ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា

ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ

ស្តង់ដាបច្ចេកទេសអគ្គិសនី

លក្ខខណ្ឌលំអិត

សម្រាប់មធ្យោបាយបញ្ជូននិងចែកចាយ

ក្រសួងឧស្សាហកម្ម រ៉ែ និងថាមពល

ខែកក្កដា ឆ្នាំ ២០០៦

ស្តង់ដាបច្ចេកទេសអគ្គិសនី
លក្ខខណ្ឌលំអិតសម្រាប់មធ្យោបាយបញ្ជូននិងចែកចាយ

មាតិកា

ជំពូក ១
សេចក្តីផ្តើម

មាត្រា ១~. និយមន័យ

មាត្រា ២~. គោលបំណង

មាត្រា ៣~. វិសាលភាព

មាត្រា ៤~. ស្តង់ដាដែលត្រូវគោរពតាម

មាត្រា ៥~. ប្រភេទមធ្យោបាយបញ្ជូននិងចែកចាយអគ្គិសនី

ជំពូក ២
បញ្ញត្តិទូទៅសម្រាប់មធ្យោបាយបញ្ជូននិងចែកចាយអគ្គិសនី

ផ្នែកទី ១
បញ្ញត្តិទូទៅ

មាត្រា ៦~. ការបង្ការគ្រោះមហន្តរាយអគ្គិសនី

មាត្រា ៧~. ការបង្ការគ្រោះថ្នាក់បណ្តាលមកពីមធ្យោបាយអគ្គិសនី

មាត្រា ៨~. សុវត្ថិភាពចំពោះជនទី៣

មាត្រា ៩~. ការបង្ការការខូចមធ្យោបាយអគ្គិសនីដោយគ្រោះធម្មជាតិ

មាត្រា ១០~. ការបង្ការមិនឱ្យដាច់ចរន្តអគ្គិសនី

មាត្រា ១១~. ការការពារបរិក្ខារអគ្គិសនីទល់នឹងចរន្តលើស

មាត្រា ១២~. ការការពារទល់នឹងការឆ្លងប៉ះដី

មាត្រា ១៣~. ការការពារបរិស្ថាន

មាត្រា ១៤~. អាយុកាលនៃមធ្យោបាយអគ្គិសនី

មាត្រា ១៥~. លក្ខខណ្ឌទាក់ទងនឹងការធ្វើគម្រោងរៀបចំមធ្យោបាយអគ្គិសនី

មាត្រា ១៦~. ឯកសារបច្ចេកទេសរបស់មធ្យោបាយអគ្គិសនីនិងការទុកដាក់ថែរក្សាវា

មាត្រា ១៧~. ប្រព័ន្ធគមនាគមន៍ និងប្រព័ន្ធទូរគមនាគមន៍

មាត្រា ១៨~. ភាពត្រឹមត្រូវនៃនាឡិកាស្ទង់អគ្គិសនី

ផ្នែកទី២

ការភ្ជាប់ខ្សែដី

មាត្រា ១៩~. លក្ខខណ្ឌទូទៅនៃការភ្ជាប់ខ្សែដី

មាត្រា ២០~. ចំណាត់ថ្នាក់ការភ្ជាប់ខ្សែដី

មាត្រា ២១~. ការភ្ជាប់ខ្សែដីសម្រាប់ខ្សែបណ្តាញអគ្គិសនី

មាត្រា ២២~. ការភ្ជាប់ខ្សែដីសំរាប់រោងចក្រអគ្គិសនី អនុស្ថានីយ ស្ថានីយបែងចែក និងទីតាំង របស់អ្នកប្រើប្រាស់តង់ស្យុងខ្ពស់និងតង់ស្យុងមធ្យម

មាត្រា ២៣~. ការភ្ជាប់ខ្សែដីសម្រាប់ខ្សែបណ្តាញចែកចាយ និងទីតាំងរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ តង់ស្យុងទាប

ផ្នែកទី៣

ខ្សែចម្លង

មាត្រា ២៤~. ខ្សែចម្លងសម្រាប់មធ្យោបាយបញ្ជូននិងចែកចាយ

មាត្រា ២៥~. ការតភ្ជាប់ខ្សែចម្លង

មាត្រា ២៦~. មេគុណសុវត្ថិភាពរបស់ខ្សែស្រាត និងខ្សែដី នៃបណ្តាញអាកាស

មាត្រា ២៧~. ការប្រើប្រាស់ក្បែរគ្នា និងការប្រើប្រាស់រួមគ្នា នៃបណ្តាញអគ្គិសនីឬបណ្តាញ គមនាគមន៍

មាត្រា ២៨~. បណ្តាញក្រោមដី

ជំពូក ៣
មធ្យោបាយបញ្ជូនតង់ស្យុងខ្ពស់

មាត្រា ២៩~. ឧបករណ៍ការពារសម្រាប់បរិក្ខាអគ្គិសនី

មាត្រា ៣០~. ការរៀបចំបង្គោលទ្រខ្សែអាកាសតង់ស្យុងខ្ពស់

មាត្រា ៣១~. ការគ្រោងប្រដាប់ទ្រសម្រាប់សំរាប់ខ្សែចម្លង និង/ឬ សម្រាប់ខ្សែដី នៃខ្សែបណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងខ្ពស់

មាត្រា ៣២~. ការការពារទល់នឹងរន្ទះសម្រាប់ខ្សែបណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងខ្ពស់

មាត្រា ៣៣~. ខ្សែស្រាតនៃខ្សែបណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងខ្ពស់

មាត្រា ៣៤~. គម្លាតរវាងខ្សែស្រាតនិងបង្គោលទ្រនៃខ្សែបណ្តាញ អាកាសតង់ស្យុងខ្ពស់

មាត្រា ៣៥~. កំពស់ខ្សែបណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងខ្ពស់

មាត្រា ៣៦~. គម្លាតរវាងខ្សែបណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងខ្ពស់ និងមធ្យោបាយដទៃទៀត ឬដើមឈើ

មាត្រា ៣៧~. ការបង្ការចំពោះគ្រោះថ្នាក់និងការរំខានពីអាំង ឌុចស្យុងអេឡិចត្រូស្តាទិច និង អាំងឌុចស្យុងអេឡិចត្រូម៉ាញេទិច

មាត្រា ៣៨~. ឧបករណ៍ចាប់ចរន្តច្រាល

ជំពូក ៤

មធ្យោបាយចែកចាយតង់ស្យុងមធ្យមនិងតង់ស្យុងទាប

មាត្រា ៣៩៖ បង្គោលទ្រ

មាត្រា ៤០៖ ខ្សែបណ្ដាញអាកាសតង់ស្យុងមធ្យមនិងតង់ស្យុងទាប

មាត្រា ៤១៖ កំលាំងមេកានិចនៃអ៊ីសូឡាទ័រ

មាត្រា ៤២៖ ត្រង់ស្វូរម៉ាទ័រតង់ស្យុងមធ្យម/ទាប

មាត្រា ៤៣៖ ការតម្លើងត្រង់ស្វូរម៉ាទ័រចែកចាយសម្រាប់ប្រព័ន្ធខ្សែទោលចរន្តត្រឡប់តាមដី **(SWER)**

មាត្រា ៤៤៖ ឧបករណ៍ការពារ

មាត្រា ៤៥៖ កំពស់នៃខ្សែបណ្ដាញអាកាសតង់ស្យុងមធ្យមនិងតង់ស្យុងទាប

មាត្រា ៤៦៖ គម្លាតរវាងខ្សែបណ្ដាញអាកាសតង់ស្យុងមធ្យមនិងតង់ស្យុងទាប និងវត្ថុដទៃទៀត

មាត្រា ៤៧៖ លក្ខខ័ណ្ឌនៅជិតគ្នានិងកាត់ខ្វែងគ្នានៃខ្សែបណ្ដាញអាកាសតង់ស្យុងមធ្យមនិងតង់ស្យុងទាប

ជំពូក ១

សេចក្តីផ្តើម

មាត្រា ១.. និយមន័យ

នៅក្នុងល័ក្ខខ័ណ្ឌលំអិតនៃស្តង់ដាបច្ចេកទេសអគ្គិសនីនេះ ប្រសិនបើពុំមានការបញ្ជាក់ខ្លឹមសារណាផ្សេងទេ ពាក្យទាំងឡាយខាងក្រោមនេះ ត្រូវមាននិយមន័យដូចការពន្យល់ខាងក្រោម:

១. អ.អ.ក

" អ.អ.ក " គឺជាអក្សរកាត់នៃអាជ្ញាធរអគ្គិសនីកម្ពុជា ។

២. ខ្សែបណ្តាញអគ្គិសនី

"ខ្សែបណ្តាញអគ្គិសនី " គឺជាផ្នែកមួយនៃមធ្យោបាយអគ្គិសនី ដែលប្រើសំរាប់បញ្ជូនឬផ្គត់ផ្គង់អគ្គិសនី ។ ខ្សែបណ្តាញអគ្គិសនីតភ្ជាប់ស្ថានីយអគ្គិសនី អនុស្ថានីយ ស្ថានីយបែងចែក និងកន្លែងប្រើប្រាស់អគ្គិសនី ។ "ខ្សែបណ្តាញអគ្គិសនី " ក៏គិតបញ្ចូលទាំងខ្សែបណ្តាញដែលបិតនៅក្នុងប្រដាប់ការពារនិងប្រដាប់បិទបើកពាក់ព័ន្ធផងដែរ។

៣. មធ្យោបាយអគ្គិសនី

"មធ្យោបាយអគ្គិសនី " គឺមធ្យោបាយទាំងអស់ដែលសម្រាប់ផលិត បញ្ជូននិងផ្គត់ផ្គង់អគ្គិសនី ដូចជារោងចក្រផលិតអគ្គិសនី អនុស្ថានីយ ស្ថានីយបែងចែក ខ្សែបណ្តាញអគ្គិសនី មជ្ឈមណ្ឌលបញ្ជា។ល។ នៅក្នុងនេះក៏គិតបញ្ចូលទាំងបរិក្ខា អគារ ទំនប់ ផ្លូវទឹក កន្លែង ស្តុកប្រេងឥន្ធនៈ និងកន្លែងចាក់កាកសំណល់។ល។ ដែរ ។

៤. បរិក្ខាអគ្គិសនី

"បរិក្ខាអគ្គិសនី " គឺជាមធ្យោបាយអគ្គិសនីដែលមានផ្ទុកចរន្តអគ្គិសនី។

៥. លទសបអ

"លទសបអ "គឺជាអក្សរកាត់នៃពាក្យល័ក្ខខ័ណ្ឌទូទៅនៃស្តង់ដាបច្ចេកទេសអគ្គិសនី នៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ។

៦. ខ្សែទប់

ខ្សែទប់ គឺជាខ្សែដែលជួយពង្រឹងគ្រឹះរបស់បង្គោលទ្រ ។ ជាធម្មតាគេចងទប់ពីចុងបង្គោលមកជាមួយនឹងដី ។

៧. ខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងខ្ពស់

"ខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងខ្ពស់ " គឺជាខ្សែបណ្តាញអគ្គិសនីដែលមាន តង់ស្យុងខ្ពស់ជាង ៣៥ គីឡូវ៉ុល ។

៨. IEC

IEC គឺជាអក្សរកាត់នៃពាក្យ International Electrotechnical Commission មានន័យថា គណកម្មការបច្ចេកទេសអគ្គិសនីអន្តរជាតិ ។

៩. ខ្សែស្រោម

"ខ្សែស្រោម "មានន័យថាគឺជាខ្សែដែលស្រោបដោយប៉ូលីអេទីឡែន (XLPE) សំរាប់ខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងមធ្យម និងខ្សែដែលស្រោបដោយ XLPE ឬស្រោបដោយប៉ូលីវិនីលក្លរ (PVC) សំរាប់ខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងទាប ។

១០. ISO

ISO ជាអក្សរកាត់នៃពាក្យ International Organization for Standardization មានន័យថា អង្គការអន្តរជាតិសំរាប់ការងារស្តង់ដា ។

១១. ការប្រើរួមគ្នា

" ការប្រើប្រាស់រួមគ្នា " គឺជាល័ក្ខខ័ណ្ឌមួយដែលខ្សែបណ្តាញអគ្គិសនី និង/ឬ ខ្សែបណ្តាញគមនាគមន៍ដែលជាកម្មសិទ្ធរបស់ម្ចាស់២នាក់ ឬច្រើននាក់បានតម្លើងនៅលើបង្គោលតែមួយ ។

១២. ខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងទាប

"ខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងទាប " មានន័យថាខ្សែបណ្តាញអគ្គិសនី ដែលមានតង់ស្យុងមិនលើសពី ៦០០វ៉ុល ។

១៣. ខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងមធ្យម

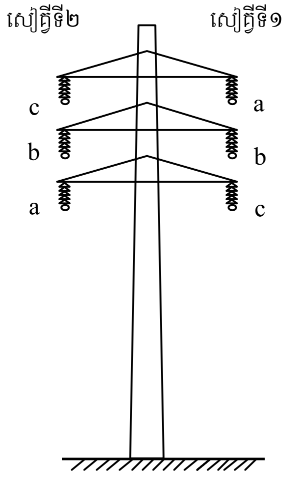
"ខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងមធ្យម " មានន័យថាខ្សែបណ្តាញអគ្គិសនីដែល មានតង់ស្យុងខ្ពស់ជាង៦០០វ៉ុល ប៉ុន្តែមិនលើសពី ៣៥ គីឡូវ៉ុល ។

១៤. ប្រព័ន្ធបណ្តាញជាតិបញ្ជូនអគ្គិសនី

"ប្រព័ន្ធបណ្តាញជាតិបញ្ជូនអគ្គិសនី " គឺជាប្រព័ន្ធតង់ស្យុងខ្ពស់ដែលជាឆ្អឹងខ្នងនៃខ្សែបណ្តាញបញ្ជូន ដែលតភ្ជាប់គ្នាទៅវិញទៅមកនូវអនុស្ថានីយ ព្រមទាំងមធ្យោបាយពាក់ព័ន្ធទាំងឡាយសំរាប់គោលបំណងដឹកជញ្ជូនអគ្គិសនីធំ ។

១៥. ការរៀបចំហ្វាផ្ទុយគ្នា

" ការរៀបចំហ្វាផ្ទុយគ្នា " មានន័យថាការរៀបចំខ្សែបណ្តាញអាកាសដែលមានពីសៀគ្វី ដែលលំដាប់ ៣ ហ្វា របស់សៀគ្វីមួយត្រូវខុសគ្នា និងសៀគ្វីមួយទៀតដូចមានបង្ហាញនៅក្នុងគំរូខាងស្តាំ ។



១៦. RTU

RTU គឺជាអក្សរកាត់នៃពាក្យ Remote Terminal Unit ដែល មានន័យថា ឧបករណ៍ធ្វើការពីចម្ងាយ របស់ប្រព័ន្ធ SCADA ដែលតម្លើងនៅនឹងមធ្យោបាយអគ្គិសនីណាមួយ សំរាប់ធ្វើការត្រួតមើល និងបញ្ជាមធ្យោបាយអគ្គិសនីនោះពីចម្ងាយ ។

១៧. SCADA

SCADA គឺជាអក្សរកាត់នៃពាក្យ Supervisory, Control, and Data Acquisition មានន័យថា ប្រព័ន្ធសំរាប់គ្រប់គ្រង បញ្ជា និងទទួលទិន្នន័យ ។

១៨. ការប្រើប្រាស់ក្បែរគ្នា

" ការប្រើប្រាស់ក្បែរគ្នា " គឺជាល័ក្ខខ័ណ្ឌមួយដែលខ្សែបណ្តាញ អគ្គិសនី និង/ឬ ខ្សែបណ្តាញគមនាគមន៍របស់ម្ចាស់តែ១ ត្រូវតម្លើងនៅលើបង្គោលទ្រមួយ ។

១៩. លលសបអ

"លលសបអ " គឺជាអក្សរកាត់នៃពាក្យល័ក្ខខ័ណ្ឌលំអិតនៃស្តង់ដាបច្ចេកទេសអគ្គិសនីនៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ។

២០. អនុស្ថានីយ

"អនុស្ថានីយ " គឺជាមធ្យោបាយអគ្គិសនីដែលនៅទីនោះតង់ស្យុងអគ្គិសនីត្រូវបានផ្លាស់ប្តូរ ហើយក្នុងនោះមានត្រង់ស្វូម៉ាទ័រ ឧបករណ៍ការពាររន្ទះ ឌីស្យុងទ័រ ប្រដាប់កាត់ផ្តាច់ ត្រង់ស្វូម៉ាទ័រតង់ស្យុង ត្រង់ស្វូម៉ាទ័រចរន្ត របាតង់ស្យុង ប្រព័ន្ធរឺឡេការពារ RTU សំរាប់ ប្រព័ន្ធ SCADA, មធ្យោបាយទូរគមនាគមន៍ ។ល។

២១. បង្គោលទម្រ

"បង្គោលទម្រ " គឺជារចនាសម្ព័ន្ធសំរាប់ទ្រខ្សែបណ្តាញអគ្គិសនី ដូចជាបង្គោលឈើ បង្គោលដែក បង្គោលបេតុង និងបង្គោលបំពង់ ដែក ។

២២. SWER

"SWER" គឺជាអក្សរកាត់នៃពាក្យ Single Wire Earth Return system មានន័យថា ប្រព័ន្ធខ្សែមួយចម្លងអគ្គិសនីត្រលប់មកវិញតាមដី ។ "SWER" គឺជាវិធីចែកចាយអគ្គិសនីមួយដែលប្រើខ្សែចំលងតែ មួយខ្សែ ហើយអគ្គិសនីធ្វើដំណើរត្រលប់មកវិញតាមដី ។

២៣. ស្ថានីយបែងចែក

"ស្ថានីយបែងចែក " គឺជាមធ្យោបាយអគ្គិសនីសំរាប់ប្តូរការផ្គត់ផ្គង់អគ្គិសនីឱ្យខ្សែបណ្តាញ ដែលរួមមានប្រដាប់ផ្តាច់ ឌីស្យុងទ័រ របាតង់ស្យុង ប្រព័ន្ធរ៉ឺឡេការពារ, RTU សំរាប់ប្រព័ន្ធ SCADA ។ល។

២៤. ស្តង់ដាបច្ចេកទេស

"ស្តង់ដាបច្ចេកទេស " មានន័យថាជា ស្តង់ដាបច្ចេកទេសអគ្គិសនី ក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ។

២៥. ទីតាំងអ្នកប្រើប្រាស់

"ទីតាំងអ្នកប្រើប្រាស់ " មានន័យថា ទីកន្លែងដែលគេតម្លើងម៉ាស៊ីន បរិធាន និងគ្រឿងប្រដាប់ផ្សេងទៀត សំរាប់ប្រើប្រាស់អគ្គិសនី ។

មាត្រា ២. គោលបំណង

លក្ខខ័ណ្ឌលំអិតនៃស្តង់ដាបច្ចេកទេសអគ្គិសនីសម្រាប់មធ្យោបាយបញ្ជូននិងចែកចាយអគ្គិសនី កំណត់លក្ខខ័ណ្ឌសំខាន់ៗទាំងឡាយដែលត្រូវការចាំបាច់សម្រាប់បញ្ញត្តិមធ្យោបាយបញ្ជូននិងចែកចាយអគ្គិសនី ដែលកំពុងមានឬដែលមានផែនការនឹងសាងសង់នៅក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ។ លក្ខខ័ណ្ឌទាំងឡាយដែលកំណត់នៅក្នុងឯកសារស្តង់ដានេះ មានគោលបំណងសំខាន់បំផុតគឺធ្វើយ៉ាងណាកុំឱ្យគ្រោះថ្នាក់ដល់មធ្យោបាយអគ្គិសនី និងមានសុវត្ថិភាពក្នុងដំណើរការមធ្យោបាយអគ្គិសនីនោះ ។

មាត្រា ៣.. វិសាលភាព

មធ្យោបាយបញ្ជូននិងចែកចាយអគ្គិសនីទាំងអស់នៅក្នុង ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ត្រូវតែមានលក្ខណៈស្របតាម ល័ក្ខខ័ណ្ឌទាំងឡាយ ដែលកំណត់នៅក្នុងស្តង់ដាបច្ចេកទេសនេះ ។

បុគ្គលទាំងអស់ ទាំងអ្នកកាន់អាជ្ញាប័ណ្ណធ្វើសេវាកម្មអគ្គិសនី ទាំងទីប្រឹក្សាបច្ចេកទេស ទាំងអ្នកម៉ៅការសាងសង់ និងទាំងអ្នកប្រើប្រាស់អគ្គិសនី ដែលពាក់ព័ន្ធនឹង ការសិក្សា ការរៀបចំ ការសាងសង់និងការដំណើរការមធ្យោបាយបញ្ជូននិងចែកចាយអគ្គិសនី នៅក្នុង ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ត្រូវតែគោរពតាមល័ក្ខខ័ណ្ឌទាំងឡាយដែលមានចែងនៅក្នុងល័ក្ខខ័ណ្ឌលំអិតនៃស្តង់ដាបច្ចេកទេសអគ្គិសនីនេះ ។

មាត្រា ៤.. ស្តង់ដាដែលត្រូវគោរពតាម

មធ្យោបាយបញ្ជូននិងចែកចាយអគ្គិសនី ដែលមានផែនការនឹងសាងសង់ ព្រមទាំងដាក់ឱ្យដំណើរការនៅក្នុង ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ត្រូវគោរពតាមស្តង់ដាបច្ចេកទេសអគ្គិសនីនៃ ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ។ ក្នុងករណីដែលបញ្ហាណាមួយមិនមានចែងក្នុងស្តង់ដាបច្ចេកទេសនេះទេ ត្រូវគោរពតាមស្តង់ដា IEC ។ ប្រសិនបើបញ្ហានេះមិនមានកំណត់នៅក្នុងស្តង់ដា IEC ទេ ពេលនោះត្រូវគោរពតាមស្តង់ដា ISO ។ ប្រសិនបើបញ្ហានេះនៅតែមិនមានកំណត់នៅក្នុងស្តង់ដា ISO ទេនោះ ពេលនោះត្រូវគោរពតាមស្តង់ដាណាមួយដែល មានការទទួលស្គាល់ជាអន្តរជាតិ ក្នុងល័ក្ខខ័ណ្ឌដែលមានការយល់ព្រមពីក្រសួង ឧស្សាហកម្ម រ៉ែ និងថាមពល ។

មាត្រា ៥.. ប្រភេទមធ្យោបាយបញ្ជូននិងចែកចាយអគ្គិសនី

មធ្យោបាយបញ្ជូននិងចែកចាយអគ្គិសនីដែលបញ្ញត្តិនៅក្នុងល័ក្ខខ័ណ្ឌលំអិតនៃស្តង់ដាបច្ចេកទេសអគ្គិសនីនេះ ត្រូវបានបែងចែកជា ២ ប្រភេទ គឺ :

១- មធ្យោបាយតង់ស្យុងខ្ពស់

២- មធ្យោយបាយតង់ស្យុងមធ្យមនិងទាប

ជំពូក ២

បញ្ញត្តិទូទៅ

សម្រាប់មធ្យោបាយ

បញ្ជូននិងចែកចាយអគ្គិសនី

ផ្នែកទី ១
បញ្ញត្តិទូទៅ

មាត្រា ៦.. ការបង្ការគ្រោះមហន្តរាយអគ្គិសនី

បរិក្ខាអគ្គិសនីត្រូវតែតម្លើងតាមរបៀបដែលមិនបណ្តាលឱ្យមានការឆក់អគ្គិសនី អគ្គិភ័យ និងគ្រោះថ្នាក់ដទៃទៀត ។

មាត្រា ៧.. ការបង្ការគ្រោះថ្នាក់បណ្តាលមកពីមធ្យោបាយអគ្គិសនី

មធ្យោបាយអគ្គិសនីត្រូវតម្លើងដោយមានវិធានការណ៍ការពារត្រឹមត្រូវ មិនឱ្យអ្នកដំណើរការប៉ះពាល់ដល់ផ្នែកមានចរន្ត ផ្នែកដែលក្តៅ និងផ្នែកដែលមានគ្រោះថ្នាក់ដទៃទៀតរបស់វា ហើយនិងបង្កាមិនឱ្យអ្នកដំណើរការអាចធ្លាក់ពីលើមធ្យោបាយទាំងនោះដោយចៃដន្យ ។

មាត្រា ៨.. សុវត្ថិភាពចំពោះជនទី៣

១.សុវត្ថិភាពចំពោះជនទី៣នៅអនុស្ថានីយ និងស្ថានីយបែងចែកអគ្គិសនី

ត្រូវចាត់វិធានការណ៍សមស្របដើម្បីបង្ការជនទី៣មិនឱ្យចូលទៅក្នុងអនុស្ថានីយ និងស្ថានីយបែងចែកអគ្គិសនី ។ វិធានការណ៍ទាំងនេះមាន :

ក. ត្រូវមានរបងឬជញ្ជាំងខាងក្រៅដែលខ័ណ្ឌបរិវេណខាងក្រៅពីបរិវេណខាងក្នុង ។ កំពស់របងឬជញ្ជាំងខាងក្រៅនេះមិនត្រូវទាបជាង ១៨០០ មម ឡើយ ។ គម្លាតពីព្រំប្រទល់នៃរបងឬជញ្ជាំង ទៅបរិក្ខាអគ្គិសនី មិនត្រូវតូចជាងចំនួនដែលបានកំណត់នៅក្នុងតារាងខាងក្រោមឡើយ ។

តារាងទី១..គម្លាតព្រំប្រទល់នៃរបងឬជញ្ជាំងទៅបរិក្ខាអគ្គិសនី

កំរិតតង់ស្យុង	កពស់របង ឬជញ្ជាំង	គម្លាតពីព្រំប្រទល់ទៅបរិក្ខាអគ្គិសនី " មីល្លីម៉ែត្រ "	
គីឡូវ៉ុល	មីល្លីម៉ែត្រ	ករណីជញ្ជាំង	ករណីរបង
២២	មិនតិចជាង ១៨០០	មិនតិចជាង ២១០០	មិនតិចជាង ២៦០០
១១៥	មិនតិចជាង ១៨០០	មិនតិចជាង ២១០០	មិនតិចជាង ២៦០០
២៣០	មិនតិចជាង ១៨០០	មិនតិចជាង ២៩០០	មិនតិចជាង ៣៤០០

ខ. ត្រូវដាក់ផ្លាកសញ្ញាបង្ហាញពីគ្រោះថ្នាក់ នៅច្រកចេញចូលដើម្បីឱ្យជនទីបីប្រុងប្រយ័ត្ន ។ ដោយឡែកនៅតាមរបង ឬនៅតាមជញ្ជាំង ប្រសិនបើចាំបាច់ក៏ត្រូវដាក់ផ្លាកសញ្ញាគ្រោះថ្នាក់ដែរ ។

គ. ត្រូវរៀបចំឱ្យមានសោរឬប្រដាប់សមស្របដទៃទៀត នៅច្រកចេញចូល ។

២.សុវត្ថិភាពចំពោះជនទី៣នៅបង្គោលទ្រខ្សែអគ្គិសនី

ត្រូវចាត់វិធានការណ៍សមស្របដើម្បីបង្ការជនទី៣មិនឱ្យឡើងទៅលើបង្គោលទ្រខ្សែបណ្តាញអាកាសអគ្គិសនី ។ ដើម្បីបង្ការគ្រោះថ្នាក់ចំពោះជនទី៣ពាក់ព័ន្ធនឹងបង្គោលទ្រខ្សែបណ្តាញអគ្គិសនី ត្រូវអនុវត្តវិធានការណ៍ ដូចខាងក្រោម :

- មិនត្រូវតម្លើងជណ្តើរលោហៈនៃបង្គោលទម្រនៅកំពស់ទាបជាង ១.៨ ម៉ែត្រ ពីដីឡើយ
- សញ្ញាប្រុងប្រយ័ត្នដើម្បីឱ្យជនទី៣ដឹងពីគ្រោះថ្នាក់ ត្រូវតម្លើងនៅតាមបង្គោលទ្រនីមួយៗ
- ចំពោះខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងខ្ពស់ត្រូវតម្លើងរបាំងសមស្របនៅគ្រប់ជើងបង្គោលទម្រ ដើម្បីការពារជនទី៣មិនឱ្យឡើងទៅលើបង្គោលទម្របាន ។ ប៉ុន្តែក្នុងករណីដែលបង្គោលទម្រមានទីតាំងស្ថិតនៅកន្លែងដែលជនទី៣ពិបាកនឹងចូលទៅជិតបាន ដូចជានៅលើភ្នំ ឬក៏មានរបងឬជញ្ជាំងដែលមានកំពស់សមល្មមហ៊ុំព័ទ្ធបង្គោលទម្រ ពេលនោះអាចមិនបាច់តម្លើងរបាំងការពារនៅជើងបង្គោលបាន ។

មាត្រា ៩.. ការបង្ការការខូចមធ្យោបាយអគ្គិសនីដោយគ្រោះធម្មជាតិ

ត្រូវមានវិធានការសមស្រប ដើម្បីបង្ការមធ្យោបាយអគ្គិសនីមិនឱ្យខូចដោយគ្រោះធម្មជាតិដែលបានព្យាករណ៍ទុកជាមុន ដូចជាទឹកជំនន់ រន្ទះ រញ្ជួយដី និងខ្យល់បក់ខ្លាំង ។

មាត្រា ១០.. ការបង្ការមិនឱ្យដាច់ចរន្តអគ្គិសនី

- នៅពេលមធ្យោបាយអគ្គិសនីណាមួយខូចធ្ងន់ធ្ងរ មធ្យោបាយនោះត្រូវតែផ្តាច់ចេញពីប្រព័ន្ធអគ្គិសនីយ៉ាងណា ដើម្បីឱ្យឥទ្ធិពលនៃការខូចរបស់វាទៅលើប្រព័ន្ធអាចថយចុះនក៏រិតតិចតួចបំផុត ហើយប្រព័ន្ធនោះអាចមានលទ្ធភាពនៅបន្តដំណើរការជាធម្មតា ។
- នៅពេលមានកំហូចប្រព័ន្ធអគ្គិសនីកើតឡើងនៅក្នុងប្រព័ន្ធមួយ ដែលភ្ជាប់ជាមួយមធ្យោបាយផលិតកម្មអគ្គិសនីមួយ មធ្យោបាយផលិតកម្មអគ្គិសនីនោះត្រូវតែផ្តាច់ចេញពីប្រព័ន្ធភ្លាម ដើម្បីឱ្យហ្សេនេរ៉ាទ័ររបស់វាដំណើរការបន្តទៀតដោយគ្មានបន្ទុក រង់ចាំការជួសជុលកែតម្រូវប្រព័ន្ធឱ្យធម្មតាឡើងវិញ ។
- នៅពេលដែលមានកំហូចលើខ្សែបណ្តាញអគ្គិសនីកើតឡើង តំបន់ផ្តាច់ចរន្តត្រូវបន្ថយឱ្យនៅចំនួនតិចតួចបំផុតតាមលទ្ធភាពអាចធ្វើបាន ដោយកាត់ផ្តាច់តែផ្នែកណាដែលមានកំហូចឬដោយប្រើវិធីសមស្របដទៃទៀត ។

មាត្រា ១១.. ការការពារបរិក្ខារអគ្គិសនីពលនឹងចរន្តលើស

១. លក្ខណៈទូទៅ

ដើម្បីការពារបរិក្ខារអគ្គិសនីកុំឱ្យឡើងកំដៅហួសដោយចរន្តលើសខ្លាំង និងដើម្បីការពារកុំឱ្យកើតមានអគ្គីភ័យ ត្រូវតម្លើងឧបករណ៍ការពារចរន្តលើសនៅកន្លែងសមស្របនៃសៀគ្វីអគ្គិសនី ។

២. លក្ខណៈនៃឧបករណ៍ការពារចរន្តលើសសម្រាប់ខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងខ្ពស់ និងខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងមធ្យម

ក. លក្ខណៈនៃហ្វុយស្សីបដែលប្រើសម្រាប់ការពារចរន្តលើសនៅលើសៀគ្វីអគ្គិសនីតង់ស្យុងមធ្យម ត្រូវអនុលោមទៅតាមការកំណត់នៃ IEC 60282 (2002-01) [ហ្វុយស្សីបតង់ស្យុងខ្ពស់] ។

ខ. លក្ខណៈនៃឌីស្យុងទ័រដែលប្រើសម្រាប់ការពារចរន្តលើសនៅលើសៀគ្វីអគ្គិសនីតង់ស្យុងមធ្យម ត្រូវអនុលោមទៅតាមការកំណត់នៃ IEC ៦២២៧១ [ប្រដាប់កាត់ផ្តាច់និងប្រដាប់ចុចបញ្ជា] ។

គ. ឌីស្យុងទ័រការពារចរន្តលើស ត្រូវមានគ្រឿងប្រដាប់សំគាល់ពីស្ថានភាពបិទបើករបស់វា ។ ទោះជាយ៉ាងនេះក៏ដោយ ប្រសិនបើគេអាចសំគាល់ស្ថានភាពបិទបើករបស់វាដោយងាយស្រួលនោះ វាមិនចាំបាច់មានប្រដាប់សំគាល់នេះទេ ។

មាត្រា ១២_. ការការពារទល់នឹងការឆ្លងប៉ះដី

ដើម្បីទប់ស្កាត់ការខូចបរិក្ខាអគ្គិសនី ការឆក់អគ្គិសនី និងអគ្គីភ័យ ដោយសារការឆ្លងប៉ះដី ត្រូវតម្លើងឧបករណ៍ការពារទល់នឹងការឆ្លងប៉ះដី ឬមានវិធានការណ៍សមស្របដទៃទៀត ។

មាត្រា ១៣_. ការការពារបរិស្ថាន

១. ល័ក្ខខ័ណ្ឌគោរពស្តង់ដាបរិស្ថាន

ដើម្បីបង្ការកុំឱ្យមានការបំពុលបរិស្ថាន មធ្យោបាយអគ្គិសនីត្រូវតែសាងសង់ឡើងស្របទៅតាមច្បាប់និងបទប្បញ្ញត្តិបរិស្ថាននានា នៅក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ។

២. ការហាមឃាត់មិនឱ្យតម្លើងគ្រឿងម៉ាស៊ីនឬបរិក្ខាអគ្គិសនីដែលប្រើប៉ូលីក្លរីណាតហ្វេណុល (ហៅកាត់ថា PCB)

ក. ការតម្លើងបរិក្ខាអគ្គិសនីថ្មីដែលប្រើប្រេងរំអិលជាអ៊ីសូឡង់ ហើយក្នុងនោះមានសារធាតុ PCB ច្រើនជាង០,០០៥ ភាគរយ (៥០ ppm) ឡើងទៅ ត្រូវបានហាមឃាត់ ។

ខ អាចអនុញ្ញាតឱ្យប្រើប្រាស់បរិក្ខាអគ្គិសនីដែលកំពុងមានបច្ចុប្បន្ន ទោះជាក្នុងបរិក្ខានោះមានសារធាតុ PCB ក៏ដោយ ប្រសិនបើបរិក្ខាអគ្គិសនីនោះត្រូវបានតម្លើងមុនពេលល័ក្ខខ័ណ្ឌលម្អិតនៃស្តង់ដាបច្ចេកទេសអគ្គិសនីចូលជាធរមាន ប៉ុន្តែត្រូវចាត់វិធានការណ៍មានប្រសិទ្ធភាព ដើម្បីការពារកុំឱ្យសារធាតុ PCB លិចធ្លាយចេញពីធុងប្រេង ។

គ នៅពេលដែលវត្ថុធាតុដែលមានសារធាតុ PCB ច្រើនជាង ០,០០៥ ភាគរយ(៥0ppm) ត្រូវបានយកចេញពីបរិក្ខាអគ្គិសនីណាមួយ វត្ថុធាតុនេះនេះមិនត្រូវយកទៅប្រើនៅក្នុងបរិក្ខាអគ្គិសនីមួយទៀតឡើយ គឺត្រូវរំលាយចោលឱ្យបានត្រឹមត្រូវ ដូចជាសំណល់ពុលឧស្សាហកម្ម ។

មាត្រា ១៤.. អាយុកាលនៃមធ្យោបាយអគ្គិសនី

មធ្យោបាយអគ្គិសនីត្រូវតែឋិតថេរសំរាប់ការប្រើប្រាស់ប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពនិងស្ថិរភាពក្នុងរយៈពេលវែង ។

មាត្រា ១៥.. ល័ក្ខខ័ណ្ឌទាក់ទងនឹងការធ្វើគម្រោងរៀបចំមធ្យោបាយអគ្គិសនី

ក្នុងការធ្វើគម្រោងរៀបចំមធ្យោបាយអគ្គិសនី ការជ្រើសរើសសំភារៈ ការផ្គុំនិងតម្លើងបរិក្ខារដែលពាក់ព័ន្ធ ត្រូវធ្វើការថ្លឹងថ្លែងមេគុណសុវត្ថិភាពឱ្យបានសមស្រប ដើម្បីទប់ទល់នឹងសភាពតានតឹងដែលអាចព្យាករណ៍ទុកជាមុន ដូចជាសភាពនិងភាពធន់របស់អ៊ីសូឡង់ តានតឹងដោយកំដៅនិច សភាពតានតឹងដោយមេកា។

១.ការសម្របសម្រួលកំរិតអ៊ីសូឡង់

ត្រូវធ្វើការសម្របសម្រួលកំរិតអ៊ីសូឡង់របស់បរិក្ខានិងមធ្យោបាយអគ្គិសនីនានា ដូចជាស្ថានីយអគ្គិសនី បណ្តាញបញ្ជូន បណ្តាញចែកចាយ យ៉ាងណា ដើម្បីឱ្យវាអាចឋិតនៅក្នុងល័ក្ខខ័ណ្ឌមួយដែលសមហេតុផលជាងគេ ដោយគិតគូរលើគ្រប់បញ្ហាដូចជា បច្ចេកទេស សេដ្ឋកិច្ច និងការដំណើរការ ។ ក្នុងការសម្របសម្រួលកំរិតអ៊ីសូឡង់ ត្រូវយកចិត្តទុកដាក់ចំណុចសំខាន់ខ្លះដូចខាងក្រោម :

