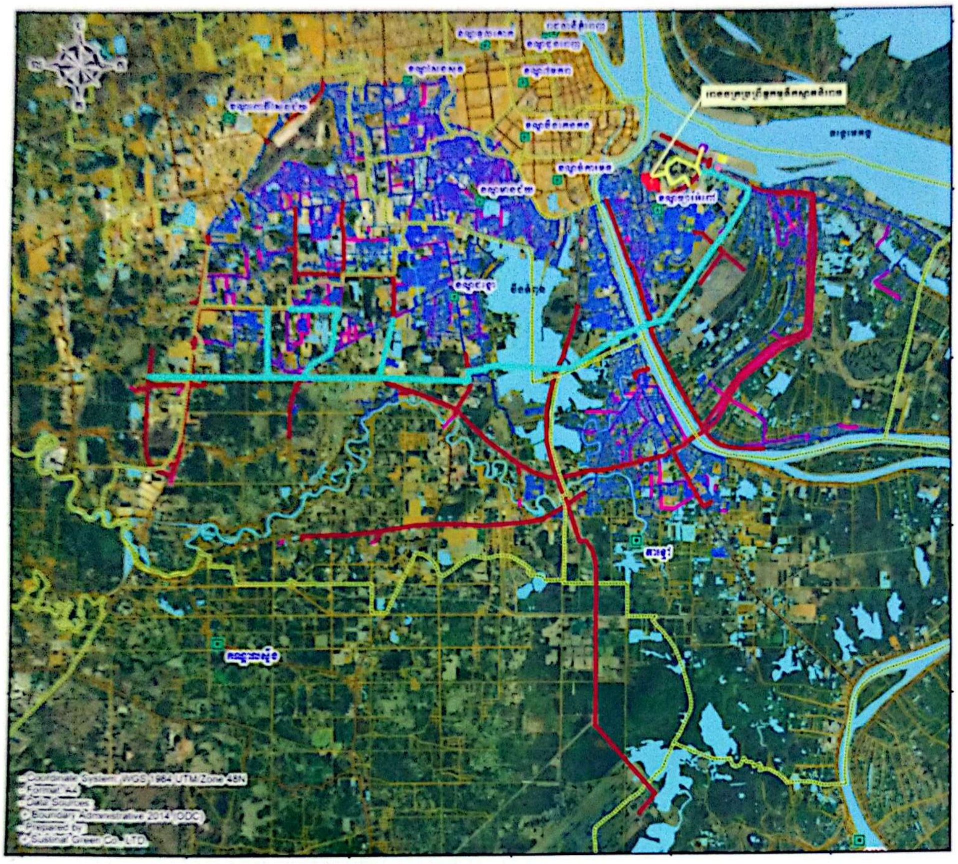
ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា

ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ

# របាយការណ៍ស្តីពីផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន

# សម្រាប់គម្រោងពង្រីកប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតនិរោធ ជំហានទី៣




ទំហំផ្ទៃដី៖ ៤,៧ ហិកតា លើទំហំផ្ទៃដីសរុប ១០ ហិកតា

ទីតាំងគម្រោង៖ ភូមិបឹងឈូក សង្កាត់និរោធ ខណ្ឌច្បារអំពៅ រាជធានីភ្នំពេញ

ម្ចាស់គម្រោង

**រដ្ឋាករទឹកស្វយ័តក្រុងភ្នំពេញ**

**PHNOM PENH WATER SUPPLY AUTHORITY**

ទីស្នាក់ការកណ្តាល៖ ផ្ទះលេខ៤៥ ផ្លូវ១០៦ សង្កាត់ស្រះចក

ខណ្ឌដូនពេញ រាជធានីភ្នំពេញ

ទូរស័ព្ទ៖ ០២៣ ៧២៤ ០៤៦ អ៊ីម៉ែល៖ admin@ppwsa.com.kh

**ខែវិច្ឆិកា ឆ្នាំ២០២៥**

CamScanner

# មាតិកា

**មាតិកា** ..... i
**បញ្ជីតារាង** ..... iii
**បញ្ជីរូបភាព** ..... iii
**បញ្ជីផែនទី** ..... iv
**បញ្ជីដ្យាក្រាម** ..... iv
**បញ្ជីអក្សរកាត់** ..... v
**ជំពូកទី ១ សេចក្តីផ្តើម** ..... ១
១.១ លក្ខណៈទូទៅនៃគម្រោង ..... ១
១.២ គោលបំណងនៃការសិក្សា ..... ២
១.៣ វិធីសាស្ត្រនៃការសិក្សា ..... ៣
**ជំពូកទី ២ ការពិពណ៌នាពីគម្រោង** ..... ៧
២.១ ប្រវត្តិ និងបទពិសោធន៍របស់ក្រុមហ៊ុន ..... ៧
២.២ ទីតាំងគម្រោង ..... ៨
២.៣ ប្រភេទ និងទំហំហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ ..... ១៣
២.៤ ផែនការអភិវឌ្ឍគម្រោង ..... ១៣
២.៤.១ កម្មវិធីគម្រោងអភិវឌ្ឍន៍ ..... ១៣
២.៤.២ សមត្ថភាព និងផែនការផលិតទឹកស្អាត ..... ១៣
២.៤.៣ ការពណ៌នាពីសមាសធាតុគម្រោង ..... ១៣
២.៤.៤ កិច្ចការពារច្រាំងទន្លេ ..... ៣៦
២.៤.៥ តម្រូវការប្រភេទសារធាតុគីមីដែលត្រូវប្រើប្រាស់ ..... ៣៧
២.៤.៦ តម្រូវការគ្រឿងចក្រ និងបរិក្ខារ ..... ៣៨
២.៤.៧ តម្រូវការកម្លាំងពលកម្ម ..... ៣៩
២.៤.៨ តម្រូវការប្រើប្រាស់ទឹក ..... ៣៩
២.៤.៩ តម្រូវការប្រើប្រាស់ថាមពលអគ្គិសនី ..... ៤០
២.៤.១០ ដំណើរការ និងខ្សែច្រវ៉ាក់ផលិតកម្ម ..... ៤០
២.៤.១១ ផែនការគ្រប់គ្រងសំណល់ ..... ៤៣
២.៤.១២ ប្រព័ន្ធលូបង្ហូរទឹកភ្លៀង ..... ៤៦
២.៥ សុខភាព និងសុវត្ថិភាពការងារ ..... ៤៦
២.៥.១ សុខភាពបុគ្គលិក-កម្មករ ..... ៤៦
**ជំពូកទី ៣ ផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន** ..... ៤៩



CamScanner

៣.១ សេចក្តីផ្តើម ..... ៤៩

៣.២ ការសង្ខេបហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមានសំខាន់ៗ និងវិធានការកាត់បន្ថយ ..... ៤៩

៣.៣ ហេតុប៉ះពាល់វិជ្ជមានរបស់គម្រោង ..... ១០១

៣.៤ កម្មវិធីបណ្តុះបណ្តាល ..... ១០១

៣.៥ ស្ថាប័នអនុវត្តគម្រោង ..... ១០១

៣.៦ ការរៀបចំស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធត្រួតពិនិត្យ និងទទួលខុសត្រូវ ..... ១០៣

៣.៧ កម្មវិធីត្រួតពិនិត្យបរិស្ថានក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់គម្រោង ប្រតិបត្តិគម្រោង និងបញ្ចប់គម្រោង ១០៣

៣.៧.១ ដំណាក់កាលសាងសង់គម្រោង ..... ១០៤

៣.៧.២ ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិគម្រោង ..... ១០៤

៣.៧.៣ ដំណាក់កាលបញ្ចប់គម្រោង ..... ១០៤

**ជំពូកទី ៤ សន្និដ្ឋាន និងអនុសាសន៍ ..... ១២៥**

**ឯកសារយោង ..... ១២៨**

**ឧបសម្ព័ន្ធ ..... ១២៩**

ឧបសម្ព័ន្ធ១៖ ឯកសារពាក់ព័ន្ធនឹងគម្រោង ..... ១២៩

ឧបសម្ព័ន្ធ២៖ ឯកសារប្លង់សិក្សាគម្រោង ..... ១៤១




CamScanner

## បញ្ជីតារាង

តារាង ១-១៖ តារាង (CHECKLIST) កំណត់ទំហំនៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងវិធានការកាត់បន្ថយ.............. ៤
តារាង ១-២៖ តារាងម៉ាទ្រីក (MATRIX) កំណត់សក្ដានុពលហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គម.................... ៤
តារាង ២-១៖ ចំណុចនិយាមការបស់ទីតាំងគម្រោងទាំងមូល (ជំហានទី១ ទី២ និងទី៣)........................ ៨
តារាង ២-២៖ ចំណុចនិយាមកាទីតាំងគម្រោងរោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតនិរោធ ជំហានទី៣................. ៩
តារាង ២-៣៖ ប៉ារ៉ាម៉ែត្រសំខាន់ៗក្នុងការរៀបចំស្ថានីយបូមទឹកឆៅថ្មី .......................................... ១៥
តារាង ២-៤៖ តារាងសង្ខេបនៃបំពង់មេនាំទឹកស្អាតឆ្លងកាត់ទន្លេ.................................................. ១៩
តារាង ២-៥៖ បរិមាណការប្រើប្រាស់ និងតម្រូវការសារធាតុផ្សំកករ និងសម្លាប់មេរោគក្នុងការប្រព្រឹត្តកម្ម....៣៨
តារាង ២-៦៖ តារាងតម្រូវការគ្រឿងចក្រ សម្រាប់ការងារសាងសង់ក្នុងទីតាំងគម្រោង..........................៣៨
តារាង ២-៧៖ សង្ខេបលក្ខខណ្ឌសំខាន់ៗក្នុងការរៀបចំគម្រោងរោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត ................. ៤១
តារាង ៣-១៖ តារាងម៉ាទ្រិកកំណត់សក្ដានុពលហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គម ................................ ៥១
តារាង ៣-២៖ តារាងកំណត់ទំហំ (CHECKLIST) នៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងវិធានការកាត់បន្ថយ.......... ៦៥
តារាង ៣-៣៖ តួនាទី និងការទទួលខុសត្រូវរបស់ស្ថាប័នអនុវត្តគម្រោង ........................................ ១០២
តារាង ៣-៤៖ កម្មវិធីអង្កេតតាមដាន និងត្រួតពិនិត្យបរិស្ថាន ..................................................១០៥

## បញ្ជីរូបភាព

រូបភាព ២-១៖ បច្ចុប្បន្នភាពនៃទីតាំងត្រូវសាងសង់រោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត ជំហានទី៣.................... ៩
រូបភាព ២-២៖ ប្លង់សាងសង់រោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត ជំហានទី៣........................................... ១៤
រូបភាព ២-៣៖ សកម្មភាពការសាងសង់ និងរូប ៣D ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ............................................ ១៧
រូបភាព ២-៤៖ ការដាក់បំពង់មេបូមទឹកឆៅ (INTAKE) ទៅរោងចក្រ WTP និងផ្លូវត្រូវដាក់បំពង់ទឹកឆៅ ..... ១៧
រូបភាព ២-៥៖ បង្ហាញពីទីតាំងដែលត្រូវដំឡើងបំពង់មេនាំទឹកស្អាតឆ្លងកាត់ទន្លេទាំង ៣ទីតាំង..............២១
រូបភាព ២-៦៖ ប្លង់បង្ហាញពីផែនការក្នុងការរៀបចំហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធក្នុងទីតាំងខួងដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាតឆ្លង
កាត់ទន្លេបាសាក់...................................................................................................២៥
រូបភាព ២-៧៖ បង្ហាញពីទីតាំងខួងដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាតឆ្លងកាត់ទន្លេបាសាក់ ...........................២៦
រូបភាព ២-៨៖ ប្លង់បង្ហាញពីការសាងសង់ ការដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត និងរយៈកម្ពស់អណ្ដូងដែលត្រូវខួង២៩
រូបភាព ២-៩៖ ដំណើរការនៃការចាក់បង្គោល ..............................................................................៣០
រូបភាព ២-១០៖ ដំណើរការនៃការខួង (DRILLING) .......................................................................៣១
រូបភាព ២-១១៖ ដំណើរការនៃការដាក់បញ្ចូលដែកថែប ..............................................................៣២
រូបភាព ២-១២៖ ដំណើរការនៃការចាក់បេតុង ........................................................................ ៣៣
រូបភាព ២-១៣៖ ការដំឡើងមាស៊ីន JACKING SYSTEM.................................................................៣៥
រូបភាព ២-១៤៖ កិច្ចការពារច្រាំងទន្លេមេគង្គដែលបានធ្វើឡើងនៅក្នុងដំណាក់កាលទី១ និងទី២ .......... ៣៧



CamScanner

## បញ្ជីផែនទី

ផែនទី ២-១៖ ផែនទីបង្ហាញទីតាំងគម្រោងរោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតនិរោធ និងស្ថានីយបូមទឹកឆៅ ..... ១០
ផែនទី ២-២៖ ផែនទីបង្ហាញទីតាំងគម្រោង (រោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត) ..................................... ១១
ផែនទី ២-៣៖ ផែនទីបង្ហាញទីតាំងគម្រោង និងតំបន់សេវាកម្ម....................................................... ១២
ផែនទី ២-៤៖ ផែនទីនៃការអូសបំពង់មេនាំទឹកឆៅពីស្ថានីយបូមទឹកឆៅ (INTAKE) ទៅរោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្ម (WTP)........................................................................................................... ១៨

## បញ្ជីដ្យាក្រាម

ដ្យាក្រាម ២-១៖ លម្អិតអំពីដំណើរការប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត ...................................................៤៣
ដ្យាក្រាម ៣-១៖ រចនាសម្ព័ន្ធផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន និងការធ្វើរបាយការណ៍................................ ១០៣

# បញ្ជីអក្សរកាត់

| អក្សរកាត់ | ភាសាអង់គ្លេស | ភាសាខ្មែរ |
|---|---|---|
| រ.ទ.ស.ភ | Phnom Penh Water Supply Authority | រដ្ឋាករទឹកស្វយ័តក្រុងភ្នំពេញ |
| គ.ម | Kilometer | គីឡូម៉ែត្រ |
| ម. | Meter | ម៉ែត្រ |
| ស.ម | Centimeter | សង់ទីម៉ែត្រ |
| ម.ម | Millimeter | មីលីម៉ែត្រ |
| EDC | Electricity Du Cambodia | អគ្គិសនីកម្ពុជា |
| GIS | Geographic Information System | ប្រព័ន្ធព័ត៌មានភូមិសាស្ត្រ |
| KVA | kilovolt-ampere | គីឡូវ៉ុលអំពែ |
| MSL | Meter above sea level | ម៉ែត្រធៀបនឹងនីវ៉ូទឹកសមុទ្រ |
| PPWSA | Phnom Penh Water Supply Authority | រដ្ឋាករទឹកស្វយ័តក្រុងភ្នំពេញ |
| RWTM | Raw Water Transmission Main | បណ្តាញទុយោមេបូមទឹកឆៅ |
| UTM | Universal Transverse Mercator | ចំណោលផែនទី |
| WGS | World Geodetic System | ប្រព័ន្ធភូមិសាស្ត្រសាកល |
| WTP | Water Treatment Plant | អាងប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត |



CamScanner

# ជំពូកទី ១
# សេចក្តីផ្តើម

## ១.១ លក្ខណៈទូទៅនៃគម្រោង

បច្ចុប្បន្ននេះ **រដ្ឋាករទឹកស្វយ័តក្រុងភ្នំពេញ (រ.ទ.ស.ភ)** បានបង្កើតស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតបាន ចំនួន ០៦ ទីតាំងរួចមកហើយ ក្នុងនោះរួមមាន រោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតភូមិព្រែក រោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតជ្រោយចង្វារ រោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតនិរោធ រោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតចំការមន រោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតត្បូងឃ្មុំ និងរោងចក្រប្រព្រឹត្តទឹកស្អាតម្លេច (PPWSA, 2022)។ បន្ថែមពីនេះទៀត រ.ទ.ស.ភ កំពុងសាងសង់ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតចំនួន ០២ បន្ថែមទៀត ដែលមានរោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតបាក់ខែង និងតាខ្មៅ ដើម្បីត្រៀមបំពេញបន្ថែមនូវកំណើនតម្រូវការទឹកស្អាតក្នុងរាជធានីភ្នំពេញ ដែលត្រូវបានព្យាករណ៍ទុកក្នុងផែនការមេបច្ចុប្បន្នភាពដំណាក់កាលទី៣ សម្រាប់ការផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាត ឆ្នាំ២០២២-២០៣០។ គួរបញ្ជាក់ផងដែរថា រោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតបាក់ខែង (ដំណាក់កាលទី១) បានដាក់ឱ្យដំណើរការរួចហើយនៅក្នុងឆ្នាំ ២០២៣ នេះ ហើយសម្រាប់រោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតតាខ្មៅ នឹងបញ្ចប់ការសាងសង់នៅចុងឆ្នាំ ២០២៤។

**រោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតនិរោធ** (Nirodh Water Treatment Plant) មានទីតាំងស្ថិតនៅក្នុងភូមិបឹងឈូក សង្កាត់និរោធ ខណ្ឌច្បារអំពៅ រាជធានីភ្នំពេញ ដែលមានតួនាទីយ៉ាងសំខាន់មិនអាចខ្វះបានសម្រាប់ផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតដល់ខណ្ឌចំនួន ០៧ ក្នុងរាជធានីភ្នំពេញ និងស្រុកចំនួន ០៣ នៅក្នុងខេត្តកណ្តាល ដោយបង្កើននូវសក្តានុពលសេវាកម្មទឹកស្អាតដល់ប្រជាជន អាជីវករ និងពាណិជ្ជកម្ម ដើម្បីប្រើប្រាស់ជាអចិន្ត្រៃយ៍ទាំងក្នុងពេលបច្ចុប្បន្ន និងនាពេលអនាគត។ លើសពីនេះ រោងចក្រនេះ ក៏បានចូលរួមចំណែកបន្ថែមជាមួយបណ្តារោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតផ្សេងៗទៀត ក្នុងការបង្កើននូវសមត្ថភាពផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតដល់ប្រជាជននៅក្នុងទីក្រុង និងតាមជាយរាជធានីភ្នំពេញឱ្យកាន់តែប្រសើរឡើងផងដែរ។

រោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតនិរោធនេះ ត្រូវបានបែងចែកចេញជាពីរដំណាក់កាល គឺដំណាក់កាលទី១ ដំណើរការនៅក្នុងឆ្នាំ២០១៣ ជាមួយសមត្ថភាពផលិតទឹកស្អាតបាន ១៣០.០០០ ម៉ែត្រគុប/ថ្ងៃ និងដំណាក់កាលទី២ ត្រូវបានដាក់ឱ្យដំណើរការនៅក្នុងឆ្នាំ២០១៧ ជាមួយសមត្ថភាពផលិតទឹកស្អាតបាន ១៣០.០០០ ម៉ែត្រគុប/ថ្ងៃ ដែលសរុបទាំងពីរដំណាក់កាលនេះ គឺមានសមត្ថភាពផលិតទឹកស្អាតបាន ២៦០.០០០ ម៉ែត្រគុប/ថ្ងៃ។ ជាមួយគ្នានេះដែរ ដោយសារតែការពង្រីកយ៉ាងឆាប់រហ័សនៃតំបន់ទីក្រុង កំណើននៃចំនួនអាជីវករ និងតំបន់ពាណិជ្ជកម្ម ដែលធ្វើឱ្យកំណើននៃតម្រូវការប្រើប្រាស់ទឹកនៅក្នុងទីក្រុង និងតាមជាយរាជធានីភ្នំពេញមានការកើនឡើងផងដែរ។ ដោយមើលឃើញពីការអភិវឌ្ឍទាំងនេះហើយ ទើប រ.ទ.ស.ភ ស្នើរសុំទីភ្នាក់ងារសហប្រតិបត្តិការអន្តរជាតិជប៉ុន(JICA) ដើម្បីរៀបចំការសិក្សាលើគម្រោងពង្រីកប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតនិរោធ ជំហានទី៣ នេះ។

គម្រោងពង្រីកប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតនិរោធ ជំហានទី៣ នឹងជួយបង្កើនសមត្ថភាពផលិតរបស់រោងចក្ររហូតដល់ ៤៦០.០០០ ម៉ែត្រគុប/ថ្ងៃ ដែលសមត្ថភាពធម្មតាក្នុងពេលបច្ចុប្បន្នរបស់រោងចក្រនេះផលិតទឹកស្អាតបានត្រឹមតែ ២៦០.០០០ ម៉ែត្រគុប/ថ្ងៃ។ គម្រោងពង្រីកប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតនិរោធ ជំហានទី៣ នេះ គឺជាគម្រោងប្រើប្រាស់ប្រាក់កម្ចីអភិវឌ្ឍន៍របស់រាជរដ្ឋាភិបាលជប៉ុន (Official Development Assistance Loan)



CamScanner

តាមរយៈទីភ្នាក់ងារសហប្រតិបត្តិការអន្តរជាតិជប៉ុន (JICA)។ គម្រោងពង្រីកប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតនិរោធ ជំហានទី៣ នេះ មានសមាសធាតុគម្រោង (Project components) សំខាន់ៗចំនួន ០៦ រួមមាន៖

១. ការសាងសង់ស្ថានីយបូមទឹកឆៅថ្មី (New Raw Water Intake Station)

២. ប្រព័ន្ធបំពង់មេនាំទឹកឆៅ (Raw Water Transmission Mains) ពីស្ថានីយបូមទឹកឆៅ មកកាន់រោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតនិរោធ

៣. ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតថ្មី (ដំណាក់កាលទី៣) (New water treatment plant)

៤. ប្រព័ន្ធបំពង់មេនាំទឹកស្អាតពីរោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតនិរោធទៅកាន់ទន្លេបាសាក់ (Clean Water Transmission Main from WTP to Bassac River)

៥. ការខួងដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាតឆ្លងកាត់ទន្លេ (River Crossing By trench Method)

៦. ការដំឡើងបំពង់បញ្ជូន និងបំពង់ចែកចាយទឹកស្អាត (Install Transmission and distribution pipes)

ទន្ទឹមនឹងនេះ ដោយពិនិត្យអំពីសកម្មភាព និងលក្ខណៈគម្រោងជាបឋម និងធ្វើការផ្ទៀងផ្ទាត់ជាមួយនឹងតារាងឧបសម្ព័ន្ធនៃប្រកាសលេខ ៣៥៩១/០៥២៩ ប្រក.ប.ស្ត/វហប ចុះថ្ងៃទី០៦ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០២៥ ស្តីពីចំណាត់ថ្នាក់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍សម្រាប់ការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន ត្រង់ចំណុចលេខ១០៧ «ស្ថានីយផលិតទឹកស្អាតប្រើប្រាស់ និងប្រព័ន្ធចែកចាយ» តម្រូវឱ្យរៀបចំរបាយការណ៍ផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន ដើម្បីទទួលបានកិច្ចសន្យាការពារបរិស្ថានពីក្រសួងបរិស្ថាន។ នៅក្នុងរបាយការណ៍ស្តីពីផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន សម្រាប់គម្រោងពង្រីកប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតនិរោធជំហានទី៣ នេះ នឹងបញ្ចូលហើយបកស្រាយនូវធាតុសំខាន់ៗដូចខាងក្រោម៖

- គោលបំណងនៃការសិក្សា
- ការពិពណ៌នាលម្អិតទៅលើសកម្មភាព និងផែនការគម្រោងពង្រីកប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតនិរោធ
- ផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថានដោយរួមបញ្ចូលនូវហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមានសំខាន់ៗ វិធានការកាត់បន្ថយ និងតារាងផែនការអង្កេតតាមដានបរិស្ថានសម្រាប់អនុវត្តនាពេលអនាគត
- សន្និដ្ឋាន និងអនុសាសន៍។

## ១.២ គោលបំណងនៃការសិក្សា

ការរៀបចំរបាយការណ៍ផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន សម្រាប់គម្រោងពង្រីកប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតនិរោធ ជំហានទី៣ របស់ រ.ទ.ស.ភ នេះមានគោលបំណងសំខាន់ៗដូចខាងក្រោម៖

- កំណត់បាននូវធនធានបរិស្ថានដែលមានស្រាប់នៅក្នុងតំបន់គម្រោង
- កំណត់បាននូវទំហំហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន និងវិជ្ជមានសំខាន់ៗដែលបណ្តាលមកពីគម្រោងសាងសង់ទៅលើបរិស្ថានធម្មជាតិ និងសង្គម
- ដើម្បីមានភាពងាយស្រួលធ្វើការត្រួតពិនិត្យបរិស្ថានប្រចាំឆមាស និងធានាថាដំណើរការរបស់គម្រោងគឺមិនមានផលប៉ះពាល់ទៅលើបរិស្ថាន និងសង្គម
- កំណត់ពីហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន និងវិធានការកាត់បន្ថយ/ទប់ស្កាត់ ដើម្បីធានាបាននូវការអភិវឌ្ឍគម្រោងដែលមិនប៉ះពាល់ដល់ធនធានបរិស្ថាន និងសង្គម



CamScanner

- ដើម្បីរៀបចំអនុវត្តឱ្យបានខ្ជាប់ខ្ជួននូវផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន
- ចូលរួមចំណែកក្នុងការអភិវឌ្ឍប្រទេសប្រកបដោយនិរន្តរភាព។

## ១.៣ វិធីសាស្ត្រនៃការសិក្សា

ដើម្បីសម្រេចគោលបំណងនៃការរៀបចំរបាយការណ៍ផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាននេះ រាល់ទិន្នន័យ និងព័ត៌មានត្រូវបានប្រើប្រាស់នូវទិន្នន័យ ដែលប្រមូលបានពីប្រភពសំខាន់ចំនួន ២ គឺការប្រមូលទិន្នន័យបឋម (Primary Data) តាមរយៈការចុះអង្កេត និងសិក្សានៅទីតាំងជាក់ស្ដែង និងការប្រមូលទិន្នន័យបន្ទាប់បន្សំ (Secondary Data) ដោយផ្អែកទៅលើទិន្នន័យដែលមានស្រាប់ដូចជា លិខិតបទដ្ឋានគតិយុត្ត ឯកសាររបាយការណ៍អំពីព័ត៌មានគម្រោងរបស់ រ.ទ.ស.ភ ជាដើម។

នៅក្នុងរបាយការណ៍ផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន សម្រាប់គម្រោងនេះ គឺត្រូវបានរៀបចំឡើងដោយអ្នកទទួលបន្ទុកការងារបរិស្ថាន និងសង្គមរបស់គម្រោងតែម្ដង ដែលវិធីសាស្ត្រសំខាន់ៗនេះមានដូចជា៖

### ក) ការប្រមូលទិន្នន័យមានស្រាប់ពីម្ចាស់គម្រោង

ធ្វើការប្រមូលទិន្ន័យឱ្យបានគ្រប់គ្រាន់ មុនពេលរៀបចំរបាយការណ៍ និងកំពុងរៀបចំរបាយការណ៍ ដោយការជួបសម្ភាសជាមួយអ្នកដែលមានការពាក់ព័ន្ធ ដើម្បីទទួលបាននូវទិន្នន័យផ្សេងៗ ដូចជាអ្នកគ្រប់គ្រងរដ្ឋបាល និងអ្នកបច្ចេកទេសតាមផ្នែកនីមួយៗនៅក្នុងគម្រោង។

### ខ) ការសិក្សា និងអង្កេតទីវាល

ការចុះត្រួតពិនិត្យផ្ទាល់នៅលើតំបន់គម្រោងអំពីសមាសភាពបរិស្ថាន ដែលមានស្រាប់នៅទីតាំងតំបន់គម្រោងដោយប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីនថតរូបភាពជាដើម។

### គ) ការវាយតម្លៃនូវកម្រិតហេតុប៉ះពាល់ និងផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន

ការវាយតម្លៃនេះក៏ធ្វើការកំណត់នូវទំហំ ឬកម្រិត និងរយៈពេលនៃផលប៉ះពាល់ផងដែរ។ ការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គមនេះ ត្រូវបានធ្វើឡើងក្នុង ៣ ដំណាក់កាល គឺ (១) ដំណាក់កាលមុនប្រតិបត្តិ (ដំណាក់កាលរចនា និងដំណាក់កាលសាងសង់) (២) ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិគម្រោង និង (៣) ដំណាក់កាលបញ្ចប់គម្រោង ដោយផ្តោតសំខាន់ទៅលើហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន និងទំហំនៃហេតុប៉ះពាល់ (តិចតួច មធ្យម ឬខ្លាំង) ព្រមទាំងផ្តល់នូវវិធានការកាត់បន្ថយហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គមដែលអាចកើតមាន។

ការជ្រើសរើសវិធានការកាត់បន្ថយ ត្រូវបានធ្វើឡើងដោយពិចារណាទៅលើលំដាប់នៃវិធានការកាត់បន្ថយ (ជៀសវាង កាត់បន្ថយ និងកែលម្អ)។ ក្រុមសិក្សាជ្រើសរើសនូវហេតុប៉ះពាល់ចម្បងៗ ហើយផ្តល់ជាអនុសាសន៍សម្រាប់ជាវិធានការកាត់បន្ថយ ឬបញ្ចៀស។ ហេតុប៉ះពាល់ចម្បងៗ និងវិធានការកាត់បន្ថយត្រូវបានពិគ្រោះយោបល់ជាមួយម្ចាស់គម្រោង ដើម្បីពិនិត្យឡើងវិញនូវជម្រើសថ្មី ដែលអាចធ្វើទៅបាន និងមានប្រសិទ្ធភាពក្នុងការបញ្ចៀស កាត់បន្ថយហេតុប៉ះពាល់ចម្បងៗ ដែលអាចកើតមាន ហើយរៀបចំវិធានការកាត់បន្ថយសារជាថ្មី។

វិធីសាស្ត្រសំខាន់ៗចំនួន ២ ត្រូវបានប្រើប្រាស់ ក្នុងការវិភាគពីហេតុប៉ះពាល់នានាដែលអាចកើតចេញពីការអភិវឌ្ឍគម្រោងទៅលើបរិស្ថានធម្មជាតិ និងសង្គម ដូចខាងក្រោម៖



CamScanner

### ១. ការប្រើប្រាស់តាមបញ្ជីផ្ទៀងផ្ទាត់ (Checklist)

តារាងអត្តសញ្ញាណកម្មនៃហេតុប៉ះពាល់ (Checklist) ប្រើសម្រាប់កំណត់ទំហំនៃហេតុប៉ះពាល់ទៅលើបរិស្ថាន និងសង្គម (តិច មធ្យម ខ្លាំង) និងវិធានការកាត់បន្ថយ។ យោងតាមស្ថានភាពបរិស្ថានដែលមានស្រាប់ និងសកម្មភាពគម្រោង ក្រុមសិក្សាបានធ្វើការកំណត់ជាជំហានដំបូងនូវអត្តសញ្ញាណនៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន បន្ទាប់មកធ្វើការសិក្សាប្រៀបធៀប តាមបញ្ជីផ្ទៀងផ្ទាត់ (Checklist) នៃទំហំប៉ះពាល់ចំពោះសកម្មភាពនីមួយៗ រួចកំណត់យកឥទ្ធិពលនីមួយៗនោះ មកធ្វើការវិភាគ និងរៀបចំវិធានការកាត់បន្ថយ តាមគោលការណ៍ណែនាំសម្រាប់ការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន របស់ក្រសួងបរិស្ថាន (២០០៩)។

តារាង ១-១៖ តារាង (Checklist) កំណត់ទំហំនៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងវិធានការកាត់បន្ថយ

| ធនធានបរិស្ថានធម្មជាតិ និងសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម | ហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន | កំណត់ទំហំនៃហេតុប៉ះពាល់ | | | វិធានការកាត់បន្ថយ | សម្គាល់ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | តិចតួច | មធ្យម | ខ្លាំង | | |
| **ដំណាក់កាលមុនប្រតិបត្តិគម្រោង** | | | | | | |
| ធនធានរូបសាស្ត្រ | | | | | | |
| ធនធានជីវសាស្ត្រ | | | | | | |
| ធនធានសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម | | | | | | |
| **ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិគម្រោង** | | | | | | |
| ធនធានរូបសាស្ត្រ | | | | | | |
| ធនធានជីវសាស្ត្រ | | | | | | |
| ធនធានសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម | | | | | | |
| **ដំណាក់កាលបញ្ចប់គម្រោង** | | | | | | |
| ធនធានរូបសាស្ត្រ | | | | | | |
| ធនធានជីវសាស្ត្រ | | | | | | |
| ធនធានសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម | | | | | | |

### ២. ការប្រើប្រាស់តាមតារាងម៉ាទ្រិក (Matrix Method)

តារាងម៉ាទ្រិក (Matrix Method) គឺជាការកំណត់ភាពប្រទាក់គ្នា រវាងសកម្មភាពនីមួយៗរបស់គម្រោងទៅនឹងហេតុប៉ះពាល់នៃសមាសធាតុបរិស្ថាន ដែលអាចកើតមាន ហើយវិធីសាស្ត្រនេះមានភាពងាយស្រួល និងពេញនិយម។ ម៉ាទ្រិក (Matrix) សម្រាប់បង្ហាញអំពីភាពប្រទាក់គ្នារវាងសមាសភាគបរិស្ថាន (Environmental components) ជាមួយនឹងសកម្មភាពនីមួយៗរបស់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍ ដើម្បីកំណត់សក្តានុពលនៃហេតុប៉ះពាល់ (មាន ឬគ្មាន)។

តារាង ១-២៖ តារាងម៉ាទ្រិក (Matrix) កំណត់សក្តានុពលហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គម

| សមាសភាព/ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ | ហេតុប៉ះពាល់ | | សកម្មភាព | កំណត់សម្គាល់ |
|---|---|---|---|---|
| | មាន | គ្មាន | | |
| **ដំណាក់កាលមុនប្រតិបត្តិគម្រោង** | | | | |
| ធនធានរូបសាស្ត្រ | | | | |
| ធនធានជីវសាស្ត្រ | | | | |
| ធនធានសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម | | | | |
| **ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិគម្រោង** | | | | |
| ធនធានរូបសាស្ត្រ | | | | |
| ធនធានជីវសាស្ត្រ | | | | |
| ធនធានសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម | | | | |
| **ដំណាក់កាលបញ្ចប់គម្រោង** | | | | |
| ធនធានរូបសាស្ត្រ | | | | |
| ធនធានជីវសាស្ត្រ | | | | |
| ធនធានសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម | | | | |

បន្ទាប់ពីការសិក្សាអំពីហេតុប៉ះពាល់ និងវិធានការកាត់បន្ថយខាងលើ ផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថានដោយរួមបញ្ចូលទាំងតារាងអង្កេតតាមដានបរិស្ថានក៏ត្រូវបានរៀបចំឡើងដោយបញ្ចូលធាតុសំខាន់ៗដូចជា៖

- កម្មវិធីបណ្តុះបណ្តាល
- កម្មវិធីត្រួតពិនិត្យបរិស្ថាននៅក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ និងដំណាក់កាលបញ្ចប់គម្រោង ដែលម្ចាស់គម្រោងត្រូវបញ្ជាក់៖
  - ស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យ
  - កំណត់ប៉ារ៉ាម៉ែត្រដែលត្រូវត្រួតពិនិត្យ
  - វិធីសាស្ត្រក្នុងការត្រួតពិនិត្យ
  - បទដ្ឋានបរិស្ថាន និងគោលការណែនាំក្នុងការត្រួតពិនិត្យ
  - កម្មវិធី និងខួបក្នុងត្រួតពិនិត្យ
  - ការវាយតម្លៃលើលទ្ធផលដែលបានត្រួតពិនិត្យ
  - ការរៀបចំរបាយការណ៍ ដើម្បីដាក់ជូនក្រសួងបរិស្ថាន និងក្រសួង/ស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធ។



CS CamScanner

# ជំពូកទី ២
# ការពិពណ៌នាពីគម្រោង

## ២.១ ប្រវត្តិ និងបទពិសោធន៍របស់ក្រុមហ៊ុន

បច្ចុប្បន្ននេះ **រដ្ឋាករទឹកស្វយ័តក្រុងភ្នំពេញ (រ.ទ.ស.ភ)** បានបង្កើតស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតបាន ចំនួន ០៦ ទីតាំងរួចមកហើយ ក្នុងនោះរួមមាន រោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតភូមិព្រែក រោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតជ្រោយចង្វារ រោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតនិរោធ រោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតចំការមន រោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតត្បូងឃ្មុំ និងរោងចក្រប្រព្រឹត្តទឹកស្អាតម្លេច (PPWSA, 2022)។ បន្ថែមពីនេះទៀត រ.ទ.ស.ភ កំពុងសាងសង់ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតចំនួន ០២ បន្ថែមទៀត ដែលមានរោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតបាក់ខែង និងតាខ្មៅ ដើម្បីត្រៀមបំពេញបន្ថែមនូវកំណើនតម្រូវការទឹកស្អាតក្នុងរាជធានីភ្នំពេញ ដែលត្រូវបានព្យាករណ៍ទុកក្នុងផែនការមេបច្ចុប្បន្នភាពដំណាក់កាលទី៣ សម្រាប់ការផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាត ឆ្នាំ២០២២-២០៣០ (Updated Third Master Plan of Phnom Penh Water Supply Authority 2022-2030)។

រោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតនិរោធទាំងមូល មានផ្ទៃដីសរុប ១០ ហិកតា ស្ថិតនៅផ្លូវជាតិលេខ១ ភូមិបឹងឈូក សង្កាត់និរោធ ខណ្ឌច្បារអំពៅ រាជធានីភ្នំពេញ។ ម្យ៉ាងវិញទៀត តំបន់សេវាកម្មរបស់គម្រោងពង្រីកប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតនិរោធ ជំហានទី៣ មានខណ្ឌចំនួន ៧ ក្នុងរាជធានីភ្នំពេញ ក្នុងនោះរួមមាន ខណ្ឌសែនសុខ ខណ្ឌទួលគោក ខណ្ឌបឹងកេងកង ខណ្ឌមានជ័យ ខណ្ឌដង្កោ ខណ្ឌពោធិ៍សែនជ័យ និងខណ្ឌច្បារអំពៅ។ ជាមួយគ្នានេះ សម្រាប់ខេត្តកណ្តាល មានស្រុក/ក្រុងចំនួន ៣ រួមមានក្រុងតាខ្មៅ ស្រុកកណ្តាលស្ទឹង និងស្រុកស្អាង។

គម្រោងពង្រីកប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតនិរោធ ជំហានទី៣ មានផែនការសាងសង់សម្រាប់សមាសធាតុគម្រោងដូចជា ការសាងសង់រោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹក (Water Treatment Plant) ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ (Raw Water Intake Station) ប្រព័ន្ធបំពង់មេនាំទឹកឆៅ (Raw water Transmission Mains) ប្រព័ន្ធបំពង់មេនាំទឹកស្អាតពីរោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតនិរោធទៅកាន់ទន្លេបាសាក់ (Clean Water Transmission Main from WTP to Bassac River) ការខួងដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាតឆ្លងកាត់ទន្លេបាសាក់ (River Crossing By trench Method) និងការដំឡើងបំពង់បញ្ជូន និងបំពង់ចែកចាយទឹកស្អាត (Install Transmission and distribution pipes)។ គម្រោងបង្កើតរោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតនិរោធ ត្រូវបានបែងចែកជា ៣ ដំណាក់កាល ដែលនឹងត្រូវសាងសង់លើផ្ទៃដីសរុប ១០ ហិកតា ដែលក្នុងនោះដំណាក់កាលទី១ បានចាប់ផ្តើមសាងសង់ឡើងនៅឆ្នាំ ២០០៩ ដល់ឆ្នាំ២០១៣ មានសមត្ថភាពផលិតបាន ១៣០.០០០ ម៉ែត្រគូប/ថ្ងៃ ដំណាក់កាលទី២ ចាប់ផ្តើមសាងសង់នៅឆ្នាំ២០១៣ ដល់ឆ្នាំ២០១៧ មានសមត្ថភាពផលិតបាន ១៣០.០០០ ម៉ែត្រគូប/ថ្ងៃ[1] និងដំណាក់កាលទី៣ នេះ ដែលនឹងត្រូវសាងសង់លើផ្ទៃដីទំហំ ៤,៧ ហិកតា នៃផ្ទៃដីសរុប ១០ ហិកតា ដែលមានសមត្ថភាពផលិតបាន ២០០.០០០ ម៉ែត្រគូប/ថ្ងៃ ដើម្បីបំពេញតម្រូវការ និងឆ្លើយតបទៅនឹងកំណើនប្រជាពលរដ្ឋក្នុងតំបន់។ ដើម្បីរៀបចំគម្រោងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ រ.ទ.ស.ភ ប្រើប្រាស់ថវិកាបដិភាគរបស់ រ.ទ.ស.ភ និងកម្ចីរបស់

[1] https://www.ppwsa.com.kh/kh/index.php?page=project-management

ទីភ្នាក់ងារសហប្រតិបត្តិការអន្តរជាតិជប៉ុន (JICA)។ ព័ត៌មានបន្ថែមពាក់ព័ន្ធនឹងគម្រោងនេះ មានដូចខាងក្រោម៖

- **ម្ចាស់គម្រោង** ៖ រដ្ឋាករទឹកស្វយ័តក្រុងភ្នំពេញ
- **ទីតាំងគម្រោង** ៖ ភូមិបឹងឈូក សង្កាត់និរោធ ខណ្ឌច្បារអំពៅ រាជធានីភ្នំពេញ
- **ផ្ទៃដីគម្រោងជំហានទី៣** ៖ ៤,៧ ហិកតា
- **កម្មសិទ្ធិដីធ្លី** ៖ ដីកម្មសិទ្ធិរបស់រដ្ឋាករទឹកភ្នំពេញ
- **ប្រភពទុន** ៖ ថវិកាបដិភាគរបស់រដ្ឋាករទឹកស្វយ័តក្រុងភ្នំពេញ (រ.ទ.ស.ភ) និងកម្ចីរបស់ទីភ្នាក់ងារសហប្រតិបត្តិការអន្តរជាតិជប៉ុន (JICA)។
- **ទំហំទុន** ៖ **៣៧២ លានដុល្លារអាមេរិក**
- **ផែនការរចនាលម្អិត និងសាងសង់** ៖ ២០២៦-២០៣២

## ២.២ ទីតាំងគម្រោង

គម្រោងពង្រីកប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតនិរោធ ជំហានទី៣ មានទីតាំងស្ថិតនៅក្នុងភូមិបឹងឈូក សង្កាត់និរោធ ខណ្ឌច្បារអំពៅ រាជធានីភ្នំពេញ ដែលមានព្រំប្រទល់ខាងលិច និងខាងត្បូង (ផ្នែកខ្លះ) ជាប់នឹងបុរីហាយធិច លុច្សសារី ខាងត្បូង (មួយផ្នែកទៀត) ជាប់នឹងផ្ទះឯកជន និងខាងជើង និងខាងកើតជាប់ទៅនឹងដីកម្មសិទ្ធិឯកជន។ ទីតាំងគម្រោង ស្ថិតនៅក្បែរនឹងផ្លូវជាតិលេខ ១ ដែលមានចម្ងាយប្រមាណ ២ គីឡូម៉ែត្រ ពីស្ពានព្រះមុនីវង្ស។ ដោយឡែក ក្រៅពីទីតាំងរោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតនេះក៏មានទីតាំងសំខាន់ផ្សេងៗទៀតដែលមានរៀបរាប់ដូចខាងក្រោម៖

- ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ៖ ស្ថិតនៅច្រាំងទន្លេមេគង្គនៃលើកោះនរា ដែលមានចម្ងាយប្រមាណជា ១.៧៥០ ម៉ែត្រ (វាស់តាមខ្សែត្រង់) ពីរោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត (WTP)
- ប្រព័ន្ធបំពង់មេនាំទឹកឆៅ៖ ដំឡើងពីស្ថានីយបូមទឹកឆៅ ឆ្លងកាត់ផ្លូវ និងកាត់តាមដីឯកជន ឆ្ពោះទៅកាន់ទីតាំងរោងចក្រ (WTP)
- តំបន់សេវាកម្ម៖ មានខណ្ឌចំនួន ៧ ក្នុងរាជធានីភ្នំពេញ រួមមាន ខណ្ឌសែនសុខ ខណ្ឌទួលគោក ខណ្ឌបឹងកេងកង ខណ្ឌមានជ័យ ខណ្ឌដង្កោ ខណ្ឌពោធិ៍សែនជ័យ និងខណ្ឌច្បារអំពៅ និងក្នុងខេត្តកណ្ដាលមានស្រុក/ក្រុងចំនួន ៣ រួមមានក្រុងតាខ្មៅ ស្រុកកណ្ដាលស្ទឹង និងស្រុកស្អាង។

តារាង ២-១៖ ចំណុចនិយាមការបស់ទីតាំងគម្រោងទាំងមូល (ជំហានទី១ ទី២ និងទី៣)

| ចំណុច | កូអរដោនេ (WGS 1984) | | ចំណុច | កូអរដោនេ (WGS 1984 Zone 48N) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | អាប់ស៊ីស | អរដោនេ | | អាប់ស៊ីស | អរដោនេ |
| A | ៤៩៤១៦១ | ១២៧៥២៩៧ | I | ៤៩៤៣៨៨ | ១២៧៥៥០១ |
| B | ៤៩៤១៤៨ | ១២៧៥៣៥៦ | J | ៤៩៤៤៣៣ | ១២៧៥៣៨៥ |
| C | ៤៩៤០៩២ | ១២៧៥៣៤៣ | K | ៤៩៤៥០៧ | ១២៧៥១៩៥ |
| D | ៤៩៤០៩០ | ១២៧៥៤៣២ | L | ៤៩៤២៥៣ | ១២៧៥១១៨ |
| E | ៤៩៤០៧៩ | ១២៧៥៤៣១ | M | ៤៩៤២៣៥ | ១២៧៥២៤២ |



CamScanner

| ចំណុច | កូអរដោនេ (WGS 1984) | | ចំណុច | កូអរដោនេ (WGS 1984 Zone 48N) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | អាប់ស៊ីស | អរដោនេ | | អាប់ស៊ីស | អរដោនេ |
| F | ៤៩៤០៦៨ | ១២៧៥៤៧៨ | N | ៤៩៤១៩៧ | ១២៧៥២៤៤ |
| G | ៤៩៤១៥២ | ១២៧៥៤៩១ | O | ៤៩៤១៩២ | ១២៧៥៣០៦ |
| H | ៤៩៤១៦៣ | ១២៧៥៤៥៥ | | | |

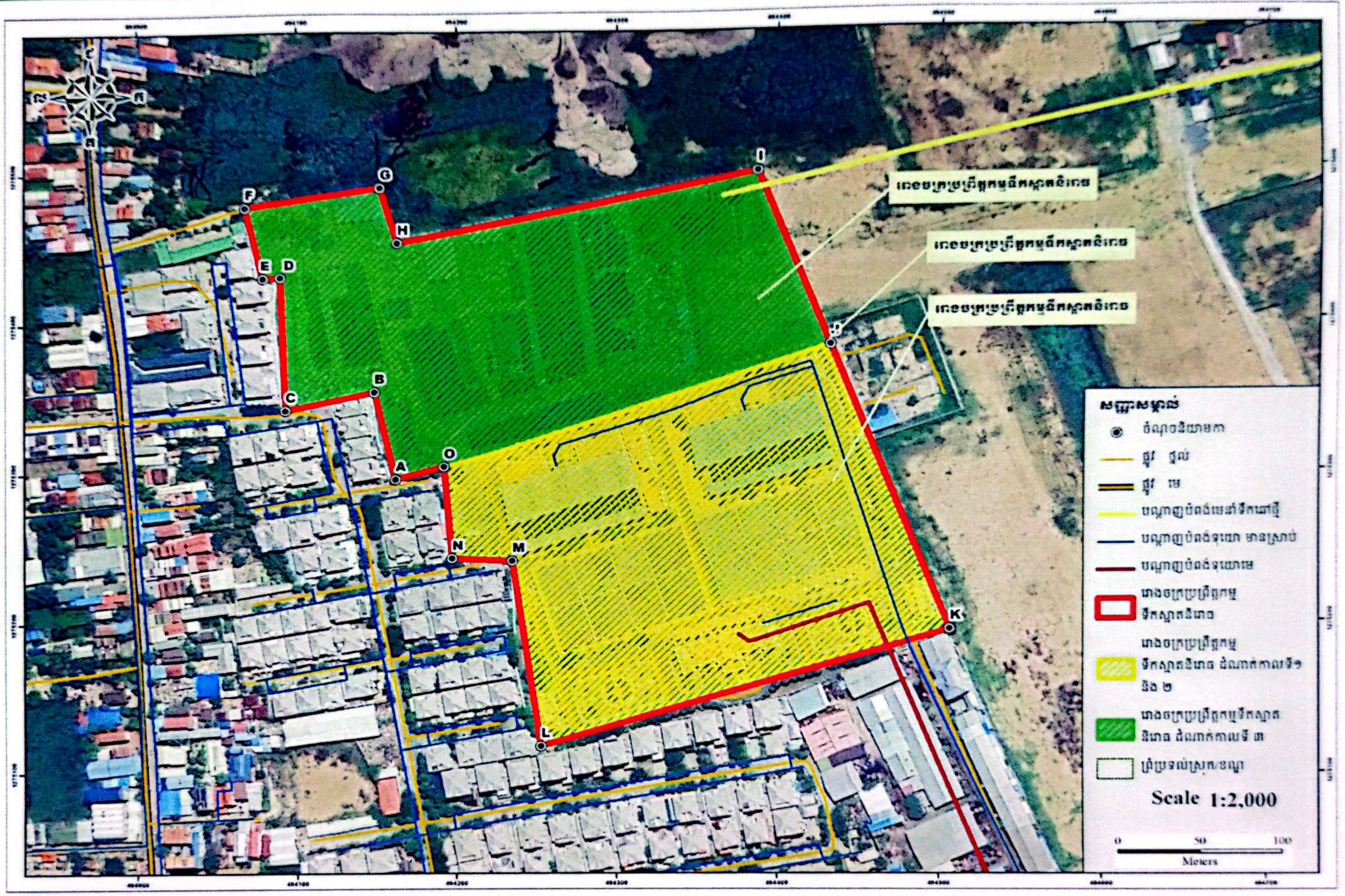
តារាង ២-២៖ ចំណុចនិយាមកាទីតាំងគម្រោងរោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតនិរោធ ជំហានទី៣

| ចំណុច | កូអរដោនេ (WGS 1984) | | ចំណុច | កូអរដោនេ (WGS 1984 Zone 48N) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | អាប់ស៊ីស | អរដោនេ | | អាប់ស៊ីស | អរដោនេ |
| A | ៤៩៤១៦១ | ១២៧៥២៩៧ | G | ៤៩៤១៥២ | ១២៧៥៤៩១ |
| B | ៤៩៤១៤៨ | ១២៧៥៣៥៦ | H | ៤៩៤១៦៣ | ១២៧៥៤៥៥ |
| C | ៤៩៤០៩២ | ១២៧៥៣៤៣ | I | ៤៩៤៣៨៨ | ១២៧៥៥០១ |
| D | ៤៩៤០៩០ | ១២៧៥៤៣២ | J | ៤៩៤៤៣៣ | ១២៧៥៣៨៥ |
| E | ៤៩៤០៧៩ | ១២៧៥៤៣១ | O | ៤៩៤១៩២ | ១២៧៥៣០៦ |
| F | ៤៩៤០៦៨ | ១២៧៥៤៧៨ | | | |

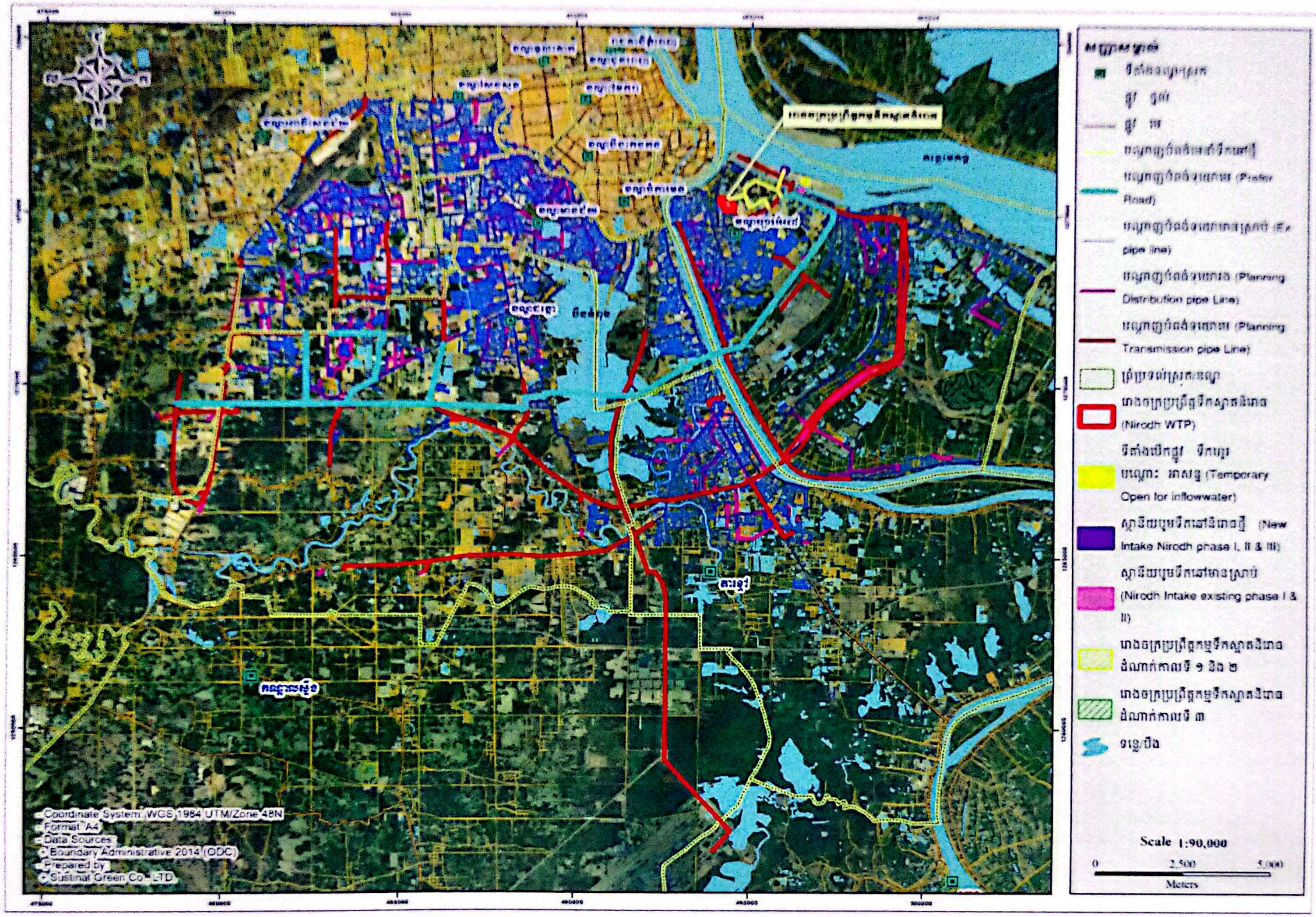
ប្រភព៖ រដ្ឋាករទឹកស្វយ័តក្រុងភ្នំពេញ ឆ្នាំ២០២៣

រូបភាព ២-១៖ បច្ចុប្បន្នភាពនៃទីតាំងត្រូវសាងសង់រោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត ជំហានទី៣

ផែនទី ២-១៖ ផែនទីបង្ហាញទីតាំងគម្រោងរោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតនិរោធ និងស្ថានីយបូមទឹកទៅ




ផែនទី ២-២៖ ផែនទីបង្ហាញទីតាំងគម្រោង (រោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត)




ផែនទី ២-៣៖ ផែនទីបង្ហាញទីតាំងគម្រោង និងតំបន់សេវាកម្ម



CS CamScanner

## ២.៣ ប្រភេទ និងទំហំហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ

រ.ទ.ស.ភ បានប្រើប្រាស់ផ្ទៃដីសរុប ១០ ហិកតា (ជាដីកម្មសិទ្ធិរបស់រដ្ឋាករទឹកស្វយ័តក្រុងភ្នំពេញ) ដើម្បីសាងសង់រោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតនិរោធ ដែលក្នុងនោះផ្ទៃដីទំហំ ៥,៣ ហិកតា សម្រាប់សាងសង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតនិរោធ ជំហានទី១ និងជំហានទី២។ ដោយឡែក ផ្ទៃដីទំហំ ៤,៧ ហិកតាទៀត គឺប្រើប្រាស់សម្រាប់សាងសង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធរោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត ជំហានទី៣ ដែលមានដូចជា ឃ្លាំងស្តុកសម្ភារ ឃ្លាំងស្តុកសារធាតុគីមី ឃ្លាំង PAC អាងប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត និងអគារការិយាល័យជាដើម។

## ២.៤ ផែនការអភិវឌ្ឍគម្រោង

### ២.៤.១ កម្មវិធីគម្រោងអភិវឌ្ឍន៍

គម្រោងពង្រីកប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតនិរោធ ជំហានទី៣ របស់ រ.ទ.ស.ភ ជាគម្រោងអភិវឌ្ឍន៍របស់រដ្ឋលើការផ្តល់ឱ្យនូវសេវាកម្មទឹកស្អាត ហើយគម្រោងនេះ នឹងរៀបចំផែនការសម្រាប់សកម្មភាពអនុវត្តការសាងសង់រោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតនិរោធ ជំហានទី៣ ស្ថានីយបូមទឹកឆៅថ្មី និងតំបន់សេវាកម្ម ដែលគម្រោងនេះផងដែរ បានទទួលកម្ចីហិរញ្ញប្បទានពីទីភ្នាក់ងារសហប្រតិបត្តិការអន្តរជាតិជប៉ុន (JICA)។

### ២.៤.២ សមត្ថភាព និងផែនការផលិតទឹកស្អាត

យោងទៅតាមផែនការផលិតទឹកស្អាតរបស់ រ.ទ.ស.ភ គម្រោងពង្រីកប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតនិរោធ ជំហានទី៣ នឹងមានសមត្ថភាពផលិតក្នុងបរិមាណ ២០០.០០០ ម៉ែត្រគុប/ថ្ងៃ។

### ២.៤.៣ ការពណ៌នាពីសមាសធាតុគម្រោង

គម្រោងពង្រីកប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតនិរោធ ជំហានទី៣ នេះ មានសមាសធាតុគម្រោងសំខាន់ៗចំនួន ៦ រួមមាន៖

- ការសាងសង់រោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតជាមួយប្រព័ន្ធស្កាដា (Construction of Water Treatment Plant With Scada System)
- ការសាងសង់ស្ថានីយបូមទឹកឆៅថ្មី (New Raw Water Intake Station)
- ប្រព័ន្ធបំពង់មេនាំទឹកឆៅ ប្រវែង ១,៦៤គីឡូម៉ែត្រ (Raw Water Transmission Mains 1.64Km)
- ប្រព័ន្ធបំពង់មេនាំទឹកស្អាតពីរោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតនិរោធទៅកាន់ទន្លេបាសាក់
- ការខួងដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាតឆ្លងកាត់ទន្លេបាសាក់ ប្រវែង ៤៥០ម៉ែត្រ (Drilling of fresh water pipeline across Bassac River 450m)
- ការដំឡើងបំពង់បញ្ជូន និងបំពង់ចែកចាយសម្រាប់តំបន់សេវាកម្ម ដែលនឹងផ្គត់ផ្គង់ក្នុងរាជធានីភ្នំពេញមានខណ្ឌចំនួន៧ និងក្នុងខេត្តកណ្តាល មានស្រុក/ក្រុងចំនួន៣។

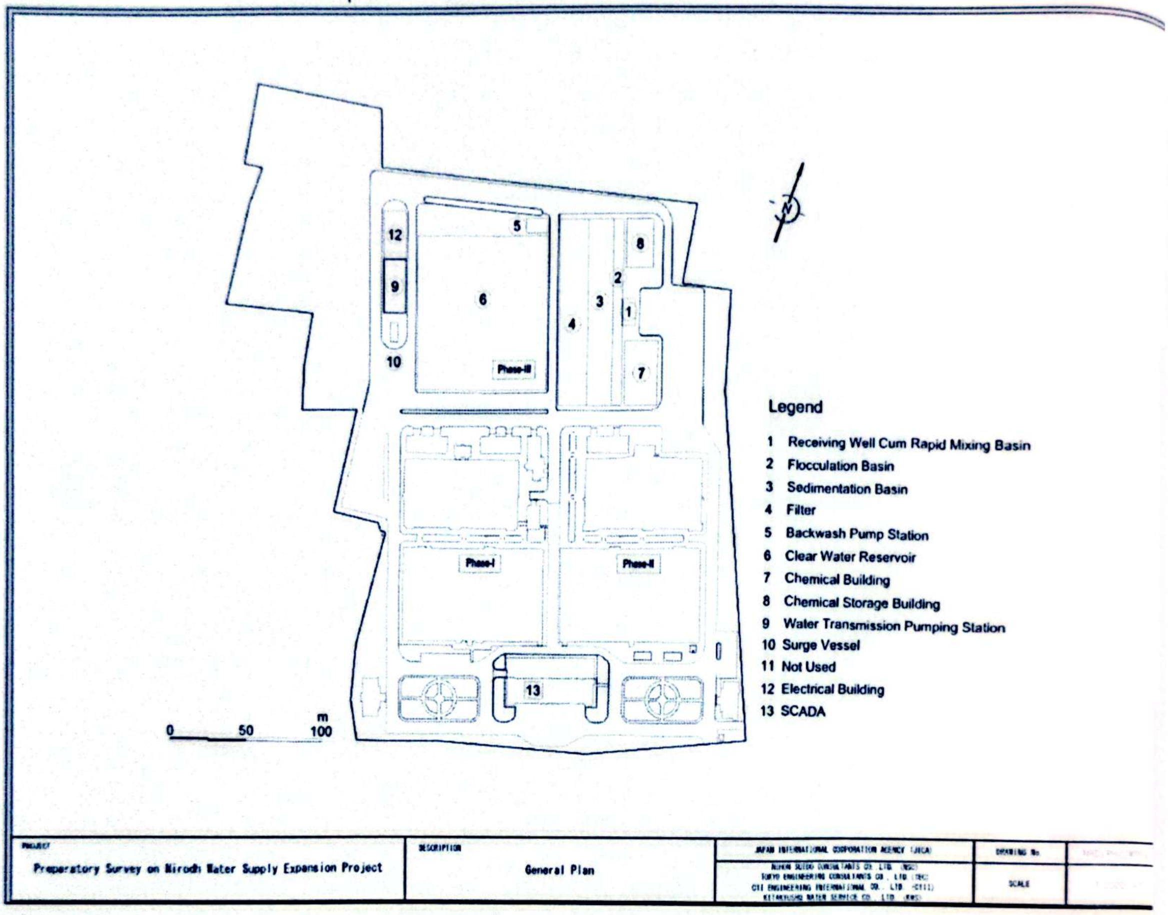
#### ក. ការសាងសង់រោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត (Water Treatment Plant) ជំហានទី៣

រោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត (WTP) ជំហានទី៣ នេះ គ្រោងនឹងសាងសង់នៅខាងជើងជាប់នឹងរោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត ជំហានទី១ និងជំហានទី២ លើទំហំផ្ទៃដី ៤,៧ ហិកតា។ នៅក្នុងដំណើរការនៃការសាងសង់រោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត ក្នុងជំហានទី៣ នេះ គឺម្ចាស់គម្រោង បានរៀបចំគោលការណ៍សាងសង់



CamScanner

និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធដូចគ្នានឹងជំហានទី១ និងជំហានទី២ដែរ។ គម្រោងនឹងសាងសង់កន្លែងប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត កន្លែងដាក់សារធាតុ hypochlorite កន្លែងដាក់សារធាតុគីមី និងទីតាំងថ្មីៗមួយចំនួនទៀតដែលត្រូវធ្វើបន្ថែមសម្រាប់ដំណើរការក្នុងការប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត ក្នុងជំហានទី៣នេះ។ សម្រាប់អាងប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតជំហានទី៣ អាចមានសមត្ថភាពផលិតទឹកស្អាតបានចំនួន ២០០.០០០ ម៉ែត្រគូប/ថ្ងៃ សម្រាប់ធ្វើការផ្គត់ផ្គង់ដល់ប្រជាពលរដ្ឋក្នុងតំបន់មួយចំនួននៃរាជធានីភ្នំពេញ និងក្នុងខេត្តកណ្តាល។ ដោយឡែក សកម្មភាព និងដំណើរការសាងសង់រោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតនិរោធ ជំហានទី៣ ដែលមានការរៀបចំដូចនឹងជំហានទី១ និងជំហានទី២ មានដូចបង្ហាញក្នុងរូបខាងក្រោម៖




រូបភាព ២-២៖ ប្លង់សាងសង់រោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត ជំហានទី៣

### ខ. ការសាងសង់ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ (Raw Water Intake Station)

#### ❖ ការរៀបចំសាងសង់ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ

ការសាងសង់ស្ថានីយបូមទឹកឆៅថ្មី ត្រូវបានរៀបចំរចនាឡើងស្របតាមបច្ចេកវិទ្យាដែលធ្លាប់បានធ្វើពីមុនមក គឺដូចគ្នានឹងការរៀបចំសាងសង់ស្ថានីយបូមទឹកឆៅចាស់ដែរ។ ការរៀបចំស្ថានីយបូមទឹកឆៅថ្មី (New Raw Intake Station) គឺធ្វើការសាងសង់លើផ្ទៃដីទំហំ ១.៤៦២,៨៧ ម៉ែត្រការ៉េ និងដាក់បំពង់បូមចូលទៅក្នុងទឹកទន្លេមេគង្គ ហើយធ្វើការបូមទឹកបញ្ជូនទៅរោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត (WTP) តាមរយៈប្រព័ន្ធបំពង់មេនាំទឹកឆៅដែលមានទំហំមុខកាត់ ១.៤០០ មីលីម៉ែត្រ។ ការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធបំពង់មេនាំទឹកឆៅក្នុងទំហំមុខកាត់នេះ គឺផ្តល់ភាពងាយស្រួលក្នុងការបញ្ជូលទឹកទៅកាន់រោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទាន់ពេលវេលា និងគ្រប់គ្រាន់ទៅតាម

តម្រូវការ។

ស្ថានីយបូមទឹកឆៅថ្មីនេះ និងត្រូវដំឡើងម៉ាស៊ីនចំនួន ៥ ម៉ាស៊ីន។ នៅក្នុងលក្ខខណ្ឌនៃការបូមទឹកឆៅចេញពីទន្លេមេគង្គ ត្រូវបានស្នើឡើងឱ្យសមស្របតាមកម្រិតនៃជម្រៅទឹកដូចជា ជម្រៅ ០,៥ ម៉ែត្រ (Mean Sea Level-MSL) ជាកម្រិតនៃទឹកអប្បបរមា និងជម្រៅ ១០,៥ ម៉ែត្រ (Mean Sea Level-MSL) ជាកម្រិតនៃទឹកអតិបរិមា។

ស្ថានីយបូមទឹកឆៅថ្មីក្នុងទន្លេមេគង្គ មានលក្ខណៈដូចខាងក្រោម៖

- ស្ថានីយបូមទឹកឆៅថ្មី (New Raw Intake Station) មានសមត្ថភាពក្នុងការបូមទឹកក្នុងកម្រិតខ្ពស់បំផុតចំនួន ៣.៦៥០ ម$^3$/ម៉ោង/ម៉ាស៊ីនបូម
- ការប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីនបូមដែលកំណត់នៅល្បឿននៃការបូមថេរស្របទៅតាមកម្រិតជម្រៅទឹក
- រ.ទ.ស.ភ បានរចនាស្ថានីយបូមទឹកឆៅថ្មី ដោយមានដំឡើងម៉ាស៊ីនបូមទឹកចំនួន ៦ម៉ាស៊ីន ដែលក្នុងនោះ ៥ ម៉ាស៊ីន សម្រាប់ដំណើរការ និង ១ ម៉ាស៊ីនសម្រាប់បម្រុងទុកជំហានបន្ទាប់។ សម្រាប់ម៉ាស៊ីនបូមទឹកដែលបានដាក់ឱ្យដំណើរការ គឺមានវិសាលភាពអាចបូមទឹកបាន ១៨.២៥០ ម$^3$/ម៉ោង។

តារាង ២-៣៖ ប៉ារ៉ាម៉ែត្រសំខាន់ៗក្នុងការរៀបចំស្ថានីយបូមទឹកឆៅថ្មី

| Item | Unit | Value |
|---|---|---|
| ការខាតបង់ពេលប្រព្រឹត្តកម្ម ( Treatment losses ) | % | ៤% |
| បរិមាណទឹកឆៅ ( Raw water flow ) | m$^3$/h | ១៨.២៥០ |
| កម្ពស់ទឹកទន្លេមេគង្គទាបបំផុត ( Mekong Lowest Water Level (LWL) ) | mMSL | ០,៥ |
| កម្ពស់ទឹកនៅចំណុចស្ថានីយទឹកឆៅ ( Intake water level ) | mMSL | ០,១៥ |
| ចំនួនម៉ូទ័រដំណើរការ ( Number of pumps in operation ) | - | ៥ |
| សមត្ថភាពបូម ( Pump flow ) | m$^3$/h | ១៨.២៥០ |
| អង្កត់ផ្ចិតបំពង់ ( Column diameter ) | mm | ៩០០ |
| RWTM diameter | mm | ១.៤០០ |

ប្រភព៖ រដ្ឋាករទឹកស្វយ័តក្រុងភ្នំពេញ ឆ្នាំ២០២៣

❖ **ការរៀបចំបាតទន្លេ**

- បាតទន្លេត្រូវបានរៀបចំឡើងក្នុងទំហំ ១.២២៥ ម៉ែត្រការ៉េ (៣៥ម. x ៣៥ម.) ចន្លោះពីនីវ៉ូ ២ម. ទៅ -១០,៥ ម. MSL។
- បាតទន្លេនេះធ្វើឡើងដោយការរៀបថ្ម ៤ x ៦ ជម្រាល ២V:៣H។
- តាមជម្រាលបាតការពារផ្នែកខាងក្រោម ចន្លោះពីកម្រិតនីវ៉ូ ១ម. និង -១៥ម. (MSL) វានឹងជួយការពារទម្របស់សសរគ្រឹះ ដែលទ្រប់ពង់បូមទឹកឆៅ។
- ការធ្វើគ្រឹះឱ្យមាំនៅជម្រាលច្រាំង និងបាតទន្លេខាងក្រោម វាអាចជួយការពារពីកម្លាំងកាច់បង្គោង។

➤ សមាសភាពផ្សំក្នុងការរចនាជម្រាលបាតខាងក្រោម និងការដាក់បង្គាប់ថ្មមានដូចខាងក្រោម៖

- ថ្មធម្មជាតិដែលមិនត្រូវបានច្នៃ សម្រាប់ធ្វើជម្រាល មានទំហំ ១៥ស.ម (ជាក់ស្តែង ទំហំ ១០-២០ស.ម)

- កម្រាស់នៃការការពារ គឺ ៣០ ស.ម (ស្រទាប់ការពារ ២ស្រទាប់)
- ថ្មបង្ហាប់មានទំហំ ២០ ស.ម និងកម្ពស់ ២,៧៥ ម.។

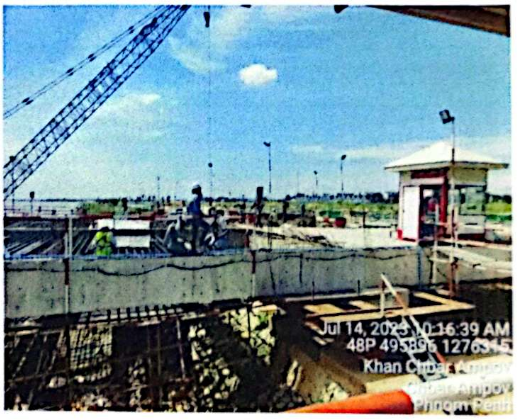
**កំណត់ចំណាំ៖** ជម្រើសក្នុងដាក់បង្ហាប់ថ្ម អាចធានាដល់ការទប់ច្រាំងជម្រាល និងបាតទន្លេ និងមានលទ្ធភាពការពារគ្រឿងបង្កំ។ ក្នុងករណីចាំបាច់ថ្មដែលនៅក្នុងជម្រាលច្រាំង និងបាតទន្លេអាចត្រូវចាក់បំពេញបន្ថែម។

❖ **ការរៀបចំគ្រឹះស្ថានីយបូមទឹក**

ការរៀបចំគ្រឹះស្ថានីយបូមទឹកនេះ ត្រូវបានសាងសង់នៅក្នុងទន្លេមេគង្គសម្រាប់ធ្វើការបូមទឹកឆៅ ដើម្បីបំពេញតម្រូវការទឹកឆៅពីទន្លេមេគង្គ ដែលមានចម្ងាយពីច្រាំងទៅទីតាំងស្ថានីយបូមទឹកប្រមាណ ៥១ម៉ែត្រ ដោយធ្វើការសាងសង់សំណង់ប្រវែង ១៧ម៉ែត្រ (ចាប់ពីគ្រឹះដល់ប្លង់សេខាងលើ) និងមានកម្ពស់អគារកម្ពស់ ៧,៥ម៉ែត្រ។ គ្រឹះនៃស្ថានីយបូមទឹកឆៅនេះ ត្រូវបានសាងសង់ឡើង ដោយប្រើបច្ចេកទេសក្នុងការបុកប្លង់សសរដែកចូលទៅក្នុងបាតទន្លេ និងធ្វើការខួង និងបូមយកអាចម៍ដីចេញ (ជម្រៅ -១០,៥ម៉ែត្រធៀបនឹងនីវ៉ូសមុទ្រ) រួចទម្លាក់គ្រោងដែកចូលសម្រាប់ចាក់សសរគ្រឹះទាំង ៨ដើម រួចធ្វើការចាក់បេតុង ហើយប្លង់ដែកត្រូវបានដកចេញបន្ទាប់ពីចាក់ពុម្ពរួច។

❖ **ការសាងសង់ស្ថានីយបូមទឹកឆៅថ្មី**

បន្ទប់ពីសាងសង់គ្រឹះរួចការងារសាងសង់អាងសម្រាប់បូមទឹកពីទន្លេ។ ក្នុងការងាររៀបចំអាងនេះ រោងចក្របានធ្វើការរៀបចំសាងសង់អាងបេតុងរួចជាស្រេច ទើបធ្វើការលើកយកទៅផ្ដុំនៅក្នុងទីតាំង ដែលបានរៀបចំទុកក្នុងទន្លេ និងធ្វើការបំពាក់ឧបករណ៍សម្រាប់ដំណើរការបូមទឹកពីទន្លេមេគង្គ មកស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត។ ជាមួយគ្នាដែរ សកម្មភាព និងដំណើរការសាងសង់ស្ថានីយបូមទឹកឆៅថ្មី មានដូចបង្ហាញក្នុងរូបខាងក្រោម៖

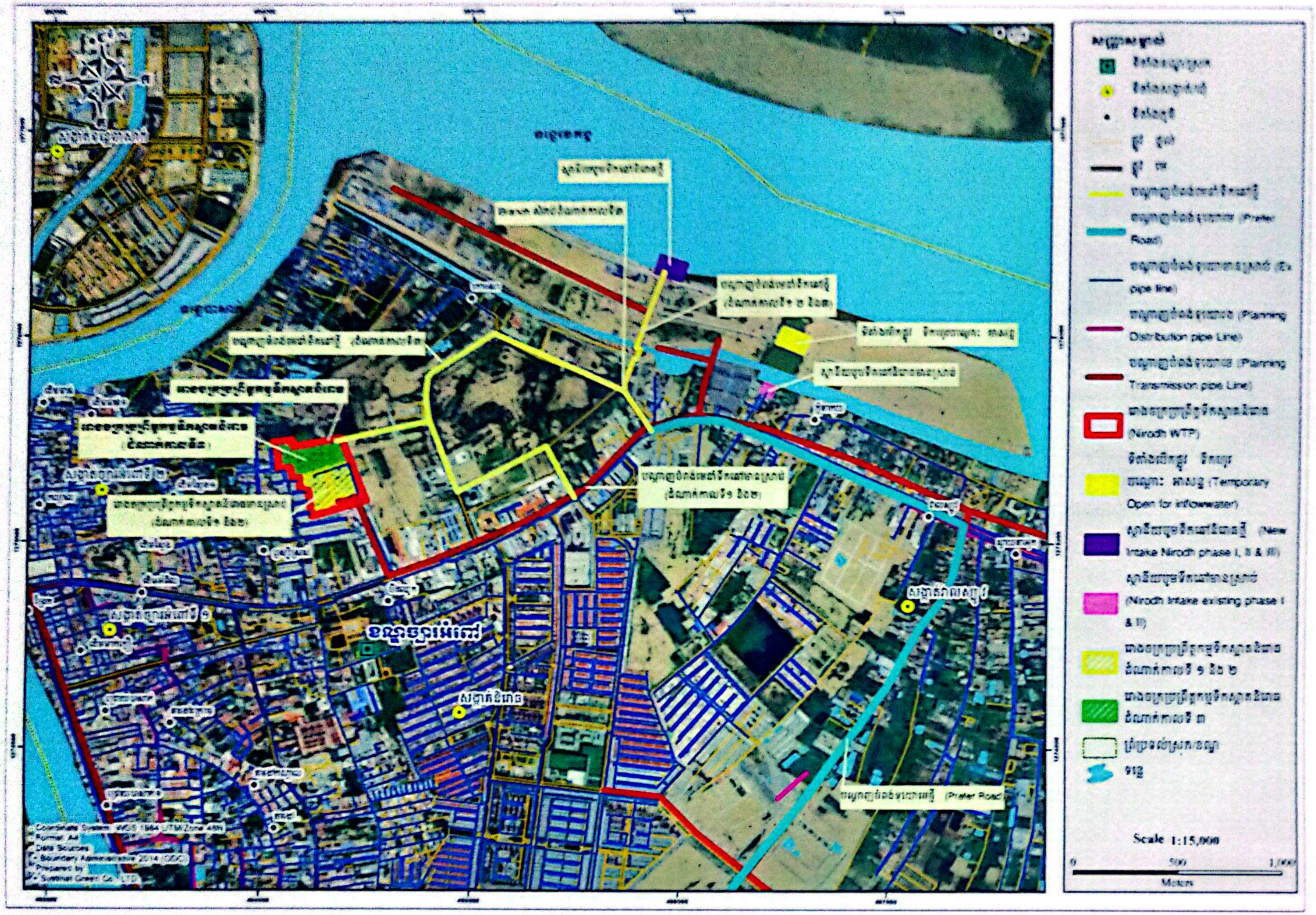


រូបភាព ២-៣៖ សកម្មភាពការសាងសង់ និងរូប 3D ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ

