណារ៉ូទី១ - Runway – 23))



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

ផែនទី 7-3៖ ទីតាំងរងការរំខានដោយសារសំឡេង (សេណារ៉ូទី២ - Runway – 05))



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

តារាងទី 7-15៖សង្ខេបអំពីផ្ទៃដីដែលរងការរំខាន និងវិធានការចាំបាច់

DNL (dB)	ផ្ទៃដីគ្របដណ្តប់ (ha)		ប្រភេទនៃការប្រើប្រាស់ដីក្រៅតំបន់គម្រោងដែលរងការប៉ះពាល់	វិធានការ*
	ក្នុងតំបន់គម្រោង	ក្រៅតំបន់គម្រោង		
សេណារ៉ូទី១ (Case_DNL_23)				
< ៦៥	១.២៥៣,២១	១៩៤,៣១	- ផ្ទៃដីបឹង៖ ១៧៤,៣១ ហ.ត - ដីស្រែ៖ ១៨,៧០ ហ.ត - ដីលំនៅដ្ឋាន៖ ១,៣ ហ.ត (ផ្ទះ ១៣ខ្នង)	មិនមានវិធានការ
៦៥ - ៧០	៥២០,២២	២៥,៣០	- ផ្ទៃដីបឹង - ទីតាំង៖ ឃុំកណ្តោកនិងឃុំស្អាង ក្នុ ខេត្តកណ្តាល	អ៊ីសូឡង់សំឡេងត្រូវបានផ្តល់ឱ្យដល់អ្នកប៉ះពាល់ noise insulation shall be applied (compensation for noise insulation)
៧០ - ៧៥	២០៦,៤០	0	-	-
>៧៥	៨៦,៤០	0	-	-
សេណារ៉ូទី២ (Case_DNL_05)				
< ៦៥	១.២៦៤,៥២	១៩៤,៣១	- ដីលំនៅដ្ឋាន៖ ២០,៨៤ហ.ត (ប្រមាណ ២២០ខ្នងផ្ទះ) - ដីស្រែ៖ ១០៥,៦៧ ហ.ត - ដីបឹង៖ ៦៧,៨៦ ហ.ត	មិនមានវិធានការ
៦៥ - ៧០	៥២៦,១៨	២៥,៣០	ឃុំពត់សរ - តំបន់លំនៅដ្ឋាន៖ ៦,១៤ ហ.ត - ដីស្រែ៖ ១៩,១៦ ហ.ត	អ៊ីសូឡង់សំឡេងត្រូវបានផ្តល់ឱ្យដល់អ្នកប៉ះពាល់ noise insulation shall be applied (compensation for noise insulation)
៧០ - ៧៥	២០៩,៤២	0	-	-
>៧៥	៨៤,៧៩	0	-	-

សម្គាល់៖ DNL: Day-Night Level

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

តាមលទ្ធផលនៃការធ្វើម៉ូដែលឹងកម្រិតសំឡេង កុងតួកម្រិតសំឡេងដែលអាចរំខានដល់ក្រៅតំបន់គម្រោង (៦៥ - ៧០ dB(A)) គឺគ្របដណ្តប់ផ្ទៃដីចំនួន ២៥,៣០ហិកតា សម្រាប់ទាំងពីរសេណារ៉ូ។ សម្រាប់សេណារ៉ូទី ១ ក្នុងផ្ទៃដីទំហំ ២៥,៣០ហិកតា គឺគ្របដណ្តប់ក្នុងភូមិសាស្ត្រ ឃុំកណ្តោក និងឃុំស្អាង ខេត្តកណ្តាល ដែលភាគច្រើនគឺជាប្រភេទដីទំនាបលិចទឹក។ ចំពោះសេណារ៉ូទី២ នៅផ្ទៃដីទំហំ ២៥,៣០ហិកតា គឺគ្របដណ្តប់ក្នុងភូមិសាស្ត្រ ឃុំពត់សរ ស្រុកបាទី ខេត្តកណ្តាល ដែលការប្រើប្រាស់ដីគឺជាដីលំនៅដ្ឋាន (៦,១៤ហិកតា) និងដីស្រែ (១៩,១៦ ហិកតា)។ លទ្ធផលនេះបានបង្ហាញថា ការសាយភាយនៃកម្រិតសំឡេងរំខានទៅខាងក្រៅតំបន់គម្រោងមានវិសាលភាពតិចតួច។

ផ្អែកតាម ១).វិសាលភាពនៃការប៉ះពាល់ ២).កម្រិតសំឡេងនៃការរំខានទៅសាធារណ និង៣). សកម្មភាពគម្រោង ការប៉ះពាល់ដោយសារសំឡេងរំខានពីគម្រោងមានកម្រិត «មធ្យម» ហើយវិធានការកាត់បន្ថយត្រូវបានស្នើរឡើងដើម្បីកាត់បន្ថយការប៉ះពាល់ទាំងអស់នោះ។

វិធានការកាត់បន្ថយ៖

- គម្រោងនឹងធ្វើការសិក្សាលម្អិតជាមួយអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន និងស្ថាប័នជំនាញក្នុងការកំណត់ទីតាំងដែលងាយរងការប៉ះពាល់ដោយសារសំឡេង ព្រមទាំងពិភាក្សារកវិធានការកាត់បន្ថយជាក់លាក់ដោយមានការឯកភាពរវាងម្ចាស់គម្រោង និងអ្នករងការប៉ះពាល់ ជាពិសេសសម្រាប់ប្រជាពលរដ្ឋក្នុងឃុំពត់សរ ស្រុកបាទី។
- គម្រោងនឹងគ្រប់គ្រងរាល់សកម្មភាពក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន ដើម្បីចៀសវាងនូវការបញ្ចេញសំឡេងខ្លាំងៗ។
- គម្រោងនឹងសហការជាមួយនឹងស្ថាប័នជំនាញ (ប៉ូលីសចរាចរ) ដើម្បីជួយដល់ការសម្រួលចរាចរនិងការកកស្ទះចរាចរចេញចូលអាកាសយានដ្ឋាន។
- គម្រោងនឹងមានរៀបចំគោលនយោបាយក្នុងការកំណត់កម្រិតសំឡេងអតិបរមារបស់យន្តហោះ។
- គម្រោងនឹងធ្វើផែនការចុះចត និងហោះឡើងឱ្យមានចន្លោះពេលសមស្របពីមួយទៅមួយ ដើម្បីកាត់បន្ថយកម្រិតរំខានដោយសំឡេង និងរំញ័រទៅប្រជាពលរដ្ឋមូលដ្ឋានដែលរស់នៅក្បែរទីតាំងគម្រោង។

គ. គុណភាពទឹកលើដី

នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ គុណភាពទឹកលើដី អាចរងហេតុប៉ះពាល់តាមរយៈ ការហូរច្រោះដី កំទេចកំទី សំណល់ប្រេងឥន្ធនៈ និងសំណល់រាវចេញពីអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី តាមរយៈទឹកភ្លៀង ឬប្រឡាយរំដោះទឹកភ្លៀងនៅក្នុងទីតាំងអាកាសយានដ្ឋាន។ ទឹកលើដី ដែលអាចទទួលរងហេតុប៉ះពាល់ដោយសារការអនុវត្តសកម្មភាពគម្រោង គឺប្រព័ន្ធជលសាស្ត្រ ដែលស្ថិតនៅក្បែរទីតាំងគម្រោង ដូចជា បឹងជើងលោង និងបឹងរានដែលនៅក្បែរទីតាំងគម្រោង។ ការហូរច្រោះកំទេចកំទី និងសារធាតុផ្សេងៗចូលទៅក្នុងប្រភពទឹក ដែលស្ថិតនៅក្បែរៗទីតាំងគម្រោង អាចធ្វើឱ្យមានបម្រែបម្រួលគុណភាពទឹកលើដី។ បន្ថែមពីនេះ ការបញ្ចេញសំណល់រាវ ឬសំណល់គ្រោះថ្នាក់នានា ដោយមិនបានធ្វើប្រព្រឹត្តិកម្មត្រឹមត្រូវក៏អាចបង្កឱ្យមានការប្រែប្រួលគុណភាពទឹកក្បែរទីតាំងគម្រោងផងដែរ។

សំណល់រឹង ឬសំរាមនានាដែលបង្កើតក្នុងស្ថានីយអ្នកដំណើរត្រូវបានគ្រប់គ្រងដោយមានការញែកទៅតាមប្រភេទសំរាម និងមានធុងសំរាមតាមប្រភេទនីមួយៗ និងមានទីតាំងទុកដាក់និងញែកតាមប្រភេទសំរាម។ ចំពោះសំណល់រាវ នឹងត្រូវធ្វើប្រព្រឹត្តិកម្មក្នុងអាងប្រព្រឹត្តិកម្មជាមុន មុននឹងបង្ហូរចូលប្រព័ន្ធបង្ហូរទឹករបស់អាកាសយានដ្ឋាន។ ដោយឡែក សម្រាប់សំណល់ទឹកភ្លៀង គម្រោងបានសាងសង់ប្រព័ន្ធរំដោះទឹកភ្លៀង នៅជុំវិញតំបន់ស្ថានីយ៍អ្នក

ដំណើរ ជុំវិញផ្លូវរត់ និងមានអាងស្តុកទឹក។ ដូច្នេះ នៅក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ ផលប៉ះពាល់គុណភាពទឹកលើដីមានកម្រិត «តិចតួច»។

- **វិធានការកាត់បន្ថយ៖**
  - គម្រោងនឹងសាងសង់អាងប្រព្រឹត្តិកម្មសំណល់រាវ និងប្រព័ន្ធទឹកភ្លៀងដាច់ដោយឡែកពីគ្នា
  - គម្រោងនឹងត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំលើការគ្រប់គ្រងសំណល់គ្រប់ប្រភេទ ជាពិសេសគុណភាពសំណល់រាវដែលបង្ហូរចេញពីអាងប្រព្រឹត្តិកម្ម ដែលតម្រូវឱ្យស្ថិតនៅក្នុងកម្រិតស្តង់ដារនៃការបញ្ចេញសំណល់រាវ ពីប្រភពបំពុលចូលទៅក្នុងតំបន់ទឹកសាធារណៈ ឬទៅក្នុងប្រព័ន្ធបណ្តាញលូរបស់ក្រសួងបរិស្ថាន
  - គម្រោងនឹងញែក និងទុកដាក់សំណល់រឹងឱ្យបានត្រឹមត្រូវ មានសុវត្ថិភាព និងមានបិតសញ្ញាសម្គាល់ច្បាស់លាស់នៅលើធុងសំរាម តាមប្រភេទសំរាមនីមួយៗ និងមានការគ្រប់គ្រងតាមរយៈការកែច្នៃធ្វើជាដីកំប៉ុស្ត៍ (ចំពោះសំរាមសរីរាង្គ) និងការដឹកជញ្ជូនទៅទីតាំងស្តុកសំណល់របស់ក្រុមហ៊ុន។
  - ចំពោះទីតាំងទុកដាក់សំណល់គ្រោះថ្នាក់ និងសារធាតុគ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗ គម្រោង នឹងមានការគ្រប់គ្រងយ៉ាងត្រឹមត្រូវដោយមានទីតាំងទុកដាក់ និងមានការបិតសញ្ញាសម្គាល់ជាដើម។
  - គម្រោងនឹងរក្សាទុកធុងប្រេងឥន្ធនៈ និងសារធាតុគ្រោះថ្នាក់ឱ្យបានតឹងរឹង ដោយសាងសង់ជញ្ជាំងការពារ និងមានការត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំ។
  - គម្រោងនឹងរៀបចំឱ្យមានបរិក្ខាការពារការកំពប់ប្រេង និងវិធីណែនាំអំពីការការពារនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង ជាពិសេសវិធានការសម្អាតភ្លាមៗពេលមានហានិភ័យនៃការកំពប់។
  - សម្រាប់ទឹកភ្លៀង គម្រោងនឹងសាងសង់ប្រព័ន្ធរំដោះទឹកភ្លៀង នៅជុំវិញតំបន់ស្ថានីយអ្នកដំណើរ និងជុំវិញផ្លូវរត់ ហើយបង្ហូរចូលទៅស្រះស្តុកទឹករបស់អាកាសយានដ្ឋាន។

៧.៤.២.២. ធនធានជីវសាស្ត្រ

ក. ព្រៃឈើ

ការសិក្សាអំពីហេតុប៉ះពាល់លើព្រៃឈើ គឺធ្វើឡើងតែនៅក្នុងដំណាក់កាលមុនប្រតិបត្តិតែប៉ុណ្ណោះ ដោយសារមានសកម្មភាពឈូសឆាយ និងចាក់ដីបំពេញសម្រាប់សាងសង់អាកាសយានដ្ឋាន។ ដោយឡែក សម្រាប់ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ ធនធានព្រៃឈើនៅជុំវិញតំបន់គម្រោង ពុំរងផលប៉ះពាល់ដោយសារសកម្មភាពចុះចត ឬហោះឡើងរបស់យន្តហោះឡើយ ដូច្នេះ ការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់លើព្រៃឈើ នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ ពុំបានបញ្ចូលក្នុងការសិក្សានៃគម្រោងនេះទេ។

ខ. សត្វព្រៃ

ការសិក្សាអំពីហេតុប៉ះពាល់លើសត្វព្រៃ គឺធ្វើឡើងតែនៅក្នុងដំណាក់កាលមុនប្រតិបត្តិតែប៉ុណ្ណោះ ដោយសារមានសកម្មភាពឈូសឆាយ និងចាក់ដីបំពេញសម្រាប់សាងសង់អាកាសយានដ្ឋាន។ ដោយឡែក សម្រាប់ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ ធនធានព្រៃឈើនៅជុំវិញតំបន់គម្រោង ពុំរងផលប៉ះពាល់ដោយសារសកម្មភាពចុះចត ឬហោះឡើងរបស់យន្តហោះឡើយ ដូច្នេះ ការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់លើព្រៃឈើ នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ ពុំបានបញ្ចូលក្នុងការសិក្សានៃគម្រោងនេះទេ។

គ. បក្សី

នៅក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ សត្វស្លាបអាចរងការប៉ះពាល់ដោយសារតែសកម្មភាពចុះចត និងហោះឡើងរបស់យន្តហោះ ដែលអាចបង្កជាសំឡេងរំខាន និងការប៉ះទង្គិច ផ្សេងៗជាមួយបក្សី។

ទាក់ទងនឹងហានិភ័យនៃការប៉ះទង្គិចជាមួយពពួកបក្សីដោយយន្តហោះ ការសិក្សាមិនបានរកឃើញប្រភេទសត្វបក្សីអភិរក្សសំខាន់ៗច្រើនឡើយ ហើយក៏មិនមានវត្តមានសត្វបក្សីប្រភេទធំៗនៅក្នុងតំបន់សិក្សាឡើយ។ ជារួមលទ្ធផលនៃការសិក្សាបង្ហាញថា ការសាងសង់អាកាសយានដ្ឋាននៅក្នុងទីតាំងគម្រោង មិនបានគ្របដណ្តប់លើទីជម្រក និង/ឬ ទេសភាពណា ដែលអាចរំពឹងថា នឹងមានផលប៉ះពាល់សំខាន់លើសត្វទេ។

ទាក់ទងទៅនឹងហានិភ័យនៃការប៉ះទង្គិចដោយយន្តហោះជាមួយបក្សី ប្រភេទបក្សីមួយចំនួនត្រូវបានកំណត់ប្រភេទ ដែលអាចរងផលប៉ះពាល់ដោយសារការប៉ះទង្គិច (យន្តហោះបុក) នៅចំផ្លូវចុះចត ឬផ្លូវហោះឡើងរបស់យន្តហោះ។ ប្រភេទទាំងនេះ មានបង្ហាញនៅក្នុងតារាងខាងក្រោម។ ប្រភេទបក្សីដែលបានកំណត់ គឺជាពពួកបក្សីស្ថិតនៅក្នុងពពួករងការព្រួយបារម្ភតិចតួចបំផុត ក្នុងបញ្ជីក្រហមរបស់ IUCN ប៉ុន្តែក្រុមនៃប្រភេទសត្វបក្សីទាំងនេះអាចបង្កគ្រោះថ្នាក់ដល់សុវត្ថិភាពយន្តហោះ ប្រសិនបើមានការប៉ះទង្គិចជាមួយយន្តហោះក្នុងអំឡុងពេលចុះចត និងហោះឡើង។ ក្នុងអំឡុងពេលអង្កេត ការសិក្សាបានកំណត់ទីតាំងចំនួន២ មួយទីតាំងស្ថិតនៅខាងជើងឆៀងខាងកើតទីតាំងគម្រោង (បឹងរាន) និងមួយទីតាំងទៀត ស្ថិតនៅខាងត្បូងឆៀងខាងកើតនៃទីតាំងគម្រោង (បឹងជើងលោង) (សូមមើលតារាងខាងក្រោម) អាចមានវត្តមានសត្វបក្សី។

ការសិក្សាអង្កេតឃើញប្រភេទបក្សីចំនួន ៣ប្រភេទ មានទំហំតូច (< ២៥ក្រាម) និងមានបរិមាណតិចតួច ប៉ុន្តែប្រភេទបក្សីដែលអាចបង្កជាហានិភ័យខ្ពស់ដល់យន្តហោះ គឺជាប្រភេទបក្សីដែលមានទម្ងន់រហូតដល់ ៧០០ ក្រាម។ លទ្ធផលនៃការសិក្សាបង្ហាញថា ពុំមានវត្តមានប្រភេទសត្វស្លាបធំៗ (ទម្ងន់ធ្ងន់ជាង ២គីឡូក្រាម) នៅក្នុងតំបន់សិក្សាទេ។

តារាងទី 7-16៖ ប្រភេទសត្វដែលមានដង់ស៊ីតេខ្ពស់ស្ថិតនៅក្រោម ឬជិតផ្លូវហោះហើររបស់យន្តហោះ

ទីតាំង	ប្រភេទបក្សី	ទម្ងន់ (ក្រាម)	ចំនួន	IUCN List
• ប៉ែកខាងជើងឆៀងខាងកើត • ប៉ែកខាងត្បូងឆៀងខាងកើតគម្រោង	ជើងទៀង (Black-winged Stilt (Himantopus himantopus))	<៥០	១០៥	LC
	ចាបដង្កូវចិញ្ចើមស (Plain Prinia (Prinia inornata))	<៩	២០១	LC
	កុកគ្រោងតូច (Little Egret (Egretta garzetta))	<៧០០	៤១	LC

ដោយសារទីតាំងគម្រោង ស្ថិតនៅជិតតំបន់ដីសើម ដែលតំបន់ទាំងនេះ អាចទាក់ទាញពពួកសត្វស្លាប និងរកចំណី ហើយម្យ៉ាងវិញទៀត តាមការសិក្សា ដោយសារមានវត្តមានទាំងពពួកសត្វស្លាបដែលមករកចំណី និងពពួកសត្វស្លាបអន្តោប្រវេសន៍ និងវត្តមានពពួកសត្វស្លាប ដែលហើរ និងជ្រមុជទឹកសម្រាប់ចាប់ចំណី និងរកចំណីនៅតាមបឹង ដូច្នេះ កត្តាទាំងនេះ នៅតែបន្តជាហានិភ័យដល់យន្តហោះដែលចុះចត និងហោះឡើងផងដែរ។

ការប៉ះទង្គិចជាមួយយន្តហោះ ភាគច្រើនកើតមានឡើងនៅក្នុងអំឡុងពេលចុះចត និងហោះឡើង ជាពិសេសនៅពេលយន្តហោះបន្ទាបខ្លួនទាបៗ។ ចំណុចនៃការប៉ះទង្គិច គឺជាធម្មតាកើតមាននៅគែមខាងមុខនៃយន្តហោះ ដូចជា៖ គែមមុខស្លាបយន្តហោះ កោណច្រមុះយន្តហោះ និងម៉ាស៊ីនយន្តហោះទាំងសងខាង។ ផលប៉ះពាល់នៃការប៉ះទង្គិចមាន ២ គឺ៖ ការបាត់បង់ជីវិតនៃប្រភេទសត្វដែលរងការប៉ះទង្គិចជាមួយយន្តហោះ និងការខូចខាតយន្តហោះ ដែលអាចបណ្តាលឱ្យមានការខូចខាតយ៉ាងធំធេង ជាពិសេសេសចំណាយខ្ពស់។ ទោះបីជាការប៉ះទង្គិចជាមួយយន្តហោះ កម្រនឹងកើតឡើង ប៉ុន្តែ ក្នុងករណីវាកើតឡើង ការចំណាយផ្នែកហិរញ្ញវត្ថុអាចមានទំហំធំ។ ក្នុង

ករណីធ្ងន់ធ្ងរ ការប៉ះទង្គិចជាមួយបក្សីអាចបង្កឱ្យមានការខូចខាតម៉ាស៊ីន ឬបង្កគ្រោះថ្នាក់ដល់អ្នកដំណើរក្នុងយន្តហោះផងដែរ។

ដោយឡែក ពពួកសត្វស្លាបផ្សេងៗ ក៏អាចបង្កជាហានិភ័យដល់យន្តហោះផងដែរ ដោយសារលក្ខណៈនៃការហើរទាបៗរបស់ពពួកសត្វស្លាបទាំងនោះ ជាពិសេសពពួកអំបូរសត្វកុក ដែលភាគច្រើនមានវត្តមាននៅក្នុងតំបន់ខាងជើង និងតំបន់ខាងលិចទីតាំងគម្រោង។

ដោយសន្មត់ថា ការហោះហើររបស់យន្តហោះ ត្រូវបានព្យាករថា នឹងមានចំនួនប្រមាណ ២១៩ជើង/ថ្ងៃ (ឆ្នាំ២០៣០) (ទាំងចុះ ទាំងហោះឡើង) ដូច្នេះ វាមិនត្រូវបានគេចាត់ទុកថា នឹងមានផលប៉ះពាល់ទៅលើពពួកសត្វស្លាបនៅក្នុងតំបន់ផ្លូវហោះហើររបស់អាកាសយានដ្ឋានឡើយ។ ទោះបីជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ហេតុប៉ះពាល់ដែលអាចកើតមានឡើងលើយន្តហោះ អាចនឹងកើតមានឡើង ប្រសិនបើចំនួនជើងហោះហើរនៅក្នុងតំបន់នេះ មានការកើនឡើង។

សកម្មភាពអភិវឌ្ឍន៍ផ្សេងៗរបស់មនុស្សនៅក្នុងតំបន់ក្បែរទីតាំងគម្រោង អាចបង្កឱ្យមានផលប៉ះពាល់ទៅលើប្រភេទសត្វមួយចំនួន។ ការលេច ឬផ្លាយសារធាតុគ្រោះថ្នាក់ អាចបង្កឱ្យមានផលប៉ះពាល់លើធនធានដីរៈចម្រុះក្នុងដី និងក្នុងទឹកផងដែរ។ កត្តាទាំងនេះអាចបង្កផលប៉ះពាល់ដល់សត្វព្រៃ ជម្រកសត្វស្លាបតំបន់ដីសើម និងពពួកឋនិកសត្វ និងជម្រករបស់វា។ ទោះបីជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ផលប៉ះពាល់ទាំងនេះមិនត្រូវបានរំពឹងថា មានការកើនឡើងគួរឱ្យកត់សម្គាល់នោះទេ បើធៀបទៅនឹងចំនួនជើងហោះហើរមានស្រាប់បច្ចុប្បន្ន ដូច្នេះ ផលប៉ះពាល់លើសត្វព្រៃត្រូវបានវាយតម្លៃថា មានកម្រិត «តិចតួច» ប៉ុណ្ណោះ។

- **វិធានការកាត់បន្ថយ៖**
  - គម្រោងនឹងទប់ស្កាត់រាល់ការកាប់បំផ្លាញពពួកចុល្លព្រឹក្ស និងរុក្ខជាតិផ្សេងៗ ដែលជាប្រភពចំណី ទីជម្រក សម្រាប់បក្សី និងឋនិកសត្វនៅជុំវិញតំបន់គម្រោង
  - គម្រោងនឹងបណ្តុះបណ្តាលដល់បុគ្គលិកប៉ាមត្រួតពិនិត្យលើ៖ កំណត់ហានិភ័យមួយចំនួនដូចជា រ៉ូងសត្វស្លាប ប្រភេទសត្វហើរសំកាំង ឬខ្ពស់ក្នុងផ្លូវហោះហើរ ដើម្បីព្រមានដល់អាកាសយានិក ឬពន្យាពេលចុះចត ឬហោះឡើង និងដើម្បីបង្កើនចំណេះដឹង អំពីរដូវកាលនៃវត្តមានប្រភេទបក្សីទាំងនោះ ដើម្បីជៀសវាងហានិភ័យនៃការហោះហើរ។
  - គម្រោងនឹងប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្រដេញបក្សីនៅក្នុងបរិវេណអាកាយានដ្ឋាន និងតំបន់ជុំវិញ ដូចជា៖ ការបញ្ចេញសំឡេងរំខានដល់បក្សី ការដេញបក្សីដោយបាញ់សំឡេង និងការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធរ៉ាដារនៅលើដីសម្រាប់ដេញរ៉ូងបក្សីធំៗជាដើម។
  - គម្រោងនឹងត្រូវពិនិត្យ និងសិក្សាជាទៀងទាត់លើវត្តមានបក្សី (រៀងរាល់ ៦ខែ) ក្នុងបរិវេណអាកាសយានដ្ឋាន និងតំបន់ចំផ្លូវហោះហើររបស់យន្តហោះ។
  - គម្រោងនឹងសហការជាមួយអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន និងស្ថាប័នជំនាញ (ក្រសួងបរិស្ថាន) ក្នុងសិក្សានិងពិភាក្សាលម្អិតទៅលើកម្មវិធី Off-Set ដើម្បីជួយស្តារដល់ធនធានបរិស្ថានធម្មជាតិដែលបានប៉ះពាល់ដោយសារតែសកម្មភាពគម្រោង។

ឃ. មច្ឆជាតិ

នៅក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ ធនធានមច្ឆជាតិដែលអាចមានវត្តមាននៅក្នុងបឹងក្បែរទីតាំងគម្រោង អាចរងការប៉ះពាល់ដោយសារការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង សំណល់រាវ និងសំណល់គ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗមិនបានត្រឹមត្រូវ ដែលអាចប៉ះពាល់ដល់គុណភាពទឹកបឹង តាមរយៈការហូរច្រោះនានា។

សំណល់រឹង ត្រូវបានគ្រប់គ្រងដោយមានការញែកទៅតាមប្រភេទសំរាម និងមានទីតាំងទុកដាក់តាមបច្ចេកទេស។ ចំពោះសំណល់រាវ នឹងត្រូវធ្វើប្រព្រឹត្តិកម្មក្នុងអាងប្រព្រឹត្តិកម្មជាមុន មុននឹងបង្ហូរចូលប្រព័ន្ធបង្ហូរទឹករបស់អាកាសយានដ្ឋាន។ ដូច្នេះ នៅក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ ផលប៉ះពាល់លើមច្ចជាតិមានកម្រិត «តិចតួច» ប៉ុណ្ណោះ។

- **វិធានការកាត់បន្ថយ៖**
  - គម្រោងគ្រោងនឹងសាងសង់ប្រព័ន្ធរំដោះទឹកភ្លៀង នៅជុំវិញតំបន់ស្ថានីយអ្នកដំណើរ និងជុំវិញផ្លូវរត់ ហើយមានស្រះសម្រាប់ស្តុកទុកទឹកភ្លៀងផងដែរ ពោលគឺពុំមានការបង្ហូរចូលទៅក្នុងបឹងឡើយ
  - ទីតាំងដែលអាចបង្កជាការហូរច្រោះ គម្រោងនឹងធ្វើការសាងសង់ប្រឡាយរំដោះទឹក ដើម្បីកាត់បន្ថយសក្តានុពលនៃសំណឹកដី និងការហូរច្រោះផ្សេងៗ ចូលទៅក្នុងបឹង។
  - គម្រោងនឹងត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំលើការគ្រប់គ្រងសំណល់គ្រប់ប្រភេទ ជាពិសេសគុណភាពសំណល់រាវដែលបង្ហូរចេញពីអាងប្រព្រឹត្តិកម្ម ដែលតម្រូវឱ្យឆ្លើយតបទៅនឹងស្តង់ដារនៃការបញ្ចេញសំណល់រាវ ពីប្រភពបំពុលចូលទៅក្នុងតំបន់ទឹកសាធារណៈ ឬទៅក្នុងប្រព័ន្ធបណ្តាញលូរបស់ក្រសួងបរិស្ថាន។
  - គម្រោង នឹងញែក និងទុកដាក់សំណល់រឹងឱ្យបានត្រឹមត្រូវ មានសុវត្ថិភាព និងមានបិតសញ្ញាសម្គាល់ច្បាស់លាស់នៅលើធុងសំរាម តាមប្រភេទសំរាមនីមួយៗ និងមានការគ្រប់គ្រងតាមរយៈការកែច្នៃធ្វើជាដីកំប៉ុស ឬដុតក្នុងឡដុតសំរាមជាដើម។
  - ចំពោះទីតាំងទុកដាក់សំណល់គ្រោះថ្នាក់ និងសារធាតុគ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗ គម្រោង នឹងមានការគ្រប់គ្រងយ៉ាងត្រឹមត្រូវ ដោយមានការបិតជិតល្អ និងមានការត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំ។

៧.៤.២.៣. ធនធានសេដ្ឋកិច្ចសង្គម

ក. ចរាចរណ៍ និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធសាធារណៈ

នៅក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ កំណើនចរាចរណ៍ចេញចូលអាកាសយានដ្ឋាននឹងបង្កើតជាបន្ទុកលើផ្លូវពាក់ព័ន្ធជាពិសេសផ្លូវជាតិលេខ ២ ត្រង់ចំណុចផ្លូវប្រសព្វរវាងផ្លូវជាតិលេខ ២ និងមហាវិថីសម្តេចហ៊ុនសែន (ហៅផ្លូវ ៦០ម៉ែត្រ)។

តាមការសិក្សាបង្ហាញថា ចំនួនចរាចរណ៍នាពេលបច្ចុប្បន្នដែលធ្វើដំណើរនៅលើផ្លូវជាតិលេខ ២ មានសភាពមមាញឹក។ បន្ទាប់ពីបញ្ចប់ការសាងសង់ គម្រោងសាងសង់អាកាសយានដ្ឋាន ត្រូវបានរំពឹងថា ជើងហោះហើរដែលឆ្លងកាត់អាកាសយានដ្ឋាននេះ នឹងមានចំនួន ២១៩ ជើង/ថ្ងៃ សម្រាប់ឆ្នាំ២០៣០។ ការកើនឡើងនេះ នឹងបង្កឱ្យមានការកើនឡើងចំនួនរថយន្តរបស់អ្នកធ្វើដំណើរចូល ឬចេញពីអាកាសយានដ្ឋាន ដែលកត្តាទាំងនេះ នឹងបន្ថែមសម្ពាធលើចរាចរណ៍ដែលមានស្រាប់លើផ្លូវជាតិលេខ ២។ បច្ចុប្បន្ន ភ្ញៀវទេសចរណ៍ដែលឆ្លងកាត់អាកាសយានដ្ឋាននេះ ភាគច្រើនធ្វើដំណើរជាក្រុម តាមរថយន្តក្រុងទេសចរណ៍ សម្រាប់ធ្វើដំណើរចូល ឬចេញពីទីតាំងអាកាសយានដ្ឋាន។ ដោយចំនួនជើងហោះហើរមានចំនួនច្រើន ហើយចរាចរណ៍លើផ្លូវជាតិលេខ ២ មានសភាពមមាញឹកផង ហើយសមត្ថភាពរបស់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធសាធារណៈមានស្រាប់ទាំងនេះ គឺអាចពង្រីកបន្ថែមបានដើម្បីឆ្លើយតបទៅនឹងកំណើនភ្ញៀវទេសចរណ៍ ដូច្នេះ នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ ហេតុប៉ះពាល់លើចរាចរណ៍ អាចមានកម្រិត «ខ្លាំង» ប៉ុណ្ណោះ។

- **វិធានការកាត់បន្ថយ៖**
  - គម្រោងនឹងសិក្សាទៅលើផ្លូវដាច់ដោយឡែកមួយសម្រាប់ចេញចូលទីតាំងគម្រោងក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ (Access Road)។

- គម្រោងនឹងអនុវត្តវិធានការការពារចរាចរណ៍នៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋានជាប្រចាំ ដូចជា ការដាក់សញ្ញាចរាចរណ៍ ការកំណត់ទម្ងន់ ការកំណត់ល្បឿនពេលបើកបរ ជាដើម។
- គម្រោងនឹងរៀបចំឱ្យមានសញ្ញា និងផ្លាកសញ្ញាចរាចរណ៍ត្រូវផ្លូវចេញ ឬចូលអាកាសយានដ្ឋានបច្ចុប្បន្ន ដើម្បីការពារការស្ទះចរាចរណ៍នៅច្រកចូលអាកាសយានដ្ឋាន។
- គម្រោងនឹងរៀបចំច្រកចេញចូលអាកាសយានដ្ឋានឱ្យមានទំហំធំទូលាយ ដើម្បីជៀសវាងការស្ទះចរាចរណ៍នៅមុខទីតាំងអាកាសយានដ្ឋាន ហើយអាកាសយានដ្ឋាន នឹងរៀបចំឱ្យមានសន្តិសុខសម្រាប់សម្រួលចរាចរណ៍ ក្នុងករណីមានការកកស្ទះចរាចរណ៍នៅមុខច្រកចូលព្រលាន។
- គោលការណ៍សុវត្ថិភាពបើកបរ សម្រាប់បុគ្គលិក/កម្មករ និងការដឹកជញ្ជូនសម្ភារផ្សេងៗរបស់អាកាសយានដ្ឋាន នឹងត្រូវបង្កើតឡើង ដើម្បីធានាពីសុវត្ថិភាពចរាចរណ៍ពេលកំពុងបើកបរ ជាពិសេសដើម្បីធានាថាសកម្មភាពរបស់អាកាសយានដ្ឋាន មិនបង្ករជាគ្រោះថ្នាក់ចរាចរណ៍ ឬបង្កផលប៉ះពាល់ដល់សហគមន៍មូលដ្ឋានដែលរស់នៅតាមដងផ្លូវជាតិលេខ ២ និងអ្នកប្រើប្រាស់ផ្លូវសាធារណៈ។ គោលការណ៍នេះរួមមាន៖ ឥរិយាបទនៃការបើកបរ ការកំណត់ល្បឿននៃការបើកបរ (៤០គ.ម/ម៉ោង) ការប្រើប្រាស់ស៊ីរ៉ែ ការដឹកទំនិញជាដើម។ល។

ខ. សុខភាព និងសុវត្ថិភាពសាធារណៈ

ក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ ហេតុប៉ះពាល់នានាលើសុខភាព និងសុវត្ថិភាពសាធារណៈ អាចបណ្តាលមកពី ១).សកម្មភាពមួយចំនួនដែលអាចបង្កជាសំឡេង/រំញ័រ តាមរយៈការកើនឡើងចំនួនជើងហោះហើរ (២១៩ជើង/ថ្ងៃ នៅឆ្នាំ២០៣០ និង៥១១ជើង/ថ្ងៃ នៅឆ្នាំ២០៥០) និង២).ការកើនឡើងចំនួនចរាចរណ៍លើផ្លូវជាតិលេខ ២ ដែលអាចបង្កជាការហុយធូលីជាដើម។ ក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ កម្រិតសំឡេងដែលបញ្ចេញពីយន្តហោះក្នុងអំឡុងពេលចុះចត និងហោះឡើង អាចបង្កជាហេតុប៉ះពាល់ដល់សុវត្ថិភាព និងសុខភាពសាធារណៈ។ សំឡេងបញ្ចេញពីយន្តហោះ អាចបណ្តាលបង្កហេតុប៉ះពាល់ដល់ប្រជាជនដែលរស់នៅក្បែរអាកាសយានដ្ឋានដូចជា៖ ការរំខានដំណេក ការសិក្សារបស់ក្មេងៗ អ្នកមានជំងឺលើសឈាម ជំងឺបេះដូង និងជំងឺផ្សេងៗ ប៉ុន្តែការរំខាននេះ កើតឡើងក្នុងរយៈពេលខ្លីៗប៉ុណ្ណោះ។

ផ្អែកតាម ១).លទ្ធផលនៃការធ្វើម៉ូដែលឹងកម្រិតសំលេង ការរំខានដោយសំឡេងទៅខាងក្រៅតំបន់គម្រោងមានកម្រិតតិចតួចទៅលើតំបន់លំនៅដ្ឋាន ២).រាល់សកម្មភាពដែលអាចរំខានដល់សាធារណៈត្រូវបានកំណត់ក្នុងបរិវេណគម្រោង ដូច្នេះ ហេតុប៉ះពាល់នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះទៅលើសុវត្ថិភាព និងសុខភាពសាធារណៈ អាចមានកម្រិត «តិចតួច»។

- **វិធានការកាត់បន្ថយ៖**
  - គម្រោងនឹងធ្វើការសិក្សាលម្អិតជាមួយអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន និងស្ថាប័នជំនាញក្នុងការកំណត់ទីតាំងដែលងាយរងការប៉ះពាល់ដោយសារសំឡេង ព្រមទាំងពិភាក្សារកវិធានការកាត់បន្ថយជាក់លាក់ដោយមានការឯកភាពរវាងម្ចាស់គម្រោង និងអ្នករងការប៉ះពាល់ ជាពិសេសសម្រាប់ប្រជាពលរដ្ឋក្នុងឃុំពត់សរ ស្រុកបាទី។
  - គម្រោងនឹងគ្រប់គ្រងរាល់សកម្មភាពក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន ដើម្បីចៀសវាងនូវការបញ្ចេញសំឡេងខ្លាំងៗ។
  - គម្រោងនឹងសហការជាមួយនឹងស្ថាប័នជំនាញ (ប៉ូលីសចរាចរ) ដើម្បីជួយដល់ការសម្រួលចរាចរនិងការកកស្ទះចរាចរចេញចូលអាកាសយានដ្ឋាន។
  - គម្រោងនឹងមានរៀបចំគោលនយោបាយក្នុងការកំណត់កម្រិតសំឡេងអតិបរមារបស់យន្តហោះ។

- គម្រោងនឹងធ្វើផែនការចុះចត និងហោះឡើងឱ្យមានចន្លោះពេលសមស្របពីមួយទៅមួយ ដើម្បីកាត់បន្ថយកម្រិតរំខានដោយសំឡេង និងរុញច្រានទៅប្រជាពលរដ្ឋមូលដ្ឋានដែលរស់នៅក្បែរទីតាំងគម្រោង។
- ផែនការគ្រប់គ្រងសំណល់គ្រប់ប្រភេទនឹងត្រូវរៀបចំឡើងដែលក្នុងនោះរួមមាន៖ និតិវិធីនៃការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង និងសំណល់គ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗ កាលវិភាគសម្រាប់ការប្រមូល និងដឹកជញ្ជូន និងការកែច្នៃ ឬប្រើប្រាស់ឡើងវិញ។
- បុគ្គលិក/កម្មករ ដែលបម្រើការងារនៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន នឹងត្រូវបណ្តុះបណ្តាលអំពីគោលការណ៍សុវត្ថិភាពបើកបរដើម្បីជានាពីសុវត្ថិភាពចរាចរណ៍ពេលកំពុងបើកបរ ឬបង្កឱ្យមានគ្រោះថ្នាក់ចរាចរណ៍ លើសហគមន៍មូលដ្ឋានដែលស្ថិតនៅក្បែរ និងអ្នកប្រើប្រាស់ផ្លូវសាធារណៈ។
- ក្នុងអំឡុងពេលដឹកជញ្ជូន សម្ភារទាំងអស់ដូចជា៖ សំណល់រឹង សម្ភៈផ្សេងៗដែលអាចបង្កជាកាហុយធូលី នឹងត្រូវគ្រប និងត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំដើម្បីជានាថាសកម្មភាពទាំងនេះមិនបង្កផលប៉ះពាល់ដល់សាធារណៈជន។
- គម្រោងនឹងស្វែងរកកិច្ចសហការជាមួយមន្ទីរសាធារណៈការ និងដឹកជញ្ជូនខេត្តកណ្តាល ក្នុងការតម្រូវឱ្យមានស្លាកសញ្ញាសម្រាប់ថ្មើជើងឆ្លងកាត់ផ្លូវជាតិលេខ ២ ជាពិសេសត្រង់មុខច្រកចូលអាកាសយានដ្ឋាន សម្រាប់ផ្តល់សញ្ញាដល់អ្នកប្រើប្រាស់ផ្លូវសាធារណៈ។

គ. ហានិភ័យនៃការធ្លាក់យន្តហោះ

នៅក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ សកម្មភាពចុះចត និងហោះឡើងកើតមានជាធម្មតា។ ដូចអាកាសយានដ្ឋានផ្សេងៗទៀតនៅជុំវិញពិភពលោក ឧប្បទ្ទវហេតុផ្សេងៗជារឿយៗ តែងតែកើតមានឡើង។ ឧប្បទ្ទវហេតុទាំងនេះមានច្រើនទម្រង់ ហើយអាចកើតឡើងជាពិសេសក្នុងអំឡុងពេលចុះចត និងហោះឡើងរបស់យន្តហោះ។ ហានិភ័យនៃការធ្លាក់យន្តហោះ អាចកើតឡើងក្នុងទម្រង់ផ្សេងៗគ្នា ក្នុង៣ដំណាក់កាល ដូចជា៖ ក្នុងអំឡុងពេលចុះចត ក្នុងអំឡុងពេលរត់ និងក្នុងអំឡុងពេលហោះហើរ។ ហានិភ័យសំខាន់នៃឧប្បទ្ទវហេតុធ្លាក់យន្តហោះ គឺសុវត្ថិភាព និងសុខភាពរបស់អ្នកដំណើរ និងអាកាសយានិក និងអ្នកងាយរងគ្រោះផ្សេងៗទៀត ដូចជា៖ បុគ្គលិកនៅអាកាសយានដ្ឋាន កម្មករសាងសង់ សហគមន៍មូលដ្ឋាន និងសត្វព្រៃជាដើម។

សកម្មភាពហោះឡើង គឺជាដំណាក់កាលមួយដែលយន្តហោះត្រូវបញ្ចេះម៉ាស៊ីនខ្លាំង ដើម្បីហោះឡើងជាមួយទម្ងន់ធ្ងន់ ដែលជាដំណាក់កាលមួយងាយទទួលរងហានិភ័យបំផុត ដោយសារយន្តហោះមានទម្ងន់បន្ថែមពីការផ្ទុកប្រេងឥន្ធនៈ។ កត្តាជាច្រើនដែលអាចបណ្តាលឱ្យមានឧប្បទ្ទវហេតុ ក្នុងអំឡុងពេលហោះឡើង ដូចជា៖ ការមិនបានគណនាត្រឹមត្រូវមុននឹងហោះហើរ ការខូចម៉ាស៊ីន។ល។ កត្តាទាំងនេះ អាចបណ្តាលឱ្យយន្តហោះរត់ហួសផ្លូវ ឬក្នុងករណីខ្លះ យន្តហោះបានហោះឡើងរួចហើយ ប៉ុន្តែម៉ាស៊ីនមិនមានកម្លាំងគ្រប់គ្រាន់ដែលអាចយោងទម្ងន់ដែលអាចបណ្តាលឱ្យយន្តហោះធ្លុះធ្លាក់ក្រៅអាកាសយានដ្ឋាន។ កត្តាផ្សេងៗទៀត ដែលជះឥទ្ធិពលដល់ការហោះឡើង មានដូចជា[4]៖

- សមភាពរវាងម៉ាស់ និងទម្ងន់ នៃការហោះឡើង
- សីតុណ្ហភាពបរិយាកាស
- ដង់ស៊ីតេខ្យល់
- ល្បឿន និងទិសដៅខ្យល់បក់

[4] Skybrary, 2016; https://www.skybrary.aero/index.php/AP4ATCO_-_Factors_Affecting_Aircraft_Performance_During_Takeoff_and_Climb

- ស្ថានភាពផ្លូវរត់
- ភាពទ្រុឌទ្រោមនៃយន្តហោះ
- ការគណនាអំពីការហោះឡើង

ការចុះចត គឺជាដំណាក់កាលមួយ នៅពេលដែលយន្តហោះព្យាយាមតម្រង់ទិស ដើម្បីបន្ទាបខ្លួនរត់នៅលើផ្លូវរត់។ ដំណាក់កាលនេះ ត្រូវបានចាត់ទុកថា ជាដំណាក់កាលងាយទទួលរងឧប្បទ្ទវហេតុផងដែរ បើទោះបីជាទម្ងន់ផ្ទុកប្រែងបានថយចុះក៏ដោយ។ នេះគឺដោយសារកត្តាជាច្រើនដែលពាក់ព័ន្ធនឹងនិតិវិធីនៃការចុះចតរបស់យន្តហោះ និងការកាត់បន្ថយល្បឿនដែលចាំបាច់សម្រាប់ចុះចត។ កត្តាផ្សេងៗទៀត ដែលជះឥទ្ធិពលដល់ការចុះចតមានដូចជា[5]៖

- គម្លាតនៃការបន្ទាបខ្លួនចុះចតខុសពីមុំជម្រាលដែលបានកំណត់
- គម្លាតពីការគណនាល្បឿនចុងក្រោយ និងចម្ងាយរត់ ដែលអាចរងផលប៉ះពាល់ដោយសារ៖
  - ការពន្យាចម្ងាយប៉ះជាមួយផ្លូវរត់
  - ម៉ាសរបស់យន្តហោះ
  - ភាពទ្រុឌទ្រោមរបស់យន្តហោះ
  - ដង់ស៊ីតេខ្យល់ (ជម្រាលដែលត្រូវបន្ទាបខ្លួន)
  - ល្បឿន និងទិសដៅខ្យល់បក់
  - ឧបសគ្គខ្យល់
- ការខូចខាតកន្ទុយចង្កូត ឬការខូចខាតស្លាបរក្សាលំនឹង
- ស្ថានភាពផ្លូវរត់ (សើម ឬស្ងួត)។

នៅពេលពេលមានករណីផ្ទុះ ឬធ្លាក់យន្តហោះនៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន ឬនៅក្នុងតំបន់ធម្មជាតិផ្សេងៗ ដែលអាចបង្កផលប៉ះពាល់លើសុវត្ថិភាពអ្នកដំណើរលើយន្តហោះ និងយន្តហោះផ្សេងៗ បុគ្គលិកត្រួតពិនិត្យអាកាសចរណ៍ នឹងត្រូវជូនដំណឹងទៅចរាចរណ៍លើអាកាសផ្សេងៗ ដើម្បីបង្វែរទិសហោះហើររបស់ខ្លួន ទៅអាកាសយានដ្ឋានដែលស្ថិតនៅក្បែរ។ កត្តាទាំងនេះ នឹងបង្កជាការកើនឡើងចរាចរណ៍លើអាកាស និងការពន្យាពេលហោះហើរ។ ការខូចខាតផ្លូវរត់ ក៏ជាកត្តាមួយចូលរួមឱ្យមានការពន្យាពេលហោះហើរ ឬលុបជើងហោះហើរផងដែរ។

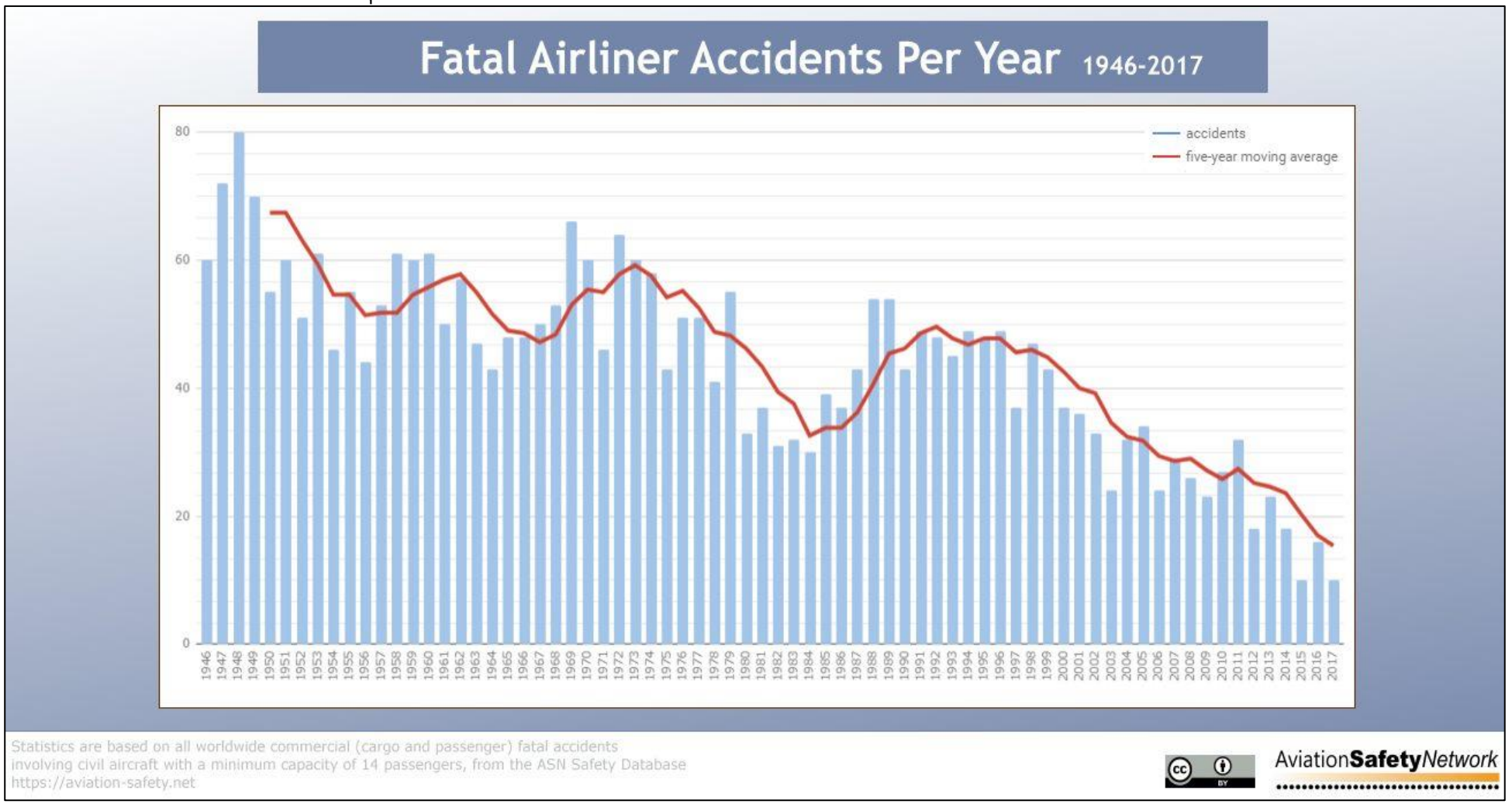
ឧទាហរណ៍ថា យន្តហោះមួយជួបគ្រោះថ្នាក់ធ្លាក់ លទ្ធផលនៃការធ្លាក់នេះ មានភាពធ្ងន់ធ្ងរ។ ក្នុងករណីសេណារីយ៉ូអាក្រក់បំផុត (worst-case scenario) ក្នុងអំឡុងពេលចុះចត ឬហោះឡើង យន្តហោះអាចផ្ទុះជាបំណែកៗ ដែលអាចបង្កជាការឆាបឆេះ។ ការឆាបឆេះនេះ ដែលបណ្តាលមកពីការផ្ទុះនេះ អាចបង្កឱ្យបាត់បង់ជីវិតរបស់អាកាសយានិក និងអ្នកធ្វើដំណើរលើយន្តហោះផងដែរ។ មហន្តរាយនៃផលប៉ះពាល់ដែលបណ្តាលមកពីការផ្ទុះឆេះនេះ មានសក្តានុពលប៉ះពាល់អាស្រ័យលើលក្ខណៈនៃការផ្ទុះឆេះ ដែលក្នុងនោះរួមមានកត្តាមួយចំនួនដូចជា ៖ ទម្ងន់ ល្បឿន និងទីតាំងនៃការផ្ទុះឆេះជាដើម។

ក្រៅពីគ្រោះថ្នាក់ សុវត្ថិភាពអាកាសចរណ៍ ត្រូវបានកំពុងនឹងធ្វើឱ្យប្រសើឡើង ហើយក្រុមហ៊ុនអាកាសចរ និងអ្នកគ្រប់គ្រងអាកាសយានដ្ឋាន គឺកំពុងអភិវឌ្ឍន៍ ដើម្បីឈានទៅរកស្តង់ដារសុវត្ថិភាព និងសុខភាពអ្នកធ្វើដំណើរ និងស្តង់ដារអាកាសចរជាដើម។ ការបន្តការធ្លាក់ចុះ នៃនិន្នាការសកលក្នុងគ្រោះថ្នាក់ធ្លាក់យន្តហោះក្នុងមួយឆ្នាំ ក៏ដូចជាគ្រោះថ្នាក់ធ្លាក់យន្តហោះក្នុងមួយលានការហោះហើរ ដូចមានបង្ហាញនៅក្នុងក្រាហ្វិកទី ៧.១ និង៧.២

[5] Skybrary, 2016; https://www.skybrary.aero/index.php/AP4ATCO_-_Factors_Affecting_Aircraft_Performance_During_Final_Approach_and_Landing

ខាងក្រោម។ យោងតាមអត្រាគ្រោះថ្នាក់ធ្លាក់យន្តហោះ ប្រូបាប៊ីលីតេនៃឧប្បទ្ទវហេតុដែលកើតឡើងចំពោះជើងហោះហើរពាណិជ្ជកម្មមួយគ្រឿង គឺមានប្រមាណ ០,០០០២៤% (ក្រាហ្វិកខាងក្រោម)។ តាមការព្យាករ ជើងហោះហើរសរុប នៅអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី នឹងមានចំនួនប្រមាណ ៨០.០៨៧ ជើង/ឆ្នាំ (ឆ្នាំ២០៣០) និង ១៨៦.៧៥៥ ជើង/ឆ្នាំ (ឆ្នាំ២០៥០) ដូច្នេះ តាមស្ថិតិនៃគ្រោះថ្នាក់ធ្លាក់យន្តហោះពាណិជ្ជកម្មលើសកលលោក ប្រូបាប៊ីលីតេនៃគ្រោះថ្នាក់ធ្លាក់យន្តហោះដែលអាចកើតមាននៅអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី អាចនឹងមិនមានប្រមាណ ០,២៦០ ករណី ក្នុងមួយឆ្នាំ។

ក្រាហ្វិកទី 7-1៖ គ្រោះថ្នាក់ធ្លាក់យន្តហោះ ក្នុងមួយឆ្នាំចាប់ពីឆ្នាំ ១៩៤៦-២០១៧[6]



[6] Aviation Safety Network, 2018; https://aviation-safety.net/statistics/

ក្រាហ្វិកទី 7-2៖ គ្រោះថ្នាក់ធ្លាក់យន្តហោះ ក្នុង ១លាន ជើងហោះហើរ ចាប់ពីឆ្នាំ ១៩៧៧-២០១៧[7]



[7] Aviation Safety Network, 2018; https://aviation-safety.net/statistics/

ក្រាហ្វិកទី 7-3៖ អត្រាគ្រោះថ្នាក់ធ្លាក់យន្តហោះ លើផែនការហោះហើររបស់យន្តហោះដឹកអ្នកដំណើរដែលមានទម្ងន់លើសពី ៥,៧តោន



តាមការព្យាករ ហ្វ្រេកង់នៃការធ្លាក់យន្តហោះ គឺស្ទើរតែមានកម្រិតសូន្យ និងកម្រនឹងកើតមាន ហើយអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី មានប្រព័ន្ធសុវត្ថិភាពកម្រិតស្តង់ដារអន្តរជាតិ។ បន្ថែមពីនេះ តាមផែនការមេរបស់គម្រោងសាងសង់អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី មានស្ថានីយពន្លត់អគ្គីភ័យដោយមានរថយន្តពន្លត់អគ្គីភ័យ (សម្រាប់គ្រោះថ្នាក់ផ្ទុះយន្តហោះ) កម្រិតស្តង់ដារអន្តរជាតិ និងមានរថយន្តសង្គ្រោះបន្ទាន់ដើម្បីទប់ស្កាត់រាល់អគ្គីភ័យដែលអាចកើតឡើង ក៏ដូចជាគ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗ ដូច្នេះ ហានិភ័យនៃការធ្លាក់យន្តហោះគឺមានកម្រិត «តិចតួច»។

- **វិធានការកាត់បន្ថយ៖**
  - អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី នឹងធ្វើឱ្យប្រសើឡើងនូវសុវត្ថិភាពអាកាសចរណ៍ ហើយក្រុមហ៊ុនអាកាសចរ និងអ្នកគ្រប់គ្រងអាកាសយានដ្ឋាន គឺនឹងអភិវឌ្ឍន៍ ដើម្បីឈានទៅរកស្តង់ដារសុវត្ថិភាព និងសុខភាពអ្នកធ្វើដំណើរ និងស្តង់ដារអាកាសចរជាដើម។
  - ក្រុមហ៊ុន នឹងសាងសង់ស្ថានីយពន្លត់អគ្គីភ័យរបស់ខ្លួនទៅតាមផែនការមេ ដើម្បីធានាថា រាល់ហានិភ័យដែលអាចកើតមានឡើង អាចទប់ស្កាត់ និងឆ្លើយតបទាន់ពេលវេលា។
  - លក្ខខណ្ឌអាកាសធាតុមិនសមស្រប នឹងត្រូវជូនដំណឹងជាបន្ទាន់ដល់យន្តហោះដែលបាននឹងមានទិសដៅមកអាកាសយានដ្ឋាន តាមរយៈប៉មត្រួតពិនិត្យអាកាសចរណ៍។
  - លក្ខខណ្ឌផ្លូវរត់របស់អាកាសយានដ្ឋាន នឹងត្រូវត្រួតពិនិត្យ កម្រិតសំណើម ឬស្ងួត តាមផែនការបច្ចេកទេស ដោយអ្នកជំនាញរបស់អាកាសយានដ្ឋាន។
  - ក្រុមហ៊ុន នឹងបន្តអនុវត្តវិធានការដែលអាកាសយានដ្ឋានមានស្រាប់ដើម្បីដើម្បីសុវត្ថិភាពចរាចរណ៍ផ្លូវអាកាស ជាពិសេសក្នុងអំឡុងពេលចុះចត និងហោះឡើង។
  - គម្រោងនឹងសហការជាមួយអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន និងមន្ទីរជំនាញពាក់ព័ន្ធ ក្នុងការកម្រិតឧបសគ្គផ្សេងៗ ដូចខាងក្រោម៖

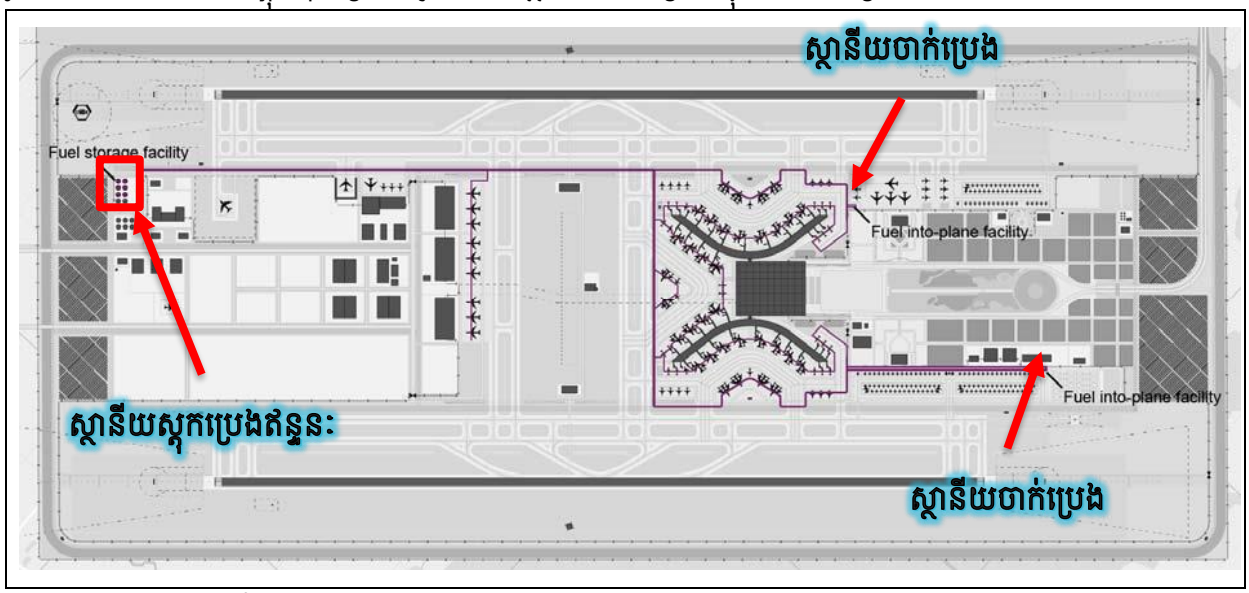
- តំបន់ផ្លូវហោះចុះ/ហោះឡើង (Appoach Path/Take-off Climb)៖ ចាប់ពីចុងវាលអមផ្លូវរត់ (ដែលមានចម្ងាយ ៦០ម៉ែត្រ ពីផ្លូវរត់) រហូតដល់ចម្ងាយ ១៥.០០០ម៉ែត្រ សំណង់នានា ឬដើមឈើ ត្រូវមានកម្ពស់ទាបជាង ១៥០ម៉ែត្រ ដោយគិតតាមចម្ងាយ និងជម្រាលឡើង។
- តំបន់សងខាង (Transitional)៖ ចាប់ពីគែមវាលអមផ្លូវរត់ (ចម្ងាយ ១៥០ម៉ែត្រ ពីអ័ក្សផ្លូវរត់) រហូតដល់ចម្ងាយ ៤៦៥ម៉ែត្រ ពីអ័ក្សផ្លូវរត់ សំណង់នានា ឬដើមឈើ ត្រូវមានកម្ពស់ទាបជាង ៤៥ម៉ែត្រ ដោយគិតតាមចម្ងាយ និងជម្រាលឡើង។
- តំបន់ជុំវិញ (Inner Horizontal/Conical/Outer Horizontal)៖
  - ក្នុងរង្វង់ដែលមានកាំ ៤.០០០ម៉ែត្រ វាស់ចេញពីអ័ក្សផ្លូវរត់ សំណង់នានា ឬដើមឈើ ត្រូវមានកម្ពស់ទាបជាង ៤៥ម៉ែត្រ
  - ក្នុងចន្លោះរង្វង់ដែលមានកាំ ៤.០០០ម៉ែត្រ និង ៦.០០០ម៉ែត្រ វាស់ចេញពីអ័ក្សផ្លូវរត់ សំណង់នានា រួមទាំងអង់តែន ត្រូវមានកម្ពស់ ទាបជាង ៤៥-១៤៥ម៉ែត្រ ដោយគិតតាមចម្ងាយ និងជម្រាលឡើង។
  - ក្នុងចន្លោះរង្វង់ ដែលមានកាំ ៦.០០០ម៉ែត្រ និង ១៥.០០០ម៉ែត្រ វាស់ចេញពីអក្សផ្លូវរត់ សំណង់នានា រួមទាំងអង់តែន ត្រូវមានកម្ពស់ទាបជាង ១៥០ម៉ែត្រ។