ក. តង់ស្យុងស្តង់ដាទ្រាំបានរបស់អ៊ីសូឡង់

ក្នុងការជ្រើសរើសបរិក្ខាអគ្គិសនី អ៊ីសូឡង់របស់បរិក្ខានោះត្រូវសមស្របជាមួយនឹង "តង់ស្យុងស្តង់ដារបស់អាំពុលផ្លេកបន្ទោរដែលអ៊ីសូឡង់ទ្រាំបាន " និង " តង់ស្យុងស្តង់ដារបស់ហ្វ្រេកង់រយៈពេលខ្លីដែលអ៊ីសូឡង់ទ្រាំបាន " ដែលមានបង្ហាញក្នុងតារាង "តង់ស្យុងស្តង់ដាទ្រាំបានរបស់អ៊ីសូឡង់ " ខាងក្រោម ។

តារាងទី២_តង់ស្យុងស្តង់ដាទ្រាំបានរបស់អ៊ីសូឡង់

តង់ស្យុងណូមីណាល់	22kV	115kV	230kV
តង់ស្យុងស្តង់ដាររបស់អាំពុលផ្លេកបន្ទោរដែលអ៊ីសូឡង់ទ្រាំបាន	95,125,145kV	550kV	950kV
តង់ស្យុងស្តង់ដាររបស់ប្រេកង់រយៈពេលខ្លីដែលអ៊ីសូឡង់ទ្រាំបាន	50kV	230kV	360,395kV

ខ. ការតម្លើងឧបករណ៍ចាប់ចរន្តច្រាល

ត្រូវធ្វើការគ្រប់គ្រង "អាំពុលផ្លេកបន្ទោរ" និង "អាំពុលនៃការបិទបើក" ដោយតម្លើងឧបករណ៍ចាប់ចរន្តច្រាល ដើម្បីសម្របសម្រួលវាឱ្យបានត្រឹមត្រូវ ។

គ. ការសម្របសម្រួលកំរិតអ៊ីសូឡង់របស់រោងចក្រអគ្គិសនី អនុស្ថានីយ និងខ្សែបណ្តាញបញ្ជូន

ដើម្បីបង្ការទល់នឹងអាំពុលផ្លេកបន្ទោរ ដែលជ្រៀតចូលទៅរោងចក្រអគ្គិសនី អនុស្ថានីយ ស្ថានីយបែងចែកពីខ្សែបណ្តាញបញ្ជូន ឱ្យបានជាអតិបរមាគម្លាតនៃក្បាលកោងច្រាលអគ្គិសនីរបស់បង្គោលដែកជិតរោងចក្រអគ្គិសនី អនុស្ថានីយ ស្ថានីយបែងចែក ត្រូវសម្របសម្រួលជាមួយកំរិតតង់ស្យុងស្តង់ដាទ្រាំបានរបស់បរិក្ខាអគ្គិសនីនៅក្នុងរោងចក្រអគ្គិសនី អនុស្ថានីយ និងស្ថានីយបែងចែក ។

២. កំលាំងឌីអេឡិចទ្រិចនៅក្នុងសៀគ្វីអគ្គិសនី

ត្រូវពិនិត្យកំលាំងឌីអេឡិចទ្រិចរបស់សៀគ្វីអគ្គិសនីឱ្យបានច្បាស់លាស់ ដោយការធ្វើតេស្តកំលាំងឌីអេឡិចទ្រិច ការវាស់រ៉េស៊ីស្តង់អ៊ីសូឡង់ ។ល។ ដើម្បីធានាថា លទ្ធភាពដំណើរការរបស់វាត្រូវគ្នាជាមួយតង់ស្យុងណូមីណាល់របស់វា ។

បន្ថែមពីលើនេះ មុនពេលចាប់ផ្តើមដំណើរការ ត្រូវធ្វើកាបញ្ជាក់កំលាំងឌីអេឡិចទ្រិចឱ្យបានច្បាស់ ដោយការបញ្ចូលតង់ស្យុងណូមីណាល់ឱ្យសៀគ្វីនោះជាប់បន្តគ្នាចំនួន ១០ នាទី ។

ទោះជាយ៉ាងនេះក៏ដោយ ប្រសិនបើតង់ស្យុងណូមីណាល់របស់សៀគ្វីអគ្គិសនីគឺជាតង់ស្យុងទាប គេអាចធ្វើតេស្តដោយត្រឹមតែវាស់រ៉េស៊ីស្តង់អ៊ីសូឡង់ ឬចរន្តជ្រាបចេញប៉ុណ្ណោះ ។ ក្នុងករណីវាស់ចរន្តជ្រាបចេញ អាចរក្សាចរន្តនេះត្រឹមកំរិត ១ មីលីអាំពែរ ឬ ទាបជាងនេះ គឺជាការគ្រប់គ្រាន់ ។

៣. កំលាំងធន់និងកំដៅនៃបរិក្ខាអគ្គិសនី

បរិក្ខាអគ្គិសនីដែលតម្លើងនៅអនុស្ថានីយ ស្ថានីយបែងចែក និងកន្លែងប្រើប្រាស់អគ្គិសនីតង់ស្យុងមធ្យមនិងខ្ពស់ ត្រូវមានលទ្ធភាពធន់ នឹងកំដៅ ដែលបង្កើតឡើងដោយបរិក្ខារអគ្គិសនី ក្នុងការដំណើរការធម្មតា ។

៤. កំលាំងធន់មេកានិករបស់បរិក្ខារអគ្គិសនីទល់នឹងចរន្តឆ្លងប៉ះ

ហ្សេណេរ៉ាទ័រ ត្រង់ស្វូម៉ាទ័រ កុំប៉ង់សាទ័រថាមពលរ៉េអាក់ទីវ ប្រដាប់បើកបិទ របារតង់ស្យុង និងអ៊ីសូឡាទ័រដែលទ្ររបារតង់ស្យុង ដែលតម្លើងនៅអនុស្ថានីយ និងកន្លែងប្រើប្រាស់អគ្គិសនីតង់ស្យុងមធ្យមនិងខ្ពស់ ត្រូវមានលទ្ធភាពធន់នឹងកំលាំងទង្គិចមេកានិកដែលបង្កឡើងដោយចរន្តឆ្លងប៉ះ ។

៥. ការបង្ការការខូចខាតដោយសារធុងមានសម្ពាធ

បរិក្ខារអគ្គិសនីដែលប្រើឧស្ម័នជាអ៊ីសូឡង់ដែលតម្លើងនៅក្នុងអនុស្ថានីយ ស្ថានីយបែងចែក និងកន្លែងប្រើប្រាស់អគ្គិសនីតង់ស្យុងមធ្យម និងខ្ពស់ ត្រូវរៀបចំដូចខាងក្រោម ដើម្បីចៀសវាងនូវមហន្តរាយណាមួយដែលឈានដល់ការខូចខាត :

(ក) សំភារៈនិងរចនាសម្ព័ន្ធនៃផ្នែកទាំងឡាយដែលរងនូវសម្ពាធ ត្រូវមានលទ្ធភាពធន់នឹងសម្ពាធដំណើរការអតិបរមា និងត្រូវធានាសុវត្ថិភាព ផងដែរ

(ខ) ផ្នែកទាំងឡាយដែលរងនូវសម្ពាធត្រូវធន់នឹងច្រេះស៊ី

(គ) ឧស្ម័នអ៊ីសូឡង់ មិនត្រូវជាឧស្ម័នងាយឆេះ ច្រេះស៊ី និងជាឧស្ម័នប្រកបដោយគ្រោះថ្នាក់នោះទេ

(ឃ) ធុងផ្ទុកឧស្ម័នត្រូវធន់នឹងសម្ពាធឧស្ម័នដែលកើនឡើងនៅផ្នែកខាងក្នុងបរិក្ខាអ៊ីសូឡង់ឧស្ម័ន ក្នុងរយៈពេលមានកំហូចយូរ ។

មាត្រា ១៦.. ឯកសារបច្ចេកទេសរបស់មធ្យោបាយអគ្គិសនី

ដើម្បីធានាការផ្គត់ផ្គង់អគ្គិសនីសំរាប់រយៈពេលវែង មធ្យោបាយអគ្គិសនីនិមួយៗត្រូវតែមានគំនូសប្លង់ចាំបាច់នានា កំណត់ត្រានៃការតម្លើង ក្បួន បច្ចេកទេស សៀវភៅណែនាំ កំណត់ត្រាការដំណើរការ ដែលចាំបាច់ សំរាប់ការងារថែទាំបរិក្ខាអគ្គិសនី ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ ។ ឯកសារទាំងនេះ ត្រូវរក្សាទុកឱ្យបានត្រឹមត្រូវ ។

មាត្រា ១៧.. ប្រព័ន្ធគមនាគមន៍

ដើម្បីធានាការផ្គត់ផ្គង់អគ្គិសនីឱ្យបានប្រសើរ ត្រូវតែមានមធ្យោបាយគមនាគមន៍សមស្របដែលមានប្រព័ន្ធ SCADA និងប្រព័ន្ធគមនាគមន៍សម្លេង សំរាប់ទំនាក់ទំនងក្នុងការងារផ្គត់ផ្គង់ ។

១ ប្រព័ន្ធ SCADA

ប្រព័ន្ធ SCADA ត្រូវបានប្រើសម្រាប់ត្រួតពិនិត្យ និងបញ្ជាមធ្យោបាយអគ្គិសនីទាំងឡាយ ដែលរួមមាន RTU, ខ្សែទូរគមនាគមន៍ និងបន្ទប់កុំព្យូទ័រ ។

១.១ RTU នៃប្រព័ន្ធ SCADA ត្រូវតម្លើងនៅក្នុងមធ្យោបាយអគ្គិសនីយ៉ាងណា ដើម្បីអាចត្រួតពិនិត្យមើលសភាពនៃប្រព័ន្ធបណ្តាញជាតិ និងអាចបញ្ជាមធ្យោបាយអគ្គិសនីទាំងឡាយ ពីមជ្ឈមណ្ឌលបែងចែកអគ្គិសនី ។

១.២ ត្រូវតម្លើងប្រព័ន្ធ SCADA ចាំបាច់នៅមជ្ឈមណ្ឌលបែងចែក និងមធ្យោបាយអគ្គិសនី ។

២ ខ្សែទូរគមនាគមន៍

ខ្សែទូរគមនាគមន៍ចាំបាច់នៃប្រព័ន្ធ SCADA និងប្រព័ន្ធគមនាគមន៍សម្លេង ត្រូវតម្លើងដូចខាងក្រោម :

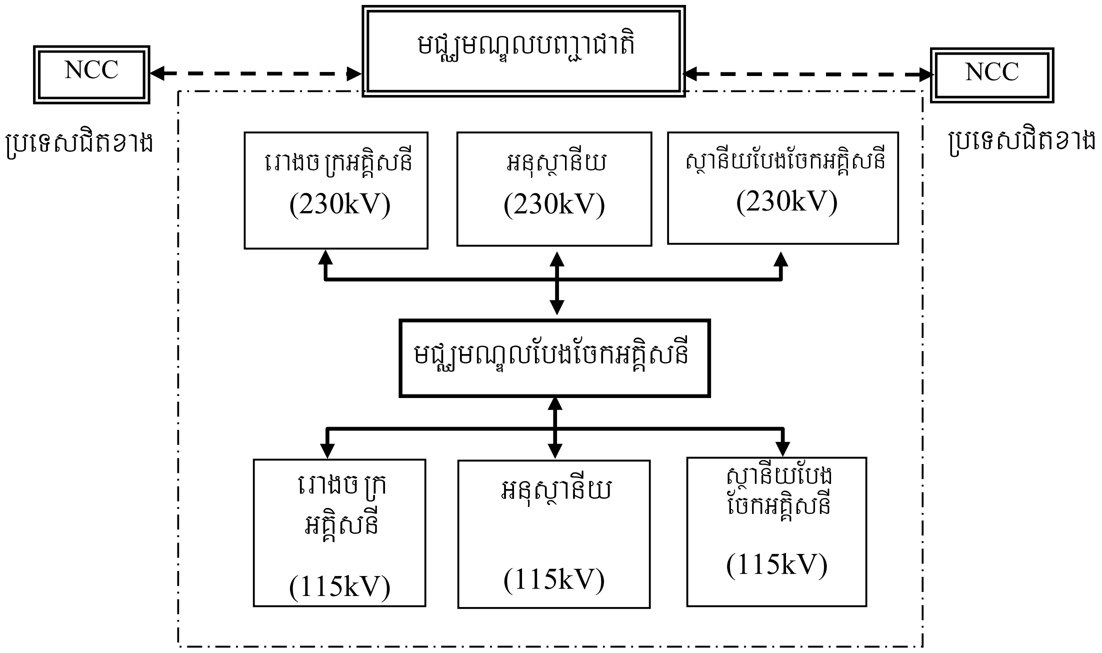
២.១ ទីកន្លែងតម្លើង

ខ្សែបណ្តាញចាំបាច់នៃប្រព័ន្ធគមនាគមន៍និងប្រព័ន្ធទូរគមនាគមន៍ ត្រូវតម្លើងនៅទីកន្លែងដូចខាងក្រោម :

ក. រវាងមជ្ឈមណ្ឌលជាតិបញ្ជាអគ្គិសនី និងមជ្ឈមណ្ឌលបែងចែកអគ្គិសនី

ខ. រវាងមជ្ឈមណ្ឌលជាតិបញ្ជាអគ្គិសនី និងរោងចក្រអគ្គិសនីសម្រាប់ប្រព័ន្ធជាតិបញ្ជូនអគ្គិសនី

គ. រវាងមជ្ឈមណ្ឌលជាតិបញ្ជាអគ្គិសនី និងមជ្ឈមណ្ឌលបញ្ជាអគ្គិសនីរបស់ប្រទេសជិតខាង នៅពេលដែលប្រព័ន្ធអគ្គិសនី ត្រូវបានតភ្ជាប់ជាមួយប្រទេសជិតខាង ។ ប្រសិនបើមានកិច្ចព្រមព្រៀងណាមួយស្តីពីប្រព័ន្ធនេះជាមួយប្រទេសជិតខាង ការកំណត់នេះអាចមិនអនុវត្តបាន ។



កំណត់សម្គាល់

NCC : មជ្ឈមណ្ឌលបញ្ជាជាតិ

⟷ : ខ្សែបណ្ដាញសម្រាប់ប្រព័ន្ធគមនាគមន៍ក្នុងស្រុក

←‑ ‑→ : ខ្សែបណ្ដាញសម្រាប់ប្រព័ន្ធគមនាគមន៍សម្រាប់ប្រទេសជិតខាង

រូបភាពទី ១ ៖ នៃការតម្លើងប្រព័ន្ធគមនាគមន៍និងទូរគមនាគមន៍

២.២ ប្រភេទខ្សែ និងល័ក្ខខ័ណ្ឌរបស់ខ្សែសម្រាប់ខ្សែទូរគមនាគមន៍ក្នុងស្រុក

- ត្រូវតម្លើងខ្សែទូរគមនាគមន៍យ៉ាងហោចណាស់ ២ ខ្សែខុសគ្នា សម្រាប់ប្រព័ន្ធបណ្ដាញជាតិ
- ខ្សែសម្រាប់ប្រព័ន្ធទូរគមនាគមន៍ក្នុងស្រុកសម្រាប់ប្រព័ន្ធអគ្គិសនី ត្រូវអនុវត្តអនុលោមតាមការកំណត់ក្នុងតារាង ៣ ។

តារាងទី ៣៖ ប្រភេទខ្សែបណ្តាញគមនាគមន៍និងទូរគមនាគមន៍សម្រាប់មធ្យោបាយអគ្គិសនី ដែលភ្ជាប់ជាមួយប្រព័ន្ធបណ្តាញជាតិ

		រវាងមជ្ឈមណ្ឌលបញ្ជាជាតិនិង មជ្ឈមណ្ឌលបែងចែកអគ្គិសនី		រវាងមជ្ឈមណ្ឌលបញ្ជាជាតិ និងស្ថានីយ	
		ទិន្នន័យ	សម្លេង	ទិន្នន័យ	សម្លេង
ប្រភេទ ខ្សែ បណ្តាញ	ខ្សែអុបទិក	១ ខ្សែ	១ ខ្សែ	១ ខ្សែ	១ ខ្សែ
	ខ្សែអុបទិក	១ ខ្សែ (ជ្រើសរើសក្នុង ចំណោម ៥ ប្រភេទ)	១ ខ្សែ (ជ្រើសរើស ក្នុងចំណោម ៥ ប្រភេទ)	១ ខ្សែ (ជ្រើសរើស ក្នុងចំណោម ៥ ប្រភេទ)	១ ខ្សែ (ជ្រើសរើស ក្នុងចំណោម ៥ ប្រភេទ)
	ខ្សែលោហ:				
	តាមរលកធាតុអាកាស				
	ខ្សែអគ្គិសនី				
	រលកសម្លេង				
លក្ខខណ្ឌរបស់ខ្សែ		ខ្សែដែលត្រូវប្រើសម្រាប់ប្រព័ន្ធអគ្គិសនី			

៣. វិធានការណ៍ធានាគមនាគមន៍ក្នុងករណីមានអាសន្ន

មធ្យោបាយគមនាគមន៍ដែលចាំបាច់ដើម្បីចាត់ចែងកែលំអប្រព័ន្ធអគ្គិសនីឡើងវិញ នៅពេលមានគ្រោះមហន្តរាយ ចៃដន្យកើតឡើង ត្រូវតែមានស្ថិរភាពគ្រប់គ្រាន់ នៅក្នុងគ្រាមានអាសន្ន ។

មាត្រា ១៨៖. ភាពត្រឹមត្រូវនៃនាឡិកាស្ទង់អគ្គិសនី

នាឡិកាស្ទង់អគ្គិសនីត្រូវមានភាពត្រឹមត្រូវយុត្តិធម៌និងសមធម៌ ។ ភាពត្រឹមត្រូវនៃនាឡិកាស្ទង់ជាទូទៅត្រូវមាន លក្ខណៈដូចខាងក្រោម :

តារាងទី៤៖ភាពត្រឹមត្រូវនៃនាឡិកាស្ទង់អេឡិចត្រូមេកានិច និងនាឡិកាស្ទង់អេឡិចត្រូនិច

ប្រភេទអតិថិជន	**ថ្នាក់***
អតិថិជនតង់ស្យុងខ្ពស់	០.៥
អតិថិជនតង់ស្យុងមធ្យម	១.០
អតិថិជនតង់ស្យុងទាប	២.០

* កំរិតល្អៀងនៃថ្នាក់នីមួយៗត្រូវអនុវត្តតាមស្តង់ដា **IEC**

ផ្នែកទី២
ការភ្ជាប់ខ្សែដី

មាត្រា ១៩.. លក្ខខណ្ឌទូទៅនៃការភ្ជាប់ខ្សែដី

ដើម្បីបង្ការការឆក់អគ្គិសនី គ្រោះថ្នាក់ចំពោះខ្លួនប្រាណមនុស្ស ការកើតមានអគ្គិភ័យ និងកើតមានឧបស័គ្គដទៃទៀតចំពោះវត្ថុនានា បរិក្ខារអគ្គិសនីនីមួយៗ ត្រូវតែមានភ្ជាប់ខ្សែដី ឬមានវិធានការណ៍សមស្របដទៃទៀត ។

ការភ្ជាប់ខ្សែដីសំរាប់បរិក្ខារអគ្គិសនី ត្រូវតម្លើងយ៉ាងណាឱ្យចរន្តអាចរត់ចូលទៅក្នុងដីដោយស្រួលនិងពុំបង្កគ្រោះថ្នាក់ ។

មាត្រា ២០.. ចំណាត់ថ្នាក់ការភ្ជាប់ខ្សែដី

ការភ្ជាប់ខ្សែដីសម្រាប់បរិក្ខារអគ្គិសនីនៃមធ្យោបាយអគ្គិសនីគ្រប់ប្រភេទ អាចចែកជា ៤ ថ្នាក់ ដូចមានបង្ហាញក្នុងតារាងខាងក្រោម :

តារាងទី៥..ចំណាត់ថ្នាក់ការងារភ្ជាប់ខ្សែដី

ចំណាត់ថ្នាក់ការងារភ្ជាប់ខ្សែដី	តម្លៃរ៉េស៊ីស្តង់ភ្ជាប់ទៅដី	លក្ខខណ្ឌសំរាប់សំរួលតម្លៃរ៉េស៊ីស្តង់
ថ្នាក់ **ក**	10Ω ឬតូចជាង	
ថ្នាក់ **ខ**	10Ω ឬតូចជាង (នៅពេលដែល $\frac{230}{I^{*1}}$ តូចជាង 10, រ៉េស៊ីស្តង់ភ្ជាប់ទៅដី ត្រូវមានតម្លៃស្មើនឹង $\frac{230}{I^{*1}}$ ឬតូចជាងនេះ)	ក្នុងករណីដែលតង់ស្យុងផៀបទៅដីនៃសៀគ្វីអគ្គិសនីតង់ស្យុងទាបមួយមានតម្លៃលើសពី ២៣០ វ៉ុល ដោយសារការប៉ះរវាងសៀគ្វីតង់ស្យុងមធ្យម និងសៀគ្វីតង់ស្យុងទាបនៃត្រង់ស្វូម៉ាទ័រ, ប្រសិនបើមានតម្លើងឌីស្យុងទ័រច្រាលចរន្តតាមខ្សែដីដែលអាចកាត់ផ្តាច់សៀគ្វីអគ្គិសនីក្នុងរយៈពេលមិនលើសពី១វិនាទី ពេលនោះរ៉េស៊ីស្តង់ត្រូវស្មើនឹង $\frac{600}{I^{*1}}\Omega$ ឬតូចជាង ។ នៅពេលដែល $\frac{230}{I^{*1}}$ មានតម្លៃតូចជាង 5Ω ពេលនោះរ៉េស៊ីស្តង់ខ្សែដី មិនចាំបាច់មានតម្លៃតូចជាង 5Ω ឡើយ ។
ថ្នាក់ **គ**	10 Ω ឬតូចជាង	ក្នុងករណីត្រូវរៀបចំខ្សែដីក្នុងសៀគ្វីអគ្គិសនីតង់ស្យុងទាប, ហើយក្នុងសៀគ្វីនោះមានតម្លើងឌីសុងទ័រច្រាលចរន្តទៅដីដែលអាចកាត់ផ្តាច់សៀគ្វីអគ្គិសនីក្នុងរយៈពេល ០.៥ វិនាទីពេលនោះតម្លៃរ៉េស៊ីស្តង់ត្រូវស្មើនឹង 500Ω ឬតូចជាង ។
ថ្នាក់ **ឃ**	100Ω ឬតូចជាង	ក្នុងករណីត្រូវរៀបចំខ្សែដីក្នុងសៀគ្វីអគ្គិសនីតង់ស្យុងទាប,ហើយក្នុងសៀគ្វីនោះមានតម្លើងឌីសុងទ័រច្រាលចរន្តទៅដីដែលអាចកាត់ផ្តាច់សៀគ្វីអគ្គិសនីក្នុងរយៈពេល ០.៥វិនាទី ពេលនោះតម្លៃរ៉េស៊ីស្តង់ត្រូវស្មើនឹង 500Ω ឬតូចជាង ។

សំគាល់

*1 I - គឺជាចរន្តនៃការឆ្លងខ្សែមួយប៉ះទៅដី

មាត្រា ២១. ការភ្ជាប់ខ្សែដីសម្រាប់ខ្សែបណ្តាញអគ្គិសនី

ប្រភេទខ្សែដី កន្លែងដែលត្រូវអនុវត្ត លក្ខខ័ណ្ឌនៃការតម្លើង តម្លៃរ៉េស៊ីស្តង់ភ្ជាប់ទៅដី សម្រាប់ខ្សែបណ្តាញអគ្គិសនី ត្រូវអនុវត្តដូចមានកំណត់ក្នុងតារាងខាងក្រោម :

តារាងទី៦. ប្រភេទខ្សែដីសម្រាប់ខ្សែបណ្តាញអគ្គិសនី

<table>
<tr><th>ប្រភេទខ្សែដី</th><th>កន្លែងអនុវត្ត</th><th>លក្ខខ័ណ្ឌតម្លើង</th><th>រ៉េស៊ីស្តង់ភ្ជាប់ទៅដី (Ω)</th></tr>
<tr><td>ខ្សែដីភ្ជាប់ប្រព័ន្ធ</td><td>ត្រង់ស្វូម៉ាទ័រតង់ស្យុងមធ្យម/ទាប</td><td>សំរាប់ខ្សែណឺតតង់ស្យុងទាបនៃប្រភេទខ្សែដី TN និង TT</td><td>តម្លៃរ៉េស៊ីស្តង់ត្រូវកំណត់តាមថ្នាក់ ខ នៃការងារភ្ជាប់ខ្សែដី</td></tr>
<tr><td rowspan="5">ខ្សែដីសុវត្ថិភាព</td><td rowspan="5">ផ្នែកអាចឆ្លងចរន្តដាក់នៅកណ្តាលវាល (*1)</td><td>សំរាប់តង់ស្យុងខ្ពស់ (*2)</td><td rowspan="2">តម្លៃរ៉េស៊ីស្តង់ត្រូវកំណត់តាមថ្នាក់ ក នៃការងារភ្ជាប់ខ្សែដី</td></tr>
<tr><td>សំរាប់តង់ស្យុងមធ្យម</td></tr>
<tr><td>សំរាប់តង់ស្យុងទាប លើសពី ៣០០ វ៉ុល</td><td>តម្លៃរ៉េស៊ីស្តង់ត្រូវកំណត់តាមថ្នាក់ គ នៃការងារភ្ជាប់ខ្សែដី</td></tr>
<tr><td rowspan="2">សំរាប់តង់ស្យុងទាបមិនលើសពី ៣០០ វ៉ុល</td><td rowspan="2">តម្លៃរ៉េស៊ីស្តង់ត្រូវកំណត់តាមថ្នាក់ ឃ នៃការងារភ្ជាប់ខ្សែដី</td></tr>
<tr></tr>
<tr><td>ខ្សែដីច្រាលចរន្ត</td><td>ឧបករណ៍ច្រាលចរន្ត</td><td>សំរាប់តង់ស្យុងមធ្យម</td><td>តម្លៃរ៉េស៊ីស្តង់ត្រូវកំណត់តាមថ្នាក់ ក នៃការងារភ្ជាប់ខ្សែដី</td></tr>
</table>

សំគាល់

(*1) ”ផ្នែកអាចឆ្លងចរន្តដាក់នៅកណ្តាលវាល”សំដៅផ្នែកទាំងឡាយដូចជាជើងទម្រដែក គម្របឬប្រអប់លោហៈស្រោបឧបករណ៍ដែលគេតម្លើងនៅក្នុងសៀគ្វីអគ្គិសនី ។

(*2) ការភ្ជាប់ខ្សែដីសំរាប់អនុស្ថានីយតង់ស្យុងខ្ពស់ និងស្ថានីយបែងចែកអគ្គិសនីត្រូវរៀបចំដោយឡែករៀងខ្លួនអាស្រ័យទៅតាមទំហំនៃចរន្តឆ្លងប៉ះ ។

មាត្រា ២២. ការភ្ជាប់ខ្សែដីសំរាប់រោងចក្រអគ្គិសនី អនុស្ថានីយ ស្ថានីយបែងចែកនិងទីតាំងរបស់អ្នកប្រើប្រាស់តង់ស្យុងខ្ពស់និងតង់ស្យុងមធ្យម

១. ការភ្ជាប់ខ្សែដីសំរាប់បរិក្ខារអគ្គិសនី

១.១ ការភ្ជាប់ខ្សែដីដើម្បីសុវត្ថិភាព

បរិក្ខាអគ្គិសនីដែលត្រូវតម្លើងនៅក្នុងរោងចក្រអគ្គិសនី អនុស្ថានីយ ស្ថានីយបែងចែក និងទីតាំងអ្នកប្រើប្រាស់តង់ស្យុងខ្ពស់និងមធ្យម ត្រូវមានតម្លើងនូវខ្សែដីការពារ ដូចរៀបរាប់ខាងក្រោម ដើម្បីកុំឱ្យមានហានិភ័យនៃកំណើនប៉ូតង់ស្យែលក្នុងល័ក្ខខ័ណ្ឌមិនធម្មតា កុំឱ្យមានគ្រោះថ្នាក់ដល់រាងកាយមនុស្ស និងកុំឱ្យមានការខូចខាតដល់វត្ថុដទៃទៀត ដោយសារការឆក់អគ្គិសនី និងអគ្គីភ័យ បណ្តាលមកពីការជ្រៀតចូលនៃតង់ស្យុងខ្ពស់ ។

១.១.១ ការភ្ជាប់ខ្សែដីសម្រាប់ផ្នែកអាចឆ្លងចរន្តដាក់នៅកណ្តាលវាលរបស់បរិក្ខាអគ្គិសនី

ផ្នែកអាចឆ្លងចរន្តដាក់នៅកណ្តាលវាលរបស់បរិក្ខាអគ្គិសនី ដូចជា ជើងទម្រដែក ប្រអប់ស្រោបលោហៈ ត្រូវតែភ្ជាប់ទៅដី ដោយការភ្ជាប់ខ្សែដី ។ ការភ្ជាប់ខ្សែដីសម្រាប់ផ្នែកអាចឆ្លងចរន្តដាក់នៅកណ្តាលវាលរបស់បរិក្ខាអគ្គិសនីដែលមានតង់ស្យុងផ្សេងៗ មានកំណត់នៅក្នុងតារាងខាងក្រោម :

តារាងទី៧_ការភ្ជាប់ខ្សែដីសម្រាប់ផ្នែកអាចឆ្លងចរន្តដាក់នៅកណ្តាលវាលរបស់បរិក្ខាអគ្គិសនី

តង់ស្យុងបរិក្ខាអគ្គិសនី	ប្រភេទខ្សែដី
បរិក្ខាអគ្គិសនីតង់ស្យុងខ្ពស់	ថ្នាក់ **ក**
បរិក្ខាអគ្គិសនីតង់ស្យុងមធ្យម	ថ្នាក់ **ក**
បរិក្ខាអគ្គិសនីតង់ស្យុងទាប (លើស300V)	ថ្នាក់ **គ**
បរិក្ខាអគ្គិសនីតង់ស្យុងទាប (300V ឬតូចជាង)	ថ្នាក់ **ឃ**

១.១.២ ការភ្ជាប់ខ្សែដីសម្រាប់មធ្យោបាយផ្សេងទៀត

មធ្យោបាយផ្សេងទៀត ដូចជារចនាសម្ព័ន្ធលោហៈខាងក្រៅ របងលោហៈខាងក្រៅ ជញ្ជាំងការពារលោហៈ និងទម្រលោហៈសម្រាប់ដំណើរការ ក៏ត្រូវភ្ជាប់ខ្សែដីអនុលោមទៅតាមប្រភេទតង់ស្យុងនៃមធ្យោបាយ ឬបរិក្ខាអគ្គិសនីដែលកំណត់ក្នុងតារាងខាងលើ ។

១.១.៣ ការភ្ជាប់ខ្សែដីសម្រាប់ផ្នែកអាចឆ្លងចរន្តនៅក្នុងបរិក្ខាអគ្គិសនី

នៅចំណុចចាំបាច់ក្នុងសៀគ្វីអគ្គិសនី ការភ្ជាប់ខ្សែដីត្រូវអនុវត្ត ដូចការកំណត់ខាងក្រោម :

ក. ការភ្ជាប់ខ្សែដីសម្រាប់ត្រង់ស្វូម៉ាទ័រដែលប្រើជាបរិធាន (ត្រង់ស្វូម៉ាទ័រចរន្ត ឬតង់ស្យុង)

ការភ្ជាប់ខ្សែដីថ្នាក់ **ក** ត្រូវអនុវត្តនៅត្រង់ចំនុចជ្រើសរើសមួយនៅក្នុងសៀគ្វីអគ្គិសនីផ្នែកទី២ នៃត្រង់ស្វូម៉ាទ័រដែលប្រើជាបរិធានសម្រាប់តង់ស្យុងខ្ពស់ ឬតង់ស្យុងមធ្យម ។

ក្នុងករណីដែលការភ្ជាប់ខ្សែដីត្រូវបានប្រើសម្រាប់សៀគ្វីអគ្គិសនីផ្នែកទី ១ របស់ត្រង់ស្វូម៉ាទ័រដែលប្រើជាបរិធានសម្រាប់តង់ស្យុងខ្ពស់ឬតង់ស្យុងមធ្យម ត្រូវអនុវត្តការភ្ជាប់ខ្សែដីថ្នាក់ **ក** ។

ខ. ការភ្ជាប់ខ្សែដីសម្រាប់ត្រង់ស្វូម៉ាទ័រផ្គត់ផ្គង់អគ្គិសនីឱ្យស្ថានីយ

ក្នុងករណីការភ្ជាប់ខ្សែដី ត្រូវបានប្រើសម្រាប់សៀគ្វីអគ្គិសនីផ្នែកទី២របស់ត្រង់ស្វូម៉ាទ័រដែលភ្ជាប់សៀគ្វីអគ្គិសនីតង់ស្យុងមធ្យមជាមួយសៀគ្វីអគ្គិសនីតង់ស្យុងទាប ការភ្ជាប់ខ្សែដីថ្នាក់ **ខ** ត្រូវយកមកអនុវត្ត ។

"សៀគ្វីអគ្គិសនីតង់ស្យុទាប" មានន័យថាសៀគ្វីអគ្គិសនីដែលផ្គត់ផ្គង់អគ្គិសនី ទៅឱ្យសៀគ្វីបញ្ជាដោយស្វ័យប្រវត្តិ សៀគ្វីបញ្ជាពីចម្ងាយ សៀគ្វីផ្តល់សញ្ញាសម្រាប់ត្រួតមើលពីចម្ងាយ និងសៀគ្វីដូចគ្នាផ្សេងទៀត ។

គ. ការភ្ជាប់ខ្សែដីសម្រាប់របុំក្នុងត្រង់ស្វូដែលប្រើសំរាប់តែរក្សាលំនឹងដោយមិនភ្ជាប់ចេញក្រៅ

ក្នុងករណីដែលត្រង់ស្វូម៉ាទ័រតង់ស្យុងខ្ពស់និងតង់ស្យុងមធ្យមដែលមានរបុំភ្ជាប់គ្នាផ្កាយ–ផ្កាយ មានរបុំរក្សាលំនឹងមួយដែលគេរុំថែមដើម្បីបន្ថយអាំប៉េដង់នៃហ្វាសូន្យ ដោយមិនភ្ជាប់ចេញទៅសៀគ្វីក្រៅ (ហៅថា របុំរក្សាលំនឹងនិងមិនភ្ជាប់ចេញក្រៅ) របុំនេះត្រូវតែភ្ជាប់ទៅដីដោយការភ្ជាប់ខ្សែដីថ្នាក់ **ក** ។

១.២ ការភ្ជាប់ខ្សែដីសម្រាប់ចំណុចណឺតនៅក្នុងសៀគ្វីអគ្គិសនីតង់ស្យុងខ្ពស់ និងតង់ស្យុងមធ្យម

ក្នុងករណីដែលការភ្ជាប់ខ្សែដីត្រូវប្រើសម្រាប់ចំណុចណឺតនៃសៀគ្វីអគ្គិសនីតង់ស្យុងខ្ពស់ និងមធ្យមនៅក្នុងស្ថានីយអនុស្ថានីយ ស្ថានីយបែងចែក និងទីតាំងអ្នកប្រើប្រាស់តង់ស្យុងខ្ពស់ និងមធ្យម ដើម្បីធានាការដំណើរការមួយដ៏ទុកចិត្ត ដើម្បីទប់ទល់ករណីតង់ស្យុងមិនប្រក្រតី និងដើម្បីបន្ថយតង់ស្យុងធៀបទៅដីសម្រាប់ឧបករណ៍ការពារនៃសៀគ្វីអគ្គិសនី ត្រូវតម្លើងអេឡិចត្រូដខ្សែដីនៅនឹងកន្លែង ដើម្បីបង្ការនូវការប្រឈមមុខនឹងគ្រោះថ្នាក់ដល់មនុស្ស សត្វពាហន: និងបរិក្ខាដទៃទៀត ដែលអាចកើតឡើងដោយសារភាពខុសគ្នានៃប៉ូតង់ស្យែលរវាងចំណុចនោះជាមួយដីដែលនៅក្បែរ នៅពេលដែលមានកំហូចណាមួយកើតឡើង ។

១.៣ ការភ្ជាប់ខ្សែដីសម្រាប់បរិក្ខារអគ្គិសនីរបស់ប្រព័ន្ធខ្សែមួយចរន្តត្រឡប់មកវិញតាមដី SWER

ក្នុងករណីដែលបរិក្ខាអគ្គិសនីសម្រាប់ប្រព័ន្ធ SWER ត្រូវបានតម្លើងនៅក្នុងរោងចក្រអគ្គិសនី និងអនុស្ថានីយបរិក្ខាសម្រាប់ប្រព័ន្ធ SWER ទាំងនោះត្រូវតែមានភ្ជាប់ខ្សែដី ដើម្បីបង្ការនូវការប្រឈមមុខនឹងគ្រោះថ្នាក់ដល់មនុស្ស

សត្វពាហន: និងបរិក្ខាដទៃទៀត ដែលអាចមានដាយសារភាពខុសគ្នានៃប៉ូតង់ស្យែលរវាងបរិក្ខាអគ្គិសនីនោះជាមួយដីដែលនៅក្បែរ កើតឡើងដោយចរន្តនៃបន្ទុកកើនឡើង នៅពេលមានកំហូចណាមួយកើតឡើង ។