**គ. ប្រព័ន្ធបំពង់មេនាំទឹកឆៅ (Raw Water Transmission Main)**

ការរៀបចំបំពង់មេនាំទឹកឆៅពីទីតាំងស្ថានីយបូមទឹកឆៅថ្មី ទៅកាន់រោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតត្រូវធ្វើឡើងត្រង់ចំណុចចេញពីទីតាំងស្ថានីយបូមទឹកឆៅ ដោយបង្កប់បំពង់ទុយោមេចំនួន ២ខ្សែ (DN= ១.៤០០ mm) ឆ្លងកាត់ផ្លូវតំបន់កោះនរា (ទីក្រុងកោះនរា) ភ្ជាប់ទៅនឹងបំពង់នាំទឹកឆៅចាស់ (ជំហានទី១ និងទី២ ដែលអូសតាមបណ្តោយផ្លូវជាតិលេខ១) ឆ្ពោះទៅកាន់ទីតាំងរោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតនិរោធ ជំហានទី១ និងទី២។ ជាមួយគ្នានេះដែរ ក៏បានអូសបំពង់ទុយោមេថ្មី (DN= ១.៤០០mm) មួយទៀត បំបែកចេញពីបំពង់មេចេញពីតំបន់កោះនរា (ទីក្រុងកោះនរា) រួចអូសតាមផ្លូវកៅស៊ូ និងកាត់តាមដីឯកជន ឆ្ពោះទៅកាន់ទីតាំងរោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតនិរោធ ជំហានទី៣។

រូបភាព ២-៤៖ ការដាក់បំពង់មេបូមទឹកឆៅ (Intake) ទៅរោងចក្រ WTP និងផ្លូវត្រូវដាក់បំពង់ទឹកឆៅ




ផែនទី ២-៨៖ ផែនទីនៃការអូសបំពង់មេនាំទឹកឆៅពីស្ថានីយបូមទឹកឆៅ (Intake) ទៅរោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្ម (WTP)

### ឃ. ប្រព័ន្ធបំពង់មេនាំទឹកស្អាត (Treated Water Transmission Main)

ការរៀបចំបំពង់មេនាំទឹកស្អាតពីរោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត ទៅតំបន់សេវាកម្ម ដោយបង្កប់បំពង់ទុយោមេ ដែលមានមុខកាត់ចាប់ពី (DN= ៨00mm រហូតដល់ DN=២.000mm) ប្រវែងប្រមាណ ៨,៥២ គីឡូម៉ែត្រ ជាមួយប្រព័ន្ធបំពង់មេប្រវែងប្រមាណ ៧៤គីឡូម៉ែត្រ និងប្រព័ន្ធបំពង់ចែកចាយ ប្រវែងប្រមាណ ១.៣២០គីឡូម៉ែត្រ ដើម្បីផ្គត់ផ្គង់ដល់តំបន់មួយចំនួន ដែលក្នុងនោះមានខណ្ឌចំនួន ៧ ក្នុងរាជធានីភ្នំពេញ រួមមាន ខណ្ឌសែនសុខ ខណ្ឌទួលគោក ខណ្ឌបឹងកេងកង ខណ្ឌមានជ័យ ខណ្ឌដង្កោ ខណ្ឌពោធិ៍សែនជ័យ និងខណ្ឌច្បារអំពៅ និងក្នុងខេត្តកណ្តាល មានស្រុក/ក្រុងចំនួន ៣ រួមមានក្រុងតាខ្មៅ ស្រុកកណ្តាលស្ទឹង និងស្រុកស្អាង។

### ង. ប្រព័ន្ធបំពង់មេនាំទឹកស្អាតឆ្លងកាត់ទន្លេ

- **<u>ទីតាំងបំពង់មេនាំទឹកស្អាតឆ្លងកាត់ទន្លេ</u>**

ការរៀបចំដំឡើងបំពង់មេនាំទឹកស្អាតឆ្លងកាត់ទន្លេមានចំនួន ៣ទីតាំង ដែលមានបង្ហាញដូចក្នុងតារាងខាងក្រោម៖

តារាង ២-៤៖ តារាងសង្ខេបនៃបំពង់មេនាំទឹកស្អាតឆ្លងកាត់ទន្លេ

| ល.រ | ឈ្មោះទន្លេ/ស្ទឹង | ប្រព័ន្ធបំពង់មេនាំទឹកស្អាត | | | វិធីសាស្ត្រដំឡើង |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ផ្លូវលេខ | អង្កត់ផ្ចិត (mm) | ប្រវែង (m) | |
| ១ | ទន្លេបាសាក់ | R-២00-១ | ២.៤00 | ៤៥0 | ការខួងស្រទាប់ថ្មក្រោមបាតទន្លេដែលហៅថា Pipe Jacking System ដើម្បីដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត។ |
| ២ | ប្រឡាយ | R១៨0-១ | ១.៨00 | ៤២ | ការដំឡើងបំពង់មេនាំទឹកស្អាតឆ្លងកាត់ប្រឡាយ ដោយមានរៀបចំជាជើងទម្រពីក្រោម ដែលមានទម្រង់ដូចជាស្ពាន។ |
| ៣ | ប្រឡាយ | R១៦0-១ | ១.៦00 | ៤២ | ការដំឡើងបំពង់មេនាំទឹកស្អាតឆ្លងកាត់ស្ទឹង ដោយធ្វើការភ្ជាប់ទៅនឹងតួស្ពាន។ |

ប្រភព៖ JST

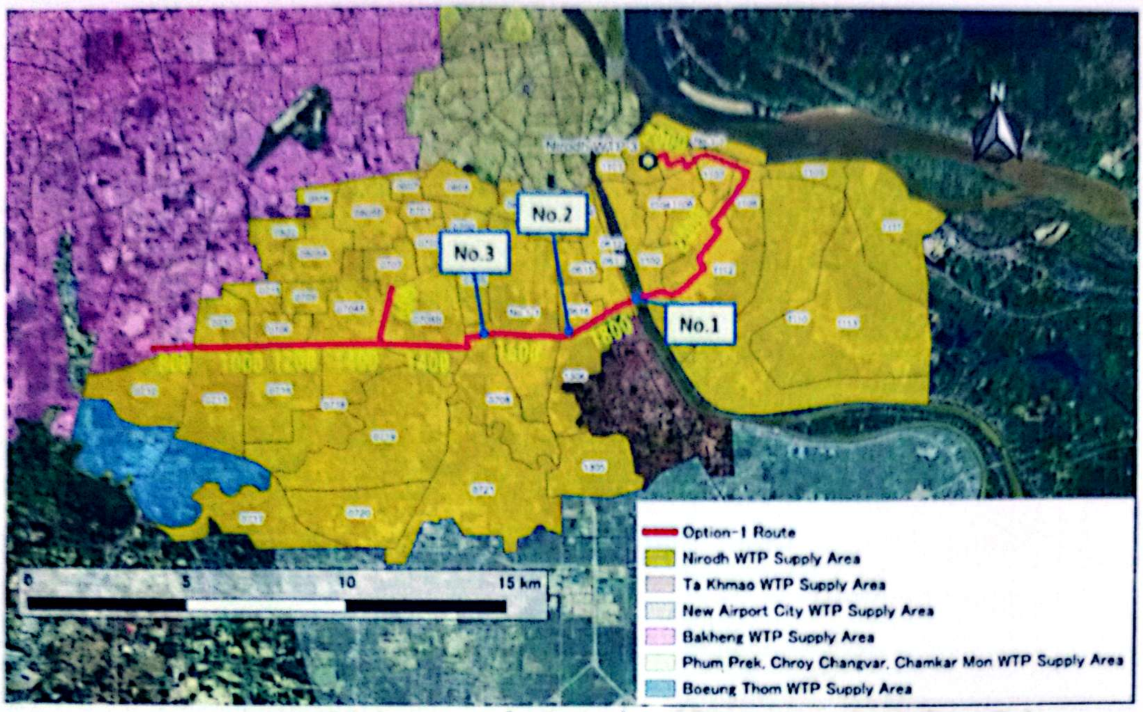


CamScanner

ទីតាំងខួងស្រទាប់ថ្មក្រោមបាតទន្លេបាសាក់ (Pipe Jacking System)

ទីតាំងដំឡើងបំពង់មេនាំទឹកស្អាតឆ្លងកាត់ប្រឡាយ ទី១

ទីតាំងដំឡើងបំពង់មេនាំទឹកស្អាតឆ្លងកាត់ប្រឡាយ ទី២




រូបភាព ២-៥៖ បង្ហាញពីទីតាំងដែលត្រូវដំឡើងបំពង់មេនាំទឹកស្អាតឆ្លងកាត់ទន្លេទាំង ៣ទីតាំង

- **<u>ទីតាំងខួងដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាតឆ្លងកាត់ទន្លេបាសាក់</u>**

គម្រោងខួងដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាតឆ្លងកាត់ទន្លេបាសាក់នេះ មានទីតាំងស្ថិតនៅតាមបណ្តោយស្ពានមិត្តភាពកម្ពុជា-ចិន ចាក់អង្រែ-ព្រែកប្រា ត្រើយខាងលិចទន្លេបាសាក់ ស្ថិតក្នុងសង្កាត់ចាក់អង្រែក្រោម ខណ្ឌមានជ័យ និងឆ្ពោះទៅត្រើយខាងកើតទន្លេបាសាក់ ស្ថិតក្នុងសង្កាត់ព្រែកថ្មី សង្កាត់ព្រែកប្រា ខណ្ឌច្បារអំពៅ រាជធានីភ្នំពេញ។ ការខួងដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាតឆ្លងកាត់ទន្លេបាសាក់នេះនឹងធ្វើឡើងដោយការខួងស្រទាប់ថ្មក្រោមបាតទន្លេដែលហៅថា Pipe Jacking System។ ការខួងដាក់បំពង់មេក្រោមដី និងបាតទន្លេបែបនេះត្រូវមានសកម្មភាពបច្ចេកទេសសំខាន់ៗដូចជា អណ្តូងខាងដើម (Driving Shaft) អណ្តូងខាងចុង (Reception Shaft) និងការខួងក្រោមដីដោយ Microtunel ដើម្បីតភ្ជាប់អណ្តូងទាំងពីរ។ អណ្តូងខាងដើម (Driving Shaft) ត្រូវបានរៀបចំឡើងនៅក្បែរគល់ស្ពាននៃត្រើយខាងលិចនៃទន្លេបាសាក់ និងអណ្តូងខាងចុង (Reception Shaft) ត្រូវបានសាងសង់នៅត្រើយខាងកើតនៃទន្លេបាសាក់ ហើយការខួងដាក់ទុយោក្នុង Tunel ត្រូវបានចាប់ផ្តើមពីអណ្តូងខាងដើមខួងជាបន្តបន្ទាប់ក្រោមបាតទន្លេរហូតដល់អណ្តូងខាងចុង ដែលចម្ងាយខួងដាក់បំពង់មេក្នុង Tunel មានប្រវែងសរុប ៤៥០ ម៉ែត្រ បើគិតចាប់ពីអណ្តូងខាងដើម (Driving Shaft) ទៅអណ្តូងខាងចុង (Reception Shaft)។ ការខួងដាក់បំពង់មេក្នុង Tunel មានប្រវែងសរុបប្រមាណ ៤៥០ ម៉ែត្រ ត្រូវបានធ្វើឡើងនៅផ្នែកខាងជើងស្របតាមតួស្ពានក្នុងចម្ងាយ ២៥ម៉ែត្រពីអ័ក្សស្ពាន ឬចម្ងាយ ១០ម៉ែត្រ ពីគ្រឹះស្ពាន។

- **<u>សមាសភាពគម្រោងដែលត្រូវសាងសង់</u>**

ការខួងដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាតឆ្លងកាត់ទន្លេបាសាក់នេះនឹងធ្វើឡើងដោយការខួងស្រទាប់ថ្មបាតក្រោមទន្លេដែលហៅថា Pipe Jacking System។ ការខួងដាក់បំពង់មេក្រោមដី និងបាតទន្លេបែបនេះត្រូវមានសមាសភាពនៃគម្រោងសំខាន់ៗចំនួន៣៖

(១) ការសាងសង់អណ្តូងខាងដើម (Driving Shaft)

(២) ការសាងសង់អណ្តូងខាងចុង (Reception Shaft)

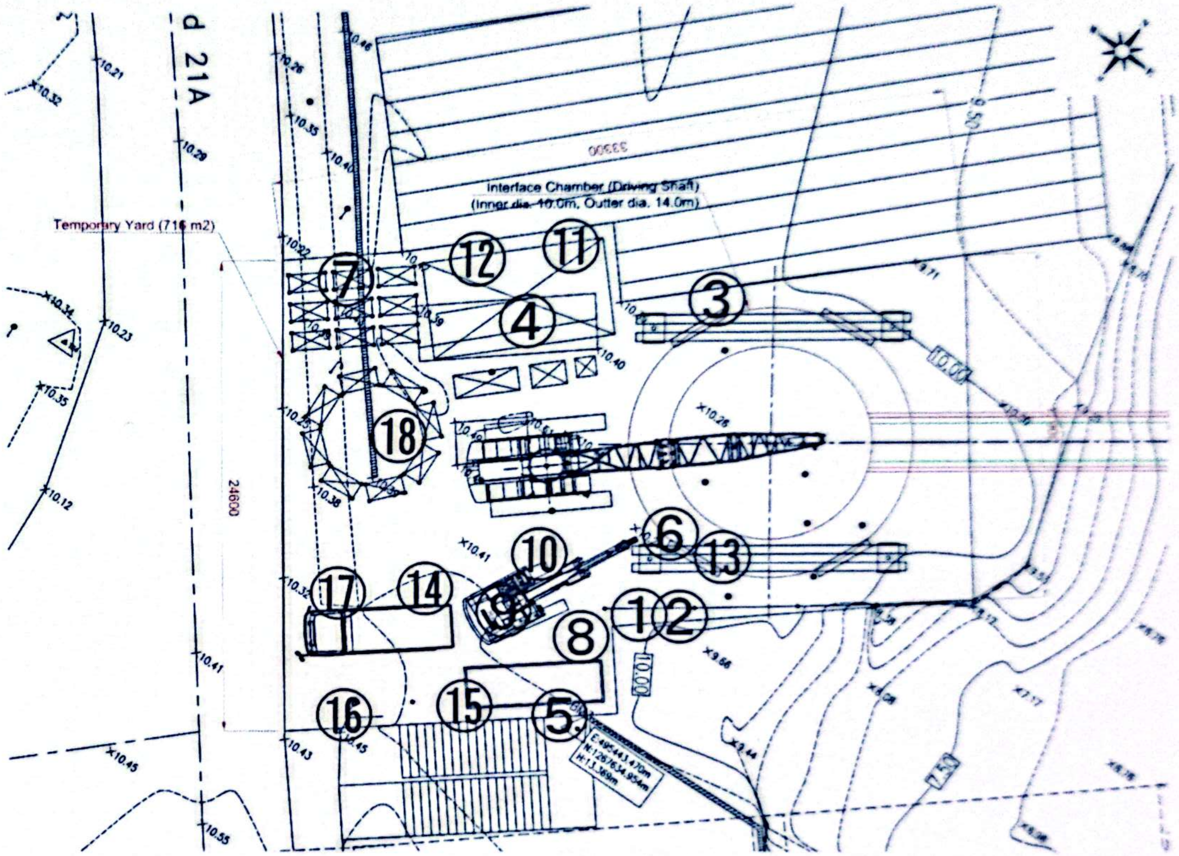
(៣) ការខួងក្រោមដីរៀបចំជា Tunel ដើម្បីតភ្ជាប់អណ្តូងទាំងពីរ។

អណ្តូងខាងដើម (Driving Shaft) ត្រូវបានរៀបចំឡើងនៅក្បែរគល់ស្ពាននៃត្រើយខាងលិចនៃទន្លេបាសាក់ និងអណ្តូងខាងចុង (Reception Shaft) ត្រូវបានសាងសង់នៅត្រើយខាងកើតនៃទន្លេបាសាក់ ហើយការខួងដាក់បំពង់ទុយោក្នុង Tunel ត្រូវបានចាប់ផ្តើមពីអណ្តូងខាងដើមខួងជាបន្តបន្ទាប់ក្រោមបាតទន្លេរហូតដល់អណ្តូងខាងចុង ដែលចម្ងាយខួងដាក់បំពង់មេក្នុង Tunel មានប្រវែងសរុប ៤៥០ ម៉ែត្រ បើគិតចាប់ពីអណ្តូងខាងដើម (Driving Shaft) ទៅអណ្តូងខាងចុង (Reception Shaft)។ ការខួងដាក់បំពង់មេក្នុង Tunel មានប្រវែងសរុបប្រមាណ ៤៥០ ម៉ែត្រ ត្រូវបានធ្វើឡើងនៅផ្នែកខាងជើងស្របតាមតួស្ពានក្នុងចម្ងាយ ២៥ ម៉ែត្រពីអ័ក្សស្ពាន ឬចម្ងាយ ១០ម៉ែត្រ ពីគ្រឹះស្ពាន។ ប្លង់រចនាសម្ព័ន្ធសំរាប់ការសាងសង់នៅក្នុងទីតាំងដែលត្រូវបានបង្ហាញដូចខាងក្រោម៖

## Pipe Jacking System Layout Plan (Driving Shaft)

(Scale 1:200)

| No. | Facilities and Equipment |
|---|---|
| 1 | Mixier |
| 2 | Pump |
| 3 | Compressor |
| 4 | RC Jacking Pipe (2,400mm) |
| 5 | Prmly Sludge Treatment Plant |
| 6 | Sludge Transfer Pump |
| 7 | Clear Water Tank (20m3) |
| 8 | Slurry Tank (5m3) |
| 9 | Primary Sludge Basin (25m3) |
| 10 | Secondary Sludge Basin (28m3) |
| 11 | Generator (300 KVAm3) |
| 12 | Generator (300 KVAm3) |
| 13 | Blower |
| 14 | Stock Yard |
| 15 | Soil Reservoir |
| 16 | Excavator (0.45m3) |
| 17 | Truck (10t) |
| 18 | Crawler Crane (10t) |

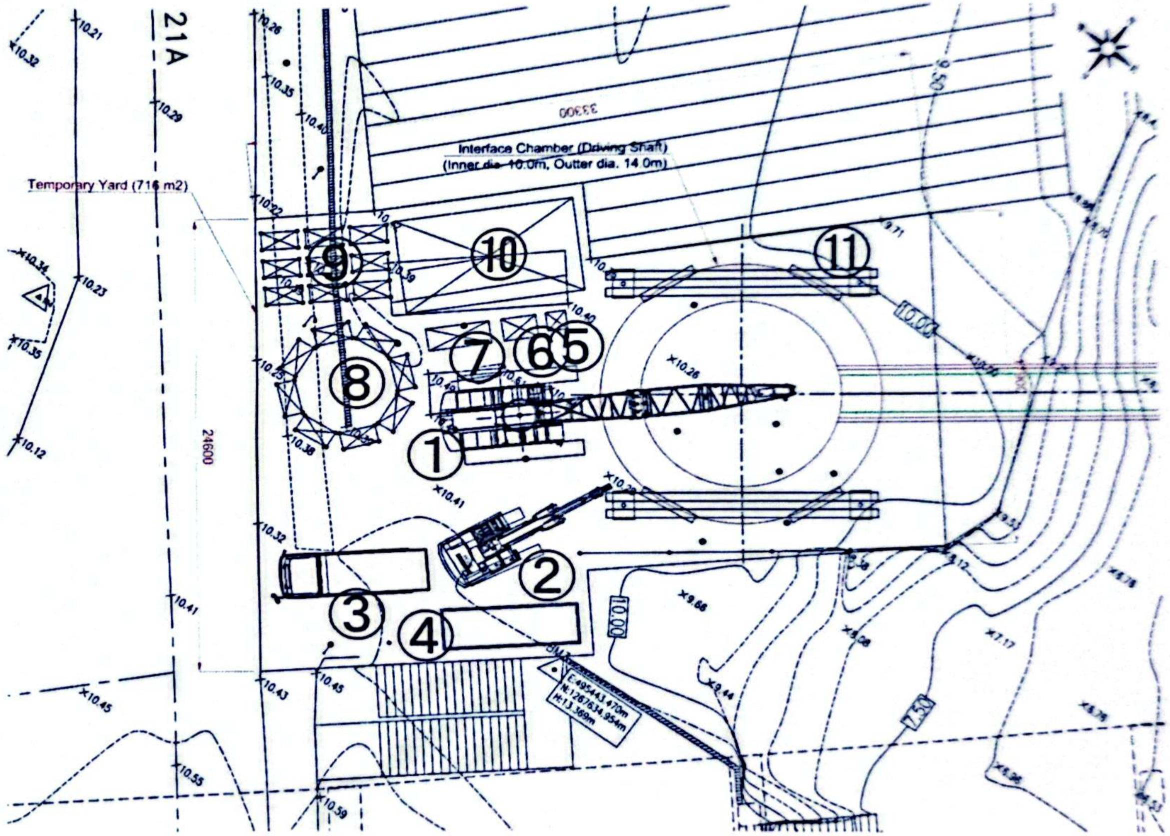



| THE CLIENT | THE CONSULTANT | | DRAWN BY | PROJECT NAME | DWG NO. |
|---|---|---|---|---|---|
| PHNOM PENH WATER SUPPLY AUTHORITY | NIHON SUIDO THE ENGINEERS CO., LTD. | KITAKYUSHU WATER SERVICE CO., LTD. | CHECKED BY | The Preparatory Survey on Niroth Water Supply Expansion Project | 003 |
| | CROWN AGENTS JAPAN LIMITED | CTI ENGINEERING INTERNATIONAL CO., LTD. | APPROVED BY | TITLE OF DRAWING | SCALE / DATE |
| | TEC INTERNATIONAL CO., LTD. | | | Pipe Jacking System Layout Plan | As Shown / 14-Sept-2023 |

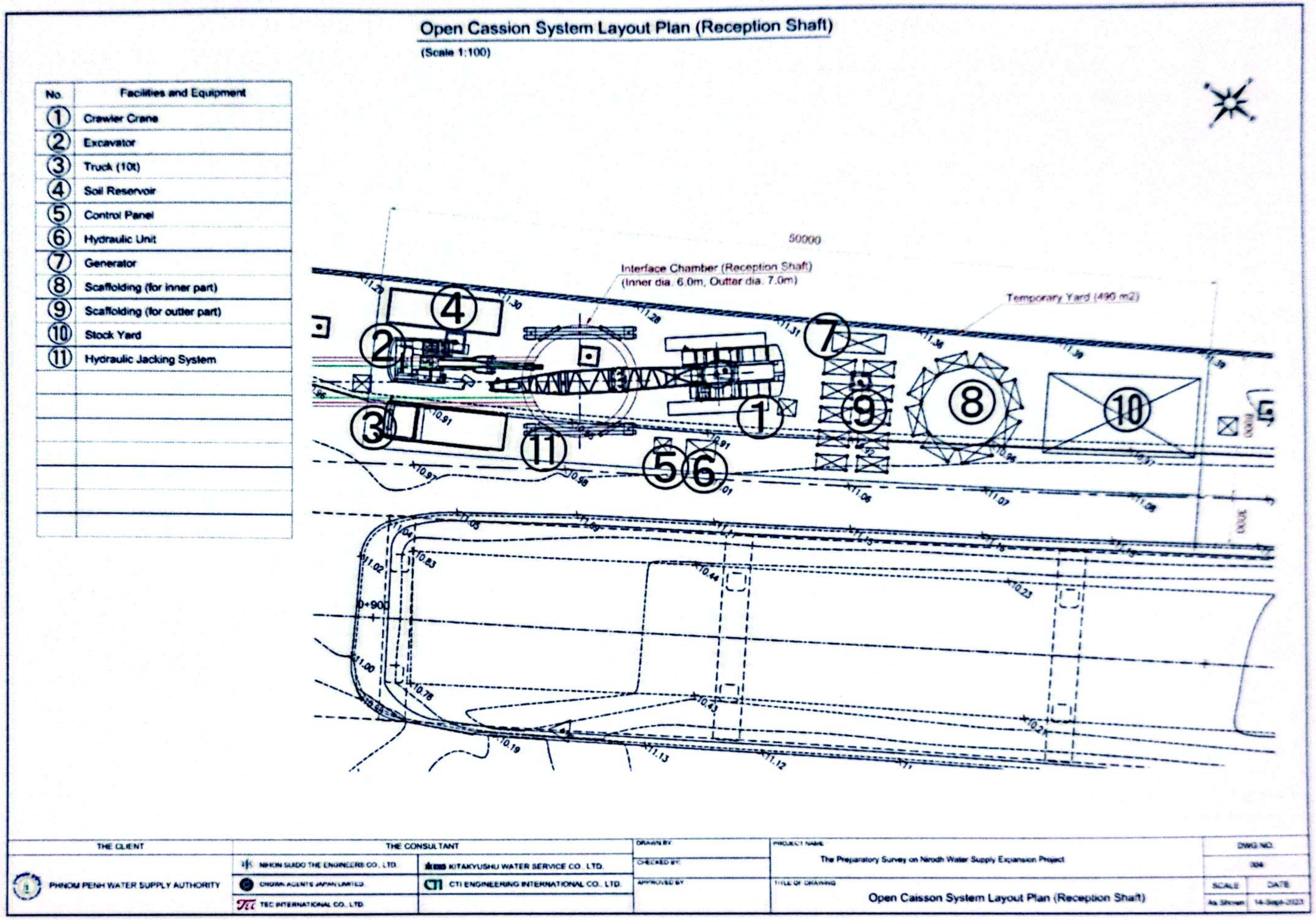
## Open Cassion System Layout Plan (Driving Shaft)

(Scale 1:100)

| No. | Facilities and Equipment |
|---|---|
| ① | Crawler Crane |
| ② | Excavator |
| ③ | Truck (10t) |
| ④ | Soil Reservoir |
| ⑤ | Control Panel |
| ⑥ | Hydraulic Unit |
| ⑦ | Generator |
| ⑧ | Scaffolding (for inner part) |
| ⑨ | Scaffolding (for outter part) |
| ⑩ | Stock Yard |
| ⑪ | Hydraulic Jacking System |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |



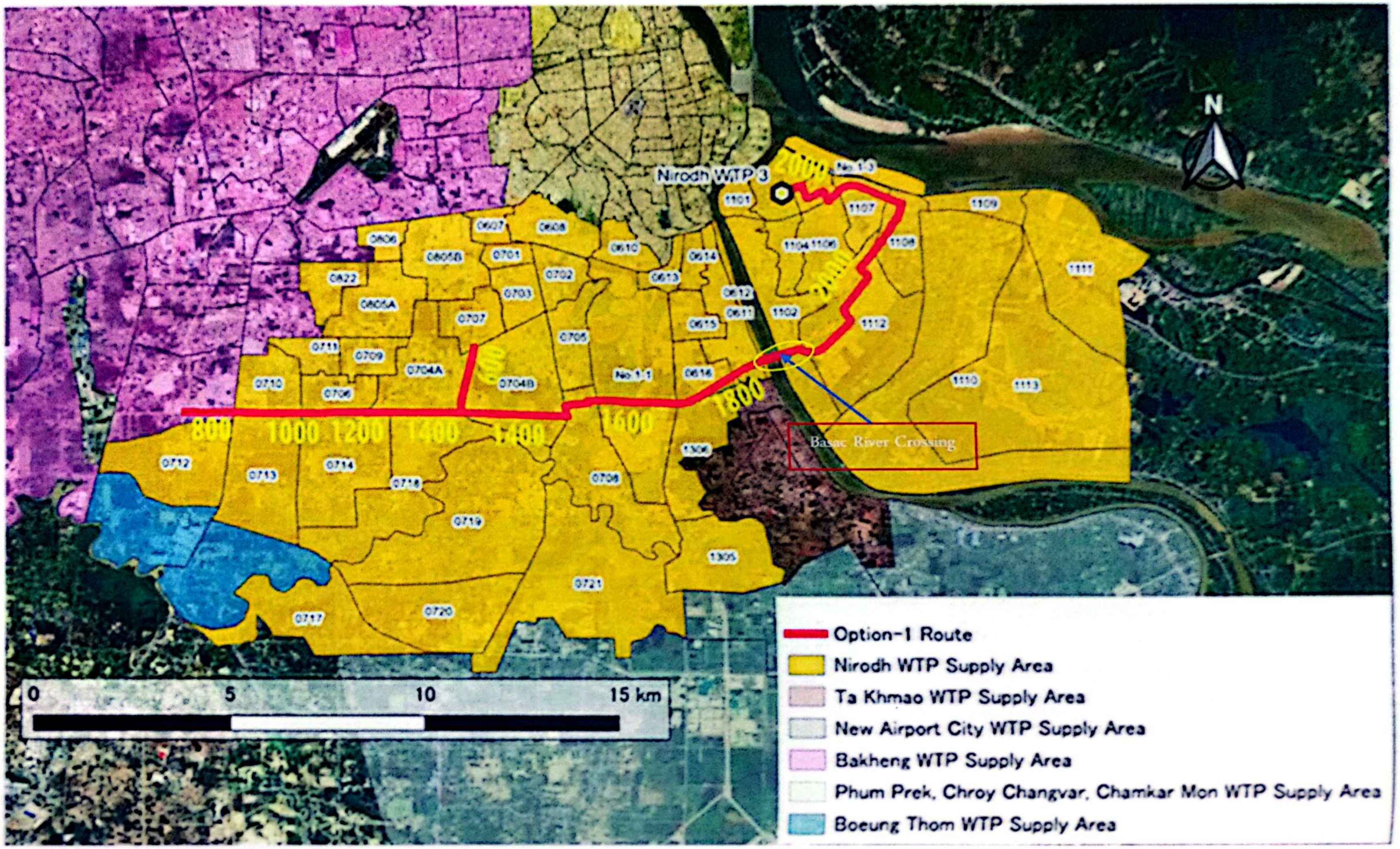

| THE CLIENT | THE CONSULTANT | | DRAWN BY | PROJECT NAME | DWG NO. |
|---|---|---|---|---|---|
| PHNOM PENH WATER SUPPLY AUTHORITY | NIHON SUIDO THE ENGINEERS CO., LTD. | KITAKYUSHU WATER SERVICE CO., LTD. | CHECKED BY | The Preparatory Survey on Niroth Water Supply Expansion Project | 004 |
| | CROWN AGENTS JAPAN LIMITED | CTI ENGINEERING INTERNATIONAL CO., LTD. | APPROVED BY | TITLE OF DRAWING: Open Caisson System Layout Plan (Driving Shaft) | SCALE: As Shown / DATE: 14-Sept-2023 |
| | TEC INTERNATIONAL CO., LTD. | | | | |




រូបភាព ២-៦៖ ប្លង់បង្ហាញពីផែនការក្នុងការរៀបចំហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធក្នុងទីតាំងខួងដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាតឆ្លងកាត់ទន្លេបាសាក់



CS CamScanner




រូបភាព ២-៧៖ បង្ហាញពីទីតាំងខ្សែដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាតឆ្លងកាត់ទន្លេបាសាក់

❖ **ការរចនា និងបច្ចេកទេសសាងសង់**

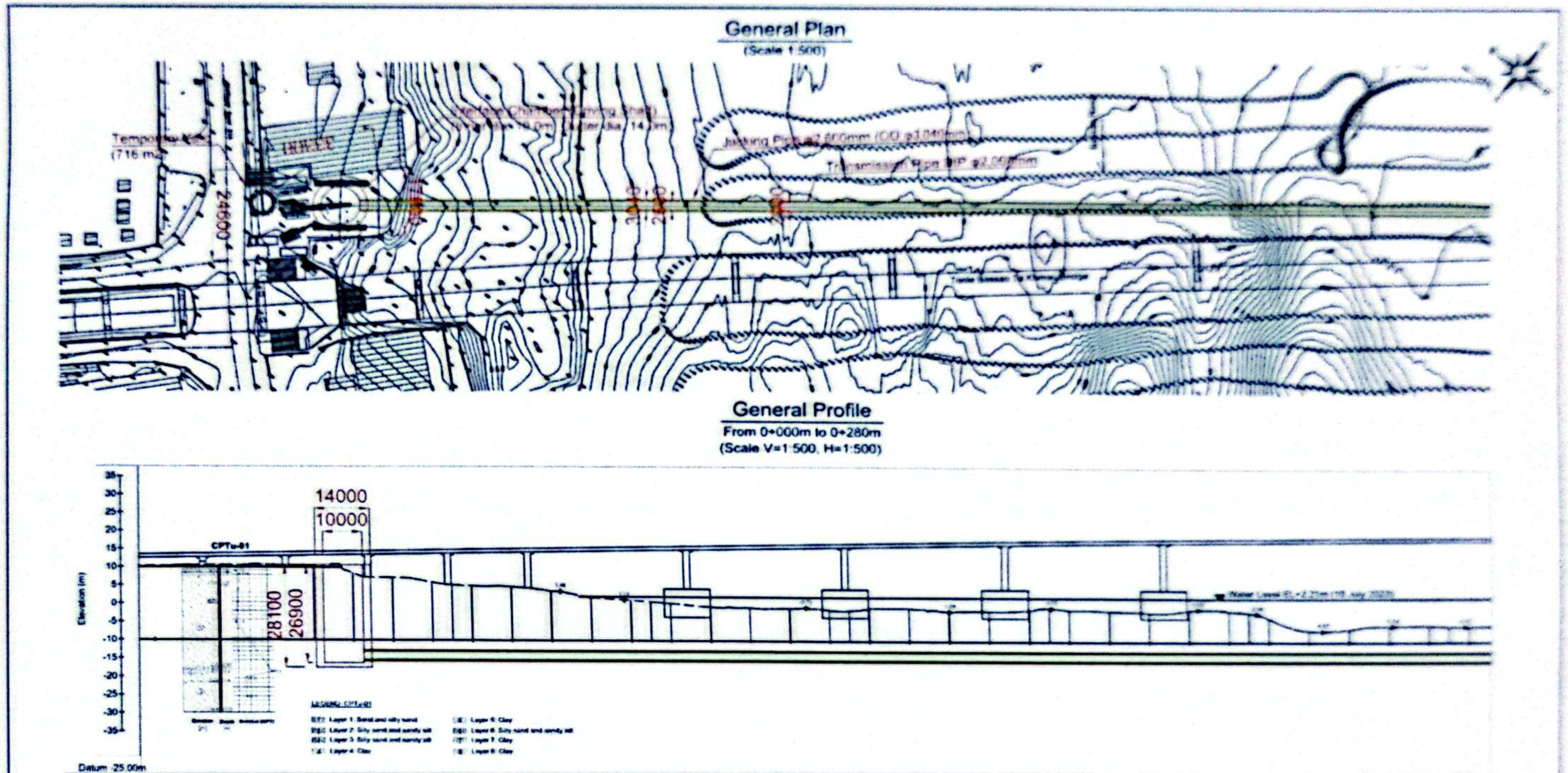
នៅក្នុងផ្នែកនេះ ការលំអិតទៅលើការរចនា និងបច្ចេកទេសសាងសង់ការខួងដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាតឆ្លងកាត់ទន្លេបាសាក់នេះនឹងធ្វើឡើងដោយការខួងស្រទាប់ថ្មបាតក្រោមទន្លេដែលហៅថា Pipe Jacking System ដែលមានសមាសភាពនៃគម្រោងនឹងត្រូវបកស្រាយជាបន្តបន្ទាប់។ ដូចមានបញ្ជាក់ខាងលើនេះ ការខួងដាក់បំពង់មេក្រោមដី និងបាតទន្លេបែបនេះត្រូវមានសមាសភាពនៃគម្រោងសំខាន់ៗចំនួន៣៖

(១) ការសាងសង់អណ្តូងខាងដើម (Driving Shaft)

(២) ការសាង់សង់អណ្តូងខាងចុង (Reception Shaft) និង

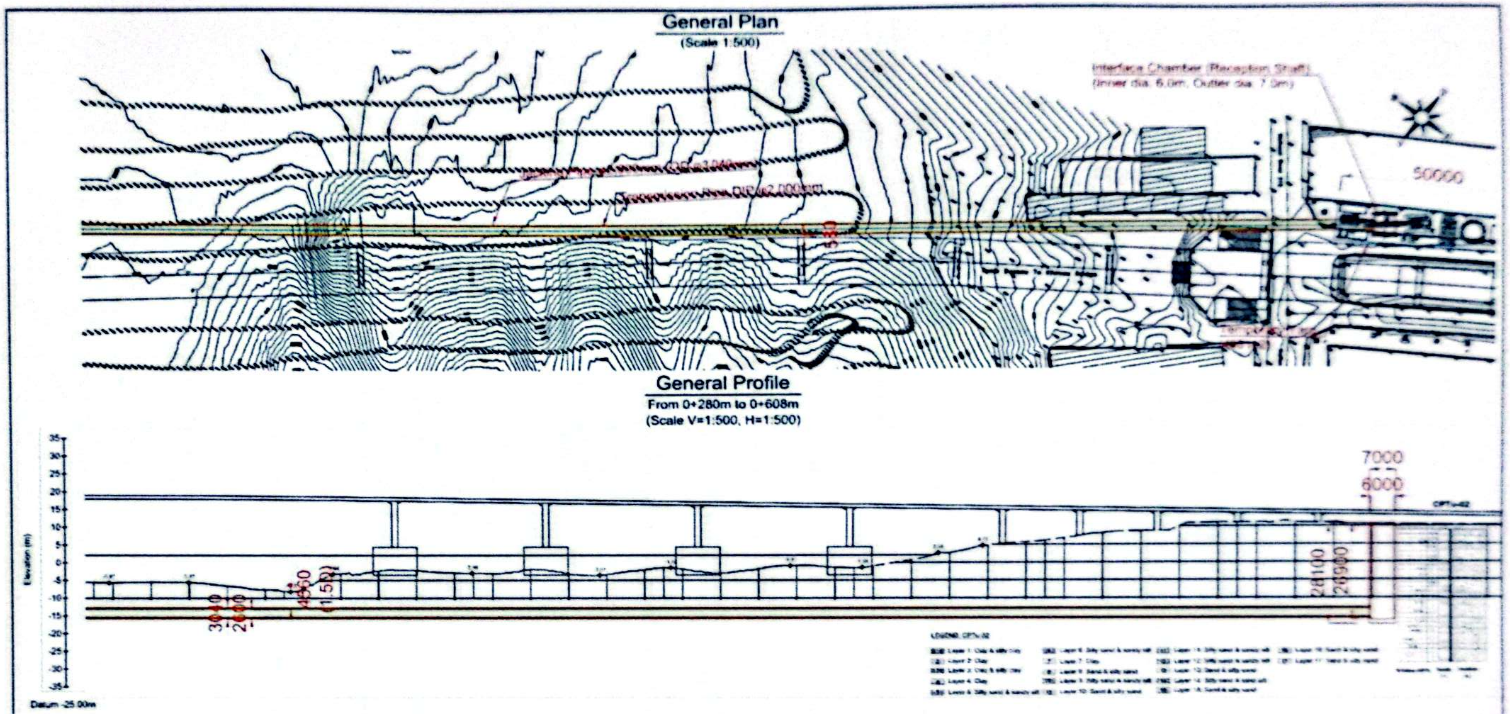
(៣) ការខួងក្រោមដីរៀបចំជា Tunel ដើម្បីតភ្ជាប់អណ្តូងទាំងពីរ។

អណ្តូងខាងដើម (Driving Shaft) ត្រូវបានរៀបចំឡើងនៅក្បែរគល់ស្ពាននៃត្រើយខាងលិចនៃទន្លេបាសាក់ និងអណ្តូងខាងចុង (Reception Shaft) ត្រូវបានសាងសង់នៅត្រើយខាងកើតនៃទន្លេបាសាក់ ហើយការខួងដាក់ទុយោក្នុង Tunel ត្រូវបានចាប់ផ្តើមពីអណ្តូងខាងដើមខួងជាបន្តបន្ទាប់ក្រោមបាតទន្លេរហូតដល់អណ្តូងខាងចុង ដែលចម្ងាយខួងដាក់បំពង់មេក្នុង Tunel មានប្រវែងសរុប ៤៥០ ម៉ែត្រ បើគិតចាប់ពីអណ្តូងខាងដើម (Driving Shaft) ទៅអណ្តូងខាងចុង (Reception Shaft)។ ការខួងដាក់បំពង់មេក្នុង Tunel មានប្រវែងសរុបប្រមាណ ៤៥០ ម៉ែត្រ ត្រូវបានធ្វើឡើងនៅផ្នែកខាងជើងស្របតាមតួស្ពានក្នុងចម្ងាយ ២៥ម៉ែត្រពីអ័ក្សស្ពាន ឬចម្ងាយ ១០ម៉ែត្រ ពីគ្រឹះស្ពាន។ ប្លង់លម្អិតនៃការងារសាងសង់ការខួងដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាតឆ្លងកាត់ទន្លេបាសាក់ដោយបច្ចេកទេស Pipe Jacking System មានលម្អិតដូចខាងក្រោមនេះ៖




| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Existing Ground Level | +7.61 | +6.00 | +4.70 | +1.90 | +0.30 | -0.60 | -1.40 | -0.90 | -1.60 | -1.20 | -1.60 | -1.40 | -4.70 | -6.30 | -5.70 |
| Jacking Pipe Invert Elevation | -16.40 | -16.40 | -16.40 | -16.40 | -16.40 | -16.40 | -16.40 | -16.40 | -16.40 | -16.40 | -16.40 | -16.40 | -16.40 | -16.40 | -16.40 |
| Transmission Pipe Invert Elevation | -15.83 | -15.83 | -15.83 | -15.83 | -15.83 | -15.83 | -15.83 | -15.83 | -15.83 | -15.83 | -15.83 | -15.83 | -15.83 | -15.83 | -15.83 |
| Cover Depth (GL to Top of Pipe) | 20.70 | 19.00 | 17.80 | 15.00 | 13.40 | 12.30 | 11.70 | 12.20 | 11.50 | 11.60 | 11.20 | 11.70 | 6.40 | 7.60 | 7.40 |
| Station (m) | 0.00 | 20.00 | 40.00 | 60.00 | 80.00 | 100.00 | 120.00 | 140.00 | 160.00 | 180.00 | 200.00 | 220.00 | 240.00 | 260.00 | 280.00 |

| THE CLIENT | THE CONSULTANT | | | |
|---|---|---|---|---|
| PHNOM PENH WATER SUPPLY AUTHORITY | NIHON SUIDO THE ENGINEERS CO., LTD. | KITAKYUSHU WATER SERVICE CO., LTD. | DRAWN BY | PROJECT NAME: The Preparatory Survey on Niroth Water Supply Expansion Project |
| | CROWN AGENTS JAPAN LIMITED | CTI ENGINEERING INTERNATIONAL CO., LTD. | CHECKED BY | DWG NO. |
| | TEC INTERNATIONAL CO., LTD. | | APPROVED BY | TITLE OF DRAWING: General Plan and Cross Section of Pipe Jacking (0m to 0+280m) |




| Existing Ground Level | Jacking Pipe Invert Elevation | Transmission Pipe Invert Elevation | Cover Depth (GL to Top of Pipe) | Station (m) |
|---|---|---|---|---|
| -5.70 | -16.40 | -15.83 | 7.40 | 280.00 |
| -5.60 | -16.40 | -15.83 | 7.50 | 300.00 |
| -7.60 | -16.40 | -15.83 | 5.50 | 320.00 |
| -3.10 | -16.40 | -15.83 | 10.00 | 340.00 |
| -2.30 | -16.40 | -15.83 | 10.80 | 360.00 |
| -3.10 | -16.40 | -15.83 | 10.00 | 380.00 |
| -3.10 | -16.40 | -15.83 | 10.00 | 400.00 |
| -2.00 | -16.40 | -15.83 | 11.00 | 420.00 |
| -3.00 | -16.40 | -15.83 | 10.10 | 440.00 |
| -0.90 | -16.40 | -15.83 | 12.20 | 460.00 |
| -1.00 | -16.40 | -15.83 | 12.10 | 480.00 |
| +2.70 | -16.40 | -15.83 | 15.80 | 500.00 |
| +5.70 | -16.40 | -15.83 | 18.80 | 520.00 |
| +8.20 | -16.40 | -15.83 | 21.30 | 540.00 |
| +10.50 | -16.40 | -15.83 | 23.10 | 560.00 |
| +11.10 | -16.40 | -15.83 | 24.20 | 580.00 |
| +11.20 | -16.40 | -15.83 | 24.30 | 600.00 |
| +10.50 | -16.40 | -15.83 | 23.70 | 608.67 |

| THE CLIENT | THE CONSULTANT | | | PROJECT NAME | DWG NO. |
|---|---|---|---|---|---|
| PHNOM PENH WATER SUPPLY AUTHORITY | NIHON SUIDO THE ENGINEERS CO., LTD | KITAKYUSHU WATER SERVICE CO., LTD | DRAWN BY | The Preparatory Survey on Niroth Water Supply Expansion Project | 062 |
| | CROWN AGENTS JAPAN LIMITED | CTI ENGINEERING INTERNATIONAL CO., LTD. | CHECKED BY | TITLE OF DRAWING | SCALE / DATE |
| | TEC INTERNATIONAL CO., LTD | | APPROVED BY | General Plan and Cross Section of Pipe Jacking (0+280m to 0+608m) | As Shown / 14-Sept-2023 |

រូបភាព ២-៨៖ ប្លង់បង្ហាញពីការសាងសង់ ការដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត និងរយៈកម្ពស់អណ្តូងដែលត្រូវខួង



CS CamScanner

**ក. <u>អណ្តូងខាងដើម (Driving Shaft)</u>**

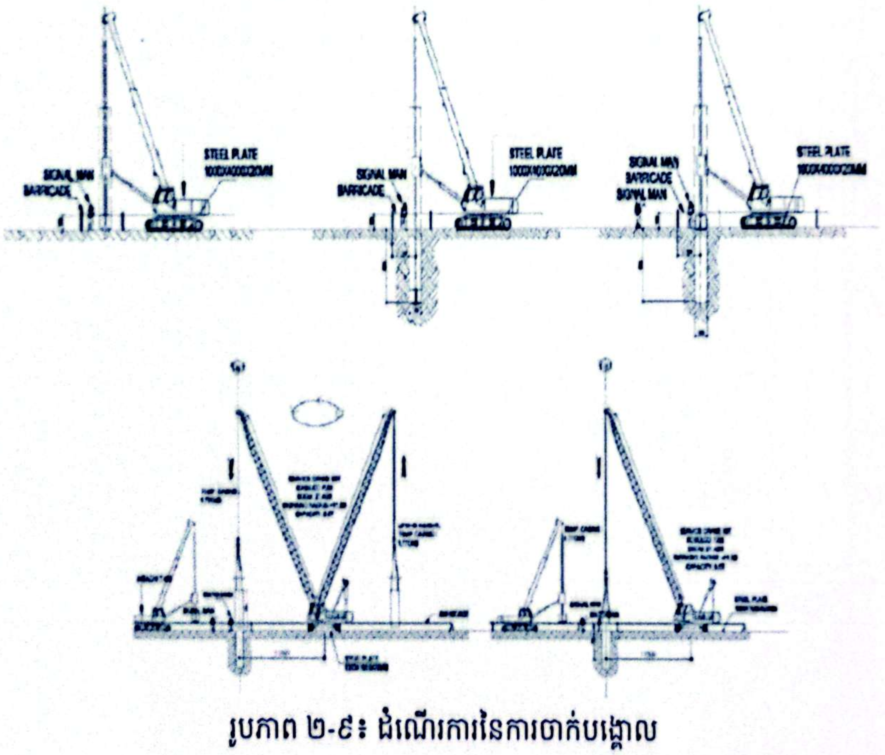
នៅក្នុងគម្រោងនេះ អណ្តូងខាងដើមគឺជាអណ្តូងមួយដែលខួងសំរាប់ដាក់បំពង់មេ ដើម្បីទទួលទឹកមកពីអណ្តូងខាងចុង។ ជម្រៅនៃការខួងអណ្តូងទាំងពីរគឺកំណត់ខួងរហូតដល់ស្រទាប់ថ្មរឹង (Hard stone) ដែលមានជម្រៅស្មើរនឹង ២៨,១ ម៉ែត្រ និងមាត់អណ្តូងមានទំហំ ១០ម៉ែត្រ។ ប្រសិនបើការខួងនោះធ្វើត្រឹមជម្រៅនៃស្រទាប់ខ្សាច់ វាអាចធ្វើឱ្យខូចក្បាលម៉ាស៊ីន ដូចនេះការខួងដល់ស្រទាប់ថ្មរឹងនេះ គឺដើម្បីការពារក្បាលម៉ាស៊ីនមិនឱ្យខូច។

**ខ. <u>អណ្តូងខាងចុង (Reception Shaft)</u>**

អណ្តូងខាងចុង (Reception Shaft) គឺជាអណ្តូងដែលបញ្ជូនទឹកទៅអណ្តូងខាងដើម ដែលបញ្ជូនតាមរយៈបំពង់មេ បន្ទាប់ពីការខួងអណ្តូងខាងដើមឆ្ពោះមកកាន់អណ្តូងខាងចុង ដើម្បីត្រៀមតភ្ជាប់ផ្លាវរវាងរន្ធខួងនៃអណ្តូងខាងដើម និងអណ្តូងខាងចុង។ ដំណាក់កាលសំខាន់ៗនៃការសាងសង់ ដើម្បីខួងអណ្តូងដាក់បំពង់មេត្រូវបានរៀបរាប់ដូចខាងក្រោម៖

- **ការចាក់បង្គោល (Pile)**
  - **ការដំឡើងស្រោមពុម្ព (Installation of casing)**

ដំណើរការនៃការដំឡើងស្រោមពុម្ពដែកនេះ គឺធ្វើឡើងក្នុងគោលបំណងរក្សាលំនឹងដីនៅអំឡុងពេលខួង។ ស្រោមពុម្ពប្រវែងចន្លោះពី ៤,៥ ម៉ែត្រ ទៅ ៦ ម៉ែត្រនឹងត្រូវបានប្រើប្រាស់ ដែលអាស្រ័យទៅលើលក្ខខណ្ឌរបស់ដី។ មុនពេលដំឡើងស្រោមពុម្ពនេះ ផ្ទៃក្រោមដីត្រូវខួងប្រមាណពាក់កណ្តាលនៃប្រវែងស្រោមពុម្ពដោយប្រើម៉ាស៊ីនខួង ឬឧបករណ៍ខួង។ ក្នុងការដំឡើងនេះ ស្រោមពុម្ពត្រូវមានកំពស់ពី ៥០០ មីលីម៉ែត្រ ទៅ ៨០០ មីលីម៉ែត្រ ដែលគិតចាប់ពីផ្ទៃដីការធ្វើបែបនេះដើម្បីរក្សាលំនឹងនៃវត្ថុរាវ និងភក់ហូរទៅក្នុងរណ្តៅ។




រូបភាព ២-៩៖ ដំណើរការនៃការចាក់បង្គោល

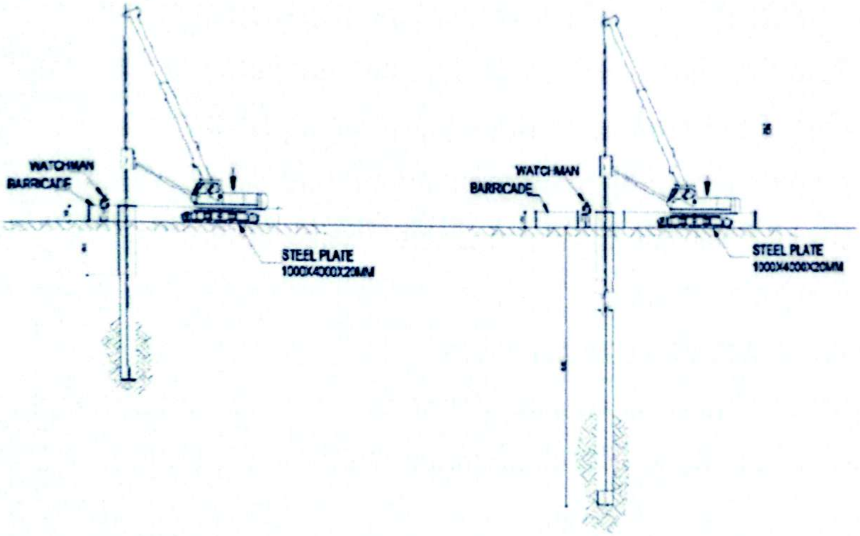
➤ **ការខួង (Drilling)**

ទីតាំងដែលនៅជិតចំណុចដាក់បង្គោលត្រូវមានទម្រង់រាបស្មើរដោយប្រើឧបករណ៍ជីក និងក្រាលជាមួយបន្ទះដែក ដើម្បីឱ្យមានលំនឹង និងសុវត្ថិភាពនៃម៉ាស៊ីនខួង។ ក្នុងករណីស្រទាប់ដែកមិនវែងគ្រប់គ្រាន់ក្នុងការការពារដីពីការស្រុត ទឹកឬ វត្ថុរាវដែលមានស្ថេរភាពត្រូវបានប្រើដើម្បីការពារដីស្រុតក្នុងរណ្តៅ។ ការខួងនឹងត្រូវអនុវត្តន៍ដោយប្រើឧបករណ៍ចូកដី ឬថ្ម គឺអាស្រ័យទៅលើលក្ខខណ្ឌដី ឬថ្មជាក់ស្តែង។ ការខួងនេះនឹងបន្តខួងរហូតដល់ជម្រៅដែលបានកំណត់។ ឧបករណ៍វាស់ត្រូវបានប្រើប្រាស់ដើម្បីផ្ទៀងផ្ទាត់ពីជម្រៅនៃការខួង។

លក្ខណៈវិនិច្ឆ័យនៃខួងដាក់បង្គោលដែលមានដូចជា ជម្រៅនៃបង្គោល លក្ខណៈសម្បត្តិរបស់ដី ឬថ្មនឹងអាស្រ័យលើគំរូនៃការសាងសង់ ឬការកំណត់ដោយវិស្វករ។ ការបញ្ឈប់ការខួងទៅលើជម្រៅ និងប្រវែងរន្ធនឹងត្រូវបានយល់ស្របដោយផ្អែកលើការពិនិត្យឡើងវិញនូវលក្ខខណ្ឌកំឡុងពេលដំណើរការខួង និងមុនពេលចាប់ផ្តើមការចាក់បេតុង។

ដំណើការនៃការខួងនឹងត្រូវបានបញ្ឈប់ក្រោយពេលមានការយល់ព្រមជាផ្លូវការពីវិស្វករហើយសំណាកដី ឬ ថ្ម នៃស្រទាប់នីមួយៗនឹងរក្សាទុកយ៉ាងត្រឹមត្រូវក្នុងគោលបំណងផ្ទៀងផ្ទាត់នៃការរចនា។

ល្បឿននៃការខួងនឹងត្រូវបានធ្វើការអង្កេត ដើម្បីជៀសវាងការស្រុតនៃដី ដែលបណ្តាលមកពីល្បឿនលឿនពេក និងការចោលដីពីការងារដាក់បង្គោលនឹងត្រូវដកចេញដោយប្រើឧបករណ៍ជីក។




រូបភាព ២-១០៖ ដំណើរការនៃការខួង (Drilling)

➤ **លំនឹងភាពនៃបង្គោល (Stability of pile)**

ទឹក ឬល្បាយ bentonite ត្រូវបានប្រើចាប់តាំងពីការចាប់ផ្តើមខួងរហូតដល់ចុងបញ្ចប់នៃការចាក់បេតុង ដើម្បីឱ្យការខួងអណ្តូងមានលំនឹង និងជៀសវាងការស្រុតដី។ គោលបំណងនៃការប្រើប្រាស់ល្បាយ bentonite ត្រូវបានផ្សាភ្ជាប់ជាមួយគោលបំណងនៃការគាំទ្រទៅលើរណ្តៅដោយដាក់សម្ពាធហាយដ្រូស្តាស្ទិក (hydrostatic pressure) ទៅលើជញ្ជាំង។

ប្រសិនបើទឹកត្រូវបានប្រើប្រាស់ លក្ខណៈរបស់វានឹងមិនត្រូវបានត្រួតពិនិត្យជាមួយការធ្វើតេស្តអ្វីទាំងអស់។ ប្រសិនបើល្បាយ bentonite ត្រូវបានប្រើប្រាស់ លក្ខណៈរបស់វាត្រូវបានត្រួតពិនិត្យដោយការធ្វើតេស្ត

ទៅលើដង់ស៊ីតេ Marsh Cone ខ្សាច់ និង pH។

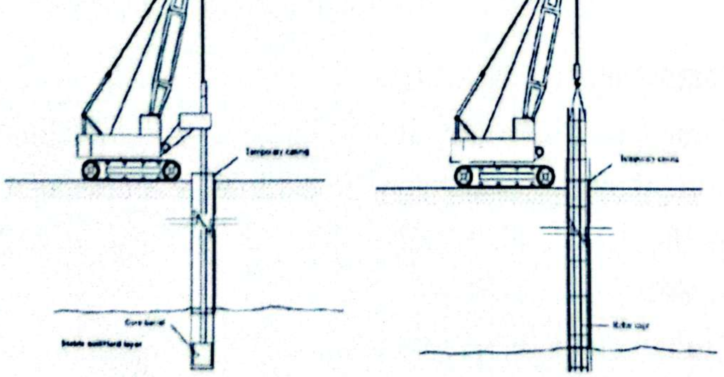
- **ការសំអាតបង្គោល (Cleaning of pile)**

ក្រោយពេលដំណើរការនៃខួងបានបញ្ចប់ ជម្រៅនៃការខួងនឹងត្រូវបានត្រួតពិនិត្យដោយអ្នកម៉ៅការ និងវិស្វករ។ ដំណើរការសម្អាតដែលចាំបាច់ត្រូវធ្វើមានរៀបរាប់ដូចខាងក្រោម៖

- **ការសម្អាតលើកទី១ ដោយប្រើ Cleaning Bucket (1st Cleaning by Cleaning Bucket)**
  - រង់ចាំរយៈពេល ៥ ទៅ ១៥នាទី រហូតដល់ល្បាប់ធ្លាក់ចុះដល់បាតរណ្តៅ
  - ការប្រើម៉ាស៊ីនខួងត្រូវបានភ្ជាប់ជាមួយ Cleaning bucket ដើម្បីសម្អាតរណ្តៅ
- **ការសម្អាតលើកទី២ ដោយប្រើម៉ាស៊ីនបូម និងផ្លុំខ្យល់ (2nd Cleaning by Pump or Air Lift)**
  - ក្រោយការដំឡើងគ្រោងដែក ក្នុងករណីល្បាប់ច្រើនជាង ១០០ មីលីម៉ែត្រ ដំណើរការសម្អាតផ្សេងទៀតចាំបាច់ត្រូវធ្វើ
  - ការសម្អាតដោយប្រើម៉ាស៊ីនបូម និងផ្លុំខ្យល់ចាំបាច់ត្រូវដំណើរការ ហើយល្បាយ bentonite នឹងបន្តការដាក់ទៅក្នុងរណ្តៅរហូតដល់បាតរណ្តៅត្រូវបានស្អាត
  - ម៉ាស៊ីនបូម (Pump) ត្រូវបានភ្ជាប់ជាមួយក្បាលបំពង់ Tremie (Tremie) នឹងធ្វើការដំឡើងដល់បាតរណ្តៅ
  - ខ្យល់ដែលបង្ហាប់ត្រូវបានបញ្ជូនដោយប្រើទុយោដែក (Steel pipe) ទៅដល់កំរិតកំពស់ ១ ម៉ែត្រដែលគិតចាប់ពីបាតនៃបង្គោល។ ខ្យល់ដែលបង្ហាប់ត្រូវបានលាយជាមួយកក់ធូន់ ដើម្បីឱ្យកក់មានសភាពស្រាល និងហើបឆ្លងកាត់បំពង់ Tremie (Tremie pipe) ទៅខាងក្រៅ។
  - ជម្រៅរបស់បង្គោលនឹងត្រូវបានបញ្ជាក់យ៉ាងហោចណាស់ ៣ចំណុច នៅក្នុងគ្រោងដែកហើយប្រសិនបើល្បាប់តិចជាង ១០០ មីលីម៉ែត្រ ដំណើរការ Airlift នឹងត្រូវបានបំពេញ ហើយការចាក់បេតុងនឹងត្រូវចាប់ផ្តើមធ្វើ។

- **ដាក់បញ្ចូលដែកថែប (Rebars)**

គ្រោងដែកថែប (rebar cage) នឹងត្រូវសាងសង់ឡើងបន្ទាប់ពីមានការអនុម័តដោយវិស្វករ។ ដែកថែប (rebar cage) នឹងត្រូវបានត្រួតពិនិត្យដោយវិស្វករមុនពេលដាក់ចូលទៅក្នុងរណ្តៅ។



រូបភាព ២-១១៖ ដំណើរការនៃការដាក់បញ្ចូលដែកថែប

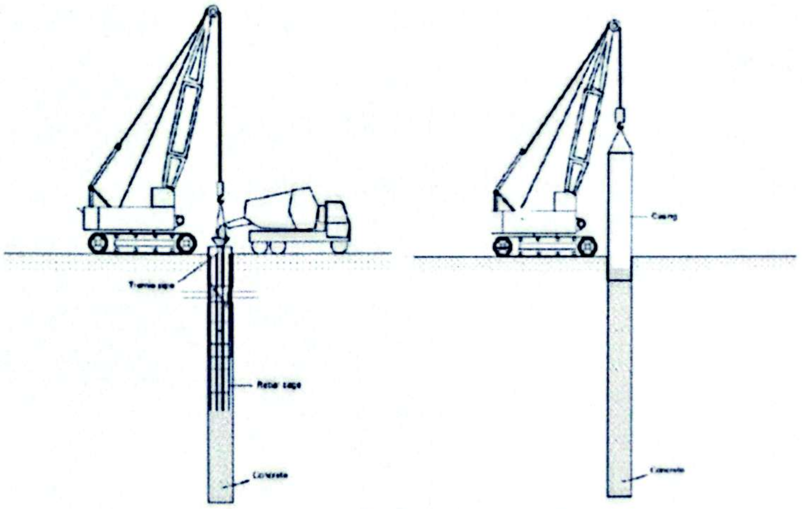


CamScanner

➢ **ការចាក់បេតុង (Concreting)**

ក្រោយការដំឡើងធ្វើដែកថែប (rebar cage) បេតុងនឹងត្រូវបានចាក់ចូលក្នុងរណ្តៅដោយវិធីសាស្ត្រ (Tremie method) ខាងក្រោម៖

- បេតុងដែលកម្ទង់ពីរោងចក្រផលិតបេតុងនឹងត្រូវបានបញ្ជាក់ពីវិស្វករ
- បំពង់ទុយោ Tremie នឹងត្រូវបានដំឡើង ភ្ជាប់ និងទំលាក់ចុះម្តងមួយៗទៅក្នុងរណ្តៅរហូតដល់ចុងនៃបាតរណ្តៅ
- ក្រោយពេលបញ្ចប់ការដំឡើងរួចរាល់ បំពង់ទុយោ Tremie នឹងស្រាលហើបឡើងដើម្បីរក្សាចន្លោះប្រមាណ ៣០០មីលីម៉ែត្រ រវាងចុងនៃបំពង់ទុយោ Tremie និងបាតនៃរណ្តៅដើម្បីជួយសម្រួលដល់ការហូរបេតុង
- រន្ធចាក់បេតុងត្រូវបានដាក់ដោយ hopper ភ្ជាប់ទៅនឹងផ្នែកខាងលើនៃបំពង់ទុយោ Tremie
- លក្ខណៈរបស់បេតុងនឹងត្រូវធ្វើតាមការបញ្ជាក់អនុលោមពីវិស្វករ (ភាពស្រុតនៃបេតុង ១៧,៥±២ cm)
- ការសាងសង់បេតុងនឹងត្រូវអនុវត្តន៍ជាបន្តបន្ទាប់ដោយគ្មានការរំខាន និងបញ្ជូនដោយ Ready mixed supplier ជាលំដាប់លំដោយ ដើម្បីការពារការលាយចូលគ្នានៃភក់ និងបេតុង ត្រូវបានដាក់ចូលក្នុងបំពង់ចាប់ពីការចាប់ផ្តើមចាក់បេតុងដំបូង
- ក្រោយការចាក់បេតុង ការវាស់ទៅការកើនឡើងនៃកំរិតបេតុងនឹងត្រូវត្រួតពិនិត្យ និងផ្ទៀងផ្ទាត់ជាមួយឧបករណ៍វាស់
- បំពង់ទុយោ Tremie ត្រូវបានបង្កប់នៅក្នុងបង្គោលបេតុងយ៉ាងហោចណាស់ ៣ម៉ែត្រ ដើម្បីធានាគុណភាពបេតុង
- កំរិតបេតុងដែលលើសកំណត់ត្រូវមានកំរិតយ៉ាងតិច ១,៥ ម៉ែត្រ ពីលើកម្រិតដែលត្រូវកាត់ចេញ
- ក្រោយពេលបញ្ចប់ការចាក់បេតុង ទិន្នន័យទាំងអស់នៃការងារចាក់បង្គោលចាំបាច់ត្រូវបំពេញនៅក្នុង Bored Log ហើយផ្ញើរទៅវិស្វករ។




រូបភាព ២-១២៖ ដំណើរការនៃការចាក់បេតុង

➢ **ការដកស្រោមពុម្ពចេញ (Extraction of temporary casing)**

មុនពេលដកស្រោមចេញ ចំនុចកែងនឹងត្រូវបោះពុម្ពពីស្រោមបណ្ដោះអាសន្ន។ វានឹងជាចំណុចយោងសម្រាប់ត្រួតពិនិត្យតំបន់ស្រោមក្បាលបង្គោលនៅក្នុងដំណាក់កាលចុងក្រោយ។ ស្រោមបណ្ដោះអាសន្ននឹងដកចេញភ្លាមៗក្រោយពេលការចាក់បេតុងបានធ្វើរួចរាល់។

❖ **ការជីក (Excavation)**

ឧបករណ៍ជីកនឹងជីកចូលទៅក្នុងអណ្ដូងដែលត្រូវបានការពារដោយបង្គោល ហើយ bucket នឹងជីកផ្ទៃក្រោមខាងក្រៅ ហើយឧបករណ៍ជីកតូចៗនឹងជីកផ្នែកដែលជិតបំផុតទៅនឹងបង្គោល។

❖ **ជញ្ជាំងអណ្ដូង (Shaft walls)**

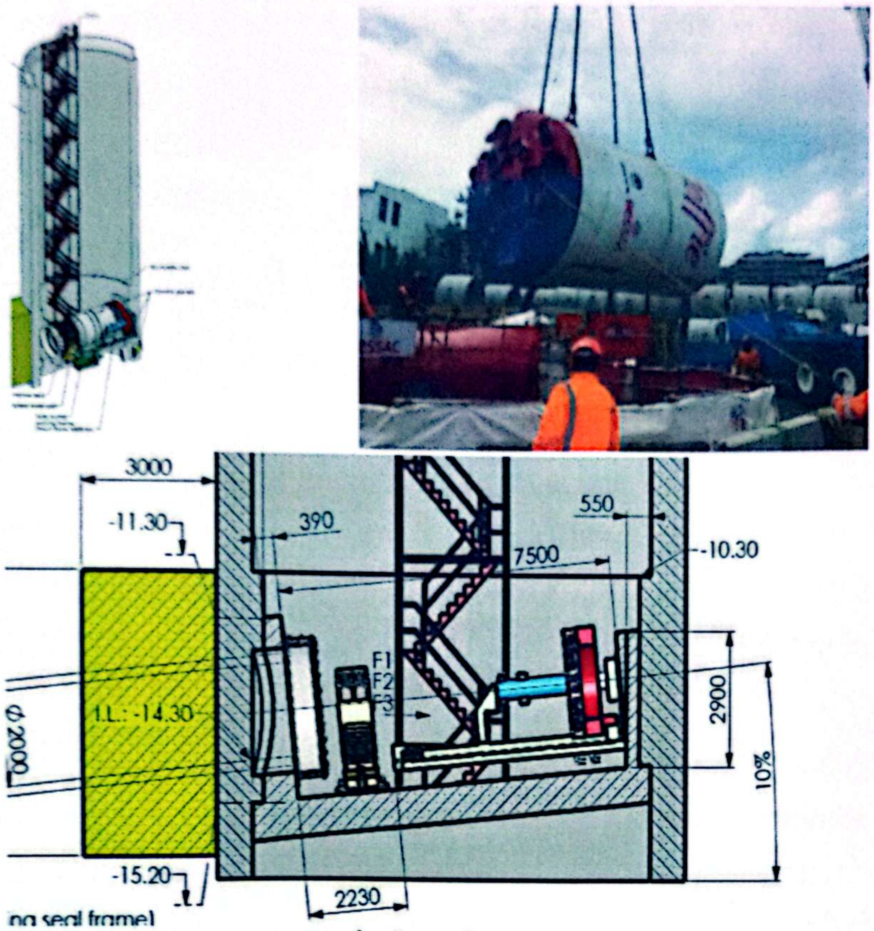
ការជីកនឹងបញ្ឈប់យ៉ាងច្បាស់លាស់ នៅកំពស់ដែលត្រូវបានកំណត់ ដើម្បីចាក់ជញ្ជាំងខាងក្នុងរបស់អណ្ដូង។ ក្រុមត្រូវបានបែងចែកនឹងត្រួតពិនិត្យសុវត្ថិភាពបង្គោល ការភ្ជាប់ដែក ការដំឡើងគ្រោងដែក និងការចាក់បេតុង ហើយការជីកនឹងបន្តនៅពេលគ្រោងដែកត្រូវបានដកចេញ។ បន្ទះបិទពីលើ (Shaft top slab) នឹងត្រូវបានចាក់នៅចុងបញ្ចប់នៃដំណើរការ។

**គ. <u>ការខួងក្រោមដីដោយ Microtuneling</u>**

ការសាងសង់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត ដោយប្រើប្រាស់បច្ចេកទេសខួងដាក់បំពង់មេនៅក្រោមដី បែប Microtuneling ដែលមានការខួងក្រោមដីតាមបណ្ដោយស្ពានមិត្តភាពកម្ពុជា-ចិន ចាក់អង្រែ-ព្រែកប្រា ឆ្លងកាត់ទន្លេបាសាក់ ពីត្រើយខាងលិចទៅត្រើយខាងកើតទន្លេបាសាក់។ នៅក្នុងការខួងនេះបានរៀបចំឱ្យមានអ្នកជំនាញក្នុងការត្រួតពិនិត្យការសាងសង់ និងតំរៀបប្រព័ន្ធការតបំពង់ទុយោផ្នែកខាងក្នុង ក្នុងនោះក៏មានកង្ហារដើម្បីផ្ដល់ខ្យល់ដល់ពួកគាត់។ សម្រាប់ដំណើរការនឹងមានការបាញ់បញ្ចូលទឹកដើម្បីបន្ថយកំដៅ មានការលាងសំអាតបំពង់ និងវាស់សម្ពាធផងដែរ។ ប្រសិនបើខួងត្រឹមជម្រៅនៃស្រទាប់ខ្សាច់អាចធ្វើអោយខូចក្បាលម៉ាស៊ីនខួង ដូច្នេះជម្រៅនៃការខួងគឺកំណត់ខួងរហូតដល់ស្រទាប់ថ្មរឹង (hard stone) ដែលមានជម្រៅស្មើនឹង ២៨,១ ម៉ែត្រ។ ករណីបំពង់ទុយោមានការខូចតិចតួច អ្នកជំនាញនឹងចូលទៅក្នុងបណ្ដោយបំពង់ទុយោដើម្បីធ្វើការជួសជុល ប្រសិនបើករណីខូចក្បាលម៉ាស៊ីន នោះអ្នកជំនាញនឹងធ្វើការដកបំពង់ទុយោចេញ។

➢ **ការតំឡើងម៉ាស៊ីន (Machines Installation)**

ម៉ាស៊ីនខួង Tunnel នឹងចែកជាពីរ ទៅ បីផ្នែកដើម្បីងាយស្រួលលើកចុះទៅក្នុងអណ្ដូង និងដំឡើងវា។ ក្រុមផ្នែកមេកានិចនឹងធ្វើការដោយផ្ទាល់នៅក្នុងអណ្ដូងដើម្បីធ្វើការលើកផ្គុំវា។

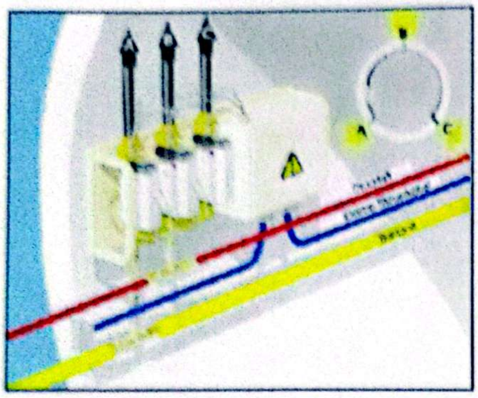


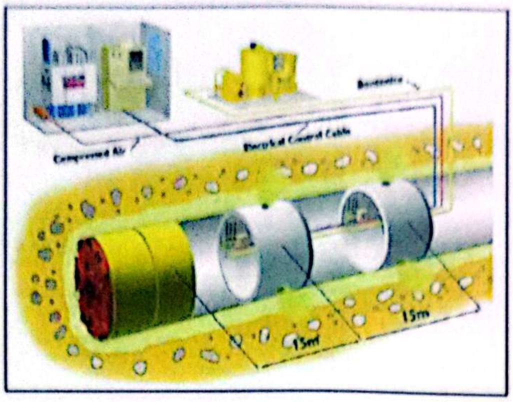

រូបភាព ២-១៣៖ ការជំទ្បើងមាស៊ីន Jacking System

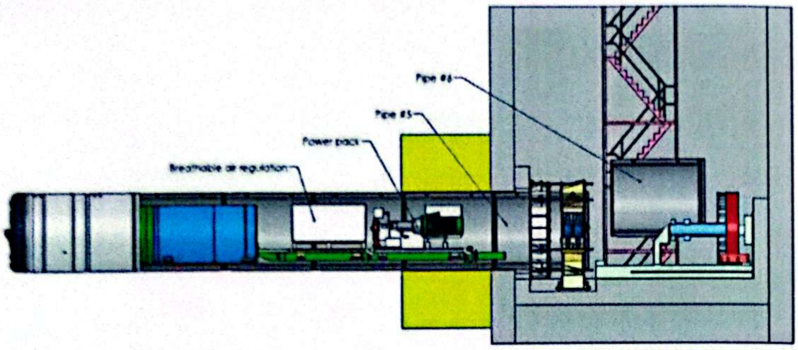
- **ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងដំណើរការម៉ាស៊ីន (Lubrication + slurry system)**

សម្រាប់គម្រោងជំទ្បើង ការដាក់ប្រេងរំអិលគឺមានសារៈសំខាន់ណាស់ ហើយប្រព័ន្ធដាក់ប្រេងរំអិលដោយស្វ័យប្រវត្តិនឹងត្រូវបានប្រើ។ ផលិតផលប្រេងរំអិលគឺជាការលាយគ្នារវាងទឹកល្បាយ bentonite និងប៉ូលីមែរ។ វាត្រូវបានបង្កើតដោយជាតុដែលលាយដោយស្វ័យប្រវត្តិ។ ការលាយប្រេងរំអិលនេះគឺត្រូវបានបញ្ជូនទៅ Tunnel ដោយបំពង់ដែលមានសម្ពាធខ្ពស់នឹងត្រូវបានលាបនៅផ្នែកខាងក្រោមជុំវិញបំពង់ទុយោជំទ្បើងដោយឆ្លងកាត់ចំណុចបញ្ចូលបី និងជុំវិញម៉ាស៊ីន Microtunneling។

ប្រព័ន្ធប្រេងរំអិលអនុញ្ញាតអោយការបញ្ជូន សម្ភារៈប្រើសំរាប់ជីកពីក្បាលខួងរបស់ម៉ាស៊ីនMicrotunneling ទៅផ្ទៃលើនៃតំបន់ញែករវាងទឹកកក់ និងថ្ម។ ប្រព័ន្ធប្រេងរំអិលរួមមានបំពង់ទុយោប្រេងរំអិល ID ២០០ មីលីម៉ែត្រ និងម៉ាស៊ីនបូម (Circulation pumps)។







- **ការដំឡើងបំពង់ទុយោ Pipelines installation**

បំពង់ទុយោត្រូវបានដំឡើងពីផ្នែកម្ខាងនៃ tunnel។ បំពង់ទុយោត្រូវបានលើកចុះទៅខាងក្នុងអណ្តូង និងដំឡើងរវាងម៉ាស៊ីនខួង Tunnel (TMB) និងស្ថានីយដំឡើង។ បន្ទាប់មកម៉ាស៊ីនដំឡើងត្រូវបានលាតសន្ទឹង ដែលអាចរុញប្រព័ន្ធទាំងមូល (ម៉ាស៊ីនខួង Tunnel + បំពង់ទុយោ) នៅក្រោមទន្លេបាសាក់។

នៅពេលម៉ាស៊ីនដំឡើងបានលាតសន្ទឹងពេញលេញ ការធ្វើបែបនេះត្រូវបានធ្វើម្តងទៀតរហូតទៅដល់អណ្តូងមួយទៀត។ ការដកម៉ាស៊ីនខួង Tunel ចេញ (TBM demobilization)។

នៅពេលខួងទៅដល់អណ្តូងខាងចុង (outlet shaft) ម៉ាស៊ីនខួង Tunel និងអង្រួនហើយលើកចេញពីអណ្តូង។ ម៉ាស៊ីនផ្សេងទៀតដែលពាក់ព័ន្ធក៏ត្រូវបានដកចេញដូចគ្នា។

