ក្រសួងអភិវឌ្ឍន៍ជនបទ
នាយកដ្ឋានថែទាំសុខភាពជនបទ

សៀវភៅណែនាំបច្ចេកទេស ស្តីពីការសាងសង់

បង្គន់អនាម័យ ជាលក្ខណៈគ្រួសារ

ការបង្ហាញអំពីរបៀបសាងសង់បង្គន់ ដែលមាននៅក្នុង

**សៀវភៅណែនាំ ស្តីពី ការជ្រើសរើសបង្គន់អនាម័យ
ជាលក្ខណៈគ្រួសារនៅជនបទ**

រៀបរៀងដោយ នាយកដ្ឋានថែទាំសុខភាពជនបទ
ខែមីនា ឆ្នាំ២០១០

បុព្វកថា

ជាទូទៅ អនាម័យ (Sanitation) ត្រូវបានគេឱ្យនិយមន័យថាជាការផ្តល់នូវសេវាកម្ម និងទីកន្លែងដែលមានភាពងាយស្រួលសម្រាប់មនុស្សបន្ទោបង់លាមក និងទុកដាក់លាមកមនុស្សឱ្យមានសុវត្ថិភាព គឺជៀសវាងការចម្លងទៅមនុស្សនូវមេរោគដែលមានក្នុងលាមក។ កង្វះអនាម័យ គឺជាមូលហេតុចម្បងនៃជំងឺដែលឆ្លងតាមទឹក និងអនាម័យ ជាពិសេស ជំងឺរាករូស ហើយការធ្វើឱ្យអនាម័យមានភាពល្អប្រសើរឡើង ត្រូវបានគេទទួលស្គាល់ថាមានឥទ្ធិពលដ៏ធំធេងលើវិស័យសុខភាព ទាំងលក្ខណៈបុគ្គល គ្រួសារ សហគមន៍ និងសង្គមជាតិទាំងមូល។

នៅតាមបណ្តាប្រទេសកំពុងអភិវឌ្ឍ ការលើកកម្ពស់អនាម័យ គឺជាបញ្ហាប្រឈមមួយដ៏ស្រួចស្រាវក្នុងការអភិវឌ្ឍវិស័យទឹកស្អាត និងអនាម័យ ដោយបញ្ហានេះមានការពាក់ព័ន្ធយ៉ាងខ្លាំងជាមួយនឹងការផ្លាស់ប្តូរផ្នត់គំនិត និងទម្លាប់ជាវិជ្ជមាននៃការអនុវត្តអនាម័យល្អនៅក្នុងការរស់នៅប្រចាំថ្ងៃ។ ដោយឡែកនៅព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា ការលើកកម្ពស់អនាម័យក៏មានបញ្ហាប្រឈមមួយចំនួនផងដែរ ដូចជា កង្វះខាតនូវបច្ចេកទេសសាងសង់បង្គន់អនាម័យដែលមានតម្លៃថោក ការផ្លាស់ប្តូរផ្នត់គំនិត និងទម្លាប់ កង្វះខាតការផ្គត់ផ្គង់ទីផ្សារអនាម័យនៅជនបទ និងប្រជាជននៅមានទម្លាប់រង់ចាំជំនួយ ទើបនាំគ្នាសង់បង្គន់ ។ល។ ទាំងនេះជាមូលហេតុមួយ ដែលធ្វើឱ្យអត្រានៃការប្រើប្រាស់បង្គន់អនាម័យនៅតាមសហគមន៍ជនបទកម្ពុជាមានកម្រិតទាប បើប្រៀបធៀបជាមួយនឹងបណ្តាប្រទេសនានាមួយចំនួននៅក្នុងតំបន់។ តាមទិន្នន័យជំរឿនទូទៅនូវប្រជារាស្ត្រកម្ពុជាឆ្នាំ២០០៨ ដែលរៀបចំដោយវិទ្យាស្ថានជាតិស្ថិតិនៃក្រសួងផែនការ បានបង្ហាញថា ប្រជាជនរស់នៅជនបទទូទាំងប្រទេស ដែលមានលទ្ធភាពប្រើប្រាស់ទឹកស្អាតមាន ៤១,០ ភាគរយ និងប្រើប្រាស់បង្គន់អនាម័យមានចំនួន ២៣,២ ភាគរយ ។

ផ្អែកតាមទិន្នន័យខាងលើនេះ យើងឃើញថា កំណើនអត្រាប្រើប្រាស់បង្គន់អនាម័យនៅតាមទីជនបទមានការកើនឡើងពី ៩,០ ភាគរយ នៅឆ្នាំ១៩៩៨ រហូតដល់ ២៣,២ ភាគរយ នៅឆ្នាំ២០០៨។ នេះជាមោទនភាពមួយនៃការខិតខំរបស់ក្រសួងអភិវឌ្ឍន៍ជនបទ ជាពិសេសនាយកដ្ឋានថែទាំសុខភាពជនបទ រួមសហការជាមួយមន្ទីរអភិវឌ្ឍន៍ជនបទ រាជធានី ខេត្ត និងបណ្តាដៃគូអភិវឌ្ឍនានាដែលបាន និងកំពុងជួយក្នុងវិស័យលើកកម្ពស់អនាម័យជនបទ។ ដូច្នេះ ដើម្បីបង្កើនការយល់ដឹង ការសាងសង់ និងប្រើប្រាស់បង្គន់អនាម័យនៅតាមជនបទឱ្យសម្រេចបានតាមគោលដៅអភិវឌ្ឍន៍សហស្សវត្សរ៍កម្ពុជា ឆ្នាំ២០១៥ និងទស្សនវិស័យឆ្នាំ២០២៥ នៃគោលនយោបាយជាតិ ស្តីពីវិស័យផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាត និងអនាម័យជនបទ ក្រសួងអភិវឌ្ឍន៍ជនបទបានរួមសហការជាមួយកម្មវិធីទឹកស្អាត និងអនាម័យនៃធនាគារពិភពលោកប្រចាំតំបន់អាស៊ីខាងកើត និងប៉ាស៊ីហ្វិក (WSP-EAP) ដើម្បីរៀបចំសៀវភៅណែនាំបច្ចេកទេស ស្តីពីការសាងសង់បង្គន់អនាម័យជាលក្ខណៈគ្រួសារ ដើម្បីជួយជម្រុញឱ្យចលនាសាងសង់ និងប្រើប្រាស់បង្គន់អនាម័យរឹតតែបានទទួលជោគជ័យ ហើយជាពិសេសប្រជាជនក្រីក្រក៏មានលទ្ធភាពទទួលបានសេវាកម្មអនាម័យ និងប្រតិបត្តិអនាម័យក្នុងការរស់នៅប្រចាំថ្ងៃរបស់ពួកគេ។

សៀវភៅណែនាំបច្ចេកទេស ស្តីពីការសង់បង្គន់អនាម័យជាលក្ខណៈគ្រួសារ នឹងជួយឱ្យគ្រួសារនីមួយៗពិភាក្សា និងពិចារណាជ្រើសរើសយកប្រភេទបង្គន់ណាមួយ ដែលពួកគាត់អាចមានលទ្ធភាពសាងសង់បានដោយមានតម្លៃសមស្របទៅនឹងធនធានរបស់គេ ឬក៏អាចប្រើប្រាស់សម្ភារៈដែលមានស្រាប់ដើម្បីសាងសង់បង្គន់ ហើយផ្តល់ផលប្រយោជន៍យ៉ាងខ្លាំងដល់ពួកគេ ដែលនាំឱ្យពួកគេមានឆន្ទៈ និងលទ្ធភាពពិតប្រាកដក្នុងការចំណាយសម្រាប់ការសាងសង់បង្គន់ប្រើប្រាស់ក្នុងគ្រួសារ។ ដើម្បីងាយស្រួលដល់សហគមន៍យល់ដឹងលើសៀវភៅណែនាំបច្ចេកទេសនេះ ក្រសួងអភិវឌ្ឍន៍ជនបទនឹងបោះពុម្ពជាឯកសាររូបភាព និងសង្ខេបខ្លីៗ ពីសៀវភៅណែនាំបច្ចេកទេស ស្តីពីការសង់បង្គន់អនាម័យជាលក្ខណៈគ្រួសារ ដែលជួយសម្រួលដល់ការអនុវត្តជាក់ស្តែង ។

ឆ្លៀតក្នុងឱកាសនេះ ខ្ញុំសូមថ្លែងអំណរគុណដល់ស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធទាំងអស់ ដែលបានចូលរួមផ្តល់មតិយោបល់ក្នុងការរៀបចំសៀវភៅណែនាំបច្ចេកទេស ស្តីពីការសាងសង់បង្គន់អនាម័យជាលក្ខណៈគ្រួសារនេះឡើង និងសូមអំពាវនាវឱ្យស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធទាំងអស់ប្រើប្រាស់សៀវភៅណែនាំបច្ចេកទេសនេះឱ្យមានលក្ខណៈទូលំទូលាយទូទាំងប្រទេស ក្នុងការរួមចំណែកបំផុសចលនាលុបបំបាត់ការបន្ទោបង់លាមកពាសវាលពាសកាល។

រាជធានីភ្នំពេញ, ថ្ងៃទី 04 ខែមីនា ឆ្នាំ២០១០

រដ្ឋមន្ត្រី

ជា សុផារ៉ា

សេចក្តីថ្លែងអំណរគុណ

សៀវភៅណែនាំបច្ចេកទេសសម្រាប់ការសាងសង់បង្គន់អនាម័យជាលក្ខណៈគ្រួសារនេះ គឺជាការបំពេញបន្ថែមទៅលើ *សៀវភៅណែនាំ ស្តីពីការជ្រើសរើសបង្គន់អនាម័យជាលក្ខណៈគ្រួសារនៅជនបទ* ដែលបានបោះពុម្ពកាលពី ខែកក្កដា ឆ្នាំ២០០៨ កន្លងទៅ។ សៀវភៅណែនាំបច្ចេកទេសនេះ មានបំណងណែនាំដល់ប្រជាជននៅតាមទីជនបទក្នុងការជ្រើសរើសបង្គន់អនាម័យឱ្យបានសមស្រប និងដែលអាចធ្វើដោយខ្លួនឯងបាន។ មិនតែប៉ុណ្ណោះសៀវភៅណែនាំនេះ ក៏ជួយដល់ម្ចាស់សហគ្រាសជាច្រើននៅមូលដ្ឋាន ដែលមានអាជីវកម្មទាក់ទងនឹងបង្គន់អនាម័យ ឱ្យយល់ដឹងពីបច្ចេកទេសសាងសង់បង្គន់អនាម័យជាលក្ខណៈគ្រួសារឱ្យបានសមរម្យ។

សៀវភៅណែនាំនេះ ត្រូវបានរៀបចំចងក្រងឡើងដោយលោក Vince Whitehead និងលោក កូវ ភិរម្យ នៅកម្មវិធីទឹកស្អាត និងអនាម័យ នៃធនាគារពិភពលោក រួមជាមួយនឹងព័ត៌មានជាច្រើនដែលបានផ្តល់ដោយលោក ឱ សុន និងលោក សេន ស៊ីថា នៃក្រសួងអភិវឌ្ឍន៍ជនបទ លោកស្រី Judy Hagan មកពីអង្គការវិស្វករគ្មានព្រំដែននៃប្រទេស អូស្ត្រាលី (EWBA) និងបណ្តាភាគីពាក់ព័ន្ធនៃវិស័យទឹកស្អាត និងអនាម័យទាំងអស់នៅកម្ពុជា។

ការរៀបរៀងនេះ ក៏មានការគាំទ្រយ៉ាងអស់ពីកម្លាំងកាយចិត្តពីលោកវេជ្ជបណ្ឌិត ជា សំណាង ប្រធាននាយកដ្ឋានថែទាំសុខភាពជនបទនៃក្រសួងអភិវឌ្ឍន៍ជនបទ ដែលលោកក៏ជាអ្នកដែលបានផ្តួចផ្តើមគំនិតបង្កើតជាសៀវភៅណែនាំនេះឡើងផងដែរ។

សូមថ្លែងអំណរគុណជាពិសេសផងដែរ ចំពោះក្រុមត្រួតពិនិត្យការងារបច្ចេកទេសដែលមាន ដូចជា ៖ លោក Jan Willem Rosenboom (កម្មវិធីទឹកស្អាត និងអនាម័យ) លោក Andrew Oliver-Smith (កាកបាទក្រហម ប្រទេសដេនម៉ាក) លោក Khairul Hafiz (អង្គការ Muslim Aid) លោក គឹម ហ៊ែរ (អង្គការ UNICEF) លោក Pierre Thevenot និងលោក យី សុកុល (អង្គការ GRET) លោក Ray Cantwell (អង្គការ Samaritan's Purse) លោក Declan O'Leary (អង្គការអភិវឌ្ឍន៍ហូឡង់ SNV) លោក អ៊ុន ស៊ីវិបុល្លា (អង្គការ Plan International) និងលោកស្រី Judy Hagan (អង្គការ EWBA)។ រូបភាពនៅក្នុងសៀវភៅនេះបានរចនាដោយ លោក ហុង បូរ៉ា និងលោក Vince Whitehead។

ក្រសួងអភិវឌ្ឍន៍ជនបទ ក៏សូមថ្លែងអំណរគុណផងដែរចំពោះការគាំទ្រផ្នែកហិរញ្ញវត្ថុ និងបច្ចេកទេសរបស់កម្មវិធីទឹកស្អាត និងអនាម័យ នៃធនាគារពិភពលោកក្នុងការរៀបចំសៀវភៅណែនាំបច្ចេកទេសនេះឡើង។

ប្រសិនបើគ្មានការជួយជ្រោមជ្រែង និងចូលរួមយ៉ាងសកម្មពីសំណាក់ភាគីពាក់ព័ន្ធទាំងឡាយ ដូចបានជម្រាបជូនខាងលើ និងអ្នកដទៃជាច្រើនទៀត ដែលមិនបានរៀបរាប់ខាងលើនោះទេ សៀវភៅណែនាំមួយនេះមិនអាចចេញជារូបរាងបានឡើយ។ ក្រសួងអភិវឌ្ឍន៍ជនបទ សូមថ្លែងអំណរគុណជាអនេកប្បការរាល់ការឧបត្ថម្ភគាំទ្រទាំងឡាយ។

មាតិកា

បុព្វកថា i

សេចក្តីថ្លែងអំណរគុណ ii

ក. ព័ត៌មានទូទៅ ស្តីអំពីសុខភាព និងអនាម័យ ១

ក.១. ស្ថានភាពអនាម័យនៅប្រទេសកម្ពុជា ៣

ក.២. ជំងឺបណ្តាលមកពីកង្វះអនាម័យ ៣

ក.៣. របៀបប្រើសៀវភៅណែនាំបច្ចេកទេស ៥

ខ. ជំនួយក្នុងការសម្រេចចិត្តជ្រើសរើសបង្គន់អនាម័យ ៧

ខ.១. ការសម្រេចចិត្តសង់បង្គន់ ៩

ខ.២. អ្វីដែលគួរពិចារណានៅពេលធ្វើការសម្រេចចិត្តជ្រើសរើសយកប្រភេទបង្គន់ ៩

ខ.៣. ដ្យាក្រាមជំនួយសម្រាប់ធ្វើការសម្រេចចិត្តជ្រើសរើសប្រភេទបង្គន់ ១០

ខ.៤. ការធ្វើការសម្រេចចិត្ត ១៩

ខ.៥. គ្រឿងបរិក្ខារបន្ទាប់បន្សំសម្រាប់អនុវត្តអនាម័យក្នុងបង្គន់ ១៩

ខ.៥.១. សម្ភារៈដែលត្រូវថែមក្នុងបង្គន់ក្រោយពេលបន្ទោបង់ ឬទឹកសម្រាប់ចាក់បង្គន់ ១៩

ខ.៥.២. ការលាងសម្អាតគូទ ២០

ខ.៥.៣. ការលាងដៃ ២០

ខ.៥.៤. ការគ្រប់គ្រងអនាម័យក្នុងពេលស្ត្រីមានរដូវ ២០

គ. ព័ត៌មានលម្អិតពីការសង់បង្គន់អនាម័យ ២៣

គ.១. ការប្រុងប្រយ័ត្នសុវត្ថិភាព ២៥

គ.១.១. ការប្រុងប្រយ័ត្នសុវត្ថិភាពទូទៅ ២៥

គ.១.២. សុវត្ថិភាពចំបងៗក្នុងការសាងសង់បង្គន់ ២៥

គ.២. ការសាងសង់រណ្តៅលូស្តុក ២៧

គ.២.១. ទំហំខ្នាតរណ្តៅ ២៨

គ.២.២. ការជីករណ្តៅ ៣៧

គ.២.៣. ការធ្វើទ្រនាប់រណ្តៅពីសម្ភារៈផ្សេងៗ ៤៥

ទ្រនាប់រណ្តៅធ្វើពីពាងទឹកចាស់ៗ (រ.២) ៤៧

ធុងប្រេង (រ.៣) ៤៩

លូស៊ីម៉ង់ត៍ (រ.៤ រ.៨ រ.៩ រ.១០ រ.១១ រ.១៣ រ.១៥ រ.១៦) ៥១

ប្រដឹសឬស្សី (រ.៥) ៥៥

កម្រងចម្រៀកឫស្សី (រ.៦ រ.៨) ៥៧

កម្រងឫស្សី ឬបង្គោលឈើ (រ.៦ រ.៧ រ.៨ រ.៩) ៥៩

បោះឫស្សី (រ.១០) ៦១

គ.២.៤. ការដាក់ទ្រនាប់រណ្តៅទៅក្នុងរណ្តៅ ៦៣

សំបកពាងចាស់ៗ ធ្លុះធ្លាយ (រ.២) ៦៥

សំបកធុងប្រេងចាស់ៗ (រ.៣) ៦៧

លូស៊ីម៉ង់ត៍មួយ ឬច្រើនកង់ (រ.៤ រ.៨-១១ រ.១៣ រ.១៥-១៦) ៦៩

ប្រដឹសឬស្សី (រ.៥) ៧៥

រណ្តៅដាក់កម្រងឫស្សី ឬបង្គោលឈើ (រ.៦-៩) ៧៧

ទ្រនាប់រណ្ដៅដែលផ្នែកខាងក្រោមធ្វើពីបង្គោលឈើជាមួយនឹងបោរឫស្សី
និងលូស៊ីម៉ង់ត៍ផ្នែកខាងលើ (រ.១០) *៨១*
រណ្ដៅរៀបឥដ្ឋ (រ.១២ រ.១៤) *៨៥*
ប្រព័ន្ធលូស្ដុកដែលត្រូវបានតភ្ជាប់នៅក្រៅតួបង្គន់ (រ.១៣ រ.១៤) *៨៩*
រណ្ដៅភ្លោះដាក់តភ្ជាប់គ្នា (រ.១៥) *៩៣*
រណ្ដៅភ្លោះឆ្លាស់ដាក់លូស៊ីម៉ង់ត៍នៅក្រៅ (រ.១៦) *៩៥*

គ.៣. ការធ្វើផែនបង្គន់ **១០១**

គ.៣.១. ទំហំខ្នាត ១០២

គ.៣.១.១. ទំហំខ្នាតរបស់ផែនបង្គន់ *១០២*
ទំហំផែនបង្គន់ដែលធ្វើពី ដីឥដ្ឋ ឈើ និង/ឬឫស្សី *(ផ.១-៩)* *១០៤*
ទំហំផែនបង្គន់ធម្មតា ធ្វើពីស៊ីម៉ង់ត៍ (ផ.១០-១៤) *១០៤*
ទំហំផែនបង្គន់ធ្វើពីស៊ីម៉ង់ត៍ មានអាងទឹកនៅជាប់ជាមួយ (ផ.១៥-១៦) ១០៥
គ.៣.១.២. ទំហំខ្នាតនៃរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់ និងកន្លែងសម្រាប់ជាន់របស់ផែនបង្គន់ *១០៦*
គ.៣.១.៣. ទំហំខ្នាតនៃគម្របគ្របពីលើរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់ *១០៨*

គ.៣.២. ការធ្វើផែនបង្គន់ ១០៩
ផែនបង្គន់ធ្វើពីកូនឈើ ឬធ្វើពីឫស្សី (ផ.១-៤ និង ៦-៩) *១១១*
ផែនបង្គន់ធ្វើពីដីឥដ្ឋ និងឆ្អឹងឫស្សី (ផ .៥) *១១៧*
ផែនបង្គន់ធ្វើពីស៊ីម៉ង់ត៍ (ផ.១០-១៦) *១១៩*

គ.៣.៣. ការសាកល្បងភាពរឹងមាំរបស់ផែនបង្គន់ ១២៦

គ.៣.៤. ការដាក់ផែនបង្គន់ទៅលើមាត់រណ្ដៅ ១២៧
ផែនបង្គន់ធ្វើពីឈើ ឬឫស្សី (ផ.១-៤ និង ផ.៦-៩) *១២៩*
ផែនបង្គន់ធ្វើពីដីឥដ្ឋជាមួយឆ្អឹងឫស្សី (ផ.៥) *១៣១*
ផែនបង្គន់ធ្វើពីស៊ីម៉ង់ត៍ (ផ.១០-១៦) *១៣៣*

គ.៣.៥. បរិក្ខារផែនបង្គន់សម្រាប់មនុស្សដែលមានពិការភាព ១៣៤

គ.៤. ការសាងសង់រោងបង្គន់ **១៣៧**

គ.៤.១. ទំហំនៃរោងបង្គន់ ១៣៨

គ.៤.២. ការសាងសង់ទ្វារបង្គន់ ១៤០

គ.៤.២.១. ការធ្វើទ្វារ *១៤០*
គ.៤.២.២. ការចាប់ត្រចៀកទ្វារ *១៤១*

គ.៤.៣. ការសាងសង់រោងបង្គន់ពីឈើ (ត.១-១៨) *១៤៦*

គ.៤.៣.១. ការសាងសង់គ្រោងឈើ *១៤៩*
គ.៤.៣.២. ការធ្វើជញ្ជាំងបង្គន់ *១៥៣*
ជញ្ជាំងធ្វើពីកៅស៊ូផ្លាស្ទិក បាវស៊ីម៉ង់ត៍ ឬកៅស៊ូតង់ (ត.១ ត.៨ ត.១០) *១៥៥*
ជញ្ជាំងធ្វើពីស្លឹករុក្ខជាតិនានា (ត.២-៦ ត.១២ ត.១៤ ត.១៦) *១៥៩*
ជញ្ជាំងធ្វើពីផ្ទាំងថែប (ត.៩) *១៦៥*
ជញ្ជាំងធ្វើពីល្បាយដីឥដ្ឋ (ត.១១) *១៦៧*
ជញ្ជាំងធ្វើពីធាងត្នោត ឫស្សី ឬបន្ទះក្ដារ (ត.៧ ត.១៣ ត.១៥ ត.១៨) *១៦៩*
ជញ្ជាំងធ្វើពីស័ង្កសី (ត.១៧) *១៧១*

គ.៤.៤. ការសាងសង់រោងបង្គន់ពីឥដ្ឋ ១៧៣

គ.៤.៥. ការប្រក់ដំបូល ១៧៧

គ.៥. **បង្គន់អនាម័យដែលបានកែលម្អឱ្យមានខ្យល់ចេញចូលក្នុងរណ្ដៅ (VIP)** ១៧៩
គ.៥.១. រោងបង្គន់ VIP ១៧៩
គ.៥.២. បំពង់បង្ហុយ ១៨១
គ.៥.៣. ផែនបង្គន់សម្រាប់បង្គន់ VIP ១៨២
គ.៥.៤. តារាងរាយលម្អិតសម្ភារៈសម្រាប់បង្គន់ VIP ១៨២
គ.៦. **បង្គន់អនាម័យនៅតំបន់ដែលមានស្រទាប់ទឹកក្រោមដីរាក់ និងតំបន់ទឹកលិច** ១៨៣
គ.៦.១. ការដាក់ខ្សាច់ និងការលើកបង្គន់ឱ្យខ្ពស់នៅកន្លែងដែលមានស្រទាប់ទឹកក្រោមដីរាក់ ១៨៤
គ.៦.២. ការលើកដីធម្មតា សម្រាប់ការលើកបង្គន់ឱ្យខ្ពស់ផុតពីទឹកនៅតំបន់ទឹកលិច ១៨៥
គ.៦.៣. បង្គន់អនាម័យដែលត្រូវបានលើកឱ្យខ្ពស់ដោយប្រើគ្រោងឆ្អឹង ១៨៥

ឃ. បន្ទាប់ពីសង់បង្គន់រួចរាល់ ១៨៧

ឃ.១. **របៀបប្រើប្រាស់បង្គន់អនាម័យឱ្យបានត្រឹមត្រូវ** ១៨៩
ឃ.២. **ការថែទាំ និងការជួសជុល** ១៨៩
ឃ.២.១. កិច្ចការដែលត្រូវធ្វើចំពោះបង្គន់ចាក់ផេះ ១៨៩
ឃ.២.២. កិច្ចការដែលត្រូវធ្វើចំពោះបង្គន់ចាក់ទឹក ១៩១
ឃ.៣. **ការស្តាររណ្តៅបង្គន់អនាម័យ** ១៩២
ឃ.៣.១. នៅពេលណាដែលយើងត្រូវស្តាររណ្តៅលូស្តុកឡើងវិញ? ១៩២
ឃ.៣.២. លក្ខណៈខុសគ្នាក្នុងការស្តាររណ្តៅបង្គន់ចាក់ផេះ និងរណ្តៅបង្គន់ចាក់ទឹក ១៩២
ឃ.៣.៣. ជម្រើសក្នុងការយកកាកសំណល់ចេញពីរណ្តៅលូស្តុក ១៩២
ឃ.៣.៤. ជម្រើសក្នុងការទុកដាក់ ឬចាក់កាកសំណល់បង្គន់ ១៩៤
ឃ.៣.៥. ការប្រុងប្រយ័ត្នដើម្បីឱ្យមានសុវត្ថិភាពនៅមុន និងក្រោយពេលស្តាររណ្តៅរួច ១៩៥

ង. ឯកសារយោង ១៩៧

បញ្ជីតារាង

តារាងទី ១ : ជំងឺដែលជាទូទៅឆ្លងតាមរយៈលាមកមនុស្ស និងវិធានការណ៍ការពារមួយចំនួន ៤
តារាងទី ២ : តារាងបង្គន់ចាក់ផេះ - ចំណុះផ្ទុករបស់រណ្ដៅ (ម^{៣}) ៣០
តារាងទី ៣ : តារាងបង្គន់ចាក់ទឹក - ចំណុះផ្ទុករបស់រណ្ដៅ (ម^{៣}) ៣០
តារាងទី ៤ : ជម្រៅភក់លាមកសម្រាប់រណ្តៅរាងមូល ដែលត្រូវនឹងចំណុះផ្ទុកភក់ និងអង្កត់ផ្ចិតផ្សេងៗគ្នា ៣៤
តារាងទី ៥ : ជម្រៅភក់លាមកសម្រាប់រណ្តៅរាងការ៉េ ដែលត្រូវនឹងចំណុះផ្ទុកភក់ និងប្រវែងជ្រុងរបស់រណ្តៅផ្សេងៗគ្នា ៣៤
តារាងទី ៦ : ជម្រៅរណ្តៅអតិបរមា ៣៥
តារាងទី ៧ : ការពិនិត្យមើលប្រភេទដី និងលក្ខណៈផ្សេងៗរបស់ដី ៣៨
តារាងទី ៨ : ទំហំមាត់រណ្តៅផ្អែកតាមជម្រៅ និងទំហំបាតរណ្តៅដែលចង់បាន ៤០
តារាងទី ៩ : សម្ភារៈចាក់បំពេញចន្លោះរវាងទ្រនាប់រណ្តៅ និងជញ្ជាំងដីតាមប្រភេទទ្រនាប់រណ្តៅនីមួយៗ ៦៤
តារាងទី ១០ : ទំហំខ្នាតអប្បបរមារបស់ផែនបង្គន់ ធៀបទៅនឹងទំហំខាងក្រៅនៃមាត់ទ្រនាប់រណ្តៅ ទៅតាមប្រភេទទ្រនាប់រណ្តៅ និងប្រភេទផែនបង្គន់ផ្សេងៗគ្នា ១០៣
តារាងទី ១១ : ចន្លោះរវាងនីវកាត់ទទឹងសម្រាប់ប្រភេទស្លឹកនីមួយៗ ដែលត្រូវប្រើដើម្បីធ្វើជញ្ជាំង ១៦០
តារាងទី ១២ : ប្រវែងគងក្តាសម្រាប់សម្ភារៈដំបូលផ្សេងៗ ១៧៧
តារាងទី ១៣ : ការថែរក្សា និងការជួសជុលបង្គន់ចាក់ផេះ ១៩០
តារាងទី ១៤ : ការថែទាំ និងការជួសជុលសម្រាប់បង្គន់ចាក់ទឹក ១៩១

បញ្ជីរូបភាព

រូបភាពទី ១ : ដ្យាក្រាមបង្ហាញអំពីផ្លូវចម្លងមេរោគពីលាមកទៅមនុស្ស ៤
រូបភាពទី ២ : សំពាធដីសម្រាប់រណ្តៅរាងបួនជ្រុង និងរណ្តៅរាងមូល ៣១
រូបភាពទី ៣ : រូបមើលពីចំហៀងនៃរណ្តៅបង្គន់ ៣៣
រូបភាពទី ៤ : ចម្ងាយរវាងរណ្តៅឆ្លាស់ទាំងពីរ..៣៦
រូបភាពទី ៥ : ទ្រង់ទ្រាយជម្រាលរណ្តៅ ៣៩
រូបភាពទី ៦ : ការបង្ហាញរូបទូទៅនៃរណ្តៅភ្លោះឆ្លាស់ដាក់លូស៊ីម៉ង់ត៍នៅក្រៅ (ផ្នែកក្រោមដី) ៩៩
រូបភាពទី ៧ : ខ្នាតរបស់ផែនបង្គន់..១០២
រូបភាពទី ៨ : ខ្នាតទំហំរបស់ផែនបង្គន់ ដោយធៀបទៅនឹងខ្នាតទំហំគែមខាងក្រៅរបស់រណ្តៅ ១០៤
រូបភាពទី ៩ : ទំហំខ្នាតរបស់ផែនបង្គន់ធ្វើពីស៊ីម៉ង់ត៍ ដែលដាក់ពីលើទ្រនាប់រណ្តៅដែលរឹងមាំ..១០៤
រូបភាពទី ១០ : ទំហំខ្នាតរបស់ផែនបង្គន់ ដាក់លើទ្រនាប់រណ្តៅដែលមានលក្ខណៈមិនរឹងមាំបានយូរ ១០៥
រូបភាពទី ១១ : ចម្ងាយអប្បបរមានៃអាងទឹកពីរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់..១០៥
រូបភាពទី ១២ : ទីតាំងរបស់អាងទឹក ធៀបទៅនឹងមាត់រណ្តៅ ១០៥
រូបភាពទី ១៣ : ទំហំខ្នាតនៃរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់ និងកន្លែងសម្រាប់ជាន់..១០៦
រូបភាពទី ១៤ : ទីតាំងរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់ ១០៦
រូបភាពទី ១៥ : ទីតាំងកន្លែងសម្រាប់ដាក់ជើងធៀបទៅនឹងរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់ ១០៧
រូបភាពទី ១៦ : ខ្នាតគម្របគ្របពីលើរន្ធសម្រាប់បន្ទោបង់ ១០៨
រូបភាពទី ១៧ : ការភ្ជាប់ដែសម្រាប់កាន់ជាមួយគម្របគ្របពីលើរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់ ១០៨
រូបភាពទី ១៨ : វិធីក្នុងការភ្ជាប់ចានបង្គន់ទៅនឹងផែនបង្គន់..១២០
រូបភាពទី ១៩ : បង្កាន់ដៃនៅលើផែនបង្គន់..១៣៤
រូបភាពទី ២០ : ប្រភេទចានបង្គន់សេរ៉ាមិចសម្រាប់អ្នកទន់ខ្សោយអង្គុយពីលើ..១៣៥
រូបភាពទី ២១ : កៅអីឈើសម្រាប់អ្នកទន់ខ្សោយអង្គុយពីលើ ១៣៥
រូបភាពទី ២២ : ផ្លូវជម្រាលចូលបង្គន់ ១៣៥
រូបភាពទី ២៣ : ទំហំនៃរទេះរុញ..១៣៩
រូបភាពទី ២៤ : ត្រចៀកនៅជាប់នឹងទ្វារ ១៤១
រូបភាពទី ២៥ : ត្រចៀកទ្វារ..១៤១
រូបភាពទី ២៦ : ការចាប់ត្រចៀកទ្វារតាមវិធីសាស្ត្រធម្មតា ១៤៤
រូបភាពទី ២៧ : ត្រចៀកទ្វារធ្វើដោយខ្លួនឯង ១៤៥
រូបភាពទី ២៨ : ការគងគ្នាបណ្តោយ និងការគងគ្នាទទឹងនៃដំបូល..១៧៧
រូបភាពទី ២៩ : ចរន្តខ្យល់នៅក្នុងបង្គន់អនាម័យដែលបានកែលម្អឱ្យមានខ្យល់ចេញចូល (VIP) ១៧៩
រូបភាពទី ៣០ : ប្រហោងខ្យល់នៅលើរោងបង្គន់អនាម័យដែលបានកែលម្អឱ្យមានខ្យល់ចេញចូល (VIP) ១៨០
រូបភាពទី ៣១ : រោងបង្គន់ VIP មានលក្ខណៈសាមញ្ញ ១៨០
រូបភាពទី ៣២ : រោងបង្គន់ VIP មានរាងដូចគូទខ្យង
(ដំបូលក្នុងរូបភាពទុកឱ្យចំហ ដើម្បីបង្ហាញទិដ្ឋភាពខាងក្នុង) ១៨០
រូបភាពទី ៣៣ : ទីតាំងបំពង់បង្ហុយដោយធៀបជាមួយរោងបង្គន់ VIP ១៨១
រូបភាពទី ៣៤ : បំពង់បង្ហុយចងសំណាញ់ ឬស្បៃពីលើ..១៨១
រូបភាពទី ៣៥ : ផែនបង្គន់ស៊ីម៉ង់ត៍សម្រាប់បង្គន់ VIP ១៨២

រូបភាពទី ៣៦ : ការលើកបង្គន់ដោយការពូនដី..១៨៣
រូបភាពទី ៣៧ : ការលើកបង្គន់ឱ្យខ្ពស់ដោយប្រើគ្រោងឆ្អឹង ១៨៣
រូបភាពទី ៣៨ : ទ្រនាប់ខ្សាច់ និងការលើកបង្គន់ឱ្យខ្ពស់ដោយពូនដី.. ១៨៤
រូបភាពទី ៣៩ : ការលើកដីធម្មតា សម្រាប់ការលើកបង្គន់ឱ្យខ្ពស់ ១៨៥
រូបភាពទី ៤០ : ការស្ដាររណ្ដៅបង្គន់ចាក់ទឹក...១៩៣
រូបភាពទី ៤១ : ឧបករណ៍ និងសម្ភារៈប្រើប្រាស់សម្រាប់ស្ដាររណ្ដៅបង្គន់ ១៩៥

បញ្ជីប្រអប់បច្ចេកទេស

ប្រអប់បច្ចេកទេសទី ១ : អ្វីទៅជាប្រព័ន្ធបង្គន់លូមួយនៅពីក្រោមផ្ទាល់? ១៧
ប្រអប់បច្ចេកទេសទី ២ : អ្វីទៅជាប្រព័ន្ធបង្គន់មានអាងស្តុកនៅខាងក្រៅ?... ១៧
ប្រអប់បច្ចេកទេសទី ៣ : តើអ្វីជាប្រព័ន្ធរណ្ដៅភ្លោះឆ្លាស់?..១៨
ប្រអប់បច្ចេកទេសទី ៤ : កត្តាដែលត្រូវពិចារណានៅពេលគណនាទំហំរណ្ដៅ..២៨
ប្រអប់បច្ចេកទេសទី ៥ : អង្កត់ផ្ចិត ឬទទឹងរបស់រណ្ដៅដី ដែលត្រូវជីកធៀបនឹងអង្កត់ផ្ចិត
ឬទទឹងរណ្ដៅដែលចាំបាច់ ៣២
ប្រអប់បច្ចេកទេសទី ៦ : ការធ្វើគន្លាក់នៅជញ្ជាំងរណ្ដៅដីសម្រាប់ដាក់លូទប់ស្រទាប់ដីខាងលើ.......................... ៤០
ប្រអប់បច្ចេកទេសទី ៧ : បង្គោលស្ទឹង...៧០
ប្រអប់បច្ចេកទេសទី ៨ : ការដាក់លូស៊ីម៉ង់ត៍តែនៅផ្នែកខាងលើ (រ.៤) ៧១
ប្រអប់បច្ចេកទេសទី ៩ : ការដាក់លូស៊ីម៉ង់ត៍សម្រាប់ទ្រនាប់រណ្ដៅដែលធ្វើពីកម្រងឫស្សី
ឬឈើនៅផ្នែកខាងក្រោម និងលូស៊ីម៉ង់ត៍នៅផ្នែកខាងលើ (រ.៨-១០) ៧៨
ប្រអប់បច្ចេកទេសទី ១០ : ការដាំបង្គោលឈើទៅក្នុងរណ្ដៅដី..៨២
ប្រអប់បច្ចេកទេសទី ១១ : កងឫស្សី ៨៣
ប្រអប់បច្ចេកទេសទី ១២ : ការពណ៌នាលម្អិតអំពីអាងឆ្លាស់ ៩៥
ប្រអប់បច្ចេកទេសទី ១៣ : របៀបធ្វើកន្លែងដាក់ជើងជារាងត្រង់ ឬបញ្ឆិត..១០៧
ប្រអប់បច្ចេកទេសទី ១៤ : ការលាយដីឥដ្ឋដើម្បីធ្វើផែនបង្គន់...១១៨
ប្រអប់បច្ចេកទេសទី ១៥ : របៀបតឈើសម្រាប់រោងបង្គន់ឈើ ១៤៧
ប្រអប់បច្ចេកទេសទី ១៦ : ការធ្វើឈើទាមទ្រសម្រាប់រោងបង្គន់ឈើ ១៤៨
ប្រអប់បច្ចេកទេសទី ១៧ : បច្ចេកទេសបំពាក់ប្រភេទសម្ភារៈផ្លាស្ទិក រួមមាន កៅស៊ូផ្លាស្ទិក និងបាវស៊ីម៉ង់ត៍......... ១៥៦
ប្រអប់បច្ចេកទេសទី ១៨ : ការធ្វើផ្ទាំងថែប.. ១៦៦
ប្រអប់បច្ចេកទេសទី ១៩ : ការដាក់សន្លឹកស័ង្កសីឱ្យគងលើគ្នា...១៧២
ប្រអប់បច្ចេកទេសទី ២០ : វិធីសាស្ត្រពិនិត្យមើលឱ្យដឹងថាឥដ្ឋមាននីវ៉ូស្មើគ្នា និងត្រង់..១៧៤

បញ្ជីប្រអប់ដំបូន្មាន

ប្រអប់ដំបូន្មានទី ១ : តើអ្នកជា "អ្នកប្រើទឹកលាងសម្អាតគូទ" ឬ "អ្នកប្រើអ្វីសម្រាប់កិតសម្អាតគូទ"? ១១
ប្រអប់ដំបូន្មានទី ២ : រណ្ដៅឈើ ឬឫស្សី..២៩
ប្រអប់ដំបូន្មានទី ៣ : កម្ពស់ទឹកក្រោមដី ៣៥
ប្រអប់ដំបូន្មានទី ៤ : តើត្រូវសង់បង្គន់នៅកន្លែងណា? ៣៧
ប្រអប់ដំបូន្មានទី ៥ : ធ្វើផ្ទឹមក្រវ៉ាត់នៅពេលជីករណ្ដៅដែលគ្មានដាក់លូ..៤៣

ប្រអប់ដំបូន្មានទី ៦ : ការផលិតលូស៊ីម៉ង់ត៍ស្តង់ដារ ៥១
ប្រអប់ដំបូន្មានទី ៧ : តើត្រូវពិនិត្យភាពខាប់របស់ល្បាយបេតុងបែបណា? ៥២
ប្រអប់ដំបូន្មានទី ៨ : ការពង្រឹងគុណភាពឫស្សី និងបង្គោលឈើ ៦០
ប្រអប់ដំបូន្មានទី ៩ : ការប្រើប្រាស់ពាងទឹកចាស់ៗ សម្រាប់ធ្វើជាទ្រទាប់រណ្តៅ ៦៦
ប្រអប់ដំបូន្មានទី ១០ : ការដំឫស្សីដោយប្រើញញួរ ៧៧
ប្រអប់ដំបូន្មានទី ១១ : របៀបត្រួតពិនិត្យថា តើជញ្ជាំងឥដ្ឋឈរត្រង់ល្អ ឬអត់ ៨៦
ប្រអប់ដំបូន្មានទី ១២ : ទំហំខ្នាតផែនបង្គន់សម្រាប់បង្គន់ដែលមានជនពិការប្រើប្រាស់ ១០៣
ប្រអប់ដំបូន្មានទី ១៣ : គ្របអាងទឹក ១០៥
ប្រអប់ដំបូន្មានទី ១៤ : ទិសក្នុងការដាក់កូនឈើ ឬឫស្សី និងធ្នឹមទ្រផែនបង្គន់ ១១១
ប្រអប់ដំបូន្មានទី ១៥ : ការពាសស្រទាប់ដីឥដ្ឋនៅពីលើទម្រផែនបង្គន់ឈើ ឬឫស្សី (ផ.១-៤) ១១២
ប្រអប់ដំបូន្មានទី ១៦ : ប្រភេទពុម្ព ១១៩
ប្រអប់ដំបូន្មានទី ១៧ : គោលការណ៍បច្ចេកទេស ដែលត្រូវអនុវត្តនៅពេលធ្វើផែនបង្គន់ស៊ីម៉ង់ត៍ ១២២
ប្រអប់ដំបូន្មានទី ១៨ : ទំហំបង្គន់សម្រាប់ជនពិការ ១៣៩
ប្រអប់ដំបូន្មានទី ១៩ : ការធ្វើឱ្យស្លឹកអាចប្រើបានយូរ និងលក្ខខណ្ឌ ដែលស្លឹកត្រូវយកមកប្រើ ១៥៩
ប្រអប់ដំបូន្មានទី ២០ : ការរៀបកូវមុខឥដ្ឋ (ឬការរៀបឆ្លាស់មុខក្រោមលើ) ១៧៣
ប្រអប់ដំបូន្មានទី ២១ : ពេលវេលាល្អសម្រាប់ស្តាររណ្តៅលូស្តុក ១៩២

បញ្ជីប្រអប់សុវត្ថិភាព

ប្រអប់សុវត្ថិភាពទី ១ : អង្កត់ផ្ចិត ឬទទឹងអប្បបរមារបស់រណ្តៅដែលត្រូវជីក ៣៩
ប្រអប់សុវត្ថិភាពទី ២ : ជៀសវាងគ្រោះថ្នាក់ដោយសាររណ្តៅ ៤១
ប្រអប់សុវត្ថិភាពទី ៣ : គ្រោះថ្នាក់នៅពេលដែលដាក់របស់ចុះទៅក្នុងរណ្តៅ ៦៦
ប្រអប់សុវត្ថិភាពទី ៤ : ការសែង ឬលើកសំបកធុងប្រេងចាស់ៗ ៦៧
ប្រអប់សុវត្ថិភាពទី ៥ : សុវត្ថិភាពនៅពេលប្រក់ដំបូល ១៧៨

ក

ព័ត៌មានទូទៅ ស្ដីអំពី សុខភាព និង អនាម័យ

ក.១. ស្ថានភាពអនាម័យនៅប្រទេសកម្ពុជា ៣

ក.២. ជំងឺបណ្ដាលមកពីកង្វះអនាម័យ ៣

ក.៣. របៀបប្រើសៀវភៅណែនាំ បច្ចេកទេស ៥

ព័ត៌មានទូទៅ ស្តីអំពីសុខភាព និងអនាម័យ

ក.១. ស្ថានភាពអនាម័យនៅប្រទេសកម្ពុជា

ប្រទេសកម្ពុជា មានអត្រាអ្នកមានបង្គន់ប្រើប្រាស់ទាបជាងគេនៅអាស៊ីអាគ្នេយ៍ ដែលបញ្ហានេះប៉ះពាល់យ៉ាងខ្លាំងទៅលើសុខភាព និងសុខុមាលភាពប្រជាជនទូទៅ (មនុស្សពេញវ័យ និងកុមារគ្រប់វ័យ)។ កង្វះខាតផ្នែកអនាម័យធ្វើឱ្យអត្រាឈឺនៃកុមារមានកម្រិតខ្ពស់ ហើយសំខាន់ជាងនេះទៅទៀត វាបានធ្វើឱ្យអត្រាមរណភាពកុមារនៅកម្ពុជាមានកម្រិតខ្ពស់ ពិសេសក្រុមកុមារងាយរងគ្រោះដែលមានអាយុក្រោម ៥ ឆ្នាំ។ តាមការសិក្សាបានឱ្យដឹងថា កង្វះអនាម័យបានធ្វើឱ្យខាតបង់សេដ្ឋកិច្ចនៅប្រទេសកម្ពុជាប្រមាណ ៤៤៨ លានដុល្លារអាមេរិក ក្នុងមួយឆ្នាំ ដែលការខាតបង់នេះស្មើនឹង ៧,២% នៃផលទុនក្នុងស្រុកសរុប (ផ.ស.ស) ក្នុងឆ្នាំ២០០៥។ គួរកត់សម្គាល់ថា ប្រមាណ ៤២% នៃការខាតបង់នេះ កើតមកអំពីបញ្ហាសុខភាពដែលកើតឡើងដោយសារកង្វះអនាម័យ ហើយក្រៅពីនេះ គឺការខាតបង់ពាក់ព័ន្ធទៅនឹងការចំណាយ ដើម្បីទទួលបានទឹកស្អាតសម្រាប់បរិភោគ ការខាតបង់ពេលវេលាដោយសារតែគ្មានបង្គន់អនាម័យ និងការខាតបង់ខាងវិស័យទេសចរណ៍[១]។

លទ្ធផលពីការអង្កេតសុខភាពនិងប្រជាសាស្ត្រនៅកម្ពុជា (ឆ្នាំ២០០៥) បង្ហាញឱ្យឃើញថា កុមារ ៨៣ នាក់ ក្នុងចំណោមកុមារ ១០០០ នាក់ អាចស្លាប់មុនពេលពួកគេមានអាយុ ៥ ឆ្នាំ។ លើសពីនេះទៅទៀត អង្គការសុខភាពពិភពលោកបានធ្វើការប៉ាន់ស្មានថាយ៉ាងហោចណាស់ក៏មានកុមារ ១៦% ក្នុងចំណោមកុមារដែលបានស្លាប់ទាំងអស់នៅក្នុងពិភពលោក បានស្លាប់ដោយសារតែជំងឺទាក់ទងនឹងបញ្ហាអនាម័យ និងទឹកស្អាត (ជាទូទៅ ដូចជាជំងឺទាក់ទងនឹងការរាគរូសជាដើម)។ អ្វីដែលអាក្រក់ជាងនោះទៅទៀត គឺថាជំងឺរាគរូសនេះ អាចសម្លាប់កុមារតូចៗបានយ៉ាងឆាប់រហ័ស ប្រសិនបើគ្មានការព្យាបាលទាន់ពេលវេលា និងត្រឹមត្រូវទេនោះ ពិសេស គឺការរក្សាជាតិទឹកក្នុងខ្លួនឱ្យបានល្អ (ដូចជា ផឹកទឹកឱ្យបានច្រើន ឬក៏ប្រើទឹកមានសារធាតុខនិច)។ គួរកត់ចំណាំថា ការការពារកុំឱ្យឈឺ គឺប្រសើរជាងការព្យាបាល ហើយវាមិនសូវចំណាយលុយច្រើនទៀតផង។

មធ្យោបាយមួយ ដែលអាចការពារជំងឺដែលបង្កឡើងដោយអនាម័យមិនល្អ គឺត្រូវបញ្ឈប់ការប៉ះពាល់ជាមួយនឹងមេរោគទាំងឡាយដែលមានក្នុងលាមក ដែលវាអាចធ្វើឱ្យយើងឆ្លងជំងឺ និងធ្លាក់ខ្លួនឈឺបាន។ វិធីសាស្ត្រមានប្រសិទ្ធភាពមួយចំនួន ដែលអាចការពារទល់នឹងជំងឺទាំងនោះបាន គឺការមានបង្គន់អនាម័យនៅក្នុងគ្រួសារ និងការប្រើប្រាស់បង្គន់អនាម័យឱ្យបានត្រឹមត្រូវ។ ជាក់ស្តែង វិធីសាស្ត្រនេះអាចធ្វើទៅបាន លុះត្រាតែគ្រួសារភាគច្រើននៅក្នុងភូមិ និងសហគមន៍ប្តេជ្ញាចិត្ត ***បញ្ឈប់ការបន្ទោបង់ពាសវាលពាសកាល***។ ធ្វើបែបនេះបាន វានឹងជួយកាត់បន្ថយគ្រោះថ្នាក់នៃការចម្លងមេរោគ និងការប្រឈមនឹងជំងឺរាគរូសច្រើនប្រភេទ ហើយនិងជំងឺផ្សេងៗទៀតដែលទាក់ទងទៅនឹងទឹក និងអនាម័យ។

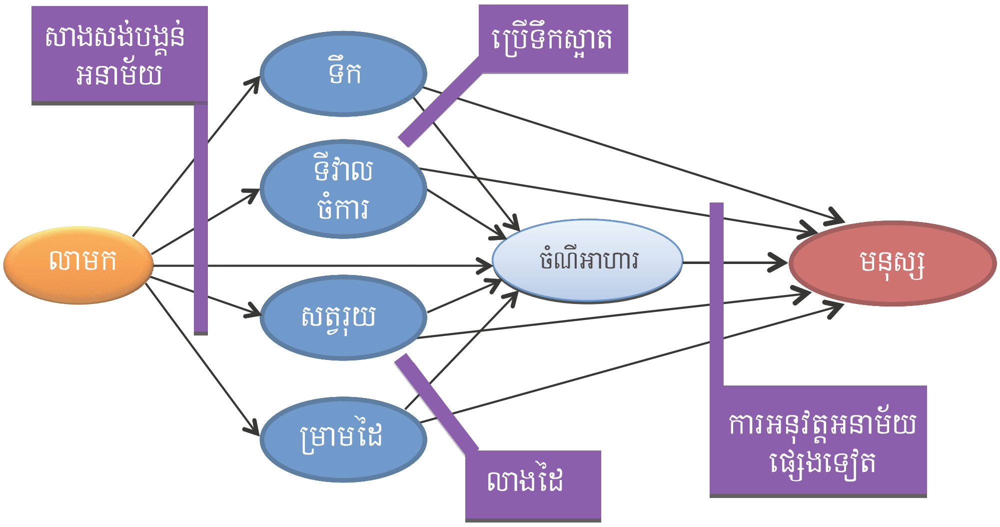
ក.២. ជំងឺបណ្តាលមកពីកង្វះអនាម័យ

ជាទូទៅ ជំងឺឆ្លងមួយភាគធំរាលដាលតាមរយៈ ***"ពីលាមកទៅមាត់"*** ដូចមានបង្ហាញក្នុងរូបភាពទី ១។ ការឆ្លងនេះ គឺតាមរយៈការដែលមេរោគដែលមានក្នុងលាមក បានឆ្លងតាមទឹក ទីវាល ឬចំការ ម្រាមដៃ សត្វរុយ និងចំណីអាហារ ហើយចូលទៅក្នុងមាត់មនុស្សដែលបណ្តាលឱ្យឆ្លងជំងឺ ហើយជំងឺឆ្លងដែលរាលដាលតាមរយៈ "ពីលាមកទៅមាត់" នេះមានច្រើនណាស់នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា។

ដ្យាក្រាមខាងក្រោមនេះបង្ហាញថា កង្វះអនាម័យនាំឱ្យមានការចម្លងជំងឺជាច្រើនតាមរបៀបផ្សេងៗគ្នា។ ការសិក្សាមួយចំនួននៅកម្ពុជាបានបង្ហាញឱ្យឃើញថា កុមារអាយុក្រោម ៥ ឆ្នាំ ចំនួនប្រហែល ២០% រងគ្រោះដោយសារជំងឺរាគរូសក្នុងអំឡុងពីរសប្តាហ៍មុនការសិក្សាស្រាវជ្រាវនោះ។ គេអាចចៀសវាងជំងឺឆ្លងមួយចំនួន ដែលបណ្តាលមកពីអនាម័យមិនល្អបាន តាមរយៈការមិនឱ្យមានការប៉ះពាល់ផ្ទាល់ជាមួយលាមក និងតាមរយៈការកាត់ផ្តាច់ កុំឱ្យមានផ្លូវចម្លងមេរោគពីលាមកមកមនុស្ស។ វិធីនេះបានបង្ហាញជូនដោយរបាពណិស្វាយនៅក្នុងដ្យាក្រាមខាងក្រោម ហើយដែលរបានេះបានបង្ហាញពីសកម្មភាពដែលយើងត្រូវធ្វើ ដើម្បីបញ្ឈប់ការចម្លងមេរោគ និងការការពារជំងឺ។

---

១ *Kov, P. et al., Economic impacts of sanitation in Cambodia, Water and Sanitation Program, 2008.*



រូបភាពទី ១ : ដ្យាក្រាមបង្ហាញអំពីផ្លូវចម្លងមេរោគពីលាមកទៅមនុស្ស

តារាងទី ១ : ជំងឺដែលជាទូទៅឆ្លងតាមរយៈលាមកមនុស្ស និងវិធានការណ៍ការពារមួយចំនួន

ភ្នាក់ងារបង្កជំងឺ	ប្រភេទជំងឺ	វិធីការពារ
វីរុស	រោគថ្លើម (អា និង អឺ) គ្រុនស្វិតដៃជើង	• ការសង់បង្គន់ និងប្រើប្រាស់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ • លាងដៃនឹងសាប៊ូក្រោយចូលបង្គន់ មុនពេលរៀបចំអាហារ និងក្រោយពេលលាងគូទទារក • ត្រូវគ្រប និងរក្សាប្រភពទឹកស្អាតឱ្យបានល្អ ដើម្បីបង្ការការឆ្លងមេរោគ • រៀបចំអាហារប្រកបដោយអនាម័យ (ចំអិនឱ្យឆ្អិនល្អ, សម្អាតឱ្យស្អាត និងគ្របការពារកុំឱ្យរុយរោម) • ជៀសវាងដើរជើងទទេ (ពាក់ស្បែកជើងប្រសិនបើអាច) • ទុកលាមកឱ្យវាធ្វើប្រព្រឹត្តកម្មបានត្រឹមត្រូវ មុនពេលប្រើប្រាស់វាធ្វើជីសម្រាប់ដំណាំ
បាក់តេរី	រាគមូល	
	គ្រុនពោះវៀន	
	អាសន្នរោគ	
	រាគរូស	
សត្វល្អិតប្រូតូសូអ៊ែរ	ជំងឺពោះវៀន រាគមូល	
ប៉ារ៉ាស៊ីតក្នុងពោះវៀន	ព្រូនចង្កឹះ ព្រូនទំពក់ តេនញ៉ា ព្រូនចូលតាមស្បែក	

ការសង់បង្គន់ និងការលាងដៃ

ដ្យាក្រាមបានបង្ហាញយ៉ាងច្បាស់ថា ការឈប់ឱ្យមានលាមកនៅក្នុងបរិស្ថានជុំវិញ (ឧទាហរណ៍ ដោយការសាងសង់បង្គន់អនាម័យ និងលាងសម្អាតដៃឱ្យបានទៀងទាត់) អាចបញ្ឈប់ការឆ្លងមេរោគ ដែលមាននៅក្នុងលាមកចូលទៅក្នុងមាត់បានមួយចំនួនធំ ។ បើតាមការសិក្សាលើសកលលោក ការដែលសមាជិកគ្រួសារទាំងអស់ លាងសម្អាតដៃជាប្រចាំជាមួយសាប៊ូ ពិសេសសម្រាប់អ្នករៀបចំម្ហូបអាហារ និងអ្នកមើលថែកុមារ នឹងអាចជួយកាត់បន្ថយជំងឺរាករូសប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព ។

ក.៣. របៀបប្រើសៀវភៅណែនាំបច្ចេកទេស

សៀវភៅណែនាំបច្ចេកទេសនេះ ត្រូវបានរៀបចំឡើងដើម្បីបំពេញបន្ថែមទៅលើសៀវភៅណែនាំ ស្តីពីការជ្រើសរើសបង្គន់អនាម័យជាលក្ខណៈគ្រួសារនៅជនបទ (ICM) ដែលបានបោះពុម្ពកាលពីខែកក្កដា ឆ្នាំ២០០៨ ដែលសៀវភៅនោះបានផ្តល់ដល់ប្រជាជននៅទីជនបទនូវជម្រើសក្នុងការជ្រើសរើសប្រភេទបង្គន់អនាម័យដែលមានតាំងពីប្រភេទ "បង្គន់ចាក់ផេះ" ដែលចំណាយថវិកាតិចក្នុងការសង់ដោយប្រើសម្ភារៈមាននៅក្នុងភូមិរហូតដល់ "បង្គន់ចាក់ទឹក" ដែលមានតម្លៃខ្ពស់ក្នុងការសាងសង់ ។ ដោយឡែក សៀវភៅណែនាំបច្ចេកទេសនេះបានរៀបចំឡើងសម្រាប់អ្នកអនុវត្តគម្រោងអនាម័យ ឬអ្នកដែលធ្វើការងារផ្ទាល់ជាមួយកិច្ចការអនាម័យ ដែលមានការយល់ដឹងពីសៀវភៅណែនាំ ស្តីពីការជ្រើសរើសបង្គន់អនាម័យជាលក្ខណៈគ្រួសារនៅជនបទ (ICM) ហើយដែលអ្នកទាំងនោះត្រូវការជំនាញបច្ចេកទេសបន្ថែម ដើម្បីជួយសហគមន៍ឱ្យចេះធ្វើ និងជ្រើសរើសបង្គន់ឱ្យបានសមស្រប ។ សៀវភៅនេះក៏ជាមគ្គុទ្ទេសក៏ផងដែរសម្រាប់ប្រជាជនទូទៅ ជាងកំបោរ និងអ្នកដទៃទៀត ដែលត្រូវការជ្រើសរើសប្រភេទបង្គន់ឱ្យបានសមស្របទៅតាមកាលៈទេសៈជាក់ស្តែងរបស់ពួកគេ និងដែលត្រូវការវិធីសាស្ត្រ ដើម្បីសាងសង់បង្គន់ដែលបានជ្រើសរើសនោះឱ្យបានត្រឹមត្រូវ ។