ឃ. ហានិភ័យនៃការឆាបឆេះ និងផ្ទុះផ្សេងៗ (មិនមែនការធ្លាក់យន្តហោះ)

នៅក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ គេរំពឹងថា ការប្រើប្រាស់សារធាតុដែលងាយឆាបឆេះនឹងត្រូវប្រើប្រាស់នៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋានផ្ទាល់ ដែលហានិភ័យអាចកើតចេញពីស្ថានីយស្តុកទុកប្រេងឥន្ធនៈ និងស្ថានីយចាក់ប្រេង។ តាមផែនការមេរបស់គម្រោង គម្រោងមានរៀបចំស្ថានីយស្តុកទុកប្រេងឥន្ធនៈចំនួន ១ទីតាំង ដែលស្ថិតនៅខាងត្បូងឆៀងខាងលិច និងស្ថានីយចាក់ប្រេងចំនួន ០២កន្លែង (សូមមើលរូបភាព ៧-៥)។ ប្រេងយន្តហោះ គឺជាប្រេងមានចំហេះខ្លាំងមួយប្រភេទ ដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់សម្រាប់ម៉ាស៊ីនយន្តហោះ ហើយជាទូទៅ គឺជាប្រេងប្រភេទ Jet A-1។ ប្រភពចម្បងដែលអាចបង្កជាការឆាបឆេះនៅស្ថានីយស្តុកប្រេងនិងស្ថានីយចាក់ប្រេង រួមមាន៖ ការដុតសំរាមផ្សេងៗ ការបោះចោលកន្ទុយបារី ការលេចឬធ្លាយប្រេង ឬការឆាបឆេះមកពីសារធាតុផ្សេងៗ។ តាមការសិក្សា ហ្វ្រេកង់នៃហានិភ័យនៃការឆាបឆេះ ឬផ្ទុះ ត្រូវបានវាយតម្លៃថា អាចនឹងមិនកើតឡើង។ ទោះបីជាយ៉ាងណាក៏ដោយ សក្តានុពលនៃអគ្គិភ័យ ឬការផ្ទុះដោយចៃដន្យអាស្រ័យលើភាពធ្ងន់ធ្ងរនៃព្រឹត្តិការណ៍ដែលអាចកើតមានឡើង និងអាចមានវិសាលភាពនៅទីកន្លែងដែលអាចរងការខូចខាតតិចតួចក្នុងករណីអគ្គិភ័យ ឬផ្ទុះតិចតួច ទៅការខូចខាតធ្ងន់ធ្ងរ លើហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធដ៏សំខាន់ៗ ការរងរបួស ការស្លាប់ ក្នុងករណីមានអគ្គិភ័យ ឬផ្ទុះធ្ងន់ធ្ងរ។

ហានិភ័យនៃការឆាបឆេះ ឬការផ្ទុះនៅក្នុងបរិវេណអាកាសយានដ្ឋាន ត្រូវបានកាត់បន្ថយតាមរយៈការអនុវត្តស្តង់ដារការងារ ដោយក្រុមហ៊ុនម្ចាស់គម្រោង (ក្រុមហ៊ុន CAIC)។ ការដុតសំរាមនឹងត្រូវហាមឃាត់ជាដាច់ខាតនៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន។ ប្រេងយន្តហោះដែលស្តុកទុកនៅក្នុងស្ថានីយស្តុកទុកប្រេងនឹងមិនងាយរងការឆាបឆេះនោះទេ (ចំណុចដែលអាចឆាបឆេះមានចន្លោះពី ៤០ ទៅ ១០០អង្សាសេ) ដោយក្រុមហ៊ុនមានប្រព័ន្ធការពារ និងត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំ។ ប្រេងរបស់យន្តហោះទាំងអស់នឹងត្រូវស្តុកទុក និងមានការគ្រប់គ្រងទៅតាមបទដ្ឋានសុវត្ថិភាពស្តង់ដារអន្តរជាតិ ដើម្បីកាត់បន្ថយហានិភ័យនៃការលេច ឬជ្រាប ឬការឆាបឆេះជាដើម។ ដូច្នេះ ហានិភ័យនៃការឆាបឆេះ និងផ្ទុះផ្សេងៗ (មិនមែនធ្លាក់យន្តហោះ) ត្រូវបានវាយតម្លៃថាមានកម្រិត «តិចតួច»។

រូបភាពទី 7-9៖ ទីតាំងស្តុកទុកប្រេងឥន្ធនៈ និងស្ថានីយចាក់ប្រេង ក្នុងទីតាំងគម្រោង



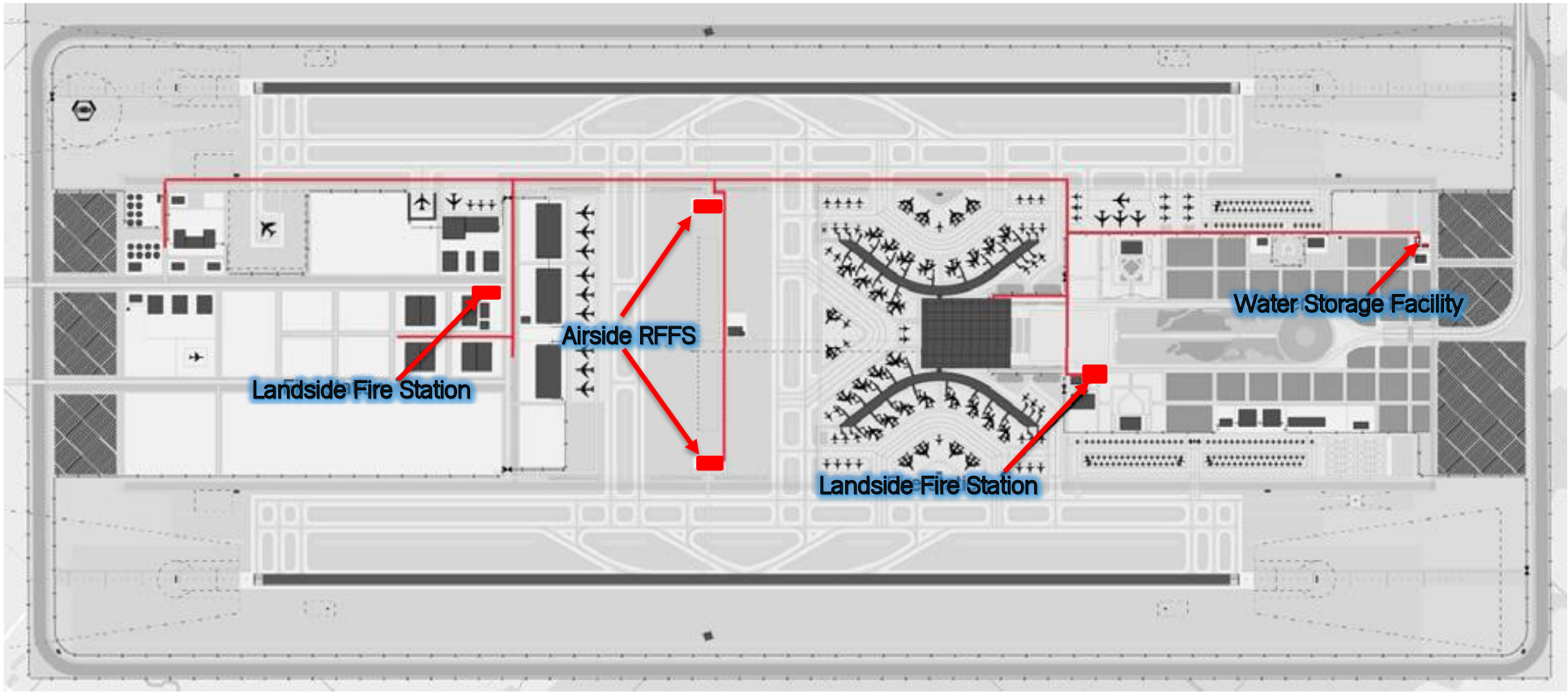
ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

- **វិធានការកាត់បន្ថយ៖**
  - ប្រេងរបស់យន្តហោះទាំងអស់ នឹងត្រូវស្តុកទុក មានការគ្រប់ពីពន្លឺព្រះអាទិត្យ នឹងគ្រប់គ្រងយោងទៅតាមបទដ្ឋានសុវត្ថិភាពស្តង់ដារអន្តរជាតិ ដើម្បីកាត់បន្ថយហានិភ័យនៃការលេច ឬជ្រាប ឬការឆាបឆេះជាដើម។
  - អាកាសយានដ្ឋាន មានស្ថានីយអគ្គិភ័យចំនួន ២ទីតាំង (សូមមើលរូបភាពទី 7-6) ដែលមានសមត្ថភាពគ្រប់គ្រាន់ក្នុងការការពារ និងទប់ស្កាត់រាល់ហានិភ័យនៃការឆាបឆេះ ឬផ្ទុះផ្សេងៗ។
  - អាកាសយានដ្ឋាន មានយន្តការ និងនិតិវិធីឆ្លើយបតបន្ទាន់ ក្នុងករណីមានហានិភ័យកើតឡើង ដូចជាការឆាបឆេះ ឬផ្ទុះជាដើម។
  - រាល់ការដុតសំរាម និងសំណក់ផ្សេងៗនៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន នឹងត្រូវហាមឃាត់ជាដាច់ខាត។
  - អាកាសយានដ្ឋាន នឹងរក្សាទំនាក់ទំនងល្អជាមួយអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន និងអង្គភាពពន្លត់អគ្គិភ័យខេត្ត ដើម្បីឆ្លើយតបបន្ទាន់ក្នុងករណីមានហានិភ័យអគ្គិភ័យកើតឡើង។
  - នៅទីតាំងស្តុកប្រេងឥន្ធនៈ ក្រុមហ៊ុននឹងមានដាក់ប៉ុស្តិយាមសម្រាប់ត្រួតពិនិត្យសន្តិសុខនិងការចេញចូលក្នុងបរិវេណកន្លែងស្តុកប្រេង បន្ទប់ពិនិត្យសុខភាព និងឡានសង្គ្រោះបន្ទាន់ពេលមានហានិភ័យកើតឡើង

៧.៤.៣. ដំណាក់កាលបញ្ចប់គម្រោង

ដំណាក់កាលបញ្ចប់គម្រោងគឺជាដំណាក់កាល ដែលម្ចាស់គម្រោងកំណត់ច្បាស់លាស់អំពីសកម្មភាពរបស់គម្រោងទាំងអស់ដែលនឹងត្រូវធ្វើ ហើយម្ចាស់គម្រោងរៀបចំផែនការអនុវត្តសកម្មភាពបន្ថែមពីលើផែនការមេដែលបានលើកឡើងក្នុងរបាយការណ៍នេះ។ នៅពេលនោះ របាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គមនឹងត្រូវធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពឡើងវិញ។ ដូច្នេះការប៉ះពាល់បរិស្ថាននិងសង្គមត្រូវសិក្សាបន្ថែមទៀតសម្រាប់ផែនការមេដែលនឹងត្រូវធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព។

រូបភាពទី 7-10៖ ស្ថានីយអគ្គិភ័យនៅអាកាសយានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០១៩

៧.៥. តារាងសង្ខេបនៃហេតុប៉ះពាល់ដែលបានកំណត់ និងវិធានការកាត់បន្ថយ

តារាងខាងក្រោម បង្ហាញពីហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមានដែលអាចបង្កឡើងដោយសារការអនុវត្តន៍សកម្មភាពរបស់គម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី នៅក្នុងខេត្តកណ្តាល និងវិធានការកាត់បន្ថយសមស្របសម្រាប់ហេតុប៉ះពាល់និមួយៗ។

តារាងទី 7-17៖ តារាងសង្ខេបពីទំហំនៃហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន និងវិធានការកាត់បន្ថយ

ធនធានបរិស្ថាន	សកម្មភាពសំខាន់ៗ	កម្រិតប៉ះពាល់			វិធានការកាត់បន្ថយ
		ត	ម	ខ	
១. មុនប្រតិបត្តិ					
១.១. ធនធានរូបសាស្ត្រ					
សណ្ឋានដី/ឋានលេខា	១).បាំងមុខទឹក ២). បាត់បង់ផ្ទៃដីស្តុកទឹក ៣).ហូរច្រោះពេលភ្លៀង		√		• ក្រុមហ៊ុនបានរក្សាផ្ទៃដីទុកនៅខាងត្បូងឆៀងខាងលិចជាប់ព្រំប្រទល់គម្រោង សម្រាប់រៀបចំផ្លូវបង្វែរទឹកនៃស្ទឹងទន្លេបាទី ដើម្បីកុំឱ្យបាំងមុខផ្លូវទឹកហូរពីស្ទឹងទន្លេបាទីទៅកាន់បឹងជើងលោង។ • មុនពេលឈូសឆាយរៀបចំទីតាំងគម្រោង ក្រុមហ៊ុនត្រូវរៀបចំទំនប់ និងប្រឡាយរំដោះទឹកព័ទ្ធជុំវិញតំបន់គម្រោងជាមុនសិន ដើម្បីប្រមូលទឹកភ្លៀង និងសំណល់ ដែលកើតចេញពីកាយ និងចាក់អាចន៍ដី ព្រមទាំងការពារការហូរច្រោះទៅខាងក្រៅតំបន់គម្រោងនៅពេលមានភ្លៀងផងដែរ។ • ក្រុមហ៊ុននឹងជៀសវាង រាល់ការឈូសឆាយទាំងឡាយណាក្នុងតំបន់គម្រោងដែលមិនចាំបាច់ • អាចម៍ដី ឬ និងកម្ទេចកម្ទីដែលកើតចេញពីការឈូសឆាយ នឹងរៀបចំទុកជាក់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ ជៀសវាងការចាក់គរ នៅក្នុងទីតាំងដែលអាចបង្កឱ្យមានការស្ទះលំហូរទឹកនៅក្នុងតំបន់ • រាល់ការឈូសឆាយ និងការចាក់ដីបំពេញ នឹងអនុវត្តតាមតាមផែនការឈូសឆាយរបស់គម្រោងដែលបានស្នើឡើង • ក្រុមហ៊ុនត្រូវគ្រប់គ្រងទឹកភ្លៀងដែលហូរចេញពីតំបន់ឈូសឆាយ និងជៀសវាងការហូរចូលប្រភពទឹកជុំវិញតំបន់គម្រោង។
គុណភាពដីនិងគុណភាពទឹកក្រោមដី	- ការបាត់បង់ដីរដាតិរបស់ដីដោយសារតែការចាក់ដីថ្មីពីលើដីមានស្រាប់ ដែលដីថ្មីយកពីកន្លែងផ្សេងៗ បណ្តាល	√			• គម្រោងនឹងត្រូវពិនិត្យទៅលើគុណភាពដីជាមុនសិន មុនពេលសម្រេចចាក់ដីបំពេញនៅក្នុងតំបន់គម្រោង។ • គម្រោងនឹងតាមដាន និងពិនិត្យមើលស្ថានភាពឧតុនិយក្នុងតំបន់ជាប្រចាំថ្ងៃ ជាពិសេសនៅក្នុងរដូវ វស្សា។ សកម្មភាពគម្រោងពាក់ព័ន្ធនឹងការរៀបចំដី និងការកិនបង្ហាប់ដីនឹងត្រូវបញ្ឈប់ភ្លាមនៅពេលមានភ្លៀងធ្លាក់ខ្លាំង។ • គម្រោងនឹងព្រែក និងទុកជាក់សំណល់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវតាមប្រភេទ មានសុវត្ថិភាព និងមានបិតសញ្ញាសម្គាល់ច្បាស់លាស់នៅលើធុងប្រភេទសំរាមនីមួយៗ។

ធនធានបរិស្ថាន	សកម្មភាពសំខាន់ៗ	កម្រិតប៉ះពាល់			វិធានការកាត់បន្ថយ
		ត	ម	ខ	
	ឱ្យមានការប្រែប្រួលទៅលើគុណភាពដី - ការលេចជ្រាបសំណល់រាវ និងទឹកកខ្វក់ពីសកម្មភាពសាងសង់ - ការបំពុលដីដោយសារតែការរក្សាទុក និងគ្រប់គ្រងសម្ភារគ្រោះថ្នាក់នៅក្នុងទីតាំងគម្រោងមិនបានត្រឹមត្រូវ				• ចំពោះទីតាំងទុកដាក់សំណល់គ្រោះថ្នាក់នឹងត្រូវសាងសង់បេតុងក្រាលពីក្រោម ដើម្បីការពារការលេចជ្រាបទៅក្នុងដី និងប្រភពទឹកក្រោមដី ហើយគម្រោងនឹងណែនាំដល់បុគ្គលិក/កម្មករអំពីការទុកដាក់សំណល់នៅទីតាំងដែលបានកំណត់។ • គម្រោងនឹងអនុវត្តនីតិវិធីត្រួតពិនិត្យ និងស្តង់ដារអនុវត្តសម្រាប់ការផ្ទេរ ការទុកដាក់ និងការដឹកជញ្ជូនសំណល់គ្រោះថ្នាក់ ដើម្បីបង្ការការលេចធ្លាយចេញដោយយថាហេតុ។ • រាល់ការកំពប់ ឬធ្លាយប្រេងឥន្ធនៈ ឬប្រេងរំអិលនឹងត្រូវសម្អាតឱ្យបានភ្លាមៗ ហើយសម្ភារដែលរងការបំពុលនឹងត្រូវរៃចេញ និងទុកដាក់នៅទីតាំងអនុញ្ញាត។ • ការចាក់ប្រេងឥន្ធនៈ និងការថែទាំគ្រឿងចក្រត្រូវធ្វើឡើងនៅតាមទីតាំងដែលបានកំណត់ ដែលមានចាក់បេតុង និងមានជញ្ជាំងការពារជាដើម។ • ការកិនបង្ហាប់ដីនៅក្នុងទីតាំងផ្លូវរត់ និងផ្លូវសម្រាប់ដឹកជញ្ជូនសំខាន់ៗនឹងត្រូវធ្វើឡើងតាមបច្ចេកទេស ដើម្បីកាត់បន្ថយបរិមាណ និងអត្រានៃការជ្រាបទឹកចូលទៅក្នុងដី។ • គម្រោងនឹងធ្វើប្រឡាយបង្វែរទឹក និងធ្វើទំនប់ជុំវិញទីតាំងចាក់ដី ជាពិសេសនៅជិតប្រភពទឹក ដើម្បីការពារសំណឹក ឬការហូរច្រោះផ្សេងៗនៅក្នុងពេលមានភ្លៀងធ្លាក់ខ្លាំង ចូលទៅលើដីកសិកម្ម ឬប្រភពទឹកជុំវិញ។ • គម្រោងនឹងធានាថា សំណល់រាវដែលចេញពីសកម្មភាពសាងសង់នានានឹងត្រូវឆ្លងកាត់អាងប្រព្រឹត្តិកម្ម ហើយប៉ារ៉ាម៉ែត្រសំខាន់ៗនឹងតម្រូវឱ្យស្របតាមស្តង់ដារសំណល់រាវរបស់ប្រទេសកម្ពុជា មុនពេលបង្ហូរចេញ • គម្រោងនឹងណែនាំដល់កម្មកអំពីការបោះចោលសំណល់នៅទីតាំងដែលបានកំណត់ • ចំពោះសំណល់គ្រោះថ្នាក់នឹងត្រូវប្រមូល និងរក្សាទុកនៅក្នុងទីតាំងគម្រោងជាបណ្តោះអាសន្ន បន្ទាប់មកទើបប្រមូល និងដឹកចេញដោយអាជ្ញាធរប្រមូលសំណល់ក្នុងខេត្ត ឬក្រុមហ៊ុនម៉ៅប្រមូលសំណល់គ្រោះថ្នាក់។ • គម្រោងនឹងគ្រប់គ្រង និងរក្សាទុកធុងប្រេងឥន្ធនៈ និងសារធាតុគ្រោះថ្នាក់ឱ្យបានគឹងរឹង ដោយមានទីតាំងទុកដាក់ត្រឹមត្រូវដែលមានសមត្ថភាពស្តុកយ៉ាងហោចណាស់ ១១០% នៃមាឌរបស់ធុងដែលធំជាងគេបំផុត។ • គម្រោងនឹងបំពាក់បរិក្ខាការពារការកំពប់ និងវិធីណែនាំអំពីការការពារនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង។

ធនធានបរិស្ថាន	សកម្មភាពសំខាន់ៗ	កម្រិតប៉ះពាល់			វិធានការកាត់បន្ថយ
		ត	ម	ខ	
					• គម្រោងនឹងអនុវត្តនីតិវិធីត្រួតពិនិត្យ និងស្តង់ដារអនុវត្ត សម្រាប់ការផ្ទេរ ការទុកដាក់ និងការប្រើប្រាស់សារធាតុគ្រោះថ្នាក់ ដើម្បីបង្ការកាផ្លាយចេញដោយដាយថាហេតុ។ • រាល់ការកំពប់ ឬធ្លាយប្រេងឥន្ធនៈ ឬប្រេងរំអិល នឹងត្រូវលាងសម្អាតឱ្យបានភ្លាមៗ ហើយសម្ភារដែលរងការបំពុល នឹងត្រូវរើចេញ និងទុកដាក់នៅទីតាំងអនុញ្ញាត។ • ក្នុងករណីមានការស្តុកទុកដី ឬសម្ភារសាងសង់ផ្សេងៗ ដែលត្រូវចាក់បំពេញនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង គោលការណ៍សំខាន់ៗ ដែលត្រូវអនុវត្ត។
គុណភាពទឹកក្រោមដី	អាចរងការបំពុលតាមរយៈការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង-រាវមិនបានត្រឹមត្រូវ ការទុកដាក់ និងការបោះចោលសំណល់មិនតាមបច្ចេកទេស ព្រមទាំងការទុកដាក់ និងគ្រប់គ្រងសំណល់គ្រោះថ្នាក់ដូចជា ប្រេងឥន្ធនៈ ឬសំណល់ប្រេង និងសំណល់ថ្នាំពណ៌ជាដើមមិនបានត្រឹមត្រូវតាមបច្ចេកទេស។	√			• គម្រោងនឹងញែក និងទុកដាក់សំណល់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវតាមប្រភេទ មានសុវត្ថិភាព និងមានបិតសញ្ញាសម្គាល់ច្បាស់លាស់នៅលើធុងប្រភេទសំរាមនីមួយៗ • ចំពោះទីតាំងទុកដាក់សំណល់គ្រោះថ្នាក់នឹងត្រូវសាងសង់បេតុងក្រាលពីក្រោម ដើម្បីការពារការលេចជ្រាបទៅក្នុងប្រភពទឹកក្រោមដី ហើយគម្រោងនឹងណែនាំដល់បុគ្គលិក/កម្មករអំពីការទុកដាក់សំណល់នៅទីតាំងដែលបានកំណត់ • គម្រោងនឹងត្រូវពិនិត្យជាទៀងទាត់ ដើម្បីធានាបានថា គុណភាពទឹកក្រោមដីនឹងមិនត្រូវបានរងការប៉ះពាល់ដោយសារសកម្មភាពគម្រោង • រាល់ការកំពប់ ឬធ្លាយប្រេងឥន្ធនៈ ឬប្រេងរំអិល នឹងត្រូវលាងសម្អាតឱ្យបានភ្លាមៗ ហើយសម្ភារដែលរងការបំពុល នឹងត្រូវរើចេញ និងទុកដាក់នៅទីតាំងអនុញ្ញាត • គម្រោងនឹងអនុវត្តនីតិវិធីត្រួតពិនិត្យ និងស្តង់ដារអនុវត្តសម្រាប់ការផ្ទេរ ការទុកដាក់ និងការដឹកជញ្ជូនសំណល់គ្រោះថ្នាក់ ដើម្បីបង្ការការលេចធ្លាយចេញដោយយថាហេតុ

ធនធានបរិស្ថាន	សកម្មភាពសំខាន់ៗ	កម្រិតប៉ះពាល់			វិធានការកាត់បន្ថយ
		ត	ម	ខ	
គុណភាពខ្យល់	– សកម្មភាពចល័តគ្រឿងចក្រចូលទីតាំងគម្រោង – សកម្មភាពដឹកដីដោយមិនមានការគ្រប់គ្រងត្រឹមត្រូវ – សកម្មភាពឈូសឆាយ ការចាក់បំពេញដី និងការកិនបង្ហាប់ដីក្នុងទីតាំងគម្រោង – សកម្មភាពដឹកជញ្ជូនកម្មករ បុគ្គលិកចេញឬចូលទីតាំងគម្រោង – សកម្មភាពរៀបចំហេដ្ឋរចនាសម្ព័ន្ធផ្សេងៗ និងការរៀបចំការដ្ឋាន		√		• គម្រោងត្រូវកំណត់ល្បឿនក្នុងការបើកបរ ដើម្បីជួយកាត់បន្ថយបញ្ហាធូលីហុយទៅកាន់លំនៅដ្ឋាននៅតាមផ្លូវចេញចូលនិងផ្លូវដឹកជញ្ជូនរបស់គម្រោង • គម្រោង នឹងស្រោចទឹកនិងត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំលើទីតាំងសំខាន់ៗ ដែលអាចបង្កជាការហុយធូលីចេញពីសកម្មភាពសាងសង់របស់គម្រោង និងតាមបណ្តោយផ្លូវច្រកចេញគម្រោងជាពិសេសត្រង់កំណាត់ផ្លូវឆ្លងកាត់លំនៅដ្ឋានរបស់ប្រជាពលរដ្ឋ • គម្រោងនឹងថែរក្សាយានយន្ត និងគ្រឿងចក្រផ្សេងៗ ដូចជា ការដូរប្រេងម៉ាស៊ីន ឬដួសជុលថែទាំ ទៅតាមកាលវិភាគ និងភាពចាំបាច់ • គម្រោងនឹងពន្លត់ម៉ាស៊ីន ឬគ្រឿងចក្រ ប្រសិនបើការរងចាំលើសពី ៥នាទី • ក្នុងអំឡុងពេលដឹកជញ្ជូនដី គម្រោងនឹងមិនអនុញ្ញាតឱ្យផ្ទុកដីខ្ពស់ជាងកម្ពស់របស់ទ្រុងសងខាង និងកន្ទុយរបស់រថយន្តឡើយ ដោយមានការគ្របដីឱ្យជិត ឬបន្សើមដី និងត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំ ដើម្បីបង្ការការហុយធូលីទៅលើប្រជាជនមូលដ្ឋានដែលស្ថិតនៅតាមបណ្តោយផ្លូវដឹកជញ្ជូនចេញចូលទីតាំងគម្រោង ជាពិសេសផ្លូវទំនប់ ៥៤ ឬហៅថាផ្លូវចូលវត្តកោះប៊ុនលី
សំឡេង និងរំញ័រ	១).សំឡេងនិងរំញ័រចេញពីដំណើរការគ្រឿងចក្រ ២).សកម្មភាពសាងសង់	√			• គម្រោង នឹងថែរក្សាយានយន្ត និងគ្រឿងចក្រផ្សេងៗដែលគាំទ្រដល់សកម្មភាពសាងសង់ ដូចជាការជួសជុលផ្សេងៗ ទៅតាមការណែនាំរបស់ក្រុមហ៊ុនផលិត ដើម្បីធានាបានថា ឧបករណ៍កាត់បន្ថយសំឡេងក្នុងគ្រឿងចក្រ/រថយន្តដំណើរការប្រកបដោយប្រសិទ្ធិភាព • ក្នុងករណីមានការអនុវត្តនៅពេលយប់ គម្រោងនឹងជូនដំណឹងដល់អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន និងប្រជាពលរដ្ឋដែលរស់នៅក្បែរទីតាំង ជាមុន មុននឹងអនុវត្តសកម្មភាពគម្រោង

ធនធានបរិស្ថាន	សកម្មភាពសំខាន់ៗ	កម្រិតប៉ះពាល់			វិធានការកាត់បន្ថយ
		ត	ម	ខ	
					• គម្រោងនឹងសាងសង់របងជុំវិញការដ្ឋានសាងសង់របស់ខ្លួន ដើម្បីកាត់បន្ថយការរំខានដោយសំឡេង និងរំញ័រទៅលើបរិស្ថានជុំវិញ • គម្រោងនឹងរៀបចំឱ្យមានយន្តការឆ្លើយតប ពេលមានការតវ៉ាពីប្រជាពលរដ្ឋមូលដ្ឋានទាក់ទងនឹងការរំខានដោយសំឡេង និងរំញ័រ • គម្រោង នឹងរៀបចំតារាងពេលវេលា សម្រាប់ការអនុវត្តគ្រឿងចក្រសាងសង់ដែលបញ្ចេញសំឡេងរំខានខ្លាំង ដើម្បីកុំឱ្យបរិក្ខាទាំងនេះដំណើរការក្នុងពេលតែមួយ និងនៅទីតាំងតែមួយ។ • គម្រោងនឹងប្រើប្រាស់គ្រឿងចក្រមានលក្ខណៈស្តង់ដារបច្ចេកទេសដែលមានបញ្ចេញសំឡេងតិច។
ជលសាស្ត្រ	១).បាំងមុខទឹក ២). បាត់បង់ផ្ទៃដីស្តុកទឹក			√	• គម្រោងបានរៀបចំផែនការរម និងមានរួមបញ្ចូលទាំងផែនការគ្រប់គ្រងទឹកជំនន់ក្នុង (សូមមើលរូបភាពទី 7-4) និងក្រៅតំបន់គម្រោង។ ក្នុងនោះគម្រោងបានគ្រោងរៀបចំផ្លូវបង្វែរទឹករបស់ស្ទឹងទន្លេបាទី ដោយអនុញ្ញាតឱ្យទំនាក់ទំនងរវាងស្ទឹងទន្លេបាទីនិងបឹងជើងលោងរក្សាចរន្តហូរនៅដដែល • គម្រោងបានរក្សាផ្ទៃដីទុកនៅប៉ែកខាងត្បូងឆៀងខាងលិចនៃគម្រោងសម្រាប់រៀបចំបង្វែរផ្លូវទឹកស្ទឹងទន្លេបាទី។ • សកម្មភាពសឈូសឆាយ និងចាក់បំពេញដី នឹងត្រូវធ្វើឡើងតាមបច្ចេកទេស ដោយសាងសង់ប្រព័ន្ធរំដោះទឹក ដើម្បីបញ្ចៀសការជន់លិច ឬការហូរច្រោះនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង។ • គម្រោង នឹងធានាថាប្រព័ន្ធលូបង្ហូរទឹកមានសមត្ថភាពគ្រប់គ្រាន់ទទួលយកកំណើនទឹកភ្លៀងដែលរត់កាត់នៅលើផ្ទៃមិនជ្រាបទឹកដែលកើតមាននៅក្នុងដំណាក់កាលនីមួយៗនៃការសាងសង់។ • ក្រុមហ៊ុនបាននឹងកំពុងសហការជាមួយស្ថាប័នជំនាញ (ក្រសួងធនធានទឹក និងឧតុនិយម) ក្នុងការដោះស្រាយទៅលើការលប់ប្រឡាយដីស្រោចស្រពមួយចំនួនដែលស្ថិតក្នុងតំបន់គម្រោង ដើម្បីធានាថានៅជុំវិញតំបន់គម្រោងមានប្រព័ន្ធស្រោចស្រពគ្រប់គ្រាន់។
គុណភាពទឹកលើដី	- សកម្មភាពឈូសឆាយ និងរៀបចំទីតាំងគម្រោងអាចបណ្តាលឱ្យមានការហូរច្រោះ		√		• គម្រោងនឹងសាងសង់ប្រឡាយទំនប់ព័ទ្ធជុំវិញទីតាំង (Dike) ដើម្បីការពារសំណល់រាវ ឬទឹកចេញពី គម្រោងទៅប្រភពទឹកខាងក្រៅ ដោយមិនបានត្រួតពិនិត្យនិងគ្រប់គ្រង

ធនធានបរិស្ថាន	សកម្មភាពសំខាន់ៗ	កម្រិតប៉ះពាល់			វិធានការកាត់បន្ថយ
		ត	ម	ខ	
	- សកម្មភាពសាងសង់អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញ និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធគាំទ្រគម្រោងផ្សេងៗ - ការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង និងសំណល់គ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗ - ការគ្រប់គ្រងសំណល់រាវ និងការហូរច្រោះផ្សេងៗចូលទៅក្នុងប្រភពទឹក - ការប្តូរប្រេង/ជួសជុលម៉ាស៊ីន កន្លែងស្តុកប្រេងម៉ាស៊ីន - កន្លែងលាយបេតុង (សំណល់រាវទឹកបេតុង)				• ក្នុងដំណាក់កាលនេះ សំណល់រាវចេញពីកន្លែងលាយបេតុងដែលមានសារធាតុប្រកបដោយគ្រោះថ្នាក់ ដែលបណ្តាលឱ្យប៉ះពាល់ទៅលើគុណភាពទឹក និងជីវចម្រុះក្នុងទឹក។ ដូច្នេះគម្រោងនឹងត្រូវរៀបចំអាងប្រព្រឹត្តិកម្មសំណល់រាវដើម្បីឱ្យកកររង (Sedimentation Pond)។ • គម្រោងនឹងរៀបចំកន្លែងទុកដាក់ប្រេងម៉ាស៊ីនដោយមាន Secondary Container ដើម្បីការពារប្រេងម៉ាស៊ីនហូរចូលក្នុងប្រភពទឹកនៅពេលដែលមានការលេចជ្រាបចេញពីកន្លែងទុកដាក់ប្រេងម៉ាស៊ីន។ • គម្រោងនឹងណែនាំអំពីការការពារនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង ជាពិសេសវិធានការសម្អាតភ្លាមៗពេលមានហានិភ័យនៃការកំពប់។ • គម្រោងនឹងអនុវត្តតាមវិធានអនាម័យឱ្យបានត្រឹមត្រូវសម្រាប់បុគ្គលិក/កម្មករក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ ហើយនៅតាមការដ្ឋាននឹងមានរៀបចំអាងស៊ិបទិក (Septic Tank)។ • គម្រោងនឹងគ្រប់គ្រងទីតាំងដែលអាចមានការហូរច្រោះ តាមរយៈការចាក់ដីលុប ឬក្រាលកៅស៊ូ ឱ្យបានកាន់តែឆាប់តាមដែលអាចធ្វើបាន និងរក្សាព្រៃរបោះតូចៗនៅជុំវិញទីតាំងគម្រោង ដើម្បីកាត់បន្ថយសក្តានុពលនៃសំណឹកដីនិងការហូរច្រោះផ្សេងៗចូលទៅក្នុងបឹងជើងលោង។ • សំណល់រាវដែលចេញពីបង្គន់ត្រូវឆ្លងកាត់អាងប្រព្រឹត្តិកម្មមុនពេលបង្ហូរចេញ។ សំណល់រាវ ដែលកើតពីសកម្មភាពសាងសង់ នឹងត្រូវឆ្លងកាត់អាងប្រព្រឹត្តិកម្មជាមុន មុននឹងបង្ហូរចេញទៅខាងក្រៅ។ • គម្រោងនឹងត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំលើវិធានអនាម័យ និងការគ្រប់គ្រងសំណល់គ្រប់ប្រភេទ ដើម្បីការពារកុំឱ្យមានការលិចជ្រាប ជាពិសេស ហាមឃាត់ការសាងសង់ទីតាំងទុកដាក់សំណល់ សារធាតុគ្រោះថ្នាក់ ឬទីតាំងបង្គន់អនាម័យនៅក្បែរផ្លូវទឹកមានស្រាប់ក្បែរទីតាំងគម្រោង។ • គម្រោងនឹងញែក និងទុកដាក់សំណល់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ មានសុវត្ថិភាព និងមានបិតសញ្ញាសម្គាល់ច្បាស់លាស់នៅលើធុងសំរាមតាមប្រភេទសំរាមនីមួយៗ ជាពិសេសសហការជាមួយក្រុមហ៊ុនប្រមូលសំរាមក្នុងខេត្តកណ្តាល ក្នុងការប្រមូលសំរាមជាប្រចាំ។ • គម្រោងនឹងគ្រប់គ្រងកន្លែងទុកដាក់សំណល់គ្រោះថ្នាក់ និងសារធាតុប្រកបដោយគ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗឱ្យបានត្រឹមត្រូវ និងមានបិតផ្លាកសញ្ញាជាភាសារខ្មែរតាមប្រភេទសារធាតុគីមី។

ធនធានបរិស្ថាន	សកម្មភាពសំខាន់ៗ	កម្រិតប៉ះពាល់			វិធានការកាត់បន្ថយ
		ត	ម	ខ	
					• គម្រោងនឹងរក្សាទុកធុងប្រេងឥន្ធនៈ និងសារធាតុគ្រោះថ្នាក់ឱ្យបានតឹងរឹង ដោយសាងសង់ជញ្ជាំងការពារ ដែលមានសមត្ថភាពស្តុកយ៉ាងហោចណាស់ ១១០% នៃមាឌរបស់ធុងដែលធំជាងគេបំផុត • ចំពោះគំនរសម្ភារសំណង់នៅក្នុងការដ្ឋាននឹងត្រូវគ្របទុកជាក់ ដោយមានការត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំនៅពេលមានភ្លៀង និងខ្យល់ ដើម្បីការពារការហូរច្រោះ និងការហៀរទៅក្នុងប្រភពទឹកលើដី • គម្រោងនឹងមានរៀបចំវគ្គបណ្តុះបណ្តាលស្តីពីវិធានអនាម័យ ការគ្រប់គ្រងសំរាម និងការបោះចោលសំណល់នៅទីតាំងដែលបានកំណត់នៅក្នុងការដ្ឋាន • គម្រោងនឹងបង្កើត និងអនុវត្តនីតិវិធីអនុវត្តស្តង់ដារ និងត្រួតពិនិត្យ សម្រាប់ការផ្ទេរ ការទុកជាក់ និងការប្រើប្រាស់សារធាតុគ្រោះថ្នាក់ ដើម្បីបង្ការកាផ្លាយចេញដោយជាយថាហេតុ • ការកំពប់ ឬផ្លាយប្រេងឥន្ធនៈ ឬប្រេងរំអិល ត្រូវធ្វើការសម្អាតឱ្យបានភ្លាមៗ ហើយសម្ភារដែលរងការបំពុលនឹងត្រូវគ្រប់គ្រងតាមបច្ចេកទេស • គម្រោងនឹងរក្សាទុកនូវរាល់ឯកសារអំពីព័ត៌មានសុវត្ថិភាពសម្រាប់សំណល់គ្រោះថ្នាក់គ្រប់ប្រភេទ • គម្រោងនឹងរៀបចំកន្លែងលាងកង់រថយន្ត នៅត្រង់ច្រកចូលទីតាំងគម្រោង ដើម្បីសម្អាតដីចេញពីកង់រថយន្តមុនចេញពីទីតាំងគម្រោង
១.២. ធនធានជីវសាស្ត្រ					
ព្រៃឈើ (រុក្ខជាតិក្នុងទឹក ដើមឈើ)	- សកម្មភាពឈូសឆាយរៀបចំទីតាំងគម្រោង - សកម្មភាពការចាក់ដីបំពេញទីតាំងគម្រោង - សកម្មភាពសាងសង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរបស់គម្រោង។		√		• គម្រោងនឹងចៀសវាងរាល់សកម្មភាពការឈូសឆាយទាំងឡាយដែលមិនចាំបាច់នៅក្រៅពីទីតាំងគម្រោងសាងសង់ ឬទីតាំងដែលត្រូវចាក់ដីបំពេញ ដោយមិនមានការស្នើសុំអនុញ្ញាតពីស្ថាប័នជំនាញ • គម្រោងនឹងណែនាំបុគ្គលិកកម្មករមិនឱ្យកាប់បំផ្លាញរុក្ខជាតិដែលមានវត្តមាននៅក្នុងតំបន់ផ្សេងៗជុំវិញទីតាំងគម្រោង ជាពិសេសនៅក្នុងបឹងជើងលោង ដើម្បីរក្សានូវប្រភេទរុក្ខជាតិ និងលំហបៃតងនៅក្នុងតំបន់នោះ។ ទន្ទឹមនឹងនេះ គម្រោងនឹងត្រូវមានដាក់ស្លាកសញ្ញា «ហាមកាប់ព្រៃឈើ» នៅតាមតំបន់ដែលមានព្រៃជុះជិតតំបន់គម្រោង។ • គម្រោងនឹងត្រូវរៀបចំឱ្យមានកម្មវិធី Off-set (Off-set program) ដែលផ្តោតទៅលើការស្តារព្រៃលិចទឹកនៅតំបន់បឹងជើងលោង ដោយសហការជាមួយសហគមន៍នេសាទក្រាំងយ៉ូវ និងរដ្ឋបាលជលខេត្តកណ្តាល។

ធនធានបរិស្ថាន	សកម្មភាពសំខាន់ៗ	កម្រិតប៉ះពាល់			វិធានការកាត់បន្ថយ
		ត	ម	ខ	
សត្វព្រៃ	- សកម្មភាពឈូសឆាយរៀបចំទីតាំងគម្រោង - សកម្មភាពការចាក់ដីបំពេញទីតាំងគម្រោង - សកម្មភាពសាងសង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរបស់គម្រោង - ការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹងរាវ របស់គម្រោង។		√		• លទ្ធផលនៃការសិក្សាបានបង្ហាញថា នៅតំបន់ព្រៃលិចទឹកក្នុងតំបន់គម្រោង (ផ្ទៃដីប្រហែលជា ១០៣ហិកតា) គឺជាជំរករបស់ស្វាក្តាម។ ដូច្នេះគម្រោងនឹងត្រូវសហការជាមួយក្រសួងបរិស្ថានក្នុងការរៀបចំកម្មវិធី Off-set សម្រាប់ស្វាក្តាម។ • គម្រោងនឹងចុះត្រួតពិនិត្យមើលទីតាំងដែលត្រូវចាក់ដីបំពេញ ដើម្បីកំណត់ទីតាំងរបស់ជីវៈចម្រុះដែលងាយរងគ្រោះ មុនពេលឈូសឆាយរុក្ខជាតិ។ ការចុះត្រួតពិនិត្យផ្តោតសំខាន់លើទីតាំងជម្រករបស់សត្វដែលជិតរងគ្រោះ។ ការចុះអង្កេតផ្ទាល់បង្ហាញថាពុំបានរកឃើញរូង ឬទីជម្រករបស់ប្រភេទសត្វទាំង ៣ នេះទេ ប៉ុន្តែគម្រោង នឹងពិនិត្យឱ្យបានច្បាស់ មុនសាងសង់។ • ក្នុងករណីរកឃើញរូង ឬទីជម្រកសត្វទាំងពីរ នេះនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង សកម្មភាពឈូសឆាយ និងចាក់ដីបំពេញត្រូវបញ្ឈប់ ហើយសហការជាមួយនឹងសមត្ថកិច្ចជំនាញ (មន្ទីរបរិស្ថាន/ក្រសួងបរិស្ថាន) ក្នុងដោះស្រាយជាមុនសិន។ • គម្រោងនឹងអនុវត្តការឈូសឆាយតាមស្តង់ដារ ដើម្បីជានាសត្វព្រៃទាំងឡាយបានចាកចេញមុនពេលចាប់ផ្តើមការងារឈូសឆាយដី និងចាក់ដីបំពេញ។ • កម្មករទាំងអស់ត្រូវហាមឃាត់កុំឱ្យបរបាញ់ សម្លាប់សត្វ ក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ឡើយ។ • គម្រោងនឹងមិនអនុញ្ញាតឱ្យមានការបញ្ចាំងភ្លើងអ្វីទាំងអស់ចំទីជម្រកធម្មជាតិឡើយ ជាពិសេសបញ្ចាំងទៅក្នុងតំបន់បឹងជើងលោង • គម្រោងនឹងធ្វើរបងព័ទ្ធជុំវិញទីតាំងគម្រោង ដើម្បីបង្ការកុំឱ្យសត្វចូលក្នុងការដ្ឋាន
បក្សី	- សកម្មភាពឈូសឆាយរៀបចំទីតាំងគម្រោង - សកម្មភាពការចាក់ដីបំពេញទីតាំងគម្រោង - សកម្មភាពសាងសង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរបស់គម្រោង	√			• ការចាក់ដីបំពេញ និងការឈូសឆាយ នឹងធ្វើឡើងតែក្នុងទីតាំងដែលត្រូវសាងសង់អាកាសយានដ្ឋានតែប៉ុណ្ណោះ ពោលគឺពុំមានការចាក់ដីលុបបឹង និងឈូសឆាយព្រៃជុំវិញទីតាំងគម្រោងឡើយ។ • គម្រោងនឹងដាក់ស្លាកសញ្ញាហាមបរបាញ់សត្វនៅក្នុងតំបន់គម្រោង។ ការបរបាញ់សត្វខុសច្បាប់ត្រូវបានហាមឃាត់ជាដាច់ខាតនៅក្នុងតំបន់គម្រោង ហើយស្លាកសញ្ញានេះត្រូវបានដាក់នៅជុំវិញតំបន់គម្រោង។ • គម្រោងនឹងមិនអនុញ្ញាតឱ្យមានការបញ្ចាំងភ្លើងអ្វីទាំងអស់ចំទីជម្រកធម្មជាតិឡើយ ជាពិសេសបញ្ចាំងទៅក្នុងបឹងជើងលោងនៅពេលយប់ឡើយ។ • សំណល់រាវនឹងត្រូវធ្វើប្រព្រឹត្តិកម្មជាមុន មុននឹងបង្ហូរចូលទៅតំបន់ខាងក្រៅ។

ធនធានបរិស្ថាន	សកម្មភាពសំខាន់ៗ	កម្រិតប៉ះពាល់			វិធានការកាត់បន្ថយ
		ត	ម	ខ	
	- ការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹងរាវ របស់គម្រោង។				
ធនធានដីលផលនិងដីវៈចម្រុះក្នុងទឹក (មច្ចជាតិ)	- សកម្មភាពឈូសឆាយរៀបចំទីតាំងគម្រោង - សកម្មភាពការចាក់ដីបំពេញទីតាំងគម្រោង - សកម្មភាពសាងសង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរបស់គម្រោង - ការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹងរាវ របស់គម្រោង។	√			• ការចាក់ដីបំពេញ និងការឈូសឆាយ នឹងធ្វើឡើងតែក្នុងទីតាំងដែលត្រូវសាងសង់អាកាសយានដ្ឋានតែប៉ុណ្ណោះ ពោលគឺពុំមានការចាក់ដីលុបបឹង និងឈូសឆាយព្រៃជុំវិញទីតាំងគម្រោងឡើយ • គម្រោង នឹងត្រួតពិនិត្យគ្រឿងចក្រ និងរថយន្តក្នុងការដ្ឋានរបស់ខ្លួនឱ្យបានជាប្រចាំ ដើម្បីជៀសវាងការលេចជ្រាបប្រេងម៉ាស៊ីនពេលកំពុងអនុវត្តការងារ ដែលអាចបង្កឱ្យមានផលប៉ះពាល់ដល់គុណភាពទឹកតាមរយៈការហូរច្រោះនានា។ • គម្រោងនឹងរៀបចំឱ្យមានផែនការគ្រប់គ្រងសំណល់គ្រប់ប្រភេទ ដើម្បីធានាថា សំណល់ដែលចេញពីសកម្មភាពរបស់គម្រោងនឹងមិនបង្កហេតុប៉ះពាល់ដល់ពពួកមច្ចជាតិក្នុងប្រភពទឹកដែលមានស្រាប់នៅក្នុងតំបន់សិក្សាឡើយ។ • គម្រោងនឹងធានាថាពុំមានការបង្ហូរសំណល់រាវ ឬសំណល់គ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗចូលទៅក្នុងប្រភពទឹកលើដីជុំវិញទីតាំងគម្រោងឡើយ
១.៣. ធនធានសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម					
ការប្រើប្រាស់ដីធ្លី	១).ការប្រែប្រួលពីដីកសិកម្មទៅជាដីអាកាសយានដ្ឋាន ២).ដីចាក់បំពេញទីតាំងសាងសង់គម្រោង (Borrow Pit)	√			• រាល់បញ្ហាដីធ្លី ដែលអាចនៅសេសសល់ គម្រោងនឹងបន្តសហការជាមួយអាជ្ញាធរមូលដ្ឋានដើម្បីដោះស្រាយបន្ត។ • គម្រោងនឹងមិនមានការហាមឃាត់រាល់សកម្មភាពធ្វើស្រែនៅក្រៅទីតាំងគម្រោងឡើយ ពោលគឺប្រជាពលរដ្ឋមូលដ្ឋានអាចអនុវត្តជាធម្មតា។ • ការឈូសឆាយនឹងធ្វើឡើងតែក្នុងទីតាំងគម្រោង តែប៉ុណ្ណោះ ពោលគឺពុំមានការឈូសឆាយក្រៅតំបន់គម្រោងឡើយ។
មុខរបរ និងសកម្មភាពសេដ្ឋកិច្ច (ការនេសាទ)	- សកម្មភាពឈូសឆាយនិងរៀបចំទីតាំងគម្រោងអាចបណ្តាលឱ្យមានការហូរច្រោះចូលប្រភពទឹក	√			• គម្រោងនឹងសាងសង់ប្រឡាយទំនប់ព័ទ្ធជុំវិញទីតាំង (Dike) ដើម្បីការពារសំណល់រាវ ឬទឹកចេញពី គម្រោងទៅប្រភពទឹកខាងក្រៅ ដោយមិនបានត្រួតពិនិត្យនិងគ្រប់គ្រង។

ធនធានបរិស្ថាន	សកម្មភាពសំខាន់ៗ	កម្រិតប៉ះពាល់			វិធានការកាត់បន្ថយ
		ត	ម	ខ	
	- សកម្មភាពសាងសង់អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញ និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធគាំទ្រគម្រោងផ្សេងៗ - ការបំពុលប្រភពទឹក (ដែននេសាទ) ពីការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង/រាវ និងសំណល់គ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗមិនបានត្រឹមត្រូវ - ការប្តូរប្រេង/ជួសជុលម៉ាស៊ីន កន្លែងស្តុកប្រេងម៉ាស៊ីន - កន្លែងលាយបេតុង (សំណល់រាវទឹកបេតុង)				• ក្នុងដំណាក់កាលនេះ សំណល់រាវចេញពីកន្លែងលាយបេតុងដែលមានសារធាតុប្រកបដោយគ្រោះថ្នាក់ ដែលបណ្តាលឱ្យប៉ះពាល់ទៅលើគុណភាពទឹក និងជីវចម្រុះក្នុងទឹក។ ដូច្នេះគម្រោងនឹងត្រូវរៀបចំអាងប្រព្រឹត្តិកម្មសំណល់រាវដើម្បីឱ្យកកររង (Sedimentation Pond)។ • គម្រោងនឹងរៀបចំកន្លែងទុកដាក់ប្រេងម៉ាស៊ីនដោយមាន Secondary Container ដើម្បីការពារប្រេងម៉ាស៊ីនហូរចូលក្នុងប្រភពទឹកនៅពេលដែលមានការលេចជ្រាបចេញពីកន្លែងទុកដាក់ប្រេងម៉ាស៊ីន។ • គម្រោងនឹងអនុវត្តតាមវិធានអនាម័យឱ្យបានត្រឹមត្រូវសម្រាប់បុគ្គលិក/កម្មករក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ ហើយនៅតាមការដ្ឋាននឹងមានរៀបចំអាងស៊ិបទិក (Septic Tank)។ • សំណល់រាវដែលចេញពីបង្គន់ត្រូវឆ្លងកាត់អាងប្រព្រឹត្តិកម្មមុនពេលបង្ហូរចេញ។ សំណល់រាវ ដែលកើតពីសកម្មភាពសាងសង់នឹងត្រូវឆ្លងកាត់អាងប្រព្រឹត្តិកម្មជាមុន មុននឹងបង្ហូរចេញទៅខាងក្រៅ។ • គម្រោងនឹងមានរៀបចំវគ្គបណ្តុះបណ្តាលស្តីពីវិធានអនាម័យ ការគ្រប់គ្រងសំរាម និងការបោះចោលសំណល់នៅទីតាំងដែលបានកំណត់នៅក្នុងការដ្ឋាន។ • គម្រោងនឹងបង្កើត និងអនុវត្តនីតិវិធីអនុវត្តស្តង់ដារ និងត្រួតពិនិត្យ សម្រាប់ការផ្ទេរ ការទុកដាក់ និងការប្រើប្រាស់សារធាតុគ្រោះថ្នាក់ ដើម្បីបង្ការកាឆ្លាយចេញដោយជាយថាហេតុ។ • ការកំពប់ ឬឆ្លាយប្រេងឥន្ធនៈ ឬប្រេងរំអិល ត្រូវធ្វើការសម្អាតឱ្យបានភ្លាមៗ ហើយសម្ភារដែលរងការបំពុលនឹងត្រូវគ្រប់គ្រងតាមបច្ចេកទេស។
ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរូបវន្ត (ប្រឡាយស្រោចស្រព...)	១).វត្តមានរបស់គម្រោង ២).សកម្មភាពសាងសង់គម្រោងសំខាន់ៗដែលតម្រូវឱ្យមានដឹកជញ្ជូនបុគ្គលិកកម្មករ និងសម្ភារសាងសង់	√			• គម្រោងនឹងរៀបចំឱ្យមានកន្លែងស្នាក់នៅរបស់កម្មករ និងមានសម្ភារសង្គ្រោះបឋមផងដែរ។ ប្រការនេះនឹងជួយកាត់បន្ថយតម្រូវការរបស់កម្មករក្នុងការប្រើប្រាស់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងសេវាកម្មនៅមូលដ្ឋាន។ • គម្រោងនឹងធានាថាសេវាសុខភាពរបស់ក្រុមហ៊ុនមានសមត្ថភាពគ្រប់គ្រាន់ ក្នុងការព្យាបាលកម្មករឱ្យបានសមរម្យក្នុងពេលតែមួយ ឬក៏ផ្សារភ្ជាប់ទំនាក់ទំនងជាមួយស្ថាប័នពេទ្យនៅខេត្តកណ្តាល (ក្រុងតាខ្មៅ) ដើម្បីរៀបចំការព្យាបាលបុគ្គលិក ដោយមិនចាំបាច់ដាក់សម្ពាធខ្លាំងពេកដល់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធដែលមានស្រាប់។ • ទម្ងន់រថយន្តដឹកជញ្ជូនរបស់គម្រោង នឹងកម្រិងមិនឱ្យលើសពីទម្ងន់ដែលច្បាប់បានកំណត់ ដើម្បីកាត់បន្ថយការខូចខាតដល់ផ្លូវ

ធនធានបរិស្ថាន	សកម្មភាពសំខាន់ៗ	កម្រិតប៉ះពាល់			វិធានការកាត់បន្ថយ
		ត	ម	ខ	
	(ឧទាហរណ៍៖ ដឹកជញ្ជូនបុគ្គលិក កម្មករ ដី និងសម្ភារសម្រាប់សាងសង់) ការគ្រប់គ្រងសំណល់ ការហូរចូលកម្លាំងពលកម្ម				• គម្រោងនឹងថែរក្សា និងជួសជុលផ្លូវសាធារណៈ ឬផ្លូវឯកជន ដែលសគម្រោងប្រើប្រាស់ ឬកម្មភាពគម្រោងបង្កការខូចខាត។ • គម្រោងនឹងអនុវត្តផែនការគ្រប់គ្រងសំណល់ ដែលគិតគូរដល់ការកាត់បន្ថយសំណល់ និងការប្រើប្រាស់ឡើងវិញចំពោះសំណល់ដែលអាចកែច្នៃឡើងវិញ ព្រមទាំងការញែកសំណល់គ្រោះថ្នាក់ និងសំណល់មិនមានគ្រោះថ្នាក់ ដោយមានការគ្រប់គ្រងត្រឹមត្រូវតាមបច្ចេកទេស
សុខភាពនិងសុវត្ថិភាពសាធារណៈ (សុខភាព អនាម័យ។ល។)	១).ការហុយធូលី ២).លំហូរចូលនៃបុគ្គលិក/កម្មករ ៣).ការរំខានដោយសំឡេង និងរំញ័រ និង ៤).គ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗចេញពីសកម្មភាពធ្វើចរាចរណ៍របស់បុគ្គលិក-កម្មករ និងការដឹកជញ្ជូនរបស់គម្រោង		√		• គម្រោងមានរៀបចំផែនការក្នុងការគ្រប់គ្រងគុណភាពខ្យល់ក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ ដែលក្នុងនោះរួមមាន៖ ○ កំណត់ល្បឿនក្នុងការបើកបរ ដើម្បីជួយកាត់បន្ថយបញ្ហាធូលីហុយទៅកាន់លំនៅដ្ឋាននៅតាមផ្លូវចេញចូលនិងផ្លូវដឹកជញ្ជូនរបស់គម្រោង ○ ស្រោចទឹកនិងត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំលើទីតាំងសំខាន់ៗ ដែលអាចបង្កជាការហុយធូលីចេញពីសកម្មភាពសាងសង់របស់គម្រោង និងតាមបណ្តោយផ្លូវច្រកចេញគម្រោងជាពិសេសត្រង់កំណាត់ផ្លូវឆ្លងកាត់លំនៅដ្ឋានរបស់ប្រជាពលរដ្ឋ ○ ថែទាំយានយន្ត និងគ្រឿងចក្រផ្សេងៗ ដូចជា ការដូរប្រេងម៉ាស៊ីន ឬជួសជុលថែទាំ ទៅតាមកាលវិភាគ និងភាពចាំបាច់ ○ ក្នុងអំឡុងពេលដឹកជញ្ជូនដី គម្រោងនឹងមិនអនុញ្ញាតឱ្យផ្ទុកដីខ្ពស់ជាងកម្ពស់របស់ទ្រុងសងខាង និងកន្ទុយរបស់រថយន្តឡើយ ដោយមានការគ្របដីឱ្យជិត ឬបន្សើមដី និងត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំ ដើម្បីបង្ការការហុយធូលីទៅលើប្រជាជនមូលដ្ឋានដែលស្ថិតនៅតាមបណ្តោយផ្លូវដឹកជញ្ជូនចេញចូលទីតាំងគម្រោង ជាពិសេសផ្លូវទំនប់ ៥៤ ឬហៅថាផ្លូវចូលវត្តកោះប៊ុនលី • គម្រោងនឹងមានរៀបចំផែនការក្នុងការគ្រប់គ្រងចរាចរក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ ដែលក្នុងនោះរួមមាន៖ ○ មានផែនការមេក្នុងការរៀបចំបណ្តាញផ្លូវរវាងទីតាំងគម្រោង និងកន្លែងដីកអាចម៍ដី ដើម្បីជៀសវាងការធ្វើចរាចរណ៍តាមបណ្តោយផ្លូវជាតិលេខ២ និងផ្លូវជនបទ (ផ្លូវទំនប់៥៤) ក្នុងការដឹកជញ្ជូនដី ○ ជូនដំណឹងដល់សហគមន៍មូលដ្ឋានអំពីផ្លូវចរាចរណ៍របស់សកម្មភាពគម្រោងនៅក្នុងមូលដ្ឋាន ជាពិសេសប្រជាពលរដ្ឋដែលរស់នៅតាមបណ្តោយផ្លូវទំនប់ ៥៤ (ឃុំបឹងខ្យាង)។