- **ការបិទស៊ីម៉ង់ការពារការជ្រាបចូលនៃទឹកទៅក្នុងរូងក្រោមដី Water tightness of the tunnel**

ដែកនឹងត្រូវបានធ្វើការប្រមូលដើម្បីផ្សារបន្ទះដែកនៅលើចន្លោះបំពង់នីមួយៗ។ នៅពេលបន្ទះដែកត្រូវបានផ្សារ បេតុងខាងក្នុងទាំងសងខាងនឹងត្រូវបិទភ្ជាប់គ្នាដើម្បីការពារការជ្រាបទឹកចូលទៅខាងក្នុង Tunnel ។

- **ការតេស្តសម្ពាធ Pressure test**

គម្របបំពង់មេ (A threaded blank flange) នឹងត្រូវដំឡើងនៅចុងទាំងសងខាងនៃ Tunnel បន្ទាប់មកដាក់បញ្ចូលសម្ពាធទឹកទឹកដើម្បីការពារការជ្រាបចូលនៃទឹកទៅក្នុងរូងក្រោមដី។

### ២.៤.៤ កិច្ចការពារច្រាំងទន្លេ

គោលបំណងនៃការរៀបចំកិច្ចការពារច្រាំងទន្លេ ដែលស្ថិតនៅជាប់ស្ថានីយបូមទឹកថ្មី គឺក្នុងគោលបំណង ដើម្បីបញ្ចៀសការស្រុត ដែលអាចបង្កនូវគ្រោះហានិភ័យ។ កិច្ចការពារនេះនឹងត្រូវធ្វើឡើងក្បែរទីតាំងគម្រោងតែម្តង។

ដំណើរការនៃការរៀបចំកិច្ចការពារច្រាំងនៅស្ថានីយបូមទឹកឆៅថ្មីនេះ៖ ក៏មិនខុសគ្នាពីស្ថានីយបូមទឹកឆៅចាស់ (ដំណាក់កាលទី១ និងទី២) ដែរ គឺការរៀបចំច្រាំងសងខាងទីតាំងស្ថានីយក្នុងចម្ងាយប្រមាណ ៥០ម៉ែត្រសងខាង ក្នុងគោលបំណងរក្សាលំនឹង និងទប់ទល់នឹងការបាក់ស្រុតនៃច្រាំង។

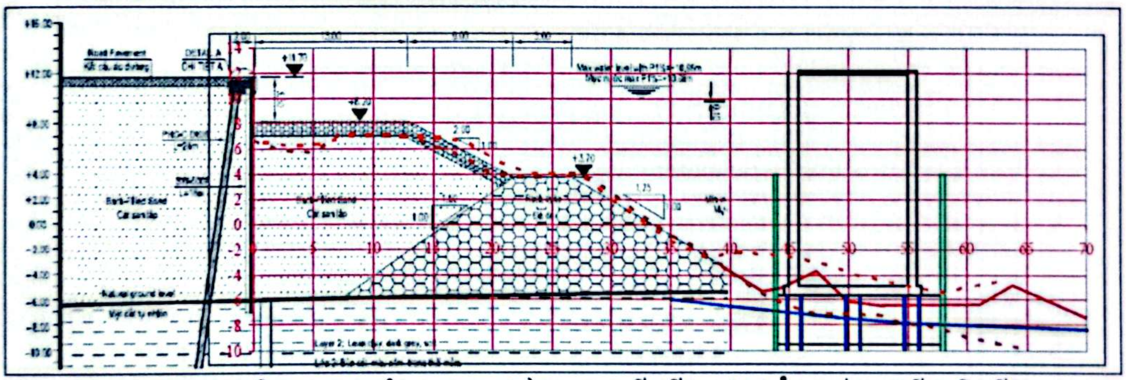
ការធ្វើកិច្ចការពារច្រាំងនេះ អនុវត្តរួមផ្សំនូវសមាសភាពការងារមួយចំនួនដូចខាងក្រោម៖

❖ **ការរៀបចំច្រាំង**

- ជញ្ជាំងទប់ច្រាំងនឹងត្រូវសាងសង់ឡើងក្នុងកម្ពស់ ៩,២ ម៉ែត្រ (ចន្លោះពីនីវ៉ូ ១ ទៅ ១០,៥ម. MSL)។
- ច្រាំងការពារនេះធ្វើឡើងដោយថ្ម ៤ x ៦ ភ្ជាប់គ្នាដោយបាយអរ ជម្រាល ២V:៣H ចន្លោះពីនីវ៉ូ ១ ទៅ ១០,៥ ម. MSL។
- ចំពោះកិច្ចការពារនៅបាតច្រាំង ត្រូវបានធ្វើការបុកដែក sheet pipe ឱ្យដល់ស្រទាប់ថ្មផ្នែកខាងក្រោមយ៉ាងហោចណាស់បានជម្រៅ (១២ម. MSL) ក្នុងមួយជាន់ និងមានចំនួន ២ជាន់។ បង្គោលដែកជាន់ទី១ ត្រូវបានបុកដែក sheet pipe ក្នុងជម្រៅ ១២ម៉ែត្រ (ចន្លោះពីនីវ៉ូ -១,៣៥ ទៅ ៩,៩៥ម. MSL) និងជាន់ទី២ បង្គោលដែក sheet pipe ក្នុងជម្រៅ ១២ម៉ែត្រ (ចន្លោះពីនីវ៉ូ ៣ម. ទៅ -៩,៣៥ម. MSL) ដោយមានចន្លោះប្រវែង ៣,៥ ម៉ែត្រពីគ្នា។
- ទីបញ្ចប់ ការធ្វើគ្រឹះឱ្យមាំនៅជម្រាលច្រាំងទន្លេខាងក្រោម វាអាចជួយការពារពីកម្លាំងកាច់បង្គោង។

➢ សមាសភាពផ្សំក្នុងការរចនាជម្រាលបាតខាងក្រោម និងការដាក់បង្ហាប់ថ្មមានដូចខាងក្រោម៖

- ថ្មធម្មជាតិដែលមិនត្រូវបានច្នៃ សម្រាប់ធ្វើជម្រាល គួរតែមានទំហំ ១៥ ស.ម (ជាក់ស្តែង ទំហំ ១០ ទៅ ២០ ស.ម)
- កម្រាស់នៃការការពារគឺ ៣០-៥០ ស.ម (ស្រទាប់ការពារ ២ស្រទាប់)
- ថ្មបង្ហាប់គឺ ២០ ស.ម និងកម្ពស់ ២,៧៥ ម។



រូបភាព ២-១៤៖ កិច្ចការពារច្រាំងទន្លេមេគង្គដែលបានធ្វើឡើងនៅក្នុងដំណាក់កាលទី១ និងទី២

### ២.៤.៥ តម្រូវការប្រភេទសារធាតុគីមីដែលត្រូវប្រើប្រាស់

បរិមាណសារធាតុផ្តុំកករ និងសម្លាប់មេរោគសម្រាប់ដំណើរការក្នុងអាងប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត គឺអាស្រ័យទៅតាមសមាសធាតុនីមួយៗ ដែលអាចអនុញ្ញាតឱ្យប្រើស្របតាមស្តង់ដារបច្ចេកទេស ដើម្បីធ្វើការចម្រោះទឹកឱ្យស្របតាមស្តង់ដារគុណភាពទឹកផឹក។ ការធ្វើប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតមួយម៉ែត្រគូប តម្រូវការក្នុងការប្រើបរិមាណ PAC មាន ៨,៥ ក្រាម និងបរិមាណក្លរ ១៤,២៩ ក្រាម សម្រាប់ធ្វើប្រព្រឹត្តកម្មឱ្យបានទឹកស្អាតមួយម៉ែត្រគូប។



CamScanner

បើតាមការប៉ាន់ប្រមាណរបស់ រ.ទ.ស.ភ មានតម្រូវការបរិមាណ PAC ចំនួន ៤០៣.៣២៥ តោន/ឆ្នាំ និងបរិមាណក្លរប្រមាណ ៦៧៨.០៦០ តោន/ឆ្នាំ។ តារាងខាងក្រោមបង្ហាញពីកម្រិតនៃសារធាតុផ្គុំកករ និងសម្លាប់មេរោគដែលត្រូវប្រើប្រាស់។

តារាង ២-៥៖ បរិមាណការប្រើប្រាស់ និងតម្រូវការសារធាតុផ្គុំកករ និងសម្លាប់មេរោគក្នុងការប្រព្រឹត្តកម្ម

| បរិយាយ | ឯកតា | បរិមាណប្រើប្រាស់ |
|---|---|---|
| **ក. PAC (តម្រូវការ PAC ក្នុងការផលិតទឹកក្នុងមួយម៉ែត្រគូប 0,00៨៥ គ.ក)** | | |
| បរិមាណ PAC | តោន/ឆ្នាំ | ៤០៣.៣២៥ |
| បរិមាណ PAC | គ.ក្រ/ថ្ងៃ | ១.១០៥ |
| **ខ. ក្លរ (តម្រូវការក្លរក្នុងការផលិតទឹកមួយម៉ែត្រគូប 0,0១៤២៩ គ.ក)** | | |
| បរិមាណក្លរត្រូវការក្នុង១ឆ្នាំ | តោន/ឆ្នាំ | ៦៧៨.០៦០ |
| បរិមាណក្លរត្រូវការក្នុង១ថ្ងៃ | គ.ក្រ/ថ្ងៃ | ១.៨៥៧,៧ |

ប្រភព៖ រដ្ឋាករទឹកស្វយ័តក្រុងភ្នំពេញ ឆ្នាំ២០២៣

### ២.៤.៦ តម្រូវការគ្រឿងចក្រ និងបរិក្ខារ

#### ក. តម្រូវការគ្រឿងចក្រ/បរិក្ខារក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់

ក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ រ.ទ.ស.ភ នឹងសហការជាមួយក្រុមហ៊ុនម៉ៅការសាងសង់ ដើម្បីសាងសង់គម្រោងប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតនេះឡើងដោយក្នុងនោះ ក្រុមហ៊ុនម៉ៅការសាងសង់មានតម្រូវការគ្រឿងចក្រ និងសម្ភារបរិក្ខារចាំបាច់មួយចំនួនដូចជា៖

តារាង ២-៦៖ តារាងតម្រូវការគ្រឿងចក្រ សម្រាប់ការងារសាងសង់ក្នុងទីតាំងគម្រោង

| ល.រ | បរិយាយ | ឯកតា | បរិមាណ |
|---|---|---|---|
| ១ | អេស្កាវ៉ាទ័រ (Excavation 20 tons+Mini excavator) | គ្រឿង | 0១ |
| ២ | គ្រឿងចក្រឈូស និងកាយដី (Backhoe) | គ្រឿង | 0១ |
| ៣ | គ្រឿងចក្រឈូសដី (Bulldozer) | គ្រឿង | 0១ |
| ៤ | ឧបករណ៍លើក (50 tons crawler crane) | គ្រឿង | 0១ |
| ៥ | គ្រឿងចក្របង្ហាប់ដី (Roller) | គ្រឿង | 0១ |
| ៦ | រថយន្តលាយស៊ីម៉ង់ត៍ (Concrete Mixer Truck) | គ្រឿង | 0១ |
| ៧ | ម៉ាស៊ីនលើកបំពង់ (Pipe Layer) | គ្រឿង | 0២ |
| ៨ | គ្រឿងចក្រចូកដី (Earthmoving Machinery) | គ្រឿង | 0១ |
| ៩ | Pump Truck | គ្រឿង | 0២ |
| ១០ | Piles (drilling machine or eqivalent) | គ្រឿង | 0១ |
| ១១ | ឡានដឹកសម្ភារ (Dump truck) | គ្រឿង | 0២ |

ប្រភព៖ រដ្ឋាករទឹកស្វយ័តក្រុងភ្នំពេញ ឆ្នាំ២០២៣



CamScanner

**ខ. តម្រូវការគ្រឿងចក្រ/បរិក្ខារក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ**

ដំណើរការប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតត្រូវការប្រើគ្រឿងម៉ាស៊ីន និងបរិក្ខារ ជាចាំបាច់ ដើម្បីដំណើរការទៅតាមដំណាក់កាលនីមួយៗ សម្រាប់ធ្វើការផ្គត់ផ្គង់តម្រូវការប្រើប្រាស់ទឹកបានលឿនតាមផែនការដែលបានកំណត់។ ខាងក្រោមនេះគឺជាតម្រូវការគ្រឿងចក្រដើម្បីដាក់ឱ្យប្រតិបត្តិនៅក្នុងដំណើរការអាងប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត៖

- ម៉ាស៊ីនលាយ (Mixing Equipment)
- Sedimentation Basins
- ប្រព័ន្ធចម្រោះ (Filters)
- ម៉ាស៊ីនបន្ថែមសារធាតុគីមី (Chemical Dosing Equipment)
- ម៉ូទ័របូម (Pumps motor)
- ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង និងទុកដាក់សារធាតុគីមី (Chemical Storage and Handling Systems)
- ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង (Control Systems)
- ឧបករណ៍ពិសោធន៍ (Laboratory Equipment)
- ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងភក់ (Sludge Handling Equipment)
- ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងសុវត្ថិភាព Security and Safety Systems
- ម៉ូទ័រសម្រាប់ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ
- ម៉ូទ័របូមទឹកស្អាតសម្រាប់ផ្គត់ផ្គង់
- ម៉ាស៊ីនផ្លុំខ្យល់ ( Air Blower)
- ត្រង់ស្វូ ( Transformer )។

**២.៤.៧ តម្រូវការកម្លាំងពលកម្ម**

នៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ រ.ទ.ស.ភ នឹងដាក់ឱ្យក្រុមហ៊ុនម៉ៅការឯកជន ដើម្បីធ្វើការសាងសង់រោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតនិរោធ ជំហានទី៣ ស្ថានីយបូមទឹកឆៅថ្មី និងតំបន់សេវាកម្ម។ នៅក្នុងដំណើរការនៃការសាងសង់នេះ ក្រុមហ៊ុនម៉ៅការសាងសាង់នឹងត្រូវការបុគ្គលិក-កម្មករ ប្រមាណពី ៦០-១០០ នាក់ ជាជនជាតិខ្មែរ ដើម្បីពន្លឿនដល់ការសាងសង់ និងវិស្វករជនជាតិជប៉ុនប្រមាណ ៥-១០ នាក់។ បន្ទាប់ពីការសាងសង់បានបញ្ចប់ នៅក្នុងដំណើរការនៃការការគ្រប់គ្រងអាងប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត រ.ទ.ស.ភ នឹងត្រូវការបុគ្គលិក-កម្មករ ប្រមាណ ២០ នាក់ជាជនជាតិខ្មែរ ដើម្បីគ្រប់គ្រង និងត្រួតពិនិត្យនូវរាល់ដំណើរការទាំងមូល។

**២.៤.៨ តម្រូវការប្រើប្រាស់ទឹក**

តម្រូវការប្រើប្រាស់ទឹកក្នុងនៅដំណាក់កាលសាងសង់ អាចនឹងធ្វើការប្រើប្រាស់ដោយការទាញទឹកផ្ទាល់ពីទន្លេមេគង្គ ដែលជាប្រភពទឹកជិតទីតាំងគម្រោងសម្រាប់ធ្វើការសាងសង់។ យោងតាមផែនការតម្រូវការបុគ្គលិករបស់ រ.ទ.ស.ភ បានឱ្យដឹងថា ក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់គម្រោងនេះនឹងត្រូវការបុគ្គលិក-កម្មករ ប្រមាណពី ៦០-១០០នាក់ និងវិស្វករជនជាតិជប៉ុនប្រមាណ ៥-១០នាក់។ ដូចនេះ តាមការប៉ាន់ស្មានបរិមាណទឹកប្រើប្រាស់ទូទៅសម្រាប់បុគ្គលិកកម្មករជាមធ្យមក្នុងមួយថ្ងៃប្រមាណ ១០ ម៉ែត្រគូប។

ដោយឡែក នៅដំណាក់កាលប្រតិបត្តិគម្រោងនឹងត្រូវការបុគ្គលិក-កម្មករ ប្រមាណ ២០ នាក់ជាជនជាតិខ្មែរ ដើម្បីគ្រប់គ្រង និងត្រួតពិនិត្យនូវរាល់ដំណើរការទាំងមូល។ តាមការព្យាករណ៍ បរិមាណទឹកស្អាតដែលប្រើប្រាស់ផ្សេងៗរបស់បុគ្គលិកកម្មករ មានចំនួន ៣ ម៉ែត្រគូប/ថ្ងៃ។

**២.៤.៩ តម្រូវការប្រើប្រាស់ថាមពលអគ្គិសនី**

ការប្រើប្រាស់អគ្គិសនី គឺជាផ្នែកមួយដ៏សំខាន់សម្រាប់ដំណើរការរោងប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត។ ប្រភពអគ្គិសនីនឹងត្រូវប្រើប្រាស់នោះ គឺអគ្គិសនីកម្ពុជា (EDC) និងប្រើប្រាស់ថាមពលអគ្គិសនីជាមធ្យមប្រមាណ ៥០ MwH/ថ្ងៃ។ គួរបញ្ជាក់ផងដែរថា រ.ទ.ស.ភ ក៏មានម៉ាស៊ីនភ្លើងចំនួន ១ គ្រឿង បម្រុងទុកសម្រាប់ការប្រើប្រាស់ទូទៅផងដែរ។

**២.៤.១០ ដំណើរការ និងខ្សែច្រវ៉ាក់ផលិតកម្ម**

ដំណើរការប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត ត្រូវមានការគណនាត្រឹមត្រូវ ដើម្បីធ្វើការប៉ាន់ប្រមាណពីតម្រូវការប្រើប្រាស់ និងបរិមាណទឹកដែលនឹងត្រៀមផលិត។ ដំណាក់កាលប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតនេះ នឹងប្រព្រឹត្តទៅតាម ៦ ដំណាក់កាល គឺការបូមទឹកឆៅបញ្ចូលមកក្នុងអាងទទួលទឹក អាងកូរច្របល់ អាងផ្គុំកករ អាងរងកករ អាងចម្រោះខ្សាច់ សម្លាប់មេរោគ និងបូមបញ្ចូលក្នុងអាងស្តុកទឹកស្អាត។

ដំណាក់កាល និងដំណើរការនៃអាងនីមួយៗ ដូចមានបង្ហាញក្នុងដ្យាក្រាមខាងក្រោម៖

**ក. អាងទទួលទឹកឆៅ (Receiving Well)**

អាងទទួលទឹកឆៅ នឹងត្រូវសាងសង់ឡើងដើម្បីទទួលយកទឹកបូមពីស្ថានីយបូមទឹកឆៅ ដែលជាកន្លែងរក្សា និងបន្ថយនូវល្បឿនទឹក និងបែងចែកទឹកឆៅទៅក្នុងអាងកូលាយសារធាតុផ្គុំកករក្នុងដំណាក់កាលបន្ទាប់។

**ខ. អាងកូរសារធាតុផ្គុំកករ និងសម្លាប់មេរោគ (Mixing Basin)**

កន្លែងលាយសារធាតុផ្គុំកករ និងសម្លាប់មេរោគត្រូវបានធ្វើឡើងនៅតាមបំពង់នាំប្រភពទឹក ដែលជាកន្លែងមានល្បឿនទឹកលឿនអាចឱ្យសារធាតុប្រតិករលាយជាមួយនឹងទឹកបានល្អាយសព្វល្អក្នុង រយៈពេលដ៏ខ្លីជាទូទៅនៅក្នុងច្រវ៉ាក់ផលិតកម្ម គឺចាំបាច់អាងកូរទឹក គឺដើម្បីឱ្យទឹកដែលហូរបញ្ចូលមកនេះឆាប់លាយជាល្បាយស្មើសាច់ និងដើម្បីឱ្យសារធាតុផ្គុំកករ និងសម្លាប់មេរោគគ្រប់ដូស (Dosing) និងដើម្បីឱ្យប្រភពទឹកឆៅដែលបានបូមបញ្ជូនមកងាយនឹងរងជាកករ និងផ្គុំជាកករ។ អាងកូត្រូវប្រើរយៈពេលប្រមាណពី ៦០ ទៅ ១២០ វិនាទី។ អាងបញ្ចូលសារធាតុផ្គុំកករ និងសម្លាប់មេរោគមានចំនួន ៦ អាងដែលក្នុងនោះមានម៉ូទ័រចំនួន ១២ ដើម្បីបូមបញ្ចូលក្នុងអាង។ ការប្រើប្រាស់សារធាតុទាំងនោះនឹងត្រូវអនុលោមតាមបទដ្ឋានបច្ចេកទេស ដូចជា ប៉ូលីអាលុយមីញ៉ូមក្លរាយ (PAC) ត្រូវប្រើក្នុងបរិមាណអតិបរមា ៣០ mg/l បញ្ចូល PAC កម្រិតអតិបរមា (Lime) ១៦ mg/l។

**គ. អាងផ្គុំកករ (Flocculation)**

អាងផ្គុំកករនឹងត្រូវដំណើរការតាមប្រព័ន្ធមេកានិច និងស្តាទិក។ ដើម្បីថែរក្សាទឹកលំហូរទឹកឱ្យកករផ្គុំគ្នាបានតាមគោលការណ៍បច្ចេកទេស អាងនេះ ត្រូវបានបំពាក់ដោយម៉ូទ័រ និងស្លាបកូរដែលមានរយៈពេល ២៥ វិនាទី មុននឹងហូរចូលអាងរងកករបន្ទាប់។

**ឃ. អាងរងកករ (Sedimentation Basin)**

អាងរងកករមានតួនាទី ញែកទឹក និងកករដោយចេញពីគ្នាឱ្យបានល្អ ដើម្បីការពារការស្ទះអាងចម្រោះខ្សាច់។ អាងនេះជាប្រភេទអាងរងដែលកករហូរធ្លាក់ចុះពីលើមកក្រោម និងល្បឿនទឹកហូរបញ្ច្រាស់គ្នាពីក្រោមឡើងទៅលើវិញ។ អាងរងកករ អាចស្តុកទុកទឹករយៈពេល ៣០ នាទី ដោយមានល្បឿនលំហូរ ០,៦ ម៉ែត្រ/ម៉ោង ហើយអាងនេះងាយស្រួលក្នុងដំណើរការហូរកក់ចោលស្វ័យប្រវត្តិ ដោយប្រព័ន្ធសម្អាធទឹក ស្របពេលកំពុងដំណើរការ មិនចាំបាច់ប្រើអាងពីរសម្រាប់ផ្លាស់ប្តូរទេ តែត្រូវការបណ្តុះបណ្តាលអ្នកប្រតិបត្តិការឱ្យមានជំនាញច្បាស់លាស់ជាទីបំផុត ព្រោះរយៈពេលរងកករមានរយៈពេលខ្លី ដោយត្រូវការរយៈពេល ៣០ ទៅ ៤០ នាទី ដើម្បីហូរចូលទៅក្នុងអាងចម្រោះខ្សាច់បន្ទាប់។

**ង. អាងចម្រោះ (Filter)**

អាងចម្រោះនេះ ជាប្រភេទអាងដែលមានចម្រោះខ្សាច់លឿន និងលាងសម្អាតស្វ័យប្រវត្តិដោយប្រព័ន្ធសម្អាធទឹក ដែលមានល្បឿនលំហូរយឺតបំផុត ៨ ម៉ែត្រ/ម៉ោង (០៨-១៥ ម៉ែត្រ/ម៉ោង)។ អាងច្រោះខ្សាច់ជាប្រភេទអាងចម្រោះលឿនដែលចំណេញទឹកសម្រាប់លាងសម្អាត និងប្រើរយៈពេលតិច តែស្អាតបានល្អដែលជាបច្ចេកវិទ្យារបស់ប្រទេស ជប៉ុនអាចទិញបាននៅក្នុងស្រុកយើង។ ការបន្ថែម និងបញ្ចូលខ្យល់ត្រូវបានគេប្រើនៅក្នុងការប្រព្រឹត្តកម្មទឹកដើម្បីកាត់បន្ថយក្លិន។ ឧបករណ៍បញ្ចូលខ្យល់នឹងត្រូវធ្វើឡើងដូចទឹកធ្លាក់ មានជាថ្នាក់ៗដែលទឹកហូរកាត់វាហើយមានកម្រាស់ស្តើងៗ។

**ច. អាងស្តុកទឹកស្អាត និងចែកចាយ (Clear Water Reservoir)**

អាងស្តុកទឹកស្អាតនេះមានតួនាទីស្តុកទឹកស្អាតផង និងបង្ហូរដោយប្រព័ន្ធទម្លាក់សេរីទៅកាន់ប្រព័ន្ធបំពង់ដឹកនាំទឹក និងប្រព័ន្ធបំពង់ចែកចាយទឹក។ អាងស្តុកទឹកស្អាតមានចំនួន ២ មានសមត្ថភាពស្តុកទឹកបានប្រមាណ ៣៦.៧៧៦ ម៉ែត្រគុប។

តារាង ២-៧៖ សង្ខេបលក្ខខណ្ឌសំខាន់ៗក្នុងការរៀបចំគម្រោងរោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត

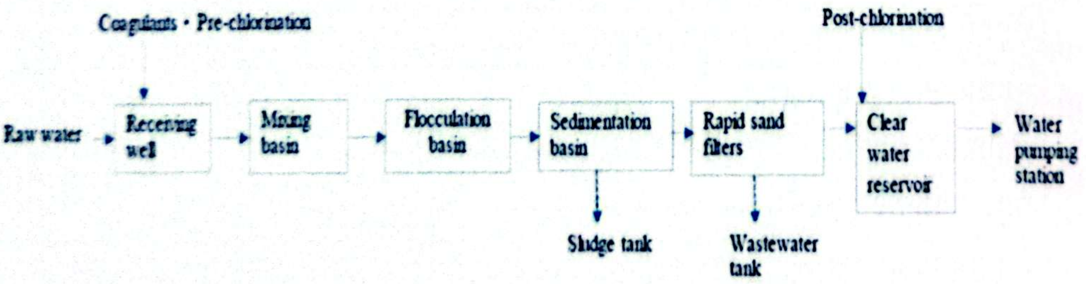
| បរិយាយ | ចំនួន | ជាមធ្យម |
|---|---|---|
| **អាងទទួលទឹកឆៅ (Receiving Well)** | | |
| សមត្ថភាព | MLD | ២០០ |
| ចំនួនអាងស្តុកទឹក (Numbe of Tank ) | | ១ |
| ចំនួនម៉ាស៊ីនបូម (Number of pumps) | - | ៥ |
| ប្រភេទម៉ូទ័រ (Pump Type) | vertical shaft, variable speed | |
| **អាងក្បួសសារធាតុផ្គុំកករ និងសម្លាប់មេរោគ (Mixing Basin)** | | |
| ចំនួនអាងស្តុកទឹក (Number of tanks) | - | ១ |
| ចំនួនអាងស្តុកទឹក (Numbe of Tank ) | | ៦ |
| សមត្ថភាព | MLD | ២០០ |
| **អាងផ្គុំកករ (Flocculation)** | | |

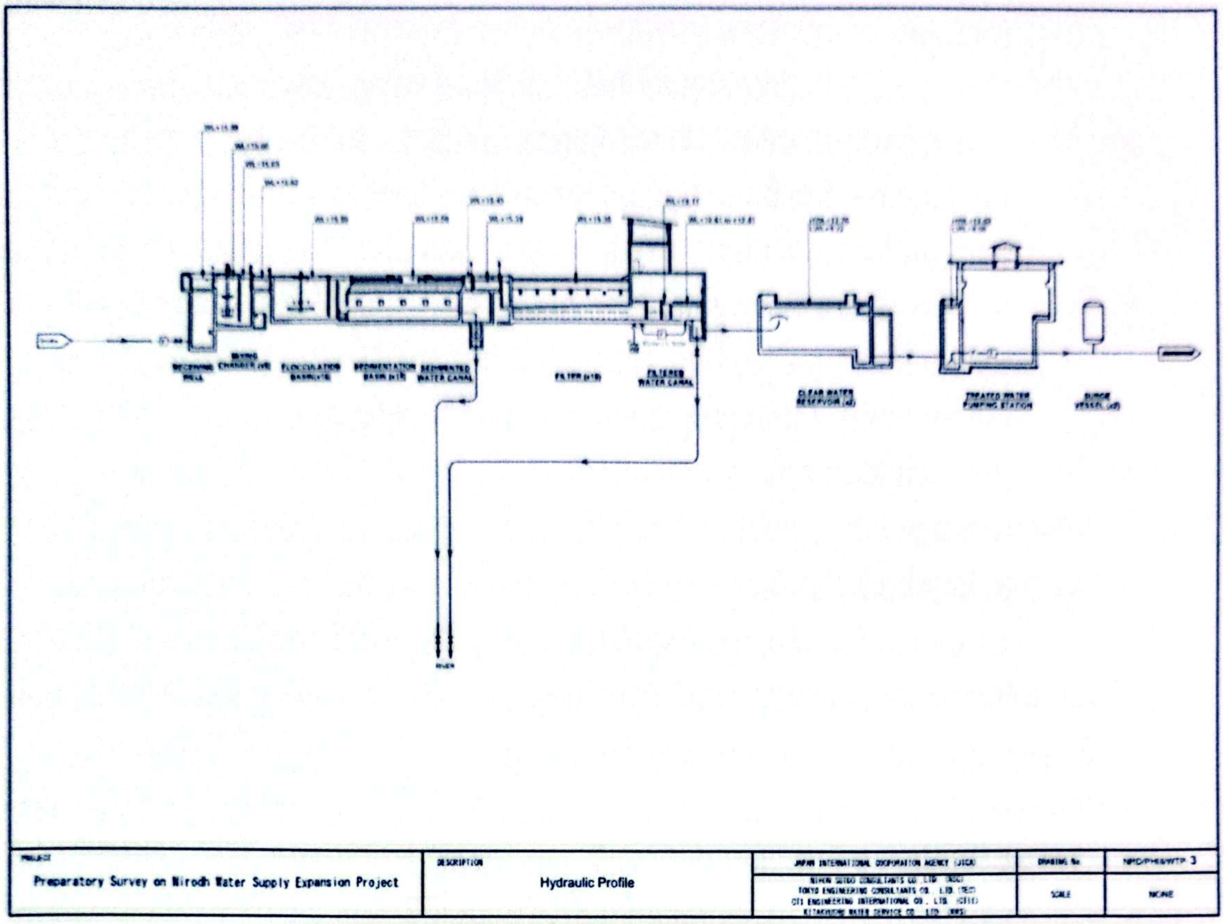


CamScanner

| បរិយាយ | ចំនួន | ជាមធ្យម |
|---|---|---|
| ប្រភេទ (Type) | អាងផ្តុំកករប្រភេទ មេកានិច និងស្តាទិច Mechanical+Static Flocculation | |
| ចំនួនអាងស្តុកទឹក (Numbe of Tank ) | | ១៨ |
| រយៈពេល (Retention Time) | min | ២៥ |
| ទំហំអាង ( Tank Size) | $m^3$/Tank | ១៦៣,២៣ |
| **អាងរងកករ (Sedimentation Basin)** | | |
| ប្រភេទ (Type) | Lamella Setting | |
| ចំនួនអាងរងកករ (Number of clarifilers) | - | ១៨ |
| ពេលវេលារក្សាទុក (Retention time) | min | ៣០ |
| អត្រារងកករ | m/h | ២០០ |
| ល្បឿនល់ហ្ស (Hazen velocity) | m/h | ០,៦ |
| ការដកហូតកក (Sludge extraction) | Bottam Troughs and Extration Pipe | |
| **អាងចម្រោះ (Filter)** | | |
| ប្រភេទ (Type) | ចម្រោះដោយខ្សាច់ | |
| ចំនួនអាង (Number of tanks) | - | ១៨ |
| ផ្ទៃក្រឡាអាងចម្រោះ (Tank filter area) | $m^2$ | ៦៤ |
| អត្រាចម្រោះ (Filtration rate) | m/h | ៨ |
| អត្រាលាងសម្អាត (Backwash rate) | m/h | ១៥-២៥ |
| **អាងស្តុកទឹកស្អាត និងចែកចាយ (Clear Water Reservoir)** | | |
| ចំនួនអាង (Number of tanks) | - | ២ |
| ទំហំអាង ( Tank Size) | $m^3$ | ៣៦.៧៧៦ |

ប្រភព៖ រដ្ឋាករទឹកស្វយ័តក្រុងភ្នំពេញ ឆ្នាំ២០២៣






ដ្យាក្រាម ២-១៖ លម្អិតអំពីដំណើរការប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត

## ២.៤.១១ ផែនការគ្រប់គ្រងសំណល់

### ក. ការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង

ប្រភពនៃការបញ្ចេញសំណល់រឹងនៅក្នុងទីតាំងគម្រោងសំខាន់ៗរួមមាន សំណល់ការិយាល័យ សំណល់ចេញពីការប្រើប្រាស់ទូទៅរបស់បុគ្គលិក-កម្មករ សំណល់ចេញពីអាហារដ្ឋាន និងផ្ទះបាយ និងសំណល់ចេញពីការដ្ឋានដូចជា កំទេចថ្ម កំទេចដែក សំណល់មួកសុវត្ថិភាពចាស់ៗ ជ័រ និងកំណាត់ឈើជាដើម។ ចំពោះការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹងទាំងនេះមានរៀបរាប់ដូចខាងក្រោម៖

- សំណល់ការិយាល័យ (ក្រដាស) ត្រូវបានប្រមូលទុកនៅទីតាំងបណ្តោះអាសន្ន និងប្រមូលលក់ឱ្យអ្នកយកទៅកែច្នៃបន្ត
- រៀបចំធុងសំរាមដោយបែងចែកតាមប្រភេទនីមួយៗ (សំណល់សរីរាង្គ សំណល់រឹងទូទៅ និងសំណល់កែច្នៃឡើងវិញ) នៅតាមកន្លែងផ្សេងៗនៅក្នុងតំបន់គម្រោង
- សំណល់សរីរាង្គ (កាកបាយ បន្លែ ផ្លែឈើ) ត្រូវបានប្រមូលទុក និងយកទៅធ្វើជាជីកំប៉ុសសម្រាប់ប្រើប្រាស់ក្នុងសួនបន្លែដែលមាននៅក្នុងទីតាំងគម្រោង
- សំណល់រឹងដែលមិនអាចប្រើប្រាស់ឡើងវិញបាន ត្រូវបានយកទៅស្តុកទុកនៅកន្លែងស្តុកសំណល់រឹងបណ្តោះអាសន្ន ដើម្បីរង់ចាំក្រុមហ៊ុនប្រមូលសំរាម ដែលមានអាជ្ញាប័ណ្ណត្រឹមត្រូវមកប្រមូលក្នុងរយៈ

ពេល ២ទៅ ៣ដងក្នុងមួយសប្តាហ៍

- សំណល់រឹងចេញការប្រើប្រាស់ទូទៅ និងការដ្ឋានដែលអាចប្រើប្រាស់ឡើងវិញបានដូចជា សំបកដប កំប៉ុង សំបកកង់ ឬកចាស់ៗ និងសំណល់ផ្សេងៗទៀត ត្រូវបានយកមកប្រើប្រាស់ឡើងវិញ និងកែច្នៃជាសម្ភារសម្រាប់ដាំផ្កា ដំណាំផ្សេងៗ នៅក្នុងសួនដំណាំ ដើម្បីកាត់បន្ថយសំណល់ដែលត្រូវបោះចោល
- ប្រភេទសំណល់ឧស្សាហកម្មដែលរួមមាន កម្ទេចថ្ម កំណាត់ដែក ដែលនៅសេសសល់ក្រោយពេលអនុវត្តការសាងសង់ និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធនានា ត្រូវបានគ្រប់គ្រង និងយកមកកែច្នៃ ដើម្បីប្រើប្រាស់បន្ត និងលក់ទៅឱ្យក្រុមប្រមូលទិញដូចជា សរសៃដែក លួស និងកំណាត់បន្ទះដែកសំណង់នានា
- សំណល់អាចម៍ដី ត្រូវបានគ្រប់គ្រងដោយយកទៅចាក់បំពេញនៅតាមទីតាំងផ្សេងៗ និងឱ្យទៅកាន់ប្រជាពលរដ្ឋដែលត្រូវការ
- ដោយឡែក ការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹងនៅក្នុងស្ថានីយបូមទឹកឆៅ គឺដូចគ្នានឹងការរៀបរាប់ខាងលើដែរ។

**ខ. ការគ្រប់គ្រងអាចម៍ដីចេញពីការជីកកប់បណ្តាញទឹកឆៅ និងទឹកស្អាតនៅតំបន់សេវាកម្ម**

សកម្មភាពក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់នឹងប៉ះពាល់ដល់ការហូរច្រោះដី និងប្រែប្រួលសណ្ឋានដី តាមរយៈសកម្មភាព ការកាយ និងឈូសឆាយដី សម្រាប់ដាក់បំពង់មេនាំទឹកឆៅ និងទឹកស្អាត។ ដើម្បីជៀសវាងផលប៉ះ ម្ចាស់គម្រោងបានរៀបចំវិធានការកាត់បន្ថយដូចខាងក្រោម៖

- របងជុំវិញការដ្ឋានសំណង់នឹងត្រូវបានសាងសង់ ដើម្បីការពារការហូរច្រោះដី និងកាកសំណល់ផ្សេងៗដល់អ្នកដែលនៅជិតនោះ មុនពេលចាប់ផ្តើមការសាងសង់
- រ.ទ.ស.ភ មានផែនការសម្រាប់ការគ្រប់គ្រងសំណល់អាចម៍ដី ដែលនៅសេសសល់ពីការជីកកប់បំពង់មេនាំទឹកឆៅ និងទឹកស្អាត ដោយយកអាចម៍ដីទាំងនោះឱ្យទៅឈ្មួញ ដើម្បីយកទៅចាក់នៅទីតាំងរបស់ឈ្មួញ និងធ្វើការលុបដីភ្លាមៗបន្ទាប់ពីកប់បំពង់រួចរាល់
- សម្រាប់ការសាងសង់ រ.ទ.ស.ភ បានសហការជាមួយក្រុមហ៊ុនសាងសង់ ដើម្បីត្រួតពិនិត្យការបោសសម្អាតដី ដើម្បីជៀសវាងការបាក់ដីនៅពេលមានភ្លៀងធ្លាក់
- សកម្មភាពឈូសឆាយ និងកាយអាចម៍ដី ដើម្បីដាក់បំពង់មេមិនគួរត្រូវបានអនុវត្តក្នុងអំឡុងពេលមានភ្លៀងធ្លាក់ខ្លាំង ដែលអាចបណ្តាលឱ្យមានសំណឹកធ្ងន់ធ្ងរនោះទេ។

**គ. ការគ្រប់គ្រងសំណល់រាវ**

នៅក្នុងដំណាក់កាលកំពុងសាងសង់ក្នុងតំបន់គម្រោង បានបញ្ចេញសំណល់រាវចេញពីការប្រើប្រាស់ទូទៅរបស់បុគ្គលិក-កម្មករ សំណល់ចេញពីការលាងសម្អាត បន្ទប់ទឹក អាហារដ្ឋាន និងសកម្មភាពផ្សេងៗទៀតក្នុងទីតាំងគម្រោង។ ចំពោះការគ្រប់គ្រងសំណល់រាវត្រូវបានរៀបចំគ្រប់គ្រងដូចខាងក្រោម៖

**គ.១ ទីតាំងរោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត**

- សំណល់រាវចេញពីបន្ទប់ទឹក និងបង្គន់ត្រូវបានគ្រប់គ្រងដោយបង្ហូរចូលទៅក្នុងអាងស៊ីបទិក ដែលបានរៀបចំនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង
- សំណល់កក (លាមក) នឹងត្រូវធ្វើការបូមចេញពីអាងស៊ីបទិកនៅពេលពេញ ដោយ រ.ទ.ស.ភ និងធ្វើការសហការជាមួយក្រុមហ៊ុនបូមលូដែលមានអាជ្ញាប័ណ្ណត្រឹមត្រូវ ដើម្បីធ្វើការបូមចេញ

- សំណល់ប្រេងឥន្ធនៈ ដែលចេញពីការប្រើប្រាស់គ្រឿងម៉ាស៊ីន និងយានយន្តផ្សេងៗ ត្រូវបានប្រមូល និងរក្សាទុក ដើម្បីប្រើប្រាស់ឡើងវិញសម្រាប់ការកាត់បន្ថយសំណឹក ឬលក់ឱ្យឈ្មួញយកទៅកែច្នៃបន្ត
- សំណល់រាវចេញពីការលាយបេតុង ត្រូវបង្ហូរចូលក្នុងអាងស្តុកជាមុនសិន មុននឹងយកទៅចាក់បំពេញនៅតាមទីកន្លែងផ្សេងៗទៀត។

**គ.២ ទីតាំងស្ថានីយបូមទឹកទៅ**

- សំណល់រាវទូទៅ និងសំណល់រាវចេញពីបន្ទប់ទឹក និងបង្គន់ត្រូវបានរៀបចំអាងស៊ុបទិក និងសហការជាមួយក្រុមហ៊ុនបូមលូដែលមានអាជ្ញាប័ណ្ណត្រឹមត្រូវ ដើម្បីធ្វើការបូមចេញ។

**ឃ. ការគ្រប់គ្រងសំណល់កក់**

នៅក្នុងដំណើរការរបស់រោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតនិរោធ ជំហានទី៣ នេះ សំណល់កក់ក៏ដូចជាទឹកចេញពីការលាងសម្អាតផ្សេងៗចេញប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត នឹងត្រូវធ្វើការបង្ហូររួមជាមួយសំណល់រាវចេញពីប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតនិរោធ ជំហានទី១ និងទី២ ដែរ ដោយសំណល់រាវទាំងនេះនឹងត្រូវបង្ហូរត្រឡប់ចូលទៅក្នុងទន្លេបាសាក់វិញ ដោយផ្អែកទៅលើមូលដ្ឋានដូចខាងក្រោម៖

- បរិមាណសំណល់រាវចេញពីប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតមានតិចតួចបំផុត បើធៀបទៅនឹងលំហូរទឹកទន្លេបាសាក់
- សំណល់រាវរបស់ប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតមិនផ្ទុកសារជាតុពុល (harmful components) ដោយសារបរិមាណសារជាតុរឹងអណ្តែត (suspended solids) និងពពួកសរីរាង្គ (organic matter) ដែលមានស្រាប់ដែលមានស្រាប់ក្នុងទឹកទន្លេមេគង្គ ដែលមានវត្តមានតិចតួចបំផុតនៃអាម៉ូញាក់ (dissolved ammonia) និងពពួកប៉ាក់តេរីក្នុងទឹក(bacteriological content)។ ដូចនេះ ការធ្វើប្រព្រឹត្តកម្មដើរតួនាទីសំខាន់ក្នុងការសម្អាតទឹកផៅប៉ុណ្ណោះ។ បរិមាណសំណល់រាវចេញពីប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតដែលនឹងត្រូវបង្ហូរចូលក្នុងទន្លេវិញ គឺជាបរិមាណនៃជាតុរឹងអណ្តែត (Suspended solids) ដែលមានស្រាប់ក្នុងទឹក ដែលត្រូវបានដកហូតក្នុងរយៈពេល ១ ទៅ ២ ម៉ោងនៃដំណើរការប្រព្រឹត្តកម្មប៉ុណ្ណោះ
- សំណល់រាវរបស់ប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតនេះ មិនមានប្រភព និងសារជាតុបំពុលដូចករណីសំណល់កក់ចេញពីការប្រព្រឹត្តកម្មសំណល់រាវ (wastewater treatment plant)។
- សារជាតុសម្រាប់ធ្វើប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត (Chlorine, Lime and PAC) គឺវាប្រើប្រាស់តិចតួចណាស់សម្រាប់ប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត និងកករបស់សំណល់រាវចេញពីប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតនោះមិនមានការប្រមូលផ្តុំនោះទេ។ ដូច្នេះហើយការបង្ហូរសំណល់រាវចេញពីប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតចូលវាមិនប៉ះពាល់ដល់គុណភាពទឹកទន្លេបាសាក់ឡើយ។ ចំពោះក្លរីន ដែលប្រើប្រាស់សម្រាប់សម្លាប់មេរោគ គឺមិនមានបន្សល់ក្នុងសំណល់រាវនោះទេ។ កំបោរ (Lime) ( very rarely used) ត្រូវបានប្រើប្រាស់តិចបំផុតដែលមានតួនាទីសម្អាត ឬចាប់យកពពួកលោហៈ (mineralization) ហើយអាលុយមីញ៉ូមដែលមានក្នុង PAC មានផ្ទុកតិចតួចក្នុងសំណល់កក់ ដែលមាននៅក្នុងទន្លេបាសាក់ ហើយចំនួននេះ គឺស្ថិតនៅក្រោមបទដ្ឋានស្តង់ដារ នៃទឹកផឹករបស់អង្គការសុខភាពពិភពលោក។ ដូច្នេះចំនួន អាលុយមីញ៉ូមដែលផ្ទុកនៅក្នុងសំណល់កក់ មិនមានផលប៉ះពាល់ដល់គុណភាពទឹកទន្លេបាសាក់នោះទេ។

- រោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតនិរោធ គឺពុំមានប្រើប្រាស់ Powder Activated Carbon នោះទេ ដូចនេះ សំណល់កកចេញពីរោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតនិរោធ គឺពុំមានផ្ទុកនូវសារធាតុគីមីពុលក្នុងកកផ្ទាល់ (dangerous organic chemicals) នោះឡើយ។
- សម្រាប់ការពិនិត្យលើក្របខណ្ឌបទដ្ឋាន ដែលមានជាធរមាន សំណល់កកចេញពីរោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត (Clean Water Treatment Plant) ពុំចាត់ជាសំណល់គ្រោះថ្នាក់នោះទេ ហើយរោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត គឺមិនត្រូវចាត់ជាប្រភពបំពុល ដែលតម្រូវឱ្យមានការសុំអនុញ្ញាតពីក្រសួងបរិស្ថានមុននឹងធ្វើការបញ្ចេញចោល ឬដឹកសំណល់រាវទៅកាន់កន្លែងដទៃឡើយ។
- រ.ទ.ស.ភ នឹងទទួលខុសត្រូវសម្រាប់ការអនុវត្តទៅលើការតាមដានលើសំណល់កកដែលបង្កើតចេញពីរោងចក្រនេះ ដោយមានការរៀបចំ Manholes ក្នុងរោងចក្រ និងតាមបណ្ដាញបង្ហូរសំណល់រាវ មុនបញ្ចេញចោលចូលទៅក្នុងប្រភពទឹកសាធារណៈ (ទឹកទន្លេបាសាក់) វិញ។

ទោះបីជាយ៉ាងនេះក្ដី ដើម្បីឆ្លើយតបទៅនឹងផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន ជាពិសេសការការពារការបំពុលដោយសំណល់រាវពីប្រព័ន្ធប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត រ.ទ.ស.ភ នឹងធ្វើការអង្កេតតាមដានគុណភាពទឹកទន្លេជាប្រចាំ និងធ្វើរបាយការណ៍ជូនក្រសួងបរិស្ថាន ព្រមទាំងសហការ និងអនុវត្តតាមការណែនាំរបស់ក្រសួងបរិស្ថានផ្ទាល់។ ក្នុងករណីបើមានការបំពុលលើប្រភពទឹក ដែលកើតចេញពីសកម្មភាពរបស់គម្រោង រ.ទ.ស.ភ នឹងទទួលខុសត្រូវ និងចាត់វិធានការសមស្របតាមការណែនាំ ឬចង្អុលបង្ហាញរបស់ក្រសួងបរិស្ថានផងដែរ។

### ២.៤.១២ ប្រព័ន្ធលូបង្ហូរទឹកភ្លៀង

ទឹកភ្លៀងមានប្រភពមកពីដំបូលអគារមួយចំនួន និងតំបន់ផ្លូវ ត្រូវបានបង្ហូរទៅប្រព័ន្ធលូបង្ហូរទឹកភ្លៀងរបស់ រ.ទ.ស.ភ ដោយត្រូវបានកសាងឡើងនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង ហើយបន្តបង្ហូរចូលទៅក្នុងទន្លេបាសាក់តាមប្រព័ន្ធលូបង្ហូរសំណល់កក ដែល រ.ទ.ស.ភ បានរៀបចំឡើងតាមបណ្ដោយផ្លូវបេតុងបន្តចូលទៅក្នុងទន្លេបាសាក់។

## ២.៥ សុខភាព និងសុវត្ថិភាពការងារ

ក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ និងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិគម្រោង ក្រុមហ៊ុនបានយកចិត្តទុកដាក់ទៅលើសុវត្ថិភាព និងសន្តិសុខការងារសម្រាប់បុគ្គលិក-កម្មករ ដើម្បីធានាឱ្យបាននូវលក្ខខណ្ឌការងារដ៏ប្រសើរ និងប្រសិទ្ធភាពការងារខ្ពស់ដោយក្រុមហ៊ុនបានអនុវត្តនូវ៖

### ២.៥.១ សុខភាពបុគ្គលិក-កម្មករ

❖ **ដំណាក់កាលសាងសង់**

ក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ អាចនឹងមានគ្រោះថ្នាក់មួយចំនួនកើតឡើងជាយថាហេតុ ក្នុងអំឡុងពេលបុគ្គលិក-កម្មករប្រតិបត្តិការងារសាងសង់ ដែលអាចនឹងមានការធ្លាក់ ការមុត ការរអិល និងគ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗទៀត។ ដូចនេះ ដើម្បីបង្ការ និងកាត់បន្ថយបញ្ហាប្រឈមដែលអាចកើតមានឡើង គម្រោងបាននឹងរៀបចំនូវវិធានការមួយចំនួនដូចជា៖

- ផ្ដល់នូវឧបករណ៍ការពារសុវត្ថិភាពដល់កម្មករសំណង់ ក្នុងអំឡុងពេលធ្វើការ និងបង្ហាត់បង្រៀនពី

របៀបប្រើប្រាស់នូវឧបករណ៍ទាំងនោះ ដើម្បីឱ្យពួកគាត់ស្ទាត់ជំនាញ ក្នុងការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍សុវត្ថិភាព ដែលឧបករណ៍ទាំងនោះរួមមាន សម្លៀកបំពាក់សុវត្ថិភាព ម៉ាស់ ឧបករណ៍ការពារភ្នែក-មុខ មួកសុវត្ថិភាព មួកការពារកម្តៅថ្ងៃ ស្រោមដៃ ស្បែកជើងកវែង និងខ្សែក្រវ៉ាត់សុវត្ថិភាពចងចង្កេះនៅពេលឡើងទីខ្ពស់

- មុននឹងធ្វើការអនុវត្តការងារណាដែលប្រើប្រាស់គ្រឿងចក្រ គ្រឿងម៉ាស៊ីន ម៉ូទ័រ និងឧបករណ៍ដែលងាយរងគ្រោះថ្នាក់ ត្រូវធ្វើការបណ្តុះបណ្តាលពីរបៀបនៃការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ និងម៉ាស៊ីននីមួយៗឱ្យបានស្ទាត់ជំនាញជាមុនសិន
- បំពាក់ស្លាកសញ្ញាគ្រោះថ្នាក់ជាភាសាខ្មែរ និងចំណាំងពន្លឺនៅទីតាំងដែលអាចមានគ្រោះថ្នាក់ ដើម្បីឱ្យបុគ្គលិក-កម្មករបានដឹង
- ដាក់របាំងសំណាញ់សុវត្ថិភាពហ៊ុមព័ទ្ធការដ្ឋានកំពុងសាងសង់ ដើម្បីជួយកាត់បន្ថយការហុយធូលីទៅតំបន់ក្បែរខាង
- រៀបចំឱ្យមានសន្តិសុខយាមប្រចាំការ ២៤ម៉ោង នៅច្រកចេញ-ចូលទីតាំងគម្រោង ដើម្បីសម្រួលចរាចរណ៍តាមដងផ្លូវពេលមានរថយន្តចេញ-ចូល ដែលអាចជួយកាត់បន្ថយការកកស្ទះចរាចរណ៍ និងបង្ការនូវគ្រោះថ្នាក់ចរាចរណ៍ដោយសាររថយន្តដឹកសម្ភារសំណង់ចូលក្នុងទីតាំងគម្រោង
- រៀបចំកន្លែងស្នាក់នៅសមរម្យ សម្រាប់បុគ្គលិក-កម្មករ ដោយមិនអនុញ្ញាតឱ្យកម្មករស្នាក់នៅក្នុងការដ្ឋានសំណង់ដែលកំពុងសាងសង់ និងត្រូវដាក់ស្លាកសញ្ញាហាមឃាត់នៅក្នុងតំបន់គ្រោះថ្នាក់ក្នុងការដ្ឋានសាងសង់
- រាល់សម្ភារសម្រាប់ការងារសាងសង់ ត្រូវបានដាក់នៅក្នុងការដ្ឋានបានយ៉ាងត្រឹមត្រូវ
- ប្រាប់ពីរបៀបការពារសុខភាពដូចជា ការការពារធូលី ការការពារសំឡេងរំញ័ររបស់ឧបករណ៍សាងសង់ផ្សេងៗ អគ្គីភ័យ និងរបៀបបង្ហាត់បង្រៀនកម្មករឱ្យយល់ដឹងពីការរក្សាសន្តិសុខមួយចំនួនទៀតផង
- អប់រំ និងណែនាំពីបញ្ហា/វិធីសាស្ត្របង្ការការពារ នៃជំងឺឆ្លងផ្សេងៗ ជាពិសេសវិធានការការពារជំងឺកូវីដ ១៩ និងផលវិបាកនៃការប្រើប្រាស់គ្រឿងញៀន ដល់បុគ្គលិក-កម្មករ ឱ្យបានដឹង និងចូលរួមអនុវត្តឱ្យបានខ្ជាប់ខ្ជួន។

❖ **ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិគម្រោង**

ក្នុងដំណាក់កាលនេះ អាចនឹងមានគ្រោះថ្នាក់មួយចំនួនកើតឡើងជាយថាហេតុ អំឡុងពេលបុគ្គលិក-កម្មករប្រតិបត្តិការងារ។ ដូចនេះ ដើម្បីបង្ការ និងកាត់បន្ថយបញ្ហាប្រឈមដែលអាចកើតមានឡើង គម្រោងបាននឹងរៀបចំនូវវិធានការមួយចំនួនដូចជា៖

- បំពាក់ឧបករណ៍ការពារសុខភាព សុវត្ថិភាព ទៅតាមទីកន្លែងរៀងៗខ្លួន ក្នុងនោះម្ចាស់គម្រោងបានផ្តល់នៅឯកសណ្ឋាន (ខោ អាវ មួក ស្បែកជើង) ស្រោមដៃវែង ខ្លី និងម៉ាស់ សម្រាប់ពាក់ក្នុងម៉ោងធ្វើការងារ
- ម្ចាស់គម្រោងក៏បានរៀបចំបន្ទប់ពេទ្យ និងមានពេទ្យប្រចាំការផងដែរ សម្រាប់តាមដាន និងពិនិត្យសុខភាពកម្មករ ស្របតាមប្រកាសលេខ ៣៣០ ស.ក.ប.យ ចុះថ្ងៃទី០៦ ខែធ្នូ ឆ្នាំ២០០០ ស្តីពីការ

រៀបចំគិលានដ្ឋានសហគ្រាស។ ករណីមានគ្រោះថ្នាក់ធ្ងន់ធ្ងរ ក្រុមហ៊ុននឹងបញ្ជូនទៅមន្ទីរពេទ្យព្យាបាលជាបន្ទាន់

- ពាក់ព័ន្ធនឹងការការពារសុខភាព និងសុវត្ថិភាព ក្រុមហ៊ុនក៏បានបណ្តុះបណ្តាល អប់រំណែនាំបុគ្គលិក-កម្មករ ជាប្រចាំផងដែរ ព្រោះបើកម្មករណា មួយមានបញ្ហានោះការខាតបង់ នឹងធ្លាក់មកលើក្រុមហ៊ុន
- ការផ្តល់នូវទឹកស្អាត (ទឹកបរិសុទ្ធ) សម្រាប់ការបរិភោគ ដើម្បីសុខភាពបុគ្គលិក/កម្មករ
- អនុវត្តតាមវិធានការសុខាភិបាល ដើម្បីទប់ស្កាត់ការរីករាលដាល និងជៀសផុតពី Covid-១៩ (វាស់កម្តៅ រក្សាគម្លាត បាញ់អាល់កុល ផ្លាស់ប្តូរវេនចេញ និងហូបបាយ មាននាំងបែកចែកក្នុងទីតាំងអាហារដ្ឋាន
- ផ្តល់សេវាត្រួតពិនិត្យសុខភាពបុគ្គលិក-កម្មករជាប្រចាំរៀងរាល់ ៦ខែម្តង ដើម្បីតាមដាន និងថែទាំសុខភាពបុគ្គលិក-កម្មករ ដែលនឹងរៀបចំដោយក្រុមហ៊ុនម្ចាស់គម្រោង ក្រោមកិច្ចសហការជាមួយបេឡាជាតិរបបសន្តិសុខសង្គមនៃក្រសួងការងារ និងបណ្តុះបណ្តាលវិជ្ជាជីវៈ។

# ជំពូកទី ៣
# ផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន

## ៣.១ សេចក្តីផ្តើម

គ្រប់ការអភិវឌ្ឍ គឺតែងតែបង្កឱ្យមានផលប៉ះពាល់ដល់បរិស្ថាន និងសង្គម ទាំងនៅក្នុង និងជុំវិញតំបន់គម្រោង។ ដើម្បីចូលរួមចំណែកក្នុងការទប់ស្កាត់ និងកាត់បន្ថយហេតុប៉ះពាល់ទាំងនេះឱ្យមានតិចតួចបំផុត គឺគម្រោងនោះ ត្រូវតែរៀបចំផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថានឱ្យបានច្បាស់លាស់ ហើយក៏ជាសកម្មភាពមួយដែលត្រូវមានវត្តមានជាចាំបាច់ដែលមិនអាចខ្វះបាននៅក្នុងគ្រប់វគ្គរបស់គម្រោងសម្រាប់ធ្វើការត្រួតពិនិត្យ និងធ្វើការការពារនូវរាល់ហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមានទាំងអស់ ដែលហេតុប៉ះពាល់ទាំងនោះ គឺបានធ្វើការប្រមើលទុកជាមុនដែលវានឹងអាចកើតមានឡើង ដោយសាររាល់សកម្មភាពរបស់គម្រោង ហេតុដូចនេះម្ចាស់គម្រោងត្រូវតែរៀបចំផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន។

គម្រោងពង្រីកប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតនិរោធ ជំហានទី៣ ក្នុងនោះរួមមាន រោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតនិរោធ ជំហានទី៣ និងស្ថានីយបូមទឹកទៅ ដែលមានទីតាំងស្ថិតនៅក្នុងសង្កាត់និរោធ ខណ្ឌច្បារអំពៅ រាជធានីភ្នំពេញ និងតំបន់សេវាកម្មដែលគ្របដណ្តប់លើស្រុក/ក្រុងចំនួន ៣ ក្នុងខេត្តកណ្តាល និងខណ្ឌចំនួន ៧ ក្នុងរាជធានីភ្នំពេញ របស់ រ.ទ.ស.ភ ដែលអាចធ្វើឱ្យមានហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថានធម្មជាតិ និងបរិស្ថានសង្គមដែលបង្កឡើងដោយសារសកម្មភាពនីមួយៗនៅគ្រប់ដំណាក់កាលនៃគម្រោង ដូចជានៅក្នុងដំណាក់កាលមុនប្រតិបត្តិ (រចនាគម្រោង និងសាងសង់គម្រោង) ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ និងដំណាក់កាលបញ្ចប់គម្រោង។

ការអនុវត្តផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាននេះ គឺជាកាតព្វកិច្ចរបស់ក្រុម ឬផ្នែកបរិស្ថានដែលបង្កើតឡើងដោយគម្រោង និងស្ថិតនៅក្រោមការត្រួតពិនិត្យពីម្ចាស់គម្រោង និងមានការចូលរួមសហការជាមួយក្រសួងបរិស្ថាន។ ហេតុដូច្នេះ ដើម្បីកំណត់ និងធ្វើការកាត់បន្ថយនូវហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន ដែលអាចកើតមានដោយសារសកម្មភាពរបស់គម្រោងបានរៀបចំផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថានសំខាន់ៗដូចខាងក្រោមនេះ។

នៅក្នុងផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាននេះ គម្រោងនឹងលើកយកនូវចំណុចហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន និងវិធានការកាត់បន្ថយ ជាលក្ខណៈសង្ខេបក្នុងដំណាក់កាលមុនប្រតិបត្តិ (រចនាគម្រោង និងសាងសង់គម្រោង) ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ និងបញ្ចប់គម្រោង។ ទោះបីជាយ៉ាងណា គម្រោងត្រូវតែអនុវត្តឱ្យបានរាល់ការលើកឡើងពីហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសេដ្ឋកិច្ច-សង្គមអវិជ្ជមាន និងវិធានការកាត់បន្ថយដោយធ្វើយ៉ាងណាអាចធានាបាននូវដំណើរការរបស់គម្រោងពង្រីកប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតនិរោធ ជំហានទី៣ ឱ្យមាននិរន្តរភាពបរិស្ថាន និងសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម។

## ៣.២ ការសង្ខេបហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមានសំខាន់ៗ និងវិធានការកាត់បន្ថយ

ការសិក្សាវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គម លើគម្រោងពង្រីកប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតនិរោធ ជំហានទី៣ របស់ រ.ទ.ស.ភ បានកំណត់នូវអត្តសញ្ញាណនៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន សម្រាប់ធ្វើការសិក្សា និងព្យាករណ៍លើដំណាក់កាលសំខាន់ៗ ៤គឺ៖

**(១) ដំណាក់កាលរចនាគម្រោង៖** គឺជាដំណាក់កាលដែលម្ចាស់គម្រោងចាប់ផ្តើមធ្វើការសិក្សាលើគម្រោង និង

រចនាគម្រោង ដើម្បីកំណត់នូវបញ្ហាដែលអាចកើតឡើង និងស្វែងរកវិធានការក្នុងការដោះស្រាយបញ្ហាដែលកើតឡើង មុនដំណាក់កាលសាងសង់។ នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ អាចបណ្តាលឱ្យមានហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថានអវិជ្ជមានដល់ធនធានធម្មជាតិ និងសង្គមទៅលើផ្លូវហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ។ ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធដែលអាចនឹងប៉ះពាល់មានដូចជា ការប៉ះពាល់លើរបងផ្ទះ ផ្លូវ ដំណាំ និងរុក្ខជាតិផ្សេងៗ ដែលជាកម្មសិទ្ធិរបស់ប្រជាពលរដ្ឋ។ ផលប៉ះពាល់ទាំងនេះអាចនឹងកើតឡើងក្នុងដំណាក់កាលរចនាគម្រោង។ ដូចនេះ ម្ចាស់គម្រោងត្រូវធ្វើការដោះស្រាយបញ្ហាទាំងនេះជូនដល់ប្រជាពលរដ្ឋដោយការសងជាសំណង ឬការស្ថាបនាឡើងវិញ ទៅតាមតម្រូវការរបស់ប្រជាពលរដ្ឋឱ្យបានសមស្រប។

**(២) ដំណាក់កាលសាងសង់គម្រោង៖** ជាដំណាក់កាលដែលរោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ និងតំបន់សេវាកម្មចាប់ផ្តើមធ្វើការសាងសង់នៅហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធគម្រោង។ ក្នុងដំណាក់កាលនេះ អាចបណ្តាលឱ្យមានហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថានជាអវិជ្ជមានដល់ធនធានធម្មជាតិ និងសង្គមសំខាន់ៗក្នុងតំបន់នោះ នៅក្នុងរយៈពេលខ្លី ដោយសារសកម្មភាពនៃការសាងសង់របស់គម្រោងដូចជា សណ្ឋានដី និងការហូរច្រោះដី គុណភាពដី ការបំពុលខ្យល់ ការរំខានដោយសំឡេង និងរំញ័រ គុណភាពទឹកលើដី មច្ឆជាតិ ការប្រើប្រាស់ដី ចរាចរណ៍ គមនាគមន៍ មុខរបរ និងប្រាក់ចំណូល សុខភាព និងសុខុមាលភាពសាធារណៈ សុខភាព និងសុវត្ថិភាពបុគ្គលិក-កម្មករ។

**(៣) ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ៖** គឺជាដំណាក់កាលដែលគម្រោងពង្រីកប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតនិរោធ ជំហានទី៣ នេះ ចាប់ផ្តើមដំណើរការ។ គម្រោងពង្រីកប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតនិរោធ ជំហានទី៣ នេះ នឹងធ្វើការប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតសម្រាប់ធ្វើការចែកចាយនៅក្នុងស្រុកចំនួន ៣ ក្នុងខេត្តកណ្តាល និងខណ្ឌចំនួន ៧ ក្នុងរាជធានីភ្នំពេញ ហើយទឹកឆៅដែលបូមយកមកធ្វើការប្រព្រឹត្តកម្មសម្អាត គឺបូមពីទឹកទន្លេមេគង្គ។ គម្រោងពង្រីកប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតនិរោធ ជំហានទី៣ របស់ រ.ទ.ស.ភ ក្នុងពេលដំណើរការនៃការផលិតទឹកស្អាតសម្រាប់ចែកចាយនេះ អាចបណ្តាលឱ្យមានហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថានជាអវិជ្ជមានដល់ធនធានធម្មជាតិ និងសង្គមសំខាន់ៗក្នុងតំបន់នោះ ដោយសារសកម្មភាពនានារបស់គម្រោងដូចជា គុណភាពដី គុណភាពទឹកលើដី ការបំពុលខ្យល់ ការរំខានដោយសំឡេង និងរំញ័រ និងសុខភាពសាធារណៈ។

**(៤) ដំណាក់កាលបញ្ចប់គម្រោង៖** នៅពេលគម្រោងវិនិយោគត្រូវបានបញ្ចប់ ឬរោងចក្រត្រូវបានបិទនោះ ការសម្អាតបរិស្ថាននឹងត្រូវតម្រូវឱ្យមានការធានាថាមិនមានហេតុប៉ះពាល់អាក្រក់ណាមួយទៅលើបរិស្ថាន និងសង្គម ដែលនៅក្នុង និងជុំវិញតំបន់គម្រោង។ នៅក្នុងដំណាក់កាលបញ្ចប់គម្រោង (បិទរោងចក្រ) ដែលអាចបណ្តាលឱ្យមានហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថានអវិជ្ជមាន ជាពិសេសគម្រោងក៏ត្រូវមានវិធានការកាត់បន្ថយ ដើម្បីធ្វើយ៉ាងណាឱ្យហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថានកើតមានតិចបំផុតពីគម្រោងនេះ។

ការកំណត់អំពីអត្តសញ្ញាណនៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងកម្រិតនៃទំហំប៉ះពាល់ ដែលអាចកើតឡើងពីសកម្មភាពគម្រោងពង្រីកប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតនិរោធ ជំហានទី៣ របស់ រ.ទ.ស.ភ ក្រុមការងារប្រើប្រាស់តារាងបញ្ជីផ្ទៀងផ្ទាត់ (Checklist) និងតារាងម៉ាទ្រិក (Matrix) ដូចមានបង្ហាញខាងក្រោម៖

តារាង ៣-១៖ តារាងម៉ាទ្រិកកំណត់សក្តានុពលហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គម

| សមាសភាព/ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ | | ហេតុប៉ះពាល់ | | សកម្មភាព |
|---|---|---|---|---|
| | | មាន | គ្មាន | |
| ❖ ដំណាក់កាលមុនប្រតិបត្តិគម្រោង | | | | |
| ធនធានរូបសាស្ត្រ | | | | |
| សណ្ឋានដី និងការហូរច្រោះដី | ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត | ✓ | | សកម្មភាពនៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ ដែលបណ្តាលឱ្យមានផលប៉ះពាល់ដល់ការប្រែប្រួលសណ្ឋានដី តាមរយៈសកម្មភាពមួយចំនួនដូចជា ការខួងរណ្តៅគ្រឹះ ការពង្រាបដី និងឈូសឆាយដី រៀបចំការដ្ឋានសម្រាប់ធ្វើការសាងសង់នៅរោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត។ |
| | ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ | ✓ | | សកម្មភាពដែលអាចបណ្តាលឱ្យមានផលប៉ះពាល់ដល់ការប្រែប្រួលសណ្ឋានដី និងការហូរច្រោះដី តាមរយៈសកម្មភាពមួយចំនួនដូចជា ការពង្រាបដី ការឈូសឆាយដី រៀបចំការដ្ឋានសម្រាប់ធ្វើការសាងសង់ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ និងការរៀបចំកិច្ចការពារច្រាំង ដែលអាចបណ្តាលឱ្យមានការហូរច្រោះដីចូលក្នុងទន្លេមេគង្គ។ |
| | ការជីកកប់បំពង់មេនាំទឹកឆៅ និងទឹកស្អាត | ✓ | | សកម្មភាពនៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ ដែលបណ្តាលឱ្យមានផលប៉ះពាល់ដល់ការប្រែប្រួលសណ្ឋានដី និងការហូរច្រោះដី តាមរយៈសកម្មភាពមួយចំនួនដូចជា ការជីកកប់បំពង់មេនាំទឹកឆៅ និងការជីកកប់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត (នៅតាមតំបន់សេវាកម្ម)។ |
| | ទីតាំងខួងដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត | ✓ | | សកម្មភាពនៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ អាចមានការហូរច្រោះដីចូលទៅក្នុងទន្លេបាសាក់ ដែលកើតចេញពីការគរទុកនូវអាចម៍ដីពីការសាងសង់អណ្តូងទាំងសងខាង និងការខួងដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាតឆ្លងកាត់ទន្លេ ដែលអាចហូរនាំនូវអាចម៍ដីចូលទៅក្នុងទឹកទន្លេផងដែរ។ |
| គុណភាពដី | ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត | ✓ | | សកម្មភាពដែលអាចនឹងធ្វើឱ្យមានការបំពុលដីគឺដោយសារការធ្វេសប្រហែសការលេចជ្រាបការទុកដាក់ប្រេងឥន្ធនៈ ការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹងពុំបានត្រឹមត្រូវ ការជ្រាបនៃទឹកកខ្វក់ដែលចេញពីប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទឹកកខ្វក់ និងអាងស៊ីបទិក។ មួយវិញទៀត គឺបណ្តាលមកពីសំណល់បេតុងដែលគ្រប់គ្រងមិនបានត្រឹមត្រូវ នេះអាចជាមូលហេតុចម្បង នៃការធ្វើឱ្យមានការបំពុលដីក្នុងតំបន់គម្រោងផងដែរ។ |
| | ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ | ✓ | | សកម្មភាពដែលអាចនឹងធ្វើឱ្យមានការបំពុលដី គឺដោយសារការធ្វេសប្រហែសការលេចជ្រាបការទុកដាក់ប្រេងឥន្ធនៈ |

| សមាសភាព/ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ | | ហេតុប៉ះពាល់ មាន | ហេតុប៉ះពាល់ គ្មាន | សកម្មភាព |
|---|---|---|---|---|
| | | | | ការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹងពុំបានត្រឹមត្រូវ ការជ្រាបនៃទឹកកខ្វក់ដែលចេញពីប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទឹកកខ្វក់ និងអាងស៊ុបទិក។ |
| | ការជីកកប់បំពង់មេនាំទឹកឆៅ និងទឹកស្អាត | ✓ | | សកម្មភាពដែលអាចនឹងធ្វើឱ្យមានការបំពុលដី គឺដោយសារការលេចជ្រាបប្រេងឥន្ធនៈចេញពីគ្រឿងចក្រ និងការទុកដាក់សំណល់រឹងពុំបានត្រឹមត្រូវ។ |
| | ទីតាំងខ្ទង់ដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត | ✓ | | នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ សកម្មភាពគម្រោងអាចនឹងមានបង្កហេតុប៉ះពាល់ដល់គុណភាពដី ដោយសារការរៀបចំឈូសឆាយដីនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង ដើម្បីធ្វើការសាងសង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធផ្សេងៗនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង ការគ្រប់គ្រងមិនបានល្អនូវប្រភេទសំណល់រឹង និងសំណល់រាវជាដើម។ ម្យ៉ាងទៀតអាចនឹងមានការហូរច្រោះ និងសំណឹកដី ដែលកើតឡើងដោយសារភ្លៀង ក៏អាចបណ្តាលឱ្យប៉ះពាល់ដល់គុណភាពដីក្នុងតំបន់គម្រោងផងដែរ។ |
| គុណភាពខ្យល់ | ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត | ✓ | | ការបំពុលខ្យល់ គឺអាចមកពីការសាយភាយធូលី ផ្សែង និងឧស្ម័នផ្សេងៗចូលក្នុងបរិយាកាស ដែលបណ្តាលមកពីសកម្មភាពនៃការឈូសឆាយ ការកាយ និងការដឹកជញ្ជូនអាចម៍ដី ការដឹកជញ្ជូនសម្ភារសំណង់ គ្រឿងចក្រ ឧបករណ៍សាងសង់ ការរៀបចំគ្រឹះ រថយន្តចាក់បេតុង ម៉ាស៊ីនភ្លើង (បម្រុងពេលដាច់ភ្លើង) និងការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង-រាវមិនបានល្អ។ |
| | ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ | ✓ | | នៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់នេះ អាចបណ្តាលឱ្យមានការសាយភាយធូលី ភាគល្អិត ផ្សែង និងឧស្ម័នផ្សេងៗចូលទៅក្នុងបរិយាកាសដែលបណ្តាលមកពីការដឹកជញ្ជូនសម្ភារសំណង់ គ្រឿងចក្រ ឧបករណ៍សាងសង់ និងរៀបចំគ្រឹះអគារស្ថានីយបូមទឹកឆៅ។ |
| | ការជីកកប់បំពង់មេនាំទឹកឆៅ និងទឹកស្អាត | ✓ | | នៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់នេះ អាចបណ្តាលឱ្យមានការសាយភាយធូលី ភាគល្អិត ផ្សែង និងឧស្ម័នផ្សេងៗចូលទៅក្នុងបរិយាកាសដែលបណ្តាលមកពីសកម្មភាពគ្រឿងចក្រជីកកប់បំពង់មេនាំទឹកឆៅ និងបំពង់មេនាំទឹកស្អាត។ |
| | ទីតាំងខ្ទង់ដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត | ✓ | | នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ អាចបណ្តាលឱ្យមានការសាយភាយធូលី ភាគល្អិត ផ្សែង និងឧស្ម័នផ្សេងៗចូលទៅក្នុងបរិយាកាសដែលបណ្តាលមកពីការដឹកជញ្ជូនសម្ភារសំណង់ គ្រឿងចក្រ ឧបករណ៍សាងសង់ ការខ្ទង់ដាក់បំពង់ទឹកស្អាត |

| សមាសភាព/ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ | | ហេតុប៉ះពាល់ មាន | ហេតុប៉ះពាល់ គ្មាន | សកម្មភាព |
|---|---|---|---|---|
| | | | | ការឈូសឆាយដី ដើម្បីរៀបចំការងារសាងសង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធនៃគម្រោង។ |
| សំឡេង និងរំញ័រ | ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត | ✓ | | នៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ មានសកម្មភាពមួយចំនួនដែលបង្កឱ្យមានសំឡេងរំខាន និងរំញ័រ គឺបណ្តាលមកពីសកម្មភាពកាយដី ការរៀបចំដីក្នុងការដ្ឋាន ការខួង ការផ្សារ សំឡេងរថយន្តដឹកជញ្ជូនសម្ភារសំណង់ផ្សេងៗ សកម្មភាពលើកដាក់សម្ភារ ឧបករណ៍សំណង់ និងសកម្មភាពកាត់ផងដែរ ដែលសកម្មភាពទាំងនេះអាចបណ្តាលឱ្យមានផលប៉ះពាល់ដល់បុគ្គលិក-កម្មករ ក៏ដូចជាប្រជាពលរដ្ឋផងដែរ។ |
| | ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ | ✓ | | ក្នុងដំណាក់កាលនេះ សំឡេង និងរំញ័រអាចកើតមានឡើងចេញពីការប្រើប្រាស់គ្រឿងចក្រ ដូចជា ម៉ាស៊ីនបុកគ្រឹះ ម៉ាស៊ីនផ្សារដែក រថយន្តបង្ហាប់ដី រថយន្តរុញដី អេស្កាវ៉ាទ័រ ការខួងបង្កប់បំពង់មេនាំទឹកឆៅ ដើម្បីបំពេញតម្រូវការសាងសង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធនៃគម្រោង។ |
| | ការជីកកប់បំពង់មេនាំទឹកឆៅ និងទឹកស្អាត | ✓ | | ក្នុងដំណាក់កាលនេះ សំឡេង និងរំញ័រអាចកើតមានឡើងចេញពីការប្រើប្រាស់គ្រឿងចក្រដូចជា អេស្កាវ៉ាទ័រ ដើម្បីធ្វើការជីកកាយដីកប់បំពង់មេនាំទឹកឆៅ និងទឹកស្អាត។ |
| | ទីតាំងខួងដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត | ✓ | | ក្នុងដំណាក់កាលនេះ សំឡេង និងរំញ័រអាចកើតមានឡើងចេញពីការប្រើប្រាស់ គ្រឿងចក្រដូចជា ម៉ាស៊ីនបុកគ្រឹះ ម៉ាស៊ីនលាយបេតុង អេស្កាវ៉ាទ័រ ការខួងបង្កប់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត ដើម្បីបំពេញតម្រូវការសាងសង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធនៃគម្រោង។ ទោះបីជាយ៉ាងណាក៏ដោយ សកម្មភាពចល័តគ្រឿងចក្រចេញ និងចូលក្នុងតំបន់គម្រោង ព្រមទាំងការដឹកជញ្ជូនសម្ភារសំណង់ ដើម្បីសាងសង់ គឺត្រូវឆ្លងកាត់តំបន់ទីប្រជុំជន កន្លែងរដ្ឋបាលសាធារណៈ ដែលអាចបង្កការរំខានដោយសំឡេង និងរំញ័រទៅដល់ប្រជាពលរដ្ឋ ឬអ្នកបម្រើការងារនៅក្នុងស្ថាប័នរដ្ឋ និងស្ថាប័នឯកជនផងដែរ។ |
| ប្រព័ន្ធផ្លូវទឹក | | | ✓ | |
| គុណភាពទឹកលើដី | ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត | | ✓ | |
| | ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ | ✓ | | នៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់នេះ សកម្មភាពសំខាន់ៗដែលអាចបង្កហេតុប៉ះពាល់ដល់គុណភាពទឹកទន្លេមេគង្គ គឺការសាងសង់ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ ដែលមានទីតាំងនៅក្នុងទន្លេមេគង្គ ដែលកើតមានឡើងពីការហូរច្រោះដី ដោយ |