សៀវភៅនេះមានផ្ទុកព័ត៌មានជាច្រើន ដែលទាក់ទងទៅនឹងការសាងសង់បង្គន់អនាម័យ ។ម៉្យាងទៀតវាក៏ផ្តល់ព័ត៌មានស្តីពីអនាម័យ និងសុខភាព ការធ្វើការសម្រេចចិត្តជ្រើសរើសប្រភេទបង្គន់ របៀបសាងសង់លម្អិត និងសុវត្ថិភាពសាងសង់ របៀបប្រើប្រាស់បង្គន់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ និងរបៀបថែទាំ និងជួសជុលបង្គន់ក្រោយពេលសង់រួច ។

ដោយសារតែវាជាសៀវភៅជំនួយបន្ថែម ដូចនេះសៀវភៅណែនាំបច្ចេកទេសនេះ គួរតែប្រើប្រាស់ដោយមានការប្រឹក្សាជាមួយសៀវភៅ ICM ។ ដើម្បីទទួលប្រយោជន៍បានកាន់តែច្រើនពីសៀវភៅបច្ចេកទេសនេះ អ្នកអានគួរតែស្វែងយល់ជាមុននូវសៀវភៅ ICM ដើម្បីយល់អំពីជម្រើសនៃប្រភេទបង្គន់ផ្សេងៗ និងលេខកូដរបស់វា ។ លេខកូដសម្រាប់ប្រភេទបង្គន់ដែលប្រើនៅក្នុងសៀវភៅបច្ចេកទេសនេះ គឺដូចគ្នាទៅនឹងលេខកូដដែលប្រើនៅក្នុងសៀវភៅ ICM ដែរ ។ ដូច្នេះ អ្នកអានអាចមើលសៀវភៅ ICM បានគ្រប់ពេលសម្រាប់ព័ត៌មានទូទៅរបស់បង្គន់អនាម័យនីមួយៗនៅក្នុងសៀវភៅនេះ ។

ផ្នែក ក.១ និង ក.២ ខាងលើមានព័ត៌មានសំខាន់មួយចំនួនស្តីពីស្ថានភាពអនាម័យនៅកម្ពុជានិងប្រភេទជំងឺជាច្រើនដែលទាក់ទងនឹងអនាម័យមិនល្អ និងវិធីការពារជំងឺទាំងនោះ ។ វាក៏នឹងជួយបង្កើនការយល់ដឹងពីស្ថានភាពអនាម័យនៅកម្ពុជាចំពោះអ្នកអានទូទៅផងដែរ ។ ផ្នែក ខ.៣ នៃសៀវភៅនេះ នឹងផ្តល់ជាជំនួយក្នុងការធ្វើការសម្រេចចិត្តជ្រើសរើសប្រភេទបង្គន់ (ចាក់ផេះ ឬចាក់ទឹក) ដើម្បីឱ្យសមស្របទៅតាមលក្ខខណ្ឌរបស់តំបន់នីមួយៗ ។ ផ្នែក ខ.៤ នឹងជួយក្នុងការធ្វើការសម្រេចចិត្តចុងក្រោយ ទៅលើប្រភេទបង្គន់ដែលត្រូវសាងសង់ ដោយយោងទៅលើស្ថានភាពសេដ្ឋកិច្ច-សង្គមរបស់គ្រួសារ ។ ផ្នែក ខ.៥ ពណ៌នាអំពីសម្ភារៈដែលត្រូវដាក់នៅក្នុងបង្គន់ទៅតាមប្រភេទបង្គន់ដែលបានជ្រើសរើស ។ នៅពេលបង្គន់ត្រូវបានជ្រើសរើសរួច យើងអាចចាប់ផ្តើមសង់បង្គន់នោះបានហើយ ។

ផ្នែក គ.១ ផ្តល់នូវវិធានការណ៍ការពារសុវត្ថិភាពសំខាន់ៗមួយចំនួន ដើម្បីជៀសវាងគ្រោះថ្នាក់ និងឧបទ្ទវហេតុក្នុងអំឡុងពេលសាងសង់ ។ ផ្នែក គ.២ នឹងបង្ហាញអំពីការសាងសង់រណ្តៅលូស្តុកក្នុងដី (រណ្តៅបង្គន់) ហើយផ្នែក គ.៣ នឹងបង្ហាញអំពីការធ្វើផែនបង្គន់ និងផ្នែក គ.៤ បង្ហាញអំពីការសង់រោងបង្គន់ ។

សម្រាប់ការធ្វើរណ្តៅបង្គន់ខាងក្រោមដី ដំបូងយើងគួរតែកំណត់ទំហំរណ្តៅដែលមានបង្ហាញនៅផ្នែក គ.២.១ ។ បន្ទាប់មក មើលពីរបៀបជីក និងការរៀបចំរណ្តៅលូស្តុកនៅផ្នែក គ.២.២ និង គ.២.៣ អាស្រ័យទៅលើទំហំរណ្តៅដែលបានកំណត់ ។ ព័ត៌មានអំពីសម្ភារៈសម្រាប់ធ្វើទ្រនាប់រណ្តៅបង្គន់មានបង្ហាញនៅផ្នែក គ.២.៣ និងការតំឡើងលូបង្គន់និងតារាងលម្អិតសម្ភារៈមាននៅផ្នែក គ.២.៤ ។

សម្រាប់ការធ្វើផែនបង្គន់ មុនដំបូងយើងត្រូវជ្រើសរើសប្រភេទផែនបង្គន់ដោយមើលក្នុងសៀវភៅ ICM ។ បន្ទាប់មកកំណត់ទំហំផែនបង្គន់ ដែលមាននៅក្នុងផ្នែក គ.៣.១ ។ ផ្នែក គ.៣.២ និងផ្នែក គ.៣.៣ បង្ហាញពីរបៀបធ្វើផែនបង្គន់នីមួយៗ និងតារាងលម្អិតសម្ភារៈរបស់វា និងការសាកល្បងគុណភាពផែនបង្គន់ ដើម្បីធានាលទ្ធភាពទ្រទម្ងន់របស់វា ។ ផ្នែក គ.៣.៤ ពន្យល់ពីរបៀបតំឡើងផែនបង្គន់ទៅលើរណ្ដៅ ។ ផ្នែក គ.៣.៥ មានព័ត៌មានស្ដីពីលក្ខណៈផែនបង្គន់សម្រាប់ជនពិការប្រើប្រាស់ ។ គួរកត់សម្គាល់ថា ក្នុងការអានសៀវភៅនេះ យើងគួរអានតែចំនុចណា ដែលមានលេខកូដត្រូវគ្នាទៅនឹងប្រភេទផែនបង្គន់ ដែលយើងបានជ្រើសរើសហើយ ។

សម្រាប់ការសង់រោងបង្គន់វិញ ដំបូងយើងត្រូវជ្រើសរើសរោងបង្គន់ដោយមើលនៅក្នុងសៀវភៅ ICM ដោយផ្អែកលើធនធានដែលមាន ។ផ្នែកគ.៤.១បង្ហាញអំពីទំហំតួបង្គន់នីមួយៗ ដែលយើងអាចកែតម្រូវទៅតាមអ្នកប្រើប្រាស់ ព្រមទាំងព័ត៌មានស្ដីពីទំហំខ្នាតបង្គន់សម្រាប់ជនពិការ ។ ផ្នែក គ.៤.៣ បង្ហាញពីការសង់តួបង្គន់ពីឈើ ហើយផ្នែក គ.៤.៤ បង្ហាញពីការសង់តួបង្គន់រៀបឥដ្ឋ ។ ការធ្វើជញ្ជាំងដែលប្រើសម្ភារៈផ្សេងៗ និងតារាងលម្អិតសម្ភារៈសម្រាប់ប្រភេទនីមួយៗមាននៅក្នុងផ្នែក គ.៤.៣.២ នៃសៀវភៅនេះ ។ របៀបប្រក់ដំបូលមាននៅក្នុងផ្នែក គ.៤.៥ ។

ផ្នែក គ.៥ ផ្ដល់ការណែនាំសំខាន់ពីការសង់បង្គន់ដែលបានកែលម្អឱ្យខ្យល់ចេញចូលតាមរណ្ដៅ (VIP) ។ នៅក្នុងផ្នែកនេះ ក៏មានតារាងលម្អិតសម្ភារៈសម្រាប់លក្ខណៈបន្ថែមរបស់បង្គន់ VIP ផងដែរ ។

អ្នកដែលរស់នៅតំបន់ ដែលមានស្រទាប់ទឹកក្រោមដីរាក់ ឬក៏តំបន់ដីលិចទឹក អាចមើលផ្នែក គ.៦ សម្រាប់ព័ត៌មានទាក់ទងទៅនឹងការសង់បង្គន់ដែលត្រូវលើកឱ្យខ្ពស់ ។

ក្រៅពីការណែនាំពីរបៀបសង់បង្គន់ផ្នែកឃ នៃសៀវភៅណែនាំនេះ ក៏ផ្ដល់ព័ត៌មានដ៏មានសារប្រយោជន៍ពីរបៀបប្រើ-ប្រាស់បង្គន់ឱ្យបានសមរម្យរបៀបថែទាំបង្គន់ និងស្ដាររណ្ដៅបង្គន់ផងដែរ ។ សូមមើលផ្នែក ឃ.១ សម្រាប់ដំបូន្មានពីរបៀបប្រើប្រាស់បង្គន់ ហើយផ្នែក ឃ.២ សម្រាប់ការណែនាំពីការថែទាំបង្គន់ និងផ្នែក ឃ.៣ សម្រាប់ការស្ដារបង្គន់ ។

៥

ជំនួយក្នុងការសម្រេចចិត្ត ជ្រើសរើសបង្គន់អនាម័យ

៥.១. ការសម្រេចចិត្តសង់បង្គន់ ៨

៥.២. អ្វីដែលគួរពិចារណានៅពេលធ្វើការសម្រេចចិត្តជ្រើសរើសយកប្រភេទបង្គន់ ៨

៥.៣. ដ្យាក្រាមជំនួយសម្រាប់ធ្វើការសម្រេចចិត្តជ្រើសរើសប្រភេទបង្គន់ ១០

៥.៤. ការធ្វើការសម្រេចចិត្ត ១៨

៥.៥. គ្រឿងបរិក្ខារបន្ទាប់បន្សំសម្រាប់អនុវត្តអនាម័យក្នុងបង្គន់ ១៨

ជំនួយក្នុងការសម្រេចចិត្តជ្រើសរើសបង្គន់អនាម័យ

ខ.១. ការសម្រេចចិត្តសង់បង្គន់

ការទទួលបាននូវអនាម័យមានកម្រិតទាបនៅកម្ពុជា ជាពិសេសនៅតំបន់ជនបទ បានធ្វើឱ្យប្រជាជនគ្រប់រូបនៅក្នុងសហគមន៍ប្រឈមនឹងគ្រោះថ្នាក់នៃជំងឺជាច្រើន ដូច្នេះ ប្រជាជនដែលរស់នៅដោយគ្មានបង្គន់ប្រើប្រាស់ គួរតែពិចារណាបញ្ឈប់ការបន្ទោបង់ពាសវាលពាសកាល ប្រសិនបើពួកគេគិតគូរអំពីសុខភាពផ្ទាល់ខ្លួន និងសហគមន៍របស់គេ ។ មានចំនុចមួយចំនួនដើម្បីធ្វើការសម្រេចចិត្តថា តើធ្វើបង្គន់ ឬក៏អត់ :

- គ្មានបង្គន់អនាម័យណាមួយដែលត្រូវ ឬខុសនោះទេ ។ អ្វីដែលសំខាន់នោះ គឺបញ្ឈប់ការបន្ទោបង់ពាសវាល-ពាសកាល ហើយចាប់ផ្តើមធ្វើបង្គន់ពីឥឡូវនេះទៅ ។
- មានថវិកាគ្រប់គ្រាន់សម្រាប់ធ្វើ ឬអត់ មិនមែនជាបញ្ហានោះទេ ។ធ្វើបង្គន់ទៅតាមលទ្ធភាពដែលអ្នកមាននិងកែលំអវាជាក្រោយនៅពេលដែលមានធនធានគ្រប់គ្រាន់ ។
- ការធ្វើឱ្យអនាម័យប្រសើរឡើង គឺអាចសម្រេចបានតាមរយៈការចូលរួមពីគ្រួសារ ឬសហគមន៍ខ្លួនឯងផ្ទាល់ ។ យើងមិនត្រូវរង់ចាំអ្នកដទៃមកជួយឡើយ ។

ខ.២. អ្វីដែលគួរពិចារណា នៅពេលធ្វើការសម្រេចចិត្ត ជ្រើសរើសយកប្រភេទបង្គន់

នៅពេលដែលចាប់ផ្តើមធ្វើការសម្រេចចិត្តធ្វើបង្គន់នោះ វាជាការសំខាន់ណាស់ដែលប្រភេទបង្គន់នោះ ត្រូវបានជ្រើស-រើសឱ្យសមស្របទៅនឹងលក្ខខណ្ឌដែលនៅជុំវិញ ។ យើងត្រូវចងចាំថា គ្រប់ប្រភេទបង្គន់អនាម័យទាំងអស់ មិនមែនសុទ្ធតែសមស្របទៅគ្រប់ស្ថានភាពសេដ្ឋកិច្ច សង្គម បច្ចេកទេស និងលក្ខខណ្ឌបរិស្ថានឡើយ ។បង្គន់មួយដែលអាចធ្វើឡើងដោយមានតម្លៃថោក និងដែលអាចទទួលយកបានដោយមនុស្សមួយក្រុម មិនប្រាកដថាវានឹងអាចទទួលយកបានដោយក្រុមមនុស្សផ្សេងទៀតនោះទេ ។ដូចគ្នានេះដែរបង្គន់មួយដែលអាចធ្វើបាននៅក្នុងតំបន់មួយ ជួនកាល វាមិនសមស្របសម្រាប់ធ្វើនៅតំបន់ផ្សេងទៀតនោះទេ ឧទាហរណ៍ ដូចជាកន្លែងដែលមានស្រទាប់ទឹកក្រោមដីរាក់ជាដើម ។ ដូច្នេះ កត្តាដែលសំខាន់បំផុត គឺនៅពេលធ្វើការជ្រើសរើសប្រភេទបង្គន់ណាមួយ ត្រូវធ្វើការពិចារណាពីកត្តាសង្គម សេដ្ឋកិច្ច បច្ចេកទេស និងបរិស្ថានឱ្យបានសមស្រប ។

ការពិចារណាទៅលើ ***កត្តាសង្គម*** នៅពេលសាងសង់បង្គន់ គឺអាចឱ្យសមាជិកគ្រួសារប្រើប្រាស់បានគ្រប់ៗគ្នា និងប្រកបដោយក្តីរីករាយ ហើយវានឹងបង្កើនការប្រើប្រាស់បង្គន់ និងការប្រើប្រាស់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ ដូច្នេះវាជារឿងសំខាន់ដែលយើងត្រូវតែពិចារណាឱ្យបានហ្មត់ចត់នូវកត្តាទាំងនោះ ដូចខាងក្រោម :

- សម្រាប់គ្រួសារដែលមានសមាជិកចាស់ជរា ជនពិការ ឬកុមារ យើងត្រូវកំណត់ទំហំបង្គន់ឱ្យបានសមស្រប និងដាក់បង្កាន់ដៃបង្គន់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ ដើម្បីផ្តល់ភាពងាយស្រួលដល់ពួកគេក្នុងការប្រើប្រាស់បង្គន់ ។
- សម្រាប់គ្រួសារដែលមានសមាជិកស្ត្រី យើងត្រូវថែមធុងសំរាមនៅក្នុងបន្ទប់បង្គន់សម្រាប់ដាក់សំឡីអនាម័យដែលប្រើហើយ ។
- បំពាក់សម្ភារៈផ្សេងៗ ដែលសមស្របសម្រាប់ការអនុវត្តន៍អនាម័យ ដោយស្របទៅតាមជាតិសាសន៍ និងសាសនានីមួយៗ ។
- ត្រូវពិចារណាកត្តាសង្គមដទៃទៀត ដែលមានឥទ្ធិពលដល់ការប្រើប្រាស់បង្គន់ ។

កត្តាសេដ្ឋកិច្ច ទាក់ទងទៅនឹងលទ្ធភាព (ដូចជា ថវិកា ពេលវេលា សម្ភារៈ និងពលកម្ម) នៃការធ្វើបង្គន់របស់គ្រួសារមួយ ។ ជាធម្មតា បង្គន់មានតម្លៃខុសៗគ្នាអាស្រ័យទៅលើប្រភេទបង្គន់និងសម្ភារៈដែលត្រូវយកមកប្រើ ។បង្គន់សាមញ្ញមួយ ដែលធ្វើឡើងពីសម្ភារៈដែលមានក្នុងភូមិ ក៏ត្រូវបានចាត់ទុកថាជាប្រភេទបង្គន់ដែលប្រសើរ និងអាចប្រើការបានដែរ ។ ដូច្នេះ គ្រួសារនីមួយៗ អាចធ្វើបង្គន់ប្រភេទនេះបានយ៉ាងងាយ ទោះបីជាមិនទាន់មានថវិកាគ្រប់គ្រាន់ក៏ដោយ ដោយគ្រាន់តែចំណាយពេលវេលា កំលាំងពលកម្ម និងសម្ភារៈ ដែលអាចរកបាននៅក្នុងសហគមន៍របស់ខ្លួនប៉ុណ្ណោះ ។ បង្គន់សាមញ្ញប្រភេទនេះ អាចធ្វើការកែលំអបន្ថែមបន្តិចម្តងៗ នៅពេលថវិកាមានគ្រប់គ្រាន់ ។

ជាមួយគ្នានេះដែរ កត្តាសំខាន់ដែលត្រូវពិចារណានៅពេលធ្វើបង្គន់ គឺ ***កត្តាបច្ចេកទេស និងបរិស្ថាន*** ។ ចំនុចដែលត្រូវពិចារណាសម្រាប់កត្តាបច្ចេកទេស និងបរិស្ថាន រួមមាន :

❖ ចំនួនសមាជិកគ្រួសារ ៖ ដើម្បីកំណត់ទំហំរណ្ដៅបង្គន់ដែលត្រូវប្រើក្នុងរយៈពេលជាក់លាក់មួយ ។

❖ ស្ថានភាពដីនៅកន្លែងធ្វើបង្គន់ ៖ ដើម្បីកំណត់ប្រភេទទ្រនាប់រណ្ដៅដែលត្រូវប្រើ ។

❖ ចម្ងាយពីប្រភពទឹកផ្ទាល់ខ្លួន ឬរបស់អ្នកជិតខាង ឬរបស់សហគមន៍ ៖ ទីតាំងបង្គន់ត្រូវនៅចម្ងាយពី ១៥ ម-២៥ ម ឃ្លាតឆ្ងាយពីអណ្តូងទឹក ដើម្បីកាត់បន្ថយគ្រោះថ្នាក់ដែលធ្វើឱ្យទឹកអណ្តូងកខ្វក់ ។

❖ ការមានប្រភពទឹក ឬការមានផេះ អង្កាម ជាដើម ៖ ដើម្បីកំណត់ថាតើយើងគួរជ្រើសរើសប្រព័ន្ធបង្គន់ចាក់ផេះ ឬបង្គន់ចាក់ទឹក ។

❖ ទីធ្លាសម្រាប់សង់បង្គន់ ៖ ដើម្បីកំណត់ថា តើយើងគួរធ្វើរណ្តៅលូស្តុកមួយ ឬរណ្តៅលូស្តុកពីរ ។

❖ ស្រទាប់ទឹកក្រោមដី ៖ ទីតាំងបាតរណ្តៅ គួរខ្ពស់ជាងស្រទាប់ទឹក ២ ម ដើម្បីកាត់បន្ថយភាពកខ្វក់ដល់ស្រទាប់ទឹកក្រោមដី ។

❖ តំបន់លិចទឹក ឬតំបន់ដីគោក ៖ ដើម្បីកំណត់ថាតើគួរលើកបង្គន់ឱ្យខ្ពស់ ឬអត់ ។

❖ ជម្រើសក្នុងការស្តាររណ្តៅ និងយកកាកសំណល់នៅក្នុងរណ្តៅទៅបោះចោល ។

ខ.៣. ដ្យាក្រាមជំនួយសម្រាប់ធ្វើការសម្រេចចិត្តជ្រើសរើសប្រភេទបង្គន់

ផ្នែកនេះនឹងជួយគ្រួសារនីមួយៗ ធ្វើការសម្រេចចិត្តតាមលំដាប់លំដោយក្នុងការជ្រើសរើសបង្គន់អនាម័យ ដែលមាននៅក្នុងសៀវភៅ ICM ។ ជំនួយនៃការសម្រេចចិត្តទាំងនេះគឺផ្តោតជាធំទៅលើកត្តាបច្ចេកទេស និងមួយផ្នែកតូច ទៅលើកត្តាសេដ្ឋកិច្ច និងសង្គម ដោយសារតែកត្តាបច្ចេកទេសមានឥទ្ធិពលខ្លាំងដល់ការជ្រើសរើសប្រភេទបង្គន់ ។

ដ្យាក្រាមទី ១ ផ្តល់នូវការណែនាំពីជម្រើសរវាងបង្គន់ចាក់ទឹក និងបង្គន់ចាក់ផេះ ។ ចំណែកឯដ្យាក្រាមទី ២ ណែនាំពីជម្រើសនៃបង្គន់ចាក់ផេះ ហើយនិងដ្យាក្រាមទី ៣ ណែនាំពីជម្រើសនៃបង្គន់ចាក់ទឹក ។ គួរកត់សំគាល់ថា បណ្តាជម្រើសដែលមាននៅក្នុងដ្យាក្រាមបង្គន់ចាក់ផេះ បានបង្ហាញទាំងជម្រើសផែនបង្គន់ និងជម្រើសរណ្តៅបង្គន់ទៀតផង ។ ឯដ្យាក្រាមបង្គន់ចាក់ទឹកវិញ បង្ហាញតែជម្រើសរណ្តៅបង្គន់តែប៉ុណ្ណោះ ។

ជម្រើសនៃបង្គន់ទាំងឡាយ ដែលមាននៅក្នុងដ្យាក្រាមនេះ មិនបានបញ្ចូលទាំងអស់នូវជម្រើសបង្គន់អនាម័យ ដែលមាននោះទេ ។ ដូច្នេះ យើងបានសន្មតថា ៖

១. ការសម្រេចចិត្ត និងជម្រើសដែលបានផ្តល់ឱ្យនេះ គឺមានលក្ខណៈសមស្របសម្រាប់តំបន់ជនបទ ដែលមានដង់ស៊ីតេប្រជាជនតិច ។ មានជម្រើសជាច្រើនដែលបានបង្ហាញនេះមិនសមស្របសម្រាប់តំបន់ដែលមានដង់ស៊ីតេប្រជាជនខ្ពស់ ដូចជា តំបន់ដែលនៅជុំវិញទីប្រជុំជនឡើយ ។ បណ្តាជម្រើសទាំងនេះ ក៏គ្មានជម្រើសណាមួយដែលសមស្របសម្រាប់ស្ថានភាព ដូចជា សហគមន៍បណ្តែតទឹក ឬផ្ទះចល័តឡើយ ។

២. រាល់ជម្រើសទាំងអស់ ដែលបានយកមកបង្ហាញ គឺជាប្រព័ន្ធបង្គន់ដែលស្តុកកាកសំណល់លាមកនៅនឹងកន្លែង ។ មានន័យថា គ្មានការបង្ហាញពីអាងស្តុកច្រោះលាមក ប្រព័ន្ធបង្ហូរកាកសំណល់ ឬប្រព័ន្ធលូឡើយ ។ លើសពីនេះទៅទៀត បង្គន់អនាម័យដែលមានបច្ចេកវិទ្យាខ្ពស់ ក៏មិនបានបង្ហាញនៅក្នុងសៀវភៅណែនាំនេះទេ ដូចជា បង្គន់អនាម័យដែលមានអាងស្តុកទឹកនោម និងអាងស្តុកលាមកដោយឡែកពីគ្នា ហើយនិងបង្គន់សម្រាប់ធ្វើជីកំប៉ុស្ត (អេកូសាន) ។

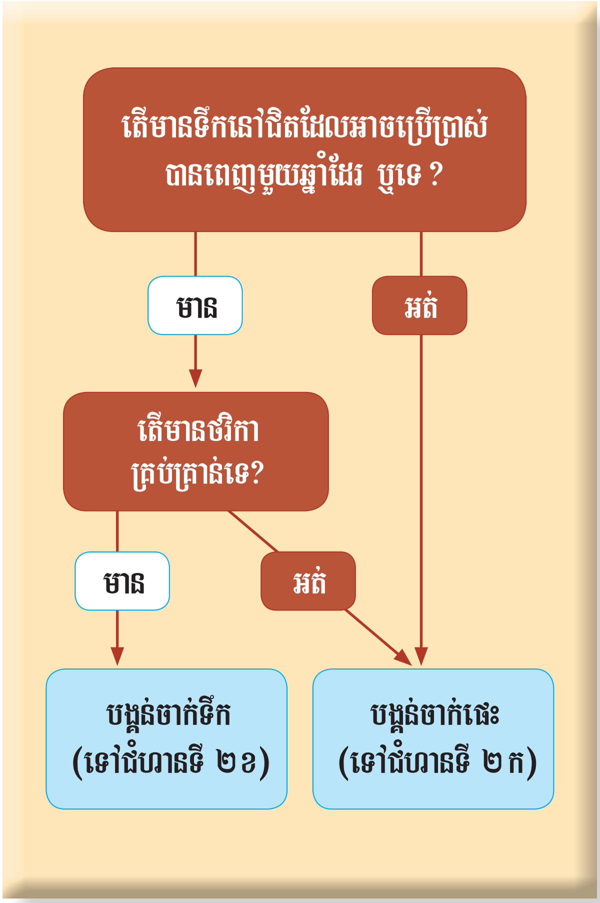
ដ្យាក្រាមបន្តបន្ទាប់ទៅទៀតនេះ នឹងជួយណែនាំដល់ប្រជាជនឱ្យធ្វើការសម្រេចចិត្តតាមជំហាននីមួយៗ ដោយការឆ្លើយនូវសំនួរដូចខាងក្រោម ៖

ជំហានទី ១ ៖ តើប្រភេទបង្គន់បែបណា ដែលសមរម្យសម្រាប់ខ្ញុំ - បង្គន់ចាក់ផេះ ឬបង្គន់ចាក់ទឹក?

ជំហានទី ២ ក ៖ ប្រសិនបើជ្រើសយកប្រភេទបង្គន់ចាក់ផេះ តើបង្គន់ចាក់ផេះប្រភេទណា ដែលខ្ញុំគួរជ្រើសរើស?

ជំហានទី ២ ខ ៖ ប្រសិនបើជ្រើសយកប្រភេទបង្គន់ចាក់ទឹក តើបង្គន់ចាក់ទឹកប្រភេទណា ដែលខ្ញុំគួរជ្រើសរើស?

ជំហានទី ១ _ បង្គន់ចាក់ផេះ ឬបង្គន់ចាក់ទឹក ?



កំណត់ចំណាំសម្រាប់ការសម្រេចចិត្តជ្រើសរើសបង្គន់ចាក់ផេះ ឬចាក់ទឹក

តើមានទឹកនៅជិត និងអាចប្រើប្រាស់បានពេញមួយឆ្នាំ ឬទេ?

មានទឹកប្រើប្រាស់គ្រប់គ្រាន់រាល់ថ្ងៃ អាចឱ្យយើងចាក់បង្ហូរកាក-សំណល់ (និងលាងសម្អាតគូទ)។ ចំណុះទឹកប្រើសម្រាប់ចាក់បង្គន់ និងលាងសម្អាតគូទ គឺប្រហែល ៤-៦ លីត្រ សម្រាប់មនុស្សម្នាក់ក្នុងមួយថ្ងៃ។ អ្នកប្រើប្រាស់បង្គន់ គួរតែមានពេលវេលាគ្រប់គ្រាន់ ដើម្បីដងទឹកយកមកប្រើចាក់បង្គន់។ ប្រសិនបើអ្នកត្រូវទិញទឹកយកមកប្រើវិញនោះ ត្រូវឱ្យប្រាកដថាចំណុះទឹកដែលទិញអាចប្រើគ្រប់គ្រាន់ និងតម្លៃសមរម្យ។

តើមានថវិកាគ្រប់គ្រាន់ទេ? តើអ្នកអាចមានលទ្ធភាពទិញសម្ភារៈសម្រាប់ធ្វើបង្គន់ចាក់ទឹកពីផ្សារបានទេ? ជាទូទៅ ការសង់បង្គន់ចាក់ទឹក ចំណាយច្រើនជាងការសង់បង្គន់ចាក់ផេះ ដែលអាចធ្វើបាន ដោយប្រើសម្ភារៈដែលមាននៅក្នុងស្រុកភូមិ។

បង្គន់ចាក់ផេះ: សម្ភារៈមានដូចជា ស្លឹកឈើ ឬក្រដាស ត្រូវមានរាល់ថ្ងៃសម្រាប់កិតសម្អាត។ ម្យ៉ាងទៀត ផេះ អង្កាម ដីស្ងួត ខ្សាច់ ឬរបស់ដែលស្រដៀងនេះ ត្រូវមានរាល់ថ្ងៃ ដើម្បីចាក់ក្នុងបង្គន់នៅរាល់ពេលដែលបន្ទោបង់រួច។ សម្ភារៈទាំងនេះ គួរតែអាចរកបាន និងមានតម្លៃសមរម្យទៀតផង។

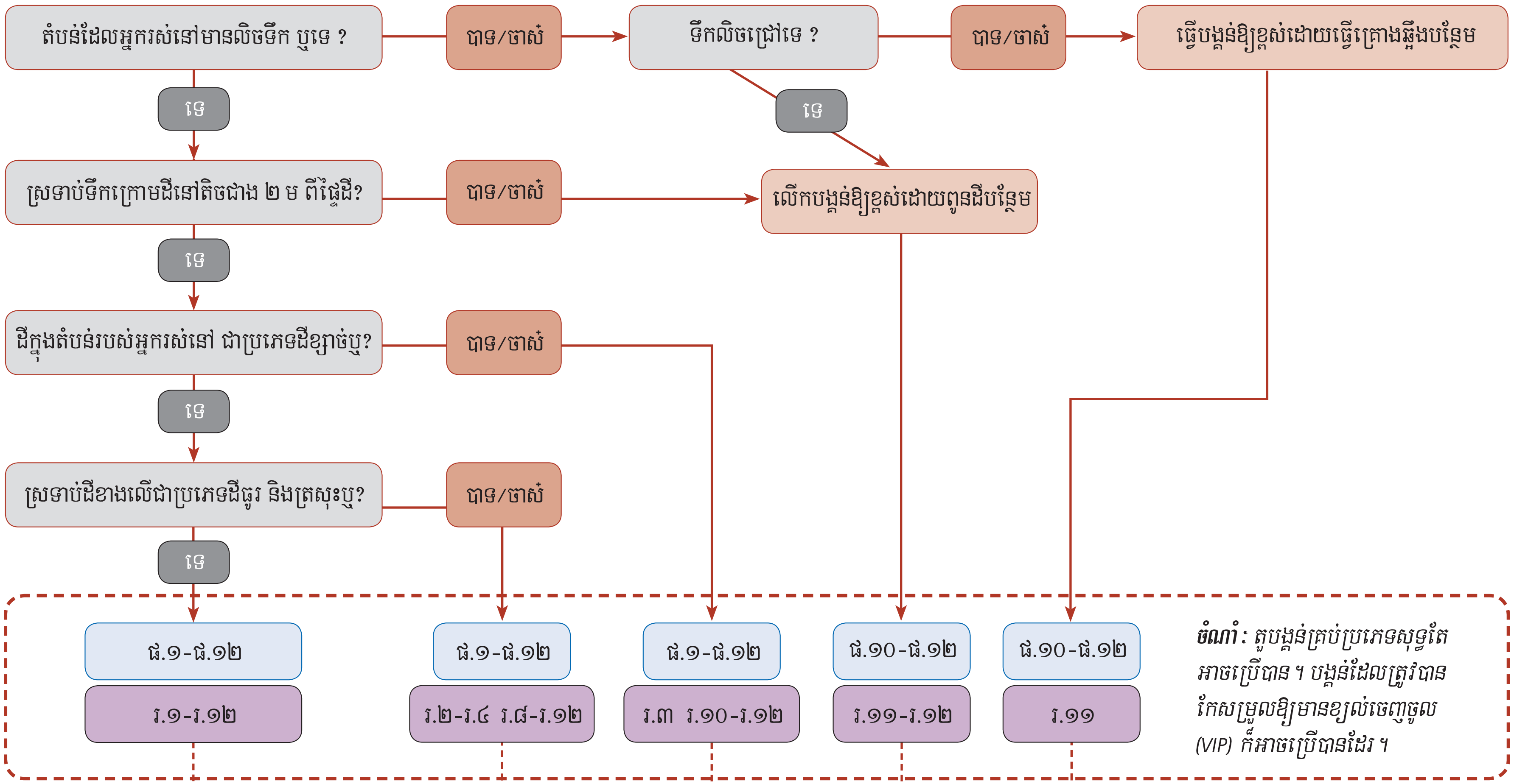
ប្រអប់ដំបូន្មានទី ១ : តើអ្នកជា "អ្នកប្រើទឹកលាងសម្អាតគូទ" ឬ "អ្នកប្រើអ្វីសម្រាប់កិតសម្អាតគូទ" ?

"អ្នកដែលប្រើទឹកលាងសម្អាត" ត្រូវការទឹកជានិច្ច ដើម្បីសម្អាតគូទ	**"អ្នកកិត"** ប្រើសម្ភារៈដូចជា ស្លឹកឈើ ចំបើង ឬក្រដាស ដើម្បីសម្អាតគូទ។ ពេលខ្លះក៏ប្រើសម្ភារៈរឹងដែរ ដូចជា ដុំដី ឬអង្កត់ឈើជាដើម។

បង្គន់ចាក់ទឹកអាចប្រើបានទាំងអ្នកដែលប្រើទឹកលាងគូទ និងអ្នកកិត។ អ្នកកិត គួរតែប្រើតែសម្ភារៈណាដែលអាចហូរចូលទៅក្នុងចានបង្គន់បាន ដូចជាក្រដាសទន់ៗ។ មិនត្រូវយកសម្ភារៈដែលរឹង ដូចជា អង្កត់ឈើ ឬដុំដី ឬក៏សំឡីអនាម័យស្ត្រីដែលប្រើរួចបោះចូលក្នុងចានបង្គន់ចាក់ទឹកឡើយ។ ត្រូវដាក់ធុងសំរាមដែលមានគម្របនៅក្នុងបន្ទប់បង្គន់សម្រាប់ដាក់កាកសំណល់រឹងទាំងនោះ។

បង្គន់ចាក់ផេះ ក៏អាចប្រើបានទាំងអ្នកប្រើទឹកលាងគូទ និងអ្នកកិតដែរ។ អ្នកដែលលាងសម្អាតគូទដោយប្រើទឹក ត្រូវលាងឱ្យឆ្ងាយពីរណ្តៅបង្គន់ ពីព្រោះរណ្តៅបង្គន់ត្រូវរក្សាឱ្យមានសភាពស្ងួតតាមតែអាចធ្វើទៅបាន ហើយទឹកដែលចាក់លាងសម្អាតគូទ ត្រូវបង្ហូរចេញពីបង្គន់ចូលទៅក្នុងរណ្តៅមួយផ្សេងទៀត។ រណ្តៅបង្គន់ចាក់ផេះ អាចដាក់បានតែសម្ភារៈណាដែលប្រើដោយអ្នកកិតប៉ុណ្ណោះ ប៉ុន្តែរបស់ដូចជាអង្កត់ឈើ អាចធ្វើឱ្យរណ្តៅឆាប់ពេញបាន។ ហើយមិនត្រូវទំលាក់សំឡីអនាម័យចូលទៅក្នុងរណ្តៅបង្គន់ឡើយ ត្រូវមានធុងដាក់សំរាមដែលមានគម្របទុកក្នុងបង្គន់សម្រាប់ដាក់កាកសំណល់ទាំងនេះ។

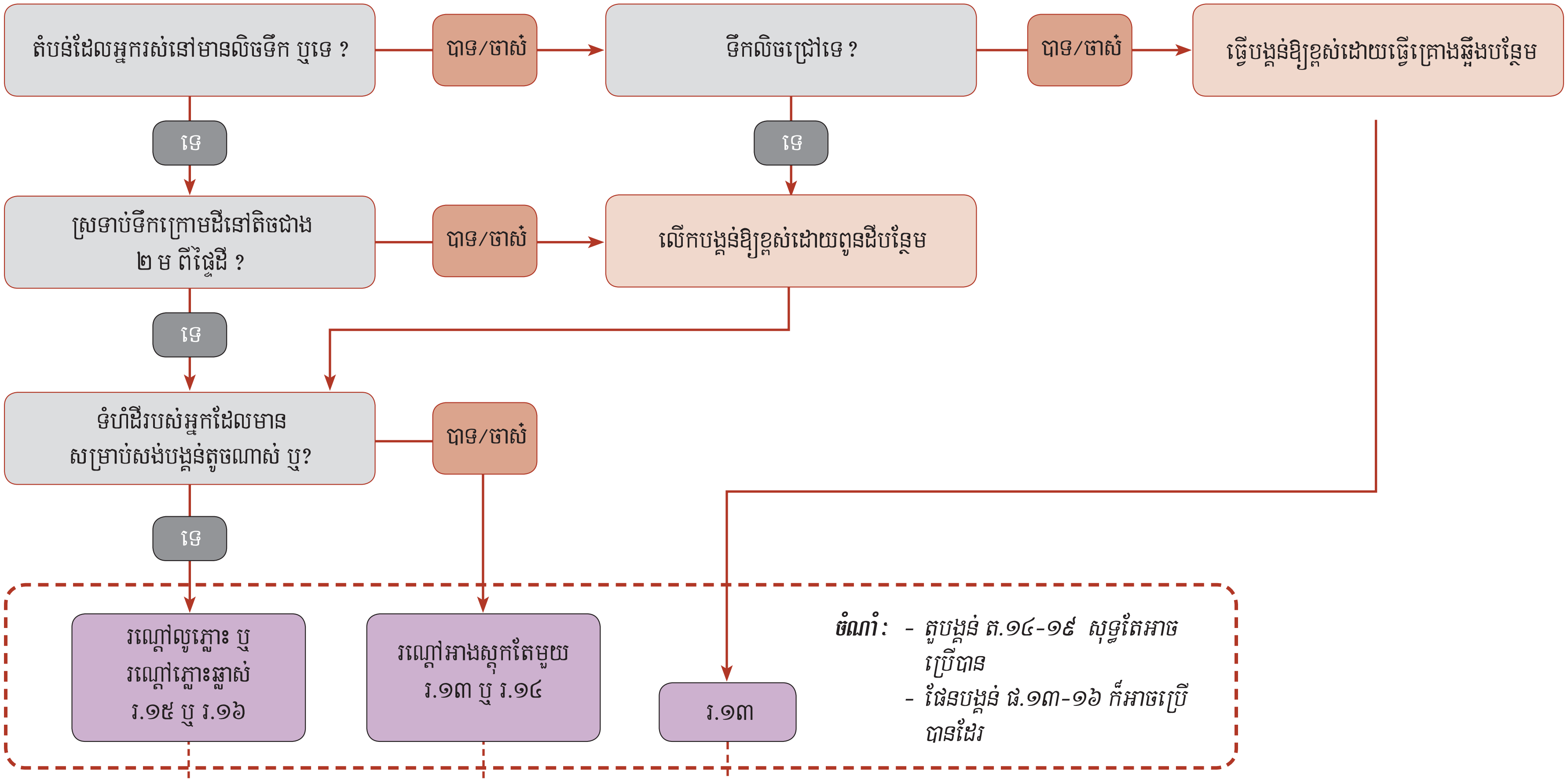
ជំហានទី ២ ក – បង្គន់ចាក់ជេះ



ប្រសិនបើមានមនុស្សចាស់ ឬជនពិការប្រើប្រាស់បង្គន់នេះដែរ ត្រូវរៀបចំលក្ខណៈបង្គន់បន្ថែមឱ្យបានសមស្របសម្រាប់ពួកគេប្រើប្រាស់ (សូមមើលផ្នែក គ.៣.៥ សម្រាប់លក្ខណៈបន្ថែមរបស់ផែនបង្គន់ និងប្រអប់ដំបូន្មានទី ១៨ នៅក្នុងផ្នែក គ.៤.១ សម្រាប់ទំហំខ្ទាតបង្គន់) ។

បញ្ជាក់: សូមមើលលេខកូដបង្គន់នៅទំព័រទី ១៤-១៦

ជំហានទី ២ ខ – បង្គន់ចាក់ទឹក



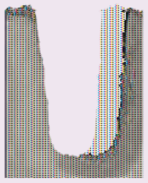
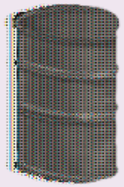
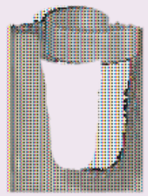
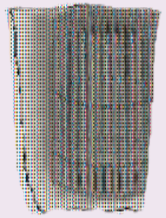
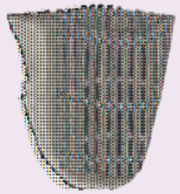
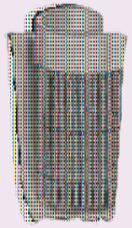
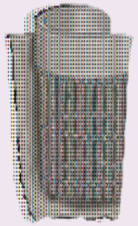
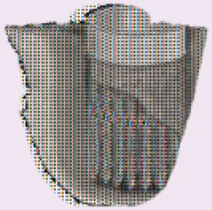
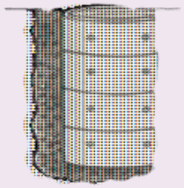
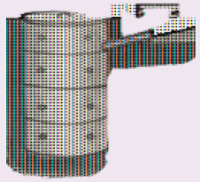
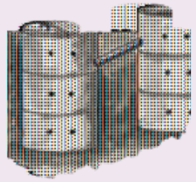
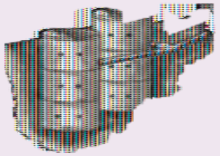
ប្រសិនបើមានមនុស្សចាស់ ឬជនពិការប្រើប្រាស់បង្គន់នេះដែរ ត្រូវរៀបចំលក្ខណៈបង្គន់បន្ថែមឱ្យបានសមស្របសម្រាប់ពួកគេប្រើប្រាស់ (សូមមើលផ្នែក គ.៣.៥ សម្រាប់លក្ខណៈបន្ថែមរបស់ផែនបង្គន់ និងប្រអប់ជំបូន្មានទី ១៨ នៅក្នុងផ្នែក គ.៤.១ សម្រាប់ទំហំខ្ទាតបង្គន់)។

បញ្ជាក់ : សូមមើលលេខកូដបង្គន់នៅទំព័រទី ១៤-១៦

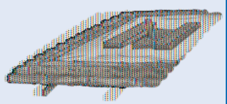
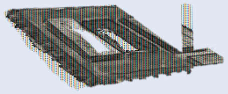
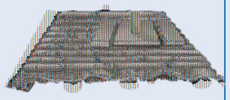
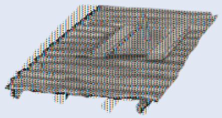
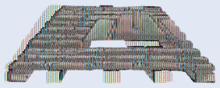
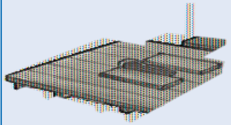
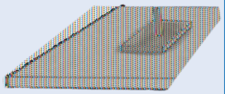
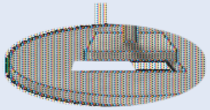
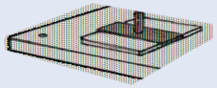
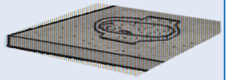
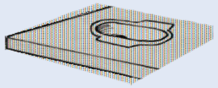
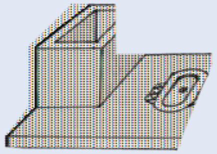
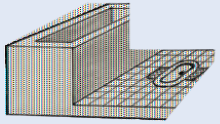
បង្គន់ដែលត្រូវបានលើកឱ្យខ្ពស់ដោយពូនដីបន្ថែម ៖ យោងរូបទី ២ ទំព័រទី ៥៨ នៃសៀវភៅ ICM ។ បង្គន់ប្រភេទនេះ សមស្របនឹងតំបន់ដែលមានស្រទាប់ទឹកក្រោមដីរាក់ ។ សូមមើលផ្នែក គ.៦ ទំព័រទី ១៨៣ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម ។

បង្គន់ដែលត្រូវបានលើកឱ្យខ្ពស់ដោយធ្វើគ្រោងឆ្អឹងបន្ថែម ៖ យោងរូបទី ៣ ទំព័រទី ៦០ នៃសៀវភៅ ICM ។ បង្គន់ប្រភេទនេះសមស្របនឹងតំបន់លិចទឹក ។ សូមមើលផ្នែក គ.៦ ទំព័រទី ១៨៣ សម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម ។

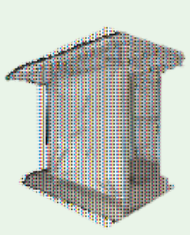
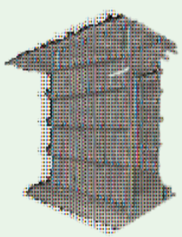
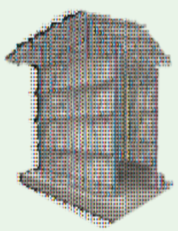
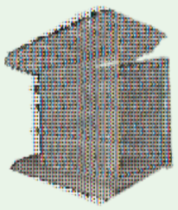
លេខកូដទ្រនាប់ណេ្តា

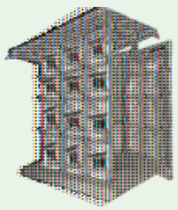
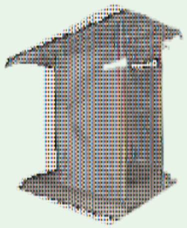
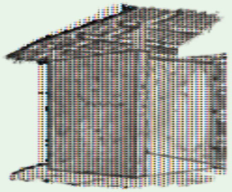
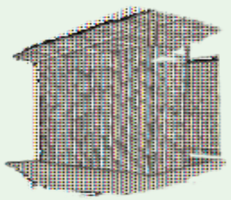
រ.១	រ.២	រ.៣	រ.៤	រ.៥	រ.៦	រ.៧	រ.៨
គ្មានលូ	សំបកពាង	សំបកធុងប្រេង	លូស៊ីម៉ង់ត៍ នៅផ្នែកខាងលើ	ប្រដឹសឫស្សី	បង្គោលឫស្សី	បង្គោលឈើ	បង្គោលឫស្សី និង លូស៊ីម៉ង់ត៍
							
រ.៩	**រ.១០**	**រ.១១**	**រ.១២**	**រ.១៣**	**រ.១៤**	**រ.១៥**	**រ.១៦**
បង្គោលឈើ និង លូស៊ីម៉ង់ត៍	បង្គោលឈើ រុំជាមួយនឹងបោះឫស្សី និងលូស៊ីម៉ង់ត៍	លូស៊ីម៉ង់ត៍	ឥដ្ឋ	អាងស្តុក ធ្វើពីលូស៊ីម៉ង់ត៍	អាងស្តុក រៀបឥដ្ឋភ្ជាប់គ្នា	រណ្តៅភ្លោះ ដាក់លូតភ្ជាប់គ្នា	រណ្តៅភ្លោះឆ្លាស់ ដាក់លូស៊ីម៉ង់ត៍ នៅក្រៅ
							

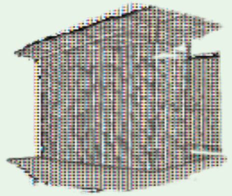
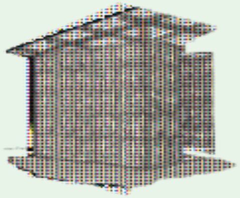
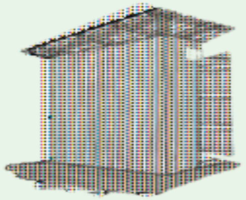
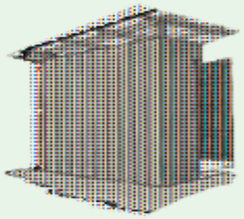
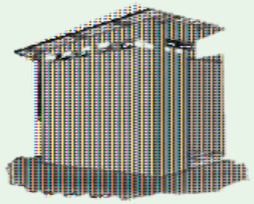
លេខកូដផែនបង្គន់

ផ.១	ផ.២	ផ.៣	ផ.៤	ផ.៥	ផ.៦	ផ.៧	ផ.៨
ឫស្សី លាយនឹងដីឥដ្ឋ	ឫស្សី ដីឥដ្ឋ និង កៅស៊ូផ្លាស្ទិក 	រនាបឫស្សី ដីឥដ្ឋ និងកៅស៊ូផ្លាស្ទិក	ឫស្សីពាសដីឥដ្ឋ និង ក្រាលកៅស៊ូផ្លាស្ទិក	ដីឥដ្ឋ និងឆ្អឹងឫស្សី 	ឫស្សី និងបារ 	កូនឈើ 	ឫស្សីលាយឈើ 
ផ.៩	**ផ.១០**	**ផ.១១**	**ផ.១២**	**ផ.១៣**	**ផ.១៤**	**ផ.១៥**	**ផ.១៦**
ឈើ 	បន្ទះស៊ីម៉ង់ត៍ (រាងបួនជ្រុង) 	បន្ទះស៊ីម៉ង់ត៍ (រាងមូល) 	បន្ទះស៊ីម៉ង់ត៍ (រាងបួនជ្រុង) មានកន្លែងជាន់ 	ផែន និងចានបង្គន់ ធ្វើពីស៊ីម៉ង់ត៍ 	ផែនធ្វើពីស៊ីម៉ង់ត៍ និងចានបង្គន់ធ្វើពី ស៊ីរ៉ាម៉ិច 	ចានបង្គន់ធ្វើពី ស៊ីរ៉ាម៉ិច ផែន និង អាងទឹកធ្វើពីស៊ីម៉ង់ត៍ 	ចានបង្គន់ធ្វើពី សេរ៉ាម៉ិច ផែន និង អាងទឹករៀបឥដ្ឋការ៉ូ 

លេខកូដតួបង្គន់

ត.១	ត.២	ត.៣	ត.៤	ត.៥	ត.៦	ត.៧
កៅស៊ូផ្លាស្ទិក	កក់	ស្លឹកដូង	ចំបើង ឬស្បូវ	ស្លឹកត្នោត	ស្លឹកខ្លុង	ធាងត្នោត
						

ត.៨	ត.៩	ត.១០	ត.១១	ត.១២	ត.១៣	ត.១៤
បាវស៊ីម៉ង់ត៍	ថៃប	សំពត់តង់	ដីឥដ្ឋ	ស្លឹក	ឫស្សី	ស្លឹក
						

ត.១៥	ត.១៦	ត.១៧	ត.១៨	ត.១៩
ឫស្សី	ស្លឹក និងស័ង្កសី	ស័ង្កសី	ឈើ	ឥដ្ឋ
				

ប្រអប់បច្ចេកទេសទី១ : អ្វីទៅជាប្រព័ន្ធបង្គន់លូមួយនៅពីក្រោមផ្ទាល់?

គឺជាប្រព័ន្ធបង្គន់ដែលផែនបង្គន់ និងចានបង្គន់ដាក់ជាប់នៅពីលើមាត់រណ្តៅបង្គន់ផ្ទាល់ ។ លាមកហូរពីចានបង្គន់ចូលទៅក្នុងរណ្តៅបង្គន់ផ្ទាល់ ដូចរូបភាពខាងក្រោម ។

គុណសម្បត្តិ :

- *មិនត្រូវការទីធ្លាដីធំ ។*
- *វាមានតម្លៃថោកបើប្រៀបធៀបទៅនឹងបង្គន់ដែលមានអាងស្តុកនៅខាងក្រៅបង្គន់ ។*
- *ងាយស្រួលធ្វើ និងអាចធ្វើបានលឿន ។*

គុណវិបត្តិ :

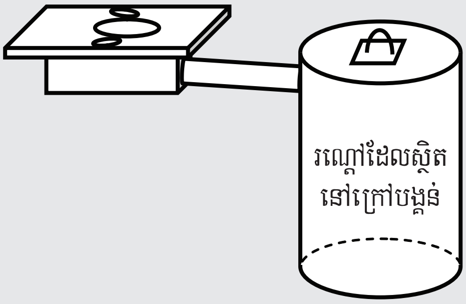
- *ពិបាកដឹងថាពេលណារណ្តៅនឹងពេញ ។*
- *ពិបាកក្នុងការស្តារ ព្រោះគ្មានកន្លែងសម្រាប់បើកស្តារលាមកទេ ។ បើសិនជាអាចស្តារបានក៏ការស្តារនោះ អាចធ្វើឱ្យមានការប៉ះពាល់ដល់សុខភាព ដោយសារតែលាមកដែលនៅក្នុងរណ្តៅនោះនៅថ្មីពេក ។*
- *នៅពេលស្តារសម្អាតរណ្តៅលូស្តុក សមាជិកគ្រួសារនឹងគ្មានបង្គន់សម្រាប់ប្រើប្រាស់មួយរយៈ ។*
- *យើងត្រូវជីករណ្តៅមួយទៀត រាល់ពេលដែលស្តារលាមកក្នុងរណ្តៅលូស្តុកមកចោល ។ រណ្តៅដែលត្រូវជីក ដើម្បីចោលកាកសំណល់លាមកនេះ ត្រូវតែរៀបចំឱ្យបានមុនពេលដែលរណ្តៅលូស្តុកត្រូវស្តារចេញ ។*
- *ប្រសិនបើយើងមិនចង់ស្តាររណ្តៅលូស្តុក ប៉ុន្តែចង់កប់វាចោលនៅពេលវាពេញនោះ គួរជៀសវាងការសង់រោងបង្គន់រឹងមាំដូចជាការរៀបឥដ្ឋពីលើរណ្តៅលូស្តុកនោះ ព្រោះវានាំឱ្យខាតប្រាក់ ដោយសារតែយើងអាចប្រើលូស្តុកនោះ បានតែម្តងប៉ុណ្ណោះ ។*
- *លាមកដែលនៅថ្មីៗ **មិនត្រូវយក**ទៅប្រើប្រាស់ស្រោចទៅលើដីធ្វើជាជីភ្លាមៗនោះទេ ។*

ប្រអប់បច្ចេកទេសទី២ : អ្វីទៅជាប្រព័ន្ធបង្គន់មានអាងស្តុកនៅខាងក្រៅ?

បង្គន់មានអាងស្តុកនៅខាងក្រៅ គឺជាប្រព័ន្ធបង្គន់ដែលផែននិងចានបង្គន់ត្រូវបានធ្វើឡើងស្ថិតនៅចម្ងាយមួយពីរណ្តៅលូស្តុក ។ ប្រព័ន្ធបង្គន់ប្រភេទនេះ អាចធ្វើបានសម្រាប់តែបង្គន់ចាក់ទឹកប៉ុណ្ណោះ ហើយដែលចានបង្គន់តភ្ជាប់នឹងរណ្តៅលូស្តុកតាមរយៈបំពង់ទឹក ។

គុណសម្បត្តិ :

- *ងាយស្រួលក្នុងការពិនិត្យមើលរណ្តៅតាមរយៈគម្របពីលើ ។*
- *ងាយស្រួលក្នុងការពិនិត្យមើល ដើម្បីដឹងថារណ្តៅជិតពេញ ឬនៅ ។*
- *ងាយស្រួលពង្រីកធ្វើជាបង្គន់ប្រព័ន្ធលូភ្លោះឆ្លាស់គ្នានៅពេលក្រោយ[២] ។*



គុណវិបត្តិ :

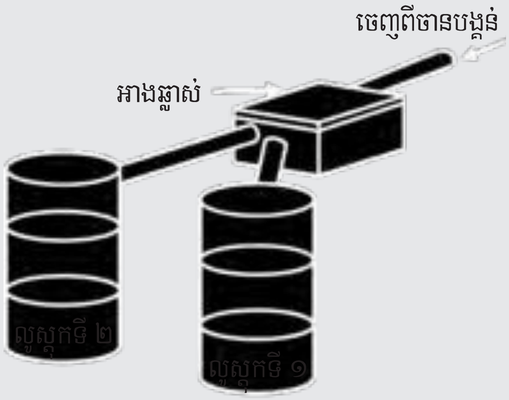
- *ប្រើប្រាស់ទីធ្លាដីធំជាងបង្គន់ ដែលមានលូតែមួយនៅពីក្រោមផ្ទាល់ ។*
- *មានតម្លៃថ្លៃ និងស្មុគស្មាញក្នុងការសាងសង់ជាងបង្គន់ដែលមានរណ្តៅតែមួយនៅពីក្រោមផ្ទាល់ ។*
- *ការស្តាររណ្តៅអាចនឹងគ្មានអនាម័យ ដែលអាចប៉ះពាល់ដល់សុខភាព ដោយសារតែលាមកនៅថ្មីពេក ។*
- *នៅពេលស្តារសម្អាតរណ្តៅលូស្តុក សមាជិកគ្រួសារនឹងគ្មានបង្គន់សម្រាប់ប្រើប្រាស់មួយរយៈ ។*
- *លាមកដែលនៅថ្មីៗ **មិនត្រូវយក**ទៅប្រើប្រាស់ស្រោចទៅលើដីធ្វើជាជីភ្លាមៗនោះទេ ។*

---

២ *ការពង្រីកឱ្យទៅជាប្រព័ន្ធបង្គន់លូភ្លោះឆ្លាស់នេះ អាចធ្វើបានលុះត្រាតែអ្នកសង់បង្គន់បានបំរុងទុកជាមុន ។ មានន័យថា រណ្តៅទីមួយគួរតែនៅឱ្យឆ្ងាយពីចានបង្គន់បន្តិច ដើម្បីឱ្យមានកន្លែងល្មមសម្រាប់ធ្វើអាងឆ្លាស់នៅពេលក្រោយ ។ សូមមើលផ្នែក គ.២.៤ សម្រាប់ព័ត៌មានលម្អិតពីការធ្វើបង្គន់ ដែលមានលូភ្លោះឆ្លាស់ ។*

ប្រអប់បច្ចេកទេសទី ៣ ៖ តើអ្វីជាប្រព័ន្ធរណ្តៅភ្លោះឆ្លាស់?