១.៤ ការភ្ជាប់ខ្សែដីសម្រាប់ឧបករណ៍ការពាររន្ទះ

រេស៊ីស្តង់នៃការភ្ជាប់ខ្សែដីសម្រាប់ឧបករណ៍ការពាររន្ទះ: ដូចជាខ្សែដីការពាររន្ទះដែលរាយពីលើ និងបង្គោលការពាររន្ទះ ដែលត្រូវតម្លើងនៅក្នុងស្ថានីយ អនុស្ថានីយ ស្ថានីយបែងចែក និងទីតាំងអ្នកប្រើប្រាស់តង់ស្យុងខ្ពស់ និងមធ្យម មិនត្រូវធំជាង (១០) អូមឡើយ ។

ទោះជាយ៉ាងនេះក៏ដោយ ក្នុងករណីដែលខ្សែដីរាយលើអាកាសត្រូវបាន ប្រើសម្រាប់ប្រព័ន្ធ SWER ដែរនោះការភ្ជាប់ខ្សែដីត្រូវអនុវត្តតាមការភ្ជាប់ខ្សែដីសម្រាប់ប្រព័ន្ធ SWER ដែលអធិប្បាយខាងលើ ។

១.៥ ការភ្ជាប់ខ្សែដីសម្រាប់ឧបករណ៍ចាប់ចរន្តច្រាល

រេស៊ីស្តង់នៃការភ្ជាប់ខ្សែដីសម្រាប់ឧបករណ៍ចាប់ចរន្តច្រាល សម្រាប់សៀគ្វីអគ្គិសនីតង់ស្យុងខ្ពស់ និងតង់ស្យុងមធ្យម ក្នុងស្ថានីយ អនុស្ថានីយ ស្ថានីយបែងចែក និងទីតាំងអ្នកប្រើប្រាស់តង់ស្យុងខ្ពស់ និងមធ្យម ត្រូវធ្វើយ៉ាងណាឱ្យតិចជាង (១០) អូម ច្រើនតាមដែលអាចធ្វើទៅបាន ដើម្បីបង្កាកុំឱ្យទៅជាឧបស័គ្គសម្រាប់ការដំណើរការរបស់ឧបករណ៍ចាប់ចរន្តច្រាល ។

២ លក្ខណៈពិសេសនៃការរៀបចំការភ្ជាប់ខ្សែដី

២.១ លក្ខណៈនៃខ្សែចម្លងរបស់ខ្សែដី

ខ្សែចម្លងរបស់ខ្សែដីដែលតម្លើងក្នុងសៀគ្វីអគ្គិសនីនៅក្នុងស្ថានីយ អនុស្ថានីយ ស្ថានីយបែងចែក និងទីតាំងអ្នកប្រើប្រាស់តង់ស្យុងខ្ពស់ និងមធ្យមត្រូវធ្វើពីខ្សែលោហៈដែលធន់នឹងច្រេះឬស្នឹម និងអាចចម្លងចរន្ត ប្រកបដោយសុវត្ថិភាព នៅពេលមានកំហូច ។

ក. កម្លាំងមេកានិករបស់ខ្សែចម្លងរបស់ខ្សែដី

ដើម្បីធានានូវកម្លាំងមេកានិកគ្រប់គ្រាន់ ត្រូវប្រើប្រាស់ខ្សែចម្លងនៃប្រព័ន្ធខ្សែដី តាមការកំណត់នៅក្នុងតារាងខាងក្រោម អនុលោមទៅតាមប្រភេទនៃការភ្ជាប់ខ្សែដី ដែលខ្សែចម្លងនោះត្រូវបានប្រើប្រាស់ ។

តារាងទី៨ ខ្សែចម្លងដែលត្រូវប្រើសម្រាប់ការងារភ្ជាប់ខ្សែដី

ប្រភេទខ្សែដី / ប្រភេទការងារភ្ជាប់ខ្សែដី		ខ្សែលោហៈ	ខ្សែទង់ដែង	ខ្សែទង់ដែងសសៃច្រើន
		កម្លាំងទប់ទំនាញ	អង្កត់ផ្ចិត	មុខកាត់
ថ្នាក់ **ក**	ខ្សែដីសម្រាប់ចំណុចណឺតនៃសៀគ្វីអគ្គិសនីតង់ស្យុងខ្ពស់និង មធ្យមនៅក្នុងហ្វេរណេរ៉ទ័រ និងត្រង់ស្វូម៉ាទ័រ	មិនតូចជាង 3 kN	មិនតូចជាង 4 mm	មិនតូចជាង 14 mm^2
	សម្រាប់បរិក្ខាផ្សេងទៀត	មិនតូចជាង 2 kN	មិនតូចជាង 3 mm	មិនតូចជាង 6 mm^2
ថ្នាក់ **ខ**	ចំណុចណឺតនៃផ្នែកតង់ស្យុងទាបរបស់ត្រង់ស្វូម៉ាទ័របំប្លែងតង់ស្យុងមធ្យមទៅតង់ស្យុងទាប	មិនតូចជាង 2 kN	មិនតូចជាង 3 mm	មិនតូចជាង 6 mm^2
ថ្នាក់ **គ**		មិនតូចជាង 1 kN	មិនតូចជាង 2 mm	មិនតូចជាង 4 mm^2
ថ្នាក់ **ឃ**		មិនតូចជាង 1 kN	មិនតូចជាង 2 mm	មិនតូចជាង 4 mm^2

១. សមត្ថភាពទល់នឹងកំដៅនៃខ្សែចម្លងរបស់ខ្សែដី

ខ្សែចម្លងរបស់ខ្សែដីដែលក្នុងនោះនឹងមានចរន្តរត់កាត់ នៅពេលដែលល័ក្ខខ័ណ្ឌមិនធម្មតាកើតឡើង ដូចជា ខ្សែណឺតនៃបរិក្ខាអគ្គិសនី និងខ្សែណឺតនៃសៀគ្វីអគ្គិសនីតង់ស្យុងខ្ពស់និងមធ្យម ត្រូវមានសមត្ថភាពគ្រប់គ្រាន់ទល់នឹងកំដៅដែលកើតឡើងដោយចរន្តរត់ទៅដី នៅពេលមានល័ក្ខខ័ណ្ឌមិនប្រក្រតី ឬមានកំហូចកើតឡើងបន្ថែមពីលើកម្លាំងមេកានិច ។

២.២ ការតម្លើងខ្សែចម្លងរបស់ខ្សែដី

ខ្សែចម្លងរបស់ខ្សែដីសម្រាប់ "ត្រង់ស្វូម៉ាទ័រដែលប្រើជាបរិធាន " សម្រាប់ខ្សែណឺត សម្រាប់ឧបករណ៍ចាប់ចរន្តច្រាល និងសម្រាប់ប្រព័ន្ធ SWER ដែលត្រូវតម្លើងនៅក្នុងស្ថានីយ អនុស្ថានីយ ស្ថានីយបែងចែក និង

ទីតាំងអ្នកប្រើប្រាស់តង់ស្យុងខ្ពស់ និងមធ្យម ត្រូវកប់ដោយផ្ទាល់ទៅក្នុងដីដោយពុំតភ្ជាប់ទៅជើងទំររបស់បរិក្ខាអគ្គិសនី ។ ផ្នែកស្រោតនៃខ្សែដី ត្រូវតម្លើងយ៉ាងណាកុំឱ្យមានហានិភ័យដល់អ្នកដំណើរការ ដែលអាចងាយស្រួលក្នុងការប៉ះវាឡើយ ។

២.៣ ឧបករណ៍ខ្សែដីសម្រាប់ខ្សែណឺត

រ៉េស៊ីស្ទ័រនិងរ៉េអាក់ទ័រដែលត្រូវតភ្ជាប់ជាមួយខ្សែចម្លងរបស់ខ្សែដី នៅក្នុងស្ថានីយ អនុស្ថានីយ ស្ថានីយបែងចែក និងទីតាំងអ្នកប្រើប្រាស់តង់ស្យុងខ្ពស់និងមធ្យមត្រូវសមស្របនិងសុវត្ថិភាពចំពោះលំហូរនៃចរន្តអគ្គិសនី ដែលកើតឡើងនៅពេលមានកំហូចណាមួយកើតឡើង ។

ផ្នែកស្រោតនៃរ៉េស៊ីស្ទ័រនិងរ៉េអាក់ទ័រ ត្រូវតម្លើងយ៉ាងណាកុំឱ្យមាន ហានិភ័យដល់អ្នកដំណើរការ ដែលអាចងាយស្រួលក្នុងការប៉ះវា ។

២.៤ ការហាមឃាត់មិនឱ្យតម្លើងប្រដាប់បើកបិទលើខ្សែចម្លងរបស់ខ្សែដីសម្រាប់ខ្សែណឺត

មិនត្រូវតម្លើងប្រដាប់បើកបិទនិងហ្វុយស៊ីបលើខ្សែចម្លងរបស់ខ្សែដីសម្រាប់ខ្សែណឺត នៅក្នុងស្ថានីយ អនុស្ថានីយ ស្ថានីយបែងចែក និងទីតាំងអ្នកប្រើប្រាស់តង់ស្យុងខ្ពស់និងមធ្យមឡើយ លើកលែងតែប្រដាប់បើកបិទ ដែលត្រូវតម្លើងដើម្បី ផ្តាច់ឬភ្ជាប់រ៉េស៊ីស្ទ័រនិងរ៉េអាក់ទ័រសម្រាប់ខ្សែណឺត ។

២.៥ ការតភ្ជាប់រវាងខ្សែចម្លងរបស់ខ្សែដី

ខ្សែចម្លងរបស់ខ្សែដីនៃប្រព័ន្ធចរន្តត្រឡប់តាមដី SWER ដែលត្រូវតម្លើងនៅក្នុងរោងចក្រអគ្គិសនី និងអនុស្ថានីយ មិនត្រូវ ភ្ជាប់ទៅខ្សែចម្លងនៃប្រព័ន្ធខ្សែដីរបស់បរិក្ខាអគ្គិសនីដទៃទៀតឡើយ ។

មាត្រា ២៣.. ការភ្ជាប់ខ្សែដីសម្រាប់ខ្សែបណ្តាញចែកចាយ និងទីតាំងរបស់អ្នកប្រើប្រាស់តង់ស្យុងទាប

១. លក្ខណៈពិសេសនៃការភ្ជាប់ខ្សែដី

ការភ្ជាប់ខ្សែដីសម្រាប់ខ្សែបណ្តាញចែកចាយនិងសម្រាប់ទីតាំងរបស់អ្នកប្រើប្រាស់តង់ស្យុងទាប ត្រូវតម្លើងតាមការកំណត់ ដូចខាងក្រោម :

១.១ អេឡិចត្រូដខ្សែដី

១.១.១ វត្ថុធាតុ និងទំហំនៃអេឡិចត្រូដខ្សែដី ត្រូវជ្រើសរើសយ៉ាងណាឱ្យធន់នឹងច្រេះស៊ី និងមានកម្លាំងមេកានិចរឹងមាំ ។

១.១.២ ខាងក្រោមនេះជាឧទាហរណ៍នៃអេឡិចត្រូដរបស់ខ្សែដី ដែលអាចប្រើបាន :

ក. បន្ទះលោហៈ

ខ. បង្គោល ឬបំពង់លោហៈ

គ. សន្លឹកឬខ្សែលោហៈ

ឃ. បណ្តាញគ្រឹះក្រោមដីនៃអគារ

ង. គ្រោងលោហៈក្រោមដីផ្សេងទៀតដែលសមស្រប និងយល់ព្រមដោយក្រសួងឧស្សាហកម្ម រ៉ែ និងថាមពល

១.២ ខ្សែចម្លងរបស់ខ្សែដី និងខ្សែចម្លងសម្រាប់ការពារ

ខ្សែចម្លងសម្រាប់ការពារនៅក្នុងការកំណត់នេះ គឺជាខ្សែចម្លងទាំងឡាយណាដែលគេប្រើសម្រាប់តភ្ជាប់បរិក្ខាអគ្គិសនី ជាមួយប្រព័ន្ធខ្សែដី ។

ក. ខ្សែចម្លងរបស់ខ្សែដី និងខ្សែម្លងសម្រាប់ការពារ ត្រូវតែជាខ្សែលោហៈដែលធន់នឹងច្រេះស៊ី និងអាចឱ្យចរន្តឆ្លងកាត់បានដោយសុវត្ថិភាពនៅពេលមានកំហូច ។

ខ. ខ្សែចម្លងដែលត្រូវប្រើសម្រាប់ធ្វើខ្សែដី ត្រូវអនុលោមតាមការកំណត់នៃវាក្យខ័ណ្ឌ គ និងនៅពេលកប់ក្នុងដីត្រូវមានមុខកាត់ ស្របទៅតាមស្របតាមតារាងទី ៩-ក ខាងក្រោម ។

តារាងទី ៩-ក មុខកាត់អប្បបរមានៃខ្សែដីដែលកប់ដី

លក្ខខ័ណ្ឌ	មានការការពារមេកានិក	មិនមានការការពារមេកានិក
មានការការពារទល់នឹងច្រេះស៊ី	២.៥ មម² Cu (ទង់ដែង) ១០ មម² Fe (ដែក)	១៦ មម² Cu (ទង់ដែង) ១៦ មម² Fe (ដែក)
មិនមានការការពារទល់នឹងច្រេះស៊ី	២៥ មម² Cu (ទង់ដែង)៥០ មម² Fe (ដែក)	

គ. មុខកាត់របស់ខ្សែសម្រាប់ការពារ ត្រូវជ្រើសរើសតាមតារាងទី ៩-ខ ឬតាមចំណុច ឃ ។

តារាងទី ៩.ខ មុខកាត់អប្បបរមានៃខ្សែចម្លងសម្រាប់ការពារ

មុខកាត់ ខ្សែចម្លង S (មម^{២})	មុខកាត់អប្បបរមានៃខ្សែចម្លងសម្រាប់ការពារ (មម^{២})	
	ប្រសិនបើខ្សែចម្លងសម្រាប់ការពារគឺជា វត្ថុធាតុដូចខ្សែចម្លងនៃបណ្តាញអគ្គិសនី	ប្រសិនបើខ្សែចម្លងសម្រាប់ការពារមិនមែនជាវត្ថុធាតុដូចខ្សែចម្លងនៃបណ្តាញ
$S \le 16$	S	$k \times S$
$16 < S \le 35$	16	$k \times 16$
$S > 35$	S/2	$k \times S/2$

*k ត្រូវជ្រើសរើសពីតារាងទី ៩-គ

តារាងទី ៩.គ (មេគុណ k សម្រាប់តារាងទី ៩.ខ)

វត្ថុធាតុរបស់ខ្សែចម្លង	អ៊ីសូឡង់របស់ខ្សែចម្លង	វត្ថុធាតុរបស់ខ្សែចម្លងសម្រាប់ការពារ					
		អាលុយមីញ៉ូម		ទង់ដែង		ដែក	
		PVC	ជ័រ	PVC	ជ័រ	PVC	ជ័រ
អាលុយមីញ៉ូម	PVC <300 mm2	-	-	0.58	0.48	1.56	1.32
	PVC >300mm2	-	-	0.52	0.43	1.39	1.18
	EPR/ XLPE	-	-	0.71	0.60	1.92	1.92
ទង់ដែង	PVC <300mm2	1.31	0.73	-	-	2.45	1.99
	PVC >300mm2	1.18	0.65	-	-	2.11	1.78
	EPR/ XLPE	1.63	0.90	-	-	2.92	2.47

* សម្គាល់ : មេគុណ k ដែលកំណត់នៅទីនេះសម្រាប់ប្រើចំពោះតែខ្សែចម្លងសម្រាប់ការពារដែលមានស្រោមអ៊ីសូឡង់ប៉ុណ្ណោះ មិនសម្រាប់ខ្សែកាប និងខ្សែកាបជាចង្កោមដទៃទៀតឡើយ ។ ក្នុងករណីខ្សែចម្លងសម្រាប់ការពារដទៃទៀត មេគុណត្រូវយកតាមស្តង់ដា **IEC** ៦០៣៦៤-៥-៥៤ ។

ឃ. មុខកាត់នៃខ្សែចម្លងសម្រាប់ការពារគ្រប់ប្រភេទ ដែលមិនមែនជាផ្នែកនៃខ្សែកាប ឬមិននៅក្នុងប្រអប់ជាមួយខ្សែបណ្តាញ មិនត្រូវតូចជាងទំហំដែលកំណត់នៅក្នុងតារាង ៩-ឃ ឡើយ ។

តារាង ៩-ឃ មុខកាត់របស់ខ្សែចម្លងសម្រាប់ការពារ
(IEC60364-5-54)

មានការការពារមេកានិក	គ្មានការការពារមេកានិក
២,៥ មម² ទង់ដែង ១៦ មម² អាលុយមីញ៉ូម	៤ មម² ទង់ដែង ១៦ មម² អាលុយមីញ៉ូម

១.៣ ការតម្លើងអេឡិចត្រូដនិងខ្សែចម្លងរបស់ប្រព័ន្ធខ្សែដី

ក្នុងករណីអាចមានគ្រោះថ្នាក់នៅពេលមនុស្សទៅប៉ះខ្សែចម្លង របស់ប្រព័ន្ធខ្សែដីនេះ អេឡិចត្រូដ និងខ្សែចម្លងរបស់ខ្សែដី ថ្នាក់ **ក** និង ថ្នាក់ **ខ** ត្រូវតម្លើងតាមការកំណត់ខាងក្រោម ៖

ក. អេឡិចត្រូដរបស់ខ្សែដីត្រូវកប់ទៅក្នុងដី ជម្រៅមិនតិចជាង ៧៥ សង់ទីម៉ែត្រ ។

ខ. ខ្សែចម្លងរបស់ប្រព័ន្ធខ្សែដី ត្រូវស្រោបដោយបំពង់ទីបជ័រ ឬដោយរបាំងការពារផ្សេងទៀតដែលមានគុណភាពអ៊ីសូឡង់ និងភាពធន់ប្រហាក់ប្រហែលឬខ្ពស់ជាងបំពង់ទីប ហើយដាក់ចាប់ពីជម្រៅ ៧៥ សង់ទីម៉ែត្រក្រោមដី ដល់កម្ពស់ ២ម លើដី ។

គ. ប្រសិនបើអេឡិចត្រូដនៃខ្សែដី តម្លើងជិតបង្គោលដែក ឬវត្ថុ លោហៈផ្សេងទៀត ខ្សែចម្លងរបស់ប្រព័ន្ធខ្សែដីត្រូវជាខ្សែ ស្រោមទាំងអស់ ។

ឃ. ប្រសិនបើអេឡិចត្រូដនៃខ្សែដីតម្លើងជិតបង្គោលដែកឬវត្ថុលោហៈផ្សេងទៀត អេឡិចត្រូដខ្សែដីត្រូវកប់នៅចម្ងាយមិនតិចជាង ១ ម៉ែត្រ ពីវត្ថុលោហៈទាំងនោះ ។

ដោយឡែក ចម្ងាយនេះអាចមិនតិចជាង ៣០ សង់ទីម៉ែត្រ ប្រសិនបើការតម្លើងអេឡិចត្រូដខ្សែដីស្ថិតនៅពីក្រោមគ្រឹះនៃវត្ថុនោះ ។

២. រ៉េស៊ីស្តង់នៃការភ្ជាប់ខ្សែដីថ្នាក់ ខ

ចរន្តឆ្លងនៃខ្សែមួយប៉ះដី (I) នៃសៀគ្វីអគ្គិសនីផ្នែកតង់ស្យុងមធ្យម ដែលប្រើសម្រាប់គណនារេស៊ីស្តង់នៃខ្សែដីថ្នាក់ ខ ចែងក្នុងមាត្រា ២០ នៃល័ក្ខខ័ណ្ឌលំអិតនេះ ត្រូវយកតាមតម្លៃជាក់ស្តែង ឬតាមតម្លៃដូចខាងក្រោម ៖

២.១ សៀគ្វីអគ្គិសនីតង់ស្យុងមធ្យមរបស់ប្រព័ន្ធពុំមានខ្សែណឺត

រ៉េស៊ីស្តង់ខ្សែដីថ្នាក់ ខ សម្រាប់ប្រព័ន្ធពុំមានខ្សែណឺត ត្រូវកំណត់ដូចខាងក្រោម ៖

ក. សៀគ្វីអគ្គិសនីដែលប្រើខ្សែចម្លងអគ្គិសនីក្រៅពីខ្សែកាប

សម្រាប់សៀគ្វីអគ្គិសនីដែលប្រើខ្សែចម្លងក្រៅពីខ្សែកាប រ៉េស៊ីស្តង់ខ្សែដីថ្នាក់ ខ ត្រូវមានតម្លៃស្មើ ១០ អូម ឬ តូចជាង ។

ខ. សៀគ្វីអគ្គិសនីដែលប្រើខ្សែកាបជាខ្សែចម្លងអគ្គិសនី

សម្រាប់សៀគ្វីអគ្គិសនីដែលប្រើខ្សែកាបជាខ្សែចម្លងអគ្គិសនី រ៉េស៊ីស្តង់ខ្សែដីថ្នាក់ ខ ត្រូវមានតម្លៃដូចក្នុងតារាង ៩-ង និងតារាង ៩-ច អាស្រ័យទៅតាមចម្ងាយសរុបនៃសៀគ្វីតង់ស្យុងមធ្យម (គិតតែចម្ងាយដែលប្រើខ្សែកាបជាខ្សែចម្លងអគ្គិសនីប៉ុណ្ណោះ) ដែលភ្ជាប់នឹងរបារដូចគ្នា ។

តារាង ៩-ង ក្នុងករណីដែលរ៉េស៊ីស្តង់ខ្សែដីថ្នាក់ B កំណត់ដោយ ២៣០/ I

L, (ប្រវែង)	<៣ គ.ម	៣ គ.ម ≤
រ៉េស៊ីស្តង់ដី ថ្នាក់ ខ (អូម)	១០	៥

តារាង ៩-ច ក្នុងករណីដែលរ៉េស៊ីស្តង់ខ្សែដីថ្នាក់ B កំណត់ដោយ ៦០០/ I*

L, (ប្រវែង)	<៤,៥ គ.ម	៤,៥ គ.ម ≤
រ៉េស៊ីស្តង់ដី ថ្នាក់ ខ (អូម)	១០	៥

* ក្នុងករណីមានឧបករណ៍ការពារចរន្តជ្រាបទៅដី ដែលផ្តាច់សៀគ្វី អគ្គិសនី ក្នុងរយៈពេល ១ វិនាទី ។

ក្នុងនោះ :

L: ប្រវែងសរុបនៃសៀគ្វីតង់ស្យុងមធ្យម (គិតតែចម្ងាយដែលប្រើខ្សែកាបជាខ្សែចម្លងអគ្គិសនីប៉ុណ្ណោះ) ដែលបានភ្ជាប់នឹងរបារដូចគ្នា ។

គ. សៀគ្វីអគ្គិសនីដែលប្រើខ្សែចម្លងផ្សេងពីខ្សែកាបផង និងខ្សែកាបផង ជាខ្សែចម្លងអគ្គិសនី

ក្នុងករណីនេះរ៉េស៊ីស្តង់ខ្សែដីថ្នាក់ ខ ត្រូវកំណត់តាមតារាង ៩ ង និង ៩ ច ទៅតាមប្រវែងសរុបនៃសៀគ្វីតង់ស្យុងមធ្យម (គិតតែចម្ងាយដែលប្រើខ្សែកាបជាខ្សែចម្លងអគ្គិសនីប៉ុណ្ណោះ) ដែលបានភ្ជាប់ នឹងរបារដូចគ្នា ។

២.២ សៀគ្វីអគ្គិសនីតង់ស្យុងមធ្យមដែលមានប្រព័ន្ធខ្សែណឺតភ្ជាប់ផ្ទាល់ជាមួយដី

ចរន្តនៃខ្សែមួយឆ្លងប៉ះដី ($I_២$) នៃសៀគ្វីអគ្គិសនី ផ្នែកខាងតង់ស្យុងមធ្យម ដែលប្រើសម្រាប់គណនារ៉េស៊ីស្តង់នៃការភ្ជាប់ខ្សែដីថ្នាក់ ខ ចែងក្នុងមាត្រា ២០ នៃល័ក្ខខ័ណ្ឌលំអិតនេះ ត្រូវយកតាមតម្លៃជាក់ស្តែង ឬគណនាតាមរូបមន្តដូចខាងក្រោម :

$$I_{២} = \sqrt{I_{១}^{2} + \frac{V^{2}}{3R^{2}} \times 10^{6}}$$

* ចំនួនក្រោយក្បៀសតូចជាងចំណុចទសភាគ ត្រូវស ម្រួលឱ្យដល់លេខគត់

ក្នុងនោះ :

$I_{២}$: ចរន្តនៃខ្សែមួយឆ្លងប៉ះដី (អាំពែរ)

$I_{១}$: ចរន្តនៃខ្សែមួយឆ្លងប៉ះដី ក្នុងករណី ប្រព័ន្ធមិនមានខ្សែណឺតភ្ជាប់ជាមួយ ដីដែលគេអាចគណនាតាមរូបមន្ត ក្នុង ទ្រឹស្តី (អាំពែរ)

V : តង់ស្យុងណូមីណាល់នៃសៀគ្វីអគ្គិសនី (គីឡូវ៉ុល)

R : តម្លៃរ៉េស៊ីស្តង់នៃរ៉េស៊ីស្តង់ដែលបាន ប្រើនៅចំណុចណឺត (រួមបញ្ចូលតម្លៃរ៉េស៊ីស្តង់ដីនៃចំណុចណឺត), (អូម)

៣. ប្រព័ន្ធខ្សែដីសម្រាប់ខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងទាប

ប្រព័ន្ធខ្សែដីស ម្រាប់ខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងទាប មាន ២ ប្រភេទ គឺ TT និង TN ។ ការងារភ្ជាប់ខ្សែដីនេះ ត្រូវគោរពតាមស្តង់ដា IEC 60364-1 ។

ក. ប្រព័ន្ធខ្សែដី ប្រភេទ TT ត្រូវមានចំណុចមួយភ្ជាប់ទៅដីដោយផ្ទាល់ និងផ្នែកអាចឆ្លងចរន្តដាក់នៅកណ្តាល វាល ត្រូវភ្ជាប់ទៅនឹងអេឡិច ត្រូដខ្សែដីដាច់ដោយឡែក ដោយមិនជាប់ទៅនឹងអេឡិច ត្រូដខ្សែដីរបស់ ប្រព័ន្ធ បណ្តាញឡើយ ។

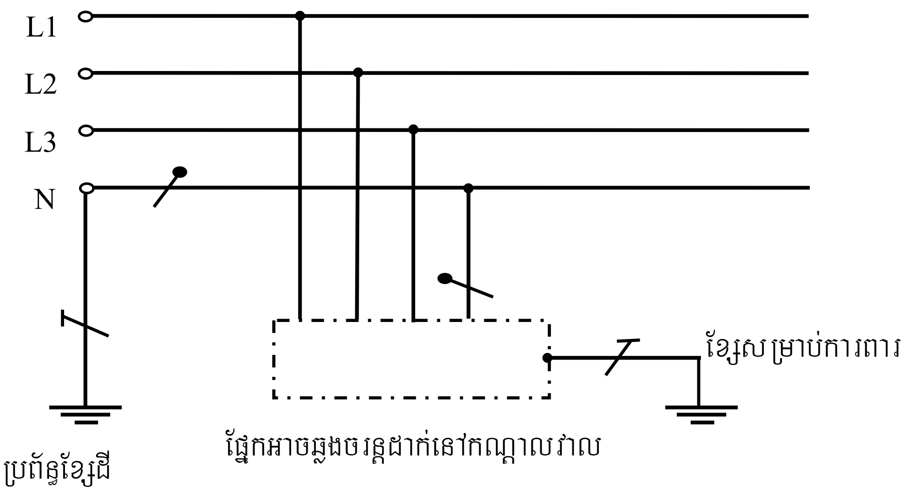
ខ. ប្រព័ន្ធខ្សែដី ប្រភេទ TN ត្រូវមានចំណុចមួយ ត្រូវភ្ជាប់ទៅដីដោយផ្ទាល់ និងផ្នែកអាចឆ្លងចរន្តដាក់នៅ កណ្តាលវាល ត្រូវភ្ជាប់ទៅនឹងចំណុចនោះដោយខ្សែស ម្រាប់ការពារ ។ ការភ្ជាប់ខ្សែដីតាម ប្រព័ន្ធ TN មានពីរ ប្រភេទអាស្រ័យលើការរៀបចំខ្សែណឺតនិង ខ្សែស ម្រាប់ការពារដូចខាងក្រោម :

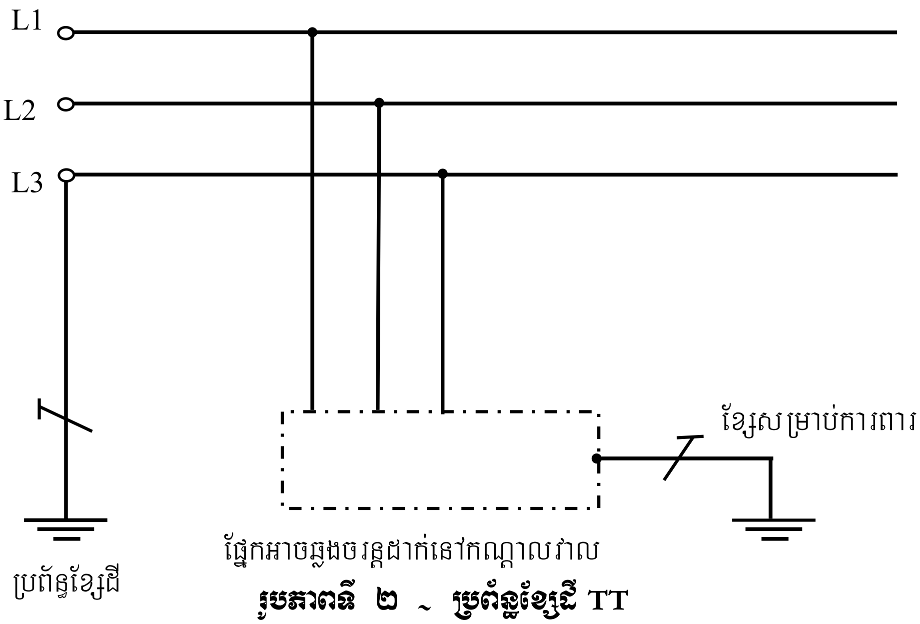
- ប្រព័ន្ធខ្សែដី ប្រភេទ TN-S : ក្នុង ប្រព័ន្ធនេះទាំងមូលគេ ត្រូវ ប្រើខ្សែស ម្រាប់ការពារដាច់ពីគ្នាដោយឡែក
- ប្រព័ន្ធខ្សែដី ប្រភេទ TN-C : ក្នុង ប្រព័ន្ធនេះតួនាទីរបស់ខ្សែណឺតនិងខ្សែស ម្រាប់ការពារគឺរួមគ្នា ។

គ. បរិក្ខារអគ្គិសនីតង់ស្យុងទាបដែល ត្រូវតម្លើងនៅទីតាំងរបស់អ្នក ប្រើ ប្រាស់ ត្រូវតម្លើង ស្របតាមស្តង់ដា IEC 60364 ។ ប្រសិនបើ បរិក្ខារអគ្គិសនីនេះភ្ជាប់ដោយផ្ទាល់នឹង ប្រព័ន្ធបណ្តាញរបស់អ្នកផ្គត់ផ្គង់ ប្រព័ន្ធខ្សែដី ត្រូវ ដូចគ្នានឹង ប្រព័ន្ធខ្សែដីរបស់អ្នកផ្គត់ផ្គង់ដែលតម្លើងស ម្រាប់ផ្នែកតង់ស្យុងទាប ។
បរិក្ខារអគ្គិសនីតង់ស្យុងទាបមិន ត្រូវតម្លើងតាមរបៀបមួយដែល ប្រព័ន្ធខ្សែដីមានលក្ខណៈខុសគ្នារវាង ប្រព័ន្ធខ្សែដីដែលតម្លើងនៅទីតាំងរបស់អ្នកផ្គត់ផ្គង់ និងទីតាំងរបស់អ្នក ប្រើ ប្រាស់ឡើយ ។

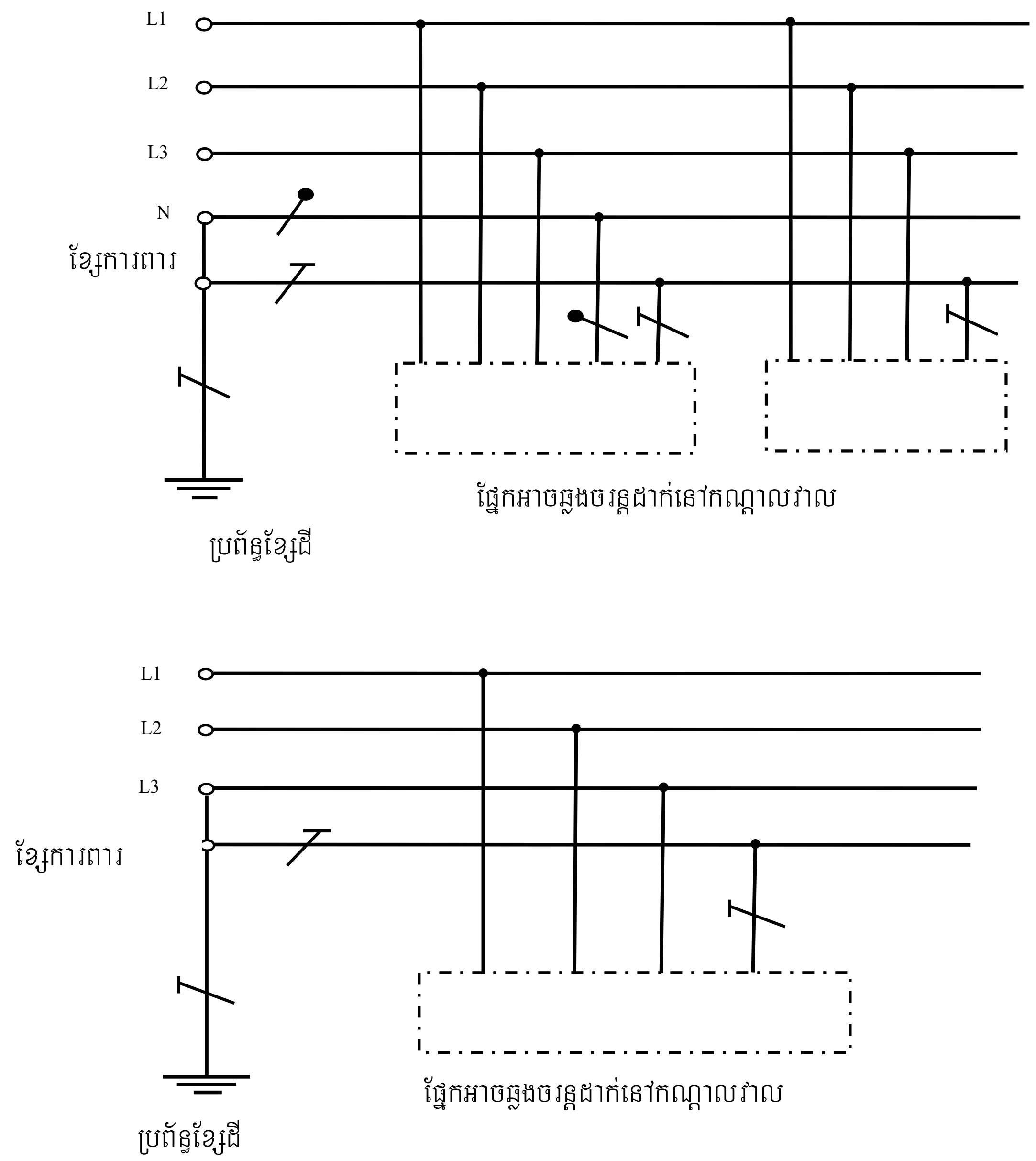
សញ្ញាសម្គាល់ :

- ខ្សែណឺត (N)
- ខ្សែការពារ (PE)
- ខ្សែរួមណឺត-ម៉ាស់ (PEN)