CamScanner

| សមាសភាព/ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ | | ហេតុប៉ះពាល់ មាន | ហេតុប៉ះពាល់ គ្មាន | សកម្មភាព |
|---|---|---|---|---|
| | | | | សារការឈូសឆាយដី ការពង្រាបដី ការងារសាងសង់អគារ ការស្តុកគ្រឿងសំណង់ និងការស្តុកប្រេងឥន្ធនៈ។ |
| | ការដឹកកកប់បំពង់មេនាំទឹកឆៅ និងទឹកស្អាត | | ✓ | |
| | ទីតាំងខួងដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត | ✓ | | នៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់នេះ សកម្មភាពសំខាន់ៗដែលអាចបង្កហេតុប៉ះពាល់ដល់គុណភាពទឹកទន្លេបាសាក់ គឺការខួងដាក់បំពង់មេក្រោមបាតទន្លេបាសាក់ដែលឆ្លងកាត់ពីត្រើយម្ខាងទៅម្ខាងទៀត ដែលកើតមានឡើងពីការហូរច្រោះដី ដោយសារការឈូសឆាយដី ការពង្រាបដី ដើម្បីសាងសង់អណ្តូង និងការខួងដាក់បំពង់មេ ការស្តុកគ្រឿងសំណង់ និងការស្តុកប្រេងឥន្ធនៈ ដែលសកម្មភាពទាំងនេះនឹងបង្កើតសំណល់រឹងដូចជា សំណល់ពីការងារសាងសង់ (សំណល់បេតុង សំណល់ប្រេង និងសំណល់សម្ភារៈផ្សេងៗទៀត)។ |
| គុណភាពទឹកក្រោមដី | | | ✓ | |
| **ធនធានជីវសាស្ត្រ** | | | | |
| ព្រៃឈើ | | | ✓ | |
| សត្វព្រៃ | | | ✓ | |
| តំបន់ការពារធម្មជាតិ | | | ✓ | |
| មច្ឆជាតិ | ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត | | ✓ | |
| | ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ | ✓ | | ហេតុប៉ះពាល់ដល់ធនធានមច្ឆជាតិក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ ដែលមានទីតាំងនៅក្នុងទន្លេមេគង្គ អាចបង្កឱ្យមានការហូរច្រោះដី ដោយសារការឈូសឆាយដី ការពង្រាបដី ការសាងសង់អគារ ការស្តុកគ្រឿងសំណង់ ការស្តុកប្រេងឥន្ធនៈ និងបង្កើតសំណល់របស់បុគ្គលិក-កម្មករសំណង់ដូចជា សំរាមពីការប្រើប្រាស់ប្រចាំថ្ងៃរបស់កម្មករ និងសំណល់ពីការងារសាងសង់ (សំណល់បេតុង សំណល់ប្រេង និងសំណល់សម្ភារសាងសង់ជាដើម)។ |
| | ការដឹកកកប់បំពង់មេនាំទឹកឆៅ និងទឹកស្អាត | | ✓ | |
| | ទីតាំងខួងដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត | ✓ | | នៅក្នុងដំណាក់សាងសង់នេះ ហេតុប៉ះពាល់ដល់ធនធានមច្ឆជាតិ គឺការខួងដាក់បំពង់មេនាំទឹកក្រោមបាតទន្លេ ដែល |

| សមាសភាព/ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ | | ហេតុប៉ះពាល់ | | សកម្មភាព |
|---|---|---|---|---|
| | | មាន | គ្មាន | |
| | | | | កើតមានឡើងពីការហូរច្រោះដី ដោយសារការឈូសឆាយដី ការស្តុកគ្រឿងសំណង់ ការស្តុកប្រេងឥន្ធនៈ និង[illegible] សំណល់របស់បុគ្គលិក-កម្មករសំណង់ដូចជា សំរាមពីការប្រើប្រាស់ប្រចាំថ្ងៃរបស់បុគ្គលិក-កម្មករ សំណល់ពីការងារសាងសង់ (សំណល់បេតុង សំណល់ប្រេង និងសំណល់សម្ភារសាងសង់ជាដើម) និងសំណល់រាវចេញពីការប្រើប្រាស់ទូទៅ។ |
| **ធនធានសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម** | | | | |
| ប្រជាសាស្ត្រ និងការតាំងទីលំនៅ | | | ✓ | |
| មុខរបរ និងប្រាក់ចំណូល | ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត | | ✓ | |
| | ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ | | ✓ | |
| | ការជីកកប់បំពង់មេនាំទឹកឆៅ និងទឹកស្អាត | ✓ | | នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ សកម្មភាពសាងសង់ដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាតនៅតាមតំបន់សេវាកម្មអាចបង្កការរំខានដល់ប្រជាពលរដ្ឋ ដែលប្រកបមុខរបរដូចជា ហាងលក់ទំនិញ ការលក់ដូរទូទៅ និងសេវាកម្មជាដើម។ |
| | ទីតាំងខ្ទង់ដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត | | ✓ | |
| ការប្រើប្រាស់ដី | ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត | | ✓ | |
| | ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ | | ✓ | |
| | ការជីកកប់បំពង់មេនាំទឹកឆៅ និងទឹកស្អាត | ✓ | | នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ សកម្មភាពមួយចំនួនចេញពីដំណើការសាងសង់អាចនឹងបង្កឱ្យមានផលប៉ះពាល់ដល់ដីនិងដំណាំផ្សេងៗរបស់ប្រជាពលរដ្ឋ នៅពេលធ្វើការអូសបំពង់ទុយោនាំទឹកឆៅ និងបណ្តាញទឹកស្អាត។ |
| | ទីតាំងខ្ទង់ដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត | ✓ | | នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ សកម្មភាពអាចប៉ះពាល់ដល់ការប្រើប្រាស់ដី ដោយសារការរៀបចំទីតាំងបណ្តោះអាសន្នសម្រាប់ទុកដាក់សម្ភារ និងការិយាល័យនានាក្នុងរយៈពេលខ្លី។ |
| ការប្រើប្រាស់ទឹក | | | ✓ | |
| ការប្រើប្រាស់ថាមពលអគ្គិសនី | | | ✓ | |
| គមនាគមន៍ | ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត | ✓ | | សកម្មភាពសាងសង់គម្រោង និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ នឹងបង្កឱ្យមានការរំខាន បង្កឱ្យមានការប៉ះពាល់ដល់ការប្រើ |

| សមាសភាព/ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ | | ហេតុប៉ះពាល់ មាន | ហេតុប៉ះពាល់ គ្មាន | សកម្មភាព |
|---|---|---|---|---|
| | | | | ប្រាស់ផ្លូវសាធារណៈ និងខូចខាតផ្លូវ ដោយសារបន្ទុកលើផ្លូវថ្នល់ដោយការចល័តគ្រឿងចក្រ និងសម្ភារសំណង់ និងគ្រោះថ្នាក់ចរាចរណ៍ដល់ប្រជាពលរដ្ឋមូលដ្ឋាននៃតំបន់គម្រោង។ |
| | ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ | ✓ | | ក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ បង្កឱ្យមានការប៉ះពាល់ដល់ផ្លូវសាធារណៈដោយសារ ការដឹកជញ្ជូនគ្រឿងចក្រ និងសម្ភារសំណង់ ចេញ-ចូលទីតាំងគម្រោង។ |
| | ការជីកកប់បំពង់មេនាំទឹកឆៅ និងទឹកស្អាត | ✓ | | សកម្មភាពក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់នឹងបង្កឱ្យមានការខូចខាតដល់ផ្លូវសាធារណៈមួយចំនួន ដោយសារការដឹកជញ្ជូនគ្រឿងចក្រ នឹងសម្ភារសំណង់ និងសកម្មភាពជីកកប់បំពង់ទឹកមេនាំទឹកឆៅ និងបំពង់មេនាំទឹកស្អាតនៅតាមតំបន់សេវាកម្ម។ |
| | ទីតាំងខ្លួងដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត | ✓ | | ក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ ចំពោះការខួងដាក់បំពង់មេ និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធគម្រោងបង្កឱ្យមានការប៉ះពាល់ដល់ផ្លូវសាធារណៈ ដោយសារការដឹកជញ្ជូនគ្រឿងចក្រ និងសម្ភារសំណង់។ |
| ចរាចរណ៍ | ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត | ✓ | | សកម្មភាពនៃការដឹកជញ្ជូនសម្ភារសំណង់ ចេញ-ចូល និងការចល័តនៃគ្រឿងចក្រ និងសកម្មភាពនៃការចេញ-ចូលការដ្ឋាន របស់បុគ្គលិក-កម្មករ អាចនឹងបង្កឱ្យមានការកកស្ទះចរាចរណ៍នៅតាមដងផ្លូវសាធារណៈ។ |
| | ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ | ✓ | | សកម្មភាពនៃការដឹកជញ្ជូនសម្ភារសំណង់ ចេញ-ចូល និងការចល័តនៃគ្រឿងចក្រ និងសកម្មភាពនៃការចេញ-ចូលការដ្ឋាន របស់បុគ្គលិក-កម្មករ អាចនឹងបង្កឱ្យមានការកកស្ទះចរាចរណ៍នៅតាមដងផ្លូវសាធារណៈ។ |
| | ការជីកកប់បំពង់មេនាំទឹកឆៅ និងទឹកស្អាត | ✓ | | សកម្មភាពជីកកប់បំពង់មេ ធ្វើឱ្យការស្ទះចរាចរណ៍ (បិទផ្លូវពេលដាក់បណ្តាញលូ)។ |
| | ទីតាំងខ្លួងដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត | ✓ | | សកម្មភាពនៃការដឹកជញ្ជូនសម្ភារសំណង់ ចេញ-ចូល និងការចល័តនៃគ្រឿងចក្រ និងសកម្មភាពនៃការចេញ-ចូលការដ្ឋាន របស់បុគ្គលិក-កម្មករ អាចនឹងបង្កឱ្យមានការកកស្ទះចរាចរណ៍នៅតាមដងផ្លូវសាធារណៈ។ |
| ការអប់រំ | | | ✓ | |
| | ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត | ✓ | | បុគ្គលិក-កម្មករក៏អាចប្រឈមបញ្ហាសុខភាពប្រសិនបើគម្រោងពុំបានផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតប្រើប្រាស់ និងមានអនាម័យ |

| សមាសភាព/ជាវ៉ារ៉ែម៉ែត្រ | | ហេតុប៉ះពាល់ មាន | ហេតុប៉ះពាល់ គ្មាន | សកម្មភាព |
|---|---|---|---|---|
| | | | | លើសពីនេះ បុគ្គលិក-កម្មករក៏អាចមានការប្រឈមគ្រោះថ្នាក់ការងារផងដែរ ករណីដែលពួកគាត់ពុំទទួលបានការណែនាំ ឬបណ្តុះបណ្តាលមុនអនុវត្តការងារ និងផ្តល់សម្ភារការពារបុគ្គល (PPE) ក្នុងអំឡុងពេលអនុវត្តការងារ។ |
| | ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ | ✓ | | នៅដំណាក់កាលសាងសង់នេះ ហានិភ័យចំពោះ សុខភាពនិងសុវត្ថិភាពរបស់បុគ្គលិក-កម្មករក្នុងពេលបំពេញការងារដោយសារសកម្មភាពសាងសង់ ការដឹកជញ្ជូនសម្ភារសំណង់ ការបញ្ជាគ្រឿងចក្រ និងការទុកដាក់សំណល់រឹងមិនបានត្រឹមត្រូវ រួមទាំងការបង្ហូរសំណល់រាវ ពាសវាលពាសកាល ឬចូលទៅក្នុងទន្លេ។ |
| សុខភាព និង សុវត្ថិភាព បុគ្គលិក-កម្មករ | ការជីកកប់បំពង់មេនាំទឹកឆៅ និងទឹកស្អាត | ✓ | | បុគ្គលិក-កម្មករក៏អាចប្រឈមបញ្ហាសុខភាពប្រសិនបើគម្រោងពុំបានផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតប្រើប្រាស់ និងមានអនាម័យ លើសពីនេះ បុគ្គលិក-កម្មករក៏អាចមានការប្រឈមគ្រោះថ្នាក់ការងារផងដែរ ករណីដែលពួកគាត់ពុំទទួលបានការណែនាំ ឬបណ្តុះបណ្តាលមុនអនុវត្តការងារ និងផ្តល់សម្ភារការពារបុគ្គល (PPE) ក្នុងអំឡុងពេលអនុវត្តការងារ។ |
| | ទីតាំងខួងដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត | ✓ | | នៅដំណាក់កាលសាងសង់នេះ ហានិភ័យចំពោះ សុខភាពនិងសុវត្ថិភាពរបស់បុគ្គលិក-កម្មករក្នុងពេលបំពេញការងារដោយសារសកម្មភាពសាងសង់ ការដឹកជញ្ជូនសម្ភារសំណង់ ការបញ្ជាគ្រឿងចក្រ ការខួងបំពង់មេនាំទឹកស្អាតនិងការទុកដាក់សំណល់រឹងមិនបានត្រឹមត្រូវ រួមទាំងការបង្ហូរសំណល់រាវពាសវាលពាសកាល ឬចូលទៅក្នុងទន្លេ។ ម្យ៉ាងវិញទៀត ក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់នេះផងដែរ ក៏អាចបង្កឱ្យមានហេតុប៉ះពាល់ដល់បុគ្គលិក-កម្មករនៅពេលប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ និងការផ្សារដែកនៅក្នុងដំណើរការខួងក្រោមបាតទន្លេ ដែលអាចបង្កជាការប៉ះពាល់ដល់សុខភាព សុវត្ថិភាពរបស់កម្មករផងដែរ ពិសេសការងារក្នុង**មណ្ឌលហាប់**។ |
| សុខភាព និង សុខុមាលភាព សាធារណៈ | ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត | ✓ | | គម្រោង អាចនឹងបង្កហេតុប៉ះពាល់ចំពោះសុខភាព និងសុវត្ថិភាពរបស់សាធារណជន តាមរយៈសកម្មភាពនៃការសាងសង់ ការដឹកជញ្ជូនសម្ភារសំណង់ ដែលអាចបង្កគ្រោះថ្នាក់ចរាចរណ៍ ផ្សែង និងធូលីដីជាដើម។ ជាមួយគ្នានេះ ការទុកដាក់សំណល់រឹងមិនបានត្រឹមត្រូវ ព្រមទាំងការបង្ហូរទឹកកខ្វក់ពាសវាលពាសកាល ក៏អាចបង្កើតជាបញ្ហាក្លិន ដែល |

| សមាសភាព/ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ | | ហេតុប៉ះពាល់ | | សកម្មភាព |
|---|---|---|---|---|
| | | មាន | គ្មាន | |
| | | | | អាចហេតុប៉ះពាល់ចំពោះសុខភាព និងសុវត្ថិភាពសាធារណជនផងដែរ។ |
| | ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ | | ✓ | |
| | ការជីកកប់បំពង់មេនាំទឹកឆៅ និងទឹកស្អាត | ✓ | | ក្នុងដំណាក់កាលនេះផលប៉ះពាល់លើសុខភាពសាធារណៈ អាចបណ្ដាលមកពីសកម្មភាពការជីកកប់បំពង់មេ ទឹកស្អាត ដែលអាចបណ្ដាលឱ្យមានការកកស្ទះចរាចរណ៍ និងហុយធូលីជាដើម។ |
| | ទីតាំងខ្ទង់ដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត | ✓ | | ក្នុងដំណាក់កាលនេះ ផលប៉ះពាល់លើសុខភាពសាធារណៈ អាចបណ្ដាលមកពីការដឹកជញ្ជូនសម្ភារ ដឹកជញ្ជូនអាចម៍ដី និងការឈូសឆាយដីក្នុងទីតាំងគម្រោង ដែលអាចបណ្ដាលឱ្យមានការកកស្ទះចរាចរណ៍ និងហុយធូលីជាដើម |
| ប្រពៃណី ទំនៀមទម្លាប់ សាសនា | | | ✓ | |
| តំបន់ទេសចរណ៍ | | | ✓ | |
| ទេសភាព | | | ✓ | |
| សម្បត្តិវប្បធម៌ និងតំបន់ប្រវត្តិសាស្ត្រ | | | ✓ | |
| សហគមន៍ព្រៃឈើ | | | ✓ | |
| ហានិភ័យ | | | ✓ | |
| ❖ **ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិគម្រោង** | | | | |
| **ធនធានរូបសាស្ត្រ** | | | | |
| សណ្ឋានដី និងការហូរច្រោះដី | | | ✓ | |
| គុណភាពដី | ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត | ✓ | | នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ គម្រោងអាចធ្វើឱ្យប៉ះពាល់ដល់គុណភាពដី ដោយសារការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹងមិនបានល្អ ដូចជា សំណល់ចេញពីអាហារដ្ឋាន (កម្ទេចកំទីបាយ ម្ហូប បន្លែ ទឹកលាងចាន និងថង់ប្លាស្ទិក) និងសំណល់ផ្សេងៗទៀតចេញពីអគារការិយាល័យ បង្កឡើងដោយបុគ្គលិក-កម្មករក្នុងទុកដាក់/ការចោលនូវសំណល់។ មួយវិញទៀត គឺសារធាតុគីមីដែលទុកសម្រាប់ប្រើក្នុងដំណើរការប្រព្រឹត្តកម្មទឹក ដែលអាចនឹងមានការហៀ កំពប់ ប្រសិនបើមិនមានការគ្រប់គ្រងបានត្រឹមត្រូវ។ |
| | ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ | | ✓ | |
| | ការជីកកប់បំពង់មេនាំទឹកឆៅ និងទឹកស្អាត | | ✓ | |
| | ទីតាំងខ្ទង់ដាក់បំពង់ | | ✓ | |



CamScanner

| សមាសភាព/ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ | | ហេតុប៉ះពាល់ | | សកម្មភាព |
|---|---|---|---|---|
| | | មាន | គ្មាន | |
| | មេនាំទឹកស្អាត | | | |
| គុណភាពខ្យល់ | ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត | ✓ | | សកម្មភាពនៃដំណើរការរោងចក្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតនិរោធ ជំហានទី៣ នេះ អាចធ្វើឱ្យប៉ះពាល់ គុណភាពខ្យល់ ដោយសារការទុកដាក់/ការចោលនូវសំណល់ថង់ប្លាស្ទិក សំណល់ផ្ទះបាយយូរថ្ងៃពេក និងសំណល់ផ្សេងៗទៀតចេញពីអគារការិយាល័យ អគារគ្រប់គ្រង អគារពិសោធន៍ ក៏នឹងធ្វើឱ្យមានធុំក្លិនមិនល្អចេញពីប្រភពសំរាមទាំងនោះ និងក្លិននៃសារធាតុគីមី ដែលប្រើសម្រាប់ការប្រព្រឹត្តកម្មទឹក ប្រសិនបើម្ចាស់គម្រោងមិនបានធ្វើការគ្រប់គ្រងឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។ មួយវិញទៀត វាក៏អាចបណ្តាលមកពីផ្សែងចេញពីរថយន្តដែលចេញ-ចូលតំបន់គម្រោង និងសកម្មភាពនានាក្បែរតំបន់គម្រោង អាចបញ្ចេញនូវសារធាតុបំពុលខ្យល់ ដែលធ្វើឱ្យមានហានិភ័យដល់សុខភាពសាធារណៈ។ |
| | ស្ថានីយបូមទឹកផៅ | | ✓ | |
| | ការជីកកប់បំពង់មេនាំទឹកផៅ និងទឹកស្អាត | | ✓ | |
| | ទីតាំងខ្ទង់ដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត | | ✓ | |
| សំឡេង និងរំញ័រ | ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត | ✓ | | នៅក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិគម្រោងនេះ អាចបង្កឱ្យមានការរំខានដោយសំឡេង និងរំញ័រ ដែលបណ្តាលមកពីម៉ូទ័រសម្រាប់ប្រតិបត្តិការនៅក្នុងដំណើរការប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត ម៉ូទ័របូមទឹកស្អាតសម្រាប់ចែកចាយ និងសំឡេងចេញពីរថយន្ត ដែលចេញ-ចូលតំបន់គម្រោង។ |
| | ស្ថានីយបូមទឹកផៅ | ✓ | | នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ អាចបង្កឱ្យមានការរំខានដោយសំឡេង និងរំញ័រ ដែលបណ្តាលមកពីម៉ូទ័រសម្រាប់ប្រតិបត្តិការនៅក្នុងដំណើរការបូមទឹកផៅបញ្ជូនទៅអាងប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត។ |
| | ការជីកកប់បំពង់មេនាំទឹកផៅ និងទឹកស្អាត | | ✓ | |
| | ទីតាំងខ្ទង់ដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត | | ✓ | |
| ប្រព័ន្ធផ្លូវទឹក | | | ✓ | |
| គុណភាពទឹកលើ | ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្ម | ✓ | | នៅក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិគម្រោងនេះ គុណភាពទឹកលើ |

| សមាសភាព/ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ | | ហេតុប៉ះពាល់ | | សកម្មភាព |
|---|---|---|---|---|
| | | មាន | គ្មាន | |
| ដី | ទឹកស្អាត | | | ដី អាចនឹងរងផលប៉ះពាល់តិចតួច ដោយសារការបង្ហូរនូវសំណល់កក់ (Discharge) ត្រឡប់ចូលទៅក្នុងទន្លេ ដែលអាចធ្វើឱ្យទឹកអាចនឹងរងការបំពុល។ ទោះជាយ៉ាងនេះក្ដី មិនមានហេតុប៉ះពាល់ជាអវិជ្ជមាន ទៅដល់គុណភាពទឹកខ្លាំងនោះទេ ប្រសិនបើម្ចាស់គម្រោងធ្វើការគ្រប់គ្រងបានល្អ។ |
| | ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ | ✓ | | នៅក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិគម្រោងនេះ គុណភាពទឹកលើដី អាចនឹងរងផលប៉ះពាល់តិចតួច ដោយសារការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង-រាវរបស់បុគ្គលិក-កម្មករនៅស្ថានីយបូមទឹកឆៅមិនបានត្រឹមត្រូវ ដែលអាចធ្វើឱ្យទឹកអាចនឹងរងការបំពុល។ |
| | ការដឹកកប់បំពង់មេនាំទឹកឆៅ និងទឹកស្អាត | | ✓ | |
| | ទីតាំងខ្ទង់ដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត | | ✓ | |
| គុណភាពទឹកក្រោមដី | | | ✓ | |
| **ធនធានជីវសាស្ត្រ** | | | | |
| ព្រៃឈើ | | | ✓ | |
| សត្វព្រៃ | | | ✓ | |
| តំបន់ការពារធម្មជាតិ | | | ✓ | |
| មច្ឆជាតិ | ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត | ✓ | | ក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិគម្រោង អាចនឹងបង្កឱ្យមានផលប៉ះពាល់ដល់ ធនធានមច្ឆជាតិ ដោយសារការបង្ហូរសំណល់កក់ចូលទៅក្នុងទឹក ការគ្រប់គ្រងសំណល់រាវ និងសំណល់រឹង ដែលចេញមកពីការប្រើប្រាស់របស់បុគ្គលិក-កម្មករមិនបានត្រឹមត្រូវ ដែលធ្វើឱ្យគុណភាពទឹកមានការប្រែប្រួលនឹងបណ្ដាលឱ្យមជ្ឈដ្ឋានរស់នៅរបស់មច្ឆជាតិរងផលប៉ះពាល់ផងដែរ។ |
| | ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ | ✓ | | នៅក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិគម្រោងនេះ មច្ឆជាតិ អាចនឹងរងផលប៉ះពាល់តិចតួច ដោយសារការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង-រាវ របស់បុគ្គលិក-កម្មករនៅស្ថានីយបូមទឹកឆៅមិនបានត្រឹមត្រូវដែលអាចធ្វើឱ្យទឹកអាចនឹងរងការបំពុល ជាហេតុធ្វើឱ្យប៉ះពាល់ដល់មច្ឆជាតិ។ |
| | ការដឹកកប់បំពង់មេនាំទឹកឆៅ និងទឹកស្អាត | | ✓ | |



CamScanner

| សមាសភាព/ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ | | ហេតុប៉ះពាល់ មាន | ហេតុប៉ះពាល់ គ្មាន | សកម្មភាព |
|---|---|---|---|---|
| | ទីតាំងខ្ទង់ដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត | | ✓ | |
| **ធនធានសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម** | | | | |
| ប្រជាសាស្ត្រ និងការតាំងទីលំនៅ | | | ✓ | |
| មុខរបរ និងប្រាក់ចំណូល | | | ✓ | |
| ការប្រើប្រាស់ដី | | | ✓ | |
| ការប្រើប្រាស់ទឹក | | | ✓ | |
| ការប្រើប្រាស់ថាមពលអគ្គិសនី | | | ✓ | |
| គមនាគមន៍ | | | ✓ | |
| ការអប់រំ | | | ✓ | |
| សុខភាព និងសុវត្ថិភាពបុគ្គលិក-កម្មករ | ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត | ✓ | | បរិយាកាសអាប់អួរមិនមានខ្យល់ចេញ-ចូលគ្រប់គ្រាន់ ការសាយភាយក្លិនចេញពីសំណល់សំរាមផ្ទះបាយ ដែលទុកយូរថ្ងៃពេក ឬក្លិនចេញពីកន្លែងផ្ទុកសារធាតុគីមីសម្រាប់សម្អាតទឹកក៏អាចបង្កហេតុប៉ះពាល់ ដល់សុខភាពរបស់បុគ្គលិក-កម្មករនៅពេលកំពុងធ្វើការ។ ការធ្វេសប្រហែសរបស់បុគ្គលិក-កម្មករក្នុងកិច្ចប្រតិបត្តិការប្រព្រឹត្តកម្មទឹក នឹងបង្កឱ្យមានរបួសស្នាមផ្សេងៗ។ ករណីមានអគ្គិភ័យ ឬការកើនឡើងនូវកំដៅក្នុងទីតាំងគម្រោង ក៏អាចបង្កផលប៉ះពាល់ដល់សុខភាពកម្មករផងដែរ។ ជាងនេះទៅទៀត កង្វះអនាម័យ និងការផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតមិនបានគ្រប់គ្រាន់ ជាហេតុធ្វើឱ្យប៉ះពាល់ដល់សុខភាពបុគ្គលិក-កម្មករផងដែរ។ |
| | ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ | | ✓ | |
| | ការជីកកប់បំពង់មេនាំទឹកឆៅ និងទឹកស្អាត | | ✓ | |
| | ទីតាំងខ្ទង់ដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត | | ✓ | |
| សុខភាព និងសុខុមាលភាពសាធារណៈ | ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត | ✓ | | ការរស់នៅរបស់សហគមន៍មូលដ្ឋាន អាចទទួលរងនូវផលប៉ះពាល់ដោយសារការរំខានដោយ ផ្សែងរថយន្ត សំឡេង និងរំញ័រដែលអាចកើតចេញពីខ្សែប្រវ៉ាក់ផលិតកម្ម និងក្លិនមិនល្អ ចេញពីសំរាម សំណល់ផ្ទះបាយ ការចរាចរណ៍ចេញ-ចូលរបស់គម្រោងបានធ្វើឱ្យមានការស្ទះចរាចរណ៍ និងការរំខានផ្សេងៗទៀតដល់ប្រជាជនដែលរស់នៅក្បែរនោះ។ |
| | ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ | | ✓ | |

| សមាសភាព/ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ | | ហេតុប៉ះពាល់ | | សកម្មភាព |
|---|---|---|---|---|
| | | មាន | គ្មាន | |
| | ការជីកកប់បំពង់មេនាំទឹកឆៅ និងទឹកស្អាត | | ✓ | |
| | ទីតាំងខ្ទង់ដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត | | ✓ | |
| ប្រពៃណី ទំនៀមទម្លាប់ សាសនា | | | ✓ | |
| តំបន់ទេសចរណ៍ | | | ✓ | |
| ទេសភាព | | | ✓ | |
| សម្បត្តិវប្បធម៌ និងតំបន់ប្រវត្តិសាស្ត្រ | | | ✓ | |
| សហគមន៍ព្រៃឈើ | | | ✓ | |
| ហានិភ័យ | | | ✓ | |
| ❖ ដំណាក់កាលបញ្ចប់គម្រោង | | | | |
| ធនធានរូបសាស្ត្រ | | | | |
| សណ្ឋានដី និងការហូរច្រោះដី | | | ✓ | |
| គុណភាពដី | | | ✓ | |
| គុណភាពខ្យល់ | ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត | ✓ | | នៅក្នុងដំណាក់កាលបញ្ចប់គម្រោង នឹងអាចបណ្តាលឱ្យមានការបំពុលខ្យល់ក្នុងករណីដែលគម្រោងធ្វើការដុតចោលនូវសំណល់រឹង (សំណល់ចេញពីការិយាល័យ) សំណល់ថង់ប្លាស្ទិក និងសំណល់ផ្សេងៗទៀត ដែលវានឹងបង្កឱ្យមានផ្សែង និងក្លិនមិនល្អទៅក្នុងបរិយាកាស។ ការទុកចោលនូវសំណល់វាចេញពីបង្គន់អនាម័យ បណ្តាលឱ្យមានការសាយភាយឧស្ម័នមេតាន ឬកាបូនឌីអុកស៊ីតទៅក្នុងបរិយាកាស។ |
| | ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ | ✓ | | នៅក្នុងដំណាក់កាលបញ្ចប់គម្រោង នឹងអាចបណ្តាលឱ្យមានការបំពុលខ្យល់ ក្នុងករណីដែលគម្រោងធ្វើការរុះរើ និងដុតចោលនូវសំណល់សំណល់ថង់ប្លាស្ទិក និងសំណល់ផ្សេងៗទៀត ដែលវានឹងបង្កឱ្យមានផ្សែង និងក្លិនមិនល្អទៅក្នុងបរិយាកាស។ |
| | ការជីកកប់បំពង់មេនាំទឹកឆៅ និងទឹកស្អាត | | ✓ | |
| | ទីតាំងខ្ទង់ដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត | | ✓ | |
| សំណល់រឹង | ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត | ✓ | | នៅក្នុងដំណាក់កាលបញ្ចប់គម្រោង នឹងបណ្តាលឱ្យមានសំណល់រឹង សំណល់ដែលនៅសេសសល់ពីការបិទឈប់ |

| សមាសភាព/ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ | | ហេតុប៉ះពាល់ មាន | ហេតុប៉ះពាល់ គ្មាន | សកម្មភាព |
|---|---|---|---|---|
| | | | | ដំណើរការគម្រោង សំដៅលើសំរាមចេញពីការិយាល័យ សំណល់រឹងចេញពីការរុះរើអគារ និងសំណល់ចេញពីបង្គន់អនាម័យជាដើម និងសំណល់ដែលលាយឡំដោយសារធាតុប្រេង សាធារតុគីមី តាមរយៈការលាងសម្អាតសម្ភារ និងឧបករណ៍ផ្សេងៗ។ ក្នុងករណីដែលគម្រោងពុំបានធ្វើការសម្អាតបានត្រឹមត្រូវ នោះសំណល់រឹងគ្រប់ប្រភេទនឹងរាយប៉ាយពេញក្នុងទីតាំងគម្រោង និងនៅជុំវិញតំបន់គម្រោង ហើយបង្កគ្រោះថ្នាក់ដល់សុខភាពមនុស្សថែមទៀតផង។ |
| | ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ | ✓ | | នៅក្នុងដំណាក់កាលបញ្ចប់គម្រោង នឹងបណ្តាលឱ្យមានសំណល់រឹងចេញពីការរុះរើអគារ និងសំណល់ចេញពីបង្គន់អនាម័យជាដើមក្នុងករណីដែលគម្រោងពុំបានធ្វើការសម្អាតបានត្រឹមត្រូវ នោះសំណល់រឹងគ្រប់ប្រភេទនឹងរាយប៉ាយពេញក្នុងទីតាំងគម្រោង និងនៅជុំវិញតំបន់គម្រោង ហើយបង្កគ្រោះថ្នាក់ដល់សុខភាពមនុស្សថែមទៀតផង។ |
| | ការជីកកប់បំពង់មេនាំទឹកឆៅ និងទឹកស្អាត | | ✓ | |
| | ទីតាំងខ្ទង់ដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត | | ✓ | |
| សំឡេង និងរំញ័រ | | | ✓ | |
| ប្រព័ន្ធផ្លូវទឹក | | | ✓ | |
| គុណភាពទឹកលើដី | | | ✓ | |
| គុណភាពទឹកក្រោមដី | | | ✓ | |
| **ធនធានជីវសាស្ត្រ** | | | | |
| ព្រៃឈើ | | | ✓ | |
| សត្វព្រៃ | | | ✓ | |
| តំបន់ការពារធម្មជាតិ | | | ✓ | |
| **ធនធានសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម** | | | | |
| ប្រជាសាស្ត្រ និងការតាំងទីលំនៅ | | | ✓ | |
| មុខរបរ និងប្រាក់ចំណូល | ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត | ✓ | | ក្នុងដំណាក់កាលបិទបញ្ចប់ដំណើរការគម្រោង អាចនឹងជះឥទ្ធិពលអាក្រក់ដល់បុគ្គលិក-កម្មករជាច្រើននាក់ដែលបម្រើការងារក្នុងគម្រោង និងបាត់បង់ប្រាក់ចំណូលប្រចាំខែទៀតផង។ លើសពីនេះប្រជាពលរដ្ឋដែលមានផ្ទះជួល អ្នកលក់ដូរនៅក្បែរទីតាំងគម្រោង និងអ្នកផ្សេងៗទៀត ដែលទាក់ទង |

| សមាសភាព/ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ | | ហេតុប៉ះពាល់ មាន | ហេតុប៉ះពាល់ គ្មាន | សកម្មភាព |
|---|---|---|---|---|
| | | | | នឹងគម្រោងនេះត្រូវបាត់បង់ការងារ។ |
| | ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ | | ✓ | |
| | ការជីកកប់បំពង់មេនាំទឹកឆៅ និងទឹកស្អាត | | ✓ | |
| | ទីតាំងខ្ទង់ដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត | | ✓ | |
| ការប្រើប្រាស់ដី | | | ✓ | |
| ការប្រើប្រាស់ទឹក | | | ✓ | |
| ការប្រើប្រាស់ថាមពលអគ្គិសនី | | | ✓ | |
| គមនាគមន៍ | ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត | ✓ | | នៅក្នុងដំណាក់កាលបិទគម្រោងនេះ នឹងជះឥទ្ធិពលដល់ការធ្វើចរាចរណ៍របស់ប្រជាពលរដ្ឋនៅក្នុងតំបន់ និងអាចបណ្ដាលឱ្យខូចខាតផ្លូវតាមរយៈការចល័តគ្រឿងម៉ាស៊ីន និងសម្ភារបរិក្ខារនានារបស់គម្រោង។ |
| | ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ | ✓ | | នៅក្នុងដំណាក់កាលបិទគម្រោងនេះ នឹងជះឥទ្ធិពលដល់ការធ្វើចរាចរណ៍របស់ប្រជាពលរដ្ឋនៅក្នុងតំបន់ និងអាចបណ្ដាលឱ្យខូចខាតផ្លូវតាមរយៈការចល័តគ្រឿងម៉ាស៊ីន និងសម្ភារបរិក្ខារនានារបស់គម្រោង។ |
| | ការជីកកប់បំពង់មេនាំទឹកឆៅ និងទឹកស្អាត | | ✓ | |
| | ទីតាំងខ្ទង់ដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត | | ✓ | |
| ការអប់រំ | | | ✓ | |
| សុខភាព និងសុវត្ថិភាពបុគ្គលិក-កម្មករ | | | ✓ | |
| សុខភាព និងសុខុមាលភាពសាធារណៈ | | | ✓ | |
| ប្រពៃណី ទំនៀមទម្លាប់ សាសនា | | | ✓ | |
| តំបន់ទេសចរណ៍ | | | ✓ | |
| ទេសភាព | | | ✓ | |
| សម្បត្តិវប្បធម៌ និងតំបន់ប្រវត្តិសាស្ត្រ | | | ✓ | |
| សហគមន៍ព្រៃឈើ | | | ✓ | |
| ហានិភ័យ | | | ✓ | |

តារាង ៣-២៖ តារាងកំណត់ទំហំ (Checklist) នៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងវិធានការកាត់បន្ថយ

| ធនធានបរិស្ថាន និងសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម | | ហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន | កម្រិតនៃការប៉ះពាល់ | | | វិធានការកាត់បន្ថយ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | តិចតួច | មធ្យម | ខ្លាំង | |
| **១. ដំណាក់កាលមុនប្រតិបត្តិគម្រោង** | | | | | | |
| ❖ **ធនធានរូបសាស្ត្រ** | | | | | | |
| សណ្ឋានដី និងការហូរច្រោះដី | ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត | សកម្មភាពនៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ដែលបណ្តាលឱ្យមានផលប៉ះពាល់ដល់ការប្រែប្រួលសណ្ឋានដី តាមរយៈសកម្មភាពមួយចំនួនដូចជា ការខួងរណ្តៅគ្រឹះ ការពង្រាបដី និងឈូសឆាយដីរៀបចំការដ្ឋានសម្រាប់ធ្វើការងារសាងសង់នៅរោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត។ | | ✓ | | – មុននឹងចាប់ផ្តើមការងារសាងសង់សំណង់ផ្សេងៗ គម្រោងត្រូវរៀបចំធ្វើរបងជុំវិញការដ្ឋានជាមុនសិន ដើម្បីការពារការហូរច្រោះអាចម៍ដី និងសំណល់ផ្សេងៗចូលទៅតំបន់ក្បែរខាង។<br>– ចំពោះការសាងសង់ រ.ទ.ស.ភ សហការជាមួយក្រុមហ៊ុនម៉ៅការសំណង់ត្រួតពិនិត្យលើការឈូសឆាយដី ការជីកដី ដើម្បីទប់ស្កាត់ការហូរច្រោះដីក្នុងអំឡុងពេលភ្លៀងធ្លាក់។<br>– សកម្មភាពឈូសឆាយ ដើម្បីសាងសង់ហេដ្ឋាហេរដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធនានាមិនត្រូវធ្វើឡើងអំឡុងពេលមានភ្លៀងធ្លាក់ ដែលអាចបណ្តាលឱ្យមានការហូរច្រោះខ្លាំង។<br>– គ្រប់គ្រងសំណល់អាចម៍ដីពីការកាយរណ្តៅគ្រឹះ ឬការរៀបចំហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធផ្សេងៗ។ |
| | ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ | សកម្មភាពដែលបណ្តាលឱ្យមានផលប៉ះពាល់ដល់ការប្រែប្រួលសណ្ឋានដី និងការហូច្រោះដី តាមរយៈសកម្មភាពមួយចំនួនដូចជា ការពង្រាបដី ការឈូសឆាយដីរៀបចំការដ្ឋានសម្រាប់ធ្វើការសាងសង់ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ និងការរៀបចំកិច្ចការពារ | | ✓ | | – ចំពោះការសាងសង់ រ.ទ.ស.ភ សហការជាមួយក្រុមហ៊ុនម៉ៅការសំណង់ត្រួតពិនិត្យលើការឈូសឆាយដី ដើម្បីទប់ស្កាត់ការហូរច្រោះដីក្នុងអំឡុងពេលភ្លៀងធ្លាក់។<br>– រ.ទ.ស.ភ បានរចនាគម្រោងដោយធ្វើគ្រឹះកិច្ចការពារច្រាំងទន្លេ ដើម្បីបញ្ចៀសការស្រុតបាក់ដី និងការហូច្រោះដី ដែលអាចបង្កនូវគ្រោះហានិភ័យដែលកិច្ចការពារការហូរច្រោះដីនេះរួមមាន (មានបង្ហាញប្លង់ |

| ធនធានបរិស្ថាន និងសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម | | ហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន | កម្រិតនៃការប៉ះពាល់ | | | វិធានការកាត់បន្ថយ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | តិចតួច | មធ្យម | ខ្លាំង | |
| | | ច្រាំង ដែលអាចបណ្ដាលឱ្យមានការហូរច្រោះដីចូលក្នុងទន្លេមេគង្គ។ | | | | លម្អិត នៅចំណុច ៣.៤.៤. កិច្ចការពារច្រាំងទន្លេ)៖<br>១) ជញ្ជាំងទប់ច្រាំងនឹងត្រូវសង់ឡើងក្នុងកម្ពស់ ៩,២ ម៉ែត្រ (ចន្លោះពីនីវ៉ូ ១ ទៅ ១០,៥ម. MSL)។<br>២) ច្រាំងការពារនេះធ្វើឡើងដោយថ្ម ៤ x ៦ ភ្ជាប់គ្នាដោយបាយអរ ជម្រាល ២V:៣H ចន្លោះពីនីវ៉ូ ១ ទៅ ១០,៥ ម. MSL។<br>៣) ចំពោះកិច្ចការពារនៅបាតច្រាំង ត្រូវបានធ្វើការបុកដែក sheet pipe ឱ្យដល់ស្រទាប់ថ្មផ្នែកខាងក្រោម យ៉ាងហោចណាស់បាន ជម្រៅ (១២ ម.MSL) ក្នុងមួយជាន់ និងមានចំនួន ២ជាន់។ បង្គោលដែកជាន់ទី១ ត្រូវបានបុកដែក sheet pipe ក្នុងជម្រៅ ១២ ម៉ែត្រ (ចន្លោះពីនីវ៉ូ -១,៣៥ ទៅ ៩,៩៥ម. MSL) និងជាន់ទី២ បង្គោលដែក sheet pipe ក្នុងជម្រៅ ១២ម៉ែត្រ (ចន្លោះពីនីវ៉ូ ៣ម ទៅ -៩,៣៥ ម. MSL) ដោយមានចន្លោះប្រវែង ៣,៥ ម៉ែត្រពីគ្នា។<br>៤) ទីបញ្ចប់ ការធ្វើគ្រឹះឱ្យមាំនៅជម្រាលច្រាំងទន្លេខាងក្រោម វាអាចជួយការពារពីកម្លាំងកាច់បង្កោង។<br>➢ សមាសភាពផ្សំក្នុងការរចនាជម្រាលបាតខាងក្រោម និងការដាក់បង្ហាប់ថ្មមានដូចខាងក្រោម៖<br>– ថ្មធម្មជាតិដែលមិនត្រូវបានច្នៃ សម្រាប់ធ្វើជម្រាល គួរតែមានទំហំ ១៥ ស.ម (ជាក់ស្ដែង ទំហំ ១០ ទៅ ២០ ស.ម)<br>– កម្រាស់នៃការការពារគឺ ៣០-៥០ ស.ម (ស្រទាប់ការពារ ២ស្រទាប់)<br>– ថ្មបង្ហាប់គឺ ២០ ស.ម និងកម្ពស់ ២,៧៥ ម។ |

| ធនធានបរិស្ថាន និងសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម | | ហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន | កម្រិតនៃការប៉ះពាល់ | | | វិធានការកាត់បន្ថយ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | តិចតួច | មធ្យម | ខ្លាំង | |
| | ការជីកកប់បំពង់មេនាំទឹកផៅ និងទឹកស្អាត | សកម្មភាពនៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ដែលបណ្ដាលឱ្យមានផលប៉ះពាល់ដល់ការប្រែប្រួលសណ្ឋានដី និងការហូរច្រោះដីតាមរយៈសកម្មភាពមួយចំនួនដូចជា ការជីកកប់បំពង់មេនាំទឹកផៅ និងការជីកកប់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត (នៅតាមតំបន់សេវាកម្ម)។ | | ✓ | | – រ.ទ.ស.ភ មានផែនការគ្រប់គ្រងអាចម៍ដីពីការជីកដាក់បំពង់ទឹកផៅ ការជីកកប់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត (នៅតំបន់សេវាកម្ម) ដោយជីកដាក់បំពង់ជាដំណាក់កាលៗ ហើយលុបដីវិញភ្លាមនៅពេលកប់បំពង់ទឹករួច។ |
| | ទីតាំងខួងដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត | សកម្មភាពនៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ អាចនឹងមានការហូរច្រោះដីចូលទៅក្នុងទន្លេបាសាក់ ដែលកើតចេញពីការគរទុកនូវអាចម៍ដីចេញពីការសាងសង់អណ្ដូងទាំងសងខាង និងការខួងដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាតឆ្លងកាត់ទន្លេ ដែលអាចហូរនាំមកនូវអាចម៍ដីចូលទៅក្នុងទឹកទន្លេផងដែរ។ | ✓ | | | – ចំពោះការសាងសង់វិញ រ.ទ.ស.ភ បានសហការជាមួយក្រុមហ៊ុនម៉ៅការសំណង់ត្រួតពិនិត្យលើការឈូសឆាយដី ដើម្បីទប់ស្កាត់ការហូរច្រោះដីក្នុងអំឡុងពេលភ្លៀងធ្លាក់។<br>– ធ្វើរបងការពារច្រាំងទន្លេ និងទុកគម្លាត ២៥ម៉ែត្រ ពីច្រាំងទន្លេ ដើម្បីបញ្ចៀសការស្រុត ដែលអាចបង្កនូវគ្រោះហានិភ័យ ដែលកិច្ចការពារការហូរច្រោះដីនេះ រ.ទ.ស.ភ មានផែនការគ្រប់គ្រងអាចម៍ដីពីការងារសាងសង់នឹងត្រូវយកទៅចាក់បំពេញចន្លោះដែលមាននៅក្នុងទីតាំងរោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត ។<br>– ធ្វើការការពារ និងអនុវត្តតាមបច្ចេកទេស នៅពេលបុកគ្រឹះក្នុងការសាងសង់។ |
| គុណភាពដី | ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត | សកម្មភាពដែលអាចនឹងធ្វើឱ្យមានការបំពុលដី គឺដោយសារការធ្វេសប្រហែសលេចជ្រាបនៃការទុកដាក់ប្រេងឥន្ធនៈ ការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹងពុំបានត្រឹមត្រូវ ការ | ✓ | | | – ធ្វើការគ្រប់គ្រងសំណល់ប្រេងឱ្យបានត្រឹមត្រូវ ដោយមានការទុកដាក់នៅកន្លែងសមស្រប ដើម្បីបញ្ចៀសការលេចជ្រាប។<br>– អនុវត្តការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង តាមគោលការណ៍ ៣R រួមមាន ការកាត់ |

| ធនធានបរិស្ថាន និងសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម | | ហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន | កម្រិតនៃការប៉ះពាល់ | | | វិធានការកាត់បន្ថយ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | តិចតួច | មធ្យម | ខ្លាំង | |
| | | លេចជ្រាបនៃទឹកកខ្វក់ដែលចេញពីប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទឹកកខ្វក់ និងអាងស៊ីបទិក។ មួយវិញទៀត គឺបណ្តាលមកពីសំណល់បេតុងដែលគ្រប់គ្រងមិនបានត្រឹមត្រូវ នេះអាចជាមូលហេតុចម្បងនៃការធ្វើឱ្យមានការបំពុលដីក្នុងតំបន់គម្រោងផងដែរ។ | | | | បន្ថយ ការប្រើប្រាស់ឡើងវិញ និងការកែច្នៃឡើងវិញ។<br>- សាងសង់បង្គន់អនាម័យ ដែលមានអាងស៊ីបទិក សម្រាប់ឱ្យបុគ្គលិក-កម្មករប្រើប្រាស់។<br>- សំណល់ប្រេងម៉ាស៊ីនដែលប្រើប្រាស់រួច ត្រូវបានប្រមូលដាក់ក្នុងធុងស្តុកបិតជិត ដើម្បីទុកសម្រាប់លក់ឱ្យឈ្មួញ។<br>- សំណល់ផ្ទះបាយត្រូវតែវេចខ្ចប់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ រួចទុកដាក់ក្នុងធុងសំរាមរឹងចង់ប្លាស្ទិក និងសំរាមផ្សេងទៀតនឹងប្រើប្រាស់ឡើងវិញមួយចំនួន និងមួយចំនួនទៀតនឹងត្រូវប្រគល់ឱ្យក្រុមហ៊ុនប្រមូលសំរាមក្នុងតំបន់ ដើម្បីធ្វើការគ្រប់គ្រងបន្តជាទៀងទាត់។<br>- សហការជាមួយអង្គភាពបូមលូសាធារណៈនៅក្នុងតំបន់ ដើម្បីធ្វើការបូមសំណល់លាមកពីបង្គន់អនាម័យ នៅពេលពេញម្តងៗ។ |
| | ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ | សកម្មភាពដែលអាចនឹងធ្វើឱ្យមានការបំពុលដី គឺដោយសារការធ្វេសប្រហែសលេចជ្រាបនៃការទុកដាក់ប្រេងឥន្ធនៈ ការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹងពុំបានត្រឹមត្រូវ ការជ្រាបនៃទឹកកខ្វក់ដែលចេញពីប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងទឹកកខ្វក់ និងអាងស៊ីបទិក។ | ✓ | | | - ធ្វើការគ្រប់គ្រងសំណល់ប្រេងឱ្យបានត្រឹមត្រូវ ដោយមានការទុកដាក់នៅកន្លែងសមស្រប ដើម្បីបញ្ចៀសការលេចជ្រាប។<br>- អនុវត្តការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង តាមគោលការណ៍ ៣R រួមមាន ការកាត់បន្ថយ ការប្រើប្រាស់ឡើងវិញ និងការកែច្នៃឡើងវិញ។<br>- សាងសង់បង្គន់អនាម័យ ដែលមានអាងស៊ីបទិក សម្រាប់ឱ្យបុគ្គលិក-កម្មករប្រើប្រាស់។<br>- សំណល់ប្រេងម៉ាស៊ីនដែលប្រើប្រាស់រួច ត្រូវបានប្រមូលដាក់ក្នុងធុងស្តុកបិតជិត ដើម្បីទុកសម្រាប់លក់ឱ្យឈ្មួញ។<br>- សំណល់ផ្ទះបាយត្រូវតែវេចខ្ចប់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ រួចទុកដាក់ក្នុងធុងសំរាម |

| ធនធានបរិស្ថាន និងសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម | | ហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន | កម្រិតនៃការប៉ះពាល់ | | | វិធានការកាត់បន្ថយ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | តិចតួច | មធ្យម | ខ្លាំង | |
| | | | | | | រឹងថង់ប្លាស្ទិក និងសំរាមផ្សេងទៀតនឹងប្រើប្រាស់ឡើងវិញមួយចំនួន និងមួយចំនួនទៀតនឹងត្រូវប្រគល់ឱ្យក្រុមហ៊ុនប្រមូលសំរាមក្នុងតំបន់ដើម្បីធ្វើការគ្រប់គ្រងបន្តជាទៀងទាត់។<br>– សហការជាមួយអង្គភាពបូមលូសាធារណៈនៅក្នុងតំបន់ ដើម្បីធ្វើការបូមសំណល់លាមកពីបង្គន់អនាម័យ នៅពេលពេញម្តងៗ។ |
| | ការជីកកប់បំពង់មេនាំទឹកផៅ និងទឹកស្អាត | សកម្មភាពដែលអាចនឹងធ្វើឱ្យមានការបំពុលដី គឺដោយសារការលេចជ្រាបប្រេងឥន្ធនៈចេញពីគ្រឿងចក្រ និងការទុកដាក់សំណល់រឹងពុំបានត្រឹមត្រូវ។ | ✓ | | | – ធ្វើការត្រួតពិនិត្យគ្រឿងចក្រ និងគ្រឿងម៉ាស៊ីនឱ្យបានត្រឹមត្រូវ ដើម្បីបញ្ចៀសការលេចជ្រាបប្រេងម៉ាស៊ីន។<br>– អនុវត្តការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង តាមគោលការណ៍ ៣R រួមមាន ការកាត់បន្ថយ ការប្រើប្រាស់ឡើងវិញ និងការកែច្នៃឡើងវិញ។ |
| | ទីតាំងខ្ទង់ដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត | នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ សកម្មភាពអាចនឹងមានបង្កហេតុប៉ះពាល់ ដល់គុណភាពដីដោយសារការរៀបចំឈូសឆាយដីនៅក្នុងទីតាំងគម្រោង ដើម្បីធ្វើការសាងសង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធផ្សេងៗ នៅក្នុងទីតាំងគម្រោង ការគ្រប់គ្រងមិនបានល្អនូវប្រភេទសំណល់រឹង និងសំណល់រាវជាដើម។ ម្យ៉ាងទៀតអាចនឹងមានការហូរច្រោះនិងសំណឹកដី ដែលកើតឡើងដោយសារភ្លៀង ក៏អាចបណ្តាលឱ្យប៉ះពាល់ដល់គុណភាពដីក្នុងតំបន់គម្រោងផងដែរ។ | ✓ | | | – ធ្វើការស្រោចទឹក នៅពេលធ្វើការឈូសឆាយ ដើម្បីកាត់បន្ថយធូលី និងការហូរច្រោះនៅពេលភ្លៀងធ្លាក់។<br>– រៀបចំកន្លែងទុកដាក់សំណល់រឹងគ្រប់ប្រភេទ ដោយមានការបែងចែកទៅតាមប្រភេទសំណល់។<br>– បង្កើតប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងសំណល់រាវគ្រប់ប្រភេទ (សំណល់ចេញពីការប្រើប្រាស់ទូទៅបុគ្គលិក-កម្មករ និងសកម្មភាពឈូសឆាយ សាងសង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ) និងបំពាក់ឱ្យមានអាងស្តុកលាមក សម្រាប់បង្គន់អនាម័យ។<br>– អប់រំ ណែនាំបុគ្គលិក កម្មករ ឱ្យយល់ដឹងពីផលប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង/រាវ។ |
| គុណភាពខ្យល់ | ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្ម | ការបំពុលខ្យល់ គឺអាចមកពីការសាយភាព | | ✓ | | – ការស្រោចទឹកតាមដងផ្លូវ និងក្នុងការដ្ឋាន (៤-៥ដង/ថ្ងៃ) តាម |

| ធនធានបរិស្ថាន និងសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម | | ហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន | កម្រិតនៃការប៉ះពាល់ | | | វិធានការកាត់បន្ថយ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | តិចតួច | មធ្យម | ខ្លាំង | |
| | ទឹកស្អាត | ធូលី ផ្សែង និងឧស្ម័នផ្សេងៗចូលក្នុងបរិយាកាសដែលបណ្តាលមកពីសកម្មភាពនៃការឈូសឆាយ ការកាយ និងការដឹកជញ្ជូនអាចម៍ដី ការដឹកជញ្ជូន សម្ភារសំណង់ គ្រឿងចក្រ ឧបករណ៍សាងសង់ ការរៀបចំគ្រឹះ រថយន្តចាក់បេតុង ម៉ាស៊ីនភ្លើង (បម្រុងពេលដាច់ភ្លើង) និងការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង-រាវមិនបានល្អ។ | | | | បច្ចេកទេសត្រឹមត្រូវ ដើម្បីកាត់បន្ថយការហុយធូលី ដែលអាចប៉ះពាល់ដល់សុខភាពប្រជាពលរដ្ឋ នៅពេលដឹកជញ្ជូនអាចម៍ដី និងសម្ភារសំណង់នៅការដ្ឋានសាងសង់។<br>– រៀបចំក្រុមបច្ចេកទេស/ជំនាញធ្វើការត្រួតពិនិត្យយានយន្ត និងគ្រឿងចក្រជាប្រចាំទៅលើប្រព័ន្ធផ្សែង និងម៉ាស៊ីន។<br>– រៀបចំទីតាំងស្តុកទុកនូវសម្ភារសំណង់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ ដូចជា ខ្សាច់ ថ្មឥដ្ឋ ស៊ីម៉ងត៍ បំពង់ទុយោ និងដែកជាដើម ដោយរៀបចំទុកដាក់ដាច់ដោយឡែកពីគ្នា។<br>– រៀបចំធ្វើការត្រួតពិនិត្យ តាមដានការងារសាងសង់ និងថែទាំគ្រឿងចក្រជាប្រចាំ ដើម្បីកាត់បន្ថយការបញ្ចេញឧស្ម័នពុលចូលក្នុងបរិយាកាស។<br>– ជ្រើសរើសប្រើប្រាស់ប្រេងឥន្ធនៈដែលមានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ និងគ្មានជាតិសំណ ដើម្បីកាត់បន្ថយការបំភាយសារធាតុសំណ (Pb) ចូលបរិយាកាស។<br>– ការដឹកជញ្ជូនសម្ភារសំណង់ និងសំណល់បេតុង ទាំងចេញទាំងចូល ត្រូវធ្វើឡើងដោយប្រុងប្រយ័ត្ន និងត្រូវមានការគ្របយ៉ាងត្រឹមត្រូវ ដើម្បីជៀសវាងការហុយ។ |
| | ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ | នៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់នេះ អាចបណ្តាលឱ្យមានការសាយភាយធូលី ភាគល្អិត ផ្សែង និងឧស្ម័នផ្សេងៗចូលទៅក្នុងបរិយាកាស ដែលបណ្តាលមកពីការដឹក | ✓ | | | – ធ្វើការស្រោចទឹក សម្រាប់ការងារបង្ហាប់ដី ឈូសឆាយ និងរៀបចំបុកគ្រឹះសម្រាប់ការសាងសង់ ដែលអាចកាត់បន្ថយនូវការហុយធូលីភាគល្អិតទៅក្នុងបរិយាកាស ជាពិសេសនៅរដូវប្រាំង។<br>– រៀបចំទីតាំងស្តុកទុកនូវសម្ភារសំណង់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ ដូចជា ខ្សាច់ ថ្ម |

| ធនធានបរិស្ថាន និងសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម | | ហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន | កម្រិតនៃការប៉ះពាល់ | | | វិធានការកាត់បន្ថយ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | តិចតួច | មធ្យម | ខ្លាំង | |
| | | ដឹកជញ្ជូនសម្ភារសំណង់ គ្រឿងចក្រ ឧបករណ៍សាងសង់ និងរៀបចំគ្រឹះអគារស្ថានីយបូមទឹកផៅ។ | | | | ឥដ្ឋ ស៊ីម៉ងត៍ បំពង់ទុយោ និងដែកជាដើម ដោយរៀបចំទុកដាក់ដាច់ដោយឡែកពីគ្នា។<br>– រៀបចំធ្វើការត្រួតពិនិត្យ តាមដានការងារសាងសង់ និងថែទាំគ្រឿងចក្រជាប្រចាំ ដើម្បីកាត់បន្ថយការបញ្ចេញឧស្ម័នពុលចូលក្នុងបរិយាកាស។<br>– រាល់ការដឹកជញ្ជូនសម្ភារសំណង់ចេញចូលការដ្ឋានសាងសង់ ត្រូវគ្របតង់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ ចៀសវាងការជ្រុះដីតាមផ្លូវ និងការហុយកម្ទេចភាគល្អិតដី ថ្ម និងស៊ីម៉ងត៍ជាដើម។<br>– កំណត់ល្បឿនបើកបររថយន្តឱ្យសមស្រប ដោយអនុលោមតាមច្បាប់ស្តីពីចរាចរណ៍ផ្លូវគោក នៅពេល ដឹកជញ្ជូនលើដងផ្លូវសាធារណៈ ឬត្រូវឆ្លងកាត់ទីប្រជុំជន។<br>– ប្រើប្រាស់នូវប្រភេទគ្រឿងចក្រ និងម៉ាស៊ីនថ្មីៗ ដើម្បីកាត់បន្ថយការបញ្ចេញផ្សែងពុល។ |
| | ការដឹកកប់បំពង់មេនាំទឹកផៅ និងទឹកស្អាត | នៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់នេះ អាចបណ្តាលឱ្យមានការសាយភាយធូលី ភាគល្អិត ផ្សែង និងឧស្ម័នផ្សេងៗចូលទៅក្នុងបរិយាកាសដែលបណ្តាលមកពីសកម្មភាពគ្រឿងចក្រដឹកកប់បំពង់មេនាំទឹកផៅ និងបំពង់មេនាំទឹកស្អាត។ | ✓ | | | – រៀបចំធ្វើការត្រួតពិនិត្យ តាមដានការងារសាងសង់ និងថែទាំគ្រឿងចក្រជាប្រចាំ ដើម្បីកាត់បន្ថយការបញ្ចេញឧស្ម័នពុលចូលក្នុងបរិយាកាស។<br>– កំណត់ល្បឿនបើកបររថយន្តឱ្យសមស្រប ដោយអនុលោមតាមច្បាប់ស្តីពីចរាចរណ៍ផ្លូវគោក នៅពេល ដឹកជញ្ជូនលើដងផ្លូវសាធារណៈ ឬត្រូវឆ្លងកាត់ទីប្រជុំជន។<br>– ប្រើប្រាស់នូវប្រភេទគ្រឿងចក្រ និងម៉ាស៊ីនថ្មីៗ ដើម្បីកាត់បន្ថយការបញ្ចេញផ្សែងពុល។<br>– រាល់ការដឹកកប់បំពង់ទឹកផៅ ត្រូវលុបជាបន្ទាន់ឱ្យបាន[illegible] បន្ទាប់ពី |

| ធនធានបរិស្ថាន និងសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម | | ហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន | កម្រិតនៃការប៉ះពាល់ | | | វិធានការកាត់បន្ថយ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | តិចតួច | មធ្យម | ខ្លាំង | |
| | | | | | | ការងារកប់បំពង់ទឹករួចរាល់ជាស្ថាពរ។ |
| | ទីតាំងខួងដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត | នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ អាចបណ្តាលឱ្យមានការសាយភាយធូលី ភាគល្អិត ផ្សែង និងឧស្ម័នផ្សេងៗចូលទៅក្នុងបរិយាកាស ដែលបណ្តាលមកពីការដឹកជញ្ជូនសម្ភារសំណង់ គ្រឿងចក្រ ឧបករណ៍សាងសង់ ការខួងដាក់បំពង់ទឹកស្អាតការឈូសឆាយដី ដើម្បីរៀបចំការងារសាងសង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធនៃគម្រោង។ | ✓ | | | – ធ្វើការស្រោចទឹក សម្រាប់ការងារបង្ហាប់ដី ឈូសឆាយ និងរៀបចំបុកគ្រឹះ ដើម្បីសាងសង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធនៃគម្រោង ដែលអាចកាត់បន្ថយនូវការហុយធូលីភាគល្អិតទៅក្នុងបរិយាកាស។<br>– រៀបចំទីតាំងស្តុកទុកនូវសម្ភារសំណង់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវដូចជា ខ្សាច់ ថ្ម ឥដ្ឋ ស៊ីម៉ងត៍ បំពង់ទុយោ និងដែកជាដើម ដោយរៀបចំទុកដាក់ដាច់ដោយឡែកពីគ្នា។<br>– រៀបចំធ្វើការត្រួតពិនិត្យ តាមដានការងារសាងសង់ និងថែទាំគ្រឿងចក្រជាប្រចាំ ដើម្បីកាត់បន្ថយការបញ្ចេញឧស្ម័នពុលចូលបរិយាកាស។<br>– រាល់ការដឹកជញ្ជូនសម្ភារសំណង់ចេញចូលការដ្ឋានសាងសង់ ត្រូវគ្របតង់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ ចៀសវាងការជ្រុះដីតាមផ្លូវ និងការហុយកម្ទេចភាគល្អិតដី ថ្ម និងស៊ីម៉ងត៍ជាដើម។<br>– កំណត់ល្បឿនបើកបររថយន្តឱ្យសមស្រប ដោយអនុលោមតាមច្បាប់ស្តីពីចរាចរណ៍ផ្លូវគោក នៅពេល ដឹកជញ្ជូនលើដងផ្លូវសាធារណៈ ឬត្រូវឆ្លងកាត់ទីប្រជុំជន។ |
| សំឡេង និងរំញ័រ | ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត | នៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់នេះ មានសកម្មភាពមួយចំនួនដែលអាចបង្កឱ្យមានសំឡេងរំខាន និងរំញ័រ គឺបណ្តាលមកពីសកម្មភាពកាយដី ការរៀបចំដីក្នុងការដ្ឋានការខួង ការផ្សារ សំឡេងរថយន្តដឹកជញ្ជូន | | ✓ | | – កំណត់ល្បឿនបើកបរឱ្យសមស្រប ដោយអនុលោមទៅតាមច្បាប់ស្តីពីចរាចរណ៍ផ្លូវគោក នៅពេលដឹកជញ្ជូនលើផ្លូវសាធារណៈ ឬត្រូវឆ្លងកាត់ទីប្រជុំជន និងត្រូវដឹកជញ្ជូនមិនឱ្យលើសទម្ងន់កំណត់។<br>– ផ្តល់សម្ភារការពារបុគ្គល (PPE) សម្រាប់ការពារសំឡេងរំខាន ដូចជាកាសត្រចៀក។ |

| ធនធានបរិស្ថាន និងសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម | | ហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន | កម្រិតនៃការប៉ះពាល់ | | | វិធានការកាត់បន្ថយ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | តិចតួច | មធ្យម | ខ្លាំង | |
| | | សម្ភារសំណង់ផ្សេងៗ សកម្មភាពលើកដាក់សម្ភារ ឧបករណ៍សំណង់ និងសកម្មភាពកាត់ផងដែរ ដែលសកម្មភាពទាំងនេះអាចបណ្តាលឱ្យមានផលប៉ះពាល់ដល់បុគ្គលិក-កម្មករ ក៏ដូចជាប្រជាពលរដ្ឋផងដែរ។ | | | | – មិនអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបញ្ជារថយន្តរបស់គម្រោងធ្វើការស៊ីផ្លេ ឬឧបករណ៍ឧឃោសនស័ព្ទក្នុងករណីមិនចាំបាច់។<br>– រាល់សកម្មភាពសាងសង់មិនត្រូវឱ្យមានសំឡេងរំខានលើសពីកម្រិតស្តង់ដារ ដែលអនុញ្ញាតនៅតំបន់ពាណិជ្ជកម្ម សេវាកម្ម និងចម្រុះឡើយ ដែលនៅពេលថ្ងៃ ចន្លោះម៉ោង ០៦:០០-១៨:០០ គឺមិនត្រូវលើសពី ៧០ dB(A) ពេលល្ងាចចន្លោះម៉ោង ១៨:០០-២២:០០ មិនលើសពី ៦៥ dB(A) និងពេលយប់ចន្លោះម៉ោង ២២:០០-០៦:០០ មិនលើសពី ៥០ dB(A) ឡើយ។<br>– ចំពោះរំញ័រ ក្រុមហ៊ុនបានរៀបចំឱ្យមានការចាប់ទ្រនាប់ទ្រគ្រឿងម៉ាស៊ីនតាមផ្នែកនីមួយៗ។<br>– ប្រើប្រាស់នូវម៉ាស៊ីនដែលមានសំឡេង និងរំញ័រតិចក្នុងពេលតភ្ជាប់ និងការជីកបង្កប់បំពង់ទឹក។<br>– កំណត់ពេលវេលាម៉ោងធ្វើការឱ្យបានជាក់លាក់ ដោយចៀសវាងធ្វើការនៅម៉ោង ដែលប្រជាពលរដ្ឋសម្រាកនៅពេលថ្ងៃត្រង់ ឬនៅពេលយប់ ក្នុងនោះម៉ោងធ្វើការពេលព្រឹក ចាប់ពីម៉ោង ៧:០០ ដល់ ១២:០០ និងពេលរសៀល ចាប់ពីម៉ោង ១៣:០០ ដល់ ១៧:០០។<br>– តម្រូវឱ្យគម្រោងត្រូវប្រើប្រាស់នូវគ្រឿងចក្រថ្មី ព្រមទាំងមានវិធានការត្រួតពិនិត្យកម្រិតសំឡេងរបស់ គ្រឿងចក្រ ឬម៉ាស៊ីនសម្រាប់បម្រើការសំណង់ជាប្រចាំ ព្រមទាំងធ្វើការជួសជុលរាល់គ្រឿងចក្រដែលមានកម្រិតសំឡេងខ្លាំងលើសពីកម្រិតស្តង់ដារកំណត់ ដូចមានចែងនៅក្នុងតារាង |

| ធនធានបរិស្ថាន និងសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម | | ហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន | កម្រិតនៃការប៉ះពាល់ | | | វិធានការកាត់បន្ថយ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | តិចតួច | មធ្យម | ខ្លាំង | |
| | | | | | | ឧបសម្ព័ន្ធ៥ នៃអនុក្រឹត្យស្តីពីការត្រួតពិនិត្យការបំពុលខ្យល់ និងការរំខានដោយសំឡេង ឆ្នាំ២០០០ របស់រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា។ |
| | ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ | ក្នុងដំណាក់កាលនេះ សំឡេង និងរំញ័រអាចកើតមានឡើងចេញពីការប្រើប្រាស់គ្រឿងចក្រ ដូចជា ម៉ាស៊ីនបុកគ្រឹះ ម៉ាស៊ីនផ្សារដែក រថយន្តបង្ហាប់ដី រថយន្តរុញដី អេស្កាវ៉ាទ័រដើម្បីបំពេញតម្រូវការសាងសង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធនៃគម្រោង និងសកម្មភាពចល័តគ្រឿងចក្រចេញ-ចូលក្នុងការដ្ឋានសាងសង់ ព្រមទាំងការដឹកជញ្ជូនសម្ភារសំណង់។ | ✓ | | | – កំណត់ពេលវេលាដឹកជញ្ជូនជាក់លាក់ ចាប់ពីម៉ោង ០៩:០០ ព្រឹក ដល់ ១៦:០០ រសៀល ដើម្បីចៀសវាងការដឹកជញ្ជូននៅម៉ោងមមាញឹក និងប្រជាពលរដ្ឋសម្រាក ឬនៅពេលយប់។<br>– កំណត់ល្បឿនបើកបរឱ្យបានសមស្រប ដោយអនុលោមតាមច្បាប់ស្តីពីចរាចរណ៍ផ្លូវគោក នៅពេលដឹកជញ្ជូនលើផ្លូវសាធារណៈ ឬត្រូវឆ្លងកាត់ទីប្រជុំជន។<br>– កំណត់ម៉ោងការងារសាងសង់ជាក់លាក់ គឺចាប់ពីម៉ោង ០៧:០០ ព្រឹក ដល់ ១២:០០ ថ្ងៃត្រង់ និងចាប់ផ្តើមបន្តការងារសាងសង់នៅម៉ោង ១៣:០០ រសៀល ដល់ ១៧:០០ រសៀល ដោយមានការត្រួតពិនិត្យ និងតាមដានដំណើរការគ្រឿងចក្ររាល់ម៉ោងធ្វើការ ដោយប្រើប្រាស់បន្ថែមនូវឧបករណ៍កាត់បន្ថយសំឡេង (Vehicle Silencers, Fitting Jackhammers With Noise-Reducing Mufflers) ដើម្បីធានាកម្រិតសំឡេងមិនលើសពី ៧០ dB(A)។ ក្នុងករណីការងារសាងសង់បន្ទាន់ ឬការសាងសង់នៅទីប្រជុំជន ឬការដឹកកប់បំពង់ទឹក នៅតំបន់ដែលមានប្រជាពលរដ្ឋរស់នៅច្រើន នោះ រ.ទ.ស.ភ នឹងតម្រូវឱ្យក្រុមហ៊ុនសាងសង់ត្រឹមតែម៉ោង ១០យប់ ហើយមិនឱ្យលើសពី ៥០ dB(A) ចៀសវាងការរំខានដល់ការសម្រាករបស់ប្រជាពលរដ្ឋ។<br>– ប្រើប្រាស់នូវម៉ាស៊ីនដែលមានសំឡេង និងរំញ័រតិចក្នុងពេលតភ្ជាប់ និង |

| ធនធានបរិស្ថាន និងសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម | | ហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន | កម្រិតនៃការប៉ះពាល់ | | | វិធានការកាត់បន្ថយ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | តិចតួច | មធ្យម | ខ្លាំង | |
| | | | | | | ការជីកបង្កប់បំពង់ទឹក។<br>– ផ្តល់សម្ភារការពារដល់បុគ្គលិក-កម្មករ ដែលកំពុងធ្វើការកន្លែងដែលមានកម្រិតសំឡេង និងរំញ័រខ្លាំងដូចជា (ពាក់កាសការពារត្រចៀកដើម្បីកុំឱ្យមានការរំខាន)។<br>– រាល់សកម្មភាពសាងសង់មិនត្រូវឱ្យមានសំឡេងរំខានលើសពីកម្រិតស្តង់ដារ ដែលអនុញ្ញាតនៅតំបន់ពាណិជ្ជកម្ម, សេវាកម្ម និងចម្រុះឡើយ ដែលនៅពេលថ្ងៃ ចន្លោះម៉ោង ០៦:០០-១៨:០០ គឺមិនត្រូវលើសពី ៧០ dB(A) ពេលល្ងាចចន្លោះម៉ោង ១៨:០០-២២:០០ មិនលើសពី ៦៥ dB(A) និងពេលយប់ចន្លោះម៉ោង ២២:០០-០៦:០០ មិនលើសពី ៥០ dB(A) ឡើយ។ |
| | ការជីកកប់បំពង់មេនាំទឹកឆៅ និងទឹកស្អាត | ក្នុងដំណាក់កាលនេះ សំឡេង និងរំញ័រអាចកើតមានឡើងចេញពីការប្រើប្រាស់គ្រឿងចក្រដូចជា អេស្កាវ៉ាទ័រ ដើម្បីធ្វើការជីកកាយដីកប់បំពង់មេនាំទឹកឆៅ និងទឹកស្អាត។ | ✓ | | | – កំណត់ល្បឿនបើកបរសមស្រប ដោយអនុលោមទៅតាមច្បាប់ស្តីពីចរាចរណ៍ផ្លូវគោក នៅពេលដឹកជញ្ជូនលើផ្លូវសាធារណៈ ឬត្រូវឆ្លងកាត់ទីប្រជុំជន និងត្រូវដឹកជញ្ជូនមិនឱ្យលើសទម្ងន់កំណត់។<br>– ផ្តល់សម្ភារការពារបុគ្គល (PPE) សម្រាប់ការពារសំឡេងរំខាន ដូចជាកាសត្រចៀក។<br>– មិនអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបញ្ជារថយន្តរបស់គម្រោងធ្វើការស៊ីផ្លេ ឬបើកវិទ្យុឧឃោសនស័ព្ទក្នុងករណីមិនចាំបាច់។<br>– ចំពោះរំញ័រ ក្រុមហ៊ុនបានរៀបចំឱ្យមានការដាក់ទ្រនាប់ទ្រគ្រឿងម៉ាស៊ីនតាមផ្នែកនីមួយៗ។<br>– ប្រើប្រាស់នូវម៉ាស៊ីនដែលមានសំឡេង និងរំញ័រតិចក្នុងពេលតភ្ជាប់ និង |

| ធនធានបរិស្ថាន និងសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម | | ហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន | កម្រិតនៃការប៉ះពាល់ | | | វិធានការកាត់បន្ថយ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | តិចតួច | មធ្យម | ខ្លាំង | |
| | | | | | | ការដឹកបង្ហូរបំពង់ទឹក។<br>– កំណត់ពេលវេលាម៉ោងធ្វើការឱ្យបានជាក់លាក់ ដោយចៀសវាងធ្វើការនៅម៉ោង ដែលប្រជាពលរដ្ឋសម្រាកនៅពេលថ្ងៃត្រង់ ឬនៅពេលយប់ ក្នុងនោះម៉ោងធ្វើការពេលព្រឹក ចាប់ពីម៉ោង ៧:០០ ដល់ ១២:០០ និងពេលរសៀល ចាប់ពីម៉ោង ១៣:០០ ដល់ ១៧:០០។ |
| | ទីតាំងខួងដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត | ក្នុងដំណាក់កាលនេះ សំឡេង និងរំញ័រអាចកើតមានឡើងចេញពីការប្រើប្រាស់គ្រឿងចក្រដូចជា ម៉ាស៊ីនបុកគ្រឹះ ម៉ាស៊ីនលាយបេតុង អេស្កាវ៉ាទ័រ ការខួងបង្កប់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត ដើម្បីបំពេញតម្រូវការសាងសង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធនៃគម្រោង។ ទោះបីជាយ៉ាងណាក៏ដោយ សកម្មភាពចល័តគ្រឿងចក្រចេញ-ចូលតំបន់គម្រោង ព្រមទាំងការដឹកជញ្ជូនសម្ភារសំណង់ ដើម្បីសាងសង់ គឺត្រូវឆ្លងកាត់តំបន់ទីប្រជុំជន កន្លែងរដ្ឋបាលសាធារណៈ ដែលអាចបង្កការរំខានដោយសំឡេង និងរំញ័រទៅដល់ប្រជាពលរដ្ឋ ឬអ្នកបម្រើការងារនៅក្នុងស្ថាប័នរដ្ឋ និងស្ថាប័នឯកជនផងដែរ។ | ✓ | | | – កំណត់ពេលវេលាដឹកជញ្ជូនជាក់លាក់ ចាប់ពីម៉ោង ៩:០០ ព្រឹក ដល់ ១៦:០០ រសៀល ដើម្បីចៀសវាង ការដឹកជញ្ជូននៅម៉ោងមមាញឹក និងប្រជាពលរដ្ឋសម្រាក ឬនៅពេលយប់។<br>– កំណត់ល្បឿនបើកបរឱ្យសមស្រប ដោយអនុលោមទៅតាមច្បាប់ស្តីពីចរាចរណ៍ផ្លូវគោក នៅពេលដឹកជញ្ជូនលើផ្លូវសាធារណៈ ឬត្រូវឆ្លងកាត់ទីប្រជុំជន។<br>– កំណត់ម៉ោងការងារសាងសង់ជាក់លាក់ គឺចាប់ពីម៉ោង ៧:០០ ព្រឹក ដល់ ១២:០០ ថ្ងៃត្រង់ និងចាប់ផ្តើមបន្តការងារសាងសង់នៅម៉ោង ១៣:០០ រសៀល ដល់ ១៨:០០ ល្ងាច ដោយមានការត្រួតពិនិត្យ និងតាមដានដំណើរការគ្រឿងចក្ររាល់ម៉ោងធ្វើការ ដោយប្រើប្រាស់បន្ថែមនូវឧបករណ៍កាត់បន្ថយសំឡេង ដើម្បីជានាកម្រិតសំឡេងមិនលើសពី ៧៥ dB(A)។<br>– ប្រើនូវម៉ាស៊ីនដែលមានសំឡេង និងរំញ័រតិចក្នុងពេលសាងសង់អណ្តូង និងការខួងដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាតឆ្លងកាត់ទន្លេសាប។<br>– ក្នុងករណីការងារសាងសង់ ឬការខួងដាក់បំពង់មេ នៅតំបន់ដែលមាន |