បង្គន់មានរណ្តៅភ្លោះឆ្លាស់ គឺជាប្រព័ន្ធបង្គន់ចាក់ទឹកធម្មតាដែលមានរណ្តៅលូស្តុកពីរនៅជិតគ្នា។ មានបំពង់ទឹកមួយតភ្ជាប់ពីប្រអប់រ៉ឺហ្គា ដែលនៅក្រោមចានបង្គន់ទៅនឹងអាងឆ្លាស់។ បំពង់ទឹកពីរទៀត តចេញពីអាងឆ្លាស់ តភ្ជាប់ទៅនឹងរណ្តៅលូស្តុកទាំងពីរនោះ។



អាងឆ្លាស់ត្រូវប្រើ ដើម្បីបង្វែរកាកសំណល់ពីចានបង្គន់ទៅកាន់រណ្តៅណាមួយនៃរណ្តៅទាំងពីរ។ យើងអាចប្រើថ្ម ឥដ្ឋ ឈើ ឬបាយអ ដើម្បីទប់កាកសំណល់កុំឱ្យហូរចូលទៅក្នុងរណ្តៅលូស្តុកណាមួយ ដែលយើងមិនចង់ឱ្យកាកសំណល់ហូរចូល។

ឧទាហរណ៍ ប្រសិនបើលូស្តុកទី ១ ត្រូវប្រើមុន យើងត្រូវបិទលំហូរចូលលូស្តុកទី ២ សិន។ លូស្តុកទី ១ គួរតែអាចប្រើ និងផ្ទុកលាមកបានយ៉ាងតិច ១ ឆ្នាំ។ នៅពេលលូស្តុកទី ១ ពេញ យើងត្រូវបិទលំហូរដែលចូលក្នុងលូស្តុកនេះ ហើយបើកលំហូរចូលលូស្តុកទី ២។ ត្រូវស្តារលូស្តុកទី ១ នៅពេលដែលលូស្តុកទី ២ ជិតពេញ (បន្ទាប់ពីលូស្តុកទី ១ ត្រូវបានទុកចោលយ៉ាងហោចណាស់មួយឆ្នាំ)។ ក្រោយពីរណ្តៅទី ១ ត្រូវបានស្តារហើយ វានឹងអាចប្រើបានវិញភ្លាមដែរ។ ចំណែកឯរណ្តៅទី ២ អាចទុកចោលរយៈពេល ១ ឆ្នាំ ខណៈដែលរណ្តៅទី ១ បានកំពុងប្រើ។ ដំណើរការនេះត្រូវធ្វើឡើងដដែលៗ ម្តងហើយម្តងទៀត។

គុណសម្បត្តិ ៖

- នៅពេលលូស្តុកមួយពេញ យើងអាចប្រើលូស្តុកមួយទៀតភ្លាម
- កាកសំណល់ដែលនៅក្នុងលូស្តុកមិនមានក្លិនស្អុយទេនៅពេលស្តារ បើប្រៀបធៀបទៅនឹងប្រព័ន្ធបង្គន់ដែលមានលូតែមួយ។
- មេរោគភាគច្រើននឹងងាប់អស់ ដោយសារលាមកត្រូវបានទុកចោលនៅក្នុងលូស្តុកយ៉ាងតិច ១ ឆ្នាំ មុនពេលស្តារវាចេញ។ ធ្វើបែបនេះ វាជួយកាត់បន្ថយគ្រោះថ្នាក់ដល់សុខភាព នៅពេលដែលយើងយកកាកសំណល់នោះទៅកប់នៅក្នុងរណ្តៅចោល។

កំណត់សម្គាល់ ៖ ទោះបីជាកាកសំណល់ទាំងនោះ ពុំសូវមានគ្រោះថ្នាក់ដល់សុខភាពក៏ដោយ វាជាការសំខាន់ណាស់ដែលយើងត្រូវយកវាទៅធ្វើប្រព្រឹត្តកម្មបន្ថែមទៀត ដើម្បីឱ្យវាមានសុវត្ថិភាពសម្រាប់បរិស្ថាន ជាពិសេសប្រសិនបើយើងប្រើវាសម្រាប់ធ្វើជាជីកសិកម្ម។ យើងគួរតែស្វែងយល់អំពីវិធីធ្វើកាកសំណល់ទាំងនោះឱ្យស្ងួត ឬធ្វើវាជាជីកំប៉ុស្តឱ្យមានសុវត្ថិភាព។

គុណវិបត្តិ ៖

- ត្រូវការដីធំ (ប៉ុន្តែនេះជាការពិត ក្នុងករណីបើយើងប្រៀបធៀបទៅនឹងប្រព័ន្ធបង្គន់ ដែលមានលូស្តុកតែមួយ ហើយដែលកាកសំណល់មិនចាក់ចោលទៅក្នុងរណ្តៅដែលស្ថិតនៅទីធ្លាផ្ទះប៉ុណ្ណោះ)។
- ការសាងសង់បង្គន់មានតម្លៃថ្លៃនៅពេលដំបូង ដោយសារតែលូស្តុកមានដល់ទៅពីរ (លើកលែងតែក្នុងករណីដែលលូស្តុកទីពីរ ត្រូវធ្វើនៅពេលក្រោយ នៅពេលមានលទ្ធភាពគ្រប់គ្រាន់)។
- តម្រូវឱ្យមានការយកចិត្តទុកដាក់ខ្ពស់ចំពោះការប្រើប្រាស់ ព្រោះសមាជិកគ្រួសារទាំងអស់ ត្រូវប្រើលូស្តុកតែមួយប៉ុណ្ណោះ។
- ទ្រនាប់រណ្តៅលូស្តុក គួរតែធ្វើពីស៊ីម៉ង់ត៍ដែលអាចប្រើបានយូរ។ លូស៊ីម៉ង់ត៍ថ្លៃជាងលូស្តុកធ្វើពីឈើ ប៉ុន្តែវាអាចសន្សំសំចៃបានក្នុងរយៈពេលយូរ។

៦.៤. ការធ្វើការសម្រេចចិត្ត

បន្ទាប់ពីប្រើដ្យាក្រាមធ្វើការសម្រេចចិត្តជ្រើសរើសប្រភេទផែនបង្គន់ និងរណ្ដៅបង្គន់រួចមក សូមពិចារណាចំណុចមួយចំនួនខាងក្រោម ដើម្បីជាជំនួយក្នុងការជ្រើសរើសឱ្យបានត្រឹមត្រូវ ៖

❖ *ធនធាន ៖ ត្រូវថ្លឹងថ្លែងរវាងប្រាក់កាសដែលមាន និងប្រភេទបង្គន់ដែលចង់បាន*

បង្គន់ទាំងអស់មានតម្លៃខុសៗគ្នា ដូច្នេះ វាសំខាន់ណាស់ ដែលការជ្រើសរើសបង្គន់ណាមួយ ត្រូវមើលទៅលើលទ្ធភាពថវិកាដែលមាន។ ប៉ុន្តែបង្គន់អាចមានតម្លៃថោក ប្រសិនបើយើងប្រើសម្ភារៈដែលមានក្នុងភូមិ ដោយមិនចាំបាច់ទិញពីផ្សារ ឬប្រើប្រាស់សម្ភារៈដែលគ្រួសារយើងមានស្រាប់ ហើយនិងការប្រើប្រាស់កំលាំងពលកម្មខ្លួនឯងដោយមិនចាំបាច់ជួលគេ។

❖ *សោភ័ណភាព ៖ ត្រូវថ្លឹងថ្លែងរវាងលទ្ធភាពដែលមានជាមួយនឹងប្រភេទបង្គន់ដែលអ្នកចូលចិត្ត*

មនុស្សភាគច្រើនតែងតែចង់បានបង្គន់ដែលមើលទៅស្អាត និងធ្វើពីសម្ភារៈដែលមានគុណភាពខ្ពស់។ ប៉ុន្តែជាទូទៅបង្គន់ប្រភេទនេះ ថ្លៃជាងបង្គន់ដែលធ្វើពីសម្ភារៈដែលអាចរកបាននៅក្នុងភូមិ។ ទោះជាយ៉ាងនេះក្ដី ការមានបង្គន់សាមញ្ញមួយ វាប្រសើរជាងការដែលគ្មានបង្គន់ប្រើប្រាស់។

❖ *ភាពធន ៖ ត្រូវថ្លឹងថ្លែងរវាងលទ្ធភាពដែលមានជាមួយនឹងការចង់បានបង្គន់ដែលធន់ប្រើបានយូរ*

បង្គន់ដែលអាចប្រើបានយូរ ជាធម្មតាគឺធ្វើពីសម្ភារៈដែលមានគុណភាព និងដែលមានតម្លៃថ្លៃ។ ប៉ុន្តែបង្គន់ដែលធ្វើពីសម្ភារៈក្នុងភូមិ ក៏អាចប្រើបានយូរផងដែរ ប្រសិនបើយើងធ្វើវាបានត្រឹមត្រូវ និងថែទាំឱ្យបានល្អ។

បើទោះជាការលើកឡើងខាងលើមានសារប្រយោជន៍សម្រាប់ការសម្រេចចិត្តធ្វើបង្គន់ក៏ដោយ ក៏យើងត្រូវចាំថា ៖

- វាជាការប្រសើរបើយើងចាប់ផ្ដើមសង់បង្គន់ធម្មតាដែលមិនត្រូវការចំណាយប្រាក់ពីឥឡូវនេះ ទោះបីជាយើងគ្មានថវិកាគ្រប់គ្រាន់ក្នុងដៃក៏ដោយ។ យើងគ្រាន់តែត្រៀមខ្លួនចំណាយពេលវេលា និងកំលាំងពលកម្មសម្រាប់សង់វាប៉ុណ្ណោះ។
- ការបន្ទោបង់នៅក្នុងបង្គន់ដែលមិនមានសោភ័ណភាពល្អ ប៉ុន្តែមានអនាម័យ និងមិនមាននរណាមើលឃើញវាប្រសើរជាងការបន្ទោបង់នៅក្នុងគម្ពោតព្រៃ ដែលគេអាចមើលឃើញគ្រប់ពេលវេលា។

៦.៥. គ្រឿងបរិក្ខារបន្ទាប់បន្សំ សម្រាប់អនុវត្តអនាម័យ ក្នុងបង្គន់

ការមានបង្គន់ ពិតជាមានសារប្រយោជន៍ណាស់សម្រាប់ជួយយើងឱ្យមានកន្លែងបន្ទោបង់សមរម្យ ប៉ុន្តែការមានបង្គន់តែមួយមុខ មិនទាន់អាចធានាឱ្យមានការអនុវត្តន៍អនាម័យត្រឹមត្រូវនោះទេ។ មិនថាបង្គន់ចាក់ទឹក ឬចាក់ផេះនោះទេ ជាការចាំបាច់ វាត្រូវមានសម្ភារៈបន្ទាប់បន្សំមួយចំនួនថែមទៀត ដើម្បីឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់បង្គន់អាចអនុវត្តអនាម័យបានត្រឹមត្រូវ។ បង្គន់ដែលមានសម្ភារៈបរិក្ខារគ្រប់គ្រាន់មិនត្រឹមតែជួយការពារការចម្លងមេរោគពីលាមកមកមនុស្សប៉ុណ្ណោះទេ ប៉ុន្តែថែមទាំងលើកទឹកចិត្តឱ្យសមាជិកគ្រួសារចង់ប្រើបង្គន់នោះទៀត ហើយបង្គន់បែបនោះ នឹងផ្ដល់លក្ខណៈឯកជនភាពដល់អ្នកប្រើប្រាស់ទៀតផង។ ខាងក្រោម គឺជាសម្ភារៈបរិក្ខារបន្ទាប់បន្សំមួយចំនួន ដែលត្រូវដាក់ឱ្យមាននៅក្នុងបង្គន់។

៦.៥.១. សម្ភារៈដែលត្រូវថែមក្នុងបង្គន់ ក្រោយពេល បន្ទោបង់ ឬទឹក សម្រាប់ចាក់បង្គន់

បង្គន់ស្ងួត ឬចាក់ផេះ ៖ សម្រាប់បង្គន់ស្ងួត ឬចាក់ផេះសម្ភារៈមួយចំនួនមានដូចជា ស្លឹកឈើ ផេះ អង្កាម ត្រូវដាក់ចូលទៅក្នុងរណ្ដៅបង្គន់រាល់ពេលបន្ទាប់ពីបន្ទោបង់រួច។ ដូច្នេះ គួរតែមានធុងតូចមួយនៅក្នុងបង្គន់ ដើម្បីដាក់សម្ភារៈទាំងនេះ ហើយដែលវាអាចឱ្យយើងប្រើបានគ្រប់គ្រាន់សម្រាប់ពីរ ឬបីថ្ងៃ។

បង្គន់ចាក់ទឹក ៖ សម្រាប់បង្គន់ចាក់ទឹក យើងត្រូវប្រើទឹកដើម្បីចាក់បង្ហូរលាមកចូលទៅក្នុងចានបង្គន់រាល់ពេល បន្ទាប់ពីបន្ទោបង់រួច។ ដូច្នេះ ត្រូវមានធុងផ្ទុកទឹកមួយ (មានគម្រប) និងផ្ដិលនៅក្នុងបង្គន់ជានិច្ច។ធុងទឹកគួរតែធំល្មមដែលអាចផ្ទុកទឹកប្រើបានយ៉ាងតិចពីរ ឬបីថ្ងៃ សម្រាប់ប្រើក្នុងការចាក់បង្គន់ និងការលាងសម្អាតគូទ។

ខ.៩.២. ការលាងសម្អាតគូទ

ការលាងសម្អាតគូទ គឺអាស្រ័យទៅលើអ្នកប្រើបង្គន់ថា តើគាត់សម្អាតគូទដោយប្រើទឹក ឬដោយការកិត។ ដូច្នេះ ក្នុងបង្គន់ ត្រូវមានសម្ភារៈសម្អាតគូទគ្រប់គ្រាន់ និងសមស្រប សម្រាប់ប្រើប្រាស់។ ត្រូវមានប្រដាប់សម្រាប់ផ្ទុកសម្ភារៈទាំងនោះ ទាំងទុកសម្រាប់ប្រើ និងផ្ទុកកាកសំណល់ពេលប្រើរួច។ អ្នកដែលសម្អាតគូទដោយការកិត ជាធម្មតាប្រើសម្ភារៈ ដូចជា ស្លឹកឈើ ចំបើង ឬក្រដាសសម្រាប់កិត ហើយពេលខ្លះក៏មានប្រើសម្ភារៈរឹងដែរ ដូចជា ដុំដី ឬអង្កត់ឈើ។ អ្នកដែលសម្អាតគូទដោយការលាងទឹក គឺត្រូវការទឹកជាចាំបាច់ ដើម្បីសម្អាតគូទ។

បង្គន់ចាក់ផេះ៖

- ❖ ***សម្រាប់អ្នកសម្អាតគូទដោយការកិត៖*** គួរតែដាក់សម្ភារៈសម្រាប់កិតនៅក្នុងបង្គន់ជាស្រេច ដើម្បីអាចប្រើបានភ្លាមៗបន្ទាប់ពីបន្ទោបង់រួច។ សូមចាំថា ទោះបីជាសម្ភារៈសម្រាប់កិតគ្រប់ប្រភេទ អាចបោះចូលទៅក្នុងរណ្ដៅបង្គន់ក៏ដោយ សម្ភារៈសម្រាប់កិតដែលរឹងអាចធ្វើឱ្យរណ្ដៅបង្គន់ឆាប់ពេញបាន។ ប្រសិនបើយើងមិនចង់ដាក់សម្ភារៈសម្រាប់កិតចូលទៅក្នុងរណ្ដៅទេនោះ គួរតែដាក់ធុងសំរាមមួយនៅក្នុងបង្គន់ ដើម្បីផ្ទុកកាកសំណល់សម្ភារៈទាំងនោះ។

- ❖ ***សម្រាប់អ្នកសម្អាតគូទដោយការលាងជាមួយទឹក៖*** គួរតែមានធុងផ្ទុកទឹកមួយ (មានគម្រប) និងផ្ដិលនៅក្នុងបង្គន់។ ក្នុងបង្គន់ត្រូវមានកន្លែងសម្រាប់លាងគូទមួយ ដែលនៅផ្សេងពីផែនបង្គន់ ដើម្បីបញ្ចៀសទឹកកុំឱ្យចូលទៅក្នុងរណ្ដៅនៅពេលលាងសម្អាតគូទម្ដងៗ។ កន្លែងលាងគូទនេះ ត្រូវមានចង្អូរបង្ហូរទឹកមួយ ដែលហូរទៅក្នុងរណ្ដៅជម្រាបទឹកមួយនៅក្រៅបន្ទប់បង្គន់។ រណ្ដៅជម្រាបទឹកនេះ គឺមានរៀបកំទេចថ្មក្នុងរណ្ដៅ និងគ្របដីពីលើ។

បង្គន់ចាក់ទឹក៖

- ❖ ***សម្រាប់អ្នកសម្អាតគូទដោយការកិត៖*** គួរតែដាក់សម្ភារៈសម្រាប់កិតនៅក្នុងបង្គន់ជាស្រេច ដើម្បីអាចប្រើបានភ្លាមៗ បន្ទាប់ពីបន្ទោបង់រួច។ មានតែក្រដាសទន់ៗទេ ដែលអាចដាក់ចូលទៅក្នុងចានបង្គន់ និងចាក់ទឹកទៅបាន។ មិនត្រូវបោះចោលសម្ភារៈសម្រាប់កិតដទៃទៀតទៅក្នុងចានបង្គន់ឡើយ ព្រោះវានាំឱ្យងាយស្ទះចានបង្គន់។ ដូច្នេះ គួរតែមានធុងសំរាមមួយ (មានគម្រប) សម្រាប់ដាក់កាកសំណល់ទាំងនេះ។

- ❖ ***សម្រាប់អ្នកសម្អាតគូទដោយការលាងជាមួយទឹក៖*** ត្រូវមានធុងផ្ទុកទឹកមួយ (មានគម្រប) និងផ្ដិលនៅក្នុងបង្គន់។

ខ.៩.៣. ការលាងដៃ

បង្គន់ចាក់ផេះ៖ សម្ភារៈសម្រាប់លាងដៃមាន ដូចជា ទឹក សាប៊ូ និងចង្អូរបង្ហូរទឹក គួរតែមានដាក់នៅក្រៅក្បែរបង្គន់ ដើម្បីងាយប្រើប្រាស់។ ប៉ុន្តែ បើនៅក្នុងបន្ទប់បង្គន់មានកន្លែងសម្រាប់លាងគូទ យើងត្រូវដាក់សាប៊ូនៅទីនោះផងដែរ សម្រាប់លាងដៃ។

បង្គន់ចាក់ទឹក៖ សម្ភារៈសម្រាប់លាងដៃ ដូចជា ទឹក សាប៊ូ និងចង្អូរបង្ហូរទឹក គួរតែមានដាក់នៅក្នុងបង្គន់។ ប៉ុន្តែប្រសិនបើពុំមានកន្លែងគ្រប់គ្រាន់នៅក្នុងបង្គន់ទេ យើងអាចដាក់សម្ភារៈទាំងនេះ នៅខាងក្រៅក្បែរបង្គន់ក៏បាន។

ខ.៩.៤. ការគ្រប់គ្រងអនាម័យក្នុងពេលស្ត្រីមានរដូវ

ការផ្ដល់អនាម័យចាំបាច់ត្រូវគិតផងដែរ អំពីការផ្ដល់ឯកជនភាព ការបង្ការអនាម័យសុខភាពរបស់ស្ត្រី និងក្មេងស្រីក្នុងអំឡុងពេលមានរដូវ។ ការមានរដូវតែងកើតមានចំពោះស្ត្រីក្នុងវ័យអាចបង្កកំណើតបាន ដែលមានអាយុប្រហែលពី ១២ ទៅ ៤៥ ឆ្នាំ។ សម្រាប់ស្ត្រីភាគច្រើនវដ្តរដូវគឺមានមួយដងក្នុងមួយខែ ហើយដែលការមករដូវម្ដងៗ មានរយៈពេល ៥-៧ ថ្ងៃ។ ការមានរដូវនេះបង្ហាញថា ស្ត្រីមានសុខភាពល្អ និងមានលទ្ធភាពបន្តពូជបាន។

ដើម្បីជៀសវាងកុំឱ្យឈាមរដូវ ដែលហូរចេញមកនៅពេលស្ត្រីមានរដូវប្រលាក់សំលៀកបំពាក់ ស្ត្រីបានប្រើវិធីជាច្រើន ដើម្បីគ្រប់គ្រងបញ្ហានេះ។ នៅកម្ពុជា ស្ត្រីជាច្រើនប្រើសំឡីអនាម័យ ឬក្រណាត់ទ្រាប់ដែលអាចបោក ហើយប្រើឡើងវិញបាន។

បង្គន់អនាម័យ ទោះប្រភេទចាក់ផេះក្ដី ឬចាក់ទឹកក្ដី ដែលផ្ដល់លក្ខណៈសមរម្យសម្រាប់ការគ្រប់គ្រងអនាម័យក្នុងពេលស្ត្រីមានរដូវ ត្រូវមានកន្លែងដែលអាចឱ្យស្ត្រីលាងសម្អាតឈាមរដូវរាល់ថ្ងៃ មានកន្លែងបោះចោលសំឡីអនាម័យត្រឹមត្រូវ ឬមានកន្លែងបោកគក់ក្រណាត់ទ្រាប់ឈាមរដូវ និងកន្លែងហាលសម្ងួតក្រណាត់នោះ។ ជាធម្មតា ក្រណាត់ទ្រាប់នោះ គួរតែត្រាំទឹកចោលជាមុនសិន មុននឹងធ្វើការបោកគក់ជាមួយនឹងសាប៊ូ និងទឹកត្រជាក់។

បង្គន់ចាក់ផេះ :

- ***ការលាងសម្អាតឈាមរដូវ :*** ដើម្បីឱ្យស្ត្រីសម្អាតឈាមរដូវបានក្នុងបង្គន់ ត្រូវមានធុងផ្ទុកទឹកមួយ ផ្តិលមួយ និងសាប៊ូ។ យើងអាចធ្វើកន្លែងលាងសម្អាតនៅក្នុងបង្គន់នោះតែម្តងក៏បាន ដោយត្រូវមានចង្អូរមួយសម្រាប់បង្ហូរទឹកមករណ្តៅខាងក្រៅបង្គន់ ដើម្បីកុំឱ្យទឹកហូរចូលទៅក្នុងរណ្តៅបង្គន់ ដែលត្រូវរក្សាវាឱ្យស្ងួតជានិច្ច។ បើសិនជាមិនមានកន្លែងសម្រាប់សម្អាតនៅក្នុងបង្គន់ទេនោះ ស្ត្រីក៏អាចលាងសម្អាតឈាមរដូវនៅពីលើមាត់រណ្តៅបង្គន់បានដែរ តែត្រូវប្រើបរិមាណទឹកតិចបំផុត ហើយត្រូវចាក់ផេះ ដី អង្កាម ឬខ្សាច់ ទៅក្នុងរណ្តៅបន្ទាប់ពីលាងសម្អាតរួច។ ជម្រើសមួយទៀត យើងក៏អាចសង់បន្ទប់ងូតទឹកដាច់ដោយឡែកពីបង្គន់ផងដែរ។

- ***ការគ្រប់គ្រងកាកសំណល់សំឡីអនាម័យ ឬក្រណាត់ទ្រាប់ឈាមរដូវ :*** កាកសំណល់ទាំងនេះ មិនត្រូវបោះចោលក្នុងរណ្តៅទេ។ គួរតែមានធុងសម្រាមមួយ (មានគម្រប) នៅក្នុងបង្គន់សម្រាប់ដាក់កាកសំណល់សំឡីអនាម័យ ហើយដែលកាកសំណល់ទាំងនេះ ត្រូវចាត់ទុកដូចកាកសំណល់រឹងក្នុងផ្ទះដែរ ដែលត្រូវទុកឱ្យគេប្រមូលដោយសេវាកម្មប្រមូលសម្រាម ឬទុកដុតចោលជាមួយសម្រាមដទៃទៀត ឬកប់ចោលក្នុងរណ្តៅសម្រាម ហើយកាយដីកប់ឱ្យជិត។ ប្រសិនបើក្រណាត់ទ្រាប់ឈាមរដូវត្រូវបានប្រើ យើងត្រូវដាក់ធុងទឹកមួយ និងសាប៊ូនៅក្នុងបង្គន់សម្រាប់ត្រាំក្រណាត់នោះ មុននឹងយកវាមកបោកគក់។ ត្រូវចាំថា ទឹកដែលត្រាំនោះ ត្រូវបង្ហូរចោលទៅកន្លែងផ្សេងខាងក្រៅបង្គន់ ដោយមិនត្រូវចាក់វាចូលក្នុងរណ្តៅបង្គន់ឡើយ។

បង្គន់ចាក់ទឹក :

- ***ការលាងសម្អាតឈាមរដូវ :*** ទឹកដែលផ្ទុកសម្រាប់ចាក់បង្គន់ក៏អាចប្រើសម្រាប់លាងសម្អាតឈាមរដូវផងដែរ។ ត្រូវមានសាប៊ូក្នុងបង្គន់ ដើម្បីលាងសម្អាតឱ្យមានអនាម័យ។ ស្ត្រីអាចលាងឈាមរដូវ និងបង្ហូរទឹកទៅតាមចានបង្គន់បាន។

- ***ការគ្រប់គ្រងកាកសំណល់សំឡីអនាម័យ ឬក្រណាត់ទ្រាប់ឈាមរដូវ :*** មិនត្រូវបោះចោលរបស់ទាំងនេះ ទៅក្នុងចានបង្គន់ឡើយ។ កាកសំណល់ទាំងនោះ ត្រូវគ្រប់គ្រងដូចគ្នាទៅនឹងបង្គន់ចាក់ផេះដែរ ប៉ុន្តែវាខុសគ្នាបន្តិចត្រង់ថា យើងអាចចាក់ទឹកដែលត្រាំក្រណាត់ទ្រាប់ឈាមរដូវចូលក្នុងចានបង្គន់បាន។

គ

ព័ត៌មានលម្អិតពីការសង់
បង្គន់អនាម័យ

គ.១. ការប្រុងប្រយ័ត្នសុវត្ថិភាព ២៥

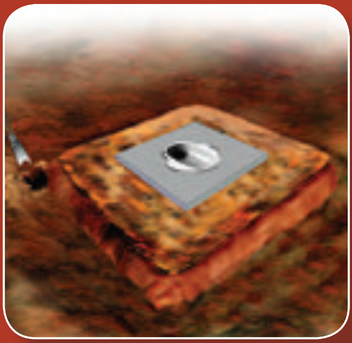
គ.២. ការសាងសង់រណ្តៅលូស្តុក ២៨

គ.៣. ការធ្វើផែនបង្គន់ ១០២

គ.៤. ការសាងសង់រោងបង្គន់ ១៣៨

គ.៥. បង្គន់អនាម័យដែលបានកែលម្អឱ្យមាន ខ្យល់ចេញចូលក្នុងរណ្តៅ (VIP) ១៧៩

គ.៦. បង្គន់អនាម័យនៅតំបន់ ដែលមានស្រទាប់ទឹកក្រោមដីរាក់ និងតំបន់ទឹកលិច ១៨៣



ព័ត៌មានលម្អិតពីការសង់បង្គន់អនាម័យ

គ.១. ការប្រុងប្រយ័ត្នសុវត្ថិភាព

គ.១.១. ការប្រុងប្រយ័ត្នសុវត្ថិភាពទូទៅ

ហេតុអ្វីបានជាការប្រុងប្រយ័ត្នសុវត្ថិភាពត្រូវការជាចាំបាច់?

ការប្រុងប្រយ័ត្នដើម្បីសុវត្ថិភាពក្នុងអំឡុងពេលសង់បង្គន់ (និងការសាងសង់ដទៃទៀត) ពិតជាចាំបាច់ ដើម្បីកាត់បន្ថយគ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗ។ ការប្រុងប្រយ័ត្ននេះ មានភាពចាំបាច់សម្រាប់បុគ្គលិកសាងសង់ សមាជិកគ្រួសារ និងអ្នកផ្សេងទៀតដែលនៅជិតកន្លែងសាងសង់។ ក្រៅពីរងការឈឺចាប់ដោយការទទួលនូវគ្រោះថ្នាក់ អ្នកដែលរងរបួសអាចនឹងត្រូវខាតបង់ប្រាក់កាសលើថ្លៃព្យាបាល ខាតបង់ការងារ និងប្រាក់ខែខកខានការរៀនសូត្រ ឬខាតពេលវេលាធ្វើកិច្ចការផ្ទះ ដែលមានតម្លៃសម្រាប់គ្រួសារ។ ករណីណាមួយខាងលើនេះ សុទ្ធតែអាចប៉ះពាល់ដល់ប្រាក់ចំណូលនៅក្នុងគ្រួសារ។

ត្រូវយកចិត្តទុកដាក់ចំពោះសុវត្ថិភាពមុនពេលសាងសង់

ការពិចារណាពីបញ្ហាសុវត្ថិភាព មុនពេលចាប់ផ្ដើមសាងសង់ គឺជាការសំខាន់ណាស់។ ការពិចារណាពីសុវត្ថិភាពនៅពេលឧបទ្ទវហេតុបានកើតឡើងរួចហើយនោះ គឺយឺតពេលហើយ។ ការគិតទុកជាមុន មានសារៈសំខាន់ជួយយើងឱ្យអាចប៉ាន់ប្រមាណពីគ្រោះថ្នាក់ជាយថាហេតុ និងរៀបចំគម្រោងដើម្បីការពារគ្រោះថ្នាក់ទាំងនោះ។ ឧបទ្ទវហេតុតែងតែកើតមាននៅកន្លែងធ្វើការដែលគ្មានសណ្ដាប់ធ្នាប់ ហើយដែលសម្ភារៈបានទុកចោលរាយប៉ាយពេញដី។ មនុស្សម្នាងាយនឹងជាន់លើសម្ភារៈ ដែលដាក់រាយប៉ាយនៅលើដីទាំងនោះ ហើយមានគ្រោះថ្នាក់។ ដូច្នេះ វាគឺជាកាតព្វកិច្ចរបស់មនុស្សគ្រប់រូបនៅកន្លែងធ្វើការក្នុងការពិចារណាពីសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន និងសុវត្ថិភាពរបស់អ្នកឯទៀត ហើយត្រូវចាត់វិធានការណ៍ចាំបាច់នានា និងការយកចិត្តទុកដាក់ផ្សេងៗ ដើម្បីឱ្យប្រាកដថាសុវត្ថិភាពជាអាទិភាពចំបងក្នុងការសាងសង់។ នៅកន្លែងណាមួយដែលដឹងថា អាចនឹងធ្វើឱ្យមានគ្រោះថ្នាក់ ឬរបួស ត្រូវផ្ដល់ព័ត៌មានដល់អ្នកទទួលខុសត្រូវសាងសង់ឱ្យបានលឿនបំផុតតាមអាចធ្វើទៅបាន ។

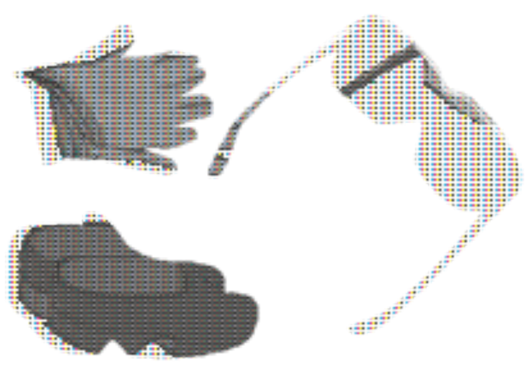
នៅផ្នែកខាងក្រោមនេះ នឹងជួយឱ្យអ្នកពិចារណាពីបញ្ហាសុវត្ថិភាព និងការកាត់បន្ថយគ្រោះថ្នាក់មួយចំនួនក្នុងអំឡុងពេលសាងសង់។ ការប្រុងប្រយ័ត្នសុវត្ថិភាពទូទៅសម្រាប់ការងារសាងសង់ ដែលគួរតែពិនិត្យមើលមានដូចខាងក្រោម :

- ❖ រៀបចំផែនការជាមុន និងគិតពីសុវត្ថិភាពមុនពេលចាប់ផ្ដើមការងារ។
- ❖ ពាក់សម្ភារៈការពារសុវត្ថិភាពចាំបាច់មួយចំនួន។
- ❖ អនុញ្ញាតឱ្យតែអ្នកដែលពាក់ព័ន្ធជាមួយនឹងការងារសាងសង់ចូលទៅ ឬនៅក្បែរកន្លែងសាងសង់។
- ❖ អ្នកពាក់ព័ន្ធនឹងការងារសាងសង់ទាំងអស់ ត្រូវយល់ដឹងពីសុវត្ថិភាពចំពោះខ្លួនឯង និងអ្នកដទៃ។ ត្រូវហ្វឹកចិត្តមានសណ្ដាប់ធ្នាប់ និងប្រុងប្រយ័ត្ននៅពេលប្រើប្រាស់សម្ភារៈ និងឧបករណ៍ផ្សេងៗ។

គ.១.២. សុវត្ថិភាពចំបងៗក្នុងការសាងសង់បង្គន់

អ្នកដែលធ្វើការនៅកន្លែងសាងសង់បង្គន់ ត្រូវតែពាក់សម្ភារៈដើម្បីការពារសុវត្ថិភាព។ សម្ភារៈសុវត្ថិភាពទាំងនោះរួមមាន :

- ❖ ស្រោមដៃ : ការពារដៃពីស៊ីម៉ងត៍ ធូលីឧបករណ៍មុតស្រួច និងការពារកុំឱ្យពងដៃ។
- ❖ ស្បែកជើង : ការពារកុំឱ្យមានរបួសពេលឧបករណ៍ធ្លាក់លើ។
- ❖ ពាក់វ៉ែនតា : ការពារភ្នែកនៅពេលកាត់ ឬសំលៀងដែក។



ក្នុងពេលសាងសង់

មានប្រការមួយចំនួន ដែលត្រូវយកចិត្តទុកដាក់ក្នុងអំឡុងពេលសាងសង់ ៖

- ត្រូវរក្សាទុកឧបករណ៍សាងសង់ ដែលអាចបង្កគ្រោះថ្នាក់ឱ្យផុតពីដៃក្មេង និងនៅកន្លែងសុវត្ថិភាព។
- កុំឱ្យក្មេងចូលទៅកន្លែងសាងសង់ ដើម្បីជៀសវាងគ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗ។ កន្លែងសាងសង់ គឺជាកន្លែងដែលកុមារចូលចិត្តលេងបំផុត ដូច្នេះមិនត្រូវឱ្យពួកគេទៅក្បែរទេ ហើយមិនត្រូវអនុញ្ញាតឱ្យកុមារធ្វើការនៅកន្លែងសាងសង់ដែរ ។
- សម្ភារៈធ្ងន់ៗ ដូចជា លូស៊ីម៉ង់ត៍ (ផែនបន្ទន់ធ្វើពីស៊ីម៉ង់ត៍ធំៗ) ត្រូវប្រើឧបករណ៍សម្រាប់លើកឱ្យបានសមរម្យ (ដូចជា រ៉ក និងខ្សែពួរ ដែលអាចលើកដាក់លូស៊ីម៉ង់ត៍បាន)។ សូមមើលផ្នែក គ.២.៤។
- កាន់សម្ភារៈធ្វើបង្គន់ដោយប្រុងប្រយ័ត្ន ពិសេសសម្ភារៈដែលអាចបណ្ដាលឱ្យមុត ឬរបួស ឧទាហរណ៍ ដូចជា ធុងប្រេងចាស់ៗ ដែលមានគែមស្រួចៗ។
- មិនត្រូវអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកណាម្នាក់ ចូលទៅក្នុងរណ្ដៅនៅពេលទំលាក់លូដាក់ចូលក្នុងរណ្ដៅឡើយ ។
- គ្របមាត់រណ្ដៅនៅពេលឈប់ធ្វើការ (ពិសេសពេលយប់)។ គម្របរណ្ដៅត្រូវតែរឹងមាំ និងមិនបាក់នៅពេលឈរពីលើវា។
- រក្សាឧបករណ៍ និងសម្ភារៈដទៃទៀតឱ្យនៅឆ្ងាយពីមាត់រណ្ដៅគ្រប់ពេលទាំងអស់។ ឧបករណ៍ទាំងអស់នេះ អាចនឹងងាយធ្លាក់ទៅក្នុងរណ្ដៅនៅពេលដែលមានអ្នកណាម្នាក់កំពុងធ្វើការនៅក្នុងរណ្ដៅនោះ។
- ត្រូវមានសណ្ដាប់ធ្នាប់ជានិច្ច ពីព្រោះជាធម្មតាគ្រោះថ្នាក់កើតឡើងនៅកន្លែងការងារដែលគ្មានសណ្ដាប់ធ្នាប់ ដែលទុកសម្ភារៈចោលរាយប៉ាយនៅជុំវិញកន្លែងធ្វើការ ព្រោះយើងអាចដើរជំពប់ជើងដួល ដោយសារសម្ភារៈទាំងនោះ ។

ការថែរក្សាឧបករណ៍ និងសម្ភារៈ

រៀងរាល់ថ្ងៃមុនពេលចាប់ផ្ដើមការងារ ត្រូវត្រួតពិនិត្យមើលរាល់ឧបករណ៍ និងសម្ភារៈទាំងអស់ថា តើវានៅល្អអាចប្រើបាន ឬអត់។ គ្រោះថ្នាក់អាចកើតឡើងដោយសារតែសម្ភារៈទាំងនោះខូច ឬមិនជាប់ល្អ។ ដូច្នេះ ត្រូវតែជួសជុលឡើងវិញសិន មុននឹងប្រើវាម្ដងទៀត ឬដូរថ្មីភ្លាម។

ក្រោយការសាងសង់

ជាការសំខាន់ផងដែរ យើងត្រូវពិនិត្យមើលក្រោយការសាងសង់ ដើម្បីបង្ការគ្រោះថ្នាក់នានា។ ឧទាហរណ៍ ៖

- ពិនិត្យ និងបោសសម្អាតឧបករណ៍មុតស្រួច ៖
  - ដកដែកគោលដែលលៀនចេញមកពីឈើ។ដែកគោលច្រេះ អាចបង្កឱ្យមានរបួសធ្ងន់ធ្ងរ និងងាយក្នុងការឆ្លងមេរោគ។
  - ត្រួតពិនិត្យមើល និងប្រមូលកំទេចឈើតូចៗចេញ។
  - ខាត់គែមបេតុង ឬស៊ីម៉ង់ត៍ស្រួចៗ ឧទាហរណ៍ ដូចជា នៅតាមកាំជណ្ដើរជាដើម។

គ.២. ការសាងសង់រណ្តៅលូស្តុក ទំព័រ

គ.២.១. ទំហំខ្នាតរណ្តៅ ២៨

គ.២.២. ការជីករណ្តៅ ៣៧

គ.២.៣. ការធ្វើទ្រនាប់រណ្តៅពីសម្ភារៈផ្សេងៗ ៤៦

គ.២.៤. ការដាក់ទ្រនាប់រណ្តៅទៅក្នុងរណ្តៅ ៦៤

គ.២. ការសាងសង់រណ្ដៅលូស្ដុក

គ.២.១. ទំហំខ្នាតរណ្ដៅ

ការកំណត់ទំហំរណ្ដៅ ត្រូវធ្វើឡើងមុនពេលជីក ដើម្បីធានាថា វាអាចផ្ទុកកាកសំណល់បានក្នុងរយៈពេលសមស្របណាមួយដែលយើងចង់បាន។ ទោះយ៉ាងណាក៏ដោយ ទំហំរណ្ដៅ គឺអាស្រ័យទៅលើកត្តាបីយ៉ាង ៖ ទំហំដែលល្មមអាចឱ្យអ្នកជីករណ្ដៅចូលជីកបាន ប្រភេទទ្រនាប់រណ្ដៅដែលត្រូវប្រើ និងទីធ្លាដែលមាន។ វិធីសាស្ត្រសម្រាប់គណនាទំហំខ្នាតរណ្ដៅ ដែលបង្ហាញជូននៅក្នុងផ្នែកនេះ អាចឆ្លើយតបទៅនឹងលក្ខខណ្ឌដូចខាងក្រោម ៖

- ❖ រណ្ដៅមានលទ្ធភាពគ្រប់គ្រាន់ក្នុងការផ្ទុកកាកសំណល់លាមក ដែលកើនឡើងក្នុងអំឡុងពេលអាយុកាលប្រើប្រាស់កំណត់មួយ ឬមុនពេលដែលរណ្ដៅត្រូវស្ដារ ដើម្បីប្រើជាថ្មី។
- ❖ នៅពេលចប់អាយុកាលប្រើប្រាស់រណ្ដៅមាននៅសល់ជម្រៅគ្រប់គ្រាន់សម្រាប់ឱ្យយើងអាចកប់ដីពីលើរណ្ដៅនោះ បានដោយគ្មានការចម្លងរោគមកលើផ្ទៃដីខាងលើ។
- ❖ ជញ្ជាំងរណ្ដៅមានផ្ទៃគ្រប់គ្រាន់សម្រាប់ឱ្យសារធាតុរាវនៅក្នុងរណ្ដៅ អាចជ្រាបចូលទៅក្នុងដីនៅជុំវិញរណ្ដៅបាន។

ដើម្បីកំណត់ទំហំរណ្ដៅ យើងត្រូវធ្វើតាមជំហានបួនដែលជាមូលដ្ឋានគ្រឹះខាងក្រោម ៖

ជំហានទី១ ៖ គណនាចំណុះផ្ទុករបស់រណ្ដៅ

ជំហានទី ២ ៖ ជ្រើសរើសទ្រង់ទ្រាយរណ្ដៅ

ជំហានទី ៣ ៖ ជ្រើសរើសទំហំខ្នាតរណ្ដៅ
(អង្កត់ផ្ចិត ឬប្រវែងជ្រុង)

ជំហានទី៤ ៖ គណនាជម្រៅរណ្ដៅដែលចាំបាច់

ប្រអប់បច្ចេកទេសទី ៨ ៖ កត្តាដែលត្រូវពិចារណានៅពេលគណនាទំហំរណ្ដៅ

១. ចំនួនអ្នកប្រើប្រាស់បង្គន់

២. ចំនួនឆ្នាំប្រើប្រាស់បង្គន់ មុនពេលដែលរណ្ដៅត្រូវស្ដារម្ដងទៀត ដើម្បីប្រើប្រាស់ឡើងវិញ

៣. បរិមាណទឹក ដែលត្រូវចាក់ចូលទៅក្នុងបង្គន់ (សម្រាប់បង្គន់ចាក់ទឹក)

៤. ប្រភេទដី (សម្រាប់បង្គន់ចាក់ទឹក)

ជំហានទី ១ :   គណនាចំណុះផ្ទុករបស់រណ្តៅ

បង្គន់ដែលមានមនុស្សប្រើច្រើននឹងរហ័សពេញជាងបង្គន់ដែលមានមនុស្សប្រើតិច ។ ដូចគ្នានេះដែរ រណ្តៅដែលមានទំហំតូច នឹងរហ័សពេញជាងរណ្តៅដែលមានទំហំធំ ។ ភក់លាមកដែលមានក្នុងរណ្តៅបង្គន់ចាក់ទឹកកើនឡើងយឺតជាងភក់លាមកនៅក្នុងបង្គន់ចាក់ផេះ ដោយសារការបំបែកលាមកដោយទឹកនៅក្នុងរណ្តៅបង្គន់ចាក់ទឹកវាបានល្អ និងលឿនជាងការបំបែកលាមកដោយខ្យល់នៅក្នុងបង្គន់ចាក់ផេះ[៣] ។ នេះមានន័យថា បង្គន់ចាក់ផេះនឹងឆាប់ពេញជាងបង្គន់ចាក់ទឹក ។

តួលេខខាងក្រោមនេះ ត្រូវបានប្រើសម្រាប់ធ្វើការប៉ាន់ប្រមាណល្បឿននៃការពេញរបស់រណ្តៅបង្គន់ :

- អាត្រាកំណើនភក់លាមកសម្រាប់រណ្តៅបង្គន់ចាក់ផេះមានប្រហែល 0.0៩ ម^{៣} ក្នុងមួយឆ្នាំ សម្រាប់មនុស្សម្នាក់ ។
- អាត្រាកំណើនភក់លាមកសម្រាប់រណ្តៅបង្គន់ចាក់ទឹកមានប្រមាណ 0.0៦ ម^{៣} ក្នុងមួយឆ្នាំ សម្រាប់មនុស្សម្នាក់ ។

ចំណុះផ្ទុកអប្បបរមារបស់រណ្តៅ

ត្រូវគណនាចំណុះផ្ទុករបស់រណ្តៅ ដើម្បីឱ្យអាចប្រើបានយ៉ាងហោចក៏រយៈពេល ១ ឆ្នាំដែរ មុនពេលធ្វើការស្តារម្តងទៀត ។ បើទោះជាដូចនេះក៏ដោយ ក៏យើងត្រូវការរណ្តៅអប្បបរមា 0.៥ម^{៣} ដើម្បីយើងអាចសង់រណ្តៅនោះបាន ។ តម្រូវការទំហំអប្បបរមានេះ មិនអាចអនុវត្តបានចំពោះទ្រនាប់រណ្តៅដែលប្រើពាងឬធុងប្រេងនោះឡើយ ព្រោះរបស់ទាំងនេះ សុទ្ធតែមានទំហំកំណត់រួចជាស្រេច ដែលមិនអាចកែបានឡើយ ។

សូមមើលតារាងទី២និងទី៣សម្រាប់ធ្វើការប៉ាន់ប្រមាណពីចំណុះផ្ទុករបស់រណ្តៅសម្រាប់គ្រួសារ ដែលមានមនុស្សពី ១ នាក់ ទៅ ៧ នាក់ ហើយដែលត្រូវស្តារបង្គន់នៅរាល់ ១ ឆ្នាំ ទៅ ៦ ឆ្នាំ ។

រូបមន្តសម្រាប់គណនាចំណុះផ្ទុករបស់រណ្តៅបង្គន់ :

ចំណុះ (ម^{៣}) = ចំនួនមនុស្សប្រើប្រាស់បង្គន់ x អត្រាកំណើនភក់លាមក (ម^{៣}ក្នុងមួយឆ្នាំ) x ចំនួនឆ្នាំប្រើបង្គន់មុនរណ្តៅត្រូវស្តារម្តងទៀត

ប្រអប់ដំបូន្មានទី ២ : រណ្តៅឈើ ឬឫស្សី

ទ្រនាប់រណ្តៅលូស្តុកដែលធ្វើពីឈើ ឬឫស្សីអាចពុកផុយយ៉ាងឆាប់ដោយសារតែសំណើមដី ។ ដូច្នេះ ទ្រនាប់រណ្តៅដែលធ្វើពីសម្ភារៈបែបនេះ គួរតែប្រើមិនឱ្យលើសពី ២ ឆ្នាំឡើយ ។ ការធ្វើបែបនេះ នឹងជួយកាត់បន្ថយគ្រោះថ្នាក់ ដោយសារការបាក់រលំរណ្តៅ ។

៣ *A Guide to the Development of On-site Sanitation, WHO, 1992.*

ដើម្បីរកចំណុះផ្ទុករបស់រណ្ដៅមួយ ត្រូវអនុវត្តតាមចំនុចទីមួយៗ ដូចខាងក្រោម :

- ប្រើតារាងទី ២ ប្រសិនបើអ្នកប្រើបង្គន់ចាក់ផេះ ។ ប្រើតារាងទី ៣ ប្រសិនបើអ្នកប្រើបង្គន់ចាក់ទឹក ។
- មើលជួរឈរខាងឆ្វេងដៃបំផុតនៃតារាង ដើម្បីឱ្យដឹងពីចំនួនមនុស្សដែលនឹងប្រើបង្គន់ (ចំនួនសមាជិកគ្រួសារ) ។
- មើលជួរដេកខាងលើបំផុតនៃតារាង ដើម្បីឱ្យដឹងពីចំនួនឆ្នាំ ដែលអ្នកត្រូវការប្រើបង្គន់មុនពេលស្ដារម្ដងទៀត ។
- តួលេខត្រង់កន្លែងដែលជួរដេក និងជួរឈរជួបគ្នា នឹងបង្ហាញពីចំណុះផ្ទុករបស់រណ្ដៅដែលចាំបាច់ ។

តារាងទី ២ : តារាងបង្គន់ចាក់ផេះ - ចំណុះផ្ទុករបស់រណ្ដៅ (ម^{៣})

ចំនួនឆ្នាំ មុនរណ្ដៅត្រូវស្ដារ / ចំនួនអ្នកប្រើប្រាស់	១	២	៣	៤	៥	៦
១	០.៥	០.៥	០.៥	០.៥	០.៥	០.៥
២	០.៥	០.៥	០.៥	០.៧	០.៩	១.១
៣	០.៥	០.៥	០.៨	១.១	១.៤	១.៦
៤	០.៥	០.៧	១.១	១.៤	១.៨	២.២
៥	០.៥	០.៩	១.៤	១.៨	២.៣	២.៧
៦	០.៥	១.១	១.៦	២.២	២.៧	៣.២
៧	០.៦	១.៣	១.៩	២.៥	៣.២	៣.៨

តារាងទី ៣ : តារាងបង្គន់ចាក់ទឹក - ចំណុះផ្ទុករបស់រណ្ដៅ (ម^{៣})

ចំនួនឆ្នាំ មុនរណ្ដៅត្រូវស្ដារ / ចំនួនអ្នកប្រើប្រាស់	១	២	៣	៤	៥	៦
១	០.៥	០.៥	០.៥	០.៥	០.៥	០.៥
២	០.៥	០.៥	០.៥	០.៥	០.៦	០.៧
៣	០.៥	០.៥	០.៥	០.៧	០.៩	១.១
៤	០.៥	០.៥	០.៧	១.០	១.២	១.៤
៥	០.៥	០.៦	០.៩	១.២	១.៥	១.៨
៦	០.៥	០.៧	១.១	១.៤	១.៨	២.២
៧	០.៥	០.៨	១.៣	១.៧	២.១	២.៥

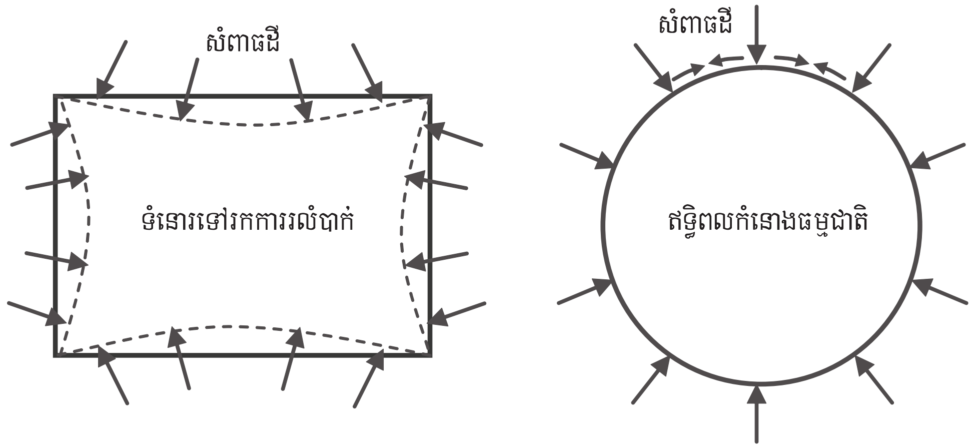
ឧទាហរណ៍ : យោងតាមតារាងខាងលើ គ្រួសារដែលមានសមាជិក ៥ នាក់ ហើយដែលចង់ប្រើប្រាស់បង្គន់រយៈពេល ២ ឆ្នាំ មុនពេលស្ដាររណ្ដៅម្ដងទៀត នឹងត្រូវការរណ្ដៅដែលមានចំណុះផ្ទុកភក់លាមក ០.៩ ម^{៣} សម្រាប់បង្គន់ចាក់ផេះ ឬ ០.៦ ម^{៣} សម្រាប់បង្គន់ចាក់ទឹក ។

ជំហានទី ២ : ជ្រើសរើសទ្រង់ទ្រាយរណ្ដៅ

រណ្ដៅអាចជីករាងមូល ឬរាងបួនជ្រុង។ រណ្ដៅរាងមូលមានភាពរឹងមាំ និងមានស្ថេរភាពល្អ ពិសេស នៅពេលយើងត្រូវការរណ្ដៅជ្រៅ ដោយសារតែរណ្ដៅរាងមូលអាចទប់សម្ពាធដីបានល្អ[៤]។ រណ្ដៅរាក់[៥] អាចជីករាងបួនជ្រុង ឬរាងមូល ប៉ុន្តែរណ្ដៅជ្រៅ គួរតែជីករាងមូល។ រូបភាពទី ២ បង្ហាញពីសំពាធដីសម្រាប់រណ្ដៅរាងបួនជ្រុង និងរណ្ដៅរាងមូល។

រណ្ដៅរៀបឥដ្ឋអាចមានរាងបួនជ្រុង ឬរាងមូល។ រណ្ដៅរាងបួនជ្រុង មានភាពងាយស្រួលក្នុងការរៀបឥដ្ឋ ពីព្រោះរណ្ដៅប្រភេទនេះមានតែមត្រង់ មិនដូចរណ្ដៅរាងមូលដែលត្រូវការអ្នកមានជំនាញ ដើម្បីរៀបឥដ្ឋឡើយ។ មិនគួរប្រើឫស្សីចំពោះរណ្ដៅរាងបួនជ្រុងឡើយ ដោយសារតែឫស្សីមិនអាចទប់នឹងកម្លាំងសំពាធដីបានទេ។

ជាទូទៅ រណ្ដៅរាងមូលតែងតែជាជម្រើសទី ១ សម្រាប់អ្នកធ្វើបង្គន់ ពីព្រោះមនុស្សភាគច្រើនចូលចិត្តប្រើលូស៊ីម៉ង់ត៍ដែលមានរាងមូលធ្វើជាទ្រនាប់រណ្ដៅ ដោយសារតែវាមានភាពងាយស្រួលក្នុងការធ្វើ។ ប៉ុន្តែ លូស៊ីម៉ង់ត៍មានទម្ងន់ធ្ងន់ពិបាកដឹកជញ្ជូន និងដាក់ចូលទៅក្នុងរណ្ដៅ។ ដូច្នេះការជ្រើសរើសទ្រង់ទ្រាយរណ្ដៅបង្គន់ គឺអាស្រ័យលើចំណង់ចំណូលចិត្តរបស់ក្រុមគ្រួសារ ទីធ្លាដែលមានសម្រាប់ធ្វើ និងបច្ចេកទេសផ្សេងទៀត។



រូបភាពទី ២ : សំពាធដីសម្រាប់រណ្ដៅរាងបួនជ្រុង និងរណ្ដៅរាងមូល

៤ *A Guide to the Development of On-site Sanitation, WHO, 1992.*
៥ *សម្រាប់សៀវភៅណែនាំនេះ "រណ្ដៅរាក់" មានជម្រៅមិនលើសពី ១.៥ ម។ បើលើសពីនេះ វាជា "រណ្ដៅជ្រៅ"។*

ជំហានទី ៣ៈ ការជ្រើសរើសទំហំខ្នាតរណ្ដៅ (អង្កត់ផ្ចិត ឬប្រវែងជ្រុង)