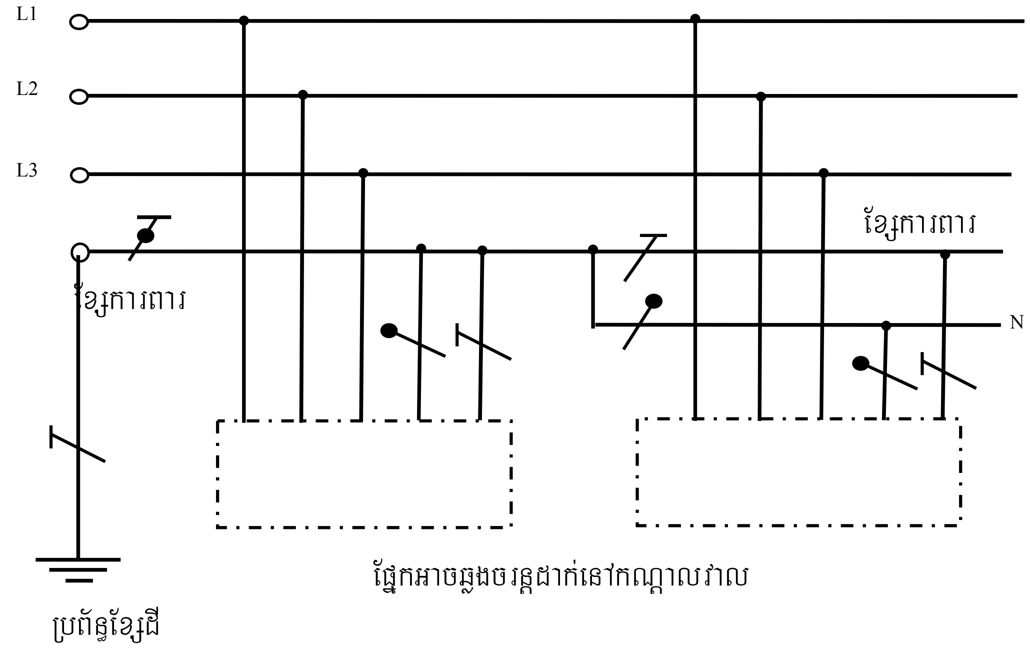


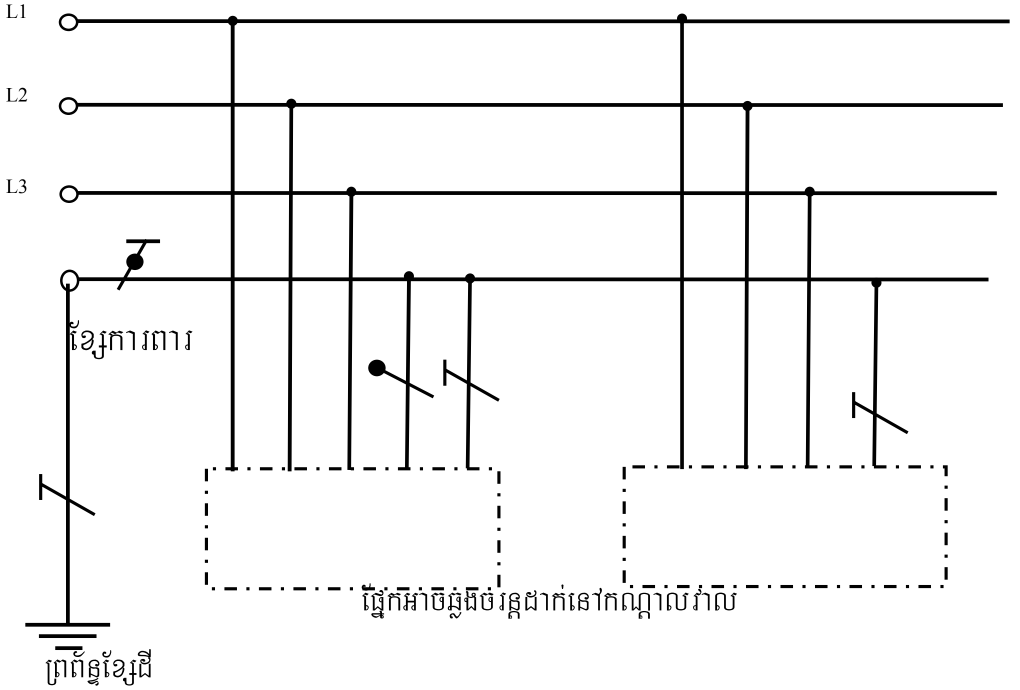


រូបភាពទី ២ ~ ប្រព័ន្ធខ្សែដី TT



រូបភាពទី ៣ ~ ប្រព័ន្ធខ្សែដី TN-S





រូបភាពទី ៤ ~ ប្រព័ន្ធខ្សែដី TN-C

ផ្នែកទី៣
ខ្សែចម្លង

មាត្រា ២៤. ខ្សែចម្លងសម្រាប់មធ្យោបាយបញ្ជូននិងចែកចាយ

១ . បញ្ញត្តិទូទៅ

ខ្សែចម្លងសម្រាប់មធ្យោបាយបញ្ជូននិងចែកចាយអគ្គិសនីគឺត្រូវជាខ្សែកាប ខ្សែស្រោម ឬខ្សែស្រាត ។ មិនអនុញ្ញាតឱ្យប្រើខ្សែស្រាត សំរាប់ខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងទាបឡើយ ។

ខ្សែកាបនិងខ្សែស្រោមត្រូវមានសមត្ថភាពអ៊ីសូឡង់គ្រប់គ្រាន់ សមស្របទៅតាមល័ក្ខខ័ណ្ឌតង់ស្យុងដែលប្រើប្រាស់វា ។

២ . លក្ខណៈរបស់ខ្សែចម្លង

២.១ - ខ្សែចម្លងត្រូវតែធន់ទៅនឹងស៊ីតុណ្ហភាពដែលប្រើប្រាស់ធម្មតា ។

២.២ - រចនាសម្ព័ន្ធរបស់ខ្សែចម្លង

ក-ខ្សែស្រោម

រចនាសម្ព័ន្ធរបស់ខ្សែស្រោមត្រូវតែជាខ្សែចម្លងអគ្គិសនីដែល ស្រោបដោយវត្ថុធាតុអ៊ីសូឡង់ ។

ខ-ខ្សែកាបដែលប្រើសម្រាប់បណ្តាញតង់ស្យុងទាប

រចនាសម្ព័ន្ធរបស់ខ្សែកាបនេះ ត្រូវតែជាខ្សែចម្លងអគ្គិសនីស្រោបដោយអ៊ីសូឡង់ដែលការពារដោយស្រទាប់ដែក ។

គ.-ខ្សែកាបដែលត្រូវប្រើសម្រាប់បណ្តាញតង់ស្យុងមធ្យម

រចនាសម្ព័ន្ធរបស់ខ្សែកាបនេះត្រូវតែជាខ្សែចម្លងអគ្គិសនីស្រោបដោយអ៊ីសូឡង់ ដែលការពារដោយស្រទាប់ដែក និងដែលមានស្រទាប់បាំងការពារអគ្គិសនីធ្វើពីលោហៈស្រោបពីលើបណ្តូលខ្សែកាបនោះ ចំពោះខ្សែកាបដែលមានបណ្តូលមួយ និងស្រោបពីលើបណ្តូលទាំងអស់ដែលរមួលជាមួយគ្នា ឬស្រោបពីលើបណ្តូលនីមួយៗ ចំពោះខ្សែកាបដែលមានបណ្តូលច្រើន ។

២.៣ –ខ្សែចម្លងដែលជាផលិតផលសម្រេច អាចយកមកប្រើជាខ្សែបណ្ដាញបញ្ជូន ឬខ្សែបណ្ដាញចែកចាយ បាន លុះត្រាតែបានឆ្លងកាត់ការធ្វើតេស្តតង់ស្យុងចរន្តឆ្លាស់សមស្របមួយ ។

២.៤ – កម្លាំងទប់ទំនាញក្នុងមួយឯកតាផ្ទៃ (មេហ្កាប៉ាស្កាល់) នៃសសៃខ្សែអាលុយមីញ៉ូមដែលគេប្រើសម្រាប់ វេញជាខ្សែចម្លងនៃបណ្ដាញអាកាស ត្រូវតែមានតម្លៃមិនទាបជាងតម្លៃកំណត់ក្នុងតារាងទី ១០ ដែល អនុលោមតាមស្តង់ដា IEC ដែលពាក់ព័ន្ធ ។

តារាងទី ១០ ៖ កម្លាំងទប់ទំនាញនៃសសៃខ្សែអាលុយមីញ៉ូម

(IEC ៦០៨៨៩)

អង្កត់ផ្ចិតណូមីណាល់		កម្លាំងទប់ទំនាញអប្បបរមា (មេហ្កាប៉ាស្កាល់)
លើសពី (មម)	រហូតដល់ (មម)	
–	១,២៥	២០០
១,២៥	១,៥០	១៩៥
១,៥០	១,៧៥	១៩០
១,៧៥	២,០០	១៨៥
២,០០	២,២៥	១៨០
២,២៥	២,៥០	១៧៥
២,៥០	៣,០០	១៧០
៣,០០	៣,៥០	១៦៥
៣,៥០	៥,០០	១៦០

មាត្រា ២៥៖. ការតភ្ជាប់ខ្សែចម្លង

ខ្សែចម្លងត្រូវតភ្ជាប់គ្នាតាមវិធីដូចខាងក្រោម ៖

ក. ខ្សែចម្លងត្រូវតភ្ជាប់គ្នាឱ្យបានជាប់ណែនល្អ ហើយរ៉េស៊ីស្តង់របស់ខ្សែចម្លងដែលតរួចមិនត្រូវកើនឡើងលើសពី រ៉េស៊ីស្តង់របស់ខ្សែចម្លងដែលពុំមានការតភ្ជាប់ឡើយ ។

ខ. ត្រូវធ្វើយ៉ាងណាមិនឱ្យសមត្ថភាពអ៊ីសូឡង់របស់ខ្សែកាប និងខ្សែស្រោមបន្ទាប់ពីតរួច ថយចុះទាបជាងសមត្ថភាព អ៊ីសូឡង់នៃខ្សែដែលពុំទាន់មានការតភ្ជាប់ឡើយ ។

គ. ក្នុងការតភ្ជាប់ខ្សែចម្លងដែលផលិតពីវត្ថុធាតុខុសគ្នា ត្រូវធ្វើយ៉ាងណាមិនឱ្យកើតមានច្រេះអេឡិចត្រូគីមីឡើយ ។

មាត្រា ២៦_. មេគុណសុវត្ថិភាពរបស់ខ្សែស្រាត និងខ្សែដី នៃបណ្តាញអាកាស

១_ បញ្ញត្តិទូទៅ

ចំពោះកំលាំងទប់ទំនាញនៃខ្សែចម្លងនិងខ្សែដីសំរាប់បណ្តាញអាកាស លើកលែងតែខ្សែកាបចេញ មេគុណសុវត្ថិភាពមិនត្រូវទាបជាង ២.៥ ទេ ។

២_. បន្ទុកលើបណ្តាញបញ្ជូនអាកាស និងមេគុណសុវត្ថិភាព

២.១- បន្ទុកសន្មត់ និងមេគុណសុវត្ថិភាព

ខ្សែចម្លងសម្រាប់បណ្តាញបញ្ជូនអាកាស និងខ្សែដីតម្លើងលើអាកាស (លើកលែងតែខ្សែកាប ចំពោះមាត្រានេះចាប់ពីនេះតទៅ) ត្រូវតម្លើងយ៉ាងណាឱ្យមានកម្លាំងទាញដែលអនុញ្ញាតឱ្យមេគុណសុវត្ថិភាពមានកំរិត ដូចដែលកំណត់ក្នុងចំណុច ២.១.២ នៅពេលដែលវារងនូវបន្ទុកសន្មត់ដូចដែលមានកំណត់នៅចំណុច ២.១.១ ខាងក្រោម នៅក្នុងល័ក្ខខ័ណ្ឌសីតុណ្ហភាពមធ្យមក្នុងតំបន់ ។

២.១.១- បន្ទុកសន្មត់

បន្ទុកសន្មត់សំរាប់ការគណនាកម្លាំងទប់ទំនាញ នៃខ្សែចម្លងរបស់បណ្តាញបញ្ជូនអាកាស និងខ្សែដីតម្លើងលើអាកាស ត្រូវតែជាបន្ទុកដែលជាផលបូកនៃបន្ទុកបញ្ឈរដែលមានបញ្ជាក់ក្នុងចំណុច(ក) និងបន្ទុកផ្តេក ដែលមានបញ្ជាក់ក្នុងចំណុច (ខ) ខាងក្រោម :

ក. បន្ទុកបញ្ឈរត្រូវជាទំងន់របស់ខ្សែចម្លងអគ្គិសនី

ខ. បន្ទុកផ្តេកត្រូវជាបន្ទុកផ្តេកនៃសម្ពាធខ្យល់អតិបរិមាលើផ្ទៃបញ្ឈរ របស់ខ្សែចម្លង ។

២.១.២- មេគុណសុវត្ថិភាព

កម្លាំងទប់ទំនាញ (កម្លាំងទប់ទំនាញខ្ពស់បំផុត, កំលាំងទាញផ្តាច់) នៃខ្សែចម្លងរបស់បណ្តាញបញ្ជូនអាកាស និងខ្សែដីតម្លើលើអាកាសត្រូវមានមេគុណសុវត្ថិភាព ២,៥ ឬច្រើនជាង ។

២.១.៣- ល្បឿនខ្យល់ជាមូលដ្ឋាន

ល្បឿនខ្យល់ជាមូលដ្ឋាន សម្រាប់ការគ្រោងរៀបចំបណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងខ្ពស់ ត្រូវដូចការកំណត់ក្នុងតារាង ១០ ។

តារាងទី ១១ ~ ល្បឿនខ្យល់ជាមូលដ្ឋាន

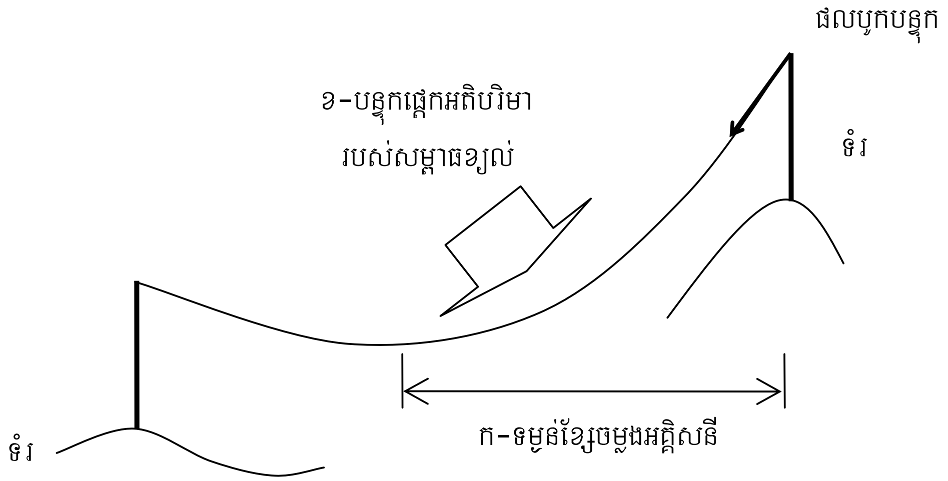
ល្បឿនខ្យល់ប្រចាំឆ្នាំអតិបរិមា គិតជាមធ្យមសម្រាប់១០នាទី (ក្នុងរយៈពេលខួប ៥០ ឆ្នាំ)	32 m/sec

នៅក្នុងល័ក្ខខ័ណ្ឌខាងក្រោមនេះ ល្បឿនខ្យល់ជាមូលដ្ឋានខាងលើ អាចត្រូវផ្លាស់ប្តូរ :

ក - នៅពេលទិន្នន័យអង្កេតគ្រប់គ្រាន់ត្រូវបានប្រមូលរួច

ខ - នៅពេលត្រូវការឱ្យមានកំរិតស្ថិរភាពខ្ពស់ជាង

គ - នៅពេលដែលគម្រោងចាំបាច់ត្រូវសមស្របជាមួយគម្រោង របស់ប្រទេសជិតខាង



រូបភាពទី ៥ ~ បន្ទុកសន្ធត់

មាត្រា ២៧.. ការប្រើប្រាស់ក្បែរគ្នា និងការប្រើប្រាស់រួមគ្នា នៃបណ្តាញអគ្គិសនីឬបណ្តាញគមនាគមន៍

១. បណ្តាញតង់ស្យុងខ្ពស់ បណ្តាញតង់ស្យុងមធ្យម និងបណ្តាញតង់ស្យុងទាប

ការប្រើប្រាស់ក្បែរគ្នា និងការប្រើប្រាស់រួមគ្នា នៃបណ្តាញអគ្គិសនី ត្រូវអនុវត្តតាមវិធីដូចខាងក្រោម :

១.១- បណ្តាញតង់ស្យុងខ្ពស់និងបណ្តាញតង់ស្យុងមធ្យម

ក- នៅពេលដែលបណ្តាញតង់ស្យុងខ្ពស់ និងបណ្តាញតង់ស្យុងមធ្យមត្រូវតម្លើងនៅលើបង្គោលទ្រជាមួយគ្នា ពេលនោះ បណ្តាញតង់ស្យុងមធ្យមត្រូវតម្លើងនៅក្រោមបណ្តាញតង់ស្យុងខ្ពស់ និងនៅលើដៃទ្រផ្សេងគ្នា ។

ខ- គម្លាតរវាងបណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងខ្ពស់ និងបណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងមធ្យមមិនត្រូវមានតម្លៃតូចជាងតម្លៃដែលបានកំណត់ក្នុងមាត្រា ៣៦ នៃល័ក្ខខ័ណ្ឌលំអិតនៃស្តង់ដាបច្ចេកទេសអគ្គិសនីក្នុងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជានេះឡើយ ទោះជានៅត្រង់ចំណុចណាមួយក្នុងចន្លោះបង្គោលក៏ដោយ ។

គ- ខ្សែចម្លងរបស់បណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងខ្ពស់ត្រូវតែជាខ្សែ ដែលមានសសៃវេញចូលគ្នា ដែលមានកម្លាំងទប់ទំនាញយ៉ាងតិច ៣០ គីឡូញូតុន លើកលែងតែវាជាខ្សែកាប ។

ឃ- តង់ស្យុងណូមីណាល់របស់បណ្តាញតង់ស្យុងខ្ពស់ ដែលប្រើប្រាស់ ក្បែរគ្នា ឬរួមគ្នា មិនត្រូវលើសពី ១១៥ គីឡូវ៉ុលឡើយ ។

១.២- បណ្តាញតង់ស្យុងមធ្យម និងបណ្តាញតង់ស្យុងទាប

១.២.១- នៅពេលដែលបណ្តាញតង់ស្យុងមធ្យមនិងបណ្តាញតង់ស្យុងទាប ត្រូវតម្លើងនៅលើបង្គោលទ្រជាមួយគ្នា ពេលនោះ បណ្តាញតង់ស្យុងទាប ត្រូវតម្លើងនៅក្រោមបណ្តាញតង់ស្យុងមធ្យម និងនៅលើដៃទ្រផ្សេងពីគ្នា ។

១.២.២- ខ្សែចម្លងនៃបណ្តាញតង់ស្យុងទាបត្រូវតែអនុលោមតាមបញ្ញត្តិខាងក្រោម លើកលែងតែក្នុងករណីដែលខ្សែកាបត្រូវបានប្រើប្រាស់ :

ក - ក្នុងករណីដែលចន្លោះបង្គោលនៃបណ្តាញតង់ស្យុងទាប មានប្រវែងខ្លីជាង ៥០ ម៉ែត្រ ពេលនោះ កម្លាំងទប់ទំនាញ មិនត្រូវតូចជាង ៥ គីឡូញូតុន ឡើយ ។

ខ – ក្នុងករណីដែលចន្លោះបង្គោលនៃបណ្តាញតង់ស្យុងទាប មានប្រវែង ៥០ ម៉ែត្រ ឬវែងជាង ពេលនោះកម្លាំងទប់ទំនាញ មិនត្រូវតូចជាង ៨ គីឡូញូតុន ឡើយ ។

១.២.៣– ផ្នែកនៃបណ្តាញតង់ស្យុងទាបណាដែលបានតម្លើងនៅលើបង្គោលទ្រតែមួយរបស់បណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងខ្ពស់ ត្រូវតែភ្ជាប់ខ្សែដីថ្នាក់ **ខ** ហើយរ៉េស៊ីស្តង់របស់វាមិនត្រូវច្រើនជាង ១០ អូម ឡើយ ។

១.២.៤– គម្លាតរវាងខ្សែចម្លងនៃបណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងមធ្យម និងខ្សែចម្លងនៃបណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងទាបណាមួយ ត្រង់ចំណុចណាមួយនៅក្នុងចន្លោះបង្គោល ទោះជាក្នុងស្ថានភាពណាក៏ដោយ មិនត្រូវតូចជាងតម្លៃដែលកំណត់នៅក្នុងមាត្រា ៤៧ នៃល័ក្ខខ័ណ្ឌលំអិតនេះឡើយ ។

១.៣– បណ្តាញតង់ស្យុងខ្ពស់ និងបណ្តាញតង់ស្យុងទាប

១.៣.១– មិនត្រូវតម្លើងបណ្តាញតង់ស្យុងទាបណាមួយនៅលើបង្គោលទ្រតែមួយជាមួយខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងខ្ពស់ឡើយ ។

១.៣.២– ករណីលើកលែងនៃការប្រើប្រាស់ក្បែរគ្នារបស់បណ្តាញតង់ស្យុងខ្ពស់និងបណ្តាញតង់ស្យុងទាប
ការប្រើប្រាស់ក្បែរគ្នានៃបណ្តាញតង់ស្យុងខ្ពស់និងបណ្តាញតង់ស្យុងទាប ត្រូវបានអនុញ្ញាតតែក្នុងករណីបានចាត់នូវវិធានការណ៍ ដូចខាងក្រោម ដើម្បីបង្កើនភាពរឹងមាំរបស់មធ្យោបាយ ។

(១) ខ្សែចម្លងនៃបណ្តាញតង់ស្យុងទាបត្រូវតែអនុលោមតាមបញ្ញត្តិខាងក្រោម លើកលែងតែក្នុងករណីប្រើខ្សែកាប :

ក – ក្នុងករណីដែលចន្លោះបង្គោលនៃបណ្តាញតង់ស្យុងទាប មានប្រវែងខ្លីជាង ៥០ ម៉ែត្រ ពេលនោះកម្លាំងទប់ទំនាញមិនត្រូវតូចជាង ៥ គីឡូញូតុន ឡើយ ។

ខ – ក្នុងករណីដែលចន្លោះបង្គោលនៃបណ្តាញតង់ស្យុងទាប មានប្រវែង ៥០ ម៉ែត្រ ឬវែងជាង ពេលនោះកម្លាំងទប់ ទំនាញ មិនត្រូវតូចជាង ៨ គីឡូញូតុន ឡើយ ។

(២) ផ្នែកនៃបណ្តាញតង់ស្យុងទាបណាដែលបានតម្លើងនៅលើបង្គោលទ្រ តែមួយរបស់បណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងខ្ពស់ ត្រូវតែភ្ជាប់ខ្សែដីថ្នាក់ **ខ** ហើយរ៉េស៊ីស្តង់របស់វាមិនត្រូវច្រើន ជាង ១០ អូម ឡើយ ។

(៣) គម្លាតរវាងខ្សែចម្លងរបស់បណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងខ្ពស់ និងខ្សែចម្លងរបស់បណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងទាប ត្រង់ចំណុចណាមួយ នៅក្នុងចន្លោះបង្គោល ទោះជាក្នុងស្ថានភាពណាក៏ដោយ មិនត្រូវតូចជាង ៤.៥ ម៉ែត្រ ឡើយ ។

(៤) ខ្សែចម្លងរបស់បណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងខ្ពស់ត្រូវតែជាខ្សែសសៃវេញចូលគ្នា ដែលមានកម្លាំងទប់ទំនាញយ៉ាងតិច ៣០ គីឡូញូតុន លើកលែងតែវាជាខ្សែកាប ។

(៥) តង់ស្យុងណូមីណាល់របស់បណ្តាញតង់ស្យុងខ្ពស់ មិនត្រូវលើសពី ១១៥ គីឡូវ៉ុលឡើយ ។ ក្នុងករណីបណ្តាញតង់ស្យុងខ្ពស់មាន ២សៀគ្វី ត្រូវអនុវត្តនូវវិធីរៀបចំហ្វាផ្ទុយគ្នា ។

(៦) ចម្ងាយនៃការនៅក្បែរគ្នារវាងបណ្តាញតង់ស្យុងខ្ពស់ និងបណ្តាញ តង់ស្យុងទាប ត្រូវធ្វើការសម្រេចដោយយកចិត្តទុកដាក់អំពីតង់ ស្យុង អាំងឌុចស្យុង។

(៧) ការលើកលែងអាចត្រូវបានអនុញ្ញាត ក្នុងស្ថានភាពដែលមិនអាច ចៀសវាងបាន ដូចខាងក្រោម:

ក. ពុំមានទីកន្លែងសមស្របសម្រាប់តម្លើងបណ្តាញតង់ស្យុងទាបនៅក្នុងតំបន់ទីក្រុង ពីព្រោះមានផ្ទះនៅជាប់ៗគ្នា ហើយមានគន្លងសមស្របតែមួយគឺតាមបណ្តោយផ្លូវសម្រាប់បណ្តាញតង់ស្យុងទាប ប៉ុន្តែបណ្តាញបញ្ជូនតង់ស្យុងខ្ពស់ត្រូវបានតម្លើងនៅទីនោះរួចហើយ ។

ខ. ក្នុងស្ថានភាពផ្សេងទៀតដែលមានការយល់ព្រមពីអាជ្ញាធរអគ្គិសនីកម្ពុជា ។

២. ខ្សែបណ្តាញអគ្គិសនី និងខ្សែបណ្តាញគមនាគមន៍

ការប្រើប្រាស់ក្បែរគ្នានិងរួមគ្នានៃបណ្តាញអគ្គិសនី និងបណ្តាញគមនាគមន៍ ត្រូវអនុវត្តតាមវិធីដូចខាងក្រោម ។ ក្នុងករណីបណ្តាញគមនាគមន៍ជាខ្សែកាបអុបទិច ហើយដាក់ចូលជាមួយខ្សែបណ្តាញអគ្គិសនី ឬខ្សែដី វិធីខាងក្រោមនេះមិនចាំបាច់អនុវត្តឡើយ ។

ក- នៅពេលបណ្តាញតង់ស្យុងមធ្យម ឬតង់ស្យុងទាប និងបណ្តាញគមនាគមន៍ ត្រូវតម្លើងលើបង្គោលទ្រជាមួយគ្នា ពេលនោះបណ្តាញតង់ស្យុងមធ្យម ឬបណ្តាញតង់ស្យុងទាប ត្រូវតែតម្លើងពីលើបណ្តាញគមនាគមន៍ និងត្រូវតម្លើងលើដៃទ្រផ្សេងគ្នា ។

ខ- មិនត្រូវតម្លើងបណ្តាញគមនាគមន៍នៅលើបង្គោលទ្រ ជាមួយ នឹងបណ្តាញតង់ស្យុងខ្ពស់ឡើយ ។

មាត្រា ២៨. បណ្តាញក្រោមដី

១. ខ្សែចម្លងរបស់បណ្តាញក្រោមដី

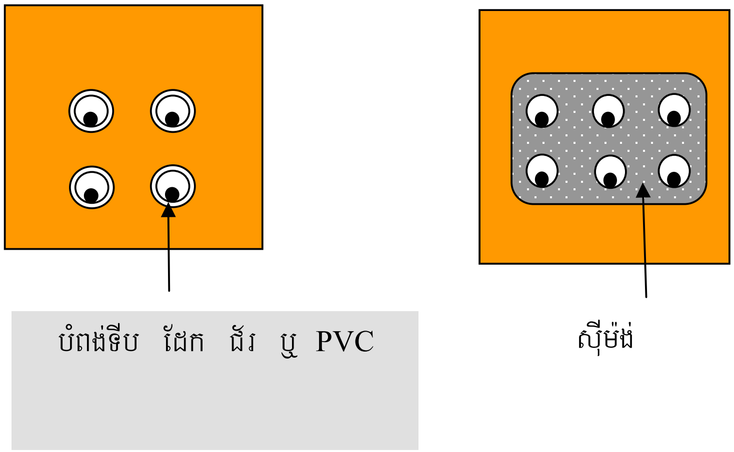
ត្រូវប្រើខ្សែកាបសម្រាប់បណ្តាញអគ្គិសនីក្រោមដី ។

២. ការតម្លើងក្នុងបំពង់ និងក្នុងប្រព័ន្ធលូទឹក

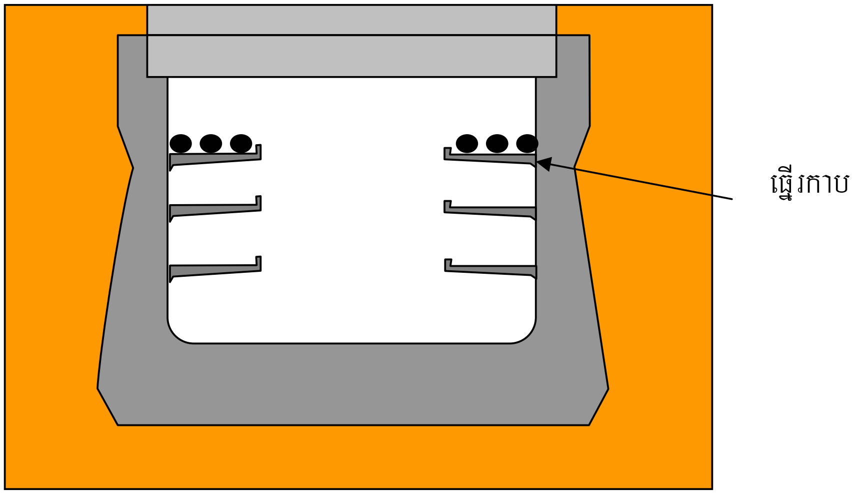
ក- ក្នុងករណីដែលបណ្តាញក្រោមដីត្រូវតម្លើងក្នុងបំពង់ បំពង់ទីបសំរាប់ការអូសខ្សែកាបក្នុងបំពង់ត្រូវតែមានភាពមាំគ្រប់គ្រាន់ដើម្បីទប់ទល់នឹងសម្ពាធកិនពីលើនៃយានជំនិះ និងវត្ថុធ្ងន់ៗដទៃទៀត ។

ខ- ក្នុងករណីដែលភាពមាំរបស់បំពង់ទីបមិនអាចទុកចិត្តបាន បណ្តាញក្រោមដីត្រូវតម្លើងក្នុងជំរៅមិនឱ្យតិចជាង ១,២ម៉ែត្រឡើយ ដើម្បីបង្ការនូវគ្រោះថ្នាក់បណ្តាលមកពីសម្ពាធកិនពីលើនៃយានជំនិះ និងវត្ថុធ្ងន់ៗដទៃទៀត។

គ- ក្នុងករណីដែលបណ្តាញក្រោមដីត្រូវតម្លើងក្នុងប្រព័ន្ធលូទឹកដូចបង្ហាញក្នុងរូបភាពទី ៦ ខ លូទឹកដែលសម្រាប់ដាក់ខ្សែកាបនោះត្រូវតែធន់នឹងសម្ពាធកិនពីលើនៃយានជំនិះនិងវត្ថុធ្ងន់ៗដទៃទៀត ។



រូបភាពទី ៦ ក ៖ ឧទាហរណ៍នៃការតម្លើងបណ្តាញក្រោមដីដាក់ក្នុងបំពង់



រូបភាពទី ៦ ខ ៖ ឧទាហរណ៍នៃការតម្លើងបណ្តាញក្រោមដីនៅក្នុងប្រព័ន្ធលូទឹក

៣. ការកប់ក្នុងដីផ្ទាល់

៣.១- ក្នុងករណីដែលបណ្តាញក្រោមដីត្រូវតម្លើងដោយកប់ក្នុងដីផ្ទាល់ ពេលនោះបណ្តាញនោះត្រូវតម្លើងតាមវិធីដូចខាងក្រោម ។

ក- ត្រូវដាក់បន្ទះការពារសមស្របពីលើបណ្តាញក្រោមដី ឬអនុវត្តវិធានការណ៍សមស្របដទៃទៀត ដើម្បីការពារបណ្តាញក្រោមដីទល់នឹងការប៉ះទង្គិចមេកានិចទាំងឡាយ ។

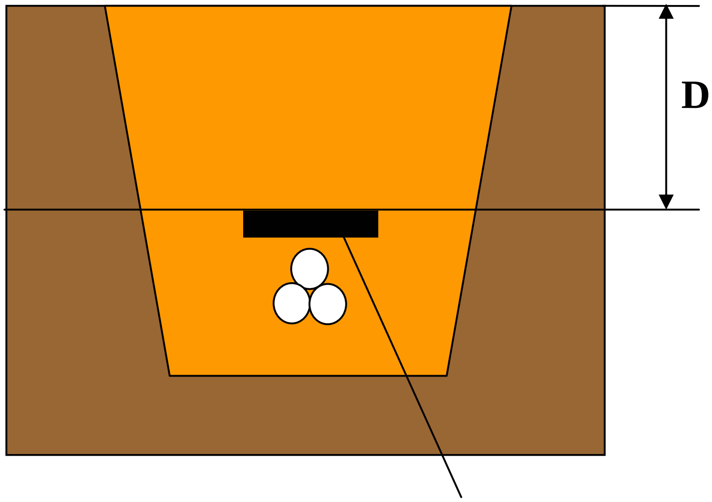
ខ- នៅកន្លែងដែលអាចមានគ្រោះថ្នាក់ដល់ខ្សែកាបដោយសម្ពាធកិនពីលើនៃយានជំនិះនិងវត្ថុធ្ងន់ៗដទៃទៀត បណ្តាញក្រោមដី ត្រូវតម្លើងនៅជំរៅមួយដែលមិនរាក់ជាង ១.២ ម៉ែត្រ ដោយឡែក "ទីកន្លែងផ្សេងទៀត" បណ្តាញក្រោមដីត្រូវតម្លើងនៅជំរៅ មួយដែលមិនរាក់ជាង ០.៦ ម៉ែត្រ ។

៣.២- ជម្រៅរបស់បណ្តាញក្រោមដីទាំងឡាយ ដែលបានរៀបរាប់ក្នុងចំណុច ៣.១.ខ ខាងលើនេះ មានន័យថាជាជម្រៅនៃបណ្តាញទាំងនេះ វាស់ពីបន្ទះការពារខ្សែកាប ។

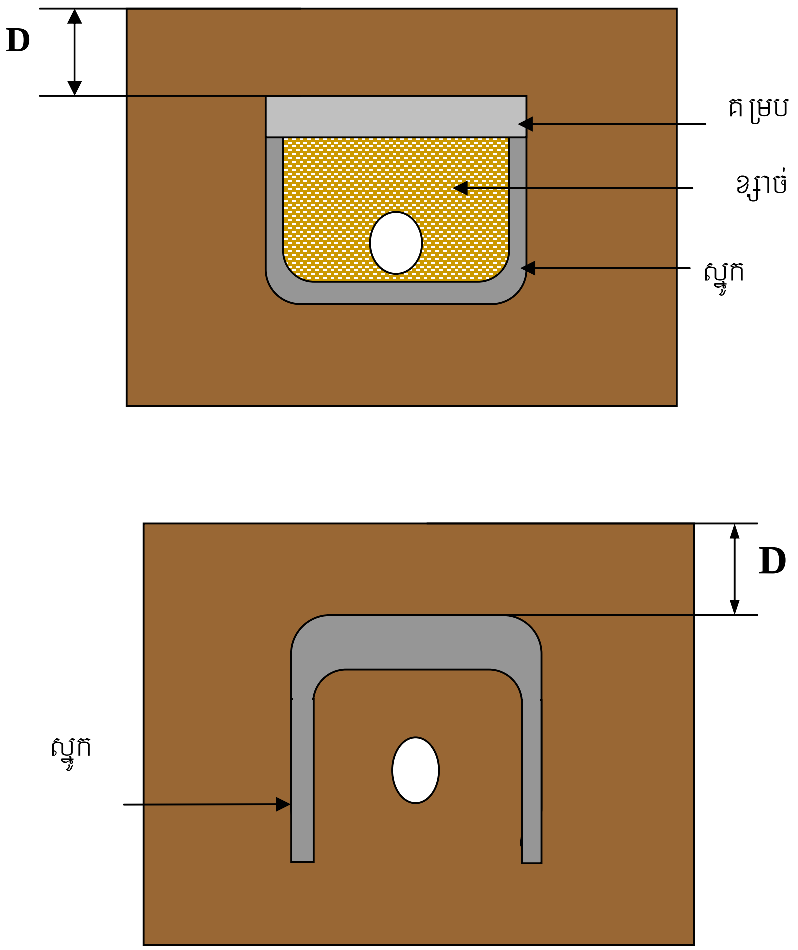
៣.៣- ទីកន្លែងដូចខាងក្រោមត្រូវរាប់បញ្ចូលទៅក្នុង "ទីកន្លែងផ្សេងទៀត" នៃចំណុច ៣.១.ខ ខាងលើ ។

ក- ចិញ្ចើមផ្លូវ

ខ- ផ្លូវដែលគ្មានរថយន្តឆ្លងកាត់



ឥដ្ឋ, បន្ទះផ្តល់សញ្ញាធ្វើពីប្លាស្ទិច ។ល។



រូបទី ៦ គ ៑ ពន្យល់អំពីជម្រៅដែលត្រូវកប់កាបក្នុងដីផ្ទាល់

តារាងទី ១២ ក ៑ ជម្រៅនៃការកប់កាបក្នុងដីផ្ទាល់

ទីកន្លែងដែលមានគ្រោះថ្នាក់ដោយទទួលរងនូវកម្លាំងសង្កត់របស់យានជំនិះ និងវត្ថុផ្សេងៗ	D = ១,២ម ឬធំជាង
ទីកន្លែងដទៃទៀត	D = ០,៦ម ឬធំជាង

៤៑ គម្លាតរវាងខ្សែកាបមួយទៅខ្សែកាបមួយទៀតចំពោះបណ្តាញដែលមានខ្សែកាបក្រោមដីច្រើន

៤.១- គម្លាតអប្បបរិមារវាងខ្សែកាបក្រោមដីថ្មីមួយជាមួយបណ្តាញអគ្គិសនីដទៃទៀត ត្រូវកំណត់ ដូចតារាងខាងក្រោម :

តារាងទី ១២ ខ ៊ គម្លាតរវាងខ្សែកាបក្រោមដីមួយនៅខ្សែកាបក្រោមដីមួយទៀតចំពោះបណ្តាញដែលមានខ្សែកាបក្រោមដីច្រើន

(ឯកតា: ម)