ធនធានបរិស្ថាន	សកម្មភាពសំខាន់ៗ	កម្រិតប៉ះពាល់			វិធានការកាត់បន្ថយ
		ត	ម	ខ	
					○ ជៀងវាងដឹកជញ្ជូនសម្ភារនៅក្នុងម៉ោងដែលមានចរាចរណ៍មមាញឹកខ្លាំង ហើយរាល់ពេលដឹកជញ្ជូនសម្ភារដែលអាចបង្កជាការហុយធូលី នឹងត្រូវគ្របជាប្រចាំ។ ○ ដាក់ស្លាកសញ្ញាចរាចរណ៍នៅទីតាំងសំខាន់ៗជាពិសេសច្រកបត់ចូលការដ្ឋាន ដើម្បីបង្ហាញពីផ្លូវសម្រាប់វាង ឬស្លាកសញ្ញាបញ្ឈប់ចរាចរណ៍ជាដើម។ ○ អនុវត្តបទដ្ឋានសុវត្ថិភាពក្នុងពេលបើកបរ និងកំណត់ល្បឿនបើកបរជាពិសេសក្នុងតំបន់ទីប្រជុំជន។ ○ ជូនដំណឹងដល់អ្នកបើកបររបស់គម្រោងឱ្យបន្ថយល្បឿនពេលទៅដល់តំបន់ងាយគ្រោះថ្នាក់ ដូចជា សាលារៀន វត្តអារាម វិហារឥស្លាម មណ្ឌលសុខភាព និងមន្ទីរពេទ្យ ជាដើម។ ○ រៀបចំ និងអនុវត្តផែនការគ្រប់គ្រងចរាចរណ៍។ ផែនការនេះ នឹងមានការដាក់ចេញនូវវិធានការកាត់បន្ថយហានិភ័យដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការដឹកជញ្ជូនសម្ភារសាងសង់ ទំនិញ និងកម្មករចេញចូលទីតាំងគម្រោង។ វិធានការនេះមានដូចខាងក្រោម៖ ▪ កម្រិតល្បឿនយានយន្តក្នុងពេលដឹកជញ្ជូន ▪ អ្នកបើកបរត្រូវមានបណ្ណបើកបរ និងមានបទពិសោធន៍គ្រប់គ្រាន់ ▪ ហាមឃាត់ដឹកជញ្ជូនអ្នកគ្មានភារកិច្ចនៅក្នុងគម្រោង ▪ ហាមឃាត់ការប្រើប្រាស់គ្រឿងស្រវឹង និងថ្នាំញៀន ▪ ហាមឃាត់ការបើកបរដែលធ្វេសប្រហែស ▪ ហាមឃាត់ការប្រើប្រាស់ទូរស័ព្ទដៃក្នុងអំឡុងពេលបើកបរ • គម្រោងនឹងធ្វើរបងព័ទ្ធជុំវិញទីតាំងគម្រោង និងមានបុគ្គលិកយាមនៅគ្រប់ពេលវេលា សំដៅហាមឃាត់ការចូលក្នុងទីតាំងដោយគ្មានការអនុញ្ញាត។ • គម្រោងនឹងមានរៀបចំផែនការក្នុងការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង/រាវក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ ដែលក្នុងនោះរួមមាន៖ ○ សាងសង់ប្រឡាយទំនប់ព័ទ្ធជុំវិញទីតាំង (Dike) ដើម្បីការពារសំណល់រាវ ឬទឹកចេញពី គម្រោងទៅប្រភពទឹកខាងក្រៅដោយមិនបានត្រួតពិនិត្យនិងគ្រប់គ្រង។

ធនធានបរិស្ថាន	សកម្មភាពសំខាន់ៗ	កម្រិតប៉ះពាល់			វិធានការកាត់បន្ថយ
		ត	ម	ខ	
					○ សំណល់រាវចេញពីកន្លែងលាយបេតុងដែលមានសារធាតុប្រកបដោយគ្រោះថ្នាក់ ដែលបណ្តាលឱ្យប៉ះពាល់ទៅលើគុណភាពទឹក និងដីរចម្រុះក្នុងទឹក។ ដូច្នេះគម្រោងនឹងត្រូវរៀបចំអាងប្រព្រឹត្តិកម្មសំណល់រាវដើម្បីឱ្យកកររង (Sedimentation Pond)។ ○ រៀបចំកន្លែងទុកដាក់ប្រេងម៉ាស៊ីនដោយមាន Secondary Container ដើម្បីការពារប្រេងម៉ាស៊ីនហូរចូលក្នុងប្រភពទឹកនៅពេលដែលមានការលេចជ្រាបចេញពីកន្លែងទុកដាក់ប្រេងម៉ាស៊ីន។ ○ គម្រោងនឹងណែនាំអំពីការការពារនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង ជាពិសេសវិធានការសម្អាតភ្លាមៗពេលមានហានិភ័យនៃការកំពប់។ ○ គម្រោងនឹងអនុវត្តតាមវិធានអនាម័យឱ្យបានត្រឹមត្រូវសម្រាប់បុគ្គលិក/កម្មករក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ ហើយនៅតាមការដ្ឋាននឹងមានរៀបចំអាងស៊ិបទិក (Septic Tank)។ • គម្រោង/ក្រុមហ៊ុនម៉ៅការនឹងអប់រំកម្មករទាំងអស់អំពីវិធីការពារជំងឺឆ្លង និងរោគសញ្ញារបស់ជំងឺឆ្លង។ • គម្រោងនឹងមានការត្រួតពិនិត្យ និងតាមដានសុខភាពបុគ្គលិក កម្មករជាប្រចាំ។ • គម្រោងនឹងរៀបចំយុទ្ធនាការអប់រំ និងផ្សព្វផ្សាយព័ត៌មានអំពីអនាម័យដល់បុគ្គលិក កម្មករ និងអ្នកពាក់ព័ន្ធនឹងគម្រោងផ្សេងៗ
ចរាចរណ៍ផ្លូវគោក	សកម្មភាពដឹកជញ្ជូន (ឧទាហរណ៍៖ ដឹកជញ្ជូនបុគ្គលិក កម្មករ ដី និងសម្ភារសម្រាប់សាងសង់) របស់គម្រោង	√			• គម្រោងមានផែនការមេក្នុងការរៀបចំបណ្តាញផ្លូវរវាងទីតាំងគម្រោង និងកន្លែងដឹកអាចម៍ដី ដើម្បីជៀសវាងការធ្វើចរាចរណ៍តាមបណ្តោយផ្លូវជាតិលេខ២ និងផ្លូវជនបទ (ផ្លូវទំនប់៥៤) ក្នុងការដឹកជញ្ជូនដី • គម្រោងនឹងជូនដំណឹងដល់សហគមន៍មូលដ្ឋានអំពីផ្លូវចរាចរណ៍របស់សកម្មភាពគម្រោងនៅក្នុងមូលដ្ឋាន ជាពិសេសប្រជាពលរដ្ឋដែលរស់នៅតាមបណ្តោយផ្លូវទំនប់ ៥៤ (ឃុំបឹងខ្យាង)។ • គម្រោងនឹងជៀងវាងដឹកជញ្ជូនសម្ភារនៅក្នុងម៉ោងដែលមានចរាចរណ៍មមាញឹកខ្លាំង ហើយរាល់ពេលដឹកជញ្ជូនសម្ភារដែលអាចបង្កជាការហុយធូលី នឹងត្រូវគ្របជាប្រចាំ។ • គម្រោងនឹងធានាថា យានយន្តទាំងអស់ស្ថិតក្នុងលក្ខខណ្ឌដំណើរការល្អ និងគោរពតាមបទដ្ឋានសុវត្ថិភាពរបស់គម្រោង ជាពិសេសការបើកបរគោរពតាមច្បាប់ចរាចរណ៍ផ្លូវគោក។

ធនធានបរិស្ថាន	សកម្មភាពសំខាន់ៗ	កម្រិតប៉ះពាល់			វិធានការកាត់បន្ថយ
		ត	ម	ខ	
					• គម្រោងនឹងដាក់ស្លាកសញ្ញាចរាចរណ៍នៅទីតាំងសំខាន់ៗជាពិសេសច្រកបត់ចូលការដ្ឋាន ដើម្បីបង្ហាញពីផ្លូវសម្រាប់វាង ឬស្លាកសញ្ញាបញ្ឈប់ចរាចរណ៍ជាដើម។ • គម្រោងនឹងអនុវត្តបទដ្ឋានសុវត្ថិភាពក្នុងពេលបើកបរ និងពង្រឹងការកំហិតល្បឿនបើកបរជាពិសេសក្នុងតំបន់ទីប្រជុំជន។ • គម្រោងនឹងជូនដំណឹងដល់អ្នកបើកបររបស់គម្រោងឱ្យបន្ថយល្បឿនពេលទៅដល់តំបន់ងាយគ្រោះថ្នាក់ ដូចជា សាលារៀន វត្ត អារាម វិហារឥស្លាម មណ្ឌលសុខភាព និងមន្ទីរពេទ្យ ជាដើម។ • គម្រោងនឹងរៀបចំ និងអនុវត្តផែនការគ្រប់គ្រងចរាចរណ៍។ ផែនការនេះ នឹងមានការដាក់ចេញនូវវិធានការកាត់បន្ថយហានិភ័យដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការដឹកជញ្ជូនសម្ភារសាងសង់ ទំនិញ និងកម្មករចេញចូលទីតាំងគម្រោង។ វិធានការនេះមានដូចខាងក្រោម៖ ○ កម្រិតល្បឿនយានយន្តក្នុងពេលដឹកជញ្ជូន ○ អ្នកបើកបរត្រូវមានបណ្ណបើកបរ និងមានបទពិសោធន៍គ្រប់គ្រាន់ ○ ហាមឃាត់ដឹកជញ្ជូនអ្នកគ្មានភារកិច្ចនៅក្នុងគម្រោង ○ ហាមឃាត់ការប្រើប្រាស់គ្រឿងស្រវឹង និងថ្នាំញៀន ○ ហាមឃាត់ការបើកបរដែលធ្វេសប្រហែស ○ ហាមឃាត់ការប្រើប្រាស់ទូរស័ព្ទដៃក្នុងអំឡុងពេលបើកបរ ○ អនុវត្តតាមវិធានសុវត្ថិភាពទូទៅក្នុងការបើកបរ
ហានិភ័យផ្សេងៗ (គ្រាប់មិនទាន់ផ្ទុះ អគ្គិភ័យ ទឹកជំនន់)	ដោយសារគម្រោងមានទីតាំងស្ថិតនៅតំបន់ទំនាបលិចទឹកដូវវស្សាដែលអាចងាយរងនូវទឹកជំនន់ និងផ្លូវមេចេញចូលគម្រោងគឺជាផ្លូវដែលមានចរាចរមមាញឹក (ផ្លូវជាតិលេខ ២) ដែលជាហានិភ័យមួយ	√			• គម្រោងបានសិក្សាលម្អិតអំពីទឹកជំនន់ និងភូតព្ភសាស្ត្ររបស់គម្រោង ដើម្បីរចនាប្លង់និងកំណត់កម្ពស់ទីតាំងគម្រោង • គម្រោងនឹងចាក់ដីបំពេញ ដើម្បីលើកកម្ពស់ដីក្នុងតំបន់គម្រោងឱ្យផុតពីកម្ពស់ទឹកជំនន់ • គម្រោងនឹងសាងសង់ប្រឡាយទំនប់ព័ទ្ធជុំវិញទីតាំង (Dike) ដើម្បីការពារទឹកជំនន់ • គម្រោងនឹងរៀបចំទុកដាក់វត្ថុធាតុដើមជាប្រភេទឧស្ម័ននិងប្រេងឥន្ធនៈដែលអាចបង្កជាអគ្គិភ័យនៅទីសុវត្ថិភាព និងមានដំបូលគ្របបិទជិតពីកម្តៅថ្ងៃ ដើម្បីជៀសវាងការឆាបឆេះដោយប្រការណាមួយ និងរៀបចំបំពង់និងឧបករណ៍ពន្លត់អគ្គិភ័យនៅគ្រប់ទីតាំង ដែលអាចយកមកប្រើប្រាស់បានក្នុងករណីចាំបាច់។

ធនធានបរិស្ថាន	សកម្មភាពសំខាន់ៗ	កម្រិតប៉ះពាល់			វិធានការកាត់បន្ថយ
		ត	ម	ខ	
	អាចបង្កឱ្យមានគ្រោះថ្នាក់ដោយចៃដន្យផងដែរ។ ជាងនេះទៀតទោះបីស្ថិតនៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ក៏ដោយ ហានិភ័យអាចកើតមានគ្រប់ពេលវេលា ជាពិសេសការឆាបឆេះប្រែងឥន្ធនៈ សារធាតុគីមីផ្សេងៗក្នុងករណីការទុកដាក់មិនសមស្របតាមលក្ខណៈបច្ចេកទេស។				• គម្រោងនឹងហាមឃាត់ (តាមរយៈការអប់រំ ការដាក់ស្លាកសញ្ញា និងការគ្រប់គ្រង) នូវសកម្មភាពណាមួយដែលអាចបង្កឱ្យមានការឆាបឆេះ។ រាល់សកម្មភាពទាំងនោះអាចធ្វើបានតែក្នុងករណីមានការអនុញ្ញាត និងការប្រតិបត្តិប្រកបដោយបច្ចេកទេស។ លើសពីនេះទៅទៀត ការដក់បារី និងចោលកន្ទុយបារីត្រូវហាមឃាត់នៅក្នុងតំបន់មួយចំនួនដែលអាចឆាបឆេះ
២. ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិគម្រោង					
២.១. ធនធានរូបសាស្ត្រ					
គុណភាពខ្យល់	ផ្សែង/ឧស្ម័ន និងកំណើនឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ក្នុងបរិយាកាស ដែលអាចចេញពីសកម្មភាពមួយចំនួនដូចជា៖ ការកើនឡើងចំនួនចរាចរណ៍ផ្លូវអាកាស និងកំណើនចំនួនភ្ញៀវទេសចរណ៍។		√		• គម្រោងមានផែនការក្នុងប្រើប្រាស់ពន្លឺព្រះអាទិត្យ (Solar Plant) ជាថាមពលបន្ទាប់បន្សំផ្គត់ផ្គង់ក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន (សមត្ថភាពផលិត ៧៥មេហ្គាវ៉ាត់)។ • គម្រោងនឹងមិនអនុញ្ញាតឱ្យមានរាល់ការដំណើរការម៉ាស៊ីនដែលមិនចាំបាច់។ • ការបញ្ចេញឧស្ម័នផ្សេងៗទាំងឧស្ម័នដែលមិនមែនជាឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ និងឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ ត្រូវគោរពតាមស្តង់ដារអន្តរជាតិដែលបានកំណត់។ • គម្រោងនឹងរក្សារុក្ខជាតិបៃតងនៅក្នុងតំបន់គម្រោង ដើម្បីជាក្រវ៉ាត់ការពារការបំពុលដោយធូលី និងឧស្ម័នផ្សេងៗដែលបញ្ចេញពីសកម្មភាពរបស់គម្រោង។

ធនធានបរិស្ថាន	សកម្មភាពសំខាន់ៗ	កម្រិតប៉ះពាល់			វិធានការកាត់បន្ថយ
		ត	ម	ខ	
					• ចំហោះរបស់យន្តហោះ ក្នុងពេលហោះហើរ និងចុះចត ដែលបង្កឱ្យមានផ្សែងជាបញ្ហាមិនអាចជៀសវាងបាន ប៉ុន្តែគម្រោង នឹងសហការជាមួយក្រុមហ៊ុនផ្គត់ផ្គង់ប្រេងដែលទទួលបានសិទ្ធនៅក្នុងការផ្គត់ផ្គង់ប្រេងស្របច្បាប់នៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ក្នុងការធានាអំពីគុណភាពល្អរបស់ប្រេង។ • គម្រោងនឹងរៀបចំឱ្យមានហេដ្ឋារចនាសម្ព័នចេញចូលអាកាសយានដ្ឋានស្របតាមស្តង់ដារអន្តរជាតិ ដើម្បីធានាថា រាល់បញ្ហាកកស្ទះចរាចរណ៍នានានៅក្នុងបរិវេណអាកាសយានដ្ឋានត្រូវបានទប់ស្កាត់ និងកាត់បន្ថយ។
សំឡេង និងរំញ័រ	ប្រភពចម្បងនៃកម្រិតសំឡេងដែលអាចបង្កការរំខានមានដូចជា សំឡេងយន្តហោះចុះឡើងជាច្រើនដើងក្នុងមួយថ្ងៃ កំណើនចរាចរណ៍ចេញចូលទីតាំងគម្រោង និងប្រតិបត្តិការផ្សេងនៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន។		√		• គម្រោងនឹងធ្វើការសិក្សាលម្អិតជាមួយអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន និងស្ថាប័នជំនាញក្នុងការកំណត់ទីតាំងដែលងាយរងការប៉ះពាល់ដោយសារសំឡេង ព្រមទាំងពិភាក្សារកវិធានការកាត់បន្ថយជាក់លាក់ដោយមានការឯកភាពរវាងម្ចាស់គម្រោង និងអ្នករងការប៉ះពាល់ ជាពិសេសសម្រាប់ប្រជាពលរដ្ឋក្នុងឃុំពត់សរ ស្រុកបាទី។ • គម្រោងនឹងគ្រប់គ្រងរាល់សកម្មភាពក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន ដើម្បីចៀសវាងនូវការបញ្ចេញសំឡេងខ្លាំងៗ។ • គម្រោងនឹងសហការជាមួយនឹងស្ថាប័នជំនាញ (ប៉ូលីសចរាចរ) ដើម្បីជួយដល់ការសម្រួលចរាចរនិងការកកស្ទះចរាចរចេញចូលអាកាសយានដ្ឋាន។ • គម្រោងនឹងមានរៀបចំគោលនយោបាយក្នុងការកំណត់កម្រិតសំឡេងអតិបរមារបស់យន្តហោះ។ • គម្រោងនឹងធ្វើផែនការចុះចត និងហោះឡើងឱ្យមានចន្លោះពេលសមស្របពីមួយទៅមួយ ដើម្បីកាត់បន្ថយកម្រិតរំខានដោយសំឡេង និងរំញ័រទៅប្រជាពលរដ្ឋមូលដ្ឋានដែលរស់នៅក្បែរទីតាំងគម្រោង
គុណភាពទឹកលើដី	គុណភាពទឹកលើដី អាចរងហេតុប៉ះពាល់តាមរយៈ ការហូរច្រោះដី កំទេចកំទី សំណល់ប្រេងឥន្ធនៈ និងសំណល់រាវចេញពីអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មីតាមរយៈ	√			• គម្រោងនឹងសាងសង់អាងប្រព្រឹត្តិកម្មសំណល់រាវ និងប្រព័ន្ធទឹកភ្លៀងដាច់ដោយឡែកពីគ្នា • គម្រោងនឹងត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំលើការគ្រប់គ្រងសំណល់គ្រប់ប្រភេទ ជាពិសេសគុណភាពសំណល់រាវដែលបង្ហូរចេញពីអាងប្រព្រឹត្តិកម្ម ដែលតម្រូវឱ្យស្ថិតនៅក្នុងកម្រិតស្តង់ដារនៃការបញ្ចេញសំណល់រាវ ពីប្រភពបំពុលចូលទៅក្នុងតំបន់ទឹកសាធារណៈ ឬទៅក្នុងប្រព័ន្ធបណ្តាញលូរបស់ក្រសួងបរិស្ថាន • គម្រោងនឹងព្យែក និងទុកដាក់សំណល់រឹងឱ្យបានត្រឹមត្រូវ មានសុវត្ថិភាព និងមានបិតសញ្ញាសម្គាល់ច្បាស់លាស់នៅលើធុងសំរាម តាមប្រភេទសំរាមនីមួយៗ និងមានការគ្រប់គ្រងតាមរយៈការកែច្នៃធ្វើជាជីកំប៉ុស្ត៍ (ចំពោះសំរាមសរីរាង្គ) និងការដឹកជញ្ជូនទៅទីតាំងស្តុកសំណល់របស់ក្រុមហ៊ុន។

ធនធានបរិស្ថាន	សកម្មភាពសំខាន់ៗ	កម្រិតប៉ះពាល់			វិធានការកាត់បន្ថយ
		ត	ម	ខ	
	ទឹកភ្លៀង ឬប្រឡាយរំដោះទឹកភ្លៀងនៅក្នុងទីតាំងអាកាសយានដ្ឋាន				• ចំពោះទីតាំងទុកដាក់សំណល់គ្រោះថ្នាក់ និងសារធាតុគ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗ គម្រោង នឹងមានការគ្រប់គ្រងយ៉ាងត្រឹមត្រូវដោយមានទីតាំងទុកដាក់ និងមានការបិតសញ្ញាសម្គាល់ជាដើម។ • គម្រោងនឹងរក្សាទុកធុងប្រេងឥន្ធនៈ និងសារធាតុគ្រោះថ្នាក់ឱ្យបានតឹងរឹង ដោយសាងសង់ជញ្ជាំងការពារ និងមានការត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំ។ • គម្រោងនឹងរៀបចំឱ្យមានបរិក្ខាការពារការកំពប់ប្រេង និងវិធីណែនាំអំពីការការពារនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង ជាពិសេសវិធានការសម្អាតភ្លាមៗពេលមានហានិភ័យនៃការកំពប់។ • សម្រាប់ទឹកភ្លៀង គម្រោងនឹងសាងសង់ប្រព័ន្ធរំដោះទឹកភ្លៀង នៅជុំវិញតំបន់ស្ថានីយអ្នកដំណើរ និងជុំវិញផ្លូវរត់ ហើយបង្ហូរចូលទៅស្រះស្តុកទឹករបស់អាកាសយានដ្ឋាន
២.២. ធនធានជីវសាស្ត្រ					
បក្សី	សត្វស្លាបអាចរងការប៉ះពាល់ដោយសារតែសកម្មភាពចុះចត និងហោះឡើងរបស់យន្តហោះ ដែលអាចបង្កជាសំឡេងរំខាន និងការប៉ះទង្គិច ផ្សេងៗជាមួយបក្សី	√			• គម្រោងនឹងទប់ស្កាត់រាល់ការកាប់បំផ្លាញពពួកចុល្លព្រឹក្ស និងរុក្ខជាតិផ្សេងៗ ដែលជាប្រភពចំណី ទីជម្រក សម្រាប់បក្សី និងឋនិកសត្វនៅជុំវិញតំបន់គម្រោង • គម្រោងនឹងបណ្តុះបណ្តាលដល់បុគ្គលិកប៉មត្រួតពិនិត្យលើ៖ កំណត់ហានិភ័យមួយចំនួនដូចជា រ៉ាំងសត្វស្លាប ប្រភេទសត្វហើរសំកាំង ឬខ្ពស់ក្នុងផ្លូវហោះហើរ ដើម្បីព្រមានដល់អាកាសយានិក ឬពន្យារពេលចុះចត ឬហោះឡើង និងដើម្បីបង្កើនចំណេះដឹងអំពីរដូវកាលនៃវត្តមានប្រភេទបក្សីទាំងនោះ ដើម្បីជៀសវាងហានិភ័យនៃការហោះហើរ។ • គម្រោងនឹងប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្រដេញបក្សីនៅក្នុងបរិវេណអាកាយានដ្ឋាន និងតំបន់ជុំវិញ ដូចជា៖ ការបញ្ចេញសំឡេងរំខានដល់បក្សី ការដេញបក្សីដោយបាញ់សំឡេង និងការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធរ៉ាដានៅលើដីសម្រាប់ដេញរ៉ាំងបក្សីធំៗជាដើម។ • គម្រោងនឹងត្រូវពិនិត្យ និងសិក្សាជាទៀងទាត់លើវត្តមានបក្សី (រៀងរាល់ ៦ខែ) ក្នុងបរិវេណអាកាសយានដ្ឋាន និងតំបន់ចំផ្លូវហោះហើររបស់យន្តហោះ។ • គម្រោងនឹងសហការជាមួយអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន និងស្ថាប័នជំនាញ (ក្រសួងបរិស្ថាន) ក្នុងសិក្សានិងពិភាក្សាលម្អិតទៅលើកម្មវិធី Off-Set ដើម្បីជួយស្តារដល់ធនធានបរិស្ថានធម្មជាតិដែលបានប៉ះពាល់ដោយសារតែសកម្មភាពគម្រោង

ធនធានបរិស្ថាន	សកម្មភាពសំខាន់ៗ	កម្រិតប៉ះពាល់			វិធានការកាត់បន្ថយ
		ត	ម	ខ	
ធនធានដលផលនិងដីរៈចម្រុះក្នុងទឹក (មច្ចជាតិ)	ធនធានមច្ចជាតិដែលអាចមានវត្តមាននៅក្នុងបឹងក្បែរទីតាំងគម្រោងអាចរងការប៉ះពាល់ដោយសារការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង សំណល់រាវ និងសំណល់គ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗមិនបានត្រឹមត្រូវ ដែលអាចប៉ះពាល់ដល់គុណភាពទឹកបឹង តាមរយៈការហូរច្រោះនានា	√			• គម្រោងគ្រោងនឹងសាងសង់ប្រព័ន្ធរំដោះទឹកភ្លៀង នៅជុំវិញតំបន់ស្ថានីយអ្នកដំណើរ និងជុំវិញផ្លូវរត់ ហើយមានស្រះសម្រាប់ស្តុកទុកទឹកភ្លៀងផងដែរ ពោលគឺពុំមានការបង្ហូរចូលទៅក្នុងបឹងឡើយ • ទីតាំងដែលអាចបង្កជាការហូរច្រោះ គម្រោងនឹងធ្វើការសាងសង់ប្រឡាយរំដោះទឹក ដើម្បីកាត់បន្ថយសក្តានុពលនៃសំណឹកដី និងការហូរច្រោះផ្សេងៗ ចូលទៅក្នុងបឹង។ • គម្រោងនឹងត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំលើការគ្រប់គ្រងសំណល់គ្រប់ប្រភេទ ជាពិសេសគុណភាពសំណល់រាវដែលបង្ហូរចេញពីអាងប្រព្រឹត្តិកម្ម ដែលតម្រូវឱ្យឆ្លើយតបទៅនឹងស្តង់ដារនៃការបញ្ចេញសំណល់រាវ ពីប្រភពបំពុលចូលទៅក្នុងតំបន់ទឹកសាធារណៈ ឬទៅក្នុងប្រព័ន្ធបណ្តាញលូ របស់ក្រសួងបរិស្ថាន។ • គម្រោង នឹងព្រែក និងទុកជាក់សំណល់រឹងឱ្យបានត្រឹមត្រូវ មានសុវត្ថិភាព និងមានបិតសញ្ញាសម្គាល់ច្បាស់លាស់នៅលើធុងសំរាម តាមប្រភេទសំរាមនីមួយៗ និងមានការគ្រប់គ្រងតាមរយៈការកែច្នៃធ្វើជាជីកំប៉ុស ឬដុតក្នុងឡដុតសំរាមជាដើម។ • ចំពោះទីតាំងទុកជាក់សំណល់គ្រោះថ្នាក់ និងសារធាតុគ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗ គម្រោង នឹងមានការគ្រប់គ្រងយ៉ាងត្រឹមត្រូវ ដោយមានការបិតជិតល្អ និងមានការត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំ
២.៣. ធនធានសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម					
សុខភាពនិងសុវត្ថិភាពសាធារណៈ (សុខភាព អនាម័យ។ល។)	ហេតុប៉ះពាល់នានាលើសុខភាព និងសុវត្ថិភាពសាធារណៈ អាចបណ្តាលមកពី១).សកម្មភាពមួយចំនួនដែលអាចបង្កជាសំឡេង/រំញ័រ តាមរយៈការកើនឡើងចំនួនជើងហោះហើរ (២១៩ ជើង/ថ្ងៃ នៅឆ្នាំ២០៣០	√			• គម្រោងនឹងធ្វើការសិក្សាលម្អិតជាមួយអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន និងស្ថាប័នជំនាញក្នុងការកំណត់ទីតាំងដែលងាយរងការប៉ះពាល់ដោយសារសំឡេង ព្រមទាំងពិភាក្សារកវិធានការកាត់បន្ថយជាក់លាក់ដោយមានការឯកភាពរវាងម្ចាស់គម្រោង និងអ្នករងការប៉ះពាល់ ជាពិសេសសម្រាប់ប្រជាពលរដ្ឋក្នុងឃុំពត់សរ ស្រុកបាទី។ • គម្រោងនឹងគ្រប់គ្រងរាល់សកម្មភាពក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន ដើម្បីចៀសវាងនូវការបញ្ចេញសំឡេងខ្លាំងៗ។ • គម្រោងនឹងសហការជាមួយនឹងស្ថាប័នជំនាញ (ប៉ូលីសចរាចរ) ដើម្បីជួយដល់ការសម្រួលចរាចរនិងការកកស្ទះចរាចរចេញចូលអាកាសយានដ្ឋាន។ • គម្រោងនឹងមានរៀបចំគោលនយោបាយក្នុងការកំណត់កម្រិតសំឡេងអតិបរមារបស់យន្តហោះ។ • គម្រោងនឹងធ្វើផែនការចុះចត និងហោះឡើងឱ្យមានចន្លោះពេលសមស្របពីមួយទៅមួយ ដើម្បីកាត់បន្ថយកម្រិតរំខានដោយសំឡេង និងរំញ័រទៅប្រជាពលរដ្ឋមូលដ្ឋានដែលរស់នៅក្បែរទីតាំងគម្រោង។

ធនធានបរិស្ថាន	សកម្មភាពសំខាន់ៗ	កម្រិតប៉ះពាល់			វិធានការកាត់បន្ថយ
		ត	ម	ខ	
	និង៥១១ជើង/ថ្ងៃ នៅឆ្នាំ២០៥០) និង២).ការកើនឡើងចំនួនចរាចរណ៍លើផ្លូវជាតិលេខ ២ ដែលអាចបង្កជាការហុយធូលីជាដើម				• ផែនការគ្រប់គ្រងសំណល់គ្រប់ប្រភេទនឹងត្រូវរៀបចំឡើងដែលក្នុងនោះរួមមាន៖ និតិវិធីនៃការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង និងសំណល់គ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗ កាលវិភាគសម្រាប់ការប្រមូល និងដឹកជញ្ជូន និងការកែច្នៃ ឬប្រើប្រាស់ឡើងវិញ។ • បុគ្គលិក/កម្មករ ដែលបម្រើការងារនៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន នឹងត្រូវបណ្តុះបណ្តាលអំពីគោលការណ៍សុវត្ថិភាពបើកបរដើម្បីធានាពីសុវត្ថិភាពចរាចរណ៍ពេលកំពុងបើកបរ ឬបង្កឱ្យមានគ្រោះថ្នាក់ចរាចរណ៍ លើសហគមន៍មូលដ្ឋានដែលស្ថិតនៅក្បែរ និងអ្នកប្រើប្រាស់ផ្លូវសាធារណៈ។ • ក្នុងអំឡុងពេលដឹកជញ្ជូន សម្ភារទាំងអស់ដូចជា៖ សំណល់រឹង សម្ភៈផ្សេងៗដែលអាចបង្កជាការហុយធូលី នឹងត្រូវគ្រប និងត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំដើម្បីធានាថាសកម្មភាពទាំងនេះមិនបង្កផលប៉ះពាល់ដល់សាធារណៈជន។ • គម្រោងនឹងស្វែងរកកិច្ចសហការជាមួយមន្ទីរសាធារណៈការ និងដឹកជញ្ជូនខេត្តកណ្តាល ក្នុងការតម្រូវឱ្យមានស្លាកសញ្ញាសម្រាប់ថ្មើជើងឆ្លងកាត់ផ្លូវជាតិលេខ ២ ជាពិសេសត្រង់មុខច្រកចូលអាកាសយានដ្ឋាន សម្រាប់ផ្តល់សញ្ញាដល់អ្នកប្រើប្រាស់ផ្លូវសាធារណៈ
ចរាចរណ៍ផ្លូវគោក	កំណើនចរាចរណ៍ចេញចូលអាកាសយានដ្ឋាននឹងបង្កើតជាបន្ទុកលើផ្លូវពាក់ព័ន្ធជាពិសេសផ្លូវជាតិលេខ ២ ត្រង់ចំណុចផ្លូវប្រសព្វរវាងផ្លូវជាតិលេខ ២ និងមហាវិថីសម្តេចហ៊ុនសែន (ហៅផ្លូវ៦០ម៉ែត្រ)			√	• គម្រោងនឹងសិក្សាទៅលើផ្លូវដាច់ដោយឡែកមួយសម្រាប់ចេញចូលទីតាំងគម្រោងក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ (Access Road) • គម្រោងនឹងអនុវត្តវិធានការការពារចរាចរណ៍នៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋានជាប្រចាំ ដូចជា ការដាក់សញ្ញាចរាចរណ៍ ការកំណត់ទម្ងន់ការកំណត់ល្បឿនពេលបើកបរ ជាដើម។ • គម្រោងនឹងរៀបចំឱ្យមានសញ្ញា និងផ្លាកសញ្ញាចរាចរណ៍ត្រូវផ្លូវចេញ ឬចូលអាកាសយានដ្ឋានបច្ចុប្បន្ន ដើម្បីការពារការស្ទះចរាចរណ៍នៅច្រកចូលអាកាសយានដ្ឋាន។ • គម្រោងនឹងរៀបចំច្រកចេញចូលអាកាសយានដ្ឋានឱ្យមានទំហំធំទូលាយ ដើម្បីដៀសវាងការស្ទះចរាចរណ៍នៅមុខទីតាំងអាកាសយានដ្ឋាន ហើយអាកាសយានដ្ឋាន នឹងរៀបចំឱ្យមានសន្តិសុខ សម្រាប់សម្រួលចរាចរណ៍ ក្នុងករណីមានការកកស្ទះចរាចរណ៍នៅមុខច្រកចូលព្រលាន។ • គោលការណ៍សុវត្ថិភាពបើកបរ សម្រាប់បុគ្គលិក/កម្មករ និងការដឹកជញ្ជូនសម្ភារផ្សេងៗរបស់អាកាសយានដ្ឋាន នឹងត្រូវបង្កើតឡើង ដើម្បីធានាពីសុវត្ថិភាពចរាចរណ៍ពេលកំពុងបើកបរ ជាពិសេសដើម្បីធានាថាសកម្មភាពរបស់អាកាសយានដ្ឋាន មិនបង្ករជាគ្រោះថ្នាក់ចរាចរណ៍ ឬបង្កផលប៉ះពាល់ដល់សហគមន៍មូលដ្ឋានដែលរស់នៅតាមដងផ្លូវជាតិលេខ ២ និងអ្នកប្រើប្រាស់ផ្លូវសា

ធនធានបរិស្ថាន	សកម្មភាពសំខាន់ៗ	កម្រិតប៉ះពាល់			វិធានការកាត់បន្ថយ
		ត	ម	ខ	
					ធារណៈ។ គោលការណ៍នេះរួមមាន៖ តរិយាបទនៃការបើកបរ ការកំណត់ល្បឿននៃការបើកបរ (៤០គ.ម/ម៉ោង) ការប្រើប្រាស់ស៊ីប្លេ ការដឹកទំនិញជាដើម។ល។
ហានិភ័យផ្សេងៗ	ហានិភ័យដោយសារធ្លាក់យន្តហោះ	√			• អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី នឹងធ្វើឱ្យប្រសើឡើងនូវសុវត្ថិភាពអាកាសចរណ៍ ហើយក្រុមហ៊ុនអាកាសចរ និងអ្នកគ្រប់គ្រងអាកាសយានដ្ឋាន គឺនឹងអភិវឌ្ឍន៍ ដើម្បីឈានទៅរកស្តង់ដារសុវត្ថិភាព និងសុខភាពអ្នកធ្វើដំណើរ និងស្តង់ដារអាកាសចរជាដើម។ • ក្រុមហ៊ុននឹងសាងសង់ស្ថានីយពន្លត់អគ្គិភ័យរបស់ខ្លួនទៅតាមផែនការមេ ដើម្បីជានាថា រាល់ហានិភ័យដែលអាចកើតមានឡើងអាចទប់ស្កាត់ និងឆ្លើយតបទាន់ពេលវេលា។ • លក្ខខណ្ឌអាកាសធាតុមិនសមស្រប នឹងត្រូវជូនដំណឹងជាបន្ទាន់ដល់យន្តហោះដែលបាននឹងមានទិសដៅមកអាកាសយានដ្ឋានតាមរយៈប៉មត្រួតពិនិត្យអាកាសចរណ៍។ • លក្ខខណ្ឌផ្លូវរត់របស់អាកាសយានដ្ឋាន នឹងត្រូវត្រួតពិនិត្យ កម្រិតសំណើម ឬស្ងួត តាមផែនការបច្ចេកទេស ដោយអ្នកជំនាញរបស់អាកាសយានដ្ឋាន។ • ក្រុមហ៊ុននឹងបន្តអនុវត្តវិធានការដែលអាកាសយានដ្ឋានមានស្រាប់ដើម្បីដើម្បីសុវត្ថិភាពចរាចរណ៍ផ្លូវអាកាស ជាពិសេសក្នុងអំឡុងពេលចុះចត និងហោះឡើង។ • គម្រោងនឹងសហការជាមួយអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន និងមន្ទីរជំនាញពាក់ព័ន្ធ ក្នុងការកម្រិតឧបសគ្គផ្សេងៗដូចខាងក្រោម៖ ○ តំបន់ផ្លូវហោះចុះ/ហោះឡើង (Appoach Path/Take-off Climb)៖ ចាប់ពីចុងវាលអមផ្លូវរត់ (ដែលមានចម្ងាយ ៦០ ម៉ែត្រ ពីផ្លូវរត់) រហូតដល់ចម្ងាយ ១៥.០០០ម៉ែត្រ សំណង់នានា ឬដើមឈើ ត្រូវមានកម្ពស់ទាបជាង ១៥០ម៉ែត្រ ដោយគិតតាមចម្ងាយ និងជម្រាលឡើង។ ○ តំបន់សងខាង (Transitional)៖ ចាប់ពីគែមវាលអមផ្លូវរត់ (ចម្ងាយ ១៥០ម៉ែត្រ ពីអ័ក្សផ្លូវរត់) រហូតដល់ចម្ងាយ ៤៦៥ ម៉ែត្រ ពីអ័ក្សផ្លូវរត់ សំណង់នានា ឬដើមឈើ ត្រូវមានកម្ពស់ទាបជាង ៤៥ម៉ែត្រ ដោយគិតតាមចម្ងាយ និងជម្រាលឡើង ○ តំបន់ជុំវិញ (Inner Horizontal/Conical/Outer Horizontal)៖

ធនធានបរិស្ថាន	សកម្មភាពសំខាន់ៗ	កម្រិតប៉ះពាល់			វិធានការកាត់បន្ថយ
		ត	ម	ខ	
					▪ ក្នុងរង្វង់ដែលមានកាំ ៤.០០០ម៉ែត្រ វាស់ចេញពីអ័ក្សផ្លូវរត់ សំណង់នានា ឬដើមឈើ ត្រូវមានកម្ពស់ទាបជាង ៤៥ ម៉ែត្រ ▪ ក្នុងចន្លោះរង្វង់ដែលមានកាំ ៤.០០០ម៉ែត្រ និង ៦.០០០ម៉ែត្រ វាស់ចេញពីអ័ក្សផ្លូវរត់ សំណង់នានា រួមទាំងអង់ តែន ត្រូវមានកម្ពស់ ទាបជាង ៤៥-១៤៥ម៉ែត្រ ដោយគិតតាមចម្ងាយ និងជម្រាលឡើង។ ▪ ក្នុងចន្លោះរង្វង់ ដែលមានកាំ ៦.០០០ម៉ែត្រ និង ១៥.០០០ម៉ែត្រ វាស់ចេញពីអក្សផ្លូវរត់ សំណង់នានា រួមទាំងអង់ តែន ត្រូវមានកម្ពស់ទាបជាង ១៥០ម៉ែត្រ។
	ហានិភ័យនៃការឆាបឆេះ និងផ្ទុះផ្សេងៗ (មិនមែនការធ្លាក់យន្តហោះ)	√			• ប្រេងរបស់យន្តហោះទាំងអស់ នឹងត្រូវស្តុកទុក មានការគ្របពីពន្លឺព្រះអាទិត្យ នឹងគ្រប់គ្រងយោងទៅតាមបទដ្ឋានសុវត្ថិភាពស្តង់ដារអន្តរជាតិ ដើម្បីកាត់បន្ថយហានិភ័យនៃការលេច ឬជ្រាប ឬការឆាបឆេះជាដើម។ • អាកាសយានដ្ឋាន មានស្ថានីយអគ្គិភ័យចំនួន ២ទីតាំង (សូមមើលរូបភាពទី 7-6) ដែលមានសមត្ថភាពគ្រប់គ្រាន់ក្នុងការការពារ និងទប់ស្កាត់រាល់ហានិភ័យនៃការឆាបឆេះ ឬផ្ទុះផ្សេងៗ។ • អាកាសយានដ្ឋាន មានយន្តការ និងនិតិវិធីឆ្លើយបតបន្ទាន់ ក្នុងករណីមានហានិភ័យកើតឡើង ដូចជាការឆាបឆេះ ឬផ្ទុះជាដើម • រាល់ការដុតសំរាម និងសំណក់ផ្សេងៗនៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន នឹងត្រូវហាមឃាត់ជាដាច់ខាត។ • អាកាសយានដ្ឋាន នឹងរក្សាទំនាក់ទំនងល្អជាមួយអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន និងអង្គភាពពន្លត់អគ្គិភ័យខេត្តដើម្បីឆ្លើយតបបន្ទាន់ក្នុងករណីមានហានិភ័យអគ្គិភ័យកើតឡើង • នៅទីតាំងស្តុកប្រេងឥន្ធនៈ ក្រុមហ៊ុននឹងមានដាក់ប៉ុស្តិ៍យាមសម្រាប់ត្រួតពិនិត្យសន្តិសុខនិងការចេញចូលក្នុងបរិវេណកន្លែងស្តុកប្រេង បន្ទប់ពិនិត្យសុខភាព និងឡានសង្គ្រោះបន្ទាន់ពេលមានហានិភ័យកើតឡើង
៣. ដំណាក់កាលបញ្ចប់គម្រោង					
ដំណាក់កាលបញ្ចប់គម្រោងគឺជាដំណាក់កាល ដែលម្ចាស់គម្រោងកំណត់ច្បាស់លាស់អំពីសកម្មភាពរបស់គម្រោងទាំងអស់ដែលនឹងត្រូវធ្វើ ហើយម្ចាស់គម្រោងរៀបចំផែនការអនុវត្តសកម្មភាពបន្ថែមពីលើផែនការមេដែលបានលើកឡើងក្នុងរបាយការណ៍នេះ។ នៅពេលនោះ របាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គមនឹងត្រូវធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពឡើងវិញ។ ដូច្នេះការប៉ះពាល់បរិស្ថាននិងសង្គមត្រូវសិក្សាបន្ថែមទៀតសម្រាប់ផែនការមេដែលនឹងត្រូវធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព។				

សម្គាល់៖ ត៖ តិចតួច ម៖ មធ្យម ខ៖ ខ្លាំង

៧.៦. ការវាយតម្លៃបណ្តុំនៃហេតុប៉ះពាល់

បណ្តុំនៃហេតុប៉ះពាល់ គឺសំដៅលើហេតុប៉ះពាល់ទាំងឡាយណាដែលកើតមានជាញឹកញាប់ ឬកើតមានច្រើនទៅលើមជ្ឈដ្ឋានមួយ ដោយផ្ទាល់ ឬដោយប្រយោល ដែលបណ្តាលមកពីការអនុវត្តនៃសកម្មភាពគម្រោងដែលកំពុងអនុវត្ត និងគម្រោងនាពេលអនាគត។ សាជីវកម្មហិរញ្ញវត្ថុអន្តរជាតិ (IFC) បានកំណត់ថា បណ្តុំនៃហេតុប៉ះពាល់ គឺជាផលប៉ះពាល់ ដែលជាលទ្ធផលពីផលប៉ះពាល់បន្ទាប់បន្សំផ្សេងទៀតពីសកម្មភាពនានា ដែលជាផ្នែកបណ្តុំបន្ថែមទៅលើផលប៉ះពាល់ដែលមានស្រាប់ក្នុងអតីតកាល បច្ចុប្បន្ន និងអាចកើតមានទៅអនាគត[8]។ និយមន័យរបស់ភ្នាក់ងារការពារបរិស្ថានជាតិរបស់សហរដ្ឋអាមេរិក (NEPA) បានកំណត់ថា បណ្តុំនៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន គឺជាផលប៉ះពាល់ទៅលើបរិស្ថាន ដែលជាលទ្ធផលពីផលប៉ះពាល់បន្ទាប់បន្សំផ្សេងទៀតពីសកម្មភាពនានាដែលជាផ្នែកបណ្តុំបន្ថែមទៅលើផលប៉ះពាល់ ដែលមានស្រាប់ក្នុងអតីតកាល បច្ចុប្បន្ន និងអាចកើតមានទៅអនាគត។

ចំពោះ គម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី ដែលបានស្នើឡើងត្រូវបានរំពឹងថាអាចនឹងបង្កជាហេតុប៉ះពាល់បន្ថែមទៅបរិស្ថាន និងសង្គមដែលមានស្រាប់ ឬអាចទទួលរងនូវឥទ្ធិពលពីគម្រោងអភិវឌ្ឍនានាដែលមានវត្តមាននៅក្នុងតំបន់សិក្សាដូចគ្នា។ ជាក់ស្តែង ក្នុងពេលបច្ចុប្បន្ន មានគម្រោងមួយចំនួនដែលមានវត្តមានស្រាប់ក្នុងតំបន់សិក្សា ដែលគម្រោងទាំងនេះបង្កជាហេតុប៉ះពាល់ផងដែរដល់បរិស្ថានធម្មជាតិ និងបរិស្ថានសង្គម។

៧.៦.១. ទំហំនៃការសិក្សាបណ្តុំហេតុប៉ះពាល់

ការសិក្សាបានផ្តោតសំខាន់ទៅលើហេតុប៉ះពាល់នានាដែលបណ្តាលមកពីការផ្តុំគ្នា រវាងសកម្មភាពរបស់គម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី និងសកម្មភាពរបស់គម្រោងផ្សេងៗទៀត នៅក្នុងតំបន់សិក្សា។ ការសិក្សាលើបណ្តុំនៃហេតុប៉ះពាល់ បានគ្របដណ្តប់លើគម្រោងដែលបាននិងកំពុងដំណើការ និងគម្រោងដែលអាចមានវត្តមាននៅក្នុងតំបន់សិក្សានៅពេលខាងមុខ ដែលស្ថិតនៅក្នុងតំបន់ ៥គីឡូម៉ែត្រ ជុំវិញទីតាំងគម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី។

៧.៦.២. គម្រោងអនិវឡនីដែលមានស្រាប់នៅក្នុងតំបន់សិក្សា

តាមរយៈការធ្វើសម្ភាសជាមួយអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន និងការអង្កេតផ្ទាល់នៅក្នុងតំបន់សិក្សា គម្រោងនានាដែលអាចបង្កជាបណ្តុំនៃហេតុប៉ះពាល់មានសរុបចំនួន ១៣គម្រោង ដែលក្នុងនោះមានដូចជា គម្រោងរោងចក្រឧស្សាហកម្មសម្លៀកបំពាក់/ស្បែកជើង/កាបូប គម្រោងរោងចក្រផលិតចំណីអាហារ គម្រោងសិប្បកម្មកិនថ្ម និងគម្រោងជីកអាចម៍ដីជាច្រើនកន្លែងទៀត។ សកម្មភាពរបស់គម្រោងទាំងនេះរួមមាន៖ ដំណើរការម៉ាស៊ីន/គ្រឿងចក្រ សកម្មភាពចរាចរណ៍ដឹកជញ្ជូនសម្ភារ/ទំនិញដើម្បីផ្គត់ផ្គង់អតិថិជន សកម្មភាពដឹកជញ្ជូនសំណល់អាចម៍ដី និងសម្ភារសំណង់ និងសេវាកម្មផ្សេងៗទៀត។ រូបភាពទី 7-10 បង្ហាញពីទីតាំងរបស់គម្រោងនិមួយៗក្នុងព្រំប្រទល់ ៥គីឡូម៉ែត្រជុំវិញតំបន់គម្រោង និងព័ត៌មានលម្អិតអំពីគម្រោងនីមួយៗត្រូវបានរៀបរាប់សង្ខេបដូចខាងក្រោម៖

១. សិប្បកម្មកិនថ្ម៖ គម្រោងនេះមានទីតាំងនេះស្ថិតនៅឃុំរកាខ្ពស់ ស្រុកស្អាង និងមានចម្ងាយប្រមាណ ១,៥ គីឡូម៉ែត្រ ខាងជើងឆៀងខាងកើតទីតាំងគម្រោងអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី។ គម្រោងនេះចាប់ផ្តើមសកម្មភាពអាជីវកម្មរបស់ខ្លួនក្នុងឆ្នាំ២០១៨។ សកម្មភាពបំផ្ទុះថ្ម សកម្មភាពកិនបំបែកថ្ម ការដឹកជញ្ជូន និងការប្រើប្រាស់/ការជួសជុលគ្រឿងចក្រ អាចបណ្តាលឱ្យមានការប៉ះពាល់ទៅលើគុណភាពទឹក ការរំខានដោយសំឡេង/រំញ័រ និងគុណភាពខ្យល់។

([8]) IFC Performance Standards on Environmental and Social Sustainability, January 2012, International Finance Corporation, World Bank Group

២. រោងចក្រកាត់ដេរ ហ្វតធ្យូន និងវ៉ូលិនណែធីង៖ រោចក្រនេះស្ថិតនៅឃុំកោខ្ពស់ ស្រុកស្អាង និងមានចម្ងាយប្រមាណ ៣គីឡូម៉ែត្រ ខាងកើតគម្រោងអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី។ រោងចក្រនេះស្ថិតនៅតាមបណ្តោយផ្លូវជាតិលេខ២១ និងបានចាប់ផ្តើមដំណើរការអាជីវកម្មរបស់ខ្លួន ចាប់តាំងពីមុនឆ្នាំ២០០៣ មកម្ល៉េះ។ បញ្ហាសំណល់រឹង/ពវ ការធ្វើដំណើររបស់បុគ្គលិកកម្មករនិងការដឹកជញ្ជូនវត្ថុធាតុព្រមទាំងផលិតផលសម្រេច អាចបណ្តាលឱ្យការប៉ះពាល់ទៅលើគុណភាពខ្យល់ បញ្ហាកកស្ទះចរាចរណ៍នៅលើផ្លូវជាតិលេខ២១ និងការបំពុលទឹក។

៣. រោងចក្រស៊ុនធីងតម្បាញ៖ រោងចក្រនេះមានទីតាំងស្ថិតនៅក្នុងឃុំព្រៃកគយ ស្រុកស្អាង និងមានចម្ងាយ ៥ គីឡូម៉ែត្រពីគម្រោងអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី។ បញ្ហាសំណល់រឹង/ពវ ការធ្វើដំណើររបស់បុគ្គលិកកម្មករ និងការដឹកជញ្ជូនវត្ថុធាតុព្រមទាំងផលិតផលសម្រេច អាចបណ្តាលឱ្យការប៉ះពាល់ទៅលើគុណភាពខ្យល់ បញ្ហាកកស្ទះចរាចរណ៍នៅលើផ្លូវជាតិលេខ២១ និងការបំពុលទឹក។

៤. រោងចក្រដេរកាបូបលីធីង ខេមបូឌៀ៖ រោងចក្រនេះមានទីតាំងស្ថិតនៅក្នុងឃុំព្រៃកគយ ស្រុកស្អាង និងមានចម្ងាយ ៥ គីឡូម៉ែត្រពីគម្រោងអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី។ បញ្ហាសំណល់រឹង/ពវ ការធ្វើដំណើររបស់បុគ្គលិកកម្មករនិងការដឹកជញ្ជូនវត្ថុធាតុព្រមទាំងផលិតផលសម្រេច អាចបណ្តាលឱ្យការប៉ះពាល់ទៅលើគុណភាពខ្យល់ បញ្ហាកកស្ទះចរាចរណ៍នៅលើផ្លូវជាតិលេខ២១ និងការបំពុលទឹក។

៥. រោងចក្រជេឌី និងតូយូស៊ីម៉ា៖ រោងចក្រនេះជារោងចក្រផលិតសំលៀកបំពាក់មួយដែលមានទីតាំងស្ថិតនៅឃុំពត់សរ ស្រុកបាទី និងមានចម្ងាយប្រមាណ ៣គីឡូម៉ែត្រ ខាងលិចទីតាំងគម្រោង អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី។ រោងចក្រនេះបានចាប់ផ្តើមដំណើរការអាជីវកម្មរបស់ខ្លួនក្នុងឆ្នាំ២០១០។ សំណល់រឹង/ពវបញ្ចេញពីសកម្មភាពរបស់រោងចក្រនឹងអាចបណ្តាលឱ្យមានការបំពុលទឹក ប្រសិនបើមិនមានការគ្រប់គ្រងឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។

៦. រោងចក្រកាត់ដេរសំលៀកបំពាក់ Solamoda៖ រោងចក្រនេះមានទីតាំងនេះស្ថិតនៅឃុំពត់សរ ស្រុកបាទី និងមានចម្ងាយ ៣គីឡូម៉ែត្រ ខាងលិចគម្រោងអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី។ រោងចក្រនេះបានចាប់ផ្តើមដំណើរការអាជីវកម្មរបស់ខ្លួនក្នុងឆ្នាំ២០១៣។ សំណល់រឹង/ពវបញ្ចេញពីសកម្មភាពរបស់រោងចក្រនឹងអាចបណ្តាលឱ្យមានការបំពុលទឹក ប្រសិនបើមិនមានការគ្រប់គ្រងឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។

៧. រោងចក្រផលិតចំណីអាហារអេសស៊ី (SC food processing)៖ គម្រោងនេះគឺជារោងចក្រផលិតស្តុរគ្រាប់និងនំគ្រាប់ប្រភេទ ដែលស្ថិតនៅបណ្តោយផ្លូវជាតិលេខ២ ក្នុងភូមិប្រឡាយ ឃុំបឹងខ្យាង ស្រុកកណ្តាលស្ទឹង មានចម្ងាយប្រមាណ ៣,៥គីឡូម៉ែត្រ ខាងលិចគម្រោងអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី។ រោងចក្រនេះបានចាប់ផ្តើមដំណើរការអាជីវកម្មរបស់ខ្លួនក្នុងឆ្នាំ២០១៩។ សំណល់រឹង/ពវ ការបញ្ចេញសារធាតុបំពុលក្នុងបរិយាកាស ដោយសារការដុតប្រេងខ្មៅ ការបំពុលទឹក ការបំពុលខ្យល់។

៨. រោងចក្រកាត់ដេរសម្លៀកបំពាក់ Golden៖ រោងចក្រនេះមានទីតាំងស្ថិតក្នុងឃុំបឹងខ្យាង ស្រុកកណ្តាលស្ទឹង មានចម្ងាយប្រមាណ ៤គីឡូម៉ែត្រខាងលិច គម្រោងអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី។ រោងចក្រនេះបានចាប់ផ្តើមដំណើរការអាជីវកម្មរបស់ខ្លួនក្នុងឆ្នាំ២០១៣។ សំណល់រឹង/ពវបញ្ចេញពីសកម្មភាពរបស់រោងចក្រនឹងអាចបណ្តាលឱ្យមានការបំពុលទឹក ប្រសិនបើមិនមានការគ្រប់គ្រងឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។

៩. គម្រោងជីកអាចម៍ដី ១៖ គម្រោងនេះមានទីតាំងស្ថិតនៅឃុំជើងកើប ស្រុកកណ្តាលស្ទឹង ខេត្តកណ្តាល។ គម្រោងនេះមានចម្ងាយប្រមាណ ៤,៥គីឡូម៉ែត្រ ខាងជើងឆៀងខាងលិច គម្រោងអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី និងបានចាប់ផ្តើមដំណើរការរបស់ខ្លួន ក្នុងឆ្នាំ២០១៣។ សកម្មភាពជីកអាចម៍ដី សកម្មភាពដឹកជញ្ជូនអាចម៍ដី អាចបណ្តាលឱ្យមានការរំខានដោយសារសំឡេង រំញ័រ បញ្ហាកកស្ទះចរាចរណ៍ គុណភាពខ្យល់។

១០. គម្រោងជីកអាចម៍ដី ២៖ គម្រោងជីកអាចម៍ដីនេះបានចាប់ផ្តើមដំណើរការក្នុងឆ្នាំ២០១៧ និងមានទីតាំងស្ថិតនៅក្នុងឃុំកណ្តាក ស្រុកកណ្តាលស្ទឹង ខេត្តកណ្តាលនិងមានចម្ងាយប្រមាណ ៤ គីឡូម៉ែត្រពីគម្រោង

អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី។ សកម្មភាពជីកអាចម៍ដី សកម្មភាពដឹកជញ្ជូនអាចម៍ដីអាចបណ្តាលឱ្យមានការរំខានដោយសារសំឡេង រំញ័រ បញ្ហាកកស្ទះចរាចរណ៍ គុណភាពខ្យល់។

១១. គម្រោងជីកអាចម៍ដី ៣៖ គម្រោងនេះស្ថិតនៅក្នុងឃុំកណ្តោក ស្រុកកណ្តាលស្ទឹង ខេត្តកណ្តាលនិងមានចម្ងាយ ៥គីឡូម៉ែត្រ ខាងលិចឆៀងខាងជើងពីគម្រោងអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី។ គម្រោងនេះបានចាប់ផ្តើមដំណើរការក្នុងឆ្នាំ២០១០។ សកម្មភាពជីកអាចម៍ដី សកម្មភាពដឹកជញ្ជូនអាចម៍ដីអាចបណ្តាលឱ្យមានការរំខានដោយសារសំឡេង រំញ័រ បញ្ហាកកស្ទះចរាចរណ៍ គុណភាពខ្យល់។

១២. គម្រោងជីកអាចម៍ដី ៤៖ គម្រោងនេះស្ថិតនៅក្នុងឃុំកណ្តោក ស្រុកកណ្តាលស្ទឹង ខេត្តកណ្តាលនិងមានចម្ងាយ ៤គីឡូម៉ែត្រ ខាងលិចឆៀងខាងជើងពីគម្រោងអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី។ គម្រោងនេះបានចាប់ផ្តើមដំណើរការក្នុងឆ្នាំ ២០១៥។ សកម្មភាពជីកអាចម៍ដី សកម្មភាពដឹកជញ្ជូនអាចម៍ដីអាចបណ្តាលឱ្យមានការរំខានដោយសារសំឡេង រំញ័រ បញ្ហាកកស្ទះចរាចរណ៍ គុណភាពខ្យល់។

១៣. គម្រោងជីកអាចម៍ដី ៥៖ គម្រោងនេះមានទីតាំងស្ថិតនៅឃុំសៀមរាប ស្រុកកណ្តាលស្ទឹង និងមានចម្ងាយប្រមាណ ៤,៥ គីឡូម៉ែត្រខាងលិចឆៀងខាងជើង គម្រោង អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី។ សកម្មភាពជីកអាចម៍ដី សកម្មភាពដឹកជញ្ជូនអាចម៍ដីអាចបណ្តាលឱ្យមានការរំខានដោយសារសំឡេង រំញ័រ បញ្ហាកកស្ទះចរាចរណ៍ គុណភាពខ្យល់។

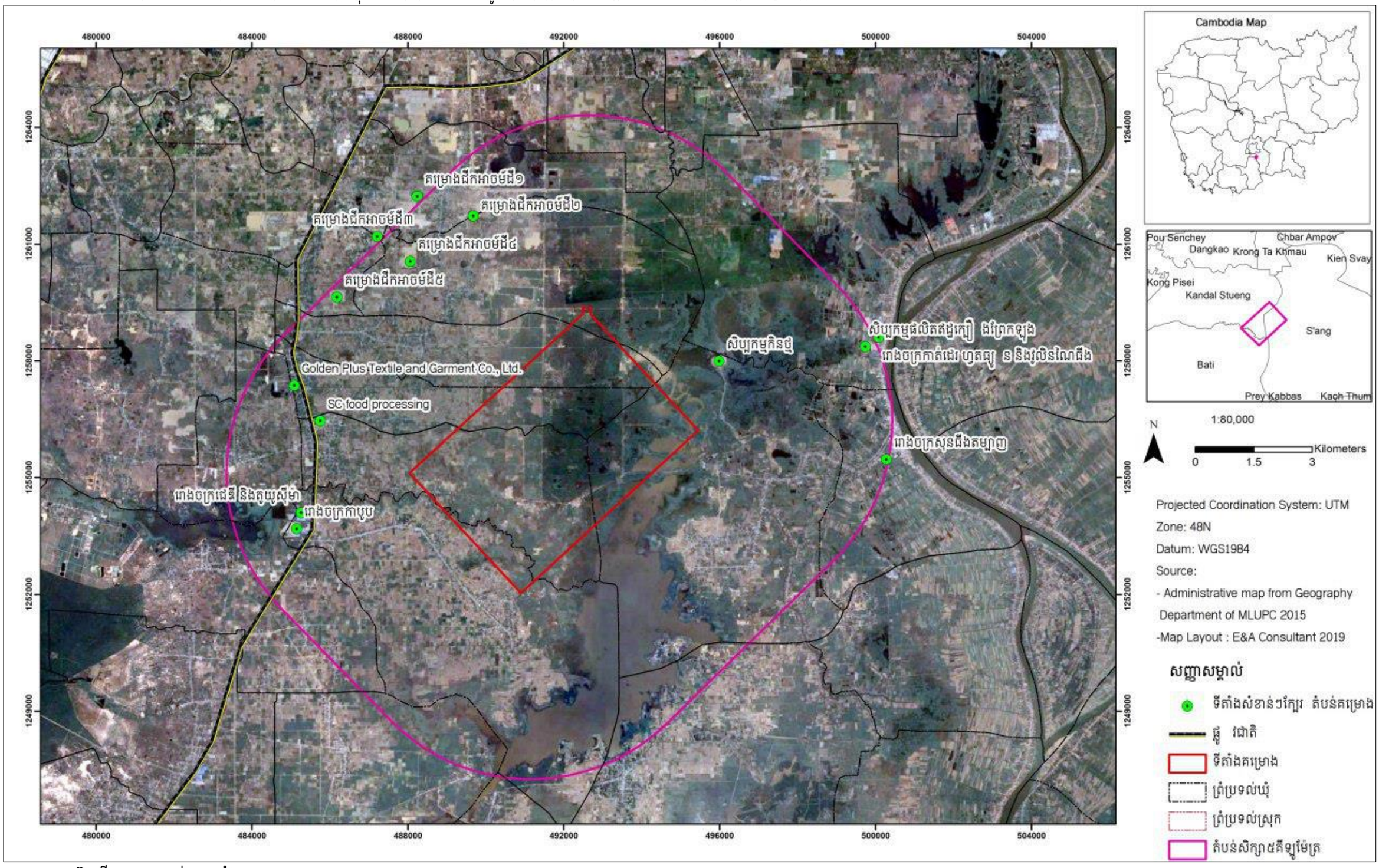
តារាងទី 7-18៖ គម្រោង និងសកម្មភាពមានស្រាប់ដែលស្ថិតក្នុងតំបន់ព្រំប្រទល់ ៥ គីឡូម៉ែត្រ ជុំវិញគម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី