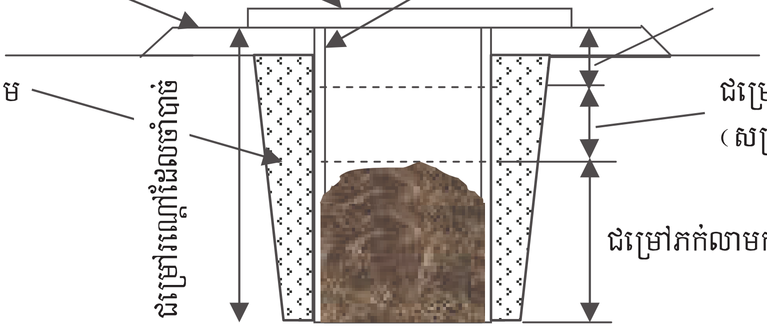
បន្ទាប់ពីជ្រើសរើសទ្រង់ទ្រាយរណ្ដៅ និងគណនាចំណុះផ្ទុករបស់រណ្ដៅរួចរាល់ហើយ អង្កត់ផ្ចិត ឬប្រវែងជ្រុងរបស់រណ្ដៅអាចត្រូវជ្រើសរើស ដោយផ្អែកទៅលើកត្តាជាច្រើនយ៉ាងដែលមានដូចជា ទីធ្លាដែលមានសម្រាប់ធ្វើភាពធន់ទ្រាំរបស់សម្ភារៈ និងលទ្ធភាព ដែលអាចឱ្យយើងធ្វើចលនាបានក្នុងពេលជីករណ្ដៅ។ ជាទូទៅ ដើម្បីឱ្យមនុស្សម្នាក់អាចជីករណ្ដៅបានត្រឹមត្រូវ រណ្ដៅគួរតែមានទទឹងអប្បបរមា០,៨ ម។ អង្កត់ផ្ចិតឬជ្រុងរណ្ដៅបង្គន់ដែលគេប្រើទូទៅគឺ០,៨ម ១,០ម និង ១,២ ម។ កាលណាមាត់រណ្ដៅកាន់តែធំ យើងត្រូវការទ្រនាប់រណ្ដៅ និងផែនបង្គន់កាន់តែរឹងមាំ។ សម្រាប់រណ្ដៅដែលមានអង្កត់ផ្ចិត ឬទទឹងលើសពី ១,២ ម ការប្រើលូស៊ីម៉ង់ត៍ ឬការរៀបឥដ្ឋធ្វើទ្រនាប់រណ្ដៅ គឺជាការសមស្រប ហើយដែលត្រូវប្រើវាជាមួយនឹងផែនបង្គន់ស៊ីម៉ង់ត៍។

ប្រអប់បច្ចេកទេសទី ៥ៈ អង្កត់ផ្ចិត ឬទទឹងរបស់រណ្ដៅដីដែលត្រូវជីកធៀបនឹងអង្កត់ផ្ចិត ឬទទឹងរណ្ដៅដែលចាំបាច់

អង្កត់ផ្ចិត ឬទទឹងរណ្ដៅ ដែលបានជ្រើសរើសនៅជំហានទី ៣ គឺជាទំហំដែលកំណត់ថា រណ្ដៅអាចផ្ទុកលាមកបានរយៈពេលប៉ុន្មាន។ នៅពេលជីករណ្ដៅ ត្រូវធ្វើឱ្យប្រាកដថាអង្កត់ផ្ចិត ឬទទឹងនៃបាតរណ្ដៅ ដែលត្រូវជីកនោះ គឺស្មើនឹងទំហំខ្នាតរណ្ដៅដែលចាំបាច់ (អង្កត់ផ្ចិត ឬទទឹង) បូកថែម ២០-៣០ ស.ម។ ការជីកឱ្យលើសនេះ គឺដើម្បីសល់កន្លែងគ្រប់គ្រាន់សម្រាប់ដាក់ទ្រនាប់រណ្ដៅឱ្យចូលស៊ប់ទៅក្នុងរណ្ដៅ និងអាចឱ្យដីដែលចាក់បំពេញខាងក្រៅទ្រនាប់រណ្ដៅធ្លាក់ទៅដល់បាតរណ្ដៅបាន។

ជំហានទី ៤ :   ការគណនាជម្រៅរណ្ដៅដែលចាំបាច់

ដើម្បីគណនាជម្រៅរណ្ដៅដែលចាំបាច់ យើងត្រូវយកជម្រៅភក់លាមកដែលបានគណនាខាងលើ បូកជាមួយជម្រៅដែលទុកមិនឱ្យជ្រាបទឹក (សម្រាប់បង្គន់ចាក់ផេះ) និងបូកជាមួយជម្រៅសម្រាប់ជម្រាបទឹក (សម្រាប់បង្គន់ចាក់ទឹក)។ ជម្រៅសម្រាប់ជម្រាបទឹក គឺជាជម្រៅនៅក្នុងរណ្ដៅបង្គន់ចាក់ទឹក ដែលមានតួនាទីដើម្បីឱ្យទឹកជ្រាបចូលទៅក្នុងដីនៅជុំវិញ (មើលរូបភាពទី ៣)[៦]។ ដើម្បីងាយស្រួលក្នុងការគណនា យើងអាចយកជម្រៅដែលទុកមិនឱ្យជ្រាបទឹកស្មើនឹង0.៥ម។ ចំណុចសំខាន់ដែលត្រូវកត់សម្គាល់ គឺគ្រប់ប្រភេទទ្រនាប់រណ្ដៅដែលប្រើទាំងអស់ គួរតែមានរន្ធឱ្យបានគ្រប់គ្រាន់នៅតាមជញ្ជាំង ចាប់ពីបាតរណ្ដៅរហូតដល់ជម្រៅ ដែលទុកមិនឱ្យជ្រាបទឹក ដើម្បីឱ្យវត្ថុរាវដែលនៅក្នុងរណ្ដៅ អាចជ្រាបទៅក្នុងដីនៅជុំវិញបាន។ មានន័យថា ទ្រនាប់រណ្ដៅត្រង់កន្លែងជម្រៅភក់លាមក និងជម្រៅសម្រាប់ជម្រាបទឹក ត្រូវទុកលទ្ធភាពគ្រប់គ្រាន់សម្រាប់ឱ្យទឹកនៅក្នុងរណ្ដៅ អាចជ្រាបចេញក្រៅទៅក្នុងដីដែលនៅជុំវិញបាន។ចំណែកទ្រនាប់រណ្ដៅត្រង់កន្លែងជម្រៅដែលទុកមិនឱ្យជ្រាបទឹក មិនត្រូវឱ្យមានរន្ធតាមជញ្ជាំងទ្រនាប់រណ្ដៅនោះទេ។



រូបភាពទី ៣ :   រូបមើលពីចំហៀងនៃរណ្ដៅបង្គន់

សូមមើលតារាងទី ៤ និងទី ៥ ដែលបង្ហាញពីជម្រៅភក់លាមករបស់រណ្ដៅរាងមូល និងរណ្ដៅរាងការ៉េ ដោយផ្អែកលើអង្កត់ផ្ចិតរណ្ដៅ និងប្រវែងជ្រុងរបស់រណ្ដៅ ដែលមាន 0,៨ ម ១ ម ១,២ ម និង ១,៥ ម។

ក្នុងការប្រើប្រាស់តារាង សូមមើលជួរឈរទីមួយ ដើម្បីរកមើលចំណុះផ្ទុករបស់រណ្ដៅដែលត្រូវឱ្យដូចគ្នា ឬស្រដៀងគ្នាទៅនឹងចំណុះផ្ទុក ដែលបានគណនានៅក្នុងជំហានទី ១។ បន្ទាប់មក មើលជួរឈរបួនផ្សេងទៀត ដើម្បីរកមើលជម្រៅភក់លាមកទៅតាមអង្កត់ផ្ចិត ឬជ្រុងរបស់ទ្រនាប់រណ្ដៅដែលត្រូវធ្វើ។ ឧទាហរណ៍ នៅក្នុងតារាងទី ៤ សម្រាប់រណ្ដៅដែលមានចំណុះផ្ទុកភក់លាមក 0.៥ ម[៣] ប្រសិនបើប្រើទ្រនាប់រណ្ដៅដែលមានអង្កត់ផ្ចិត ១ម នោះជម្រៅភក់លាមក គឺស្មើនឹង 0.៧ ម។

៦ *A Guide to the Development of On-site Sanitation, WHO, 1992*

តារាងទី ៤ : ជម្រៅភក់លាមកសម្រាប់រណ្ដៅរាងមូល ដែលត្រូវនឹងចំណុះផ្ទុកភក់ និងអង្កត់ផ្ចិតផ្សេងៗគ្នា

ចំណុះផ្ទុកភក់លាមក (ម³)	ជម្រៅភក់សម្រាប់រណ្ដៅអង្កត់ផ្ចិត ០,៨ ម	ជម្រៅភក់សម្រាប់រណ្ដៅអង្កត់ផ្ចិត ១ ម	ជម្រៅភក់សម្រាប់រណ្ដៅអង្កត់ផ្ចិត ១,២ ម	ជម្រៅភក់សម្រាប់រណ្ដៅអង្កត់ផ្ចិត ១,៥ ម
០.៥	១.០	០.៧	០.៥	០.៣
១.០	២.០	១.៣	០.៩	០.៦
១.៥	៣.០	២.០	១.៤	០.៩
២.០	-	២.៦	១.៨	១.២
២.៥	-	៣.២	២.៣	១.៥
៣.០	-	៣.៩	២.៧	១.៧
៣.៥	-	-	៣.១	២.០
៤,០	-	-	៣.៦	២.៣

តារាងទី ៥ : ជម្រៅភក់លាមកសម្រាប់រណ្ដៅរាងការ៉េ ដែលត្រូវនឹងចំណុះផ្ទុកភក់ និងប្រវែងជ្រុងរបស់រណ្ដៅផ្សេងៗគ្នា

ចំណុះផ្ទុកភក់លាមក (ម³)	ជម្រៅភក់សម្រាប់រណ្ដៅការ៉េ ០,៨ ម	ជម្រៅភក់សម្រាប់រណ្ដៅការ៉េ ១ ម	ជម្រៅភក់សម្រាប់រណ្ដៅការ៉េ ១,២ ម	ជម្រៅភក់សម្រាប់រណ្ដៅការ៉េ ១,៥ ម
០.៥	០.៨	០.៥	០.៤	០.៣
១.០	១.៦	១.០	០.៧	០.៥
១.៥	២.៤	១.៥	១.១	០.៧
២.០	៣.២	២.០	១.៤	០.៩
២.៥	-	២.៥	១.៨	១.២
៣.០	-	៣.០	២.១	១.៤
៣.៥	-	៣.៥	២.៥	១.៦
៤.០	-	-	២.៨	១.៨

នៅពេលកំណត់ជម្រៅភក់លាមកហើយ យើងអាចគណនាជម្រៅរណ្ដៅ ដែលចាំបាច់សរុបដូចខាងក្រោម :

បង្គន់ចាក់ផេះ : ជម្រៅរណ្ដៅដែលចាំបាច់ = ជម្រៅភក់លាមក + ០.៥ ម
បង្គន់ចាក់ទឹក : ជម្រៅរណ្ដៅដែលចាំបាច់[៧] = ជម្រៅភក់លាមក + ១.០ ម

៧ ជម្រៅសម្រាប់ជម្រាបទឹក ត្រូវបានគណនាសម្រាប់គ្រួសារមានសមាជិក ៥ នាក់ ដែលក្នុងមួយថ្ងៃ ពួកគាត់ម្នាក់ចាក់ទឹក ៤ លីត្រ ចូលក្នុងបង្គន់ ។ សម្រាប់ព័ត៌មានលម្អិត សូមមើល A Guide to the Development of On-site Sanitation, WHO, 1992 ។

ជម្រៅរណ្ដៅអតិបរមា

ត្រូវកត់សម្គាល់ថាជម្រៅសរុបរបស់រណ្ដៅមិនត្រូវលើសតម្លៃអតិបរមាមួយដែលត្រូវបានកំណត់ឡើយ។ជម្រៅអតិបរមានេះ ត្រូវបានកំណត់ដោយកត្តាមួយ ឬច្រើនដូចខាងក្រោម ៖

- ដីផុស ឬត្រសុះ ដែលធ្វើឱ្យពិបាកជីក ព្រោះវាបាក់ស្រុតក្នុងពេលជីក។
- មានថ្ម ឬស្រទាប់គ្រួសជាច្រើននៅស្រទាប់ដីខាងលើ ធ្វើឱ្យការជីកមានការលំបាក ឬមិនអាចជីកបាន។
- ស្រទាប់ទឹកក្រោមដីស្ថិតនៅជិតបាតរណ្ដៅពេក។
- សម្ភារៈដែលយកមកធ្វើទ្រនាប់រណ្ដៅ ដូចជា ឫស្សី ឬបង្គោលឈើងាយនឹងខូចពុកផុយនិងមិនអាចទ្រជាមួយរណ្ដៅជ្រៅបានទេ។
- ធនធានមានកម្រិត ព្រោះថា រណ្ដៅកាន់តែជ្រៅ ចំណាយកាន់តែច្រើន។
- រណ្ដៅកាន់តែជ្រៅ កាន់តែពិបាកស្ដារលាមកចេញ ពិសេសការស្ដារដោយដៃ។

ប្រអប់ដំបូន្មានទី ៣ ៖ កម្ពស់ទឹកក្រោមដី

ស្រទាប់ទឹកក្រោមដី ត្រូវមានជម្រៅឱ្យលើសពី ២ ម ពីក្រោមបាតរណ្ដៅ ដើម្បីជួយកាត់បន្ថយគ្រោះថ្នាក់នៃការចម្លងមេរោគចូលទៅក្នុងទឹក ហើយដែលបង្កគ្រោះថ្នាក់ដល់សុខភាពប្រជាជន ពិសេសនៅតំបន់ដែលអណ្ដូងទឹកត្រូវបានប្រើប្រាស់ជាប្រភពទឹកផឹក។

តារាងទី ៦ ផ្ដល់ការណែនាំជាមូលដ្ឋានខ្លះៗ ពីជម្រៅរណ្ដៅអតិបរមា។ ចូរចាំថា ការណែនាំនេះ មិនមែនសុទ្ធតែសមស្របគ្រប់ករណីទាំងអស់នោះទេ។ ស្ថានភាពអាចនឹងផ្លាស់ប្ដូរអាស្រ័យលើតំបន់នីមួយៗ។

តារាងទី ៦ ៖ ជម្រៅរណ្ដៅអតិបរមា

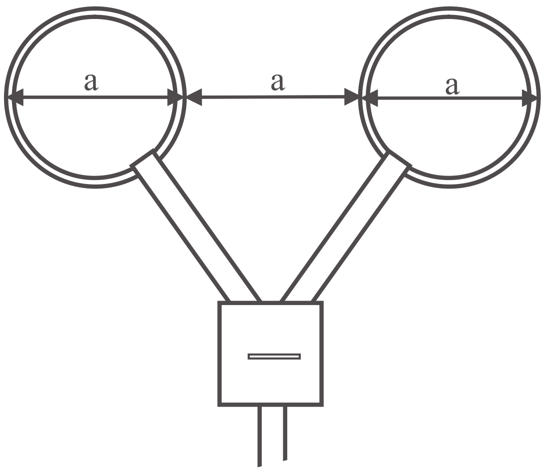
ស្ថានភាពភូមិសាស្ត្រ	ប្រភេទរណ្ដៅ	ជម្រៅអតិបរមា	ការពន្យល់
តំបន់ស្ងួត	រណ្ដៅគ្មានលូ	១.៥	សម្រាប់តែដីដែលស្ងួតរឹងតែប៉ុណ្ណោះ
	រណ្ដៅដាក់ពាង	ពាង ១	មិនគួរដាក់ពាងត្រួតលើគ្នានោះទេ
	រណ្ដៅដាក់ធុងប្រេង	ធុងប្រេង ១	ងាយច្រេះ រលំ គួរប្រើនៅកន្លែងដីរឹង និងដាក់តែធុងមួយបានហើយ
	រណ្ដៅដាក់កម្រងឫស្សី	១.៥ ម	ឫស្សីនឹងពុកផុយក្នុងអំឡុងពេលប្រើ ដូច្នេះរណ្ដៅរបៀបនេះ គួរមានជម្រៅរាក់ល្មម។ រយៈពេលប្រើប្រាស់អតិបរមា ២ ឆ្នាំ។
	រណ្ដៅដាក់បង្គោលឈើ	១.៥-២ ម	រយៈពេលប្រើប្រាស់អតិបរមា ២ ឆ្នាំ។
	រណ្ដៅរៀបឥដ្ឋ	៤ ម	-
	រណ្ដៅដាក់លូស៊ីម៉ង់ត៍	៤ ម	-
តំបន់សើម	រណ្ដៅរៀបឥដ្ឋ	៣ ម	-
	រណ្ដៅដាក់លូស៊ីម៉ង់ត៍	៤ ម	-
តំបន់លិចទឹក	រណ្ដៅដាក់លូស៊ីម៉ង់ត៍	១ ម	ត្រូវតែធ្វើពីលូស៊ីម៉ង់ត៍ដែលគ្មានរន្ធជ្រាបទឹក និងធ្វើឱ្យខ្ពស់ផុតពីកម្ពស់ទឹកជំនន់

ទំហំខ្នាតរណ្តៅនៅតំបន់ ដែលមានស្រទាប់ទឹកក្រោមដីរាក់ ឬតំបន់លិចទឹក

នៅតំបន់មួយចំនួន ដែលយើងមិនអាចជីករណ្តៅបានជ្រៅ ដោយសារតែជម្រៅទឹកក្រោមដីរាក់ ឬមានលិចទឹកនោះ យើងត្រូវធ្វើលូស្តុកឱ្យខ្ពស់ផុតពីដី ឬខ្ពស់ផុតពីកម្ពស់ទឹកជំនន់។ ជាទូទៅ ជម្រៅរណ្តៅដែលចាំបាច់ត្រូវតែរក្សានៅដដែល ប៉ុន្តែគ្រាន់តែថា ផ្នែកខ្លះនៃលូស្តុកត្រូវធ្វើឱ្យខ្ពស់ផុតពីដី ព្រោះយើងមិនអាចដាក់វាចូលទៅក្នុងដីទាំងស្រុងបាន។ ឧទាហរណ៍ ប្រសិនបើអ្នកគណនាឃើញថា អ្នកត្រូវការរណ្តៅជម្រៅ ១.៣ ម ប៉ុន្តែអ្នករស់នៅតំបន់ដែលមានស្រទាប់ទឹកក្រោមដីរាក់ ដូច្នេះ អ្នកនឹងត្រូវសង់បង្គន់លើកឱ្យខ្ពស់ ដោយប្រើលូស៊ីម៉ង់ត៍ធ្វើជាលូស្តុកជាដើម។ ប្រសិនបើអ្នកអាចជីកចុះក្រោមដីបានត្រឹមតែ ០,៥ ម នោះ ផ្នែកលូស្តុក ០,៨ ម ទៀត ត្រូវតែនៅខ្ពស់ពីដី។ ដីដែលលើកឱ្យខ្ពស់នោះ ត្រូវបង្ហាប់ឱ្យណែន ដើម្បីទ្រផែនបង្គន់។ ប៉ុន្តែនៅមានឧបសគ្គមួយចំនួនចំពោះការងារនេះ ពីព្រោះថា កាលណាយើងកាន់តែលើកបង្គន់ឱ្យខ្ពស់ នោះតម្រូវការដីក៏កាន់តែច្រើន និងចំណាយថវិកាក៏កាន់តែខ្ពស់ផងដែរ។ ដំណោះស្រាយតែមួយចំពោះបញ្ហានេះ គឺបង្កើនអង្កត់ផ្ចិតរណ្តៅ (សម្រាប់រណ្តៅរាងមូល) ឬទទឹងរណ្តៅ (សម្រាប់រណ្តៅរាងបួនជ្រុង) ដែលនេះនឹងជួយកាត់បន្ថយកម្ពស់របស់បង្គន់។ ប៉ុន្តែ សូមកត់សម្គាល់ដែរថា រណ្តៅដែលមានមាត់ធំពេក អាចនឹងផ្តល់ការលំបាកដល់ការដាក់ផែនបង្គន់។ ឧទាហរណ៍ ផែនបង្គន់ស៊ីម៉ង់ត៍នឹងត្រូវក្រាស់ ដែលធ្វើឱ្យធ្ងន់ពេកនៅពេលលើក ហើយការប្រើប្រាស់ឈើ ឬឫស្សី សម្រាប់ធ្វើជាផែនបង្គន់នឹងមិនអាចទៅរួចឡើយ ។ល។ ផ្នែក គ.៦ បង្ហាញលម្អិតពីគោលការណ៍នានា ដែលទាក់ទងនឹងការលើកបង្គន់ឱ្យខ្ពស់។

ទំហំខ្នាតរណ្តៅសម្រាប់រណ្តៅភ្លោះឆ្លាស់ (រ.១៦)

ប្រសិនបើអ្នកមានកន្លែងគ្រប់គ្រាន់សម្រាប់ធ្វើរណ្តៅភ្លោះឆ្លាស់ ទំហំរបស់រណ្តៅទីពីរ (រួមទាំងអង្កត់ផ្ចិត និងជម្រៅ) គួរតែដូចគ្នានឹងទំហំរបស់រណ្តៅទីមួយ។ ចំណុចដែលត្រូវចងចាំគឺថាចម្ងាយរវាងរណ្តៅភ្លោះទាំងពីរ គួរតែដូចគ្នានឹងអង្កត់ផ្ចិតខាងក្រៅរបស់រណ្តៅ[៨]។



រូបភាពទី ៤ : ចម្ងាយរវាងរណ្តៅឆ្លាស់ទាំងពីរ

---

៨ *Low-cost Sanitation, WEDC Loughborough University, 2003.*

គ.២.២. ការជីករណ្ដៅ

មុនពេលចាប់ផ្ដើមជីករណ្ដៅ សូមពិចារណាចំណុចខាងក្រោម ៖

- ❖ គណនាអង្កត់ផ្ចិត ឬទទឹងរណ្ដៅ និងជម្រៅរបស់រណ្ដៅ (ផ្នែក គ.២.១)
- ❖ កំណត់អង្កត់ផ្ចិត ឬទទឹងបាតរណ្ដៅដែលត្រូវជីក ដែលត្រូវមានទំហំ ២០-៣០ ស.ម ធំជាងទំហំដែលត្រូវការ ។
- ❖ កំណត់ជម្រៅរណ្ដៅដែលត្រូវជីកទៅក្នុងដី ៖
  - ត្រូវមានប្រវែងប្រហែល ១៥ ស.ម ខ្លីជាងជម្រៅរណ្ដៅដែលចាំបាច់ ប្រសិនបើយើងប្រើទ្រនាប់រណ្ដៅដែលធ្វើឡើងពីសម្ភារៈ ដូចជា ឫស្សី ឬឈើ ដែលកម្ពស់របស់វា អាចកែសម្រួលបានទៅតាមជម្រៅរណ្ដៅដែលចាំបាច់ ។ ឧទាហរណ៍ ៖ ប្រសិនបើត្រូវការជម្រៅរណ្ដៅដែលចាំបាច់ ១.៦ ម ជម្រៅដែលត្រូវជីកទៅក្នុងដី គឺ ១.៤៥ ម បានហើយ ។

  - ប៉ុន្តែប្រសិនបើយើងប្រើទ្រនាប់រណ្ដៅដែលជាប្រភេទចាក់ពុម្ពរួចស្រេច ដូចជា លូស៊ីម៉ង់ត៍ជាដើមនោះ ជម្រៅរណ្ដៅដែលត្រូវជីក គួរតែលៃយ៉ាងណាឱ្យទ្រនាប់រណ្ដៅអាចលៀនចេញពីដីយ៉ាងហោចណាស់ ១៥ ស.ម បន្ទាប់ពីដាក់វាចូលក្នុងរណ្ដៅហើយ ។ ឧទាហរណ៍ ប្រសិនបើជម្រៅដែលចាំបាច់ គឺ ១.៦ ម ហើយយើងប្រើទ្រនាប់រណ្ដៅធ្វើពីលូស៊ីម៉ង់ត៍ ដែលលូមួយកង់មានកម្ពស់ ០.៥ ម នោះ យើងត្រូវការលូស៊ីម៉ង់ត៍ចំនួន ៤ ដើម្បីឱ្យគ្រប់ទៅតាមជម្រៅរណ្ដៅដែលចាំបាច់ ។ នៅក្នុងករណីនេះរណ្ដៅត្រូវជីករហូតដល់ ១.៨៥ ម ដើម្បីអាចឱ្យលូផ្នែកខាងលើលយចេញពីដីបាន ១៥ ស.ម បន្ទាប់ពីយើងដាក់លូទាំងបួនកង់នោះចូលក្នុងរណ្ដៅហើយ ។

ពិនិត្យស្ថានភាពដី

វាជាប្រការសំខាន់មួយនៅមុនពេលជីករណ្ដៅ ត្រូវពិនិត្យស្ថានភាពដីនៅត្រង់កន្លែងដែលនឹងត្រូវជីករណ្ដៅនោះ ។ មានកត្តាចាំបាច់មួយចំនួន ដែលត្រូវស្វែងយល់ដូចខាងក្រោម ៖

ក) ដីនោះងាយស្រួលជីក ឬក៏ពិបាកជីក

ខ) ដីនោះមានស្ថេរភាពរឹងមាំយ៉ាងណា

គ) កម្រិតនៃការជ្រាបទឹករបស់ដី

ឃ) មេរោគអាចធ្វើដំណើរចម្ងាយប៉ុន្មាននៅក្នុងស្រទាប់ដីនោះ

ព័ត៌មានទាំងនេះ នឹងជួយឱ្យយើងអាចកំណត់បាននូវបច្ចេកទេសជីករណ្ដៅដែលត្រឹមត្រូវ (ជៀសវាងឧបសគ្គ និងគ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗ) ការជ្រើសរើសយកប្រភេទបង្គន់បានសមស្រប និងការកំណត់ទីតាំង ដើម្បីសង់បង្គន់ដោយគ្មានបង្កគ្រោះថ្នាក់ដល់ប្រភពទឹកផឹក ។

ការពិនិត្យមើលប្រភេទដី អាចធ្វើបានតាមរយៈ "ការមើល និងការស្ទាប" ដើម្បីធ្វើកិច្ចការនេះបាន យើងត្រូវជីកស្រទាប់ដីខាងលើ ហើយយកដីនោះយ៉ាងតិចមួយក្ដាប់មកពិនិត្យមើល ។ សូមមើលជួរឈរទីមួយនៃតារាងទី ៧ ដើម្បីកំណត់ប្រភេទដីដែលអ្នកមាន ។ នៅពេលដែលរកឃើញប្រភេទដីក្នុងតារាងនោះ ដូចនឹងប្រភេទដីដែលអ្នកមាន សូមមើលតាមជួរដេកនៃតារាងសម្រាប់ព័ត៌មានបន្ថែម ស្ដីពីស្ថិរភាព និងភាពរឹងមាំរបស់ដី និងភាពជ្រាបទឹករបស់វា ។ ត្រូវពិនិត្យមើលប្រភេទដីនូវរៀងរាល់មួយម៉ែត្រម្ដងនៃជម្រៅរណ្ដៅដែលបានជីក ពីព្រោះដោយសារប្រភេទដីអាចផ្លាស់ប្ដូរពីមួយស្រទាប់ទៅមួយស្រទាប់ទៀត អាស្រ័យលើតំបន់នីមួយៗ ។

ប្រអប់ដំបូន្មានទី ៤ ៖ តើត្រូវសង់បង្គន់នៅកន្លែងណា ?

១. បង្គន់របស់អ្នកមិនត្រូវស្ថិតនៅក្នុងចម្ងាយតិចជាង ១០ ម ពីប្រភពទឹកទេ ឬបើស្រទាប់ដីមានលក្ខណៈជាគ្រួសតូចៗ បង្គន់ត្រូវស្ថិតនៅឱ្យឆ្ងាយជាង ៣០ ម ពីប្រភពទឹក ។

២. ត្រូវសង់បង្គន់ឱ្យស្ថិតនៅឆ្ងាយពីដើមឈើ ពីព្រោះឫសឈើអាចបំផ្លាញរណ្ដៅបង្គន់បាន ។

៣. កុំសង់បង្គន់ស្ថិតនៅឆ្ងាយពីផ្ទះពេក ពីព្រោះអាចនឹងគ្មានអ្នកដើរទៅប្រើវា ។ ត្រូវពិភាក្សាជាមួយសមាជិកទាំងអស់នៅក្នុងគ្រួសារអំពីទីតាំងបង្គន់នេះ ។

តារាងទី ៧ : ការពិនិត្យមើលប្រភេទដី និងលក្ខណៈផ្សេងៗរបស់ដី

លក្ខណៈសំគាល់ប្រភេទដី	ស្ថេរភាពរបស់ដី / ភាពងាយស្រួលជីក	ការជ្រាបទឹក / ការចម្លងមេរោគ / ការប្រើប្រាស់ទឹក
គ្រួស-ថ្ម : ងាយមើលឃើញគ្រួស ឬថ្មនៅក្នុងដី ។ អាចប្រែប្រួលពីគ្រាប់តូចទៅធំ ។	• មានថ្មតូចៗជាច្រើនលាយជាមួយនឹងដីតិចតួច ។ ដីប្រភេទនេះមិនរឹងមាំទេ ហើយត្រូវការមានទ្រនាប់រណ្ដៅ ។ • រឹងខ្លាំងពិបាកជីករណ្ដៅឱ្យជ្រៅ ។	• មានលទ្ធភាពអាចឱ្យទឹកហូរកាត់តាមស្រទាប់ដីបានច្រើន ។ • មេរោគអាចធ្វើដំណើរបានឆ្ងាយពីរណ្ដៅបង្គន់ (សូមមើលប្រអប់ដំបូន្មានទី ៤ ខាងលើ) ។ • យើងអាចចាក់ទឹកចូលបង្គន់ក្នុងបរិមាណច្រើន ។
ដីខ្សាច់ : ដីខ្សាច់មានលក្ខណៈគ្រើមនៅពេលដុសនឹងម្រាមដៃ និងអាចមើលឃើញគ្រាប់ខ្សាច់នីមួយៗទៀតផង ។ ខ្សាច់សើមអាចពូនជាបាល់ដ៏ទន់មួយដោយច្របាច់វានឹងបាតដៃ ប៉ុន្តែវាងាយនឹងបែកណាស់ ។	• ដីដែលមានល្បាយដីខ្សាច់ច្រើនគឺមិនរឹងមាំទេ និងអាចជីកបានតែរណ្ដៅរាក់ៗប៉ុណ្ណោះ ។ យើងត្រូវប្រើទ្រនាប់រណ្ដៅជានិច្ចនៅពេលធ្វើរណ្ដៅបង្គន់ ។	• ដីខ្សាច់អាចឱ្យទឹកហូរកាត់បានស្រួល និងក្នុងបរិមាណច្រើន ។ វាអាចឱ្យទឹកក្នុងរណ្ដៅជាច្រើនហូរចេញបាន ។ • មេរោគអាចធ្វើដំណើរបានឆ្ងាយគួរសមពីរណ្ដៅបង្គន់ ។ • យើងអាចចាក់ទឹកចូលបង្គន់ក្នុងបរិមាណល្មម ។
ដីឥដ្ឋលាយខ្សាច់ : អាចមើលឃើញ ឬស្ទាបដឹងគ្រាប់ខ្សាច់តូចៗ និងម៉ដ្ឋៗដូចម្សៅ ហើយមានលក្ខណៈស្អិត ។ ពេលដីនេះនៅសើម យើងអាចពូនធ្វើជាបាល់បានមាំគួរសម ដែលអាចកាន់បានដោយមិនបែក ប្រសិនបើយើងកាន់ថ្នមៗ ។ ប្រសិនដីនេះមានដីឥដ្ឋលាយច្រើន យើងអាចធ្វើវាជាបន្ទះដីបាន ។	• ដីប្រភេទនេះរឹងមាំគួរសម ប្រសិនបើជីករណ្ដៅរាក់ ប៉ុន្តែងាយនឹងបាក់បើជីករណ្ដៅនោះជ្រៅ ។ គួរប្រើទ្រនាប់រណ្ដៅជានិច្ច ទោះបីធ្វើលូស្តុកជម្រៅណាក៏ដោយ ។ • នៅពេលជីកដីមានលក្ខណៈរឹងបន្តិច ប៉ុន្តែវាមិនពិបាកក្នុងការជីកខ្លាំងណាស់ណានោះទេ ។	• ដីប្រភេទនេះ អាចឱ្យទឹកហូរកាត់បានគួរសមល្មម ។ • មេរោគមិនអាចធ្វើដំណើរទៅឆ្ងាយពីរណ្ដៅប៉ុន្មានទេ ។ • យើងអាចចាក់ទឹកចូលបង្គន់ក្នុងបរិមាណល្មមប៉ុណ្ណោះ ។
ដីឥដ្ឋ : ដីឥដ្ឋមានលក្ខណៈរលោង និងស្អិតនៅពេលសើម ។ ដីឥដ្ឋសើមអាចច្របាច់ធ្វើបាល់បានយ៉ាងរឹងមាំ ឬអាចលុញធ្វើជាបន្ទះរឹងស្ដើងបាន ។ ដីឥដ្ឋអាចមានលក្ខណៈចាំងរលោងនៅពេលត្រដុសម្ដង ឬពីរដងទៅលើផ្ទៃរឹង ។	• ជាប្រភេទដីរឹងមាំ ដែលអាចជីករណ្ដៅជ្រៅដោយមិនចាំបាច់ដាក់ទ្រនាប់រណ្ដៅ ។ • ប្រសិនបើដីនោះជាប្រភេទល្បាយដីឥដ្ឋ ដែលងាយរលាយជាមួយទឹក វានឹងធ្វើឱ្យរណ្ដៅងាយបាក់រលំ ។ • ពិបាកជីក ហើយដីស្អិតជាប់នឹងសម្ភារៈសម្រាប់ជីក ។	• ដីឥដ្ឋមិនអាចឱ្យទឹកហូរកាត់បានល្អឡើយ ។ • មេរោគមិនអាចធ្វើដំណើរបានឆ្ងាយពីរណ្ដៅបង្គន់ឡើយ ។ • ចាក់ទឹកចូលក្នុងបង្គន់តិចតួចបានហើយ ឬត្រូវបង្កើនផ្ទៃជម្រាបទឹកក្នុងរណ្ដៅ ។ ដាក់បំពង់សម្រាប់បង្ហូរទឹក ដែលជ្រាបមិនទាន់នោះចេញ ឬប្រើប្រព័ន្ធរណ្ដៅភ្លោះ ។

បច្ចេកទេសរៀបចំរណ្ដៅ

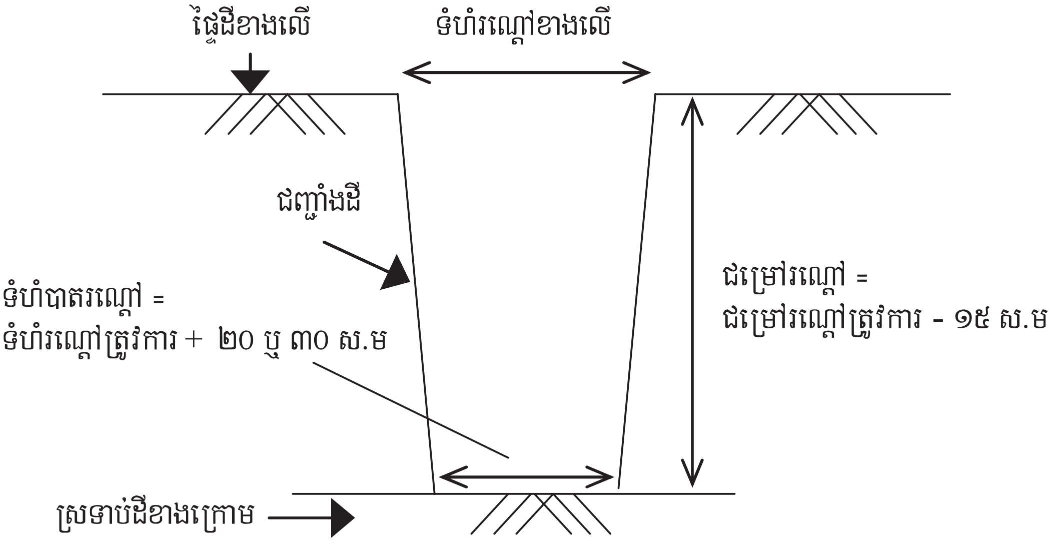
ផ្នែកនេះ ផ្ដោតជាចំបងលើរណ្ដៅរាងមូល ពីព្រោះវា គឺជាប្រភេទរណ្ដៅទូទៅនៅកម្ពុជា។ ប៉ុន្តែការណែនាំ និងព័ត៌មានស្ដីពីរណ្ដៅរាងបួនជ្រុង ក៏មានបង្ហាញនៅក្នុងផ្នែកនេះផងដែរ ប្រសិនបើវាជាតម្រូវការចាំបាច់។

នៅពេលជីក សំខាន់ត្រូវធ្វើជម្រាលរណ្ដៅ ដើម្បីធ្វើឱ្យមានលំនឹង និងកាត់បន្ថយគ្រោះថ្នាក់នៃការដួលរលំក្នុងអំឡុងពេលសាងសង់ (រូបភាពទី ៥)។ ដោយសារតែរណ្ដៅមានជម្រាល ដូចនេះត្រូវចងចាំថា ទំហំខាងរណ្ដៅដែលចាំបាច់ (អង្កត់ផ្ចិត ឬទទឹង) ដែលបានគណនានៅក្នុងផ្នែក គ.២.១ គឺជាទំហំខាតរបស់បាតរណ្ដៅដែលត្រូវជីក។

ប្រអប់សុវត្ថិភាពទី ១ : អង្កត់ផ្ចិត ឬទទឹងអប្បបរមារបស់រណ្ដៅដែលត្រូវជីក

ដើម្បីជីករណ្ដៅឱ្យមានសុវត្ថិភាព អង្កត់ផ្ចិត ឬទទឹងអប្បបរមានៅបាតរណ្ដៅ គួរតែមាន ០.៨ ម។ អង្កត់ផ្ចិត ឬទទឹងតូចពេក នឹងរំខានដល់សកម្មភាពការងារ និងអាចនាំឱ្យមានគ្រោះថ្នាក់ដែលមិនអាចគិតដល់។

ជាទូទៅ អង្កត់ផ្ចិត ឬទទឹងបាតរណ្ដៅ គួរតែមានទំហំ ២០-៣០ ស.ម ធំជាងទំហំដែលត្រូវការ ដើម្បីធានាថាទ្រនាប់រណ្ដៅអាចដាក់ស៊ីបទៅក្នុងរណ្ដៅ និងអាចឱ្យការចាក់បំពេញដីខ្សាច់ ឬគ្រួស នៅចន្លោះទ្រនាប់រណ្ដៅ និងរណ្ដៅដី អាចធ្លាក់ដល់បាតរណ្ដៅបាន។ លើសពីនេះទៅទៀត ជម្រៅរណ្ដៅត្រូវតែលៃយ៉ាងណាឱ្យទ្រនាប់រណ្ដៅ អាចលយចេញពីដីបាន ១៥ស.ម មានន័យថាជម្រៅរណ្ដៅត្រូវបានជីកក្នុងដី១៥ស.ម ខ្លីជាងជម្រៅរណ្ដៅដែលបានគណនានៅក្នុងផ្នែក គ.២.១។



រូបភាពទី ៥ : ទម្រង់ទ្រាយជម្រាលរណ្ដៅ

ប្រអប់បច្ចេកទេសទី ៦ : ការធ្វើគន្លាក់នៅជញ្ជាំងរណ្ដៅដីសម្រាប់ដាក់លូ ទប់ស្រទាប់ដីខាងលើ

ប្រសិនបើយើងដាក់លូស៊ីម៉ង់ត៍នៅរណ្ដៅផ្នែកខាងលើ និងមិនដាក់លូនៅផ្នែកខាងក្រោម (រ.៤) យើងចាំបាច់ត្រូវតែធ្វើគន្លាក់នៅលើជញ្ជាំងរណ្ដៅដី ដើម្បីដាក់លូស៊ីម៉ង់ត៍ពីលើ។ គន្លាក់នោះ គួរមានទទឹង ១០ ស.ម និងស្ថិតនៅជម្រៅ ៣៥ ស.ម ពីផ្ទៃដីខាងលើ។ ធ្វើដូចនេះ វានឹងឱ្យលូស៊ីម៉ង់ត៍លយចេញពីដី ១៥ ស.ម។

តារាងទី ៨ នឹងជួយកំណត់អង្កត់ផ្ចិត ឬទទឹងមាត់រណ្ដៅផ្នែកខាងលើ ព្រោះទំហំមាត់រណ្ដៅ ត្រូវធំជាងទំហំបាតរណ្ដៅ ដោយសារយើងត្រូវធ្វើជម្រាលនៅតាមជញ្ជាំងរណ្ដៅដីពីលើចុះក្រោម។ តារាងនេះ នឹងជួយឱ្យយើងទទួលបាននូវទំហំបាតរណ្ដៅនៅត្រង់ជម្រៅ ដែលត្រូវការជាមួយនឹងជម្រាល ១០% នៃជញ្ជាំងរណ្ដៅ។

ដើម្បីប្រើតារាង យើងត្រូវ:

១- មើលជួរឈរខាងឆ្វេងសម្រាប់ "ទំហំបាតរណ្ដៅ" (អង្កត់ផ្ចិត ឬទទឹង)។

២- មើលតាមជួរដេក រហូតដល់អ្នករកឃើញតម្លៃនៅក្រោមជម្រៅដែលចង់បាន។

៣- តម្លៃនេះ គឺជាអង្កត់ផ្ចិត ឬទទឹងមាត់រណ្ដៅ ដែលត្រូវគូសលើដីសម្រាប់ធ្វើការចាប់ផ្ដើមជីករណ្ដៅ។

តារាងទី ៨ : ទំហំមាត់រណ្ដៅផ្អែកតាមជម្រៅ និងទំហំបាតរណ្ដៅដែលចង់បាន

ជម្រៅ (ម) / ទំហំបាតរណ្ដៅ (ម)	១.0	១.២	១.៥	១.៨	២.0	២.៥	៣.0
0.៨	0.៩	0.៩	១.0	១.0	១.0	១.១	១.១
១.0	១.១	១.១	១.២	១.២	១.២	១.៣	១.៣
១.២	១.៣	១.៣	១.៤	១.៤	១.៤	១.៥	១.៥
១.៥	១.៦	១.៦	១.៧	១.៧	១.៧	១.៨	១.៨
១.៦	១.៧	១.៧	១.៨	១.៨	១.៨	១.៩	១.៩

កំណត់សម្គាល់: *តារាងខាងលើអាចប្រើសម្រាប់រណ្ដៅរាងមូល ឬរាងបួនជ្រុង។*

ឧទាហរណ៍ សម្រាប់បាតរណ្ដៅមានអង្កត់ផ្ចិត ១.២ ម (ដើម្បីអាចដាក់លូស៊ីម៉ង់ត៍ ១ ម ចូល) ប្រសិនបើជម្រៅរណ្ដៅ ១.៨ ម នោះអង្កត់ផ្ចិតមាត់រណ្ដៅផ្នែកខាងលើ គួរតែ ១.៤ ម។ ទំហំមាត់ខាងលើនៃរណ្ដៅ ដូចមានបង្ហាញនៅក្នុងតារាងទី ៨ នេះ ត្រូវយកមកគូសលើដី មុនពេលចាប់ផ្ដើមជីករណ្ដៅ (មើលជំហានទី ១ នៃការជីករណ្ដៅខាងក្រោម)។

នៅពេលកំណត់មាត់រណ្ដៅផ្នែកខាងលើរួចរាល់ហើយ ការជីករណ្ដៅ គួរតែធ្វើតាមជំហានទាំង ៣ ខាងក្រោម :

ជំហានទី ១ :

ចាប់ផ្ដើមដោយគូសរាងរណ្ដៅទៅតាមអង្កត់ផ្ចិត ឬទទឹងរបស់មាត់រណ្ដៅនៅលើដី ដោយប្រើតម្លៃដែលបានរកឃើញនៅក្នុងតារាងទី ៨។ សម្រាប់រណ្ដៅរាងមូល យើងអាចធ្វើដោយប្រើខ្សែចងជាមួយនឹងឈើស្រួចនៅចុងទាំងសងខាងខ្សែ។ យើងអាចប្រើបន្ទាត់គូស ប្រសិនបើរណ្ដៅនោះរាងបួនជ្រុង។

ជំហានទី ២ :

ចាប់ផ្ដើមជីកនៅកន្លែងដែលបានគូសនៅលើដីនោះ។

ជំហានទី ៣ :

បន្តជីករហូតដល់ជម្រៅដែលចង់បាន និងពិនិត្យមើលជាប្រចាំដើម្បីឱ្យដឹងថា ជម្រាលនៃរណ្ដៅនោះត្រឹមត្រូវដែរ ឬទេ។

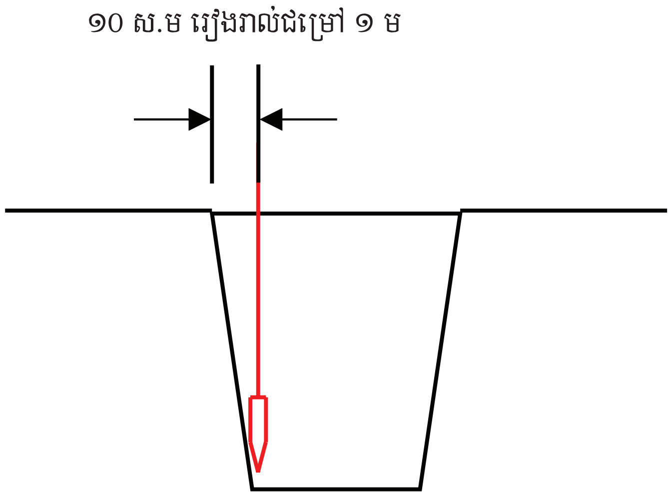
ប្រអប់សុវត្ថិភាពទី ២ : ជៀសវាងគ្រោះថ្នាក់ដោយសាររណ្ដៅ

១. ពេលណាក៏ដោយ កុំឱ្យកូនក្មេងមកក្បែររណ្ដៅ។

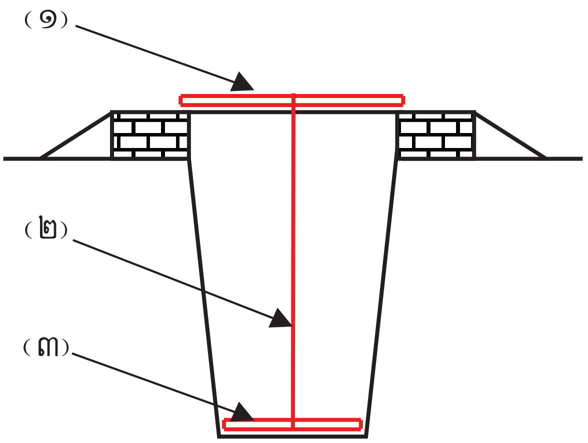
២. ត្រូវគ្របរណ្ដៅគ្រប់ពេលជាមួយនឹងគម្របដែលរឹងមាំរាល់ពេលឈប់ធ្វើការ និងនៅពេលយប់។

របៀបពិនិត្យជម្រាលរណ្តៅ

ដាក់ដុំទម្ងន់តូចមួយនៅចុងខ្សែ ហើយដាក់វាឱ្យធ្លាក់ប៉ះតែមបាតរណ្តៅ។ បន្ទាប់មក វាស់ពីគែមខាងលើនៃមាត់រណ្តៅរហូតដល់ចុងខ្សែ។ ធ្វើដូចនេះយ៉ាងតិចបីចំណុចជុំវិញរង្វង់ ប្រសិនបើរណ្តៅរាងមូល និងគ្រប់ជ្រុងរបស់រណ្តៅ ប្រសិនបើរណ្តៅរាងបួនជ្រុង។ រង្វាស់ទាំងអស់ត្រូវតែដូចគ្នា។ ត្រូវកែសម្រួលជម្រាល ប្រសិនបើវាមិនត្រឹមត្រូវ។



មានវិធីសាស្ត្រផ្សេងទៀត ដើម្បីពិនិត្យមើលជម្រាលរណ្តៅ គឺប្រើ ***“វិធីវាស់ជម្រៅ និងទទឹងរណ្តៅ”***។ រៀបបន្ទះឈើ ឬឫស្សីកាត់មាត់រណ្តៅខាងលើ (១) ។ចងខ្សែជាប់ជាមួយនឹងបន្ទះឈើនេះ ឱ្យខ្សែធ្លាក់ទៅចំកណ្តាលរណ្តៅ (២) ។ប្រវែងខ្សែត្រូវតែស្មើគ្នានឹងជម្រៅរណ្តៅ។ ប្រើបន្ទះឈើផ្សេងទៀត (៣) ដែលមានប្រវែងដូចគ្នានឹងទំហំនៅបាតរណ្តៅ និងចងខ្សែនៅចំកណ្តាលបន្ទះឈើនេះ។ នៅពេលទំលាក់វាទៅក្នុងបាតរណ្តៅ នោះវានឹងបង្ហាញថា ជម្រៅ និងទំហំបាតរណ្តៅនោះត្រូវហើយ ឬនៅ។



ប្រអប់ដំបូន្មានទី ៥ : ធ្វើធ្នឹមក្រវ៉ាត់នៅពេលជីករណ្តៅ ដែលគ្មានដាក់លូ

ដើម្បីការពារសុវត្ថិភាពនៅផ្នែកខាងលើរណ្តៅក្នុងពេលជីក យើងត្រូវធ្វើធ្នឹមក្រវ៉ាត់នៅពីលើមាត់រណ្តៅ ។ផលប្រយោជន៏នៃការធ្វើធ្នឹមក្រវ៉ាត់ គឺ :

- ជួយការពារគែមរណ្តៅពីការរលំបាក់នៅពេលឈរជាន់ពីលើ ។
- ផ្តល់ជាទម្រយ៉ាងរឹងមាំដល់ផែនបង្គន់ ។
- ផ្តល់ភាពរឹងមាំនៅផ្នែកខាងលើរណ្តៅប្រសិនបើយើងមិនដាក់លូ ឬទ្រនាប់រណ្តៅ ។

ចំណុចដែលជាគុណវិបត្តិនោះ គឺបង្គន់នឹងមានតម្លៃថ្លៃ ដោយសារតែយើងថែមធ្នឹមក្រវ៉ាត់នេះ ។ អង្កត់ផ្ចិតខាងក្នុងនៃរង្វង់ធ្នឹមក្រវ៉ាត់នេះ ត្រូវតែដូចគ្នាទៅនឹងអង្កត់ផ្ចិតមាត់រណ្តៅដែលបានគណនានៅក្នុងតារាងទី ៨។ ធ្នឹមក្រវ៉ាត់អាចធ្វើពីបាយអស៊ីម៉ង់ត៍ (ស៊ីម៉ង់ត៍ ១ ភាគ លាយជាមួយខ្សាច់ ៤ ភាគ) មានដាក់សរសៃលួស ឬវាអាចធ្វើពីឥដ្ឋនិងបាយអស៊ីម៉ង់ត៍ ។ ធ្នឹមក្រវ៉ាត់ដែលធ្វើពីឥដ្ឋ និងបាយអស៊ីម៉ង់ត៍ មានបង្ហាញនៅរូបខាងក្រោម :

១. រៀបឥដ្ឋជារង្វង់

២. បូកស្រទាប់បាយអស៊ីម៉ង់ត៍ និងបន្ទាប់មករៀបឥដ្ឋមួយជាន់ថែមទៀត ។

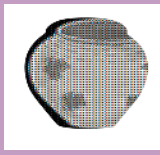
៣. បៀកស្រទាប់បាយអពីលើស្រទាប់ឥដ្ឋនោះទៀត ។ បន្ទាប់មក អ្នកអាចចាប់ផ្តើមជីករណ្តៅខាងក្នុងបានហើយ ។

របៀបជីករណ្តៅលើដីត្រសុះ

ប្រសិនបើយើងមិនអាចជីករណ្តៅដល់ជម្រៅដែលត្រូវការបាន ដោយសារតែដីតែងតែបាក់រលំនោះ មានវិធីសាស្ត្រមួយផ្សេងទៀត ដែលអាចប្រើសម្រាប់ជីករណ្តៅរហូតដល់ជម្រៅដែលចង់បាន។ សម្រាប់ដីដែលមានល្បាយខ្សាច់ច្រើន ឬដីត្រសុះ ត្រូវប្រើលូស៊ីម៉ង់ត៍ ដើម្បីធ្វើទ្រនាប់រណ្តៅ ។ ដំបូងត្រូវជីកឱ្យជ្រៅតាមតែអាចធ្វើទៅបាន រួចដាក់លូកង់ទីមួយចូល ។ បន្ទាប់មក ជីកតាមគែមជើងខាងក្នុងលូស៊ីម៉ង់ត៍នោះ ដើម្បីឱ្យលូធ្លាក់ចុះចូលទៅក្នុងរណ្តៅបន្តិចម្តងៗ ។

នៅពេលលូធ្លាក់ចុះជិតស្មើផ្ទៃដីខាងលើ ត្រូវដាក់ថែមលូមួយទៀតពីលើ និងបន្តជីកតាមគែមជើងខាងក្នុងលូស៊ីម៉ង់ត៍ទៀត។ បន្តដាក់ថែមលូ និងជីកតាមគែមជើងខាងក្នុងលូរហូតដល់ជម្រៅដែលចង់បាន ។

៣.២.៣ ការធ្វើទ្រនាប់រណ្ដៅ ពីសម្ភារៈផ្សេងៗ

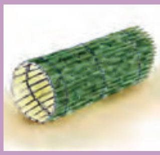


ទ្រនាប់រណ្ដៅធ្វើពីពាងទឹកចាស់ៗ ទ.២

ធុងប្រេង ទ.៣

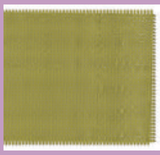
លូស៊ីម៉ង់ត៍ ទ.៤ ទ៨_១១ ទ.១៣ ទ.១៤_១៦

ប្រដឹសឫស្សី ទ.៥



កម្រងចម្រៀកឫស្សី ទ.៦ ទ.៨

កម្រងឫស្សី ឬបង្គោលឈើ ទ.៦_៩



បោរឫស្សី ទ.១០

គ.២.៣ ការធ្វើទ្រនាប់រណ្ដៅពីសម្ភារៈផ្សេងៗ

ការណែនាំទូទៅ ស្ដីពីទំហំខ្នាតទ្រនាប់រណ្ដៅ

ការណែនាំទី១: ទទឹងផ្នែកខាងក្នុងទ្រនាប់រណ្ដៅ ត្រូវតែដូចគ្នានឹងទំហំដែលបានគណនានៅផ្នែក គ.២.១។ ប៉ុន្តែប្រសិនបើយើងប្រើទ្រនាប់រណ្ដៅដែលធ្វើពីសម្ភារៈចំរុះ (ឧទាហរណ៍ ផ្នែកខាងលើនៃលូ យើងប្រើលូស៊ីម៉ង់ត៍ និងតួលូប្រើឫស្សី ឬកូនឈើ (រ.៨-រ.១០) ប្រវែងអង្កត់ផ្ចិតក្រៅនៃតួទ្រនាប់រណ្ដៅខាងក្រោម គួរតែតូចជាងទំហំខាងក្នុងនៃលូស៊ីម៉ង់ត៍ដែលនៅខាងលើប្រមាណ ១០-១៥ ស.ម។ ការធ្វើដូចនេះ នឹងធ្វើឱ្យលូស៊ីម៉ង់ត៍ស្ថិតនៅលើដីដែលចាក់បំពេញតាមជញ្ជាំងលូ ដែលប្រសើរជាងការដែលវាស្ថិតនៅផ្ទាល់លើឫស្សី ឬកូនឈើ។

ការណែនាំទី២: កម្ពស់ទ្រនាប់រណ្ដៅដែលធ្វើពីសម្ភារៈធម្មជាតិ ត្រូវតែតម្រូវឱ្យត្រូវគ្នាទៅនឹងជម្រៅរណ្ដៅចាំបាច់ដែលបានគណនានៅក្នុងផ្នែក គ.២.១។ មុនពេលធ្វើទ្រនាប់រណ្ដៅបែបនេះ យើងត្រូវកំណត់ឱ្យច្បាស់ថា ទ្រនាប់រណ្ដៅដែលនឹងធ្វើរួច មានប្រវែងគ្រប់គ្រាន់សម្រាប់កប់ចូលទៅក្នុងដីបាតរណ្ដៅយ៉ាងហោចណាស់ ១៥-២០ ស.ម និងអាចលៀនចេញផុតពីដីខាងលើប្រមាណ ១៥ ស.ម។ នេះមានន័យថា កម្ពស់សរុបរបស់ទ្រនាប់រណ្ដៅដែលយើងត្រូវធ្វើ ត្រូវខ្ពស់ជាងជម្រៅរណ្ដៅចាំបាច់ប្រមាណ ១៥-២០ ស.ម ឬវែងជាងជម្រៅរណ្ដៅដែលបានជីកប្រមាណ ៣០-៣៥ ស.ម។ ប៉ុន្តែជម្រៅទ្រនាប់រណ្ដៅដែលត្រូវកប់ចូលទៅក្នុងដីបាតរណ្ដៅ គឺអាស្រ័យទៅលើស្ថានភាពដី។

ទ្រនាប់រណ្ដៅធ្វើពីពាងទឹកចាស់ៗ ៤.២

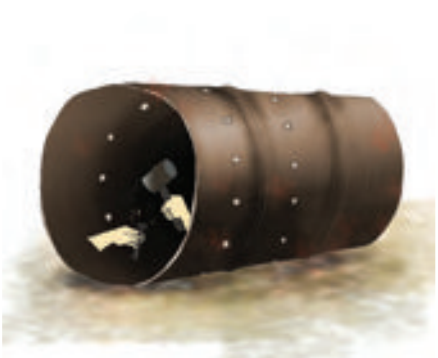
រាល់ពាងដែលប្រើសម្រាប់ធ្វើទ្រនាប់រណ្ដៅ គួរតែជាពាងចាស់ ដែលយើងលែងប្រើសម្រាប់ដាក់ទឹក។ យើងមិនត្រូវយកពាងថ្មីមកចោះប្រហោង ដើម្បីធ្វើទ្រនាប់រណ្ដៅឡើយ។ដូចនេះ នៅក្នុងផ្នែកនេះ យើងមិនរៀបរាប់អំពីរបៀបចោះប្រហោង ឬធ្វើពាងបែកឡើយ។ យើងត្រូវមានការប្រុងប្រយ័ត្នខ្ពស់ក្នុងករណីប្រើពាងចាស់ខ្លាំងសម្រាប់ធ្វើទ្រនាប់រណ្ដៅ។ ដោយសារតែទ្រង់ទ្រាយរបស់វា ពាងដែលយកមកធ្វើទ្រនាប់រណ្ដៅ ត្រូវទ្រទម្ងន់តួបង្គន់ ផែនបង្គន់ និងទម្ងន់អ្នកប្រើបង្គន់ ដូចនេះពាងចាស់ៗខ្លាំង អាចបង្កឱ្យមានគ្រោះថ្នាក់ ដោយការបែកស្រុតពាង ប្រសិនបើវាប្រេះខ្លាំង ឬមានប្រហោងច្រើន។

៤.២

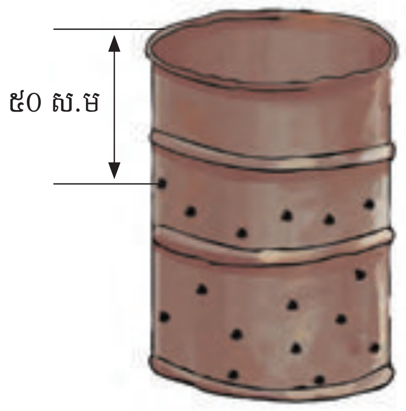
ធុងប្រេង ៤.៣

របៀបរៀបចំធុងប្រេង ដើម្បីធ្វើទ្រនាប់រណ្តៅ៖

- យើងគួរចោះរន្ធជញ្ជាំងធុងផ្នែកខាងក្រោម (មិនមែននៅផ្នែក ៥០ ស.ម ខាងលើទេ)។ ដាក់ធុងផ្តួលនឹងដី និងប្រើញញួរ និងឧបករណ៍រឹង ស្រួច ចោះរន្ធតូចៗ (ទំហំប្រមាណ ៣-៤ស.ម) ចង្ងាយពីគ្នា ៨-១០ស.ម។



- រន្ធនៅជញ្ជាំងធុង នឹងជួយឱ្យសារធាតុរាវហូរកាត់ជ្រាបចូលទៅក្នុងដី។ រន្ធគួរតែមានទំហំតូចពី ៣-៤ ស.ម ដើម្បីជួយការពារដីកុំឱ្យហូរចូលក្នុងលូស្តុក។



លូស៊ីម៉ង់ត៍

ក.៤
ក.៨_១១
ក.១៣
ក.១៤_១៦

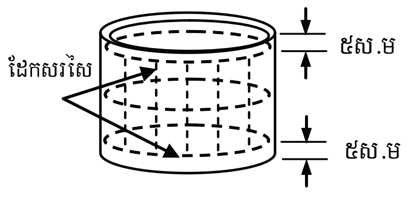
ជាទូទៅ លូស៊ីម៉ង់ត៍ត្រូវបានផលិតដោយអ្នកម៉ៅការ ឬដោយជាងសំណង់ ។ គេកម្រឃើញគេផលិតវាជាលក្ខណៈគ្រួសារណាស់ ដោយសារវាត្រូវការឧបករណ៍ច្រើន ដើម្បីផលិត ។ ដូចនេះ ការពណ៌នាលម្អិតអំពីរបៀបចាក់លូស៊ីម៉ង់ត៍មិនមានបញ្ចូលក្នុងសៀវភៅណែនាំនេះទេ ។ ប៉ុន្តែ ដើម្បីផលប្រយោជន៍ទាំងអ្នកប្រើប្រាស់ និងអ្នកធ្វើលូ យើងក៏មានផ្តល់នូវដំបូន្មានខ្លះនៅក្នុងប្រអប់ដំបូន្មានទី ៦ ដើម្បីធានាថា លូដែលផលិតបានមានគុណភាពល្អ ។ ប៉ុន្តែ វិធីដែលបានពណ៌នានេះ មិនមែនមានន័យថា លូដែលផលិតបានមានតម្លៃថោកនោះឡើយ ។ ការណែនាំខាងក្រោមរៀបរាប់លម្អិតពីរបៀបធ្វើលូស៊ីម៉ង់ត៍ ដែលមានគុណភាពល្អ ។

លូស៊ីម៉ង់ត៍ស្តង់ដារ

ប្រអប់ដំបូន្មានទី ៦ : ការផលិតលូស៊ីម៉ង់ត៍ស្តង់ដារ

នៅពេលធ្វើលូស៊ីម៉ង់ត៍ស្តង់ដារ ត្រូវប្រាកដថា :

១- ដែកចំនួនបីសរសៃ ត្រូវរុំតាមជញ្ជាំងលូជាបីជាន់ និងដែកសរសៃបញ្ឈរទំហំ ៦ ម.ម យ៉ាងហោចណាស់ពី ៨-១២ សរសៃ ដាក់រាយតាមជញ្ជាំងលូ ។ រង្វង់ដែក ២ កង ដែលយើងដាក់នៅខាងលើ និងខាងក្រោមនៃជញ្ជាំងលូ គួរតែមានប្រវែង ៥ ស.ម ពីផ្នែកខាងលើ និងផ្នែកខាងក្រោមនៃលូ ។



២- ការលាយបេតុង គួរតែតាមសមាមាត្រ ១:២:៤ (ស៊ីម៉ង់ត៍ ១ ភាគ ខ្សាច់ ២ ភាគ គ្រួស ៤ ភាគ) ។

តើអ្វីជាសមាមាត្រ ១:២:៤ ?