បណ្តាញថ្មី	បណ្តាញអគ្គិសនីផ្សេងទៀត		
	តង់ស្យុងទាប	តង់ស្យុងមធ្យម	តង់ស្យុងខ្ពស់
តង់ស្យុងទាប	០,១៥	០,៣	០,៣
តង់ស្យុងមធ្យម	០,៣	០,៣	០,៣
តង់ស្យុងខ្ពស់	០,៣	០,៣	០,៣

៤.២ ក្នុងករណីដែលបណ្តាញអគ្គិសនីមួយនៃបណ្តាញអគ្គិសនីពីរ តម្លើងនៅក្នុងបំពង់រឹងមិនឆេះ មិនទាមទារឱ្យមានគម្លាតអប្បបរមាឡើយ ។

៥៊ គម្លាតរវាងបណ្តាញកាបក្រោមដីជាមួយវត្ថុដទៃទៀត

ក- គម្លាតអប្បបរមារវាងបណ្តាញកាបក្រោមដីមួយ ជាមួយមធ្យោបាយដទៃទៀត ត្រូវមានតម្លៃដូចក្នុងតារាងខាងក្រោម :

តារាងទី ១២ គ ៊ គម្លាតរវាងបណ្តាញកាបក្រោមដីជាមួយវត្ថុដទៃទៀត

(ឯកតា ម៉ែត្រ)

ខ្សែកាបថ្មី	វត្ថុដទៃទៀត			
	គមនាគមន៍	ហ្គាស	ទឹក	លូទឹក
តង់ស្យុងទាប	* (០,១) ០,៣	មិនត្រូវឱ្យមានការប៉ះផ្ទាល់		
តង់ស្យុងមធ្យម	*០,១ ០,៦	១,០	០,៣	០,៣
តង់ស្យុងខ្ពស់	០,៦	១,០	០,៣	០,៣

* ចាំបាច់ត្រូវមានការយល់ព្រមពីម្ចាស់បណ្តាញគមនាគមន៍

ខ- ក្នុងករណីបណ្តាញអគ្គិសនីតម្លើងក្នុងបំពង់ទីបរឹងមិនឆេះ ហើយបំពង់ទីបនោះមិនប៉ះផ្ទាល់ជាមួយវត្ថុដទៃទៀត មិនទាមទារឱ្យមានគម្លាត អប្បបរមាឡើយ ។

គ- ក្នុងករណីបណ្តាញគមនាគមន៍ជាខ្សែរុំបញ្ចូលជាមួយខ្សែអគ្គិសនី មិនទាមទារឱ្យមានគម្លាតអប្បបរមាឡើយ ។

៦. ការតភ្ជាប់ខ្សែកាបក្រោមដី

ការតភ្ជាប់ខ្សែកាបក្រោមដី ត្រូវតែអនុវត្តតាមវិធីដូចខាងក្រោម បន្ថែមពីលើមាត្រា ២៥ នៃ លលសប នេះ ។

ក- សម្ភារៈសម្រាប់ធ្វើការតភ្ជាប់ ត្រូវតែអាចធន់នឹងកម្លាំងពីខាង ក្រៅដែលនឹងអាចកើនឡើង នៅក្នុងល័ក្ខខ័ណ្ឌដែលបានគិត ទុកជាមុនបាន ។

ខ- ខ្សែកាបដែលបានតភ្ជាប់រួចត្រូវតែមានល័ក្ខខ័ណ្ឌល្អ ដែលអាចឱ្យចរន្តឆ្លងកាត់បាន ដូចខ្សែកាបដើម ដែលពុំទាន់ត ។

គ- ខ្សែកាបដែលបានតភ្ជាប់រួច ត្រូវមានលក្ខណៈមិនជ្រាបទឹក ដូចខ្សែកាបដែលពុំទាន់ត ។

៧. រចនាសម្ព័ន្ធនៃប្រអប់តំណរកាបក្រោមដី

ក្នុងករណីត្រូវតម្លើងប្រអប់តំណរកាបក្រោមដី ប្រអប់តំណរត្រូវមានរចនាសម្ព័ន្ធ ដូចខាងក្រោម :

ក- ប្រអប់តំណរកាបក្រោមដី ត្រូវតែអាចធន់នឹងកម្លាំងសង្កត់នៃ យានជំនិះ និងវត្ថុធ្ងន់ដទៃទៀត ។

ខ- នៅពេលដែលក្នុងលទ្ធភាពខ្លះ ឧស្ម័នដែលអាចផ្ទុះឬឆេះអាចមាននៅក្នុងប្រអប់នោះ ហើយទំហំរបស់ប្រអប់ គឺ ១ម៣ ឬធំជាង ត្រូវតែតម្លើងកង្ហារសម្រាប់បឺតឧស្ម័ននេះចេញ ។

គ- គម្របប្រអប់តំណរកាបក្រោមដីត្រូវតម្លើងយ៉ាងណា ដែលជនទី៣ មិនអាចបើកវាចេញដោយស្រួល ។

៨. ការភ្ជាប់ខ្សែដីសម្រាប់មធ្យោបាយនៅក្រោមដី

ខ្សែដីការពារសុវត្ថិភាពថ្នាក់ **ឃ** ត្រូវតម្លើងភ្ជាប់ទៅនឹងផ្នែកលោហធាតុ នៃមធ្យោបាយនោះ ដូចជាបំពង់ទីបលូទឹក និងប្រអប់តំណរ និងបន្ទះដែកការពារកាប ។

ជំពូក ៣

មធ្យោបាយបញ្ជូន

តង់ស្យុងខ្ពស់

មាត្រា ២៩. ឧបករណ៍ការពារសម្រាប់បរិក្ខារអគ្គិសនី

១. វិធានការណ៍សម្រាប់ការពារខ្សែចម្លងនិងបរិក្ខារអគ្គិសនីឆលងនឹងចរន្តលើស

នៅចំណុចចាំបាច់ទាំងឡាយក្នុងសៀគ្វីអគ្គិសនី ត្រូវតម្លើងឌីសុងទ័រការពារចរន្តលើសដែលការពារខ្សែចម្លង និង បរិក្ខារអគ្គិសនី កុំឱ្យមានការខូចខាតដោយការឡើងកំដៅហួសពីព្រោះមានចរន្តលើស និងការបង្ការកុំឱ្យកើតមានអគ្គីភ័យ ។

២.ប្រដាប់ការពារនិងផ្តល់សញ្ញាសម្រាប់ត្រង់ស្វូម៉ាទ័រ និងបរិក្ខាផលិតអនុភាពអសកម្ម(កុងដង់សាទ័រ)

ត្រង់ស្វូម៉ាទ័រ និងបរិក្ខាផលិតអនុភាពអសកម្ម ដែលតម្លើងនៅក្នុងស្ថានីយ និងទីតាំងអ្នកប្រើប្រាស់តង់ស្យុងខ្ពស់ និងមធ្យម ត្រូវបំពាក់នូវឧបករណ៍ស្វ័យប្រវត្តិ សំរាប់កាត់ផ្តាច់ត្រង់ស្វូម៉ាទ័រនិងបរិក្ខាផលិតអនុភាពអសកម្ម ពីសៀគ្វីអគ្គិសនី ក្នុងល័ក្ខខ័ណ្ឌមិនប្រក្រតីដែលអាចបង្កគ្រោះថ្នាក់និងការរំខានដ៏ធ្ងន់ធ្ងរដល់ការផ្គត់ផ្គង់អគ្គិសនី បន្ថែមពីលើប្រព័ន្ធការពារដ៏សមស្របដទៃទៀត ដូចមានបង្ហាញនៅក្នុងតារាង “១៣” ។

តារាងទី ១៣ ៖ ប្រព័ន្ធការពារសំរាប់ត្រង់ស្វូម៉ាទ័រនិងបរិក្ខាផលិតអនុភាពអសកម្ម

ចំណាត់ថ្នាក់		ភាពមិនប្រក្រតី	ប្រដាប់ការពារនិងផ្តល់សញ្ញា	
			ប្រដាប់កាត់ផ្តាច់ស្វ័យប្រវត្តិ	ប្រដាប់ផ្តល់សញ្ញា
ត្រង់ស្វ័រម៉ាទ័រមេ	ត្រង់ស្វ័រម៉ាទ័រធម្មតា	ចរន្តលើស	○	---
		ការឆ្លងខាងក្នុង	○	---
		ការកើនសីតុណ្ហភាព	---	○
	ត្រង់ស្វូម៉ាទ័រដែលមានប្រព័ន្ធធ្វើឱ្យត្រជាក់ (ប្រព័ន្ធធ្វើឱ្យត្រជាក់ដែលក្នុងនោះសារធាតុត្រជាក់ត្រូវធ្វើឱ្យត្រជាក់របុំនិងស្នូលដែករបស់ត្រង់ស្វូម៉ាទ័រផ្ទាល់តែម្តង ហើយសារធាតុនះមានកម្លាំងជំរុញឱ្យវិល)	នៅពេលប្រព័ន្ធធ្វើឱ្យត្រជាក់មិនដំណើរការឬសីតុណ្ហភាពរបស់ត្រង់ស្វូម៉ាទ័រ កើនឡើងគួរឱ្យកត់សំគាល់	---	○

បរិក្ខាផលិតអនុភាពអសកម្ម	ត្រង់ស្វូម៉ាទ័រធម្មតា	ចរន្តលើស ឬតង់ស្យុងលើស ឬការឆ្លងខាងក្នុង	○	---
	លក្ខខ័ណ្ឌធម្មតា	ចរន្តលើស	○	---
		ការឆ្លងខាងក្នុង	○	---
		ការកើនសីតុណ្ហភាព	---	○
សីនរ៉េអាក់ទ័រ (រ៉េអាក់ទ័រតជាខ្សែ)	សីនរ៉េអាក់ទ័រដែលមានប្រព័ន្ធធ្វើឱ្យត្រជាក់ (ប្រព័ន្ធធ្វើឱ្យត្រជាក់ ដែលក្នុងនោះសារធាតុត្រជាក់ត្រូវធ្វើឱ្យត្រជាក់របុំនិងស្នូលដែករបស់សីនរ៉េអាក់ទ័រផ្ទាល់តែម្តង ហើយសារធាតុនះមានកម្លាំងជំរុញឱ្យវិល)	នៅពេលប្រព័ន្ធ ត្រជាក់មិនដំណើរការ ឬ សីតុណ្ហភាពរបស់សីនរ៉េអាក់ទ័រកើនឡើងគួរឱ្យ កត់សំគាល់	---	○

សំគាល់ : ○ : ត្រូវតម្លើង

-- : មិនចាំបាច់

មាត្រា ៣០.. ការរៀបចំបង្គោលទ្រខ្សែអាកាសតង់ស្យុងខ្ពស់

១. លក្ខខ័ណ្ឌជាមូលដ្ឋាន

ក- បង្គោលទ្រខ្សែអាកាសត្រូវតែរៀបចំឡើងដោយយកចិត្តទុកដាក់លើ បន្ទុកទាំងឡាយ ដូចខាងក្រោម:

តារាង ១៤ ក - ប្រភេទបន្ទុក

ប្រភេទបន្ទុក	**សមាសភាពបន្ទុក**
បន្ទុកបញ្ឈរ	ទំងន់បង្គោលទ្រ
	ទំងន់ខ្សែចំលង,ខ្សែភ្ជាប់ដី និងគ្រឿងបន្ទាប់បន្សំដែលទ្រ ដោយបង្គោលទម្រ
	ទំងន់ចានអ៊ីសូឡាទ័រ និងប្រដាប់ទ្រផ្សេងៗដែលទ្រដោយ បង្គោលទម្រ
	ផ្នែកបញ្ឈរនៃកំលាំងទាញអតិបរមានៃខ្សែទាញទប់បង្គោល ប្រសិនបើមាន

បន្ទុកផ្តេកទទឹង	សម្ពាធចរន្តខ្យល់លើបង្គោលទម្រ នៅក្រោមល្បឿនខ្យល់ បក់អតិបរមា
	សម្ពាធចរន្តខ្យល់លើខ្សែចំលង និងខ្សែដី ដែលទ្រដោយបង្គោលទ្រ ក្រោមល្បឿនខ្យល់បក់អតិបរមា
	សម្ពាធចរន្តខ្យល់លើទំនាញលើចានទ្រ និងប្រដាប់ភ្ជាប់ផ្សេងៗដែលទ្រដោយបង្គោលទ្រ
	ផ្នែកផ្តេកទទឹងនៃកំលាំងទាញអតិបរមារបស់ខ្សែចំលង និងខ្សែដីដែលទ្រដោយបង្គោលទ្រ និងខ្សែទាញទប់បង្គោល ប្រសិនបើមាន
បន្ទុកផ្តេកបណ្តោយ	សម្ពាធចរន្តខ្យល់លើបង្គោលទ្រ នៅក្រោមល្បឿនខ្យល់អតិបរមា
	ផ្នែកផ្តេកបណ្តោយនៃកំលាំងទាញអតុល្យភាព អតិបរមារបស់ខ្សែចំលងនិងខ្សែដីដែលទ្រដោយបង្គោលទ្រ និងកំលាំងទំនាញអតិបរមា នៃខ្សែទាញទប់បង្គោលទ្រ ប្រសិនបើមាន

ខ- បង្គោលទម្រនិងគ្រឹះនៃខ្សែបណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងខ្ពស់ត្រូវតែរៀបចំឡើង ដោយគិតគូរដល់តម្លៃនៃសម្ពាធខ្យល់ ឈរលើមូលដ្ឋាននៃល្បឿនខ្យល់កំណត់ក្នុងមាត្រា ២៦ ។

គ- បង្គោលទ្រនិងគ្រឹះនៃខ្សែបណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងខ្ពស់ ត្រូវតែរៀបចំឡើងយ៉ាងណាដើម្បីឱ្យបង្គោលទាំងនោះអាចធន់នឹងបន្ទុកអតិបរមា ដោយគិតគូរអំពីមេគុណសុវត្ថិភាពសមស្រប ។

ឃ- ក្នុងករណីដែលខ្សែបណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងខ្ពស់ ត្រូវតម្លើងនៅកន្លែងមានល័ក្ខខ័ណ្ឌអាក្រក់បំផុត ដូចជានៅតាមតំបន់មាត់ទន្លេ តំបន់ ខ្យល់បក់ខ្លាំង និងតំបន់ដទៃទៀត ពេលនោះបង្គោលទម្រនិងគ្រឹះរបស់វាត្រូវតែរៀបចំយ៉ាងណា ដើម្បីឱ្យវាអាចធន់នឹងល័ក្ខខ័ណ្ឌពិបាកៗទាំងនោះ ។

២. ផ្នែកនានានៃបង្គោលទ្រ

ផ្នែកនានានៃបង្គោលទម្រត្រូវបំពេញបានតាមការកំណត់នៅចំនុចខាងក្រោម ឬត្រូវមានសមត្ថភាពប្រហាក់ប្រហែលគ្នាជាមួយការកំណត់នេះ ។

២.១ លក្ខណៈសំខាន់នៃផ្នែកនានារបស់បង្គោលទម្រ

ដែកសំប៉ែត, ដែកផ្គុំរាងផ្សេងៗ, បំពង់ដែក, បន្ទះដែក, របារ ដែក និងប៊ូឡុង ដែលរួមគ្នាបង្កើតជាបង្គោលដែកខ្ពស់ៗ ឬបង្គោលដែក ប្រើសម្រាប់ខ្សែបញ្ជូនអាកាស ត្រូវមានលក្ខណៈសមស្របតាមការកំណត់របស់ ISO (អង្គការអន្តរជាតិសម្រាប់កាងារស្តង់ដា) ស្តង់ដា ៥ ឬស្តង់ដាដទៃទៀតដែលប្រហាក់ប្រហែលនឹងស្តង់ដានេះ ។

២.២ កម្រាស់នៃដែកផ្សំនានា

ដែកផ្គុំរាងផ្សេងៗ, បំពង់ដែក និងបន្ទះដែក ដែលប្រើសម្រាប់ផ្គុំ ជាបង្គោលទម្រដែកខ្ពស់ៗឬបង្គោលដែកសម្រាប់ខ្សែបញ្ជូន អាកាស ត្រូវមានកម្រាស់និងមានទំហំដឺទៃទៀត តាមការកំណត់ខាងក្រោម :

២.២.១ កម្រាស់អប្បបរិមានៃដែកផ្គុំរាងផ្សេងៗ

ក. ដែកផ្គុំនានាដែលប្រើជាគ្រឿងផ្សំសំខាន់របស់បង្គោលដែក (ក្នុងនេះក៏គិតបញ្ចូលគ្រឿងផ្សំសំខាន់របស់ដៃទម្រដែរដែលត្រូវអនុវត្តដូចគ្នាតាមការកំណត់ក្នុងមាត្រានេះ) ត្រូវមានកម្រាស់៤មម ។

ខ. ដែកផ្គុំនានាដែលប្រើជាគ្រឿងផ្សំសំខាន់របស់បង្គោលទម្រខ្ពស់ៗ ត្រូវមានកម្រាស់ ៥ មម ។

គ. ដែកផ្គុំនានាដែលប្រើជាគ្រឿងផ្សំផ្សេងៗទៀតរបស់បង្គោលទម្រ ត្រូវមានកម្រាស់ ៣ មម ។

២.២.២ កម្រាស់អប្បបរិមានៃបំពង់ដែក

ក. បំពង់ដែកនានាដែលប្រើជាគ្រឿងផ្សំសំខាន់របស់បង្គោលដែក ត្រូវមានកម្រាស់ ២ មម ។

ខ. បំពង់ដែកនានាដែលប្រើជាគ្រឿងផ្សំសំខាន់របស់បង្គោលទ្រខ្ពស់ៗ ត្រូវមានកម្រាស់ ២.៤ មម ។

គ. បំពង់ដែកនានាដែលប្រើជាគ្រឿងផ្សំផ្សេងៗទៀតរបស់បង្គោលទ្រ ត្រូវមានកម្រាស់ ១.៦ មម ។

២.២.៣ អត្រាភាពស្តួច(Slenderness ratio) របស់ដែកផ្សំនានា

អត្រាភាពស្តួចរបស់ដែកផ្សំគឺជាសន្ទស្សន៍មួយ បង្ហាញអំពីភាពខ្ពស់ ស្រាវនៃរូបរាងរបស់វា ។ អត្រាភាពស្តួចរបស់ដែកផ្សំមួយ គឺ ជាផលចែកនៃប្រវែងជាមួយនឹងកាំនៃមុខកាត់របស់ដែកផ្សំនោះ ។ អត្រាភាពស្តួចកាន់តែធំមានន័យថាប្រវែងដែកផ្សំកាន់តែវែងឬមុខ កាត់ដែកកាន់តែតូច ដូច្នេះរូបរាងវាកាន់តែស្តួចវែង ធ្វើឱ្យរាងវាកាន់តែខ្សោយ ។ អត្រាភាពស្តួចកាន់តែតូច មានន័យថា ប្រវែងដែកផ្សំកាន់តែខ្លី ឬមុខកាត់វាកាន់តែធំ ដូច្នេះ រូបរាងវាកាន់តែកន្តុលខ្លី ធ្វើឱ្យរាងវាកាន់តែតែមាំ ។

អត្រាភាពស្តួចរបស់ដែកផ្សំទាំងឡាយដែលរងការសង្កត់ត្រូវ : មិនធំជាង២០០ សម្រាប់ដែកផ្សំទាំងឡាយដែលប្រើនៅបាតក្រោម, មិនធំជាង២២០ សម្រាប់ដែកផ្សំទាំងឡាយដែលរងការសង្កត់ប៉ុន្តែមិននៅបាតក្រោម (មិនគិតដែកផ្សំទាំងឡាយដែលប្រើជាលក្ខណៈ បន្ទាប់បន្សំ) និងមិនធំជាង ២៥០ សម្រាប់ដែកផ្សំដែលប្រើជា លក្ខណៈបន្ទាប់បន្សំ ។

២.២.៤ កម្រាស់អប្បបរិមានៃសន្លឹកដែក (បន្ទះដែក)

កម្រាស់នៃសន្លឹកដែក មិនត្រូវតូចជាង ១ មម ឡើយ ។

២.៣ កម្លាំងនៃដែករួមផ្សំ និងប៊ូឡុង

កម្លាំងនៃដែកផ្សំនិងប៊ូឡុងទាំងឡាយ ដែលប្រើសំរាប់បង្គោលដែក និងសសរដែក របស់ខ្សែបណ្តាញបញ្ជូនអាកាស ត្រូវមានកម្លាំង ដូចមានកំណត់ក្នុងតារាង ១៤ ខ ខាងក្រោម ៖

តារាង ១៤ ខ

ចំណាត់ថ្នាក់កម្លាំង		កម្លាំង
កម្លាំង ទាញ សងខាង	**នៅពេលដែល $\sigma Y \le 0.7\sigma B$**	σY
	នៅពេលដែល $\sigma Y > 0.7\sigma B$	$0.7\sigma B$
កម្លាំងសង្កត់សងខាង		σY
កម្លាំងពត់ចុងម្ខាង		σY
កម្លាំងកាត់	**នៅពេលដែល $\sigma Y \le 0.7\sigma B$**	$\sigma Y / \sqrt{3}$
	នៅពេលដែល $\sigma Y > 0.7\sigma B$	$0.7\sigma B / \sqrt{3}$
កម្លាំងទ្រ		$1.65\sigma Y$
កម្លាំងប្រឆាំងឱ្យកោង	$0 < \lambda_k < \Lambda$	$\sigma Y\left[K_0 - K_1\left\{\lambda_k \Big/ \left(\pi \Big/ \sqrt{(E/\sigma Y)}\right)\right\} - K_2\left\{\lambda_k \Big/ \left(\pi \Big/ \sqrt{(E/\sigma Y)}\right)\right\}^2\right]$
	$\Lambda \le \lambda_k$	$1.5\pi^2 E / 2.2\lambda_k^2$

ដែល

σY: កម្លាំងនៃចំណុចព្រមចុះចាញ់របស់ដែកផ្សំនិងប៊ូឡុង

σB: កម្លាំងទប់ទំនាញរបស់ដែកផ្សំ និងប៊ូឡុង

λ_k: អត្រាភាពស្តួចដែលនៅមានប្រសិទ្ធភាព ($= L_k / r$)

L_k: ប្រវែងដែលមិនទាន់អាចគ្រេចរបស់ដែកផ្សំ

r: កាំរបស់មុខកាត់ដែកផ្សំ

E: អត្រាភាពយឺត (20.6×10^2 N/m^2)

Λ: $\pi\sqrt{(1.5E / 2.2K\sigma Y)}$

មេគុណ K, K_0, K_1, K_2 កំណត់តាមតារាង ១៤-គ ។

តារាង ១៤ គ ~ មេគុណ K, K_0, K_1, K_2 សម្រាប់តារាង ១៤ ខ

	K	K_0	K_1	K_2
ដែកផ្សំដែលមិនងាយសម្របតាម (បំពង់ដែក ,ដែកមុខកាត់រាង កាកបាទ ។ល។)	0.6	1	0	0.352
ដែកផ្សំដែលអាចសម្របតាមខ្លះ (ដែកពីរជ្រុង ប្រើសម្រាប់ផ្គុំផ្នែកខាងក្រោមនៃបង្គោល ។ល។)	0.5	0.945	0.0123	0.316
ដែកផ្សំដែលងាយសម្របតាម (ដែក២ជ្រុង ប្រើសម្រាប់ផ្នែកខ្វែងនៃបង្គោល ។) (*)	0.3	0.939	0.424	0

(*) ត្រូវចំណាំថា កម្លាំងច្របាច់ឱ្យកោងមិនត្រូវច្រើនជាង $0.6\sigma Y$ សម្រាប់ដែកផ្សំដែលងាយសម្របតាមឡើយ

២.៤ កម្លាំងរបស់ផ្នែកទាំងឡាយនៃគ្រឹះដែលប្រើសម្រាប់សរសរដែក ឬបង្គោលដែកខ្ពស់ៗ

ផ្នែកទាំងឡាយនៃគ្រឹះរបស់សរសរដែកឬបង្គោលដែកខ្ពស់ៗ សម្រាប់ខ្សែបណ្តាញបញ្ជូនអាកាសត្រូវមានកម្លាំង ដូចការកំណត់ខាងក្រោម:

ក-កម្លាំងរបស់បេតុង

កម្លាំងរបស់បេតុងនៅចំណុចព្រមចុះចាញ់ត្រូវគិតតាមកម្លាំងស្តង់ដាដែលបានកំណត់របស់បេតុង (កម្លាំងក្រោយ៤សប្តាហ៍ Fc) និងស្របតាមតារាង ១៤ ឃ ។

តារាង ១៤ ឃ ~ កម្លាំងរបស់បេតុង

ប្រភេទកម្លាំង	កម្លាំងរបស់បេតុង [$\times 10^6 N/m^2$]
កម្លាំងសង្កត់សងខាង	Fc/2
កម្លាំងទាញសងខាង	Fc/20
កម្លាំងកាត់	Fc/20 and 0.74+1.5Fc/100

ខ-កម្លាំងចងភ្ជាប់គ្នារបស់បេតុង

កម្លាំងចងភ្ជាប់គ្នារបស់បេតុងនៅចំណុចព្រមចុះចាញ់ ត្រូវគិតតាមកម្លាំងស្តង់ដាដែលបានគ្រោងរបស់បេតុង (កម្លាំងក្រោយ៤សប្តាហ៍ Fc) និងស្របតាមតារាង ១៤ ង

តារាង ១៤ ខ ~ កម្លាំងចងភ្ជាប់គ្នារបស់បេតុង

[$\times 10^6 N/m^2$]

	ដែកភ្ជុំ		តំណតភ្ជាប់
	ដែកមូលនៅគែមលើ	ដែកមូលធម្មតា	
ដែកមូល	6Fc/100 និងមិនធំជាង 1.32	9Fc/100 និងមិនធំជាង 1.99	6Fc/100 និងមិនធំជាង 1.32
ដែកមូល ថ្នាំងអំពៅ	Fc/10 និងមិនធំជាង 1.32+3Fc/75	3Fc/20 និងមិនធំជាង 1.99+3Fc/50	Fc/10 និងមិនធំជាង 1.32+3Fc/75
ដែករាង ផ្សេងៗទៀត			3Fc/100 និងមិនធំជាង 0.66

គ-កម្លាំងនៃដែករាងផ្សេងៗ ដែកសន្លឹក និងរបារដែក

កម្លាំងនៃដែករាងផ្សេងៗ ដែកសន្លឹក និងរបារដែក នៅចំណុចព្រមចុះចាញ់ ត្រូវអនុលោមតាមតារាង ១៤ ច ខាងក្រោម:

តារាង ១៤ ច ~ កម្លាំងនៃដែករាងផ្សេងៗ ដែកសន្លឹក និងរបារដែក

		កម្លាំងទាញសងខាងនៅចំណុចព្រមចុះចាញ់ (N/mm^2)	កម្លាំងសង្កត់សងខាងនៅចំណុចព្រមចុះចាញ់ (N/mm^2)
ដែកមូល		σY និងមិនធំជាង 234	σY និងមិនធំជាង 234
ដែកមូល ថ្នាំងអំពៅ	អង្កត់ផ្ចិត≥29 mm	σY និងមិនធំជាង 294	σY និងមិនធំជាង 294
	29 mm > អង្កត់ផ្ចិត > 25 mm	σY	σY
	25 mm≥ អង្កត់ផ្ចិត	σY និងមិនធំជាង 322	σY និងមិនធំជាង 322
ផ្សេងៗទៀត		σY និងមិនធំជាង 0.7σB	σY

σY: កម្លាំងនៃសំភារៈនៅចំណុចព្រមចុះចាញ់

σB: កម្លាំងទាញរបស់សំភារៈ

ឃ-កម្លាំងរបស់ប៊ូឡុង

កម្លាំងរបស់ប៊ូឡុងត្រូវអនុលោមតាមតារាង ១៤ ខ ។

៣. បន្ទុកនៃសម្ពាធខ្យល់

៣.១ តម្លៃនៃសម្ពាធខ្យល់

បន្ទុកនៃសម្ពាធខ្យល់ត្រូវតែជាតម្លៃដែលបានគណនាផ្អែកលើសម្ពាធខ្យល់ដែលបានកំណត់ក្នុងតារាង ១៤ឆ ។

តារាងនេះមិនបាច់អនុវត្តឡើយ នៅពេលដែលការគណនាធ្វើឡើង ដោយផ្អែកលើតម្លៃដែលបានធ្វើតេស្ត សម្ពាធខ្យល់ (ក្នុងបំពង់ខ្យល់) ដោយប្រើល្បឿនខ្យល់មិនតូចជាង 32 m/s. ។
ផ្នែកដែលទទួលរងល្បឿនខ្យល់ ត្រូវតែជាផ្នែកបញ្ឈរដែលបានគ្រោង នៃដែកផ្សំរបស់បង្គោល ។ សម្រាប់ដែកទ្រអ៊ីសូឡាទ័ររបស់បង្គោលបេតុងនិងបង្គោលដែក លើកលែងតែបង្គោលដែករាងមូល និងបង្គោលដែកខ្ពស់ៗ ផ្នែកដែលទទួលរងល្បឿនខ្យល់ ត្រូវតែជាត្រូវតែជាផ្នែកបញ្ឈរ ដែលបានគ្រោងនៃរចនាសម្ព័ន្ធខាងមុខ ដែលរងខ្យល់ ។

តារាង ១៤ ឆ ~ សម្ពាធខ្យល់សម្រាប់គណនាបន្ទុកនៃសម្ពាធខ្យល់

<table>
<tr><th colspan="4">សម្ពាធចរន្តខ្យល់</th><th>សម្ពាធខ្យល់ក្នុង $1\ m^2$ នៃផ្នែកបញ្ឈរ ដែលបានគ្រោងរបស់ដែលផ្សំ (N)</th></tr>
<tr><td rowspan="10">បង្គោលទ្រ</td><td rowspan="4">បង្គោលដែក</td><td colspan="2">បង្គោលរាងមូល</td><td>520</td></tr>
<tr><td colspan="2">បង្គោលរាងត្រីកោណ ឬរាងចតុកោណព្នាយ</td><td>1,220</td></tr>
<tr><td colspan="2">បង្គោលរាងចតុកោណស្មើដែលធ្វើពីដែកបំពង់</td><td>970</td></tr>
<tr><td colspan="2">បង្គោលដទៃទៀត</td><td>1,540</td></tr>
<tr><td rowspan="2">បង្គោលបេតុង</td><td colspan="2">បង្គោលរាងមូល</td><td>520</td></tr>
<tr><td colspan="2">បង្គោលបួនជ្រុងស្មើ</td><td>1290</td></tr>
<tr><td rowspan="4">បង្គោលដែក ខ្ពស់ៗ</td><td colspan="2">បង្គោលចម្រឹងដែកផ្គុំពីដែករាងផ្សេងៗ</td><td>2,350 *</td></tr>
<tr><td colspan="2">បង្គោលចម្រឹងដែកផ្គុំពីដែកបំពង់</td><td>1,340 *</td></tr>
<tr><td rowspan="2">បង្គោលតែមួយដើម</td><td>បង្គោលមូល</td><td>520</td></tr>
<tr><td>បង្គោលឆកោណឬអដ្ឋកោណ</td><td>970</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="2">ខ្សែចម្លងអគ្គិសនី និងខ្សែដទៃទៀត</td><td>ខ្សែអគ្គិសនីដែលមានខ្សែចម្លងច្រើនសសៃ (កំណត់ត្រឹមខ្សែណា ដែលមានខ្សែចម្លង២ត្រូវបានរៀបចំតាមខ្សែដេកជាមួយគ្នា ដោយមានចម្ងាយរវាងគ្នា មិនធំជាងង២០ដង នៃអង្កត់ផ្ចិតខាងក្រៅរបស់វា ។</td><td>610</td></tr>
<tr><td>ខ្សែចម្លងផ្សេងៗទៀត</td><td>680</td></tr>
<tr><td colspan="2">អ៊ីសូឡាទ័រ</td><td>900</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">ដែកទ្រអ៊ីសូឡាទ័រសម្រាប់បង្គោលដែក (កំណត់ត្រឹមតែបង្គោលមូល)និងបង្គោលបេតុង</td><td>1,030 ពេលប្រើវាជាធាតុតែមួយ</td></tr>
<tr><td>1,410 ក្នុងករណីផ្សេងទៀត</td></tr>
</table>

*តម្លៃនេះអនុវត្តសម្រាប់បង្គោលតង់ស្យុងខ្ពស់ ១១៥គីឡូវ៉ុល ដែលមានកំពស់ទាបជាង ៤០ម៉ែត្រ

៣.២ បន្ទុកនៃសម្ពាធខ្យល់បក់បញ្ឆៀង

នៅពេលខ្យល់បក់លើខ្សែបណ្តាញអគ្គិសនីតាមមុំ ៦០° បន្ទុកនៃសម្ពាធខ្យល់ក្នុងរូបភាពជាបន្ទុកធម្មតាសន្មតរបស់បង្គោលដែកខ្ពស់ៗ ត្រូវជាបន្ទុកដែលបានមកពីការគណនាដោយគុណនឹងមេគុណបន្ទុកនៃសម្ពាធខ្យល់ (ក្នុងករណីបង្គោលរាង៤ជ្រុងស្មើ) ក្នុងតារាង ១៤ ជ ។

តារាង ១៤ ជ ~ មេគុណរបស់បន្ទុកនៃសម្ពាធខ្យល់

<table>
<tr><th colspan="3">ចំណាត់ថ្នាក់បន្ទុកនៃសម្ពាធខ្យល់</th><th>មេគុណបន្ទុកនៃសម្ពាធខ្យល់នៅពេលខ្យល់បក់កែងនឹងខ្សែបណ្តាញអគ្គិសនី (ក្នុងករណី បង្គោលរាង៤ជ្រុងស្មើ)</th></tr>
<tr><td rowspan="3">បន្ទុកនៃសម្ពាធខ្យល់លើបង្គោលដែកខ្ពស់ៗ</td><td rowspan="2">បន្ទុកនៃសម្ពាធខ្យល់លើតួបង្គោល</td><td>បង្គោលធ្វើពីដែកផ្សេងៗ</td><td>1.6</td></tr>
<tr><td>បង្គោលធ្វើពីបំពង់ដែក</td><td>1.4</td></tr>
<tr><td colspan="2">បន្ទុកនៃសម្ពាធខ្យល់លើដៃទម្រ</td><td>0.5 (សម្រាប់បន្ទុកនៃសម្ពាធខ្យល់លើខ្សែបណ្តាញអគ្គិសនី)</td></tr>
<tr><td colspan="3">បន្ទុកនៃសម្ពាធខ្យល់លើខ្សែ</td><td>0.75</td></tr>
</table>

៤. បន្ទុកលើបង្គោលទ្រ និងមេគុណសុវត្ថិភាព

បន្ទុកទាំឡាយលើបង្គោលទ្រ និងមេគុណសុវត្ថិភាពត្រូវតែបំពេញឱ្យបានតាមចំនុចដូចខាងក្រោម ឬមានការអនុវត្តប្រហាក់ប្រហែលនឹងចំនុចខាងក្រោម :

៤.១ ប្រភេទ និងការរួមគ្នានៃបន្ទុកសន្មត់ទាំងឡាយ

ប្រភេទនិងការរួមគ្នានៃបន្ទុកសន្មត់ទាំងឡាយ ដែលប្រើសម្រាប់គណនាកម្លាំងនៃបង្គោលទ្រសម្រាប់ខ្សែបណ្តាញបញ្ជូនអាកាស ត្រូវគោរពតាមការកំណត់ខាងក្រោម:

បន្ទុកសន្មត់ទាំងឡាយលើបង្គោលទ្រត្រូវចាត់ថ្នាក់ដូចការកំណត់ក្នុង តារាង ១៤ ឈ ។ ការរួមគ្នារបស់បន្ទុកទាំងនេះលើបង្គោលទ្រ ត្រូវអនុលោមតាមការកំណត់ ក្នុងតារាង ១៤ ញ អាស្រ័យទៅតាមចំណាត់ថ្នាក់និងប្រភេទនៃបង្គោលទ្រ ។

តារាង ១៤ ឈ ៖ ចំណាត់ថ្នាក់នៃបន្ទុកសន្មត់ទាំងឡាយលើបង្គោលទ្រ

ប្រភេទនៃបន្ទុក	មាតិកា	និមិត្តសញ្ញា
បន្ទុកបញ្ឈរ	ទំងន់នៃបង្គោលទ្រ	**Wt**
	ទំងន់របស់ខ្សែចំលង ខ្សែភ្ជាប់ដី និងគ្រឿងបន្ទាប់បន្សំដែលទ្រដោយបង្គោលទ្រ	**Wc**
	ទំងន់ចានអ៊ីសូឡាទ័រ និងប្រដាប់ទ្រផ្សេងៗដែលទ្រដោយបង្គោលទ្រ	**Wi**
	ផ្នែកបញ្ឈរនៃកំលាំងទាញអតិបរមានៃខ្សែចម្លង និងខ្សែដី	**Va**
	ផ្នែកបញ្ឈរនៃកំលាំងទាញអតិបរមានៃខ្សែទប់របស់បង្គោល ប្រសិនបើមាន	**Ws**
បន្ទុកផ្តេកទទឹង	សម្ពាធខ្យល់លើបង្គោលទ្រ នៅក្រោមល្បឿនខ្យល់បក់អតិបរមា	**Ht**
	សម្ពាធខ្យល់លើខ្សែចំលង និងខ្សែដី ដែលទ្រដោយបង្គោលទ្រ ក្រោមល្បឿនខ្យល់អតិបរមា	**Hc**
	សម្ពាធខ្យល់លើចានអ៊ីសូឡាទ័រ និងប្រដាប់ភ្ជាប់ផ្សេងៗដែលទ្រដោយបង្គោលទម្រ	**Hi**
	ផ្នែកផ្តេកទទឹងនៃកំលាំងទាញអតិបរមារបស់ខ្សែចំលង និងខ្សែដីដែលទ្រដោយបង្គោលទ្រ និងខ្សែទាញបង្គោល ប្រសិនបើមាន	**Ha** **Hs**
	បន្ទុករមួល បណ្តាលមកពីអតុល្យភាពនៃកម្លាំងទាញអតិបរិមារបស់ខ្សែចម្លងហ្វាណាមួយ	**q**
បន្ទុកផ្តេកបណ្តោយ	សម្ពាធខ្យល់លើបង្គោលទ្រ នៅក្រោមល្បឿនខ្យល់អតិបរមា	**Ht'**
	ផ្នែកផ្តេកបណ្តោយនៃកំលាំងទាញអតិបរមា នៃខ្សែទប់ដែលទប់បង្គោលទ្រ ប្រសិនបើមាន	**Ws'**
	អតុល្យភាពនៃកម្លាំងទាញអតិបរិមារបស់ខ្សែ ចម្លងនៃហ្វាទាំងអស់ និងខ្សែដី	**P1**
	អតុល្យភាពនៃកម្លាំងទាញអតិបរិមារបស់ ខ្សែចម្លងនៃហ្វាណាមួយ	**P2**
	បន្ទុករមួល បណ្តាលមកពីអតុល្យភាពនៃកម្លាំងទាញអតិបរិមារបស់ខ្សែចម្លងនៃហ្វាណាមួយ	**q1**