ល.រ	ឈ្មោះគម្រោង	គម្រោងមានស្រាប់	គម្រោងកំពុងសាងសង់	គម្រោងអនាគត	ទីតាំង(UTM WGS1984 4N)	ទីតាំង និងចម្ងាយពីគម្រោង	សកម្មភាពដែលនាំឱ្យមានបណ្តាំហេតុប៉ះពាល់
១	សិប្បកម្មកិនថ្ម		√		X: 495984 Y: 1257993	មានចម្ងាយប្រមាណ ១,៥គីឡូម៉ែត្រ ខាងជើងឆៀងខាងកើតទីតាំងគម្រោងអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី។	សកម្មភាពបំផ្ទុះថ្ម សកម្មភាពកិនបំបែកថ្ម ការដឹកជញ្ជូន និងការប្រើប្រាស់/ការជួសជុលគ្រឿងចក្រ។
២	រោងចក្រកាត់ដេរ ហ្វតធ្យូន និងរ៉ូលិនណែធីង	√			X: 500018 Y: 1258508	មានចម្ងាយប្រមាណ ៣គីឡូម៉ែត្រ ខាងកើតគម្រោងអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី។	បញ្ហាសំណល់រឹង/រាវ ការធ្វើដំណើររបស់បុគ្គលិកកម្មករនិងការដឹកជញ្ជូនវត្ថុធាតុដើមនិងផលិតផលសម្រេច
៣	រោងចក្រសុនធីងតម្បាញ	√			X: 500278 Y: 1255467	មានចម្ងាយ ៥ គីឡូម៉ែត្រពីគម្រោងអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី។	បញ្ហាសំណល់រឹង/រាវ ការធ្វើដំណើររបស់បុគ្គលិកកម្មករនិងការដឹកជញ្ជូនវត្ថុធាតុដើមនិងផលិតផលសម្រេច
៤	រោងចក្រដេរកាបូបលីធីង ខេមបូឌៀ	√			X: 485143 Y: 1253688	មានចម្ងាយប្រមាណ ៣គីឡូម៉ែត្រ ខាងលិចគម្រោងអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី។	សំណល់រឹង/រាវ
៥	រោងចក្រដេឌី និងតូយូស៊ីម៉ា	√			X: 485255 Y: 1254103	មានចម្ងាយប្រមាណ ៣គីឡូម៉ែត្រ ខាងលិចទីតាំងគម្រោង អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី។	សំណល់រឹង/រាវ
៦	រោងចក្រកាត់ដេរសំលៀកបំពាក់ Solamoda	√			X: 485663 Y: 1254185	មានចម្ងាយ ៣គីឡូម៉ែត្រ ខាងលិចគម្រោងអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី។	សំណល់រឹង/រាវ

ល.រ	ឈ្មោះគម្រោង	គម្រោងមានស្រាប់	គម្រោងកំពុងសាងសង់	គម្រោងអនាគត	ទីតាំង(UTM WGS1984 4N)	ទីតាំង និងចម្ងាយពីគម្រោង	សកម្មភាពដែលនាំឱ្យមានបណ្តាំហេតុប៉ះពាល់
៧	រោងចក្រផលិតចំណីអាហារអេសស៊ី (SC food processing)	√			X: 485747 Y: 1256460	មានចម្ងាយប្រមាណ ៣,៥គីឡូម៉ែត្រ ខាងលិច គម្រោងអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី។	សំណល់រឹង/រាវ ការបញ្ចេញសារជាតុបំពុលក្នុងបរិយាកាស ដោយសារការដុតប្រេងខ្មៅ
៨	រោងចក្រកាត់ដេរសម្លៀកបំពាក់ Golden Plus Textile and Garment	√			X: 485086 Y: 1257370	មានចម្ងាយប្រមាណ ៤គីឡូម៉ែត្រខាងលិច គម្រោងអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី។	សំណល់រឹង/រាវ
៩	គម្រោងដីកអាចម៍ដី ១	√			X: 488178 Y: 1261670	មានចម្ងាយប្រមាណ ៤,៥គីឡូម៉ែត្រ ខាងជើងឆៀងខាងលិច	សកម្មភាពដឹកអាចម៍ដី សកម្មភាពដឹកជញ្ជូនអាចម៍ដី
១០	គម្រោងដីកអាចម៍ដី ២	√			X: 489676 Y: 1261725	មានចម្ងាយប្រមាណ ៤ គីឡូម៉ែត្រពីគម្រោងអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី។	សកម្មភាពដឹកអាចម៍ដី សកម្មភាពដឹកជញ្ជូនអាចម៍ដី
១១	គម្រោងដីកអាចម៍ដី ៣	√			X: 487211 Y: 1261194	មានចម្ងាយ ៥គីឡូម៉ែត្រ ខាងលិចឆៀងខាងជើងពីគម្រោងអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី។	សកម្មភាពដឹកអាចម៍ដី សកម្មភាពដឹកជញ្ជូនអាចម៍ដី
១២	គម្រោងដីកអាចម៍ដី ៤	√			X: 488062 Y: 1260558	មានចម្ងាយ ៤គីឡូម៉ែត្រ ខាងលិចឆៀងខាងជើងពីគម្រោងអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី។	សកម្មភាពដឹកអាចម៍ដី សកម្មភាពដឹកជញ្ជូនអាចម៍ដី
១៣	គម្រោងដីកអាចម៍ដី ៥	√			X: 486176 Y: 1259634	មានចម្ងាយប្រមាណ ៤,៥ គីឡូម៉ែត្រខាងលិចឆៀងខាងជើង គម្រោង អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី។	សកម្មភាពដឹកអាចម៍ដី សកម្មភាពដឹកជញ្ជូនអាចម៍ដី

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

រូបភាពទី 7-11៖ ទីតាំងគម្រោង និងសកម្មភាពមានស្រាប់ដែលស្ថិតក្នុងតំបន់ព្រំប្រទល់ ៥ គីឡូម៉ែត្រ ជុំវិញគម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

៧.៦.៣. ការសង្ខេបពីបណ្តុំនៃហេតុប៉ះពាល់របស់គម្រោងអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី និងគម្រោងផ្សេងៗទៀត

ការវាយតម្លៃបណ្តុំហេតុប៉ះពាល់ គឺត្រូវបានសិក្សាដើម្បីកំណត់ពីបណ្តុំហេតុប៉ះពាល់នានាដែលអាចកើតឡើងលើធនធានបរិស្ថាន និងធនធានសង្គមដែលមានស្រាប់នៅជុំវិញតំបន់គម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី។ ការវាយតម្លៃបណ្តុំនៃហេតុប៉ះពាល់របស់គម្រោងអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី ត្រូវបានវិភាគលើប៉ារ៉ាម៉ែត្រចំនួន ៣២ ខាងក្រោម (សូមមើលតារាងទី 7-12) ដោយពិនិត្យបន្ថែមនូវហេតុប៉ះពាល់ ដែលអាចបង្កឡើងដោយសកម្មភាពនានា ឬសកម្មភាពរបស់គម្រោង ១៣ ផ្សេងទៀត ដែលស្ថិតក្នុងព្រំប្រទល់ ៥គីឡូម៉ែត្រ ជុំវិញគម្រោងអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី។

តារាងទី19-7 ៖ តារាងសង្ខេបនៃបណ្តុំហេតុប៉ះពាល់របស់គម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី និង សកម្មភាពរបស់គម្រោងផ្សេងៗទៀតទៅលើបរិស្ថានធម្មជាតិ និងបរិស្ថានសង្គម

ល.រ	ធនធានបរិស្ថាន	ដំណាក់កាលរបស់គម្រោង*			គម្រោងដែលនាំឱ្យមានបណ្តុំហេតុប៉ះពាល់**													កម្រិតបណ្តុំហេតុប៉ះពាល់
		អនុប្រតិបត្តិ	ប្រតិបត្តិ	បញ្ចប់	១	២	៣	៤	៥	៦	៧	៨	៩	១០	១១	១២	១៣	
ក. ធនធានរូបសាស្ត្រ																		
១	ភូគព្ភសាស្ត្រ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
២	សណ្ឋានដី/ឋានលេខា	ម	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
៤	គុណភាពដី	ត	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
៥	ធនធានរ៉ែ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
៦	អាកាសធាតុ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
៧	គុណភាពខ្យល់	ម	ម	-	√	-	-	-	-	-	√	-	√	√	√	√	√	ខ
៨	សំឡេង និងរំញ័រ	ត	ត	-	√	-	-	-	-	-	-	-	√	√	√	√	√	ម
៩	ជលសាស្ត្រ	ម	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
១០	គុណភាពទឹកលើដី	ម	ត	-	√	√	√	√	√	-	√	√	-	-	-	-	-	ខ
១១	គុណភាពទឹកក្រោមដី	ត	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ខ. ធនធានជីវសាស្ត្រ																		
១២	ព្រៃឈើ (រុក្ខជាតិក្នុងទឹក ដើមឈើ)	ត	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
១៣	សត្វព្រៃ	ត	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ល.រ	ធនធានបរិស្ថាន	ដំណាក់កាលរបស់គម្រោង*			គម្រោងដែលនាំឱ្យមានបណ្តុំហេតុប៉ះពាល់**													កម្រិតបណ្តុំហេតុប៉ះពាល់
		មុនប្រតិបត្តិ	ប្រតិបត្តិ	បញ្ចប់	១	២	៣	៤	៥	៦	៧	៨	៩	១០	១១	១២	១៣	
១៤	បក្សី	ត	ត	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
១៥	ធនធានជលផល និងជីវៈចម្រុះក្នុងទឹក (មច្ឆជាតិ)	ត	ត	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
១៦	តំបន់ការពារធម្មជាតិ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
គ. ធនធានសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម																		
១៧	ប្រជាសាស្ត្រ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
១៨	ការតាំងទីលំនៅ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
១៩	ការប្រើប្រាស់ដីធ្លី	ត	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
២០	មុខរបរ និងសកម្មភាពសេដ្ឋកិច្ច (ការនេសាទ)	ម	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
២១	ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរូបវន្ត (ប្រឡាយស្រោចស្រព...)	ត	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
២២	ការប្រើប្រាស់ថាមពល	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
២៣	ការប្រើប្រាស់ទឹក	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
២៤	សុខភាពនិងសុវត្ថិភាពសាធារណៈ (សុខភាព អនាម័យ។ល។)	ត	ត	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
២៥	ការអប់រំ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
២៦	តំបន់ទេសចរណ៍	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ល.រ	ធនធានបរិស្ថាន	ដំណាក់កាលរបស់គម្រោង*			គម្រោងដែលនាំឱ្យមានបណ្តុំហេតុប៉ះពាល់**													កម្រិតបណ្តុំហេតុប៉ះពាល់
		មុនប្រតិបត្តិ	ប្រតិបត្តិ	បញ្ចប់	១	២	៣	៤	៥	៦	៧	៨	៩	១០	១១	១២	១៣	
២៧	ទេសភាព	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
២៨	វប្បធម៌ (បេតិកភណ្ឌវប្បធម៌ តំបន់ទីសក្ការបូជា។ល។)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
២៩	ចរាចរណ៍ផ្លូវគោក	ត	ម	-	-	√	√	-	-	-	-	-	√	√	√	√	√	ខ
៣០	គ្រឿងអាវុធយុទ្ធភណ្ឌមិនទាន់ផ្ទុះ	ខ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
៣១	សុវត្ថិភាព និងគ្រោះថ្នាក់ការងារ	ម	ត	-			-	-	-									
៣២	ហានិភ័យផ្សេងៗ (គ្រាប់មិនទាន់ផ្ទុះ អគ្គិភ័យ ទឹកជំនន់)	ត	ត	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

សម្គាល់៖ * កម្រិតនៃហេតុប៉ះពាល់នៃគម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី

(ត) កម្រិតប៉ះពាល់តិចតួច (ម) កម្រិតប៉ះពាល់មធ្យម និង (ខ) កម្រិតប៉ះពាល់ខ្លាំង

** បណ្តុំនៃហេតុប៉ះពាល់ (√) អាចបង្កជាបណ្តុំប៉ះពាល់ និង (–) ពុំបង្កជាបណ្តុះប៉ះពាល់

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

៧.៦.៤. បណ្តុំនៃហេតុប៉ះពាល់

៧.៦.៤.១. គុណភាពខ្យល់

គុណភាពខ្យល់នៅក្នុងតំបន់សិក្សា អាចរងផលប៉ះពាល់បន្ថែមដោយបណ្តុំនៃសកម្មភាពមួយចំនួនស្ថិតនៅជុំវិញ អាកាសយានដ្ឋាន ដូចជា៖ ការបញ្ចេញផ្សែងយានយន្តគ្រប់ប្រភេទ និងការហុយធូលីដែលចេញពីសកម្មភាពជីកដី និងចាក់ដីបំពេញ សកម្មភាពចរាចរណ៍សាធារណៈលើផ្លូវជាតិលេខ ២ និងសកម្មភាពជីកជញ្ជូនគ្រប់ប្រភេទរបស់គម្រោងជីកអាចម៍ដីក្បែរៗ។ បន្ថែមពីនេះ សកម្មភាពជីកជញ្ជូនវត្ថុធាតុដើម និងការជីកជញ្ជូនបុគ្គលិក/កម្មកររបស់គម្រោងរោងចក្រសម្លៀកបំពាក់/ផលិតចំណីអាហារ/ការបូបស្បែកជើង ក៏បានរួមចំណែកបន្ថែមក្នុងការធ្វើឱ្យមានផលប៉ះពាល់លើគុណភាពខ្យល់ផងដែរ។ ដូច្នេះ បណ្តុំហេតុប៉ះពាល់ទៅលើគុណភាពខ្យល់ នៅក្នុងតំបន់សិក្សាមានកម្រិត «ខ្លាំង»។

៧.៦.៤.២. សំឡេងនិងរំញ័រ

ការរំខានដោយសំឡេង និងរំញ័រ លើសហគមន៍មូលដ្ឋានដែលស្ថិតក្នុងតំបន់គម្រោង ជាពិសេសប្រជាជនក្នុងភូមិ១។ តាមការសិក្សាវាយតម្លៃ ហេតុប៉ះពាល់ដោយសារការរំខានដោយសំឡេង និងរំញ័រក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់របស់គម្រោងអាកាសយានដ្ឋាន គឺមានកម្រិតតិចតួច ខណៈដែលដំណាក់កាលប្រតិបត្តិគឺ មានកម្រិតតិចតួច។ ប៉ុន្តែការប៉ះពាល់ដោយកម្រិតសំឡេងនិងរំញ័ររំខានអាចមានបន្ថែមតាមរយៈបណ្តុំនៃសកម្មភាពផ្សេងៗទៀតរបស់គម្រោងដែលស្ថិតនៅក្បែរគម្រោងអាកាសយានដ្ឋាន ដូចជា៖ គម្រោងជីកអាចម៍ដីទាំង ៥ទីតាំង និងសកម្មភាពចរាចរណ៍សាធារណៈលើផ្លូវជាតិលេខ ២ ក៏បានរួមចំណែកបន្ថែមក្នុងការធ្វើឱ្យមានការរំខានដោយសំឡេង និងរំញ័រផងដែរ។ ដូច្នេះ បណ្តុំហេតុប៉ះពាល់ទៅលើការរំខានដោយសំឡេង និងរំញ័រ នៅក្នុងតំបន់សិក្សាមានកម្រិត «មធ្យម»។

៧.៦.៤.៣. គុណភាពទឹកលើដី

គម្រោងដែលអាចបង្ក ជាផលប៉ះពាល់ដល់ទឹកលើដីនៅក្នុងតំបន់របស់គម្រោងអាកាសយានដ្ឋាន មានសិប្បកម្មកិនថ្ម រោងចក្រកាត់ដេរហ្វតធ្យូន និងវូលិនណែធីង រោងចក្រសុនធីងតម្បាញ រោងចក្រដេរកាបូបលីធីង ខេមបូឌៀ រោងចក្រជេឌី និងតូយូស៊ីម៉ា រោងចក្រផលិតចំណីអាហារ អេសស៊ី (SC food processing) រោងចក្រកាត់ដេរ Golden Plus Textile and Garment ដោយសារគម្រោងទាំងប្រាំពីរនេះ បានបង្ហូរសំណល់រាវទៅក្នុងទឹកលើដី (ប្រឡាយ/ប្រភពទឹកសាធារណចូលទៅកាន់បឹងជើងលោង)។ ប្រភពទឹកទាំងនោះអាចរងផលប៉ះពាល់ តាមរយៈការបង្ហូរសំណល់ដោយផ្ទាល់ទៅក្នុងប្រភពទឹកទាំងនោះដោយពុំបានឆ្លងកាត់អាងប្រព្រឹត្តិកម្ម។ ជាទូទៅសំណល់រាវដែលបញ្ចេញពីរោងចក្រ/សិប្បកម្មនីមួយៗអាចមានផ្ទុកសមាសធាតុមួយចំនួនដូចជា៖ កូលីហ្វម អ៊ីកូលី សាប៊ូ និងពពួកសារធាតុមួយចំនួនទៀត។ គួរបញ្ជាក់ដែរថា ទឹកសំណល់ទាំងអស់ដែលបញ្ចេញពីរោងចក្រ/សិប្បកម្មទាំង៧កន្លែងនេះ នឹងត្រូវធ្វើចម្រោះក្នុងអាងប្រព្រឹត្តិកម្មដែលបានសាងសង់រួចជាស្រេច មុននឹងបង្ហូរចូលទៅក្នុងប្រភពទឹកសាធារណៈ។ បន្ថែមពីនេះ ចំពោះទឹកភ្លៀងក៏ត្រូវបានគ្រប់គ្រងផងដែរ ដោយជៀសវាងការហូរបញ្ចូលគ្នារវាងទឹកភ្លៀងនិងទឹកសំណល់ពេលចេញពីរោងចក្រ/សិប្បកម្ម។ ដូច្នេះ នៅពេលគម្រោងទាំងអស់នៅក្នុងតំបន់សិក្សាដំណើរការពេញលេញ បណ្តុំហេតុប៉ះពាល់ទៅលើគុណភាពទឹក នៅក្នុងតំបន់សិក្សាមានកម្រិត «ខ្លាំង»។

៧.៦.៤.៤. ចរាចរណ៍ផ្លូវគោក

នៅក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិនៃគម្រោងអាកាសយានដ្ឋាន ការប៉ះពាល់លើការដឹកជញ្ជូន/ចរាចរណ៍ផ្លូវគោកអាចមានកម្រិតមធ្យម ដែលបង្កឡើងដោយសារការអនុវត្តសកម្មភាពនានារបស់គម្រោងនេះ។ ការដឹកជញ្ជូន ឬចរាចរណ៍ អាចរងការប៉ះពាល់បន្ថែមតាមរយៈបណ្តុំសកម្មភាពនានារបស់គម្រោង ឬសកម្មភាពអាជីវកម្មផ្សេងៗទៀតក្នុងតំបន់ផងដែរដូចជា គម្រោងសាងសង់អគារក្បែរៗ សិប្បកម្មកិនថ្ម រោងចក្រកាត់ដេរ ហ្វតធ្យូន និងវូលិនណែធីង

រោងចក្រសុនធីងតម្បាញ រោងចក្រដេរកាបូបលីធីង ខេមបូឌៀ រោងចក្រដេឌី និងតូយូស៊ីម៉ា រោងចក្រកាត់ដេរសំលៀកបំពាក់ Solamoda រោងចក្រផលិតចំណីអាហារ អេសស៊ី (SC food processing) រោងចក្រកាត់ដេរសម្លៀកបំពាក់ Golden Plus Textile and Garment គម្រោងជីកអាចម៍ដី១ គម្រោងជីកអាចម៍ដី២ គម្រោងជីកអាចម៍ដី៣ គម្រោងជីកអាចម៍ដី៤ គម្រោងជីកអាចម៍ដី៥។ វត្តមាននៃគម្រោង ឬសកម្មភាពអាជីវកម្មនានាទាំងនេះអាចនឹងបង្កជាបណ្តុំហេតុប៉ះពាល់ដល់ការដឹកជញ្ជូន/ចរាចរណ៍ក្នុងតំបន់គម្រោង ជាពិសេសនៅតាមបណ្តោយផ្លូវជាតិលេខ ២ តាមរយៈសកម្មភាពមួយចំនួនដូចជា៖ ការដឹកជញ្ជូនសំណល់ដីសម្រាប់ចាក់បំពេញទីតាំងការដ្ឋាន ការដឹកជញ្ជូនសម្ភារៈសំណង់នានាសម្រាប់សាងសង់គម្រោង និងសកម្មភាពចរាចរណ៍របស់សាធារណៈជនលើផ្លូវជាតិលេខ ២។ សកម្មភាពទាំងអស់នេះអាចនឹងមានការកើនឡើង ដែលអាចធ្វើឱ្យមានការកើនឡើងនៃហានិភ័យនៃគ្រោះថ្នាក់ចរាចរណ៍ ការស្ទះចរាចរណ៍ និងការបង្កការហុយធូលីជាដើម។ ដូច្នេះ បណ្តុំហេតុប៉ះពាល់ទៅលើចរាចរណ៍និងគមនាគមន៍ នៅក្នុងតំបន់សិក្សាមានកម្រិត «ខ្លាំង»។

៧.៦.៤. វិធានការកាត់បន្ថយ

ការកាត់បន្ថយបណ្តុំហេតុប៉ះពាល់មិនមែនជាការទទួលខុសត្រូវរបស់ម្ចាស់គម្រោងអាកាសយានដ្ឋាន ហើយវាក៏មិនមែនជាការទទួលខុសត្រូវទាំងស្រុងរបស់ម្ចាស់គម្រោង ដែលមានការពាក់ព័ន្ធនៅក្នុងបណ្តុំហេតុប៉ះពាល់ខាងលើនោះដែរ។ ដើម្បីឱ្យមានការគ្រប់គ្រង និងការអនុវត្តវិធានការកាត់បន្ថយ ប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព ភាគីពាក់ព័ន្ធដែលជាម្ចាស់គម្រោង និងស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យ ដែលជាអាជ្ញាធរ និងស្ថាប័នជំនាញពាក់ព័ន្ធទាំងអស់ ត្រូវធ្វើការរួមគ្នា។ ដូច្នេះ ការសិក្សាបានលើកឡើងនូវវិធានការចំនួនពីរធំៗ គឺវិធានការកម្រិតគម្រោង និងវិធានការកម្រិតតំបន់សិក្សា ដូចបង្ហាញខាងក្រោម៖

ក. វិធានការសម្រាប់គម្រោង (គម្រោងអាកាសយានដ្ឋាន)

វិធានការនេះត្រូវធ្វើឡើងដោយម្ចាស់គម្រោងអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី ដើម្បីអនុវត្តឱ្យបាននូវចំណុចដូចខាងក្រោម៖

- គម្រោងនឹងអនុវត្តឱ្យបានខ្ជាប់ខ្ជួននូវវិធានការដែលត្រូវបានលើកឡើងនៅក្នុងផ្នែកទី ៧.៤ ក្នុងការកាត់បន្ថយ ហេតុប៉ះពាល់ទៅលើគុណភាពខ្យល់ សំឡេង/រំញ័រ គុណភាពទឹកលើដី ការដឹកជញ្ជូន/ចរាចរណ៍។ ក្រុមហ៊ុនត្រូវយកចិត្តទុកដាក់ទៅលើការបញ្ចេញសំណល់រាវចូលទៅក្នុងប្រព័ន្ធលូសាធារណៈ ដោយធ្វើយ៉ាងណាត្រូវគោរពតាមស្តង់ដារនៃការបញ្ចេញចោលសំណល់រាវដាដាច់ខាត និងត្រូវមានការតាមដានគុណភាពសំណល់រាវនេះជាប្រចាំ។
- គម្រោងនឹងស្វែងរកកិច្চសហការជាមួយគម្រោងផ្សេងៗទៀតដែលនៅក្បែរ អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី ដើម្បីរួមគ្នាគ្រប់គ្រង និងត្រួតពិនិត្យរាល់ការបំពុល និងការរំខាននានា នៅក្នុងតំបន់សិក្សា។
- គម្រោងអាកាសយានដ្ឋាននឹងស្វែងរកកិច្চសហការជាមួយអាជ្ញាធរមូលដ្ឋានក្នុងការជូនដំណឹងដល់គម្រោងផ្សេងៗ។

ខ. វិធានការកម្រិតតំបន់សិក្សា

- ក្រសួងបរិស្ថាន មន្ទីរបរិស្ថាន និងស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធនឹងត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំនូវសកម្មភាពនានារបស់គម្រោង ឬអាជីវកម្មនានា ដែលត្រូវបានកំណត់ និងជំរុញឱ្យគម្រោងទាំងអស់ត្រូវគោរពតាមច្បាប់ និងលក្ខណៈតម្រូវរបស់ក្រសួង។

- ក្រសួងបរិស្ថាន នឹងជម្រុញឱ្យគម្រោងដែលពាក់ព័ន្ធទាំងអស់ ធ្វើការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គម ដើម្បីចៀសវាងហេតុប៉ះពាល់ក្នុងពេលដំណើរការគម្រោង។ បន្ថែមពីលើនេះ ក្រសួងនឹងធ្វើការអង្កេតតាមដានសកម្មភាពគម្រោងនីមួយៗ ដើម្បីធានាថា មិនមានហេតុប៉ះពាល់ណាមួយត្រូវបានមើលរំលង។
- អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាននឹងត្រួតពិនិត្យ ជាប្រចាំនូវបញ្ហាដែលបានកើតឡើង និងដែលអាចកើតឡើង តាមរយៈការសហការជាមួយម្ចាស់គម្រោងនីមួយៗ និងការពិគ្រោះយោបល់ជាមួយប្រជាជនមូលដ្ឋាន និងចាត់វិធានការ ដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហា ដោយធ្វើការសហការជាមួយស្ថាប័នជំនាញ។

៧.៧. ផលវិជ្ជមានសំខាន់ៗរបស់គម្រោង

គម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី របស់ក្រុមហ៊ុន ខេមបូឌា អ៊ែរផត អ៊ិនវេសមិន ឯ.ក (CAIC) ត្រូវបានរំពឹងថានឹងផ្តល់អត្ថប្រយោជន៍ ជាច្រើនដល់ប្រជាជនមូលដ្ឋាន នៅក្នុងខេត្តកណ្តាល ខេត្តតាកែវ ក៏ដូចជាប្រជាជនទូទាំងប្រទេសកម្ពុជាដែរ។ ផលវិជ្ជមានទាំងនេះមានដូចជា ការកើនឡើងចំនួនភ្ញៀវទេសចរណ៍ ការបង្កើនទីផ្សារការងារ ការកើនឡើងការវិនិយោគ និងការជំរុញកំណើនសេដ្ឋកិច្ចជាតិតាមរយៈការជំរុញការអភិវឌ្ឍន៍ផ្នែកការដឹកជញ្ជូនផ្លូវអាកាសទាំងមូល ដូចមានរៀបរាប់លម្អិតបន្តបន្ទាប់ខាងក្រោម៖

៧.៧.១. ចំណូលតាមរយៈពន្ធ

វត្តមានគម្រោង នឹងផ្តល់ជាចំណូលចូលជាតិយ៉ាងច្រើនតាមរយៈពន្ធអាករផ្សេងៗដូចជា ពន្ធលើការវិនិយោគ ពន្ធលើការនាំចូលគ្រឿងចក្រ និងសម្ភារៈនានា ពន្ធលើភ្ញៀវទេសចរណ៍ដែលធ្វើដំណើរឆ្លងកាត់អាកាសយានដ្ឋាន ពន្ធលើប្រាក់ចំណេញ និងពន្ធលើប្រាក់បៀវត្សរបស់បុគ្គលិកដោយផ្អែកលើច្បាប់ និងកិច្ចសន្យារនានារវាងក្រុមហ៊ុនម្ចាស់គម្រោង និងរាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា។

៧.៧.២. ជម្រុញប្រព័ន្ធសេដ្ឋកិច្ចកម្ពុជា

ការកសាង និងដំណើរការអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី នឹងត្រូវចំណាយក្នុងការរៀបចំដីធ្លី គ្រឿងចក្រ សម្ភារៈ បរិក្ខារ និងសេវាកម្មនានាពីក្រុមហ៊ុនអន្តរជាតិ និងជាពិសេសក្រុមហ៊ុនក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។ ការចំណាយទាំងអស់នេះធ្វើឱ្យក្រុមហ៊ុននានាក្នុងប្រទេសកម្ពុជាមានឱកាសប្រតិបត្តិការជំនួញ ដើម្បីទទួលបានផលចំណេញ។ ការទទួលបានផលចំណេញពីបណ្តាក្រុមហ៊ុនក្នុងស្រុក នឹងធ្វើឱ្យប្រតិបត្តិការសេដ្ឋកិច្ចក្នុងប្រទេសកម្ពុជាមានភាពល្អប្រសើរ។

៧.៧.៣. មុខរបរថ្មី និងប្រាក់ចំណេញដែលបង្កើតដោយគម្រោង

តាមផែនការសកម្មភាពរបស់គម្រោងក្នុងរៀបចំ (ប្លង់ ផែនការយុទ្ធសាស្ត្រ ផែនការប្រតិបត្តិ) ការកសាងអាកាសយានដ្ឋាន និងការដំណើរការប្រតិបត្តិអាកាសយានដ្ឋាន។

នៅក្នុងដំណាក់កាលរៀបចំប្លង់ កំណត់ផែនការយុទ្ធសាស្ត្រ និងបង្កើតផែនការប្រតិបត្តិ គម្រោងបានបង្កើតឱកាសការងារជាន់ខ្ពស់ជាច្រើនដល់វិស្វករ អ្នកជំនាញរចនាប្លង់ ទីប្រឹក្សាហិរញ្ញវត្ថុ បុគ្គលិករដ្ឋបាល អ្នកជំនាញផ្នែកច្បាប់ និងអ្នកជំនាញសម្របសម្រួល និងទំនាក់ទំនង។

នៅក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ គម្រោងនឹងផ្តល់ការងារជូនប្រជាជនកម្ពុជាយ៉ាងច្រើន ដោយរួមមានជាច្រើនផ្នែកដូចជា ប្រធានផ្នែក អ្នកបច្ចេកទេស វិស្វករ រដ្ឋបាល ហិរញ្ញវត្ថុ សន្តិសុខ កម្មករ និងអាជីវករជាដើម។

លើសពីនេះទៅទៀតបន្ទាប់ពីបញ្ចប់ការសាងសង់រួច គម្រោងនេះ នឹងជាក់ឱ្យទទួលជើងហោះហើរទាំងក្នុងស្រុក និងអន្តរជាតិ។ តាមផែនការរបស់គម្រោង នៅត្រឹមឆ្នាំ២០៣០ អ្នកដំណើរដែលឆ្លងកាត់អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី នឹងមានចំនួនប្រមាណ ១៣លាននាក់ ហើយចំនួននឹងកើនឡើងដល់ ៣០លាននាក់ ក្នុងដំណាក់កាល

ទីពីរ ត្រឹមឆ្នាំ ២០៥០។ វត្តមានអ្នកដំណើរទាំងនេះ នឹងបង្កើតឱកាសការងារដោយប្រយោលចំពោះប្រជាជននៅមូលដ្ឋានដែលរស់នៅជុំវិញទីតាំងគម្រោងផងដែរតាមរយៈសេវាកម្មផ្សេងៗដូចជា៖ អាហារដ្ឋាន សេវាកម្មផ្ទះសំណាក់ សណ្ឋាគារ និងសេវាកម្មដឹកជញ្ជូនផ្សេងៗ។

៧.៧.៤. កំណើនអ្នកធ្វើដំណើរ ឬ ទ្បៀវែនេសចរណ៍

តាមយុទ្ធសាស្ត្រ និងផែនការរបស់ក្រុមហ៊ុន CAIC គឺត្រូវទទួលអ្នកធ្វើដំណើរយ៉ាងតិច ១៣លាននាក់ ក្នុងដំណាក់កាលទីមួយ (ចាប់ផ្តើមដំណើរការ រហូតដល់ ឆ្នាំ២០៣០) និង ចំនួន ៣០លាននាក់ ក្នុងដំណាក់កាលទីពីរ (ចាប់ពីឆ្នាំ ២០៣០ ដល់ ឆ្នាំ២០៥០)។ ចំនួនរំពឹងទុកពីអ្នកធ្វើដំណើរតាមយន្តហោះដ៏ច្រើននេះនឹងក្លាយជាការរួមចំណែកសេដ្ឋកិច្ចជាតិយ៉ាងច្រើន តាមរយៈការបង់ពន្ធលើសំបុត្រយន្តហោះ និងការចាយវាយផ្សេងៗនៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន ក្នុងអំឡុងពេលធ្វើដំណើរ និងការស្នាក់នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។

៧.៧.៥. ការអនុវត្តវិស័យជំនាញបច្ចេកទេស

គម្រោងនឹងជំរុញឱ្យមានការបណ្តុះបណ្តាលជំនាញបច្ចេកទេស ដល់កម្មករ និងបុគ្គលិកជំនាញតាមរយៈការបណ្តុះបណ្តាលមុនពេលចូលធ្វើការ និងការបណ្តុះបណ្តាល ក្នុងពេលអនុវត្តការងារប្រចាំថ្ងៃ ទៅតាមជំនាញ និងការទទួលខុសត្រូវរបស់បុគ្គលិក និងកម្មករនីមួយៗ។ ក្រុមហ៊ុននឹងពង្រឹងចំណេះដឹងចំណេះដឹង និងជំនាញដល់បុគ្គលិក និងកម្មករតាមរយៈ៖ (១)ការបណ្តុះបណ្តាល (២)បទពិសោធន៍ និង(៣)ការអនុវត្តការងារជាប្រចាំ។ ក្រុមហ៊ុនក៏នឹងជំរុញឱ្យមានការចែករំលែក និងផ្ទេរចំណេះដឹងពីអ្នកជំនាញបរទេស ទៅអ្នកបច្ចេកទេសក្នុងស្រុក តាមរយៈការលើកទឹកចិត្តឱ្យមានបុគ្គលិកបច្ចេកទេសជាជនជាតិខ្មែរនៅក្នុងគម្រោងនេះជាដើម។

ជំពូកទី ៨ ផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន

ជំពូកទី ៨ ផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន

៨.១. សេចក្តីផ្តើម

ជំពូកនេះបង្ហាញពីផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន (EMP) ជាក្របខណ្ឌគ្រប់គ្រងបរិស្ថានមួយដែលធ្វើការកំណត់ពីលក្ខខណ្ឌតម្រូវការ ការទទួលខុសត្រូវ និងគោលបំណងអនុវត្ត ព្រមទាំងបង្ហាញពីអនុសាសន៍ដែលអាចអនុវត្តបាន ដើម្បីកាត់បន្ថយសក្តានុពលផលប៉ះពាល់លើបរិស្ថាន និងសង្គមដែលអាចកើតឡើងដោយសារសកម្មភាពរបស់គម្រោង។

ផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន (EMP)នឹងជួយកំណត់ភាគីពាក់ព័ន្ធ វិធីសាស្ត្រក្នុងការត្រួតពិនិត្យ សន្ទស្សន៍ ឬប៉ារ៉ាម៉ែត្រសំខាន់ៗ ដែលត្រូវតាមដាន ពេលវេលា ព្រមទាំងសកម្មភាពត្រួតពិនិត្យនានាដែលបានកំណត់ ព្រមទាំងការប៉ាន់ប្រមាណទៅលើការចំណាយនានា ដែលត្រូវការជាចាំបាច់ក្នុងការអនុវត្តផែនការគ្រប់គ្រងនេះ។ ជំពូកនេះបង្ហាញអំពីគោលបំណងធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវការអនុវត្តការគ្រប់គ្រងបរិស្ថានរបស់គម្រោង ដោយផ្អែកលើព័ត៌មានដែលមាននៅពេលបច្ចុប្បន្ន។ បន្ថែមពីនេះ ផែនការនេះអាចនឹងត្រូវបានពិនិត្យ និងកែសម្រួលឡើងវិញទៅតាមស្ថានភាពជាក់ស្តែងនៃការអនុវត្តផែនការគ្រប់គ្រងហេតុប៉ះពាល់នីមួយៗ។

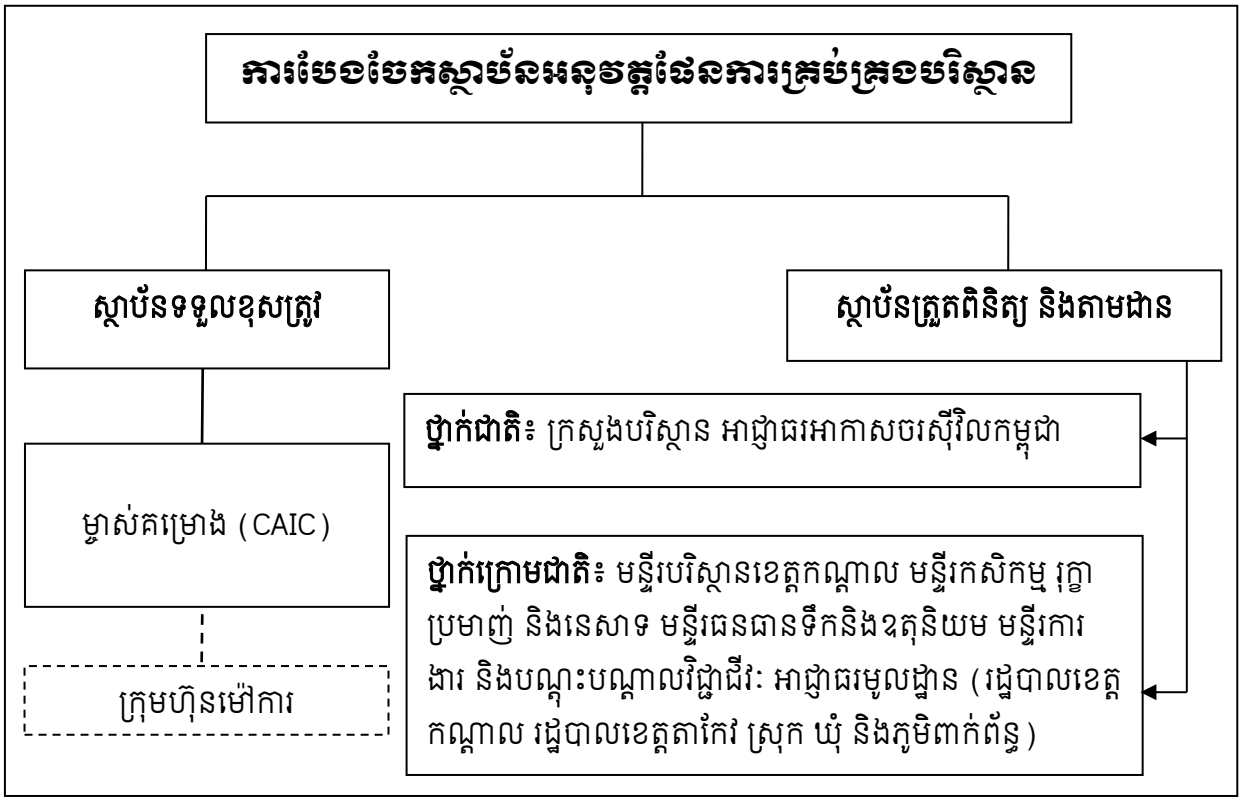
ផ្នែកសំខាន់ៗនៃជំពូកនេះរួមមាន៖

- សង្ខេបហេតុប៉ះពាល់ និងវិធានការកាត់បន្ថយ
- ការរៀបចំស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យ និងទទួលខុសត្រូវ
- ការរៀបចំកម្មវិធីបណ្តុះបណ្តាល
- កម្មវិធីអង្កេតតាមដាន
- ផែនការថវិកាសម្រាប់សកម្មវិធីអង្កេតតាមដាន
- ការរៀបចំរបាយការណ៍អង្កេតតាមដាន
- ការរៀបចំមូលនិធិបរិស្ថាន និងសង្គម

៨.២. ការរៀបចំស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យ និងអ្នកទទួលខុសត្រូវ

ផែនការនេះទាមទារឱ្យមានការចូលរួមពីស្ថាប័នទទួលខុសត្រូវច្បាស់លាស់ និងស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យនិងតាមដានឱ្យបានទៀងទាត់ ដើម្បីអនុវត្តផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថានឱ្យមានប្រសិទ្ធភាព។ ម្ចាស់គម្រោង (ក្រុមហ៊ុន CAIC) គឺជាអ្នកអនុវត្តផែនការនេះ និងជាអ្នកទទួលខុសត្រូវ។ ចំណែកឯ ក្រសួងបរិស្ថាន ឬស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធជំនាញផ្សេងទៀតគឺជាស្ថាប័នតាមដាន និងត្រួតពិនិត្យនូវរាល់ការអនុវត្តរបស់ម្ចាស់គម្រោង។ ស្ថាប័នតាមដាននិងត្រួតពិនិត្យត្រូវបានបែងចែកជា ២កម្រិត គឺស្ថាប័នថ្នាក់ជាតិ និងស្ថាប័នថ្នាក់ក្រោមជាតិ ដែលមានបង្ហាញក្នុងដ្យាក្រាមខាងក្រោម។

រូបភាពទី 8-1៖ ការរៀបចំស្ថាប័នអនុវត្តផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន



ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

៨.២.១. ស្ថាប័នទទួលខុសត្រូវ

ក្រុមហ៊ុនអនុវត្តន៍គម្រោង ត្រូវធានាថាគ្រប់សកម្មភាពរបស់ខ្លួន ដែលអាចបង្កឱ្យមានផលប៉ះពាល់ដល់ធនធានបរិស្ថានធម្មជាតិ និងធនធានសេដ្ឋកិច្ចសង្គម ត្រូវតែគោរពទៅតាមបទដ្ឋានបច្ចេកទេស ស្តង់ដារជាតិ និងអន្តរជាតិនានា ដែលបានឯកភាពនៅក្នុងផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថានរបស់គម្រោង។ ម្ចាស់គម្រោងត្រូវធានាថាផែនការនេះត្រូវបានអនុវត្តដោយមានការត្រួតពិនិត្យ និងតាមដានជាប្រចាំថ្ងៃ ឬប្រចាំសប្តាហ៍ ឬប្រចាំខែ ឬប្រចាំឆ្នាំទាំងនៅក្នុង និងជុំវិញតំបន់គម្រោងតាមដំណាក់កាលនីមួយៗ ជាពិសេសក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ និងប្រតិបត្តិគម្រោង។

ក្រុមហ៊ុនអនុវត្តគម្រោង នឹងទទួលខុសត្រូវរាល់ការចំណាយផ្សេងៗ ទៅលើវិធានការកាត់បន្ថយហេតុប៉ះពាល់នានា និងពិនិត្យ អង្កេតតាមដានក្នុងដំណាក់កាលនីមួយៗរបស់គម្រោង។ បន្ថែមពីលើនេះទៅទៀត ម្ចាស់គម្រោង នឹងរក្សាការសហការជាមួយប្រជាជននិងអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន និងស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធនានា ដើម្បីធានាថា រាល់ដំណាក់កាលនីមួយៗនៃការអនុវត្តគម្រោងទាំងអស់ ប្រព្រឹត្តទៅដោយរលូន និងជោគជ័យ។ តួនាទីសំខាន់ៗរបស់ម្ចាស់គម្រោងមានដូចខាងក្រោម៖

- អនុវត្តផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថារបស់គម្រោង គ្រប់ដំណាក់កាលនីមួយៗ
- ត្រូវធានាបានថារាល់សកម្មភាពរបស់គម្រោងទាំងអស់ត្រូវបានធ្វើឡើងស្របតាមច្បាប់ និងបទប្បញ្ញត្តិពាក់ព័ន្ធនានារបស់ជាតិ
- ធានាថាបុគ្គលិក និងកម្មកររបស់គម្រោងទាំងអស់ត្រូវបានទទួលការបណ្តុះបណ្តាលអំពីកិច្ចការពារបរិស្ថាន ដើម្បីជំរុញឱ្យការអនុវត្តការងារប្រចាំថ្ងៃរបស់ពួកគេអនុលោមតាមបទប្បញ្ញត្តិបរិស្ថាន និងកិច្ចការពារបរិស្ថាន

- ធ្វើការឆ្លុះបញ្ចាំងលទ្ធផលនៃការអនុវត្តផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន និងធ្វើការកែសម្រួលវិធានការកាត់បន្ថយដែលបានលើកឡើងនៅក្នុងជំពូកទី៧ ដើម្បីពង្រឹងកិច្ចការពារបរិស្ថាន
- ត្រូវពិនិត្យយ៉ាងតឹងរឹងលើការអនុវត្តផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន លើសកម្មភាពទាំងអស់របស់គម្រោង ដើម្បីធានាបានថា ស្ថានភាពបរិស្ថានទាំងនៅក្នុង និងជុំវិញតំបន់គម្រោងត្រូវបានការពារ
- ពង្រឹងទំនាក់ទំនងជាប្រចាំជាមួយនឹងភាគីពាក់ព័ន្ធ និងអាជ្ញាធរនានាក្នុងមូលដ្ឋាន និងឆ្លើយតបទៅនឹងសំណូរ និងបណ្តឹងនានាដែលអាចកើតឡើងដោយយថាហេតុ។

៨.២.២. ស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យ

សមាសភាពស្ថាប័ន ឬក្រុមការងារត្រួតពិនិត្យ និងតាមដានលើការអនុវត្តផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន របស់ម្ចាស់គម្រោង ចែកចេញជា ២កម្រិត គឺស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យថ្នាក់ជាតិ ដែលមាននាយកដ្ឋានវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាននៃក្រសួងបរិស្ថាន និងអាជ្ញាធរអាកាសចរស៊ីវិលកម្ពុជា។ ដោយឡែក ស្ថាប័នថ្នាក់ក្រោមជាតិរួមមាន មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តកណ្តាល រដ្ឋបាលខេត្តកណ្តាល និងរដ្ឋបាលខេត្តតាកែវ (សូមមើលដ្យាក្រាម ៨-១)។ ស្ថាប័នទាំងពីរនេះមានតួនាទីដូចខាងក្រោម៖

- ជាអ្នកត្រួតពិនិត្យរបាយការណ៍ នៃការអនុវត្តសកម្មភាពអនុវត្តន៍ផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន របស់ម្ចាស់គម្រោង គ្រប់ដំណាក់កាលនីមួយៗ
- ជាអ្នកទទួលនូវរាល់របាយការណ៍អំពីលទ្ធផលនៃការអនុវត្តផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន របស់ម្ចាស់គម្រោង
- ជាអ្នកជូនដំណឹង និងផ្តល់អនុសាសន៍លើចំណុចខ្វះខាត ឬចន្លោះប្រហោងណាមួយដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការអនុវត្តផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន ក្នុងដំណាក់កាលនីមួយៗដល់ក្រុមហ៊ុនអនុវត្តន៍គម្រោង ដោយធ្វើការកែតម្រូវចំណុចចាំបាច់ទាំងនោះ។

៨.៣. សង្ខេបហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមានសំខាន់ៗ និងវិធានការកាត់បន្ថយ

យោងតាមអនុក្រឹត្យស្តីពីការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងតាមលទ្ធផលនៃការសិក្សាវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គមពេញលេញ ម្ចាស់គម្រោងនឹងរៀបចំ និងកំណត់នូវវិធានការសំខាន់ៗមួយចំនួនសម្រាប់ធ្វើការទប់ស្កាត់ និងកាត់បន្ថយនូវរាល់ហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន ដើម្បីធានាបានការគ្រប់គ្រងធនធានបរិស្ថានក្នុងតំបន់នោះប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព ស្របតាមបច្ចេកទេស និងបទដ្ឋានបរិស្ថាន។ តារាងសង្ខេបពីហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន សំខាន់ៗ និងវិធានការកាត់បន្ថយមានបង្ហាញក្នុងតារាងខាងក្រោម។

តារាងទី 8-1៖ សង្ខេបហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងវិធានការកាត់បន្ថយ

ធនធានបរិស្ថាន	សកម្មភាពសំខាន់ៗ	វិធានការកាត់បន្ថយ
១. ដំណាក់កាលមុនប្រតិបត្តិ		
១.១. ធនធានរូបសាស្ត្រ		
សណ្ឋានដី/ឋានលេខា	១).បាំងមុខទឹក ២).បាត់បង់ផ្ទៃដីស្តុកទឹក ៣).ហូរច្រោះពេលភ្លៀង	• មុនពេលឈូសឆាយរៀបចំទីតាំងគម្រោង ក្រុមហ៊ុនត្រូវរៀបចំទំនប់ និងប្រឡាយរំដោះទឹកព័ទ្ធជុំវិញតំបន់គម្រោងជាមុនសិន ដើម្បីប្រមូលទឹកភ្លៀង និងសំណល់ ដែលកើតចេញពីកាយ និងចាក់អាចន៍ដី ព្រមទាំងការពារការហូរច្រោះទៅខាងក្រៅតំបន់គម្រោងនៅពេលមានភ្លៀងផងដែរ។ • ក្រុមហ៊ុននឹងជៀសវាង រាល់ការឈូសឆាយទាំងឡាយណាក្នុងតំបន់គម្រោងដែលមិនចាំបាច់ • អាចម៍ដី ឬ និងកម្ទេចកម្ទីដែលកើតចេញពីការឈូសឆាយ នឹងរៀបចំទុកដាក់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ ជៀសវាងការចាក់គរ នៅក្នុងទីតាំងដែលអាចបង្កឱ្យមានការស្ទះលំហូរទឹកនៅក្នុងតំបន់ • រាល់ការឈូសឆាយ និងការចាក់ដីបំពេញ នឹងអនុវត្តតាមតាមផែនការឈូសឆាយរបស់គម្រោងដែលបានស្នើឡើង • ក្រុមហ៊ុនត្រូវគ្រប់គ្រងទឹកភ្លៀងដែលហូរចេញពីតំបន់ឈូសឆាយ និងជៀសវាងការហូរចូលប្រភពទឹកជុំវិញតំបន់គម្រោង។
គុណភាពដីនិងគុណភាពទឹកក្រោមដី	- ការបាត់បង់ដីវដ្ដាតិរបស់ដីដោយសារតែការចាក់ដីថ្មីពីលើដីមានស្រាប់ ដែលដីថ្មីយកពីកន្លែងផ្សេងៗ បណ្ដាលឱ្យមានការប្រែប្រួលទៅលើគុណភាពដី - ការលេចជ្រាបសំណល់រាវ និងទឹកកខ្វក់ពីសកម្មភាពសាងសង់ -ការបំពុលដីដោយសារតែការរក្សាទុក និងគ្រប់គ្រងសម្ភារគ្រោះថ្នាក់នៅក្នុងទីតាំងគម្រោងមិនបានត្រឹមត្រូវ	• គម្រោងនឹងត្រូវពិនិត្យទៅលើគុណភាពដីជាមុនសិន មុនពេលសម្រេចចាក់ដីបំពេញនៅក្នុងតំបន់គម្រោង។ • គម្រោងនឹងតាមដាន និងពិនិត្យមើលស្ថានភាពឧតុនិយក្នុងតំបន់ជាប្រចាំថ្ងៃ ជាពិសេសនៅក្នុងរដូវ វស្សា។ សកម្មភាពគម្រោងពាក់ព័ន្ធនឹងការរៀបចំដី និងការកិនបង្ហាប់ដីនឹងត្រូវបញ្ឈប់ភ្លាមនៅពេលមានភ្លៀងធ្លាក់ខ្លាំង។ • គម្រោងនឹងញែក និងទុកដាក់សំណល់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវតាមប្រភេទ មានសុវត្ថិភាព និងមានបិតសញ្ញាសម្គាល់ច្បាស់លាស់នៅលើធុងប្រភេទសំរាមនីមួយៗ។ • ចំពោះទីតាំងទុកដាក់សំណល់គ្រោះថ្នាក់នឹងត្រូវសាងសង់បេតុងក្រាលពីក្រោម ដើម្បីការពារការលេចជ្រាបទៅក្នុងដី និងប្រភពទឹកក្រោមដី ហើយគម្រោងនឹងណែនាំដល់បុគ្គលិក/កម្មករអំពីការទុកដាក់សំណល់នៅទីតាំងដែលបានកំណត់។ • គម្រោងនឹងអនុវត្តនីតិវិធីត្រួតពិនិត្យ និងស្តង់ដារអនុវត្តសម្រាប់ការផ្ទេរ ការទុកដាក់ និងការដឹកជញ្ជូនសំណល់គ្រោះថ្នាក់ ដើម្បីបង្ការការលេចធ្លាយចេញដោយយថាហេតុ។ • រាល់ការកំពប់ ឬធ្លាយប្រេងឥន្ធនៈ ឬប្រេងរំអិលនឹងត្រូវសម្អាតឱ្យបានភ្លាមៗ ហើយសម្ភារដែលរងការបំពុលនឹងត្រូវវេចខ្ចប់ និងទុកដាក់នៅទីតាំងអនុញ្ញាត។

ធនធានបរិស្ថាន	សកម្មភាពសំខាន់ៗ	វិធានការកាត់បន្ថយ

		• ការចាក់ប្រេងឥន្ធនៈ និងការថែទាំគ្រឿងចក្រត្រូវធ្វើឡើងនៅតាមទីតាំងដែលបានកំណត់ ដែលមានចាក់បេតុង និងមានជញ្ជាំងការពារជាដើម។
		• ការកិនបង្ហាប់ដីនៅក្នុងទីតាំងផ្លូវរត់ និងផ្លូវសម្រាប់ដឹកជញ្ជូនសំខាន់ៗនឹងត្រូវធ្វើឡើងតាមបច្ចេកទេស ដើម្បីកាត់បន្ថយបរិមាណនិងអត្រានៃការជ្រាបទឹកចូលទៅក្នុងដី។
		• គម្រោងនឹងធ្វើប្រឡាយបង្វែរទឹក និងធ្វើទំនប់ជុំវិញទីតាំងចាក់ដី ជាពិសេសនៅជិតប្រភពទឹក ដើម្បីការពារសំណឹក ឬការហូរច្រោះផ្សេងៗនៅក្នុងពេលមានភ្លៀងធ្លាក់ខ្លាំង ចូលទៅលើដីកសិកម្ម ឬប្រភពទឹកជុំវិញ។
		• គម្រោងនឹងធានាថា សំណល់រាវដែលចេញពីសកម្មភាពសាងសង់នានានឹងត្រូវឆ្លងកាត់អាងប្រព្រឹត្តិកម្ម ហើយប៉ារ៉ាម៉ែត្រសំខាន់ៗ នឹងតម្រូវឱ្យស្របតាមស្តង់ដារសំណល់រាវរបស់ប្រទេសកម្ពុជា មុនពេលបង្ហូរចេញ
		• គម្រោងនឹងណែនាំដល់កម្មករអំពីការបោះចោលសំណល់នៅទីតាំងដែលបានកំណត់
		• ចំពោះសំណល់គ្រោះថ្នាក់នឹងត្រូវប្រមូល និងរក្សាទុកនៅក្នុងទីតាំងគម្រោងជាបណ្តោះអាសន្ន បន្ទាប់មកទើបប្រមូល និងដឹកចេញដោយអាជ្ញាធរប្រមូលសំណល់ក្នុងខេត្ត ឬក្រុមហ៊ុនម៉ៅប្រមូលសំណល់គ្រោះថ្នាក់។
		• គម្រោងនឹងគ្រប់គ្រង និងរក្សាទុកធុងប្រេងឥន្ធនៈ និងសារធាតុគ្រោះថ្នាក់ឱ្យបានគឹងរឹង ដោយមានទីតាំងទុកដាក់ត្រឹមត្រូវដែលមានសមត្ថភាពស្តុកយ៉ាងហោចណាស់ ១១០% នៃមាឌរបស់ធុងដែលធំជាងគេបំផុត។
		• គម្រោងនឹងបំពាក់បរិក្ខាការពារការកំពប់ និងវិធីណែនាំអំពីការការពារនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង។
		• គម្រោងនឹងអនុវត្តនីតិវិធីត្រួតពិនិត្យ និងស្តង់ដារអនុវត្ត សម្រាប់ការផ្ទេរ ការទុកដាក់ និងការប្រើប្រាស់សារធាតុគ្រោះថ្នាក់ដើម្បីបង្ការកាផ្លាយចេញដោយជាយថាហេតុ។
		• រាល់ការកំពប់ ឬផ្លាយប្រេងឥន្ធនៈ ឬប្រេងរំអិល នឹងត្រូវលាងសម្អាតឱ្យបានភ្លាមៗ ហើយសម្ភារដែលរងការបំពុល នឹងត្រូវរេចខ្ចប់ និងទុកដាក់នៅទីតាំងអនុញ្ញាត។
		• ក្នុងករណីមានការស្តុកទុកដី ឬសម្ភារសាងសង់ផ្សេងៗ ដែលត្រូវចាក់បំពេញនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង គោលការណ៍សំខាន់ៗដែលត្រូវអនុវត្តមានដូចខាងក្រោម៖
		  ○ សាងសង់របងព័ទ្ធជុំវិញទីតាំងស្តុកទុកដី ឬសម្ភារផ្សេងៗ ដើម្បីកាត់បន្ថយសក្តានុពលនៃសំណឹក ឬការហុយជាធូលីដោយសារខ្យល់
		  ○ កម្ពស់គំនរដីខាងលើនឹងត្រូវកំណត់ត្រឹមកម្ពស់ ២ម៉ែត្រពីដី ដើម្បីកាត់បន្ថយសក្តានុពលនៃសំណឹកដោយសារខ្យល់។