នេះ គឺជាសមាមាត្រស៊ីម៉ង់ត៍ ខ្សាច់ និងគ្រួស លាយគ្នានៅក្នុងល្បាយបេតុង ។ មានន័យថា ស៊ីម៉ង់ត៍ ១ ភាគ ខ្សាច់ ២ ភាគ និងគ្រួស ៤ ភាគ ។ ឧទាហរណ៍ ប្រសិនបើយើងប្រើស៊ីម៉ង់ត៍ ១០ លីត្រ នោះត្រូវប្រើខ្សាច់ ២០ លីត្រ និងគ្រួស ៤០ លីត្រ ។

៣- គួរតែប្រើទឹកថ្លា ដែលមានបរិមាណគ្រប់គ្រាន់សម្រាប់ធ្វើឱ្យល្បាយបេតុងខាប់ល្មម មិនរាវពេក ។

៤- ប្រើស៊ីម៉ង់ត៍ស្ងួត និងមិនកក ។

៥- ពេលចាក់បេតុងក្នុងពុម្ព យើងគួរដាក់បេតុងម្តង ១០ ស.ម និងបង្ហាប់វា មុនពេលបន្ថែមបេតុងទៀត ។

៦- យើងអាចដកពុម្ពចេញក្រោយរយៈពេល ២៤ ម៉ោង ប៉ុន្តែយកល្អ គួរតែរង់ចាំរយៈពេល ៣ ថ្ងៃ មុនដកពុម្ពចេញ ។ លូស៊ីម៉ង់ត៍ដែលទើបតែដកពុម្ពចេញថ្មីៗ ត្រូវទុកឱ្យនៅស្ងៀមយ៉ាងហោចណាស់ក៏ ៣ ថ្ងៃដែរ ដោយមិនត្រូវផ្លាស់ទីវាឆាប់ពេកនោះទេ ។

៧- នៅពេលដកពុម្ពចេញ ទុកលូក្នុងម្លប់យ៉ាងហោចណាស់ ១ អាទិត្យ និងត្រូវផ្សើមទឹកវា ដើម្បីការពារប្រេះ ។ ដើម្បីធ្វើឱ្យវាសើម ត្រូវគ្របលូថ្មីជាមួយបាវក្រចៅ ដើម្បីរក្សាសំណើម ។

ក.៤
ក.៨_១១
ក.១៣
ក.១៤_១៦

ខាងក្រោម គឺជាតារាងសម្ភារៈដែលត្រូវការ ដើម្បីធ្វើលូស៊ីម៉ង់ត៍ទៅតាមអង្កត់ផ្ចិតខុសៗគ្នា[៩] :

		អង្កត់ផ្ចិតលូស៊ីម៉ង់ត៍ (គិតជាម៉ែត្រ)		
អត្រាសមាមាត្រ	**សម្ភារៈ**	**០.៨**	**១.០**	**១.២**
១	ស៊ីម៉ង់ត៍ (គិតជាលីត្រ)	១២	១៥	១៩
២	ដីខ្សាច់ (គិតជាលីត្រ)	២៥	៣១	៣៧
៤	គ្រួសល្អិត (គិតជាលីត្រ)	៤៩	៦២	៧៤
០.៥៥ នៃទម្ងន់ស៊ីម៉ង់ត៍	ទឹក (គិតជាលីត្រ)	៩.៣	១១.៦	១៤.៦
	មាឌសរុប (គិតជាលីត្រ)	៦០	៧៥	៩០

ប្រអប់ដំបូន្មានទី ៧ : តើត្រូវពិនិត្យភាពខាប់របស់ល្បាយបេតុងបែបណា?

បរិមាណទឹកដែលត្រឹមត្រូវមានសារៈសំខាន់ណាស់ ពីព្រោះបរិមាណទឹកតិច ឬច្រើនពេក នឹងធ្វើឱ្យបេតុងចុះខ្សោយ :

- *ប្រសិនបើប្រើទឹកតិចពេក វានឹងបង្កឱ្យមានប្រហោងខ្យល់ក្នុងល្បាយបេតុង ។*
- *ប្រសិនបើមានទឹកច្រើនពេក នោះស៊ីម៉ង់ត៍នឹងឡើងមកផ្ទៃខាងលើនៃល្បាយបេតុងនៅពេលវាស្ងួត ដែលធ្វើឱ្យល្បាយបេតុងផ្នែកខាងក្រោមចុះខ្សោយ ។*

យើងអាចធ្វើតេស្តសាមញ្ញមួយ ដើម្បីឱ្យដឹងថា តើល្បាយបេតុងនោះត្រឹមត្រូវ ឬអត់ :

១- ប្រសិនបើយើងជាន់លិចត្រឹមកជើង ឬខ្ពស់ជាងនេះ មានន័យថា វាមានទឹកច្រើនពេកក្នុងបេតុង

២- ប្រសិនបើយើងជាន់លិចប្រហែល ៥-៦ ស.ម មានន័យថា អ្នកលាយបេតុងបានត្រឹមត្រូវ

[៩] *ការគណនាដែលផ្អែកលើសៀវភៅ A Guide to the Development of On-site Sanitation, WHO, 1992.*

លូស៊ីម៉ង់ត៍ដែលមានជញ្ជាំងជម្រាបទឹក

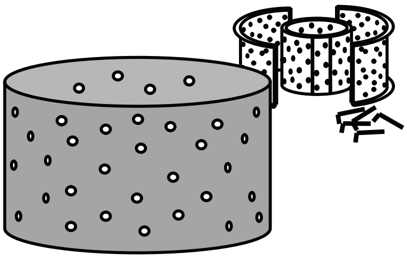
ផ្នែកខាងក្រោមនៃលូស្តុកលាមក គួរតែមានរន្ធជម្រាបទឹកតាមជញ្ជាំងលូ ដើម្បីឱ្យសារធាតុរាវដែលនៅក្នុងលូស្តុក អាចជ្រាបទៅក្រៅលូ ហើយចូលទៅក្នុងដីបាន។ មានវិធី ២ យ៉ាង ដើម្បីធ្វើលូស៊ីម៉ង់ត៍ ដែលមានជញ្ជាំងជម្រាបទឹក។ ទី១ តាមរយៈការប្តូរសមាមាត្រសម្ភារៈដែលយើងប្រើសម្រាប់លាយបេតុង។ ទី២ ដោយការប្រើពុម្ពលូស៊ីម៉ង់ត៍ដែលមានលក្ខណៈពិសេស។ យើងមានបង្ហាញគំរូដូចខាងក្រោម :

ក- ការលាយបេតុង ដើម្បីធ្វើលូដែលមានជញ្ជាំងជម្រាបទឹក[១០]

ផ្នែកដែលត្រូវទុកឱ្យជ្រាបទឹក ប្រើគ្រួសទំហំអតិបរមា ២០ ម.ម។ បន្ទាប់មក ត្រូវលាយប្រើសមាមាត្រ ១:៤ (ស៊ីម៉ង់ត៍ ១ភាគ គ្រួស ៤ភាគ)។ ជម្រើសផ្សេងទៀត គឺប្រើសមាមាត្រ ១:១:៤ (ស៊ីម៉ង់ត៍ ១ភាគ ខ្សាច់ ១ភាគ និងគ្រួស ៤ភាគ)។ ល្បាយបេតុងបែបនេះ មិនត្រូវឱ្យសើមពេកទេ ហើយនៅពេលចាក់ចូលក្នុងពុម្ព យើងមិនត្រូវបង្ហាប់វាទេគឺគ្រាន់តែយកឈើគោះពីខាងក្រៅពុម្ពតិចៗបានហើយ។ យើងគួរតែទុកលូចោលឱ្យស្ងួតយ៉ាងហោចណាស់ ១ អាទិត្យ។

ខ- ការចោះរន្ធ ដើម្បីធ្វើលូដែលមានជញ្ជាំងជម្រាបទឹក

ត្រូវខួងរន្ធទំហំ៦-៨ម.មនៅលើពុម្ពរួចស៊កដែកតាមរន្ធដែលនៅលើពុម្ព។ ចាក់បេតុងក្នុងពុម្ព ហើយដកដែកចេញពេលបេតុងស្ងួតល្មម (បន្ទាប់ពី ៧០-៨០ នាទី)។



---

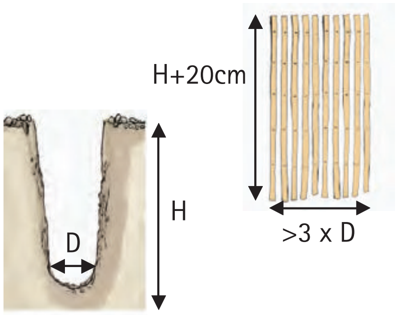
១០ *រូបថតដោយ អេកូសន*

ប្រដឹសឬស្សី

៤.៥

ជំហានទី ១ : កំណត់ចំនួនចម្រៀកឫស្សីជួរឈរ ដែលត្រូវការដោយចែកបរិមាត្ររណ្ដៅ (៣ x អង្កត់ផ្ចិតបាតរណ្ដៅ) ជាមួយនឹងចន្លោះរវាងចម្រៀកឫស្សីដែលដាក់បញ្ឈរ។ ចំនួនចម្រៀកឫស្សីដែលដាក់បញ្ឈរ គួរតែមានចំនួនសេស។ ចន្លោះរវាងចម្រៀកបញ្ឈរ គួរតែពី ២០-៣០ ស.ម។ ចន្លោះរវាងចម្រៀកបញ្ឈរកាន់តែតូច វាធ្វើឱ្យកាន់តែពិបាកក្នុងការត្បាញ ប៉ុន្តែវាធ្វើឱ្យប្រដឹសកាន់តែរឹងមាំ។

ជំហានទី ២ : ត្រូវពិនិត្យមើលថា តើជម្រៅរណ្ដៅត្រូវនឹងលូប្រដឹសឫស្សីដែរ ឬទេ។ គោលបំណង គឺចង់ឱ្យប្រដឹសលៀនចេញពីដីប្រមាណ១៥ស.មពេលដែលដាក់វាចូលទៅក្នុងរណ្ដៅរួច។ ដូច្នេះ ត្រូវវាស់ជម្រៅរណ្ដៅ ហើយបន្ទាប់មកពិនិត្យកម្ពស់ចម្រៀកឫស្សីបញ្ឈរ ដែលយ៉ាងហោចណាស់ក៏ត្រូវមានកម្ពស់ខ្ពស់ជាងជម្រៅរណ្ដៅ ២០ ស.ម ដែរ។ ធ្វើបែបនេះ គឺដើម្បីឱ្យឫស្សីចាក់ចូលទៅក្នុងដីបាតរណ្ដៅបានប្រមាណ ៥ ស.ម ដែរ។

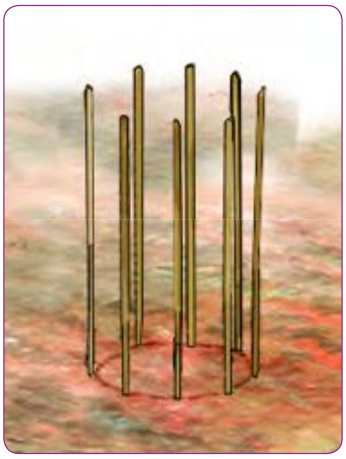


ជំហានទី៣ : ចម្រៀកឫស្សីបញ្ឈរ ត្រូវមានទទឹងប្រមាណ ៣-៤ស.មនិងកម្ពស់ដូចមានបង្ហាញក្នុងជំហានទី ២ ខាងលើ។ សម្រួចចុងម្ខាងរបស់ចម្រៀកឫស្សី ដើម្បីឱ្យងាយស្រួលក្នុងការចាក់ចូលទៅក្នុងដីបាតរណ្ដៅ។

ជំហានទី ៤ : កំណត់ចំនួនរនាបឫស្សីដែលត្រូវយកមកក្រងតាមទទឹង ដោយធ្វើផលចែករវាងកម្ពស់របស់ប្រដឹសជាមួយនឹងទំហំទទឹងរបស់រនាបឫស្សីដែលយកមកក្រង។ ទទឹងរនាបឫស្សីដែលយកមកក្រង គួរតែមានទំហំប្រហែល ២ ស.ម។

ជំហានទី ៥ : ត្រៀមរនាបឫស្សី ដែលមានទំហំទទឹង ២ ស.ម និងកម្រាស់ ២-៣ ម.ម ដើម្បីយកមកក្រងតាមទទឹង។ បណ្ដោយរបស់វាស្មើនឹង ៣ គុណជាមួយនឹងអង្កត់ផ្ចិតរណ្ដៅ និងបូក ៥០ ស.ម ដើម្បីធ្វើឱ្យយើងងាយស្រួលក្រង។ ថ្នាំងដែលមាននៅលើរនាបឫស្សី ត្រូវតែចាំងឱ្យអស់។

ជំហានទី ៦ : គូសទ្រង់ទ្រាយប្រដឹសនៅលើដី រួចដោតចម្រៀកឫស្សី ដែលត្រូវដាក់បញ្ឈរទាំងអស់ទៅក្នុងដី។ ត្រូវប្រាកដថាឫស្សីបញ្ឈរទាំងអស់មិនរលំនៅពេលកំពុងក្រង។



ជំហានទី ៧ : ចាប់ផ្ដើមក្រងរនាបឫស្សីទី ១ រហូតដល់វាក្លាយជាកងរង្វង់មួយ។ ប្រសិនបើកងរង្វង់ឫស្សីនោះ មានរាងបញ្ឆិតមិនដេករាបស្មើ យើងត្រូវប្រើឈើគោះវាឱ្យស្មើ។ ប្រើខ្សែចងរង្វង់ឫស្សីនៅខាងចុងរនាបឫស្សីដែលជួបគ្នា។

ជំហានទី ៨ : ក្រងរនាបឫស្សីទី ២ ដូចការដែលក្រងចម្រៀកឫស្សីទី ១ ដែរ ប៉ុន្តែត្រូវក្រងឆ្លាស់ជាមួយរនាបឫស្សីទី ១។ (សូមមើលរូបភាព)។

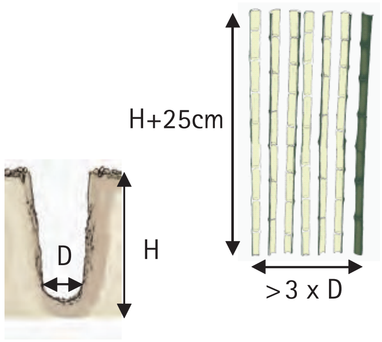
ជំហានទី ៩ : បន្ថែមរនាបឫស្សី រហូតយើងអាចក្រងបានប្រដឹសមួយ។នៅពេលក្រងត្រូវធ្វើយ៉ាងណាមិនឱ្យមុខតំណនៃកងនីមួយៗដាក់ចំគ្នានោះទេ។ ធ្វើដូចនេះនឹងធ្វើឱ្យប្រដឹសមានភាពរឹងមាំល្អ។

កម្រងចម្រៀកឫស្សី

៤.៦
៤៨

យើងអាចធ្វើទ្រនាប់រណ្ដៅពីឫស្សី ដោយពុះឫស្សីជាពីរចម្រៀក ឬពីឫស្សីមូល ។ ផ្នែកនេះនឹងរៀបរាប់ពីវិធីចងភ្ជាប់ចម្រៀកឫស្សី ។ ចំណែកឯវិធីធ្វើទ្រនាប់រណ្ដៅពីការចងឫស្សីមូលភ្ជាប់គ្នានឹងមានបង្ហាញនៅផ្នែកបន្ទាប់ ។

ជំហានទី ១ : វិធីរហ័សដែលយើងអាចដឹងថា តើត្រូវការឫស្សីចំនួនប៉ុន្មាន គឺយើងត្រូវគុណអង្កត់ផ្ចិតរណ្ដៅនឹង ៣ ។ ធ្វើបែបនេះ យើងអាចដឹងប្រវែងទទឹងសរុបរបស់កម្រងឫស្សីក្នុងករណីដែលយើងពន្លា និងតម្រៀបវាទៅលើដី ។ ឧទាហរណ៍ ប្រសិនបើអង្កត់ផ្ចិតរណ្ដៅ ១ ម យើងត្រូវការឫស្សីដែលតម្រៀបគ្នាបានប្រវែង ៣ ម ដើម្បីយកមកធ្វើទ្រនាប់រណ្ដៅ ។ ដូច្នេះ យើងអាចគណនាចំនួនឫស្សីដែលត្រូវការបាន ដោយយកប្រវែងឫស្សីដែលតម្រៀបគ្នាចែកនឹងទំហំអង្កត់ផ្ចិតឫស្សីដែលយើងប្រើ ។



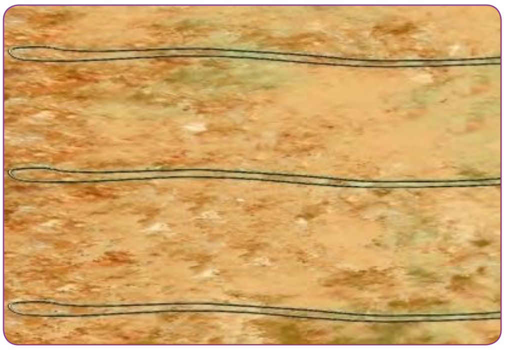
ជំហានទី ២ : ត្រូវពិនិត្យមើលថា តើជម្រៅរណ្ដៅសមស្របជាមួយនឹងទ្រនាប់រណ្ដៅឫស្សីហើយ ឬនៅ ។ យើងត្រូវរៃធ្វើយ៉ាងណា គឺត្រូវឱ្យទ្រនាប់រណ្ដៅនេះ លៀនចេញពីដីកម្ពស់ ១៥ ស.ម ។ ដូច្នេះ វាស់ជម្រៅរណ្ដៅទាំងមូល បន្ទាប់មក ត្រូវពិនិត្យមើលថា ឫស្សីដែលយើងប្រើមានកម្ពស់យ៉ាងហោចណាស់ ២៥ ស.ម ។ ធ្វើដូចនេះ យើងនឹងអាចចាក់ឫស្សីចូលទៅក្នុងដីបាន ១០ ស.ម ពេលយើងដាក់វាចូលក្នុងរណ្ដៅ ។ សូមមើលការបង្ហាញក្នុងរូបខាងលើ ។

ជំហានទី ៣ : ពុះឫស្សីជា ២ ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ ។

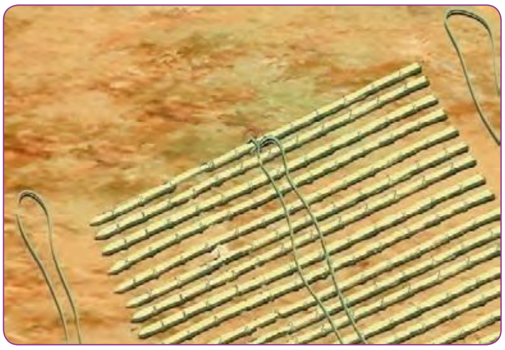
ជំហានទី ៤ : សម្រួចចុងឫស្សី ដើម្បីឱ្យយើងអាចបុកបង្គោលឫស្សីចូលទៅក្នុងដីបាតរណ្ដៅ ។

៤.៦
៤.៨

ជំហានទី ៥ : រៀបចំវល្លិ៍ ឬបន្ទះឫស្សីស្តើងចំនួន ៣ ឬ ៤ ដើម្បីចងចម្រៀកឫស្សីភ្ជាប់គ្នា។ ខ្សែវល្លិ៍នីមួយៗ គួរតែមានប្រវែង ២,៥ ដង វែងជាងទទឹងតម្រៀបឫស្សី ដែលដាក់តម្រៀបគ្នានៅលើដី។ បត់ខ្សែវល្លិ៍ទាំងនោះជាពីរដូចក្នុងរូប ហើយយើងនឹងចងឫស្សីនៅទីតាំងផ្សេងៗគ្នា ដូចជានៅចុងឫស្សីទាំងសងខាង និងនៅពាក់កណ្តាល។

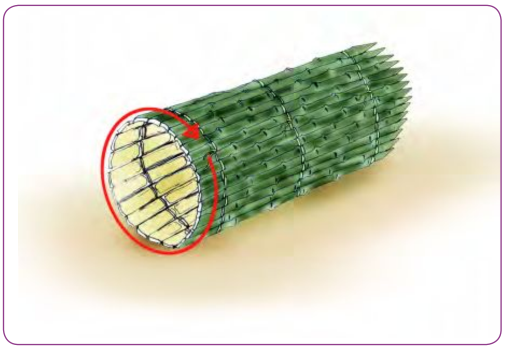


ជំហានទី ៦ : រៀបឫស្សីជិតៗគ្នាលើដីរាបស្មើ។ ដាក់ខ្សែវល្លិ៍ចងនៅចំពាក់កណ្តាលឫស្សីទី ១ រួចរុំខ្សែវល្លិ៍នោះ ១ ឬ ២ ជុំ។ បន្ទាប់មក បន្ថែមឫស្សីទីពីរចូលក្នុងខ្សែវល្លិ៍ទៀត ហើយរុំខ្សែនោះម្តងទៀត។ បន្តធ្វើបែបនេះ រហូតដល់យើងទទួលបានប្រវែងតម្រៀបឫស្សីដែលយើងចង់បាន។



ជំហានទី ៧ : នៅពេលក្រងជាមួយខ្សែវល្លិ៍ទី ១ រួចហើយបន្តក្រងបែបនេះ នៅចុងសងខាងឫស្សីទៀត។

ជំហានទី ៨ : នៅពេលក្រងរួចរាល់ហើយ មូរវាជារាងលូមូល និងចងខ្សែវល្លិ៍ភ្ជាប់នៅត្រង់ចំនុចដែលវាជួបគ្នា។

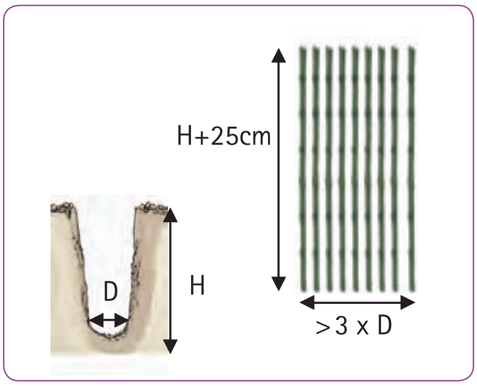


កម្រងឫស្សី ឬបង្គោលឈើ

I.៦_៩

ឫស្សីដែលប្រើនៅក្នុងផ្នែកនេះ គឺជាដើមឫស្សីមូល។ គួរកត់សម្គាល់ថា វិធីបង្ហាញខាងក្រោមនេះ ក៏អាចប្រើបានដូចគ្នាសម្រាប់បង្គោលឈើផងដែរ។

ជំហានទី ១ : គណនាចំនួនឫស្សី ឬបង្គោលដែលត្រូវប្រើ ដោយគុណអង្កត់ផ្ចិតរបស់រណ្តៅនឹង ៣ ហើយចែកនឹងអង្កត់ផ្ចិតរបស់ឫស្សី ឬបង្គោលឈើដែលយកមកប្រើ។



ជំហានទី ២ : ធ្វើកងពីរនាបឫស្សីចំនួន ៣ ឬច្រើន (កម្រាស់ ៣-៥ ម.ម និងទំហំ ១៥-២៥ ម.ម)។ កងឫស្សីនេះ គួរតែមានអង្កត់ផ្ចិតដូចរណ្តៅដែរ។ ដូចនេះ ប្រវែងរនាបឫស្សីដែលយកមកប្រើ គឺស្មើនឹងអង្កត់ផ្ចិតរណ្តៅ គុណនឹង ៣ បូកនឹង ៥០ ស.ម។

ជំហានទី ៣ : សម្រួចចុងម្ខាងរបស់ឫស្សី ឬបង្គោលទាំងអស់ ដែលអាចឱ្យយើងបុកចូលទៅក្នុងដីបាន។

ជំហានទី ៤ : ដាក់កងឫស្សីមួយនៅលើដី និងដាក់ឫស្សី ឬបង្គោល ៤ ដើមនៅក្រៅកងឫស្សីនោះដោយរក្សាចន្លោះដូចគ្នាពីបង្គោលមួយទៅបង្គោលមួយទៀត។ ដំបង្គោលទាំងនោះថ្នមៗចូលទៅក្នុងដីបន្តិច ។រួចលើកកងឡើងបន្តិចនិងចាប់ផ្តើមចងភ្ជាប់វាជាមួយបង្គោលទាំងនោះ ដោយប្រើខ្សែវល្លិ៍ ឬឫស្សី។

I.៦_៩

ជំហានទី ៥ : បន្ថែមកងឫស្សី ដែលនៅសល់ជាបន្តបន្ទាប់ទៀត និងចងភ្ជាប់វាជាមួយបង្គោលដោយប្រើវល្លិ៍ ឬឫស្សីដូចបានពណ៌នាខាងលើ ។

ជំហានទី ៦ : បន្តបន្ថែមបង្គោលឫស្សី ឬឈើដោយចងឱ្យជាប់ជាមួយនឹងកងឫស្សី រហូតដល់ធ្វើចប់រួចរាល់ ។

ប្រអប់ដំបូន្មានទី ៨ : ការពង្រឹងគុណភាពឫស្សី និងបង្គោលឈើ

ដើម្បីឱ្យឫស្សី និងបង្គោលឈើប្រើបានយូរ ពេលដាក់ចូលក្នុងរណ្តៅដី យើងគួរតែពង្រឹងគុណភាពរបស់វាមុនដាក់ចូលក្នុងរណ្តៅ ។ ឧទាហរណ៍ យើងអាចលាបប្រេងបង្គោលទាំងនោះ ដើម្បីការពារពីសត្វល្អិត និងការពុកផុយ ។

បោរឫស្សី

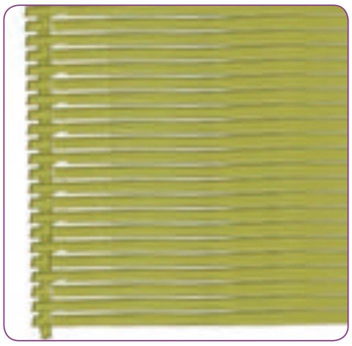
វ.១០

ផ្នែកនេះ នឹងរៀបរាប់ពីរបៀបធ្វើបោរឫស្សីដែលប្រើនៅក្នុងប្រភេទលូ វ.១០។ តាមពិត យើងអាចនឹងងាយរកបោរឫស្សីទាំងនេះបាននៅតាមទីផ្សារ ប៉ុន្តែសៀវភៅណែនាំនេះ នឹងណែនាំពីវិធីមានប្រយោជន៍មួយចំនួនចំពោះអ្នកចង់ធ្វើបោរឫស្សីនេះដោយខ្លួនឯង។ យើងអាចធ្វើបោរដោយក្រងចម្រៀកឫស្សីស្តើងៗ ដែលមានទទឹងទំហំប្រហែល ១ ស.ម។

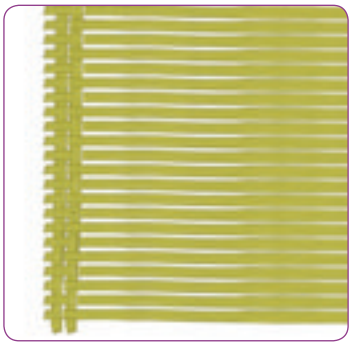
ជំហានទី ១ : រៀបចំចម្រៀកឫស្សីស្តើងៗដែលមានទំហំ ១ ស.ម ឱ្យគ្រប់ចំនួន។

ជំហានទី ២ : ដំបូងដាក់សណ្តូកចម្រៀកឫស្សីក្នុងទិសស្របគ្នា។ អង្កត់ផ្ចិតបោរ ត្រូវតែមានទំហំដូចទំហំរណ្តៅដែរ។ ដូចនេះ ប្រវែងបណ្តោយបោរពេលដាក់លាតលើដី គឺស្មើនឹងអង្កត់ផ្ចិតរណ្តៅ គុណនឹង ៣ បូកថែម ៣០ ស.ម។

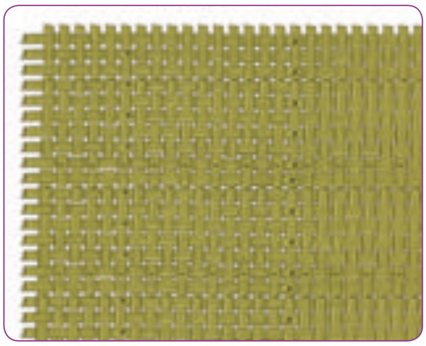
ជំហានទី ៣ : យកចម្រៀកឫស្សីមួយទៀត មកក្រងឆ្លាស់គ្នាជាមួយនឹងចម្រៀកឫស្សី ដែលបានដាក់សណ្តូកស្របគ្នានោះ។



ជំហានទី ៤ : បន្ថែមចម្រៀកឫស្សីបន្ទាប់ ប៉ុន្តែត្រូវក្រងឆ្លាស់គ្នានឹងចម្រៀកឫស្សីទី ១។



ជំហានទី ៥ : បន្តធ្វើរហូតដល់ធ្វើបោរចប់សព្វគ្រប់។



៣.២.៤ ការដាក់ទ្រនាប់រណ្ដៅ ទៅក្នុងរណ្ដៅ

សំបកពាងចាស់ៗ ធ្លុះធ្លាយ — ទ.២

សំបកធុងប្រេងចាស់ៗ — ទ.៣

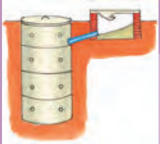
លូស៊ីម៉ង់ត៍មួយ ឬច្រើនកង់ — ទ.៤ ទ៨_១១ ទ.១៣ ទ.១៥_១៦

ប្រដឹសឫស្សី — ទ.៥

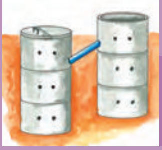
រណ្ដៅដាក់កម្រងឫស្សី ឬបង្គោលឈើ — ទ.៦_៩

ទ្រនាប់រណ្ដៅដែលផ្នែកខាងក្រោមធ្វើពីបង្គោលឈើ ជាមួយនឹងបោះឫស្សី និងលូស៊ីម៉ង់ត៍ផ្នែកខាងលើ — ទ.១០

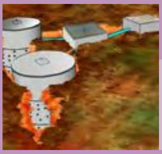
រណ្ដៅរៀបឥដ្ឋ — ទ.១២ ទ.១៤



ប្រព័ន្ធលូស្ដុកដែលត្រូវបានតភ្ជាប់នៅក្រៅតួបង្គន់ — ទ.១៣ ទ.១៤



រណ្ដៅភ្លោះដាក់តភ្ជាប់គ្នា — ទ.១៥



រណ្ដៅភ្លោះឆ្លាស់ដាក់លូស៊ីម៉ង់ត៍នៅក្រៅ — ទ.១៦

គ.២.៤. ការដាក់ទ្រនាប់រណ្ដៅទៅក្នុងរណ្ដៅ

ការណែនាំទូទៅសម្រាប់ការតំឡើងល្អ

បន្ទាប់ពីជីករណ្ដៅហើយ យើងត្រូវដាក់ទ្រនាប់រណ្ដៅទៅក្នុងរណ្ដៅដែលបានរៀបចំរួចជាស្រេច (សូមមើលការណែនាំបន្ថែមនៅជំពូកក្រោយ)។ ការណែនាំទូទៅនេះ អាចប្រើជាមួយប្រភេទទ្រនាប់រណ្ដៅគ្រប់ប្រភេទ។

ការណែនាំទូទៅទី ១ : ផ្នែកខាងលើរបស់ទ្រនាប់រណ្ដៅ ត្រូវលៀនចេញ ១៥ ស.ម ពីផ្ទៃដី។ ដូច្នេះ ចាំបាច់ត្រូវលៃយ៉ាងណាឱ្យទ្រនាប់រណ្ដៅមានកម្ពស់យ៉ាងហោចណាស់ ១៥ ស.ម វែងជាងជម្រៅរណ្ដៅ។

ការណែនាំទូទៅទី ២ : ត្រូវចាក់ដីបំពេញចន្លោះរវាងទ្រនាប់រណ្ដៅ និងជញ្ជាំងដី។ សម្ភារៈចាក់បំពេញដែលត្រូវយកមកប្រើ មានលក្ខណៈខុសៗគ្នាទៅតាមប្រភេទទ្រនាប់រណ្ដៅនីមួយៗ។ តារាងទី ៩ បង្ហាញពីប្រភេទសម្ភារៈចាក់បំពេញ ដែលត្រូវនឹងប្រភេទទ្រនាប់រណ្ដៅផ្សេងៗ។

តារាងទី ៩ : សម្ភារៈចាក់បំពេញចន្លោះរវាងទ្រនាប់រណ្ដៅ និងជញ្ជាំងដីតាមប្រភេទទ្រនាប់រណ្ដៅនីមួយៗ

ប្រភេទទ្រនាប់រណ្ដៅ	លេខកូដ	ខ្សាច់	គ្រួសតូចៗ ឬបំណែកឥដ្ឋ	ការណែនាំបន្ថែម
ពាងខូច ធ្លុះធ្លាយ	រ.២	✓		ត្រូវយកថ្មធំៗគ្របរន្ធពាង
ធុងប្រេង	រ.៣		✓	-
ទ្រនាប់រណ្ដៅធ្វើពីឫស្សី ឬឈើ	រ.៥-៩		✓	-
ទ្រនាប់រណ្ដៅធ្វើពីបង្គោលឈើព័ទ្ធដោយបោះឫស្សី	រ.១០	មិនត្រូវការចាក់ដីបំពេញចន្លោះទេ		
លូស៊ីម៉ង់ត៍	រ.៤, រ.១១, រ.១៣, រ.១៥, រ.១៦	✓		ត្រូវយកថ្មធំៗគ្របរន្ធ
លូរៀបឥដ្ឋ	រ.១២, រ.១៤		✓	-

ការណែនាំទូទៅទី ៣ : នៅពេលដែលផែន និងចានបង្គន់ ត្រូវដាក់ផ្ទាល់ទៅលើទ្រនាប់រណ្ដៅ គប្បីត្រូវបន្ថែមដីនៅជុំវិញផ្នែកខាងក្រៅលូស្តុកនោះរហូតដល់កម្ពស់ដីឡើងស្មើមាត់លូ។ ស្រទាប់ដីដែលយើងលើកនេះនឹងជួយឱ្យផែន និងចានបង្គន់ ស្ថិតនៅខ្ពស់ជាងដីដែលនៅជុំវិញ និងជួយការពារឱ្យវាមានភាពស្ងួត និងការពារទឹកភ្លៀងកុំឱ្យហូរចូលក្នុងរណ្ដៅ។ ទំហំស្រទាប់ដីដែលលើកនេះ ត្រូវធំជាងទំហំផែនបង្គន់ និងរោងបង្គន់ ព្រោះតួបង្គន់ទាំងមូល ត្រូវស្ថិតនៅក្នុងបរិវេណដីដែលលើកនេះ។ ត្រូវបង្ហាប់ស្រទាប់ដីនេះដោយប្រើជើងដីរ៍។

សំបកពាងចាស់ៗ ធ្លុះធ្លាយ ៤.២

ជំហានទី ១ : ចាក់ស្រទាប់ខ្សាច់ ដែលមានកម្រាស់ប្រហែល ៥ ស.ម នៅបាតរណ្ដៅ។ ធ្វើបែបនេះនឹងអាចជួយឱ្យបាតពាង ដែលដាក់ចុះបានស៊ប់ល្អ មិនរជិបរដុបដូចក្រាលដុំថ្ម ឬដុំគ្រួស ឡើយ។

ជំហានទី ២ : យកដំបងឈើដែលមាំល្អ បន្ទាប់មកយកខ្សែចង រុំពាង និងចងភ្ជាប់ជាមួយដំបងឈើនោះ។ បន្ទាប់មកទៀត ត្រូវមានមនុស្សពីរនាក់សែងពាងនោះ ទៅដាក់ក្នុងរណ្ដៅដែល បានរៀបចំរួចរាល់ហើយនោះ។ ត្រូវពិនិត្យមើលថា ពាងដែល ដាក់នោះរាបស្មើស៊ប់ល្អ ហើយមាត់ពាងខាងលើត្រូវហើប ផុតពីមាត់រណ្ដៅប្រវែង ១៥ ស.ម (សូមមើលការណែនាំ ទូទៅទី ១ ខាងលើនៅទំព័រទី ៦៤)។

ជំហានទី ៣ : ចាក់ដីខ្សាច់បំពេញចន្លោះពាង និងគែមរណ្ដៅដី (សូមមើលការណែនាំទូទៅទី ២ ខាងលើនៅទំព័រទី ៦៤)។ សូមចងចាំថា នៅតាមប្រហោងពាង គួរតែដាក់ថ្មធំៗបាំង ដើម្បីការពារកុំឱ្យខ្សាច់ចូលក្នុងពាងបាន។

ជំហានទី ៤ : ចាក់ដីនៅជុំវិញមាត់ពាងខាងលើ ដែលជាកន្លែង សម្រាប់ដាក់ផែនបង្គន់ ហើយបង្ហាប់វា (សូមមើលការណែនាំ ទូទៅទី ៣ ខាងលើនៅទំព័រទី ៦៤)។

ប្រអប់ដំបូន្មានទី ៩ : ការប្រើប្រាស់ពាងទឹកចាស់ៗសម្រាប់ធ្វើជាទ្រនាប់រណ្តៅ

ការប្រើប្រាស់សំបកពាងចាស់ៗ គឺមានលក្ខណៈខុសគ្នាបន្តិចពីលូស៊ីម៉ងត៍ និងសំបកធុងប្រេង ព្រោះផ្ទៃតែមរបស់ពាងទាំងមូល មិនមានលក្ខណៈត្រង់ពីលើចុះក្រោមឡើយ។ លើសពីនេះទៅទៀត មាត់ពាងមានទំហំតូចជាងតួពាង ដែលជាការធ្វើឱ្យទម្ងន់ដី ទម្ងន់ផែនបង្គន់ ទម្ងន់របស់មនុស្សដែលប្រើប្រាស់បង្គន់ និងទម្ងន់តួបង្គន់ សង្កត់យ៉ាងខ្លាំងទៅលើមាត់ពាង។ បញ្ហានេះអាចងាយធ្វើឱ្យពាងបាក់រលំចុះ ជាពិសេស ប្រសិនបើពាងដែលប្រើនោះជាសំបកពាងចាស់ពេក មានស្នាមប្រេះខ្លាំង ឬមានប្រហោងធ្លុះធ្លាយធំៗច្រើន។ ដូចនេះជាការល្អ គួរយកតែសំបកពាងចាស់ៗណា ដែលមានប្រហោងធ្លុះធ្លាយតូចៗ និងមានស្នាមប្រេះតិចៗមកប្រើ។

ប្រអប់សុវត្ថិភាពទី ៣ : គ្រោះថ្នាក់នៅពេលដែលដាក់របស់ចុះទៅក្នុងរណ្តៅ

ត្រូវប្រាកដថា គ្មានមនុស្សនៅក្នុងរណ្តៅនៅពេលយករបស់សម្រាប់ធ្វើជាទ្រនាប់រណ្តៅ ឬរបស់របរផ្សេងៗ ដែលមានទម្ងន់ធ្ងន់ដាក់ចុះទៅក្នុងរណ្តៅ។

តារាងរាយលម្អិតសម្ភារៈសម្រាប់ធ្វើរណ្តៅលូស្តុកក្នុងដី

កូដ	រាយនាមមុខរបស់	ការពណ៌នាលម្អិត	ឯកតា	ចំនួន	តម្លៃ
	ទ្រនាប់រណ្តៅ	ពាងស៊ីម៉ង់ត៍ ដែលមាន ចំណុះ ៤០០-៥០០ លីត្រ	ចំនួន	១	
វ.២	សម្ភារៈចាក់លុបវិញ	ដីខ្សាច់	ម៣	០.៣-០.៧	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	០ ១.៥	

សំបកធុងប្រេងចាស់ៗ

រ.៣

ជំហានទី ១ : ត្រូវប្រាកដថា នៅផ្នែកជុំវិញ និងផ្នែកខាងក្រោមនៃសំបកធុងប្រេង ត្រូវបានចោះឱ្យមានប្រហោង (តែទុកប្រវែង 0.៥ ម ផ្នែកខាងលើ)។ ធ្វើបែបនេះអាចឱ្យសារធាតុរាវជ្រាបចេញពីធុង ហើយចូលទៅក្នុងដីបាន។ ប្រហោងដែលចោះទាំងនោះ គួរតែមានទំហំតូចល្មម ដែលមិនអាចឱ្យដីជ្រៀតចូលក្នុងធុងតាមប្រហោងនោះបាន។

ជំហានទី ២ : ចាក់ស្រទាប់ដីខ្សាច់បន្តិចនៅបាតរណ្តៅ មុននឹងដាក់សំបកធុងប្រេងចុះ។ ធ្វើបែបនេះ នឹងការពារមិនឱ្យធុងកប់ចូលទៅក្នុងដីបាតរណ្តៅបាន។

ជំហានទី ៣ : ដាក់សំបកធុងប្រេងចូលទៅក្នុងរណ្តៅ ហើយពិនិត្យមើលថា វាបានចូលស៊ប់ និងរាបស្មើបានល្អ និងមិនទ្រេតចុះឡើងនៅពេលដែលយើងសង្កត់វាស្រាលៗនោះ។ ត្រូវលៃយ៉ាងណាឱ្យសំបកធុងលៀនចេញពីដី ១៥ ស.ម (សូមមើលការណែនាំទូទៅទី ១ ខាងលើនៅទំព័រទី ៦៤)។

ប្រអប់សុវត្ថិភាពទី ៨ : ការសែង ឬលើកសំបកធុងប្រេងចាស់ៗ

ជាធម្មតា សំបកធុងប្រេងចាស់ៗមានតែមមុតស្រួច និងមានច្រែះស៊ី។ វាអាចធ្វើឱ្យអ្នកសែងមុតដៃ ឬមានរបួសបាន ប្រសិនបើយើងសែង ឬលើកវាដោយគ្មានការប្រុងប្រយ័ត្ននោះ។ ការមុតអាចបង្កជាគ្រោះថ្នាក់បាន ហើយអាចនាំឱ្យកើតជំងឺតេតាណូស ដែលអាចបណ្តាលឱ្យស្លាប់បាន ប្រសិនបើព្យាបាលមិនទាន់ពេល។

ជំហានទី ៤ : ចាក់លុបបំពេញចន្លោះ រវាងផ្ទៃគែមធុងខាងក្រៅ និងរណ្តៅដីជាមួយនឹងដុំគ្រួសតូចៗ ហើយត្រូវប្រាកដថា ដុំគ្រួសតូចៗទាំងនោះ មិនធ្លាក់ចូលក្នុងធុងតាមប្រហោងដែលបានចោះនោះឡើយ (សូមមើលការណែនាំទូទៅទី ២ ខាងលើនៅទំព័រទី ៦៤) ។

ជំហានទី ៥ : ចាក់ដីពីលើនៅជុំវិញមាត់ធុង ត្រង់កន្លែងដែលត្រូវដាក់ផែនបង្គន់ ហើយបង្ហាប់វាឱ្យហាប់ល្អ (សូមមើលការណែនាំទូទៅទី ៣ ខាងលើនៅទំព័រទី ៦៤) ។

តារាងរាយលម្អិតសម្ភារៈសម្រាប់ធ្វើរណ្តៅលូស្តុកក្នុងដី

កូដ	រាយនាមមុខរបស់	ការពណ៌នាលម្អិត	ឯកតា	ចំនួន	តម្លៃ
វ.៣	ទ្រនាប់រណ្តៅ	សំបកធុងប្រេងចាស់ៗ	ចំនួន	១	
	សម្ភារៈចាក់លុបវិញ	ដុំគ្រួសល្អិត កំទេចថ្មតូចៗ ឬកំទេចឥដ្ឋតូចៗ ដែលមានទំហំ ៥ x ១០[១១]	ម៣	0.២-0.៥	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	0 ១.៥	

---

១១ *ថ្មដែលមានទំហំ ៥ x ១០ មានន័យថា កំទេចថ្មដែលមានអង្កត់ផ្ចិតធំជាង ៥ ម.ម និងតូចជាង ១០ ម.ម ។ យកចេញពីមេរៀនទី ៤ ស្តីពីបច្ចេកវិទ្យាមូលដ្ឋានរបស់បេតុង របស់ MRD/SEILA ទំព័រទី ៧ (Lesson 04, Basic Concrete Technology MRD/SEILA' page 7)*

លូស៊ីម៉ង់ត៍មួយ ឬច្រើនកង់

រ.៤
រ.៨_១១
រ.១៣
រ.១៥_១៦

ជាការសំខាន់ គឺត្រូវពិនិត្យមើលថា តើចំនួនលូស៊ីម៉ង់ត៍នោះ គ្រប់គ្រាន់តាមតំរូវការនៃទំហំរណ្តៅដែលចាំបាច់ហើយឬនៅ ហើយបន្ទាប់មក ត្រូវផ្ទៀងផ្ទាត់ឱ្យច្បាស់ថា ជម្រៅនៃរណ្តៅអាចឱ្យលូស៊ីម៉ង់ត៍ ដែលនៅលើគេបង្អស់លៀនចេញផុតពីដីប្រវែងយ៉ាងហោចណាស់ ១៥ ស.ម ។ បើមិនដូច្នេះទេ ត្រូវកែសម្រួលជម្រៅរណ្តៅបន្តិច ដើម្បីឱ្យសមល្មមនឹងលូស៊ីម៉ង់ត៍ទៅតាមលក្ខខណ្ឌដែលចង់បាន ។ នៅពេលដែលជម្រៅរណ្តៅ ត្រូវបានកែសម្រួលរួចរាល់អស់ហើយនោះ សូមដាក់កង់លូទៅតាមជំហានខាងក្រោម ។ សូមចងចាំថា កង់លូដែលនៅផ្នែកខាងក្រោមនៃរណ្តៅ គួរតែមានរន្ធច្រើន ហើយមានតែកង់លូដែលនៅលើគេបង្អស់ទេ ដែលមិនចាំបាច់ឱ្យមានរន្ធ ។

ជំហានទី ១ : បង្កើតបង្គោលធ្នឹមមួយដែលមានរ៉ក និងស្នឹងសម្រាប់រុំខ្សែ ។ បន្ទាប់មក រំកិលកង់លូស៊ីម៉ង់ត៍ដែលមានចោះរន្ធមកដាក់ក្បែរគែមរណ្តៅ ។ សម្រាប់ទ្រនាប់រណ្តៅប្រភេទ រ.៤ រ.៨ រ.៩ រ.១០ ដែលមានលូស៊ីម៉ង់ត៍តែនៅផ្នែកខាងលើបំផុតនៃរណ្តៅនោះ យើងមិនចាំបាច់ប្រើលូស៊ីម៉ង់ត៍ដែលមានរន្ធឡើយ ។

ជំហានទី ២ : ស៊កខ្សែពួរចូលទៅក្នុងរន្ធ ដែលគេទុកសម្រាប់លើកលូស៊ីម៉ង់ត៍នោះ ហើយចងខ្សែពួរនោះភ្ជាប់គ្នាឱ្យមាំ ។

ជំហានទី ៣ : ថ្លក់ខ្សែពួរទៅនឹងទំពក់រ៉ក ហើយប្រើមនុស្សយ៉ាងហោចណាស់ ២ នាក់ ដើម្បីជួយសម្រូតខ្សែ ។ ត្រូវប្រាកដថា ខ្សែពួរនោះបានរុំជុំវិញស្នឹងដែលដំជាប់នឹងដី ហើយខ្សែពួរដែលរុំនោះមិនជំពាក់គ្នា ។ បន្ធូរខ្សែពួរដែលរុំនឹងស្នឹងនោះយឺតៗ ដើម្បីឱ្យយើងអាចសម្រូតលូស៊ីម៉ង់ត៍ ចុះទៅដល់បាតរណ្តៅបានយ៉ាងស្រួល ។ សម្រាប់ទ្រនាប់រណ្តៅប្រភេទ រ.៤ ដែលមានលូស៊ីម៉ង់ត៍តែមួយកង់នៅខាងលើគេបង្អស់នោះ លូស៊ីម៉ង់ត៍ ត្រូវដាក់នៅលើគន្លាក់នៃរណ្តៅ ដែលបានជីករៀបចំរួចរាល់ក្នុងពេលជីករណ្តៅ ។

ប្រអប់បច្ចេកទេសទី ៧ : បង្គោលស្ទឹង

ជាការចាំបាច់ណាស់ក្នុងការប្រើស្ទឹង ដើម្បីសម្រួតរបស់ដែលធ្ងន់ៗចុះទៅក្នុងរណ្តៅ ដោយប្រើប្រព័ន្ធខ្សែរ៉ៃកនោះ ដោយសារតែវាអាចជួយបញ្ឈប់ខ្សែរ៉ៃកដែលរុំជាប់នឹងបង្គោលស្ទឹងបាន។ បង្គោលស្ទឹងត្រូវបានបុកចូលក្នុងដី ដោយមុខរបស់វាបញ្ជិតឆ្ពោះទៅរកអ្នកកាន់ខ្សែ និងនៅក្នុងចម្ងាយពីបង្គោលធ្នឹមប្រមាណពី ១,៥ ម ទៅ ២ ម។ ប្រវែងបង្គោលឈើដែលបុកកប់ចូលទៅក្នុងដី គួរតែវែងជាងពីរដងទៅនឹងប្រវែងបង្គោលស្ទឹងដែលលយចេញផុតពីដី ហើយដីដែលនៅជុំវិញបង្គោលនោះ គួរតែបង្ហាប់វាឱ្យល្អ ដើម្បីកុំឱ្យវារបូតចេញនៅពេលដែលយើងសម្រួតខ្សែពួរ។

ជំហានទី ៤ : ដោះខ្សែពួរចេញពីលូ ហើយពិនិត្យមើលថា កង់លូដែលបានដាក់នោះរាបស្មើល្អ។ យើងអាចដឹងថា វារាបស្មើល្អ ឬអត់ ដោយប្រើបន្ទាត់វាស់ស្ទង់នីវ៉ូ ឬយកបំពង់ទុយោជ័រថ្លាមកចាក់ទឹកចូល ហើយស្ទង់វាមើល។ ប្រសិនបើលូមិនទាន់រាបស្មើល្អ ត្រូវកែសម្រួល រហូតដល់លូស៊ីម៉ង់ត៍មានលក្ខណៈរាបស្មើល្អ។

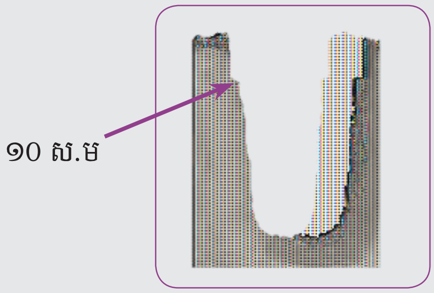
ជំហានទី ៥ : ក្នុងការធ្វើទ្រនាប់រណ្តៅប្រភេទ (រ.១១ រ.១៣ រ.១៥ រ.១៦) សូមអនុវត្តន៏ដូចជំហានទី ២ ដល់ទី ៤ ចំពោះលូស៊ីម៉ង់ត៍គ្រប់កង់ទាំងអស់ រហូតដល់លូទាំងអស់ ត្រូវបានដាក់ចូលក្នុងរណ្តៅសព្វគ្រប់។ សូមចងចាំថា កង់លូចុងក្រោយដែលនៅលើគេ ត្រូវលយចេញផុតពីដីប្រវែងយ៉ាងតិច ១៥ ស.ម (សូមមើលការណែនាំទូទៅទី ១ ខាងលើនៅទំព័រទី ៦៤)។ ត្រូវប្រើលូស៊ីម៉ង់ត៍ធម្មតា គ្មានរន្ធសម្រាប់លូស៊ីម៉ង់ត៍ដែលនៅលើគេបង្អស់។ ចំពោះលូស្តុកដែលស្ថិតនៅក្រៅបន្ទប់បង្គន់ជាពិសេសសម្រាប់បង្គន់ចាក់ទឹក ត្រូវតែគ្របគម្របឱ្យបានជិតល្អ ហើយគម្របនោះ ត្រូវមានភាពរឹងមាំ។