តារាង ១៣ ៧ ~ ការរួមគ្នានៃបន្ទុកទាំងឡាយដែលមានលើបង្គោលទ្រ

ចំណាត់ថ្នាក់បង្គោលទ្រ	ប្រភេទបង្គោល	លក្ខខ័ណ្ឌក្នុងការគ្រោង		ការរួមគ្នានៃបន្ទុកសន្មត់													
		លក្ខខ័ណ្ឌនៃបន្ទុក	ទិសដៅខ្យល់	បន្ទុកបញ្ឈរ				បន្ទុកផ្តេកទទឹង					បន្ទុកផ្តេកបណ្តោយ				
				W_t	W_c Wi	V_a	W_s	H_t	H_c Hi	H_a	H_s	q	H'_t	P1	P2	q1	W'_s
បង្គោលបេតុង បង្គោលដែក	ប្រភេទបង្គោលទប់ទំនាញនិងទ្រ	លក្ខខ័ណ្ឌធម្មតា	ផ្តេកទទឹង	○	○	○	○	○	○	○	○						
			ផ្តេកបណ្តោយ	○	○	○	○			○			○				○
	ប្រភេទបង្គោលចុងគេ	លក្ខខ័ណ្ឌធម្មតា	ផ្តេកទទឹង	○	○	○	○	○	○		○			○			
			ផ្តេកបណ្តោយ	○	○	○	○						○	○			○
បង្គោលដែកខ្ពស់ៗ បង្គោលដែកទោល	ប្រភេទបង្គោលទប់ទំនាញនិងទ្រ	លក្ខខ័ណ្ឌធម្មតា	ផ្តេកទទឹង /60°	○	○	○	○	○	○	○	○						
			ផ្តេកបណ្តោយ	○	○	○	○			○			○				○
		លក្ខខ័ណ្ឌមិនប្រក្រតី	ផ្តេកទទឹង	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○	○	
			ផ្តេកបណ្តោយ	○	○	○	○			○		○	○		○	○	○
	ប្រភេទបង្គោលចុងគេ	លក្ខខ័ណ្ឌធម្មតា	ផ្តេកទទឹង	○	○	○	○	○	○		○			○			
			ផ្តេកបណ្តោយ	○	○	○	○						○	○			○
		លក្ខខ័ណ្ឌមិនប្រក្រតី	ផ្តេកទទឹង	○	○	○	○	○	○		○	○		○		○	
			ផ្តេកបណ្តោយ	○	○	○	○					○	○	○		○	○

ដែល:

ប្រភេទបង្គោលនៅខាងចុងគេ : បង្គោលទ្រដែលមានបន្ទុកអតុល្យភាពធំនៅក្នុងទិសដៅផ្តេកបណ្តោយ ឧទាហរណ៍ : បង្គោលទី១ចេញពីអនុស្ថានីយ ។

លក្ខខ័ណ្ឌមិនប្រក្រតី : ការសន្មត់នៅពេលគ្រោងប្លង់បង្គោលថា មានខ្សែ ១ ឬ ២ ណាមួយនៃខ្សែចម្លង និងខ្សែដី នឹងដាច់ធ្លាក់ ។

ចំណាំ: សញ្ញារង្វង់ "○" បង្ហាញថាបន្ទុកសន្មត់នោះកើតឡើងក្នុងពេលតែមួយ ដែលអាចរួមចូលគ្នា ។

ត្រូវជ្រើសរើស ទិសដៅខ្យល់ណាដែលធ្វើឱ្យមានបន្ទុកសន្ទត់ ធំជាងគេ ។
នៅកន្លែងណាដែលខ្សែទាញរៀបចំមិនសមាមាត្រគ្នា នៅលើបង្គោលទ្រ បន្ទុកបញ្ឈរនឹងត្រូវបន្ថែមទៅលើបន្ទុក ដែលមានក្នុងតារាង ១៤ ញ និងបន្ទុករមួលធម្មតាត្រូវបន្ថែមលើប្រភេទបង្គោលចុងគេ ។

៤.២ កម្លាំងទាញអតុល្យភាពអតិបរិមា និងកម្លាំងផ្សេងៗទៀត

កម្លាំងទាញអតុល្យភាពអតិបរិមា និងកម្លាំងផ្សេងៗទៀតដែលប្រើនៅក្នុង ៤.១ ត្រូវអនុលោមទៅតាម លក្ខខ័ណ្ឌខាងក្រោម :

៤.២.១ កម្លាំងទាញនិងកម្លាំងរមួលអតុល្យភាពអតិបរិមា ត្រូវអនុលោម ទៅតាមតារាង ១៤ ដ ។

តារាង ១៤ ដ ~ កម្លាំងទាញនិងកម្លាំងរមួលអតុល្យភាពអតិបរិមា

ចំណាត់ថ្នាក់នៃបង្គោលទ្រ	ប្រភេទបង្គោលទ្រ	កម្លាំងទាញនិងកម្លាំងរមួលអតុល្យភាព	
		បន្ទុកធម្មតាសន្ទត់	បន្ទុកមិនប្រក្រតីសន្ទត់
បង្គោលដែកខ្ពស់ៗ	ប្រភេទបង្គោលទប់ទំនាញនិងទ្រ	មិនមានកំណត់	ផ្នែកផ្ដេកបណ្ដោយនៃកំលាំងរបស់កម្លាំងទប់អតុល្យភាពនិងកម្លាំងរមួលដែលកើតមកពីការកាត់ខ្សែ
	ប្រភេទបង្គោលចុងគេ	ផ្នែកផ្ដេកបណ្ដោយនៃកំលាំងរបស់កម្លាំងអតុល្យភាពស្មើនឹងកម្លាំងសន្ទត់អតិបរិមាសម្រាប់ខ្សែទាញនីមួយៗ	
បង្គោលបេតុងនិងបង្គោលដែក	ប្រភេទបង្គោលទប់ទំនាញនិងទ្រ	មិនមានកំណត់	មិនមានកំណត់
	ប្រភេទបង្គោលចុងគេ	ផ្នែកផ្ដេកបណ្ដោយនៃកំលាំងរបស់កម្លាំងទប់អតុល្យភាពស្មើនឹងកម្លាំងទប់សន្ទត់អតិបរិមាសម្រាប់ខ្សែទាញនីមួយៗ	

៤.២.២ សម្រាប់បង្គោលដែកខ្ពស់ៗ, ការកាត់ខ្សែអគ្គិសនីត្រូវអនុលោម ទៅតាមលក្ខខ័ណ្ឌកំណត់ខាងក្រោម អាស្រ័យទៅតាមចំនួន ហ្វាសរុបរបស់ខ្សែចម្លងអគ្គិសនី (មានន័យថាហ្វាសម្រាប់ សៀគ្វីនីមួយៗ ហើយហ្វានិមួយៗនេះក៏ត្រូវគោរពតាមលក្ខខ័ណ្ឌ ខាងក្រោមដែរ) ។

ក. ខ្សែជីព្សួរលើអាកាស មិនត្រូវកាត់ព្រមគ្នាក្នុងពេលតែមួយជាមួយនឹងខ្សែចម្លងអគ្គិសនីឡើយ បើកាត់ គឺត្រូវកាត់តែខ្សែមួយ ។

ខ. កន្លែងដែលហ្វាទាំងអស់របស់ខ្សែចម្លងអគ្គិសនីមានចំនួនមិនលើសពី ១២, ត្រូវកាត់ខ្សែហ្វាតែ១ ហ្វាណាដែលបង្កើតភាពតានតឹងខ្លាំងជាងគេទៅលើដែកផ្សំនីមួយៗ (អាចកាត់ខ្សែចម្លង២ ក្នុងករណីមានខ្សែចម្លងអគ្គិសនីច្រើនក្នុងហ្វា១ សំរាប់បង្គោលដែកខ្ពស់ៗ លើកលែងតែប្រភេទបង្គោលចុងគេ)

គ. កន្លែងដែលហ្វាទាំងអស់របស់ខ្សែចម្លងអគ្គិសនី មានចំនួនលើសពី១២, (លើកលែងករណីដែលបញ្ជាក់ក្នុងចំណុចឃ) អាចកាត់ហ្វាចំនួន២ដែលនៅក្នុងសៀគ្វីផ្សេងគ្នា ហ្វាណាដែលបង្កើតភាពតានតឹងខ្លាំងជាងគេទៅលើដែកផ្សំនីមួយៗ (អាចកាត់ខ្សែចម្លង២ ក្នុងករណីមានខ្សែចម្លងអគ្គិសនីច្រើនក្នុងហ្វា១ សំរាប់បង្គោលដែកខ្ពស់ៗ លើកលែងតែប្រភេទបង្គោលចុងគេ)

ឃ. កន្លែងដែលការរៀបចំខ្សែចម្លងអគ្គិសនីមានហ្វាចំនួន ៩ ឬច្រើនជាង បិតនៅក្នុងជួរដេកបណ្តោយ និងហ្វាចំនួន២នៅជួរដេកទទឹង, អាចកាត់ហ្វា១ក្នុងចំណោមហ្វា៦ដែលនៅខាងលើគេនៅក្នុងជួរដេកបណ្តោយ (អាចកាត់ខ្សែចម្លង២ ក្នុងករណីមានខ្សែចម្លងអគ្គិសនីច្រើនក្នុងហ្វា១សំរាប់បង្គោលដែកខ្ពស់ៗ លើកលែងតែប្រភេទបង្គោលចុងគេ) និងហ្វា១ទៀតនៃហ្វាដទៃទៀត (អាចកាត់ខ្សែចម្លង២ ក្នុងករណីមានខ្សែចម្លងអគ្គិសនីច្រើនក្នុងហ្វា១ សំរាប់បង្គោលដែកខ្ពស់ៗ លើកលែងតែប្រភេទបង្គោលចុងគេ) ដែលបង្កើតភាពតានតឹងខ្លាំងជាងគេទៅលើដែកផ្សំនីមួយៗ ។

៤.២.៣ កម្លាំងទាញអតុល្យភាពដែលកើតឡើងដោយសារការកាត់ខ្សែ ត្រូវស្មើនឹងកម្លាំងទប់ទំនាញអតិបរិមា ។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ កម្លាំងទាញអតុល្យភាពអាចស្មើនឹង ០.៦ ដង នៃកម្លាំងទប់ទំនាញអតិបរមា ប្រសិនបើ ដោយអនុលោមតាមវិធីទាញខ្សែ, ចំណុចទប់របស់ខ្សែផ្លាស់ប្តូរទីតាំង នៅពេលខ្សែត្រូវបានកាត់ ឬក៏ខ្សែរអិលចេញពីចំណុចទប់ ។

៤.៣ មេគុណសុវត្ថិភាពនៃបង្គោលទ្រ

កម្លាំងរបស់ដែកផ្សំនៅចំណុចព្រមចុះចាញ់ នៃបង្គោលបេតុង បង្គោលដែក និងបង្គោលដែកខ្ពស់ៗ ដែលប្រើសម្រាប់ខ្សែបញ្ជូន អាកាសត្រូវអនុលោមតាមមេគុណសុវត្ថិភាពបញ្ជាក់ក្នុងតារាង ១៣ ចំពោះ សម្រាប់បន្ទុកសន្មត់ដែលកំណត់ក្នុងចំណុច ៤.១ ដល់ ៤.២ ។

តារាង ១៤ ឋ ~ មេគុណសុវត្ថិភាពនៃបង្គោលទ្រ

ចំណាត់ថ្នាក់របស់បង្គោលទ្រ	ល័ក្ខខ័ណ្ឌនៃបន្ទុក	មេគុណសុវត្ថិភាព
បង្គោលបេតុង បង្គោលដែក	បន្ទុកសន្ធត់ធម្មតា	**2.0**
បង្គោលដែកខ្ពស់ៗ	បន្ទុកសន្ធត់ធម្មតា	**1.5**
	បន្ទុកសន្ធត់ក្នុងល័ក្ខខ័ណ្ឌមិនប្រក្រតី	**1.0 (1.5 សម្រាប់ដៃទ្រ)**

៥. បន្ទុកលើគ្រឹះរបស់បង្គោលទ្រ និងមេគុណសុវត្ថិភាព

៥.១ បន្ទុកលើគ្រឹះរបស់បង្គោលទ្រ

បន្ទុកលើគ្រឹះរបស់បង្គោលទ្រសម្រាប់ខ្សែបញ្ជូនអាកាសត្រូវគណនា ដោយការបូកបញ្ចូលគ្នានៃបន្ទុកសន្ធត់ទាំងឡាយរបស់បង្គោលទ្រ ដែលបញ្ជាក់ក្នុងវាក្យខ័ណ្ឌ ៤ ហើយចំនួនអតិបរិមានៃផលបូក ត្រូវជាបន្ទុកសន្ធត់ធម្មតា និងជាបន្ទុកសន្ធត់ក្នុងល័ក្ខខ័ណ្ឌមិនប្រក្រតី សម្រាប់គ្រឹះបង្គោល ។

៥.២ មេគុណសុវត្ថិភាពរបស់គ្រឹះបង្គោល

មេគុណសុវត្ថិភាពរបស់គ្រឹះបង្គោលទ្រសម្រាប់ខ្សែបញ្ជូនអាកាសត្រូវបំពេញឱ្យបានតាមចំនួនកំណត់ក្នុងតារាង ១៤ ឌ សម្រាប់កម្លាំងនៅចំណុចព្រមចុះចាញ់របស់វា ។

តារាង ១៤ ឌ ~ មេគុណសុវត្ថិភាពរបស់គ្រឹះបង្គោល

ចំណាត់ថ្នាក់ នៃបង្គោលទ្រ	មេគុណសុវត្ថិភាព	
	បន្ទុកសន្ធត់ធម្មតា	**បន្ទុកសន្ធត់ក្នុងល័ក្ខខ័ណ្ឌមិនប្រក្រតី**
បង្គោលមេតុង និងបង្គោលដែក	**2.0**	**-**
បង្គោលដែកខ្ពស់ៗ	**2.0**	**1.33**

៥.៣ ការគិតចំពោះទម្ងន់របស់គ្រឹះបង្គោល

ទម្ងន់របស់គ្រឹះបង្គោលដែលប្រើសម្រាប់គណនាមេគុណសុវត្ថិភាព ត្រូវគិតអនុលោមតាមការកំណត់ដូចខាងក្រោម :

ក. សម្រាប់គ្រឹះបង្គោលដែលទទួលរងបន្ទុកទាញឡើង ទម្ងន់របស់ គ្រឹះបង្គោលចំនួនមិនតិចជាង ២/៣ (ឬទម្ងន់ទាំងមូលរបស់គ្រឹះបង្គោលដែកខ្ពស់ៗសម្រាប់បន្ទុកក្នុងល័ក្ខខ័ណ្ឌមិនប្រក្រតី) អាចគិតបញ្ចូលទៅក្នុងកម្លាំងទប់ការទាញឡើងនេះ ។

ខ. សម្រាប់គ្រឹះបង្គោលដែលត្រូវរងបន្ទុកសង្កត់ពីលើ ទម្ងន់របស់គ្រឹះបង្គោល ត្រូវគិតបញ្ចូលទៅក្នុងបន្ទុកសង្កត់ពីលើនេះ ។

មាត្រា ៣១.. ការគ្រោងរៀបចំប្រដាប់ទ្រសម្រាប់សំរាប់ទ្រខ្សែចម្លង និង/ឬ សម្រាប់ទ្រខ្សែដី នៃខ្សែបណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងខ្ពស់

១. មេគុណសុវត្ថិភាពនៃប្រដាប់ទ្រសម្រាប់ខ្សែចម្លង និង/ឬ ខ្សែដី នៃខ្សែបណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងខ្ពស់

១.១ មេគុណសុវត្ថិភាពសម្រាប់កំលាំងទប់ទំទាញ (កម្លាំងទាញអតិបរិមា ឬកម្លាំកាច់អតិបរិមា) របស់ប្រដាប់ទ្រខ្សែចម្លងនិងខ្សែដីនៃខ្សែបណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងខ្ពស់ ត្រូវស្មើនឹង ២.៥ ឬធំជាង។

២.១ មេគុណសុវត្ថិភាពដែលចែងខាងលើនេះត្រូវគណនាដូចខាងក្រោម:

(ក) ចានអ៊ីសូឡាទ័រទប់ទំទាញ (ចានអ៊ីសូឡាទ័រដែលទប់ការទាញរបស់ខ្សែចំលង)

[មេគុណសុវត្ថិភាព] = [កំលាំងទប់ការទាញបំបាក់] / [កំលាំងទាញអតិបរិមានៅចំនុចទ្រ]

(ខ) ចានអ៊ីសូឡាទ័រព្យួរ (ចានអ៊ីសូឡាទ័រដែលប្រើសំរាប់ព្យួរខ្សែចំលង)

[មេគុណសុវត្ថិភាព] = [កំលាំងទប់ការទាញបំបាក់] / [ការផ្តុំបន្ទុកនៃបន្ទុកបញ្ឈរ និងបន្ទុកផ្តេកទទឹង]

(គ) ចានអ៊ីសូឡាទ័រទ្រ

[មេគុណសុវត្ថិភាព] = [កំលាំងទប់ការពត់បំបាក់] / [បន្ទុកផ្តេកទទឹង ឬបន្ទុកបញ្ឈរដែលធ្វើសកម្មភាពកែងនឹងអ័ក្សអាប់ស៊ីសរបស់ចានអ៊ីសូឡាទ័រ]

២. កម្លាំងមេកានិចរបស់ចានអ៊ីសូឡាទ័រសម្រាប់ខ្សែបញ្ជូនអាកាស

២.១ បន្ទុកសន្មត់

បន្ទុកសន្មត់ដែលប្រើសម្រាប់គណនាកម្លាំងរបស់ចានអ៊ីសូឡាទ័រ សម្រាប់ខ្សែបញ្ជូនអាកាសត្រូវអនុលោមទៅតាមល័ក្ខខ័ណ្ឌដូចខាងក្រោម :

ក- បន្ទុកបញ្ឈរ

បន្ទុកបញ្ឈរត្រូវជាផលបូករវាងទម្ងន់របស់ខ្សែចម្លង ទម្ងន់របស់ចានអ៊ីសូឡាទ័រ និងផ្នែកបញ្ឈរនៃកំលាំងដែលកើតឡើងដោយកំលាំងទាញសន្មត់អតិបរិមារបស់ខ្សែចំលង ។

ខ- បន្ទុកផ្តេកទទឹង

បន្ទុកផ្តេកទទឹងត្រូវជាផលបូករបស់បន្ទុកនៃសម្ពាធខ្យល់របស់ខ្សែចម្លង និងចានអ៊ីសូឡាទ័រ និងផ្នែកផ្តេកនៃកំលាំងដែលកើតឡើង ដោយកំលាំងទាញសន្មត់អតិបរមារបស់ខ្សែចម្លង ។ បន្ទុកនៃសម្ពាធខ្យល់ត្រូវគណនាផ្អែកលើចំនួនដែលកំណត់ក្នុងតារាង ១៤ ឆ ។

គ- កំលាំងទាញសន្មត់អតិបរិមារបស់ខ្សែចម្លង

កំលាំងទាញសន្មត់អតិបរិមារបស់ខ្សែចំលង គឺជាកំលាំងទាញរបស់ខ្សែបញ្ជូនដែលជាការផ្គុំនៃបន្ទុកបញ្ឈរដែលកើតឡើងដោយទម្ងន់របស់ខ្សែចម្លង និងបន្ទុកផ្តេកដែលកើតឡើងដោយសម្ពាធខ្យល់ផ្តេក ចែងក្នុងតារាង ១៤ ឆ នៅក្នុងសីតុណ្ហភាពមធ្យមក្នុងតំបន់ ។

មាត្រា ៣២.. ការការពារទល់នឹងរន្ទះសម្រាប់ខ្សែបណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងខ្ពស់

ដើម្បីបន្ថយចំនួនកំហូចអគ្គិសនី និងដើម្បីការពារបរិក្ខាកុំឱ្យខូចបណ្តាលមកពីកំហូចនេះ ចំពោះខ្សែបណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងខ្ពស់ ត្រូវអនុវត្តវិធានការណ៍ ដូចខាងក្រោម :

ក- ត្រូវតម្លើងខ្សែដីសំរាប់ខ្សែបណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងខ្ពស់។

ខ- ត្រូវតម្លើងក្បាលកោងច្រាលអគ្គិសនី នៅចុងទាំងសង្ខាងនៃបង្គុំចានអ៊ីសូឡង់របស់ខ្សែបណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងខ្ពស់ ។

គ- ត្រូវតម្លើងចង្កូវដែកដើម្បីចាប់ខ្សែចំលងដោយប្រដាប់រឹតភ្ជាប់នៃបង្គុំចានអ៊ីសូឡាទ័រនៃខ្សែបណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងខ្ពស់ ។

មាត្រា ៣៣~. ខ្សែស្រាតនៃខ្សែបណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងខ្ពស់

១. ប្រដាប់ទប់រំញ័រ

ត្រូវតម្លើងប្រដាប់ទប់រំញ័រតាមចំនួននិងប្រភេទសមស្របដើម្បីបង្ការការចុះខ្សោយនៃខ្សែស្រាតនិងខ្សែដី សំរាប់ខ្សែបណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងខ្ពស់ ដែលបណ្តាលមកពីរំញ័រដោយខ្យល់ ។

២. ការតភ្ជាប់

ក្នុងករណីដែលខ្សែស្រាតនិងខ្សែដីត្រូវតភ្ជាប់គ្នាទៅវិញទៅមកឬតភ្ជាប់គ្នាជាមួយខ្សែស្រោមឬខ្សែកាប ការតភ្ជាប់នេះ ត្រូវគោរពតាមការតម្រូវនានាដូចខាងក្រោមនេះ បន្ថែមលើការតម្រូវនៃមាត្រា២៥របស់ លលសបអ នេះ ។

- ក- ខ្សែស្រាតនិងខ្សែដីត្រូវតភ្ជាប់គ្នា ដោយបំពង់តភ្ជាប់ប្រភេទមានក្រចាប់រិតឱ្យណែនឬដោយប្រដាប់ច្របាច់បញ្ចូលគ្នា ។
- ខ- កំលាំងទំនាញនៃតំណខ្សែស្រាតនិងខ្សែដីត្រូវស្មើនឹង ៩៥% ឬលើសនៃកំលាំងទំទាញរបស់ខ្សែស្រាត និងខ្សែដីដែលបានតភ្ជាប់ ។ ទោះបីយ៉ាងនេះក៏ដោយមិនត្រូវយកការតម្រូវនេះ ទៅអនុវត្តចំពោះករណីដែលកំលាំងទាញអតិបរមាដែលនឹងត្រូវរៀបចំនោះតូចជាងច្រើនធៀបទៅនឹងកំលាំងទំនាញខ្ពស់បំផុត នៃខ្សែស្រាតនិងខ្សែដីនោះទេ ដូចជាខ្សែខ្លីៗសំរាប់ចំលងចរន្តខ្សែភ្ជាប់ពីបង្គោលចុងក្រោយទៅនឹងអនុស្ថានីយ ឬផ្សេងៗទៀត ។

មាត្រា ៣៤~. គម្លាតរវាងខ្សែស្រាតនិងបង្គោលទ្រនៃខ្សែបណ្តាញ អាកាសតង់ស្យុងខ្ពស់

គម្លាតរវាងខ្សែស្រាតជាមួយបង្គោលទ្រ ខ្សែទប់ និង/ឬជន្ទល់បង្គោល នៃខ្សែបណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងខ្ពស់ត្រូវមានចំនួនដូចខាងក្រោម ។ គម្លាតនេះត្រូវតែធានាឱ្យបានទោះជាក្នុងករណីណាមួយដែលខ្សែចំលងយោកទៅយោកមកជាអតិបរមាក្រោមល្បឿនខ្យល់បក់អតិបរមាក៏ដោយ ។

តារាង ១៥ ៖ គម្លាតរវាងខ្សែស្រាតជាមួយបង្គោលទ្រ

តង់ស្យុងណូមីណាល់	គម្លាត
១១៥គីឡូវ៉ុល	មិនតិចជាង ០.៧០ម៉ែត្រ
២៣០គីឡូវ៉ុល	មិនតិចជាង ១.៤៥ម៉ែត្រ

គម្លាតរវាងខ្សែដីជាមួយខ្សែចំលងដែលបិតនៅជិតជាងគេ ក្នុងចន្លោះបង្គោលជាមួយគ្នា ត្រូវតែធំជាងគម្លាតដែលកំណត់ឱ្យចំណុចទ្រនៅចុងទាំងសងខាងនៃចន្លោះបង្គោល ។

មាត្រា ៣៥៖. កំពស់ខ្សែបណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងខ្ពស់

កំពស់ខ្សែចំលងនៃខ្សែបណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងខ្ពស់ ត្រូវមានកំរិតដូចខាងក្រោម :

១. កំពស់នៅក្នុងតំបន់ទីក្រុង

កំពស់ខ្សែចម្លងនៃខ្សែបណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងខ្ពស់នៅក្នុងតំបន់ ទីក្រុងមិនត្រូវតូចជាងកំពស់ដោយបូកបន្ថែម ០.០៦០ ម៉ែត្រ ថែម ពីលើកំពស់ ៦.៥០ ម៉ែត្រ សំរាប់រាល់ការកើន១០គីឡូវ៉ុល លើសពី ៣៥ គីឡូវ៉ុល ឡើយ ។

តារាង ១៦ ក ៖ កម្ពស់នៅក្នុងតំបន់ទីក្រុង

តង់ស្យុណូមីណាល់	កម្ពស់
១១៥គីឡូវ៉ុល	មិនតិចជាង ៧.០០ ម៉ែត្រ
២៣០គីឡូវ៉ុល	មិនតិចជាង ៧.៧០ ម៉ែត្រ

២. កំពស់នៅក្នុងតំបន់ដែលជនទី៣ពិបាកចូលទៅជិត

កំពស់ខ្សែចម្លងនៃខ្សែបណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងខ្ពស់នៅក្នុងតំបន់ដែលជនទី៣ពិបាកចូលទៅជិត មិនត្រូវតូចជាងកំពស់ដោយបូកបន្ថែម ០.០៦០ ម៉ែត្រ ថែមពីលើកំពស់ ៥.៥០ ម៉ែត្រ សំរាប់រាល់ការ កើន១០គីឡូវ៉ុល លើសពី ៣៥ គីឡូវ៉ុលឡើយ ។

តារាង ១៦ ខ ៖ កំពស់នៅក្នុងតំបន់ដែលជនទី៣ពិបាកចូលទៅជិត

តង់ស្យុណមីណាល់	កម្ពស់
១១៥គីឡូវ៉ុល	មិនតិចជាង ៦.០០ ម៉ែត្រ
២៣០គីឡូវ៉ុល	មិនតិចជាង ៦.៧០ ម៉ែត្រ

៣. កំពស់ឆ្លងពីលើផ្លូវថ្នល់ និង/ឬ ផ្លូវរថភ្លើង

កំពស់ខ្សែចម្លងរបស់ខ្សែបណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងខ្ពស់ដែលកាត់ទទឹងលើផ្លូវថ្នល់ និង/ឬ ផ្លូវរថភ្លើងមិនត្រូវតូចជាងកំពស់ដោយបូកបន្ថែម ០.០៦ ម៉ែត្រ ថែមពីលើកំពស់ ១៣ ម៉ែត្រសំរាប់ រាល់ការកើន ១០ គីឡូវ៉ុលលើសពី ៣៥ គីឡូវ៉ុលឡើយ ។

តារាង ១៦ គ ៖ កំពស់ឆ្លងពីលើផ្លូវថ្នល់ និង/ឬ ផ្លូវរថភ្លើង

តង់ស្យុណមីណាល់	កម្ពស់
១១៥គីឡូវ៉ុល	មិនតិចជាង ១៣.៥០ ម៉ែត្រ
២៣០គីឡូវ៉ុល	មិនតិចជាង ១៤.២០ ម៉ែត្រ

៤. កំពស់ឆ្លងពីលើទន្លេនិង/ឬសមុទ្រ

កំពស់ខ្សែចម្លងរបស់ខ្សែបណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងខ្ពស់ដែលកាត់ទទឹងទន្លេ និង/ឬ សមុទ្រ ត្រូវដូចខាងក្រោម:

តារាង ១៦ ឃ ៖ កំពស់ឆ្លងពីលើទន្លេនិង/ឬសមុទ្រ

កន្លែងដែលគ្មាននាវាឆ្លងកាត់		កន្លែងដែលមាននាវាឆ្លងកាត់	
គិតចាប់ពីកំរិតកំពស់ទឹក ខ្ពស់បំផុត		គិតចាប់ពីចំណុចខ្ពស់បំផុតនៃនាវា ដែលស្ថិតលើកំរិតកំពស់ទឹកខ្ពស់បំផុត (*១)	
មិនត្រូវតូចជាងកំពស់ដោយបូកបន្ថែម ០.០៦ម៉ែត្រថែមពីលើកំពស់ ៥.៥ម៉ែត្រសំរាប់រាល់ ការកើន១០គីឡូវ៉ុល លើសពី ៣៥គីឡូវ៉ុល ឡើយ ។		មិនត្រូវតូចជាងកំពស់ដោយបូកបន្ថែម ០.០៦ ម៉ែត្រ ថែមពីលើកំពស់ ៣ម៉ែត្រ សំរាប់រាល់ការកើន១០គីឡូវ៉ុល លើសពី ៣៥គីឡូវ៉ុលឡើយ ។	
តង់ស្យុងមីណាល់	កម្ពស់	តង់ស្យុងមីណាល់	កម្ពស់
១១៥គីឡូវ៉ុល	មិនតិចជាង ៦.០០ ម៉ែត្រ	១១៥គីឡូវ៉ុល	មិនតិចជាង ៣.៥០ ម៉ែត្រ
២៣០គីឡូវ៉ុល	មិនតិចជាង ៦.៧០ ម៉ែត្រ	២៣០គីឡូវ៉ុល	មិនតិចជាង ៤.២០ ម៉ែត្រ

(*១)ចំណុចខ្ពស់បំផុតនៃនាវាត្រូវសំរេចយកចំនួនមួយដែលថ្លឹងថ្លែងដល់ លទ្ធភាពក្នុងពេលអនាគត

៥. ចំណាំ

កំពស់ទាំងអស់ដែលបានរៀបរាប់ខាងលើត្រូវតែធានាឱ្យបាន ទោះជាក្នុងករណីណាមួយដែលមានការយារធ្លាក់ចុះជាអតិបរមានៃខ្សែចម្លងស្ថិតក្នុងសីតុណ្ហភាពអតិបរមាដែលកំណត់ ។

មាត្រា ៣៦៖. គម្លាតរវាងខ្សែបណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងខ្ពស់ និងមធ្យោបាយដទៃទៀត ឬដើមឈើ

១. បញ្ញត្តិទូទៅ

គម្លាតរវាងខ្សែចម្លងនីមួយៗនៃខ្សែបណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងខ្ពស់ ជាមួយមធ្យោបាយដទៃទៀត ឬដើមឈើ ត្រូវតែដូចការកំណត់ខាងក្រោម :

ក- គម្លាតជាមួយមធ្យោបាយដទៃទៀត

គម្លាតរវាងខ្សែចម្លងនីមួយៗនៃខ្សែបណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងខ្ពស់ និងមធ្យោបាយដទៃទៀតមិនត្រូវតូចជាងគម្លាត ដែលបូកបន្ថែម ០.០៦ម៉ែត្រ ថែមលើប្រវែង៣ម៉ែត្រសំរាប់រាល់ ការកើន ១០គីឡូវ៉ុល លើសពី ៣៥គីឡូវ៉ុល ឡើយ។

តារាង ១៧ ក ~ គម្លាតជាមួយមធ្យោបាយដទៃទៀត

តង់ស្យុណមីណាល់	កម្ពស់
១១៥គីឡូវ៉ុល	មិនតិចជាង ៣.៥០ ម៉ែត្រ
២៣០គីឡូវ៉ុល	មិនតិចជាង ៤.២០ ម៉ែត្រ

ខ- គម្លាតជាមួយដើមឈើ

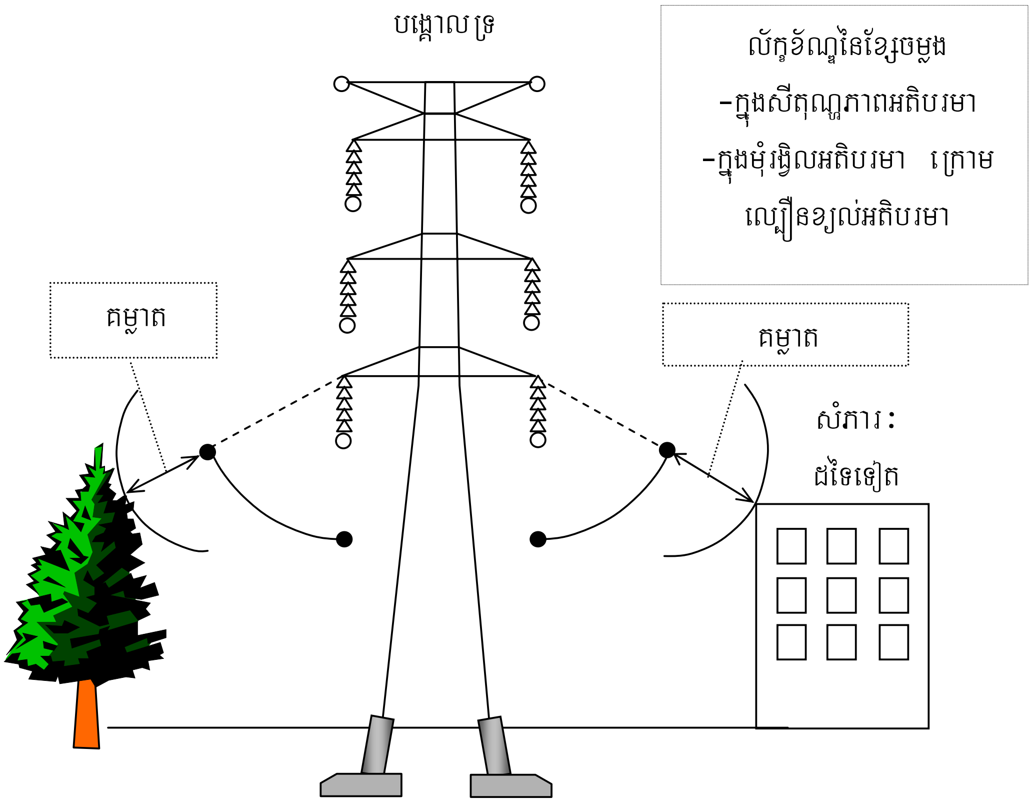
គម្លាតរវាងខ្សែចម្លងនីមួយៗនៃខ្សែបណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងខ្ពស់ និងដើមឈើមិនត្រូវតូចជាងប្រវែងដែលបូកបន្ថែម ០.០៦ម៉ែត្រ ថែមលើប្រវែង ២ម៉ែត្រសំរាប់រាល់ការកើន ១០ គីឡូវ៉ុល លើសពី ៣៥គីឡូវ៉ុល ឡើយ ។

តារាង ១៧ ខ ~ គម្លាតជាមួយដើមឈើ

តង់ស្យុណមីណាល់	កម្ពស់
១១៥គីឡូវ៉ុល	មិនតិចជាង ២.៥០ ម៉ែត្រ
២៣០គីឡូវ៉ុល	មិនតិចជាង ៣.២០ ម៉ែត្រ

គ- ចំណាំ

គម្លាតដែលបានរៀបរាប់ខាងលើត្រូវតែធានាឱ្យបានទោះជាក្នុងករណីណាមួយមានការយារធ្លាក់ចុះជាអតិបរមានៃខ្សែចម្លងដែលស្ថិតក្នុងសីតុណ្ហភាពអតិបរមា និង/ឬការយោកទៅយោកមកអតិបរមានៃខ្សែចំលងស្ថិតក្រោមល្បឿនខ្យល់អតិបរមាដែលបានកំណត់ក៏ដោយ ។