ធនធានបរិស្ថាន	សកម្មភាពសំខាន់ៗ	វិធានការកាត់បន្ថយ
គុណភាពខ្យល់	- សកម្មភាពចល័តគ្រឿងចក្រចូលទីតាំងគម្រោង - សកម្មភាពដឹកជីដោយមិនមានការគ្រប់គ្រងត្រឹមត្រូវ - សកម្មភាពឈូសឆាយ ការចាក់បំពេញដី និងការកិនបង្ហាប់ដីក្នុងទីតាំងគម្រោង - សកម្មភាពដឹកជញ្ជូនកម្មករ បុគ្គលិកចេញ ឬចូលទីតាំងគម្រោង - សកម្មភាពរៀបចំហេដ្ឋរចនាសម្ព័ន្ធផ្សេងៗ និងការរៀបចំការដ្ឋាន	• គម្រោងត្រូវកំណត់ល្បឿនក្នុងការបើកបរ ដើម្បីជួយកាត់បន្ថយបញ្ហាធូលីហុយទៅកាន់លំនៅដ្ឋាននៅតាមផ្លូវចេញចូលនិងផ្លូវដឹកជញ្ជូនរបស់គម្រោង • គម្រោង នឹងស្រោចទឹកនិងត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំលើទីតាំងសំខាន់ៗ ដែលអាចបង្កជាការហុយធូលីចេញពីសកម្មភាពសាងសង់របស់គម្រោង និងតាមបណ្តោយផ្លូវច្រកចេញគម្រោងជាពិសេសត្រង់កំណាត់ផ្លូវឆ្លងកាត់លំនៅដ្ឋានរបស់ប្រជាពលរដ្ឋ • គម្រោងនឹងថែរក្សាយានយន្ត និងគ្រឿងចក្រផ្សេងៗ ដូចជា ការដូរប្រេងម៉ាស៊ីន ឬជួសជុលថែទាំ ទៅតាមកាលវិភាគ និងភាពចាំបាច់ • គម្រោងនឹងពន្លត់ម៉ាស៊ីន ឬគ្រឿងចក្រ ប្រសិនបើការរងចាំលើសពី ៥នាទី • ក្នុងអំឡុងពេលដឹកជញ្ជូនដី គម្រោងនឹងមិនអនុញ្ញាតឱ្យផ្ទុកដីខ្ពស់ជាងកម្ពស់របស់ទ្រុងសងខាង និងកន្ទុយរបស់រថយន្តឡើយ ដោយមានការគ្របដីឱ្យជិត ឬបន្សើមដី និងត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំ ដើម្បីបង្ការការហុយធូលីទៅលើប្រជាជនមូលដ្ឋានដែលស្ថិតនៅតាមបណ្តោយផ្លូវដឹកជញ្ជូនចេញចូលទីតាំងគម្រោង ជាពិសេសផ្លូវទំនប់ ៥៤ ឬហៅថាផ្លូវចូលវត្តកោះប៊ុនលី
សំឡេង និងរំញ័រ	១).សំឡេងនិងរំញ័រចេញពីដំណើរការគ្រឿងចក្រ ២). សកម្មភាពសាងសង់	• គម្រោង នឹងថែរក្សាយានយន្ត និងគ្រឿងចក្រផ្សេងៗដែលគាំទ្រដល់សកម្មភាពសាងសង់ ដូចជាការជួសជុលផ្សេងៗ ទៅតាមការណែនាំរបស់ក្រុមហ៊ុនផលិត ដើម្បីធានាបានថា ឧបករណ៍កាត់បន្ថយសំឡេងក្នុងគ្រឿងចក្រ/រថយន្តដំណើរការប្រកបដោយប្រសិទ្ធិភាព • ក្នុងករណីមានការអនុវត្តនៅពេលយប់ គម្រោងនឹងជូនដំណឹងដល់អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន និងប្រជាពលរដ្ឋដែលរស់នៅក្បែរទីតាំងជាមុន មុននឹងអនុវត្តសកម្មភាពគម្រោង • គម្រោងនឹងសាងសង់របងជុំវិញការដ្ឋានសាងសង់របស់ខ្លួន ដើម្បីកាត់បន្ថយការរំខានដោយសំឡេង និងរំញ័រទៅលើបរិស្ថានជុំវិញ • គម្រោងនឹងរៀបចំឱ្យមានយន្តការឆ្លើយតប ពេលមានការតវ៉ាពីប្រជាពលរដ្ឋមូលដ្ឋានទាក់ទងនឹងការរំខានដោយសំឡេង និង រំញ័រ • គម្រោង នឹងរៀបចំតារាងពេលវេលា សម្រាប់ការអនុវត្តគ្រឿងចក្រសាងសង់ដែលបញ្ចេញសំឡេងរំខានខ្លាំង ដើម្បីកុំឱ្យបរិក្ខាទាំងនេះដំណើរការក្នុងពេលតែមួយ និងនៅទីតាំងតែមួយ។ • គម្រោងនឹងប្រើប្រាស់គ្រឿងចក្រមានលក្ខណៈស្ងប់ជារបច្ចេកទេសដែលមានបញ្ចេញសំឡេងតិច។

ធនធានបរិស្ថាន	សកម្មភាពសំខាន់ៗ	វិធានការកាត់បន្ថយ
ជលសាស្ត្រ	១).បាំងមុខទឹក ២).បាត់បង់ផ្ទៃដីស្តុកទឹក	• គម្រោងបានរៀបចំផែនការរម និងមានរួមបញ្ចូលទាំងផែនការគ្រប់គ្រងទឹកជំនន់ក្នុង (សូមមើលរូបភាពទី 7-4) និងក្រៅតំបន់គម្រោង។ ក្នុងនោះគម្រោងបានគ្រោងរៀបចំផ្លូវបង្វែរទឹករបស់ស្ទឹងទន្លេបាទី ដោយអនុញ្ញាតឱ្យទំនាក់ទំនងរវាងស្ទឹងទន្លេបាទី និងបឹងជើងលោងរក្សាចរន្តហូរនៅដដែល • គម្រោងបានរក្សាផ្ទៃដីទុកនៅប៉ែកខាងត្បូងឆៀងខាងលិចនៃគម្រោងសម្រាប់រៀបចំបង្វែរផ្លូវទឹកស្ទឹងទន្លេបាទី។ • សកម្មភាពសឈូសឆាយ និងចាក់បំពេញដី នឹងត្រូវធ្វើឡើងតាមបច្ចេកទេស ដោយសាងសង់ប្រព័ន្ធរំដោះទឹក ដើម្បីបញ្ចៀសការជន់លិច ឬការហូរច្រោះនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង។ • គម្រោង នឹងធានាថាប្រព័ន្ធលូបង្ហូរទឹកមានសមត្ថភាពគ្រប់គ្រាន់ទទួលយកកំណើនទឹកភ្លៀងដែលរត់កាត់នៅលើផ្ទៃមិនជ្រាបទឹក ដែលកើតមាននៅក្នុងដំណាក់កាលនីមួយៗនៃការសាងសង់។ • ក្រុមហ៊ុនបាននឹងកំពុងសហការជាមួយស្ថាប័នជំនាញ (ក្រសួងធនធានទឹក និងឧតុនិយម) ក្នុងការដោះស្រាយទៅលើការលប់ប្រឡាយដីស្រោចស្រពមួយចំនួនដែលស្ថិតក្នុងតំបន់គម្រោង ដើម្បីធានាថានៅជុំវិញតំបន់គម្រោងមានប្រព័ន្ធស្រោចស្រពគ្រប់គ្រាន់។
គុណភាពទឹកលើដី	- សកម្មភាពឈូសឆាយ និងរៀបចំទីតាំងគម្រោង អាចបណ្តាលឱ្យមានការហូរច្រោះ - សកម្មភាពសាងសង់អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញ និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធគាំទ្រគម្រោងផ្សេងៗ - ការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង និងសំណល់គ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗ - ការគ្រប់គ្រងសំណល់រាវ និងការហូរច្រោះផ្សេងៗចូលទៅក្នុងប្រភពទឹក	• គម្រោងនឹងសាងសង់ប្រឡាយទំនប់ព័ទ្ធជុំវិញទីតាំង (Dike) ដើម្បីការពារសំណល់រាវ ឬទឹកចេញពី គម្រោងទៅប្រភពទឹកខាងក្រៅ ដោយមិនបានត្រួតពិនិត្យនិងគ្រប់គ្រង • ក្នុងដំណាក់កាលនេះ សំណល់រាវចេញពីកន្លែងលាយបេតុងដែលមានសារធាតុប្រកបដោយគ្រោះថ្នាក់ ដែលបណ្តាលឱ្យប៉ះពាល់ទៅលើគុណភាពទឹក និងជីវចម្រុះក្នុងទឹក។ ដូច្នេះគម្រោងនឹងត្រូវរៀបចំអាងប្រព្រឹត្តិកម្មសំណល់រាវដើម្បីឱ្យកកររង (Sedimentation Pond)។ • គម្រោងនឹងរៀបចំកន្លែងទុកដាក់ប្រេងម៉ាស៊ីនដោយមាន Secondary Container ដើម្បីការពារប្រេងម៉ាស៊ីនហូរចូលក្នុងប្រភពទឹកនៅពេលដែលមានការលេចជ្រាបចេញពីកន្លែងទុកដាក់ប្រេងម៉ាស៊ីន។ • គម្រោងនឹងណែនាំអំពីការការពារនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង ជាពិសេសវិធានការសម្អាតភ្លាមៗពេលមានហានិភ័យនៃការកំពប់។ • គម្រោងនឹងអនុវត្តតាមវិធានអនាម័យឱ្យបានត្រឹមត្រូវសម្រាប់បុគ្គលិក/កម្មករក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ ហើយនៅតាមការដ្ឋាននឹងមានរៀបចំអាងស៊ិបទិក (Septic Tank)។ • គម្រោងនឹងគ្រប់គ្រងទីតាំងដែលអាចមានការហូរច្រោះ តាមរយៈការចាក់ដីលុប ឬក្រាលកៅស៊ូ ឱ្យបានកាន់តែឆាប់តាមដែលអាចធ្វើបាន និងរក្សាព្រៃរបោះតូចៗនៅជុំវិញទីតាំងគម្រោង ដើម្បីកាត់បន្ថយសក្តានុពលនៃសំណឹកដី និងការហូរច្រោះផ្សេងៗចូលទៅក្នុងបឹងជើងលោង។

ធនធានបរិស្ថាន	សកម្មភាពសំខាន់ៗ	វិធានការកាត់បន្ថយ
	- ការប្តូរប្រេង/ជួសជុលម៉ាស៊ីន កន្លែងស្តុកប្រេងម៉ាស៊ីន - កន្លែងលាយបេតុង (សំណល់រាវទឹកបេតុង)	• សំណល់រាវដែលចេញពីបង្គន់ត្រូវឆ្លងកាត់អាងប្រព្រឹត្តិកម្មមុនពេលបង្ហូរចេញ។ សំណល់រាវ ដែលកើតពីសកម្មភាពសាងសង់នឹងត្រូវឆ្លងកាត់អាងប្រព្រឹត្តិកម្មជាមុន មុននឹងបង្ហូរចេញទៅខាងក្រៅ។ • គម្រោងនឹងត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំលើវិធានអនាម័យ និងការគ្រប់គ្រងសំណល់គ្រប់ប្រភេទ ដើម្បីការពារកុំឱ្យមានការលិចជ្រាបជាពិសេស ហាមឃាត់ការសាងសង់ទីតាំងទុកដាក់សំណល់ សារធាតុគ្រោះថ្នាក់ ឬទីតាំងបង្គន់អនាម័យនៅក្បែរផ្លូវទឹកមានស្រាប់ក្បែរទីតាំងគម្រោង។ • គម្រោងនឹងញែក និងទុកដាក់សំណល់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ មានសុវត្ថិភាព និងមានបិតសញ្ញាសម្គាល់ច្បាស់លាស់នៅលើធុងសំរាមតាមប្រភេទសំរាមនីមួយៗ ជាពិសេសសហការជាមួយក្រុមហ៊ុនប្រមូលសំរាមក្នុងខេត្តកណ្តាល ក្នុងការប្រមូលសំរាមជាប្រចាំ។ • គម្រោងនឹងគ្រប់គ្រងកន្លែងទុកដាក់សំណល់គ្រោះថ្នាក់ និងសារធាតុប្រកបដោយគ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗឱ្យបានត្រឹមត្រូវ និងមានបិតផ្លាកសញ្ញាជាភាសាខ្មែរតាមប្រភេទសារធាតុគីមី។ • គម្រោងនឹងរក្សាទុកធុងប្រេងឥន្ធនៈ និងសារធាតុគ្រោះថ្នាក់ឱ្យបានតឹងរឹង ដោយសាងសង់ជញ្ជាំងការពារ ដែលមានសមត្ថភាពស្តុកយ៉ាងហោចណាស់ ១១០% នៃមាឌរបស់ធុងដែលធំជាងគេបំផុត។ • ចំពោះគំនរសម្ភារសំណង់នៅក្នុងការដ្ឋាននឹងត្រូវគ្របទុកដាក់ ដោយមានការត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំនៅពេលមានភ្លៀង និងខ្យល់ ដើម្បីការពារការហូរច្រោះ និងការហៀរទៅក្នុងប្រភពទឹកលើដី។ • គម្រោងនឹងមានរៀបចំវគ្គបណ្តុះបណ្តាលស្តីពីវិធានអនាម័យ ការគ្រប់គ្រងសំរាម និងការបោះចោលសំណល់នៅទីតាំងដែលបានកំណត់នៅក្នុងការដ្ឋាន។ • គម្រោងនឹងបង្កើត និងអនុវត្តនីតិវិធីអនុវត្តស្តង់ដារ និងត្រួតពិនិត្យ សម្រាប់ការផ្ទេរ ការទុកដាក់ និងការប្រើប្រាស់សារធាតុគ្រោះថ្នាក់ ដើម្បីបង្ការកាឡាយចេញដោយដាយថាហេតុ។ • ការកំពប់ ឬឆ្លាយប្រេងឥន្ធនៈ ឬប្រេងរំអិល ត្រូវធ្វើការសម្អាតឱ្យបានភ្លាមៗ ហើយសម្ភារដែលរងការបំពុលនឹងត្រូវគ្រប់គ្រងតាមបច្ចេកទេស។ • គម្រោងនឹងរក្សាទុកនូវរាល់ឯកសារអំពីព័ត៌មានសុវត្ថិភាពសម្រាប់សំណល់គ្រោះថ្នាក់គ្រប់ប្រភេទ។ • គម្រោងនឹងរៀបចំកន្លែងលាងកង់រថយន្ត នៅត្រង់ច្រកចូលទីតាំងគម្រោង ដើម្បីសម្អាតដីចេញពីកង់រថយន្តមុនចេញពីទីតាំងគម្រោង។
១.២. ធនធានជីវសាស្ត្រ		

ធនធានបរិស្ថាន	សកម្មភាពសំខាន់ៗ	វិធានការកាត់បន្ថយ
ព្រៃឈើ (រុក្ខជាតិក្នុងទឹក ដើមឈើ)	- សកម្មភាពឈូសឆាយរៀបចំទីតាំងគម្រោង - សកម្មភាពការចាក់ដីបំពេញទីតាំងគម្រោង - សកម្មភាពសាងសង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរបស់គម្រោង។	• គម្រោងនឹងចៀសវាងរាល់សកម្មភាពការឈូសឆាយទាំងឡាយដែលមិនចាំបាច់នៅក្រៅពីទីតាំងគម្រោងសាងសង់ ឬទីតាំងដែលត្រូវចាក់ដីបំពេញ ដោយមិនមានការស្នើសុំអនុញ្ញាតពីស្ថាប័នជំនាញ • គម្រោងនឹងណែនាំបុគ្គលិកកម្មករមិនឱ្យកាប់បំផ្លាញរុក្ខជាតិដែលមានវត្តមាននៅក្នុងតំបន់ផ្សេងៗជុំវិញទីតាំងគម្រោង ជាពិសេសនៅក្នុងបឹងជើងលោង ដើម្បីរក្សានូវប្រភេទរុក្ខជាតិ និងលំហបៃតងនៅក្នុងតំបន់នោះ។ ទន្ទឹមនឹងនេះ គម្រោងនឹងត្រូវមានដាក់ស្លាកសញ្ញា «ហាមកាប់ព្រៃឈើ» នៅតាមតំបន់ដែលមានព្រៃជុះជិតតំបន់គម្រោង។ • គម្រោងនឹងត្រូវរៀបចំឱ្យមានកម្មវិធី Off-set (Off-set program) ដែលផ្តោតទៅលើការស្តារព្រៃលិចទឹកនៅតំបន់បឹងជើងលោង ដោយសហការជាមួយសហគមន៍នេសាទក្រាំងយ៉ូវ និងរដ្ឋបាលជលខេត្តកណ្តាល។
សត្វព្រៃ	- សកម្មភាពឈូសឆាយរៀបចំទីតាំងគម្រោង - សកម្មភាពការចាក់ដីបំពេញទីតាំងគម្រោង - សកម្មភាពសាងសង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរបស់គម្រោង - ការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹងរាវរបស់គម្រោង។	• លទ្ធផលនៃការសិក្សាបានបង្ហាញថា នៅតំបន់ព្រៃលិចទឹកក្នុងតំបន់គម្រោង (ផ្ទៃដីប្រហែលជា ១០៣ហិកតា) គឺជាជំរករបស់ស្វាក្តាម។ ដូច្នេះគម្រោងនឹងត្រូវសហការជាមួយក្រសួងបរិស្ថានក្នុងការរៀបចំកម្មវិធី Off-set សម្រាប់ស្វាក្តាម។ • គម្រោងនឹងចុះត្រួតពិនិត្យមើលទីតាំងដែលត្រូវចាក់ដីបំពេញ ដើម្បីកំណត់ទីតាំងរបស់ជីវៈចម្រុះដែលងាយរងគ្រោះ មុនពេលឈូសឆាយរុក្ខជាតិ។ ការចុះត្រួតពិនិត្យផ្តោតសំខាន់លើទីតាំងជម្រករបស់សត្វដែលជិតរងគ្រោះ។ ការចុះអង្កេតផ្ទៀល់បង្ហាញថា ពុំបានរកឃើញរូង ឬទីជម្រករបស់ប្រភេទសត្វទាំង ៣ នេះទេ ប៉ុន្តែគម្រោង នឹងពិនិត្យឱ្យបានច្បាស់ មុនសាងសង់។ • ក្នុងករណីរកឃើញរូង ឬទីជម្រកសត្វទាំងពីរ នេះនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង សកម្មភាពឈូសឆាយ និងចាក់ដីបំពេញត្រូវបញ្ឈប់ ហើយសហការជាមួយនឹងសមត្ថកិច្ចជំនាញ (មន្ទីរបរិស្ថាន/ក្រសួងបរិស្ថាន) ក្នុងដោះស្រាយជាមុនសិន។ • គម្រោងនឹងអនុវត្តការឈូសឆាយតាមស្តង់ដារ ដើម្បីជានាសត្វព្រៃទាំងឡាយបានចាកចេញមុនពេលចាប់ផ្តើមការងារឈូសឆាយដី និងចាក់ដីបំពេញ។ • កម្មករទាំងអស់ត្រូវហាមឃាត់កុំឱ្យបរបាញ់ សម្លាប់សត្វ ក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ឡើយ។ • គម្រោងនឹងមិនអនុញ្ញាតឱ្យមានការបញ្ចាំងភ្លើងអ្វីទាំងអស់ចំទីជម្រកធម្មជាតិឡើយ ជាពិសេសបញ្ចាំងទៅក្នុងតំបន់បឹងជើងលោង • គម្រោងនឹងធ្វើរបងព័ទ្ធជុំវិញទីតាំងគម្រោង ដើម្បីបង្ការកុំឱ្យសត្វចូលក្នុងការដ្ឋាន
បក្សី	- សកម្មភាពឈូសឆាយរៀបចំទីតាំងគម្រោង - សកម្មភាពការចាក់ដីបំពេញទីតាំងគម្រោង	• ការចាក់ដីបំពេញ និងការឈូសឆាយ នឹងធ្វើឡើងតែក្នុងទីតាំងដែលត្រូវសាងសង់អាកាសយានដ្ឋានតែប៉ុណ្ណោះ ពោលគឺពុំមានការចាក់ដីលុបបឹង និងឈូសឆាយព្រៃជុំវិញទីតាំងគម្រោងឡើយ។ • គម្រោងនឹងដាក់ស្លាកសញ្ញាហាមបរបាញ់សត្វនៅក្នុងតំបន់គម្រោង។ ការបរបាញ់សត្វខុសច្បាប់ត្រូវបានហាមឃាត់ជាដាច់ខាតនៅក្នុងតំបន់គម្រោង ហើយស្លាកសញ្ញានេះត្រូវបានដាក់នៅជុំវិញតំបន់គម្រោង។

ធនធានបរិស្ថាន	សកម្មភាពសំខាន់ៗ	វិធានការកាត់បន្ថយ
	- សកម្មភាពសាងសង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរបស់គម្រោង - ការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹងរាវរបស់គម្រោង។	• គម្រោងនឹងមិនអនុញ្ញាតឱ្យមានការបញ្ចាំងភ្លើងអ្វីទាំងអស់ចំទីជម្រកធម្មជាតិឡើយ ជាពិសេសបញ្ចាំងទៅក្នុងបឹងជើងលោង នៅពេលយប់ឡើយ។ • សំណល់រាវនឹងត្រូវធ្វើប្រព្រឹត្តិកម្មជាមុន មុននឹងបង្ហូរចូលទៅតំបន់ខាងក្រៅ។
ធនធានដលផល និងជីវៈចម្រុះក្នុងទឹក (មច្ឆជាតិ)	- សកម្មភាពឈូសឆាយរៀបចំទីតាំងគម្រោង - សកម្មភាពការចាក់ដីបំពេញទីតាំងគម្រោង - សកម្មភាពសាងសង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរបស់គម្រោង - ការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹងរាវរបស់គម្រោង។	• ការចាក់ដីបំពេញ និងការឈូសឆាយ នឹងធ្វើឡើងតែក្នុងទីតាំងដែលត្រូវសាងសង់អាកាសយានដ្ឋានតែប៉ុណ្ណោះ ពោលគឺពុំមានការចាក់ដីលុបបឹង និងឈូសឆាយព្រៃជុំវិញទីតាំងគម្រោងឡើយ • គម្រោង នឹងត្រួតពិនិត្យគ្រឿងចក្រ និងរថយន្តក្នុងការដ្ឋានរបស់ខ្លួនឱ្យបានជាប្រចាំ ដើម្បីជៀសវាងការលេចជ្រាបប្រេងម៉ាស៊ីនពេលកំពុងអនុវត្តការងារ ដែលអាចបង្កឱ្យមានផលប៉ះពាល់ដល់គុណភាពទឹកតាមរយៈការហូរច្រោះនានា។ • គម្រោងនឹងរៀបចំឱ្យមានផែនការគ្រប់គ្រងសំណល់គ្រប់ប្រភេទ ដើម្បីធានាថា សំណល់ដែលចេញពីសកម្មភាពរបស់គម្រោងនឹងមិនបង្កហេតុប៉ះពាល់ដល់ពពួកមច្ឆជាតិក្នុងប្រភពទឹកដែលមានស្រាប់នៅក្នុងតំបន់សិក្សាឡើយ។ • គម្រោងនឹងធានាថាពុំមានការបង្ហូរសំណល់រាវ ឬសំណល់គ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗចូលទៅក្នុងប្រភពទឹកលើដីជុំវិញទីតាំងគម្រោងឡើយ
១.៣. ធនធានសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម		
ការប្រើប្រាស់ដីធ្លី	១).ការប្រែប្រួលពីដីកសិកម្មទៅជាដីអាកាសយានដ្ឋាន ២).ដីចាក់បំពេញទីតាំងសាងសង់គម្រោង (Borrow Pit)	• រាល់បញ្ហាដីធ្លី ដែលអាចនៅសេសសល់ គម្រោងនឹងបន្តសហការជាមួយអាជ្ញាធរមូលដ្ឋានដើម្បីដោះស្រាយបន្ត។ • គម្រោងនឹងមិនមានការហាមឃាត់រាល់សកម្មភាពធ្វើស្រែនៅក្រៅទីតាំងគម្រោងឡើយ ពោលគឺប្រជាពលរដ្ឋមូលដ្ឋានអាចអនុវត្តជាធម្មតា។ • ការឈូសឆាយនឹងធ្វើឡើងតែក្នុងទីតាំងគម្រោង តែប៉ុណ្ណោះ ពោលគឺពុំមានការឈូសឆាយក្រៅតំបន់គម្រោងឡើយ។
មុខរបរ និងសកម្មភាពសេដ្ឋកិច្ច (ការរេនសាទ)	- សកម្មភាពឈូសឆាយ និងរៀបចំទីតាំងគម្រោង អាចបណ្តាលឱ្យមានការហូរច្រោះចូលប្រភពទឹក - សកម្មភាពសាងសង់អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញ និង	• គម្រោងនឹងសាងសង់ប្រឡាយទំនប់ព័ទ្ធជុំវិញទីតាំង (Dike) ដើម្បីការពារសំណល់រាវ ឬទឹកចេញពី គម្រោងទៅប្រភពទឹកខាងក្រៅ ដោយមិនបានត្រួតពិនិត្យនិងគ្រប់គ្រង។ • ក្នុងដំណាក់កាលនេះ សំណល់រាវចេញពីកន្លែងលាយបេតុងដែលមានសារធាតុប្រកបដោយគ្រោះថ្នាក់ ដែលបណ្តាលឱ្យប៉ះពាល់ទៅលើគុណភាពទឹក និងជីវចម្រុះក្នុងទឹក។ ដូច្នេះគម្រោងនឹងត្រូវរៀបចំអាងប្រព្រឹត្តិកម្មសំណល់រាវដើម្បីឱ្យកកវង (Sedimentation Pond)។ • គម្រោងនឹងរៀបចំកន្លែងទុកដាក់ប្រេងម៉ាស៊ីនដោយមាន Secondary Container ដើម្បីការពារប្រេងម៉ាស៊ីនហូរចូលក្នុងប្រភពទឹកនៅពេលដែលមានការលេចជ្រាបចេញពីកន្លែងទុកដាក់ប្រេងម៉ាស៊ីន។

ធនធានបរិស្ថាន	សកម្មភាពសំខាន់ៗ	វិធានការកាត់បន្ថយ
	ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធគាំទ្រគម្រោងផ្សេងៗ - ការបំពុលប្រភពទឹក (ដែននេសាទ) ពីការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង/រាវ និងសំណល់គ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗមិនបានត្រឹមត្រូវ - ការប្តូរប្រេង/ជួសជុលម៉ាស៊ីន កន្លែងស្តុកប្រេងម៉ាស៊ីន - កន្លែងលាយបេតុង (សំណល់រាវទឹកបេតុង)	• គម្រោងនឹងអនុវត្តតាមវិធានអនាម័យឱ្យបានត្រឹមត្រូវសម្រាប់បុគ្គលិក/កម្មករក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ ហើយនៅតាមការដ្ឋាននឹងមានរៀបចំអាងស៊ិបទិក (Septic Tank)។ • សំណល់រាវដែលចេញពីបង្គន់ត្រូវឆ្លងកាត់អាងប្រព្រឹត្តិកម្មមុនពេលបង្ហូរចេញ។ សំណល់រាវ ដែលកើតពីសកម្មភាពសាងសង់នឹងត្រូវឆ្លងកាត់អាងប្រព្រឹត្តិកម្មជាមុន មុននឹងបង្ហូរចេញទៅខាងក្រៅ។ • គម្រោងនឹងមានរៀបចំវគ្គបណ្តុះបណ្តាលស្តីពីវិធានអនាម័យ ការគ្រប់គ្រងសំរាម និងការបោះចោលសំណល់នៅទីតាំងដែលបានកំណត់នៅក្នុងការដ្ឋាន។ • គម្រោងនឹងបង្កើត និងអនុវត្តនីតិវិធីអនុវត្តស្តង់ដារ និងត្រួតពិនិត្យ សម្រាប់ការផ្ទេរ ការទុកដាក់ និងការប្រើប្រាស់សារធាតុគ្រោះថ្នាក់ ដើម្បីបង្ការកាន្លាយចេញដោយដាយថាហេតុ។ • ការកំពប់ ឬធ្លាយប្រេងឥន្ធនៈ ឬប្រេងរំអិល ត្រូវធ្វើការសម្អាតឱ្យបានភ្លាមៗ ហើយសម្ភារដែលរងការបំពុលនឹងត្រូវគ្រប់គ្រងតាមបច្ចេកទេស។
ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរូបវន្ត (ប្រឡាយស្រោចស្រព...)	១).វត្តមានរបស់គម្រោង ២). សកម្មភាពសាងសង់គម្រោងសំខាន់ៗដែលតម្រូវឱ្យមានដឹកជញ្ជូនបុគ្គលិកកម្មករ និងសម្ភារសាងសង់ (ឧទាហរណ៍៖ ដឹកជញ្ជូន បុគ្គលិក កម្មករ ដី និងសម្ភារសម្រាប់សាងសង់) ការគ្រប់គ្រងសំណល់ ការហូរចូលកម្លាំងពលកម្ម	• គម្រោងនឹងរៀបចំឱ្យមានកន្លែងស្នាក់នៅរបស់កម្មករ និងមានសម្ភារសង្គ្រោះបឋមផងដែរ។ ប្រការនេះនឹងជួយកាត់បន្ថយតម្រូវការរបស់កម្មករក្នុងការប្រើប្រាស់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងសេវាកម្មនៅមូលដ្ឋាន។ • គម្រោងនឹងធានាថាសេវាសុខភាពរបស់ក្រុមហ៊ុនមានសមត្ថភាពគ្រប់គ្រាន់ ក្នុងការព្យាបាលកម្មករឱ្យបានសមរម្យក្នុងពេលតែមួយ ឬក៏ផ្សារភ្ជាប់ទំនាក់ទំនងជាមួយស្ថាប័នពេទ្យនៅខេត្តកណ្តាល (ក្រុងតាខ្មៅ) ដើម្បីរៀបចំការព្យាបាលបុគ្គលិក ដោយមិនចាំបាច់ដាក់សម្ពាធខ្លាំងពេកដល់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធដែលមានស្រាប់។ • ទម្ងន់រថយន្តដឹកជញ្ជូនរបស់គម្រោង នឹងកម្រិងមិនឱ្យលើសពីទម្ងន់ដែលច្បាប់បានកំណត់ ដើម្បីកាត់បន្ថយការខូចខាតដល់ផ្លូវ • គម្រោងនឹងថែរក្សា និងជួសជុលផ្លូវសាធារណៈ ឬផ្លូវឯកជន ដែលសគម្រោងប្រើប្រាស់ ឬកម្មភាពគម្រោងបង្កការខូចខាត។ • គម្រោងនឹងអនុវត្តផែនការគ្រប់គ្រងសំណល់ ដែលគិតគូរដល់ការកាត់បន្ថយសំណល់ និងការប្រើប្រាស់ឡើងវិញចំពោះសំណល់ដែលអាចកែច្នៃឡើងវិញ ព្រមទាំងការញែកសំណល់គ្រោះថ្នាក់ និងសំណល់មិនមានគ្រោះថ្នាក់ ដោយមានការគ្រប់គ្រងត្រឹមត្រូវតាមបច្ចេកទេស

ធនធានបរិស្ថាន	សកម្មភាពសំខាន់ៗ	វិធានការកាត់បន្ថយ
សុខភាពនិងសុវត្ថិភាពសាធារណៈ (សុខភាព អនាម័យ។ល។)	១).ការហុយធូលី ២).លំហូរចូលនៃបុគ្គលិក/កម្មករ ៣).ការរំខានដោយសំឡេង និងរំញ័រ និង ៤).គ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗចេញពីសកម្មភាពធ្វើចរាចរណ៍របស់បុគ្គលិក-កម្មករ និងការដឹកជញ្ជូនរបស់គម្រោង	• គម្រោងមានរៀបចំផែនការក្នុងការគ្រប់គ្រងគុណភាពខ្យល់ក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ ដែលក្នុងនោះរួមមាន៖ ○ កំណត់ល្បឿនក្នុងការបើកបរ ដើម្បីជួយកាត់បន្ថយបញ្ហាធូលីហុយទៅកាន់លំនៅដ្ឋាននៅតាមផ្លូវចេញចូលនិងផ្លូវដឹកជញ្ជូនរបស់គម្រោង ○ ស្រោចទឹកនិងត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំលើទីតាំងសំខាន់ៗ ដែលអាចបង្កជាការហុយធូលីចេញពីសកម្មភាពសាងសង់របស់គម្រោង និងតាមបណ្តោយផ្លូវច្រកចេញគម្រោងជាពិសេសត្រង់កំណាត់ផ្លូវឆ្លងកាត់លំនៅដ្ឋានរបស់ប្រជាពលរដ្ឋ ○ ថែទាំយានយន្ត និងគ្រឿងចក្រផ្សេងៗ ដូចជា ការដូរប្រេងម៉ាស៊ីន ឬជួសជុលថែទាំ ទៅតាមកាលវិភាគ និងភាពចាំបាច់ ○ ក្នុងអំឡុងពេលដឹកជញ្ជូនដី គម្រោងនឹងមិនអនុញ្ញាតឱ្យផ្ទុកដីខ្ពស់ជាងកម្ពស់របស់ទ្រុងសងខាង និងកន្ទុយរបស់រថយន្តឡើយ ដោយមានការគ្របដីឱ្យជិត ឬបន្សើមដី និងត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំ ដើម្បីបង្ការការហុយធូលីទៅលើប្រជាជនមូលដ្ឋានដែលស្ថិតនៅតាមបណ្តោយផ្លូវដឹកជញ្ជូនចេញចូលទីតាំងគម្រោង ជាពិសេសផ្លូវទំនប់ ៥៤ ឬហៅថាផ្លូវចូលវត្តកោះប៊ុនលី • គម្រោងនឹងមានរៀបចំផែនការក្នុងការគ្រប់គ្រងចរាចរក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ ដែលក្នុងនោះរួមមាន៖ ○ មានផែនការមេក្នុងការរៀបចំបណ្តាញផ្លូវរវាងទីតាំងគម្រោង និងកន្លែងដីកអាចម៍ដី ដើម្បីជៀសវាងការធ្វើចរាចរណ៍តាមបណ្តោយផ្លូវជាតិលេខ២ និងផ្លូវជនបទ (ផ្លូវទំនប់៥៤) ក្នុងការដឹកជញ្ជូនដី ○ ជូនដំណឹងដល់សហគមន៍មូលដ្ឋានអំពីផ្លូវចរាចរណ៍របស់សកម្មភាពគម្រោងនៅក្នុងមូលដ្ឋាន ជាពិសេសប្រជាពលរដ្ឋដែលរស់នៅតាមបណ្តោយផ្លូវទំនប់ ៥៤ (ឃុំបឹងខ្យាង)។ ○ ជៀងវាងដឹកជញ្ជូនសម្ភារនៅក្នុងម៉ោងដែលមានចរាចរណ៍មមាញឹកខ្លាំង ហើយរាល់ពេលដឹកជញ្ជូនសម្ភារដែលអាចបង្កជាការហុយធូលី នឹងត្រូវគ្របជាប្រចាំ។ ○ ដាក់ស្លាកសញ្ញាចរាចរណ៍នៅទីតាំងសំខាន់ៗជាពិសេសច្រកបត់ចូលការដ្ឋាន ដើម្បីបង្ហាញពីផ្លូវសម្រាប់វាង ឬស្លាកសញ្ញាបញ្ឈប់ចរាចណ៍ជាដើម។ ○ អនុវត្តបទដ្ឋានសុវត្ថិភាពក្នុងពេលបើកបរ និងកំណត់ល្បឿនបើកបរជាពិសេសក្នុងតំបន់ទីប្រជុំជន។ ○ ជូនដំណឹងដល់អ្នកបើកបររបស់គម្រោងឱ្យបន្ថយល្បឿនពេលទៅដល់តំបន់ងាយគ្រោះថ្នាក់ ដូចជា សាលារៀន វត្តអារាម វិហារឥស្លាម មណ្ឌលសុខភាព និងមន្ទីរពេទ្យ ជាដើម។ ○ រៀបចំ និងអនុវត្តផែនការគ្រប់គ្រងចរាចរណ៍។ ផែនការនេះ នឹងមានការដាក់ចេញនូវវិធានការកាត់បន្ថយហានិភ័យដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការដឹកជញ្ជូនសម្ភារសាងសង់ ទំនិញ និងកម្មករចេញចូលទីតាំងគម្រោង។ វិធានការនេះមានដូចខាងក្រោម៖ ▪ កម្រិតល្បឿនយានយន្តក្នុងពេលដឹកជញ្ជូន

ធនធានបរិស្ថាន	សកម្មភាពសំខាន់ៗ	វិធានការកាត់បន្ថយ
		▪ អ្នកបើកបរត្រូវមានបណ្ណបើកបរ និងមានបទពិសោធន៍គ្រប់គ្រាន់ ▪ ហាមឃាត់ដឹកជញ្ជូនអ្នកគ្មានភារកិច្ចនៅក្នុងគម្រោង ▪ ហាមឃាត់ការប្រើប្រាស់គ្រឿងស្រវឹង និងថ្នាំញៀន ▪ ហាមឃាត់ការបើកបរដែលធ្វេសប្រហែស ▪ ហាមឃាត់ការប្រើប្រាស់ទូរស័ព្ទដៃក្នុងអំឡុងពេលបើកបរ • គម្រោងនឹងធ្វើរបងព័ទ្ធជុំវិញទីតាំងគម្រោង និងមានបុគ្គលិកយាមនៅគ្រប់ពេលវេលា សំដៅហាមឃាត់ការចូលក្នុងទីតាំងដោយគ្មានការអនុញ្ញាត។ • គម្រោងនឹងមានរៀបចំផែនការក្នុងការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង/រាវក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ ដែលក្នុងនោះរួមមាន៖ ○ សាងសង់ប្រឡាយទំនប់ព័ទ្ធជុំវិញទីតាំង (Dike) ដើម្បីការពារសំណល់រាវ ឬទឹកចេញពី គម្រោងទៅប្រភពទឹកខាងក្រៅដោយមិនបានត្រួតពិនិត្យនិងគ្រប់គ្រង។ ○ សំណល់រាវចេញពីកន្លែងលាយបេតុងដែលមានសារធាតុប្រកបដោយគ្រោះថ្នាក់ ដែលបណ្តាលឱ្យប៉ះពាល់ទៅលើគុណភាពទឹក និងជីវចម្រុះក្នុងទឹក។ ដូច្នេះគម្រោងនឹងត្រូវរៀបចំអាងប្រព្រឹត្តិកម្មសំណល់រាវដើម្បីឱ្យកកររង (Sedimentation Pond)។ ○ រៀបចំកន្លែងទុកដាក់ប្រេងម៉ាស៊ីនដោយមាន Secondary Container ដើម្បីការពារប្រេងម៉ាស៊ីនហូរចូលក្នុងប្រភពទឹកនៅពេលដែលមានការលេចជ្រាបចេញពីកន្លែងទុកដាក់ប្រេងម៉ាស៊ីន។ ○ គម្រោងនឹងណែនាំអំពីការការពារនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង ជាពិសេសវិធានការសម្អាតភ្លាមៗពេលមានហានិភ័យនៃការកំពប់ ○ គម្រោងនឹងអនុវត្តតាមវិធានអនាម័យឱ្យបានត្រឹមត្រូវសម្រាប់បុគ្គលិក/កម្មករក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ ហើយនៅតាមការដ្ឋាននឹងមានរៀបចំអាងស៊ិបទិក (Septic Tank)។ • គម្រោង/ក្រុមហ៊ុនម៉ៅការនឹងអប់រំកម្មកទាំងអស់អំពីវិធីការពារជំងឺឆ្លង និងរោគសញ្ញារបស់ជំងឺឆ្លង។ • គម្រោងនឹងមានការត្រួតពិនិត្យ និងតាមដានសុខភាពបុគ្គលិក កម្មករជាប្រចាំ។ • គម្រោងនឹងរៀបចំយុទ្ធនាការអប់រំ និងផ្សព្វផ្សាយព័ត៌មានអំពីអនាម័យដល់បុគ្គលិក កម្មករ និងអ្នកពាក់ព័ន្ធនឹងគម្រោងផ្សេង
ចរាចរណ៍ផ្លូវគោក	សកម្មភាពដឹកជញ្ជូន (ឧទាហរណ៍៖ ដឹកជញ្ជូន បុគ្គលិក កម្មករ	• គម្រោងមានផែនការមេក្នុងការរៀបចំបណ្តាញផ្លូវរវាងទីតាំងគម្រោង និងកន្លែងដឹកអាចម៍ដី ដើម្បីជៀសវាងការធ្វើចរាចរណ៍តាមបណ្តោយផ្លូវជាតិលេខ២ និងផ្លូវជនបទ (ផ្លូវទំនប់៥៤) ក្នុងការដឹកជញ្ជូនដី

ធនធានបរិស្ថាន	សកម្មភាពសំខាន់ៗ	វិធានការកាត់បន្ថយ
	ដី និងសម្ភារសម្រាប់សាងសង់) របស់គម្រោង	• គម្រោងនឹងជូនដំណឹងដល់សហគមន៍មូលដ្ឋានអំពីផ្លូវចរាចរណ៍របស់សកម្មភាពគម្រោងនៅក្នុងមូលដ្ឋាន ជាពិសេសប្រជាពលរដ្ឋដែលរស់នៅតាមបណ្តោយផ្លូវទំនប់ ៥៤ (ឃុំបឹងខ្យាង)។ • គម្រោងនឹងជៀងវាងដឹកជញ្ជូនសម្ភារនៅក្នុងម៉ោងដែលមានចរាចរណ៍មមាញឹកខ្លាំង ហើយរាល់ពេលដឹកជញ្ជូនសម្ភារដែលអាចបង្កជាការហុយធូលី នឹងត្រូវគ្របជាប្រចាំ។ • គម្រោងនឹងធានាថា យានយន្តទាំងអស់ស្ថិតក្នុងលក្ខខណ្ឌដំណើរការល្អ និងគោរពតាមបទដ្ឋានសុវត្ថិភាពរបស់គម្រោង ជាពិសេសការបើកបរគោរពតាមច្បាប់ចរាចរណ៍ផ្លូវគោក។ • គម្រោងនឹងដាក់ស្លាកសញ្ញាចរាចរណ៍នៅទីតាំងសំខាន់ៗជាពិសេសច្រកបត់ចូលការដ្ឋាន ដើម្បីបង្ហាញពីផ្លូវសម្រាប់វាង ឬស្លាកសញ្ញាបញ្ឈប់ចរាចរណ៍ជាដើម។ • គម្រោងនឹងអនុវត្តបទដ្ឋានសុវត្ថិភាពក្នុងពេលបើកបរ និងពង្រឹងការកំហិតល្បឿនបើកបរជាពិសេសក្នុងតំបន់ទីប្រជុំជន។ • គម្រោងនឹងជូនដំណឹងដល់អ្នកបើកបររបស់គម្រោងឱ្យបន្ថយល្បឿនពេលទៅដល់តំបន់ងាយគ្រោះថ្នាក់ ដូចជា សាលារៀន វត្ត អារាម វិហារឥស្លាម មណ្ឌលសុខភាព និងមន្ទីរពេទ្យ ជាដើម។ • គម្រោងនឹងរៀបចំ និងអនុវត្តផែនការគ្រប់គ្រងចរាចរណ៍។ ផែនការនេះ នឹងមានការដាក់ចេញនូវវិធានការកាត់បន្ថយហានិភ័យដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការដឹកជញ្ជូនសម្ភារសាងសង់ ទំនិញ និងកម្មករចេញចូលទីតាំងគម្រោង។ វិធានការនេះមានដូចខាងក្រោម៖ ○ កម្រិតល្បឿនយានយន្តក្នុងពេលដឹកជញ្ជូន ○ អ្នកបើកបរត្រូវមានបណ្ណបើកបរ និងមានបទពិសោធន៍គ្រប់គ្រាន់ ○ ហាមឃាត់ដឹកជញ្ជូនអ្នកគ្មានភារកិច្ចនៅក្នុងគម្រោង ○ ហាមឃាត់ការប្រើប្រាស់គ្រឿងស្រវឹង និងថ្នាំញៀន ○ ហាមឃាត់ការបើកបរដែលធ្វេសប្រហែស ○ ហាមឃាត់ការប្រើប្រាស់ទូរស័ព្ទដៃក្នុងអំឡុងពេលបើកបរ ○ អនុវត្តតាមវិធានសុវត្ថិភាពទូទៅក្នុងការបើកបរ
ហានិភ័យផ្សេងៗ (គ្រាប់មិនទាន់ផ្ទុះ អគ្គិភ័យ ទឹកជំនន់)	ដោយសារគម្រោងមានទីតាំងស្ថិតនៅតំបន់ទំនាបលិចទឹករដូវវស្សា ដែលអាចងាយរងនូវទឹកជំនន់ និងផ្លូវមេចេញចូលគម្រោងគឺជាផ្លូវដែល	• គម្រោងបានសិក្សាលម្អិតអំពីទឹកជំនន់ និងភូតព្ភសាស្ត្ររបស់គម្រោង ដើម្បីរចនាប្លង់និងកំណត់កម្ពស់ទីតាំងគម្រោង • គម្រោងនឹងចាក់ដីបំពេញ ដើម្បីលើកកម្ពស់ដីក្នុងតំបន់គម្រោងឱ្យផុតពីកម្ពស់ទឹកជំនន់ • គម្រោងនឹងសាងសង់ប្រឡាយទំនប់ព័ទ្ធជុំវិញទីតាំង (Dike) ដើម្បីការពារទឹកជំនន់

ធនធានបរិស្ថាន	សកម្មភាពសំខាន់ៗ	វិធានការកាត់បន្ថយ
	មានចរាចរមមាញឹក (ផ្លូវជាតិលេខ ២) ដែលជាហានិភ័យមួយ អាចបង្កឱ្យមានគ្រោះថ្នាក់ដោយចៃដន្យផងដែរ។ ជាងនេះទៀតទោះបីស្ថិតនៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ក៏ដោយ ហានិភ័យអាចកើតមានគ្រប់ពេលវេលា ជាពិសេសការឆាបឆេះប្រេងឥន្ធនៈ សារធាតុគីមីផ្សេងៗក្នុងករណីការទុកដាក់មិនសមស្របតាមលក្ខណៈបច្ចេកទេស។	• គម្រោងនឹងរៀបចំទុកដាក់វត្ថុធាតុដើមជាប្រភេទឧស្ម័ននិងប្រេងឥន្ធនៈដែលអាចបង្កជាអគ្គិភ័យនៅទីសុវត្ថិភាព និងមានដំបូលគ្របបិទជិតពីកម្តៅថ្ងៃ ដើម្បីជៀសវាងការឆាបឆេះដោយប្រការណាមួយ និងរៀបចំបំពង់និងឧបករណ៍ពន្លត់អគ្គិភ័យនៅគ្រប់ទីតាំង ដែលអាចយកមកប្រើប្រាស់បានក្នុងករណីចាំបាច់។ • គម្រោងនឹងហាមឃាត់ (តាមរយៈការអប់រំ ការដាក់ស្លាកសញ្ញា និងការគ្រប់គ្រង) នូវសកម្មភាពណាមួយដែលអាចបង្កឱ្យមានការឆាបឆេះ។ រាល់សកម្មភាពទាំងនោះអាចធ្វើបានតែក្នុងករណីមានការអនុញ្ញាត និងការប្រតិបត្តិប្រកបដោយបច្ចេកទេស។ លើសពីនេះទៅទៀត ការជក់បារី និងចោលកន្ទុយបារីត្រូវហាមឃាត់នៅក្នុងតំបន់មួយចំនួនដែលអាចឆាបឆេះ
២. ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិគម្រោង		
២.១. ធនធានរូបសាស្ត្រ		
គុណភាពខ្យល់	ផ្សែង/ឧស្ម័ន និងកំណើនឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ក្នុងបរិយាកាស ដែលអាចចេញពីសកម្មភាពមួយចំនួន ដូចជា៖ ការកើនឡើងចំនួនចរាចរណ៍ផ្លូវអាកាស និងកំណើនចំនួនភ្ញៀវទេសចរណ៍។	• គម្រោងមានផែនការក្នុងប្រើប្រាស់ពន្លឺព្រះអាទិត្យ (Solar Plant) ជាថាមពលបន្ទាប់បន្សំផ្គត់ផ្គង់ក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន (សមត្ថភាពផលិត ៧៥មេហ្គាវ៉ាត់)។ • គម្រោងនឹងមិនអនុញ្ញាតឱ្យមានរាល់ការដំណើរការម៉ាស៊ីនដែលមិនចាំបាច់។ • ការបញ្ចេញឧស្ម័នផ្សេងៗទាំងឧស្ម័នដែលមិនមែនជាឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ និងឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ ត្រូវគោរពតាមស្តង់ដារអន្តរជាតិដែលបានកំណត់។ • គម្រោងនឹងរក្សារុក្ខជាតិបៃតងនៅក្នុងតំបន់គម្រោង ដើម្បីជាក្រវ៉ាត់ការពារការបំពុលដោយធូលី និងឧស្ម័នផ្សេងៗដែលបញ្ចេញពីសកម្មភាពរបស់គម្រោង។ • ចំហេះរបស់យន្តហោះ ក្នុងពេលហោះហើរ និងចុះចត ដែលបង្កឱ្យមានផ្សែងជាបញ្ហាមិនអាចជៀសវាងបាន ប៉ុន្តែគម្រោង នឹងសហការជាមួយក្រុមហ៊ុនផ្គត់ផ្គង់ប្រេងដែលទទួលបានសិទ្ធនៅក្នុងការផ្គត់ផ្គង់ប្រេងស្របច្បាប់នៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ក្នុងការធានាអំពីគុណភាពល្អរបស់ប្រេង។ • គម្រោងនឹងរៀបចំឱ្យមានហេដ្ឋារចនាសម្ព័នចេញចូលអាកាសយានដ្ឋានស្របតាមស្តង់ដារអន្តរជាតិ ដើម្បីធានាថា រាល់បញ្ហាកកស្ទះចរាចរណ៍នានានៅក្នុងបរិវេណអាកាសយានដ្ឋានត្រូវបានទប់ស្កាត់ និងកាត់បន្ថយ។

ធនធានបរិស្ថាន	សកម្មភាពសំខាន់ៗ	វិធានការកាត់បន្ថយ
សំឡេង និងរំញ័រ	ប្រភពចម្បងនៃកម្រិតសំឡេងដែលអាចបង្កការរំខានមានដូចជា សំឡេងយន្តហោះចុះឡើងជាច្រើនជើងក្នុងមួយថ្ងៃ កំណើនចរាចរណ៍ចេញចូលទីតាំងគម្រោង និងប្រតិបត្តិការផ្សេងនៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន។	• គម្រោងនឹងធ្វើការសិក្សាលម្អិតជាមួយអាជាធរមូលដ្ឋាន និងស្ថាប័នជំនាញក្នុងការកំណត់ទីតាំងដែលងាយរងការប៉ះពាល់ដោយសារសំឡេង ព្រមទាំងពិភាក្សារកវិធានការកាត់បន្ថយជាក់លាក់ដោយមានការឯកភាពរវាងម្ចាស់គម្រោង និងអ្នករងការប៉ះពាល់ ជាពិសេសសម្រាប់ប្រជាពលរដ្ឋក្នុងឃុំពត់សរ ស្រុកបាទី។ • គម្រោងនឹងគ្រប់គ្រងរាល់សកម្មភាពក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន ដើម្បីចៀសវាងនូវការបញ្ចេញសំឡេងខ្លាំងៗ។ • គម្រោងនឹងសហការជាមួយនឹងស្ថាប័នជំនាញ (ប៉ូលីសចរាចរ) ដើម្បីជួយដល់ការសម្រួលចរាចរនិងការកកស្ទះចរាចរចេញចូលអាកាសយានដ្ឋាន។ • គម្រោងនឹងមានរៀបចំគោលនយោបាយក្នុងការកំណត់កម្រិតសំឡេងអតិបរមារបស់យន្តហោះ។ • គម្រោងនឹងធ្វើផែនការចុះចត និងហោះឡើងឱ្យមានចន្លោះពេលសមស្របពីមួយទៅមួយ ដើម្បីកាត់បន្ថយកម្រិតរំខានដោយសំឡេង និងរំញ័រទៅប្រជាពលរដ្ឋមូលដ្ឋានដែលរស់នៅក្បែរទីតាំងគម្រោង
គុណភាពទឹកលើដី	គុណភាពទឹកលើដី អាចរងហេតុប៉ះពាល់តាមរយៈ ការហូរច្រោះដីកំទេចកំទី សំណល់ប្រេងឥន្ធនៈ និងសំណល់រាវចេញពីអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី តាមរយៈទឹកភ្លៀង ឬប្រឡាយរំដោះទឹកភ្លៀងនៅក្នុងទីតាំងអាកាសយានដ្ឋាន	• គម្រោងនឹងសាងសង់អាងប្រព្រឹត្តិកម្មសំណល់រាវ និងប្រព័ន្ធទឹកភ្លៀងដាច់ដោយឡែកពីគ្នា • គម្រោងនឹងត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំលើការគ្រប់គ្រងសំណល់គ្រប់ប្រភេទ ជាពិសេសគុណភាពសំណល់រាវដែលបង្ហូរចេញពីអាងប្រព្រឹត្តិកម្ម ដែលតម្រូវឱ្យស្ថិតនៅក្នុងកម្រិតស្តង់ដារនៃការបញ្ចេញសំណល់រាវ ពីប្រភពបំពុលចូលទៅក្នុងតំបន់ទឹកសាធារណៈ ឬទៅក្នុងប្រព័ន្ធបណ្តាញលូរបស់ក្រសួងបរិស្ថាន • គម្រោងនឹងព្រែក និងទុកដាក់សំណល់រឹងឱ្យបានត្រឹមត្រូវ មានសុវត្ថិភាព និងមានបិតសញ្ញាសម្គាល់ច្បាស់លាស់នៅលើធុងសំរាម តាមប្រភេទសំរាមនីមួយៗ និងមានការគ្រប់គ្រងតាមរយៈការកែច្នៃធ្វើជាដីកំប៉ុស្ត៍ (ចំពោះសំរាមសរីរាង្គ) និងការដឹកជញ្ជូនទៅទីតាំងស្តុកសំណល់របស់ក្រុមហ៊ុន។ • ចំពោះទីតាំងទុកដាក់សំណល់គ្រោះថ្នាក់ និងសារធាតុគ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗ គម្រោង នឹងមានការគ្រប់គ្រងយ៉ាងត្រឹមត្រូវដោយមានទីតាំងទុកដាក់ និងមានការបិតសញ្ញាសម្គាល់ជាដើម។ • គម្រោងនឹងរក្សាទុកធុងប្រេងឥន្ធនៈ និងសារធាតុគ្រោះថ្នាក់ឱ្យបានតឹងរឹង ដោយសាងសង់ជញ្ជាំងការពារ និងមានការត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំ។ • គម្រោងនឹងរៀបចំឱ្យមានបរិក្ខាការពារការកំពប់ប្រេង និងវិធីណែនាំអំពីការការពារនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង ជាពិសេសវិធានការសម្អាតភ្លាមៗពេលមានហានិភ័យនៃការកំពប់។ • សម្រាប់ទឹកភ្លៀង គម្រោងនឹងសាងសង់ប្រព័ន្ធរំដោះទឹកភ្លៀង នៅជុំវិញតំបន់ស្ថានីយអ្នកដំណើរ និងជុំវិញផ្លូវរត់ ហើយបង្ហូរចូលទៅស្រះស្តុកទឹករបស់អាកាសយានដ្ឋាន

ធនធានបរិស្ថាន	សកម្មភាពសំខាន់ៗ	វិធានការកាត់បន្ថយ
២.២. ធនធានជីវសាស្ត្រ		
បក្សី	សត្វស្លាបអាចរងការប៉ះពាល់ដោយសារតែសកម្មភាពចុះចត និងហោះឡើងរបស់យន្តហោះ ដែលអាចបង្កជាសំឡេងរំខាន និងការប៉ះទង្គិច ផ្សេងៗជាមួយបក្សី	• គម្រោងនឹងទប់ស្កាត់រាល់ការកាប់បំផ្លាញពពួកចុល្លព្រឹក្ស និងរុក្ខជាតិផ្សេងៗ ដែលជាប្រភពចំណី ទីជម្រក សម្រាប់បក្សី និងថនិកសត្វនៅជុំវិញតំបន់គម្រោង • គម្រោងនឹងបណ្តុះបណ្តាលដល់បុគ្គលិកប៉មត្រួតពិនិត្យលើ៖ កំណត់ហានិភ័យមួយចំនួនដូចជា រ៉ាំងសត្វស្លាប ប្រភេទសត្វហើរសំកាំង ឬខ្ពស់ក្នុងផ្លូវហោះហើរ ដើម្បីព្រមានដល់អាកាសយានិក ឬពន្យារពេលចុះចត ឬហោះឡើង និងដើម្បីបង្កើនចំណេះដឹងអំពីរដូវកាលនៃវត្តមានប្រភេទបក្សីទាំងនោះ ដើម្បីជៀសវាងហានិភ័យនៃការហោះហើរ។ • គម្រោងនឹងប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្រដេញបក្សីនៅក្នុងបរិវេណអាកាយានដ្ឋាន និងតំបន់ជុំវិញ ដូចជា៖ ការបញ្ចេញសំឡេងរំខានដល់បក្សី ការដេញបក្សីដោយបាញ់សំឡេង និងការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធរ៉ាដានៅលើដីសម្រាប់ដេញរ៉ាំងបក្សីធំៗជាដើម។ • គម្រោងនឹងត្រូវពិនិត្យ និងសិក្សាជាទៀងទាត់លើវត្តមានបក្សី (រៀងរាល់ ៦ខែ) ក្នុងបរិវេណអាកាសយានដ្ឋាន និងតំបន់ចំផ្លូវហោះហើររបស់យន្តហោះ។ • គម្រោងនឹងសហការជាមួយអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន និងស្ថាប័នជំនាញ (ក្រសួងបរិស្ថាន) ក្នុងសិក្សានិងពិភាក្សាលម្អិតទៅលើកម្មវិធី Off-Set ដើម្បីជួយស្តារដល់ធនធានបរិស្ថានធម្មជាតិដែលបានប៉ះពាល់ដោយសារតែសកម្មភាពគម្រោង
ធនធានជលផល និងជីវៈចម្រុះក្នុងទឹក (មច្ឆជាតិ)	ធនធានមច្ឆជាតិដែលអាចមានវត្តមាននៅក្នុងបឹងក្បែរទីតាំងគម្រោង អាចរងការប៉ះពាល់ដោយសារការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង សំណល់រាវ និងសំណល់គ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗមិនបានត្រឹមត្រូវ ដែលអាចប៉ះពាល់ដល់គុណភាពទឹកបឹង តាមរយៈការហូរច្រោះនានា	• គម្រោងគ្រោងនឹងសាងសង់ប្រព័ន្ធរំដោះទឹកភ្លៀង នៅជុំវិញតំបន់ស្ថានីយអ្នកដំណើរ និងជុំវិញផ្លូវរត់ ហើយមានស្រះសម្រាប់ស្តុកទុកទឹកភ្លៀងផងដែរ ពោលគឺពុំមានការបង្ហូរចូលទៅក្នុងបឹងឡើយ • ទីតាំងដែលអាចបង្កជាការហូរច្រោះ គម្រោងនឹងធ្វើការសាងសង់ប្រឡាយរំដោះទឹក ដើម្បីកាត់បន្ថយសក្តានុពលនៃសំណឹកដី និងការហូរច្រោះផ្សេងៗ ចូលទៅក្នុងបឹង។ • គម្រោងនឹងត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំលើការគ្រប់គ្រងសំណល់គ្រប់ប្រភេទ ជាពិសេសគុណភាពសំណល់រាវដែលបង្ហូរចេញពីអាងប្រព្រឹត្តិកម្ម ដែលតម្រូវឱ្យឆ្លើយតបទៅនឹងស្តង់ដារនៃការបញ្ចេញសំណល់រាវ ពីប្រភពបំពុលចូលទៅក្នុងតំបន់ទឹកសាធារណៈ ឬទៅក្នុងប្រព័ន្ធបណ្តាញលូ របស់ក្រសួងបរិស្ថាន។ • គម្រោង នឹងញែក និងទុកដាក់សំណល់រឹងឱ្យបានត្រឹមត្រូវ មានសុវត្ថិភាព និងមានបិតសញ្ញាសម្គាល់ច្បាស់លាស់នៅលើធុងសំរាម តាមប្រភេទសំរាមនីមួយៗ និងមានការគ្រប់គ្រងតាមរយៈការកែច្នៃធ្វើជាដីកំប៉ុស ឬដុតក្នុងឡដុតសំរាមជាដើម។ • ចំពោះទីតាំងទុកដាក់សំណល់គ្រោះថ្នាក់ និងសារធាតុគ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗ គម្រោង នឹងមានការគ្រប់គ្រងយ៉ាងត្រឹមត្រូវ ដោយមានការបិតជិតល្អ និងមានការត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំ
២.៣. ធនធានសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម		