ជំហានទី ៦ : ចាក់ដីខ្សាច់បំពេញចន្លោះរវាងលូស៊ីម៉ង់ត៍ និងរណ្តៅដី ហើយត្រូវប្រាកដថា ដីខ្សាច់នោះនឹងមិនធ្លាក់ចូលទៅក្នុងលូតាមចន្លោះប្រហោងដែលគេចោះនៅនឹងលូស៊ីម៉ង់ត៍នោះឡើយ (សូមមើលការណែនាំទូទៅទី ២ ខាងលើនៅទំព័រទី ៦៤)។

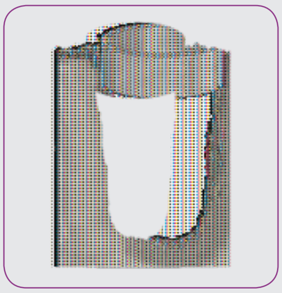
ជំហានទី ៧ : ចាក់ដីនៅជុំវិញមាត់លូខាងលើ ហើយបង្ហាប់វាឱ្យហាប់ (សូមមើលការណែនាំទូទៅទី ៣ ខាងលើនៅទំព័រទី ៦៤)។ ប្រសិនបើលូស៊ីម៉ង់ត៍នៅក្រោមផែនបង្គន់ដោយផ្ទាល់ នោះបរិវេណដីដែលយើងចាក់បង្ហាប់នោះ នឹងក្លាយទៅជាផ្ទៃទម្រមួយសម្រាប់ផែនបង្គន់ និងតួបង្គន់។ ប្រសិនបើរណ្តៅលូស្តុកស្ថិតនៅក្រៅបន្ទប់បង្គន់ នោះការចាក់បង្ហាប់ដីនៅជុំវិញផ្នែកលើនៃលូស៊ីម៉ង់ត៍ជាករណីមួយដែលធ្វើក៏បាន និងមិនចាំបាច់ធ្វើក៏បាន។

ប្រអប់បច្ចេកទេសទី ៨ ៖ ការដាក់លូស៊ីម៉ង់ត៍តែនៅផ្នែកខាងលើ (រ.៨)

ប្រសិនបើយើងដាក់លូស៊ីម៉ង់ត៍តែមួយកង់នៅផ្នែកខាងលើកង់លូមួយនេះ គួរតែដាក់នៅគន្លាក់មួយនៃរណ្ដៅ។ គន្លាក់នេះ ជាធម្មតាត្រូវបានគេធ្វើឡើងក្នុងពេលជីករណ្ដៅ។ គន្លាក់នេះយ៉ាងហោចណាស់ ត្រូវមានទំហំ ១០ ស.ម ហើយស្ថិតនៅជម្រៅ ៣៥ ស.ម ពីផ្ទៃដីខាងលើ ដើម្បីទុកឱ្យលូអាចលៀនផុតពីដីបាន ១៥ ស.ម។ សូមមើលរូបខាងក្រោម។



រណ្ដៅដែលជីកមានគន្លាក់


លូដែលដាក់នៅក្នុងគន្លាក់

តារាងរាយលម្អិតសម្ភារៈសម្រាប់ធ្វើរណ្ដៅលូស្តុកក្នុងដី

កូដ	រាយនាមមុខរបស់	ការពណ៌នាលម្អិត	ឯកតា	ចំនួន	តម្លៃ
រ.៤	ទ្រនាប់រណ្ដៅ	លូដែលមានអង្កត់ផ្ចិត 0.៨ ម - ១.២ ម x កម្ពស់ 0.៥ ម	ចំនួន	១	
	សម្ភារៈចាក់លុបវិញ	ដីខ្សាច់	$ម^៣$	0.១-0.៣	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	0.៥ ១.៥	
រ.៨	ទ្រនាប់រណ្ដៅ	**ផ្នែកខាងលើ ៖** លូស៊ីម៉ង់ត៍ដែលមានអង្កត់ផ្ចិត 0.៨ ម-១.២ ម x កម្ពស់ 0,៥ ម	ចំនួន	១	
		តួលូស្តុក ៖ បង្គោលឈើដែលមានអង្កត់ផ្ចិត ៣ ស.ម x ប្រវែង ១-២ ម	ចំនួន	៦៦-១00	
		កងសម្រាប់ជួយទប់ ៖ បន្ទះឬស្សីដែលមាន ទ. ៣ ស.ម x ប. ២.៧-៤.0 ម	ចំនួន	៣	
		សម្ភារៈសម្រាប់ចង ៖ ផ្ដៅ ឬខ្សែធ្វើពីឬស្សី	ម	៥0-៧៥	
	សម្ភារៈចាក់លុបវិញ	គ្រួសល្អិត ដុំថ្មតូចៗ ឬកំទេចដុំឥដ្ឋ ដែលមានទំហំ ១0 x ២0	$ម^៣$	0.៦-១.៥	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	១ ២	

រ.៩	ទ្រនាប់រណ្ដៅ	**ផ្នែកខាងលើ :** លូស៊ីម៉ង់តិ៍ដែលមានអង្កត់ផ្ចិត ០.៨ ម-១.២ ម x កម្ពស់ ០,៥ ម	ចំនួន	១	
		តួល្វស្តុក : បង្គោលឈើដែលមានអង្កត់ផ្ចិត ៣ ស.ម x ប្រវែង ១-២ ម	ចំនួន	៦៦-១០០	
		កងសម្រាប់ជួយទប់ : បន្ទះឬស្សីដែលមាន ទ. ៣ ស.ម x ប. ២.៧-៤.០ ម	ចំនួន	៣	
		សម្ភារៈសម្រាប់ចង : ផ្ដៅ ឬខ្សែធ្វើពីឬស្សី	ម	៥០-៧៥	
	សម្ភារៈចាក់លុបវិញ	គ្រួសល្អិត ដុំថ្មតូចៗ ឬកំទេចដុំឥដ្ឋ ដែលមានទំហំ ១០ x ២០	$ម^៣$	០.៦-១.៥	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	១ ២	
រ.១០	ទ្រនាប់រណ្ដៅ	**ផ្នែកខាងលើ :** លូស៊ីម៉ង់តិ៍ដែលមាន អង្កត់ផ្ចិត ០.៨ ម-១.២ម x កម្ពស់ ០,៥ ម	ចំនួន	១	
		តួល្វស្តុក : បង្គោលឈើដែលមាន អង្កត់ផ្ចិត ៣ ស.ម x ប្រវែង ១-២ ម	ចំនួន	៦៦-១០០	
		កងសម្រាប់ជួយទប់ : បន្ទះឬស្សី ដែលមាន ទ. ៣ ស.ម x ប. ២.៧ ម	ចំនួន	៣	
		សម្ភារៈសម្រាប់ចង : ផ្ដៅ ឬខ្សែធ្វើពីឬស្សី	ម	៥០-៧៥	
		បោះឬស្សី	$ម^២$	៥-៨	
	សម្ភារៈចាក់លុបវិញ	គ្រួសល្អិត ដុំថ្មតូចៗ ឬកំទេចដុំឥដ្ឋ ដែលមានទំហំ ១០ x ២០	$ម^៣$	០.៦-១.៥	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	១.៥ ២	
រ.១១	ទ្រនាប់រណ្ដៅ	**តួល្វស្តុក :** លូស៊ីម៉ង់តិ៍សម្រាប់រណ្ដៅ ដែលមានអង្កត់ផ្ចិតពី ០.៨ ម-១.២ ម និង ជម្រៅរណ្ដៅ ១ ម-៥ ម	ចំនួន	២-១០	
	សម្ភារៈចាក់លុបវិញ	ដីខ្សាច់	$ម^៣$	០.៥-៤.៤	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	១ ២	

រ.១៣	លូស្តុក ដែលនៅខាងក្រៅ	**តួលូស្តុក៖** លូស៊ីម៉ង់ត៍សម្រាប់រណ្តៅ ដែលមានអង្កត់ផ្ចិតពី ០.៨-១.២ ម និង ជម្រៅរណ្តៅ ១-៥ ម	ចំនួន	២-១០	
	គម្របលូស្តុក ដែលនៅខាងក្រៅ	គម្របស៊ីម៉ង់ត៍ ដែលមានប្រហោងសម្រាប់ បើកចូល (អង្កត់ផ្ចិត ០.៨-១.២ ម)	ចំនួន	១	
	បំពង់ទុយោ សម្រាប់ភ្ជាប់	បំពង់ទុយោ PVC ដែលមានអង្កត់ផ្ចិត ១០០ ម.ម	ម	១-១.៥	
	សម្ភារៈចាក់លុបវិញ	ដីខ្សាច់	ម៣	០.៥-៤.៤	
	ប្រអប់រ៉ឺហ្គាធ្វើពីឥដ្ឋ *(ទ. ០.៦ ម x ប. ០.៧ ម x កំ. ០.៣ ម)*	ដុំឥដ្ឋ	ចំនួន	៣២	
		បាយអស៊ីម៉ង់ត៍ (សមាមាត្រ ១ : ២) (សម្រាប់រៀបឥដ្ឋ និងបូកផ្ទៃកខាងក្នុង នៃប្រអប់រ៉ឺហ្គា)	លីត្រ	២០	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	២ ៣	
រ.១៥	ទ្រនាប់រណ្តៅ	**តួលូស្តុក៖** លូស៊ីម៉ង់ត៍ដែលមានអង្កត់ផ្ចិត ០.៨-១.២ ម សម្រាប់រណ្តៅចំនួន ២ ដែលមានកម្ពស់ ១-៥ ម	ចំនួន	៤-២០	
	គម្របលូស្តុក ដែលនៅខាងក្រៅ	គម្របស៊ីម៉ង់ត៍ ដែលមានប្រហោងសម្រាប់ បើកចូល (អង្កត់ផ្ចិត ០.៨ ម-១.២ ម)	ចំនួន	១	
	បំពង់ទុយោ សម្រាប់ភ្ជាប់	បំពង់ទុយោ PVC ដែលមានអង្កត់ផ្ចិត ១០០ ម.ម	ម	១-១.៥	
	សម្ភារៈចាក់លុបវិញ	ដីខ្សាច់	ម៣	១-៨.៨	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	១.៥ ២	
រ.១៦	លូស្តុកភ្លោះ	**តួលូស្តុក៖** លូស៊ីម៉ង់ត៍ ដែលមានអង្កត់ផ្ចិត ០.៨ ម-១.២ ម សម្រាប់រណ្តៅចំនួន ២ ដែលមានកម្ពស់ ១ ម-៥ ម	ចំនួន	៤-២០	
	គម្របរណ្តៅ អាងស្តុក	គម្របស៊ីម៉ង់ត៍ ដែលមានប្រហោង សម្រាប់បើកចូល (អង្កត់ផ្ចិត ០.៨-១.២ ម)	ចំនួន	២	

	បំពង់ទុយោ សម្រាប់ភ្ជាប់	បំពង់ទុយោ PVC ដែលមានអង្កត់ផ្ចិត ១០០ ម.ម x ប្រវែង ១.៥ ម	ចំនួន	៣	
	អាងធ្លាស់	ដុំឥដ្ឋ	ចំនួន	៤០	
		បាយអស៊ីម៉ង់ត៍	លីត្រ	២៥	
		ការចាក់បំពេញ: គ្រួសល្អិត ឬកំទេចឥដ្ឋតូចៗ	លីត្រ	១១	
	សម្ភារៈចាក់លុបវិញ	ដីខ្សាច់	ម៣	១-៨.៨	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	២ ៣	

ប្រជីសឫស្សី

រ.៥

ជំហានទី ១ : ដាក់ប្រជីសឫស្សីចូលទៅក្នុងរណ្ដៅ ហើយរុញចុះក្រោមឱ្យត្រង់ ដើម្បីឱ្យវាចាក់កប់ទៅក្នុងបាតរណ្ដៅ។ ធ្វើបែបនេះ នឹងឱ្យប្រជីសជាប់មាំល្អ និងការពារកុំឱ្យវារេចុះឡើង។ ប្រជីសឫស្សីនេះ គួរតែដាក់ឱ្យលៀនចេញពីដីប្រវែង ១៥ ស.ម (សូមមើលការណែនាំទូទៅទី ១ ខាងលើនៅទំព័រទី ៦៤)។

ជំហានទី ២ : ចាក់គ្រួសល្អិត បំពេញចន្លោះរវាងប្រជីស និងរណ្ដៅដី (សូមមើលការណែនាំទូទៅទី ២ ខាងលើនៅទំព័រទី ៦៤)។

ជំហានទី ៣ : ចាក់ដីលើកន្លែងដែលត្រូវដាក់ផែនបង្គន់ជុំវិញមាត់ប្រជីស ហើយបង្ហាប់វាឱ្យណែនល្អ (សូមមើលការណែនាំទូទៅទី ៣ ខាងលើនៅទំព័រទី ៦៤)។

ជំហានទី ៤ : ពាសដីឥដ្ឋសើមនៅផ្នែកខាងលើនៃប្រជីសឫស្សី ចុះមកក្រោមជម្រៅ ០.៥ ម។ ធ្វើបែបនេះនឹងធ្វើឱ្យផ្នែកខាងលើបិទជិតល្អ និងអាចជាជំនួយដ៏ល្អ ក្នុងការការពារកុំឱ្យមានទឹកជ្រាបពីខាងលើមកក្នុងលូស្តុកបាន។

តារាងរាយលម្អិតសម្ភារៈសម្រាប់ធ្វើរណ្ដៅលូស្តុកក្នុងដី

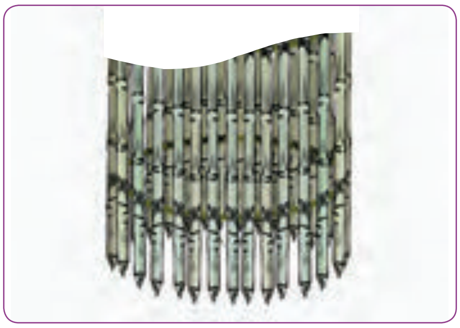
កូដ	រាយនាមមុខរបស់	ការពណ៌នាលម្អិត	ឯកតា	ចំនួន	តម្លៃ
រ.៥	ទ្រនាប់រណ្ដៅ	ប្រជីសឫស្សី (រនាបកម្រាស់ ២ ស.ម) អង្កត់ផ្ចិត ០.៨ ម x កម្ពស់ ២.៥ ម រហូតដល់អង្កត់ផ្ចិត ១.២ ម x កម្ពស់ ១.៥ ម	ចំនួនឫស្សី	២០-៣៥	
		ការបិទភ្ជិតនៅផ្នែកខាងលើនៃរណ្ដៅ : ដីឥដ្ឋសើម ឬស៊ីម៉ង់ត៍បាយអ ដែលមានកម្រាស់ ១-២ ស.ម x កម្ពស់ ០,៥ ម	លីត្រ	១២-១៨	
	សម្ភារៈចាក់លុបវិញ	គ្រួសល្អិត ដុំថ្មតូចៗ ឬកំទេចដុំឥដ្ឋ ដែលមានទំហំ ១០ x ២០[១២]	$ម^{៣}$	០.៦-១.៥	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	០.៥ ២	

១២ ថ្មដែលមានទំហំ ១០ x ២០ មានន័យថា ថ្មដែលមានអង្កត់ផ្ចិតធំជាង ១០ ម.ម និងតូចជាង ២០ ម.ម។

របណ្ដៅដាក់កម្រងឫស្សី ឬបង្គោលឈើ

I.៦_៩

ជំហានទី ១ : ត្រូវស្រួចជាចុងម្ខាងនៃឫស្សី ឬបង្គោលឈើ មានមុខស្រួច ដែលអាចចាក់ចូលកប់ទៅក្នុងដីដែលនៅបាតរណ្ដៅបាន ។



ជំហានទី ២ : លើកទ្រនាប់រណ្ដៅទាំងមូលឡើង ហើយដាក់វាចុះទៅក្នុងរណ្ដៅដែលបានរៀបចំរួចហើយ ។ ត្រូវស្រួចជាចុងម្ខាងនៃឫស្សីដែលបានសម្រួចហើយនោះ នៅខាងបាតរណ្ដៅ ។

ជំហានទី ៣ : ដំចុងខាងលើនៃឫស្សី ឬបង្គោលឈើ ដោយប្រើញញួរ ឬញញួរ ដើម្បីឱ្យបង្គោលទាំងនោះចាក់ចូលទៅក្នុងដី ។ ធ្វើបែបនេះនឹងធ្វើឱ្យទ្រនាប់រណ្ដៅជាប់មាំល្អនៅនឹងដី និងមិនរេចុះឡើង ។ កម្រងឫស្សី ឬបង្គោលឈើនេះ ត្រូវតែលៀនចេញពីដីយ៉ាងតិច ១៥ ស.ម (សូមមើលការណែនាំទូទៅទី ១ ខាងលើនៅទំព័រទី ៦៤) ។

ប្រអប់ដំបូន្មានទី ១០ : ការដំឫស្សីដោយប្រើញញួរ

ជាទូទៅ ឫស្សីមានសភាពទន់ និងអន់ជាងបង្គោលឈើ ដូច្នេះ ការដំឫស្សីជាមួយនឹងញញួរ ឬញញួរខ្លាំងពេក អាចនាំឱ្យវាប្រេះ និងបាក់បាន ។ ដូច្នេះត្រូវដំថ្នមៗ ឬប្រើដៃរុញវាចុះក្រោម ។ ក្នុងករណីរុញវាដោយដៃ យើងត្រូវប្រើស្រោមដៃ ឬប្រដាប់ការពារផ្សេងទៀត ដើម្បីកុំឱ្យមុតដៃ ។

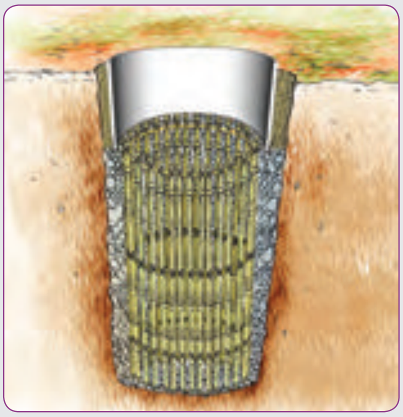
ជំហានទី ៤ : ចាក់ដីបំពេញចន្លោះរវាងទ្រនាប់រណ្ដៅ និងរណ្ដៅដីដោយប្រើគ្រួសល្អិត ហើយត្រូវប្រាកដថា គ្រួសល្អិតនោះនឹងមិនចូលទៅក្នុងលូស្តុក តាមចន្លោះប្រហោងនៃកម្រងឫស្សី ឬបង្គោលឈើឡើយ (សូមមើលការណែនាំទូទៅទី ២ ខាងលើនៅទំព័រទី ៦៤) ។

ជំហានទី ៥ : ចាក់ដីនៅកន្លែងដែលត្រូវដាក់ផែនបង្គន់នៅជុំវិញមាត់លូស្តុក ហើយបង្ហាប់វាឱ្យណែនល្អ (សូមមើលការណែនាំទូទៅទី ៣ ខាងលើនៅទំព័រទី ៦៤) ។

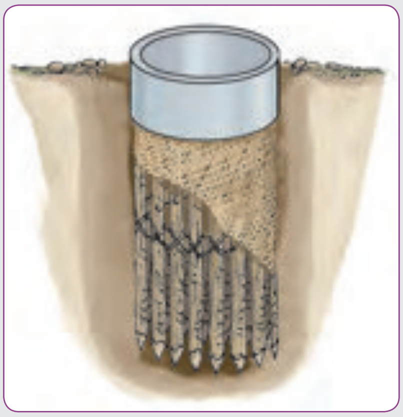
ជំហានទី ៦ : ពាសដីឥដ្ឋសើមនៅផ្នែកខាងលើនៃកម្រងឫស្សី ឬបង្គោលឈើពីលើចុះក្រោមឱ្យបានជម្រៅ ០.៥ ម ។ ធ្វើបែបនេះនឹងអាចបិទភ្ជិតផ្នែកខាងលើឱ្យជិតល្អ ហើយការពារមិនឱ្យទឹកជ្រាបចូលពីខាងលើទៅក្នុងលូស្តុកបានយ៉ាងល្អទៀតផង ។

ប្រអប់បច្ចេកទេសទី ៩ : ការដាក់លូស៊ីម៉ង់ត៍ សម្រាប់ទ្រនាប់រណ្ដៅ ដែលធ្វើពីកម្រងឫស្សី ឬឈើនៅផ្នែកខាងក្រោម និងលូស៊ីម៉ង់ត៍នៅផ្នែកខាងលើ (រ.៨-១០)

សម្រាប់រណ្ដៅដែលមានកម្រងឫស្សី ឬបង្គោលឈើនៅផ្នែកខាងក្រោម ហើយមានលូស៊ីម៉ង់ត៍មួយកង់នៅពីលើ ជាការចាំបាច់ត្រូចដាក់កង់លូនេះឱ្យនៅចំពីលើដី ឬថ្មល្អិតដែលនៅខាងក្រៅកម្រងឫស្សី ឬបង្គោលឈើនោះ ។ មិនត្រូវដាក់លូស៊ីម៉ង់ត៍នៅចំពីលើកម្រងឫស្សី ឬបង្គោលឈើដោយផ្ទាល់តែម្ដងនោះទេ ព្រោះវាមិនអាចធន់នឹងទម្ងន់របស់អ្នកប្រើប្រាស់បង្គន់បានយូរឡើយ ។ ដូច្នេះ អង្កត់ផ្ចិតរបស់កម្រងឫស្សី ឬបង្គោលឈើ ត្រូវធ្វើឱ្យតូចជាងអង្កត់ផ្ចិតរបស់លូស៊ីម៉ង់ត៍បន្តិច ។



លូស៊ីម៉ង់ត៍ដាក់នៅលើថ្មល្អិត ដែលបានចាក់បំពេញ (រ.៨-៩)



លូស៊ីម៉ង់ត៍ដាក់នៅផ្នែកខាងក្រៅ បោរឫស្សី (រ.១០)

តារាងរាយលម្អិតសម្ភារៈសម្រាប់ធ្វើរណ្តៅលូស្អុកក្នុងដី

កូដ	រាយនាមមុខរបស់	ការពណ៌នាលម្អិត	ឯកតា	ចំនួន	តម្លៃ
រ.៦	ទ្រនាប់រណ្តៅ (ឫស្សី ត្រូវបានគេច្រៀកជាពីរ មុននឹងយកមកប្រើធ្វើជាទ្រនាប់រណ្តៅ)	បង្គោលឫស្សីដែលមានអង្កត់ផ្ចិត ៥ ស.ម x ប្រវែងពី ១.៥-២.៥ ម	ចំនួនដើម	២៦-៤០	
		សម្ភារៈសម្រាប់ចង : ផ្តៅ ឬខ្សែធ្វើពីឫស្សី	ម	២៥-៤០	
		ការបិទភ្ជិតនៅផ្នែកខាងលើនៃរណ្តៅ : ដីឥដ្ឋសើម ឬស៊ីម៉ង់ត៍បាយអ ដែលមានកម្រាស់ ១-២ ស.ម x កម្ពស់ 0,៥ ម	លីត្រ	១២-១៨	
	សម្ភារៈចាក់លុបវិញ	គ្រួសល្អិត ដុំថ្មតូចៗ ឬកំទេចដុំឥដ្ឋ ដែលមានទំហំ ១០ x ២០	ម៣	០.៦-១.៥	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	០.៥ ២	
រ.៦	ទ្រនាប់រណ្តៅ (ប្រើបង្គោលឫស្សី)	បង្គោលឫស្សីដែលមានអង្កត់ផ្ចិត ៣ ស.ម x កម្ពស់ ១.៥-២.៥ ម	ចំនួន	៦៦-១០០	
		កងសម្រាប់ជួយទប់ : បន្ទះឫស្សីដែលមាន ទ. ៣ ស.ម x ប. ២.៧-៤.០ ម	ចំនួន	៣	
		សម្ភារៈសម្រាប់ចង : ផ្តៅ ឬខ្សែធ្វើពីឫស្សី	ម	៥០-៧៥	
		ការបិទភ្ជិតនៅផ្នែកខាងលើនៃរណ្តៅ : ដីឥដ្ឋសើម ឬស៊ីម៉ង់ត៍បាយអ ដែលមានកម្រាស់ ១-២ ស.ម x កម្ពស់ 0,៥ ម	លីត្រ	១២-១៨	
	សម្ភារៈចាក់លុបវិញ	គ្រួសល្អិត ដុំថ្មតូចៗ ឬកំទេចដុំឥដ្ឋ ដែលមានទំហំ ១០ x ២០	ម៣	០.៦-១.៥	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	០.៥ ២	
រ.៧	ទ្រនាប់រណ្តៅ	**តួលូស្អុក :** បង្គោលឈើ ដែលមានអង្កត់ផ្ចិត ៣ ស.ម x ប្រវែង ១.៥-២.៥ ម	ចំនួន	៦៦-១០០	
		កងសម្រាប់ជួយទប់ : បន្ទះឫស្សីដែលមាន ទ. ៣ ស.ម x ប. ២.៧-៤.០ ម	ចំនួន	៣	
		សម្ភារៈសម្រាប់ចង : ផ្តៅ ឬខ្សែធ្វើពីឫស្សី	ម	៥០-៧៥	
		ការបិទភ្ជិតនៅផ្នែកខាងលើនៃរណ្តៅ : ដីឥដ្ឋសើម ឬស៊ីម៉ង់ត៍បាយអ ដែលមានកម្រាស់ ១-២ ស.ម x កម្ពស់ 0,៥ ម	លីត្រ	១២-១៨	
	សម្ភារៈចាក់លុបវិញ	គ្រួសល្អិត ដុំថ្មតូចៗ ឬកំទេចដុំឥដ្ឋ ដែលមានទំហំ ១០ x ២០	ម៣	០.៦-១.៥	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	០.៥ ២	

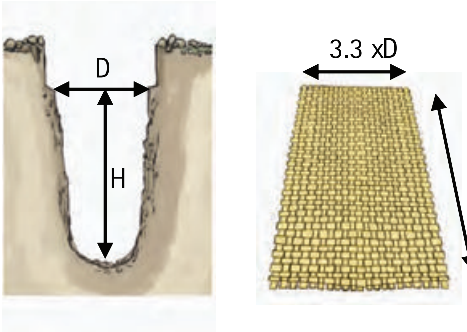
រ.៨	ទ្រនាប់រណ្ដៅ	**ផ្នែកខាងលើ :** លូស៊ីម៉ង់ត៍ដែលមាន អង្កត់ផ្ចិត ០.៨ ម-១.២ ម x កម្ពស់ ០,៥ ម	ចំនួន	១	
		តួលូស្តុក : បង្គោលឫស្សីដែលមាន អង្កត់ផ្ចិត ៣ ស.ម x ប្រវែង ១-២ ម	ចំនួន	៦៦-១០០	
		កងសម្រាប់ជួយទប់ : បន្ទះឫស្សីដែលមាន ទ. ៣ ស.ម x ប. ២.៧-៤.០ ម	ចំនួន	៣	
		សម្ភារៈសម្រាប់ចង : ផ្ដៅ ឬខ្សែធ្វើពីឫស្សី	ម	៥០-៧៥	
	សម្ភារៈចាក់លុបវិញ	គ្រួសល្អិត ដុំថ្មតូចៗ ឬកំទេចដុំឥដ្ឋ ដែលមានទំហំ ១០ x ២០	ម៣	០.៦-១.៥	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	១ ២	
រ.៩	ទ្រនាប់រណ្ដៅ	**ផ្នែកខាងលើ :** លូស៊ីម៉ង់ត៍ដែលមានអង្កត់ផ្ចិត ០.៨ ម-១.២ម x កម្ពស់ ០,៥ ម	ចំនួន	១	
		តួលូស្តុក : បង្គោលឈើដែលមាន អង្កត់ផ្ចិត ៣ ស.ម x ប្រវែង ១-២ ម	ចំនួន	៦៦-១០០	
		កងសម្រាប់ជួយទប់ : បន្ទះឫស្សីដែលមាន ទ. ៣ ស.ម x ប. ២.៧-៤.០ ម	ចំនួន	៣	
		សម្ភារៈសម្រាប់ចង : ផ្ដៅ ឬខ្សែធ្វើពីឫស្សី	ម	៥០-៧៥	
	សម្ភារៈចាក់លុបវិញ	គ្រួសល្អិត ដុំថ្មតូចៗ ឬកំទេចដុំឥដ្ឋ ដែលមានទំហំ ១០ x ២០	ម៣	០.៦-១.៥	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	១ ២	

ទ្រនាប់រណ្ដៅដែលផ្នែកខាងក្រោមធ្វើពីបង្គោលឈើ ជាមួយនឹងបោរឫស្សី និងលូស៊ីម៉ង់ត៍ផ្នែកខាងលើ

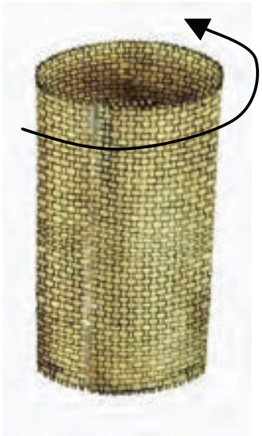
រ.១០

របៀបដាក់បង្គោលឈើ ដែលរុំដោយរបោរឫស្សី និងដាក់លូស៊ីម៉ង់ត៍ពីលើ គឺមានលក្ខណៈខុសគ្នាពីរបៀបដាក់បង្គោលឈើប្រភេទ រ.៩។ ជំនួសឱ្យការចងភ្ជាប់គ្នានូវបង្គោលឈើទាំងអស់ មុននឹងដាក់ចូលទៅក្នុងរណ្ដៅនោះ បង្គោលឈើនីមួយៗត្រូវបានដាក់ចូលដោយផ្ទាល់ទៅក្នុងរណ្ដៅមួយម្ដងៗ បន្ទាប់ពីដាក់បោរឫស្សីចូលទៅក្នុងរណ្ដៅរួចហើយនោះ។

ជំហានទី១: កាត់បោរឫស្សីជារាងបួនជ្រុងទ្រវែង ដែលជ្រុងមួយមានប្រវែងស្មើនឹងជម្រៅរណ្ដៅ និងជ្រុងមួយទៀតស្មើនឹង ៣,៣ ដង នៃអង្កត់ផ្ចិតរណ្ដៅ។



ជំហានទី២: ពត់បោរឫស្សីឱ្យមានរាងមូល ដើម្បីអាចដាក់ចូលទៅក្នុងរណ្ដៅបាន។ ចុងទាំងពីរនៃបោរឫស្សី ដែលទល់គ្នាក្រោយពេលពត់ ត្រូវចងឱ្យបានជាប់ល្អជាមួយនឹងខ្សែ។ អង្កត់ផ្ចិតរបស់បោរឫស្សី ត្រូវតែស្មើគ្នានឹងអង្កត់ផ្ចិតនៃបាតរណ្ដៅដី។



ជំហានទី ៣ : លើកបោរឫស្សីទាំងមូលដាក់ចូលទៅក្នុងរណ្ដៅ ដែលបានជីករួច។ នៅតាមជញ្ជាំងរណ្ដៅ មិនត្រូវឱ្យមានដុំថ្មមុតស្រួច ឬរបស់អ្វីដែលអាចធ្វើឱ្យបោរឫស្សី ដាច់ខូច នៅពេលដាក់វាចុះទៅក្នុងរណ្ដៅឡើយ។

ជំហានទី ៤ : ដាក់បង្គោលឈើនៅក្នុងរង្វង់នៃបោរឫស្សី ដែលបានដាក់ទៅក្នុងរណ្ដៅរួចហើយ ម្ដងមួយៗ ហើយដំវានឹងញញួរ ឬពូថៅឱ្យកប់ទៅក្នុងដីបាតរណ្ដៅ។ត្រូវដំបង្គោលឈើ អែបជាប់នឹងបោរឫស្សី ធ្វើយ៉ាងណាឱ្យបោរនោះផ្អិបជាប់ទៅនឹងជញ្ជាំងរណ្ដៅដី។ បង្គោលឈើត្រូវតែមាំ និងជ្រៅល្អទៅក្នុងដី ដែលអាចទប់ទ្របោរឫស្សី កុំឱ្យដីរណ្ដៅបាក់ធ្លាក់បាន (ឧទាហរណ៍ គួរតែមានជម្រៅ ១៥-២០ ស.ម)។ ត្រូវបន្តដំបង្គោលឈើ រហូតដល់ពេញផ្ទៃគែមរណ្ដៅ។ វិធីសាស្ត្រក្នុងការដំបង្គោលឈើនេះ មានរៀបរាប់លម្អិតនៅប្រអប់បច្ចេកទេសទី ១០។

ប្រអប់បច្ចេកទេសទី ១០ : ការដំបង្គោលឈើទៅក្នុងរណ្ដៅដី

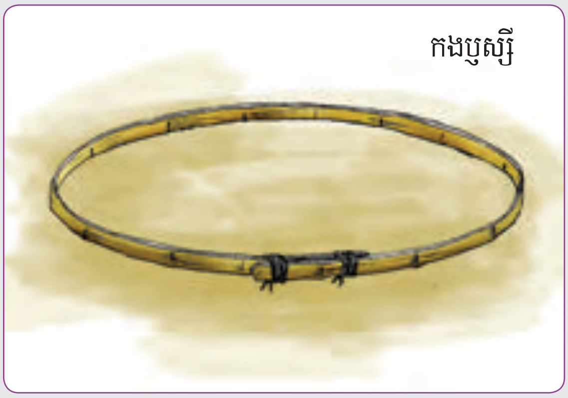
នៅពេលដែលដំបង្គោលឈើដាក់ទៅក្នុងរណ្ដៅ គប្បីគួរតែដំបង្គោលឈើបួនដើមដំបូងជាលក្ខណៈឆ្លាស់មុំបួនស្មើគ្នា ដើម្បីឱ្យបោរឫស្សីមាំល្អ ក្នុងពេលដែលយើងដំបង្គោលផ្សេងទៀត។ ការដំបង្គោល គួរតែដំឆ្លាស់គ្នានៅខាងនេះម្ដងខាងនោះម្ដង ហើយចន្លោះពីបង្គោលមួយទៅបង្គោលមួយទៀត គួរតែមានទំហំតូចល្មម ដើម្បីការពារបោរឫស្សីកុំឱ្យរមួលដោយសារកំលាំងសំពាធដី។

ជំហានទី ៥ : ភ្ជាប់កងឫស្សីបីកងពីខាងក្នុងរណ្តៅជាមួយនឹងបង្គោលឈើកងមួយ ត្រូវនៅផ្នែកខាងក្រោមកងមួយនៅចំកណ្តាល និងកងមួយទៀតនៅផ្នែកខាងលើ។ កងឫស្សីនេះនឹងអាចការពារបង្គោលឈើមិនឱ្យរេ ឬរង្គើចុះឡើង និងជួយពង្រឹងទ្រនាប់រណ្តៅទាំងមូលមិនឱ្យរលំបាក់ក្រោមសំពាធដីបាន។

ជំហានទី ៦ : ដាក់លូស៊ីម៉ង់ត៍ទៅក្នុងរណ្តៅ។ សូមមើលផ្នែកនៃសៀវភៅណែនាំ ដែលមានចំណងជើងថា ការដាក់លូស៊ីម៉ង់ត៍មួយ ឬច្រើនកង់ទៅក្នុងរណ្តៅ (រ.៤, រ.៨-១១, រ.១៣, រ.១៥-១៦)។ ដើម្បីមើលពីរបៀបដាក់លូស៊ីម៉ង់ត៍ទៅក្នុងរណ្តៅ ដែលមានទ្រនាប់រណ្តៅធ្វើពីបង្គោលឈើខាងក្រោម សូមមើលប្រអប់បច្ចេកទេសទី ៩។

ប្រអប់បច្ចេកទេសទី ១១ : កងឫស្សី

កងឫស្សី គឺត្រូវបានធ្វើឡើងពីចំរៀកបន្ទះឫស្សី ដែលអាចបត់បែន និងពត់ជារង្វង់បាន។



តារាងរាយលម្អិតសម្ភារៈសម្រាប់ធ្វើរណ្ដៅលូស្តុកក្នុងដី

កូដ	រាយនាមមុខរបស់	ការពណ៌នាលម្អិត	ឯកតា	ចំនួន	តម្លៃ
រ.១០	ទ្រនាប់រណ្ដៅ	**ផ្នែកខាងលើ :** លូស៊ីម៉ង់ត៍ដែលមាន អង្កត់ផ្ចិត ០.៨ ម-១.២ ម x កម្ពស់ ០,៥ ម	ចំនួន	១	
		តួលូស្តុក : បង្គោលឈើដែលមាន អង្កត់ផ្ចិត ៣ ស.ម x ប្រវែង ១-២ ម	ចំនួន	៦៦-១០០	
		កងសម្រាប់ជួយទប់ : បន្ទះឫស្សី ដែលមាន ទ. ៣ ស.ម x ប. ២.៧ ម	ចំនួន	៣	
		សម្ភារៈសម្រាប់ចង : ផ្ដៅ ឬខ្សែធ្វើពីឫស្សី	ម	៥០-៧៥	
		បោរឫស្សី	$ម^២$	៥-៨	
	សម្ភារៈចាក់លុបវិញ	គ្រួសល្អិត ដុំថ្មតូចៗ ឬកំទេចដុំឥដ្ឋ ដែលមានទំហំ ១០ x ២០	$ម^៣$	០.៦-១.៥	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	១.៥ ២	

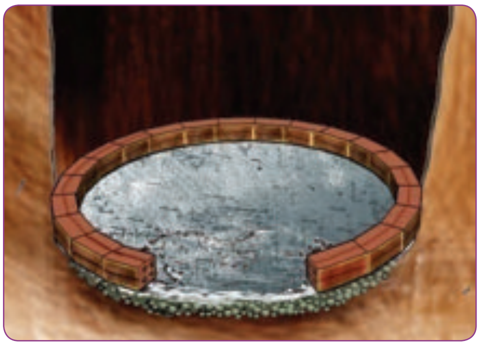
រណ្ដៅរៀបឥដ្ឋ

វ.១២
វ.១៤

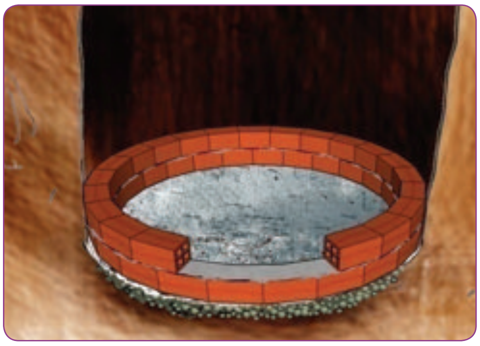
របៀបរៀបឥដ្ឋសម្រាប់រណ្ដៅរាងមូល និងរណ្ដៅរាងបួនជ្រុង គឺមានលក្ខណៈដូចគ្នា បើទោះជានៅក្នុងផ្នែកនេះ មានរូបភាពបង្ហាញតែពីការធ្វើរណ្ដៅរាងមូលក៏ដោយ ។

ជំហានទី ១ : នៅបាតរណ្ដៅ ចាក់ស្រទាប់គ្រួសល្អិត (កម្រាស់ ៥ ស.ម) ។ ចាក់ខ្សាច់ឱ្យមានស្រទាប់ស្ដើងមួយនៅពីលើស្រទាប់គ្រួសល្អិតនោះ ហើយចាក់ទឹកពីលើស្រទាប់ខ្សាច់នោះ ដើម្បីឱ្យវាជ្រាបចូលទៅក្នុងស្រទាប់គ្រួសល្អិត ។

ជំហានទី ២ : ចាក់បាយអស៊ីម៉ង់ត៍ (ដោយប្រើសមាមាត្រនៃការលាយខ្សាច់ និងស៊ីម៉ង់ត៍ ៣:១) នៅជុំវិញបាតរណ្ដៅ ហើយរៀបឥដ្ឋធ្វើជាស្រទាប់ទីមួយពីលើបាយអនេះ ។ យើងមិនចាំបាច់ដាក់ស៊ីម៉ង់ត៍ ដើម្បីភ្ជាប់ពីឥដ្ឋមួយទៅឥដ្ឋមួយទៀតនោះទេ ។ ការធ្វើបែបនេះ គឺវាបានបង្កើតនូវប្រហោង ដែលអាចឱ្យសារធាតុរាវនៅក្នុងលូស្តុកអាចជ្រាបទៅក្នុងដីបាន ។



ជំហានទី ៣ : បន្ថែមឥដ្ឋមួយស្រទាប់ទៀត ពីលើស្រទាប់ឥដ្ឋទីមួយ ដោយប្រើបាយអស៊ីម៉ង់ត៍ ដើម្បីបិទភ្ជាប់គ្នាពីស្រទាប់មួយទៅស្រទាប់មួយទៀត ។ យើងមិនចាំបាច់ដាក់ស៊ីម៉ង់ត៍សម្រាប់បិទភ្ជាប់ពីឥដ្ឋមួយទៅឥដ្ឋមួយទៀត ដែលនៅស្រទាប់ជាមួយគ្នាឡើយ ។ ដុំឥដ្ឋនីមួយៗនៅស្រទាប់ខាងលើត្រូវរៀបឆ្លាស់គ្នានឹងដុំឥដ្ឋនៅស្រទាប់ខាងក្រោម ។ បន្តដាក់បន្តុបបន្ថែមនូវស្រទាប់ឥដ្ឋម្ដងមួយស្រទាប់ៗ រហូតដល់វាខ្ពស់ផុតពីមាត់រណ្ដៅដីប្រវែង ១៥ ស.ម (សូមមើលការណែនាំទូទៅទី ១ ខាងលើនៅទំព័រទី ៦៤) ។ក្នុងករណីប្រព័ន្ធរណ្ដៅមានលូស្តុកដែលស្ថិតនៅក្រៅតួបង្គន់ (វ.១៤) ត្រូវទុកប្រហោងនៅជញ្ជាំងឥដ្ឋរបស់លូស្តុក ដែលស្ថិតនៅជម្រៅ ១៥ ស.ម ពីផ្ទៃដីសម្រាប់តបំពង់លូបង្ហូរចូល ។



វ.១២
វ.១៤

ប្រអប់ដំបូន្មានទី ១១ : របៀបត្រួតពិនិត្យថា តើជញ្ជាំងឥដ្ឋឈរត្រង់ល្អ ឬអត់

ត្រូវត្រួតពិនិត្យមើលគ្រប់ស្រទាប់ឥដ្ឋទាំងអស់ ដើម្បីឱ្យជញ្ជាំងលូស្តុកមានលក្ខណៈឈរត្រង់ស្មើដោយប្រើកែវស្ទង់ ឬប្រើខ្សែ ដែលមានចុងម្ខាងចងនឹងរបស់ធ្ងន់ ហើយទំលាក់ចុងខាងធ្ងន់ចុះក្រោមឱ្យជិតប៉ះនឹងបាតរណ្តៅ និងនៅក្បែរជិតប៉ះនឹងផ្ទៃជញ្ជាំងឥដ្ឋ។ ចន្លោះរវាងឥដ្ឋ និងខ្សែ ត្រូវតែស្មើគ្នាទាំងអស់គ្រប់ស្រទាប់តាំងពីលើដល់ក្រោម។ ធ្វើការត្រួតពិនិត្យបែបនេះនៅជុំវិញរណ្តៅ យ៉ាងហោចណាស់ឱ្យបានបីកន្លែងផ្សេងៗគ្នា។ សម្រាប់រណ្តៅរាងបួនជ្រុង ត្រូវត្រួតពិនិត្យមើលគ្រប់ជ្រុងទាំងបួន។

ជំហានទី ៤ : តាំងពីមាត់លើរហូតដល់ជម្រៅ ៥០ ស.ម បៀកស៊ីម៉ង់ត៍ជុំវិញឥដ្ឋនៅផ្នែកខាងក្នុង ដើម្បីកុំឱ្យទឹកភ្លៀង ឬទឹកលើដីជ្រាបចូលទៅក្នុងរណ្តៅបាន។

ជំហានទី ៥ : យកបាវក្រចៅគ្របពីលើបាយអស៊ីម៉ង់ត៍ ដែលបៀករួច ហើយទុកវាឱ្យនៅសើម រហូតក្នុងរយៈពេលបីថ្ងៃ ដើម្បីឱ្យស៊ីម៉ង់ត៍ខាំជាប់គ្នាបានល្អ។

ថ្ងៃទី ១ → ថ្ងៃទី ២ → ថ្ងៃទី ៣
ការធ្វើឱ្យបាយអស៊ីម៉ង់ត៍ខាំជាប់បានល្អ

ជំហានទី ៦ : ចាក់គ្រួសល្អិតលប់ប្រហោង ដែលនៅចន្លោះជញ្ជាំងឥដ្ឋ និងជញ្ជាំងរណ្តៅដី (សូមមើលការណែនាំទូទៅទី ២ ខាងលើនៅទំព័រទី ៦៤)។

ជំហានទី ៧ : ចាក់ដីនៅជុំវិញមាត់រណ្តៅឥដ្ឋ ហើយបង្ហាប់វាឱ្យហាប់ល្អ (សូមមើលការណែនាំទូទៅទី ៣ ខាងលើនៅទំព័រទី ៦៤)។ ប្រសិនបើគេដាក់ផែនបង្គន់ដោយផ្ទាល់ពីលើលូស្តុកនោះ ស្រទាប់ដីដែលយើងបានចាក់នេះនឹងក្លាយទៅជាផ្ទៃទ្រសម្រាប់ដាក់ផែនបង្គន់ និងតួបង្គន់។ ប្រសិនបើរណ្តៅរៀបឥដ្ឋនេះ គឺជាអាងស្តុកដែលស្ថិតនៅក្រៅតួបង្គន់នោះ យើងមិនចាំបាច់ចាក់ស្រទាប់ដីនេះក៏បាន។ រណ្តៅអាងស្តុកដែលស្ថិតនៅក្រៅតួបង្គន់នេះ ត្រូវតែគ្របវាឱ្យបានជិតល្អ ហើយមានសភាពរឹងមាំ (សូមមើលផ្នែកបន្តបន្ទាប់នៃសៀវភៅនេះ សម្រាប់ប្រភេទលូស្តុកដែលស្ថិតនៅក្រៅតួបង្គន់)។

តារាងរាយលម្អិតសម្ភារៈសម្រាប់ធ្វើរណ្ដៅលូស្តុកក្នុងដី

កូដ	រាយនាមមុខរបស់	ការពណ៌នាលម្អិត	ឯកតា	ចំនួន	តម្លៃ
រ.១២	ទ្រនាប់រណ្ដៅ	**តួលូស្តុក** : ដុំឥដ្ឋ (សម្រាប់រណ្ដៅដែលមានជ្រុង ឬអង្កត់ផ្ចិត ០.៨ ម-១.២ ម និងជម្រៅ ១-២ ម) (ចំណាំរណ្ដៅអាចមានជម្រៅត្រឹម ២ ម ប៉ុណ្ណោះ ដោយសារតែរណ្ដៅជ្រៅជាងនេះ មិនអាចប្រើដុំឥដ្ឋមកធ្វើបានទេ)	ចំនួន	១៣០-៤៥០	
		បាយអស៊ីម៉ង់ត៍ (សមាមាត្រ ១ : ២)	លីត្រ	៣០-៩០	
	សម្ភារៈចាក់លុបវិញ	គ្រួសល្អិត ដុំថ្មតូចៗ ឬកំទេចដុំឥដ្ឋដែលមានទំហំ ១០ x ២០	ម³	០.៥-១.៨	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	២ ៣	
រ.១៤	លូស្តុក ដែលនៅខាងក្រៅ	**តួលូស្តុក** : ដុំឥដ្ឋ (សម្រាប់រណ្ដៅដែលមានជ្រុង ឬអង្កត់ផ្ចិត ០.៨-១.២ ម និងជម្រៅ ១-២ ម) (ចំណាំរណ្ដៅអាចមានជម្រៅត្រឹម ២ ម ប៉ុណ្ណោះ ដោយសារតែរណ្ដៅជ្រៅជាងនេះ មិនអាចប្រើដុំឥដ្ឋមកធ្វើបានទេ)	ចំនួន	១៣០-៤៥០	
		បាយអស៊ីម៉ង់ត៍ (សមាមាត្រ ១ : ២)	លីត្រ	៣០-៩០	
	គម្របលូស្តុកដែលនៅខាងក្រៅ	គម្របស៊ីម៉ង់ត៍ ដែលមានប្រហោងសម្រាប់បើកចូល (អង្កត់ផ្ចិត ០.៨-១.២ ម)	ចំនួន	១	
	បំពង់ទុយោ សម្រាប់ភ្ជាប់	បំពង់ទុយោ PVC ដែលមានអង្កត់ផ្ចិត ១០០ ម.ម	ម	១-១.៥	
	សម្ភារៈចាក់លុបវិញ	គ្រួសល្អិត ដុំថ្មតូចៗ ឬកំទេចដុំឥដ្ឋដែលមានទំហំ ១០ x ២០	ម³	០.៥-១.៨	
	ប្រអប់រ៉ឺហ្គាធ្វើពីឥដ្ឋ *(ទ. ០.៦ ម x ប. ០.៧ ម x កំ. ០.៣ម)*	ដុំឥដ្ឋ	ចំនួន	៣២	
		បាយអស៊ីម៉ង់ត៍ (សមាមាត្រ ១ : ២) (សម្រាប់រៀបឥដ្ឋ និងបូកផ្ទៃខាងក្នុងនៃប្រអប់រ៉ឺហ្គា)	លីត្រ	២០	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	២ ៣	

ប្រព័ន្ធលូស្តុកដែលត្រូវបានតភ្ជាប់នៅក្រៅតួបង្គន់

វ.១៣
វ.១៤

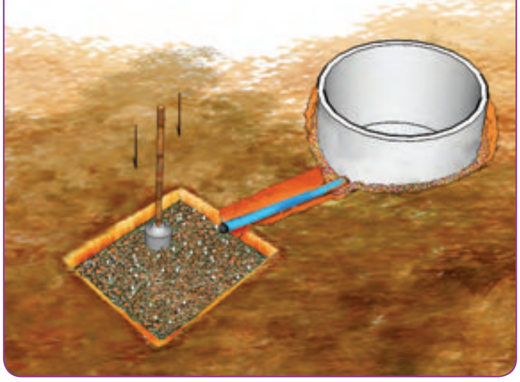
អ្វីទៅជាប្រព័ន្ធលូស្តុក ដែលត្រូវបានតភ្ជាប់នៅក្រៅតួបង្គន់ ?