| ធនធានបរិស្ថាន និងសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម | | ហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន | កម្រិតនៃការប៉ះពាល់ | | | វិធានការកាត់បន្ថយ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | តិចតួច | មធ្យម | ខ្លាំង | |
| | | | | | | ប្រជាពលរដ្ឋរស់នៅច្រើន នោះ រ.ទ.ស.ភ និងក្រុមហ៊ុនសាងសង់ នឹងតម្រូវឱ្យក្រុមហ៊ុនសាងសង់ត្រឹមតែម៉ោង ១០យប់ ហើយមិនឱ្យលើសពី ៧០ dB(A) ចៀសវាងការរំខានដល់ការសម្រាករបស់ប្រជាពលរដ្ឋ។<br>– ប្រើប្រាស់នូវម៉ាស៊ីនដែលមានសំឡេង និងរំញ័រតិចក្នុងពេលសាងសង់អណ្តូង និងការខួងដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត។ |
| គុណភាពទឹកលើដី | ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ | នៅក្នុងដំណាក់កាលនៃការសាងសង់នេះ សកម្មភាពសំខាន់ៗដែលអាចបង្កហេតុប៉ះពាល់ដល់គុណភាពទឹកទន្លេមេគង្គ គឺការសាងសង់ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ ដែលមានទីតាំងនៅក្នុងទន្លេមេគង្គ ដែលកើតមានឡើងពីការហូរច្រោះដី ដោយសារការឈូសឆាយដី ការពង្រាបដី ការងារសាងសង់អគារ ការស្តុកគ្រឿងសំណង់ និងការស្តុកប្រេងឥន្ធនៈ។ | ✓ | | | – ត្រូវសាងសង់ជញ្ជាំងការពារច្រាំងទន្លេ និងរៀបចំរបងព័ទ្ធជុំវិញទីតាំងគម្រោង ដើម្បីការពារការហូរច្រោះដី (មានលម្អិតនៅត្រង់ចំណុចវិធានការកាត់បន្ថយការប្រែប្រួលសណ្ឋានដី និងការហូរច្រោះដី)។<br>– រៀបចំសាងសង់អាងស្តុកសំណល់រាវ (Septic Tank) សម្រាប់បុគ្គលិក-កម្មករប្រើប្រាស់ ដោយអនុលោមទៅតាមស្តង់ដាររបស់ក្រសួងបរិស្ថាន។<br>– រៀបចំឱ្យមានទីតាំងធុងស្តុក និងតម្កល់ប្រេង និងសំណល់ប្រេង ដោយតម្រូវឱ្យមានដំបូលគ្របឱ្យជិត និងមានជញ្ជាំង ដើម្បីបង្ការការលេចធ្លាយ និងហូរចូលទន្លេមេគង្គ។<br>– សំណល់ចេញពីការសាងសង់ ដូចជា អាចម៍ដីពីការជីកកកាយត្រូវលុបដីជាបន្ទាន់ បន្ទាប់ពីការសាងសង់រួច និងមិនត្រូវឱ្យសំណល់បេតុង ឬលាងឡានបេតុងចូលទៅក្នុងទន្លេមេគង្គនោះទេ។<br>– ធ្វើការអប់រំណែនាំដល់បុគ្គលិក-កម្មករអំពីការអនុវត្តវិធានការអនាម័យក្នុងការដ្ឋាន និងរក្សាទុកដាក់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវនូវសំណល់រឹង ជាពិសេស ថង់ប្លាស្ទិក និងសំណល់ដែលត្រូវប្រមូលលក់ឱ្យអ្នកអេតចាយដើម្បីធ្វើ |

| ធនធានបរិស្ថាន និងសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម | | ហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន | កម្រិតនៃការប៉ះពាល់ | | | វិធានការកាត់បន្ថយ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | តិចតួច | មធ្យម | ខ្លាំង | |
| | | | | | | ការកែច្នៃឡើងវិញ។<br>– ត្រួតពិនិត្យ និងតាមដានគុណភាពទឹកលើដីជារៀងរាល់ ៦ខែម្ដង ដើម្បីធានាថាគុណភាពទឹកគោរពតាមស្តង់ដារនៃការបញ្ចេញសំណល់រាវ ទៅកាន់ប្រភពទឹកសាធារណៈ ដែលត្រូវបានការពារក្នុងឧបសម្ព័ន្ធ២ នៃអនុក្រឹត្យលេខ ១០៣ ឆ្នាំ២០២១ របស់ក្រសួងបរិស្ថាន។ |
| | ទីតាំងខួងដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត | នៅក្នុងដំណាក់កាលនៃការសាងសង់នេះ សកម្មភាពសំខាន់ៗដែលអាចបង្កហេតុប៉ះពាល់ដល់គុណភាពទឹកទន្លេបាសាក់ គឺការខួងដាក់បំពង់មេក្រោមបាត់ទន្លេបាសាក់ ដែលឆ្លងកាត់ពីត្រើយម្ខាងទៅម្ខាងទៀត ដែលកើតមានឡើងពីការហូរច្រោះដី ដោយសារការឈូសឆាយដី ការពង្រាបដីដើម្បីសាងសង់អណ្ដូង និងការខួងដាក់បំពង់មេ ការស្តុកគ្រឿងសំណង់ និងការស្តុកប្រេងឥន្ធនៈ ដែលសកម្មភាពទាំងនេះនឹងបង្កើតសំណល់រឹងដូចជា សំណល់ពីការងារសាងសង់(សំណល់បេតុង សំណល់ប្រេង និងសំណល់សម្ភារៈផ្សេងៗទៀត)។ | ✓ | | | – រៀបចំគម្រោងការពារច្រាំងទន្លេ និងរៀបចំបេងព័ទ្ធជុំវិញទីតាំងគម្រោងដើម្បីការពារការហូរច្រោះដី។<br>– សំណល់ចេញពីការសាងសង់ដូចជា អាចម៍ដីពីការខួង នឹងធ្វើការលុបដីជាបន្ទាន់ បន្ទាប់ពីការសាងសង់រួច និងមិនមានផែនការបង្ហូរសំណល់បេតុង ឬលាងឡានបេតុងចូលទៅក្នុងទន្លេសាបនោះទេ។<br>– ធ្វើការអប់រំណែនាំដល់បុគ្គលិក-កម្មករអំពីការអនុវត្តវិធានការអនាម័យក្នុងការដ្ឋាន និងរក្សាទុកដាក់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវនូវសំណល់រឹង ជាពិសេសថង់ប្លាស្ទិក និងសំណល់ដែលត្រូវប្រមូលលក់ឱ្យអ្នកអេតចាយ ដើម្បីធ្វើការកែច្នៃឡើងវិញ។<br>– ត្រួតពិនិត្យ និងតាមដានគុណភាពទឹកលើដីជារៀងរាល់ ៦ខែម្ដង ដើម្បីធានាថាគុណភាពទឹកគោរពតាមស្តង់ដារនៃការបញ្ចេញសំណល់រាវ ទៅកាន់ប្រភពទឹកសាធារណៈ ដែលត្រូវបានការពារក្នុងឧបសម្ព័ន្ធ២ នៃអនុក្រឹត្យលេខ ១០៣ ឆ្នាំ២០២១ របស់ក្រសួងបរិស្ថាន។ |
| ❖ ធនធានជីវសាស្ត្រ | | | | | | |
| មច្ឆជាតិ | ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ | ហេតុប៉ះពាល់ដល់ធនធានមច្ឆជាតិនៅក្នុង | ✓ | | | – ត្រូវសាងសង់ជញ្ជាំងការពារច្រាំងទន្លេ និងរៀបចំបេងព័ទ្ធជុំវិញទីតាំង |

| ធនធានបរិស្ថាន និងសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម | | ហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន | កម្រិតនៃការប៉ះពាល់ | | | វិធានការកាត់បន្ថយ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | តិចតួច | មធ្យម | ខ្លាំង | |
| | | ដំណាក់កាលសាងសង់ស្ថានីយបូមទឹកឆៅដែលមានទីតាំងនៅក្នុងទន្លេមេគង្គអាចបង្កឱ្យមានការហូរច្រោះដី ដោយសារការឈូសឆាយដី ការពង្រាបដី ការសាងសង់អគារការស្តុកគ្រឿងសំណង់ការស្តុកប្រេងឥន្ធនៈ និងបង្កើតសំណល់របស់បុគ្គលិក-កម្មករសំណង់ដូចជា សំរាមពីការប្រើប្រាស់ប្រចាំថ្ងៃរបស់កម្មករ និងសំណល់ពីការងារសាងសង់ (សំណល់បេតុង សំណល់ប្រេង និងសំណល់សម្ភារសាងសង់ជាដើម)។ | | | | គម្រោង ដើម្បីការពារការហូរច្រោះដី (មានលម្អិតនៅត្រង់ចំណុចវិធានការកាត់បន្ថយការប្រែប្រួលសណ្ឋានដី និងការហូរច្រោះដី និងគុណភាពទឹកទន្លេមេគង្គ)។<br>– រៀបចំសាងសង់អាងស្តុកសំណល់រាវ (Septic Tank) ដោយអនុលោមទៅតាមស្តង់ដាររបស់ក្រសួងបរិស្ថាន។<br>– រៀបចំឱ្យមានទីតាំងធុងស្តុក និងតម្កល់ប្រេង និងសំណល់ប្រេង ដោយតម្រូវឱ្យមានដំបូលគ្របឱ្យជិត និងមានជញ្ជាំង ដើម្បីបង្កាការលេចធ្លាយ និងហូរចូលទន្លេមេគង្គ។<br>– សំណល់ចេញពីការសាងសង់ ដូចជាអាចម៍ដីពីការជីកកកាយ ត្រូវលុបដីជាបន្ទាន់ បន្ទាប់ពីការសាងសង់រួច និងមិនមានផែនការបង្ហូរសំណល់បេតុង ឬលាងឡានបេតុងចូលទៅក្នុងទន្លេមេគង្គនោះទេ។<br>– ធ្វើការអប់រំណែនាំដល់បុគ្គលិក-កម្មករអំពីការអនុវត្តវិធានការអនាម័យក្នុងការដ្ឋាន និងរក្សាទុកដាក់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវនូវសំណល់រឹង ជាពិសេសថង់ប្លាស្ទិក និងសំណល់ដែលត្រូវប្រមូលលក់ឱ្យអ្នកអេតចាយដើម្បីធ្វើការកែច្នៃឡើងវិញ ព្រមទាំងសហការជាមួយក្រុមហ៊ុនសេវាកម្មកម្ទេចសំរាម ដើម្បីប្រមូល និងដឹកជញ្ជូនយកទៅទុកដាក់នៅទីលានចាក់សំរាម។<br>– អប់រំ និងហាមដាច់ខាត ការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍នៃសារធាតុញៀនរបស់បុគ្គលិក-កម្មករ ដោយធ្វើការសហការជាមួយអាជ្ញាធរមូលដ្ឋានផងដែរ។ |
| | ទីតាំងខ្ទងដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត | នៅក្នុងដំណាក់សាងសង់នេះ ហេតុប៉ះពាល់ដល់ធនធានមច្ឆជាតិ គឺការខួងដាក់ | | ✓ | | – រាល់សំណល់ចេញពីការឈូសឆាយដីដូចជា អាចម៍ដីពីការជីកកកាយនឹងត្រូវធ្វើការលុបដីជាបន្ទាន់ បន្ទាប់ពីការសាងសង់រួច និងមិនមាន |



CS CamScanner

| ធនធានបរិស្ថាន និងសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម | | ហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន | កម្រិតនៃការប៉ះពាល់ | | | វិធានការកាត់បន្ថយ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | តិចតួច | មធ្យម | ខ្លាំង | |
| | | បំពង់មេនាំទឹកក្រោមបាតទន្លេ ដែលកើតមានឡើងពីការហូរច្រោះដី ដោយសារការឈូសឆាយដី ការស្តុកគ្រឿងសំណង់ ការស្តុកប្រេងឥន្ធនៈ និងបង្កើតសំណល់របស់បុគ្គលិក-កម្មករសំណង់ដូចជា សំរាមពីការប្រើប្រាស់ប្រចាំថ្ងៃរបស់បុគ្គលិក-កម្មករ សំណល់ពីការងារសាងសង់ (សំណល់បេតុង សំណល់ប្រេង និងសំណល់ សម្ភារសាងសង់ជាដើម) និងសំណល់រាវចេញពីការប្រើប្រាស់ទូទៅ។ | | | | ផែនការបង្ហូរសំណល់បេតុង ឬលាងឡានបេតុងចូលទៅក្នុងទន្លេសាបនោះទេ។<br>– ការពារច្រាំងទន្លេ និងរៀបចំរបងព័ទ្ធជុំវិញទីតាំងគម្រោង ដើម្បីការពារការហូរច្រោះដី។<br>– រៀបចំសាងសង់អាងស្តុកសំណល់រាវ (Septic Tank) សម្រាប់បុគ្គលិក-កម្មករប្រើប្រាស់ ដោយអនុលោមទៅតាមស្តង់ដាររបស់ក្រសួងបរិស្ថាន។<br>– ការពារការលេចធ្លាយសំណល់ចូលទៅក្នុងទន្លេ ដោយតម្រូវឱ្យមានការទុកដាក់ក្នុងបន្ទប់បិទជិតឱ្យបានត្រឹមត្រូវ<br>– ធ្វើការអប់រំណែនាំដល់បុគ្គលិក-កម្មករអំពីការអនុវត្តវិធានការអនាម័យក្នុងការដ្ឋាន និងរក្សាទុកដាក់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវនូវសំណល់រឹង ជាពិសេសថង់ប្លាស្ទិក និងសំណល់ដែលត្រូវប្រមូលលក់ឱ្យអ្នកអេតចាយដើម្បីធ្វើការកែច្នៃឡើងវិញ ព្រមទាំងសហការជាមួយក្រុមហ៊ុនប្រមូលសំរាមដែលមានអាជ្ញាប័ណ្ណ ដើម្បីប្រមូល និងដឹកជញ្ជូនយកទៅទុកដាក់នៅទីលានចាក់សំរាមឱ្យបានទៀងទាត់។<br>– អប់រំ និងហាមដាច់ខាត ការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍នេសាទខុសច្បាប់របស់បុគ្គលិក-កម្មករ ដោយធ្វើការសហការជាមួយអាជ្ញាធរមូលដ្ឋានផងដែរ |
| ❖ ធនធានសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម | | | | | | |
| មុខរបរ និងប្រាក់ចំណូល | ការជីកកប់បំពង់មេនាំទឹកឆៅ និងទឹក | នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ សកម្មភាពសាងសង់ដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាតនៅតាមតំបន់ | ✓ | | | – រ.ទ.ស.ភ ត្រូវមានផែនការគ្រប់គ្រងលើការជីកដាក់បំពង់ទឹកឆៅ និងបំពង់មេនាំទឹកស្អាត (នៅតំបន់សេវាកម្ម) ដោយជីកដាក់បំពង់ជា |

| ធនធានបរិស្ថាន និងសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម | | ហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន | កម្រិតនៃការប៉ះពាល់ | | | វិធានការកាត់បន្ថយ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | តិចតួច | មធ្យម | ខ្លាំង | |
| | ស្អាត | សេវាកម្មអាចបង្កជាការរំខានទៅដល់ប្រជាពលរដ្ឋដែលប្រកបមុខរបរដូចជា ហាងលក់ទំនិញ ការលក់ដូរទូទៅ និងសេវាកម្មជាដើម។ | | | | ដំណាក់កាលៗ ហើយលុបដីវិញភ្លាមនៅពេលកប់បំពង់ទឹករួច ដើម្បីសម្រួលចរាចរណ៍ និងការប្រកបអាជីវកម្មរបស់ប្រជាជនតាមផ្លូវ។ |
| ការប្រើប្រាស់ដី | ការជីកកប់បំពង់មេនាំទឹកឆៅ និងទឹកស្អាត | នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ សកម្មភាពមួយចំនួនចេញពីដំណើការសាងសង់អាចនឹងបង្កឱ្យមានផលប៉ះពាល់ដល់ដី និងដំណាំផ្សេងៗ របស់ប្រជាពលរដ្ឋ នៅពេលធ្វើការអូសបំពង់ទុយោនាំទឹកឆៅ និងបណ្ដាញទឹកស្អាត។ | ✓ | | | – គម្រោង ត្រូវធ្វើការដោះស្រាយចំពោះសកម្មភាពរបស់គម្រោងដែលធ្វើឱ្យប៉ះពាល់ទៅលើដីធ្លី ឬដំណាំផ្សេងៗរបស់ប្រជាពលរដ្ឋ។<br>– គម្រោងត្រូវបង្កើតក្រុមរៀបចំយន្តការដោះស្រាយបណ្ដឹង និងទំនាស់ដីធ្លី។ |
| | ទីតាំងខ្ទង់ដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត | នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ សកម្មភាពអាចប៉ះពាល់ដល់ការប្រើប្រាស់ដី ដោយសារការរៀបចំទីតាំងបណ្ដោះអាសន្ន សម្រាប់ទុកដាក់សម្ភារ និងការិយាល័យនានាក្នុងរយៈពេលខ្លី។ | ✓ | | | – រៀបចំនូវផែនការសាងសង់ និងបច្ចេកទេសសំណង់ច្បាស់លាស់ និងសិក្សាពីហេតុប៉ះពាល់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ ដើម្បីកាត់បន្ថយនូវផលប៉ះពាល់នានា។<br>– ការប្រើប្រាស់ដីដែលស្របតាមផ្លូវច្បាប់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។<br>– ក្នុងករណីដែលមាននូវការប៉ះពាល់ ឬប្រ[illegible]នៅ[illegible]របស់ប្រជាពលរដ្ឋ នោះខាង រ.ទ.ស.ភ នឹងរៀបចំ[illegible]ជូនដល់ប្រជាពលរដ្ឋដែលទទួលរងការប៉ះពាល់។ |
| គមនាគមន៍ | ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត | សកម្មភាពសាងសង់គម្រោង និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធ នឹងបង្កឱ្យមានការរំខាន បង្កឱ្យមានការប៉ះពាល់ដល់ការប្រើប្រាស់ផ្លូវសាធារណៈ និងខូចខាតផ្លូវ ដោយសារ | | ✓ | | – អនុលោមទៅតាមច្បាប់ស្ដីពីផ្លូវថ្នល់ ដោយមិនដឹកជញ្ជូន លើសទម្ងន់ និងត្រួតពិនិត្យបច្ចេកទេសយានយន្តជាប្រចាំ [illegible]យន្តដើងក្រោម ភ្លើងសញ្ញាជាដើម។ |

| ធនធានបរិស្ថាន និងសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម | | ហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន | កម្រិតនៃការប៉ះពាល់ | | | វិធានការកាត់បន្ថយ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | តិចតួច | មធ្យម | ខ្លាំង | |
| | | បន្ទុកលើផ្លូវថ្នល់ដោយការចល័តគ្រឿងចក្រ និងសម្ភារសំណង់ និងគ្រោះថ្នាក់ចរាចរណ៍ដល់ប្រជាពលរដ្ឋមូលដ្ឋាននៃតំបន់គម្រោង | | | | – កំណត់ល្បឿនបើកបរឱ្យបានសមស្រប ដោយអនុលោមតាមច្បាប់ស្តីពីចរាចរណ៍ផ្លូវគោក ពិសេសត្រូវបន្ថែមពេលដឹកជញ្ជូនលើផ្លូវសាធារណៈ ឬឆ្លងកាត់ទីប្រជុំជនដែលមានភាពមមាញឹក<br>– រៀបចំឱ្យមានសន្តិសុខយាមប្រចាំការ នៅច្រកចេញចូលទីតាំងគម្រោង ដើម្បីសម្រួលចរាចរណ៍តាមដងផ្លូវពេលមានរថយន្តចេញ-ចូល ដែលអាចជួយកាត់បន្ថយការកកស្ទះចរាចរណ៍ និងជួយបង្ការនូវគ្រោះថ្នាក់ចរាចរណ៍ដោយសាររថយន្តដឹកសម្ភារសំណង់ ចូលក្នុងទីតាំងគម្រោង |
| | ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ | ក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ស្ថានីយបូមទឹកឆៅនេះ អាចបង្កឱ្យមានការប៉ះពាល់ដល់ផ្លូវសាធារណៈ ដោយសារសកម្មភាពដឹកជញ្ជូនគ្រឿងចក្រ និងសម្ភារសំណង់ ចេញ-ចូលទីតាំងគម្រោង។ | ✓ | | | – ចំពោះការចរាចរណ៍ផ្លូវទឹកតាមទន្លេមេគង្គ ដើម្បីការពារការប៉ះទង្គិច ឬប៉ះគ្នារវាង ទីតាំងស្ថានីយបូមទឹកឆៅ និងកប៉ាល់ដឹកជញ្ជូន ឬទូកមួយចំនួនដែលឆ្លងកាត់ទីតាំងនោះ។ រ.ទ.ស.ភ ត្រូវរៀបចំស្លាកសញ្ញាប្រាប់ដំណឹង និងភ្លើងបំភ្លឺនៅពេលយប់នៅទីតាំងស្ថានីយបូមទឹកឆៅ។<br>– មិនត្រូវដឹកជញ្ជូនលើសទម្ងន់នូវសម្ភារសាងសង់ ដោយអនុលោមទៅតាមច្បាប់ស្តីពីផ្លូវថ្នល់ និងត្រួតពិនិត្យបច្ចេកទេសយានយន្តជាប្រចាំដូចជា ហ្វ្រាំង កង់ឡាន ជើងក្រោម ភ្លើងសញ្ញាជាដើម។ |
| | ការជីកកប់បំពង់មេនាំទឹកឆៅ និងទឹកស្អាត | សកម្មភាពក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់នឹងបង្កឱ្យមានការខូចខាតដល់ផ្លូវសាធារណៈមួយចំនួន ដោយសារការដឹកជញ្ជូនគ្រឿងចក្រ នឹងសម្ភារសំណង់ និងសកម្មភាពជីកកប់បំពង់ទឹកមេនាំទឹកឆៅ និងបំពង់មេនាំទឹកស្អាតនៅតាមតំបន់សេវាកម្ម។ | ✓ | | | – រ.ទ.ស.ភ សុំការអនុញ្ញាតពីក្រសួងសាធារណៈការ និងដឹកជញ្ជូន និងសាលារាជធានីភ្នំពេញ ដើម្បីជីកកប់បំពង់មេនាំទឹកឆៅ និងបំពង់មេនាំទឹកស្អាតនៅតាមផ្លូវតំបន់សេវាកម្ម។<br>– មិនត្រូវដឹកជញ្ជូនលើសទម្ងន់នូវសម្ភារសាងសង់ ដោយអនុលោមទៅតាមច្បាប់ស្តីពីផ្លូវថ្នល់។ |

| ធនធានបរិស្ថាន និងសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម | | ហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន | កម្រិតនៃការប៉ះពាល់ | | | វិធានការកាត់បន្ថយ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | តិចតួច | មធ្យម | ខ្លាំង | |
| | ទីតាំងខួងដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត | ក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ ចំពោះការខួងដាក់បំពង់មេនិងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធគម្រោង បង្កឱ្យមានការប៉ះពាល់ដល់ផ្លូវសាធារណៈ ដោយសារការដឹកជញ្ជូនគ្រឿងចក្រ និងសម្ភារសំណង់។ | ✓ | | | – មិនត្រូវដឹកជញ្ជូនលើសទម្ងន់នូវសម្ភារសាងសង់ ដោយអនុលោមទៅតាមច្បាប់ស្តីពីផ្លូវថ្នល់។ |
| ចរាចរណ៍ | ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត | សកម្មភាពនៃការដឹកជញ្ជូនសម្ភារសំណង់ចេញ-ចូល និងការចល័តនៃគ្រឿងចក្រ និងសកម្មភាពនៃការចេញ-ចូលការដ្ឋាន របស់បុគ្គលិក-កម្មករ អាចនឹងបង្កឱ្យមានការកកស្ទះចរាចរណ៍នៅតាមដងផ្លូវសាធារណៈ។ | | ✓ | | – កំណត់ល្បឿនបើកបរឱ្យបានសមស្រប ដោយអនុលោមតាមច្បាប់ស្តីពីចរាចរណ៍ផ្លូវគោក ពិសេសត្រូវបន្ថែមពេលដឹកជញ្ជូនលើផ្លូវសាធារណៈ ឬឆ្លងកាត់ទីប្រជុំជនដែលមានភាពមមាញឹក។<br>– រៀបចំបំពាក់នូវស្លាកសញ្ញាចរាចរណ៍ និងស្លាកសញ្ញាប្រុងប្រយ័ត្នអំពីចរាចរណ៍នានានៅទីតាំងផ្លូវចេញចូលទីតាំងគម្រោង ដើម្បីឱ្យអ្នកធ្វើដំណើរក្នុងតំបន់ទទួលបាននូវការក្រើនរំលឹក និងប្រុងប្រយ័ត្ន។<br>– រៀបចំឱ្យមានសន្តិសុខយាមប្រចាំការ នៅច្រកចេញចូលទីតាំងគម្រោង ដើម្បីសម្រួលចរាចរណ៍តាមដងផ្លូវពេលមានរថយន្តចេញ-ចូល ដែលអាចជួយកាត់បន្ថយការកកស្ទះចរាចរណ៍ និងជួយបង្ការនូវគ្រោះថ្នាក់ចរាចរណ៍ដោយសាររថយន្តដឹកសម្ភារសំណង់ ចូលក្នុងទីតាំងគម្រោង។<br>– គម្រោងបានរៀបចំចំណតយានជំនិះសម្រាប់បុគ្គលិក-កម្មករត្រឹមត្រូវ ដើម្បីកាត់បន្ថយការកកស្ទះចរាចរណ៍។<br>– ការដឹកជញ្ជូនបេតុងចូលការដ្ឋាន ការដឹកសម្ភារសំណង់ ត្រូវធ្វើឡើងនៅពេលវេលាដែលស្ថានភាពចរាចរណ៍ មិនសូវមានភាពមមាញឹក គឺពីម៉ោង ៩:០០ ដល់ម៉ោង ១១:០០ និងពីម៉ោង ១៤:០០ ដល់ម៉ោង ១៦:០០។ |

| ធនធានបរិស្ថាន និងសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម | | ហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន | កម្រិតនៃការប៉ះពាល់ | | | វិធានការកាត់បន្ថយ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | តិចតួច | មធ្យម | ខ្លាំង | |
| | ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ | សកម្មភាពនៃការដឹកជញ្ជូនសម្ភារសំណង់ចេញ-ចូល និងការចល័តនៃគ្រឿងចក្រ និងសកម្មភាពនៃការចេញ-ចូលការដ្ឋាន របស់បុគ្គលិក-កម្មករ អាចនឹងបង្កឱ្យមានការកកស្ទះចរាចរណ៍នៅតាមដងផ្លូវសាធារណៈ។ | ✓ | | | – ចំពោះការចរាចរណ៍ផ្លូវទឹកតាមទន្លេមេគង្គ ដើម្បីការពារការប៉ះទង្គិច ឬប៉ះគ្នារវាង ទីតាំងស្ថានីយបូមទឹកឆៅ និងកប៉ាល់ដឹកជញ្ជូន ឬទូកមួយចំនួនដែលឆ្លងកាត់ទីតាំងនោះ។ អង្គភាព រ.ទ.ស.ភ រៀបចំស្លាកសញ្ញាប្រាប់ដំណឹង និងភ្លើងបំភ្លឺនៅពេលយប់នៅទីតាំងស្ថានីយបូមទឹកឆៅ។<br>– ចំពោះការបើកបររថយន្តតាមដងផ្លូវ ត្រូវបានកំណត់ពេលវេលាដឹកជញ្ជូនជាក់លាក់ពីម៉ោង ០៩:០០ ព្រឹក ដល់ ១៦:០០ រសៀល ស្របទៅតាមសេចក្ដីប្រកាសរបស់សាលារាជធានីភ្នំពេញ ដើម្បីចៀសវាងការកកស្ទះចរាចរណ៍។<br>– កំណត់ល្បឿនបើកបរឱ្យបានសមស្រប ដោយអនុលោមតាមច្បាប់ស្ដីពីចរាចរណ៍ផ្លូវគោក ពេលដឹកជញ្ជូនលើផ្លូវសាធារណៈ ឬត្រូវឆ្លងកាត់ទីប្រជុំជនដែលមានភាពមមាញឹក ហើយអ្នកបើកបរត្រូវមានប័ណ្ណបើកបរត្រឹមត្រូវ និងហាមអ្នកបើកបរមិនឱ្យផឹកស្រានៅពេលកំពុងបើកបរ។<br>– មិនត្រូវដឹកជញ្ជូនលើសទម្ងន់នូវសម្ភារសាងសង់ ដោយអនុលោមទៅតាមច្បាប់ស្ដីពីផ្លូវថ្នល់ និងត្រួតពិនិត្យបច្ចេកទេសយានយន្តជាប្រចាំដូចជា ហ្វ្រាំង កង់ឡាន ជើងក្រោម ភ្លើងសញ្ញាជាដើម។ |
| | ការដឹកកប់បំពង់មេនាំទឹកឆៅ និងទឹកស្អាត | សកម្មភាពជីកកប់បំពង់មេ ធ្វើឱ្យការស្ទះចរាចរណ៍ (បិទផ្លូវពេលដាក់បណ្ដាញលូ) | ✓ | | | – ត្រូវរៀបចំឱ្យមានអ្នកជួយសម្រួលចរាចរណ៍នៅក្នុងកំឡុងពេលជីកកប់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត។ |
| | ទីតាំងខ្ទង់ដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត | សកម្មភាពនៃការដឹកជញ្ជូនសម្ភារសំណង់ចេញ-ចូល និងការចល័តនៃគ្រឿងចក្រ និង | ✓ | | | – ចំពោះការបើកបររថយន្តតាមដងផ្លូវ ត្រូវបានកំណត់ពេលវេលាដឹកជញ្ជូនជាក់លាក់ពីម៉ោង ៩:០០ ព្រឹក ដល់ ១៦:០០ ល្ងាច ស្របទៅ |

| ធនធានបរិស្ថាន និងសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម | | ហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន | កម្រិតនៃការប៉ះពាល់ | | | វិធានការកាត់បន្ថយ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | តិចតួច | មធ្យម | ខ្លាំង | |
| | | សកម្មភាពនៃការចេញ-ចូលការដ្ឋាន របស់បុគ្គលិក-កម្មករ អាចនឹងបង្កឱ្យមានការកកស្ទះចរាចរណ៍នៅតាមដងផ្លូវសាធារណៈ។ | | | | តាមសេចក្តីប្រកាសរបស់រដ្ឋបាលរាជធានីភ្នំពេញ ដើម្បីចៀសវាងការកកស្ទះចរាចរណ៍។<br>– កំណត់ល្បឿនបើកបរឱ្យបានសមស្រប ដោយអនុលោមតាមច្បាប់ស្តីពីចរាចរណ៍ផ្លូវគោក ពេលដឹកជញ្ជូនលើផ្លូវសាធារណៈ ឬត្រូវឆ្លងកាត់ទីប្រជុំជនដែលមានភាពមមាញឹក ហើយអ្នកបើកបរត្រូវមានប័ណ្ណបើកបរត្រឹមត្រូវ និងហាមអ្នកបើកបរមិនឱ្យផឹកស្រានៅពេលកំពុងបើកបរ។<br>– ត្រូវសហការជាមួយនគរបាលចរាចរណ៍ផ្លូវគោក ដើម្បីជួយសម្រួលចរាចរណ៍នៅក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់ រួមទាំងការដាក់ស្លាកសញ្ញាចរាចរណ៍ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ ជាពិសេសនៅពេលយប់ នឹងមានការបំភ្លឺភ្លើងសញ្ញាឱ្យបានច្បាស់ ដើម្បីចៀសវាងគ្រោះថ្នាក់ដោយថាហេតុដែលអាចកើតមានឡើង។<br>– កំណត់ម៉ោងការងារសាងសង់ជាក់លាក់ គឺចាប់ពីម៉ោង ៧:០០ ព្រឹក ដល់ ១២:០០ ថ្ងៃត្រង់ និងចាប់ផ្តើមបន្តការងារសាងសង់នៅម៉ោង ១៣:០០ រសៀល ដល់ ១៨:០០ ល្ងាច ដោយមានការត្រួតពិនិត្យ និងតាមដានដំណើរការសាងសង់។ |
| សុខភាព និង សុវត្ថិភាព បុគ្គលិក-កម្មករ | ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត | បុគ្គលិក-កម្មករក៏អាចប្រឈមបញ្ហាសុខភាពប្រសិនបើគម្រោងពុំបានផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតប្រើប្រាស់ និងមានអនាម័យ លើសពីនេះ បុគ្គលិក-កម្មករក៏អាចមានការប្រឈមគ្រោះថ្នាក់ការងារផងដែរ ករណីដែលពួក | | ✓ | | – ពន្យល់ណែនាំពីគោលការណ៍សុវត្ថិភាព និងផ្តល់ឧបករណ៍ការពារបុគ្គល (PPE) ជូនបុគ្គលិក-កម្មករដែលបម្រើការងារក្នុងការដ្ឋាន។<br>– ត្រូវដាក់ស្លាកសញ្ញាចេញ-ចូលក្នុងការដ្ឋានឱ្យបានច្បាស់។<br>– រៀបចំផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតឱ្យបុគ្គលិក-កម្មករសម្រាប់បរិភោគ និងមានបង្គន់អនាម័យត្រឹមត្រូវនៅកន្លែងការដ្ឋាន។ |

| ធនធានបរិស្ថាន និងសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម | | ហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន | កម្រិតនៃការប៉ះពាល់ | | | វិធានការកាត់បន្ថយ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | តិចតួច | មធ្យម | ខ្លាំង | |
| | | គាត់ពុំទទួលបានការណែនាំ ឬបណ្តុះបណ្តាលមុនអនុវត្តការងារ និងផ្តល់សម្ភារការពារបុគ្គល (PPE) ក្នុងអំឡុងពេលអនុវត្តការងារ។ | | | | – អប់រំណែនាំបន្ថែមដល់បុគ្គលិក-កម្មករ ក្នុងការដ្ឋាន ឱ្យបង្កើនការយកចិត្តទុកដាក់ចំពោះបញ្ហាសុខភាព និងការទុកដាក់សំណល់រឹងឱ្យបានត្រឹមត្រូវ និងសហការជាមួយអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន ក្នុងការរៀបចំគ្រប់គ្រងសំរាម។<br>– រៀបចំឧបករណ៍ និងសម្ភារពេទ្យសង្គ្រោះបឋមនៅក្នុងកន្លែងការដ្ឋានសាងសង់។<br>– ដាក់សញ្ញាសម្គាល់ផ្សេងៗជាភាសាខ្មែរនៅកន្លែងងាយរងគ្រោះ ព្រមទាំងអប់រំ និងហ្វឹកហ្វឺនដល់កម្មករឱ្យចេះប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ថ្មីទំនើប និងបង្ហាញពីចំណុចគ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗ ដែលអាចកើតមានឡើង។ |
| | ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ | នៅដំណាក់កាលសាងសង់នេះ ហានិភ័យចំពោះ សុខភាព និងសុវត្ថិភាពរបស់បុគ្គលិក-កម្មករនៅក្នុងពេលបំពេញការងារ ដោយសារសកម្មភាពសាងសង់ ការដឹកជញ្ជូនសម្ភារសំណង់ ការបញ្ជាគ្រឿងចក្រ និងការទុកដាក់សំណល់រឹងមិនបានត្រឹមត្រូវ រួមទាំងការបង្ហូរសំណល់រាវ ពាសវាលពាសកាល ឬចូលទៅក្នុងទន្លេ។ | | ✓ | | – រៀបចំបណ្តុះបណ្តាលដល់កម្មករក្នុងការបញ្ជាយានយន្ត និងគ្រឿងចក្រ<br>– ផ្តល់ឧបករណ៍សុវត្ថិភាពការងារដូចជា មួកសុវត្ថិភាព វ៉ែនតាការពារពន្លឺ និងកំដៅ ស្រោមដៃ ម៉ាស់ ស្បែកជើងសុវត្ថិភាពជាដើម។<br>– រៀបចំឱ្យមានសម្ភារ ថ្នាំពេទ្យសម្រាប់ការសង្គ្រោះបឋម ព្រមទាំងមានទំនាក់ទំនងល្អ ឬសហការជាមួយមន្ទីរពេទ្យ ដែលនៅជិតតំបន់គម្រោងជាងគេ ដើម្បីទទួលបានការព្យាបាល ឬសង្គ្រោះបន្ទាន់។<br>– ក្នុងករណីដែលបុគ្គលិក-កម្មករមានគ្រោះថ្នាក់ការងារជាយថាហេតុ និងបញ្ហាសុខភាពផ្សេងៗទៀត។<br>– ផ្តល់កន្លែងស្នាក់នៅ មានទឹកស្អាត និងមានបង្គន់អនាម័យត្រឹមត្រូវនៅកន្លែងសាងសង់។<br>– អប់រំណែនាំបន្ថែមដល់បុគ្គលិក-កម្មករក្នុងការដ្ឋាន ឱ្យបង្កើនការយក |



CamScanner

| ធនធានបរិស្ថាន និងសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម | | ហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន | កម្រិតនៃការប៉ះពាល់ | | | វិធានការកាត់បន្ថយ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | តិចតួច | មធ្យម | ខ្លាំង | |
| | | | | | | ចិត្តទុកដាក់ចំពោះបញ្ហាសុខភាព និងការទុកដាក់សំណល់រឹងឱ្យបានត្រឹមត្រូវ មុននឹងក្រុមហ៊ុនសេវាកម្មដឹកសំរាម (CINTRI) មកប្រមូលយកទៅជាទុកដាក់នៅទីលានចាក់សំរាម ជាពិសេសថង់ប្លាស្ទិក។<br>– ហាមឃាត់ដាច់ខាតចំពោះការដុតសំណល់ដោយគ្មានគ្រប់គ្រងត្រឹមត្រូវ ព្រោះវាអាចបង្កឱ្យមានការបំពុលខ្យល់នៅក្នុងបរិយាកាស និងអគ្គិភ័យកើតឡើងដោយចៃដន្យនៅជុំវិញតំបន់គម្រោង។<br>– អប់រំបុគ្គលិក-កម្មករឱ្យប្រុងប្រយ័ត្នចំពោះការចោលកន្ទុយបារី ឬដុតសំរាម ព្រោះវាអាចបង្កអគ្គិភ័យទាំងក្នុងទីតាំងការដ្ឋាន និងនៅក្បែរតំបន់គម្រោង។ |
| | ការដឹកកប់បំពង់មេនាំទឹកឆៅ និងទឹកស្អាត | បុគ្គលិក-កម្មករក៏អាចប្រឈមបញ្ហាសុខភាពប្រសិនបើគម្រោងពុំបានផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតប្រើប្រាស់ និងមានអនាម័យ លើសពីនេះ បុគ្គលិក-កម្មករក៏អាចមានការប្រឈមគ្រោះថ្នាក់ការងារផងដែរ ករណីដែលពួកគាត់ពុំទទួលបានការណែនាំ ឬបណ្ដុះបណ្ដាលមុនអនុវត្តការងារ និងផ្ដល់សម្ភារការពារបុគ្គល (PPE) ក្នុងអំឡុងពេលអនុវត្តការងារ។ | | ✓ | | – រៀបចំបណ្ដុះបណ្ដាលដល់កម្មករក្នុងការបញ្ជាយានយន្ត និងគ្រឿងចក្រ<br>– ផ្ដល់ឧបករណ៍សុវត្ថិភាពការងារដូចជា មួកសុវត្ថិភាព វ៉ែនតាការពារពន្លឺ និងកំដៅ ស្រោមដៃ ម៉ាស់ ស្បែកជើងសុវត្ថិភាពជាដើម។<br>– រៀបចំឱ្យមានសម្ភារ ថ្នាំពេទ្យសម្រាប់ការសង្គ្រោះបឋម ព្រមទាំងមានទំនាក់ទំនងល្អ ឬសហការជាមួយមន្ទីរពេទ្យ ដែលនៅជិតតំបន់គម្រោងជាងគេ ដើម្បីទទួលបានការព្យាបាល ឬសង្គ្រោះបន្ទាន់។<br>– ក្នុងករណីដែលបុគ្គលិក-កម្មករមានគ្រោះថ្នាក់ការងារដោយសារហេតុ និងបញ្ហាសុខភាពផ្សេងៗទៀត។ |
| | ទីតាំងខួងដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត | នៅដំណាក់កាលសាងសង់នេះ ហានិភ័យចំពោះ សុខភាព និងសុវត្ថិភាពរបស់បុគ្គលិក-កម្មករនៅក្នុងពេលបំពេញការងារ | | ✓ | | – រៀបចំបណ្ដុះបណ្ដាលដល់កម្មករក្នុងការបញ្ជាយានយន្ត និងគ្រឿងចក្រ<br>– ផ្ដល់ឧបករណ៍សុវត្ថិភាពការងារដូចជា មួកសុវត្ថិភាព វ៉ែនតាការពារពន្លឺ |

| ធនធានបរិស្ថាន និងសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម | | ហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន | កម្រិតនៃការប៉ះពាល់ | | | វិធានការកាត់បន្ថយ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | តិចតួច | មធ្យម | ខ្លាំង | |
| | | ដោយសារសកម្មភាពសាងសង់ ការដឹកជញ្ជូនសម្ភារសំណង់ ការបញ្ជាគ្រឿងចក្រ ការខួងបំពង់មេនាំទឹកស្អាតនិងការទុកដាក់សំណល់រឹងមិនបានត្រឹមត្រូវ រួមទាំងការបង្ហូរសំណល់រាវពាសវាលពាសកាល ឬចូលទៅក្នុងទន្លេ។ ម៉្យាងវិញទៀត ក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់នេះផងដែរ ក៏អាចបង្កឱ្យមានហេតុប៉ះពាល់ដល់កម្មករនៅពេលប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ និងការផ្សារដែកនៅក្នុងដំណើរការខួងក្រោមបាតទន្លេ ដែលអាចបង្កជាការប៉ះពាល់ដល់សុខភាពសុវត្ថិភាពរបស់កម្មករផងដែរ ពិសេសការងារក្នុង មណ្ឌលហាប់។ | | | | និងកំដៅ ស្រោមដៃ ម៉ាស់ ស្បែកជើងសុវត្ថិភាពជាដើម។<br>– រៀបចំឱ្យមានសម្ភារ ថ្នាំពេទ្យសម្រាប់ការសង្គ្រោះបឋម ព្រមទាំងមានទំនាក់ទំនងល្អ ឬសហការជាមួយមន្ទីរពេទ្យ ដែលនៅជិតតំបន់គម្រោងជាងគេ ដើម្បីទទួលបានការព្យាបាល ឬសង្គ្រោះបន្ទាន់ក្នុងករណីដែលបុគ្គលិក-កម្មករមានគ្រោះថ្នាក់ការងារជាយថាហេតុ និងបញ្ហាសុខភាពផ្សេងៗទៀត។<br>– រ.ទ.ស.ភ និងក្រុមហ៊ុនសាងសង់ រៀបចំ និងយកចិត្តទុកដាក់ខ្ពស់លើការបង្កើតក្រុមការងារទទួលខុសត្រូវលើសុខភាព និងសុវត្ថិភាព ការអប់រំត្រឹមត្រូវក្នុងការបំពេញការងារ និងរៀបចំស្លាកសញ្ញាសុវត្ថិភាព បំពាក់ឧបការណ៍ជំនួយ និងសម្ភារការពារបុគ្គល ដែលត្រូវបំពេញការងារក្នុងមណ្ឌលហាប់ ដោយអនុវត្តតាមប្រកាសស្តីពី ការងារក្នុងមណ្ឌលហាប់ ចុះថ្ងៃទី ២២ ខែ មេសា ឆ្នាំ ២០០៣ របស់ ក្រសួងការងារ និងបណ្តុះបណ្តាលវិជ្ជាជីវៈ។<br>– អប់រំណែនាំបន្ថែមដល់បុគ្គលិក-កម្មករក្នុងការដ្ឋាន ឱ្យបង្កើនការយកចិត្តទុកដាក់ចំពោះបញ្ហាសុខភាព និងការទុកដាក់សំណល់រឹងឱ្យបានត្រឹមត្រូវ មុននឹងក្រុមហ៊ុនប្រមូលសំរាមមានអាជ្ញាប័ណ្ណត្រឹមត្រូវ មកប្រមូលយកទៅជាទុកដាក់នៅទីលានចាក់សំរាម ជាពិសេសថង់ប្លាស្ទិក<br>– ការរៀបចំទីតាំងទុកដាក់ប្រេងម៉ាស៊ូត និងសំណល់ប្រេងឱ្យបានត្រឹមត្រូវ ជៀសវាងពីហានិភ័យនានា។<br>– ហាមឃាត់ជាដាច់ខាតចំពោះការដុតសំណល់ដោយគ្មានគ្រប់គ្រងត្រឹម |

| ធនធានបរិស្ថាន និងសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម | | ហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន | កម្រិតនៃការប៉ះពាល់ | | | វិធានការកាត់បន្ថយ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | តិចតួច | មធ្យម | ខ្លាំង | |
| | | | | | | ត្រូវ ព្រោះវាអាចបង្កឱ្យមានការបំពុលខ្យល់នៅក្នុងបរិយាកាស និងអគ្គិភ័យកើតឡើងដោយចៃដន្យដែលមាននៅជុំវិញតំបន់គម្រោង។<br>– រៀបចំការត្រួតពិនិត្យលើសុវត្ថិភាពរបស់បុគ្គលិកកម្មករ ជាពិសេសកម្មករដែលបំពេញការងារក្រោមដីតាមបំពង់មេ ត្រូវអនុវត្តតាមប្រកាសស្តីពីកន្លែងការងារអ័ព្ទអាកាស ដើម្បីចៀសវាងបញ្ហាដែលអាចកើតមានឡើង។<br>– អប់រំបុគ្គលិក-កម្មករឱ្យប្រុងប្រយ័ត្នចំពោះការចោលកន្ទុយបារី ឬដុតសំរាម ព្រោះវាអាចបង្កអគ្គិភ័យទាំងក្នុងទីតាំងការដ្ឋាន និងនៅក្បែរតំបន់គម្រោង។ |
| សុខភាព និងសុខុមាលភាពសាធារណៈ | ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត | គម្រោង អាចនឹងបង្កហេតុប៉ះពាល់ចំពោះសុខភាព និងសុវត្ថិភាពរបស់សាធារណជនតាមរយៈសកម្មភាពនៃការសាងសង់ ការដឹកជញ្ជូនសម្ភារសំណង់ ដែលអាចបង្កគ្រោះថ្នាក់ចរាចរណ៍ ផ្សេង និងធូលីដីជាដើម។ ជាមួយគ្នានេះ ការទុកដាក់សំណល់រឹងមិនបានត្រឹមត្រូវ ព្រមទាំងការបង្ហូរទឹកកខ្វក់ពាសវាលពាសកាល ក៏អាចបង្កើតជាបញ្ហាក្លិន ដែលអាចហេតុប៉ះពាល់ចំពោះសុខភាព និងសុវត្ថិភាពសាធារណជនផងដែរ។ | | ✓ | | – ការដឹកជញ្ជូនសម្ភារសំណង់ និងសំណល់បេតុង ទាំងចេញទាំងចូលត្រូវធ្វើឡើងដោយប្រុងប្រយ័ត្ន និងត្រូវមានការគ្របយ៉ាងត្រឹមត្រូវ ដើម្បីជៀសវាងការហុយ និងជ្រុះធ្លាក់។<br>– គម្រោងកំណត់ពេលវេលា ម៉ោងធ្វើការឱ្យបានជាក់លាក់ ដោយជៀសវាងធ្វើការនៅម៉ោង ដែលប្រជាជនសម្រាកនៅពេលថ្ងៃត្រង់ ឬនៅពេលយប់ ក្នុងនោះម៉ោងធ្វើការ គឺចាប់ពីម៉ោង ៧:០០ ព្រឹក ដល់ម៉ោង ១១:០០ព្រឹក និងចាប់ពីម៉ោង ១៣:០០ រសៀល ដល់ម៉ោង ១៧:០០ ល្ងាច<br>– គម្រោងធ្វើការហ៊ុំព័ទ្ធរបង ធ្វើអំពីស័ង្កសី ព្រមទាំងហ៊ុំព័ទ្ធស្លែជុំវិញអគារ ដើម្បីជួយកាត់បន្ថយការហុយរបស់ធូលីទៅតំបន់ឆ្ងាយ និងដើម្បីការពារការជ្រុះធ្លាក់សម្ភារផ្សេងៗ។<br>– ការស្រោចទឹកតាមដងផ្លូវ (៤-៥ដង/ថ្ងៃ) តាមបច្ចេកទេសត្រឹមត្រូវ |



CS CamScanner

| ធនធានបរិស្ថាន និងសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម | | ហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន | កម្រិតនៃការប៉ះពាល់ | | | វិធានការកាត់បន្ថយ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | តិចតួច | មធ្យម | ខ្លាំង | |
| | | | | | | ដើម្បីកាត់បន្ថយការហុយធូលីចេញពីការដឹកសំណល់ ឬសម្ភារសំណង់ ដែលអាចប៉ះពាល់ដល់សុខភាពប្រជាពលរដ្ឋ នៅពេលដឹកជញ្ជូនអាចម៍ដី និងសម្ភារសំណង់។ |
| | ការជីកកប់បំពង់មេនាំទឹកផៅ និងទឹកស្អាត | នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ ផលប៉ះពាល់លើសុខភាពសាធារណៈ អាចបណ្តាលមកពីសកម្មភាពការជីកកប់បំពង់មេ ទឹកស្អាត ដែលអាចបណ្តាលឱ្យមានការកកស្ទះចរាចរណ៍ និងហុយធូលីជាដើម។ | | ✓ | | – គម្រោងកំណត់ពេលវេលា ម៉ោងធ្វើការឱ្យបានជាក់លាក់ ដោយជៀសវាងធ្វើការនៅម៉ោង ដែលប្រជាជនសម្រាកនៅពេលថ្ងៃត្រង់ ឬនៅពេលយប់ ក្នុងនោះម៉ោងធ្វើការ គឺចាប់ពីម៉ោង ៧:០០ ព្រឹកដល់ម៉ោង ១១:០០ព្រឹក និងចាប់ពីម៉ោង ១៣:០០ រសៀល ដល់ម៉ោង ១៧:០០ ល្ងាច។ |
| | ទីតាំងខ្ទង់ដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត | នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ ផលប៉ះពាល់លើសុខភាពសាធារណៈ អាចបណ្តាលមកពីការដឹកជញ្ជូនសម្ភារ ដឹកជញ្ជូនអាចម៍ដី និងការឈូសឆាយដីក្នុងទីតាំងគម្រោង ដែលអាចបណ្តាលឱ្យមានការកកស្ទះចរាចរណ៍ និងហុយធូលីជាដើម។ | | ✓ | | – ការគ្រប់គ្រងអាចម៍ដីឱ្យបានត្រឹមត្រូវរាល់ពេលដឹកជញ្ជូនចេញពីទីតាំងគម្រោង។<br>– មិនត្រូវដឹកលើសចំណុះ ឬហៀរទ្រុងឡានដែលបណ្តាលឱ្យធ្លាក់នៅលើដងផ្លូវ។<br>– មិនត្រូវអនុវត្តការដឹកជញ្ជូន នៅចន្លោះម៉ោងមមាញឹក ដែលអាចបណ្តាលឱ្យប៉ះពាល់ដល់ប្រជាពលរដ្ឋ ជាពិសេសអ្នកដំណើរតាមដងផ្លូវ<br>– ត្រូវធ្វើការស្រោចទឹក នៅតាមដងផ្លូវ ឬផ្លូវចេញពីទីតាំងគម្រោង ដើម្បីកាត់បន្ថយការហុយធូលី។ |
| ២. ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិគម្រោង | | | | | | |
| ❖ ធនធានរូបសាស្ត្រ | | | | | | |
| គុណភាពដី | ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត | នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះគម្រោង អាចធ្វើឱ្យប៉ះពាល់ដល់គុណភាពដី ដោយសារការ | ✓ | | | – ធ្វើការណែនាំ និងអប់រំដល់បុគ្គលិក-កម្មករ ដោយហាមប្រាមមិនឱ្យមានការបោះចោលសំរាមពាសវាលពាសកាល ឬបង្ហូរសំណល់រាវនៅ |

| ធនធានបរិស្ថាន និងសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម | | ហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន | កម្រិតនៃការប៉ះពាល់ | | | វិធានការកាត់បន្ថយ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | តិចតួច | មធ្យម | ខ្លាំង | |
| | | គ្រប់គ្រងសំណល់រឹងមិនបានល្អ ដូចជាសំណល់ចេញពីអាហារដ្ឋាន (កម្ទេចកំទីបាយ ម្ហូប បន្លែ ទឹកលាងចាន និងថង់ប្លាស្ទិក) និងសំណល់ផ្សេងៗទៀតចេញពីអគារការិយាល័យបង្កឡើងដោយបុគ្គលិក-កម្មករក្នុងទុកដាក់/ការចោលនូវសំណល់។ មួយវិញទៀត គឺសារធាតុគីមីដែលទុកសម្រាប់ប្រើក្នុងដំណើរការប្រព្រឹត្តកម្មទឹកដែលអាចនឹងមានការហៀ កំពប់ ប្រសិនបើមិនមានការគ្រប់គ្រងបានត្រឹមត្រូវ។ | | | | ក្នុងបរិវេន ឬក្បែរទីតាំងគម្រោង។ ជាពិសេសគម្រោងនឹងរៀបចំកន្លែងដាក់ធុងសំរាម ដោយមានការបែងចែកសំណល់តាមប្រភេទ និងមានការប្រមូលសំណល់ចេញជាប្រចាំដោយក្រុមហ៊ុនប្រមូលសំរាម។<br>– គម្រោងក៏មានជាស្លាកសញ្ញាដែលណែនាំឱ្យបុគ្គលិក-កម្មករចូលរួមថែរក្សាអនាម័យសម្អាត និងចោលសំណល់នៅក្នុងធុងសំរាម។<br>– ធ្វើការគ្រប់គ្រងសារធាតុគីមីដោយមានបន្ទប់សម្រាប់ដាក់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវកុំឱ្យមានការលេចធ្លាយចេញមកក្រៅ។ |
| គុណភាពខ្យល់ | ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត | សកម្មភាពនៃដំណើរការរោងចក្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតនិរោធ ជំហានទី៣នេះ អាចធ្វើឱ្យការប៉ះពាល់ គុណភាពខ្យល់ ដោយសារការទុកដាក់/ការចោលនូវសំណល ថង់ប្លាស្ទិក សំណល់ផ្ទះបាយយូរថ្ងៃពេក និងសំណល់ផ្សេងៗទៀតចេញពីអគារការិយាល័យ អគារគ្រប់គ្រង អគារពិសោធន៍ ក៏នឹងធ្វើឱ្យមានធំក្លិនមិនល្អចេញពីប្រភពសំរាមទាំងនោះ និងក្លិននៃសារធាតុគីមីដែលប្រើសម្រាប់ការប្រព្រឹត្តកម្មទឹក ប្រសិនបើម្ចាស់គម្រោងមិនបានធ្វើការគ្រប់គ្រងឱ្យបាន | ✓ | | | – ម្ចាស់គម្រោងក៏មានវិធានការយ៉ាងត្រឹមត្រូវចំពោះការគ្រប់គ្រងសំណល់សើមចេញពីផ្ទះបាយ គឺម្ចាស់គម្រោងធ្វើការសហការជាមួយក្រុមហ៊ុនប្រមូលសំណល់ ដែលធ្វើការប្រមូលចេញជារៀងរាល់ថ្ងៃ និងសំណល់ថង់ប្លាស្ទិកវិញរោងចក្រមានធុងសំរាម សម្រាប់ឱ្យបុគ្គលិក-កម្មករ ទុកដាក់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវដោយមានស្លាកសញ្ញាសម្គាល់ និងចំពោះសំណល់លូទឹកស្អុយ គឺម្ចាស់គម្រោងបានរៀបចំប្រព័ន្ធលូបង្ហូរតាមលក្ខណៈបច្ចេកទេស ហើយរោងចក្រក៏មានបន្ទប់មួយទៀតសម្រាប់ទុកដាក់សំណល់ ដើម្បីកុំឱ្យមានការប៉ះពាល់ដល់គុណភាពខ្យល់ ពីសំរាមសំណល់ធំក្លិនមិនល្អ។ |

| ធនធានបរិស្ថាន និងសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម | | ហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន | កម្រិតនៃការប៉ះពាល់ | | | វិធានការកាត់បន្ថយ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | តិចតួច | មធ្យម | ខ្លាំង | |
| | | ត្រឹមត្រូវ។ មួយវិញទៀត វាក៏អាចបណ្តាលមកពីផ្សែងចេញពីរថយន្ត ដែលចេញ-ចូលតំបន់គម្រោង និងសកម្មភាពនានាក្បែរតំបន់គម្រោង អាចបញ្ចេញនូវសារធាតុបំពុលខ្យល់ ដែលធ្វើឱ្យមានហានិភ័យដល់សុខភាពសាធារណៈ។ | | | | – គម្រោងរៀបចំធ្វើសួនច្បារ និងដាំដើមឈើក្នុងបរិវេណទីតាំងគម្រោង ដើម្បីជួយកាត់បន្ថយកម្តៅ ជួយចាប់ធូលី និងជួយកាត់បន្ថយការបំពុលខ្យល់។<br>– ត្រួតពិនិត្យ និងជួលជុលប្រព័ន្ធបង្ហូរទឹកកខ្វក់ ក៏ដូចជាប្រព័ន្ធបង្ហូរភក់ជាប្រចាំដើម្បីការពារការស្ទះ ដែលនាំឱ្យមានក្លិនមិនល្អ។<br>គ្រប់គ្រងសំណល់រឹង ដោយរៀបចំឱ្យមានធុងសំរាម និងកន្លែងស្តុកបណ្តោះអាសន្នរង់ចាំក្រុមហ៊ុនប្រមូលសំរាមដឹកចេញ។ |
| សំឡេង និងរំញ័រ | ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត | នៅក្នុងដំណាក់កាលដំណើរការគម្រោងផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតទឹកស្អាតនិរោធ ជំហានទី៣ នេះ អាចបង្កឱ្យមានការរំខានដោយសំឡេង និងរំញ័រ ដែលបណ្តាលមកពីម៉ូទ័រសម្រាប់ប្រតិបត្តិការនៅក្នុងដំណើរការប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត ម៉ូទ័របូមទឹកស្អាតសម្រាប់ចែកចាយ និងសំឡេងចេញពីរថយន្ត ដែលចេញ-ចូលតំបន់គម្រោង។ | ✓ | | | – គម្រោងបានប្រើប្រាស់ម៉ូទ័រ ឬម៉ាស៊ីនសម្រាប់ដំណើរការក្នុងការប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតថ្មីៗ ហើយជាពិសេសនៅពេលម៉ាស៊ីន ឬម៉ូទ័រទាំងនេះចាស់ៗ គឺគម្រោងនឹងធ្វើការផ្លាស់ប្តូរចេញ ដើម្បីកុំឱ្យមានការរំខានដោយសំឡេង។<br>– គម្រោងក៏បានអនុវត្តតាមអនុក្រឹត្យស្តីពីការបញ្ចេញសំឡេង ក្នុងទីតាំងឧស្សាហកម្មធុនស្រាល លាយចម្រុះនៅតំបន់លំនៅដ្ឋាន ដែលគិតតាមរយៈពេលនៃការបញ្ចេញសំឡេងដូចជា ១/ កម្រិតសំឡេង ៧៥dB(A) ក្នុងអំឡុងពីម៉ោង ៦ព្រឹក ដល់ម៉ោង៦ល្ងាច ២/ កម្រិតសំឡេង ៧០ dB(A) ក្នុងអំឡុងពីម៉ោង ៦ល្ងាច ដល់ម៉ោង ១០យប់ និង ៣/ កម្រិតសំឡេង ៥០dB(A) ក្នុងអំឡុងពីម៉ោង ១០យប់ ដល់ម៉ោង ៦ព្រឹក ដែលដំណើរការផលិតកម្មរបស់គម្រោង គឺត្រូវធ្វើឱ្យស្ថិតនៅក្រោមស្តង់ដារនៃកម្រិតបញ្ចេញសំឡេង។ |



CS CamScanner

| ធនធានបរិស្ថាន និងសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម | | ហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន | កម្រិតនៃការប៉ះពាល់ | | | វិធានការកាត់បន្ថយ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | តិចតួច | មធ្យម | ខ្លាំង | |
| | | | | | | – ចំពោះរំញ័រ គម្រោងបានរៀបចំឱ្យមានការចាប់ទ្រនាប់ទ្រគ្រឿងម៉ាស៊ីនតាមផ្នែកនីមួយៗ ចៀសវាងការបង្កជារំញ័រ។ |
| | ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ | នៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ អាចបង្កឱ្យមានការរំខានដោយសំឡេង និងរំញ័រ ដែលបណ្ដាលមកពីម៉ូទ័រសម្រាប់ប្រតិបត្តិការនៅក្នុងដំណើរការបូមទឹកឆៅបញ្ជូនទៅអាងប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត។ | ✓ | | | – គម្រោងបានប្រើប្រាស់ម៉ូទ័រ ឬម៉ាស៊ីនសម្រាប់ដំណើរការក្នុងការប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតថ្មីៗ ហើយជាពិសេសនៅពេលម៉ាស៊ីន ឬម៉ូទ័រទាំងនេះចាស់ៗ គឺគម្រោងនឹងធ្វើការផ្លាស់ប្ដូរចេញ ដើម្បីកុំឱ្យមានការរំខានដោយសំឡេង។<br>– គម្រោងក៏បានអនុវត្តតាមអនុក្រឹត្យស្ដីពីការបញ្ចេញសំឡេង ក្នុងទីតាំងឧស្សាហកម្មធុនស្រាល លាយចម្រុះនៅតំបន់លំនៅដ្ឋាន ដែលគិតតាមរយៈពេលនៃការបញ្ចេញសំឡេងដូចជា ១/ កម្រិតសំឡេង ៧៥dB(A) ក្នុងអំឡុងពីម៉ោង ៦ព្រឹក ដល់ម៉ោង៦ល្ងាច ២/ កម្រិតសំឡេង ៧០ dB(A) ក្នុងអំឡុងពីម៉ោង ៦ល្ងាច ដល់ម៉ោង ១០យប់ និង ៣/ កម្រិតសំឡេង ៥០dB(A) ក្នុងអំឡុងពីម៉ោង ១០យប់ ដល់ម៉ោង ៦ព្រឹក ដែលដំណើរការផលិតកម្មរបស់គម្រោង គឺត្រូវធ្វើឱ្យស្ថិតនៅក្រោមស្តង់ដារនៃកម្រិតបញ្ចេញសំឡេង<br>ចំពោះរំញ័រ គម្រោងបានរៀបចំឱ្យមានការចាប់ទ្រនាប់ទ្រគ្រឿងម៉ាស៊ីនតាមផ្នែកនីមួយៗ ចៀសវាងការបង្កជារំញ័រ។ |
| គុណភាពទឹកលើដី | ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត | នៅក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិគម្រោងនេះ គុណភាពទឹកលើដី អាចនឹងរងផលប៉ះពាល់តិចតួច ដោយសារការបង្ហូរនូវសំណល់ភក់ (Discharge) ត្រឡប់ចូល | ✓ | | | – ការសាងសង់អគារ និងការរៀបចំប្រព័ន្ធលូ គឺបានរៀបចំឡើងត្រូវតាមលក្ខណៈបច្ចេកទេស ដោយមិនមានការបង្កផលប៉ះពាល់អវិជ្ជមាននោះទេ។<br>– ម្ចាស់គម្រោងក៏បានអប់រំបន្ថែមដល់បុគ្គលិក-កម្មករឱ្យចូលរួមអនាម័យ |

| ធនធានបរិស្ថាន និងសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម | | ហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន | កម្រិតនៃការប៉ះពាល់ | | | វិធានការកាត់បន្ថយ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | តិចតួច | មធ្យម | ខ្លាំង | |
| | | ទៅក្នុងទន្លេ ដែលអាចធ្វើឱ្យទឹកអាចនឹងរងការបំពុល។ ទោះជាយ៉ាងនេះក្តី មិនមានហេតុប៉ះពាល់ជាអវិជ្ជមាន ទៅដល់គុណភាពទឹកខ្លាំងនោះទេ ប្រសិនបើម្ចាស់គម្រោងធ្វើការគ្រប់គ្រងបានល្អ។ | | | | ដោយឱ្យពួកគេប្រើប្រាស់បង្គន់អនាម័យឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។<br>– អប់រំណែនាំបន្ថែមដល់បុគ្គលិក-កម្មករ ឱ្យបង្កើនការយកចិត្តទុកដាក់ចំពោះបញ្ហាសុខភាព និងការទុកដាក់សំណល់រឹងឱ្យបានត្រឹមត្រូវ និងសហការជាមួយក្រុមហ៊ុនប្រមូលសំរាមដើម្បីដឹកចេញ។<br>– ត្រួតពិនិត្យ និងតាមដានគុណភាពទឹកលើដីជារៀងរាល់ ៦ខែម្តង ដើម្បីធានាថាគុណភាពទឹកគោរពតាមស្តង់ដារនៃការបញ្ចេញសំណល់រាវទៅកាន់ប្រភពទឹកសាធារណៈ ដែលត្រូវបានការពារក្នុងឧបសម្ព័ន្ធ២ នៃអនុក្រឹត្យលេខ ១០៣ ឆ្នាំ២០២១ របស់ក្រសួងបរិស្ថាន។ |
| | ស្ថានីយបូមទឹកនៅ | នៅក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិគម្រោងនេះ គុណភាពទឹកលើដី អាចនឹងរងផលប៉ះពាល់តិចតួច ដោយសារការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង-រាវ របស់បុគ្គលិក-កម្មករនៅស្ថានីយបូមទឹកនៅមិនបានត្រឹមត្រូវ ដែលអាចធ្វើឱ្យទឹកអាចនឹងរងការបំពុល។ | ✓ | | | – ម្ចាស់គម្រោងក៏បានអប់រំបន្ថែមដល់បុគ្គលិក-កម្មករឱ្យចូលរួមអនាម័យដោយឱ្យពួកគេប្រើប្រាស់បង្គន់អនាម័យឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។<br>– អប់រំណែនាំបន្ថែមដល់បុគ្គលិក-កម្មករ ឱ្យបង្កើនការយកចិត្តទុកដាក់ចំពោះបញ្ហាសុខភាព និងការទុកដាក់សំណល់រឹងឱ្យបានត្រឹមត្រូវ និងសហការជាមួយក្រុមហ៊ុនប្រមូលសំរាមដើម្បីដឹកចេ<br>– ត្រួតពិនិត្យ និងតាមដានគុណភាពទឹកលើដីជារៀងរាល់ ៦ខែម្តង ដើម្បីធានាថាគុណភាពទឹកគោរពទៅតាមស្តង់ដារនៃការបញ្ចេញសំណល់រាវទៅកាន់ប្រភពទឹកសាធារណៈ ដែលត្រូវបានការពារក្នុងឧបសម្ព័ន្ធ២ នៃអនុក្រឹត្យលេខ ១០៣ ឆ្នាំ២០២១ របស់ក្រសួងបរិស្ថាន។ |
| ❖ ធនធានជីវសាស្ត្រ | | | | | | |
| មច្ឆជាតិ | ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត | ក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិគម្រោង អាចនឹងបង្កឱ្យមានផលប៉ះពាល់ដល់ធនធាន | ✓ | | | – ត្រួតពិនិត្យ និងតាមដានគុណភាពទឹកលើដីជារៀងរាល់ ៦ខែម្តង ដើម្បីធានាថាគុណភាពទឹកគោរពទៅតាមស្តង់ដារ ជៀសវាងធ្វើឱ្យបានការ |

| ធនធានបរិស្ថាន និងសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម | | ហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន | កម្រិតនៃការប៉ះពាល់ | | | វិធានការកាត់បន្ថយ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | តិចតួច | មធ្យម | ខ្លាំង | |
| | | មច្ឆជាតិ ដោយសារការបង្ហូរសំណល់កក់ចូលទៅក្នុងទឹក ការគ្រប់គ្រងសំណល់រាវ និងសំណល់រឹងដែលចេញមកពីការប្រើប្រាស់របស់បុគ្គលិក-កម្មករមិនបានត្រឹមត្រូវ ដែលធ្វើគុណភាពទឹកមានការប្រែប្រួលនឹងបណ្តាលឱ្យមជ្ឈដ្ឋានរស់នៅរបស់មច្ឆជាតិរងផលប៉ះពាល់ផងដែរ។ | | | | បំពុលដល់ធនធានមច្ឆជាតិ។<br>– អប់រំបុគ្គលិក-កម្មករ អំពីការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង-រាវឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។<br>– លើកស្លាកសញ្ញាទៅលើការថែរក្សាបរិស្ថាន ដោយផ្តោតទៅលើការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង និងទឹកកខ្វក់ ដើម្បីឱ្យបុគ្គលិក-កម្មករ បានឃើញ និងចូលរួមអនុវត្ត។ |
| | ស្ថានីយបូមទឹកផៅ | នៅក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិគម្រោងនេះ មច្ឆជាតិ អាចនឹងរងផលប៉ះពាល់តិចតួច ដោយសារការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង-រាវរបស់បុគ្គលិក-កម្មករនៅស្ថានីយបូមទឹកផៅមិនបានត្រឹមត្រូវដែលអាចធ្វើឱ្យទឹកអាចនឹងរងការបំពុល ជាហេតុធ្វើឱ្យប៉ះពាល់ដល់មច្ឆជាតិ។ | ✓ | | | – ត្រួតពិនិត្យ និងតាមដានគុណភាពទឹកលើដីជារៀងរាល់ ៦ខែម្តង ដើម្បីធានាថាគុណភាពទឹកគោរពតាមស្តង់ដារ ជៀសវាងធ្វើឱ្យបានការបំពុលដល់ធនធានមច្ឆជាតិ។<br>– អប់រំបុគ្គលិក-កម្មករ អំពីការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង-រាវឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។<br>– លើកស្លាកសញ្ញាទៅលើការថែរក្សាបរិស្ថាន ដោយផ្តោតទៅលើការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង និងទឹកកខ្វក់ ដើម្បីឱ្យបុគ្គលិក-កម្មករ បានឃើញ និងចូលរួមអនុវត្ត។ |
| ❖ ធនធានសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម | | | | | | |
| សុខភាព និង សុវត្ថិភាព បុគ្គលិក-កម្មករ | ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត | បរិយាកាសអាប់អួរមិនមានខ្យល់ចេញ-ចូលគ្រប់គ្រាន់ ការសាយភាយក្លិនចេញពីសំណល់សំរាមផ្ទះបាយ ដែលទុកយូរថ្ងៃពេក ឬក្លិនចេញពីកន្លែងផ្ទុកសារធាតុគីមីសម្រាប់សម្អាតទឹកក៏អាចបង្កហេតុប៉ះពាល់ដល់សុខភាពរបស់បុគ្គលិក-កម្មករនៅ | ✓ | | | – គម្រោងបានអនុវត្តយ៉ាងហ្មត់ចត់ អំពីវិធានការសុវត្ថិភាពការងារ ដូចជាតម្រូវឱ្យពាក់ម៉ាស់ការពារ និង បានកំណត់ម៉ោងធ្វើការ វេនឈប់សម្រាកឱ្យបានត្រឹមត្រូវទៅតាមច្បាប់ស្តីពីការងារ ដើម្បីជៀសវាងប៉ះពាល់ដល់សុខភាពដល់បុគ្គលិក-កម្មករ។ |



CS CamScanner

| ធនធានបរិស្ថាន និងសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម | | ហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន | កម្រិតនៃការប៉ះពាល់ | | | វិធានការកាត់បន្ថយ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | តិចតួច | មធ្យម | ខ្លាំង | |
| | | ពេលកំពុងធ្វើការ។ ការធ្វេសប្រហែសរបស់បុគ្គលិក-កម្មករក្នុងកិច្ចប្រតិបត្តិការប្រព្រឹត្តកម្មទឹក នឹងបង្កឱ្យមានរបួសស្នាមផ្សេងៗ។ ករណីមានអគ្គិភ័យឬការកើនឡើងនូវកំដៅក្នុងទីតាំងគម្រោង ក៏អាចបង្កផលប៉ះពាល់ដល់សុខភាពកម្មករផងដែរ។ ជាងនេះទៅទៀត កង្វះអនាម័យ និងការផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតមិនបានគ្រប់គ្រាន់ ជាហេតុធ្វើឱ្យប៉ះពាល់ដល់សុខភាពបុគ្គលិក-កម្មករផងដែរ | | | | – គម្រោងក៏មានបំពាក់ម៉ាស៊ីនត្រជាក់ឱ្យបានគ្រប់គ្រាន់នៅក្នុងអគារ ដើម្បីធ្វើឱ្យក្នុងអគារមិនក្តៅហប់ និងធ្វើឱ្យមានខ្យល់អុកស៊ីសែនគ្រប់គ្រាន់។<br>– គម្រោងបានរៀបចំបង្គន់អនាម័យគ្រប់គ្រាន់ តាមការគណនាចំនួនមនុស្ស និងមានការសម្អាតជាប្រចាំ។<br>– គម្រោងបានផ្តល់វគ្គបណ្តុះបណ្តាលខ្លីៗដល់បុគ្គលិក-កម្មករឱ្យមានការយល់ដឹងច្បាស់លាស់ចំពោះ ការប្រើប្រាស់គ្រឿងម៉ាស៊ីន ឧបករណ៍ផ្សេងៗក្នុងដំណើរប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត។<br>– គម្រោងក៏បានរៀបចំនូវប្រព័ន្ធពន្លត់អគ្គីភ័យ ក៏ដូចជាការដាក់នូវបំពង់ពន្លត់អគ្គិភ័យតាមអគារនីមួយៗផងដែរ សម្រាប់បង្ការពេលមានអគ្គិភ័យជាយថាហេតុ។<br>– គម្រោងក៏បានដាក់ជាស្លាកសញ្ញា ដើម្បីបង្ហាញផ្លូវ ដែលជាភាពងាយស្រួលសម្រាប់ការចូល និងចេញរបស់បុគ្គលិក-កម្មករ ថែមទៀតផង។<br>– គម្រោងក៏បានអប់រំដល់អ្នកបើកបរ ដោយត្រូវធ្វើយ៉ាងណាគោរពច្បាប់ចរាចរណ៍ ដោយមិនបើកបរល្បឿនហួសកំណត់។ |
| សុខភាព និង សុខុមាលភាព សាធារណៈ | ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត | ការរស់នៅរបស់សហគមន៍មូលដ្ឋាន អាចទទួលរងនូវផលប៉ះពាល់ ដោយសារការរំខានដោយផ្សែងរថយន្ត សំឡេង និងរំញ័រ ដែលអាចកើតចេញពីខ្សែចង្វាក់ផលិតកម្ម និងក្លិនមិនល្អ ចេញពីសំរាម សំណល់ផ្ទះ | ✓ | | | – ចំពោះហេតុប៉ះពាល់ដល់ការបំពុលខ្យល់ ការរំខាងដោយផ្សែង សំឡេង រំញ័រ និងក្លិនមិនល្អ ចេញពីសំរាម សំណល់ផ្ទះបាយ គឺគម្រោងមានការអនុវត្តតាមវិធានការកាត់បន្ថយ ដូចមានបញ្ជាក់នៅក្នុងចំណុចការបំពុលខ្យល់ ការរំខានដោយសំឡេង និងរំញ័រ នៅក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិគម្រោង។ |

| ធនធានបរិស្ថាន និងសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម | | ហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន | កម្រិតនៃការប៉ះពាល់ | | | វិធានការកាត់បន្ថយ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | តិចតួច | មធ្យម | ខ្លាំង | |
| | | បាយ ការចរាចរណ៍ចេញ-ចូលរបស់គម្រោងបានធ្វើឱ្យមានការស្ទះចរាចរណ៍ និងការរំខានផ្សេងៗទៀតដល់ប្រជាជនដែលរស់នៅក្បែរនោះ។ | | | | – គួរកត់សម្គាល់ផងដែរថា ហេតុប៉ះពាល់ទាំងនេះមិនបង្កឱ្យមានផលប៉ះពាល់អវិជ្ជមានគួរឱ្យព្រួយបារម្ភនោះទេ ដោយគម្រោងនឹងធ្វើយ៉ាងណាមិនឱ្យមានការរំខានដោយសំឡេង ដោយគម្រោងបានអនុវត្តយ៉ាងខ្ជាប់ខ្ជួន ស្តីពីអនុក្រឹត្យស្តីពីការបញ្ចេញសំឡេង ដែលបានរៀបរាប់នៅក្នុងហេតុប៉ះពាល់ដោយការបញ្ចេញសំឡេង និងរំញ័រ ដែលធ្វើយ៉ាងណាមិនឱ្យមានការប៉ះពាល់ដល់ការរស់នៅរបស់ប្រជាពលរដ្ឋនោះទេ។ |
| **៣. ដំណាក់កាលបញ្ចប់គម្រោង** | | | | | | |
| ❖ ធនធានរូបសាស្ត្រ | | | | | | |
| គុណភាពខ្យល់ | ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត | នៅក្នុងដំណាក់កាលបញ្ចប់គម្រោង នឹងអាចបណ្តាលឱ្យមានការបំពុលខ្យល់ ក្នុងករណីដែលគម្រោងធ្វើការដុតចោលនូវសំណល់រឹង(សំណល់ចេញពីការិយាល័យ) សំណល់ថង់ប្លាស្ទិក និងសំណល់ផ្សេងៗទៀត ដែលវានឹងបង្កឱ្យមានផ្សែង និងក្លិនមិនល្អទៅក្នុងបរិយាកាស។ ការទុកចោលនូវសំណល់រាវចេញពីបង្គន់អនាម័យបណ្តាលឱ្យមានការសាយភាយឧស្ម័នមេតាន ឬកាបូនឌីអុកស៊ីតទៅក្នុងបរិយាកាស។ | ✓ | | | – ម្ចាស់គម្រោង នឹងធ្វើការរៀបចំគ្រប់គ្រងសំណល់គ្រប់ប្រភេទឱ្យបានត្រឹមត្រូវ ដោយមិនធ្វើការដុតសំណល់ទាំងនេះចោលឡើយ ហើយនឹងរៀបចំសម្អាតទីតាំងនេះឱ្យបានស្អាតមុននឹងចាកចេញពីទីតាំងគម្រោង ឬផ្ទេរទៅឱ្យភាគីដទៃ។<br>– លើសពីនេះទៀតម្ចាស់គម្រោងនឹងស្តារទីតាំងរោងចក្រឱ្យមានលក្ខណៈល្អប្រសើរឡើងវិញដោយមានការត្រួតពិនិត្យពីអាជ្ញាធរដែនដី និងក្រសួងបរិស្ថាន។ |
| | ស្ថានីយបូមទឹកទៅ | នៅក្នុងដំណាក់កាលបញ្ចប់គម្រោង នឹងអាចបណ្តាលឱ្យមានការបំពុលខ្យល់ ក្នុងករណីដែលគម្រោងធ្វើការរុះរើ និងធ្វើការ | ✓ | | | – ម្ចាស់គម្រោង នឹងធ្វើការរៀបចំគ្រប់គ្រងសំណល់គ្រប់ប្រភេទឱ្យបានត្រឹមត្រូវ ដោយមិនធ្វើការដុតសំណល់ទាំងនេះចោលឡើយ ហើយនឹង |