ធនធានបរិស្ថាន	សកម្មភាពសំខាន់ៗ	វិធានការកាត់បន្ថយ
សុខភាពនិងសុវត្ថិភាពសាធារណៈ (សុខភាព អនាម័យ។ល។)	ហេតុប៉ះពាល់នានាលើសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពសាធារណៈ អាចបណ្តាលមកពី១).សកម្មភាពមួយចំនួនដែលអាចបង្កជាសំឡេង/រំញ័រ តាមរយៈការកើនឡើងចំនួនជើងហោះហើរ (២១៩ជើង/ថ្ងៃ នៅឆ្នាំ២០៣០ និង៥១១ជើង/ថ្ងៃ នៅឆ្នាំ២០៥០) និង២).ការកើនឡើងចំនួនចរាចរណ៍លើផ្លូវជាតិលេខ ២ ដែលអាចបង្កជាការហុយធូលីជាដើម	• គម្រោងនឹងធ្វើការសិក្សាលម្អិតជាមួយអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន និងស្ថាប័នជំនាញក្នុងការកំណត់ទីតាំងដែលងាយរងការប៉ះពាល់ដោយសារសំឡេង ព្រមទាំងពិភាក្សារកវិធានការកាត់បន្ថយជាក់លាក់ដោយមានការឯកភាពរវាងម្ចាស់គម្រោង និងអ្នករងការប៉ះពាល់ ជាពិសេសសម្រាប់ប្រជាពលរដ្ឋក្នុងឃុំពត់សរ ស្រុកបាទី។ • គម្រោងនឹងគ្រប់គ្រងរាល់សកម្មភាពក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន ដើម្បីចៀសវាងនូវការបញ្ចេញសំឡេងខ្លាំងៗ។ • គម្រោងនឹងសហការជាមួយនឹងស្ថាប័នជំនាញ (ប៉ូលីសចរាចរ) ដើម្បីជួយដល់ការសម្រួលចរាចរនិងការកកស្ទះចរាចរចេញចូលអាកាសយានដ្ឋាន។ • គម្រោងនឹងមានរៀបចំគោលនយោបាយក្នុងការកំណត់កម្រិតសំឡេងអតិបរមារបស់យន្តហោះ។ • គម្រោងនឹងធ្វើផែនការចុះចត និងហោះឡើងឱ្យមានចន្លោះពេលសមស្របពីមួយទៅមួយ ដើម្បីកាត់បន្ថយកម្រិតរំខានដោយសំឡេង និងរំញ័រទៅប្រជាពលរដ្ឋមូលដ្ឋានដែលរស់នៅក្បែរទីតាំងគម្រោង។ • ផែនការគ្រប់គ្រងសំណល់គ្រប់ប្រភេទនឹងត្រូវរៀបចំឡើងដែលក្នុងនោះរួមមាន៖ និតិវិធីនៃការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង និងសំណល់គ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗ កាលវិភាគសម្រាប់ការប្រមូល និងដឹកជញ្ជូន និងការកែច្នៃ ឬប្រើប្រាស់ឡើងវិញ។ • បុគ្គលិក/កម្មករ ដែលបម្រើការងារនៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន នឹងត្រូវបណ្តុះបណ្តាលអំពីគោលការណ៍សុវត្ថិភាពបើកបរដើម្បីធានាពីសុវត្ថិភាពចរាចរណ៍ពេលកំពុងបើកបរ ឬបង្កឱ្យមានគ្រោះថ្នាក់ចរាចរណ៍ លើសហគមន៍មូលដ្ឋានដែលស្ថិតនៅក្បែរ និងអ្នកប្រើប្រាស់ផ្លូវសាធារណៈ។ • ក្នុងអំឡុងពេលដឹកជញ្ជូន សម្ភារទាំងអស់ដូចជា៖ សំណល់រឹង សម្ភៈផ្សេងៗដែលអាចបង្កជាការហុយធូលី នឹងត្រូវគ្រប និងត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំដើម្បីធានាថាសកម្មភាពទាំងនេះមិនបង្កផលប៉ះពាល់ដល់សាធារណៈជន។ • គម្រោងនឹងស្វែងរកកិច្ចសហការជាមួយមន្ទីរសាធារណៈការ និងដឹកជញ្ជូនខេត្តកណ្តាល ក្នុងការតម្រូវឱ្យមានស្លាកសញ្ញាសម្រាប់ថ្មើជើងឆ្លងកាត់ផ្លូវជាតិលេខ ២ ជាពិសេសត្រង់មុខច្រកចូលអាកាសយានដ្ឋាន សម្រាប់ផ្តល់សញ្ញាដល់អ្នកប្រើប្រាស់ផ្លូវសាធារណៈ
ចរាចរណ៍ផ្លូវគោក	កំណើនចរាចរណ៍ចេញចូលអាកាសយានដ្ឋាននឹងបង្កើតជាបន្ទុកលើផ្លូវពាក់ព័ន្ធជាពិសេសផ្លូវជាតិលេខ ២ ត្រង់ចំណុចផ្លូវប្រសព្វរវាងផ្លូវជាតិលេខ ២ និង	• គម្រោងនឹងសិក្សាទៅលើផ្លូវដាច់ដោយឡែកមួយសម្រាប់ចេញចូលទីតាំងគម្រោងក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ (Access Road) • គម្រោងនឹងអនុវត្តវិធានការការពារចរាចរណ៍នៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋានជាប្រចាំ ដូចជា ការដាក់សញ្ញាចរាចរណ៍ ការកំណត់ទម្ងន់ ការកំណត់ល្បឿនពេលបើកបរ ជាដើម។

ធនធានបរិស្ថាន	សកម្មភាពសំខាន់ៗ	វិធានការកាត់បន្ថយ
	មហាវិថីសម្តេចហ៊ុនសែន (ហៅផ្លូវ៦០ម៉ែត្រ)	• គម្រោងនឹងរៀបចំឱ្យមានសញ្ញា និងផ្លាកសញ្ញាចរាចរណ៍ត្រូវផ្លូវចេញ ឬចូលអាកាសយានដ្ឋានបច្ចុប្បន្ន ដើម្បីការពារការស្ទះចរាចរណ៍នៅច្រកចូលអាកាសយានដ្ឋាន។ • គម្រោងនឹងរៀបចំច្រកចេញចូលអាកាសយានដ្ឋានឱ្យមានទំហំធំទូលាយ ដើម្បីជៀសវាងការស្ទះចរាចរណ៍នៅមុខទីតាំងអាកាសយានដ្ឋាន ហើយអាកាសយានដ្ឋាន នឹងរៀបចំឱ្យមានសន្តិសុខ សម្រាប់សម្រួលចរាចរណ៍ ក្នុងករណីមានការកកស្ទះចរាចរណ៍នៅមុខច្រកចូលព្រលាន។ • គោលការណ៍សុវត្ថិភាពបើកបរ សម្រាប់បុគ្គលិក/កម្មករ និងការដឹកជញ្ជូនសម្ភារផ្សេងៗរបស់អាកាសយានដ្ឋាន នឹងត្រូវបង្កើតឡើង ដើម្បីធានាពីសុវត្ថិភាពចរាចរណ៍ពេលកំពុងបើកបរ ជាពិសេសដើម្បីធានាថាសកម្មភាពរបស់អាកាសយានដ្ឋាន មិនបង្ករជាគ្រោះថ្នាក់ចរាចរណ៍ ឬបង្កផលប៉ះពាល់ដល់សហគមន៍មូលដ្ឋានដែលរស់នៅតាមដងផ្លូវជាតិលេខ ២ និងអ្នកប្រើប្រាស់ផ្លូវសាធារណៈ។ គោលការណ៍នេះរួមមាន៖ តរិយាបទនៃការបើកបរ ការកំណត់ល្បឿននៃការបើកបរ (៤០គ.ម/ម៉ោង) ការប្រើប្រាស់ស៊ីរ៉ែ ការដឹកទំនិញជាដើម។ល។
ហានិភ័យផ្សេងៗ	ហានិភ័យដោយសារធ្លាក់យន្តហោះ	• អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី នឹងធ្វើឱ្យប្រសើឡើងនូវសុវត្ថិភាពអាកាសចរណ៍ ហើយក្រុមហ៊ុនអាកាសចរ និងអ្នកគ្រប់គ្រងអាកាសយានដ្ឋាន គឺនឹងអភិវឌ្ឍន៍ ដើម្បីឈានទៅរកស្តង់ដារសុវត្ថិភាព និងសុខភាពអ្នកធ្វើដំណើរ និងស្តង់ដារអាកាសចរជាដើម។ • ក្រុមហ៊ុននឹងសាងសង់ស្ថានីយពន្លត់អគ្គិភ័យរបស់ខ្លួនទៅតាមផែនការមេ ដើម្បីធានាថា រាល់ហានិភ័យដែលអាចកើតមានឡើង អាចទប់ស្កាត់ និងឆ្លើយតបទាន់ពេលវេលា។ • លក្ខខណ្ឌអាកាសធាតុមិនសមស្រប នឹងត្រូវដូនដំណឹងជាបន្ទាន់ដល់យន្តហោះដែលបាននឹងមានទិសដៅមកអាកាសយានដ្ឋាន តាមរយៈប៉មត្រួតពិនិត្យអាកាសចរណ៍។ • លក្ខខណ្ឌផ្លូវរត់របស់អាកាសយានដ្ឋាន នឹងត្រូវត្រួតពិនិត្យ កម្រិតសំណើម ឬស្ងួត តាមផែនការបច្ចេកទេស ដោយអ្នកជំនាញរបស់អាកាសយានដ្ឋាន។ • ក្រុមហ៊ុននឹងបន្តអនុវត្តវិធានការដែលអាកាសយានដ្ឋានមានស្រាប់ដើម្បីដើម្បីសុវត្ថិភាពចរាចរណ៍ផ្លូវអាកាស ជាពិសេសក្នុងអំឡុងពេលចុះចត និងហោះឡើង។ • គម្រោងនឹងសហការជាមួយអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន និងមន្ទីរជំនាញពាក់ព័ន្ធ ក្នុងការកម្រិតឧបសគ្គផ្សេងៗដូចខាងក្រោម៖

ធនធានបរិស្ថាន	សកម្មភាពសំខាន់ៗ	វិធានការកាត់បន្ថយ
		○ តំបន់ផ្លូវហោះចុះ/ហោះឡើង (Appoach Path/Take-off Climb)៖ ចាប់ពីចុងវាលអមផ្លូវរត់ (ដែលមានចម្ងាយ ៦០ ម៉ែត្រ ពីផ្លូវរត់) រហូតដល់ចម្ងាយ ១៥.០០០ម៉ែត្រ សំណង់នានា ឬដើមឈើ ត្រូវមានកម្ពស់ទាបជាង ១៥០ម៉ែត្រ ដោយគិតតាមចម្ងាយ និងជម្រាលឡើង។ ○ តំបន់សងខាង (Transitional)៖ ចាប់ពីគែមវាលអមផ្លូវរត់ (ចម្ងាយ ១៥០ម៉ែត្រ ពីអ័ក្សផ្លូវរត់) រហូតដល់ចម្ងាយ ៤៦៥ម៉ែត្រ ពីអ័ក្សផ្លូវរត់ សំណង់នានា ឬដើមឈើ ត្រូវមានកម្ពស់ទាបជាង ៤៥ម៉ែត្រ ដោយគិតតាមចម្ងាយ និងជម្រាលឡើង ○ តំបន់ជុំវិញ (Inner Horizontal/Conical/Outer Horizontal)៖ ▪ ក្នុងរង្វង់ដែលមានកាំ ៤.០០០ម៉ែត្រ វាស់ចេញពីអ័ក្សផ្លូវរត់ សំណង់នានា ឬដើមឈើ ត្រូវមានកម្ពស់ទាបជាង ៤៥ ម៉ែត្រ ▪ ក្នុងចន្លោះរង្វង់ដែលមានកាំ ៤.០០០ម៉ែត្រ និង ៦.០០០ម៉ែត្រ វាស់ចេញពីអ័ក្សផ្លូវរត់ សំណង់នានា រួមទាំងអង់តែន ត្រូវមានកម្ពស់ ទាបជាង ៤៥-១៤៥ម៉ែត្រ ដោយគិតតាមចម្ងាយ និងជម្រាលឡើង។ ▪ ក្នុងចន្លោះរង្វង់ ដែលមានកាំ ៦.០០០ម៉ែត្រ និង ១៥.០០០ម៉ែត្រ វាស់ចេញពីអ័ក្សផ្លូវរត់ សំណង់នានា រួមទាំងអង់តែន ត្រូវមានកម្ពស់ទាបជាង ១៥០ម៉ែត្រ។
	ហានិភ័យនៃការឆាបឆេះ និងផ្ទុះផ្សែងៗ (មិនមែនការធ្លាក់យន្តហោះ)	• ប្រេងរបស់យន្តហោះទាំងអស់ នឹងត្រូវស្តុកទុក មានការគ្រប់ពីពន្លឺព្រះអាទិត្យ នឹងគ្រប់គ្រងយោងទៅតាមបទដ្ឋានសុវត្ថិភាពស្តង់ដារអន្តរជាតិ ដើម្បីកាត់បន្ថយហានិភ័យនៃការលេច ឬជ្រាប ឬការឆាបឆេះជាដើម។ • អាកាសយានដ្ឋាន មានស្ថានីយអគ្គិភ័យចំនួន ២ទីតាំង (សូមមើលរូបភាពទី 7-6) ដែលមានសមត្ថភាពគ្រប់គ្រាន់ក្នុងការការពារ និងទប់ស្កាត់រាល់ហានិភ័យនៃការឆាបឆេះ ឬផ្ទុះផ្សែងៗ។ • អាកាសយានដ្ឋាន មានយន្តការ និងនិតិវិធីឆ្លើយបតបន្ទាន់ ក្នុងករណីមានហានិភ័យកើតឡើង ដូចជាការឆាបឆេះ ឬផ្ទុះជាដើម • រាល់ការដុតសំរាម និងសំណក់ផ្សែងៗនៅក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន នឹងត្រូវហាមឃាត់ជាដាច់ខាត។ • អាកាសយានដ្ឋាន នឹងរក្សាទំនាក់ទំនងល្អជាមួយអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន និងអង្គភាពពន្លត់អគ្គិភ័យខេត្តដើម្បីឆ្លើយតបបន្ទាន់ក្នុងករណីមានហានិភ័យអគ្គិភ័យកើតឡើង • នៅទីតាំងស្តុកប្រេងឥន្ធនៈ ក្រុមហ៊ុននឹងមានដាក់ប៉ុស្តិយាមសម្រាប់ត្រួតពិនិត្យសន្តិសុខនិងការចេញចូលក្នុងបរិវេណកន្លែងស្តុកប្រេង បន្ទប់ពិនិត្យសុខភាព និងឡានសង្គ្រោះបន្ទាន់ពេលមានហានិភ័យកើតឡើង

ធនធានបរិស្ថាន	សកម្មភាពសំខាន់ៗ	វិធានការកាត់បន្ថយ
៣. ដំណាក់កាលបញ្ចប់គម្រោង		
ដំណាក់កាលបញ្ចប់គម្រោងគឺជាដំណាក់កាល ដែលម្ចាស់គម្រោងកំណត់ច្បាស់លាស់អំពីសកម្មភាពរបស់គម្រោងទាំងអស់ដែលនឹងត្រូវធ្វើ ហើយម្ចាស់គម្រោងរៀបចំផែនការអនុវត្តសកម្មភាពបន្ថែមពីលើផែនការមេដែលបានលើកឡើងក្នុងរបាយការណ៍នេះ។ នៅពេលនោះ របាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គមនឹងត្រូវធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពឡើងវិញ។ ដូច្នេះការប៉ះពាល់បរិស្ថាននិងសង្គមត្រូវសិក្សាបន្ថែមទៀតសម្រាប់ផែនការមេដែលនឹងត្រូវធ្វើបច្ចុប្បន្នភាព។		

៨.៤. កម្មវិធីបណ្តុះបណ្តាល

ដើម្បីឱ្យមានប្រសិទ្ធភាពក្នុងការអនុវត្តន៍ផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន ចាំបាច់តម្រូវឱ្យមានការចូលរួមពីបុគ្គលិកទាំងអស់ដែលទទួលខុសត្រូវក្នុងការអនុវត្តសកម្មភាពរបស់គម្រោង។ បន្ថែមពីនេះ ការបណ្តុះបណ្តាលជំនាញដល់បុគ្គលិកត្រូវបានធ្វើឡើងដើម្បីឱ្យនិយោជិកទាំងអស់យល់ដឹងពីបញ្ហាបរិស្ថាន ចំណេះដឹង និងជំនាញដើម្បីជាប្រយោជន៍ក្នុងការអនុវត្តការងារបស់ខ្លួននៅពេលអនុវត្តគម្រោង។ គោលបំណងនៃកម្មវិធីនេះគឺដើម្បីក្សាអាជីវកម្មរបស់គម្រោងឱ្យមានស្ថេរភាព ជាមួយនឹងការបង្កើតធនធានមនុស្សដែលពោរពេញដោយសមត្ថភាព ដើម្បីបំពេញភារកិច្ចទាំងផ្នែកបច្ចេកទេស និងកិច្ចការពារបរិស្ថាន។ ការបណ្តុះបណ្តាលនេះនឹងផ្តោតទៅលើ៖

- ច្បាប់ស្តីពីកិច្ចការពារបរិស្ថាននិងសង្គម និងបទដ្ឋានគតិយុតិនានាដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការការពារបរិស្ថាននិងសង្គម
- ការបណ្តុះបណ្តាលលើលទ្ធផលនៃរបាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គម តាមវិស័យការបណ្តុះបណ្តាលស្តីពីការពង្រឹងការគ្រប់គ្រង ការតាមដាន និងត្រួតពិនិត្យ។
- បច្ចេកទេសក្នុងអនុវត្តការងារនិងការទទួលខុសត្រូវរបស់បុគ្គលិកលើជំនាញរៀងខ្លួនៗ
- ផ្តល់ការអប់រំអនាម័យការងារ សុខភាព និងបច្ចេកទេសសន្តិសុខការងារដល់និយោជិតម្នាក់ៗយ៉ាងត្រឹមត្រូវ និងផ្តោតទៅលើ៖
  - ហានិភ័យរូបសាស្ត្រ
  - ហានិភ័យសារធាតុគីមី
  - ហានិភ័យជីវសាស្ត្រ
  - ហានិភ័យនៃការលើកដាក់ទម្ងន់ដោយគ្រឿងចក្រ (Forklift)
  - ហានិភ័យអគ្គិសនី
  - ហានិភ័យអគ្គិភ័យ ឬការផ្ទុះ
  - ហានិភ័យនៃការលើកដាក់ទម្ងន់ដោយកម្លាំងពលកម្ម
  - ហានិភ័យនៃការងារដាច់តែឯង
  - ហានិភ័យនៃការងារក្នុងមណ្ឌលហប់
  - ហានិភ័យនៃការងារពេលយប់
  - អនាម័យចំណីអាហារ អាហារូបត្ថម្ភ
  - ហានិភ័យនៃឥរិយាបថបំពេញការងារ
  - សុវត្ថិភាពអាគារ និងច្រកចេញចូល
  - ភាពតានតឹងផ្លូវចិត្តដោយការងារ (ស្ត្រេសការងារ) និង
  - ហានិភ័យផ្សេងៗទៀតដែលចាំបាច់
  - វិធីសាស្ត្រសង្គ្រោះបឋម
  - វិធានវិធីបង្ការការរីករាលដាលនៃមេរោគកូរ៉ូណា ឬកូវីដ១៩

៨.៤.១. ការបណ្តុះបណ្តាលលើលទ្ធផលនៃរបាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គម

អាកាសយានដ្ឋានកម្ពុជា ឬក្រុមហ៊ុនម៉ៅការ មានផែនការអប់រំបណ្តុះបណ្តាលធនធានមនុស្ស អំពីរបាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន ជាពិសេសការគ្រប់គ្រងសុខភាព និងគ្រោះថ្នាក់ការងារ សុខភាព និងសុវត្ថិភាពសាធារណៈជាដើម ដើម្បីចូលរួមចំណែកក្នុងការជួយការពារការបំពុលបរិស្ថាននានា នៅពេលដែលគម្រោង

ចាប់ផ្តើមអនុវត្តន៍។ លើសពីនេះទៅទៀត ផែនការបណ្តុះបណ្តាលនេះជួយបង្កើនការយល់ដឹងបន្ថែមដល់បុគ្គលិក កម្មករ ដើម្បីឱ្យមានប្រសិទ្ធភាពក្នុងការកាត់បន្ថយហេតុប៉ះពាល់នានា ដែលបានកើតឡើង កំពុងកើតឡើង នឹងគ្រោងកើតឡើងនៅពេលអនាគត។ ចំណេះដឹង និងជំនាញដែលបានមកពីការអប់រំបណ្តុះបណ្តាលនេះ នឹងជួយពង្រឹងសមត្ថភាពបុគ្គលិក កម្មករ និងអ្នកពាក់ព័ន្ធរបស់គម្រោងផ្សេងៗទៀត ក្នុងការអនុវត្តផែនការមេរបស់គម្រោង ក្នុងគោលដៅសម្រេចឱ្យបាននូវការអភិវឌ្ឍប្រកបដោយចីរភាពទាំងផ្នែកបរិស្ថាន និងសង្គម។ ដើម្បីឱ្យសម្រេចបាននូវគោលដៅនេះ គម្រោងមានផែនការរៀបចំឱ្យមាននូវវគ្គបណ្តុះបណ្តាលអប់រំដល់បុគ្គលិក/កម្មករ និងអ្នកពាក់ព័ន្ធផ្សេងៗដូចខាងក្រោម៖

- ការបណ្តុះបណ្តាលអំពីបញ្ហាបរិស្ថាន និងសង្គម ដែលអាចរងផលប៉ះពាល់ដោយសារការអនុវត្តសកម្មភាពគម្រោងទាំងក្នុងដំណាក់កាលនីមួយៗរបស់គម្រោង។
- ការបណ្តុះបណ្តាលអំពីសុវត្ថិភាពការងារនៅក្នុងការដ្ឋាន និងសុខភាព និងសុវត្ថិភាពសាធារណៈ។
- ពង្រឹងការអប់រំផ្សព្វផ្សាយអំពីច្បាប់ និងគោលការណ៍គតិយុត្តមួយចំនួនដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការដំណើរការសាងសង់របស់គម្រោង។

៨.៤.២. វគ្គបណ្តុះបណ្តាលស្តីពីការពង្រឹងការគ្រប់គ្រង ការតាមដាន និងការត្រួតពិនិត្យ

កម្មវិធីបណ្តុះបណ្តាលស្តីពីការពង្រឹងការគ្រប់គ្រង ការត្រួតពិនិត្យនិងតាមដាន ការអនុវត្តផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថានទៅដល់បុគ្គលិកទាំងអស់នឹងត្រូវធ្វើឡើងតាមរយៈការបណ្តុះបណ្តាលជំនាញបច្ចេកទេសដល់បុគ្គលិក និងកម្មករ ក្នុងគោលបំណងដើម្បីឱ្យមានការអនុវត្តផែនការមេរបស់គម្រោងឱ្យមានប្រសិទ្ធភាពក្នុងការកាត់បន្ថយឱ្យបានជាអតិបរមានូវផលប៉ះពាល់នានា តាមដំណាក់កាលនីមួយៗ។ កម្មវិធីបណ្តុះបណ្តាលនេះ នឹងធានាថាបុគ្គលិក/កម្មករទាំងអស់បានយល់អំពីកាតព្វកិច្ច និងការទទួលខុសត្រូវរបស់ខ្លួនទាក់ទងនឹងបរិស្ថាន និងបញ្ហាសង្គមរបស់ពួកគេ។ ការបណ្តុះបណ្តាលនេះ មានគោលបំណងចូលរួមអនុវត្តន៍ផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន ឱ្យមានប្រសិទ្ធភាពក្នុងការកាត់បន្ថយហេតុប៉ះពាល់នានាឱ្យបាននៅក្នុងកម្រិតអប្បបរមាតាមរយៈវគ្គបណ្តុះបណ្តាលខាងក្រោម៖

- ពង្រឹងនូវចំណេះដឹងអំពីបច្ចេកទេសប្រើ ឬបញ្ជា និងត្រួតពិនិត្យគ្រឿងចក្រ/ម៉ាស៊ីនក្នុងដំណាក់កាលនីមួយៗដើម្បីធានាថាការអនុវត្តការងាររបស់គម្រោងអនុលោមតាមស្តង់ដារបច្ចេកទេស និងធានាបាននូវប្រសិទ្ធភាព និងការបញ្ចៀសផលប៉ះពាល់យ៉ាងធ្ងន់ធ្ងរនៅលើសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ សុខភាព និងសុវត្ថិភាពសាធារណៈ ការរំខានដោយសំឡេងនិងរំញ័រ និងគុណភាពខ្យល់។
- សុវត្ថិភាពការងារក្នុងដំណាក់កាលនីមួយៗរបស់គម្រោង និងនីតិវិធីឆ្លើយតបបន្ទាន់ទៅនឹងហានិភ័យផ្សេងៗ ការថែទាំសុខភាព និងការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ការពារជាដើម។
- ពង្រឹងចំណេះដឹងដល់បុគ្គលិក និងកម្មករផ្សេងទៀតនៅក្នុងការត្រួតពិនិត្យ ការតាមដាន និងការអនុវត្តផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថានដែលមានចែងនៅក្នុងជំពូកទី៨នៃរបាយការណ៍វាយតម្លៃផលប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គមពេញលេញ។
- ការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង និងរាវ និងសំណល់គ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗទាំងនៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិរបស់គម្រោង។

៨.៥. កម្មវិធីត្រួតពិនិត្យ និងអង្កេតតាមដាន

កម្មវិធីត្រួតពិនិត្យ និងអង្កេតតាមដាន ត្រូវបានរៀបចំឡើងដើម្បីគ្រប់គ្រង និងកាត់បន្ថយនូវហេតុប៉ះពាល់នានាដែលអាចបង្កឡើងដោយការអនុវត្តសកម្មភាពរបស់គម្រោង ក្នុងដំណាក់កាលនីមួយៗ (ដំណាក់កាលមុនប្រតិបត្តិ និងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ) តាមរយៈការតាមដាន និងការត្រួតពិនិត្យដូចមានបង្ហាញលម្អិតក្នុងតារាងខាងក្រោម។

តារាងទី 8-2៖ កម្មវិធីតាមដាន ត្រួតពិនិត្យបរិស្ថាន និងសង្គម

សមាសធាតុបរិស្ថាន	**សកម្មភាព និងប៉ារ៉ាម៉ែត្រដែលត្រូវតាមដាន និងវិធីសាស្ត្រ**	**ទីតាំង**	**ពេលវេលា**	**ស្ថាប័នទទួលខុសត្រូវ**	**ស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យ**	**ថវិកា** (US$)
១. ដំណាក់កាលមុនប្រតិបត្តិ (ដំណាក់កាលសាងសង់)						
១.១. ធនធានរូបសាស្ត្រ						
ក. ហានលេខា/សណ្ឋានដី	ត្រួតពិនិត្យមើលដោយផ្ទាល់លើ៖ • ការឈូសឆាយ និងការចាក់ដីបំពេញទីតាំងគម្រោង និងការកិនបង្ហាប់ដី • ការគរទុកកម្ទេចកម្ទី ឬដីក្រោយការឈូសឆាយ	– ក្នុងតំបន់គម្រោង	– ជាប្រចាំ	• ក្រុមហ៊ុន CAIC • ក្រុមហ៊ុនម៉ៅការ • អាកាសចរណ៍ស៊ីវិល (SSCA)	• **ស្ថាប័នថ្នាក់ជាតិ** – ក្រសួងបរិស្ថាន – ក្រសួងសាធារណៈការ និងដឹកជញ្ជូន • **ស្ថាប័នថ្នាក់ក្រោមជាតិ** – មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តកណ្តាល – មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តតាកែវ	ដាក់បញ្ចូលក្នុងថវិកាសាងសង់
ខ. គុណភាពខ្យល់ និងឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់	ត្រួតពិនិត្យមើលដោយផ្ទាល់លើ៖ • សកម្មភាពដឹកជញ្ជូន ការឈូសឆាយ ការចាក់បំពេញដី និងការកិនបង្ហាប់ដីក្នុងទីតាំងគម្រោង • សកម្មភាពសាងសង់ផ្លូវរត់និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធផ្សេងៗ • វិធីសាស្ត្រ និងទីតាំងគរទុកអាចម៍ដី	– ក្នុងតំបន់គម្រោង	– ជាប្រចាំ	• ក្រុមហ៊ុន CAIC • ក្រុមហ៊ុនម៉ៅការ	• **ស្ថាប័នថ្នាក់ជាតិ** – ក្រសួងបរិស្ថាន – ក្រសួងសាធារណៈការ និងដឹកជញ្ជូន • **ស្ថាប័នថ្នាក់ក្រោមជាតិ**	៦.០០០

សមាសធាតុបរិស្ថាន	**សកម្មភាព និងប៉ារ៉ាម៉ែត្រដែលត្រូវតាមដាន និងវិធីសាស្ត្រ**	**ទីតាំង**	**ពេលវេលា**	**ស្ថាប័នទទួលខុសត្រូវ**	**ស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យ**	**ថវិកា** (US$)
	• ផែនការគ្រប់គ្រង និងតាមដានគុណភាពខ្យល់			• អាកាសចរណ៍ស៊ីវិល (SSCA)	– មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តកណ្តាល – មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តតាកែវ – អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន	
	• ការត្រួតពិនិត្យគុណភាពខ្យល់តាមរយៈការធ្វើពិសោធន៍ទៅលើប៉ារ៉ាម៉ែត្រមួយចំនួនដូចជា CO NO_2 SO_2 O_3 Pb TSP PM10 និងPM2.5 ត្រូវស្ថិតនៅក្រោមស្តង់ដារគុណភាពខ្យល់របស់ក្រសួងបរិស្ថាន	ទីតាំងទី ១ – X: ៤៩១៦១៧ – Y: ១២៥៤២១០ ទីតាំងទី ២ – X: ៤៨៨៩៣៧ – Y: ១២៥៣៥៨០ ទីតាំងទី ៣ – X: ៤៩៦៦៨៥ – Y: ១២៥៤៣២០ ទីតាំងទី ៤ – X: ៤៨៨៩០១ – Y: ១២៥៧៣៨០	– រៀងរាល់៦ខែម្តង			
គ. សំឡេងនិងរំញ័រ	ត្រួតពិនិត្យមើលដោយផ្ទាល់លើ៖ • សកម្មភាពបើកបររបស់កម្មករ • គ្រឿងចក្រ និងបច្ចេកទេសឈូសឆាយ និងការសាងសង់អាកាសយានដ្ឋាន និងផែនការឈូសឆាយ និងវិធានការការពារ • ផែនការគ្រប់គ្រងការរំខានដោយសំឡេង និងរំញ័រ	– ក្នុងតំបន់គម្រោង	– ជាប្រចាំ	• ក្រុមហ៊ុន CAIC • ក្រុមហ៊ុនម៉ៅការ • អាកាសចរណ៍ស៊ីវិល (SSCA)	• **ស្ថាប័នថ្នាក់ជាតិ** – ក្រសួងបរិស្ថាន – ក្រសួងសាធារណៈការ និងដឹកជញ្ជូន • **ស្ថាប័នថ្នាក់ក្រោមជាតិ** – មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តកណ្តាល – មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តតាកែវ	៦.០០០
	• ការត្រួតពិនិត្យកម្រិតសំឡេងនិងរំញ័រតាមរយៈការវាស់កម្រិតសំឡេង និងរំញ័រ	ទីតាំងទី ១ – X: ៤៩១៦១៧ – Y: ១២៥៤២១០	– រៀងរាល់ ៦ខែម្តង			

សមាសធាតុបរិស្ថាន	**សកម្មភាព និងប៉ារ៉ាម៉ែត្រដែលត្រូវតាមដាន និងវិធីសាស្ត្រ**	**ទីតាំង**	**ពេលវេលា**	**ស្ថាប័នទទួលខុសត្រូវ**	**ស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យ**	**ថវិកា** (US$)
		ទីតាំងទី ២ – X: ៤៨៨៩៣៧ – Y: ១២៥៣៥៨០ ទីតាំងទី ៣ – X: ៤៩៦៦៨៥ – Y: ១២៥៤៣២០ ទីតាំងទី ៤ – X: ៤៨៨៩០១ – Y: ១២៥៧៣៨០			– អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន	
ឃ. គុណភាពទឹកលើដី	ត្រួតពិនិត្យមើលដោយផ្ទាល់ទៅលើ៖ • ការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹងក្នុងតំបន់គម្រោង ដោយ៖ ○ គម្រោងមានកន្លែងទុកដាក់សំណល់រឹងបណ្តោះអាសន្ន ដែលកន្លែងទុកដាក់សំណល់មានដំបូលនិងចាក់បេតុង ដើម្បីការពារការជ្រាបចូលទៅប្រភពទឹកក្រោមដីនិងខូចគុណភាពដី ○ ការសហការរវាងក្រុមហ៊ុម CAIC និងក្រុមហ៊ុនម៉ៅការក្នុងការដឹកជញ្ជូនសំណល់រឹងចេញពីទីតាំងគម្រោង • ការគ្រប់គ្រងសំណល់រាវក្នុងតំបន់គម្រោង ដោយ៖ ○ ការធ្វើប្រព្រឹត្តិកម្មសំណល់រាវប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព ○ ការបង្ហូរសំណល់រាវចូលទៅប្រភពទឹកខាងក្រៅ • ការអនុវត្តផែនការគ្រប់គ្រងការបង្ហូរផ្សេងៗទៅក្នុងប្រភពទឹកជុំវិញ	– ក្នុងតំបន់គម្រោង	– ជាប្រចាំ	• ក្រុមហ៊ុន CAIC • ក្រុមហ៊ុនម៉ៅការ • អាកាសចរណ៍ស៊ីវិល (SSCA)	• **ស្ថាប័នថ្នាក់ជាតិ** – ក្រសួងបរិស្ថាន – ក្រសួងសាធារណៈការ និងដឹកជញ្ជូន • **ស្ថាប័នថ្នាក់ក្រោមជាតិ** – មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តកណ្តាល – មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តតាកែវ – អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន	៥.០០០

សមាសធាតុបរិស្ថាន	**សកម្មភាព និងប៉ារ៉ាម៉ែត្រដែលត្រូវតាមដាន និងវិធីសាស្ត្រ**	**ទីតាំង**	**ពេលវេលា**	**ស្ថាប័នទទួលខុសត្រូវ**	**ស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យ**	**ថវិកា** (US$)
	• ការត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំនូវទីតាំងទុកដាក់សំណល់គ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗ គំនរទុកដាក់ដីស្មុយ ឬកម្ទេចកម្ទីផ្សេងៗ					
	ត្រួតពិនិត្យលើ៖ – ធ្វើវិភាគគុណភាពទឹក ដោយលើប៉ារ៉ាម៉ែត្រសំខាន់ៗ ត្រូវស្ថិតក្រោមស្តង់ដារកំណត់របស់ក្រសួងបរិស្ថាន អាស៊ីត ឬបាស pH សារធាតុរឹងរលាយក្នុងទឹក (TDS) សារធាតុរឹងអណ្តែតក្នុងទឹក (TSS) កម្រិតរលាយអុកស៊ីសែន (DO) តម្រូវការអុកស៊ីសែនបែបជីវៈគីមីសាស្ត្រ (BOD5) តម្រូវការអុកស៊ីនសែនបែបគីមីសាស្ត្រ (COD) ប្រេង និងខ្លាញ់ (Oil & Grease) សាប៊ូ (Detergent) ស៊ុលផាត (SO_4) នីត្រូសែនសរុប (TN) ផូស្វរសរុប (TP) សំណ (Pb) អាសេនិច (As) កាត់ម្ញូម (Cd) ដែក (Fe) បារត (Hg) អាម៉ូញាក់ (NH_3) កូលីហ្វមសរុប (Coliform)	ទីតាំងទី ១ – X: ៤៩៣២៩៩ – Y: ១២៥២១៨០ ទីតាំងទី ២ – X: ៤៩១៥៣៦ – Y: ១២៥២៣៥៤ ទីតាំងទី ៣ – X: ៤៩៣៥១៣ – Y: ១២៥៩៣៥២ ទីតាំងទី ៤ – X: ៤៨៩៨៤៨ – Y: ១២៥៧៣៨២	– រៀងរាល់ ៦ខែម្តង			
ង. ប្រព័ន្ធជលសាស្ត្រ	ត្រួតពិនិត្យលើ៖ • ផែនការសកម្មភាពឈូសឆាយ និងវិធានការការពារ និងការចាក់ដីបំពេញលើទីតាំងគម្រោង • ផែនការធ្វើទំនប់ និងប្រឡាយ ការពារការហូរច្រោះ	– ក្នុងតំបន់គម្រោង	– ១ ដង/ឆ្នាំ	• ក្រុមហ៊ុន CAIC • ក្រុមហ៊ុនម៉ៅការ • អាកាសចរណ៍ស៊ី	• **ស្ថាប័នថ្នាក់ជាតិ** – ក្រសួងបរិស្ថាន – ក្រសួងសាធារណៈការ និងដឹកជញ្ជូន • **ស្ថាប័នថ្នាក់ក្រោមជាតិ** – មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តកណ្តាល	ដាក់បញ្ចូលក្នុងថវិកាសាងសង់

សមាសធាតុបរិស្ថាន	**សកម្មភាព និងប៉ារ៉ាម៉ែត្រដែលត្រូវតាមដាន និងវិធីសាស្ត្រ**	**ទីតាំង**	**ពេលវេលា**	**ស្ថាប័នទទួលខុសត្រូវ**	**ស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យ**	**ថវិកា (US$)**
				វិល (SSCA)	– មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តតាកែវ – អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន	
ង. គុណភាពដី និងទឹកក្រោមដី	ត្រួតពិនិត្យលើ៖ • ការគ្រប់គ្រងសំណល់ប្រេងឥន្ធនៈ • ផែនការថែទាំម៉ាស៊ីន និងវិធីសាស្ត្រប្តូរប្រេងម៉ាស៊ីន • ផែនការធ្វើទំនប់ និងប្រឡាយ ការពារការហូរច្រោះ	– ក្នុងតំបន់គម្រោង	– ជាប្រចាំ	• ក្រុមហ៊ុន CAIC • ក្រុមហ៊ុនម៉ៅការ • **អាកាសចរណ៍ស៊ីវិល (SSCA)**	• **ស្ថាប័នថ្នាក់ជាតិ** – ក្រសួងបរិស្ថាន • **ស្ថាប័នថ្នាក់ក្រោមជាតិ** – មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តកណ្តាល – អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន	៥.000
	ការវិភាគលើប៉ារ៉ាម៉ែត្រទឹកក្រោមដី៖ អាស៊ីត ឬបាស (pH) ភាពល្អក់ (Turbidity) កំហាប់ចម្លងអគ្គិសនី (EC) សារធាតុរឹងរលាយក្នុងទឹក (TDS) ភាពរឹងសរុប Total Hardness (as CaCO3) ក្លរ (Cl) ភ្លុយអរ (F) នីត្រាត (NO_3) ស៊ុលផាត (SO_4) ដែក (Fe) អាសេនិច (As) បារត (Hg) ក្រូមម៉ូម Chromium (Cr) ម៉ង់ការណែស (Mn) អាលុយមីញ៉ូម (Al) កាត់ម៉ូម (Cd) កូលីហ្វមសរុប (Total Coliform) អ៊ីកូលី (E-Coli))	ទីតាំងវិភាគគុណភាពទឹកក្រោមដី មាន ០២ ទីតាំងគឺ៖ ទីតាំងទី ១ – X: ៤៩៥៨២៣ – Y: ១២៥៥៤៧៨ ទីតាំងទី ២ – X: ៣០៣៦១៣ – Y: ១២០៤៥៦៥	– ២ ដង/ឆ្នាំ – រាល់ពេលមានការលេច ឬជ្រាបប្រេង ឬសំណល់ផ្សេងៗ			
១.២. ធនធានជីវសាស្ត្រ						
ក. ព្រៃឈើ	ត្រួតពិនិត្យលើ៖ • បច្ចេកទេសឈូសឆាយ សាងសង់ និងការប្រើប្រាស់គ្រឿងចក្រ នៅក្នុងការដ្ឋាន • ផែនការគ្រប់គ្រងព្រៃឈើក្នុងតំបន់គម្រោង និងផែនការឈូសឆាយរុក្ខជាតិនៅក្នុងការដ្ឋាន	– ក្នុងតំបន់គម្រោង	– ១ ដង/ឆ្នាំ	• ក្រុមហ៊ុន CAIC • ក្រុមហ៊ុនម៉ៅការ	• **ស្ថាប័នថ្នាក់ជាតិ** – ក្រសួងបរិស្ថាន – ក្រសួងសាធារណៈការ និងដឹកជញ្ជូន • **ស្ថាប័នថ្នាក់ក្រោមជាតិ**	ដាក់បញ្ចូលក្នុងថវិកាសាងសង់

សមាសធាតុបរិស្ថាន	**សកម្មភាព និងប៉ារ៉ាម៉ែត្រដែលត្រូវតាមដាន និងវិធីសាស្ត្រ**	**ទីតាំង**	**ពេលវេលា**	**ស្ថាប័នទទួលខុសត្រូវ**	**ស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យ**	**ថវិកា** (US$)
				• អាកាសចរណ៍ស៊ីវិល (SSCA)	– មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តកណ្តាល – មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តតាកែវ – អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន	
ខ. សត្វព្រៃ និងបក្សី	ត្រួតពិនិត្យលើ៖ • សកម្មភាពឈូសឆាយ ការចាក់បំពេញដីនៅក្នុងតំបន់គម្រោង • ផែនការគ្រប់គ្រងព្រៃឬរុក្ខជាតិលិចទឹកក្នុងតំបន់គម្រោង • កម្រិតសំឡេង និងរំញ័រ ដែលបង្កើតដោយសកម្មភាពគម្រោង គឺត្រូវស្ថិតក្រោមស្តង់ដារបស់ក្រសួងបរិស្ថាន	– ក្នុងតំបន់គម្រោង	– ១ ដង/ឆ្នាំ	• ក្រុមហ៊ុន CAIC • ក្រុមហ៊ុនម៉ៅការ • អាកាសចរណ៍ស៊ីវិល (SSCA)	• **ស្ថាប័នថ្នាក់ជាតិ** – ក្រសួងបរិស្ថាន – ក្រសួងសាធារណៈការ និងដឹកជញ្ជូន • **ស្ថាប័នថ្នាក់ក្រោមជាតិ** – មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តកណ្តាល – មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តតាកែវ – អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន	ដាក់បញ្ចូលក្នុងថវិកាសាងសង់
គ. មច្ឆជាតិ	• ពិគ្រោះយោបល់ជាមួយសហគមន៍នេសាទ	– សហគមន៍នេសាទ & ប្រជានេសាទជុំវិញតំបន់គម្រោង	– ១ដង/ឆ្នាំ – រាល់ពេលមានការរលេច ឬជ្រោបប្រេង ឬសំណល់ផ្សេង	• ក្រុមហ៊ុន CAIC • ក្រុមហ៊ុនម៉ៅការ	• **ស្ថាប័នថ្នាក់ជាតិ** – ក្រសួងបរិស្ថាន – ក្រសួងសាធារណៈការ និងដឹកជញ្ជូន • **ស្ថាប័នថ្នាក់ក្រោមជាតិ**	១.០០០

សមាសធាតុបរិស្ថាន	**សកម្មភាព និងប៉ារ៉ាម៉ែត្រដែលត្រូវតាមដាន និងវិធីសាស្ត្រ**	**ទីតាំង**	**ពេលវេលា**	**ស្ថាប័នទទួលខុសត្រូវ**	**ស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យ**	**ថវិកា** (US$)
				• អាកាសចរណ៍ស៊ីវិល (SSCA)	– មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តកណ្តាល – មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តតាកែវ – អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន	
	វិភាគគុណភាពទឹកលើដី ផ្តោតលើប៉ារ៉ាម៉ែត្រសំខាន់ឱ្យស្ថិតក្រោមស្តង់ដារកំណត់របស់ក្រសួងបរិស្ថាន។ ប៉ារ៉ាម៉ែត្រទាំងអស់នោះរួមមាន៖ អាស៊ីត ឬបាស pHសារធាតុរឹងរលាយក្នុងទឹក (TDS) សារធាតុរឹងអណ្តែតក្នុងទឹក (TSS) កម្រិតរលាយអុកស៊ីសែន (DO) តម្រូវការអុកស៊ីសែនបែបជីវៈគីមីសាស្ត្រ (BOD5) តម្រូវការអុកស៊ីនសែនបែបគីមីសាស្ត្រ (COD) ប្រេង និងខ្លាញ់ (Oil & Grease) សាប៊ូ (Detergent) ស៊ុលផាត (SO_4) នីត្រូសែនសរុប (TN) ផូស្វរសរុប (TP) សំណ (Pb) អារសេនិច (As) កាត់ម្ញូម (Cd) ដែក (Fe) បារត (Hg) អាម៉ូញាក់ (NH_3) កូលីហ្វមសរុប (Coliform)។	ទីតាំងទី ១ – X: ៤៩៣២៩៩ – Y: ១២៥២១៨០ ទីតាំងទី ២ – X: ៤៩១៥៣៦ – Y: ១២៥២៣៥៤ ទីតាំងទី ៣ – X: ៤៩៣៥១៣ – Y: ១២៥៩៣៥២ ទីតាំងទី ៤ – X: ៤៨៩៨៤៨ – Y: ១២៥៧៣៨២	– រៀងរាល់ ៦ខែម្តង –	• ក្រុមហ៊ុន CAIC • ក្រុមហ៊ុនម៉ៅការ • អាកាសចរណ៍ស៊ីវិល (SSCA)	• **ស្ថាប័នថ្នាក់ជាតិ** – ក្រសួងបរិស្ថាន – ក្រសួងសាធារណៈការ និងដឹកជញ្ជូន • **ស្ថាប័នថ្នាក់ក្រោមជាតិ** – មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តកណ្តាល – មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តតាកែវ • អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន	បញ្ចូលក្នុងថវិកាត្រួតពិនិត្យគុណភាពទឹកលើដី
១.៣. ធនធានសេដ្ឋកិច្ចសង្គម						
ក. ការប្រើប្រាស់ដីធ្លី	ត្រួតពិនិត្យលើ៖ • ផែនការគ្រប់គ្រងសំណល់គ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗ • ផែនការសកម្មភាពឈូសឆាយ និងវិធានការការពារ	– ក្នុងតំបន់គម្រោង	– ១ ដង/ឆ្នាំ	• ក្រុមហ៊ុន CAIC	• **ស្ថាប័នថ្នាក់ជាតិ** – ក្រសួងបរិស្ថាន	ដាក់បញ្ចូល

សមាសធាតុបរិស្ថាន	**សកម្មភាព និងប៉ារ៉ាម៉ែត្រដែលត្រូវតាមដាន និងវិធីសាស្ត្រ**	**ទីតាំង**	**ពេលវេលា**	**ស្ថាប័នទទួលខុសត្រូវ**	**ស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យ**	**ថវិកា (US$)**
	• ការដោះស្រាយទំនាស់ដីធ្លីនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង			• ក្រុមហ៊ុនម៉ៅការ • អាកាសចរណ៍ស៊ីវិល (SSCA)	– ក្រសួងសាធារណៈការ និងដឹកជញ្ជូន • **ស្ថាប័នថ្នាក់ក្រោមជាតិ** – មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តកណ្តាល – មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តតាកែវ – អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន	ក្នុងថវិកាសាងសង់
ខ. ការនេសាទ	• ពិគ្រោះយោបល់ជាមួយសហគមន៍នេសាទ	សហគមន៍នេសាទ & ប្រជានេសាទជុំវិញតំបន់គម្រោង	– ១ដង/ឆ្នាំ រាល់ពេលមានការលេច ឬជ្រាបប្រេង ឬសំណល់ផ្សេង	• ក្រុមហ៊ុន CAIC • ក្រុមហ៊ុនម៉ៅការ • អាកាសចរណ៍ស៊ីវិល (SSCA)	• **ស្ថាប័នថ្នាក់ជាតិ** – ក្រសួងបរិស្ថាន – ក្រសួងសាធារណៈការ និងដឹកជញ្ជូន • **ស្ថាប័នថ្នាក់ក្រោមជាតិ** – មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តកណ្តាល – មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តតាកែវ – អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន	បញ្ចូលក្នុងថវិកាតាមដាន និងត្រួតពិនិត្យមជ្ឈដ្ឋាន
	វិភាគគុណភាពទឹកលើដី ផ្តោតលើប៉ារ៉ាម៉ែត្រសំខាន់ឱ្យស្ថិតក្រោមស្តង់ដារកំណត់របស់ក្រសួងបរិស្ថាន។ ប៉ារ៉ាម៉ែត្រទាំងអស់នោះរួម	ទីតាំងទី ១ – X: ៤៩៣២៩៩	– រៀងរាល់ ៦ខែម្តង	• ក្រុមហ៊ុន CAIC	• **ស្ថាប័នថ្នាក់ជាតិ** – ក្រសួងបរិស្ថាន	បញ្ចូលក្នុងថវិកា

សមាសធាតុបរិស្ថាន	**សកម្មភាព និងប៉ារ៉ាម៉ែត្រដែលត្រូវតាមដាន និងវិធីសាស្ត្រ**	**ទីតាំង**	**ពេលវេលា**	**ស្ថាប័នទទួលខុសត្រូវ**	**ស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យ**	**ថវិកា** (US$)
	មាន៖ អាស៊ីត ឬបាស pHសារធាតុរឹងរលាយក្នុងទឹក (TDS) សារធាតុរឹងអណ្តែតក្នុងទឹក (TSS) កម្រិតរលាយអុកស៊ីសែន (DO) តម្រូវការអុកស៊ីសែនបែបជីវៈគីមីសាស្ត្រ (BOD5) តម្រូវការអុកស៊ីសែនបែបគីមីសាស្ត្រ (COD) ប្រេង និងខ្លាញ់ (Oil & Grease) សាប៊ូ (Detergent) ស៊ុលផាត (SO_4) នីត្រូសែនសរុប (TN) ផូស្វរសរុប (TP) សំណ (Pb) អាសេនិច (As) កាត់ម្ញូម (Cd) ដែក (Fe) បារត (Hg) អាម៉ូញាក់ (NH_3) កូលីហ្វមសរុប (Coliform)។	– Y: ១២៥២១៨០ ទីតាំងទី ២ – X: ៤៩១៥៣៦ – Y: ១២៥២៣៥៤ ទីតាំងទី ៣ – X: ៤៩៣៥១៣ – Y: ១២៥៩៣៥២ ទីតាំងទី ៤ – X: ៤៨៩៨៤៨ – Y: ១២៥៧៣៨២	–	• ក្រុមហ៊ុនម៉ៅការ • អាកាសចរណ៍ស៊ីវិល (SSCA)	– ក្រសួងសាធារណៈការ និងដឹកជញ្ជូន • **ស្ថាប័នថ្នាក់ក្រោមជាតិ** – មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តកណ្តាល – មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តតាកែវ • អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន	ត្រួតពិនិត្យគុណភាពទឹកលើដី
គ. ចរាចរណ៍ និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធសាធារណៈ	ត្រួតពិនិត្យមើលដោយផ្ទាល់លើ៖ • ការបើកបររបស់បុគ្គលិក/កម្មកររលើផ្លូវជាតិ ២ • ផែនការគ្រប់គ្រងសុវត្ថិភាព និងសុខភាពសាធារណៈ • ការបំពាក់ស្លាកសញ្ញាចរាចរណ៍ពីមុខច្រកចូលទីតាំងគម្រោង • ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធសាធារណៈនៅក្នុងតំបន់គម្រោង • ពិគ្រោះយោបល់ជាមួយអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាននិងស្ថាប័នជំនាញ • ការទុកដាក់សំណល់សំណង់	– ក្នុងតំបន់គម្រោង – លើផ្លូវជាតិលេខ ២	– ជាប្រចាំ – ១ ដង/ឆ្នាំ	• ក្រុមហ៊ុន CAIC • ក្រុមហ៊ុនម៉ៅការ • អាកាសចរណ៍ស៊ីវិល (SSCA)	• **ស្ថាប័នថ្នាក់ជាតិ** – ក្រសួងបរិស្ថាន – ក្រសួងសាធារណៈការ និងដឹកជញ្ជូន • **ស្ថាប័នថ្នាក់ក្រោមជាតិ** – មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តកណ្តាល – មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តតាកែវ – អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន	១.០០០

សមាសធាតុបរិស្ថាន	**សកម្មភាព និងប៉ារ៉ាម៉ែត្រដែលត្រូវតាមដាន និងវិធីសាស្ត្រ**	**ទីតាំង**	**ពេលវេលា**	**ស្ថាប័នទទួលខុសត្រូវ**	**ស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យ**	**ថវិកា (US$)**
ឃ. សុវត្ថិភាព និងសុខភាពសាធារណៈ:	ត្រួតពិនិត្យដោយផ្ទាល់ទៅលើ៖ • ការអនុវត្តវិធានការគ្រប់គ្រងការដឹកជញ្ជូនផ្លូវគោក ○ ការគ្របរថយន្តនៅពេលដឹកដី/សម្ភារ/ទំនិញចេញចូលទីតាំងគម្រោង ○ ការបើកបររបស់បុគ្គលិក/កម្មកររចេញចូលទីតាំងគម្រោង • ការការពារការបំពុលទឹកលើដី មានដូចជា៖ • គុណភាពទឹកលើដី • ឥរិយាបថរបស់កម្មករក្នុងការបើកបរ និងបញ្ហាគ្រឿងចក្រ • ផែនការឈូសឆាយ និងសាងសង់អាកាសយានដ្ឋាន • ផែនការបាញ់ទឹក និងបរិស្ថានការងារក្នុងការដ្ឋាន (ការហុយធូលី សំឡេងរំខាន។ល។) • ផែនការគ្រប់គ្រងសុវត្ថិភាព និងសុខភាពសាធារណៈ • ការបំពាក់ស្លាកសញ្ញាចរាចរណ៍ពីមុខច្រកចូលទីតាំងគម្រោង • បណ្តឹងតវ៉ាផ្សេងៗពីសហគមន៍មូលដ្ឋាន ប្រសិនបើមាន	– ក្នុងតំបន់គម្រោង	– ជាប្រចាំ – ១ ដង/ឆ្នាំ	• ក្រុមហ៊ុន CAIC • ក្រុមហ៊ុនម៉ៅការ • អាកាសចរណ៍ស៊ីវិល (SSCA)	• **ស្ថាប័នថ្នាក់ជាតិ** – ក្រសួងបរិស្ថាន – ក្រសួងសាធារណៈការ និងដឹកជញ្ជូន – ក្រសួងការងារ និងបណ្តុះបណ្តាលវិជ្ជាជីវៈ • **ស្ថាប័នថ្នាក់ក្រោមជាតិ** – មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តកណ្តាល – មន្ទីរការងារ និងបណ្តុះបណ្តាលវិជ្ជាជីវៈ – មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តតាកែវ – អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន	ដាក់បញ្ចូលក្នុងថវិកាសាងសង់
	• វិភាគគុណភាពទឹកលើដី ផ្តោតលើប៉ារ៉ាម៉ែត្រសំខាន់ឱ្យស្ថិតក្រោមស្តង់ដារកំណត់របស់ក្រសួងបរិស្ថាន។ ប៉ារ៉ាម៉ែត្រទាំងអស់នោះរួមមាន៖ អាស៊ីត ឬបាស pHសារធាតុរឹងរលាយក្នុងទឹក (TDS) សារធាតុរឹងអណ្តែតក្នុងទឹក (TSS) កម្រិតរលាយអុកស៊ីសែន (DO) តម្រូវការអុកស៊ីសែនបៃបជីវៈគីមីសាស្ត្រ (BOD5) តម្រូវការអុកស៊ីសែនបៃបគីមីសាស្ត្រ	ទីតាំងទី ១ – X: ៤៩៣២៩៩ – Y: ១២៥២១៨០ ទីតាំងទី ២ – X: ៤៩១៥៣៦ – Y: ១២៥២៣៥៤	– រៀងរាល់ ៦ខែម្តង –	• ក្រុមហ៊ុន CAIC • ក្រុមហ៊ុនម៉ៅការ	• **ស្ថាប័នថ្នាក់ជាតិ** – ក្រសួងបរិស្ថាន – ក្រសួងសាធារណៈការ និងដឹកជញ្ជូន • **ស្ថាប័នថ្នាក់ក្រោមជាតិ**	បញ្ចូលក្នុងថវិកាត្រួតពិនិត្យគុណភាពទឹកលើដី

សមាសធាតុបរិស្ថាន	សកម្មភាព និងប៉ារ៉ាម៉ែត្រដែលត្រូវតាមដាន និងវិធីសាស្ត្រ	ទីតាំង	ពេលវេលា	ស្ថាប័នទទួលខុសត្រូវ	ស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យ	ថវិកា (US$)
	(COD) ប្រេង និងខ្លាញ់ (Oil & Grease) សាប៊ូ (Detergent) ស៊ុលផាត (SO_4) នីត្រូសែនសរុប (TN) ផូស្វរសរុប (TP) សំណ (Pb) អាសេនិច (As) កាត់ម្ញូម (Cd) ដែក (Fe) បារត (Hg) អាម៉ូញាក់ (NH_3) កូលីហ្វូមសរុប (Coliform)។	ទីតាំងទី ៣ – X: ៤៩៣៥១៣ – Y: ១២៥៩៣៥២ ទីតាំងទី ៤ – X: ៤៨៩៨៤៨ – Y: ១២៥៧៣៨២		• អាកាសចរណ៍ស៊ីវិល (SSCA)	– មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តកណ្តាល – មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តតាកែវ – អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន	
	• វិភាគគុណភាពទឹកក្រោមដី ផ្តោតលើប៉ារ៉ាម៉ែត្រសំខាន់ឱ្យស្ថិតក្រោមស្តង់ដារកំណត់របស់ក្រសួងបរិស្ថាន។ ប៉ារ៉ាម៉ែត្រទាំងអស់នោះរួមមាន៖ អាស៊ីត ឬបាស (pH) ភាពល្អក់ (Turbidity) កំហាប់ចម្លងអគ្គិសនី (EC) សារធាតុរឹងរលាយក្នុងទឹក (TDS) ភាពរឹងសរុប Total Hardness (as CaCO3) ក្លរ (Cl) ភ្លុយអរ (F) នីត្រាត (NO_3) ស៊ុលផាត (SO_4) ដែក (Fe) អាសេនិច (As) បារត (Hg) ក្រូមម៉ូម Chromium (Cr) ម៉ង់កាណែស (Mn) អាលុយមីញ៉ូម (Al) កាត់ម៉ូម (Cd) កូលីហ្វូមសរុប (Total Coliform) អ៊ីកូលី (E-Coli))	ទីតាំងវិភាគគុណភាពទឹកក្រោមដី មាន ០២ ទីតាំងគឺ៖ ទីតាំងទី ១ – X: ៤៩៥៨២៣ – Y: ១២៥៥៤៧៨ ទីតាំងទី ២ – X: ៣០៣៦១៣ – Y: ១២០៤៥៦៥	– ២ ដង/ឆ្នាំ – រាល់ពេលមានការលេច ឬជ្រាបប្រេង ឬសំណល់ផ្សេងៗ			បញ្ចូលក្នុងថវិកាត្រួតពិនិត្យគុណភាពក្រោមដី
២. ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ						
២.១. ធនធានរូបសាស្ត្រ						
ក. គុណភាពខ្យល់ និងឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់	ត្រួតពិនិត្យលើ៖ • ការចរាចរយន្តផ្សេងៗរបស់ភ្ញៀវទេសចរលើផ្លូវជាតិលេខ ២ • សកម្មភាពហោះចុះ និងហោះឡើងរបស់យន្តហោះ • ផែនការគ្រប់គ្រង និងតាមដានគុណភាពខ្យល់	– ក្នុងតំបន់គម្រោង – លើផ្លូវជាតិលេខ២	– ជាប្រចាំ	• ក្រុមហ៊ុន CAIC	• **ស្ថាប័នថ្នាក់ជាតិ** – ក្រសួងបរិស្ថាន	ដាក់បញ្ចូលក្នុងថវិកាប្រតិបត្តិ

សមាសធាតុបរិស្ថាន	**សកម្មភាព និងប៉ារ៉ាម៉ែត្រដែលត្រូវតាមដាន និងវិធីសាស្ត្រ**	**ទីតាំង**	**ពេលវេលា**	**ស្ថាប័នទទួលខុសត្រូវ**	**ស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យ**	**ថវិកា** (US$)
	ធ្វើវិភាគគុណភាពខ្យល់ ផ្តោតលើប៉ារ៉ាម៉ែត្រ CO NO_2 SO_2 O_3 Pb TSP PM10 និងPM2.5 ត្រូវស្ថិតនៅក្រោម ស្តង់ដារគុណភាពខ្យល់របស់ក្រសួងបរិស្ថាន	ទីតាំងទី ១ – X: ៤៩១៦១៧ – Y: ១២៥៤២១០ ទីតាំងទី ២ – X: ៤៨៨៩៣៧ – Y: ១២៥៣៥៨០ ទីតាំងទី ៣ – X: ៤៩៦៦៨៥ – Y: ១២៥៤៣២០ ទីតាំងទី ៤ – X: ៤៨៨៩០១ – Y: ១២៥៧៣៨០	– រៀងរាល់៦ខែ	• អាកាសចរណ៍ស៊ីវិល (SSCA)	– ក្រសួងសាធារណៈការ និងដឹកជញ្ជូន • **ស្ថាប័នថ្នាក់ក្រោមជាតិ** – មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តកណ្តាល – មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តតាកែវ – អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន	៦.០០០
ខ. សំឡេង និងរំញ័រ	ត្រួតពិនិត្យលើ៖ • កម្រិតសំឡេងនៃសកម្មភាពចុះចត និងហោះឡើងប្រចាំថ្ងៃរបស់យន្តហោះ • ការកើនឡើងចំនួនចរាចរណ៍រថយន្តផ្សេងៗរបស់ភ្ញៀវទេសចរលើផ្លូវជាតលេខ ២	– ក្នុងតំបន់គម្រោង	– ជាប្រចាំ	• ក្រុមហ៊ុន CAIC • អាកាសចរណ៍ស៊ីវិល (SSCA)	• **ស្ថាប័នថ្នាក់ជាតិ** – ក្រសួងបរិស្ថាន – ក្រសួងសាធារណៈការ និងដឹកជញ្ជូន • **ស្ថាប័នថ្នាក់ក្រោមជាតិ** – មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តកណ្តាល – មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តតាកែវ	ដាក់បញ្ចូលក្នុងថវិកាប្រតិបត្តិ
	ត្រួតពិនិត្យលើ៖ • ធ្វើវិភាគកម្រិតសំឡេង និងរំញ័រ	ទីតាំងទី ១ – X: ៤៩១៦១៧ – Y: ១២៥៤២១០ ទីតាំងទី ២ – X: ៤៨៨៩៣៧	– ២ ដង/ឆ្នាំ			៦.០០០