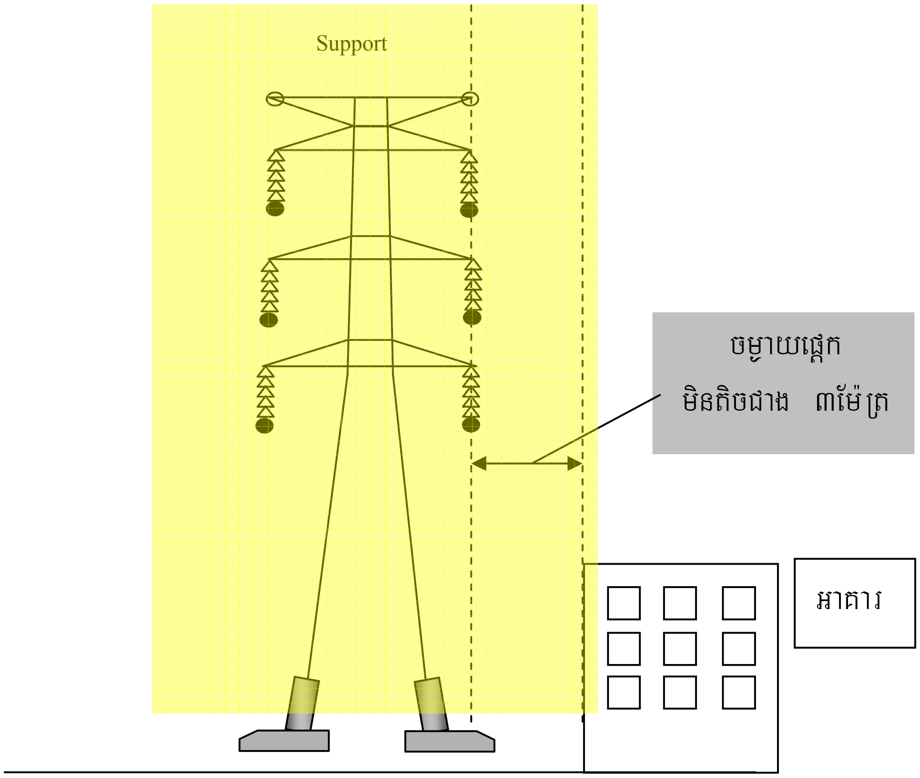


រូបភាពទី ៧ ~ ការនៅជិតផ្ទាល់

២. ការនៅជិត និងការឆ្លងកាត់ ជាមួយអាគារ

២.១ សំរាប់ខ្សែបណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងខ្ពស់លើសពី ២៣០ គីឡូវ៉ុល

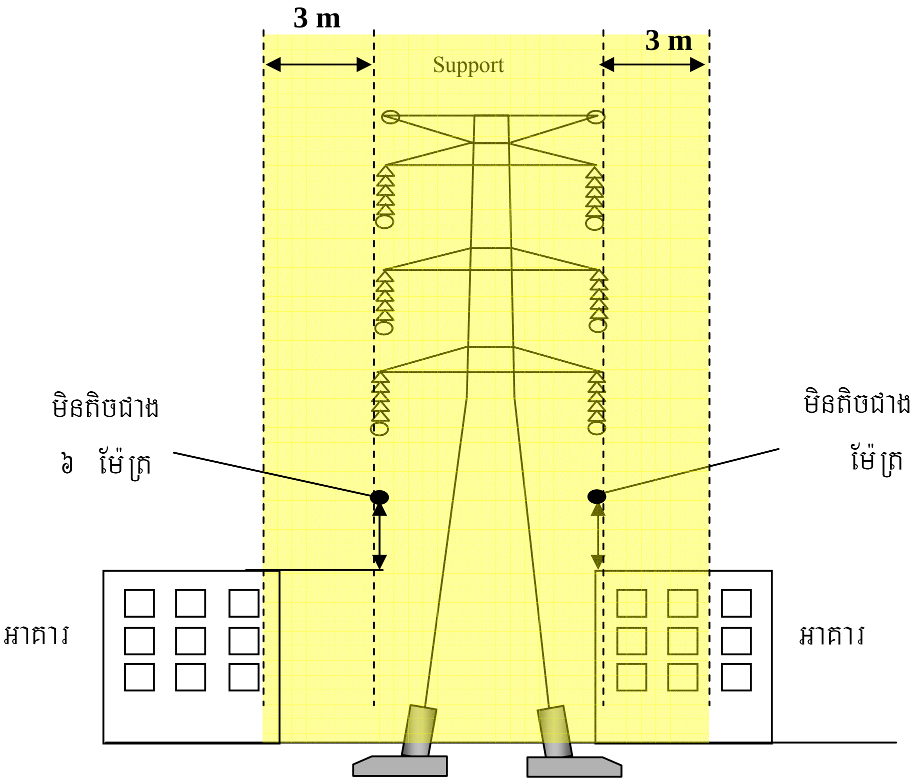
ខ្សែបញ្ជូនអាកាសដែលមានតង់ស្យុងណាមួយណាលើសពី ២៣០ គីឡូវ៉ុល ត្រូវតម្លើងមិនឱ្យតិចជាង៣ម៉ែត្រពី ចំងាយផ្តេកពីអាគារ ។



រូបភាពទី ៨ ~ ការនៅជិតអាគារ (តង់ស្យុង២៣០គីឡូវ៉ុល)

២.២ ខ្សែបណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងខ្ពស់ ១១៥ គីឡូវ៉ុល

ខ្សែបញ្ជូនអាកាសដែលមានតង់ស្យុងណូមីណាល់ ១១៥ គីឡូវ៉ុល ត្រូវតម្លើងឱ្យមានគម្លាតមិនតិចជាង ៦ម៉ែត្រ ពីដំបូលអាគារ នៅពេលដែលខ្សែបណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងខ្ពស់ ១១៥ គីឡូវ៉ុល នៅស្របជាមួយអាគារចម្ងាយ ៣ ម៉ែត្រ ឬកាត់ពីលើអាគារ ។



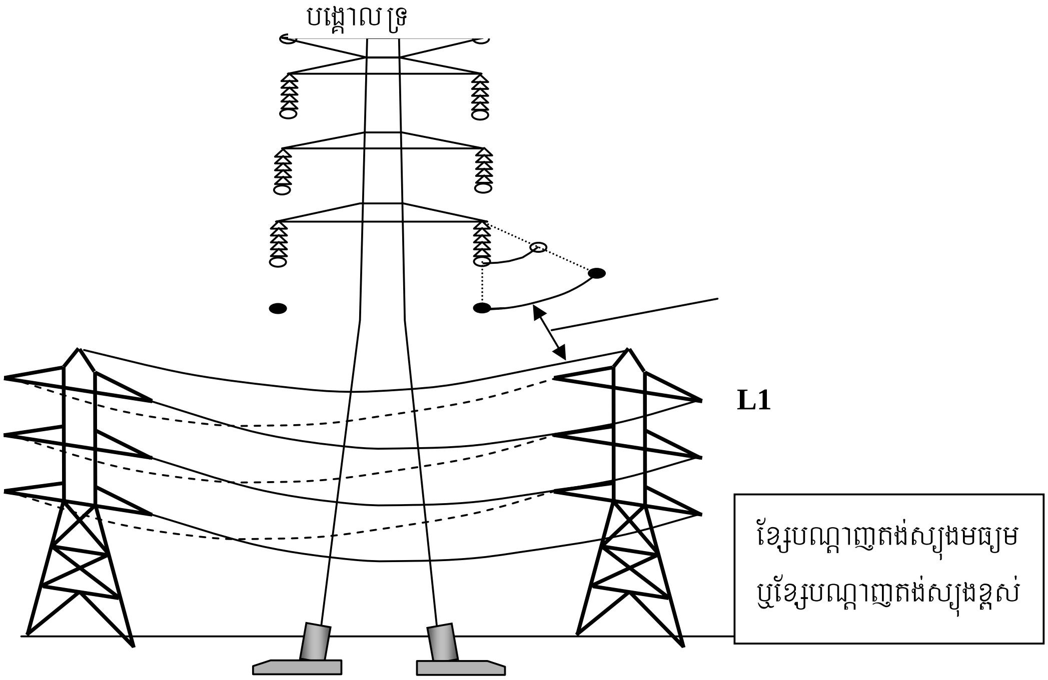
រូបភាពទី ៩ ៖ ការឆ្លងកាត់អាគារ (១១៥គីឡូវ៉ុល)

៣. ការនៅជិតឬការឆ្លងកាត់ពីលើរវាងខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងមធ្យម និងខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងខ្ពស់

គម្លាតរវាងខ្សែចម្លងនីមួយៗនៃខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងខ្ពស់ ជាមួយខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងមធ្យមឬខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងខ្ពស់ដទៃទៀត មិនត្រូវមានគម្លាតតិចជាងគម្លាតដែលបានគណនាដោយបូកបន្ថែម ០.០៦ ម៉ែត្រ ថែមលើប្រវែង ២ម៉ែត្រ សំរាប់រាល់ការកើន ១០គីឡូវ៉ុល លើសពី ៣៥ គីឡូវ៉ុល ។

តារាង ១៨ ៖ គម្លាតរវាងខ្សែចម្លង

	តង់ស្យុងណូមីណាល់ (គីឡូវ៉ុល)	គម្លាត (ម៉ែត្រ)
Ll	**115**	មិនតិចជាង ២.៥
	230	មិនតិចជាង ៣.២



រូបភាពទី ១០ ៖ ការនៅក្បែរគ្នា និងការឆ្លងកាត់ រវាងខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងមធ្យម និងខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងខ្ពស់

មាត្រា ៣៧៖. ការបង្ការចំពោះគ្រោះថ្នាក់និងការរំខានពីអាំងឌុចស្យុងអេឡិចត្រូស្តាទិច និង អាំងឌុចស្យុងអេឡិចត្រូម៉ាញេទិច

១. អាំងឌុចស្យុងអេឡិចត្រូស្តាទិច

ខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងខ្ពស់ ត្រូវតម្លើងយ៉ាងណាទប់ស្កាត់នូវគ្រោះថ្នាក់ចំពោះខ្លួនប្រាណមនុស្ស និង/ឬការរំខានលើខ្សែបណ្តាញគមនាគមន៍ដែលតម្លើងក្បែរខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងខ្ពស់ ដោយសារអាំងឌុចស្យុងអេឡិចត្រូស្តាទិច ។

ត្រូវយកចិត្តទុកដាក់អនុវត្តវិធានការណ៍សមស្របទាំងឡាយ រួមមាន ចំនុច ក និង ខ ខាងក្រោម ព្រមទាំងមាត្រា ២៧ នៃ លលសបអក ផង ។

ក. ដែនអគ្គិសនីដែលកើតឡើងដោយខ្សែបណ្តាញអាកាសតង់ស្យុង ខ្ពស់ស្ថិតនៅកំពស់ ១ម ពីលើដីមិនត្រូវមាន តម្លៃខ្ពស់ជាង ៣ គ.វ៉/ម ឡើយ លើកលែងតែចំពោះខ្សែបណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងខ្ពស់នៅកន្លែងផ្សេងៗ ដែលជនទី៣អាចពិបាកចូលទៅជិតបានដូចជានៅលើភ្នំ ក្នុងដីកសិដ្ឋាន ជាដើម។

ខ. វត្ថុធាតុចំលងអគ្គិសនីដែលស្ថិតនៅពីលើអាគារក្រោមខ្សែបណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងខ្ពស់ត្រូវតែភ្ជាប់ទៅដីតាមថ្នាក់ D ស្របទៅតាមមាត្រា ២១ នៃ លលសបអក នេះ ។

២. អាំងឌុចស្យុងអេឡិចត្រូម៉ាញេទិច

ត្រូវតម្លើងខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងខ្ពស់យ៉ាងណា ដើម្បីទប់ស្កាត់គ្រោះថ្នាក់ចំពោះខ្លួនប្រាណមនុស្ស និង/ឬការរំខាន ទាំងឡាយដែលបណ្តាលមកពីអាំងឌុចស្យុងអេឡិចត្រូម៉ាញ៉េទិចទៅលើខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងទាប និង/ឬ ខ្សែបណ្តាញ គមនាគមន៍ដែលបានតម្លើងក្បែរខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងខ្ពស់ ។ ត្រូវអនុវត្តវិធានការណ៍សមស្របទាំងឡាយរាប់ទាំងមាត្រា ២៧ នៃ លលសបអក នេះ ផង ។

មាត្រា ៣៨.. ឧបករណ៍ចាប់ចរន្តច្រាល

១. បញ្ញត្តិទូទៅ

ត្រូវតម្លើង ឧបករណ៍ចាប់ចរន្តច្រាល នៅកន្លែងសមស្របទាំងឡាយនៃខ្សែបណ្តាញអគ្គិសនី ។

២. ការតម្លើងឧបករណ៍ចាប់ចរន្តច្រាល

២.១ ចំណុចតម្លើង ឧបករណ៍ចាប់ចរន្តច្រាល

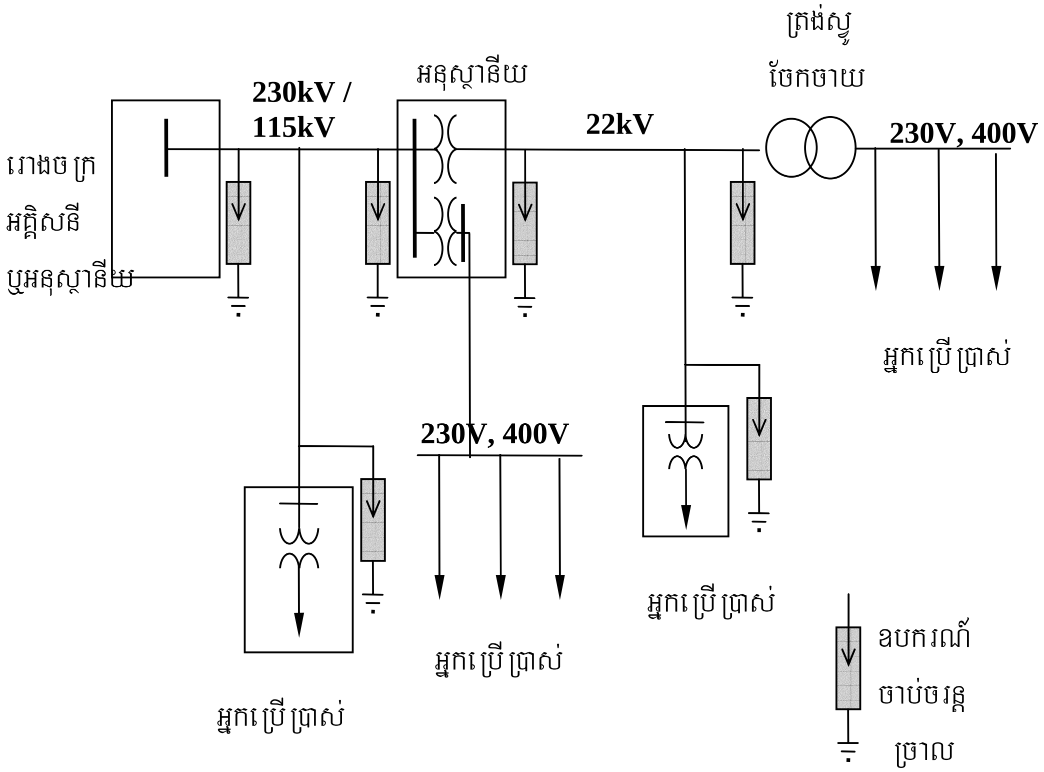
នៅក្នុងសៀគ្វីតង់ស្យុងមធ្យមនិងខ្ពស់ ឧបករណ៍ចាប់ចរន្តច្រាលត្រូវតម្លើងនៅតាមចំណុចដូចបានរាយបង្ហាញខាង ក្រោម ឬនៅទីកន្លែងណាមួយដែលនៅជិតចំណុចទាំងនោះ ដើម្បីការពារកុំឱ្យខូចខាតនូវបរិក្ខារអគ្គិសនី ដែល តម្លើងនៅក្នុងសៀគ្វីអគ្គិសនីក្នុងស្ថានីយ អនុស្ថានីយ ស្ថានីយបែងចែក និងទីតាំងអ្នកប្រើប្រាស់តង់ស្យុងខ្ពស់ និង តង់ស្យុងមធ្យម ដោយកំណើនតង់ស្យុងឡើងហួស ។

ទោះជាយ៉ាងនេះក៏ដោយ ការកំណត់នេះមិនត្រូវអនុវត្តឡើយក្នុង ករណីដែលពុំមានការប្រឈមមុខនឹងការខូចខាតបរិក្ខាអគ្គិសនីទាំងនោះ ។

ក. ចំណុចទទួលនិងចំណុចចេញរបស់ខ្សែបណ្តាញអាកាស នៅក្នុងស្ថានីយ អនុស្ថានីយ ស្ថានីយបែងចែក ។

ខ. ចំណុចទទួលនៅលើទីតាំងអ្នកប្រើប្រាស់តង់ស្យុងខ្ពស់ និង មធ្យមដែលអគ្គិសនីត្រូវបានផ្គត់ផ្គង់ពីខ្សែបណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងខ្ពស់ និងមធ្យម ។

គ. ទីកន្លែងដែលប្រឈមមុខនឹងគ្រោះថ្នាក់ដោយសារឧបករណ៍ចាប់ចរន្តច្រាលដែលតម្លើងតាមចំណុចខាងលើ ពុំមានប្រសិទ្ធភាពការពារដល់ ។



រូបភាពទី ១១ ៈ ចំណុចតម្លើងរបស់ឧបករណ៍ចាប់ចរន្តច្រាល

២.២ ការភ្ជាប់ខ្សែដីរបស់ឧបករណ៍ចាប់ចរន្តច្រាល

ការភ្ជាប់ខ្សែដីរបស់ឧបករណ៍ចាប់ចរន្តច្រាលត្រូវតម្លើង ទៅតាមល័ក្ខខ័ណ្ឌមាត្រា ២១, ២២ នៃលលសបអនេះ ។

រ៉េស៊ីស្តង់ខ្សែដីដែលត្រូវភ្ជាប់សម្រាប់ឧបករណ៍ចាប់ចរន្តច្រាល ក្នុងសៀគ្វីអគ្គិសនីតង់ស្យុងខ្ពស់និងតង់ស្យុងមធ្យម នៅក្នុងស្ថានីយ អនុស្ថានីយ ស្ថានីយបែងចែក និងទីតាំងអ្នកប្រើប្រាស់តង់ស្យុងខ្ពស់ និងមធ្យម ត្រូវមានតម្លៃតូចជាង 10Ω ច្រើនតាមដែលអាចធ្វើទៅបាន ដើម្បីកុំឱ្យប៉ះពាល់ដល់ដំណើរការរបស់ឧបករណ៍ចាប់ចរន្តច្រាល ។

ជំពូក ៤

មធ្យោបាយចែកចាយ

តង់ស្យុងមធ្យម

និងតង់ស្យុងទាប

មាត្រា ៣៩. បង្គោលទ្រ

១. បន្ទុកលើខ្សែបណ្តាញចែកចាយអាកាស

បង្គោលទ្រនៃខ្សែបណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងមធ្យមនិងទាបត្រូវគ្រោងឡើង ដោយយកមកគិតនូវបន្ទុកទាំងឡាយដែលមានបង្ហាញក្នុងតារាង ១៩ ក ។

តារាង ១៩ ក ‿ ប្រភេទបន្ទុក

ប្រភេទបន្ទុក	បរិយាយ
បន្ទុក បញ្ឈរ	ទម្ងន់របស់បង្គោលទ្រ
	ទម្ងន់របស់ខ្សែបណ្តាញនិងខ្សែដី និងគ្រឿងបន្ទាប់បន្សំ ផ្សេងៗដែលទ្រដោយបង្គោលទ្រ
	ទម្ងន់របស់គ្រឿងអ៊ីសូឡាទ័រផ្សេងៗ ដៃទ្រនានា និង ឧបករណ៍ចែកចាយដែលទ្រដោយបង្គោលទ្រ
	សមាសធាតុបញ្ឈរនៃកម្លាំងទាញអតិបរមារបស់ខ្សែទប់ដែលទប់បង្គោលទ្រ
បន្ទុក ផ្តេកទទឹង	សម្ពាធរបស់ខ្យល់លើបង្គោលទ្រក្រោមល្បឿនខ្យល់អតិបរមា
	សម្ពាធរបស់ខ្យល់លើខ្សែចម្លងនិងខ្សែដីដែលទ្រដោយបង្គោលទ្រក្រោមល្បឿនខ្យល់អតិបរមា
	សម្ពាធរបស់ខ្យល់លើអ៊ីសូឡាទ័រ ដៃទ្រនានា និង ឧបករណ៍ចែកចាយដែលទ្រដោយបង្គោលទ្រ ក្រោមល្បឿនខ្យល់អតិបរមា
	សមាសធាតុផ្តេកទទឹងនៃកម្លាំងទំនាញអតិបរមារបស់ខ្សែចម្លង និងខ្សែដីដែលទ្រដោយបង្គោលទ្រ និងខ្សែទប់ដែលទប់បង្គោលទ្រ ប្រសិនបើមាន
បន្ទុកផ្តេក បណ្តោយ	បន្ទុករបស់ខ្យល់លើបង្គោលទ្រក្រោមល្បឿនខ្យល់អតិបរមា
	សមាសធាតុផ្តេកបណ្តោយនៃកម្លាំងទំនាញអតិបរមារបស់ខ្សែចម្លងនិងខ្សែដីដែលទ្រដោយបង្គោលទ្រ និងកម្លាំងទាញអតិបរមានៃខ្សែទប់ដែលទប់បង្គោលទ្រ ប្រសិនបើមាន

តាមរយៈការគណនា ទីមួយ ត្រូវគណនាបន្ទុកនៅពេលសម្ពាធខ្យល់ធ្វើសកម្មភាពលើខ្សែបណ្តាញចែកចាយតាមទិសផ្តេកទទឹង និងទីពីរ ត្រូវគណនាបន្ទុកនៅពេលសម្ពាធខ្យល់ធ្វើសកម្មភាពលើខ្សែបណ្តាញចែកចាយតាមទិសផ្តេកបណ្តោយ បន្ទុកណាមួយនៃបន្ទុកទាំង ២ ដែលបង្កើតនូវភាពតានតឹងធំជាងគេលើផ្នែកផ្សំរបស់បង្គោលទ្រ ត្រូវកំណត់ថាជាបន្ទុកសន្មត់ធម្មតា ។

២. មេគុណសុវត្ថិភាពនៃគ្រឹះរបស់បង្គោលទ្រូ

- មេគុណសុវត្ថិភាពនៃគ្រឹះរបស់បង្គោលទ្រសម្រាប់ខ្សែបណ្តាញ អាកាសតង់ស្យុងទាប ត្រូវស្មើនឹង ២ ឬក៏ធំជាងធៀបទៅ នឹងសម្ពាធខ្យល់ ។

- មេគុណសុវត្ថិភាពនៃគ្រឹះរបស់បង្គោលទ្រសម្រាប់ខ្សែបណ្តាញ អាកាសតង់ស្យុងមធ្យម ត្រូវស្មើនឹង ២ ឬធំជាងធៀបទៅ នឹងបន្ទុកដែលបានរៀបរាប់ក្នុងតារាង ១៩ ក ។
- តារាង ១៩ ខ ខាងក្រោមនេះសំរាប់អនុវត្តចំពោះការ តម្លើងបង្គោលឈើ បង្គោលដែក និងបង្គោលបេតុងនៅលើដីទន់ ។ ការតម្លើងនៅកន្លែងផ្សេងពីនេះ និងការតម្លើងបង្គោលប្រភេទផ្សេងពីនេះ មិនអនុវត្តតាមតារាងនេះឡើយ ។

តារាង ១៨ ខ

ប្រភេទ បង្គោល	បន្ទុកដែលគ្រោះនៃបង្គោលទ្រូ	ប្រវែង បង្គោល	ជំរៅត្រូវដាំ	ចន្លោះពីបង្គោលមួយ ទៅបង្គោល មួយទៀត
បង្គោលឈើ	----	១៥ ម៉ែត្រ ឬតិចជាង	យ៉ាងតិច ១/៦ នៃប្រវែងសរុប	ខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងមធ្យមក្នុងតំបន់ទីក្រុង៖ ចន្លោះពីបង្គោលមួយទៅបង្គោលមួយទៀតមិនត្រូវលើសពី ៧៥ម ឡើយ។
		លើសពី១៥ម៉ែត្រ ដល់១៦ម៉ែត្រ	យ៉ាងតិច២.៥ម៉ែត្រ	
បង្គោលដែក	----	១៥ម៉ែត្រ ឬ តិចជាង	យ៉ាងតិច ១/៦ នៃប្រវែងសរុប	ខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងទាបក្នុងតំបន់ទីក្រុង៖ ចន្លោះពីបង្គោលមួយទៅបង្គោលមួយទៀតមិនត្រូវលើសពី ៤០ម ឡើយ។
		លើសពី១៥ម៉ែត្រ ដល់១៦ម៉ែត្រ	យ៉ាងតិច២.៥ម៉ែត្រ	
បង្គោល បេតុងមាន សរសៃដែក	៦.៥ គីឡូញូតុន ឬតូច ជាងនេះ	១៥ម៉ែត្រ ឬតិចជាង	យ៉ាងតិច១/៦ នៃប្រវែងសរុប	ខ្សែបណ្តាញផ្សេងទៀត៖ មិនត្រូវលើសពី ១៥០ម ឡើយ។
		លើសពី១៥ម៉ែត្រ ដល់១៦ម៉ែត្រ	២.៥ម៉ែត្រ យ៉ាងតិចបំផុត	
		លើសពី១៦ម៉ែត្រ ដល់២០ម៉ែត្រ	២.៨ម៉ែត្រ យ៉ាងតិចបំផុត	

៣. កំលាំងទប់នៃបង្គោលបេតុងមានសរសៃដែក

- បង្គោលបេតុងមានសរសៃដែកសំរាប់ខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុង ទាប ត្រូវតែមានកំលាំងអាចទប់នឹងបន្ទុកសម្ពាធខ្យល់

- បង្គោលបេតុងមានសរសៃដែកសំរាប់ខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងមធ្យម ត្រូវមានកំលាំងអាចទប់នឹងបន្ទុកដែលបានរៀបរាប់ក្នុង មាត្រា ៣១ នៃ លលសបអ នេះ ។

- បង្គោលបេតុងមានសរសៃដែក ត្រូវមានកំលាំងអាចទប់នឹងចំនួន ២ដងនៃកំលាំងបន្ទុកដែលបានគ្រោង ។

៤. មេគុណសុវត្ថិភាព

៤.១ ខ្សែចម្លង

កម្លាំទប់ទំនាញ (កម្លាំងទប់ទំនាញអតិបរិមា,កម្លាំងទប់ការកាច់បំបាក់) របស់ខ្សែចម្លងនៃបណ្តាញចែកចាយអាកាស និងខ្សែដីព្យួរលើអាកាស ត្រូវមានមេគុណសុវត្ថិភាពស្មើនឹង ២,៥ ឬធំជាង ។

៤.២ បង្គោលទ្រ

(១) បង្គោលទ្រសម្រាប់ខ្សែបណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងទាប ត្រូវមានកំលាំងទប់បន្ទុកស្មើនឹង ១.២ ដងនៃសម្ពាធខ្យល់សម្រាប់បង្គោលឈើ និងកំលាំងទប់បន្ទុកស្មើនឹងសម្ពាធខ្យល់ សម្រាប់បង្គោលប្រភេទផ្សេងៗទៀត ។

(២) បង្គោលឈើដែលប្រើសម្រាប់ទ្រខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងមធ្យម ត្រូវតម្លើងដោយអនុលោមទៅតាមការកំណត់នៅក្នុងចំណុច ដូចខាងក្រោម :

ក. មេគុណសុវត្ថិភាពទល់នឹងសម្ពាធខ្យល់ ត្រូវមានចំនួន មិនតូចជាង ១,៣ និង

ខ. អង្កត់ផ្ចិតនៃចុងបង្គោលផ្នែកខាងលើ ត្រូវមានកម្រាស់ មិនតូចជាង ១២ សង់ទីម៉ែត្រ

(៣) គេអាចប្រើបង្គោលបេតុងមានសរសៃដែក និងបង្គោលដែក សំរាប់ទ្រខ្សែបណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងមធ្យម នៅពេលដែលកំលាំងទប់របស់វាអាចទប់នឹងបន្ទុកសន្ទត់ធម្មតា ។

៥. ល្បឿនខ្យល់ជាមូលដ្ឋាន

ល្បឿនខ្យល់ជាមូលដ្ឋានដែលប្រើប្រាស់ក្នុងការគណនាបន្ទុករបស់ខ្យល់លើខ្សែបណ្តាញចែកចាយអាកាស ត្រូវមានចំនួនដូចខាងក្រោម :

តារាង ១៩ គ ~ ល្បឿនខ្យល់ជាមូលដ្ឋាន

ល្បឿនខ្យល់ប្រចាំឆ្នាំអតិបរិមា គិតជាមធ្យមក្នុង ១០ នាទី (ក្នុងរយៈពេលខួប ៥០ ឆ្នាំ)	**32 m/sec**

ល្បឿនខ្យល់ជាមូលដ្ឋានខាងលើនេះ ត្រូវផ្លាស់ប្តូរ នៅក្នុងល័ក្ខខ័ណ្ឌដូចខាងក្រោម :

ក, នៅពេលទិន្នន័យល្បឿនខ្យល់ដែលបានឃ្លាំមើលគ្រប់គ្រាន់ត្រូវបាន ប្រមូលរួច

ខ, នៅពេលត្រូវការពិសេសនូវស្ថិរភាពធំជាងមុន

គ, នៅពេលទីតាំងនោះមានឥទ្ធិពលណាមួយធ្វើឱ្យល្បឿនខ្យល់ថយចុះ ។

៦. ការបន្ថែមកម្លាំងទប់ដោយខ្សែទប់សម្រាប់បង្គោលទ្រ

បង្គោលទ្រត្រូវមានខ្សែទប់ដើម្បីចែករំលែកកម្លាំងទប់ជាមួយខ្សែទប់ ដោយអនុលោមតាមតារាង ១៩ ឃ ។ ក្នុងករណីនេះ កម្លាំងទប់របស់បង្គោលទ្រខ្លួនឯងត្រូវអាចទប់យ៉ាងហោចណាស់ក៏ពាក់កណ្តាលនៃបន្ទុករបស់ខ្យល់ដែរ ។

៦.១ ការតម្លើងខ្សែទប់និងមេគុណសុវត្ថិភាពនៃខ្សែទប់

ក. ការតម្លើងខ្សែទប់

ត្រូវតម្លើងខ្សែទប់ដើម្បីបន្ថែមកម្លាំងទប់ទៅឱ្យគ្រឹះបង្គោលទ្រ ប្រសិនបើលទ្ធផលនៃការគណនាមេគុណសុវត្ថិភាពរបស់គ្រឹះបង្គោលទ្រមានតម្លៃតូចជាង ២ ក្រោមល័ក្ខខ័ណ្ឌដូចខាងក្រោម :

តារាង ១៩ ឃ ~ ល័ក្ខខ័ណ្ឌនៃការតម្លើងខ្សែទប់

ល័ក្ខខ័ណ្ឌ	**វិធីតម្លើង**	**មេគុណសុវត្ថិភាពរបស់ខ្សែទប់**
ក-បង្គោលទ្រដែលគ្មានកម្លាំងគ្រប់គ្រាន់ដើម្បីទប់សម្ពាធខ្យល់	ត្រូវតម្លើងខ្សែទប់ដែលអាចទប់នឹងសម្ពាធខ្យល់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវទៅតាមមុំនៃខ្សែបណ្តាញ	២,៥ ឬធំជាង
ខ-បង្គោលទ្រដែលចន្លោះបង្គោលសងខាងខុសគ្នាច្រើន	ត្រូវតម្លើងខ្សែទប់ដែលអាចទប់នឹងកម្លាំងកើតមកពីអតុល្យភាពនៃកម្លាំងទាញនៅផ្នែកទាំងសងខាងនៃទិសដៅរបស់ខ្សែ	១,៥ ឬធំជាង

គ-បង្គោលទ្រដែលខ្សែបណ្ដាញទាំងសងខាងបង្កើតមុំធំជាង៥ដឺក្រេ	ត្រូវតម្លើងខ្សែទប់ដែលអាចទប់នឹងកម្លាំងកើតមកពីទំនាញសន្ទត់អតិបរិមានៃខ្សែនីមួយៗនៅផ្នែកផ្ទុយគ្នារបស់ខ្សែ	
ឃ បង្គោលទ្រដែលឋិតនៅខាងចុងខ្សែ	ត្រូវតម្លើងខ្សែទប់ដែលអាចទប់នឹងកម្លាំងទាញសន្ទត់អតិបរិមានៃខ្សែ នៅផ្នែកផ្ទុយគ្នារបស់ខ្សែ	

ខ. ផ្នែកនៅជិតដីរបស់ខ្សែទប់

ផ្នែកនៅជិតដីរបស់ខ្សែទប់ គឺគិតចាប់ពីផ្នែកនៅក្នុងដីរបស់ខ្សែទប់មកដល់កំពស់៣០សង់ទីម៉ែត្រ ខាងលើ ដី ត្រូវប្រើដែកមូលដែលមានស្រោបស្រទាប់ការពារ ឬលោហៈមូលដែលមានលក្ខណៈប្រហាក់ប្រហែល ឬលើស ចំពោះកម្លាំងទប់ និងការទប់ទល់នឹងភាពច្រេះស៊ី ។

គ. គ្រឹះរបស់ខ្សែទប់

យុថ្ការបស់ខ្សែទប់ត្រូវតែតម្លើងឱ្យបានរឹងមាំយ៉ាងណា ដែលវាអាចធន់ នឹងកម្លាំងទាញរបស់ខ្សែទប់ ។ យុថ្ការបស់ខ្សែទប់ដែលត្រូវតម្លើងសម្រាប់ បង្គោលទ្រត្រូវតែជាវត្ថុធាតុដែលច្រេះមិនងាយស៊ី ។

ឃ. ស្រោមអ៊ីសូឡង់

ប្រសិនបើខ្សែទប់ត្រូវបានតម្លើងនៅលើខ្សែបណ្ដាញចែកចាយអាកាស ដែលអាចមានគ្រោះថ្នាក់ដោយសារការប៉ះនឹងខ្សែចម្លងអគ្គិសនី គេត្រូវប្រើស្រោមអ៊ីសូឡង់ដើម្បីស្រោបផ្នែកខាងលើនៃខ្សែទប់នោះ ។

ទោះជាយ៉ាងនេះក៏ដោយ ប្រសិនបើខ្សែទប់ត្រូវបានតម្លើងនៅលើខ្សែបណ្ដាញចែកចាយអាកាសតង់ស្យុងទាបនៅកន្លែងក្រៅពីវាលស្រែ ឬ តំបន់លេចទឹក គេមិនចាំបាច់ស្រោបស្រោមអ៊ីសូឡង់ទេ ។

ង. កម្ពស់របស់ខ្សែទប់

ខ្សែទប់ដែលឆ្លងកាត់ផ្លូវត្រូវមានកម្ពស់មិនតិចជាង ៦,៥ ម៉ែត្រ គិត ចាប់ពីផ្ទៃផ្លូវ ។ ប្រសិនបើករណីនេះមិនអាចអនុវត្តបានដោយសារហេតុផលបច្ចេកទេស អាចអនុញ្ញាតឱ្យមានកម្ពស់មិនតិចជាង ៤,៥ ម៉ែត្រ (ឬមិនតិចជាង ២,៥ ម៉ែត្រសម្រាប់ដីចំណីផ្លូវ) ប្រសិនបើកន្លែងនោះមិនបង្កឱ្យមានគ្រោះថ្នាក់ចរាចរ ។

ច. ជន្ទល់

ជន្ទល់ដែលមានកម្លាំងប្រហាក់ប្រហែល ឬខ្ពស់ជាង អាចប្រើជំនួសខ្សែទប់បាន ។

មាត្រា ៤០~. ខ្សែបណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងមធ្យមនិងតង់ស្យុងទាប

១. ខ្សែកាបសំរាប់ខ្សែបណ្តាញអាកាស

ក. នៅពេលខ្សែកាបត្រូវបានប្រើប្រាស់សំរាប់ខ្សែបណ្តាញអាកាស ខ្សែកាបត្រូវតម្លើងដោយប្រើខ្សែសម្រាប់យោង ឬវិធីសមស្របផ្សេងទៀត ធ្វើយ៉ាងណាកុំឱ្យមានទំនាញលើខ្សែកាប ។ ខ្សែសម្រាប់យោង ត្រូវតែតម្លើង ស្របតាមការកំណត់ នៃមាត្រា ៣១ នៃ លលសបអក នេះ ។

ខ. នៅពេលខ្សែកាបត្រូវបានតម្លើងតាមបណ្តោយអគារ ឬវត្ថុដទៃទៀត ខ្សែកាបត្រូវតែបានទ្រយ៉ាងណាកុំឱ្យមានការខូចខាតដោយសារការប៉ះទៅនឹងអគារឬវត្ថុទាំងនោះ។

២. វិធីតភ្ជាប់ខ្សែចម្លងអាកាស

កំលាំងទប់ទំនាញនៃខ្សែចម្លងមិនត្រូវថយចុះ ២០% ឬលើសពីនេះទេ នៅពេលមានការតភ្ជាប់ខ្សែចម្លង ។ ប្រសិនបើកំលាំងទាញដែលមានលើ ខ្សែចម្លងមានតម្លៃតូចជាងច្រើនធៀបទៅនឹងកម្លាំងប្រ់ទំនាញនៃខ្សែចម្លង លក្ខខ័ណ្ឌនេះមិនបាច់អនុវត្តឡើយ ។

៣. ការតបំបែកចេញពីខ្សែបណ្តាញអាកាស

ការតបំបែកចេញពីខ្សែបណ្តាញអាកាសត្រូវធ្វើឡើងនៅត្រង់ចំណុចទ្រនៃ ខ្សែបណ្តាញនោះ ។ ប្រសិនបើការតបំបែកធ្វើឡើងដោយមិនបង្កើតកំលាំងទាញលើខ្សែចំលងនៅចំណុចបំបែកនោះទេ លក្ខខ័ណ្ឌនេះអាចមិនបាច់អនុវត្តបាន ។