ផែនបង្គន់ត្រូវស្ថិតនៅចម្ងាយខ្លីមួយពីលូស្តុក ហើយដែលភ្ជាប់គ្នាដោយបំពង់ទុយោ PVC មួយកង់។ នៅក្នុងប្រព័ន្ធបង្គន់បែបនេះ ផែនបង្គន់មិនស្ថិតនៅពីលើលូស្តុកផ្ទាល់ឡើយ ប៉ុន្តែវាត្រូវនៅលើប្រអប៊ីហ្គាមួយ ដែលប្រមូលយកលាមកពីផែនបង្គន់ ហើយបង្ហូរចេញតាមបំពង់ PVC ទៅក្នុងលូស្តុក។ លូស្តុកដែលបានភ្ជាប់ទៅនេះ ជាកន្លែងសម្រាប់ស្តុកលាមកដែលហូរចូលទៅ និងជាកន្លែងដែលរបស់ទាំងនោះរលួយ។ ប្រព័ន្ធលូស្តុកដែលត្រូវបានតភ្ជាប់នៅក្រៅតួបង្គន់នេះ ផ្តល់នូវភាពងាយស្រួលក្នុងការយកកាកសំណល់ចេញ និងត្រួតពិនិត្យមើលថា តើកាកសំណល់នៅត្រឹមកំរិតណា។

ជំហានទី ១ : រៀបចំដាក់ទ្រនាប់រណ្តៅតាមការណែនាំ ដែលបានបង្ហាញជូនខាងលើក្នុងសៀវភៅណែនាំនេះ។ សូមមើលផ្នែកដែលរៀបរាប់ពាក់ព័ន្ធនឹងទ្រនាប់រណ្តៅធ្វើពីលូស៊ីម៉ង់ត៍ និងធ្វើពីឥដ្ឋ។ ការចាក់ដីខ្សាច់ក្នុងចន្លោះរវាងទ្រនាប់រណ្តៅ និងរណ្តៅដីត្រូវធ្វើនៅត្រឹមជម្រៅ ៥០ ស.ម ពីផ្ទៃដីសិន ដើម្បីតបំពង់ PVC ចូលលូស្តុក។

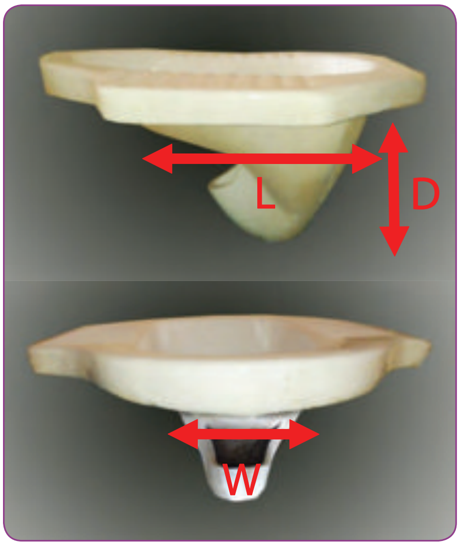
ជំហានទី ២ : រៀបចំបំពង់ PVC សម្រាប់តភ្ជាប់។ ជីកដីប្រវែង ១ម ទៅ ១.៥ម ពីកន្លែងដាក់ផែនបង្គន់ឆ្ពោះទៅលូស្តុក ដើម្បីដាក់បំពង់ PVC។ បំពង់នេះ គួរដាក់ក្នុងចង្អូរដីនោះនៅក្រោមផ្ទៃដីបន្តិច ហើយត្រូវទេរចុះទៅក្រោម ១ស.ម នូវរាល់ ៣០ស.ម ម្តង ពីប្រអប៊ីហ្គាដែលដាក់ផែនបង្គន់ រហូតមកដល់រណ្តៅលូស្តុក។ ចោះប្រហោងលូស៊ីម៉ង់ត៍កង់ខាងលើនៅត្រង់កន្លែងដែលត្រូវដាក់បំពង់។

ជំហានទី ៣ : រៀបចំកន្លែងដែលត្រូវដាក់ផែនបង្គន់។ បង្ហាប់កន្លែងនោះជាមួយនឹងឧបករណ៍ជើងដំរី ហើយចាក់គ្រួសល្អិត ឬអំបែងឥដ្ឋឱ្យពេញកន្លែងនោះ ដែលមានទំហំប្រហែល ១ ម^{២}។ ប្រើឧបករណ៍ជើងដំរីម្តងទៀត ដើម្បីបង្ហាប់ស្រទាប់គ្រួសថ្មនេះ។ ពិនិត្យមើលវាឱ្យរាបស្មើល្អ ហើយចាក់បន្ថែមខ្សាច់ និងចាក់ទឹកពីលើ ដើម្បីបំពេញកន្លែងដែលមានចន្លោះប្រហោង។

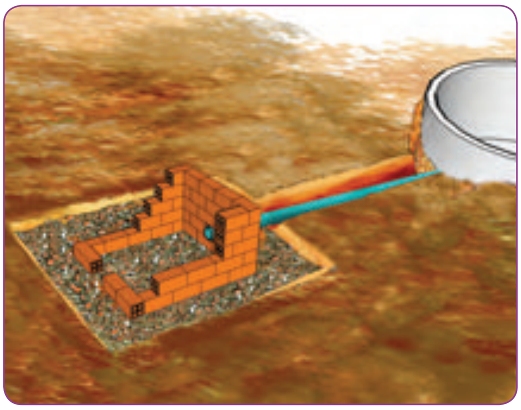


វ.១៣
វ.១៤

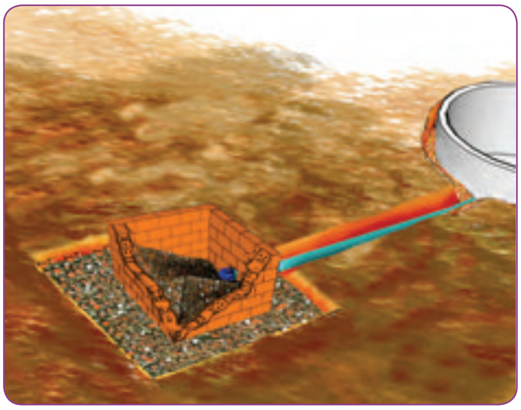
ជំហានទី ៤ : វាស់កណ្ដាក់ផ្នែកខាងក្រោមចានបង្គន់ដើម្បីកំណត់ទំហំប្រអប់រ៉ឺហ្គា ដែលត្រូវសាងសង់នៅក្រោមចានបង្គន់។ ទំហំផ្នែកខាងក្នុងរបស់ប្រអប់រ៉ឺហ្គា គឺអាចគណនាបានដោយយកវិមាត្រទាំងបីរបស់ផែនបង្គន់ដែលបានវាស់ (កម្ពស់ ទទឹង និងបណ្ដោយ) បូកថែមប្រវែងប្រហែលពី ២៥-៣០ ស.ម។



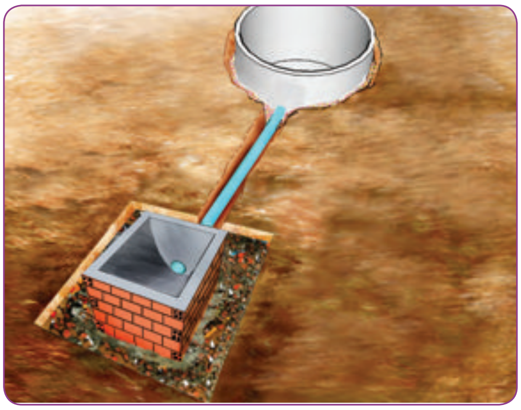
ជំហានទី ៥ : គូសនៅលើដីនូវទម្រង់ប្រអប់រ៉ឺហ្គាទៅតាមទំហំដែលបានកំណត់ខាងលើ ហើយចាប់ផ្ដើមរៀបឥដ្ឋឱ្យទៅជាប្រអប់រ៉ឺហ្គាសម្រាប់ដាក់ចានបង្គន់ពីលើ។ នៅពេលរៀបឥដ្ឋ យើងចាំបាច់ត្រូវលៃដាក់បំពង់ PVC ទៅនឹងប្រអប់រ៉ឺហ្គានោះ។ កម្ពស់របស់ប្រអប់រ៉ឺហ្គា គឺជាកម្ពស់របស់ផ្នែកខាងក្រោមចានបង្គន់ដែលបានវាស់ខាងលើ បូកបន្ថែមប្រហែល ២៥ ស.ម ឬ ៣០ ស.ម។



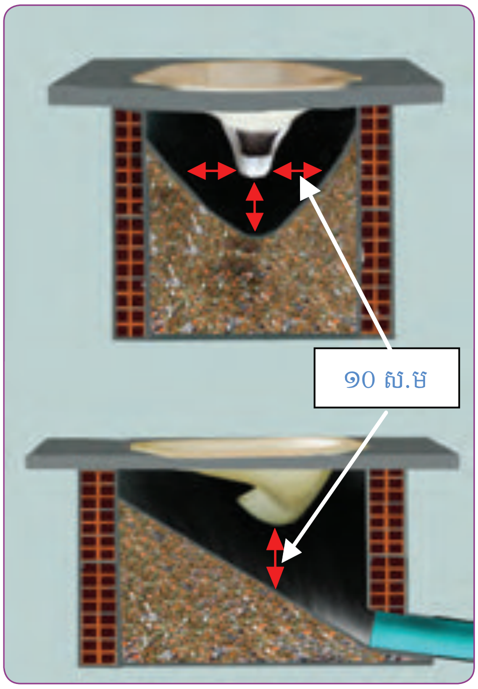
ជំហានទី ៦ : ចាក់បំពេញផ្នែកខាងក្នុងនៃប្រអប់រ៉ឺហ្គានោះដោយគ្រួសល្អិត ឬអំបែងឥដ្ឋតូចៗ ដោយចាក់វាជាជម្រាលឆ្ពោះទៅបំពង់បង្ហូរលាមក។ ត្រូវយកក្រណាត់ចុកទុយោក្នុងពេលចាក់គ្រួសល្អិត ដើម្បីកុំឱ្យកំទេចគ្រួសធ្លាក់ចូលទៅក្នុងបំពង់ទុយោ។ ត្រូវលៃយ៉ាងណាឱ្យកម្ពស់គ្រួសដែលបានដាក់ចូលទៅក្នុងនោះ ស្ថិតនៅទាបល្មម ដែលបន្ទាប់ពីធ្វើជម្រាល និងចាក់ស៊ីម៉ង់ត៍លើជម្រាលហើយ មានចន្លោះប្រហែល ១០ ស.ម ពីកណ្ដាក់ចានបង្គន់នៅពេលដែលផែនបង្គន់ ត្រូវបានដាក់រួចរាល់។



ជំហានទី ៧ : ពាសស៊ីម៉ង់ត៍កម្រាស់ប្រហែល ២ ស.ម ពីលើគ្រួសល្អិតដែលមានរាងជម្រាលនោះ ហើយវាសវាឱ្យទ្រេតស្មើទៅដល់ចុងបំពង់បង្ហូរលាមក។ ត្រូវធ្វើយ៉ាងណាកុំឱ្យផ្ទៃស៊ីម៉ង់ត៍ដែលពាសនោះ មានភាពរដិបរដុប គ្រើមគ្រើម ជាពិសេសនៅកន្លែងដែលចាក់ស៊ីម៉ង់ត៍ទៅទល់នឹងចុងទុយោ។



ជំហានទី ៨ : នៅពេលដែលស្រទាប់បាយអស៊ីម៉ង់ត៍នៅសើមនៅឡើយ ត្រូវពិនិត្យមើលថា ចានបង្គន់ដែលដាក់នៅលើប្រអប់រ៉ឺហ្គានោះ អាចឱ្យកណ្តូក់ចានបង្គន់ស្ថិតនៅប្រហែល ១០ ស.ម ពីទីជម្រាលគ្រប់ទិស ។ ធ្វើបែបនេះ នឹងធ្វើឱ្យប្រអប់រ៉ឺហ្គា មានដំណើរការបានល្អ ក្នុងការបង្ហូរលាមកទៅក្នុងបំពង់បង្ហូរចេញ ។ បន្ទាប់មក វាសស៊ីម៉ង់ត៍បាយអឱ្យរលោងតាមតែអាចធ្វើទៅបាន ។

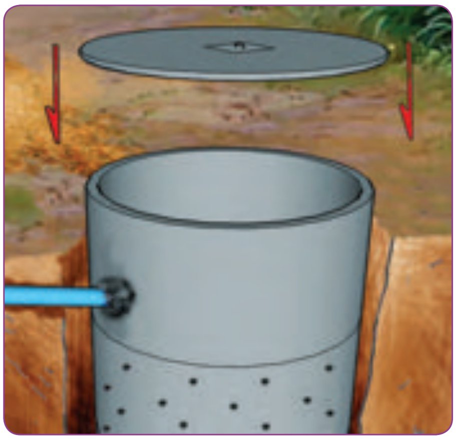


ជំហានទី ៩ : គ្របបាយអស៊ីម៉ង់ត៍ ដែលទើបនឹងបូកហើយថ្មីៗជាមួយនឹងសំបកបាវក្រចៅ ហើយរក្សាវាឱ្យនៅសើមរហូតយ៉ាងហោចណាស់ឱ្យបាន ៣ ថ្ងៃ ។

ថ្ងៃទី ១ → ថ្ងៃទី ២ → ថ្ងៃទី ៣

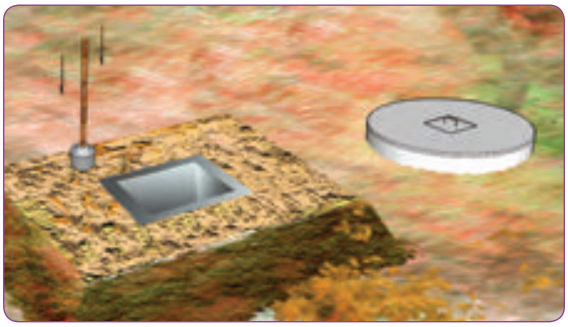
ការធ្វើឱ្យបាយអស៊ីម៉ង់ត៍ខាំជាប់បានល្អ

ជំហានទី ១០ : បិតបាយអស៊ីម៉ត៍នៅផ្នែកខាងក្នុង និងខាងក្រៅជុំវិញបំពង់ទុយោត្រង់កន្លែងដែលភ្ជាប់ទៅនឹងលូស្តុក ។ ហើយចាក់ស៊ីម៉ង់ត៍នៅតាមគែមខាងលើមាត់លូ ដើម្បីដាក់គម្រប ស៊ីម៉ង់ត៍ពីលើ ។



ជំហានទី ១១ : ចាក់ដីលុបដោយប្រុងប្រយ័ត្ននៅជុំវិញផ្នែកខាងលើនៃលូស៊ីម៉ង់ត៍ និងបំពង់ទុយោ ។ ទុកឱ្យស៊ីម៉ង់ត៍ខាំជាប់គ្នាបានល្អយ៉ាងហោចណាស់បីថ្ងៃ ហើយកុំឱ្យមានមនុស្ស ឬសត្វទៅក្បែរ ព្រោះអាចជាន់លើបំពង់ទុយោ និងធ្វើឱ្យរបេះមុខតំណ ។

ជំហានទី ១២ : ចាក់បំពេញ និងបង្ហាប់ដីដែលនៅជុំវិញប្រអប់រ៉ឺហ្គា រហូតដល់វាមានកម្ពស់ស្មើនឹងមាត់ខាងលើ ។ បរិវេណដែលចាក់ដីបង្ហាប់នោះ គួរតែមានទំហំធំជាងបន្ទះផែនបង្គន់ដែលត្រូវដាក់បន្ថិច ។



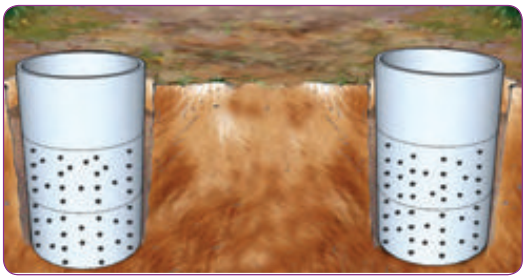
តារាងរាយលម្អិតសម្ភារៈសម្រាប់ធ្វើរណ្ដៅលូស្តុកក្នុងដី

កូដ	រាយនាមមុខរបស់	ការពណ៌នាលម្អិត	ឯកតា	ចំនួន	តម្លៃ
រ.១៣	លូស្តុក ដែលនៅខាងក្រៅ	**តួលូស្តុក :** លូស៊ីម៉ង់ត៍សម្រាប់រណ្ដៅ ដែលមានអង្កត់ផ្ចិតពី ០.៨-១.២ ម និង ជម្រៅរណ្ដៅ ១-៥ ម	ចំនួន	២-១០	
	គម្របលូស្តុក ដែលនៅខាងក្រៅ	គម្របស៊ីម៉ង់ត៍ដែលមានប្រហោង សម្រាប់បើកចូល (អង្កត់ផ្ចិត ០.៨-១.២ ម)	ចំនួន	១	
	បំពង់ទុយោ សម្រាប់ភ្ជាប់	បំពង់ទុយោ PVC ដែលមានអង្កត់ផ្ចិត ១០០ ម.ម	ម	១-១.៥	
	សម្ភារៈចាក់លុបវិញ	ដីខ្សាច់	ម៣	០.៥-៤.៤	
	ប្រអប់រ៉ឺហ្គាធ្វើពីឥដ្ឋ *(ទ. ០.៦ ម x ប. ០.៧ ម x កំ. ០.៣ ម)*	ដុំឥដ្ឋ	ចំនួន	៣២	
		បាយអស៊ីម៉ង់ត៍ (សមាមាត្រ ១ : ២) (សម្រាប់រៀបឥដ្ឋ និងបូកផ្ទៃខាងក្នុង នៃប្រអប់រ៉ឺហ្គា)	លីត្រ	២០	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	២ ៣	
រ.១៤	លូស្តុកដែលនៅខាងក្រៅ	**តួលូស្តុក :** ដុំឥដ្ឋ (សម្រាប់រណ្ដៅដែលមាន ជ្រុង ឬអង្កត់ផ្ចិត ០.៨-១.២ ម និងជម្រៅ ១-២ ម) (ចំណាំរណ្ដៅអាចមានជម្រៅ ត្រឹម ២ ម ប៉ុណ្ណោះ ដោយសារតែរណ្ដៅជ្រៅ ជាងនេះ មិនអាចប្រើដុំឥដ្ឋមកធ្វើបានទេ)	ចំនួន	១៣០-៤៥០	
		បាយអស៊ីម៉ង់ត៍ (សមាមាត្រ ១ : ២)	លីត្រ	៣០-៩០	
	គម្របលូស្តុកដែលនៅ ខាងក្រៅ	គម្របស៊ីម៉ង់ត៍ ដែលមានប្រហោងសម្រាប់ បើកចូល (អង្កត់ផ្ចិត ០.៨ -១.២ ម)	ចំនួន	១	
	បំពង់ទុយោ សម្រាប់ភ្ជាប់	បំពង់ទុយោ PVC ដែលមានអង្កត់ផ្ចិត ១០០ ម.ម	ម	១-១.៥	
	សម្ភារៈចាក់លុបវិញ	គ្រួសល្អិត ដុំថ្មតូចៗ ឬកំទេចដុំឥដ្ឋ ដែលមានទំហំ ១០ x ២០	ម៣	០.៥-១.៨	
	ប្រអប់រ៉ឺហ្គាធ្វើពីឥដ្ឋ *(ទ. ០.៦ ម x ប. ០.៧ ម x កំ. ០.៣ ម)*	ដុំឥដ្ឋ	ចំនួន	៣២	
		បាយអស៊ីម៉ង់ត៍ (សមាមាត្រ ១ : ២) (សម្រាប់រៀបឥដ្ឋ និងបូកផ្ទៃខាងក្នុង នៃប្រអប់រ៉ឺហ្គា)	លីត្រ	២០	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	២ ៣	

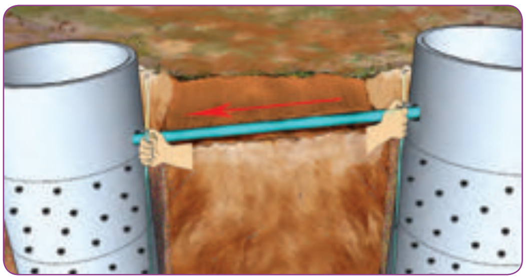
រណ្ដៅភ្លោះដាក់តភ្ជាប់គ្នា

I.១៥

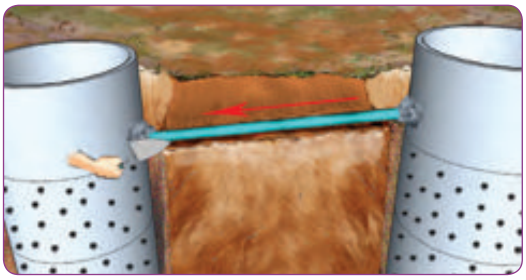
ជំហានទី ១ : ដាក់លូស៊ីម៉ង់ត៍ចូលទៅក្នុងរណ្ដៅ ដោយមើលទៅលើការណែនាំនៅផ្នែកខាងលើនៃសៀវភៅណែនាំនេះ។ ការចាក់ដីលប់ចន្លោះរវាងលូ និងរណ្ដៅ គួរចាក់ឱ្យនៅជម្រៅស្មើត្រឹមកន្លែងដែលតបំពង់ទុយោពីរណ្ដៅលូមួយ ទៅរណ្ដៅលូមួយទៀត ឬនៅត្រឹមជម្រៅប្រហែល ៥០ ស.ម ពីផ្ទៃដី។ ចន្លោះរវាងលូស្ដុកមួយទៅលូស្ដុកមួយទៀតយ៉ាងហោចណាស់ គួរតែមានចម្ងាយស្មើនឹងជម្រៅរណ្ដៅទាំងមូល។ ឧទាហរណ៍ ប្រសិនបើលូស្ដុកមានជម្រៅ ១.៥ ម នោះ រណ្ដៅទាំងពីរត្រូវតែមានចម្ងាយយ៉ាងហោចណាស់ ១.៥ ម ពីគ្នា។



ជំហានទី ២ : ជីកដីដែលនៅចន្លោះរវាងលូស៊ីម៉ង់ត៍ទាំងពីរ ដើម្បីដាក់បំពង់ទុយោភ្ជាប់រណ្ដៅលូទាំងពីរ។ បំពង់ទុយោគួរតែដាក់ភ្ជាប់ទៅនឹងកង់លូខាងលើគេបង្អស់ ដែលនៅពីក្រោមផែនបង្គន់ផ្ទាល់ ហើយដាក់វានៅជម្រៅប្រហែលពី ១០-១៥ ស.ម ពីផ្ទៃដី។ ទុយោនេះ ត្រូវដាក់ឱ្យមានជម្រាលដែលទេរចុះ ៣ ស.ម រាល់ ១ ម ម្ដង ពីលូដែលនៅពីក្រោមផែនបង្គន់ផ្ទាល់ទៅលូស្ដុកដែលនៅខាងក្រៅ។ ឧទាហរណ៍ ប្រសិនបើរណ្ដៅមានចម្ងាយឃ្លាតពីគ្នា ១.៥ ម ភាពខុសគ្នានៃកម្ពស់ទុយោនៅលើផ្ទៃដេកពីចុងម្ខាងទៅចុងម្ខាងទៀត គឺ ៤.៥ ស.ម។ ជម្រាលនេះ អាចវាស់វែងនឹងទុយោជ័រថ្លាដែលមានទឹកនៅក្នុងបាន។



ជំហានទី ៣ : ភ្ជាប់បំពង់ទុយោទៅនឹងលូស្ដុកទាំងពីរ។ យើងគួរតែពង្រីករន្ធដែលមានស្រាប់នៅនឹងលូ ដើម្បីដាក់ទុយោចូល។ បិតស៊ីម៉ង់ត៍ភ្ជាប់ត្រង់កន្លែងដែលបំពង់ទុយោភ្ជាប់នឹងកង់លូ។



ជំហានទី ៤ : ចាក់ដីខ្សាច់លុបនៅចន្លោះរវាងលូ និងរណ្ដៅដី ហើយចាក់ដីនៅជុំវិញមាត់លូ ដែលផែនបង្គន់នៅពីលើ ដើម្បីទ្រផែនបង្គន់នោះ (សូមមើលការណែនាំទូទៅទី ៣ នៅទំព័រទី ៦៤)។

I.១៥

តារាងរាយលម្អិតសម្ភារៈសម្រាប់ធ្វើរណ្ដៅលូស្តុកក្នុងដី

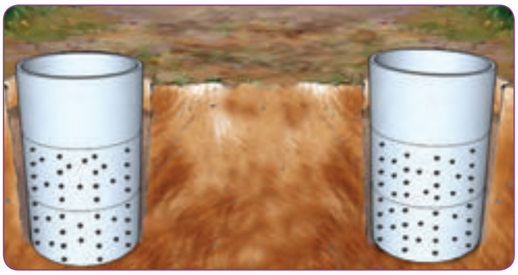
កូដ	រាយនាមមុខរបស់	ការពណ៌នាលម្អិត	ឯកតា	ចំនួន	តម្លៃ
រ.១៥	ទ្រនាប់រណ្ដៅ	**តួលូស្តុក៖** លូស៊ីម៉ង់ត៍ដែលមានអង្កត់ផ្ចិត ០.៨-១.២ ម សម្រាប់រណ្ដៅចំនួន ២ ដែលមានកម្ពស់ ១-៥ ម	ចំនួន	៤-២០	
	គម្របលូស្តុក ដែលនៅខាងក្រៅ	គម្របស៊ីម៉ង់ត៍ ដែលមានប្រហោង សម្រាប់បើកចូល (អង្កត់ផ្ចិត ០.៨ ម-១.២ ម)	ចំនួន	១	
	បំពង់ទុយោ សម្រាប់ភ្ជាប់	បំពង់ទុយោ PVC ដែលមានអង្កត់ផ្ចិត ១០០ ម.ម	ម	១-១.៥	
	សម្ភារៈចាក់លុបវិញ	ដីខ្សាច់	ម៣	១-៨.៨	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	១.៥ ២	

រណ្ដៅភ្លោះឆ្លាស់ដាក់លូស៊ីម៉ង់ត៍នៅក្រៅ

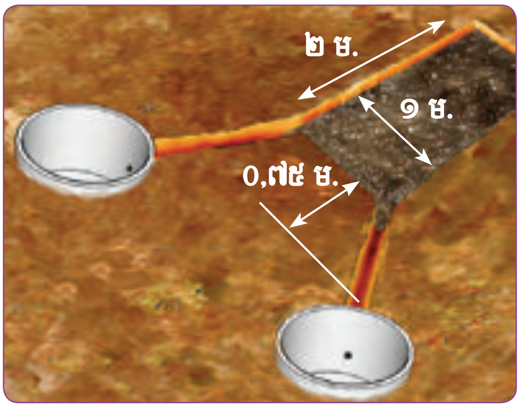
 រ.១៦

ជម្រើសនេះមានលក្ខណៈខុសប្លែកគ្នាបន្តិចពីរណ្ដៅលូភ្លោះ (រ.១៥) ព្រោះថា គេអាចប្រើរណ្ដៅឆ្លាស់គ្នាបាន ហើយប្រព័ន្ធរណ្ដៅភ្លោះឆ្លាស់នេះ មានបន្ថែមអាងរ៉ឺហ្គាលូតូចមួយទៀត (ដែលយើងហៅថា អាងឆ្លាស់) ដែលនៅចន្លោះចានបង្គន់ចាក់ទឹក និងរណ្ដៅទាំងពីរ។ អាងឆ្លាស់នេះមានរន្ធបញ្ចេញកាកសំណល់ពីរ ដែលអាចបង្វែរកាកសំណល់ ដែលហូរចេញពីចានបង្គន់ចូលទៅក្នុងរណ្ដៅមួយណាក៏បាន។ នៅពេលដែលរណ្ដៅមួយពេញបំពង់ទុយោដែលភ្ជាប់ទៅនឹងអាងនោះ នឹងត្រូវបិទ ហើយកាកសំណល់នឹងហូរចូលរណ្ដៅទី ២ ដែលនៅទំនេរនោះ តាមរយៈបំពង់បង្វែរមួយទៀត។

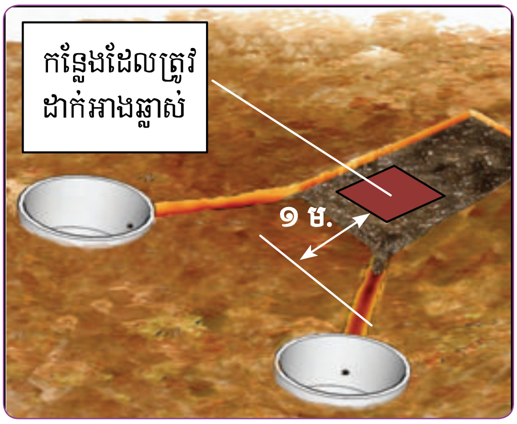
ជំហានទី ១ : ដាក់លូស៊ីម៉ង់ត៍ចូលទៅក្នុងរណ្ដៅតាមការណែនាំដែលមាននៅខាងលើ។ ការចាក់ដីនៅចន្លោះរវាងរណ្ដៅដី និងគែមលូស៊ីម៉ង់ត៍ គួរតែចាក់ត្រឹមកន្លែងដែលសម្រាប់ដាក់ទុយោតភ្ជាប់លុស្តុក ឬនៅត្រឹមជម្រៅ ៥០ ស.ម ពីផ្ទៃដី។ ចន្លោះរវាងរណ្ដៅមួយទៅរណ្ដៅមួយទៀត គួរតែមានចម្ងាយយ៉ាងហោចណាស់ ក៏ស្មើនឹងអង្កត់ផ្ចិតខាងក្រៅនៃលូស៊ីម៉ង់ត៍ដែរ។



ជំហានទី ២ : កំណត់កន្លែងដែលមានទំហំ ១ ម x ២ ម សម្រាប់ដាក់អាងឆ្លាស់ និងប្រអប់រ៉ឺហ្គា សម្រាប់ទ្រផែនបង្គន់។ កន្លែងនេះ គួរតែស្ថិតនៅចម្ងាយប្រហែល 0.៧៥ ម ទល់មុខនឹងរណ្ដៅលូទាំងពីរ។ បន្ទាប់មក បង្ហាប់កន្លែងនេះជាមួយនឹងឧបករណ៍ជើងដំរី។ ចាក់រោយគ្រួសល្អិត ឬអំបែងឥដ្ឋឱ្យពេញ ហើយបង្ហាប់វាម្ដងទៀត ដោយប្រើឧបករណ៍ជើងដំរីដដែល។ ពិនិត្យមើលឱ្យវារាបស្មើល្អ ហើយចាក់ដីខ្សាច់ និងចាក់ទឹកពីលើ ដើម្បីបំពេញកន្លែងដែលមានចន្លោះប្រហោង។

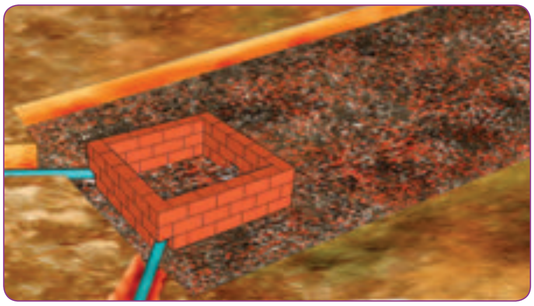


ជំហានទី ៣ : កំណត់ទីតាំងដែលត្រូវដាក់អាងឆ្លាស់ ដែលមានចម្ងាយប្រមាណ ១ ម ទល់មុខនឹងរណ្ដៅលូទាំងពីរ។ ទំហំខាងក្នុងនៃអាងឆ្លាស់នេះ គឺ ៤0 ស.ម x ៤0 ស.ម បួនជ្រុង។

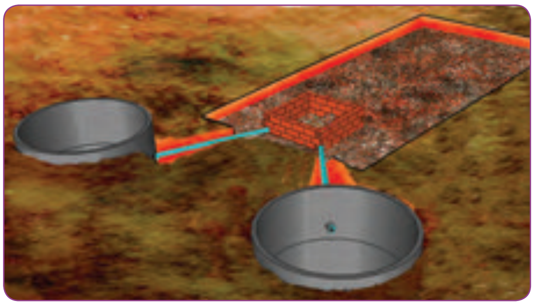


ជំហានទី ៤ : កាត់បំពង់ទុយោ PVC ជាពីរកង់ដែលមានប្រវែងកង់នីមួយៗ ស្មើនឹងប្រវែងពីរណ្ដៅលូទៅនឹងអាងឆ្លាស់ ។ បំពង់នេះ ត្រូវដាក់នៅចំកែងនៃអាងឆ្លាស់ និងចូលទៅក្នុងសាច់លូស៊ីម៉ង់ត៍ប្រហែល ១០ ស.ម ។ ត្រូវកាត់បំពង់ទុយោមួយកង់ទៀត សម្រាប់ភ្ជាប់ពីផែនបង្គន់ជាមួយនឹងអាងឆ្លាស់ ។ កង់ទុយោនេះ គួរតែមានប្រវែងប្រហែល ១ម ។

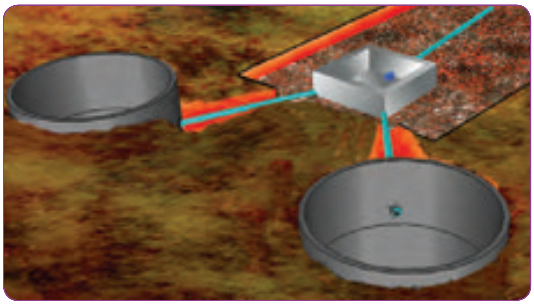
ជំហានទី ៥ : រៀបឥដ្ឋបីជាន់ធ្វើជាអាងឆ្លាស់ទៅតាមទំហំ និងទីតាំងដែលបានកំណត់ ។ ត្រូវឱ្យប្រាកដថា បំពង់ទុយោទាំងពីរបានដាក់ត្រូវល្មមនឹងកែងនៃអាងឆ្លាស់ ហើយមានទិសដៅតម្រង់ឆ្ពោះទៅរករណ្ដៅលូស៊ីម៉ង់ត៍ទាំងពីរ ។ ត្រូវលៃយ៉ាងណាឱ្យផ្ទៃកខាងក្នុងនៃអាងឆ្លាស់មានទំហំ ៤០ ស.ម x ៤០ ស.ម ។ នៅដំណាក់កាលនេះ យើងមិនទាន់ចាំបាច់បិទស៊ីម៉ង់ត៍នៅត្រង់ចំនុច ដែលទុយោភ្ជាប់ជាមួយនឹងអាងឆ្លាស់ឡើយ ។



ជំហានទី ៦ : ត្រូវប្រាកដថា ជម្រាលទេរនៃបំពង់ទាំងពីរដែលហូរចុះទៅក្នុងរណ្ដៅលូស៊ីម៉ង់ត៍ទាំងពីរ គឺទេរចុះ ៣ ស.ម នៅរាល់ប្រវែង ១ ម ម្ដង ។ យើងអាចវាស់ជម្រាលនេះបានដោយប្រើទុយោជ័រថ្លាដែលដាក់ទឹកពីក្នុង ។ នៅពេលដែលធ្វើជម្រាលនេះត្រឹមត្រូវរួចរាល់អស់ហើយ ត្រូវកំណត់នៅលើលូស៊ីម៉ង់ត៍ទីតាំងសម្រាប់ដាក់បំពង់ទុយោចូល ។ បន្ទាប់មកចោះរន្ធនៅកន្លែងដែលយើងកំណត់នោះនៅលើលូទាំងពីរ ។

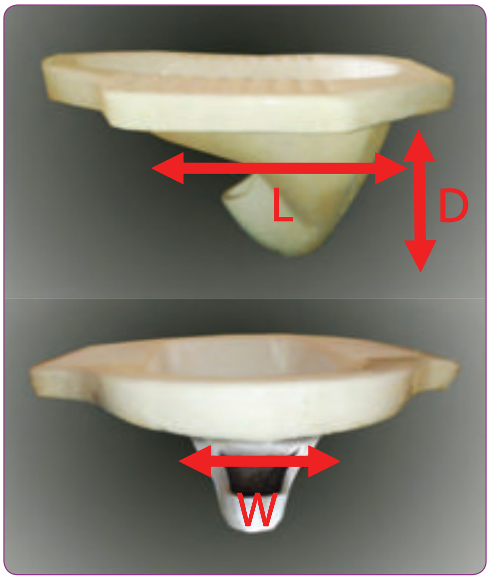


ជំហានទី ៧ : បិទស៊ីម៉ង់ត៍ភ្ជិតត្រង់កន្លែង ដែលទុយោភ្ជាប់ជាមួយ នឹងអាងឆ្លាស់ និងលូស្តុក ។ បន្ទាប់មក ធ្វើឱ្យមានជាជម្រាលទេរនៅក្នុងអាងឆ្លងឱ្យលាមក ដែលហូរចេញពីបង្គន់អាចហូរចាក់ដោយផ្ទាល់ទៅក្នុងរណ្ដៅទាំងពីរបាន តាមរយៈបំពង់ដែលបានតភ្ជាប់ ។ ក្នុងពេលដំណើរការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធអាងឆ្លាស់នេះ ត្រូវតែបិទរន្ធមួយក្នុងចំនោមរន្ធ ដែលត្រូវហូរកាកសំណល់ចេញទាំងពីរ ដោយប្រើដុំថ្ម ដុំឥដ្ឋ ឬដុំឈើមកខ្ទប់បិទ ដើម្បីឱ្យលាមកហូរចូលទៅក្នុងរណ្ដៅលូណាមួយក្នុងចំណោមរណ្ដៅលូទាំងពីរ[១៣] ។

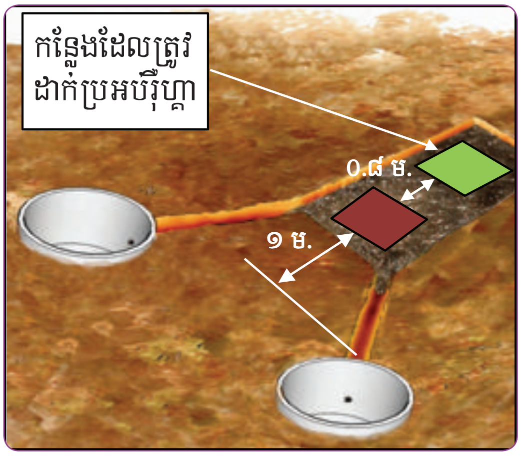


១៣ សូមមើល *Low-cost sanitation, WEDC Loughborough University, 2003.*

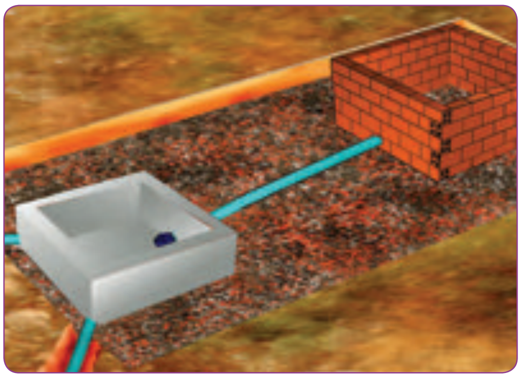
ជំហានទី ៨ : វាស់កណ្តក់ផ្នែកខាងក្រោមចានបង្គន់ ដើម្បីកំណត់ទំហំប្រអប់រ៉ឺហ្គា ដែលត្រូវសាងសង់នៅក្រោមចានបង្គន់។ ទំហំផ្នែកខាងក្នុងរបស់ប្រអប់រ៉ឺហ្គា គឺអាចគណនាបានដោយយកវិមាត្រទាំងបីរបស់ផែនបង្គន់ ដែលបានវាស់ (កម្ពស់ ទទឹង និងបណ្តោយ) បូកថែមប្រវែងប្រហែលពី ២៥-៣០ ស.ម។



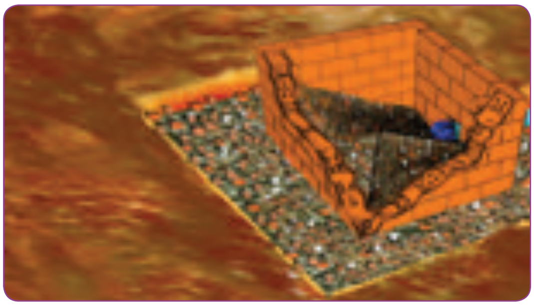
ជំហានទី ៩ : គូសខ្វាតបណ្តោយ និងទទឹង នៃប្រអប់រ៉ឺហ្គាដែលបានគណនានៅក្នុងជំហានទី ៨ នៅលើដីដែលបានរៀបចំរួច ដែលស្ថិតនៅចម្ងាយប្រហែល ៨០ ស.ម នៅពីមុខអាងឆ្លាស់។



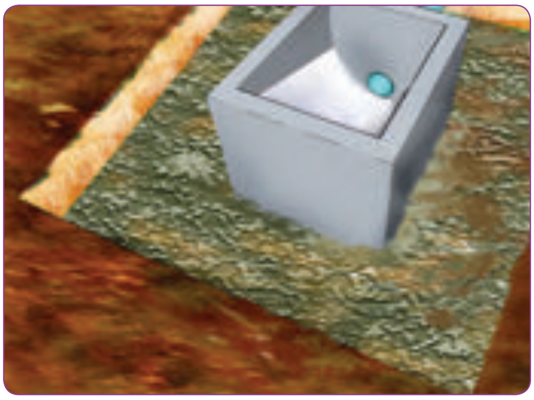
ជំហានទី ១០ : រៀបឥដ្ឋធ្វើជាប្រអប់រ៉ឺហ្គា សម្រាប់ដាក់ផែនបង្គន់ពីលើ។ កម្ពស់របស់ប្រអប់នេះ គឺជាជម្រៅរបស់កណ្តក់ចានបង្គន់ បូកបន្ថែម ២៥ ស.ម ឬ ៣០ ស.ម។ បំពង់ទុយោសម្រាប់ដាក់ភ្ជាប់ពីប្រអប់រ៉ឺហ្គាទៅអាងឆ្លាស់ ត្រូវមានប្រវែងល្មម មិនខ្លីជាង ឬវែងជាងនោះឡើយ។ ជម្រាលទេរនៃបំពង់ទុយោ ដែលភ្ជាប់ពីប្រអប់រ៉ឺហ្គាមកអាងឆ្លាស់ គួរតែទេរចុះ ៣ ស.ម រាល់ប្រវែង ១ ម ម្តង។



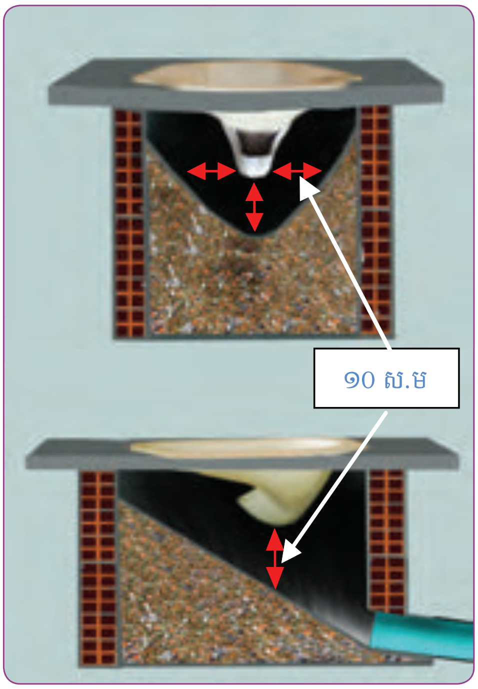
ជំហានទី ១១ : ចាក់បំពេញផ្នែកខាងក្នុងនៃប្រអប់រ៉ឺហ្គានោះ ដោយគ្រួសល្អិត ឬអំបែងឥដ្ឋតូចៗ ដោយចាក់វាជាជម្រាលឆ្ពោះទៅបំពង់បង្ហូរលាមក។ ត្រូវយកក្រណាត់ចុកទុយោក្នុងពេលចាក់គ្រួសល្អិត ដើម្បីកុំឱ្យកំទេចគ្រួសធ្លាក់ចូលទៅក្នុងបំពង់ទុយោ។ ត្រូវវៃលៃយ៉ាងណាឱ្យកម្ពស់គ្រួសដែលបានដាក់ចូលទៅក្នុងនោះ ស្ថិតនៅទាបល្មម ដែលបន្ទាប់ពីធ្វើជម្រាល និងចាក់ស៊ីម៉ង់ត៍លើជម្រាល ហើយមានចន្លោះប្រហែល ១០ ស.ម ពីកណ្ដក់ចានបង្គន់ នៅពេលដែលផែនបង្គន់ត្រូវបានដាក់រួចរាល់។



ជំហានទី ១២ : ពាសស៊ីម៉ង់ត៍កម្រាស់ប្រហែល ២ ស.ម ពីលើគ្រួសល្អិត ដែលមានរាងជម្រាលនោះ ហើយវាសវាឱ្យទ្រេតស្មើទៅដល់ចុងបំពង់បង្ហូរលាមក ត្រូវធ្វើយ៉ាងណាកុំឱ្យផ្ទៃស៊ីម៉ង់ត៍ដែលពាសនោះ មានភាពរដិបរដុប គ្រីមគ្រើមជាពិសេស នៅកន្លែងដែលចាក់ស៊ីម៉ង់ត៍ទៅទល់នឹងចុងទុយោ។



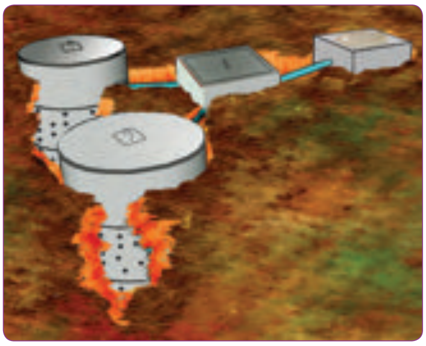
ជំហានទី ១៣ : នៅពេលដែលស្រទាប់បាយអស៊ីម៉ង់ត៍នៅសើមនៅឡើយ ត្រូវពិនិត្យមើលថា ចានបង្គន់ដែលដាក់នៅលើប្រអប់រ៉ឺហ្គានោះ អាចឱ្យកណ្ដក់ចានបង្គន់ស្ថិតនៅប្រហែល ១០ ស.ម ពីទីជម្រាលគ្រប់ទិស។ ធ្វើបែបនេះនឹងធ្វើឱ្យប្រអប់រ៉ឺហ្គាមានដំណើរការបានល្អ ក្នុងការបង្ហូរលាមកទៅក្នុងបំពង់បង្ហូរចេញ។ បន្ទាប់មក វាសស៊ីម៉ង់ត៍បាយអឱ្យរលោងតាមតែអាចធ្វើទៅបាន។



ជំហានទី ១៤ : គ្របបាយអស៊ីម៉ង់ត៍ដែលទើបនឹងបូកហើយថ្មីៗជាមួយនឹង សំបកបាវក្រចៅ ហើយរក្សាវាឱ្យនៅសើមរហូតយ៉ាងហោចណាស់ឱ្យបាន ៣ ថ្ងៃ។

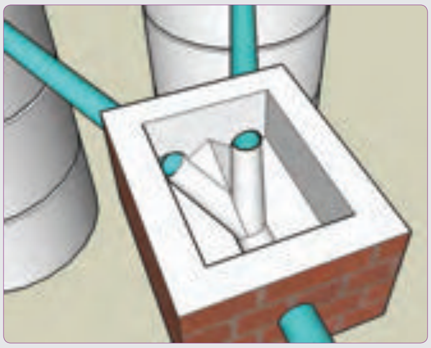
ថ្ងៃទី ១ → ថ្ងៃទី ២ → ថ្ងៃទី ៣

ការធ្វើឱ្យបាយអស៊ីម៉ង់ត៍ខាំជាប់បានល្អ



រូបភាពទី ៦ ៖ ការបង្ហាញរូបទូទៅនៃរណ្ដៅភ្លោះឆ្លាស់ដាក់លូស៊ីម៉ង់ត៍នៅក្រៅ (ផ្នែកក្រោមដី)

ប្រអប់បច្ចេកទេសទី ១២ ៖ ការពណ៌នាលម្អិតអំពីអាងឆ្លាស់



របៀបធ្វើអាងឆ្លាស់ គឺស្រដៀងគ្នានឹងរបៀបធ្វើប្រអប់រ៉ឺហ្គា ដែលសម្រាប់ដាក់ចានបង្គន់ពីលើដែរ ។ ពាក់កណ្ដាលនៃអាងនេះផ្នែកខាងក្រោម ត្រូវបានចាក់បំពេញដោយគ្រួសល្អិត ឬអំបែងឥដ្ឋ និងបង្ហាប់ឱ្យណែនល្អ ។ បន្ទាប់មកទៀត គេយកបាយអស៊ីម៉ង់ត៍មកពាសពីលើ និងពាសជុំវិញជ្រុងខាងក្នុងទាំងបួននៃអាង ដើម្បីបិទឱ្យជិតល្អ ។ ធ្វើចង្អូរដែលមានរាងជាអក្សរ 'Y' នៅផ្នែកខាងក្នុងចំពាក់កណ្ដាលអាង ដែលចង្អូរនីមួយៗមានរាងមួយចំហៀងនៃបំពង់ទុយោ (ហើយមានទំហំប៉ុននឹងមុខកាត់បំពង់ទុយោដែលតភ្ជាប់) ។ សារធាតុរាវនឹងហូរកាត់តាមចង្អូរនេះ ចូលទៅក្នុងរណ្ដៅលូណាមួយនៃរណ្ដៅលូទាំងពីរតាមការចង់បានរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ ។

ផ្ទៃមុខកាត់នៃចង្អូរដែលមានរាងមួយចំហៀងបំពង់ទុយោ ត្រូវតែរលោងមិនឱ្យមានគន្លាក់ឡើយ ។ ប្រសិនបើវាមិនរលោង ឬមានគន្លាក់នោះ គឺយើងអាចនឹងជួបបញ្ហា ដោយសារកាកសំណល់រឹងអាចនឹងនៅទើរ ដែលអាចធ្វើឱ្យស្ទះបំពង់ទុយោ ។ យើងត្រូវប្រើសម្ភារៈខ្ទប់ ឬវិធីសាស្ត្រមួយចំនួន ដើម្បីបញ្ជាកាកសំណល់ឱ្យហូរចូលទៅក្នុងរណ្ដៅលូណាមួយ ។ យើងអាចធ្វើបានដោយចាក់បិទចង្អូរមួយនៃចង្អូរបំបែករាង 'Y' ដោយប្រើបាយអស៊ីម៉ង់ត៍ផុយៗ (ក្នុងសមាមាត្រស៊ីម៉ង់ត៍មួយភាគ លាយជាមួយនឹងដីខ្សាច់ ៧ ភាគ) ។ ត្រូវដាក់បាយអស៊ីម៉ង់ត៍នោះយ៉ាងណាឱ្យពេញចង្អូរ ដែលមានរាងជាបំពង់ទុយោមួយចំហៀងនោះឱ្យជិត ។ ប្រសិនបើយើងពុំមានស៊ីម៉ង់ត៍ទេ យើងអាចយកដុំថ្ម ឬឈើ មកបាំងជំនួសនៅកន្លែងចង្អូរបំបែក ឬនៅរន្ធបង្ហូរចេញក៏បាន ។ ត្រូវឱ្យប្រាកដថា មានសារធាតុរាវតិចតួចបំផុត ដែលអាចហូរចូលទៅក្នុងរណ្ដៅដែលផ្ទុកកាកសំណល់ពេញហើយនោះ ។ ត្រូវធ្វើជម្រាលទេរពីចុងម្ខាងទៅចុងម្ខាងទៀត នៃចង្អូរសម្រាប់ឱ្យកាកសំណល់ដែលហូរចេញពីបង្គន់ អាចហូរចូលទៅក្នុងរណ្ដៅលូទាំងពីរបាន ។

របៀបផ្លាស់ប្ដូរទិសដៅនៃការបង្ហូរ (ឈប់បង្ហូរចូលអាងដែលពេញ ហើយដូរទិសដៅបង្ហូរចូលទៅអាងទទេ)

បើកគម្របអាងឆ្លាស់ចេញ ។ ប្រើប្រាស់នឹងទឹកសាប៊ូខ្លះ ដើម្បីលាងសម្អាតផ្នែកខាងក្នុងនៃអាងឆ្លាស់ ។ យករបស់ដែលបិទទប់ចង្អូរចេញ (ដូចជា ស៊ីម៉ង់ត៍ ដុំថ្ម ឬឈើ ដែលបានប្រើសម្រាប់ទប់លំហូររបស់កាកសំណល់) ពីកន្លែងដើម ហើយយកទៅដាក់នៅចង្អូរម្ខាងទៀតនៃចង្អូរបង្ហូរចេញ ។ ធ្វើបែបនេះ នឹងអាចទប់លំហូរនៃកាកសំណល់មិនឱ្យហូរចូលទៅក្នុងរណ្ដៅដែលពេញ ហើយឱ្យវាហូរចូលក្នុងរណ្ដៅដែលនៅទទេវិញ ។ បិទគម្របអាងឆ្លាស់វិញ ដោយដាក់ស៊ីម៉ង់ត៍ស្ដើងៗនៅលើគែមអាង (ដើម្បីការពារកុំឱ្យធុំក្លិន និងកុំឱ្យរុយអាចចូលទៅពងនៅក្នុងរណ្ដៅបាន) ។

តារាងរាយលម្អិតសម្ភារៈសម្រាប់ធ្វើរណ្តៅលូស្តុកក្នុងដី

កូដ	រាយនាមមុខរបស់	ការពណ៌នាលម្អិត	ឯកតា	ចំនួន	តម្លៃ
វ.១៦	លូស្តុកភ្លោះ	**តួលូស្តុក៖** លូស៊ីម៉ងត៍ ដែលមានអង្កត់ផ្ចិត 0.៨ ម-១.២ ម សម្រាប់រណ្តៅចំនួន ២ ដែលមានកម្ពស់ ១ ម - ៥ ម	ចំនួន	៤-២០	
	គម្របរណ្តៅអាងស្តុក	គម្របស៊ីម៉ងត៍ ដែលមានប្រហោងសម្រាប់បើកចូល (អង្កត់ផ្ចិត 0.៨-១.២ ម)	ចំនួន	២	
	បំពង់ទុយោ សម្រាប់ភ្ជាប់	បំពង់ទុយោ PVC ដែលមានអង្កត់ផ្ចិត ១00 ម.ម x ប្រវែង ១.៥ ម	ចំនួន	៣	
	អាងឆ្លាស់	ដុំឥដ្ឋ	ចំនួន	៤0	
		បាយអស៊ីម៉ងត៍	លីត្រ	២៥	
		ការចាក់បំពេញ៖ គ្រួសល្អិត ឬកំទេចឥដ្ឋតូចៗ	លីត្រ	១១	
	សម្ភារៈចាក់លុបវិញ	ដីខ្សាច់	ម³	១-៨.៨	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	២ ៣	

គ.៣. ការធ្វើផែនបង្គន់

ទំព័រ

គ.៣.១. ទំហំខ្ទាត ១០២

គ.៣.២. ការធ្វើផែនបង្គន់ ១១០

គ.៣.៣. ការសាកល្បងភាពរឹងមាំរបស់ផែនបង្គន់ ១២៦

គ.៣.៤. ការដាក់ផែនបង្គន់ទៅលើមាត់រណ្តៅ ១២៨

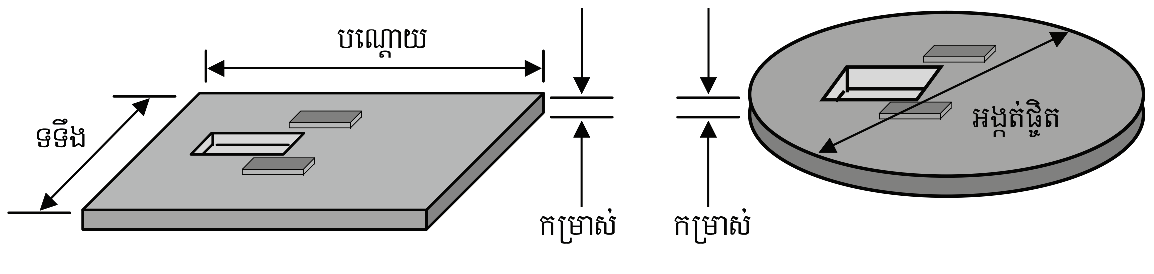
គ.៣.៥. បរិក្ខារផែនបង្គន់សម្រាប់មនុស្ស
ដែលមានពិការភាព ១៣៤

គ.៣. ការធ្វើផែនបង្គន់

គ.៣.១. ទំហំខ្នាត

គ.៣.១.១. ទំហំខ្នាតរបស់ផែនបង្គន់

ជាធម្មតា ផែនបង្គន់មានរាងបួនជ្រុងទ្រវែង រាងការ៉េ និងរាងមូល អាស្រ័យទៅលើការចង់បានរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ ឬលទ្ធភាពដែលអាចធ្វើទៅបាន។ ផែនបង្គន់ដែលមានរាងបួនជ្រុងទ្រវែងមានខ្នាតបីសំខាន់ៗ គឺបណ្តោយ ទទឹង និងកម្រាស់។ ចំពោះផែនបង្គន់ដែលមានរាងមូលវិញខ្នាតរបស់វាមានអង្កត់ផ្ចិត និងកម្រាស់ (សូមមើលរូបភាពទី ៧)។ ក្នុងផ្នែកនេះ យើងនឹងពណ៌នាអំពីទំហំរបស់ប្រភេទផែនបង្គន់នីមួយៗ ដែលមានលក្ខណៈផ្សេងៗគ្នា។



ក. ផែនបង្គន់រាង ៤ ជ្រុង

ខ. ផែនបង្គន់រាងមូល

រូបភាពទី ៧ : ខ្នាតរបស់ផែនបង្គន់

ត្រូវចងចាំថា ទំហំខ្នាតរបស់ផែនបង្គន់ គឺអាចប្រែប្រួលអាស្រ័យទៅលើប្រភេទសម្ភារៈដែលប្រើសម្រាប់ធ្វើទ្រនាប់រណ្តៅ និងសម្ភារៈដែលប្រើ ដើម្បីធ្វើជាផែនបង្គន់។ ចំពោះផែនបង្គន់ដែលធ្វើពីសម្ភារៈដែលរឹងមាំ (ឧ. ស៊ីម៉ង់ត៍) ហើយដែលត្រូវយកមកដាក់លើទ្រនាប់រណ្តៅ ដែលធ្វើពីសម្ភារៈរឹងមាំដែរ[១៤] (ដូចជាលូស៊ីម៉ង់ត៍ ឬឥដ្ឋ) ទំហំរបស់វា គឺអាចត្រឹមតែប៉ុនល្មមនឹងទំហំខាងក្រៅរបស់មាត់ទ្រនាប់រណ្តៅ គឺជាការស្រេច។ ប៉ុន្តែប្រសិនបើផែនបង្គន់ ឬទ្រនាប់រណ្តៅធ្វើឡើងពីសម្ភារៈដែលមិនរឹងមាំ[១៥] វិញនោះ ទំហំរបស់ផែនបង្គន់ ត្រូវតែធ្វើឱ្យធំជាងមាត់លូស្តុកយ៉ាងហោចណាស់ ២០ ស.ម គ្រប់ទិសទាំងអស់។ តារាងទី ១០ ខាងក្រោមនឹងបង្ហាញអំពីទំហំតូចបំផុតរបស់ផែនបង្គន់ (បណ្តោយ ទទឹង ឬអង្កត់ផ្ចិត) ដោយយោងទៅលើទំហំ (ខាងក្រៅ) របស់ទ្រនាប់រណ្តៅ ហើយនិងទៅតាមប្រភេទនៃផែនបង្គន់នីមួយៗ។

១៤ មានន័យថា វាមិនងាយពុកផុយ វាមាំល្អ ធន់នឹងសំណើម និងប្រើបានយូរ
១៥ មានដូចជា ផែនបង្គន់ធ្វើពីឈើ ឬស្សី និងដីឥដ្ឋ

តារាងទី ១០ : ទំហំខ្នាត[១៦] អប្បបរមារបស់ផែនបង្គន់ធៀបទៅនឹងទំហំខាងក្រៅនៃមាត់ទ្រនាប់រណ្ដៅទៅតាមប្រភេទទ្រនាប់រណ្ដៅ និងប្រភេទផែនបង្គន់ផ្សេងៗគ្នា

		ប្រភេទផែនបង្គន់		
		ផែនបង្គន់ដែលមិនរឹងមាំ (ផឹដដួ, ឫស្សី, ឈើ)	ផែនបង្គន់រឹងមាំ តែគ្មានរាងទឹក (ធ្វើពីស៊ីម៉ងត៍)	ផែនបង្គន់រឹងមាំ ហើយមានរាងទឹក (ធ្វើពីស៊ីម៉ងត៍)
ប្រភេទទ្រនាប់រណ្ដៅ	**លេខកូដ**	**ផ.១-៩**	**ផ.១០-១៤**	**ផ.១៥-១៦**
រណ្ដៅធម្មតាគ្មានល្វ	រ.១	ទំហំរណ្ដៅ + ៦០ ស.ម	ទំហំរណ្ដៅ + ៦០ ស.ម	ធ្វើមិនបាន
ទ្រនាប់រណ្ដៅមិនរឹងមាំ (សំបកពាង ធុងសាំងចាស់ៗ ល្វមួយកង់នៅខាងលើបង្គោលឫស្សី ឬឈើ)	រ.២-១០	ទំហំខាងក្រៅរបស់មាត់ទ្រនាប់រណ្ដៅ + ៤០ ស.ម	ទំហំខាងក្រៅរបស់មាត់ទ្រនាប់រណ្ដៅ + ៤០ ស.ម	ធ្វើមិនបាន
ទ្រនាប់រណ្ដៅរឹងមាំ (ស៊ីម៉ងត៍ ឥដ្ឋ)	រ.១១-១៦	ទំហំខាងក្រៅរបស់មាត់ទ្រនាប់រណ្ដៅ + ៤០ ស.ម	ទំហំខាងក្រៅរបស់មាត់ទ្រនាប់រណ្ដៅ	ទំហំខាងក្រៅរបស់មាត់ទ្រនាប់រណ្ដៅ (អាងទឹកមិនអាចដាក់ចំពីលើរណ្ដៅបានឡើយ)

ប្រអប់ជំបូន្មានទី ១២ : ទំហំខ្នាតផែនបង្គន់សម្រាប់បង្គន់ដែលមានជនពិការប្រើប្រាស់

ដើម្បីឱ្យជនពិការ ឬអ្នកមានកម្លាំងខ្សោយដែលកាន់ឈើច្រត់ ឬជិះលើរទេះរុញ អាចប្រើប្រាស់បង្គន់នេះបាន ទទឹង និងបណ្ដោយ (ឬអង្កត់ផ្ចិត) របស់ផែនបង្គន់ គួរតែពង្រីកយ៉ាងហោចណាស់ឱ្យបាន ៩២ ស.ម សម្រាប់អ្នកប្រើឈើច្រត់ និង ១៥០ ស.ម សម្រាប់អ្នកជិះលើរទេះរុញ ។ ប៉ុន្តែជាការល្អ យើងគួរតែវាស់ប្រវែងរទេះរុញជាមុន ដើម្បីធានាបានថា ទំហំអប្បបរមាដែលបានណែនាំខាងលើនេះ អាចសមល្មមដែលអាចឱ្យរទេះរុញចេញចូលបាន ព្រោះថាទំហំរទេះ គឺខុសៗគ្នាពីមួយទៅមួយ ។*

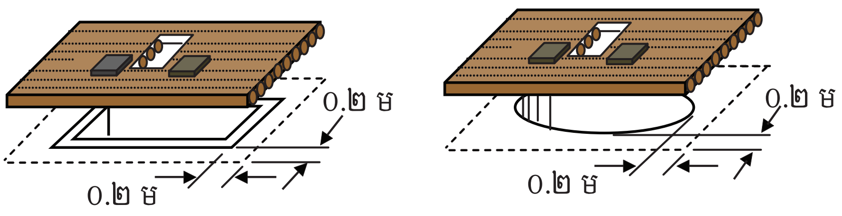
* *ប្រភព : Water and Sanitation for Disabled People and Other Vulnerable Groups, WEDC, 2005.*

---

១៦ ទំហំខ្នាត គឺជាបណ្ដោយ ឬទទឹង សម្រាប់ផែនបង្គន់រាងបួនជ្រុង និងជាអង្កត់ផ្ចិតសម្រាប់ផែនបង្គន់រាងមូល

ទំហំផែនបង្គន់ដែលធ្វើពី ដីឥដ្ឋ ឈើ និង/ ឬ ឫស្សី (ផ.១-៩)