CS CamScanner

| ធនធានបរិស្ថាន និងសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម | | ហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន | កម្រិតនៃការប៉ះពាល់ | | | វិធានការកាត់បន្ថយ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | តិចតួច | មធ្យម | ខ្លាំង | |
| | | ដុតចោលនូវសំណល់សំណល់ថង់ប្លាស្ទិក និងសំណល់ផ្សេងៗទៀត ដែលវានឹងបង្កឱ្យមានផ្សែង និងក្លិនមិនល្អទៅក្នុងបរិយាកាស។ | | | | រៀបចំសម្អាតទីតាំងនេះឱ្យបានស្អាតមុននឹងចាកចេញពីទីតាំងគម្រោង ឬផ្ទេរទៅឱ្យភាគីដទៃ។<br>– លើសពីនេះទៀតម្ចាស់គម្រោងនឹងស្តារទីតាំងរោងចក្រឱ្យមានលក្ខណៈល្អប្រសើរឡើងវិញដោយមានការត្រួតពិនិត្យពីអាជ្ញាធរដែនដី និងក្រសួងបរិស្ថាន។ |
| សំណល់រឹង | ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត | នៅក្នុងដំណាក់កាលបញ្ចប់គម្រោងនឹងបណ្តាលឱ្យមានសំណល់រឹង សំណល់ដែលនៅសេសសល់ពីការបិទឈប់ដំណើរការគម្រោង សំដៅទៅលើសំរាមចេញពីការិយាល័យ សំណល់រឹងចេញពីការរុះរើអគារ និងសំណល់ចេញពីបង្គន់អនាម័យជាដើម និងសំណល់ដែលលាយឡំដោយសារជាតុប្រេង សាធារតុគីមី តាមរយៈការលាងសម្អាតសម្ភារ និងឧបករណ៍ផ្សេងៗ។ ក្នុងករណីដែលគម្រោងពុំបានធ្វើការសម្អាតបានត្រឹមត្រូវ នោះសំណល់រឹងគ្រប់ប្រភេទនឹងរាយប៉ាយពេញក្នុងទីតាំងគម្រោង និងនៅជុំវិញតំបន់គម្រោង ហើយបង្កគ្រោះថ្នាក់ដល់សុខភាពមនុស្សថែមទៀតផង។ | ✓ | | | – គម្រោងមានផែនការសម្អាតរាល់សំណល់គ្រប់ប្រភេទ នៅពេលបិទឈប់ដំណើរការគម្រោង។ ជាពិសេសម្ចាស់គម្រោងនឹងធ្វើការរៀបចំគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង និងសំណល់ដែលលាយឡំដោយសារជាតុប្រេងឱ្យបានត្រឹមត្រូវ និងស្តារទីតាំងគម្រោងឱ្យមានលក្ខណៈល្អប្រសើរឡើងវិញដោយមានការត្រួតពិនិត្យពីអាជ្ញាធរដែនដី និងក្រសួងបរិស្ថាន។<br>– គម្រោងនឹងទាក់ទំនងជាមួយក្រុមហ៊ុនផ្តល់សេវាប្រមូលសំរាម ដើម្បីមកប្រមូលសំរាម ដែលនៅសេសសល់នៅក្នុងទីតាំងគម្រោងឱ្យបានស្អាត ដោយមិនឱ្យមាននៅសំរាមសេសសល់នោះទេ។<br>– ជូនដំណឹងទៅស្ថាប័នជំនាញពាក់ព័ន្ធ និងរដ្ឋអំណាចមូលដ្ឋាន ដើម្បីចុះត្រួតពិនិត្យជាមុនសិន មុននឹងរើចេញពីទីតាំង ឬបិទឈប់ដំណើរការគម្រោង។ |
| | ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ | នៅក្នុងដំណាក់កាលបញ្ចប់គម្រោងនឹងបណ្តាលឱ្យមានសំណល់រឹងចេញពីការរុះរើ | ✓ | | | – គម្រោងមានផែនការសម្អាតរាល់សំណល់គ្រប់ប្រភេទ នៅពេលបិទឈប់ដំណើរការគម្រោង។ ជាពិសេសម្ចាស់គម្រោងនឹងធ្វើការរៀបចំ |



CS CamScanner

| ធនធានបរិស្ថាន និងសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម | | ហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន | កម្រិតនៃការប៉ះពាល់ | | | វិធានការកាត់បន្ថយ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | តិចតួច | មធ្យម | ខ្លាំង | |
| | | អគារ និងសំណល់ចេញពីបង្គន់អនាម័យជាដើមក្នុងករណីដែលគម្រោងពុំបានធ្វើការសម្អាតបានត្រឹមត្រូវ នោះសំណល់រឹងគ្រប់ប្រភេទនឹងរាយប៉ាយពេញក្នុងទីតាំងគម្រោង និងនៅជុំវិញតំបន់គម្រោង ហើយបង្កគ្រោះថ្នាក់ដល់សុខភាពមនុស្សថែមទៀតផង។ | | | | គ្រប់គ្រងសំណល់រឹង និងសំណល់ដែលលាយឡំដោយសារធាតុប្រេងឱ្យបានត្រឹមត្រូវ និងស្តារទីតាំងគម្រោងឱ្យមានលក្ខណៈល្អប្រសើរឡើងវិញដោយមានការត្រួតពិនិត្យពីអាជ្ញាធរដែនដី និងក្រសួងបរិស្ថាន។<br>– គម្រោងនឹងទាក់ទំនងជាមួយក្រុមហ៊ុនផ្តល់សេវាប្រមូលសំរាម ដើម្បីមកប្រមូលសំរាម ដែលនៅសេសសល់នៅក្នុងទីតាំងគម្រោងឱ្យបានស្អាត ដោយមិនឱ្យមាននៅសំរាមសេសសល់នោះទេ។<br>– ជូនដំណឹងទៅស្ថាប័នជំនាញពាក់ព័ន្ធ និងរដ្ឋអំណាចមូលដ្ឋាន ដើម្បីចុះត្រួតពិនិត្យជាមុនសិន មុននឹងរើចេញពីទីតាំង ឬបិទឈប់ដំណើរការគម្រោង។ |
| ❖ ធនធានសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម | | | | | | |
| មុខរបរ និងប្រាក់ចំណូល | ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត | នៅក្នុងដំណាក់កាលបិទបញ្ចប់ដំណើរការគម្រោង អាចនឹងជះឥទ្ធិពលអាក្រក់ដល់បុគ្គលិក-កម្មករជាច្រើននាក់ដែលបម្រើការងារក្នុងគម្រោង និងបាត់បង់ប្រាក់ចំណូលប្រចាំខែទៀតផង។ លើសពីនេះប្រជាពលរដ្ឋដែលមានផ្ទះជួល អ្នកលក់ដូរនៅក្បែរទីតាំងគម្រោង និងអ្នកផ្សេងៗទៀត ដែលទាក់ទងនឹងគម្រោងនេះ ត្រូវបាត់បង់ការងារ។ | | ✓ | | – ម្ចាស់គម្រោងនឹងមានការប្រកាសជូនដំណឹងដល់បុគ្គលិក-កម្មករ ដែលបម្រើការងារក្នុងគម្រោងនេះ ឱ្យបានដឹងមុនរយៈពេលយ៉ាងតិច ៣ខែ ដើម្បីឱ្យពួកគាត់មានពេលវេលាគ្រប់គ្រាន់ សម្រាប់រៀបចំលក្ខណៈសម្បត្តិក្នុងការរកការងារថ្មី ក៏ដូចជាប្រជាពលរដ្ឋដែលទទួលផលប្រយោជន៍ពីគម្រោងនេះនឹងមានផែនការរកមុខរបរថ្មីទៅតាមមុខជំនាញរៀងៗខ្លួន។<br>– បើកប្រាក់ខែដល់បុគ្គលិក-កម្មករឱ្យរួចរាល់ មុនពេលបិទបញ្ចប់ដំណើរការគម្រោង។ |
| គមនាគមន៍ | ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត | នៅក្នុងដំណាក់កាលបិទគម្រោងនេះ នឹងជះឥទ្ធិពលដល់ការធ្វើចរាចរណ៍របស់ប្រជា | ✓ | | | – ម្ចាស់គម្រោងនឹងមិនធ្វើការដឹកសម្ភារ និងគ្រឿងម៉ាស៊ីន លើសទម្ងន់កំណត់ឡើយ ហើយម្ចាស់គម្រោង នឹងចូលរួមចំណែកជួសជុលផ្លូវពាក់ |

| ធនធានបរិស្ថាន និងសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម | | ហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមាន | កម្រិតនៃការប៉ះពាល់ | | | វិធានការកាត់បន្ថយ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | តិចតួច | មធ្យម | ខ្លាំង | |
| | | ពលរដ្ឋនៅក្នុងតំបន់ និងអាចបណ្តាលឱ្យខូចខាតផ្លូវ តាមរយៈការចល័តគ្រឿងម៉ាស៊ីន និងសម្ភារបរិក្ខារនានារបស់គម្រោង | | | | ព័ន្ធនឹងគម្រោង មុនពេលបោះបង់ទីតាំងនេះចោល។ |
| | ស្ថានីយបូមទឹកផៅ | នៅក្នុងដំណាក់កាលបិទគម្រោងនេះ នឹងជះឥទ្ធិពលដល់ការធ្វើចរាចរណ៍របស់ប្រជាពលរដ្ឋនៅក្នុងតំបន់ និងអាចបណ្តាលឱ្យខូចខាតផ្លូវតាមរយៈការចល័តគ្រឿងម៉ាស៊ីន និងសម្ភារបរិក្ខារនានារបស់គម្រោង | ✓ | | | – ម្ចាស់គម្រោងនឹងមិនធ្វើការដឹកសម្ភារ និងគ្រឿងម៉ាស៊ីន លើសទម្ងន់កំណត់ឡើយ ហើយម្ចាស់គម្រោង នឹងចូលរួមចំណែកជួសជុលផ្លូវពាក់ព័ន្ធនឹងគម្រោង មុនពេលបោះបង់ទីតាំងនេះចោល។ |

## ៣.៣ ហេតុប៉ះពាល់វិជ្ជមានរបស់គម្រោង

នៅក្នុងចំណុចមួយចំនួនខាងលើ បានបង្ហាញអំពីហេតុប៉ះពាល់ជាអវិជ្ជមាន ដែលអាចកើតមាននៅក្នុងដំណាក់កាលនីមួយៗ ហើយទន្ទឹមនឹងផលប៉ះពាល់ជាអវិជ្ជមាននោះដែរ ដំណើរការនៃគម្រោងពង្រីកប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតនិរោធនេះ ក៏បានផ្តល់នូវចំណុចជាវិជ្ជមានមួយចំនួនដូចជា៖

- បង្កើនឱ្យមានការងារធ្វើដល់ប្រជាជន ព្រមទាំងបង្កើនឱកាសដល់ការងារលក់ដូររបស់ប្រជាពលរដ្ឋនៅក្បែរតំបន់គម្រោង
- ប្រជាជននៅក្នុងតំបន់ និងតំបន់ផ្តល់សេវាកម្មអាចទទួលបានទឹកស្អាតប្រើប្រាស់គ្រប់គ្រាន់
- ប្រជាពលរដ្ឋអាចទទួលបានសុវត្ថិភាពចំពោះការប្រើប្រាស់ទឹក
- ការរស់នៅរបស់ប្រជាពលរដ្ឋមានអនាម័យល្អ
- ប្រទេសមានការអភិវឌ្ឍ និងរីកចម្រើន។

## ៣.៤ កម្មវិធីបណ្តុះបណ្តាល

ការបណ្តុះបណ្តាលធនធានមនុស្ស ដើម្បីឱ្យយល់ដឹងពីបញ្ហាបរិស្ថានជាផ្នែកមួយ ក្នុងផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន និងដើម្បីឱ្យប្រជាពលរដ្ឋចូលរួមចំណែកក្នុងការជួយការពារការបំពុលបរិស្ថាន ពេលគម្រោងចាប់ផ្តើមអនុវត្ត (ក្នុងពេលសាងសង់ និងប្រតិបត្តិគម្រោង)។ ដូច្នេះ ម្ចាស់គម្រោង ត្រូវមានកម្មវិធីបំពាក់បំប៉នចំពោះបុគ្គលិក-កម្មកររបស់ខ្លួនឱ្យយល់ដឹងពីបញ្ហាបំពុលបរិស្ថាន និងការថែរក្សាសោភ័ណ្ឌភាពបរិស្ថាន។ ដូច្នេះ ម្ចាស់គម្រោងនឹងរៀបចំឱ្យមានវគ្គអប់រំបំប៉នដល់បុគ្គលិក-កម្មករដូចខាងក្រោម៖

- មានវគ្គបណ្តុះបណ្តាលចំណេះដឹងពីការការពារសុវត្ថិភាពពេលកំពុងបំពេញការងារ
- អប់រំដល់បុគ្គលិក-កម្មករឱ្យប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ការពារបុគ្គល (PPE) ពេលកំពុងធ្វើការងារដូចជា ពាក់ម៉ាស់ មួក ស្បែកជើង ខោអាវ វ៉ែនតាជាដើម
- ចំណេះដឹងបច្ចេកទេសទូទៅសម្រាប់ប្រើ ឬបញ្ជាគ្រឿងម៉ាស៊ីនគ្រប់ប្រភេទក្នុងពេលដំណើរការគម្រោង
- វគ្គបណ្តុះបណ្តាលស្តីពីការសង្គ្រោះបឋម
- អប់រំអំពីអត្ថប្រយោជន៍នៃធនធានបរិស្ថានសំខាន់ៗដែលមាននៅក្នុងតំបន់នោះ សម្រាប់តម្រូវការរបស់សង្គមដូចជា រុក្ខជាតិ និងមុខរបរចិញ្ចឹមជីវិតរបស់ប្រជាជន
- ផ្តល់ចំណេះដឹងពីការការពារសុវត្ថិភាពការងារ និងវិធីសាស្ត្រការពារសុខភាពផ្ទាល់ខ្លួនពីជំងឺនានា
- អប់រំចំពោះការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង-រាវ គឺតម្រូវឱ្យមានការយកចិត្តទុកដាក់លើការបោះចោលសំណល់សំណល់ចេញពីសង្វាក់ផលិតកម្ម សំណល់អាហារ ថង់ប្លាស្ទិក សម្ភារខូចៗ ដោយពាសវាលពាសកាល
- អប់រំ និងផ្សព្វផ្សាយពីវិធីសាស្ត្រការពារជំងឺកាតព្វាតផ្សេងៗ ជំងឺផ្លូវដង្ហើម ជំងឺសើរស្បែកដែលអាចកើតមាន។

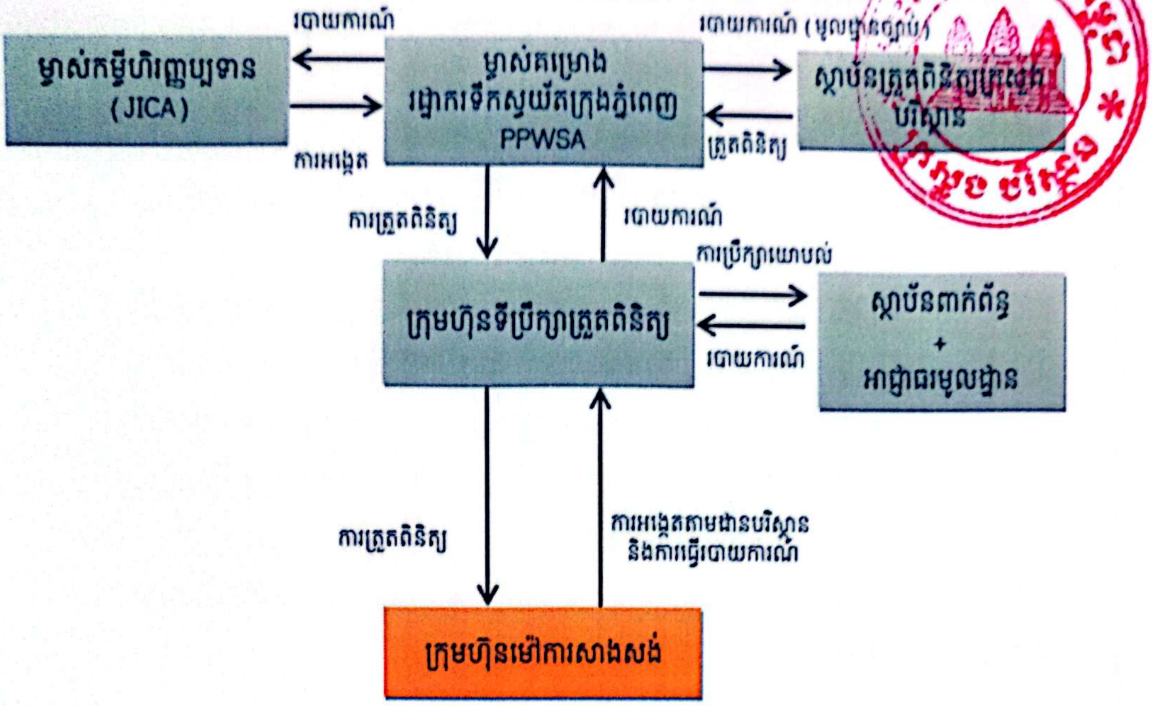
## ៣.៥ ស្ថាប័នអនុវត្តគម្រោង

ការអនុវត្តផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន សម្រាប់គម្រោងពង្រីកប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតនិរោធ ជំហានទី៣

ត្រូវមានការចូលរួមពីស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធដូចជា ម្ចាស់គម្រោង ក្រុមហ៊ុនទីប្រឹក្សាត្រួតពិនិត្យ និងក្រុមហ៊ុនការសាងសង់ ដែលស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធទាំងនេះ ត្រូវមានការទទួលខុសត្រូវក្នុងការអនុវត្តគម្រោង និងផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន។ សម្រាប់ការទទួលខុសត្រូវរបស់ស្ថាប័ននីមួយៗ នឹងមានលម្អិតនៅក្នុងតារាងខាងក្រោម៖

តារាង ៣-៣៖ តួនាទី និងការទទួលខុសត្រូវរបស់ស្ថាប័នអនុវត្តគម្រោង

| ស្ថាប័នអនុវត្តគម្រោង | ការទទួលខុសត្រូវ |
|---|---|
| រ.ទ.ស.ភ | រ.ទ.ស.ភ គឺជាម្ចាស់គម្រោង និងបានបង្កើតស្ថាប័នអនុវត្តគម្រោង ដើម្បីទទួលខុសត្រូវលើគម្រោង។ ការគិតគូរទៅលើផ្នែកបរិស្ថាន និងសង្គម ត្រូវមានការទទួលខុសត្រូវលើការត្រួតពិនិត្យ សម្រាប់គ្រប់វិធានការកាត់បន្ថយហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន និងសង្គមទាំងអស់ និងលទ្ធផលនៃផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន។ |
| ក្រុមហ៊ុនទីប្រឹក្សាត្រួតពិនិត្យ | - ក្រុមហ៊ុនទីប្រឹក្សាត្រួតពិនិត្យ ត្រូវរៀបចំផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថានឱ្យបានលម្អិត ដោយអនុលោមតាមការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន ដែលបានអនុម័ត។ ការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន ដែលបានអនុម័ត បង្ហាញពីវិធានការកាត់បន្ថយ និងផែនការអង្កេតតាមដានបរិស្ថានយ៉ាងលម្អិតអំឡុងពេលអនុវត្តការសាងសង់គម្រោង។<br>- ក្នុងដំណាក់កាលមុនសាងសង់ ក្នុងអំឡុងពេលនៃការរៀបចំសាងសង់គម្រោង ក្រុមហ៊ុនទីប្រឹក្សាត្រូវធ្វើការអង្កេតតាមដាន ត្រួតពិនិត្យ និងអនុម័តលើផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន (EMP) ដែលបានរៀបចំដោយក្រុមហ៊ុនម៉ៅការសាងសង់មុនពេលអនុវត្តសកម្មភាពសាងសង់គម្រោង។<br>- អំឡុងពេលសាងសង់ ក្រុមហ៊ុនទីប្រឹក្សាត្រូវធ្វើការត្រួតពិនិត្យ និងការអង្កេតតាមដានទៅលើការអនុវត្តវិធានការកាត់បន្ថយរបស់ក្រុមហ៊ុនម៉ៅការសាងសង់ ហើយធ្វើការត្រួតពិនិត្យ និងវាយតម្លៃលើរបាយការណ៍អង្កេតតាមដានបរិស្ថានជារៀងរាល់ខែ។<br>- ក្រុមហ៊ុនទីប្រឹក្សា ត្រូវលើកឡើងនូវដំណោះស្រាយមួយសមស្របនៅពេលមានបញ្ហាកើតឡើងចៃដន្យ ឬលទ្ធផលនៃតម្លៃអង្កេតតាមដានដែលមានការលើសស្តង់ដា និងការទទួលខុសត្រូវលើឧប្បត្តិហេតុដែលកើតឡើងទៅកាន់អ្នកដែលពាក់ព័ន្ធដូចជា ក្រុមហ៊ុនម៉ៅការសាងសង់ រ.ទ.ស.ភ ក្រសួងបរិស្ថាន អាជ្ញាធរពាក់ព័ន្ធ និងប្រជាពលរដ្ឋ ដែលអាចរងផលប៉ះពាល់ដោយសារគម្រោង។ |
| ក្រុមហ៊ុនម៉ៅការសាងសង់ | - អំឡុងពេលរៀបចំការអនុវត្តការសាងសង់គម្រោង ក្រុមហ៊ុនម៉ៅការសាងសង់ត្រូវរៀបចំនូវផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន អំឡុងពេលសាងសង់គម្រោង ដោយផ្អែកលើផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន ដែលបានរៀបចំយ៉ាងលម្អិតនៅក្នុងរបាយការណ៍ និងមានការអនុម័តពីខាងក្រុមហ៊ុនទីប្រឹក្សាមុនពេលអនុវត្តសកម្មភាពសាងសង់។<br>- បន្ទាប់មកអ្នកម៉ៅការសាងសង់ ត្រូវធ្វើការវាស់វែងលើទិន្នន័យគោលត្រង់ចំនុចការអង្កេតតាមដានមុនពេលអនុវត្តសកម្មភាពសាងសង់។<br>- អំឡុងពេលសាងសង់ អ្នកម៉ៅការសាងសង់ត្រូវអនុវត្តវិធានការកាត់បន្ថយ និងបន្តធ្វើការតាមដានជាប្រចាំ។ |




ដ្យាក្រាម ៣-១៖ រចនាសម្ព័ន្ធផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន និងការធ្វើរបាយការណ៍

## ៣.៦ ការរៀបចំស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធត្រួតពិនិត្យ និងទទួលខុសត្រូវ

ការសាងសង់រោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតនិរោធ ដំណាក់កាលទី៣ សម្រាប់ការអនុវត្តផែនការគ្រប់គ្រងនឹងត្រូវបានធ្វើឡើងដោយម្ចាស់គម្រោងផ្ទាល់ ដែលម្ចាស់គម្រោងត្រូវជ្រើសរើសបុគ្គលិកដែលមានជំនាញ និងចំណេះដឹងផ្នែកបរិស្ថាន ដើម្បីជួយក្នុងការអនុវត្តការងារនេះ។ ក្នុងការអនុវត្តផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាននេះដែរ ក៏តម្រូវឱ្យមានការចុះត្រួតពិនិត្យជាទៀងទាត់ពីសំណាក់ស្ថាប័នមានសមត្ថកិច្ច ដើម្បីធានានូវការអនុវត្តវិធានការកាត់បន្ថយ ឬផែនការគ្រប់គ្រងស្របតាមលក្ខណៈបច្ចេកទេសត្រឹមត្រូវ និងដើម្បីធ្វើការកែតម្រូវការអនុវត្តដែលមិនទាន់បានល្អ។ ជារួម សមាសភាពនៃក្រុមត្រួតពិនិត្យការអនុវត្តផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថានមានដូចជា៖

- រដ្ឋបាលរាជធានីភ្នំពេញ
- ក្រសួងបរិស្ថាន
- ក្រសួងឧស្សាហកម្ម វិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យា និងនវានុវត្តន៍
- ក្រសួងសាធារណការ និងដឹកជញ្ជូន
- ក្រសួងធនធានទឹក និងឧតុនិយម
- រដ្ឋបាលខណ្ឌច្បារអំពៅ
- អាជ្ញាធរមូលដ្ឋានសង្កាត់និរោធ។

## ៣.៧ កម្មវិធីត្រួតពិនិត្យបរិស្ថានក្នុងដំណាក់កាលសាងសង់គម្រោង ប្រតិបត្តិគម្រោង និងបញ្ចប់គម្រោង

ការត្រួតពិនិត្យ នឹងត្រូវធ្វើលើសមាសធាតុបរិស្ថាន ដែលកើតមានឡើងពីដំណាក់កាលសាងសង់ ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ និងបញ្ចប់គម្រោង ដែលត្រូវធ្វើជាចាំបាច់។ ស្ថាប័នទទួលខុសត្រូវ និងថវិកាសម្រាប់ដំណើរការត្រួតពិនិត្យ ត្រូវបានបញ្ចូលទៅក្នុងកម្មវិធីត្រួតពិនិត្យបរិស្ថាន។ ការអនុវត្តកម្មវិធីនេះ គឺធ្វើឡើងដោយ



CamScanner

ម្ចាស់គម្រោងនៅក្នុងគ្រប់វគ្គនៃគម្រោង ហើយលទ្ធផលនៃការត្រួតពិនិត្យនេះក្រុមហ៊ុននឹងធ្វើរបាយការណ៍មួយឆមាសម្តង ផ្ញើជូនក្រសួងបរិស្ថាន ក្នុងវគ្គរបស់គម្រោងសំរេចជម្រុញ និងកែលម្អកិច្ចដំណើរការរបស់គម្រោងទៅតាមបទពិសោធន៍បច្ចេកទេសខ្ពស់ និងបញ្ចៀសឱ្យបាននូវហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន អវិជ្ជមានធ្ងន់ធ្ងរឱ្យដល់កម្រិតអប្បបរមា។ ចំណែកហេតុប៉ះពាល់វិជ្ជមាន ម្ចាស់គម្រោងនឹងខិតខំធ្វើការកែច្នៃឱ្យបានរីកចម្រើនដល់កម្រិតអតិបរមា។

កម្មវិធីត្រួតពិនិត្យបរិស្ថាននេះមានគោលបំណងសំខាន់ គឺដើម្បីកំណត់ និងប្រៀបធៀបឱ្យដឹងថា រវាងហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន ព្រមទាំងវិធានការកាត់បន្ថយហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន ដែលបានសិក្សា ហើយធៀបទៅនឹងលទ្ធផលនៃការត្រួតពិនិត្យបរិស្ថានជាក់ស្តែងនៅគ្រប់ដំណាក់កាលធ្វើការវិនិយោគរបស់គម្រោង។

ម្យ៉ាងវិញទៀត ចំពោះការតាមដានអង្កេត និងត្រួតពិនិត្យហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថានពីសកម្មភាពគម្រោងនឹងមានការចូលរួមពីគណៈកម្មការអង្កេតតាមដាន និងពិនិត្យហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថានមួយ ដែលរៀបចំដោយក្រសួងបរិស្ថាន (នាយកដ្ឋានវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន) ជាប្រធាន និងមានសមាជិកចូលរួមពីស្ថាប័ននានាដែលពាក់ព័ន្ធផងដែរ។

### ៣.៧.១ ដំណាក់កាលសាងសង់គម្រោង

ការងារសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យបរិស្ថាននៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ អាចបង្កឱ្យមានហេតុប៉ះពាល់ដល់បរិស្ថានធម្មជាតិ និងសង្គមសំខាន់ៗក្នុងតំបន់ នៅក្នុងរយៈពេលខ្លី ដោយសារសកម្មភាពនានារបស់គម្រោងមានដូចជា គុណភាពដី គុណភាពទឹក សំណល់រឹង-រាវ ការបំពុលខ្យល់ សំឡេង និងរំញ័រ ផ្លូវគមនាគមន៍ ការប្រើប្រាស់ដី សុខភាព និងសុវត្ថិភាពបុគ្គលិក-កម្មករ និងសុខភាពសាធារណៈ។ល។

### ៣.៧.២ ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិគម្រោង

ការងារសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យបរិស្ថាននៅក្នុងដំណាក់កាលនេះ ជាការងារសំខាន់ជាងដំណាក់កាលផ្សេងៗទៀត ដែលអាចបង្កឱ្យមានហេតុប៉ះពាល់ដល់បរិស្ថានធម្មជាតិ និងសង្គមសំខាន់ៗក្នុងតំបន់ ដោយសារសកម្មភាពនានារបស់គម្រោងមានដូចជា គុណភាពដី គុណភាពទឹក សំណល់រឹង-រាវការបញ្ចេញផ្សែង សំឡេង និងរំញ័រ ផ្លូវគមនាគមន៍ និងសុខភាពសាធារណៈ។ល។

### ៣.៧.៣ ដំណាក់កាលបញ្ចប់គម្រោង

ការត្រួតពិនិត្យបរិស្ថានក្នុងពេលបញ្ចប់គម្រោង (បិទគម្រោង) គឺដើម្បីពិនិត្យមើលឱ្យដឹងថាហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថានដំណាក់កាលនេះមានកម្រិតណា និងវិធានការកាត់បន្ថយដែលចាំបាច់យកមកអនុវត្តដើម្បី៖

- លុបបំបាត់ ឬកាត់បន្ថយហេតុប៉ះពាល់អវិជ្ជមានដល់ធនធានសង្គម និងធនធានធម្មជាតិដែលមាននៅក្នុង និងជុំវិញទីតាំងរបស់គម្រោង ។
- ជួសជុល ឬស្តារឡើងវិញនូវធនធានបរិស្ថាន និងហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធនៅជុំវិញដែលទទួលរងនូវការខូចខាតដោយសារសកម្មភាពរបស់គម្រោង។
- ការពារ ឬគ្រប់គ្រងសំណល់គ្រោះថ្នាក់ដែលអាចកើតមាន។

## តារាង ៣-៤៖ កម្មវិធីអង្កេតតាមដាន និងត្រួតពិនិត្យបរិស្ថាន

| ធនធានបរិស្ថាន និងសង្គម | ទីតាំងត្រួតពិនិត្យ | សកម្មភាព និងភារកិច្ច | ខួបនៃការត្រួតពិនិត្យ | ស្ថាប័នទទួលខុសត្រូវ | ស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យ | ថវិការ (ដុល្លារ) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ❖ ដំណាក់កាលមុនសាងសង់ និងដំណាក់កាលសាងសង់ | | | | | | |
| **ធនធានរូបសាស្ត្រ** | | | | | | |
| **សណ្ឋានដី និងការហូរច្រោះដី** | • ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត (WTP)<br>• ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ<br>• នៅតាមបណ្តោយផ្លូវដឹកកប់បំពង់ទឹកឆៅ និងបំពង់ទឹកស្អាត<br>• ទីតាំងខ្ទង់ដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត | - គម្រោងត្រូវរៀបចំធ្វើរបង ជុំវិញការដ្ឋានជាមុនសិន ដើម្បីការពារការហូរច្រោះអាចម៍ដី និងសំណល់ផ្សេងៗចូលទៅតំបន់ក្បែរខាង<br>- គ្រប់គ្រងសំណល់អាចម៍ដីពីការកាយរណ្តៅគ្រឹះ និងកាយដាក់បំពង់ទឹកឆៅ និងទឹកស្អាត<br>- សកម្មភាពឈូសឆាយ ដើម្បីសាងសង់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធនានា មិនត្រូវធ្វើឡើងអំឡុងពេលមានភ្លៀងធ្លាក់ ដែលអាចបណ្តាលឱ្យមានការហូរច្រោះខ្លាំង។ | ជាប្រចាំ | • រ.ទ.ស.ភ<br>• ក្រុមហ៊ុនម៉ៅការសាងសង់ | • ក្រសួងបរិស្ថាន<br>• មន្ទីរបរិស្ថាន | រួមបញ្ចូលនៅក្នុងចំណាយការសាងសង់ |
| **គុណភាពដី** | • ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត (WTP)<br>• ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ<br>• នៅតាមបណ្តោយផ្លូវដឹកកប់បំពង់ទឹកឆៅ និងបំពង់ទឹកស្អាត<br>• ទីតាំងខ្ទង់ដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត | - ធ្វើការគ្រប់គ្រងសំណល់ប្រេងឱ្យបានត្រឹមត្រូវ ដោយមានការទុកដាក់នៅកន្លែងសមស្រប ដើម្បីបញ្ចៀសការលេចជ្រាប<br>- អនុវត្តការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង តាមគោលការណ៍ ៣R រួមមាន ការកាត់បន្ថយ ការប្រើប្រាស់ឡើងវិញ និងការកែច្នៃឡើងវិញ<br>- សាងសង់បង្គន់អនាម័យ ដែលមានអាងស៊ិបទិកសម្រាប់ឱ្យបុគ្គលិក-កម្មករប្រើប្រាស់ | ជាប្រចាំ | • រ.ទ.ស.ភ<br>• ក្រុមហ៊ុនម៉ៅការសាងសង់ | • ក្រសួងបរិស្ថាន<br>• មន្ទីរបរិស្ថាន | រួមបញ្ចូលនៅក្នុងចំណាយការសាងសង់ |

| ធនធានបរិស្ថាន និងសង្គម | ទីតាំងត្រួតពិនិត្យ | សកម្មភាព និងភារកិច្ច | ខួបនៃការត្រួតពិនិត្យ | ស្ថាប័នទទួលខុសត្រូវ | ស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យ | ថវិការ (ដុល្លារ) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | - សំណល់ប្រេងម៉ាស៊ីនដែលប្រើប្រាស់រួច ត្រូវបានប្រមូលដាក់ក្នុងធុងស្តុក ដើម្បីទុកសម្រាប់លក់ឱ្យឈ្មួញ<br>- សំណល់ផ្ទះបាយត្រូវតែវិចខ្ចប់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវរួចទុកដាក់ក្នុងធុងសំរាម រីឯថង់ប្លាស្ទិក និងសំរាមផ្សេងទៀតនឹងប្រើប្រាស់ឡើងវិញមួយចំនួន និងមួយចំនួនទៀតនឹងត្រូវប្រគល់ឱ្យក្រុមហ៊ុនប្រមូលសំរាមក្នុងតំបន់ ដើម្បីធ្វើការគ្រប់គ្រងបន្តជាទៀងទាត់<br>- សហការជាមួយអង្គភាពបូមលូសាធារណៈនៅក្នុងតំបន់ ដើម្បីធ្វើការបូមសំណល់លាមកចេញពីបង្គន់អនាម័យ នៅពេលពេញម្តងៗ។ | | | | |
| គុណភាពខ្យល់ | • ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត (WTP)<br>• ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ<br>• នៅតាមបណ្តោយផ្លូវដឹកកប់បំពង់ទឹកឆៅ និងបំពង់ទឹកស្អាត<br>• ទីតាំងខ្ទង់ដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត | - ការស្រោចទឹកតាមដងផ្លូវ (៤-៥ដង/ថ្ងៃ) តាមបច្ចេកទេសត្រឹមត្រូវ ដើម្បីកាត់បន្ថយការហុយធូលីដែលអាចប៉ះពាល់ដល់សុខភាពប្រជាពលរដ្ឋ នៅពេលដឹកជញ្ជូនអាចម៍ដី និងសម្ភារសំណង់<br>- រៀបចំក្រុមបច្ចេកទេស/ជំនាញធ្វើការត្រួតពិនិត្យយានយន្ត និងគ្រឿងចក្រ ជាប្រចាំទៅលើប្រព័ន្ធផ្សេង និងម៉ាស៊ីន។ | ជាប្រចាំ | • រ.ទ.ស.ភ<br>• ក្រុមហ៊ុនម៉ៅការសាងសង់ | • ក្រសួងបរិស្ថាន<br>• មន្ទីរបរិស្ថាន | រួមបញ្ចូលនៅក្នុងចំណាយការសាងសង់ |

| ធនធានបរិស្ថាន និងសង្គម | ទីតាំងត្រួតពិនិត្យ | សកម្មភាព និងភារកិច្ច | ខួបនៃការត្រួតពិនិត្យ | ស្ថាប័នទទួលខុសត្រូវ | ស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យ | ថវិការ (ដុល្លារ) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | - រៀបចំធ្វើការត្រួតពិនិត្យ តាមដានការងារសាងសង់ និងថែទាំគ្រឿងចក្រជាប្រចាំ ដើម្បីកាត់បន្ថយការការបញ្ចេញឧស្ម័នពុលចូលក្នុងបរិយាកាស។<br>- ជ្រើសរើសប្រើប្រាស់ប្រេងឥន្ធនៈ ដែលមានប្រសិទ្ធភាពខ្ពស់ និងគ្មានជាតិសំណ ដើម្បីកាត់បន្ថយការបំភាយសារធាតុសំណ (Pb) ចូលបរិយាកាស។<br>- ការដឹកជញ្ជូនសម្ភារសំណង់ និងសំណល់បេតុងទាំងចេញទាំងចូល ត្រូវធ្វើឡើងដោយប្រុងប្រយ័ត្ន និងត្រូវមានការគ្របយ៉ាងត្រឹមត្រូវ ដើម្បីជៀសវាងការហុយ។<br>- កំណត់ល្បឿនបើកបររថយន្តឱ្យសមស្រប ដោយអនុលោមតាមច្បាប់ស្តីពីចរាចរណ៍ផ្លូវគោក ពេលដឹកជញ្ជូនលើដងផ្លូវសាធារណៈ ឬឆ្លងកាត់ទីប្រជុំជន។ | | | | |
| | • ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត (WTP) | - ការវាស់គុណភាពខ្យល់ ដោយពិនិត្យលើប៉ារ៉ាម៉ែត្រសំខាន់ៗ រួមមាន CO, $NO_2$, $SO_2$, TSP, PM10, PM2.5 និង $O_3$<br>- ប្រៀបធៀបជាមួយស្តង់ដាររបស់ក្រសួងបរិស្ថាន | ១ដងមុនពេលសាងសង់/ រៀងរាល់ ៣ខែម្តង | • រ.ទ.ស.ភ | | ១.៥០០ ដុល្លារ/ម្តង |
| ការរំខានដោយសំឡេង និងរំញ័រ | • ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត (WTP)<br>• ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ | - កំណត់ល្បឿនបើកបរសមស្រប ដោយអនុលោមតាមច្បាប់ស្តីពីចរាចរណ៍ផ្លូវគោក នៅពេលដឹកជញ្ជូនលើផ្លូវសាធារណៈ ឬត្រូវឆ្លងកាត់ទីប្រជុំជន | ជាប្រចាំ | • រ.ទ.ស.ភ<br>• ក្រុមហ៊ុនម៉ៅការសាងសង់ | • ក្រសួងបរិស្ថាន<br>• មន្ទីរបរិស្ថាន | រួមបញ្ចូលនៅក្នុងចំណាយការសាងសង់ |

| ធនធានបរិស្ថាន និងសង្គម | ទីតាំងត្រួតពិនិត្យ | សកម្មភាព និងភារកិច្ច | ខួបនៃការត្រួតពិនិត្យ | ស្ថាប័នទទួលខុសត្រូវ | ស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យ | ថវិការ (ដុល្លារ) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | • នៅតាមបណ្ដោយផ្លូវជីកកប់បំពង់ទឹកទៅ និងបំពង់ទឹកស្អាត<br>• ទីតាំងខួងដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត | - ផ្ដល់សម្ភារការពារបុគ្គល (PPE) លើសំឡេងរំខាន ដូចជា កាសត្រចៀក ស្រោមដៃ<br>- មិនអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកបញ្ជារថយន្តរបស់គម្រោងស៊ីផ្លេ ឬឧបករណ៍ ឧឃោសនស័ព្ទក្នុងករណីមិនចាំបាច់<br>- ចំពោះរំញ័រ ក្រុមហ៊ុនបានរៀបចំឱ្យមានការចាប់ទ្រនាប់ទ្រគ្រឿងម៉ាស៊ីន តាមផ្នែកនីមួយៗ<br>- គម្រោងកំណត់ពេលវេលាម៉ោងធ្វើការឱ្យបានជាក់លាក់ ដោយចៀសវាងធ្វើការនៅម៉ោង ដែលប្រជាពលរដ្ឋសម្រាកនៅពេលថ្ងៃត្រង់ ឬនៅពេលយប់ ក្នុងនោះម៉ោងធ្វើការពេលព្រឹក ចាប់ពីម៉ោង ៩:០០ ដល់ ១១:០០ និងពេលរសៀល ចាប់ពីម៉ោង ១៣:០០ ដល់ ១៧:០០<br>- តម្រូវឱ្យគម្រោងត្រូវប្រើប្រាស់នូវគ្រឿងចក្រថ្មី ព្រមទាំងមានផែនការត្រួតពិនិត្យកម្រិតសំឡេងរបស់គ្រឿងចក្រ ឬម៉ាស៊ីនសម្រាប់បម្រើការសំណង់ជាប្រចាំ ព្រមទាំងធ្វើការជួសជុលរាល់គ្រឿងចក្រដែលមានកម្រិតសំឡេងខ្លាំងលើសពីកម្រិតស្តង់ដារកំណត់ ដូចមានចែងក្នុងតារាងឧបសម្ព័ន្ធ៥ នៃអនុក្រឹត្យស្ដីពីការត្រួតពិនិត្យការបំពុលខ្យល់ និងការរំខានដោយសំឡេង ឆ្នាំ២០០០ របស់រដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា។ | | | | |



CS CamScanner

| ធនធានបរិស្ថាន និងសង្គម | ទីតាំងត្រួតពិនិត្យ | សកម្មភាព និងភារកិច្ច | ខួបនៃការត្រួតពិនិត្យ | ស្ថាប័នទទួលខុសត្រូវ | ស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យ | ថវិការ (ដុល្លារ) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | • ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត (WTP) | - វាស់កម្រិតសំឡេង និងរំញ័រក្នុងទីតាំងគម្រោង<br>- ប្រៀបធៀបជាមួយស្តង់ដាររបស់ក្រសួងបរិស្ថាន | ១ដងមុនពេលសាងសង់/ រៀងរាល់ ៣ខែម្តង | • រ.ទ.ស.ភ | | ១.៥០០ ដុល្លារ/ម្តង |
| គុណភាពទឹកលើដី | • ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត (WTP)<br>• ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ<br>• ទីតាំងខួងដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត | - បំពាក់នូវធុងសំរាមនៅតាមទីតាំងសំខាន់ៗ ដើម្បីងាយស្រួលក្នុងការគ្រប់គ្រង បែងចែក និងប្រមូល<br>- ជម្រុញអប់រំបុគ្គលិក-កម្មករ ឱ្យយល់ដឹងអំពីការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹងឱ្យបានត្រឹមត្រូវ<br>- ការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង-រាវចេញពីការដ្ឋាន<br>- ការគ្រប់គ្រងសំណល់អាចម៍ដី ដែលបានមកពីការឈូសឆាយ។ | ជាប្រចាំ | • រ.ទ.ស.ភ<br>• ក្រុមហ៊ុនម៉ៅការសាងសង់ | • ក្រសួងបរិស្ថាន<br>• មន្ទីរបរិស្ថាន | រួមបញ្ចូលនៅក្នុងចំណាយការសាងសង់ |
| | • ទឹកទន្លេបាសាក់នៅក្បែរស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត (WTP)<br>• ទឹកទន្លេមេគង្គនៅក្បែរស្ថានីយបូមទឹកឆៅ | - ការធ្វើតេស្ត និងពិនិត្យគុណភាពទឹកទន្លេមេគង្គ និងទឹកទន្លេបាសាក់ ដោយផ្តោតលើប៉ារ៉ាម៉ែត្រ ដែលត្រួតពិនិត្យមាន pH, TDS, TSS, DO, $BOD_5$, COD Oil or Grease, Detergent, TN, TP, $SO_4$, Pb, As, Cd, Fe, Hg និង Total Coliform។<br>- ធ្វើការប្រៀបធៀបជាមួយស្តង់ដារនៅក្នុងតារាងឧបសម្ព័ន្ធ៤ និង ៥ នៃអនុក្រឹត្យលេខ ១០៣ របស់ក្រសួងបរិស្ថាន។ | ១ដងមុនពេលសាងសង់/ រៀងរាល់ ៣ខែម្តង | • រ.ទ.ស.ភ | | ១.៥០០ ដុល្លារ/ម្តង |
| គុណភាពសំណល់រាវ | • សំណល់រាវចេញពីចុងបំពង់លូមុនបង្ហូរ | - វិភាគគុណភាពសំណល់រាវចេញពីចុងបំពង់លូមុននឹងបង្ហូរចូលក្នុងទន្លេបាសាក់ ផ្តោតលើប៉ារ៉ាម៉ែត្ររួមមាន pH, Temperature, TDS, TSS, DO, $BOD_5$, COD, Oil or Grease, Detergent, $NO_3$, | ១ដងមុនពេលសាងសង់/ រៀងរាល់ ៣ខែម្តង | • រ.ទ.ស.ភ<br>• ក្រុមហ៊ុនម៉ៅការសាងសង់ | • ក្រសួងបរិស្ថាន<br>• មន្ទីរបរិស្ថាន | ១.៥០០ ដុល្លារ/ម្តង |



CamScanner

| ធនធានបរិស្ថាន និងសង្គម | ទីតាំងត្រួតពិនិត្យ | សកម្មភាព និងភារកិច្ច | ឧបនៃការត្រួតពិនិត្យ | ស្ថាប័នទទួលខុសត្រូវ | ស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យ | ថវិការ (ដុល្លារ) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ចូលទៅក្នុងទឹកទន្លេបាសាក់ | $SO_4$, $PO_4$, TN, TP, As, Fe, Hg, Mn, Total Coliform<br>- ធ្វើការប្រៀបធៀបជាមួយស្តង់ដារនៅក្នុងតារាងឧបសម្ព័ន្ធ២ នៃអនុក្រឹត្យលេខ ១០៣ របស់ក្រសួងបរិស្ថាន។ | | | | |
| សំណល់រឹង | • ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត (WTP)<br>• ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ<br>• នៅតាមបណ្តោយផ្លូវជីកកប់បំពង់ទឹកឆៅ និងបំពង់ទឹកស្អាត | - ត្រួតពិនិត្យលើការគ្រប់គ្រង និងបរិមាណនៃសំណល់សរីរាង្គ, សំណល់ដែលអាចកែច្នៃបាន និងសំណល់ចេញពីការសាងសង់ជាដើម។ | ជាប្រចាំ | • រ.ទ.ស.ភ<br>• ក្រុមហ៊ុនម៉ៅការសាងសង់ | • ក្រសួងបរិស្ថាន<br>• មន្ទីរបរិស្ថាន | រួមបញ្ចូលនៅក្នុងចំណាយការសាងសង់ |
| ធនធានជីវសាស្ត្រ | | | | | | |
| ប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី | • ទន្លេបាសាក់នៅក្បែរស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត (WTP)<br>• ទន្លេមេគង្គនៅក្បែរស្ថានីយបូមទឹកឆៅ | - ត្រួតពិនិត្យលើការគ្រប់គ្រងដីល្បាប់ វិធានការក្នុងការគ្រប់គ្រងគុណភាពទឹក របាំងបណ្តោះអាសន្ន និងការការពារតំបន់ជម្រកត្រី។ | ជាប្រចាំ | • រ.ទ.ស.ភ<br>• ក្រុមហ៊ុនម៉ៅការសាងសង់ | • ក្រសួងបរិស្ថាន<br>• ក្រសួងធនធានទឹក និងឧតុនិយម<br>• មន្ទីរបរិស្ថាន | រួមបញ្ចូលនៅក្នុងចំណាយការសាងសង់ |
| ដីល្បាប់ | • ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត (WTP)<br>• នៅតាមបណ្តោយផ្លូវជីកកប់បំពង់ទឹកឆៅ និងបំពង់ទឹកស្អាត | - ត្រួតពិនិត្យលើការគ្រប់គ្រងដីល្បាប់ និងវិធានការក្នុងការត្រួតពិនិត្យគុណភាពទឹក។ | ជាប្រចាំ | • រ.ទ.ស.ភ<br>• ក្រុមហ៊ុនម៉ៅការសាងសង់ | • ក្រសួងបរិស្ថាន<br>• មន្ទីរបរិស្ថាន | រួមបញ្ចូលនៅក្នុងចំណាយការសាងសង់ |



CS CamScanner

| ធនធានបរិស្ថាន និងសង្គម | ទីតាំងត្រួតពិនិត្យ | សកម្មភាព និងភារកិច្ច | ខួបនៃការត្រួតពិនិត្យ | ស្ថាប័នទទួលខុសត្រូវ | ស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យ | ថវិការ (ដុល្លារ) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **ធនធានសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម** | | | | | | |
| ការរស់នៅ និង ការចិញ្ចឹមជីវិត/ សុខភាព និង សុវត្ថិភាព និង សន្តិសុខនៃសហគមន៍មូលដ្ឋាន/ ហេនឌ័រ/ ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធសង្គម និងសេវាកម្មដែលមានស្រាប់ | • ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត (WTP)<br>• នៅតាមបណ្តោយផ្លូវជីកកប់បំពង់ទឹកផៅ និងបំពង់ទឹកស្អាត (ជាពិសេសគួរតែពិចារណាដោយប្រុងប្រយ័ត្នចំពោះអាជីវកម្មដែលនៅជិតផ្លូវជាតិលេខ១ និងផ្លូវលេខ ៣៦៩ នៅជិត WTP) | - ការផ្លាស់ប្តូរដែលការសាងសង់នឹងមាននៅជុំវិញតំបន់/ មតិរបស់ប្រជាពលរដ្ឋ និងអាជីវករនៅតំបន់ជុំវិញ អ្នកប្រើប្រាស់ផ្លូវ (ការទទួលពាក្យបណ្តឹង និងមតិរបស់អ្នកម៉ៅការសាងសង់នៅនឹងកន្លែង តាមរយៈ រ.ទ.ស.ភ និងក្រសួងបរិស្ថាន)។ | ជាប្រចាំ | • រ.ទ.ស.ភ<br>• ក្រុមហ៊ុនម៉ៅការសាងសង់ | • ក្រសួងបរិស្ថាន<br>• មន្ទីរបរិស្ថាន<br>• មន្ទីរការងារបណ្តុះបណ្តាលវិជ្ជាជីវៈ<br>• មន្ទីរសុខាភិបាល | រួមបញ្ចូលនៅក្នុងចំណាយការសាងសង់ |
| លក្ខខណ្ឌការងារ | • ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត (WTP)<br>• នៅតាមបណ្តោយផ្លូវជីកកប់បំពង់ទឹកផៅ និងបំពង់ទឹកស្អាត | - ត្រួតពិនិត្យដោយប្រើប្រាស់នូវបញ្ជី (Checklist Form)។ | ជាប្រចាំ | • រ.ទ.ស.ភ<br>• ក្រុមហ៊ុនម៉ៅការសាងសង់ | • ក្រសួងបរិស្ថាន<br>• មន្ទីរបរិស្ថាន<br>• មន្ទីរការងារបណ្តុះបណ្តាលវិជ្ជាជីវៈ<br>• មន្ទីរសុខាភិបាល | រួមបញ្ចូលនៅក្នុងចំណាយការសាងសង់ |
| ការប្រើប្រាស់ទឹក | • នៅតាមបណ្តោយផ្លូវជីកកប់បំពង់ទឹកផៅ និងបំពង់ទឹកស្អាត | - ការផ្លាស់ប្តូរដែលការសាងសង់នឹងមាននៅជុំវិញតំបន់/ មតិរបស់ប្រជាពលរដ្ឋ និងអាជីវករនៅតំបន់ | ជាប្រចាំ | • រ.ទ.ស.ភ<br>• ក្រុមហ៊ុនម៉ៅការសាងសង់ | • ក្រសួងបរិស្ថាន<br>• មន្ទីរបរិស្ថាន | រួមបញ្ចូលនៅក្នុងចំណាយការសាងសង់ |



CamScanner

| ធនធានបរិស្ថាន និងសង្គម | ទីតាំងត្រួតពិនិត្យ | សកម្មភាព និងភារកិច្ច | ខួបនៃការត្រួតពិនិត្យ | ស្ថាប័នទទួលខុសត្រូវ | ស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យ | ថវិការ (ដុល្លារ) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ជុំវិញ (ការទទួលពាក្យបណ្តឹង និងមតិរបស់អ្នកម៉ៅការសាងសង់នៅនឹងកន្លែងតាមរយៈ រ.ទ.ស.ភ)។ | | | | |
| ពាក្យបណ្តឹងដែលចេញពីសកម្មភាពរបស់គម្រោង | • ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត (WTP)<br>• នៅតាមបណ្តោយផ្លូវដីកកប់បំពង់ទឹកផៅ និងបំពង់ទឹកស្អាត | - ត្រួតពិនិត្យលើពាក្យបណ្តឹង។ | ជាប្រចាំ | • រ.ទ.ស.ភ<br>• ក្រុមហ៊ុនម៉ៅការសាងសង់ | • រ.ទ.ស.ភ | រួមបញ្ចូលនៅក្នុងចំណាយកាតព្វកិច្ច |
| ការប្រើប្រាស់ដី | • នៅតាមបណ្តោយផ្លូវដីកកប់បំពង់ទឹកផៅ និងបំពង់ទឹកស្អាត | - គម្រោង ត្រូវធ្វើការដោះស្រាយចំពោះសកម្មភាពគម្រោងដែលធ្វើ ប៉ះពាល់ទៅលើដី ឬដំណាំផ្សេងៗរបស់ប្រជាពលរដ្ឋ<br>- គម្រោង ត្រូវបង្កើតក្រុមរៀបចំយន្តការដោះស្រាយបណ្តឹង និងទំនាស់ដី។ | ជាប្រចាំ | • រ.ទ.ស.ភ | • រ.ទ.ស.ភ | រួមបញ្ចូលនៅក្នុងចំណាយការសាងសង់ |
| ការផ្លាស់ប្តូរនៃវិសាលភាពដែលរំពឹងថានឹងមានផលប៉ះពាល់ដល់លើបរិស្ថាន និងសង្គម | • ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត (WTP)<br>• នៅតាមបណ្តោយផ្លូវដីកកប់បំពង់ទឹកផៅ និងបំពង់ទឹកស្អាត | - ត្រួតពិនិត្យលើការផ្លាស់ប្តូរវិសាលភាពនៃការងារ។ | ជាប្រចាំ | • រ.ទ.ស.ភ | • រ.ទ.ស.ភ | រួមបញ្ចូលនៅក្នុងចំណាយកាតព្វកិច្ច |
| គមនាគមន៍ | • ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត (WTP)<br>• ស្ថានីយបូមទឹកផៅ | - កំណត់ល្បឿនបើកបរសមស្រប ដោយអនុលោមតាមច្បាប់ស្តីពីចរាចរណ៍ផ្លូវគោកពិសេសត្រូវបន្ថែម | ជាប្រចាំ | • រ.ទ.ស.ភ<br>• ក្រុមហ៊ុនម៉ៅការសាងសង់ | • ក្រសួងបរិស្ថាន<br>• មន្ទីរបរិស្ថាន<br>• មន្ទីរសាធារណការ | |

| ធនធានបរិស្ថាន និងសង្គម | ទីតាំងត្រួតពិនិត្យ | សកម្មភាព និងភារកិច្ច | ខួបនៃការត្រួតពិនិត្យ | ស្ថាប័នទទួលខុសត្រូវ | ស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យ | ថវិការ (ដុល្លារ) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | • នៅតាមបណ្តោយផ្លូវដឹកកប់បំពង់ទឹកឆៅ និងបំពង់ទឹកស្អាត<br>• ទីតាំងខ្លួងដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត | ពេលដឹកជញ្ជូនលើផ្លូវសាធារណៈ ឬឆ្លងកាត់ទីប្រជុំជនដែលមានភាពមមាញឹក<br>- រៀបចំបំពាក់នូវស្លាកសញ្ញាចរាចរណ៍ និងស្លាកសញ្ញាប្រុងប្រយ័ត្នអំពីចរាចរណ៍នានានៅទីតាំងផ្លូវចេញចូលទីតាំងគម្រោង ដើម្បីឱ្យអ្នកធ្វើដំណើរក្នុងតំបន់ទទួលបាននូវការក្រើនរំលឹក និងប្រុងប្រយ័ត្ន<br>- រៀបចំឱ្យមានសន្តិសុខយាមប្រចាំការ ២៤ម៉ោង នៅច្រកចេញចូលទីតាំងគម្រោង ដើម្បីសម្រួលចរាចរណ៍តាមដងផ្លូវពេលមានរថយន្តចេញ-ចូល ដែលអាចជួយកាត់បន្ថយការកកស្ទះចរាចរណ៍ និងបង្ការនូវគ្រោះថ្នាក់ចរាចរណ៍ដោយសាររថយន្តដឹកសម្ភារសំណង់ ចូលក្នុងទីតាំងគម្រោង<br>- អនុលោមទៅតាមច្បាប់ស្តីពីផ្លូវថ្នល់ ដោយមិនដឹកជញ្ជូនលើសទម្ងន់ និងត្រួតពិនិត្យបច្ចេកទេសយានយន្តជាប្រចាំ ដូចជា ហ្វ្រាំង កង់រថយន្ត ជើងក្រោម ភ្លើងសញ្ញាជាដើម<br>- មិនរំលោភ ឬកាន់កាប់លើដីចំណីផ្លូវ និងអនុវត្តសកម្មភាពការងារតែក្នុងព្រំប្រទល់ដីរបស់គម្រោងតែប៉ុណ្ណោះ។ | | | និងដឹកជញ្ជូន | |
| ចរាចរណ៍ | • ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត (WTP) | - រៀបចំឱ្យមានសន្តិសុខយាមប្រចាំការ ២៤ម៉ោង នៅច្រកចេញចូលទីតាំងគម្រោង ដើម្បីសម្រួល | ជាប្រចាំ | • រ.ទ.ស.ភ<br>• ក្រុមហ៊ុនម៉ៅការ | • ក្រសួងបរិស្ថាន<br>• មន្ទីរបរិស្ថាន | |

| ធនធានបរិស្ថាន និងសង្គម | ទីតាំងត្រួតពិនិត្យ | សកម្មភាព និងការកិច្ច | ខួបនៃការត្រួតពិនិត្យ | ស្ថាប័នទទួលខុសត្រូវ | ស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យ | ថវិការ (ដុល្លារ) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | • ស្ថានីយបូមទឹកផៅ<br>• នៅតាមបណ្តោយផ្លូវជីកកប់បំពង់ទឹកផៅ និងបំពង់ទឹកស្អាត<br>• ទីតាំងខ្លួងដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត | ចរាចរណ៍តាមដងផ្លូវពេលមានរថយន្តចេញ-ចូល ដែលអាចជួយកាត់បន្ថយការកកស្ទះចរាចរណ៍ និងបង្ការនូវគ្រោះថ្នាក់ចរាចរណ៍ ដោយសាររថយន្តដឹកសម្ភារសំណង់ ចូលក្នុងទីតាំងគម្រោង<br>- កំណត់ល្បឿនបើកបរសមស្រប ដោយអនុលោមតាមច្បាប់ស្តីពីចរាចរណ៍ផ្លូវគោក ពិសេសត្រូវបន្ថែមពេលដឹកជញ្ជូនលើផ្លូវសាធារណៈ ឬឆ្លងកាត់ទីប្រជុំជនដែលមានភាពមមាញឹក<br>- គម្រោងបានរៀបចំជាចំណតយានជំនិះសម្រាប់បុគ្គលិក-កម្មករត្រឹមត្រូវ ដើម្បីកាត់បន្ថយការកកស្ទះចរាចរណ៍<br>- ការដឹកជញ្ជូនបេតុងចូលក្នុងការដ្ឋាន ការដឹកសម្ភារសំណង់ ត្រូវធ្វើឡើងនៅពេលវេលាដែលស្ថានភាពចរាចរណ៍ មិនសូវមានភាពមមាញឹក គឺពីម៉ោង ៩:០០ ដល់ម៉ោង ១១:០០ និងពីម៉ោង ១៣:០០ ដល់ម៉ោង ១៥:០០។ | | សាងសង់ | • មន្ទីរសាធារណការ និងដឹកជញ្ជូន | |
| សុខភាព និង សុខុមាលភាព សាធារណៈ | • ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត (WTP)<br>• ស្ថានីយបូមទឹកផៅ | - ការស្រោចទឹកតាមដងផ្លូវ (៤-៥ដង/ថ្ងៃ) តាមបច្ចេកទេសត្រឹមត្រូវ ដើម្បីកាត់បន្ថយការហុយធូលីចេញពីការដឹកសំណល់ ឬសម្ភារសំណង់ ដែលអាចប៉ះពាល់ដល់សុខភាពប្រជាពលរដ្ឋ នៅពេលដឹកជញ្ជូនអាចម៍ដី និងសម្ភារសំណង់ | ជាប្រចាំ | • រ.ទ.ស.ភ<br>• ក្រុមហ៊ុនម៉ៅការសាងសង់ | • ក្រសួងបរិស្ថាន<br>• មន្ទីរបរិស្ថាន<br>• មន្ទីរសុខាភិបាល | |

| ធនធានបរិស្ថាន និងសង្គម | ទីតាំងត្រួតពិនិត្យ | សកម្មភាព និងភារកិច្ច | ខួបនៃការត្រួតពិនិត្យ | ស្ថាប័នទទួលខុសត្រូវ | ស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យ | ថវិការ (ដុល្លារ) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | • នៅតាមបណ្តោយផ្លូវដឹកកប់បំពង់ទឹកឆៅ និងបំពង់ទឹកស្អាត<br>• ទីតាំងខ្ទង់ដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត | - ការដឹកជញ្ជូនសម្ភារសំណង់ និងសំណល់បេតុងទាំងចេញទាំងចូល ត្រូវធ្វើឡើងដោយប្រុងប្រយ័ត្ន និងត្រូវមានការគ្របយ៉ាងត្រឹមត្រូវ ដើម្បីជៀសវាងការហុយ និងជ្រុះធ្លាក់<br>- គម្រោងកំណត់ពេលវេលា ម៉ោងធ្វើការឱ្យបានជាក់លាក់ ដោយចៀសវាងធ្វើការនៅម៉ោងដែលប្រជាជនសម្រាកនៅពេលថ្ងៃត្រង់ ឬនៅពេលយប់ ក្នុងនោះម៉ោងធ្វើការ គឺចាប់ពីម៉ោង ៧:០០ ព្រឹកដល់ម៉ោង ១១:០០ព្រឹក និងចាប់ពីម៉ោង ១៣:០០ រសៀល ដល់ម៉ោង ១៧:០០ ល្ងាច<br>- គម្រោងបានហ៊ុំព័ទ្ធរបង ធ្វើអំពីស័ង្កសី ព្រមទាំងហ៊ុំព័ទ្ធស្បៃជុំវិញអគារ ដើម្បីជួយកាត់បន្ថយការហុយរបស់ធូលីទៅតំបន់ឆ្ងាយ និងដើម្បីការពារការជ្រុះធ្លាក់សម្ភារផ្សេងៗ។ | | | | |
| សុខភាព និង សុវត្ថិភាព បុគ្គលិក-កម្មករ | • ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត (WTP)<br>• ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ<br>• នៅតាមបណ្តោយផ្លូវដឹកកប់បំពង់ទឹកឆៅ និងបំពង់ទឹកស្អាត | - ពន្យល់ណែនាំពីគោលការណ៍សុវត្ថិភាព និងផ្តល់ឧបករណ៍ការពារបុគ្គល (PPE) ជូនបុគ្គលិក-កម្មករ ដែលបម្រើការងារក្នុងការដ្ឋាន<br>- ត្រូវដាក់ស្លាកសញ្ញាចេញ-ចូលក្នុងការដ្ឋានឱ្យបានច្បាស់<br>- រៀបចំផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាត និងមានបង្គន់អនាម័យត្រឹមត្រូវនៅកន្លែងការដ្ឋាន | ជាប្រចាំ | • រ.ទ.ស.ភ<br>• ក្រុមហ៊ុនម៉ៅការសាងសង់ | • ក្រសួងបរិស្ថាន<br>• មន្ទីរបរិស្ថាន<br>• មន្ទីរការងារ និងបណ្តុះបណ្តាលវិជ្ជាជីវៈ<br>• មន្ទីរសុខាភិបាល | |

| ធនធានបរិស្ថាន និងសង្គម | ទីតាំងត្រួតពិនិត្យ | សកម្មភាព និងភារកិច្ច | ខួបនៃការត្រួតពិនិត្យ | ស្ថាប័នទទួលខុសត្រូវ | ស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យ | ថវិការ (ដុល្លារ) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | • ទីតាំងខ្លួងដាក់បំពង់មេនាំទឹកស្អាត | - អប់រំណែនាំបន្ថែមដល់បុគ្គលិក-កម្មករ ក្នុងការជំរុញឱ្យបង្កើនការយកចិត្តទុកដាក់ចំពោះបញ្ហាសុខភាព និងការទុកដាក់សំណល់រឹងឱ្យបានត្រឹមត្រូវ និងសហការជាមួយអាជ្ញាធរមូលដ្ឋាននៅក្នុងការរៀបចំគ្រប់គ្រងសំរាម។ | | | | |
| ❖ ដំណាក់កាលប្រតិបត្តិគម្រោង | | | | | | |
| គុណភាពខ្យល់ | • ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត (WTP) | - ម្ចាស់គម្រោង ក៏មានវិធានការយ៉ាងត្រឹមត្រូវ ចំពោះការគ្រប់គ្រងសំណល់សើមចេញពីផ្ទះបាយ គឺមានការប្រមូលចេញជារៀងរាល់ថ្ងៃ និងសំណល់ថង់ប្លាស្ទិកវិញរោងចក្រក៏មានធុងសំរាម សម្រាប់ឱ្យបុគ្គលិក-កម្មករ ទុកដាក់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវដោយមានស្លាកសញ្ញាសម្គាល់ និងចំពោះសំណល់លូទឹកស្អុយ គឺក្រុមហ៊ុនបានរៀបចំ ប្រព័ន្ធលូបង្ហូរតាមលក្ខណៈបច្ចេកទេស ហើយរោងចក្រក៏មានបន្ទប់មួយទៀតសម្រាប់ទុកដាក់សំណល់ ដើម្បីកុំឱ្យមានការប៉ះពាល់ដល់គុណភាពខ្យល់ សំរាមសល់ធុំក្លិនមិនល្អ<br>- គម្រោងក៏រៀបចំធ្វើសួនច្បារ និងដាំដើមនៅឈើក្នុងបរិវេណទីតាំងគម្រោង ដើម្បីជួយកាត់បន្ថយកម្តៅ ជួយចាប់ធូលី និងជួយកាត់បន្ថយការបំពុលខ្យល់ | ជាប្រចាំ | • រ.ទ.ស.ភ | • ក្រសួងបរិស្ថាន<br>• មន្ទីរបរិស្ថាន | |

| ធនធានបរិស្ថាន និងសង្គម | ទីតាំងត្រួតពិនិត្យ | សកម្មភាព និងភារកិច្ច | ខួបនៃការត្រួតពិនិត្យ | ស្ថាប័នទទួលខុសត្រូវ | ស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យ | ថវិការ (ដុល្លារ) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | - ត្រួតពិនិត្យ និងជួលជុលប្រព័ន្ធបង្ហូរទឹកកខ្វក់ ក៏ដូចជាប្រព័ន្ធបង្គន់ជាប្រចាំដើម្បីការពារការស្ទះ ដែលនាំឱ្យមានក្លិនមិនល្អ<br>- គ្រប់គ្រងសំណល់រឹងដោយរៀបចំឱ្យមានធុងសំរាម និងកន្លែងស្តុកបណ្តោះអាសន្ន ដើម្បីរង់ចាំក្រុមហ៊ុនប្រមូលសំរាមដឹកចេញ<br>- សហការជាមួយក្រុមហ៊ុនប្រមូលសំរាម ដើម្បីគ្រប់គ្រង និងដឹកសំរាមចេញរៀងរាល់ថ្ងៃ។ | | | | |
| គុណភាពដី | • ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត (WTP) | - ត្រូវណែនាំ និងអប់រំដល់បុគ្គលិក-កម្មករ ដោយហាមប្រាមមិនឱ្យមានការបោះចោលសំរាមផ្តេសផ្តាស<br>- ត្រូវរៀបចំកន្លែងដាក់ធុងសំរាម ដោយមានការបែងចែកសំណល់តាមប្រភេទ និងមានការប្រមូលសំណល់ចេញជាប្រចាំដោយក្រុមហ៊ុនប្រមូលសំរាម<br>- សំណល់នៅក្នុងខ្សែសង្វាក់ផលិតកម្មវិញ គឺរោងចក្រមានអ្នកប្រមូល ជាប្រចាំថ្ងៃ រួចយកទៅទុកក្នុងធុងសំរាម<br>- ត្រូវមានជាស្លាកសញ្ញាដែលណែនាំឱ្យបុគ្គលិក-កម្មករចូលរួមថែរក្សា អនាម័យ សម្អាត និងចោលសំណល់នៅក្នុងធុងសំរាម | ជាប្រចាំ | • រ.ទ.ស.ភ | • ក្រសួងបរិស្ថាន<br>• មន្ទីរបរិស្ថាន | |



CamScanner

| ធនធានបរិស្ថាន និងសង្គម | ទីតាំងត្រួតពិនិត្យ | សកម្មភាព និងភារកិច្ច | ខួបនៃការត្រួតពិនិត្យ | ស្ថាប័នទទួលខុសត្រូវ | ស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យ | ថវិការ (ដុល្លារ) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | - ធ្វើការគ្រប់គ្រងសារជាតុគីមី ដោយមានបន្ទប់សម្រាប់ដាក់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវកុំឱ្យមានការលេចធ្លាយចេញមកក្រៅ។ | | | | |
| គុណភាពទឹកលើដី | • ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត (WTP)<br>• ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ | - ការសាងសង់អគារ និងការរៀបចំប្រព័ន្ធលូគឺបានរៀបចំយ៉ាងត្រឹមត្រូវតាមលក្ខណបច្ចេកទេសដោយមិនមានការបង្កជាផលប៉ះពាល់អវិជ្ជមាននោះទេ<br>- ម្ចាស់គម្រោងក៏បានអប់រំបន្ថែមដល់បុគ្គលិក-កម្មករឱ្យចូលរួមអនាម័យ ដោយឱ្យពួកគេប្រើប្រាស់បង្គន់អនាម័យឱ្យបានត្រឹមត្រូវ<br>- អប់រំណែនាំបន្ថែមដល់បុគ្គលិក-កម្មករឱ្យបង្កើនការយកចិត្តទុកដាក់ចំពោះបញ្ហាសុខភាព និងការទុកដាក់សំណល់រឹងឱ្យបានត្រឹមត្រូវ និងសហការជាមួយអាជ្ញាធរ មូលដ្ឋានក្នុងការរៀបចំគ្រប់គ្រងសំរាម។ | ជាប្រចាំ | • រ.ទ.ស.ភ | • ក្រសួងបរិស្ថាន | |
| | • ទឹកទន្លេបាសាក់នៅក្បែរស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត (WTP)<br>• ទឹកទន្លេមេគង្គនៅក្បែរស្ថានីយបូមទឹកឆៅ | - ការធ្វើតេស្ត និងពិនិត្យគុណភាពទឹកទន្លេមេគង្គ និងទឹកទន្លេបាសាក់ ដោយផ្តោតលើប៉ារ៉ាម៉ែត្រ ដែលត្រួតពិនិត្យមាន pH, TDS, TSS, DO, $BOD_5$, COD Oil or Grease, Detergent, TN, TP, $SO_4$, Pb, As, Cd, Fe, Hg និង Total Coliform។ | រៀងរាល់ ៦ខែ/ម្តង | • រ.ទ.ស.ភ | | ១.៥០០ ដុល្លារ/ម្តង |

| ធនធានបរិស្ថាន និងសង្គម | ទីតាំងត្រួតពិនិត្យ | សកម្មភាព និងភារកិច្ច | ឧបនៃការត្រួតពិនិត្យ | ស្ថាប័នទទួលខុសត្រូវ | ស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យ | ថវិការ (ដុល្លារ) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | - ធ្វើការប្រៀបធៀបជាមួយស្តង់ដារនៅក្នុងតារាងឧបសម្ព័ន្ធ៤ និង ៥ នៃអនុក្រឹត្យលេខ ១០៣ របស់ក្រសួងបរិស្ថាន។ | | | | |
| គុណភាពសំណល់រាវ | • សំណល់រាវចេញពីចុងបំពង់លូមុនបង្ហូរចូលទៅក្នុងទឹកទន្លេបាសាក់ | - វិភាគគុណភាពសំណល់រាវចេញពីចុងបំពង់លូមុននឹងបង្ហូរចូលក្នុងទន្លេបាសាក់ ផ្តោតលើប៉ារ៉ាម៉ែត្ររួមមាន pH, Temperature, TDS, TSS, DO, $BOD_5$, COD, Oil or Grease, Detergent, $NO_3$, $SO_4$, $PO_4$, TN, TP, As, Fe, Hg, Mn, Total Coliform<br>- ធ្វើការប្រៀបធៀបជាមួយស្តង់ដារនៅក្នុងតារាងឧបសម្ព័ន្ធ៣ នៃអនុក្រឹត្យលេខ ១០៣ របស់ក្រសួងបរិស្ថាន។ | រៀងរាល់ ៦ខែ/ម្តង | • រ.ទ.ស.ភ | • ក្រសួងបរិស្ថាន | ១.៥០០ ដុល្លារ/ម្តង |
| ការរំខានដោយសំឡេង និងរំញ័រ | • ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត (WTP) | - គម្រោងបានប្រើប្រាស់ម៉ូទ័រ ឬម៉ាស៊ីនសម្រាប់ដំណើរការក្នុងការប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតថ្មីៗ ហើយជាពិសេសនៅពេលម៉ាស៊ីន ឬម៉ូទ័រទាំងនេះចាស់ៗ គឺគម្រោងនឹងធ្វើការផ្លាស់ប្តូរចេញ ដើម្បីកុំឱ្យមានការរំខានដោយសំឡេង<br>- គម្រោងក៏បានអនុវត្តតាមអនុក្រឹត្យស្តីពីការបញ្ចេញសំឡេងក្នុងទីតាំងឧស្សាហកម្មធុនស្រាល លាយចម្រុះជាមួយតំបន់លំនៅដ្ឋាន ដែលគិតតាមរយៈពេលនៃការបញ្ចេញសំឡេងដូចជា ១/ កម្រិតសំឡេង ៧៥dB(A) ក្នុងអំឡុងពីម៉ោង ៦ព្រឹក | ជាប្រចាំ | • រ.ទ.ស.ភ | • ក្រសួងបរិស្ថាន | |

| ធនធានបរិស្ថាន និងសង្គម | ទីតាំងត្រួតពិនិត្យ | សកម្មភាព និងភារកិច្ច | ខួបនៃការត្រួតពិនិត្យ | ស្ថាប័នទទួលខុសត្រូវ | ស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យ | ថវិការ (ដុល្លារ) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ដល់ម៉ោង ៦ល្ងាច ២/ កម្រិតសំឡេង ៧០dB(A) ក្នុងអំឡុងពីម៉ោង ៦ល្ងាច ដល់ម៉ោង ១០យប់ ៣/ កម្រិតសំឡេង ៥០dB(A)ក្នុងអំឡុងពីម៉ោង ១០ យប់ ដល់ម៉ោង ៦ព្រឹក ដែលដំណើរការផលិតកម្ម របស់គម្រោង គឺត្រូវធ្វើឱ្យស្ថិតនៅក្រោមស្តង់ដារនៃកម្រិតបញ្ចេញ សំឡេង<br>- ចំពោះរំញ័រ គម្រោងត្រូវរៀបចំឱ្យមានការចាប់ទ្រនាប់ទ្រគ្រឿងម៉ាស៊ីន តាមផ្នែកនីមួយៗចៀសវាងការបង្កជារំញ័រ។ | | | | |
| | • ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត (WTP) | - វាស់កម្រិតសំឡេង និងរំញ័រក្នុងទីតាំងគម្រោង<br>- ប្រៀបធៀបជាមួយស្តង់ដាររបស់ក្រសួងបរិស្ថាន | រៀងរាល់ ៦ខែ/ម្តង | • រ.ទ.ស.ភ | • ក្រសួងបរិស្ថាន | ១.៥០០ ដុល្លារ/ម្តង |
| **ធនធានជីវសាស្ត្រ** | | | | | | |
| ប្រព័ន្ធអេកូឡូស៊ី | • ទន្លេបាសាក់នៅក្បែរស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត (WTP)<br>• ទន្លេមេគង្គនៅក្បែរស្ថានីយបូមទឹកឆៅ | - ត្រួតពិនិត្យលើកម្ពស់ទឹក (m)<br>- ត្រួតពិនិត្យអត្រាលំហូរនៃទឹក ($m^3/s$) | រៀងរាល់ ៦ខែ/ម្តង | • រ.ទ.ស.ភ | • ក្រសួងបរិស្ថាន<br>• ក្រសួងធនធានទឹក និងឧត្តុនិយម | រួមបញ្ចូលនៅក្នុងចំណាយប្រតិបត្តិការ |
| លក្ខណៈជលសាស្ត្រ | • ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ | - ត្រួតពិនិត្យលើកម្ពស់ទឹក (m)<br>- ត្រួតពិនិត្យអត្រាលំហូរនៃទឹក ($m^3/s$) | ជាប្រចាំ | • រ.ទ.ស.ភ | • ក្រសួងបរិស្ថាន<br>• ក្រសួងធនធានទឹក និងឧត្តុនិយម | រួមបញ្ចូលនៅក្នុងចំណាយប្រតិបត្តិការ |