មាត្រា ៤១~. កំលាំងមេកានិចនៃអ៊ីសូឡាទ័រ

១. លក្ខណៈទូទៅនៃកំលាំងមេកានិចរបស់អ៊ីសូឡាទ័រ

អ៊ីសូឡាទ័រទ្រខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងមធ្យមត្រូវតែតម្លើងតាមរបៀបយ៉ាង ណាឱ្យអ៊ីសូឡាទ័រនោះមានកំលាំងគ្រប់គ្រាន់ដើម្បីទទួលបានមេគុណសុវត្ថិភាពស្មើនឹង ២.៥ ឬធំជាង ដោយផ្អែកលើការសន្មតថាបន្ទុកដូចខាងក្រោមនេះ ត្រូវបានផ្ទុកទៅលើអ៊ីសូឡាទ័រនោះ ។

ក. សំរាប់អ៊ីសូឡាទ័រថ្កក់ខ្សែ បន្ទុកត្រូវជាកំលាំងទាញអតិបរមា ដែលបានសន្មត់យកនៃខ្សែ

ខ. សំរាប់អ៊ីសូឡាទ័រទ្រខ្សែ បន្ទុកត្រូវជាបន្ទុកផ្តេកចំហៀង ឬបន្ទុកបញ្ឈរ ដែលទាញកែងនឹងអ័ក្សនៃអ៊ីសូឡាទ័រ ។

២. មេគុណសុវត្ថិភាពនៃអ៊ីសូឡាទ័រ

មេគុណសុវត្ថិភាពរបស់អ៊ីសូឡាទ័រសម្រាប់ខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងមធ្យម ត្រូវគណនាតាមសមីការដូចខាងក្រោមនេះ :

២.១ អ៊ីសូឡាទ័រថ្កក់ខ្សែ (អ៊ីសូឡាទ័រដែលមានទំពក់សម្រាប់ថ្កក់ខ្សែចម្លង)

$$\text{មេគុណសុវត្ថិភាព} = \frac{\text{កម្លាំងទាញបំបាក់}}{\text{កម្លាំងសន្ទុះអតិបរមានៃខ្សែ}}$$

២.២ អ៊ីសូឡាទ័រទ្រខ្សែ

$$\text{មេគុណសុវត្ថិភាព} = \frac{\text{កម្លាំងទាញបំបាក់}}{\text{បន្ទុកផ្តេកទទឹងឬបន្ទុកបញ្ឈរដែលទាញកែងនឹងអ័ក្សនៃអ៊ីសូឡាទ័រ}}$$

៣. បន្ទុកសន្ទុះ

បន្ទុកសន្ទុះដែលគេប្រើសម្រាប់គណនាកម្លាំងធន់របស់អ៊ីសូឡាទ័រនៃខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងមធ្យម ត្រូវគោរពតាមល័ក្ខខ័ណ្ឌដូចខាងក្រោម :

ក. បន្ទុកបញ្ឈរ

បន្ទុកបញ្ឈរ គឺជាផលបូកនៃទម្ងន់របស់ខ្សែអគ្គិសនី និងទម្ងន់គ្រឿងផ្សំរបស់អ៊ីសូឡាទ័រ

ខ. បន្ទុកផ្តេកទទឹង

បន្ទុកផ្តេកទទឹង គឺជាផលបូកនៃកម្លាំងសម្ពាធខ្យល់លើខ្សែចម្លងអគ្គិសនីលើគ្រឿងផ្សំនៃអ៊ីសូឡាទ័រ និងសមាសធាតុនៃបន្ទុកផ្តេកទទឹងដែលបង្កើតដោយកម្លាំងទាញសន្ទុះអតិបរមារបស់ខ្សែចម្លង ។ បន្ទុកសម្ពាធខ្យល់ត្រូវគណនាឈរលើមូលដ្ឋាននៃតម្លៃក្នុងតារាង ២០ ។

តារាង ២០ ៖ បន្ទុកសម្ពាធខ្យល់

ផ្នែកនៃវត្ថុដែលរងសម្ពាធខ្យល់	សម្ពាធខ្យល់លើ១ម៉ែត្រការ៉េនៃផ្ទៃបញ្ឈរ គិតជាប៉ាស្កាល់
ខ្សែចម្លងអគ្គិសនី និងខ្សែចម្លងដទៃទៀត	**680**
គ្រឿងផ្សំនៃអ៊ីសូឡាទ័រ	**900**

*សម្ពាធខ្យល់បានមកពីល្បឿនខ្យល់ ៣២ម/វិនាទី ដូចក្នុងតារាង ១៩ គ ។

៤. កម្លាំងទាញសន្ធត់អតិបរមានៃខ្សែបណ្ដាញ

កម្លាំងទាញសន្ធត់អតិបរមានៃខ្សែបណ្ដាញ គឺជាកម្លាំងទាញនៃខ្សែចម្លងរបស់ខ្សែបណ្ដាញតង់ស្យុងមធ្យម ក្រោមអំពើនៃផលបូកបន្ទុក ដូចខាងក្រោម ៖

ក. បន្ទុកដែលកើតឡើងដោយទម្ងន់ខ្សែចម្លង និង

ខ. បន្ទុកផ្ដេកដែលកើតឡើងដោយសម្ពាធខ្យល់ផ្ដេកដូចមានចែងក្នុងតារាង ២០ ។

មាត្រា ៤២៖. ត្រង់ស្វូម៉ាទ័រតង់ស្យុងមធ្យម/ទាប

ត្រង់ស្វូម៉ាទ័រតង់ស្យុងមធ្យម/ទាបរួមទាំងខ្សែចម្លងតង់ស្យុងមធ្យម ក្រៅពីខ្សែកាប ត្រូវតែតម្លើងយ៉ាងណាមិនឱ្យមានគ្រោះថ្នាក់ឆក់អគ្គិសនី ដោយប្រើរបៀបណាមួយ នៃវិធីដូចខាងក្រោម៖

១. ត្រង់ស្វូម៉ាទ័រតង់ស្យុងមធ្យម/ទាប ត្រូវតម្លើងក្នុងបន្ទប់ដាច់ដោយឡែកមួយដែលត្រូវបានចាក់សោរ

២. ត្រង់ស្វូម៉ាទ័រតង់ស្យុងមធ្យម/ទាបត្រូវតម្លើងនៅកំពស់មិនតិចជាង ៥.០ម៉ែត្រ ពីផ្ទៃដី ដើម្បីកុំឱ្យមនុស្សអាចប៉ះវាបានដោយងាយស្រួល ។

៣. ត្រូវព័ទ្ធរបងឱ្យបានសមស្របជុំវិញត្រង់ស្វូម៉ាទ័រតង់ស្យុងមធ្យម/ទាប ដើម្បីកុំឱ្យមនុស្សអាចប៉ះវាបានដោយងាយស្រួលនិងត្រូវដាក់ផ្លាកសញ្ញាព្រមានអំពីគ្រោះថ្នាក់។ ម្យ៉ាងទៀតផ្នែកមានចរន្តនៃត្រង់ស្វូម៉ាទ័រតង់ស្យុងមធ្យម/ទាប ដែលត្រូវបិតនៅចំហរត្រូវតែតម្លើងវាយ៉ាងណាកុំឱ្យមនុស្សអាចប៉ះវាបានដោយងាយស្រួល ។

មាត្រា ៤៣~. ការតម្លើងត្រង់ស្វូម៉ាទ័រចែកចាយសម្រាប់ប្រព័ន្ធខ្សែទោលចរន្តត្រឡប់តាមដី (SWER)

១. ការតម្លើងខ្សែដីសម្រាប់ប្រព័ន្ធខ្សែទោលចរន្តត្រឡប់តាមដី (SWER)

ខ្សែដីនៃផ្នែកចូលរបស់ត្រង់ស្វូម៉ាទ័រចែកចាយក្នុងប្រព័ន្ធខ្សែទោលចរន្តត្រឡប់តាមដី (SWER) ត្រូវតម្លើងតាមរបៀបដូចខាងក្រោម ធ្វើយ៉ាងណាចៀសវាងកុំឱ្យកើតមានគ្រោះថ្នាក់ដល់មនុស្ស សត្វ ស្រុក និងខូចខាតសម្ភារៈផ្សេងៗ ដោយសារភាពខុសគ្នារវាងប៉ូតង់ស្យែលរបស់ប្រព័ន្ធខ្សែដី និងប៉ូតង់ស្យែលនៅលើដីដែលបណ្តាលមកពីចរន្តនៃបន្ទុក នៅពេលមានការខូចខាតណាមួយកើតឡើង ។

ក. រ៉េស៊ីស្តង់ដី ត្រូវមានតម្លៃ ៥ អូម ឬទាបជាង ។

ខ. មុខកាត់របស់ខ្សែដី មិនត្រូវតូចជាង ១៦ មម²

គ. ខ្សែដីដែលឋិតនៅជម្រៅពី៧៥សង់ទីម៉ែត្រផ្នែកក្រោមដី ដល់កម្ពស់ ២ ម៉ែត្រពីលើដី ត្រូវតែតម្លើងក្នុងបំពង់ទីបជ័រ ឬមានស្រោមការពារដែលមានគុណភាពអ៊ីសូឡង់ និងភាពធន់ប្រហាក់ប្រហែល ឬខ្ពស់ជាង ។

២. ចរន្តនៃបន្ទុករបស់ត្រង់ស្វូចែកចាយ

ចរន្តនៃបន្ទុកក្នុងសៀគ្វីចរន្តត្រឡប់តាមដីមិនត្រូវច្រើនជាង ៨ អាំពែរ ឡើយ ។

៣. ត្រង់ស្វូម៉ាទ័ររបុំដាច់គ្នា

សៀគ្វីប្រព័ន្ធខ្សែទោលចរន្តត្រឡប់តាមដី (SWER) ត្រូវផ្គត់ផ្គង់ដោយត្រង់ស្វូម៉ាទ័រដែលមានរបុំពីរ (**ត្រង់ស្វូម៉ាទ័ររបុំដាច់គ្នា**) ។

៤. សុវត្ថិភាពសម្រាប់ជនទី៣

ផ្លាកសញ្ញាហាមឃាត់សម្រាប់រំលឹកដល់ជនទី៣ត្រូវតម្លើងនៅជិត ចំណុចខ្សែដី ។

មាត្រា ៤៤~. ឧបករណ៍ការពារ

១. ការតម្លើងឌីស្យុងទ័រការពារចរន្តលើសតង់ស្យុងមធ្យម

ក. នៅលើខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងមធ្យម ត្រូវតម្លើងឌីស្ស៊ុងទ័រការពារចរន្តលើសមួយ នៅចំណុចចេញនៃអនុស្ថានីយឬ ទីតាំងស្រដៀងគ្នា និងនៅខាងផ្នែកទី១នៃត្រង់ស្វូរម៉ាទ័រ ។

ខ. ឌីស្ស៊ុងទ័រការពារចរន្តលើសសំរាប់ការពារចរន្តឆ្លងប៉ះត្រូវមានលទ្ធភាពអាចកាត់ផ្តាច់ចរន្តឆ្លងប៉ះដែលឆ្លងកាត់តាមឌីស្ស៊ុងទ័រនេះ ។

២. ការតម្លើងឌីស្ស៊ុងទ័រការពារចរន្តឆ្លងប៉ះដីតង់ស្យុងមធ្យម

ឌីស្ស៊ុងទ័រការពារចរន្តឆ្លងប៉ះដី ដែលត្រូវកាត់ផ្តាច់សៀគ្វីដោយស្វ័យប្រវត្តិនៅពេលមានការឆ្លងប៉ះដីកើតឡើងនៅលើបណ្តាញ ត្រូវតម្លើងនៅចំណុចចេញនៃអនុស្ថានីយ ឬនៃទីតាំងស្រដៀងគ្នា ។

៣. ការតម្លើងឧបករណ៍ចាប់ចរន្តច្រាល

ដើម្បីការពារបរិក្ខាអគ្គិសនីពីការខូចខាតដោយសាររន្ទះ ឧបករណ៍ចាប់ចរន្តច្រាលត្រូវតម្លើងនៅតាមកន្លែងនៃខ្សែបណ្តាញ ដូចបញ្ជាក់ខាងក្រោម ឬនៅតំបន់ជុំវិញកន្លែងនេះ ។ ប្រសិនបើមធ្យោបាយអគ្គិសនីមិនអាចមានការខូចខាតដោយសាររន្ទះទេនោះ លក្ខ័ខណ្ឌនេះមិនបាច់អនុវត្តឡើយ ។

ក. ចំណុចចេញនៃខ្សែបណ្តាញអាកាសពីរោងចក្រអគ្គិសនី អនុស្ថានីយ និងកន្លែងដូចគ្នា ។

ខ. ចំណុចតភ្ជាប់នៃខ្សែបណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងមធ្យមជាមួយ ត្រង់ស្វូរម៉ាទ័រមេ ។

៣. ករណីលើកលែងក្នុងការតម្លើងឌីសង់ទ័រការពារចរន្តលើសសម្រាប់ខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងមធ្យម និងតង់ស្យុងទាប

មិនតម្រូវឱ្យតម្លើងឌីស្ស៊ុងទ័រការពារចរន្តលើសនៅតាមទីកន្លែងដូចខាងក្រោម :

ក. ខ្សែដីសំរាប់ការងារភ្ជាប់ខ្សែដី

ខ. ខ្សែណឺតនៃខ្សែអគ្គិសនី ។ ទោះជាយ៉ាងនេះក៏ដោយ ឌីស្ស៊ុងទ័រការពារចរន្តលើសអាចត្រូវតម្លើងប្រសិនបើប៉ូលអគ្គិសនីទាំងអស់ ត្រូវកាត់ផ្តាច់ក្នុងពេលជាមួយគ្នា

គ. ខ្សែដីរបស់ខ្សែអាកាសតង់ស្យុងទាប ដែលសៀគ្វីទាំងនោះត្រូវបានភ្ជាប់ខ្សែដីថ្នាក់ ខ ។

មាត្រា ៤៥. កំពស់នៃខ្សែបណ្ដាញអាកាសតង់ស្យុងមធ្យមនិងតង់ស្យុងទាប

១. បទប្បញ្ញត្តិសម្រាប់ខ្សែបណ្ដាញអាកាសតង់ស្យុងមធ្យមនិងតង់ស្យុងទាប

កំពស់ខ្សែបណ្ដាញអាកាសតង់ស្យុងទាប និងតង់ស្យុងមធ្យម មិនត្រូវតូចជាងតម្លៃដែលកំណត់នៅក្នុងតារាងខាងក្រោមនេះឡើយ:

តារាង ២១ — កំពស់ខ្សែបណ្ដាញអាកាសតង់ស្យុងមធ្យម និងទាប

(ខ្នាត: ម៉ែត្រ)

	តង់ស្យុងទាប	តង់ស្យុងមធ្យម		
		តំបន់ទីក្រុង		តំបន់ដទៃទៀត
		ខ្សែកាប	ខ្សែផ្សេងទៀត	
កាត់ទទឹងថ្នល់	៦.៥	៨.០	៨.០	៦.៥
ផ្សេងទៀត	៥.៥	៥.៥	៦.៥	៥.៥

២. តំបន់ទីក្រុងដែលត្រូវរាប់បញ្ចូល

តំបន់ដូចខាងក្រោម ត្រូវរាប់បញ្ចូលទៅក្នុងតំបន់ទីក្រុង :

ក. តំបន់

- ទីក្រុងភ្នំពេញ និងទីក្រុងដទៃទៀត
- ទីរួមខេត្ត

ខ. ផ្លូវ

-ផ្លូវជាតិ

-ផ្លូវខេត្ត

៣. ករណីលើកលែងសម្រាប់ការឆ្លងកាត់ផ្លូវ

ខ្សែចម្លងដែលស្ថិតក្នុងករណីដូចខាងក្រោម មិនត្រូវបានចាត់ទុកថាឆ្លងកាត់ផ្លូវឡើយ :

- ផ្លូវមានទំហំតូចដែលរថយន្តមិនអាចឆ្លងកាត់បាន
- ផ្លូវស្ថិតក្នុងបរិវេណដីឯកជន

៤. ការបន្ធូរបន្ថយកម្ពស់របស់ខ្សែបណ្ដាញតង់ស្យុងទាប

កម្ពស់អប្បបរមារបស់ខ្សែបណ្ដាញតង់ស្យុងទាប អាចបន្ធូរបន្ថយបានរហូតដល់កម្ពស់ ៤ ម៉ែត្រ សម្រាប់ទីកន្លែងដែលគ្មានផ្លូវ ។

មាត្រា ៤៦_. គម្លាតរវាងខ្សែបណ្ដាញអាកាសតង់ស្យុងមធ្យមនិងតង់ស្យុងទាប និង វត្ថុដទៃទៀត

១. គម្លាតរវាងខ្សែបណ្ដាញអាកាស និងអគារ/ដើមឈើ

គម្លាតអប្បបរមារវាងខ្សែបណ្ដាញមួយជាមួយវត្ថុផ្សេងទៀតត្រូវមានតម្លៃដូចការកំណត់ក្នុងតារាង ២២ ក ។

តារាង ២២ ក ~ គម្លាតរវាងខ្សែបណ្ដាញអាកាសនិងវត្ថុដទៃទៀត

(ខ្នាត: ម៉ែត្រ)

				តង់ស្យុងទាប	តង់ស្យុងមធ្យម
ជាមួយអគារ	នៅខាងលើ	ដែលមនុស្សមានលទ្ធភាពឡើងបាន	ខ្សែស្រាត	-	៣.០
			ខ្សែស្រោម	២.០	២.៥
			ខ្សែកាប	១.០	១.២
		ផ្សេងទៀត	ខ្សែស្រាត	-	៣.០
			ខ្សែស្រោម	១.២	១.៥
			ខ្សែកាប	០.៤	០.៥
	នៅចំហៀង និង នៅខាងក្រោម		ខ្សែស្រាត	-	៣.០
			ខ្សែស្រោម	១.២	១.៥
			ខ្សែកាប	០.៤	០.៥
ជាមួយដើមឈើ			ខ្សែស្រាត	-	២.០
			ខ្សែស្រោម	មិនត្រូវឱ្យមានការប៉ះផ្ទាល់ទេ	
			ខ្សែកាប	មិនត្រូវឱ្យមានការប៉ះផ្ទាល់ទេ	

ខ្សែស្រោមប្រភេទ ABC (Aerial Bundle Conductor) តង់ស្យុងទាប អាចតម្លើងផ្ទាល់ជាប់នឹងជញ្ជាំងអគារបាន ដោយប្រើក្រចាប់ និងវិធីចាប់ភ្ជាប់ពិសេសរបស់ខ្សែស្រោមប្រភេទនេះ ប៉ុន្តែទីតាំងជញ្ជាំងដែលអាចចាប់ភ្ជាប់បាន គឺត្រូវជាទីតាំងមួយដែលមនុស្សពិបាកឡើងដល់ ។

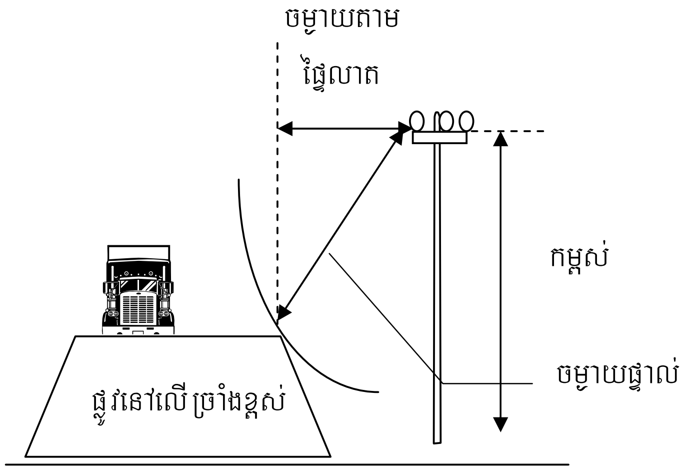
២. គម្លាតរវាងខ្សែបណ្ដាញចែកចាយអាកាសនិងផ្លូវថ្នល់

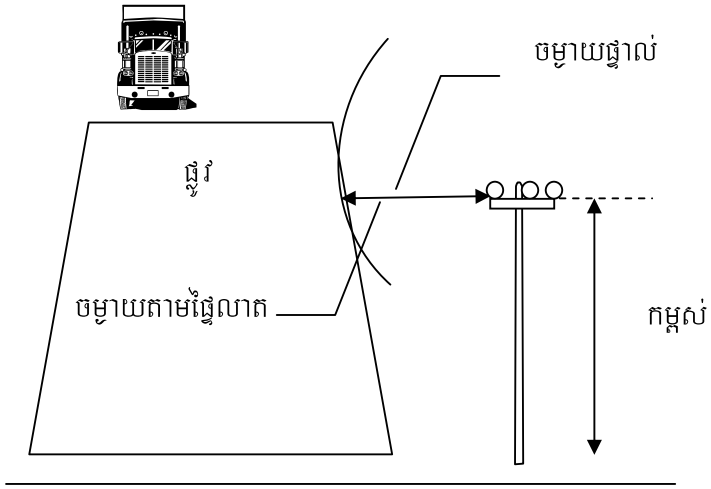
នៅពេលបង្គោលទ្រត្រូវបានតម្លើងទាបជាងផ្លូវ គម្លាតអប្បបរមារវាង ខ្សែបណ្ដាញនិងផ្លូវត្រូវមានតម្លៃដូចមានក្នុងតារាង ២២ ខ និង ២២ គ :

តារាងទី ២២ ខ ៖ គម្លាតរវាងខ្សែបណ្ដាញនិងផ្លូវនៅលើច្រាំងខ្ពស់ (ខ្នាត៖ ម៉ែត្រ)

	ប្រភេទខ្សែ	តង់ស្យុងទាប	តង់ស្យុងមធ្យម
ចម្ងាយផ្ទាល់	ខ្សែស្រាត	-	៣.០
	ខ្សែស្រោម	៣.០	៣.០
	ខ្សែកាប	៣.០	៣.០
ចម្ងាយតាមផ្ទៃលាត	ខ្សែស្រាត	-	៣.០
	ខ្សែស្រោម	១.០	១.៥
	ខ្សែកាប	១.០	១.២

* ប្រសិនបើ ចម្ងាយតាមផ្ទៃលាតដូចគ្នានឹងចម្ងាយផ្ទាល់ ចម្ងាយតាមផ្ទៃលាត ត្រូវយកតម្លៃដូចចម្ងាយផ្ទាល់ ។





* ប្រសិនបើ ចម្ងាយតាមផ្ទៃលាតដូចគ្នានឹងចម្ងាយផ្ទាល់ ចម្ងាយតាមផ្ទៃលាត ត្រូវយកតម្លៃដូចចម្ងាយផ្ទាល់

រូបភាព ១២ ៖ ពន្យល់អំពីចម្ងាយផ្ទាល់និងចម្ងាយតាមផ្ទៃលាត(ផ្លូវនៅលើច្រាំងខ្ពស់)

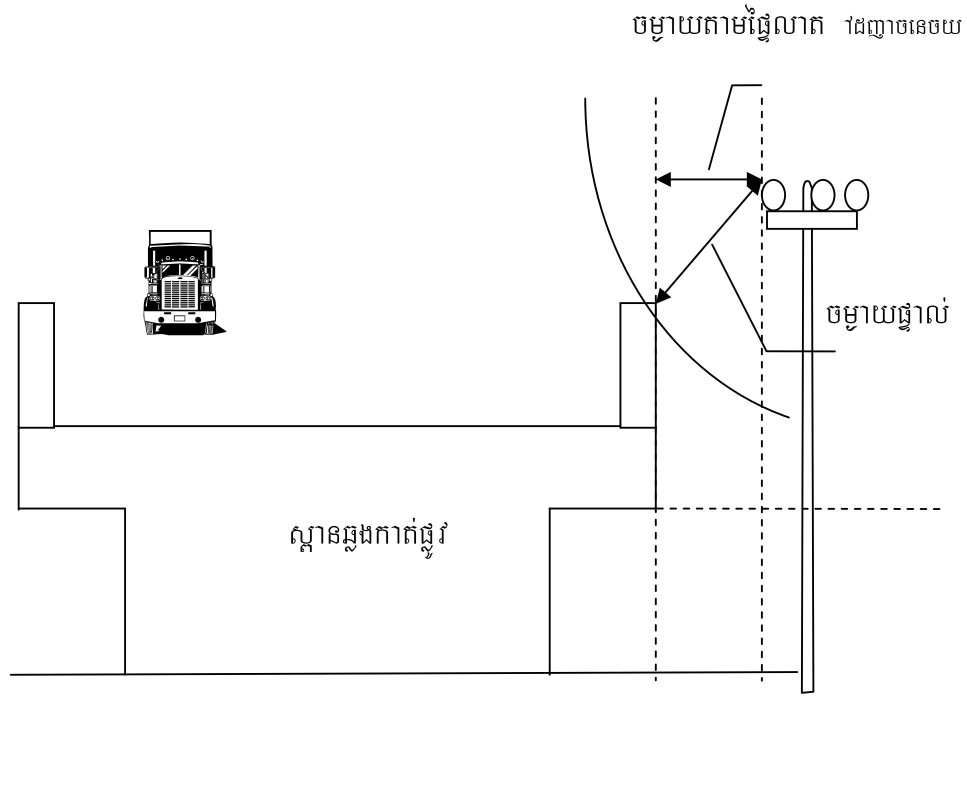
តារាងទី ២២ គ ~ គម្លាតអប្បបរមារវាងខ្សែបណ្ដាញនិងស្ពានឆ្លងកាត់ផ្លូវ

(ខ្នាត: ម៉ែត្រ)

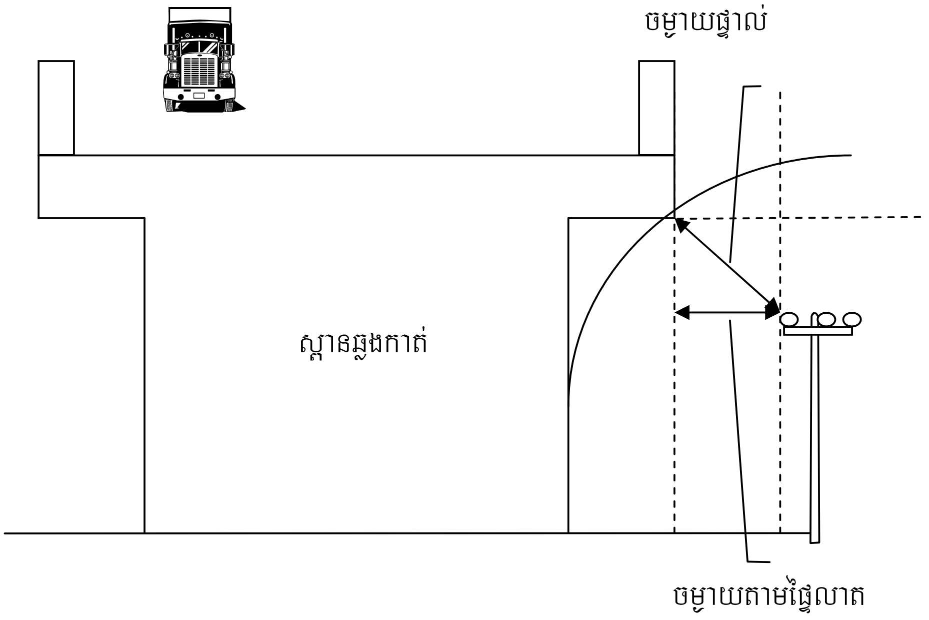
	ប្រភេទខ្សែ	តង់ស្យុងទាប	តង់ស្យុងមធ្យម
ខ្សែបណ្ដាញនៅផ្នែកខាងលើ	ខ្សែស្រាត	មិនអនុញ្ញាតឱ្យប្រើ	ចម្ងាយផ្ទាល់ ៣,០
	ខ្សែស្រោម	ចម្ងាយផ្ទាល់ ៣,០ ឬ ចម្ងាយតាមផ្ទៃលាត ១,០	ចម្ងាយផ្ទាល់ ៣,០ ឬ ចម្ងាយតាមផ្ទៃលាត ១,៥
	ខ្សែកាប	* ចម្ងាយផ្ទាល់ ៣,០ ឬចម្ងាយតាម ផ្ទៃលាត ១,០	* ចម្ងាយផ្ទាល់ ៣,០ ឬចម្ងាយតាមផ្ទៃ លាត ១,២
ខ្សែបណ្ដាញនៅផ្នែកខាងក្រោម	ខ្សែស្រាត	មិនអនុញ្ញាតឱ្យប្រើ	ចម្ងាយផ្ទាល់ ៣,០
	ខ្សែស្រោម	ចម្ងាយផ្ទាល់ ០,៦	ចម្ងាយផ្ទាល់ ១,៥
	ខ្សែកាប	ចម្ងាយផ្ទាល់ ០,៣	ចម្ងាយផ្ទាល់ ០,៥

* ត្រូវកំណត់ទាំងចម្ងាយតាមផ្ទៃលាតនិងចម្ងាយផ្ទាល់

ករណីខ្សែបណ្ដាញនៅផ្នែកខាងលើ



ករណីខ្សែបណ្តាញនៅផ្នែកខាងក្រោម



រូបភាពទី ១៣ ~ ពន្យល់អំពីចម្ងាយផ្ទាល់ និងចម្ងាយតាមផ្ទៃលាត(សម្រាប់ស្ពានឆ្លងកាត់)

មាត្រា ៤៧~. លក្ខខណ្ឌនៅជិតគ្នានិងកាត់ខ្វែងគ្នានៃខ្សែបណ្តាញអាកាសតង់ស្យុងមធ្យមនិងតង់ស្យុងទាប

១. ខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងមធ្យមច្រើន

នៅពេលខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងមធ្យមមួយ ត្រូវបានតម្លើងជិតគ្នាឬខ្វែងគ្នាជាមួយខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងមធ្យមមួយផ្សេងទៀតគម្លាតរវាងខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងមធ្យមទាំងពីរនោះត្រូវមានប្រវែងយ៉ាងតិចបំផុត២.០ម៉ែត្រ ។ ប្រសិនបើខ្សែមួយជាខ្សែកាបហើយខ្សែមួយទៀតក៏ជាខ្សែកាបដែរ ឬជាខ្សែស្រោម ពេលនោះគម្លាតត្រូវមានប្រវែងយ៉ាងតិច ០.៥ ម៉ែត្រ ។

២. ខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងមធ្យមនិងខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងទាប

នៅពេលខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងមធ្យមនិងខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងទាបត្រូវដាក់តម្លើងជិតគ្នាឬខ្វែងគ្នាពេលនោះខ្សែបណ្តាញទាំងនោះត្រូវតែតម្លើងតាម របៀបដូចខាងក្រោម :

- ខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងមធ្យម មិនត្រូវតម្លើងនៅក្រោមខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងទាបឡើយ ។ ប្រសិនបើខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងមធ្យមអាចរក្សាប្រវែងគម្លាតតាមខ្សែដេកមិនតិចជាង ៣.០ ម៉ែត្រជាមួយខ្សែបណ្តាញតង់

ស្បុងទាបហើយខ្សែបណ្ដាញតង់ស្យុងទាបមិនអាចងាកទៅប៉ះនឹងខ្សែបណ្ដាញតង់ស្យុងមធ្យមនៅពេល ដែលបង្គោលខ្សែបណ្ដាញតង់ស្យុងទាបរលំពេលនោះល័ក្ខខ័ណ្ឌខាងលើមិនបាច់អនុវត្តឡើយ ។

- គម្លាតរវាងខ្សែបណ្ដាញតង់ស្យុងមធ្យម និងខ្សែបណ្ដាញតង់ស្យុងទាបមិនត្រូវតិចជាង ០.៥ ម៉ែត្រ ឡើយ នៅពេលដែលខ្សែបណ្ដាញតង់ស្យុងមធ្យមជាខ្សែកាប មិនត្រូវតិចជាង ១.០ ម៉ែត្រ ឡើយ នៅពេលវាជាខ្សែស្រោម និងមិនត្រូវតិចជាង២.០ម៉ែត្រឡើយនៅពេលវាជាខ្សែស្រាត ។
- ខ្សែបណ្ដាញតង់ស្យុងមធ្យមមិនត្រូវកាត់ខ្វែងពីក្រោមខ្សែបណ្ដាញតង់ស្យុងទាបឡើយ ។ ប្រសិនបើខ្សែបណ្ដាញតង់ស្យុងមធ្យមជាខ្សែកាប ហើយគម្លាតរវាងខ្សែបណ្ដាញតង់ស្យុងមធ្យម និងខ្សែបណ្ដាញតង់ស្យុងទាប មានប្រវែងមិនតិចជាង ០.៥ ម៉ែត្រនោះ ល័ក្ខខ័ណ្ឌខាងលើនេះមិនបាច់អនុវត្តឡើយ ។

៣. ខ្សែបណ្ដាញតង់ស្យុងទាបច្រើន

នៅពេលដែលខ្សែបណ្ដាញតង់ស្យុងទាបត្រូវតម្លើងជិតគ្នា ឬខ្វែងគ្នា ទៅនឹងបណ្ដាញខ្សែតង់ស្យុងទាបផ្សេងទៀត ពេលនោះ គម្លាតរវាងខ្សែបណ្ដាញតង់ស្យុងទាបទាំងពីរ ត្រូវមានប្រវែងយ៉ាងតិចបំផុត ០.៦ ម៉ែត្រ ។ នៅពេល ខ្សែមួយជាខ្សែកាប និងខ្សែមួយទៀតជាខ្សែកាបដែរ ឬជាខ្សែស្រោម ពេលនោះ គម្លាតត្រូវមានប្រវែងយ៉ាងតិចបំផុត ០.៣ ម៉ែត្រ ។

៤. ខ្សែបណ្ដាញតង់ស្យុងមធ្យមនិងខ្សែបណ្ដាញគមនាគមន៍

នៅពេលដែលខ្សែបណ្ដាញតង់ស្យុងមធ្យមត្រូវតម្លើងជិតគ្នា ឬខ្វែងគ្នា ជាមួយខ្សែបណ្ដាញគមនាគមន៍ ពេលនោះ ខ្សែបណ្ដាញតង់ស្យុងមធ្យមត្រូវតម្លើងតាមវិធីដូចខាងក្រោម :

- ខ្សែបណ្ដាញតង់ស្យុងមធ្យមមិនត្រូវតម្លើងក្រោមខ្សែបណ្ដាញគមនាគមន៍ឡើយ ។ ប្រសិនបើខ្សែបណ្ដាញតង់ស្យុងមធ្យម រក្សាគម្លាតតាមខ្សែដេកមិនទាបជាង០.៣ម៉ែត្រ ជាមួយខ្សែបណ្ដាញគមនាគមន៍ហើយខ្សែបណ្ដាញគមនាគមន៍ក៏មិនអាចប៉ះទៅនឹងខ្សែបណ្ដាញតង់ស្យុងមធ្យម នៅពេលបង្គោលនៃខ្សែបណ្ដាញគមនាគមន៍រលំពេលនោះ លក្ខ័ខ័ណ្ឌខាងលើអាចមិនអនុវត្តបាន ។
- គម្លាតរវាងខ្សែបណ្ដាញតង់ស្យុងមធ្យម និងខ្សែបណ្ដាញ គមនាគមន៍ត្រូវយ៉ាងតិចបំផុត ០.៥ម៉ែត្រ នៅពេលដែលខ្សែបណ្ដាញតង់ស្យុងមធ្យមជាខ្សែកាបត្រូវយ៉ាងតិចបំផុត១.០ម៉ែត្រ នៅពេលដែលខ្សែជាខ្សែស្រោមនិងត្រូវយ៉ាងតិចបំផុត២.០ម៉ែត្រ នៅពេលដែលខ្សែជាខ្សែស្រាត ។

- ខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងមធ្យម មិនត្រូវកាត់ខ្វែងក្រោមខ្សែបណ្តាញគមនាគមន៍ឡើយ ។ ប្រសិនបើខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងមធ្យមជាខ្សែកាបហើយគម្លាតរវាងខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងមធ្យម និងខ្សែបណ្តាញគមនាគមន៍យ៉ាងតិចបំផុត ០.៥ ម៉ែត្រ ពេលនោះ ល័ក្ខខ័ណ្ឌខាងលើអាចមិនអនុវត្តបាន ។

៥. ខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងទាបនិងខ្សែបណ្តាញគមនាគមន៍

នៅពេលខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងទាបត្រូវតម្លើងជិតគ្នា ឬកាត់ខ្វែងគ្នា ជាមួយខ្សែបណ្តាញគមនាគមន៍នោះ ខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងទាបត្រូវតម្លើង តាមវិធីដូចខាងក្រោម :

- ខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងទាបមិនត្រូវកាត់ខ្វែងក្រោមខ្សែបណ្តាញគមនាគមន៍ឡើយ ។ ប្រសិនបើវិធីដទៃទៀតមិនមានលក្ខណៈបច្ចេកទេសជាក់ស្តែងដើម្បីអនុវត្តបាននោះ ល័ក្ខខ័ណ្ឌនេះអាចមិនអនុវត្តបាន ។

- គម្លាតរវាងខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងទាប និងខ្សែបណ្តាញគមនាគមន៍មិនត្រូវតិចជាង ០.៣ ម៉ែត្រឡើយ នៅពេលដែលខ្សែបណ្តាញតង់ស្យុងទាបជាខ្សែកាប និងមិនតិចជាង០.៦ម៉ែត្រឡើយ នៅពេលដែលខ្សែជាខ្សែស្រាម ។