សមាសធាតុបរិស្ថាន	**សកម្មភាព និងប៉ារ៉ាម៉ែត្រដែលត្រូវតាមដាន និងវិធីសាស្ត្រ**	**ទីតាំង**	**ពេលវេលា**	**ស្ថាប័នទទួលខុសត្រូវ**	**ស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យ**	**ថវិកា** (US$)
		– Y: ១២៥៣៥៨០ ទីតាំងទី ៣ – X: ៤៩៦៦៨៥ – Y: ១២៥៤៣២០ ទីតាំងទី ៤ – X: ៤៨៨៩០១ – Y: ១២៥៧៣៨០			– អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន	
ឃ. គុណភាពទឹកលើដី	ត្រួតពិនិត្យលើ៖ • ផែនការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង និងសំណល់រាវនៅក្នុងតំបន់គម្រោង • ផែនការគ្រប់គ្រងការបង្ហូរផ្សេងៗទៅក្នុងប្រភពទឹកជុំវិញ • ទីតាំងទុកដាក់សំណល់គ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗ • ផែនការគ្រប់គ្រង និងតាមដានគុណភាពទឹកលើដី	– ក្នុងតំបន់គម្រោង	– ជាប្រចាំ – រាល់ពេលមានការលេច ឬជ្រាបប្រេង ឬសំណល់រាវនានា	• ក្រុមហ៊ុន CAIC • អាកាសចរណ៍ស៊ីវិល (SSCA)	• **ស្ថាប័នថ្នាក់ជាតិ** – ក្រសួងបរិស្ថាន – ក្រសួងសាធារណៈការ និងដឹកជញ្ជូន • **ស្ថាប័នថ្នាក់ក្រោមជាតិ** – មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តកណ្តាល – មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តតាកែវ – អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន	ដាក់បញ្ចូលក្នុងថវិកាប្រតិបត្តិ
	ត្រួតពិនិត្យលើគុណភាពទឹកលើដី ដោយលើប៉ារ៉ាម៉ែត្រសំខាន់ៗ ត្រូវស្ថិតក្រោមស្តង់ដារកំណត់របស់ក្រសួងបរិស្ថាន អាស៊ីត ឬបាស pH សារធាតុរឹងរលាយក្នុងទឹក (TDS) សារធាតុរឹងអណ្តែតក្នុងទឹក (TSS) កម្រិតរលាយអុកស៊ីសែន (DO) តម្រូវការអុកស៊ីសែនបែបជីវៈគីមីសាស្ត្រ (BOD5) តម្រូវការអុកស៊ីនសែនបែបគីមីសាស្ត្រ (COD) ប្រេង និងខ្លាញ់ (Oil & Grease) សាប៊ូ (Detergent) ស៊ុលផាត (SO_4) នីត្រូសែនសរុប (TN) ផូស្វរ	ទីតាំងទី ១ – X: ៤៩៣២៩៩ – Y: ១២៥២១៨០ ទីតាំងទី ២ – X: ៤៩១៥៣៦ – Y: ១២៥២៣៥៤ ទីតាំងទី ៣ – X: ៤៩៣៥១៣	– ២ ដង/ឆ្នាំ			៥.០០០

សមាសធាតុបរិស្ថាន	**សកម្មភាព និងប៉ារ៉ាម៉ែត្រដែលត្រូវតាមដាន និងវិធីសាស្ត្រ**	**ទីតាំង**	**ពេលវេលា**	**ស្ថាប័នទទួលខុសត្រូវ**	**ស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យ**	**ថវិកា** (US$)
	សរុប (TP) សំណ (Pb) អាសេនិច (As) កាត់ម៉ូម (Cd) ដែក (Fe) បារត (Hg) អាម៉ូញាក់ (NH_3) កូលីហ្វមសរុប (Coliform)	– Y: ១២៥៩៣៥២ ទីតាំងទី ៤ – X: ៤៨៩៨៤៨ – Y: ១២៥៧៣៨២				
ង. គុណភាពដី និងទឹកក្រោមដី	ត្រួតពិនិត្យលើ៖ • ការគ្រប់គ្រងកន្លែងស្តុកទុកប្រេងឥន្ធនៈ • ផែនការថែទាំម៉ាស៊ីន និងវិធីសាស្ត្រប្តូរប្រេងម៉ាស៊ីន	– ក្នុងតំបន់គម្រោង	– ជាប្រចាំ	• ក្រុមហ៊ុន CAIC • អាកាសចរណ៍ស៊ីវិល (SSCA)	• **ស្ថាប័នថ្នាក់ជាតិ** – ក្រសួងបរិស្ថាន – ក្រសួងសាធារណៈការ និងដឹកជញ្ជូន • **ស្ថាប័នថ្នាក់ក្រោមជាតិ** – មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តកណ្តាល – មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តតាកែវ – អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន	ដាក់បញ្ចូលក្នុងថវិកាប្រតិបត្តិ
	ត្រួតពិនិត្យលើការវិភាគលើប៉ារ៉ាម៉ែត្រទឹកក្រោមដី មានដូចជា៖ អាស៊ីត ឬបាស (pH) ភាពល្អក់ (Turbidity) កំហាប់ចម្លងអគ្គិសនី (EC) សារធាតុរឹងរលាយក្នុងទឹក (TDS) ភាពរឹងសរុប Total Hardness (as CaCO3) ក្លរ (Cl) ភ្លុយអរួ (F) នីត្រាត (NO3) ស៊ុលផាត (SO_4) ដែក (Fe) អាសេនិច (As) បារត (Hg) ក្រូម Chromium (Cr) ម៉ង់កាណែស (Mn) អាលុយមីញ៉ូម (Al) កាត់ម៉ូម (Cd) កូលីហ្វមសរុប (Total Coliform) អ៊ីកូលី (E-Coli))។	ទីតាំងវិភាគគុណភាពទឹកក្រោមដី មាន ០២ទីតាំងគឺ៖ ទីតាំងទី ១ – X: ៤៩៥៨២៣ – Y: ១២៥៥៤៧៨ ទីតាំងទី ២ – X: ៣០៣៦១៣ – Y: ១២០៤៥៦៥	– ២ ដង/ឆ្នាំ – រាល់ពេលមានការលេច ឬជ្រាបប្រេង ឬសំណល់ផ្សេងៗ			៥.០០០
២.២. ធនធានជីវសាស្ត្រ						
ក. សត្វព្រៃ	ត្រួតពិនិត្យលើ៖ • សកម្មភាពចុះចត និងហោះឡើងរបស់យន្តហោះ ដែលអាចបង្កជាសំឡេងរំខាន និងការប៉ះទង្គិចផ្សេងៗជាមួយបក្សី • ហានិភ័យនៃការលេច ឬកំពប់សារធាតុមានគ្រោះថ្នាក់ទៅក្នុងប្រភពទឹក	– ក្នុងតំបន់គម្រោង	– ជាប្រចាំ	• ក្រុមហ៊ុន CAIC • អាកាសចរណ៍ស៊ី	• **ស្ថាប័នថ្នាក់ជាតិ** – ក្រសួងបរិស្ថាន – ក្រសួងសាធារណៈការ និងដឹកជញ្ជូន	ដាក់បញ្ចូលក្នុងថវិកាប្រតិបត្តិ

សមាសធាតុបរិស្ថាន	**សកម្មភាព និងប៉ារ៉ាម៉ែត្រដែលត្រូវតាមដាន និងវិធីសាស្ត្រ**	**ទីតាំង**	**ពេលវេលា**	**ស្ថាប័នទទួលខុសត្រូវ**	**ស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យ**	**ថវិកា** (US$)
				វិល (SSCA)	• **ស្ថាប័នថ្នាក់ក្រោមជាតិ** – មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តកណ្តាល – មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តតាកែវ – អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន	
២.៣. ធនធានសេដ្ឋកិច្ចសង្គម						
ក. ចរាចរណ៍ និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធសាធារណៈ:	ត្រួតពិនិត្យលើ៖ • ការកើនឡើងចំនួនចរាចរណ៍រថយន្តផ្សេងៗរបស់ភ្ញៀវទេសចរណ៍លើផ្លូវជាតលេខ ២ • ការបើកបររបស់បុគ្គលិក/កម្មកររលើផ្លូវជាតិលេខ ២ • ផែនការគ្រប់គ្រងសុវត្ថិភាព និងសុខភាពសាធារណៈ • ការបំពាក់ស្លាកសញ្ញាចរាចរណ៍ពីមុខច្រកចូលទីតាំងគម្រោង • ការដឹកជញ្ជូនរបស់គម្រោង	– ក្នុងតំបន់គម្រោង – លើផ្លូវជាតិលេខ ២	– ជាប្រចាំ – ១ ដង/ឆ្នាំ	• ក្រុមហ៊ុន CAIC • **អាកាសចរណ៍ស៊ីវិល** (SSCA)	• **ស្ថាប័នថ្នាក់ជាតិ** – ក្រសួងបរិស្ថាន – ក្រសួងសាធារណៈការ និងដឹកជញ្ជូន • **ស្ថាប័នថ្នាក់ក្រោមជាតិ** – មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តកណ្តាល – មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តតាកែវ – អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន	ដាក់បញ្ចូលក្នុងថវិកាប្រតិបត្តិ
ខ. សុវត្ថិភាព និងសុខភាពសាធារណៈ:	ត្រួតពិនិត្យលើ៖ • កម្រិតសំឡេងដែលបញ្ចេញពីយន្តហោះ • ការធ្វើវិភាគមកម្រិតសំឡេង និងរំញ័រ និងគុណភាពខ្យល់	– ក្នុងតំបន់គម្រោង – ក្នុងតំបន់លំនៅដ្ឋាន	– ១ ដង/ឆ្នាំ	• ក្រុមហ៊ុន CAIC	• **ស្ថាប័នថ្នាក់ជាតិ** – ក្រសួងបរិស្ថាន	ដាក់បញ្ចូល

សមាសធាតុបរិស្ថាន	**សកម្មភាព និងប៉ារ៉ាម៉ែត្រដែលត្រូវតាមដាន និងវិធីសាស្ត្រ**	**ទីតាំង**	**ពេលវេលា**	**ស្ថាប័នទទួលខុសត្រូវ**	**ស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យ**	**ថវិកា** (US$)
	• ការកើនឡើងនៃចំនួនចរាចរណ៍យានយន្តរបស់បុគ្គលិក/កម្មករ ភ្ញៀវទេសចរណ៍ និងរថយន្តដឹកទំនិញសាធារណៈនៅលើផ្លូវជាតិលេខ ២			• អាកាសចរណ៍ស៊ីវិល (SSCA)	– ក្រសួងសាធារណៈការ និងដឹកជញ្ជូន • **ស្ថាប័នថ្នាក់ក្រោមជាតិ** – មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តកណ្តាល – មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តតាកែវ – អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន	ក្នុងថវិកាប្រតិបត្តិ
គ. ហានិភ័យនៃការធ្លាក់យន្តហោះ	• ទិសដៅហោះឡើង និងចុះចតរបស់យន្តហោះ • ស្ថានភាពនៃការសាងសង់អគារខ្ពស់ៗក្រោមផ្លូវហោះហើរបស់យន្តហោះ • ការរងរបួស ឬគ្រោះថ្នាក់របស់អ្នកដំណើរដោយការធ្លាក់យន្តហោះ • ស្ថានីយ៍ពន្លត់អគ្គិភ័យ និងនីតិវិធីឆ្លើយតបបន្ទាន់ • ឧករណ៍ពន្លត់អគ្គិភ័យ និងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការឆ្លើយតប	– ក្នុងតំបន់គម្រោង – ក្នុងតំបន់ក្រោមផ្លូវរត់	– ជាប្រចាំ – ១ ដង/ឆ្នាំ	• ក្រុមហ៊ុន CAIC • អាកាសចរណ៍ស៊ីវិល (SSCA)	• **ស្ថាប័នថ្នាក់ជាតិ** – ក្រសួងបរិស្ថាន – ក្រសួងសាធារណៈការ និងដឹកជញ្ជូន • **ស្ថាប័នថ្នាក់ក្រោមជាតិ** – មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តកណ្តាល – មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តតាកែវ – អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន	ដាក់បញ្ចូលក្នុងថវិកាប្រតិបត្តិ
ង. ហានិភ័យនៃការឆាប	ត្រួតពិនិត្យលើ៖ • ការស្តុកទុកប្រេងយន្តហោះ និងបទដ្ឋានសុវត្ថិភាពការងារ	– ក្នុងតំបន់គម្រោង	– ជាប្រចាំ	• ក្រុមហ៊ុន CAIC	• **ស្ថាប័នថ្នាក់ជាតិ** – ក្រសួងបរិស្ថាន	ដាក់បញ្ចូល

សមាសធាតុបរិស្ថាន	**សកម្មភាព និងប៉ារ៉ាម៉ែត្រដែលត្រូវតាមដាន និងវិធីសាស្ត្រ**	**ទីតាំង**	**ពេលវេលា**	**ស្ថាប័នទទួលខុសត្រូវ**	**ស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យ**	**ថវិកា** (US$)
ឆេះ និងផ្ទុះផ្សេងៗ	• ស្ថានភាពប្រជាពលរដ្ឋមូលដ្ឋានដែលស្ថិតនៅក្បែរអាកាសយានដ្ឋាន • ស្ថានីយ៍ពន្លត់អគ្គិភ័យ និងនីតិវិធីឆ្លើយតបបន្ទាន់ • ឧករណ៍ពន្លត់អគ្គិភ័យ និងប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការឆ្លើយតប			• អាកាសចរណ៍ស៊ីវិល (SSCA)	– ក្រសួងសាធារណៈការ និងដឹកជញ្ជូន • **ស្ថាប័នថ្នាក់ក្រោមជាតិ** – មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តកណ្តាល – មន្ទីរបរិស្ថានខេត្តតាកែវ – អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន	ក្នុងថវិកាប្រតិបត្តិ

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

៨.៦. ផែនការថវិកាសម្រាប់កម្មវិធីអនុគតាមជានបរិស្ថាន

តាមផែនការរបស់គម្រោងអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី នឹងចំណាយទឹកប្រាក់ប្រមាណ ២២.០០០ ដុល្លារអាមេរិកក្នុងមួយឆ្នាំ សម្រាប់អនុវត្តកម្មវិធីអង្កេតតាមដានបរិស្ថាននៃវដ្តរបស់គម្រោង។ ទោះបីជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ផែនការថវិកាខាងលើនេះ អាចនឹងមានការប្រែប្រួលទៅតាមការចំណាយជាក់ស្តែងនៃការអនុវត្តផែនការសកម្មភាពនីមួយៗ ដូចដែលមានបង្ហាញនៅក្នុងតារាងខាងក្រោម។

តារាងទី ៨-៣៖ ផែនការចំណាយសម្រាប់ការអនុវត្តផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថានតាមដំណាក់កាលនីមួយៗ

ល.រ	ធនធានបរិស្ថាន	តម្លៃ/ដង	ចំនួនដង/ឆ្នាំ	តម្លៃសរុប/ឆ្នាំ (ដុល្លារអាមេរិក)
១. ដំណាក់កាលមុនប្រតិបត្តិ (ដំណាក់កាលសាងសង់)				
១	ហានលេខា/សណ្ឋានដី	-	ជាប្រចាំ	-
២	គុណភាពខ្យល់	៣.០០០	២ដង/ឆ្នាំ	៦.០០០
៣	សំឡេង និងរំញ័រ	៣.០០០	២ដង/ឆ្នាំ	៦.០០០
៤	គុណភាពទឹកលើដី	២.៥០០	២ដង/ឆ្នាំ	៥.០០០
៥	ប្រព័ន្ធជលសាស្ត្រ	-	១ដង/ឆ្នាំ	-
៦	គុណភាពដី និងទឹកក្រោមដី	២.៥០០	២ដង/ឆ្នាំ	៥.០០០
៧	ព្រៃឈើ	-	១ដង/ឆ្នាំ	-
៨	សត្វព្រៃ	-	១ដង/ឆ្នាំ	-
៩	បក្សី	-	១ដង/ឆ្នាំ	-
១០	មច្ឆជាតិ	-	១ដង/ឆ្នាំ	-
១១	ការប្រើប្រាស់ដីធ្លី	-	១ដង/ឆ្នាំ	-
១២	ការរនេសាទ	-	១ដង/ឆ្នាំ	-
១៣	ចរាចរណ៍ និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធសាធារណៈ	-	១ដង/ឆ្នាំ	-
១៤	សុខភាព និងសុវត្ថិភាពសាធារណៈ	-	ជាប្រចាំ	-
សរុប (ដុល្លារអាមេរិក)				**២២.០០០**
២. ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិគម្រោង				
១	គុណភាពខ្យល់	៣.០០០	២ដង/ឆ្នាំ	៦.០០០
២	សំឡេង និងរំញ័រ	៣.០០០	២ដង/ឆ្នាំ	៦.០០០
៤	គុណភាពទឹកលើដី	២.៥០០	២ដង/ឆ្នាំ	៥.០០០
៦	គុណភាពដី និងទឹកក្រោមដី	២.៥០០	២ដង/ឆ្នាំ	៥.០០០
៣	សត្វព្រៃ	-	១ដង/ឆ្នាំ	-
៤	ចរាចរណ៍ និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធសាធារណៈ	-	១ដង/ឆ្នាំ	-
៥	សុខភាព និងសុវត្ថិភាពសាធារណៈ	-	១ដង/ឆ្នាំ	-
៦	ហានិភ័យនៃការធ្លាក់យន្តហោះ	-	១ដង/ឆ្នាំ	-

ល.រ	ធនធានបរិស្ថាន	តម្លៃ/ដង	ចំនួនដង/ឆ្នាំ	តម្លៃសរុប/ឆ្នាំ (ដុល្លារអាមេរិក)
៧	ហានិភ័យនៃការឆាបឆេះ និងផ្ទុះផ្សេងៗ	-	១ដង/ឆ្នាំ	-
សរុប(ដុល្លារអាមេរិក)				**២២.០០០**

៨.៧. ការរៀបចំរបាយការណ៍អង្កេតតាមដាន

ផ្នែកនេះ គូសបញ្ជាក់អំពីការរៀបចំ និងប្រភេទរបាយការណ៍ ដែលត្រូវរៀបចំសម្រាប់គម្រោងទាក់ទងនឹងការគ្រប់គ្រង និងត្រួតពិនិត្យ និងតាមដានបរិស្ថាន និងការអនុលោមទៅតាមច្បាប់ដែលមានជាធរមាន។ ប្រព័ន្ធនៃការរាយការណ៍ដ៏រឹងមាំមួយនឹងផ្តល់ឱ្យគម្រោងនូវយន្តការផ្តល់មតិយោបល់ចាំបាច់ដើម្បីធានានូវការអនុវត្ត ប្រកបដោយគុណភាព និងទាន់ពេលវេលា។

ប្រព័ន្ធរាយការណ៍ នឹងធានាឱ្យមានលំហូរព័ត៌មានជាទៀងទាត់ពីតំបន់គម្រោងទៅទីស្នាក់ការកណ្តាលរបស់គម្រោង និងជាពិសេសដល់អាជ្ញាធរមានសមត្ថកិច្ច។ ប្រព័ន្ធរាយការណ៍ នឹងផ្តល់នូវយន្តការមួយដើម្បីធានាថាវិធានការដែលបានស្នើនៅក្នុង EMP របស់គម្រោងត្រូវបានអនុវត្តពេញលេញ។

៨.៧.១. ការរៀបចំរបាយការណ៍អង្កេតតាមដានជូនអាជ្ញាធរមានសមត្ថកិច្ច

ដើម្បីធានាថា ស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធនានា ជាពិសេសនាយកដ្ឋានវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាននៃក្រសួងបរិស្ថាន ទទួលបានព័ត៌មានអំពីលទ្ធផលនៃការអនុវត្តផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថានរបស់គម្រោង ក្រុមហ៊ុន CAIC នឹងធ្វើរបាយការណ៍ត្រួតពិនិត្យ និងអង្កេតតាមដានបរិស្ថាន ដើម្បីដាក់ជូនស្ថាប័នមានសមត្ថកិច្ចដើម្បីពិនិត្យ។ របាយការណ៍នេះ នឹងត្រូវធ្វើឡើងរៀងរាល់ ៦ខែ/ម្តង។ របាយការណ៍ត្រួតពិនិត្យ និងអង្កេតតាមដាននេះ នឹងត្រូវធ្វើឡើងដោយក្រុមហ៊ុន CAIC ឬធ្វើដោយអ្នកទទួលខុសត្រូវឯករាជ្យ ដែលបានទទួលសិទ្ធិពីក្រុមហ៊ុនម្ចាស់គម្រោង ក្នុងការតាមដាន និងត្រួតពិនិត្យការអនុវត្តកម្មវិធី អង្កេតតាមដាន សម្រាប់ដាក់ជូននាយកដ្ឋានវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាននៃក្រសួងបរិស្ថាន រៀងរាល់៦ខែ។

ក្រសួងបរិស្ថាន (នាយកដ្ឋានវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាននៃក្រសួងបរិស្ថាន និងមន្ទីរបរិស្ថានខេត្តកណ្តាល) ជាអ្នកទទួលរាល់របាយការណ៍អំពីលទ្ធផលនៃការអនុវត្តផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាននេះ។ ប្រសិនបើរបាយការណ៍បង្ហាញឱ្យឃើញនូវចំណុចខ្វះខាត ឬចន្លោះប្រហោងណាមួយដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការអនុវត្តផែនការគ្រប់គ្រង បរិស្ថាន នៅក្នុងដំណាក់កាលនីមួយៗ នោះក្រសួងបរិស្ថាន ឬក្រុមការងារអន្តរក្រសួង ត្រូវធ្វើការជូនដំណឹងពីចំណុចខ្វះខាតទាំងអស់នោះ មកឱ្យក្រុមហ៊ុនអនុវត្តគម្រោង សម្រាប់ធ្វើការកែតម្រូវ ចន្លោះប្រហោងទាំងនោះឱ្យស្របតាមអនុសាសន៍ដែលបានផ្តល់ជូន។

៨.៧.២. ការរៀបចំរបាយការណ៍ផ្ទៃក្នុងរបស់ក្រុមហ៊ុន CAIC

ក្រុមហ៊ុន CAIC នឹងមានរៀបចំប្រព័ន្ធរាយការណ៍អំពីឧប្បត្តិហេតុ ដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់ដើម្បីរាយការណ៍អំពីឧប្បត្តិហេតុណាមួយដែលទាក់ទងនឹងការអនុវត្តការងារ សុខភាព និងសុវត្ថិភាពការងារ សន្តិសុខ ប្រតិបត្តិការ ឬបរិស្ថាន។ ប្រព័ន្ធនេះនាំទៅរកការស៊ើបអង្កេតលើមូលហេតុផ្សេងៗនៃឧប្បត្តិហេតុ និងការបង្កើតផែនការសកម្មភាពនៅពេលចាំបាច់ ដើម្បីទប់ស្កាត់បញ្ហាទាំងនោះ។ នៅក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ ក្រុមហ៊ុន នឹងរៀបចំឱ្យមានប្រព័ន្ធបញ្ចូលព័ត៌មានផ្ទៃក្នុងដើម្បីងាយស្រួលក្នុងការផ្តល់ព័ត៌មាន និងឆ្លើយតបបន្ទាន់ពេលមានហានិភ័យណាមួយជាយថាហេតុ។

៨.៨. ការរៀបចំមូលនិធិបរិស្ថាន និងមូនិធិសង្គម

នៅឆ្នាំ២០១៦ រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា បានបង្កើតអនុក្រឹត្យមួយស្តីពី ការបង្កើតមូលនិធិបរិស្ថាននិងសង្គម ដែលតម្រូវឱ្យគម្រោងអភិវឌ្ឍន៍នានា ត្រូវរៀបចំមូលនិធិបរិស្ថាន និងមូនិធិសង្គម ក្នុងគោលបំណង ដើម្បីស្តារបរិស្ថានឡើងវិញ គាំពារបរិស្ថាន អភិរក្សជីវៈចម្រុះ និងប្រើប្រាស់ធនធានធម្មជាតិឱ្យបានសមស្រប មាននិរន្តភាព និងការរស់នៅដោយចីរភាពសម្រាប់ជាឧត្តមប្រយោជន៍យូរអង្វែងរបស់ប្រជាជនកម្ពុជាគ្រប់រូប និងគ្រប់ជំនាន់នៅក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា។ មូលនិធិបរិស្ថាន និងមូនិធិសង្គមសង្គម នឹងត្រូវប្រើប្រាស់ក្នុងសកម្មភាពដូចខាងក្រោម៖

- ការគាំពារបរិស្ថាន ការអភិរក្សព្រៃឈើ ជីវៈចម្រុះ និងប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី ប្រកបដោយនិរន្តរភាព និងការរស់នៅប្រកបដោយចីរភាព
- ការស្តារបរិស្ថាន និងកែលម្អធនធានជីវៈចម្រុះ និងប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីឡើងវិញ នៅទូទាំងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
- ការអភិវឌ្ឍហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវជីវភាពរស់នៅប្រចាំថ្ងៃរបស់ប្រជាជនដែលរស់ក្នុង និងក្បែរតំបន់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍ ឬតំបន់ផ្សេងទៀត
- ការសិក្សាស្រាវជ្រាវបច្ចេកទេស វិទ្យាសាស្ត្រជីវៈចម្រុះ និងប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី
- ការស្រាវជ្រាវបច្ចេកទេសវិទ្យាសាស្ត្រលើវិស័យបរិស្ថាន
- ការផ្សព្វផ្សាយអំពីវិស័យបរិស្ថាន
- ទ្រទ្រង់កម្មវិធីបង្កើតសហគមន៍ការពារធម្មជាតិ និងសហគមន៍នានាបម្រើឱ្យវិស័យបរិស្ថាន
- ការបណ្តុះបណ្តាលធនធានមនុស្សសម្រាប់វិស័យបរិស្ថាននិងធនធានធម្មជាតិ
- ការអប់រំផ្សព្វផ្សាយលើតំបន់ការពារធម្មជាតិ។

ដោយទីតាំងគម្រោងស្ថិតនៅជិតនឹងតំបន់ទំនាបលិចទឹក ដែលមានពពួកមច្ឆជាតិ និងតំបន់ព្រៃនិងរុក្ខជាតិលិចទឹកជាច្រើន និងដោយជាសំណូមពរពីសាធារណជនផងនេះ គម្រោងនឹងមានរៀបចំមូលនិធិបរិស្ថាននិងសង្គមដើម្បីចូលរួមចំណែកក្នុងការស្តារបរិស្ថានឡើងវិញ គាំពារបរិស្ថាន អភិរក្សជីវៈចម្រុះ និងប្រើប្រាស់ធនធានឱ្យបានសមស្រប មាននិរន្តភាព។ គម្រោងនឹងផ្តល់ថវិកាសម្រាប់មូលនិធិបរិស្ថាន និងសង្គមចំនួន **៧០០.០០០ (ចិតសិបម៉ឺន) ដុល្លារអាមេរិក ក្នុង ១០ ឆ្នាំ** ជូនក្រសួងបរិស្ថានដោយគិតចាប់ពីឆ្នាំ២០២១ តទៅ រួមមាន៖

តារាងទី 4-8៖ មូលនិធិបរិស្ថាន និងសង្គម

ឆ្នាំ	ថវិកា/ឆ្នាំ (USD)	មូលនិធិបរិស្ថាន/ ឆ្នាំ (USD)	មូលនិធិសង្គម/ ឆ្នាំ (USD)	សរុបរួម (USD)
ឆ្នាំទី១-ឆ្នាំទី៣ (ឆ្នាំ២០២១-ឆ្នាំ២០២៣)	៤០.០០០	៣០.០០០	១០.០០០	១២០.០០០
ឆ្នាំទី៤-ឆ្នាំទី៦ (ឆ្នាំ២០២៤-ឆ្នាំ២០២៦)	៦០.០០០	៤០.០០០	២០.០០០	១៨០.០០០
ឆ្នាំទី៧-ឆ្នាំទី១០ (ឆ្នាំ២០២៧-ឆ្នាំ២០៣០)	១០០.០០០	៦០.០០០	៤០.០០០	៤០០.០០០
សរុបរួម (ក្នុងរយៈពេល ១០ឆ្នាំ)	-	**៤៥០.០០០**	**២៥០.០០០**	**៧០០.០០០**

ក. មូលនិធិបរិស្ថាន៖

ក្រុមហ៊ុននឹងផ្តល់ថវិកាចំនួន ៤៥០.០០០ (សែសិបប្រាំម៉ឺន) ដុល្លារអាមេរិក សម្រាប់ការចូលរួមការគាំពារបរិស្ថាន ស្តារបរិស្ថានឡើងវិញ ការអភិរក្សព្រៃឈើ ប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីនិងអភិរក្សធនធានជលផល និងទិវាបរិស្ថានជាតិផ្សេងៗ

ខ. មូលនិធិសង្គម៖

ក្រុមហ៊ុននឹងផ្តល់ថវិកាចំនួន ២៥០.០០០ (មួយម្ភៃប្រាំម៉ឺន) ដុល្លារអាមេរិក ការអភិវឌ្ឍហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ និងធ្វើឱ្យប្រសើឡើងនូវជីវភាពរស់នៅប្រចាំថ្ងៃរបស់ប្រជាជនដែលរស់ក្នុង និងក្បែរតំបន់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍ ឬតំបន់ផ្សេងទៀត និងរៀបចំកម្មវិធីបណ្តុះបណ្តាលធនធានមនុស្សសម្រាប់វិស័យបរិស្ថាន និងធនធានធម្មជាតិ។

ជំពូកទី ៩
ការវិភាគសេដ្ឋកិច្ច និងតម្លៃបរិស្ថាន

ជំពូកទី ៩ ការវិភាគសេដ្ឋកិច្ច និងតម្លៃបរិស្ថាន

៩.១. សេចក្តីផ្តើម

ការវិភាគសេដ្ឋកិច្ច និងតម្លៃបរិស្ថាន មានសារៈសំខាន់ក្នុងការផ្តល់ទិន្នន័យវិភាគ ពីការវាស់វែងផលចំណេញ និងការខាតបង់ពីផ្នែកធនធានសង្គម និងបរិស្ថាន។ លទ្ធផលវិភាគសេដ្ឋកិច្ច និងតម្លៃបរិស្ថាននេះអាចជួយថ្នាក់ដឹកនាំ ស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធ និងម្ចាស់គម្រោងផ្ទាល់ ឱ្យមានការសម្រេចចិត្តដ៏ត្រឹមត្រូវក្នុងការវិនិយោគលើគម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មីនេះ។

គោលបំណងចម្បងក្នុងការវិភាគសេដ្ឋកិច្ច និងតម្លៃបរិស្ថាននេះ គឺដើម្បីបញ្ជាក់ឱ្យបានច្បាស់ថា តើវត្តមានរបស់អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី ផ្តល់នូវផលចំណេញអ្វីខ្លះដល់សង្គម និងសេដ្ឋកិច្ចរបស់ជាតិ ដោយធៀបទៅនឹងហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមានដែលអាចបង្កឡើងទៅដល់ការរស់នៅរបស់ប្រជាពលរដ្ឋមូលដ្ឋាន និងបរិស្ថានរូបសាស្ត្រ និងជីវសាស្ត្រនានា។

ការសិក្សាពឹងផ្អែកទៅលើកម្មវិធីវិនិយោគក្នុងផែនការមេរបស់ក្រុមហ៊ុន ម្ចាស់គម្រោង (CAIC) និងព័ត៌មានអំពីធនធានសេដ្ឋកិច្ចសង្គម និងធនធានបរិស្ថាន ដែលត្រូវបានសិក្សា នៅក្នុងរង្វង់ ៣គីឡូម៉ែត្រជុំវិញតំបន់គម្រោង។ ធនធានបរិស្ថាន គឺផ្តោតសំខាន់ទៅលើសេវាកម្មប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ីចំបងៗដូចជា សេវាកម្មទ្រទ្រង់ (មច្ឆជាតិ រុក្ខជាតិ) សេវាកម្មនិយ័តកម្ម (គុណភាពខ្យល់ សំឡេង) សេវាកម្មគាំទ្រ (ទីជម្រកសត្វស្លាប លូន និងមច្ឆជាតិ)។ ការវិភាគសេដ្ឋកិច្ចរបស់គម្រោង នៅក្នុងរបាយការណ៍នេះ គឺធ្វើឡើងក្នុងរយៈពេល ៣២ឆ្នាំ ដោយចាប់ពីឆ្នាំ២០១៩ ដល់ខែធ្នូ ឆ្នាំ២០៥០ ដោយប្រើប្រាស់អត្រាអប្បហា (discount rate) ៩% ដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់ដោយធនាគារអភិវឌ្ឍន៍អាស៊ី[1])។

៩.២. ផលចំណេញលើសេដ្ឋកិច្ច សង្គម និងបរិស្ថាន

៩.២.១. ជំរុញដំណើរការអភិវឌ្ឍន៍សេដ្ឋកិច្ចកម្ពុជា

គម្រោងនេះ មានទុនវិនិយោគសរុប ១.៨៥០លានដុល្លារអាមេរិក ដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់ដើម្បីចំណាយទៅលើការសាងសង់អាកាសយានដ្ឋាន និងការសាងសង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធពាក់ព័ន្ធផ្សេងៗទៀត។ ទឹកប្រាក់ទាំងអស់នេះនឹងហូចូលទៅក្នុងប្រព័ន្ធសេដ្ឋកិច្ចកម្ពុជា និងត្រូវចែកចាយជាស្ងួយប្រវត្តិ ទៅកាន់វិស័យពាក់ព័ន្ធនានា ដូចជាក្រុមហ៊ុនសំណង់ ក្រុមហ៊ុនទីប្រឹក្សា ក្រុមហ៊ុនផ្គត់ផ្គង់គ្រឿងសំណង់ និងអ្នកពាក់ព័ន្ធក្នុងប្រព័ន្ធសេដ្ឋកិច្ចដ៏ទៃទៀត។ នៅក្នុងសេដ្ឋកិច្ចទីផ្សារសេរី ទឹកប្រាក់វិនិយោគ ១.៨៥០លាន នេះ នឹងត្រូវបានបែងចែកទៅកាន់ផ្នែកពាក់ព័ន្ធ ទាំងថ្នាក់ជាតិ និងថ្នាក់មូលដ្ឋាន។ ការបែងចែកផលលាភទាំងនេះនៅក្នុងសេដ្ឋកិច្ចប្រាកដជានឹងជួយលើកកម្ពស់សេដ្ឋកិច្ចជាតិ តាមរយៈការបង្កើនផលិតផលក្នុងស្រុកសរុប (GDP) និងការលើកកម្ពស់ជីវភាពរបស់ប្រជាពលរដ្ឋ។

ការកសាងនិងដំណើរការអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មីនឹងមានការចំណាយជាច្រើន ក្នុងការរៀបចំដីធ្លី គ្រឿងចក្រ សម្ភារ បរិក្ខារ និងសេវាកម្មនានាពីក្រុមហ៊ុនអន្តរជាតិ និងជាពិសេសក្រុមហ៊ុនក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។ ការចំណាយទាំងអស់នេះធ្វើឱ្យក្រុមហ៊ុននានាក្នុងប្រទេសកម្ពុជា មានឱកាសប្រតិបត្តិការជំនួញ ដើម្បីទទួលបានផលចំណេញ។ ការទទួលបានផលចំណេញពីបណ្តាក្រុមហ៊ុនក្នុងស្រុកនឹងធ្វើឱ្យប្រតិបត្តិការសេដ្ឋកិច្ចក្នុងប្រទេសកម្ពុជាមានភាពល្អប្រសើរ។

[1] https://www.adb.org/sites/default/files/institutional-document/32256/economic-analysis-projects.pdf

៩.២.២. ចំណូលរដ្ឋតាមរយៈពន្ធ

វត្តមានគម្រោងនឹងបង្កើតឱ្យមានអន្តរការនៃការទិញលក់ផលិតផល និងសេវាកម្មជាច្រើន ដើម្បីបំពេញតម្រូវការនៃការសាងសង់ និងការអនុវត្តគម្រោង។ សកម្មភាពសេដ្ឋកិច្ចទាំងនេះនឹងចូលរួមក្នុងការបង្កើនចំណូលរដ្ឋតាមរយៈការបង់ពន្ធអាករផ្សេងៗដូចជា ពន្ធលើការវិនិយោគ ពន្ធលើការនាំចូលគ្រឿងចក្រ និងសម្ភារនានា ពន្ធលើភ្ញៀវទេសចរណ៍ដែលធ្វើដំណើរឆ្លងកាត់អាកាសយានដ្ឋាន ពន្ធលើប្រាក់ចំណេញ និងពន្ធលើប្រាក់បៀវត្សរបស់បុគ្គលិកដោយផ្អែកលើច្បាប់ និងកិច្ចសន្យារនានារវាងក្រុមហ៊ុនម្ចាស់គម្រោង និងរាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា។

៩.២.៣. ការបង្កើតការងារដោយផ្ទាល់

ការអនុវត្តគម្រោងនេះនឹងរួមមាននូវសកម្មភាពធំៗមួយចំនួនដូចជា ការរៀបចំផែនការ ការកសាងអាកាសយានដ្ឋាន និងការដំណើរការប្រតិបត្តិអាកាសយានដ្ឋាន។ នៅក្នុងដំណាក់កាលរៀបចំផែនការ ការកំណត់ផែនការយុទ្ធសាស្ត្រ និងបង្កើតផែនការប្រតិបត្តិ គម្រោងនឹងបង្កើតឱកាសការងារជាន់ខ្ពស់ជាច្រើនដល់វិស្វករ អ្នកជំនាញរចនាប្លង់ ទីប្រឹក្សាហិរញ្ញវត្ថុ បុគ្គលិករដ្ឋបាល អ្នកជំនាញផ្នែកច្បាប់ និងអ្នកជំនាញសម្របសម្រួលនិងទំនាក់ទំនង។ យោងតាមតួរលេខកំណត់នៅក្នុងផែនការរមេ សម្រាប់ដំណាក់កាលសាងសង់ គម្រោងនេះនឹងបង្កើតការងារដោយផ្ទាល់ចំនួនប្រមាណ ២.០០០កន្លែង។ បន្ថែមពីលើនេះ ក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ គម្រោងនេះនឹងបង្កើតការងារប្រមាណជា ២.២០០កន្លែង ដែលក្នុងនោះរួមមានប្រធានផ្នែក អ្នកបច្ចេកទេស វិស្វករ រដ្ឋបាល ហិរញ្ញវត្ថុ សន្តិសុខ និងកម្មករ ជាដើម។ ជាមួយនឹងការសន្មត់ ទៅលើប្រាក់ខែជាមធ្យម ២៥០ដុល្លារ/មួយខែ សម្រាប់បុគ្គលិកកម្មករម្នាក់នោះផលចំណេញចំណោះសេដ្ឋកិច្ច ពីការបង្កើតការងារដោយផ្ទាល់ អាចមានចំនួនប្រមាណ ៦.៦លានដុល្លារអាមេរិកក្នុងមួយឆ្នាំ។ នៅក្នុងរបាយការណ៍នេះ ប្រាក់ខែបុគ្គលិកត្រូវបានរំពឹងថានឹងត្រូវបានបង្កើនជារឿងរាល់ឆ្នាំ ជាមួយនឹងអត្រាអតិថិរណា[2]ជាមធ្យមរបស់កម្មករកម្ពុជា។

៩.២.៤. ការបង្កើតការងារដោយប្រយោល

ក្រោយបញ្ចប់ការសាងសង់ គម្រោងនឹងដាក់ឱ្យទទួលជើងហោះហើរទាំងក្នុងស្រុក និងអន្តរជាតិ។ តាមផែនការរបស់គម្រោង នៅត្រឹមឆ្នាំ២០៣០ អ្នកដំណើរដែលឆ្លងកាត់អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មីនឹងមានចំនួនប្រមាណ ១៣លាននាក់ ហើយចំនួននឹងកើនឡើងដល់ ៣០លាននាក់ ក្នុងដំណាក់កាលទីពីរ នៅត្រឹមឆ្នាំ២០៥០។ វត្តមានអ្នកដំណើរទាំងនេះនឹងបង្កើតឱកាសការងារដោយប្រយោលចំពោះប្រជាជននៅមូលដ្ឋាន ដែលរស់នៅជុំវិញទីតាំងគម្រោងផងដែរ តាមរយៈសេវាកម្មផ្សេងៗដូចជា៖ អាហារដ្ឋាន សេវាកម្មផ្ទះសំណាក់ សណ្ឋាគារ និងសេវាកម្មដឹកជញ្ជូនផ្សេងៗ។

៩.២.៥. កំណើនអ្នកធ្វើដំណើរ ឬ ភ្ញៀវទេសចរណ៍

ផ្អែកតាមផែនការរបស់ក្រុមហ៊ុន CAIC អាកាសយានដ្ឋាននេះអាចត្រូវទទួលអ្នកធ្វើដំណើរយ៉ាងតិច ១៣លាននាក់ ក្នុងដំណាក់កាលទីមួយ និងចំនួន ៣០លាននាក់ ក្នុងដំណាក់កាលទីពីរ។ ការបង្កើនសមត្ថភាពនៃមធ្យោបាយដឹកជញ្ជូនផ្លូវអាកាសនៅកម្ពុជា ជាពិសេសការបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានខ្នាតអន្តរជាតិបែបនេះ គឺជាការចូលរួមធ្វើឱ្យប្រសើរឡើងនូវវិស័យអាកាសចរណ៍ជារួម និងបង្កើនលទ្ធភាពក្នុងការទទួលការហោះហើរដោយផ្ទាល់ និងការមកដល់នូវយន្តហោះខ្នាតធំ។ ភាពប្រសើរឡើងនៃវិស័យដឹកជញ្ជូនផ្លូវអាកាសនេះនឹងជំរុញឱ្យមានការកើនឡើងនូវអ្នកធ្វើ

[2] អត្រាអតិផរណាជាមធ្យមរបស់កម្ពុជា គឺ២,៣៩% យោងតាម The Statistic: https://www.statista.com/statistics/438719/inflation-rate-in-cambodia/

ដំណើរតាមយន្តហោះនិងអ្នកទេសចរណ៍ ទាំងក្នុង និងក្រៅប្រទេស ដែលជាប្រភពចំណូលជាតិដ៏សំខាន់មួយនាពេលបច្ចុប្បន្ន។

៩.២.៦. ការចូលរួមក្នុងការអភិវឌ្ឍន៍សង្គម និងកិច្ចការពារបរិស្ថាន

ក្រុមហ៊ុនម្ចាស់គម្រោងមានផែនការច្បាស់លាស់ ក្នុងការចូលរួមចំណែកជាមួយរាជរដ្ឋាភិបាល ដើម្បីអភិវឌ្ឍសហគមន៍ និងការពារនូវធនធានធម្មជាតិ ក៏ដូចជាបរិស្ថានជារួម។ ក្រុមហ៊ុននឹងគោរពទៅតាមលិខិតបទដ្ឋានជាធរមាន ពាក់ព័ន្ធនឹងកាឰកិច្ចរបស់ម្ចាស់គម្រោងក្នុងការបង់មូលនិធិបរិស្ថាន និងសង្គម តាមរយៈការបង់ថវិកាចំនួន ៧០០.០០០ ដុល្លារក្នុងរយៈពេល ១០ឆ្នាំ នៅពេលចាប់ផ្តើមដំណាក់កាលប្រតិបត្តិរបស់ខ្លួន (ឆ្នាំ២០២៣)។

៩.៣. ការខាតបង់ផ្នែកសេដ្ឋកិច្ច សង្គម និងបរិស្ថាន

៩.៣.១. ការបាត់បង់ដែននេសាទ

ការសិក្សាបានកំណត់តម្លៃនៃការបាត់បង់ដែននេសាទនេះ ដោយប្រើប្រាស់តម្លៃនៃផលចាប់ត្រី (provisioning service របស់បឹង) ដែលត្រូវបានធ្វើកន្លងមក ដោយប្រជាជននៅក្នុងតំបន់នោះ។ ដូចមានបង្ហាញនៅក្នុងជំពូកទី៥ នៃរបាយការណ៍នេះ ការសាងសង់អាកាសយានដ្ឋាននឹងមានការចាក់បំពេញផ្នែដីទំនាបលិចទឹករដូវវស្សាមួយផ្នែកនៃបឹងជើងលោង ដែលមានទំហំ ៣០៦ ហិកតា។ ការចាក់បំពេញដីនេះនឹងប៉ះពាល់ដល់ដែននេសាទ របស់ប្រជានេសាទសរុបប្រមាណ ១០០ គ្រួសារ ដែលរស់នៅក្នុងភូមិសាលាតាព្រហ្ម ឃុំបឹងខ្យាង។ ដោយសារទីតាំងនេសាទនេះស្ថិតនៅក្បែរមាត់បឹង ការនេសាទភាគច្រើនបំផុតគឺជាការនេសាទជាលក្ខណៈគ្រួសារ ដែលក្នុងនោះប្រជានេសាទប្រើប្រាស់ឧបករណ៍នេសាទតូចៗ។ ចំនួនដងនៃការនេសាទរបស់ប្រជាជននៅក្នុងតំបន់នោះមានការប្រែប្រួលខុសគ្នាក្នុងមួយខែៗ ដែលក្នុងនោះ ជាមធ្យមប្រជានេសាទ ចេញទៅនេសាទ នៅក្នុងទីតាំងនោះប្រមាណ ១៥ថ្ងៃក្នុងមួយខែ។ ការសិក្សាបានរកឃើញថា ជាមធ្យម ប្រជានេសាទជាលក្ខណៈគ្រួសារអាចចាប់ត្រីបានចំនួន ៣គីឡូក្រាម/ថ្ងៃ/គ្រួសារ និងតម្លៃផលនេសាទជាមធ្យមគឺ ១៧.៤០០ រៀល/គីឡូក្រាម។ ដូច្នេះ នៅពេលទីតាំងនេះត្រូវបានចាក់បំពេញដី ដែននេសាទនៅតំបន់នោះនឹងបាត់បង់ ដែលមានតម្លៃប្រមាណ ២៣៨.១០០ (ភ្លេខមូល) ដុល្លារអាមេរិកក្នុងមួយឆ្នាំ។ តម្លៃនេះត្រូវបានសន្មត់ថានៅថេរហូតដល់ឆ្នាំ២០៥០ ដោយសារការសិក្សាបានរកឃើញថាធនធានត្រីនៅក្នុងតំបន់នេះនឹងប្រឈមមុខនឹងការធ្លាក់ចុះ ដោយសារសកម្មភាពនេសាទខុសច្បាប់ ការរំលោភដីបឹង និងការអភិវឌ្ឍផ្សេងៗនៅជុំវិញបឹង ទោះជាមិនមានវត្តមានគម្រោងអាកាសយាដ្ឋាននេះក៏ដោយ។

៩.៣.២. ការបាត់បង់ដីកសិកម្ម

ការសិក្សាការប្រើប្រាស់ដី បង្ហាញឱ្យឃើញថា ផ្នែដីដែលត្រូវប្រើប្រាស់សម្រាប់សាងសង់អាកាសយានដ្ឋាននេះ មានដីស្រែប្រាំងទំហំ ២.០១៥ហិកតា ដែលត្រូវបានដាំដុះដោយប្រជាជន ម្តងក្នុងមួយឆ្នាំ។ ផ្នែដីទាំងនេះនឹងប្រែក្លាយពីដីស្រែ ទៅជាដីទំនេរ ឬហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរបស់អាកាសយានដ្ឋាន និងមិនមានការដាំដុះទៀតឡើយ នៅពេលគម្រោងនេះចាប់ផ្តើមដំណើរការសាសង់។ ការសិក្សាក៏បានរកឃើញផងដែរថា ទិន្នផលនៃការធ្វើស្រែនៅក្នុងតំបន់នោះ មានបរិមាណប្រហាក់ប្រហែលគ្នា ក្នុងចំណោមកសិករទាំងអស់។ ជាមធ្យម នៅលើដីស្រែប្រាំងមួយហិកតាកសិករអាចទទួលផលស្រូវប្រមាណ១,៥តោន និងលក់បានប្រមាណ ៣២០ដុល្លារអាមេរិក។ ដូច្នេះ ការអភិវឌ្ឍគម្រោងនេះនឹងធ្វើឱ្យបាត់បង់នូវឱកាសក្នុងការប្រើប្រាស់ដី សម្រាប់ធ្វើកសិកម្មសរុប ៦៤៤.៨០០ ដុល្លារអាមេរិកក្នុងមួយឆ្នាំ។ នៅក្នុងការគណនាសេដ្ឋកិច្ចនៃរបាយការណ៍នេះ តម្លៃអនាគត (Future Value) នៃការបាត់បង់ដីកសិកម្ម

នេះត្រូវបានត្រូវបានសន្មត់ថានៅថេ ទៅតាមឆ្នាំនីមួយៗ រហូតដល់ឆ្នាំទី៣២ ដោយសារនិន្នាការនៃការផ្លាស់ប្តូរមុខងារដី (ពីដីកសិកម្ម ទៅជាដីលំនៅដ្ឋាន ឬផ្សេងៗ) ដែលបាននិងកំពុងកើតមាននៅក្នុងតំបន់។

៩.៣.៣. ការប៉ះពាល់ដោយសំឡេងក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ

ការវាយតម្លៃការខាតបង់ដោយសំឡេងដែលកើតចេញពីអាកាសយានដ្ឋាននៅក្នុងរបាយការណ៍នេះ ពឹងផ្អែកទៅលើការសិក្សារបស់ Philip J. Wolfe et al (2014)[3] លើតម្លៃបរិស្ថាននៃអាកាសចរណ៍លើតំបន់ស្ថិតនៅក្បែរអាកាសយានដ្ឋាន (Near-airport distribution of the environmental costs of aviation) នៅសហរដ្ឋអាមេរិក។ ការសិក្សានេះបានប្រើប្រាស់ Aviation enivornmental Portfolio Management Tool Model ដើម្បីប៉ាន់ស្មានកម្រិតសំឡេងដែលកើតចេញពីដំណើរការរបស់យន្តហោះ និងដើម្បីកំណត់ទីតាំងដែលអាចរងផលប៉ះពាល់ដោយសារការរំខានដោយសំឡេងនេះ។ កម្រិតនៃផលប៉ះពាល់នៃសំឡេងរំខាននេះ ត្រូវបានប៉ាន់ស្មានជាតម្លៃរូបិយវត្ថុដោយប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្រ Willling-to-Pay។ លទ្ធផលនៃការសិក្សានេះបង្ហាញថា ការចំណាយជាមធ្យមលើមនុស្សម្នាក់ដែលអាចរងហេតុប៉ះពាល់ដោយសារសំឡេងដែលស្ថិតនៅក្នុងរង្វង់ ៥គីឡូម៉ែត្រ ជុំវិញអាកាសយានដ្ឋាន មានប្រមាណ ៤១ដុល្លារអាមេរិក/ឆ្នាំ។ ដោយប្រើប្រាស់ Purchasing Power Parity (PPP)[4] តម្លៃ ៤១ដុល្លារអាមេរិក/ឆ្នាំ នៃការចំណាយជាមធ្យមលើមនុស្សម្នាក់ដែលអាចរងហេតុប៉ះពាល់ដោយសារសំឡេងនៅក្នុងសហរដ្ឋអាមេរិក គឺស្មើនឹងទឹកប្រាក់ប្រមាណ ១៨,៣៥ដុល្លារអាមេរិក (អត្រាឆ្នាំ២០១៨) នៃការចំណាយជាមធ្យមលើមនុស្សម្នាក់ដែលអាចរងហេតុប៉ះពាល់ដោយសារសំឡេងនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។ តាមការសិក្សា នៅក្នុងតំបន់ ៣គីឡូម៉ែត្រជុំវិញអាកាសយានដ្ឋាននេះ មានប្រជាជនចំនួនសរុបប្រមាណ ៤០.១៦០នាក់។ ដូច្នេះ ការចំណាយជាមធ្យមលើប្រជាជនដែលអាចរងហេតុប៉ះពាល់ដោយសំឡេងក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ មាន ៥៧៦.២៩៦ ដុល្លារអាមេរិកក្នុងមួយឆ្នាំ។ តម្លៃនេះត្រូវបានសន្មត់ថានៅថេររហូតដល់ឆ្នាំ២០៥០។

៩.៣.៤. ការបំភាយឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់ក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ

លទ្ធផលនៃការគណនាបង្ហាញថា ការសាយភាយឧស្ម័នផ្ទះកញ្ចក់សរុបក្នុងមួយឆ្នាំ ចេញពីការហោះហើរយន្តហោះ មានចំនួនប្រមាណ ៣.៣៨៥,៦៧ គីឡូតោន CO_2eq/ឆ្នាំ។ យោងតាមការសិក្សាអំពី Carbon Foodprint តម្លៃ Verified Carbon Standard (VCS) ជាសកល5 មានតម្លៃប្រមាណ ៧,៦៨ដុល្លារអាមេរិក/តោន[6] នៃ CO_2eq។ ដូច្នេះ តម្លៃប៉ាន់ស្មាននៃការបញ្ចេញកាបូន នៅក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិរបស់គម្រោងនេះ មានតម្លៃប្រមាណ ២៥.៩៩៦ ដុល្លារអាមេរិក[7] ហើយតម្លៃនេះត្រូវបានសន្មត់ថានៅថេររហូតដល់ឆ្នាំ២០៥០។

៩.៤. ការវិភាគផលចំណេញ និងការខាត

យោងតាមការវិភាគខាងលើ គម្រោងបានធ្វើការប៉ាន់ប្រមាណតម្លៃសេដ្ឋកិច្ចបច្ចុប្បន្ន (តម្លៃ ឆ្នាំ២០១៩) របស់គម្រោងសម្រាប់រយៈពេល ៣២ឆ្នាំ ដូចមានបង្ហាញនៅក្នុងតារាងខាងក្រោម៖

[3] Philip J. Wolfe et al., 2014. Near-airport distribution of the environmental costs of aviation. TransportPolicy34(2014)102–108. See https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0967070X14000547

[4] http://salaryconverter.nigelb.me/

[5] https://www.carbonfootprint.com/carbonoffset.html

[6] តម្លៃសម្រាប់ Carbon Offset Option for "Global Portfolio"។

[7] តម្លៃរបស់ VCS គឺមានលក្ខណៈត្រឹមត្រូវ និងស្តង់ដារ ដោយសារវាជាស្តង់ដារដែលបានទទួលស្គាល់ពី UNFCC រួមទាំងប្រទេសកម្ពុជាផងដែរ។ តួយ៉ាង ប្រទេសកម្ពុជាបានប្រើប្រាស់តម្លៃ VCS ក្នុងការគណនាតម្លៃឥនទានកាបូន នៅក្នុងដែនគម្របសត្វព្រៃដែនសឹម៉ា ក្នុងខេត្តមណ្ឌលគិរី។

តារាងទី 9-1៖ តម្លៃបច្ចុប្បន្ននៃផលចំណេញ និងការខាតបង់សេដ្ឋកិច្ច(តម្លៃនៅក្នុងឆ្នាំ២០១៩)

ឆ្នាំ	ការបង្កើតការងារដោយផ្ទាល់	មូលនិធិ បរិស្ថាន និងសង្គម	ការបាត់បង់ដែននេសាទ	ការបាត់បង់ដីកសិកម្ម	ការរំខានដោយសំឡេង	ការបញ្ចេញឧស្ម័នGHG
2019				$ 591,560		
2020			$ 200,404	$ 542,715	$ 485,057	$ 21,880
2021		$ 11,583	$ 183,857	$ 497,904	$ 445,006	$ 20,074
2022		$ 10,626	$ 168,676	$ 456,793	$ 408,263	$ 18,416
2023	$ 4,289,547	$ 9,749	$ 154,749	$ 419,076	$ 374,553	$ 16,896
2024	$ 4,029,420	$ 8,944	$ 141,971	$ 384,473	$ 343,626	$ 15,501
2025	$ 3,785,067	$ 8,206	$ 130,249	$ 352,728	$ 315,254	$ 14,221
2026	$ 3,555,532	$ 7,528	$ 119,494	$ 323,603	$ 289,224	$ 13,047
2027	$ 3,339,917	$ 6,906	$ 109,628	$ 296,884	$ 265,343	$ 11,969
2028	$ 3,137,377	$ 6,336	$ 100,576	$ 272,370	$ 243,434	$ 10,981
2029	$ 2,947,119	$ 5,813	$ 92,272	$ 249,881	$ 223,334	$ 10,074
2030	$ 2,768,399	$ 5,333	$ 84,653	$ 229,249	$ 204,893	$ 9,242
2031	$ 2,600,518	$ 4,893	$ 77,663	$ 210,320	$ 187,975	$ 8,479
2032	$ 2,442,817	$ 4,489	$ 71,251	$ 192,954	$ 172,455	$ 7,779
2033	$ 2,294,679	$ 4,118	$ 65,368	$ 177,022	$ 158,215	$ 7,137
2034	$ 2,155,524	$ 3,778	$ 59,970	$ 162,406	$ 145,152	$ 6,548
2035	$ 2,024,809	$ 3,466	$ 55,019	$ 148,996	$ 133,167	$ 6,007
2036	$ 1,902,020	$ 3,180	$ 50,476	$ 136,694	$ 122,171	$ 5,511
2037	$ 1,786,677	$ 2,917	$ 46,308	$ 125,407	$ 112,084	$ 5,056
2038	$ 1,678,329	$ 2,676	$ 42,484	$ 115,052	$ 102,829	$ 4,638
2039	$ 1,576,552	$ 2,455	$ 38,977	$ 105,553	$ 94,339	$ 4,255
2040	$ 1,480,946	$ 2,253	$ 35,758	$ 96,837	$ 86,549	$ 3,904
2041	$ 1,391,138	$ 2,067	$ 32,806	$ 88,841	$ 79,403	$ 3,582
2042	$ 1,306,776	$ 1,896	$ 30,097	$ 81,506	$ 72,847	$ 3,286
2043	$ 1,227,531	$ 1,740	$ 27,612	$ 74,776	$ 66,832	$ 3,015
2044	$ 1,153,090	$ 1,596	$ 25,332	$ 68,602	$ 61,314	$ 2,766
2045	$ 1,083,165	$ 1,464	$ 23,240	$ 62,938	$ 56,251	$ 2,537
2046	$ 1,017,479	$ 1,343	$ 21,321	$ 57,741	$ 51,606	$ 2,328
2047	$ 955,777	$ 1,232	$ 19,561	$ 52,973	$ 47,345	$ 2,136
2048	$ 897,816	$ 1,131	$ 17,946	$ 48,599	$ 43,436	$ 1,959
2049	$ 843,371	$ 1,037	$ 16,464	$ 44,587	$ 39,850	$ 1,798
2050	$ 792,227	$ 952	$ 15,105	$ 40,905	$ 36,559	$ 1,649
សរុប	$ 58,463,618	$ 129,707	$ 2,259,285	$ 6,709,944	$ 5,468,363	$ 192,244
	$58,593,325 (តម្លៃបច្ចុប្បន្ននៃផលចំណេញសរុប)		$14,629,836 (តម្លៃបច្ចុប្បន្ននៃការខាតបង់សរុប)			

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន ឆ្នាំ២០១៩

៩.៥. សន្និដ្ឋាន

ដូចមានបង្ហាញខាងលើ ថ្វីត្បិតគម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋាននេះធ្វើឱ្យមានការខាតបង់មួយចំនួន ទៅលើធនធានបរិស្ថាន សង្គម និងសេដ្ឋកិច្ចមួយចំនួនមែន ប៉ុន្តែ គម្រោងនេះនឹងនាំមកវិញនូវផលចំណេញ ដល់សេដ្ឋកិច្ចជាតិកម្ពុជាជារួម ជាច្រើន។ យោងតាមការគណនាក្នុងតារាងខាងលើ ការខាតបង់សេដ្ឋកិច្ចដែលដែលបណ្តាលមកពី

វត្តមានគម្រោង ក្នុងរយៈពេល ៣២ឆ្នាំ មានសរុបចំនួន ១៤.៦ លានដុល្លារអាមេរិក ចំណែកឯផលចំណេញដែលអាចនឹងកើតឡើងវិញ មានរហូតទៅដល់ ៥៨.៥ លានដុល្លារអាមេរិក (តម្លៃនៅក្នុងឆ្នាំ២០១៩)។ ផលចំណេងទាំងនេះនឹងត្រូវបែងចែកទៅក្នុងប្រព័ន្ធសេដ្ឋកិច្ច តាមរយៈយន្តការទីផ្សារ ទៅដល់ប្រជាពលរដ្ឋកម្ពុជា ដែលមានការពាក់ព័ន្ធនឹងគម្រោង។

តារាងទី 9-2៖ ការវិភាគចំណូល-ចំណាយរបស់គម្រោង (ខ្នាត ដុល្លារអាមេរិក)

ល.រ	គម្រោង	សរុប	ជំណាក់កាលសាងសង់ (៥ឆ្នាំ)	ជំណាក់កាលចាប់ផ្តើម (៧ ឆ្នាំ)							ជំណាក់កាលប្រតិបត្តិការ (១៦ ឆ្នាំ)															
			2018-2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045
1	ចំណូល (Revenue)	627,987		19585	20920	22255	23590	24924	26259	27594	28929	28929	28929	28929	28929	28929	28929	28929	28929	28929	28929	28929	28929	28929	28929	28929
1.1	ចំណូល (Operation Revenue)	627,987		19585	20920	22255	23590	24924	26259	27594	28929	28929	28929	28929	28929	28929	28929	28929	28929	28929	28929	28929	28929	28929	28929	28929
2	ចំណាយ (Expenditure)	405,882		23667	23400	23133	22865	22598	22331	22064	21796	21230	20665	17083	16518	13281	13324	13368	13412	13456	13501	13546	13592	13638	13685	13732
2.1	ពន្ធ (Tax)	57,702		1813	1936	2058	2180	2303	2425	2547	2670	2668	2665	2663	2661	2659	2656	2654	2652	2649	2647	2644	2642	2639	2637	2634
2.2	តម្លៃសរុប (Total cost)	348,180		21854	21464	21074	20685	20295	19906	19516	19127	18563	17999	14420	13857	10623	10668	10714	10760	10807	10854	10902	10950	10999	11048	11097
3	ចំណេញសរុប (Total profit)	222,104		-4082	-2480	-878	725	2326	3928	5530	7133	7699	8264	11846	12411	15648	15605	15561	15517	15473	15428	15383	15337	15291	15244	15197
4	Make up of annual loses of	3,928					724	2326	878																	
5	ប្រាក់ចំណេញជាប់ពន្ធ (Taxable profit)	225,615							3051	5530	7132	7698	8264	11846	12411	15648	15605	15561	15517	15473	15428	15383	15337	15291	15244	15197
6	ពន្ធលើប្រាក់ចំណូល (Income tax (20%))	45,123							610	1106	1426	1540	1653	2369	2482	3130	3121	3112	3103	3095	3086	3077	3067	3058	3049	3039
7	ចំណេញក្រោយពេលកាត់ពន្ធ (Profit after tax)	180,492							2441	4424	5706	6158	6611	9477	9929	12518	12484	12449	12414	12378	12342	12306	12270	12233	12195	12158