CS CamScanner

| ធនធានបរិស្ថាន និងសង្គម | ទីតាំងត្រួតពិនិត្យ | សកម្មភាព និងភារកិច្ច | ខួបនៃការត្រួតពិនិត្យ | ស្ថាប័នទទួលខុសត្រូវ | ស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យ | ថវិការ (ដុល្លារ) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **ធនធានសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម** | | | | | | |
| លក្ខខណ្ឌការងារ | • ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត (WTP) | - ត្រួតពិនិត្យដោយប្រើប្រាស់នូវបញ្ជី (Checklist Form)។ | ជាប្រចាំ | • រ.ទ.ស.ភ | • ក្រសួងបរិស្ថាន<br>• មន្ទីរការងារបណ្តុះបណ្តាលវិជ្ជាជីវៈ | រួមបញ្ចូលនៅក្នុងចំណាយប្រតិបត្តិការ |
| ការប្រែប្រួលអាកាសធាតុ | • ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត (WTP)<br>• | - បន្តធ្វើការត្រួតពិនិត្យលើការប្រើប្រាស់អគ្គិសនី | ជាប្រចាំ | • រ.ទ.ស.ភ | • | រួមបញ្ចូលនៅក្នុងចំណាយប្រតិបត្តិការ |
| ពាក្យបណ្តឹងដែលចេញពីសកម្មភាពរបស់គម្រោង | • ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត (WTP)<br>• នៅតាមបណ្តោយផ្លូវដីកកប់បំពង់ទឹកឆៅ និងបំពង់ទឹកស្អាត | - ត្រួតពិនិត្យលើពាក្យបណ្តឹង។ | ជាប្រចាំ | • រ.ទ.ស.ភ | • រ.ទ.ស.ភ | រួមបញ្ចូលនៅក្នុងចំណាយប្រតិបត្តិការ |
| ការផ្លាស់ប្តូរនៃវិសាលភាពដែលរំពឹងថានឹងមានផលប៉ះពាល់ដល់លើបរិស្ថាន និងសង្គម | • ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត (WTP)<br>• នៅតាមបណ្តោយផ្លូវដីកកប់បំពង់ទឹកឆៅ និងបំពង់ទឹកស្អាត | - ត្រួតពិនិត្យលើការផ្លាស់ប្តូរវិសាលភាពនៃការងារ។ | ជាប្រចាំ | • រ.ទ.ស.ភ | • រ.ទ.ស.ភ | រួមបញ្ចូលនៅក្នុងចំណាយប្រតិបត្តិការ |
| សុខភាពសាធារណៈ និងសុវត្ថិភាពការងារ | • ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត (WTP)<br>• ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ | - ការបំពុលខ្យល់ ការរំខានដោយផ្សែង សំឡេង រំញ័រ និងក្លិនមិនល្អ ចេញពីសំរាម សំណល់ផ្ទះបាយ | ជាប្រចាំ/រៀងរាល់ ៦ខែម្តង | • រ.ទ.ស.ភ | • ក្រសួងបរិស្ថាន<br>• មន្ទីរបរិស្ថាន<br>• មន្ទីរសុខាភិបាល | |



CamScanner

| ធនធានបរិស្ថាន និងសង្គម | ទីតាំងត្រួតពិនិត្យ | សកម្មភាព និងភារកិច្ច | ខួបនៃការត្រួតពិនិត្យ | ស្ថាប័នទទួលខុសត្រូវ | ស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យ | ថវិការ (ដុល្លារ) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | និងម៉ាស៊ីនភ្លើង គឺគម្រោងមានការអនុវត្តតាមវិធានការកាត់បន្ថយដូចមានបញ្ជាក់នៅក្នុងចំណុច<br>- ការបំពុលខ្យល់ ការរំខានដោយសំឡេង និងរំញ័រនៅក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិគម្រោង។<br>- ពិនិត្យទីតាំងទុកដាក់សម្ភារៈសង្គ្រោះបន្ទាន់ និងទីតាំងគេចខ្លួនពីឧបទ្ទវហេតុចៃដន្យដែលអាចកើតមានឡើង<br>- ពិនិត្យពីគុណភាពឧបករណ៍ផ្សេងៗជាប្រចាំ ដូចជាបំពង់ពន្លត់ អគ្គិភ័យ ដែលអាចបង្កការគ្រោះថ្នាក់<br>- អនុវត្តយ៉ាងហ្មត់ចត់ អំពីវិធានការសុវត្ថិភាពការងារ កំណត់ម៉ោងធ្វើការ-ម៉ោងបន្ថែមការងារ ថ្ងៃឈប់សម្រាក<br>- គម្រោងក៏មានបំពាក់ម៉ាស៊ីនត្រជាក់ ឱ្យបានគ្រប់គ្រាន់នៅក្នុងអគារនីមួយៗឱ្យបានគ្រប់គ្រាប់។<br>- រៀបចំបង្គន់អនាម័យគ្រប់គ្រាន់តាមការគណនាចំនួនមនុស្ស<br>- គម្រោនត្រូវបណ្តុះបណ្តាលដល់បុគ្គលិក-កម្មករឱ្យមានការយល់ដឹងច្បាស់លាស់ចំពោះការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ផ្សេងៗក្នុងដំណើរផលិតកម្ម។ | | | | |

| ធនធានបរិស្ថាន និងសង្គម | ទីតាំងត្រួតពិនិត្យ | សកម្មភាព និងភារកិច្ច | ខួបនៃការត្រួតពិនិត្យ | ស្ថាប័នទទួលខុសត្រូវ | ស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យ | ថវិការ (ដុល្លារ) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | - គម្រោងត្រូវអប់រំដល់អ្នកបើកបរ ដោយត្រូវធ្វើយ៉ាងណាគោរពច្បាប់ចរាចរណ៍ ដោយមិនបើកបរល្បឿនហួសកំណត់។ | | | | |
| ❖ ដំណាក់កាលបញ្ចប់គម្រោង | | | | | | |
| សំណល់រឹង-រាវ | • ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត (WTP)<br>• ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ | - រៀបចំគ្រប់គ្រងសំណល់គ្រប់ប្រភេទឱ្យបានត្រឹមត្រូវ ដោយមិនធ្វើការដុត សំណល់ទាំងនេះចោលឡើយ ហើយក្រុមហ៊ុននឹងរៀបចំសម្អាត ទីតាំងនេះឱ្យបានស្អាត មុននឹងចាកចេញពីទីតាំងគម្រោង ឬផ្ទេរទៅឱ្យអ្នកដទៃ។ លើសពីនេះទៀត ម្ចាស់គម្រោងនឹងស្តារទីតាំងគម្រោងឱ្យមានលក្ខណៈល្អប្រសើរឡើងវិញ ដោយមានការត្រួតពិនិត្យពីអាជ្ញាធរដែនដី និងក្រសួងបរិស្ថាន<br>- ត្រូវទាក់ទំនងជាមួយក្រុមហ៊ុនសេវាប្រមូលសំរាម ដើម្បីមកប្រមូលសំរាមដែលនៅសេសសល់នៅក្នុងទីតាំងគម្រោងឱ្យបានស្អាត ដោយមិនឱ្យមាននៅសំរាមសេសសល់នៅទេ។ | ១ដង ក្នុងពេលបញ្ចប់គម្រោង | • រ.ទ.ស.ភ | • ក្រសួងបរិស្ថាន<br>• មន្ទីរបរិស្ថាន<br>• អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន | |
| មុខរបរ និងប្រាក់ចំណូល | • ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត (WTP)<br>• ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ | - ត្រូវការប្រកាសជូនដំណឹងដល់កម្មករ និងបុគ្គលិកដែលបម្រើការងារក្នុងទីតាំងគម្រោងឱ្យបានដឹងមុនរយៈពេលយ៉ាងតិចបីខែ ដើម្បីឱ្យពួកគេមានពេលវេលាគ្រប់គ្រាន់សម្រាប់រៀបចំលក្ខណៈសម្បត្តិក្នុងការរកការងារថ្មី | ១ដង ក្នុងពេលបញ្ចប់គម្រោង | • រ.ទ.ស.ភ | • ក្រសួងបរិស្ថាន<br>• មន្ទីរបរិស្ថាន<br>• អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន | |



CS CamScanner

| ធនធានបរិស្ថាន និងសង្គម | ទីតាំងត្រួតពិនិត្យ | សកម្មភាព និងការកិច្ច | ខួបនៃការត្រួតពិនិត្យ | ស្ថាប័នទទួលខុសត្រូវ | ស្ថាប័នត្រួតពិនិត្យ | ចំណាយ (ដុល្លារ) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | - ប្រជាពលរដ្ឋដែលទទួលផលប្រយោជន៍ពីគម្រោងនេះ នឹងមានផែនការរកមុខរបរថ្មីទៅតាមមុខជំនាញរៀងៗខ្លួន។<br>- បើកប្រាប់ខែដល់បុគ្គលិក-កម្មករ ឱ្យរួចរាល់ មុនពេលបិទបញ្ចប់គម្រោង។ | | | | |
| គមនាគមន៍ | • ស្ថានីយប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត (WTP)<br>• ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ | - គម្រោងនឹងមិនធ្វើការដឹកសម្ភារ និងគ្រឿងម៉ាស៊ីនលើសទម្ងន់កំណត់ឡើយ ហើយគម្រោង នឹងចូលរួមចំណែកជួសជុលផ្លូវពាក់ព័ន្ធនឹងគម្រោង មុនពេលបោះបង់ទីតាំងនេះចោល។ | ១ដង ក្នុងពេលបញ្ចប់គម្រោង | • រ.ទ.ស.ភ | • ក្រសួងបរិស្ថាន<br>• មន្ទីរបរិស្ថាន<br>• អាជ្ញាធរមូលដ្ឋាន | |

# ជំពូកទី ៨
# សន្និដ្ឋាន និងអនុសាសន៍

គម្រោងពង្រីកប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតនិរោធ ជំហានទី៣ របស់រដ្ឋាករទឹកស្វយ័តក្រុងភ្នំពេញ (រ.ទ.ស.ភ) ដែលនឹងគ្រោងបង្កើតឡើង ដើម្បីធ្វើការផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតដល់ប្រជាពលរដ្ឋក្នុងតំបន់មួយចំនួន ក្នុងរាជធានីភ្នំពេញ និងក្នុងខេត្តកណ្តាល ហើយគម្រោងនេះមានទីតាំងស្ថិតនៅក្នុងភូមិបឹងឈូក សង្កាត់និរោធ ខណ្ឌច្បារអំពៅ រាជធានីភ្នំពេញ។ រោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតនិរោធ បានធ្វើការសាងសង់រួចរាល់ចំនួន ២ជំហានមកហើយ ហើយក៏បានដាក់ឱ្យដំណើរការជាផ្លូវការផងដែរ។ ក្រោយពីការទទួលបានសមិទ្ធិផលយ៉ាងគាប់ប្រសើរចំពោះការបង្កើតរោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតនិរោធ ជំហានទី១ និងទី២ កន្លងមក រ.ទ.ស.ភ ក៏មានគម្រោងពង្រីកប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតនិរោធ ជំហានទី៣ នេះឡើង ដើម្បីបំពេញទៅតាមតម្រូវការរបស់ប្រជាពលរដ្ឋនូវក្នុងការទទួលបានទឹកស្អាតប្រើប្រាស់គ្រប់គ្រាន់។

រ.ទ.ស.ភ គ្រោងនឹងបង្កើតរោងចក្រផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាត ដំណាក់កាលទី៣ នេះលើទំហំផ្ទៃដីចំនួន ៤,៧ ហិកតា ដែលជាកម្មសិទ្ធិរបស់ រ.ទ.ស.ភ។ គម្រោងនេះនឹងធ្វើការសាងសង់ស្ថានីយបូមទឹកឆៅថ្មីនៅជាប់នឹងទន្លេមេគង្គ ហើយធ្វើការអូសប្រព័ន្ធទុយោបំពង់មេនាំទឹកឆៅឆ្លងកាត់ផ្លូវតំបន់កោះនរា (ទីក្រុងកោះនរា) រួចអូសតាមផ្លូវកៅស៊ូ និងកាត់តាមដីឯកជន ឆ្ពោះទៅកាន់ទីតាំងរោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតនិរោធ ជំហានទី៣ និងសាងសង់អាងប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតនិរោធ ជំហានទី៣ និងតំបន់សេវាកម្មដែលនឹងត្រូវផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាត ដល់ខណ្ឌចំនួន ៧ ក្នុងរាជធានីភ្នំពេញ និងស្រុក/ក្រុងចំនួន ៣ ក្នុងខេត្តកណ្តាល។

គម្រោងពង្រីកប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតនិរោធ ជំហានទី៣ របស់ រ.ទ.ស.ភ នេះ ក៏ជាផ្នែកមួយក្នុងការចូលរួមចំណែកអភិវឌ្ឍន៍សង្គមជាតិឱ្យមានការរីកចម្រើន ជាពិសេសការផ្តល់ឱ្យប្រជាពលរដ្ឋនូវលទ្ធភាពនៃការទទួលបានទឹកស្អាតប្រើប្រាស់គ្រប់គ្រាន់នៅក្នុងតំបន់មួយចំនួនក្នុងរាជធានីភ្នំពេញ។ ម្យ៉ាងវិញទៀតគម្រោងនេះក៏បានលើកម្ពស់ដល់សុខភាព និងសុខុមាលភាពរបស់ប្រជាពលរដ្ឋក្នុងការរស់នៅស្អាត និងផឹកស្អាតផងដែរ។

គម្រោងពង្រីកប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតនិរោធ ជំហានទី៣ គឺមិនមានជាការបង្កផលប៉ះពាល់ដល់សង្គម និងបរិស្ថានខ្លាំងនោះទេ។ ជាក់ស្តែង ហេតុដែលប៉ះពាល់អវិជ្ជមានសំខាន់ៗរបស់គម្រោង ដូចជា ការរំខានដោយសំឡេង ការបំពុលខ្យល់ ជីវចម្រុះក្នុងទឹក/លើដី ការបំពុលទឹក ការបំពុលដី ចរាចរណ៍ សុខភាពសាធារណៈ គឺមិនមានឥទ្ធិពលដែលគួរឱ្យព្រួយបារម្ភនោះទេ ដោយសារតែនៅក្នុងការសាងសង់រោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ និងតំបន់សេវាកម្ម នេះ រ.ទ.ស.ភ បានធ្វើការសិក្សាយ៉ាងស៊ីជម្រៅលើបញ្ហាដែលនឹងអាចកើតមានឡើង នឹងមានវិធានការកាត់បន្ថយផងដែរ។

ទោះបីជាយ៉ាងណា គម្រោងក៏បានយកចិត្តទុកដាក់យ៉ាងខ្លាំងទៅលើការថែទាំបរិស្ថាន ដោយគម្រោងមានវិធានការកាត់បន្ថយនូវហេតុប៉ះពាល់ជាអវិជ្ជមានទាំងឡាយដែលអាចកើតមាន ដែលគម្រោងបានលើកឡើងនៅក្នុងជំពូកទី៣ និងការអនុវត្តផែនការការពារបរិស្ថានឱ្យបានហ្មត់ចត់បំផុត។

ចំពោះការសិក្សាអំពីធនធានសេដ្ឋកិច្ច-សង្គម បានបង្ហាញឱ្យឃើញថា សកម្មភាពគម្រោង គឺមិនបានបង្កការប៉ះពាល់ដល់ការប្រើប្រាស់ដី និងលំនៅដ្ឋានប្រជាពលរដ្ឋដែលរស់នៅក្បែរតំបន់គម្រោងនោះទេ ប៉ុន្តែបើសកម្មភាពនៃគម្រោងបានធ្វើឱ្យមានផលប៉ះពាល់ដល់ប្រជាជន គម្រោងនឹងធ្វើការដោះស្រាយជូនពួកគាត់ រីឯផ្នែកសុខភាពសាធារណៈដែលទាក់ទងនឹងការប្រើប្រាស់ទឹក ការបង្កសំឡេងពីគម្រោងដែលមានឥទ្ធិពលដល់លំនៅដ្ឋានរបស់ពួកគាត់ក៏មិនមានអ្វីគួរឱ្យកត់សម្គាល់នោះដែរ។

ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយការសិក្សា បានបង្ហាញឱ្យឃើញថា ការប៉ះពាល់របស់គម្រោង ដែលអាចកើតមានឡើងនោះ ក៏គម្រោងអាចគ្រប់គ្រង និងកាត់បន្ថយបានតាមរយៈការអនុវត្តឱ្យបានត្រឹមត្រូវនូវវិធានការកាត់បន្ថយនានាដែលគម្រោងបានអះអាងខាងលើ។ ជាមួយគ្នានេះដែរ ផែនការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាននេះបានរៀបចំឡើង ដោយមាន បញ្ជាក់ច្បាស់អំពីគោលបំណងនៃការកាត់បន្ថយការប៉ះពាល់សកម្មភាព និងភារកិច្ចអ្នកទទួលខុសត្រូវ ព្រមទាំងពេលវេលា ភាពញឹកញាប់នៃការអនុវត្តផែនការនេះ ក្នុងដំណាក់កាលមុនប្រតិបត្តិ (រចនា និងសាងសង់គម្រោង) ក្នុងដំណាក់កាលប្រតិបត្តិ និងបញ្ចប់គម្រោង។ ផ្ទុយទៅវិញ គម្រោងនេះនឹងនាំមកនូវផលប្រយោជន៍ជាច្រើនដូចជា៖

- បង្កើនឱ្យមានការងារធ្វើដល់ប្រជាជនក្នុងតំបន់
- បង្កើនការងារលក់ដូររបស់ប្រជាពលរដ្ឋនៅក្បែរតំបន់គម្រោង
- ជួយក្នុងការអភិវឌ្ឍជាតិតាមរយៈការផ្ដល់ឱ្យនូវការផ្គត់ផ្គង់ទឹកគ្រប់គ្រាន់។

គម្រោងសូមសំណូមពរដល់ក្រសួងបរិស្ថាន និងស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធនានា មេត្តាអនុញ្ញាត និងបង្កលក្ខណៈងាយស្រួលដល់គម្រោង ដើម្បីអនុវត្តគម្រោងនេះ ឱ្យបានត្រឹមត្រូវស្របតាមច្បាប់ជាធរមានរបស់ក្រសួងបរិស្ថាន និងចូលរួមផ្គត់ផ្គង់ទឹកគ្រប់គ្រាន់សម្រាប់រាជធានីភ្នំពេញ តាមផែនការគ្រោងទុករបស់រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា។



CamScanner

ជាចុងបញ្ចប់នេះ យើងឃើញថាគម្រោងពង្រីកប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតនិរោធ ជំហានទី៣ របស់ **រដ្ឋាករទឹកស្វយ័តក្រុងភ្នំពេញ** មានផលវិជ្ជមានជាច្រើនចំពោះព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ហើយចំពោះផលអវិជ្ជមានដែលអាចកើតមានវិញនោះ គម្រោងនឹងរកនូវវិធានការដោះស្រាយដោយមិនឱ្យមានហេតុប៉ះពាល់ដល់បរិស្ថាននោះទេ។

ថ្ងៃ[illegible] ខែ[illegible] ឆ្នាំម្សាញ់ សប្តស័ក ព.ស ២៥៦៩

រាជធានីភ្នំពេញ, ថ្ងៃទី ១២ ខែធ្នូ ឆ្នាំ២០២៥

**ប្រតិភូរាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា ទទួលបន្ទុកជា**

**អគ្គនាយក នៃរដ្ឋាករទឹកស្វយ័តក្រុងភ្នំពេញ**

**ឡុង ណារ៉ូ**

# ឯកសារយោង


១. អនុក្រឹត្យលេខ ៧២ អនក្រ.បក ចុះថ្ងៃទី១១ ខែសីហា ឆ្នាំ១៩៩៩ ស្តីពីកិច្ចដំណើរការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន។

២. ច្បាប់ស្តីពីការងារ ដែលប្រកាសឱ្យប្រើដោយព្រះរាជក្រមលេខ ជស/រកម/០៣៩៧/០១ ចុះថ្ងៃទី១៣ ខែមីនា ឆ្នាំ១៩៩៧។

៣. អនុក្រឹត្យលេខ៤២ អនក្រ.បក ចុះថ្ងៃទី១០ ខែមេសា ឆ្នាំ២០០០ ស្តីពីការត្រួតពិនិត្យការបំពុលខ្យល់ និងការរំខានដោយសំឡេង។

៤. អនុក្រឹត្យលេខ៣៦ អនក្រ.បក ចុះថ្ងៃទី២៧ ខែមេសា ឆ្នាំ១៩៩៩ ស្តីពីការគ្រប់គ្រងសំណល់រឹង។

៥. ប្រកាសលេខ ៣៥៩១/០៥២៥ ប្រក.ប.ស្ក/វហប ចុះថ្ងៃទី០៦ ខែឧសភា ឆ្នាំ២០២៥ ស្តីពីចំណាត់ថ្នាក់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍សម្រាប់ការវាយតម្លៃហេតុប៉ះពាល់បរិស្ថាន

# ឧបសម្ព័ន្ធ

## ឧបសម្ព័ន្ធ១៖ ឯកសារពាក់ព័ន្ធនឹងគម្រោង

### ១. លិខិតសំណើរសុំឯកភាពលើផ្លូវដាក់បំពង់មេទឹកឆៅ

**ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា**
**ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ**

**រដ្ឋាករទឹកស្វយ័តក្រុងភ្នំពេញ**
លេខ:[illegible]

ថ្ងៃ[illegible]ខែ[illegible]ឆ្នាំថោះ បញ្ចស័ក ព.ស.២៥៦៧
រាជធានីភ្នំពេញ ថ្ងៃទី...២២...ខែ[illegible]ឆ្នាំ២០២៣

**សូមគោរពជូន**
**ឯកឧត្តមកិត្តិសេដ្ឋាបណ្ឌិត ឆេសរដ្ឋមន្ត្រី**
**រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងឧស្សាហកម្ម វិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យា និងនវានុវត្តន៍**

**កម្មវត្ថុ** : សំណើសុំពិនិត្យលទ្ធភាពដ៏ខ្ពង់ខ្ពស់ផ្តល់កិច្ចអន្តរាគមន៍ក្នុងការស្នើសុំឱ្យទីប្រឹក្សាបច្ចេកទេសជប៉ុន បានចុះទៅសិក្សាលើភូមិសាស្ត្រ ទីតាំងផ្លូវដាក់បំពង់មេនាំទឹកឆៅ ដែលចេញពីច្រកផ្លូវចូលគម្រោងកោះនរាធ្លោះទៅរោងចក្រផលិតទឹកស្អាតនិរោធ តាមបណ្តោយវិថី ឧបាសក ង៉ុយ យឹម ដើម្បីយកជាធាតុចូល និងជាមូលដ្ឋានសម្រាប់ធ្វើការសិក្សាសមិទ្ធិលទ្ធភាពរបស់គម្រោងពង្រីកប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតនិរោធ ជំហានទី៣។

**យោង** :
- លិខិតរបស់ក្រុមហ៊ុន OVERSEAS CAMBODIAN INVESTMENT CO., LTD. (OCIC) ចុះថ្ងៃទី០១ ខែកញ្ញា ឆ្នាំ២០២២។
- លិខិតលេខ NRD/NSC-PPWSA/2023_06_12-001 របស់ក្រុមហ៊ុន CONSORTIUM OF NIHON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD. ចុះថ្ងៃទី១២ ខែមិថុនា ឆ្នាំ២០២៣។

សេចក្តីដូចមានចែងក្នុងកម្មវត្ថុ និងយោងខាងលើ ខ្ញុំបាទមានកិត្តិយសសូមគោរពជម្រាបជូន **ឯកឧត្តមកិត្តិសេដ្ឋាបណ្ឌិត ឆេសរដ្ឋមន្ត្រី** មេត្តាជ្រាបដ៏ខ្ពង់ខ្ពស់ថា៖ រដ្ឋាករទឹកស្វយ័តក្រុងភ្នំពេញ (រ.ទ.ស.ភ) គ្រោងនឹងអនុវត្តគម្រោងពង្រីកសមត្ថភាពផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតនិរោធ ជំហានទី៣ ដោយផ្អែកលើផែនការមេដំណាក់កាលទី៣ (២០២១-២០៣០) ដើម្បីបំពេញតម្រូវការទឹកស្អាតរបស់ប្រជាពលរដ្ឋ នៅរាជធានីភ្នំពេញ និងក្រុងតាខ្មៅ។ ដោយក្នុងនេះដែរ រ.ទ.ស.ភ បានទទួលហិរញ្ញប្បទានឥតសំណងពីរាជរដ្ឋាភិបាលជប៉ុន តាមរយៈទីភ្នាក់ងារសហប្រតិបត្តិការអន្តរជាតិនៃប្រទេសជប៉ុន (JICA) ក្នុងការសិក្សាសមិទ្ធិលទ្ធភាពរបស់គម្រោងពង្រីកសមត្ថភាពផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតនិរោធ ជំហានទី៣ ដោយម្ចាស់ហិរញ្ញប្បទានបានជ្រើសរើសទីប្រឹក្សាបច្ចេកទេសជប៉ុន CONSORTIUM OF NIHON SUIDO ជាអ្នកធ្វើការសិក្សាលើសមិទ្ធិលទ្ធភាពរបស់គម្រោង។

**ឯកឧត្តមកិត្តិសេដ្ឋាបណ្ឌិត ឆេសរដ្ឋមន្ត្រី** ជាទីគោរពដ៏ខ្ពង់ខ្ពស់ ដើម្បីអនុវត្តគម្រោងខាងលើនេះឱ្យស្របតាមពេលវេលាដែលបានកំណត់ រ.ទ.ស.ភ ស្នើសុំ **ឯកឧត្តមកិត្តិសេដ្ឋាបណ្ឌិត ឆេសរដ្ឋមន្ត្រី** មេត្តាពិនិត្យលទ្ធភាពដ៏ខ្ពង់ខ្ពស់ផ្តល់កិច្ចអន្តរាគមន៍ក្នុងការស្នើសុំឱ្យប្រឹក្សាបច្ចេកទេសជប៉ុន បានចុះទៅសិក្សាលើភូមិសាស្ត្រ ទីតាំងផ្លូវដាក់បំពង់មេនាំទឹកឆៅ ដែលចេញពីច្រកផ្លូវចូលគម្រោងកោះនរាធ្លោះទៅរោងចក្រផលិតទឹកស្អាតនិរោធ តាមបណ្តោយវិថី

1

អគារ៤៥ ផ្លូវ១០៦ សង្កាត់ស្រះចក ខណ្ឌដូនពេញ រាជធានីភ្នំពេញ ទូរស័ព្ទ: (៨៥៥) ២៣ ៦៣៥ ៨០ ៨០ Email: admin@ppwsa.com.kh

ឧបាសក ង៉ុយ យឹម (សូមគោរពភ្ជាប់មកជាមួយប្លង់ទីតាំងដាក់បំពង់មេនាំទឹកទៅ) ដើម្បីយកជាធាតុចូល និងជាមូលដ្ឋានសម្រាប់ធ្វើការសិក្សាសមិទ្ធិលទ្ធភាពរបស់គម្រោងពង្រីកប្រព័ន្ធផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាតនិរោធ ដំណាក់កាលទី៣។

អាស្រ័យដូចគោរពជម្រាបជូនខាងលើ សូម **ឯកឧត្តមកិត្តិសេដ្ឋាបណ្ឌិត ទេសរដ្ឋមន្ត្រី** មេត្តាពិនិត្យ និងសម្រេចដ៏ខ្ពង់ខ្ពស់ដោយក្តីអនុគ្រោះ។

សូមជូនភ្ជាប់មកជាមួយឯកសារពាក់ព័ន្ធចំនួន ០១ច្បាប់។

សូម **ឯកឧត្តមកិត្តិសេដ្ឋាបណ្ឌិត ទេសរដ្ឋមន្ត្រី** មេត្តាទទួលនូវការគោរពដ៏ខ្ពង់ខ្ពស់អំពីខ្ញុំបាទ។

**អគ្គនាយក**

**ឡុង ណារ៉ូ**

ចម្លងជូន៖
-ឯកឧត្តមប្រធាន និងគ្រប់សមាជិកក្រុមប្រឹក្សាភិបាល រ.ទ.ស.ភ
-សាលារាជធានីភ្នំពេញ
"មេត្តាជូនជ្រាប"
-ឯកសារ-កាលប្បវត្តិ

2

អគារ៤៥ ផ្លូវ១០៦ សង្កាត់ស្រះចក ខណ្ឌដូនពេញ ភ្នំពេញ ទូរស័ព្ទ: (៨៥៥) ២៣ ៦៣៥ ៨០ ៨០ Email: admin@ppwsa.com.kh

## THE PREPARATORY SURVEY ON THE NIRODH WATER SUPPLY EXPANSION PRJECT

CONSORTIUM OF NIHON SUIDO CONSULTANTS CO., LTD.,
TEC INTERNATIONAL CO., LTD.,
KITAKYUSHU WATER SERVICE CO., LTD. AND
CTI INTERNATIONAL CO., LTD.

រដ្ឋាករទឹកស្វយ័តក្រុងភ្នំពេញ
លេខាធិការដ្ឋាន
ចូល លេខ: 0786
ថ្ងៃទី 12/6/23 12:52

Date: 12 June 2023
Ref: NRD/NSC-PPWSA/2023_06_12-001

រដ្ឋាករទឹកស្វយ័តក្រុងភ្នំពេញ
ការិយាល័យ រដ្ឋបាល
ចូល លេខ: 785
ថ្ងៃទី 12/6/23 ម៉ោង 13:10

**H.E. LONG Naro**
**Director General**
**Phnom Penh Water Supply Authority (PPWSA)**

**Subject: Request for Permission and Arrangements for Topographic, Geotechnical Surveys for the Nirodh WTP and Route Survey for theNew Raw Water Transmission Main**

Your Excellency

Firstly, I would like to express my gratitude for your kind cooperation to the implementation of the Project.

JICA Survey Team (JST) would like to execute a topographic survey, a geotechnical survey and a route survey for outline design of both the Nirodh water treatment (WTP) Phase III and the new Raw Water Transmission Main (RWTM), so kindly provide us with permission to do so. In addition, we need access to private land, so we request that PPWSA coordinate permission for access from the landowners involved.

It should be noted that the topographic survey, geotechnical survey, and route survey will be conducted as a re-commissioned survey, and a contractor is currently being selected.

PHNOM PENH WATER SUPPLY AUTHORITY
Planning and Project Department
20 JUN 2023
BY 718 PMU

Yours respectfully,

Koichi OKAZAKI
Chief Consultant / Water Supply Planning
Consortium of Nihon Suido Consultants Co., Ltd.,
TEC International Co., Ltd.,
Kitakyushu Water Service Co., Ltd. and
CTI International Co., Ltd.

**Attachment**
- Location map of a topographic survey for the Nirodh water treatment (WTP) and a route survey for the new Raw Water Transmission Main (RWTM)
- Location map of and a geotechnical survey for the Nirodh water treatment (WTP)
-

C.C.:
**PPWSA**
- Mr. SAMRETH Sovithiea, Deputy General Director, in charge of Plan and Investment Project

**Attachment**

- Location map of a topographic survey for the Nirodh water treatment (WTP) and a route survey for the new Raw Water Transmission Main (RWTM)

Note) The topographic survey includes the entire of the Nirodh WTP and its perimeter.

- Location map of and a geotechnical survey for the Nirodh water treatment (WTP)

Note) Geotechnical survey is scheduled for 4 points in the available space.

**ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា**
**ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ**

**សូមគោរពជូន**
**ឯកឧត្តមអភិបាល នៃគណៈអភិបាលរាជធានីភ្នំពេញ**

**កម្មវត្ថុ៖** សំណើសុំធ្វើការកែសម្រួលតម្រាយផ្លូវតភ្ជាប់ពីគម្រោងកោះនរា ទៅកាន់ផ្លូវជាតិលេខ១ ស្ថិតនៅខណ្ឌច្បារអំពៅ រាជធានីភ្នំពេញ។

**យោង៖** កំណត់ហេតុអង្គប្រជុំរវាងក្រុមហ៊ុន អូវើស៊ី ខេមបូឌាន អិនវេសមេន ខបភើរេសិន (OCIC) ជាមួយលោកស្រី ទន់ ខុន។

សេចក្តីដូចមានចែងក្នុងកម្មវត្ថុ និងយោងខាងលើ យើងខ្ញុំសូមគោរពជម្រាបជូន **ឯកឧត្តមអភិបាល** មេត្តាជ្រាបថា៖ បន្ទាប់ពីបានដាក់ឱ្យចរាចរណ៍ផ្លូវថ្មី ដែលភ្ជាប់ពីផ្លូវជាតិលេខ ១ ឆ្ពោះទៅកាន់គម្រោងអភិវឌ្ឍន៍កោះនរា (ប្លង់ឧបសម្ព័ន្ធ ចុះថ្ងៃទី១៧ ខែមីនា ឆ្នាំ២០២១) និងស្ថានភាពចរាចរណ៍ដ៏មមាញឹករបស់ប្រជាពលរដ្ឋនៅលើផ្លូវថ្មីនោះ អាចនឹងមានការកកស្ទះខ្លាំងនៅថ្ងៃខាងមុខដោយសារតែផ្លូវបច្ចុប្បន្នជាផ្លូវកែង និងបត់បែនច្រើន ដូច្នេះ យើងខ្ញុំទាំងពីរស្នើសុំធ្វើការកែសម្រួលតម្រាយផ្លូវផ្លូវត្រង់ថ្មី (ដូចមានភ្ជាប់ប្លង់ឧបសម្ព័ន្ធ) នៅលើដីរបស់លោកស្រី **ទន់ ខុន** ដែលមានភ្ជាប់ជាមួយនឹងប្រព័ន្ធលូ ប្រព័ន្ធទុយោទឹកស្អាត និងប្រព័ន្ធអគ្គិសនី ដោយការចំណាយទាំងអស់ជាបន្ទុករបស់ក្រុមហ៊ុន OCIC ទាំងស្រុង។ ចំពោះផ្លូវ១ខ្សែថ្មីនេះដែរ លោកស្រី **ទន់ ខុន** សូមឧទ្ទិសនាមឈ្មោះផ្លូវ១ខ្សែថ្មីនេះ ជាផ្លូវឈ្មោះ **ថៃ ឧបាសក ង៉ុយ យឹម** ។ ផ្លូវត្រង់ថ្មីនេះនឹងត្រូវប្រើប្រាស់ជាប្រយោជន៍សាធារណៈ ជំនួសឱ្យផ្លូវចាស់ខាងលើ ដែលនឹងលែងបម្រើប្រយោជន៍សាធារណៈតទៅទៀត។

សេចក្តីដូចបានជម្រាបជូនខាងលើ សូម **ឯកឧត្តមអភិបាល** មេត្តាពិនិត្យ និងអនុញ្ញាតចំពោះសំណើធ្វើផ្លូវត្រង់ថ្មីនៅលើដីរបស់លោកស្រី **ទន់ ខុន** និងឧទ្ទិសនាមឈ្មោះផ្លូវ១ខ្សែថ្មីនេះ ជាផ្លូវឈ្មោះ **ថៃ ឧបាសក ង៉ុយ យឹម** និងដោះដូរផ្លូវចាស់ជាមួយផ្លូវត្រង់ថ្មី ដោយប្រគល់ផ្លូវចាស់ជាទ្រព្យសម្បត្តិឯកជន និងចុះបញ្ជីកម្មសិទ្ធិជូនលោកស្រី ទន់ ខុន ដោយក្តីអនុគ្រោះ។

សូម **ឯកឧត្តមអភិបាល នៃគណៈអភិបាលរាជធានីភ្នំពេញ** មេត្តាទទួលនូវការគោរពដ៏ខ្ពង់ខ្ពស់អំពីយើងខ្ញុំ។

ថ្ងៃព្រហស្បតិ៍ ០៥កើត ខែភទ្របទ ឆ្នាំខាល ចត្វាស័ក ព.ស.២៥៦៦
រាជធានីភ្នំពេញ ថ្ងៃទី០១ ខែកញ្ញា ឆ្នាំ២០២២

ហត្ថលេខា ឬស្នាមមេដៃ

**ទន់ ខុន**

ហត្ថលេខា និងត្រា
**អគ្គនាយកក្រុមហ៊ុន** OCIC

អូវើស៊ី ខេមបូឌាន អិនវេសមេន ខបភើរេសិន
海外東華投資公司
OVERSEAS CAMBODIAN INVESTMENT CORPORATION

លេខ: 019/2023 OCIC

10 MAR 2023
BY 505 PMU

**សូមគោរពជូន**
**ឯកឧត្តមអគ្គនាយករដ្ឋាករទឹកស្វយ័តក្រុងភ្នំពេញ**

*ជាទីគោរព ។*

**កម្មវត្ថុ៖** ស្តីពីការឆ្លើយតបទៅនិង ការសុំសហការណ៍ពីម្ចាស់ដីឯកជន ក្នុងការដាក់បំពង់មេ នាំទឹកទៅ ចាប់ពីស្ពានក្បាលកោះនរា ទៅកាន់ផ្លូវជាតិលេខ1 ។

**យោង៖** -លិខិតលេខ 430 ល.ស ចុះថ្ងៃទី21 ខែមីនា ឆ្នាំ2023 របស់រដ្ឋាករទឹកស្វយ័តក្រុងភ្នំពេញ។
-ប្លង់បង្ហាញផ្លូវថ្មី ភ្ជាប់ពីស្ពានក្បាលកោះនរា ទៅកាន់ផ្លូវជាតិលេខ1។

សេចក្តីដូចមានចែងក្នុងកម្មវត្ថុខាងលើនេះ ខ្ញុំសូមគោរពជូន **ឯកឧត្តមអគ្គនាយក** មេត្តា ជ្រាប ថា៖ ក្រុមហ៊ុន OCIC និងម្ចាស់ដីឯកជន បានព្រមព្រៀងគ្នា លើប្លង់ផ្លូវថ្មី ដែលភ្ជាប់ពីស្ពានក្បាលកោះនរា ទៅកាន់ផ្លូវជាតិលេខ1 ដោយមានការទទួលស្គាល់ពីអជ្ញាធរ និងសាលារាជធានីភ្នំពេញផងដែរ ។ នៅក្នុងប្លង់ផ្លូវសាធារណៈនោះដែរ ក៏មានការបង្ហាញអំពីការដាក់បំពង់មេទឹកទៅទំហំ 1,4m ចំនួន 2ខ្សែ និងបំពង់ទឹកស្អាតចំនួន 1ខ្សែផងដែរ ។ ដូចនេះ ក្នុងការដាក់បំពង់មេ ដែលសាងសង់នៅក្នុងផ្លូវសាធារណៈថ្មីនេះ គឺខាងម្ចាស់ដីឯកជន ពុំមានការជំទាស់អ្វីឡើយ ។ ក្រុមហ៊ុន OCIC និងសហការណ៍សម្របសម្រួល នៅពេលដែលក្រុមសាងសង់ដាក់បំពង់មេរបស់រដ្ឋាករទឹកចុះមកអនុវត្តន៍ ។

អាស្រ័យដូចបានជម្រាបជូនខាងលើ សូម **ឯកឧត្តមអគ្គនាយក** មេត្តាពិនិត្យ និងជ្រាបជាពត៌មាន ដោយក្តីអនុគ្រោះ។

សូម **ឯកឧត្តមអគ្គនាយករដ្ឋាករទឹកស្វយ័តក្រុងភ្នំពេញ** មេត្តាទទួលនូវការគោរពដ៏ខ្ពង់ខ្ពស់បំផុតអំពីខ្ញុំបាទ។

ថ្ងៃច័ន្ទ ៥កើត ខែពិសាខ ឆ្នាំថោះ បញ្ចស័ក ព.ស ២៥៦៦
រាជធានីភ្នំពេញ, ថ្ងៃទី២៤ ខែមេសា ឆ្នាំ២០២៣

**អគ្គនាយករងក្រុមហ៊ុន**

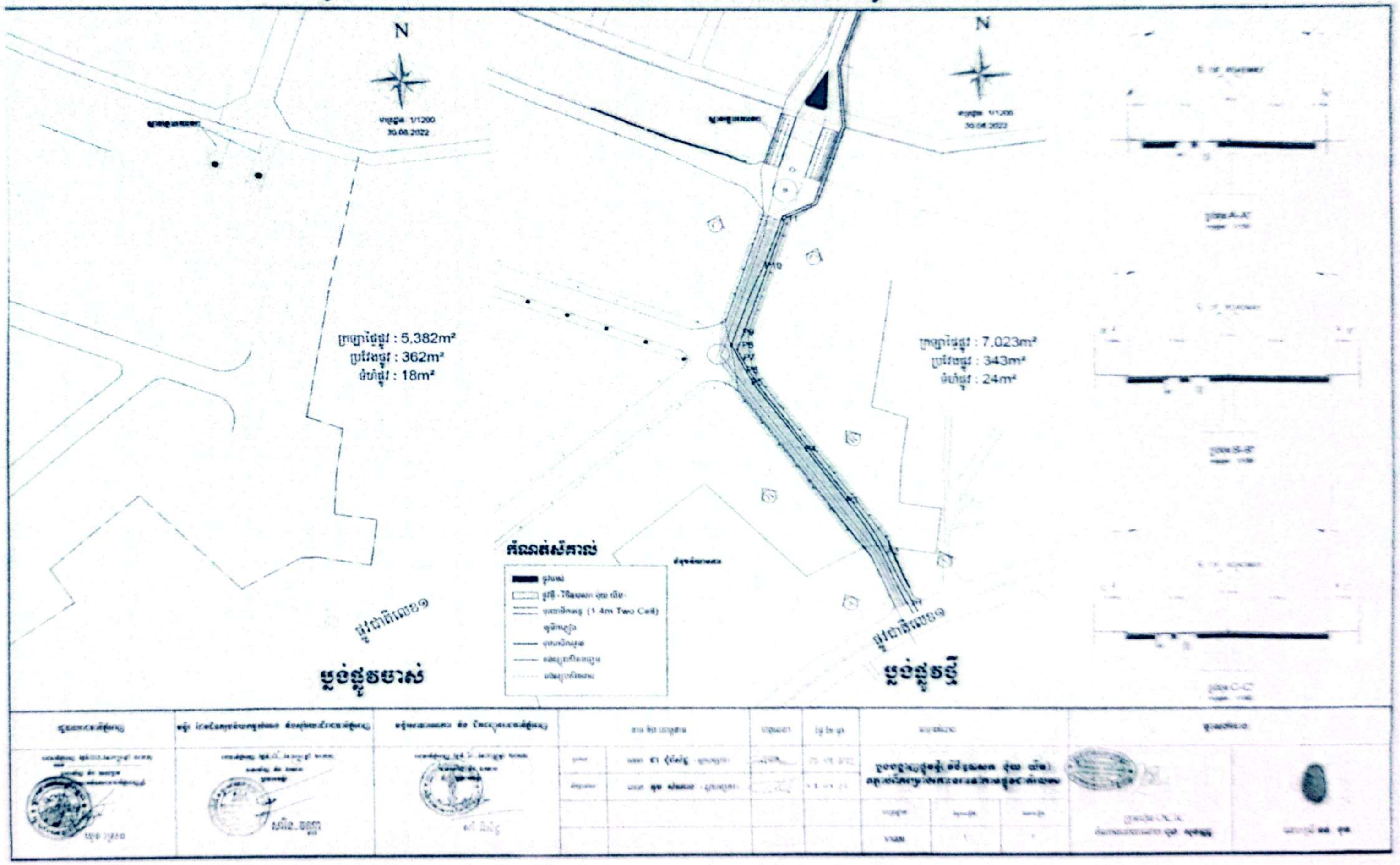
**ទូច សំណាង**

No. 315, Ang Duong Street, Corner of Monivong Blvd, P.Penh, Cambodia.
Tel : (855) 23 - 969222 / (855) 23 - 215286 / Fax : (855) 23 - 427064



CamScanner

## ប្លង់បន្ទាត់ផ្លូវថ្មី(ទិចិនបាសក ង៉ុយ យ៉េម)តភ្ជាប់ពីគម្រោងកោះនរាទៅកាន់ផ្លូវជាតិលេខ១ ( ប្លង់ឧបសម្ព័ន្ធ )



# ការងារវាស់ស្ទង់ឋានលេខា រោងចក្រទឹកស្អាតនិរោធ និង ស្ថានីយបូមទឹក

បំពង់មេនាំទឹកទៅ

## ៧. កិច្ចសន្យាដោះដូរដី

**ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា**
**ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ**

**កិច្ចសន្យា**
**ស្តីពី**
**ការដោះដូរដីមួយផ្នែករបស់រោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតនិរោធ**

កិច្ចសន្យានេះធ្វើឡើងនៅថ្ងៃពុធ ៧ កើត ខែ មិគសិរ ឆ្នាំខាល ចត្វាស័ក ព.ស ២៥៦៦
ត្រូវនឹងថ្ងៃទី ៣០ ខែ វិច្ឆិកា ឆ្នាំ២០២២

រវាង

**រដ្ឋាករទឹកស្វយ័តក្រុងភ្នំពេញ** (**រ.ទ.ស.ភ**) ជាម្ចាស់ដី មានស្នាក់ការលេខ៤៥ ផ្លូវលេខ១០៦ សង្កាត់ស្រះចក ខណ្ឌដូនពេញ រាជធានីភ្នំពេញ ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា តំណាងដោយ **ឯកឧត្តម ឡុង ណារ៉ូ** អគ្គនាយករដ្ឋាករទឹកស្វយ័តក្រុងភ្នំពេញ ហៅកាត់ថា ភាគី "ក" ។

និង

**លោកជំទាវ សែម សម្ផស្ស** ជាភាគីអ្នកស្នើសុំដោះដូរដីមួយផ្នែក អាយុ ៤៥ឆ្នាំ សញ្ជាតិ ខ្មែរ កាន់អត្តសញ្ញាណប័ណ្ណលេខ 011374894 មានអាសយដ្ឋានបច្ចុប្បន្ន ផ្ទះលេខ ៦៣E០ ផ្លូវលេខ ៦២២ ភូមិកណ្តាល សង្កាត់ច្បារអំពៅ ខណ្ឌច្បារអំពៅ រាជធានីភ្នំពេញ ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ហៅកាត់ថា ភាគី "ខ" ។

**យោង៖**
- សំណើរបស់ លោកជំទាវ សែម សម្ផស្ស ចុះថ្ងៃទី១៣ ខែធ្នូ ឆ្នាំ២០២១ ។
- កំណត់ហេតុប្រជុំលើកទី១៤ ក្រុមប្រឹក្សាភិបាល អាណត្តិទី៧ របស់រដ្ឋាករទឹកស្វយ័តក្រុងភ្នំពេញ ថ្ងៃទី២៤ ខែមិថុនា ឆ្នាំ២០២២ ។

ភាគី "ក" និង ភាគី "ខ" (តទៅហៅរួមគ្នាថា "គូភាគី") បានព្រមព្រៀងគ្នាទៅវិញទៅមក ដោយឆន្ទៈពិតប្រាកដ និងដោយស្ម័គ្រចិត្តចំពោះលក្ខខណ្ឌទាំងអស់ដូចខាងក្រោម៖

**ប្រការ ១-** ភាគី "ក" យល់ព្រមធ្វើការដោះដូរដីមួយផ្នែក តាមសំណើរបស់ ភាគី "ខ" ដោយ ភាគី "ខ" ត្រូវទទួលខុសត្រូវលើការចំណាយទាំងស្រុង និងអនុវត្តតាមលក្ខខណ្ឌដូចខាងក្រោម៖

១.១ ផ្តល់ដីដែលមានទំហំដូចគ្នា (ប៉ុនគ្នា ឬ ស្មើគ្នា) និងទីតាំងដោះដូរដី ដូចមានប្លង់ក្នុង ឧបសម្ព័ន្ធ ។

១.២ ការវាស់វែង ដឹកនាំដោយភូមិបាលខណ្ឌ លើទីតាំងដោះដូរតាមប្លង់ ដូចមាននៅក្នុង ឧបសម្ព័ន្ធ និងទទួលខុសត្រូវរាល់បន្ទុកចំណាយលើការងាររៀបចំកម្មសិទ្ធិថ្មី លើផ្ទៃដីដែលឯកភាពក្នុងការដោះដូរ ។

ទំព័រទី ១

១.៣ ទទួលខុសត្រូវការរុះរើចេញសម្ភារដែលស្ថិតនៅក្នុងទីតាំងបច្ចុប្បន្នរបស់ ភាគី "ក" (ទីតាំងត្រូវដោះដូរ) ទៅទីតាំងថ្មី ក្រោមការចង្អុលបង្ហាញរបស់ក្រុមជំនាញរបស់ ភាគី "ក" ។

១.៤ ទទួលខុសត្រូវក្នុងការសាងសង់របងថ្មីផ្អែកតាមប្លង់សំណង់ដែលមានស្រាប់របស់រដ្ឋាករទឹកស្វយ័តក្រុងភ្នំពេញ និងវាយកំទេច រើចេញរបងដែលវាយកំទេចចោល ។

១.៥ ទទួលខុសត្រូវក្នុងការសាងសង់អគារក្រុមប្រចាំការទឹកបាត់បង់ថ្មី ដើម្បីជំនួសអគារបច្ចុប្បន្ន ក្រោមការចង្អុលបង្ហាញរបស់ ភាគី "ក"

១.៦ ត្រូវចូលរួមសហការក្នុងការបើកផ្លូវឱ្យ ភាគី "ក" ដាក់បំពង់មេនាំទឹកឆៅពីស្ថានីយកោះនរា មករោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតនិរោធ ជំហានទី៣ នៅក្នុងទីតាំងជាកម្មសិទ្ធរបស់ ភាគី "ខ" ។

**ប្រការ ២-** ភាគី "ខ" យល់ព្រមទទួលលក្ខខណ្ឌទាំង៥ របស់ ភាគី "ក" ខាងលើ ប៉ុន្តែចំណុចទី ១.៦ ភាគី "ខ" ឯកភាពតាមសំណូមពររបស់ ភាគី "ក" ដោយមានលក្ខខណ្ឌដូចខាងក្រោម៖

២.១ អនុញ្ញាតជូនតាមផ្លូវ ដែល ភាគី "ខ" បានរៀបចំស្រាប់ នៅក្នុងទីតាំងជាកម្មសិទ្ធិរបស់ ភាគី "ខ" ដោយមិនអនុញ្ញាតឱ្យប៉ះពាល់ដល់សំណង់អគារឡើយ ។

២.២ ស្នើសុំនូវសំណងការខូចខាត(ធ្វើសង) នៅពេលដែលភាគី« ក »ធ្វើការជីក ឬធ្វើឱ្យប៉ះពាល់ដល់ហេដ្ឋារចនាសម្ព័ន្ធនៅក្នុងទីតាំងរបស់ ភាគី "ខ" ។

២.៣ យោងតាមសំណើរបស់ ភាគី "ខ" ចំពោះការស្នើសុំ ចេញ-ចូល តាមរោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាតរបស់ ភាគី "ក" ដោយមានលិខិតស្នើសុំជាមុន(ម្តងម្កាល) នោះ ភាគី "ក" យល់ព្រម ប៉ុន្តែពុំមែនជាអចិន្ត្រៃយ៍ទេ និងមានការអនុញ្ញាតជាមុន។

**ប្រការ ៣-** គូភាគី បានឯកភាពគ្នាតាមលក្ខខណ្ឌដូចមានចែងក្នុង ប្រការ ១ និង ប្រការ ២ ខាងលើ។ ភាគី "ខ" ត្រូវអនុវត្តនូវកាតព្វកិច្ចរបស់ខ្លួន ដូចមានចែងនៅក្នុង ចំណុច ១.១ ដល់ ១.៥ នៃប្រការ ១ ខាងលើនេះ ដោយមិនឱ្យលើស ៥(ប្រាំ)ខែ គិតចាប់ពីថ្ងៃចុះហត្ថលេខាលើកិច្ចសន្យានេះ។

**ប្រការ ៤-** កិច្ចសន្យានេះ ស្ថិតនៅក្រោមច្បាប់ និងបទប្បញ្ញត្តិនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា។ ក្នុងករណីមានវិវាទណាមួយដែលកើតមានឡើងពាក់ព័ន្ធទៅនឹងការប្រតិបត្តិនៃកិច្ចសន្យានេះ គូភាគី ព្រមព្រៀងគ្នាដោះស្រាយ ដោយការចរចាគ្នាដោយសន្តិវិធី តាមរយៈការផ្សះផ្សា ឬតាមរយៈសន្ទានកម្ម។ ប្រសិនបើការចរចាមិនអាចដោះស្រាយបាន គូភាគី សុខចិត្តដោះស្រាយវិវាទនេះ តាមផ្លូវតុលាការមានសមត្ថកិច្ចនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា។ រាល់ការចំណាយលើការដោះស្រាយវិវាទជាបន្ទុករបស់ភាគី ដែលរំលោភលើការអនុវត្តកិច្ចសន្យា។

**ប្រការ ៥-** កិច្ចសន្យានេះ ត្រូវបានធ្វើឡើងជាភាសាខ្មែរចំនួន ០៥(ប្រាំ) ច្បាប់ដើម មានតម្លៃស្មើគ្នា និងរក្សាទុកនៅ៖

- ក្រសួងឧស្សាហកម្ម វិទ្យាសាស្ត្រ បច្ចេកវិទ្យា និងនវានុវត្តន៍ ចំនួន ០១ ច្បាប់ដើម
- ភាគី "ក" ចំនួន ០១ ច្បាប់ដើម
- ភាគី "ខ" ចំនួន ០១ ច្បាប់ដើម
- មេធាវីតំណាង ភាគី "ក" ចំនួន ០១ ច្បាប់ដើម
- មេធាវីតំណាង ភាគី "ខ" ចំនួន ០១ ច្បាប់ដើម

**ប្រការ ៦-** កិច្ចសន្យានេះ មានអានុភាពអនុវត្តចាប់ពីថ្ងៃចុះហត្ថលេខានេះតទៅ។ ករណីភាគីណាមួយនៃកិច្ចសន្យាអនុវត្តផ្ទុយពីខ្លឹមសារ និងលក្ខខណ្ឌនៃកិច្ចសន្យានេះ នឹងត្រូវទទួលខុសត្រូវតាមច្បាប់ជាធរមាន។

គូភាគីបានអាន យល់នូវរាល់ខ្លឹមសារ និងលក្ខខណ្ឌទាំងអស់ ដូចមានចែងក្នុងកិច្ចសន្យានេះ ហើយយល់ព្រមចុះហត្ថលេខា ដោយពុំមានការបង្ខិតបង្ខំពីភាគីណាមួយឡើយ ដើម្បីទុកជាសក្ខីភាពចំពោះមុខច្បាប់។

| | |
|---|---|
| **ហត្ថលេខា និងឈ្មោះ**<br>**ភាគី "ក"** | **ហត្ថលេខា និងឈ្មោះ**<br>**ភាគី "ខ"** |
| ឡុង ណារ៉ូ | |
| **ហត្ថលេខា និងឈ្មោះ**<br>**មេធាវី ភាគី "ក"** | **ហត្ថលេខា និងឈ្មោះ**<br>**មេធាវី ភាគី "ខ"** |
| មេធាវី.ពុធ_ធាវី | មេធាវី. នាង រ៉ៃហ |

4861

លេខ:..........................................ចម.ចអព

បានចម្លងត្រឹមត្រូវតាមច្បាប់ដើម

ច្បារអំពៅ ថ្ងៃទី 02 FEB 2021

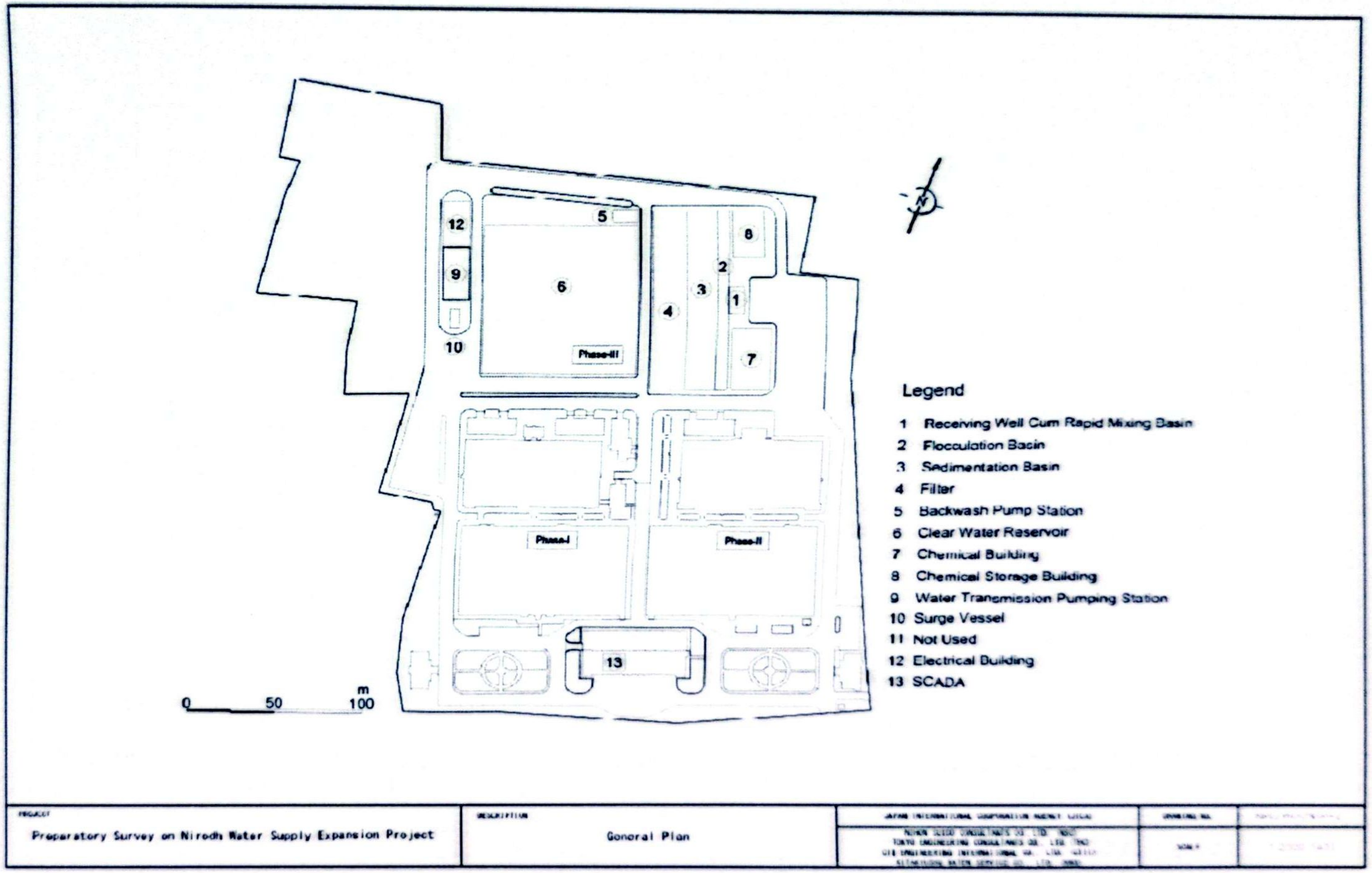
ត.ប អភិបាល នៃគណៈអភិបាលខណ្ឌច្បារអំពៅ

នាយករដ្ឋបាល

ញាណ_ចំន្ទសោភា

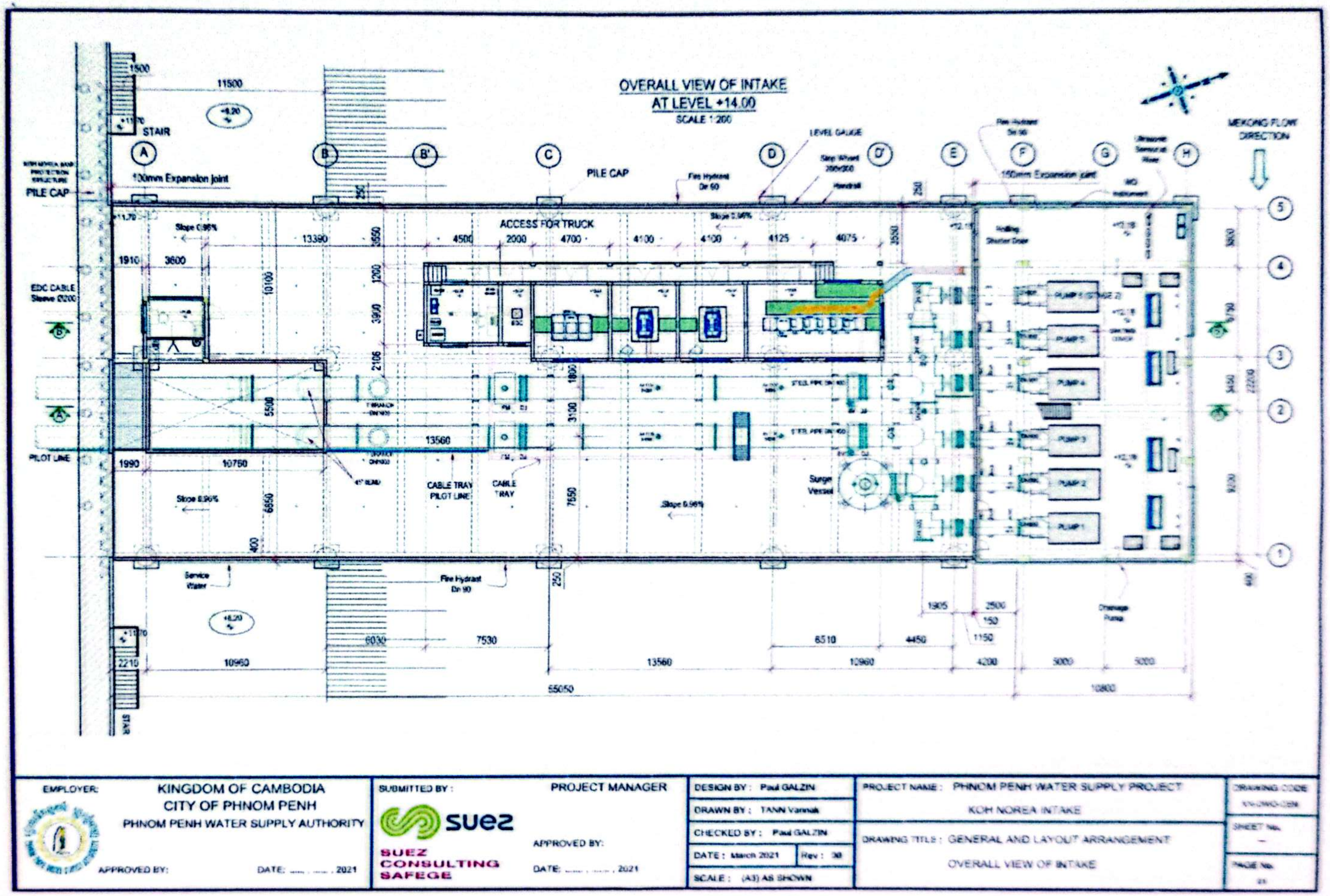
## ឧបសម្ព័ន្ធ២៖ ឯកសារប្លង់សិក្សាគម្រោង

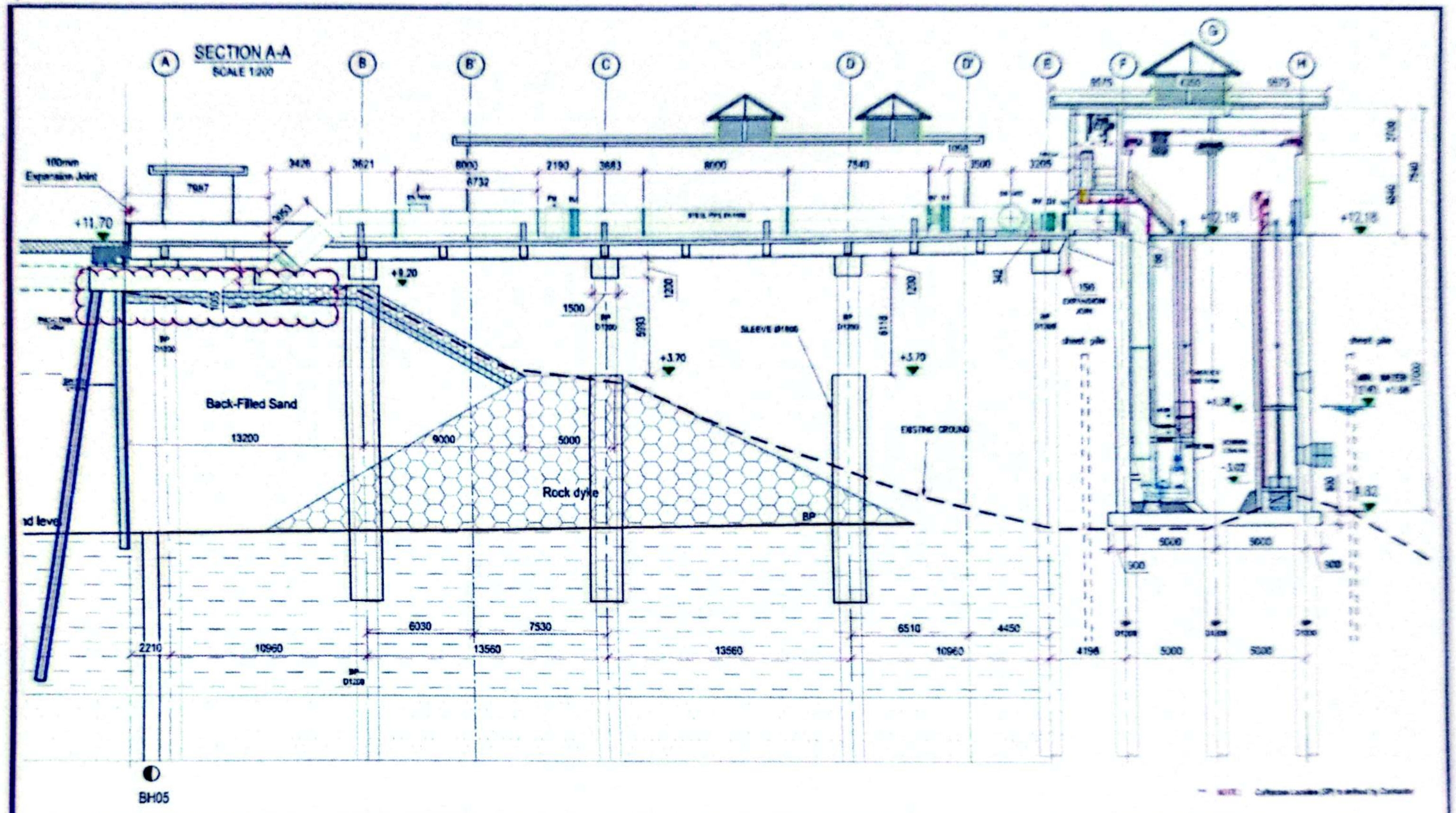
### ១. ប្លង់សាងសង់រោងចក្រប្រព្រឹត្តកម្មទឹកស្អាត ជំហានទី៣



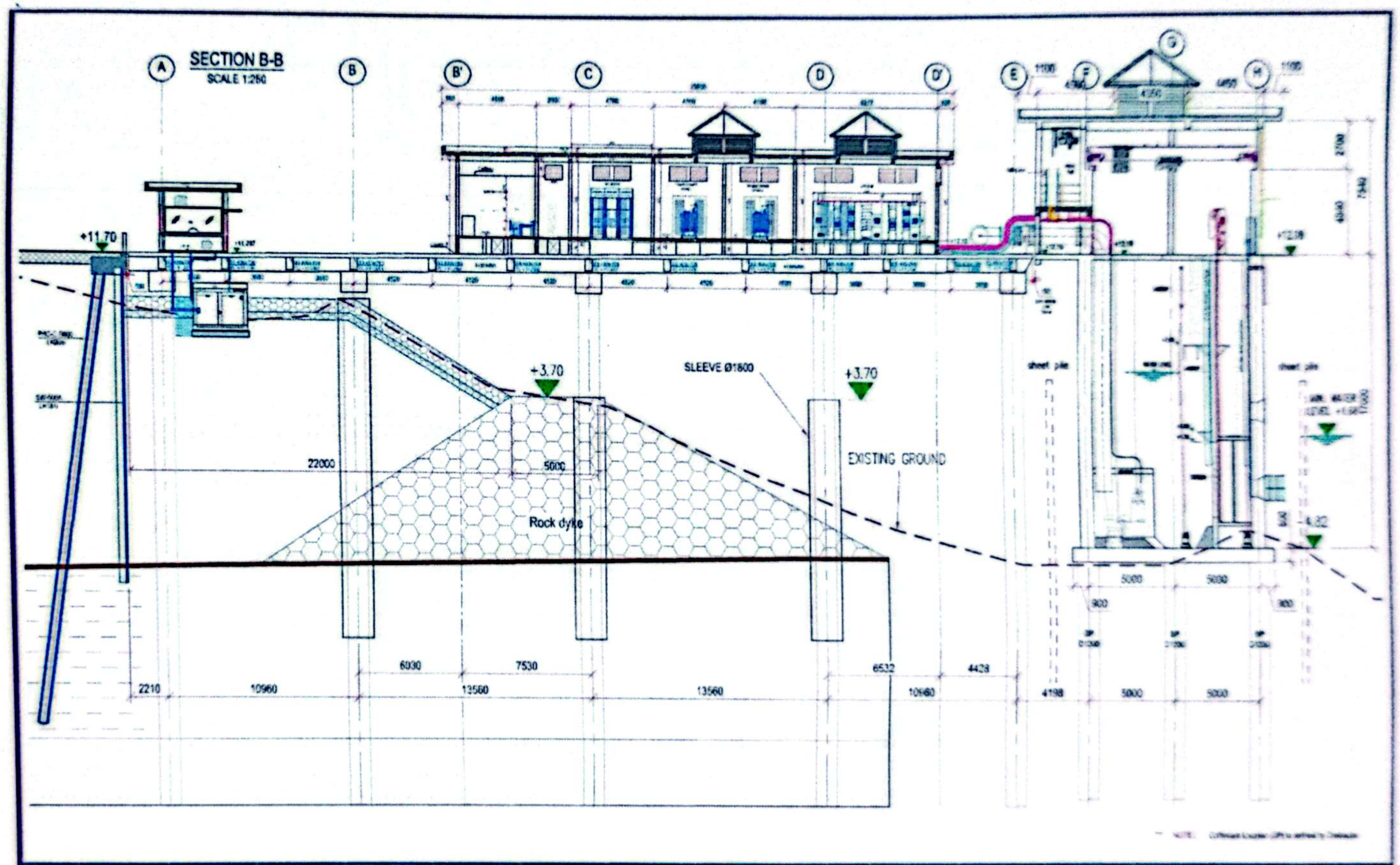
CamScanner

## ២. ប្លង់សាងសង់ស្ថានីយបូមទឹកឆៅ

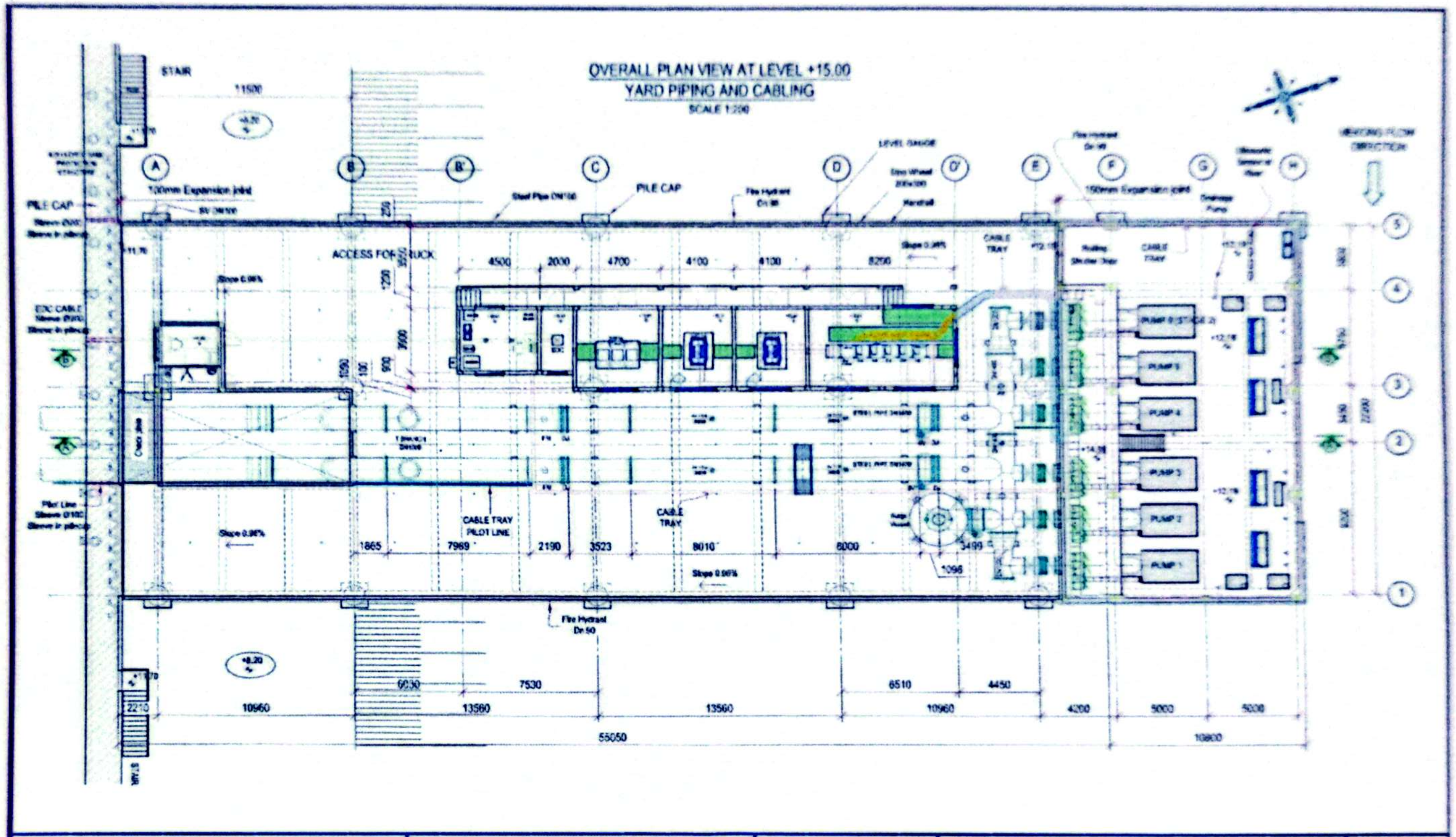





| | | | |
|---|---|---|---|
| EMPLOYER: KINGDOM OF CAMBODIA<br>CITY OF PHNOM PENH<br>PHNOM PENH WATER SUPPLY AUTHORITY<br>APPROVED BY: DATE: ...... , ...... , 2021 | SUBMITTED BY: suez<br>SUEZ CONSULTING SAFEGE<br>PROJECT MANAGER<br>APPROVED BY:<br>DATE: ...... , ...... , 2021 | DESIGN BY: Paul GALZIN<br>DRAWN BY: TANN Vannak<br>CHECKED BY: Paul GALZIN<br>DATE: March 2021 Rev: 00<br>SCALE: (A3) AS SHOWN | PROJECT NAME: PHNOM PENH WATER SUPPLY PROJECT<br>KOH NOREA INTAKE<br>DRAWING TITLE: GENERAL AND LAYOUT ARRANGEMENT<br>SECTION A-A<br>DRAWING CODE<br>SHEET No. —<br>PAGE No. |