ប្រភព៖ ក្រុមហ៊ុន CAIC ឆ្នាំ២០២០

ជំពូកទី ១០
សេចក្តីសន្និដ្ឋាន និងអនុសាសន៍

ជំពូកទី ១០ សេចក្តីសន្និដ្ឋាន និងអនុសាសន៍

១០.១. សេចក្តីសន្និដ្ឋាន

គម្រោងអភិវឌ្ឍសាងសង់អាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី ត្រូវបានអនុម័តដោយរាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា ក្នុងគោលបំណងឆ្លើយតបទៅនឹងតម្រូវការនៃកំណើនការដឹកជញ្ជូនផ្លូវអាកាស ខណៈពេលដែលអាកាសយានដ្ឋានភ្នំពេញបច្ចុប្បន្នមិនអាចធ្វើការពង្រីកបន្ថែមទៀតបាន។ ក្រុមហ៊ុន ខេមបូឌា អ៊ែរផេត អ៊ិនវេសមិន ឯ.ក (CAIC) ក្រោមភាពជាដៃគូវាងរដ្ឋនិងឯកជនដែលបានចុះហត្ថលេខាជាមួយរាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា ក្នុងឆ្នាំ២០១៧ ដែលក្រុមហ៊ុនទទួលបានសិទ្ធិវិនិយោគលើការអភិវឌ្ឍ និងការគ្រប់គ្រងបណ្តាញអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី នៅក្នុងខេត្តកណ្តាល ដែលជាខេត្តព័ទ្ធជុំវិញទីក្រុងភ្នំពេញ។ ក្រុមហ៊ុន CAIC មានភាគហ៊ុនពីរគឺ ក្រុមហ៊ុន OCIC (៩០%) និងអាកាសចរស៊ីវិល ដែលតំណាងឱ្យរាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា (១០%)។ ក្រុមហ៊ុន CAIC មានពាណិជ្ជនាមជាអក្សរកាត់ថា CAIC ដែលជាឈ្មោះស្របច្បាប់។

ទីតាំងគម្រោងមានចម្ងាយប្រមាណ ២០គីឡូម៉ែត្រ ពីរាជធានីភ្នំពេញ។ ផ្ទៃដីគម្រោងសរុបទំហំ ២.៦០០ ហិកតា ស្ថិតក្នុងភូមិសាស្ត្រស្រុកកណ្តាលស្ទឹង ស្រុកស្អាង ខេត្តកណ្តាល និងស្រុកបាទី ខេត្តតាកែវ។ គម្រោងបង្កើតអាកាសយាននេះ ជាប្រភេទអាកាសយានដ្ឋាន ខ្នាត4F ដែលក្នុងនោះការប្រើប្រាស់ដីចែកចេញជាពីរសំខាន់ៗគឺ ការប្រើប្រាស់ដីក្នុងដំណាក់កាលទី១ និងដំណាក់កាលទី ២ ចំនួន ១.៦៣៨ ហិកតា និង ដីបំរុងទុកចំនួន ៩៦២ ហិកតា។

ដំណាក់កាលសាងសង់ សម្រាប់សម្រាប់ដំណាក់កាលទី១ ឬ Phase I មានរយៈពេល ៣ឆ្នាំ (២០២០-២០២៣) និងការសាងសង់ផ្លូវរត់ទី២ នឹងគ្រោងបញ្ចប់នៅឆ្នាំ២០២៥។ សកម្មភាពសំខាន់ៗមួយក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់មានដូចជា៖ ការដឹកជញ្ជូនគ្រឿងចក្រចូលទីតាំងគម្រោង ការរៀបចំទីតាំងគម្រោង សកម្មភាពសាងសង់ផ្លូវរត់ និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធផ្សេងៗ ការសម្អាតការដ្ឋានសាងសង់ និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធផ្សេង។ ក្នុងការសាងសង់អាកាសយានដ្ឋានរួមមាន ការសាងសង់ផ្លូវរត់ចំនួន២ខ្សែ ផ្លូវបរយន្តហោះស្របនឹងផ្លូវរត់ ស្ថានីយអ្នកដំណើរ ចំណតយន្តហោះគ្រប់ប្រភេទ ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធសំខាន់ៗ និងគាំទ្រដល់គម្រោងអាកាសយានដ្ឋាន និងសេវាផ្គត់ផ្គង់នានាក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន។

នៅដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ គម្រោងនឹងដាក់ឱ្យដំណើការអាកាសយានដ្ឋាន ដែលអាចអនុញ្ញាតឱ្យយន្តហោះប្រភេទផ្សេងៗដូចជា B777-300ER B78-8 B787-9 A330-243 B747-8 និងA380-841 ដើម្បីទទួលជើងហោះហើរក្នុងស្រុក និងក្រៅស្រុក។ គោលដៅនៃជើងហោះហើរក្រៅស្រុកមានគោលដៅមកពីប្រទេសចិន (ទីក្រុងប៉េកាំង សៀងហៃ ខ្វាងចូវ សេនហ្សិន) ប្រទេសកូរ៉េខាងត្បូង (ទីក្រុងសេអ៊ូល) ប្រទេសវៀតណាម (ទីក្រុងហូជីមិញ) ប្រទេសថៃ (ទីក្រុងបាងកក) ប្រទេសសិង្ហបុរី ហុងកុង និងតៃវ៉ាន់ ជាដើម។ តាមការព្យាករណ៍របស់គម្រោង នៅត្រឹមឆ្នាំ២០៣០ អាកាសយានដ្ឋាននេះ នឹងអាចទទួលភ្ញៀវទេសចរណ៍ដែលធ្វើដំណើរឆ្លងកាត់ប្រមាណ ១៣ លាននាក់/ឆ្នាំ ហើយត្រឹមឆ្នាំ២០៥០ អាកាសយានដ្ឋាននេះ អាចទទួលភ្ញៀវទេសចរណ៍ឆ្លងកាត់រហូតបានប្រមាណ ៣០ លាននាក់/ឆ្នាំ។

ឆ្លើយតបទៅនឹងច្បាប់ស្តីពីកិច្ចការពារធនធានធម្មជាតិ និងអនុក្រឹត្យលេខ ៧២ ស្តីអំពីការរៀបចំរបាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន គម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី បានរៀបចំការសិក្សា និងរបាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន ដើម្បីដាក់ជូនក្រសួងបរិស្ថានពិនិត្យ និងផ្តល់យោបល់។

ការសិក្សាវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គមពេញលេញលើគម្រោងបង្កើតអាកាសយានដ្ឋានអន្តរជាតិភ្នំពេញថ្មី របស់ក្រុមហ៊ុន ខេមបូឌា អ៊ែរផត អ៊ិនវេសមិន ឯ.ក (CAIC) នេះត្រូវបានរៀបចំឡើង ដើម្បីឆ្លើយតបទៅនឹងលក្ខខណ្ឌការងារ ដែលបានអនុម័តនៅថ្ងៃទី១៧ ខែមករា ឆ្នាំ២០១៩។ លើសពីនេះទៀត ម្ចាស់គម្រោងបានបំពេញបែបបទ នីតិវិធី និងតម្រូវការទាំងអស់ដែលបានកំណត់នៅក្នុងលក្ខខណ្ឌការងារ (TOR) ដើម្បីរៀបចំរបាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងប្រកាសស្តីពីគោលការណ៍ណែនាំទូទៅក្នុងការធ្វើរបាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថានដំបូង និងពេញលេញ របស់ក្រសួងបរិស្ថាន ឆ្នាំ២០០៩។

<u>ធនធានរូបសាស្ត្រ៖</u> ជារួម អាចសន្និដ្ឋានបានថា ការសិក្សាពីធនធានរូបសាស្ត្រអាចកំណត់ពីប្រភេទភូគព្ភសាស្ត្រ សណ្ឋានដី និងឋានលេខា ចំណាត់ថ្នាក់ប្រភេទដី ប្រព័ន្ធជលសាស្ត្រ និងលក្ខខណ្ឌអាកាសធាតុនៅក្នុង និងក្បែរតំបន់គម្រោង។ មួយវិញទៀត ការសិក្សាពីរ៉ែស៊ីស្តង់ដីអាចកំណត់ពីស្រទាប់ដីដែលមានភាពគុណភាពខ្ពស់ដែលសាកសមក្នុងការយកមកប្រើប្រាស់ជាស្រទាប់ឈររបស់គ្រឹះ។ បន្ថែមពីនេះ ការវិភាគលើគុណភាពខ្យល់កម្រិតសំឡេង និងរំញ័រនៅក្នុង និងក្បែរតំបន់គម្រោងភាគច្រើនស្របទៅតាមស្តង់ដារដែលបានកំណត់ដោយក្រសួងបរិស្ថាន។

ចំពោះលទ្ធផលនៃការវិភាគគុណភាពទឹកលើដីក្នុងរដូវប្រាំង (ខែកុម្ភៈ ឆ្នាំ២០១៩) និងរដូវវស្សា (ខែឧសភា ឆ្នាំ២០១៩) បានបង្ហាញថា សឹងគ្រប់ប៉ារ៉ាម៉ែត្រនៅទាំង ៤ទីតាំងស្ថិតក្នុងស្តង់ដាររបស់ក្រសួងបរិស្ថាន។ ទន្ទឹមនឹងនេះ នៅទីតាំងទី១ (SW-01 នៅបឹងជើងលោង) មានប៉ារ៉ាម៉ែត្រ សារធាតុរឹងអណ្តែតក្នុងទឹកសរុប (TSS) ប្រេង និងខ្លាញ់ (Oil & Grease) តម្រូវការអុកស៊ីនសែនបែបគីមីសាស្ត្រ (COD) អាសូតសរុប (TN) ផូស្វរសរុប (TP) តែប៉ុណ្ណោះ ដែលលើសកម្រិតស្តង់ដារកំណត់។ ដោយមូលហេតុថា បឹងជើងលោងជាបឹងធម្មជាតិមួយ ដែលមានសកម្មភាពនេសាទរបស់ប្រជាជនមូលដ្ឋានដែលស្ថិតនៅជុំវិញបឹងនោះជាប្រចាំ។ ដូច្នេះ ការលើសសារធាតុរឹងអណ្តែតក្នុងទឹកសរុប (TSS) និងប្រេង និងខ្លាញ់ (Oil & Grease) អាចបណ្តាលមកពីសកម្មភាពទូកនេសាទរបស់ប្រជាជនមូលដ្ឋានដែលមានការលេច ឬជ្រាបប្រេងចេញពីម៉ាស៊ីន។

ចំណែក ទីតាំងវិភាគគុណភាពទឹកលើដី ៣ទីតាំងទៀត (SW-02, SW-03 និង SW-04) មានប៉ារ៉ាម៉ែត្រកម្រិតរលាយអុកស៊ីសែន (DO) ប្រេង និងខ្លាញ់ (Oil & Grease) នីត្រូសែនសរុប (TN) និងផូស្វរសរុប (TP) និងកូលីហ្វម (Coliform) តែប៉ុណ្ណោះ ដែលស្ថិតនៅក្រោម និងលើសកម្រិតស្តង់ដារកំណត់។ ការលើសនៃប៉ារ៉ាម៉ែត្រទាំងនេះ អាចបណ្តាលមកពីការហូរច្រោះចេញពីការពុកផុយនៃពពួកស្លឹកឈើ ឬរុក្ខជាតិដែលដុះនៅតាមមាត់បឹង ព្រែក និងប្រឡាយ និងការបង្ហូរទឹកកខ្វក់ ឬសំណល់ផ្ទះបាយនានាចេញពីលំនៅដ្ឋាននៅតាមមាត់ស្ទឹង និងព្រែក។ ប៉ុន្តែការលើសនេះមានកម្រិតតិចតួចប៉ុណ្ណោះ ពោលគឺពុំមានអ្វីគួរឱ្យព្រួយបារម្ភឡើយ។

លទ្ធផលវិភាគរបស់គុណភាពទឹកលើដីបានបង្ហាញថា ប៉ារ៉ាម៉ែត្រភាគច្រើននៃគុណភាពទឹកទាំងពីរ ដែលបានធ្វើវិភាគ គឺស្ថិតនៅក្នុងកម្រិតស្តង់ដារកំណត់គុណភាពទឹកផឹកថ្នាក់ជាតិរបស់ក្រសួងឧស្សាហកម្ម និងសិប្បកម្ម នៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ឆ្នាំ២០០៤ លើកលែងតែប៉ារ៉ាម៉ែត្រអារសេនិក (As) និង ដែក (Fe-total) តែប៉ុណ្ណោះ ដែលលើសស្តង់ដារកំណត់។ ការលើសនេះ អាចបណ្តាលមកពីកត្តាភូមិសាស្ត្រ។ ខេត្តកណ្តាល ជាខេត្តមួយដែលត្រូវបានរកឃើញថា មានវត្តមានជាតិអារសេនិក និងដែក ក្នុងទឹកក្រោមដីច្រើនជាងបណ្តាខេត្តផ្សេងៗនៅក្នុងព្រះ

រាជាណាចក្រកម្ពុជា។ ម្យ៉ាងវិញទៀត កម្រិតសមាសធាតុដែកកើនឡើងខ្ពស់ អាចបង្កឡើងដោយសារការកើតឡើងជាញឹកញាប់តាមបែបធម្មជាតិនៃស្រទាប់ទឹកក្រោមដី ប៉ុន្តែវាក៏អាចកើតឡើងដោយការរលាយសមាសធាតុផ្សេងៗ ចេញពីសម្ភារសាងសង់អណ្តូង ឬស្នប់ផងដែរ។

<u>ធនធានជីវសាស្ត្រ</u>៖ ផ្អែកតាមការសិក្សាលើធនធានជីវសាស្ត្រ ក្រុមសិក្សាអាចបូកសរុបសន្និដ្ឋានបានថា ធនធានជីវសាស្ត្រក្នុងតំបន់សិក្សាក៏ដូចជាតំបន់គម្រោង គឺជាតំបន់ទំនាបលិចទឹក មានស្ទឹង បឹង ព្រៃក និងប្រឡាយដីហូរកាត់ខ្វាត់ខ្វែង និងជាតំបន់ដែលគ្របដណ្តប់ដោយរុក្ខជាតិទឹក និងឈើលិចទឹកមួយចំនួនផងដែរ។ ជាលទ្ធផលបានបង្ហាថា រុក្ខជាតិទឹកនិងឈើលិចទឹកដែលមានវត្តមាន (៤៤ប្រភេទ) ក្នុងតំបន់សិក្សាមិនមានតម្លៃផ្នែកសេដ្ឋកិច្ច ឬប្រភេទរងគ្រោះនោះដែរ។ ចំពោះការសិក្សាទៅលើធនធានជលផលបានបង្ហាញថា ប្រភេទត្រីដែលមាននៅក្នុងតំបន់សិក្សាមាន ៤៦ប្រភេទ ដែលក្នុងនោះមានត្រី ២០ប្រភេទកំពុងស្ថិតនៅការព្រួយបារម្ភតិចតួច។ ក្នុងចំណោមប្រភេទធនធានមច្ឆជាតិដែលបានកត់ត្រា មានត្រីឆ្ពិន (Hypsibarbus lagleri) និងត្រីក្រឡង់/ត្រីព្រួល (Cirrhinus microlepis) ស្ថិតនៅក្នុងប្រភេទកំពុងរងគ្រោះ ដែលស្ថិតនៅក្នុងបញ្ជីក្រហមរបស់ IUCN។ បន្ថែមពីនេះ ប្រភេទត្រីដែលសំបូរជាងគេនៅក្នុងបឹង គឺប្រភេទត្រីរៀល និងត្រីលេញ ដែលត្រីប្រភេទនេះសំបូរពេញមួយឆ្នាំ និងចាប់ពីខែវិច្ឆិកា ដល់ ខែមេសា។

ការសិក្សាលើធនធានសត្វព្រៃ បានផ្តោតទៅលើការសិក្សាសត្វស្លាប ឧរង្គសត្វ ថនិកសត្វ។ លទ្ធផលបានបង្ហាញថា៖

- ប្រភេទសត្វស្លាប ដែលមានវត្តមាននៅក្នុងតំបន់ជុំវិញគម្រោង មានចំនួនសរុប ៦២ប្រភេទ ដែលក្នុងនោះមាន ៤៣ប្រភេទ ស្ថិតក្នុងការព្រួយបារម្ភតិចតួច ៨ប្រភេទផ្សេងទៀតដែលស្ថិតនៅក្នុងប្រភេទសត្វមានការគម្រាមកំហែងនិងជិតផុតពូជនៅពេលខាងមុខ ហើយមាន ៤ប្រភេទកំពុងស្ថិតក្នុងប្រភេទងាយរងគ្រោះ និងមាន ១ប្រភេទ កំពុងស្ថិតនៅក្នុងប្រភេទជិតផុតពូជធ្ងន់ធ្ងរ (ត្រចៀកកាំ)។ មានបក្សីចំនួន ប្រភេទ ២២ ប្រភេទដែលតែងតែបង្ហាញវត្តមាននៅក្នុងតំបន់តាមបណ្តាបឹងដែលស្ថិតនៅតំបន់សិក្សាជាពិសេសគឺបឹងជើងលោង ដែលពពួកសត្វស្លាបទាំងនេះភាគច្រើនរស់នៅតាមតំបន់ព្រៃលិចទឹកនិងរកចំណីតាមតំបន់វាលលិចទឹក។
- ឧរង្គសត្វ ចំនួន ១៨ប្រភេទ ត្រូវបានរកឃើញនៅក្នុង និងជុំវិញតំបន់សិក្សា។ ក្នុងចំណោមប្រភេទឧរង្គសត្វទាំងអស់ ៥ ប្រភេទត្រូវបានចាត់ទុកជាប្រភេទមានការព្រួយបារម្ភតិចតួច (ពស់វែកក្របី ពស់សម្លាប់កង្កែប ពស់ក្រាយបង្គង់លឿងខ្មៅ ពស់សង់សឿ និងពស់តឹកកែ) ៣ ប្រភេទត្រូវបានចាត់ទុកជាប្រភេទងាយរងគ្រោះ (ពស់ថ្លាន់តូច ពស់វែកនាម ពស់វែកដំបូក/ស្រង៉ែ) និង៩ប្រភេទទៀតមិនមានទិន្នន័យ។
- ប្រភេទថនិកសត្វ មានចំនួន ៩ប្រភេទ ដែលកំពុងមានវត្តមានរស់នៅក្នុងតំបន់សិក្សា។ ក្នុងនោះ ថនិកសត្វចំនួន ៧ប្រភេទ (កង្កែន ទន្សាយគល់ ស្វាក្តាម ស្តាតូច ស្តាធំ សំពោចក្រអូប កំប្រុកពោះប្រផេះ) ដែលស្ថិតនៅក្នុងការព្រួយបារម្ភតិចតួច និងថនិកសត្វចំនួន ២ប្រភេទផ្សេងទៀត (កណ្តុរស្រែ និងខ្លាត្រី) ពុំមានទិន្នន័យក្នុងបញ្ជីក្រហមរបស់ IUCN Red list។ ទន្ទឹមនឹងនេះ ថនិកសត្វចំនួន ២ប្រភេទ (ស្វាក្តាម និងខ្លាត្រី) ត្រូវបានចាត់ថ្នាក់ក្នុងឧបសម្ព័ន្ធ២ នៃអនុសញ្ញា CITIES និង ថនិកសត្វចំនួន ៣ប្រភេទ(ស្តាតូច ស្តាធំ និងសំពោចក្រអូប) ក៏ត្រូវបានចាត់ថ្នាក់ក្នុងឧបសម្ព័ន្ធ៣ នៃអនុសញ្ញា CITIES ផងដែរ ។ បច្ចុប្បន្ន សត្វទាំងនេះកំពុងស្ថិតនៅក្នុងការព្រួយបារម្ភ និងងាយរងគ្រោះក្នុងការបាត់បង់ទីជម្រក និងមានការរំខាន ដោយសារការទន្ទ្រានដីព្រៃលិចទឹក និងការដាក់អន្ទាក់របស់ប្រជាជនរស់នៅក្បែរ ឬតាមរយៈការអភិវឌ្ឍក្នុងតំបន់។

<u>ធនធានសេដ្ឋកិច្ចសង្គម៖</u> លទ្ធផលនៃការសិក្សាធនធានសេដ្ឋកិច្ចសង្គមបានបង្ហាញថា៖

- ប្រជាពលរដ្ឋដែលរៀនបានត្រឹមកម្រិតបឋមសិក្សាមានចំនួនច្រើនជាងគេ ៣៨,៩% កម្រិតអនុវិទ្យា លើយមានចំនួន ១៦,៧% និងកម្រិតវិទ្យាល័យត្រឹម ២,៨%ប៉ុណ្ណោះ។ បន្ថែមពីនេះ យើងឃើញថា ប្រជាពលរដ្ឋដែលមិនចេះអក្សរ (អនក្ខរកម្ម) មានរហូតដល់ ២៥% និងចេះអានអក្សរតិចតួច (អក្ខរកម្ម) មានចំនួន ១៦,៧%។
- ប្រភេទមុខរបរចម្បងរបស់ប្រជាពលរដ្ឋមូលដ្ឋាន គឺធ្វើចម្ការច្រើនជាងគេ ២១,៩% និងកម្មករសំណង់ ១០,៧%។ ដោយឡែក ប្រភេទមុខរបរបន្ទាប់បន្សំវិញឃើញថា ភាគច្រើនប្រជាពលរដ្ឋប្រកបរបរចិញ្ចឹមសត្វច្រើនជាងគេរហូតដល់ ៣០,៧% ដែលរួមមានចិញ្ចឹមមាន់ ទា និងក្របី។
- ប្រជាពលរដ្ឋដែលមានលំនៅដ្ឋានក្នុងតំបន់សិក្សា ភាគច្រើនសុទ្ធតែជាអ្នកដែលត្រូវបានផ្លាស់ប្តូរទីលំនៅពីភូមិចាស់ក្បែរមាត់សមុទ្រ មកតាំងទីលំនៅក្នុងភូមិថ្មីដែលស្ថិតក្នុងតំបន់សិក្សានេះ។ ប្រភេទដីលំនៅដ្ឋានដែលប្រជាពលរដ្ឋមូលដ្ឋានបានទទួលមានទំហំផ្ទៃដី ០,៥ហិកតា/គ្រួសារ និងដីធ្វើកសិកម្មចន្លោះពី ២ហិកតាទៅ ៣ហិកតា ក្នុងមួយគ្រួសារ ទៅតាមប្រភេទនិងទំហំគ្រួសារនីមួយៗ។
- ស្ទើរតែទាំងអស់នៃគ្រួសារដែលរស់នៅក្នុងតំបន់សិក្សាសុទ្ធតែមានប័ណ្ណកម្មសិទ្ធិដីលំដ្ឋាន និងដីកសិកម្ម ជាប្រភេទប្លង់រឹង ដែលមានរហូតដល់ ៩២,៧% និង ៧,៣%ទៀត ជាប្រភេទប័ណ្ណកម្មសិទ្ធិដែលទទួលស្គាល់ត្រឹមអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន ដោយសារតែមានប្រជាពលរដ្ឋខ្លះទើបតែមកតាំងទីលំនៅថ្មី
- ទំហំដីធ្វើចម្ការរបស់ប្រជាពលរដ្ឋក្នុងតំបន់សិក្សាភាគច្រើនមានទំហំចន្លោះពី ១ ទៅ ៣ ហិកតា ដែលមានរហូតដល់ ៨១,៨% និងតិចជាង ១ហិកតាមាន ៩,១% និងច្រើនជាង ១ហិកតា មាន ៩,១%។
- ក្នុងចំណោមគ្រួសារដែលបានសម្ភាសក្នុងតំបន់សិក្សា មានគ្រួសារចំនួន ៧២,២% បានប្រើប្រាស់អគ្គិសនីកម្ពុជា (EDC) គ្រួសារចំនួន ២,៨% បានប្រើប្រាស់បន្ទះសូឡា និងគ្រួសារចំនួន ១៦,៧% បានប្រើប្រាស់អាគុយ
- ភាគច្រើននៃប្រជាពលរដ្ឋនៅក្នុងតំបន់គម្រោងប្រើប្រាស់ទឹកភ្លៀង ចំនួន ៤០,៦% និងប្រើប្រាស់ទឹកអណ្តូងបើកចំនួន ២៩,៧% ការប្រើប្រាស់អណ្តូងស្នប់ ចំនួន ៩,៤% ទឹកត្រពាំង ៧,៥% និងទិញទឹកសុទ្ធចំណុះ ២០លីត្រ ចំនួន ១២,៨%សម្រាប់ផឹក។
- នៅក្នុងរយៈពេល ១ឆ្នាំចុងក្រោយ ប្រជាជនប្រមាណ ៤៧% នៅក្នុងតំបន់សិក្សា មានជំងឺផ្តាសាយ និង ២២,៧% ជាជំងឺគ្រុនពោះវៀន។ ដោយឡែកសម្រាប់ការព្យាបាលវិញ តាមការសិក្សាបង្ហាញថា ភាគច្រើននៃប្រជាពលរដ្ឋក្នុងតំបន់សិក្សាទៅព្យាលបាលជំងឺនៅមណ្ឌលសុខភាពមានចំនួន ៤៧,២%ពិនិត្យព្យាលបាលនៅមន្ទីរពេទ្យបង្អែកមានចំនួន ៤,៥% ទិញឱសថស្ថានប្រើប្រាស់ខ្លួនឯកមានចំនួន ២០% និងព្យាបាលនៅគ្លិនិចឯកជនមានចំនួន ២៥,៥%។
- លទ្ធផលនៃការដោះស្រាយសំណងទៅលើផលប៉ះពាល់៖ យោងតាមការសិក្សានិងស្រង់ទិន្នន័យស្តីពីការប៉ះពាល់ដីធ្លីរបស់គណៈកម្មការដោះស្រាយផលប៉ះពាល់បានបង្ហាញថា៖
    - ដីកសិកម្ម ២០១៥ ហិកតា (ស្មើនឹង ៧៧,៥%នៃផ្ទៃដីគម្រោងសរុប)
    - ដីលំនៅដ្ឋាន ៧,៨ ហិកតា (ស្មើនឹង ០,៣%នៃផ្ទៃដីគម្រោងសរុប)

- ដីសាធារណៈ (ដីឃុំ ដីសាធារណៈ (ផ្លូវ បឹង អូរ ប្រឡាយ ...))៥៧៧,២០ ហិកតា (ស្មើនឹង ២២,២០%នៃផ្ទៃដីគម្រោងសរុប)

- <u>ការដោះដូរដីធ្លីរុះរើលំនៅដ្ឋាន៖</u> យន្តការនេះត្រូវបានធ្វើឡើងសម្រាប់ប្រជាពលរដ្ឋដែលមានលំនៅដ្ឋានមិនស្របច្បាប់លើខ្នងប្រឡាយ ៥៤ ប្រឡាយ ៩២ និងប្រឡាយ ៩៤។ បច្ចុប្បន្ន គម្រោងបានបញ្ចប់ការសិក្សាក្នុងការកំណត់ចំនួនគ្រួសារដែលរងការប៉ះពាល់នៅតាមបណ្តោយប្រឡាយ ៥៤ ប្រឡាយ ៩២ និងប្រឡាយ ៩៤ សរុបចំនួន ១៦២ គ្រួសារ (សូមមើលរូបភាពទី ៥-២៥)។ ផ្អែកតាមសំណូមពររបស់ប្រជាពលរដ្ឋ និងការឯកភាពរវាងម្ចាស់គម្រោងនិងប្រជាពលរដ្ឋរងការប៉ះពាល់ ដីលំនៅដ្ឋានថ្មីស្ថិតនៅជីវដ្ឋបាលឃុំដដែល គឺឃុំបឹងខ្យាង ដែលក្នុងនោះប្រជាពលរដ្ឋបានទទួលដីទំហំ ៥ម៉ែត្រ គុណ ២០ ម៉ែត្រ សម្រាប់សាងសង់លំនៅដ្ឋានថ្មី (សូមមើលរូបភាពទី ៥-២៦)។ ក្រុមហ៊ុនក៏មានរៀបចំតបណ្តាញទឹកភ្លើងទៅតំបន់នោះផងដែរ។ រូបភាពខាងក្រោមបង្ហាញអំពីទីតាំងលំនៅដ្ឋានថ្មីនិងប្លង់បែងចែកដីធ្លី។

- <u>ការសងសំណងជាសាច់ប្រាក់ (ទិញលក់)៖</u> យន្តការនេះគឺធ្វើឡើងចំពោះប្រជាពលរដ្ឋមានប័ណ្ណកម្មសិទ្ធិកាន់កាប់ដីធ្លី។ គណៈកម្មការបានកំពុងធ្វើការនេះជាមួយប្រជាពលរដ្ឋក្នុងការចចារទិញលក់ដី។

លទ្ធផលនៃការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គមពេញលេញ លើគម្រោងនេះ បានបង្ហាញថា ការអនុវត្តន៍សកម្មភាពរបស់គម្រោង (ដំណាក់កាលមុនប្រតិបត្តិ ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ និងដំណាក់កាលបញ្ចប់) អាចបង្កហេតុប៉ះពាល់លើធានធានបរិស្ថានចំនួន ១៧ ដែលកម្រិតនៃហេតុប៉ះពាល់នីមួយៗមានកម្រិតតិចតួចទៅខ្លាំង។ ប៉ុន្តែ ហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមានទាំងនេះនឹងត្រូវបានទប់ស្កាត់ ឬកាត់បន្ថយដល់កម្រិតអប្បបរមាតាមរយៈការអនុវត្តនីតិវិធីអនុវត្តការងារតាមស្តង់ដារ និងផែនការសកម្មភាពរបស់គម្រោងដែលបានស្នើឡើង។ បន្ថែមពីនេះ ក្រុមហ៊ុនអនុវត្តតាមវិធានការកាត់បន្ថយ និងផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថានដែលបានស្នើឡើងនៅក្នុងជំពូកទី៧ និងទី៨ នៃរបាយការណ៍នេះ។

គម្រោងបានរៀបចំផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន (EMP) ជាក់លាក់ ដែលជាឧបករណ៍ ដើម្បីគ្រប់គ្រងហេតុប៉ះពាល់ដែលទាក់ទងនឹងសកម្មភាពរបស់គម្រោង និងដើម្បីធានាឱ្យបាននូវការអនុលោមតាមច្បាប់ និងបទដ្ឋាននៃការអនុវត្តល្អក្នុងការអនុវត្តគម្រោង។

ម្យ៉ាងវិញទៀត តាមការពិគ្រោះយោបល់ជាមួយសាធារណជន បានបង្ហាញថាគ្រប់ស្ថាប័ន និងប្រជាពលរដ្ឋអបអរសាទរចំពោះវត្តមានរបស់គម្រោង ព្រោះគម្រោងអាចនឹងផ្តល់អត្ថប្រយោជន៍យ៉ាងសន្ធឹកសន្ធាប់ ដូចជា ១) កំណើនសេដ្ឋកិច្ចក្នុងតំបន់ ក៏ដូចជាកំណើនសេដ្ឋកិច្ចជាតិ ២)បង្កើនការអភិវឌ្ឍវិស័យគមនាគមន៍ផ្លូវអាកាស ៣) បង្កើនមុខមាត់ និងសោភ័ណភាពទាំងនៅក្នុងនិងតំបន់នៅជាប់ទីតាំងអាកាសយានដ្ឋាននេះ ៤)ផ្តល់ការងារដល់ប្រជាជនក្នុងភូមិ និងអាចរកប្រាក់កំរៃដើម្បីជីវភាពរស់នៅប្រចាំថ្ងៃទាំងប្រយោល និងដោយផ្ទាល់ ៥)កំណើនតម្លៃដី។ នេះក៏ដូចជាមតិយោបល់របស់អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន (ឃុំ/ស្រុកពាក់ព័ន្ធ ជាពិសេសអាជ្ញាធរឃុំពត់សរ និងស្រុកបាទី ខេត្តតាកែវ) បានគាំទ្រទាំងស្រុងទៅលើគម្រោងនេះ ព្រោះគម្រោងនឹងនាំមកនូវអត្ថប្រយោជន៍យ៉ាងច្រើនដល់ប្រជាពលរដ្ឋក្នុងមូលដ្ឋាន រួមមាន ១).ផ្តល់ការងារដល់ប្រជាជនក្នុងតំបន់គម្រោង និងអាចរកប្រាក់កំរៃ ដើម្បីជីវភាពរស់នៅប្រចាំថ្ងៃដោយប្រយោល (លក់ដូរ ផ្ទះជួល និងផ្តល់សេវាកម្មផ្សេងៗ) និងដោយផ្ទាល់ (ធ្វើការនៅក្នុងព្រលានយន្តហោះ) និង ២).តម្លៃដីនឹងមានការកើនឡើង ហើយក៏ធ្វើឱ្យមានកំណើនសេដ្ឋកិច្ចក្នុងតំបន់ផងដែរ។ ជាសំណូមពរ អាជ្ញាធរពាក់ព័ន្ធ ក៏ដូចជារបស់សាធារណជនបានសំណូមពរថា៖

- ក្រុមហ៊ុនផ្តល់ឱកាសការងារឱ្យប្រជាជនមូលដ្ឋាន ទៅតាមជំនាញ និងបទពិសោធន៍របស់ពួកគាត់

- ធ្វើការដោះស្រាយបញ្ហាដីធ្លីឱ្យបានរួចរាល់ និងសមរម្យមុននឹងអនុវត្តគម្រោង
- ស្នើរសុំឱ្យមានការជួយអភិវឌ្ឍភូមិឃុំដែលនៅជាប់នឹងទីតាំងគម្រោងផង

សរុបមក ការសិក្សារកឃើញថា ពុំមានហេតុប៉ះពាល់ធ្ងន់ធ្ងរណាមួយ ត្រូវបានរំពឹងថាអាចកើតមានលើធនធានបរិស្ថានធម្មជាតិ និងធនធានសេដ្ឋកិច្ចសង្គមឡើយ ហើយផលប៉ះពាល់ នឹងត្រូវកាត់បន្ថយជាប្រចាំមកនូវកម្រិតអប្បរមា។ បើទោះបីជាគម្រោងនេះ អាចបង្កផលប៉ះពាល់ដល់បរិស្ថានក្តី។ ក្រុមហ៊ុនសូមសំណូមពរដល់ក្រសួងបរិស្ថានក្នុងការគាំទ្រ និងចេញលិខិតអនុញ្ញាតដល់ក្រុមហ៊ុន សម្រាប់អនុវត្តផែនការសាងសង់របស់ខ្លួន។

១០.២. អនុសាសន៍

បន្ថែមពីលើវិធានការកាត់បន្ថយ និងផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន ដូចបានរៀបរាប់នៅក្នុងជំពូកទី៧ និងជំពូកទី៨ ជាអនុសាសន៍គម្រោងក៏ដូចជាក្រុមហ៊ុនអនុវត្តគម្រោងត្រូវអនុវត្តនូវសកម្មភាពមួយចំនួន ដែលជាលទ្ធផលនៃការសិក្សា និងសំណូមពររបស់សាធារណ ដូចខាងក្រោម៖

- ដោយបរិមាណតម្រូវការទឹកប្រើប្រាស់ និងការបញ្ចេញសំណល់រាវពីគម្រោងមានបរិមាណយ៉ាងច្រើន ដូច្នេះក្រុមហ៊ុនត្រូវមានរៀបចំអាងប្រព្រឹត្តិកម្មសំណល់រាវដែលមានសមត្ថភាពផ្ទុកនិងសម្អាតសំណល់រាវស្របតាមស្តង់ដ្ឋានអនុញ្ញាតរបស់ក្រសួងបរិស្ថាន ដើម្បីកុំឱ្យមានការប៉ះពាល់ទៅលើគុណភាពទឹកលើដី គុណភាពដី និងការតវ៉ាប្រជាពលរដ្ឋនៅជុំវិញតំបន់។
- ការរៀបចំប្រព័ន្ធពន្លត់អគ្គិភ័យនៅតំបន់គម្រោងត្រូវមានរៀបចំប្លង់លម្អិត និងដាក់ជូនក្រសួងមានសមត្ថកិច្ច (ក្រសួងមហាផ្ទៃ) ពិនិត្យនិងឯកភាព
- ក្រុមហ៊ុនធ្វើផ្លូវព័ទ្ធជុំវិញបឹងដែលស្ថារអោចម៍ដីសម្រាប់ចាក់បំពេញដីអាកាសយានដ្ឋាន និងដាំដើមឈើ ដើម្បីអភិវឌ្ឍតំបន់បឹងទៅជាកន្លែងទេសចរណ៍ និងអាចរក្សាផ្ទៃដីបឹងរបស់រដ្ឋ។
- ក្រុមហ៊ុនត្រូវផ្តល់វគ្គបណ្តុះបណ្តាលលើការងារតាមផ្នែកទទួលខុសត្រូវរបស់បុគ្គលិកនិមួយៗមុនពេលបុគ្គលិកចាប់ផ្តើមបំរើការងារក្នុងអាកាសយានដ្ឋាន ដើម្បីធានាបានថា បុគ្គលិកអាចបំរើការងារទៅតាមលក្ខណៈបច្ចេកទេស និងស្តង់ដារខ្ពស់ ឧទាហរណ៍ បុគ្គលិកផ្នែកអនាម័យ ផ្នែកលាងសម្អាត។
- មុនពេលគម្រោងចាប់ផ្តើមអនុវត្តដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ ក្រុមហ៊ុនម្ចាស់គម្រោង ត្រូវរៀបចំវេទិការផ្សព្វផ្សាយម្តងទៀត ដើម្បីឱ្យសាធារណជនបានដឹងអំពីគម្រោងនេះផងដែរ។
- ក្រុមហ៊ុន ត្រូវដោះស្រាយឱ្យបានចប់សព្វគ្រប់ចំពោះបញ្ហាដីធ្លីពាក់ព័ន្ធនឹងគម្រោង ដើម្បីធានាបានថា ពេលគម្រោងអនុវត្តនឹងមិនមានការតវ៉ា ឬយឺតយ៉ាវដោយសារដោះស្រាយបញ្ហាទាំងអស់នេះទេ។
- ចំពោះការផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាត ក្រុមហ៊ុនត្រូវតែមានការពិភាក្សាលម្អិតជាមួយក្រុមការងារបច្ចេកទេស និងក្រសួង/មន្ទីរជំនាញ (ក្រសួងឧស្សាហកម្ម និងសិប្បកម្ម) ដើម្បីបាននូវការផ្គត់ផ្គង់ទឹកឱ្យបានគ្រប់គ្រាន់។
- ក្រុមហ៊ុនត្រូវតែមានបទបញ្ជាផ្ទៃក្នុងយ៉ាងតឹងរ៉ឹង ជាពិសេសចំពោះរថយន្តដឹកជី
- ក្រុមហ៊ុនត្រូវមានថវិកាសម្រាប់ការងារចូលរួមការពារ និងស្តារធនធានធម្មជាតិជុំវិញតំបន់គម្រោង គួយ៉ាងដូចជា ថវិកាសម្រាប់ទិញកូនត្រីព្រលែង ថវិកាចូលរួមក្នុងការការពារថែរក្សាព្រៃលិចទឹកមួយចំនួននៅតាមបឹងជើងលោង និងបឹងរាន។
- សូមម្ចាស់គម្រោងតាមដាន និងត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំនូវការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង និងរាវ និងសំឡេង ឱ្យបានល្អតាមស្តង់ដារបច្ចេកទេសបរិស្ថានកុំឱ្យមានការចាក់ចូលក្នុងតំបន់ទំនាប ឬប្រភពទឹកដែលនាំឱ្យ

ប៉ះពាល់ដល់សុខភាព និងការរស់នៅរបស់ប្រជាជនសហគមន៍មូលដ្ឋាន ព្រមទាំងប៉ះពាល់ដល់គុណភាពដល់គុណភាពទឹក និងដីរចម្រុះនៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ និងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ

- ម្ចាស់គម្រោងជួយអភិវឌ្ឍន៍ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធសហគមន៍ និងផ្តល់អាហារូបករណ៍ដល់កូនចៅកម្មករ និង/ឬ សហគមន៍នូវកម្រិតសិក្សាបច្ចេកទេស និង/ឬសាកលវិទ្យាល័យប្រចាំឆ្នាំ។
- ជម្រុញយន្តការត្រួតពិនិត្យ សម្រាប់ដោះស្រាយផលប៉ះពាល់នៅបឹងលោងឱ្យបានត្រឹមត្រូវ
- ▫សូមក្រុមហ៊ុនគោរពតាមបទដ្ឋាននានា ដែលក្រុមហ៊ុនបានចងក្រងក្នុងរបាយការណ៍ ទាំងដំណាក់កាលចាប់ផ្តើម និងបញ្ចប់គម្រោង
- ▫សូមក្រុមហ៊ុនធ្វើយ៉ាងណាត្រូវរក្សាតុល្យភាពនៃការបង្វែរទឹកទន្លេបាទីជាមួយនិងការប្រើប្រាស់របស់ ប្រជាពលរដ្ឋ និងសត្វគ្រប់ប្រភេទដែលកំពុងអាស្រ័យ
- ▫ក្រុមហ៊ុនត្រូវណែនាំដល់បុគ្គលិកកម្មករត្រូវស្វែងយល់ពីផលប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងការប្រើប្រាស់ថង់ប្លាស្ទិកគ្រប់ប្រភេទ និងការញែកសម្រាម
- ▫ផ្តល់អាទិភាពការងារដល់ប្រជាជនក្នុងមូលដ្ឋានឱ្យបានច្រើនតាមលទ្ធភាពប្រាក់បៀវត្សសមរម្យ ដើម្បីលើស្នួយសេដ្ឋកិច្ចគ្រួសារបៀសវាងការចំណាកស្រុក
- ▫ត្រូវរៀបចំទីសុវត្ថិភាព និងមានការបណ្តុះបណ្តាលផ្នែកសង្គ្រោះបឋម និងរបៀបរត់គេចខ្លួនពីគ្រោះ អាសន្ននានា កើតឡើជាយថាហេតុ
- ▫ត្រូវរៀបចំបន្ទប់សម្រាប់បុគ្គលិកកម្មករ សម្រាកពេលមានគ្រោះថ្នាក់ចៃដន្យ និងត្រូវមានគ្រូពេទ្យជាប្រចាំ
- ▫សូមឱ្យក្រុមហ៊ុនមានការសហការ និងចូលរួមការងារមនុស្សធម៌ និងដាំកូនឈើតាមសាលារៀន មណ្ឌលសុខភាព ទីវត្តអារាម

ជារួម ក្រុមហ៊ុនត្រូវអនុវត្តន៍នូវវិធានការកាត់បន្ថយ និងផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន (EMP) ដែលបានស្នើ និងរៀបចំឡើង នៅក្នុងរបាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គមពេញលេញ នៃគម្រោងនេះនៅគ្រប់ដំណាក់កាលទាំងអស់ ក្នុងគោលបំណងដើម្បីឆ្លើយតបទៅនឹងក្របខណ្ឌច្បាប់នៃប្រទេសកម្ពុជា និងស្តង់ដារនៃការអនុវត្តជាអន្តរជាតិ។ ទន្ទឹមនឹងនេះក្រុមហ៊ុន នឹងប្រើប្រាស់យន្តការដោះស្រាយជាសាធារណៈ ដែលជាយន្តការផ្លូវការមួយ ដែលអាចអនុញ្ញាតឱ្យប្រជាជន ឬសហគមន៍មូលដ្ឋាន អាចលើកឡើងនូវរាល់ការព្រួយបារម្ភទាក់ទងនឹងផលប៉ះពាល់ដែលអាចកើតមានឡើងលើពួកគេ ដោយសារការអនុវត្តសកម្មភាពគម្រោងពង្រីកផ្លូវរត់ និងដើម្បីធានាថា រាល់ការព្រួយបារម្ភ ត្រូវបានកំណត់ និងដោះស្រាយសមស្រប។

ជាចុងក្រោយ ក្រុមហ៊ុនសន្យាគោរពទៅតាមរបាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គម និងការទទួលខុសត្រូវនៅគ្រប់សកម្មភាពនានាក្នុងការអនុវត្តវិធានការកាត់បន្ថយ និងផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន ដែលបានស្នើឡើងនៅក្នុងរបាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុផលប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គមពេញលេញនេះ។

ថ្ងៃអង្គារ ៣កើត ខែកត្តិក ឆ្នាំ ឆ្លូវ ត្រីស័ក ព.ស ២៥៦៤ ថ្ងៃទី ៣ ខែ វិច្ឆិកា ឆ្នាំ២០២០
រាជធានីភ្នំពេញ ថ្ងៃទី ៣ ខែ វិច្ឆិកា ឆ្នាំ២០២០

ក្រុមហ៊ុន ខេមបូឌា អែរផត អ៊ិនវេសមិន ឯ.ក
នាយក

ថ្ងៃ ... ខែ កត្តិក ឆ្នាំ ... ព.ស ២៥៦៤
រាជធានីភ្នំពេញ ថ្ងៃទី ... ខែ វិច្ឆិកា ឆ្នាំ២០២០

ក្រុមហ៊ុន អ៊ី&អេ ខនសាល់ធេន
នាយកក្រុមហ៊ុន

ឯកសារយោង

ឯកសារយោង

1. ក្រសួងបរិស្ថាន. (២០០៩). ប្រកាសស្តីពីគោលការណ៍ណែនាំទូទៅក្នុងការធ្វើរបាយការណ៍វាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថានដំបូង និងពេញលេញ. រាជធានីភ្នំពេញ។
2. ក្រសួងបរិស្ថាន. (១៩៩៨). *សៀវភៅប្រភេទសត្វបក្សីនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា.* រាជធានីភ្នំពេញ.
3. ព្រះរាជក្រម. (២០០៧). *ច្បាប់ស្តីពីការងារ និងច្បាប់ស្តីពីវិសោធនកម្មមាត្រា១៣៩ និងមាត្រា១៤៤ នៃច្បាប់ស្តីពីការងារ.* រាជធានីភ្នំពេញ.
4. ព្រះរាជក្រម. (២០០៧). *ច្បាប់ស្តីពីការគ្រប់គ្រងធនធានទឹកនៅក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា.* រាជធានីភ្នំពេញ
5. ព្រះរាជក្រម. (១៩៩៦). *ច្បាប់ស្តីពីកិច្ចការពារបរិស្ថាន និងការគ្រប់គ្រងធនធានធម្មជាតិ.* រាជធានីភ្នំពេញ.
6. ព្រះរាជក្រម. (១៩៩៤). *ច្បាប់ស្តីពីការរៀបចំទឹកដី នគរូបនីយកម្ម និងសំណង់.* រាជធានីភ្នំពេញ.
7. ព្រះរាជក្រម. (២០០៦). *ច្បាប់ស្តីពីដលផល.* រាជធានីភ្នំពេញ.
8. ព្រះរាជក្រម. (២០០៩). *ច្បាប់ស្តីពីទេសចរណ៍.* រាជធានីភ្នំពេញ.
9. ព្រះរាជក្រម. (២០០២). *ច្បាប់ស្តីពីព្រៃឈើ.* រាជធានីភ្នំពេញ.
10. ព្រះរាជក្រម. (២០០១). *ច្បាប់ភូមិបាល.* រាជធានីភ្នំពេញ.
11. ព្រះរាជក្រម. (២០០៣). *ច្បាប់ស្តីពីវិនិយោគនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា និងច្បាប់ស្តីពីវិសោធនកម្ម នៃច្បាប់ស្តីពីវិនិយោគនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា.* រាជធានីភ្នំពេញ.
12. ព្រះរាជក្រម. (២០០៨). *ច្បាប់ស្តីពីអាកាសចរស៊ីវិលកម្ពុជា.* រាជធានីភ្នំពេញ.
13. ព្រះរាជក្រម. (១៩៩៤). *ច្បាប់ស្តីពីអន្តោប្រវេសន៍.* រាជធានីភ្នំពេញ.
14. ព្រះរាជក្រម. (២០០២). *ច្បាប់ស្តីពីរបបសន្តិសុខសង្គមសម្រាប់ជនទាំងឡាយ.* រាជធានីភ្នំពេញ.
15. ព្រះរាជក្រម. (២០១៣). *ច្បាប់ស្តីពីការបង្ការ និងពន្លត់អគ្គីសភ័យ.* រាជធានីភ្នំពេញ.
16. រដ្ឋធម្មនុញ្ញនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា. (១៩៩៣).
17. រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា. (២០១៨). *យុទ្ធសាស្ត្រចតុកោណដំណាក់កាលទី៤ របស់រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា (២០១៨).* រាជធានីភ្នំពេញ.
18. រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា. (១៩៩៩). *អនុក្រឹត្យស្តីពីការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង.* រាជធានីភ្នំពេញ: ក្រសួងបរិស្ថាន នៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា.
19. រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា. (២០១៥). *អនុក្រឹត្យស្តីពីការគ្រប់គ្រងសំរាម សំណល់រឹងទីប្រជុំជន.* រាជធានីភ្នំពេញ: ក្រសួងបរិស្ថាន នៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា.
20. រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា. (២០០០). *អនុក្រឹត្យស្តីពីការត្រួតពិនិត្យការបំពុលខ្យល់ និងការរំខានដោយសំឡេង.* រាជធានីភ្នំពេញ: ក្រសួងបរិស្ថាន នៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា.
21. រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា. (១៩៩៩). *អនុក្រឹត្យស្តីពីការត្រួតពិនិត្យការបំពុលទឹក.* រាជធានីភ្នំពេញ៖ ក្រសួងបរិស្ថាននៃព្រះរាជាណាកច្រកម្ពុជា.
22. រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា. (២០១៨). *អនុក្រឹត្យស្តីពីចំណាត់ថ្នាក់សំណង់ និងគោលដៅដែលតម្រូវមានប្លង់ប្រព័ន្ធបង្ការ និងពន្លត់អគ្គីភ័យ.* រាជធានីភ្នំពេញ ក្រសួងដែនដី នគរូបនីយកម្ម និងសំណង់ នៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
23. រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា. (១៩៩៩). *អនុក្រឹត្យស្តីពីកិច្ចដំណើរការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន.* រាជធានីភ្នំពេញ ក្រសួងបរិស្ថាន នៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា.

24. រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា. (២០១៦). *អនុក្រឹត្យស្តីពីការបង្កើតមូលនិធិបរិស្ថាន និងសង្គម.* រាជធានីភ្នំពេញ: ក្រសួងបរិស្ថាន នៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា.
25. រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា. (១៩៩៧). *អនុក្រឹត្យស្តីពីលិខិតអនុញ្ញាតសាងសង់.* រាជធានីភ្នំពេញ ក្រសួងដែនដី នគរូបនីយកម្ម និងសំណង់ នៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា.
26. រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា. (២០១៨). *អនុក្រឹត្យស្តីពីចំណាត់ថ្នាក់សំណង់ និងគោលដៅដែលតម្រូវមានប្លង់ប្រព័ន្ធបង្ការ និងពន្លត់អគ្គិភ័យ.* រាជធានីភ្នំពេញ ក្រសួងមហាផ្ទៃ នៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា.
27. រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា. (២០១៦). *អនុក្រឹត្យស្តីពីការគ្រប់គ្រងប្រព័ន្ធលូ និងប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តកម្មទឹកកខ្វក់.* រាជធានីភ្នំពេញ: ក្រសួងបរិស្ថាន នៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា.
28. អនុសញ្ញាទីក្រុង VIENNA ស្តីពីការការពារស្រទាប់អូសូន ឆ្នាំ១៩៨៥ ដែលត្រូវបានប្រកាសឱ្យប្រើដោយព្រះរាជក្រម លេខ នស/ រកម/ ១២០៦/០៣២ ចុះថ្ងៃទី២២ ខែធ្នូ ឆ្នាំ២០០៦
29. ប្រកាសលេខ ០៧៧/១១ កប/ប្រ.ក ចុះថ្ងៃទី៣០ ខែមីនា ឆ្នាំ២០១១ ស្តីពីការផ្តល់ព័ត៌មាននៅការដ្ឋានសំណង់។
30. ប្រកាសលេខ០៧៨/១១ កប/ប្រ.ក ចុះថ្ងៃទី៣០ ខែមីនា ឆ្នាំ២០១១ ស្តីពីការងារ និងធ្វើឱ្យកម្មករនិយោជិតទទួលបានអនាម័យ និងសុវត្ថិភាពនៅតាមការដ្ឋានសំណង់។
31. ពិធីសារក្យូតូនៃអនុសញ្ញាក្របខ័ណ្ឌអង្គការសហប្រជាជាតិស្តីពីការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ ឆ្នាំ១៩៩៧ ដែលត្រូវបានប្រកាសឱ្យប្រើដោយព្រះរាជក្រមលេខ នស/រកម/១២០៦/០៣៣ ចុះថ្ងៃទី២២ ខែធ្នូ ឆ្នាំ២០០៦។
32. ពីធីសារទីក្រុង Montreal ស្តីពីសារធាតុ បំផ្លាញស្រទាប់អូសូន ឆ្នាំ១៩៨៧ ត្រូវបានប្រកាសឱ្យប្រើដោយ ព្រះរាជក្រម លេខ នស/ រកម/ ១២០៦/០៣៤ ចុះថ្ងៃទី២៦ ខែធ្នូ ឆ្នាំ២០០៦។
33. ណូអែល អូប្រាយែន និងទិនពន្លក. (២០០០). *សៀវភៅជំនួយស្មារតី.* រាជធានីភ្នំពេញ: ក្រសួងបរិស្ថាន.
34. សៀវភៅមគ្គុទេសសត្វព្រៃ
35. ADB (2017), Guidelines for the Economic Analysis of Projects. Retrieved from https://www.adb.org/sites/default/files/institutional-document/32256/economic-analysis-projects.pdf
36. Arden, D. Kenneth, Day., Ludeke, L. (1993). Exchangeable Bases. Retrieved April 06, 2016, from Exchangeable Bases-Springer: http://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-77652-6_7
37. Beegle, D., Lingenfelter, D. (2001). Soil Acidity and Aglime-Pennsylvania Nutrient Mangement Programe. Retrieved April 07, 2016, from PennState Extension: http://extension.psu.edu/plants/nutrient-management/educational/soil-fertility/soil-acidity-and-aglime/extension_publication_file
38. Bohgal, A. N. (2009). Best Practice for Managing Soil Organic Matter in Agriculture. Manual of Methods for 'lowland' Agriculture, Prepared as a part of Defra Project SP08016
39. Blackwell et al (2013). Avian Survey Methods for Use at Airports USDA National Wildlife Research Centre, US Department of Agriculture Downloaded from: http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2453&context=icwdm_usdanwrc

40. NACO. (2019). New Phnom Penh International Airport.
41. Cambodia Airport, 2019
42. Cassio Hamilton Abreu Jr, M. T. (2003). Echangeable Aluminume evaluation in Acid Soil. (April 16, 2003), 543-548.
43. Chibuike, G.U., & Obiora, S.C. (2014). Havy Mental Polluted Soils: Effect on Plants and Bioremediation Methods. (Y. Liang, Ed.) Hindawi Publishing Corperation Applied and Environmental Soil Science, 2014, Article ID 752708, 12 page (August12, 2014), 1-12.
44. Cornell University Cooperative Extension. (2007). Cation Exchange Capacity (CEC). Cornell University Cooperative Extension, Nutrient Management Spear Program. CUCE.
45. Crocker, C.D. (1963). The general map of the Kingdom of Cambodia and the exploratory survey of the soils of Cambodia. Joint publication. Phnom Penh (Cambodia): Royal Cambodian Government Soil Commission/USAID.
46. Douglas B. Beegle. (2001). Soil Acidity and Aglime. Retrieved April 06, 2016, from Pennstate Extension: http://extension.psu.edu/plants/nutrient-management/educational/soil-fertility/soil-acidity-and-aglime/extension_publication_file
47. EPAa. (1995). *Air Pollutant 42 Fift Edition, Volume I, Chapter 13: Miscellaneous Sources (Heavy Construction Operation)* Retrieved from https://www3.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch13/final/c13s02-3.pdf
48. Key Consultants (Cambodia) (March 2018). Cambodia Phnom Penh New International Airport – Topographic Survey Report.
49. JICA. (2002). Country Study for Japan's Official Development Assistance to the Kingdom of Cambodia from Reconstruction to Sustainable Development. Japan International Cooperation Agency.
50. HCM. (2000). Highway Capacity Manual. Transportation Research Board.
51. Hong, E., Ketterings, Q., McBride, M. (2010). Agronomy Fact Sheet Series Fact Sheet 49. Retrieved April 08, 2016, from Manganese-Cornell University Nutrient Management: http://nmsp.cals.cornell.edu/publications/factsheets/factsheet49.pdf
52. Ho, P. N., Bach, D. N., & Manh, V. V. (2009). Applying Fixed Box Model to Calculate the Temporal Variance of the Concentration of PM10 in Thanh Xuan District, Hanoi (Vietnam). *EnviroInfo*.
53. Liang, J., Chen, C., Song, X., Han, Y., & Liang, Z. (2011). Assessment of Havy Metal Pollution in Soil and Plants from Dunhua Sewage Irrigation Area. International Journal Electrochemical Science, 5314-5324
54. LIPASTO – Calculation System, VTT ឆ្នាំ២០០៩ VTT (Available Source: http://lipasto.vtt.fi/yksikkopaastot/henkiloliikennee/ilmaliikennee/ilmae.htm)

55. Infrastructure and Regional Integration TWG. (2015). Overview of the Transport Infrastructure Sector in the Kingdom of Cambodia (5th Edition).
56. Global Invasive Species Database (2016). Retrieved from http://www.iucngisd.org/gisd/
57. Michael Astera. (2015). Cation Exchange Capacity in Soils, Simplified. Retrieved April 06, 2016, from Soilminerals: http://www.soilminerals.com/Cation_Exchange_Simplified.htm
58. National Geographic Partners, LLC. (2015). Permian Period. Retrieved December 22, 2015, from National Geographic.
59. Robbert, B., Mark, A., David , H., & Wade , T. (2009). Soil Electrical Conductivity.
60. Sam, A. (2015). Master Composting Programe. Retrieved April 05, 2016, from Master Composting Programs: http://extension.oregonstate.edu/lincoln/sites/default/files/documents/n_to_Soils_-_Composting_and_the_C_to_N_ratio.pdf
61. SEPA and NORAD (2005). Developing Guidelines for Economic Evaluation of Environmental Impacts in EIAs, Part 1. ECON-Report no. 2005-042, Oslo, Norway. Kasper, K. Hansen & N. Top (2006). Natural Forest Benefits and Economic Analysis of Natural Forest Conversion in Cambodia. Working Paper 33. Cambodia Development Resource Institute (CDRI), Phnom Penh, Cambodia
62. Sikora, F., & Kissel, D. (2015). Soil pH. Retrieved April o7, 2016, from Soil pH: http://www.clemson.edu/sera6/SoilpH_Sikora and Kissel_final Dec 15.doc
63. Statista (2019). Cambodia: Inflation rate from 2004 to 2024 (compared to the previous year). Retrieved from https://www.statista.com/statistics/438719/inflation-rate-in-cambodia/
64. Syers, J. J. (2008). Efficiency of Soil and Fertilizer Phophorus Use Reconciling changing concept of soil phosphorus behaviour with agronomic information. Room: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
65. Yamane Taro. (1967). Statistics: an introductory analysis 2th Edition. New York Harper and Raw.
66. Texas Department of Transport. (2016). Cumulative Impacts Analysis Guidelines.
67. Tony, L., James, L., Andrew, W.,& Rodge, G. (2004). Estimating Extractable Soil Moisture Content for Autralian SOils. Technical Report 04/3.
68. K., William, L., & David, L. Khov. (2007). *Food, Incomes and Urban Waste Water Treatment in Phnom Penh, Cambodia.* Phnom Penh: Royal University of Agriculture.
69. Kwar. (1991 cited in Tomonori, Yukio, & Sina, C. (2005)). Sewage Water of Phnom Penh City. *Journal of Water Environment Technology, Vol 3*(No. 1), 133-143.
70. MRC. (2005). *The MRC Basic Development Plan: Regional Sector Overviews.* BDP Library.
71. R.W. & Julie, M.J. Andrew. (1996). *Environmental Science: The Natural Environment and Human Impact.* Singapore: Langman Singapore Limited.

72. WSP. (2008). *Economic Impacts of Sanitation in Cambodia.* Phnom Penh: ESI.

73. Yukio, & Sina C. Tomonori. (2005). Sewage Water of Phnom Penh City. *Journal of Water Environment Technology, Vol.3*(No.1), 133-143.

74. Cambodia Airport. About Us: *A Great Journey since 1995*. Available on 31 July 2019 on https://corp.cambodia-airports.aero/km/about-us/cambodia-airports