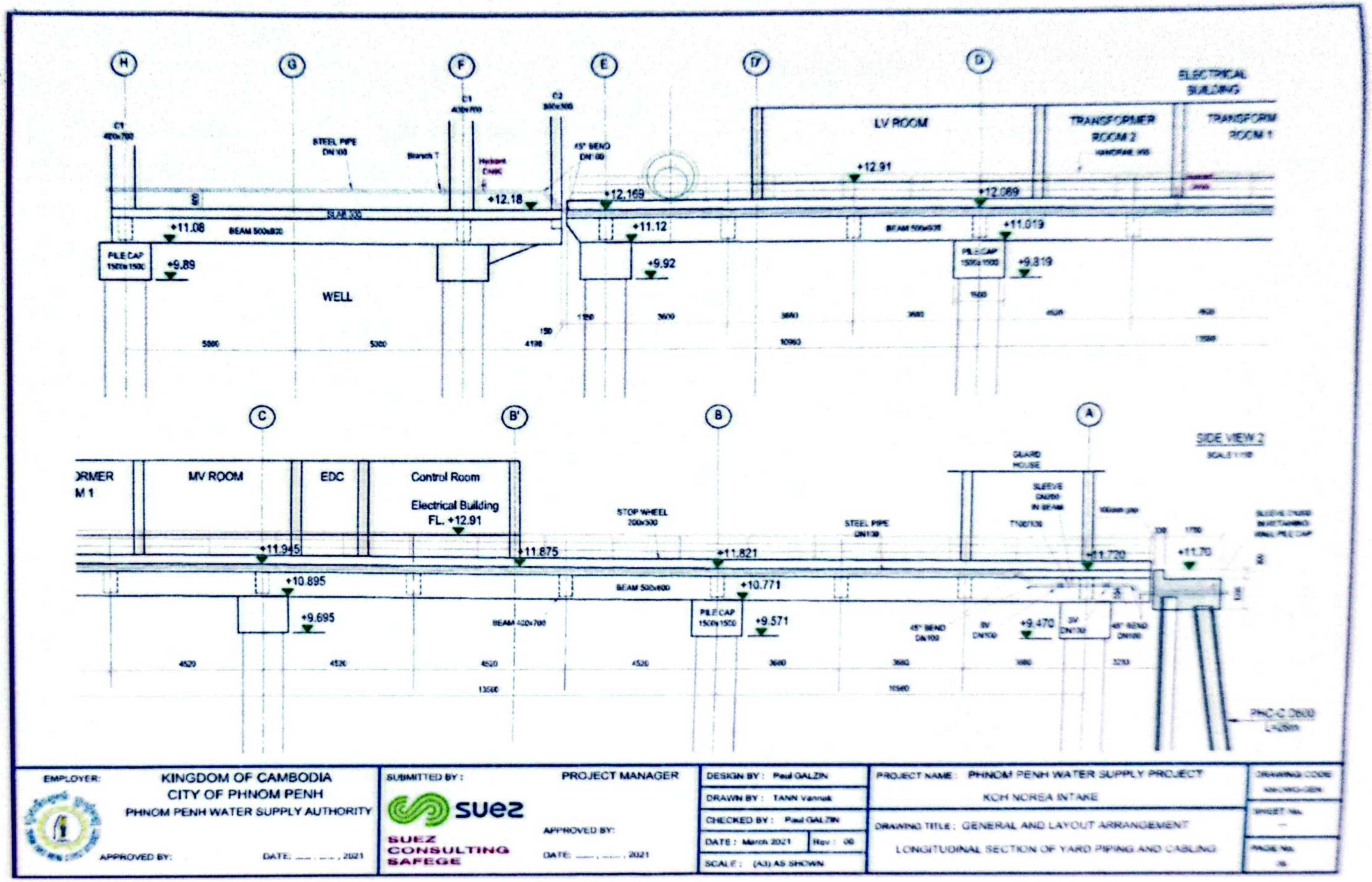

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| EMPLOYER: KINGDOM OF CAMBODIA<br>CITY OF PHNOM PENH<br>PHNOM PENH WATER SUPPLY AUTHORITY<br>APPROVED BY: DATE: ...... , ...... , 2021 | SUBMITTED BY : PROJECT MANAGER<br>suez<br>SUEZ CONSULTING SAFEGE<br>APPROVED BY:<br>DATE: ...... , ...... , 2021 | DESIGN BY : Paul GALZIN<br>DRAWN BY : TANN Vannak<br>CHECKED BY : Paul GALZIN<br>DATE : March 2021 Rev : 00<br>SCALE : (A3) AS SHOWN | PROJECT NAME : PHNOM PENH WATER SUPPLY PROJECT<br>KOH NOREA INTAKE<br>DRAWING TITLE : GENERAL AND LAYOUT ARRANGEMENT<br>SECTION B-B | DRAWING CODE<br>SHEET No.<br>-<br>PAGE No. |



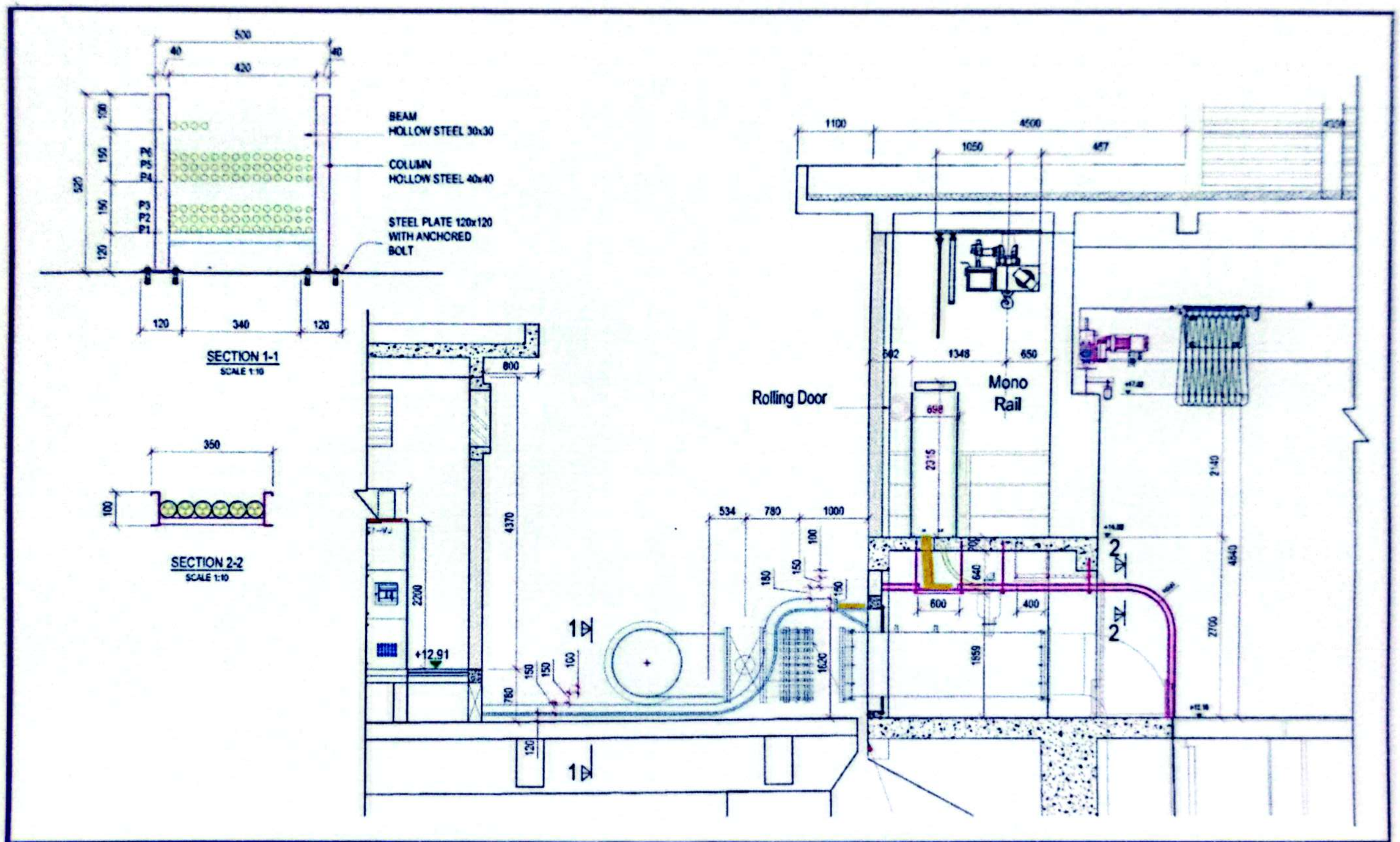

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| EMPLOYER: KINGDOM OF CAMBODIA<br>CITY OF PHNOM PENH<br>PHNOM PENH WATER SUPPLY AUTHORITY<br>APPROVED BY: DATE: ...... , ...... , 2021 | SUBMITTED BY: PROJECT MANAGER<br>suez<br>SUEZ CONSULTING SAFEGE<br>APPROVED BY:<br>DATE: ...... , ...... , 2021 | DESIGN BY : Paul GALZIN<br>DRAWN BY : TANN Vannak<br>CHECKED BY : Paul GALZIN<br>DATE : March 2021 Rev : 00<br>SCALE : (A3) AS SHOWN | PROJECT NAME : PHNOM PENH WATER SUPPLY PROJECT<br>KOH NOREA INTAKE<br>DRAWING TITLE : GENERAL AND LAYOUT ARRANGEMENT<br>OVERALL PLAN VIEW OF YARD PIPING AND CABLING | DRAWING CODE<br>SHEET No.<br>—<br>PAGE No. |



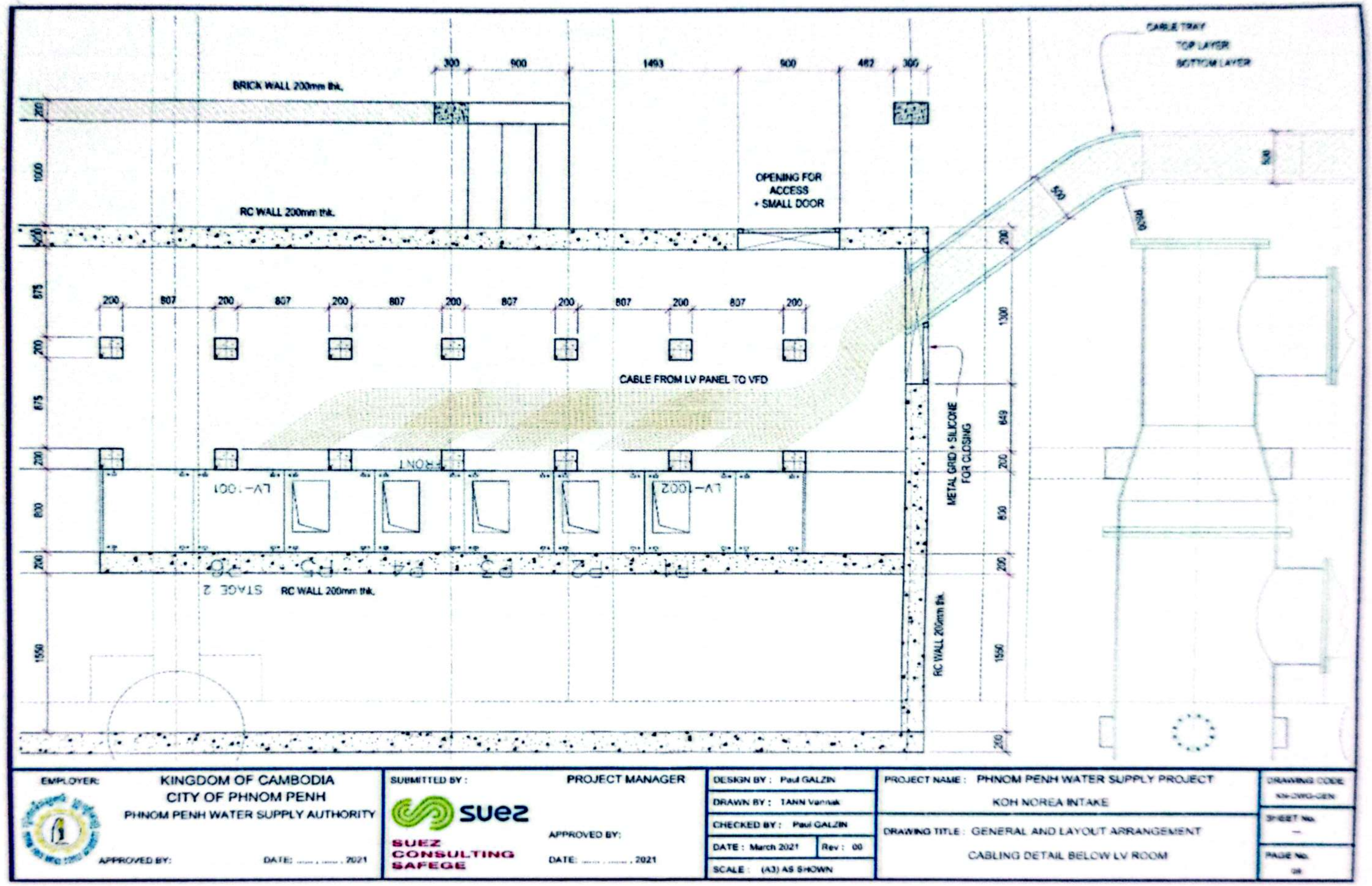
CS CamScanner



LV ROOM
TRANSFORMER ROOM 2
TRANSFORM ROOM 1
ELECTRICAL BUILDING
STEEL PIPE DN100
45° BEND DN100
WELL
PILE CAP 1500x1500
BEAM 500x800
+12.18
+12.169
+12.91
+12.089
+11.08
+11.12
+11.019
+9.89
+9.92
+9.819
MV ROOM
EDC
Control Room
Electrical Building FL. +12.91
STOP WHEEL
STEEL PIPE DN100
GUARD HOUSE
SIDE VIEW 2
+11.945
+11.875
+11.821
+11.720
+11.70
+10.895
+10.771
+9.695
+9.571
+9.470
BEAM 500x600
BEAM 400x700
PHC-C D600
EMPLOYER:
KINGDOM OF CAMBODIA
CITY OF PHNOM PENH
PHNOM PENH WATER SUPPLY AUTHORITY
APPROVED BY:
DATE: ....... , 2021
SUBMITTED BY :
PROJECT MANAGER
suez
SUEZ CONSULTING SAFEGE
DESIGN BY : Paul GALZIN
DRAWN BY : TANN Vannak
CHECKED BY : Paul GALZIN
DATE : March 2021
SCALE : (A3) AS SHOWN
PROJECT NAME : PHNOM PENH WATER SUPPLY PROJECT
KOH NOREA INTAKE
DRAWING TITLE : GENERAL AND LAYOUT ARRANGEMENT
LONGITUDINAL SECTION OF YARD PIPING AND CABLING

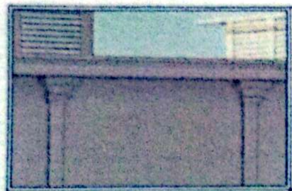



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| EMPLOYER: KINGDOM OF CAMBODIA<br>CITY OF PHNOM PENH<br>PHNOM PENH WATER SUPPLY AUTHORITY<br>APPROVED BY: DATE: ...... , ...... , 2021 | SUBMITTED BY: PROJECT MANAGER<br>suez<br>SUEZ CONSULTING SAFEGE<br>APPROVED BY:<br>DATE: ...... , ...... , 2021 | DESIGN BY: Paul GALZIN<br>DRAWN BY: TANN Vannak<br>CHECKED BY: Paul GALZIN<br>DATE: March 2021 Rev: 00<br>SCALE: (A3) AS SHOWN | PROJECT NAME: PHNOM PENH WATER SUPPLY PROJECT<br>KOH NOREA INTAKE<br>DRAWING TITLE: GENERAL AND LAYOUT ARRANGEMENT<br>CABLING DETAILS | DRAWING CODE<br>KN-DWG-GEN<br>SHEET No.<br>—<br>PAGE No.<br>07 |


CABLE TRAY
TOP LAYER
BOTTOM LAYER
BRICK WALL 200mm thk.
RC WALL 200mm thk.
OPENING FOR ACCESS + SMALL DOOR
CABLE FROM LV PANEL TO VFD
METAL GRID + SILICONE FOR CLOSING
FRONT
LV-1001
LV-1002
P1
P2
P3
P4
P5
P6
STAGE 2
RC WALL 200mm thk.
EMPLOYER:
KINGDOM OF CAMBODIA
CITY OF PHNOM PENH
PHNOM PENH WATER SUPPLY AUTHORITY
APPROVED BY:
DATE: ...... , ...... , 2021
SUBMITTED BY :
suez
SUEZ CONSULTING SAFEGE
PROJECT MANAGER
APPROVED BY:
DATE: ...... , ...... , 2021
DESIGN BY : Paul GALZIN
DRAWN BY : TANN Vannak
CHECKED BY : Paul GALZIN
DATE : March 2021
Rev : 00
SCALE : (A3) AS SHOWN
PROJECT NAME : PHNOM PENH WATER SUPPLY PROJECT
KOH NOREA INTAKE
DRAWING TITLE : GENERAL AND LAYOUT ARRANGEMENT
CABLING DETAIL BELOW LV ROOM
DRAWING CODE
SHEET No.
PAGE No.

## LIST OF ARCHITECTURAL DETAIL

TO BE SUBMITTED BY CONTRACTOR FOR EMPLOYER APPROVAL



1. TOP COLUMN MOLDING

2. PROJECT NAME MARBLE WALL WITH PHNOM PENH WATER SUPPLY AUTHORITY LOGO

3. FLOW METER ROOF

4. CANOPY FOR COVERING MANIFOLD AND VALVES

5. LOUVER FOR INTAKE WELL BUILDING

6. LOUVER FOR ELECTRICAL BUILDING

7. TOP ROOF MOLDING FOR ALL BUILDING

8. WINDOW FOR INTAKE WELL BUILDING

9. MAIN GATE

10. STEEL FENCE AND ACCESS DOOR BELOW PLATFORM

11. STEEL HANDRAIL AT OPENING PLATFORM

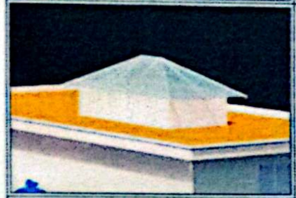
12. CONCRETE HANDRAIL ON PLATFORM

| | | | |
|---|---|---|---|
| EMPLOYER: KINGDOM OF CAMBODIA<br>CITY OF PHNOM PENH<br>PHNOM PENH WATER SUPPLY AUTHORITY<br>APPROVED BY: DATE: ....... ........ , 2021 | SUBMITTED BY: PROJECT MANAGER<br>suez<br>SUEZ CONSULTING SAFEGE<br>APPROVED BY:<br>DATE: ....... ........ , 2021 | DESIGN BY : Paul GALZIN<br>DRAWN BY : TANN Vannak<br>CHECKED BY : Paul GALZIN<br>DATE : March 2021 Rev : 00<br>SCALE : (A3) AS SHOWN | PROJECT NAME : PHNOM PENH WATER SUPPLY PROJECT<br>KOH NOREA INTAKE<br>DRAWING TITLE : GENERAL AND LAYOUT ARRANGEMENT<br>ARCHITECTURAL NOTE (1) |
| | | | DRAWING CODE: KN-DWG-GEN<br>SHEET No. -<br>PAGE No. 38 |

## LIST OF ARCHITECTURAL DETAIL

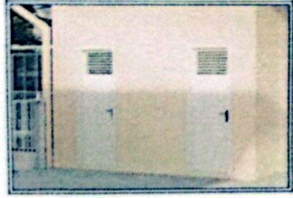
TO BE SUBMITTED BY CONTRACTOR FOR EMPLOYER APPROVAL

13. ROOF GLASS ON ELECTRICAL BUILDING



14. ROOF GLASS ON INTAKE WELL BUILDING

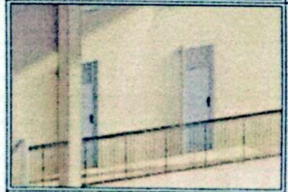
15. PHNOM PENH WATER SUPPLY AUTHORITY LOGO



16. GUARD HOUSE AND TOILET DOOR

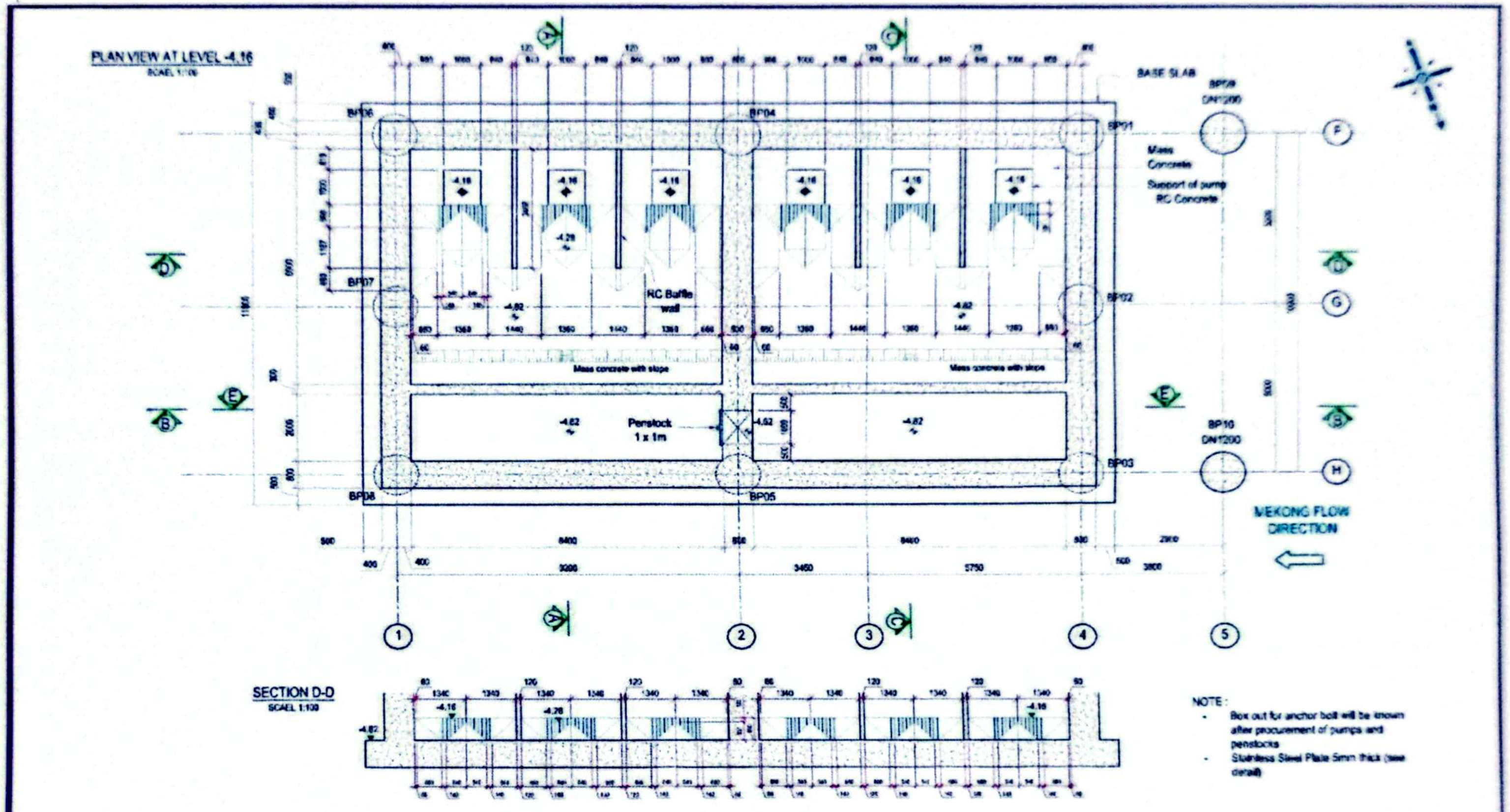
16. GUARD HOUSE FIX GLASS AND WINDOW

17. LV, TRANSFORMER, AND MV ROOM DOOR



18. EDC ROOM AND CONTROL ROOM DOOR

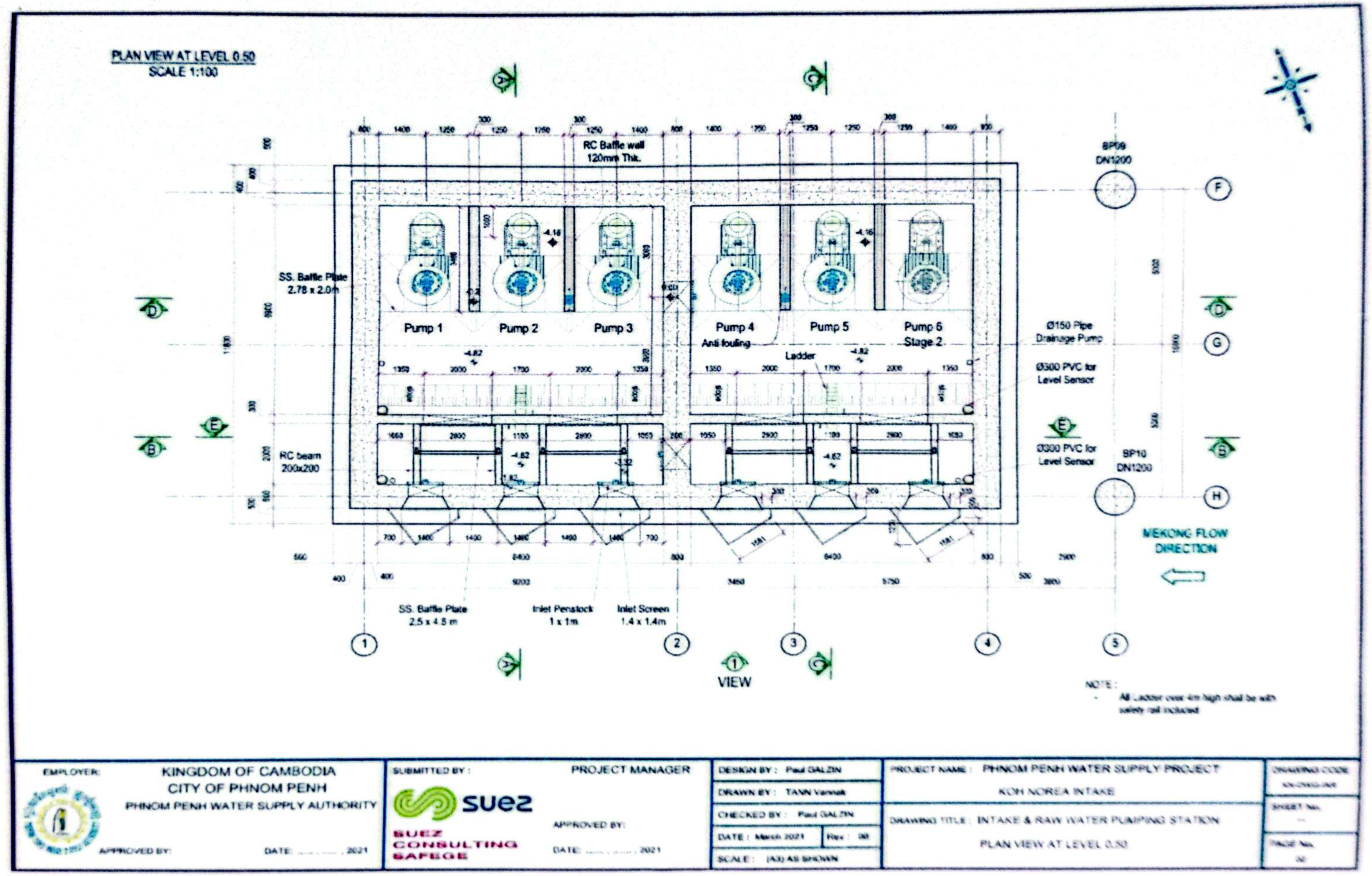
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| EMPLOYER: KINGDOM OF CAMBODIA<br>CITY OF PHNOM PENH<br>PHNOM PENH WATER SUPPLY AUTHORITY<br>APPROVED BY: DATE: ...., ...., 2021 | SUBMITTED BY: PROJECT MANAGER<br>suez<br>SUEZ CONSULTING SAFEGE<br>APPROVED BY:<br>DATE: ...., ...., 2021 | DESIGN BY: Paul GALZIN<br>DRAWN BY: TANN Vannak<br>CHECKED BY: Paul GALZIN<br>DATE: March 2021 Rev: 00<br>SCALE: (A3) AS SHOWN | PROJECT NAME: PHNOM PENH WATER SUPPLY PROJECT<br>KOH NOREA INTAKE<br>DRAWING TITLE: GENERAL AND LAYOUT ARRANGEMENT<br>ARCHITECTURAL NOTE (2) | DRAWING CODE<br>KN-DWG-GEN<br>SHEET No.<br>—<br>PAGE No.<br>10 |

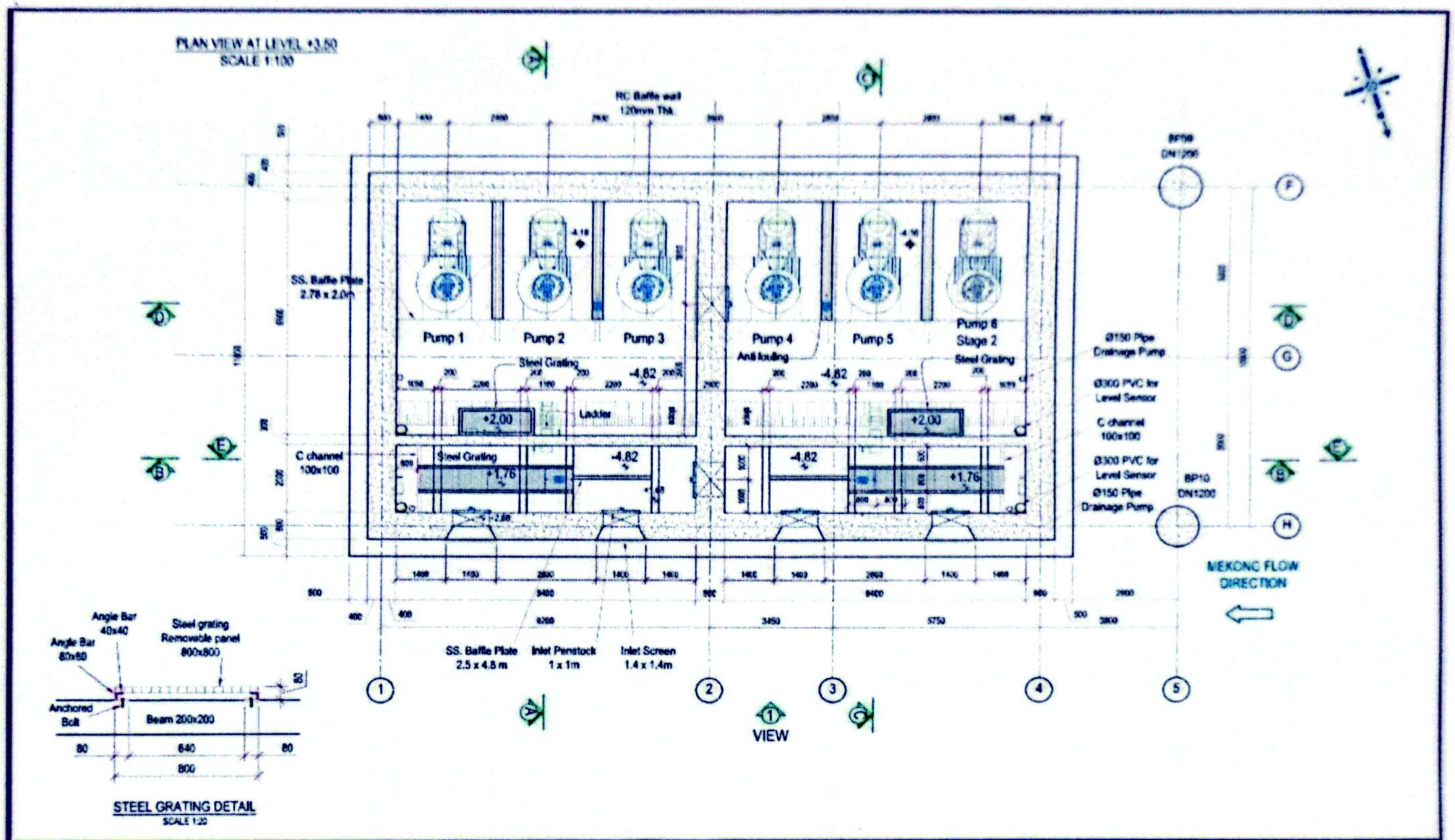



NOTE :

- Box out for anchor bolt will be known after procurement of pumps and penstocks
- Stainless Steel Plate 5mm thick (see detail)

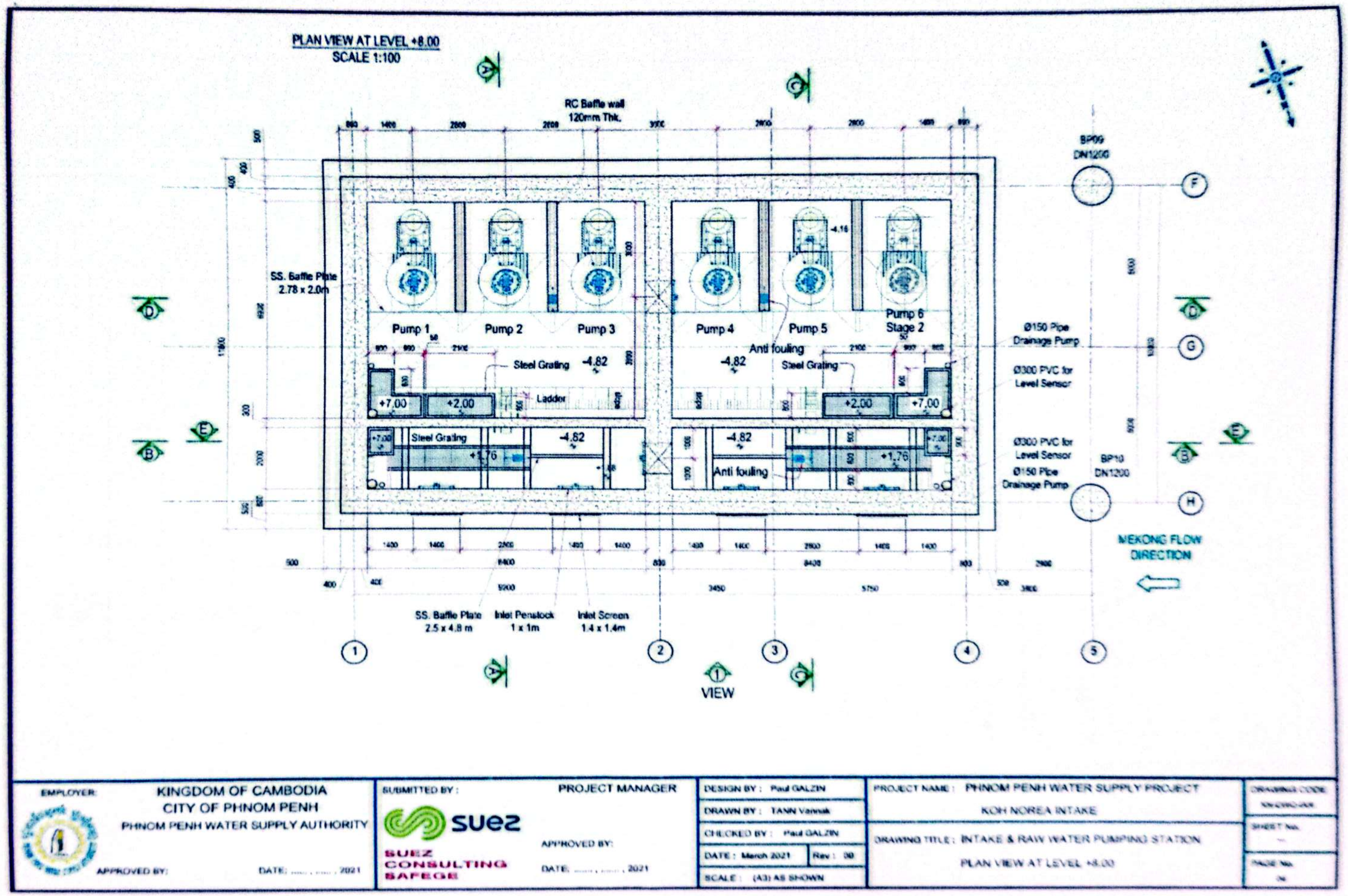
| | | | |
|---|---|---|---|
| EMPLOYER: KINGDOM OF CAMBODIA<br>CITY OF PHNOM PENH<br>PHNOM PENH WATER SUPPLY AUTHORITY<br>APPROVED BY: DATE: ...... , ...... , 2021 | SUBMITTED BY : PROJECT MANAGER<br>SUEZ<br>SUEZ CONSULTING SAFEGE<br>APPROVED BY:<br>DATE: ...... , ...... , 2021 | DESIGN BY : Paul GALZIN<br>DRAWN BY : TANN Vannak<br>CHECKED BY : Paul GALZIN<br>DATE : March 2021 Rev : 00<br>SCALE : (A3) AS SHOWN | PROJECT NAME : PHNOM PENH WATER SUPPLY PROJECT<br>KOH NOREA INTAKE<br>DRAWING TITLE : INTAKE & RAW WATER PUMPING STATION<br>PLAN VIEW AT LEVEL -4.16 |


PLAN VIEW AT LEVEL 0.50
SCALE 1:100
RC Baffle wall
120mm Thk.
SS. Baffle Plate
2.78 x 2.0m
Pump 1
Pump 2
Pump 3
Pump 4
Anti fouling
Pump 5
Pump 6
Stage 2
Ladder
RC beam
200x200
BP09
DN1200
BP10
DN1200
Ø150 Pipe
Drainage Pump
Ø300 PVC for
Level Sensor
Ø300 PVC for
Level Sensor
MEKONG FLOW
DIRECTION
SS. Baffle Plate
2.5 x 4.8 m
Inlet Penstock
1 x 1m
Inlet Screen
1.4 x 1.4m
VIEW
NOTE :
EMPLOYER:
KINGDOM OF CAMBODIA
CITY OF PHNOM PENH
PHNOM PENH WATER SUPPLY AUTHORITY
APPROVED BY:
DATE: ........ 2021
SUBMITTED BY :
PROJECT MANAGER
suez
SUEZ
CONSULTING
SAFEGE
APPROVED BY:
DATE: ........ 2021
DESIGN BY : Paul GALZIN
DRAWN BY : TANN Vannak
CHECKED BY : Paul GALZIN
DATE : March 2021
SCALE : (A3) AS SHOWN
PROJECT NAME : PHNOM PENH WATER SUPPLY PROJECT
KOH NOREA INTAKE
DRAWING TITLE : INTAKE & RAW WATER PUMPING STATION
PLAN VIEW AT LEVEL 0.50
DRAWING CODE
SHEET No.
PAGE No.



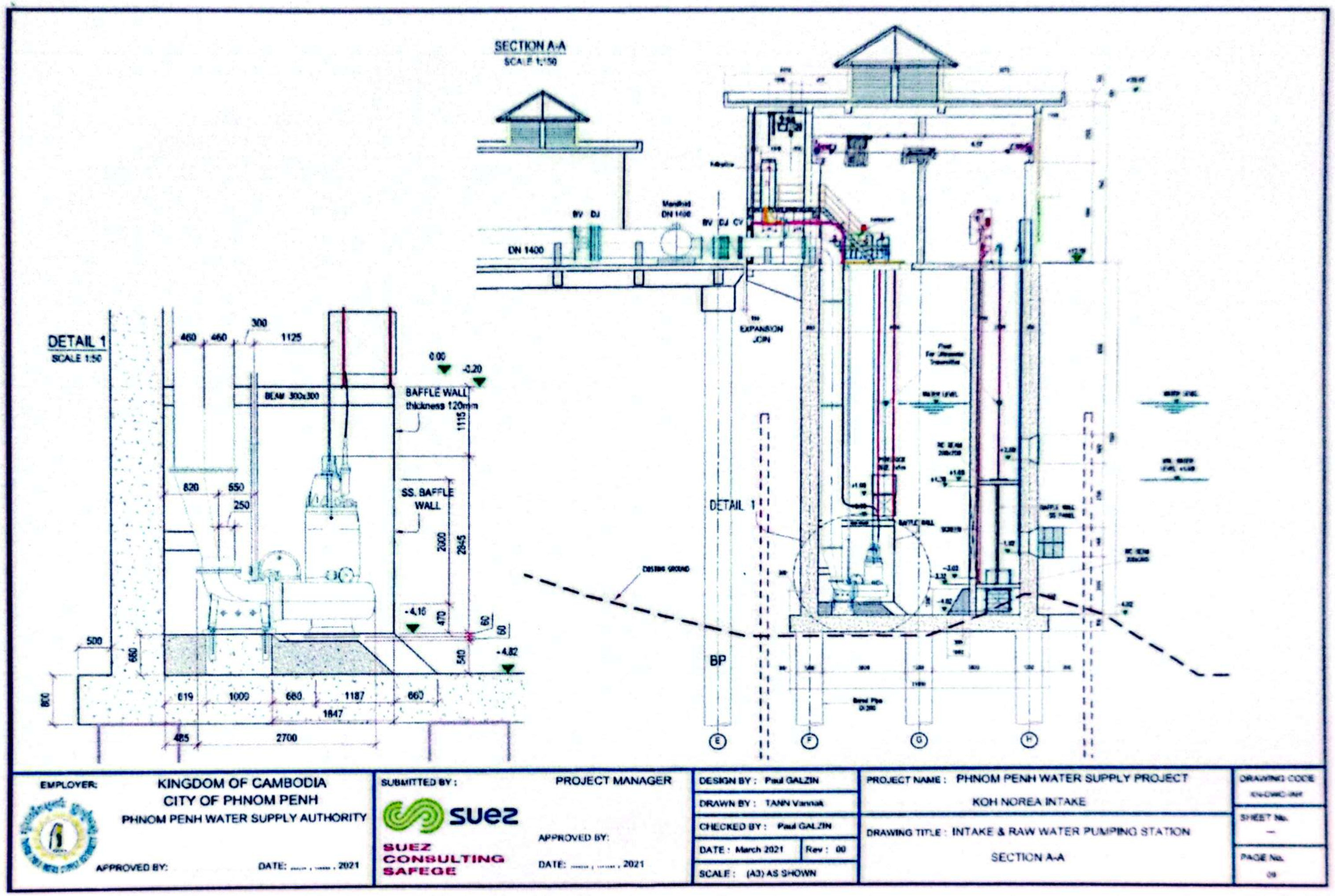

| | | | |
|---|---|---|---|
| EMPLOYER: KINGDOM OF CAMBODIA<br>CITY OF PHNOM PENH<br>PHNOM PENH WATER SUPPLY AUTHORITY<br>APPROVED BY: DATE: ...... , ...... , 2021 | SUBMITTED BY : PROJECT MANAGER<br>SUEZ CONSULTING SAFEGE<br>APPROVED BY:<br>DATE: ...... , ...... , 2021 | DESIGN BY : Paul GALZIN<br>DRAWN BY : TANN Vannak<br>CHECKED BY : Paul GALZIN<br>DATE : March 2021 Rev : 00<br>SCALE : (A3) AS SHOWN | PROJECT NAME : PHNOM PENH WATER SUPPLY PROJECT<br>KOH NOREA INTAKE<br>DRAWING TITLE : INTAKE & RAW WATER PUMPING STATION<br>PLAN VIEW AT LEVEL +3.50 |

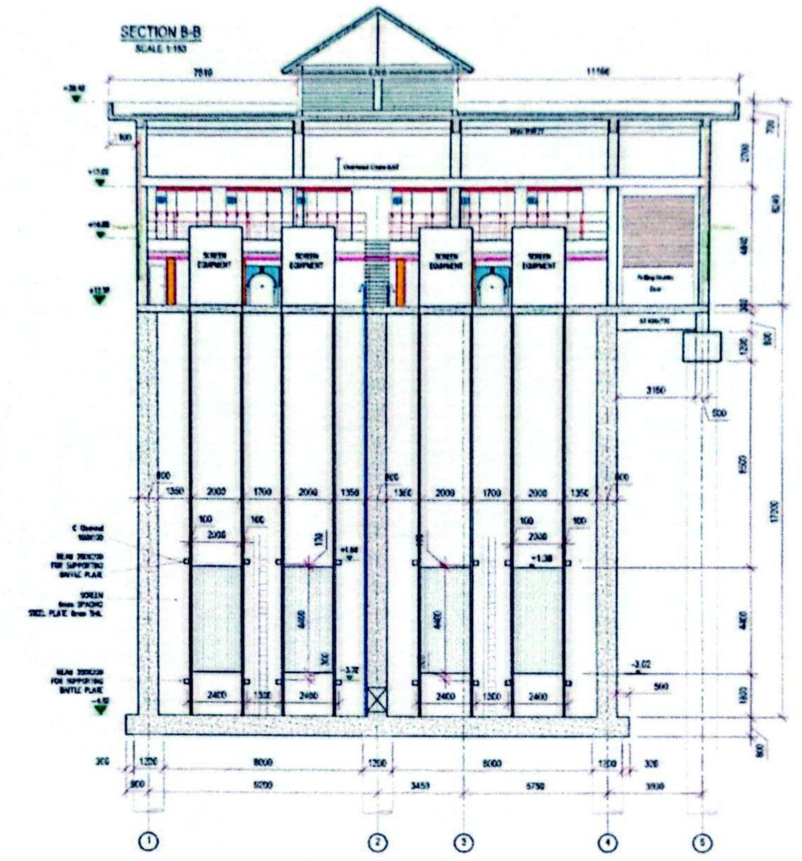
DRAWING CODE: KN-DWG-IAR
SHEET No. –
PAGE No. 33



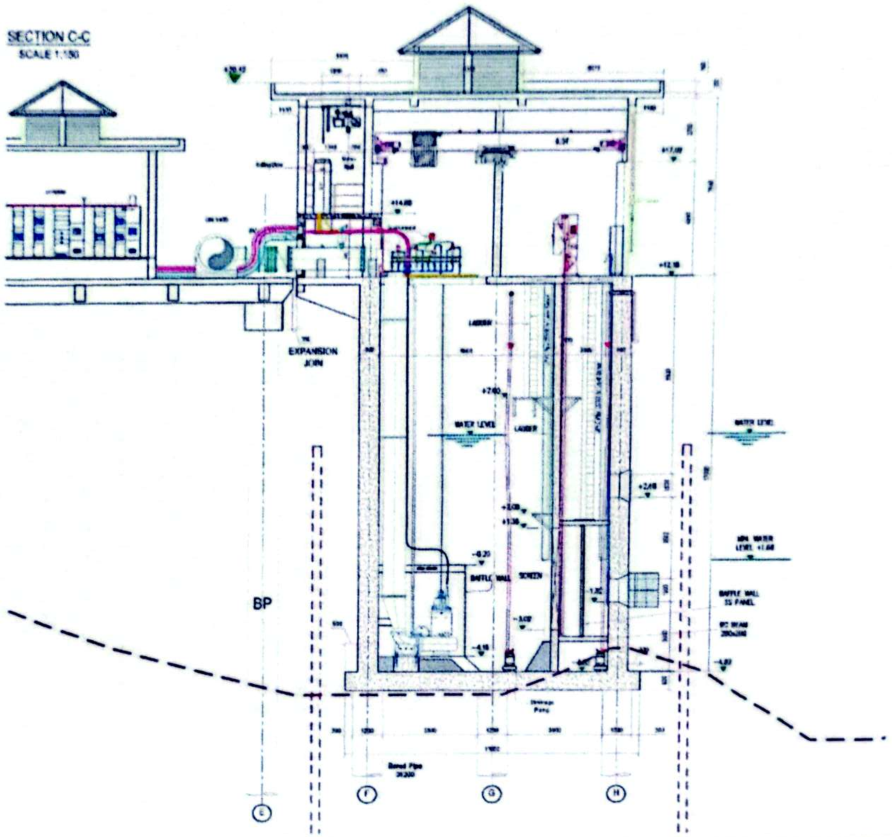



CS CamScanner


SECTION A-A
DETAIL 1
SCALE 1:50
BEAM 300x300
BAFFLE WALL thickness 120mm
SS. BAFFLE WALL
DN 1400
BV DJ
BV DJ CV
EXPANSION JOIN
DETAIL 1
BP
EMPLOYER:
KINGDOM OF CAMBODIA
CITY OF PHNOM PENH
PHNOM PENH WATER SUPPLY AUTHORITY
APPROVED BY:
DATE: ...... , ...... , 2021
SUBMITTED BY :
suez
SUEZ CONSULTING SAFEGE
PROJECT MANAGER
APPROVED BY:
DATE: ...... , ...... , 2021
DESIGN BY : Paul GALZIN
DRAWN BY : TANN Vannak
CHECKED BY : Paul GALZIN
DATE : March 2021
Rev : 00
SCALE : (A3) AS SHOWN
PROJECT NAME : PHNOM PENH WATER SUPPLY PROJECT
KOH NOREA INTAKE
DRAWING TITLE : INTAKE & RAW WATER PUMPING STATION
SECTION A-A
DRAWING CODE
SHEET No.
PAGE No.

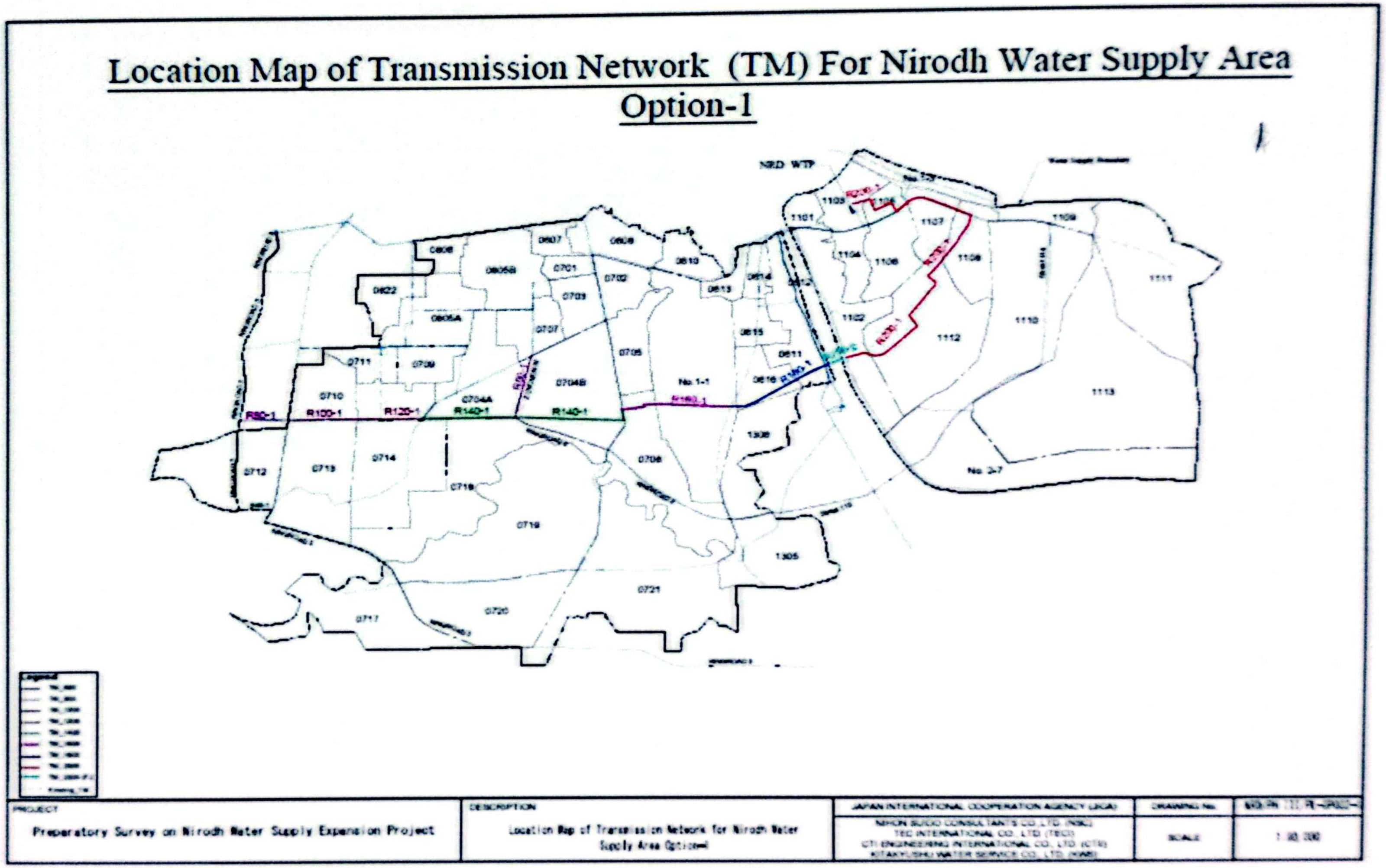



| EMPLOYER: KINGDOM OF CAMBODIA<br>CITY OF PHNOM PENH<br>PHNOM PENH WATER SUPPLY AUTHORITY<br>APPROVED BY: DATE: ...., ...., 2021 | SUBMITTED BY: PROJECT MANAGER<br>SUEZ CONSULTING SAFEGE<br>APPROVED BY:<br>DATE: ...., ...., 2021 | DESIGN BY: Paul GALZIN<br>DRAWN BY: TANN Vannak<br>CHECKED BY: Paul GALZIN<br>DATE: March 2021 Rev: 00<br>SCALE: (A3) AS SHOWN | PROJECT NAME: PHNOM PENH WATER SUPPLY PROJECT<br>KOH NOREA INTAKE<br>DRAWING TITLE: INTAKE & RAW WATER PUMPING STATION<br>SECTION B-B & SREEN VIEW | DRAWING CODE<br>SHEET No.<br>—<br>PAGE No.<br>10 |
|---|---|---|---|---|

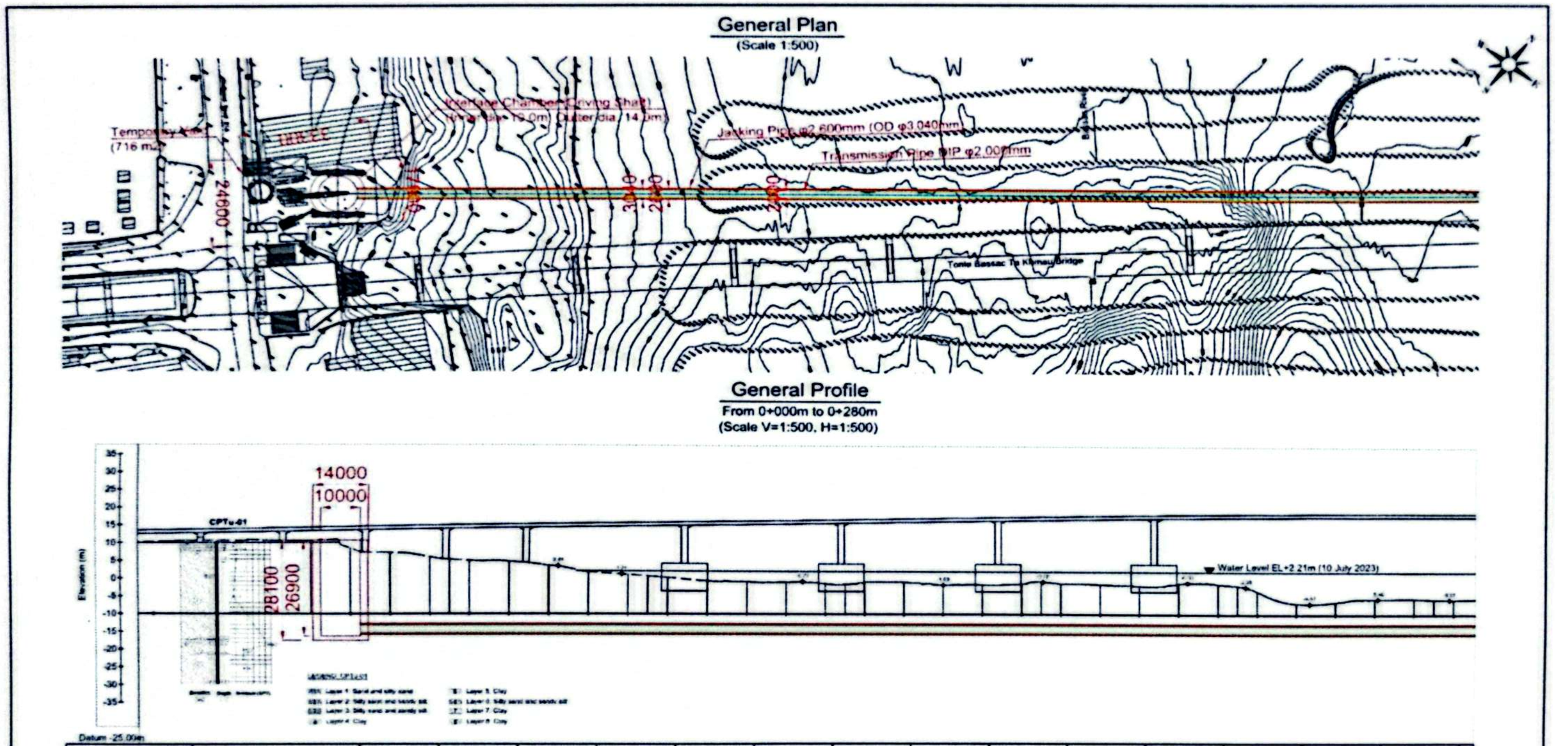



| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| EMPLOYER: KINGDOM OF CAMBODIA<br>CITY OF PHNOM PENH<br>PHNOM PENH WATER SUPPLY AUTHORITY<br>APPROVED BY: DATE: ...... , ...... , 2021 | SUBMITTED BY: PROJECT MANAGER<br>suez<br>SUEZ CONSULTING SAFEGE<br>APPROVED BY:<br>DATE: ...... , ...... , 2021 | DESIGN BY : Paul GALZIN<br>DRAWN BY : TANN Vannak<br>CHECKED BY : Paul GALZIN<br>DATE : March 2021 Rev : 00<br>SCALE : (A3) AS SHOWN | PROJECT NAME : PHNOM PENH WATER SUPPLY PROJECT<br>KOH NOREA INTAKE<br>DRAWING TITLE : INTAKE & RAW WATER PUMPING STATION<br>SECTION C-C | DRAWING CODE<br>KN-DWC-IAR<br>SHEET No.<br>—<br>PAGE No.<br>11 |

## ៣. ប្លង់បង្ហាញពីប្រព័ន្ធបំពង់មេនាំទឹកស្អាត

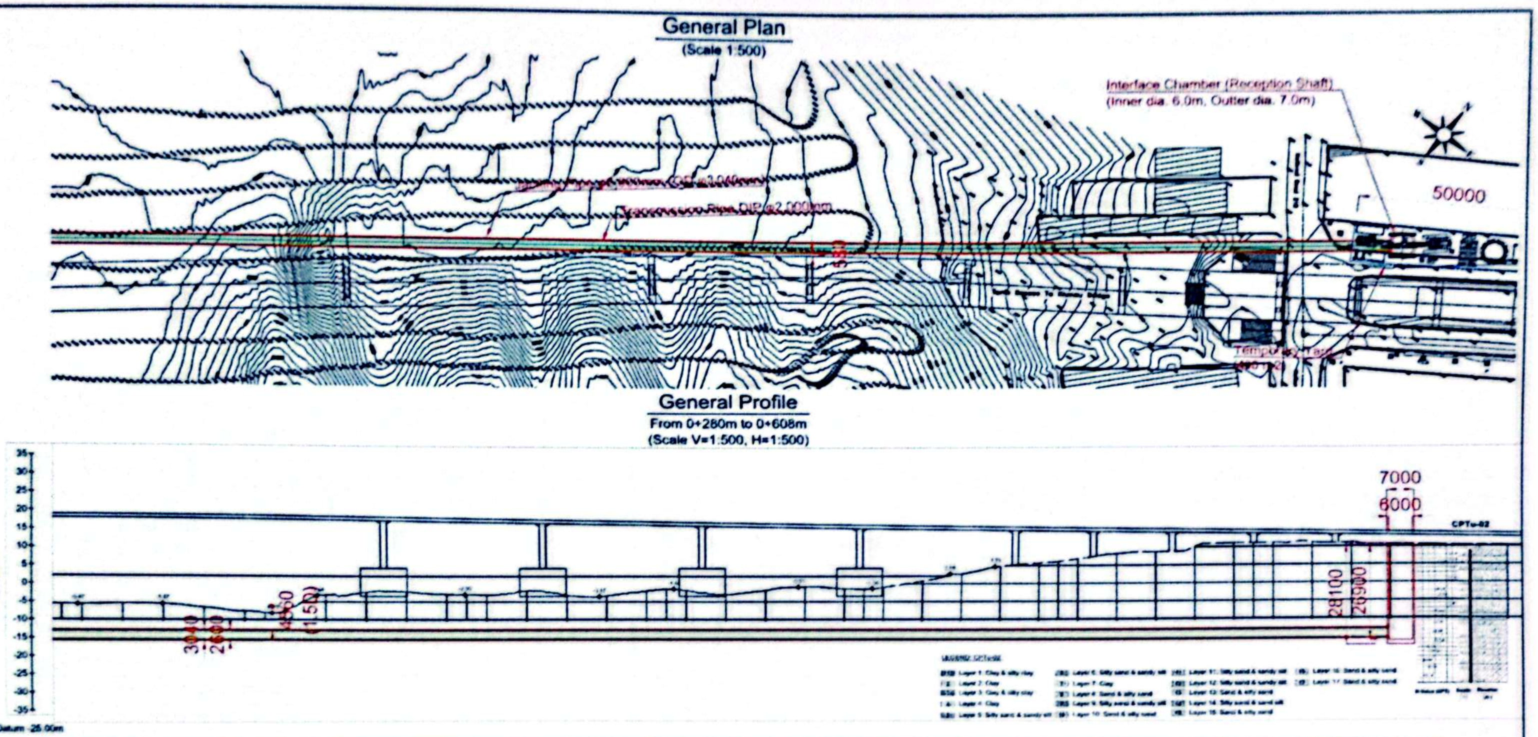


## ៤. ប្លង់ការខួងដាក់បំពង់នាំទឹកស្អាតឆ្លងកាត់ទន្លេបាសាក់




| Existing Ground Level | +7.61 | +6.00 | +4.70 | +1.90 | +0.30 | -0.80 | -1.40 | -0.90 | -1.60 | -1.20 | -1.90 | -1.40 | -6.70 | -6.50 | -5.70 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Jacking Pipe Invert Elevation | -16.40 | -16.40 | -16.40 | -16.40 | -16.40 | -16.40 | -16.40 | -16.40 | -16.40 | -16.40 | -16.40 | -16.40 | -16.40 | -16.40 | -16.40 |
| Transmission Pipe Invert Elevation | -15.83 | -15.83 | -15.83 | -15.83 | -15.83 | -15.83 | -15.83 | -15.83 | -15.83 | -15.83 | -15.83 | -15.83 | -15.83 | -15.83 | -15.83 |
| Cover Depth (GL to Top of Pipe) | 20.70 | 19.00 | 17.80 | 15.00 | 13.40 | 12.30 | 11.70 | 12.20 | 11.50 | 11.80 | 11.20 | 11.70 | 6.40 | 7.60 | 7.40 |
| Station (m) | 0.00 | 20.00 | 40.00 | 60.00 | 80.00 | 100.00 | 120.00 | 140.00 | 160.00 | 180.00 | 200.00 | 220.00 | 240.00 | 260.00 | 280.00 |

| THE CLIENT | THE CONSULTANT | | DRAWN BY / CHECKED BY / APPROVED BY | PROJECT NAME / TITLE OF DRAWING | DWG NO. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PHNOM PENH WATER SUPPLY AUTHORITY | NIHON SUIDO THE ENGINEERS CO., LTD. | KITAKYUSHU WATER SERVICE CO., LTD. | | The Preparatory Survey on Nirodh Water Supply Expansion Project | 001 | |
| | CROWN AGENTS JAPAN LIMITED | CTI ENGINEERING INTERNATIONAL CO., LTD. | | General Plan and Cross Section of Pipe Jacking (0m to 0+280m) | SCALE | DATE |
| | TEC INTERNATIONAL CO., LTD. | | | | As Shown | 14-Sept-2023 |



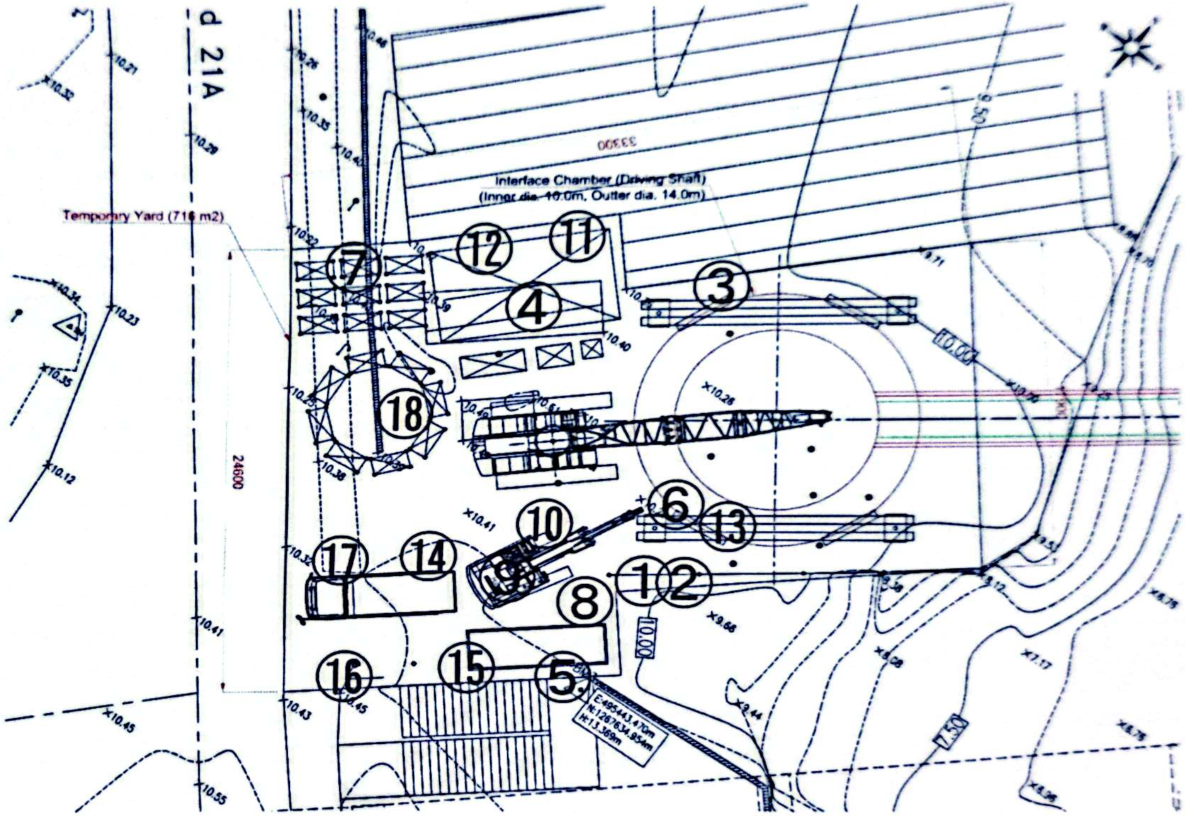

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Existing Ground Level | -5.70 | -5.60 | -7.60 | -3.10 | -2.30 | -3.10 | -3.10 | -2.00 | -3.00 | -0.90 | -1.00 | +2.70 | +5.70 | +8.20 | +10.00 | +11.10 | +11.20 | +10.60 |
| Jacking Pipe Invert Elevation | -16.40 | -16.40 | -16.40 | -16.40 | -16.40 | -16.40 | -16.40 | -16.40 | -16.40 | -16.40 | -16.40 | -16.40 | -16.40 | -16.40 | -16.40 | -16.40 | -16.40 | -16.40 |
| Transmission Pipe Invert Elevation | -15.83 | -15.83 | -15.83 | -15.83 | -15.83 | -15.83 | -15.83 | -15.83 | -15.83 | -15.83 | -15.83 | -15.83 | -15.83 | -15.83 | -15.83 | -15.83 | -15.83 | -15.83 |
| Cover Depth (GL to Top of Pipe) | 7.40 | 7.50 | 5.50 | 10.00 | 10.80 | 10.00 | 10.00 | 11.00 | 10.10 | 12.20 | 12.10 | 15.80 | 18.80 | 21.30 | 23.10 | 24.20 | 24.30 | 23.70 |
| Station (m) | 280.00 | 300.00 | 320.00 | 340.00 | 360.00 | 380.00 | 400.00 | 420.00 | 440.00 | 460.00 | 480.00 | 500.00 | 520.00 | 540.00 | 560.00 | 580.00 | 600.00 | 608.87 |

| THE CLIENT | THE CONSULTANT | | | PROJECT NAME | DWG NO. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PHNOM PENH WATER SUPPLY AUTHORITY | NIHON SUIDO THE ENGINEERS CO., LTD. | KITAKYUSHU WATER SERVICE CO., LTD. | DRAWN BY | The Preparatory Survey on Nirodh Water Supply Expansion Project | 002 | |
| | CROWN AGENTS JAPAN LIMITED | CTI ENGINEERING INTERNATIONAL CO., LTD. | CHECKED BY | TITLE OF DRAWING | SCALE | DATE |
| | TEC INTERNATIONAL CO., LTD. | | APPROVED BY | General Plan and Cross Section of Pipe Jacking (0+280m to 0+608m) | As Shown | 14-Sept-2023 |

## Pipe Jacking System Layout Plan (Driving Shaft)

(Scale 1:200)

| No. | Facilities and Equipment |
|---|---|
| 1 | Mixier |
| 2 | Pump |
| 3 | Compressor |
| 4 | RC Jacking Pipe (2,400mm) |
| 5 | Primly Sludge Treatment Plant |
| 6 | Sludge Transfer Pump |
| 7 | Clear Water Tank (20m3) |
| 8 | Slurry Tank (5m3) |
| 9 | Primary Sludge Basin (25m3) |
| 10 | Secondary Sludge Basin (28m3) |
| 11 | Generator (300 KVAm3) |
| 12 | Generator (300 KVAm3) |
| 13 | Blower |
| 14 | Stock Yard |
| 15 | Soil Reservoir |
| 16 | Excavator (0.45m3) |
| 17 | Truck (10t) |
| 18 | Crawler Crane (10t) |




THE CLIENT: PHNOM PENH WATER SUPPLY AUTHORITY

THE CONSULTANT: NIHON SUIDO THE ENGINEERS CO., LTD. / KITAKYUSHU WATER SERVICE CO., LTD. / CROWN AGENTS JAPAN LIMITED / CTI ENGINEERING INTERNATIONAL CO., LTD. / TEC INTERNATIONAL CO., LTD

DRAWN BY / CHECKED BY / APPROVED BY

PROJECT NAME: The Preparatory Survey on Nirodh Water Supply Expansion Project

TITLE OF DRAWING: Pipe Jacking System Layout Plan

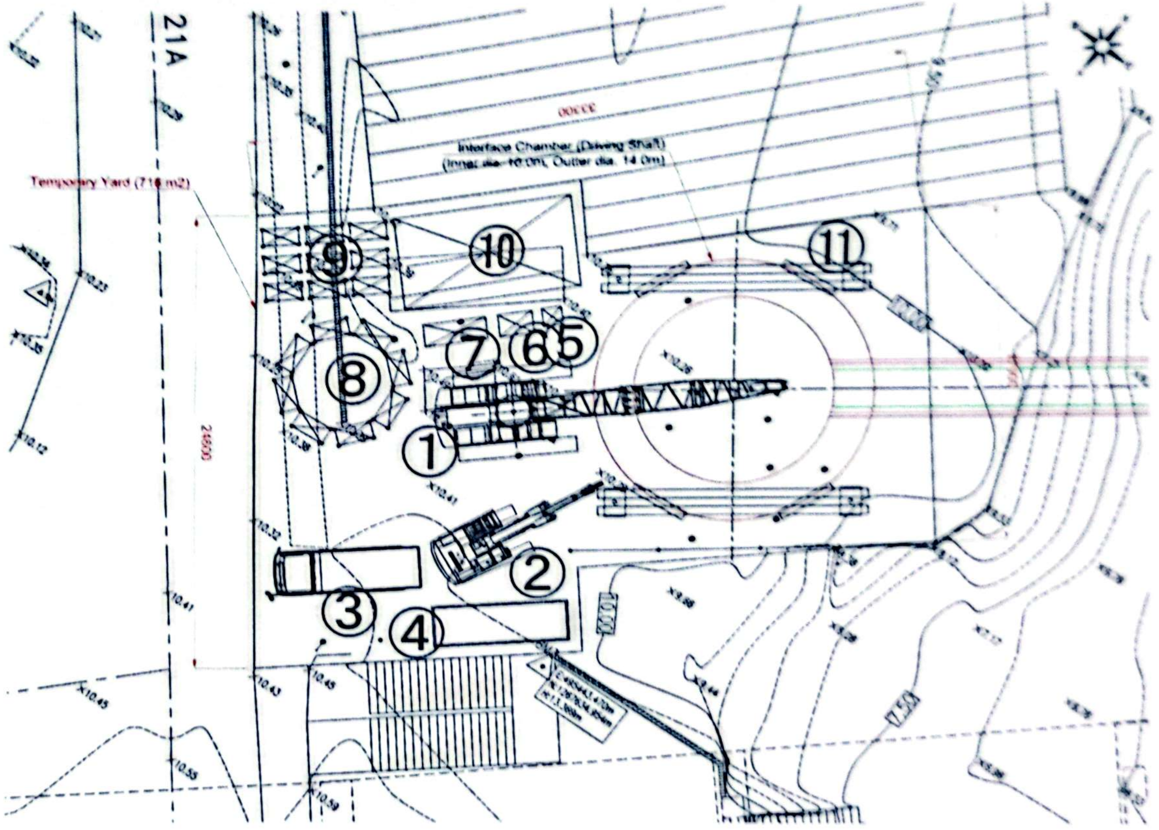
DWG NO.: 003

SCALE: As Shown | DATE: 14-Sept-2023

## Open Cassion System Layout Plan (Driving Shaft)

(Scale 1:100)

| No. | Facilities and Equipment |
|---|---|
| ① | Crawler Crane |
| ② | Excavator |
| ③ | Truck (10t) |
| ④ | Soil Reservoir |
| ⑤ | Control Panel |
| ⑥ | Hydraulic Unit |
| ⑦ | Generator |
| ⑧ | Scaffolding (for inner part) |
| ⑨ | Scaffolding (for outter part) |
| ⑩ | Stock Yard |
| ⑪ | Hydraulic Jacking System |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |




| THE CLIENT | THE CONSULTANT | | DRAWN BY | PROJECT NAME | DWG NO. |
|---|---|---|---|---|---|
| PHNOM PENH WATER SUPPLY AUTHORITY | NIHON SUIDO THE ENGINEERS CO., LTD | KITAKYUSHU WATER SERVICE CO., LTD. | CHECKED BY | The Preparatory Survey on Niroth Water Supply Expansion Project | 004 |
| | CROWN AGENTS JAPAN LIMITED | CTI ENGINEERING INTERNATIONAL CO., LTD. | APPROVED BY | TITLE OF DRAWING: Open Caisson System Layout Plan (Driving Shaft) | SCALE: As Shown / DATE: 14-Sept-2023 |
| | TEC INTERNATIONAL CO., LTD | | | | |

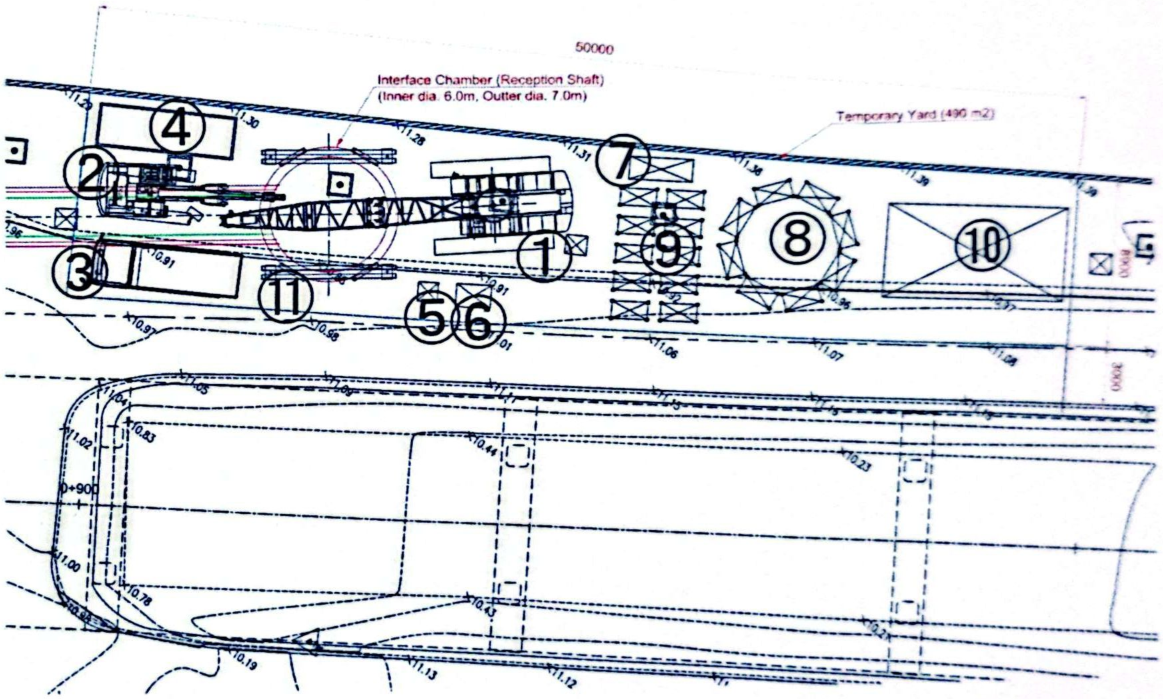


CS CamScanner

## Open Cassion System Layout Plan (Reception Shaft)

(Scale 1:100)

| No. | Facilities and Equipment |
|---|---|
| 1 | Crawler Crane |
| 2 | Excavator |
| 3 | Truck (10t) |
| 4 | Soil Reservoir |
| 5 | Control Panel |
| 6 | Hydraulic Unit |
| 7 | Generator |
| 8 | Scaffolding (for inner part) |
| 9 | Scaffolding (for outter part) |
| 10 | Stock Yard |
| 11 | Hydraulic Jacking System |




| THE CLIENT | THE CONSULTANT | | DRAWN BY | PROJECT NAME | DWG NO. |
|---|---|---|---|---|---|
| PHNOM PENH WATER SUPPLY AUTHORITY | NIHON SUIDO THE ENGINEERS CO., LTD. | KITAKYUSHU WATER SERVICE CO., LTD. | CHECKED BY | The Preparatory Survey on Niroth Water Supply Expansion Project | 004 |
| | CROWN AGENTS JAPAN LIMITED | CTI ENGINEERING INTERNATIONAL CO., LTD. | APPROVED BY | TITLE OF DRAWING: Open Caisson System Layout Plan (Reception Shaft) | SCALE: As Shown / DATE: 14-Sept-2023 |
| | TEC INTERNATIONAL CO., LTD. | | | | |