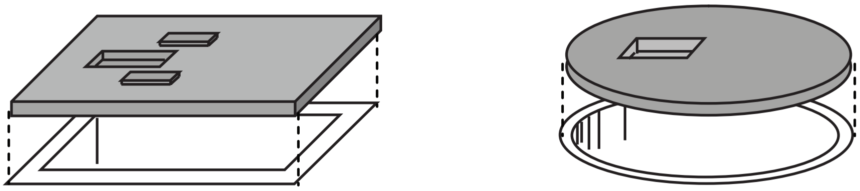
បណ្ដោយ និងទទឹង (ឬអង្កត់ផ្ចិត) នៃផែនបង្គន់ដែលធ្វើពីដីឥដ្ឋ ឈើ ឬឫស្សី នឹងត្រូវកំណត់ទៅតាមទំហំនៃរណ្ដៅ។ ផែនបង្គន់ ត្រូវដាក់គងពីលើដីដែលនៅជុំវិញរណ្ដៅ ដើម្បីឱ្យដីនោះ ជួយទ្រផែនបង្គន់។ ជាទូទៅ យើងត្រូវពង្រីកទំហំផែនបង្គន់យ៉ាងហោចណាស់ ៤០ ស.ម ធំជាងទំហំតែមខាងក្រៅរបស់រណ្ដៅនៅទិសទាំងពីររបស់ផែនបង្គន់ (សូមមើលរូបទី ៨)។ ឧទាហរណ៍ ប្រសិនបើរណ្ដៅមានប្រវែង ១.២ ម នោះផែនបង្គន់ ត្រូវមានប្រវែង ១.៦ ម។



រូបភាពទី ៨ : ខ្នាតទំហំរបស់ផែនបង្គន់ ដោយធៀបទៅនឹងខ្នាតទំហំតែមខាងក្រៅរបស់រណ្ដៅ

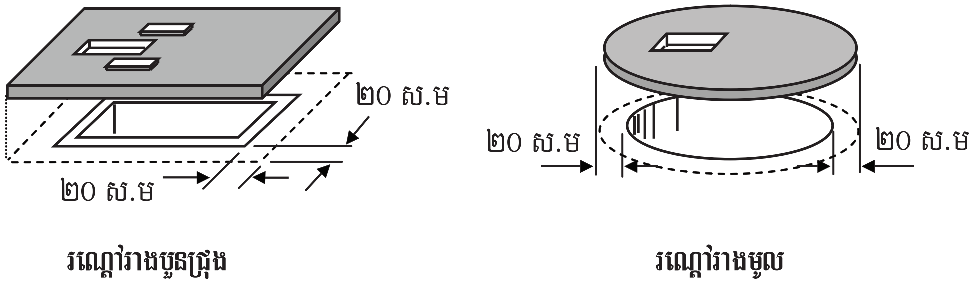
ទំហំផែនបង្គន់ធម្មតាធ្វើពីស៊ីម៉ង់ត៍ (ផ.១០-១៥)

ទំហំរបស់ផែនបង្គន់ ត្រូវធ្វើតម្រូវទៅតាមទំហំរបស់រណ្ដៅជាដាច់ខាត។ ប្រសិនបើផែនបង្គន់ដែលធ្វើពីស៊ីម៉ង់ត៍នោះ ត្រូវដាក់នៅលើលូពីស៊ីម៉ង់ត៍ ឬលូស្កកធ្វើពីឥដ្ឋ នោះផែនបង្គន់ គួរតែមានទំហំប៉ុនគ្នាទៅនឹងទំហំខ្នាតតែមខាងក្រៅរបស់ទ្រនាប់រណ្ដៅ (សូមមើលរូបភាពទី ៩)។ កម្រាស់របស់ផែនបង្គន់ គួរតែមានយ៉ាងហោចណាស់ ៦៥ ម.ម និងអាចរហូតដល់ ៨០ ម.ម សម្រាប់ផែនបង្គន់ដែលធំ ដែលមានទំហំឬអង្កត់ផ្ចិត ១.៥ ម។



រូបភាពទី ៩ : ទំហំខ្នាតរបស់ផែនបង្គន់ធ្វើពីស៊ីម៉ង់ត៍ ដែលដាក់ពីលើទ្រនាប់រណ្ដៅដែលរឹងមាំ

ប្រសិនបើផែនបង្គន់ធ្វើពីស៊ីម៉ង់ត៍ ហើយយកទៅដាក់លើទ្រនាប់រណ្ដៅ ដែលធ្វើពីបង្គោលឈើ ឬឫស្សី ឬធ្វើពីវត្ថុធាតុផ្សេងទៀត ដែលមិនមានសភាពរឹងមាំបានយូរវិញនោះ យើងត្រូវតែពង្រីកទំហំផែនបង្គន់បន្ថែមឱ្យធំជាងពីមាត់រណ្ដៅឱ្យបានយ៉ាងហោចណាស់ ២០ ស.ម នៅគ្រប់ខាង ឬជ្រុងទាំងអស់ (សូមមើលរូបភាពលេខ ១០)។ ត្រូវធ្វើបែបនេះដោយសារថា ទ្រនាប់រណ្ដៅប្រភេទនេះ មិនអាចទ្រនឹងទម្ងន់របស់ផែនបង្គន់បានទេ ដូច្នេះយើងត្រូវឱ្យដីដែលនៅជុំវិញរណ្ដៅជួយទ្រវា។



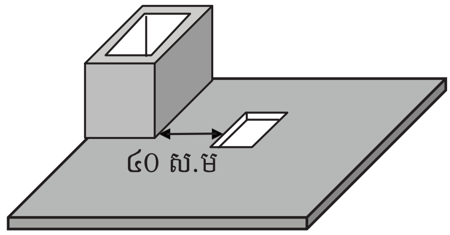
រូបភាពទី ១០ : ទំហំខ្នាតរបស់ផែនបង្គន់ដាក់លើទ្រនាប់រណ្ដៅដែលមានលក្ខណៈមិនរឹងមាំបានយូរ

ទំហំផែនបង្គន់ធ្វើពីស៊ីម៉ង់ត៍ មានអាងទឹកនៅជាប់ជាមួយ (ផ.១៥-១៦)

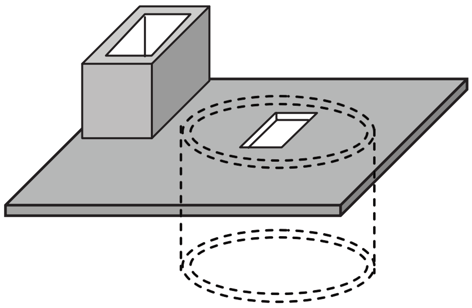
ប្រសិនបើត្រូវការដាក់អាងទឹកភ្ជាប់ទៅនឹងផែនបង្គន់ផងនោះ ផែនបង្គន់ត្រូវតែមានទំហំធំជាងមុន ដើម្បីទុកកន្លែងសម្រាប់ដាក់អាងទឹកនោះ។ អាងទឹក គួរតែដាក់នៅចម្ងាយយ៉ាងហោច ៤០ ស.ម ពីមាត់រន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់ (សូមមើលរូបភាពទី ១១)។ ធ្វើបែបនេះ គឺអាចឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់បង្គន់អាចអង្គុយបន្ទោបង់បាន និងអាចឈោងដល់អាង ដើម្បីប្រើប្រាស់ទឹកក្នុងអាង។

ប៉ុន្តែយើងត្រូវចងចាំថា ទំហំរបស់អាងទឹក គឺអាស្រ័យទៅលើគ្រួសារនីមួយៗ ដែលត្រូវសម្រេចចិត្តរើសយកអាងទឹកតូច ឬធំ និងដើម្បីទុកទឹកបានតិច ឬច្រើន។ សម្រាប់គ្រួសារដែលមានសមាជិក ៥ នាក់ ម្នាក់ៗប្រើទឹកអស់ ៤ លីត្រក្នុងមួយថ្ងៃ គឺត្រូវការអាងស្តុកទឹក ដែលអាចស្តុកបាន ៦០ លីត្រ សម្រាប់ប្រើរយៈពេល ៣ ថ្ងៃ។

បន្ថែមពីលើនេះទៅទៀត ចន្លោះរវាងអាងទឹក និងរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់ អាស្រ័យទៅលើទីតាំងនៃអាងទឹកធៀបទៅនឹងរណ្ដៅ។ ត្រូវចងចាំថា អាងទឹកមិនត្រូវដាក់ឱ្យចំពីលើមាត់រណ្ដៅឡើយ។ត្រូវឱ្យប្រាកដថាទីតាំងរបស់អាងទឹកត្រូវនៅក្រៅឱ្យផុតពីមាត់រណ្ដៅ (សូមមើលរូបភាពទី ១២)។



រូបភាពទី ១១ : ចម្ងាយអប្បបរមានៃអាងទឹកពីរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់



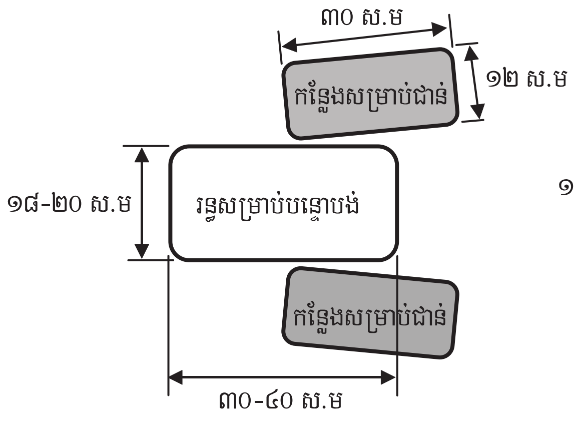
រូបភាពទី ១២ : ទីតាំងរបស់អាងទឹកធៀបទៅនឹងមាត់រណ្ដៅ

ប្រអប់ដំបូន្មានទី ១៣ : គ្របអាងទឹក

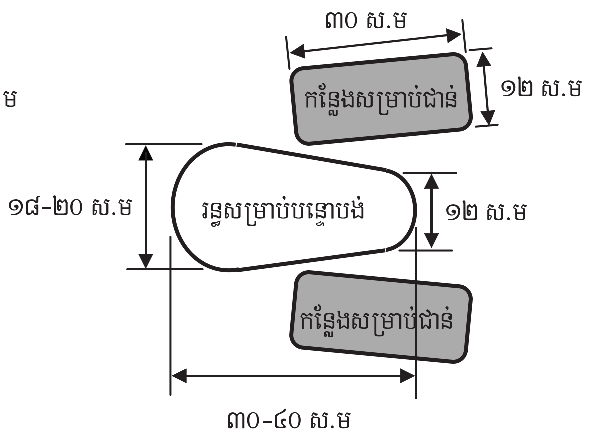
អាងទឹក គួរតែគ្របឱ្យបានត្រឹមត្រូវ ដើម្បីការពារកុំឱ្យវាក្លាយជាជំរកមូសពង។

គ.៣.១.២. ទំហំខ្នាតនៃរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់ និងកន្លែងសម្រាប់ជាន់របស់ផែនបង្គន់

រន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់ និងកន្លែងសម្រាប់ជាន់ អាចមានរាងមូល ឬរាងបួនជ្រុងទ្រវែង។ ប៉ុន្តែចំពោះកន្លែងសម្រាប់ជាន់វិញ គួរតែធ្វើជារាងបួនជ្រុងទ្រវែង ព្រោះវាមានការងាយស្រួលក្នុងការធ្វើ។ រូបភាពទី ១៣ ខាងក្រោមនេះ បង្ហាញអំពីទំហំខ្នាតនៃប្រហោងសម្រាប់បន្ទោបង់ និងកន្លែងសម្រាប់ជាន់សម្រាប់ប្រហោងបន្ទោបង់រាងបួនជ្រុងទ្រវែង និងរាងកោងមូល។ ត្រូវចងចាំថា ទំហំខ្នាតខាងក្រោមនេះ គឺគ្រាន់តែជាគំរូត្រួសៗប៉ុណ្ណោះ ហើយដែលវាអាចកែតម្រូវទៅតាមតម្រូវការរបស់អ្នកប្រើប្រាស់។ កន្លែងសម្រាប់ជាន់គួរតែមានកម្ពស់ ២.៥ ស.ម ពីផ្ទៃរាបនៃផែនបង្គន់ ហើយកន្លែងសម្រាប់ជាន់នេះអាចធ្វើឱ្យបញ្ឆិត ឬត្រង់ស្របជាមួយរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់ អាស្រ័យតាមការចង់បានរបស់អ្នកប្រើប្រាស់។



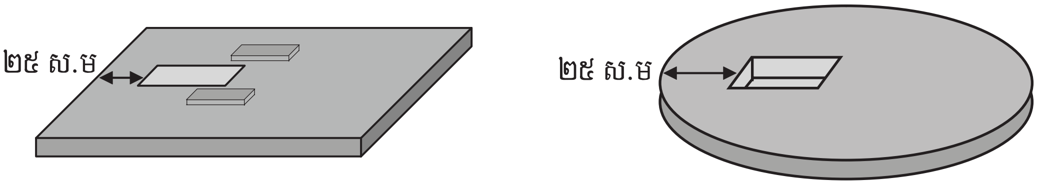
១) រូបសណ្ឋាននៃរន្ធសម្រាប់បន្ទោបង់ ដែលមានរាងបួនជ្រុងទ្រវែង



២) រូបសណ្ឋាននៃរន្ធសម្រាប់បន្ទោបង់ ដែលមានរាងមូលទ្រវែង

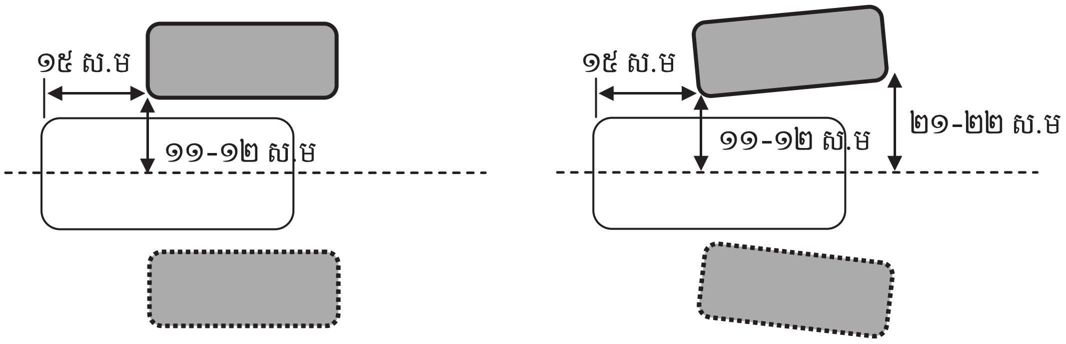
រូបភាពទី ១៣ : ទំហំខ្នាតនៃរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់ និងកន្លែងសម្រាប់ជាន់

ចម្ងាយរវាងផ្នែកខាងក្រោយនៃផែនបង្គន់ និងរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់ គួរតែមានប្រវែងអប្បបរមា ២៥ ស.ម (សូមមើលរូបភាពទី ១៤)។



រូបភាពទី ១៤ : ទីតាំងរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់

ទីតាំងនៃកន្លែងសម្រាប់ដាក់ជើង ក៏មានបង្ហាញនៅក្នុងរូបភាពទី ១៩ ដែរ ។ ប្រអប់បច្ចេកទេសទី ១៣ បង្ហាញអំពីរបៀបដាក់ទីតាំងកន្លែងសម្រាប់ដាក់ជើងនៅលើផែនបង្គន់ ។



១) ទំហំខ្នាតកន្លែងសម្រាប់ដាក់ជើង មានរាងត្រង់

២) ទំហំខ្នាតកន្លែងសម្រាប់ដាក់ជើង មានរាងបញ្ឆិតឆាកចេញ

រូបភាពទី ១៩ : ទីតាំងកន្លែងសម្រាប់ដាក់ជើងធៀបទៅនឹងរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់

ប្រអប់បច្ចេកទេសទី ១៣ : របៀបធ្វើកន្លែងដាក់ជើងជារាងត្រង់ ឬបញ្ឆិត

១) កន្លែងដាក់ជើងដែលមានរាងត្រង់

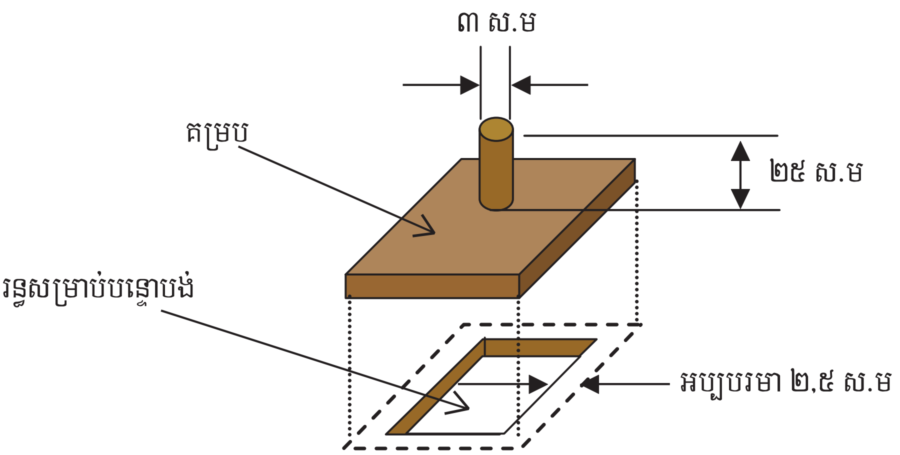
- *ដៅចំនុចនៅប្រវែង ១៥ ស.ម ពីផ្នែកខាងក្រោយនៃរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់ទៅផ្នែកខាងក្រោយនៃកន្លែងសម្រាប់ដាក់ជើង ។*
- *ដៅចំនុចទីពីរនៅប្រវែង ១១ ស.ម ពីបន្ទាត់ដែលរត់កាត់ចំពាក់កណ្ដាលនៃរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់ ដើម្បីធ្វើជាគែមខាងក្នុងរបស់កន្លែងសម្រាប់ដាក់ជើង ។* ***បន្ទាត់ដែលរត់កាត់ពាក់កណ្ដាលនៃរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់មានបង្ហាញនៅខាងលើ ដោយរូបបន្ទាត់ដាច់ៗ ។***
- *ធ្វើដូចគ្នាសម្រាប់កន្លែងដាក់ជើងម្ខាងទៀត ។*

២) កន្លែងដាក់ជើងមានរាងបញ្ឆិត

- *ដៅចំនុចនៅប្រវែង ១៥ ស.ម ពីផ្នែកខាងក្រោយនៃរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់ទៅផ្នែកខាងក្រោយនៃកន្លែងសម្រាប់ដាក់ជើង ។*
- *ដៅចំនុចទីពីនៅប្រវែង ១១ ស.ម ពីបន្ទាត់ដែលរត់កាត់ចំពាក់កណ្ដាលនៃរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់ ដើម្បីធ្វើជាផ្នែកគែមខាងក្នុងរបស់កន្លែងដាក់ជើង ។ នេះជាទីតាំងនៃជ្រុងគែមខាងក្រោយរបស់កន្លែងដាក់ជើង ។* ***បន្ទាត់ដែលរត់កាត់ពាក់កណ្ដាលនៃរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់មានបង្ហាញនៅខាងលើ ដោយរូបបន្ទាត់ដាច់ៗ ។***
- *ដៅចំនុចទីបីនៅប្រវែង ២១-២២ ស.ម ពីបន្ទាត់ដែលរត់ចំពាក់កណ្ដាលនៃរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់ ដើម្បីធ្វើជាចំនុចចុងខាងមុខនៃកន្លែងដាក់ជើង ។ នេះជាទីតាំងនៃជ្រុងគែមខាងមុខនៃកន្លែងដាក់ជើង ។*
- *ធ្វើដូចគ្នាសម្រាប់កន្លែងដាក់ជើងម្ខាងទៀត ។ ធ្វើបែបនេះ យើងនឹងទទួលបានមុំបញ្ឆិតមួយប្រហែល ២០° ប៉ុន្តែត្រូវបន្ថយប្រវែងចន្លោះដែល ២១-២២ ស.ម ប្រសិនបើចង់បានមុំតូចជាងនេះ ។*

គ.៣.១.៣. ទំហំខ្នាតនៃគម្របគ្របពីលើរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់

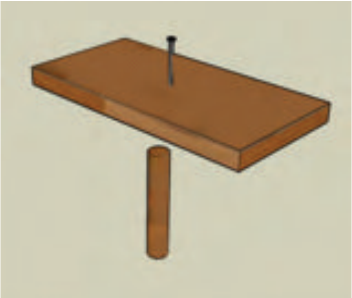
ប្រសិនបើអាចទៅរួច សូមព្យាយាមស្វែងរកគម្របមួយមកគ្របពីលើរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់ ដែលគម្របនោះលយផុតពីគែមរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់ប្រវែង ២.៥ ស.ម នៅគ្រប់ជ្រុងទាំងអស់។ គម្របនេះ នឹងជួយការពារសត្វរុយកុំឱ្យហើរចូលទៅក្នុងរណ្តៅបាន។ ប្រសិនបើគម្របនេះធ្វើឡើងអំពីឈើ គេត្រូវការក្តារកម្រាស់រវាងពី ១ ស.ម ទៅ ២ ស.ម។ ប្រសិនបើកម្រាស់វាស្តើង វានឹងទន់ ហើយធ្វើឱ្យក្តារកោង ឬពើង។ ភាពកោង ឬពើងនៃក្តារនឹងបង្កើតឱ្យមានប្រហោង និងអាចធ្វើឱ្យសត្វរុយហើរចូលទៅក្នុងរណ្តៅបាន។ ដៃគម្របគួរតែមានអង្កត់ផ្ចិត ៣ ស.ម និងប្រវែង ២៥ ស.ម។ រូបភាពទី ១៦ បង្ហាញពីខ្នាតគម្របសម្រាប់គ្របពីលើរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់។



រូបភាពទី ១៦ : ខ្នាតគម្របគ្របពីលើរន្ធសម្រាប់បន្ទោបង់

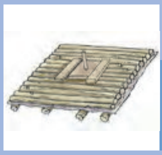
វិធីក្នុងការធ្វើគម្របគ្របពីលើរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់

វិធីយ៉ាងសាមញ្ញបំផុត គឺត្រូវយកបន្ទះក្តារមកភ្ជាប់នឹងដៃសម្រាប់កាន់ ដោយដំដែកគោលពីខាងក្រោមគម្រប។ វិធីម្យ៉ាងទៀត យើងអាចចោះប្រហោងមួយនៅលើបន្ទះក្តារ ហើយយកញញួរគោះបញ្ចូលដៃសម្រាប់កាន់ថ្នមៗ ចូលទៅក្នុងប្រហោងនោះ (រូបភាពទី ១៧)។



រូបភាពទី ១៧ : ការភ្ជាប់ដៃសម្រាប់កាន់ជាមួយគម្រប គ្របពីលើរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់

គ.៣.២ ការធ្វើផែនបង្គន់

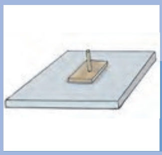


ផែនបង្គន់ធ្វើពីកូនឈើ ឬធ្វើពីឫស្សី

ទ.១_៤
ទ.៦_៩

ផែនបង្គន់ធ្វើពីដីឥដ្ឋ និងឆ្អឹងឫស្សី

ទ.៥



ផែនបង្គន់ធ្វើពីស៊ីម៉ងត៍

ទ.១០_
ទ.១៦

គ.៣.២. ការផ្ញើផែនបង្គន់

ផែនបង្គន់ធ្វើពីកូនឈើ ឬធ្វើពីឫស្សី

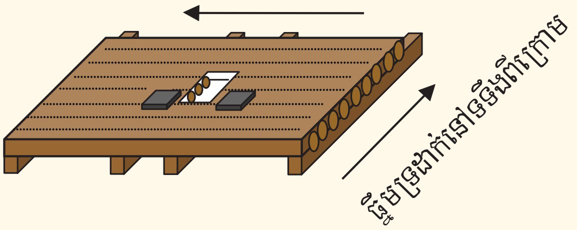
ផ.១_៤
ផ.៦_៩

នៅក្នុងផ្នែកនេះ យើងគ្រាន់តែផ្តល់នូវការណែនាំខ្លះៗ អំពីការបង្កើតគ្រោងផែនបង្គន់ ។ សម្រាប់ផែនបង្គន់នានា ដែលប្រើជីឥដ្ឋពាសពីលើ (ផ.១-៤) សូមមើលផ្នែក គ.៣.៤។ នេះ គឺដោយសារតែស្រទាប់ជីឥដ្ឋនេះត្រូវបានគេពាស បន្ទាប់ពីគ្រោងផែនបង្គន់បានដាក់ពីលើមាត់រណ្តៅរួចហើយប៉ុណ្ណោះ ។

ប្រអប់ដំបូន្មានទី ១៤ : ទិសក្នុងការដាក់កូនឈើ ឬឫស្សី និងធ្នឹមទ្រផែនបង្គន់

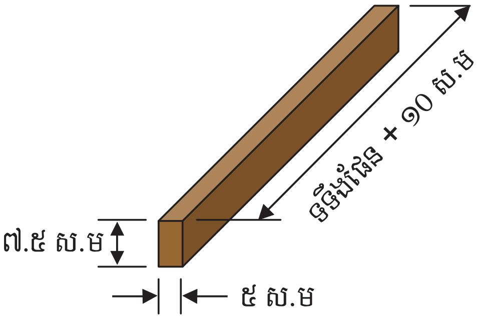
ចំពោះផែនបង្គន់រាងបួនជ្រុងធ្វើអំពីឈើ ឬឫស្សី យើងត្រូវដាក់កូនឈើ ឬឫស្សីនោះ ទៅតាមបណ្តោយនៃផែនបង្គន់ ពីលើធ្នឹមទ្រ ដែលនៅពីក្រោមតាមទទឹងនៃផែនបង្គន់ ។

កូនឈើ ឬឫស្សី ដាក់តាមបណ្តោយផែនបង្គន់ពីលើធ្នឹមទ្រ



សូមមើលខាងក្រោមនេះ សម្រាប់ការបង្ហាញអំពីការធ្វើផែនបង្គន់ពីកូនឈើ ឬឫស្សី :

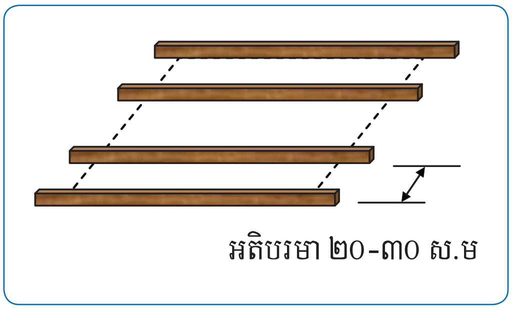
ជំហានទី ១ : រៀបចំធ្នឹមទ្រដែលមានប្រវែងឱ្យត្រូវនឹងទទឹងនៃផែនបង្គន់ ដែលបានកំណត់នៅក្នុងផ្នែក គ.៣.១.១។ ប្រវែងនៃធ្នឹមទ្រ ត្រូវធ្វើឱ្យវែងជាងចុងសងខាងផែនបង្គន់ម្ខាងៗ ៥ ស.ម (មានន័យថា ប្រវែងធ្នឹមទ្រ = ទទឹងផែនបង្គន់ + ១០ ស.ម) ។ ធ្នឹមទ្រអាចធ្វើអំពីឈើជ្រុង ដើមឫស្សីធំៗ ឬកូនឈើ ។



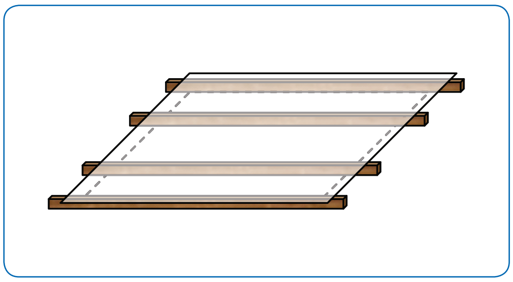
- ប្រសិនបើប្រើឈើជ្រុងសម្រាប់ធ្វើធ្នឹមទ្រ (ផ.១-៤ និង ផ.៨-៩) មុខកាត់ត្រូវតែមានទទឹង ៥ ស.ម និងកម្ពស់ ៧.៥ ស.ម ។
- ប្រសិនបើប្រើដើមឫស្សី (ផ.៦) ត្រូវប្រាកដថាដើមឫស្សីទាំងនោះធំ និងរឹងមាំគ្រប់គ្រាន់ក្នុងការទ្រទម្ងន់របស់អ្នកប្រើប្រាស់ ។ សូមប្រើដើមឫស្សីរឹងមាំ ដែលមានអង្កត់ផ្ចិតយ៉ាងតិច ៧ ស.ម ។
- ប្រសិនបើប្រើកូនឈើ (ផ.៧) ត្រូវប្រាកដថាកូនឈើទាំងនោះមិនពុក ។ ប្រើកូនឈើដែលមានអង្កត់ផ្ចិតយ៉ាងតិច ៧ ស.ម ។

ផ.១_៤
ផ.៦_៩

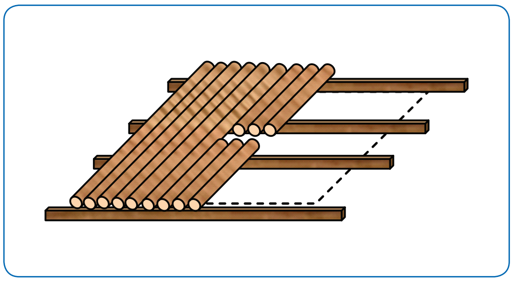
ជំហានទី ២ : ដាក់ធ្នឹមទ្រនៅលើដីដោយមានគម្លាតអតិបរមា ៣០ ស.ម ។ ប្រសិនបើប្រើបន្ទះឫស្សី ដើម្បីធ្វើផែនបង្គន់ (ផ.៣, ផ.៦ និង ផ.៨) យើងត្រូវទុកគម្លាតអតិបរមារវាងធ្នឹមទ្រនោះតែ ២០ ស.ម បានហើយ ។ ត្រូវកត់ចំណាំថាធ្នឹមទ្រពីរ ដែលនៅកណ្តាលផែនបង្គន់ ត្រូវតែឃ្លាតពីគែមរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់ទាំងសងខាងប្រហែល ៥ ស.ម ។



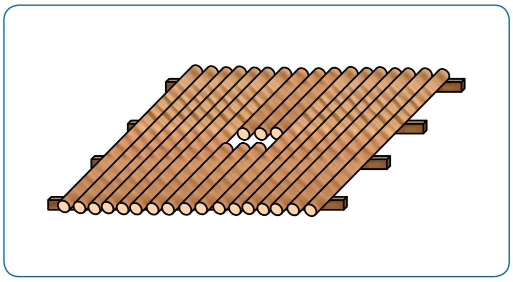
ជំហានទី ៣ : ប្រសិនបើប្រើកម្រាលកៅស៊ូផ្លាស្ទិក ឬបាវ ទ្រាប់ពីក្រោមផែនបង្គន់ (ផ.៦ និង ផ.៧) យើងត្រូវដាក់វានៅពីលើធ្នឹមទ្រ។ យើងអាចចោះប្រហោងកៅស៊ូផ្លាស្ទិក ឬបាវនោះបន្ទាប់ពីផែនបង្គន់ធ្វើរួចរាល់សព្វគ្រប់ ។ ប៉ុន្តែ ប្រសិនបើមិនត្រូវការប្រើកម្រាលកៅស៊ូផ្លាស្ទិក ឬបាវ ទេ សូមមើលជំហានទី ៤ ។



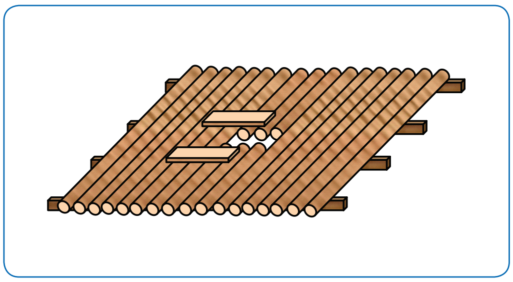
ជំហានទី ៤ : កាត់កូនឈើ ឫស្សី ឬក្តារបន្ទះ ដែលត្រូវយកមកធ្វើផែនបង្គន់ ទៅតាមប្រវែងត្រឹមត្រូវ និងដំដែកគោលភ្ជាប់វាទៅនឹងធ្នឹមទ្រ ។កូនឈើ ឫស្សី ឬក្តារបន្ទះដែលរត់ចំរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់ ត្រូវតែកាត់វាតម្រូវទៅតាមប្រវែងដែលចាំបាច់សម្រាប់ធ្វើរន្ធ សម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់ ។ សម្រាប់ផែនបង្គន់ ដែលមានទ្រាប់ដោយកម្រាលកៅស៊ូផ្លាស្ទិក ឬបាវ (ផ.៦ និង ផ.៧) ត្រូវកាត់កម្រាល ដែលរត់កាត់តាមរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់នោះចេញ ។



ជំហានទី ៥ : បន្តធ្វើផែនបង្គន់រហូតដល់កូនឈើ ឫស្សី ឬក្តារបន្ទះ គ្របពេញពីលើធ្នឹមទ្រ ។



ជំហានទី ៦ : ដំដែកគោលភ្ជាប់កន្លែងជាន់ នៅទីតាំងទាំងសងខាងនៃមាត់ប្រហោងផែនបង្គន់ ។ កន្លែងជាន់ត្រូវតែលៀនចេញ ១-២ ស.ម ពីលើផែនបង្គន់ ដើម្បីឱ្យអ្នកប្រើងាយស្រួលមើលឃើញវា ។ ប្រសិនបើគេប្រើដីឥដ្ឋមកពាសនៅពីលើផែនបង្គន់ (ផ.១-៤) ក្តារជាន់ ត្រូវតែក្រាស់ល្មមដែលអាចលៀនចេញពីលើដីឥដ្ឋបាន ១-២ ស.ម ។



ប្រអប់ដំបូន្មានទី ១៥ : ការពាសស្រទាប់ដីឥដ្ឋនៅពីលើទម្រផែនបង្គន់ឈើ ឬឫស្សី (ផ.១-៤)

ដីឥដ្ឋអាចពាសនៅពីលើទម្រផែនបង្គន់ឈើ ឬឫស្សី (ផ.១-៤) បាន បន្ទាប់ពីផែនបង្គន់ឈើ ឬឫស្សីនោះ ត្រូវបានគេដាក់នៅពីលើមាត់រណ្តៅរួចត្រឹមត្រូវ ។ សម្រាប់ព័ត៌មានលម្អិត សូមមើលផ្នែក គ.៣.៤ ។

តារាងរាយលម្អិតសម្ភារៈសម្រាប់ធ្វើផែនបង្គន់

កូដ	រាយនាមមុខរបស់	ការពណ៌នាលម្អិត	ឯកតា	ចំនួន	តម្លៃ
គម្របរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់ និងកន្លែងដាក់ជើងជាន់ (*សម្រាប់ផែនបង្គន់ទាំងអស់ដែលប្រើជាមួយបង្គន់ចាក់ផេះ*)	គម្របរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់	បន្ទះក្តារ ០.២៣ ម x ០.៣៥ ម x ២.៥ ស.ម	ចំនួន	១	
	ដងដៃកាន់របស់គម្របរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់	កូនឈើអង្កត់ផ្ចិត ៣ ស.ម និងប្រវែង ២៥ ស.ម	ចំនួន	១	
	កន្លែងដាក់ជើងជាន់	ប្រវែង ៣០ ស.ម x ទទឹង ១២ ស.ម x កម្រាស់ ៣ ស.ម	ចំនួន	២	
ផ.១	ធ្នឹមទ្រ	ឈើជ្រុងដែលមានមុខកាត់ ៥ ស.ម x ៧.៥ ស.ម និង ប្រវែង ១.២-១.៦ ម	ចំនួន ឬម៉ែត្រគូប	៤-៦ ឬ ០.០១៨-០.០៣៦	
	ផែនបង្គន់	ដើមឫស្សីអង្កត់ផ្ចិត ៥ ស.ម និងប្រវែង ១.២-១.៦ ម	ចំនួន	២៤-៣២	
	កម្រាលពីលើផែនបង្គន់	ល្បាយដីឥដ្ឋសើមលាយជាមួយចំបើង និងលាមកសត្វ	លីត្រ	៤០-៦៦	
	ដែកគោល	ដែកគោលអង្កត់ផ្ចិត ៤ ម.ម និងប្រវែង ៦ ស.ម	គីឡូក្រាម	០.៦-១.៥	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	០ ១	
ផ.២	ធ្នឹមទ្រ	ឈើជ្រុងដែលមានមុខកាត់ ៥ ស.ម x ៧.៥ ស.ម និង ប្រវែង ១.២-១.៦ ម	ចំនួន ឬម៉ែត្រគូប	៤-៦ ឬ ០.០១៨-០.០៣៦	
	ផែនបង្គន់	ដើមឫស្សីអង្កត់ផ្ចិត ៥ ស.ម និងប្រវែង ១.២-១.៦ ម	ចំនួន	២៤-៣២	
	កម្រាលពីលើផែនបង្គន់	ល្បាយដីឥដ្ឋសើម លាយជាមួយចំបើង និងលាមកសត្វ	លីត្រ	៤០-៦៦	
	កម្រាលពីលើផែនបង្គន់	ទ្រនាប់កៅស៊ូផ្លាស្ទិក	ម៉ែត្រការ៉េ	១.៤-២.៦	
	ស៊ុមកម្រាលកៅស៊ូផ្លាស្ទិក	ស៊ុមដាក់ពីលើកៅស៊ូផ្លាស្ទិក - បន្ទះឫស្សី ទទឹង ៣ ស.ម និងប្រវែង ១.២-១.៦ ម	ចំនួនបន្ទះ	៤	
	ដែកគោល	ដែកគោលអង្កត់ផ្ចិត ៤ ម.ម និងប្រវែង ៦ ស.ម	គីឡូក្រាម	០.៦-១.៥	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	០ ១	

ផ.៣	ផ្ទឹមទ្រ	ឈើជ្រុងដែលមានមុខកាត់ ៥ ស.ម x ៧.៥ ស.ម និងប្រវែង ១.២-១.៦ ម	ចំនួន ឬម៉ែត្រគូប	៤-៦ ឬ 0.0១៨-0.0៣៦	
	ផែនបង្កន់	រនាបឬស្សី- ទទឹង ៣ ស.ម ប្រវែង ១.២-១.៦ ម	ចំនួនបន្ទះ	៤0-៩៣	
	កម្រាលពីលើផែនបង្កន់	ល្បាយដីឥដ្ឋសើមលាយជាមួយចំបើង និងលាមកសត្វ	លីត្រ	៤0-៦៦	
	កម្រាលពីលើផែនបង្កន់	ទ្រនាប់កៅស៊ូផ្លាស្ទិក	ម៉ែត្រការ៉េ	១.៤-២.៦	
	ស៊ុមកម្រាលកៅស៊ូផ្លាស្ទិក	ស៊ុមដាក់ពីលើកៅស៊ូផ្លាស្ទិក - បន្ទះឬស្សី ទទឹង ៣ ស.ម និង ប្រវែង ១.២-១.៦ ម	ចំនួនបន្ទះ	៤	
	ដែកគោល	ដែកគោល អង្កត់ផ្ចិត ៣ ម.ម និងប្រវែង ៣ ស.ម	គីឡូក្រាម	0.៣-0.៦	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	0 ១	
ផ.៤	ផ្ទឹមទ្រ	ឈើជ្រុងដែលមានមុខកាត់ ៥ ស.ម x ៧.៥ ស.ម និងប្រវែង ១.២ -១.៦ ម	ចំនួន ឬម៉ែត្រគូប	៤-៦ ឬ 0.0១៨-0.0៣៦	
	ផែនបង្កន់	ដើមឫស្សី អង្កត់ផ្ចិត ៥ ស.ម និងប្រវែង ១.២-១.៦ ម	ចំនួន	២៤-៣២	
	កម្រាលពាសពីលើផែនបង្កន់	ដីឥដ្ឋសើម - ពាសកម្រាស់ប្រហែល ១ ស.ម	លីត្រ	២៦-៤១	
	កម្រាលពីលើផែនបង្កន់	ទ្រនាប់កៅស៊ូផ្លាស្ទិក	ម៉ែត្រការ៉េ	១.៤-២.៦	
	ស៊ុមកម្រាលកៅស៊ូផ្លាស្ទិក	ស៊ុមដាក់ពីលើកៅស៊ូផ្លាស្ទិក - បន្ទះឬស្សី ទទឹង ៣ ស.ម និង ប្រវែង ១.២-១.៦ ម	ចំនួនបន្ទះ	៤	
	ដែកគោល	ដែកគោល អង្កត់ផ្ចិត ៤ ម.ម និងប្រវែង ៦ ស.ម	គីឡូក្រាម	0.៦-១.៥	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	0 ១	

ផ.៦	ផ្ទឹមទ្រ	ដើមឬស្សី អង្កត់ផ្ចិត ៧-៨ ស.ម និងប្រវែង ១.២-១.៦ ម	ចំនួន	៤-៦	
	ខាងក្រោម ផែនបង្គន់	បារ់ក្រណាត់ ឬក្រចៅ	ម៉ែត្រការ៉េ	១.៤-២.៦	
	ផែនបង្គន់	រនាបឬស្សី ទទឹង ៣ ស.ម និងប្រវែង ១.២-១.៦ ម	ចំនួនបន្ទះ	៤០-៥៣	
	ដែកគោល	ដែកគោល អង្កត់ផ្ចិត ៣ ម.ម និងប្រវែង ៣ ស.ម	គីឡូក្រាម	០.៣-០.៦	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	០ ១	
ផ.៧	ផ្ទឹមទ្រ	កូនឈើ អង្កត់ផ្ចិត ៧ ស.ម និងប្រវែង ១.២-១.៦ ម	ចំនួន	៤-៦	
	ខាងក្រោម ផែនបង្គន់	ទ្រនាប់ផ្លាស្ទិក	ម៉ែត្រការ៉េ	១.៤-២.៦	
	ផែនបង្គន់	កូនឈើ អង្កត់ផ្ចិត ៤-៥ ស.ម និងប្រវែង ១.២-១.៦ ម	ចំនួន	៤០-៥៣	
	ដែកគោល	ដែកគោល អង្កត់ផ្ចិត ៤ ម.ម និងប្រវែង ៦ ស.ម	គីឡូក្រាម	០.៣-០.៦	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	០ ១	
ផ.៨	ផ្ទឹមទ្រ	ឈើជ្រុង ដែលមានមុខកាត់ ៥ ស.ម x ៧.៥ ស.ម និងប្រវែង ១.២-១.៦ ម	ចំនួន ឬម៉ែត្រគូប	៤-៦ ឬ ០.០១៨-០.០៣៦	
	ផែនបង្គន់	រនាបឬស្សី ទទឹង ៣ ស.ម និងប្រវែង ១.២-១.៦ ម	ចំនួនបន្ទះ	៤០-៥៣	
	ដែកគោល	ដែកគោល អង្កត់ផ្ចិត ៣ ម.ម និងប្រវែង ៣ ស.ម	គីឡូក្រាម	០.៣-០.៦	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	០ ១	

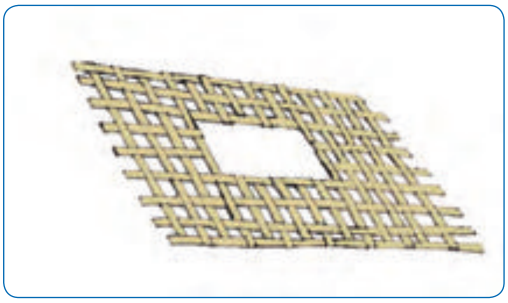
ផ.៩	ធ្នឹមទ្រ	ឈើជ្រុង ដែលមានមុខកាត់ ៥ ស.ម x ៧.៥ ស.ម និងប្រវែង ១.២-១.៦ ម	ចំនួន ឬម៉ែត្រគូប	៤-៦ ឬ 0.0១៨- 0.0៣៦	
	ផែនបង្កន់	បន្ទះក្តារ ទទឹង ២0 ស.ម x កម្រាស់ ២-៣ ស.ម និង ប្រវែង ១.២-១.៦ ម	ចំនួន ឬម៉ែត្រគូប	៦-៨ ឬ 0.0៤៥- 0.0៧៧	
	ដែកគោល	ដែកគោល អង្កត់ផ្ចិត ៣ ម.ម និងប្រវែង ៣-៤ ស.ម	គីឡូក្រាម	0.១-0.១៣	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	0.៥ 0.៥	

ផែនបង្គន់ធ្វើពីដីឥដ្ឋ និងឆ្អឹងឫស្សី

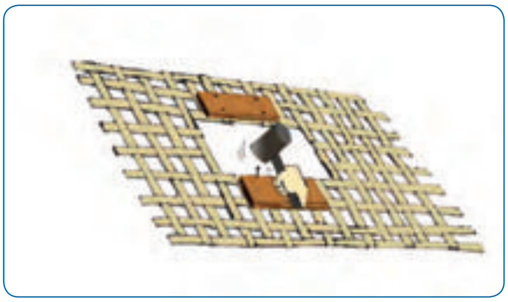
ជ.៥

ជំហានទី ១ : រៀបចំបន្ទះឫស្សីឱ្យបានគ្រប់គ្រាន់ ដែលមានទទឹងប្រហែល ២០-២៥ ម.ម និងកម្រាស់ ៥ ម.ម ដើម្បីធ្វើផែនបង្គន់មួយទៅតាមទំហំដែលយើងត្រូវការ ។

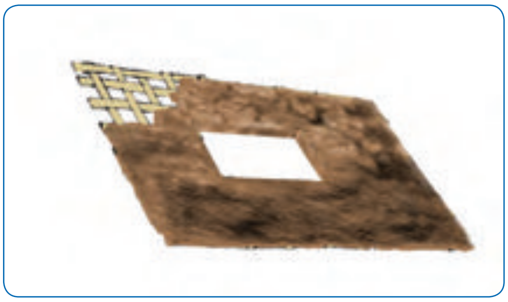
ជំហានទី ២ : ត្បាញបន្ទះឫស្សីទៅតាមទំហំត្រូវការ ។ បន្ទះនីមួយៗ ត្រូវតែមានគម្លាតពីគ្នាប្រហែល ២ ស.ម ដើម្បីធ្វើឱ្យល្បាយដីឥដ្ឋអាចចូលទៅខាំជាប់ជាមួយនឹងបន្ទះឫស្សីទាំងនោះបាន ។ នៅពេលត្បាញ យើងត្រូវប្រើបន្ទះឫស្សីខ្លីៗមួយចំនួនត្រង់កន្លែងសម្រាប់ធ្វើរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់ ។



ជំហានទី ៣ : ដំដែកគោលភ្ជាប់កន្លែងសម្រាប់ដាក់ជើងជាន់ជាមួយនឹងរនាបឫស្សី នៅកន្លែងដែលបានកំណត់ក្នុងផ្នែក គ.៣.១.២ ។ កម្រាស់របស់ទ្រនាប់ជាន់ជើង ត្រូវតែលៃយ៉ាងណាឱ្យវាលៀនខ្ពស់ជាងផ្ទៃផែនបង្គន់ បន្ទាប់ពីដាក់ដីឥដ្ឋរួចប្រមាណ ១-២ ស.ម ។



ជំហានទី ៤ : លើករនាបឫស្សីផ្ងារឡើងលើ ដើម្បីឱ្យកន្លែងសម្រាប់ដាក់ជើងជាន់ផ្កាប់ទៅលើដី ហើយបៀកល្បាយដីឥដ្ឋដែលលាយរួចកម្រាស់យ៉ាងតិច ២ ស.ម ។ ត្រូវពិនិត្យឱ្យបានច្បាស់ថា ល្បាយដីឥដ្ឋ ត្រូវបានញាត់បញ្ចូលណែនទៅក្នុងប្រហោងរនាបឫស្សី ។



ជំហានទី ៥ : ផ្ងាររនាបឫស្សីឡើងលើវិញដើម្បីឱ្យកន្លែងសម្រាប់ដាក់ជើងជាន់ ផ្ងារមកខាងលើវិញ ។ ញាត់ល្បាយដីឥដ្ឋឱ្យបានកម្រាស់យ៉ាងតិច ២ ស.ម ទៅលើរនាបឫស្សីនោះ ។ បៀក និងរំលីងផ្ទៃខាងលើនិងគែមផែនបង្គន់ដោយប្រើដីឥដ្ឋសើមៗសុទ្ធ (ដីឥដ្ឋ ដែលមិនមានលាយជាមួយចំបើង និងលាមកសត្វ) ។

ផែនបង្គន់ប្រភេទនេះ មិនរឹងមាំល្អដូចផែនប្រភេទផ្សេងទៀតទេ ។ នៅក្នុងករណីនេះ គេត្រូវប្រើធ្នឹមទ្រធ្វើអំពីឈើជ្រុងដែលមានមុខកាត់ ៥ ស.ម គុណនឹង ៧.៥ ស.ម នៅពេលដាក់វាទៅលើរណ្តៅ ។ ធ្នឹមទ្រដែលនៅពីក្រោមផែនបង្គន់ គួរតែមានគម្លាតអតិបរមា ២០ ស.ម ពីគ្នាបានហើយ ។

ប្រអប់បច្ចេកទេសទី ១៤ ៖ ការលាយដីឥដ្ឋ ដើម្បីធ្វើផែនបង្គន់

ដីឥដ្ឋដែលប្រើសម្រាប់ធ្វើផែនបង្គន់ គឺជាល្បាយនៃដីឥដ្ឋលាយជាមួយចំបើង លាមកសត្វ (គោ ឬក្របី) និងទឹក។ ការលាយល្បាយដីឥដ្ឋនេះ មានដូចខាងក្រោម ៖

- *ជីករណ្តៅមួយនៅក្នុងដី ដែលមានជម្រៅប្រហែល ២០-៣០ ស.ម និងទទឹង ៥០ ស.ម ហើយមិនត្រូវជីកនៅឆ្ងាយពីកន្លែង ដែលត្រូវធ្វើផែនបង្គន់នោះទេ។*
- *ដាក់ដីឥដ្ឋ ចំបើង និងលាមកសត្វទៅក្នុងរណ្តៅ ហើយស្រោចទឹកផ្សើមរហូតដល់ដីឥដ្ឋទន់។*
- *នៅពេលដែលដីឥដ្ឋទន់ហើយ ឡើងជាន់នៅលើល្បាយនោះឱ្យសព្វ (ពាក់ស្បែកជើងឱ្យបានសមរម្យ) រហូតដល់ដីឥដ្ឋ ចំបើង និងលាមកសត្វលាយចូលគ្នាជាល្បាយបានល្អ និងឡើងស្អិត ហើយចំបើងនៅក្នុងល្បាយនោះឡើងជ្រាយ និងទន់។*
- *ពេលនោះ ល្បាយដីឥដ្ឋអាចយកមកប្រើប្រាស់បានហើយ។*

តារាងរាយលម្អិតសម្ភារៈសម្រាប់ធ្វើផែនបង្គន់

កូដ	រាយនាមមុខរបស់	ការពណ៌នាលម្អិត	ឯកតា	ចំនួន	តម្លៃ
គម្របរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់ និងកន្លែងដាក់ជើងជាន់ *(សម្រាប់ផែនបង្គន់ទាំងអស់ដែលប្រើជាមួយបង្គន់ចាក់ផេះ)*	គម្របរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់	បន្ទះក្តារ ០.២៣ ម x ០.៣៥ ម x ២.៥ ស.ម	ចំនួន	១	
	ដងដៃកាន់របស់គម្របរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់	កូនឈើអង្កត់ផ្ចិត ៣ ស.ម និងប្រវែង ២៥ ស.ម	ចំនួន	១	
	កន្លែងដាក់ជើងជាន់	ប្រវែង ៣០ ស.ម x ទទឹង ១២ ស.ម x កម្រាស់ ៣ ស.ម	ចំនួន	២	
ផ.៥	ធ្នឹមទ្រ (ប្រើនៅពេលដាក់ផែនបង្គន់ពីលើរណ្តៅ)	ឈើជ្រុង ដែលមានមុខកាត់ ៥ ស.ម x ៧.៥ ស.ម និងប្រវែង ១.២-១.៦ ម	ចំនួន ឬ ម៉ែត្រគូប	៤-៦ ឬ ០.០១៨-០.០៣៦	
	ផែនបង្គន់	រនាបឬស្សី ដែលមានទទឹង ២-២.៥ ស.ម x កម្រាស់ ៥ ម.ម និងប្រវែង ១.២-១.៦ ម	ចំនួនរនាប	៦០-៨០	
	កម្រាលពីលើផែនបង្គន់	ល្បាយដីឥដ្ឋសើម លាយជាមួយចំបើង និងលាមកសត្វ (២ ស.ម នៅខាងលើ និង ២ ស.ម នៅបាត)	លីត្រ	៦០-៨០	
	ដែកគោល	ដែកគោល អង្កត់ផ្ចិត ៣ ម.ម និងប្រវែង ៤ ស.ម	គីឡូក្រាម	០.២	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	០.៥ ១.៥	

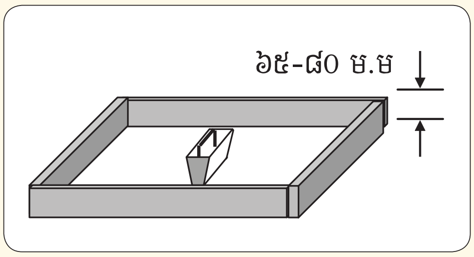
ផែនបង្អន់ធ្វើពីស៊ីម៉ង់ត៍

ផ.១០_១៦

ផែនបង្អន់ស៊ីម៉ងត៍ អាចត្រូវបានគេធ្វើរួចជាស្រេច និងអាចរកទិញបាននៅតាមទីផ្សារ ឬអាចជួលជាងកំបោរមកធ្វើនៅនឹងកន្លែង ។ ប៉ុន្តែ សម្រាប់ប្រភេទផែនបង្អន់មួយចំនួនដែលធ្វើពីស៊ីម៉ង់ត៍រាងបួនជ្រុង ដោយគ្មានចានបង្អន់ (ផ.១០) យើងអាចធ្វើបានដោយខ្លួនឯង ប្រសិនបើយើងធ្លាប់ចេះការងារជាងកំបោរខ្លះៗ ។ ផ្នែកនេះនឹងបង្ហាញជូនអំពីវិធីខ្លះៗ ដើម្បីជួយក្នុងការធ្វើផែនបង្អន់ស៊ីម៉ង់ត៍នៅនឹងកន្លែង ដែលមានគុណភាពល្អ ។ ប្រអប់ដំបូន្មានទី ១៦ ផ្តល់ការណែនាំអំពីប្រភេទពុម្ព ។

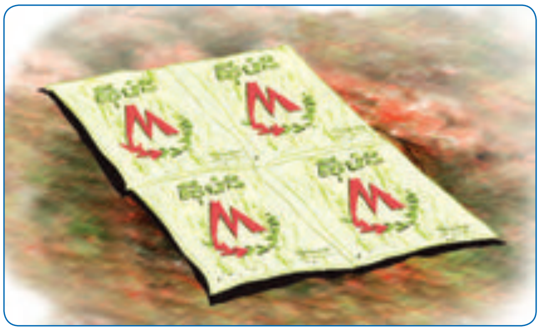
ប្រអប់ដំបូន្មានទី ១៦ : ប្រភេទពុម្ព

ពុម្ពត្រូវបានគេប្រើសម្រាប់ធ្វើផែនបង្អន់ ដែលពុម្ពនោះអាចធ្វើឡើងពីដែក ឬឈើ (ជាធម្មតា គេប្រើឈើសម្រាប់ធ្វើផែនបង្អន់រាងបួនជ្រុង) ។ ពុម្ពដែកដែលមានរាងមូល តែងតែប្រើដោយជាងធ្វើផែនបង្អន់ស៊ីម៉ង់ត៍ ហើយដែលវាអាចបើកបាន ដើម្បីដោះផែនបង្អន់ចេញ ។

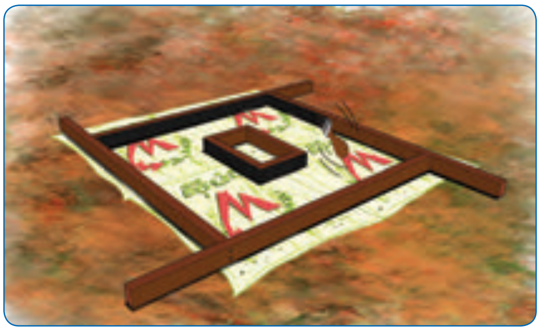


ពុម្ពឈើ អាចមានភាពសមរម្យសម្រាប់ការធ្វើផែនបង្អន់ចំនួនតិចតួច : គឺថាគេអាចប្រើឈើ ៤ បន្ទះ ដើម្បីបង្កើតជ្រុងរបស់ពុម្ព ហើយពុម្ពនេះអាចដាក់នៅផ្ទាល់លើដី ។ ចំពោះការធ្វើផែនបង្អន់ចំនួនច្រើន វាជាការប្រសើរបំផុតដែលត្រូវធ្វើពុម្ព ដែលមានលក្ខណៈរឹងមាំប្រើបានយូរ ។ ក្នុងករណីខ្លះ ពុម្ពដែលធ្វើពីសំឡីកែវ ក៏អាចមានគេប្រើសម្រាប់ធ្វើផែនបង្អន់ឱ្យរលោងល្អ និងមានភាពទាក់ទាញដែរ ប៉ុន្តែនៅប្រទេសកម្ពុជា វាមិនទាន់មានការប្រើប្រាស់ជាទូទៅនៅឡើយទេ ។ ពុម្ពប្រភេទនេះ មានបញ្ចូលពុម្ពសម្រាប់ធ្វើកន្លែងដាក់ជើងជាន់ និងរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់រួចជាស្រេច ដែលអាចឱ្យយើងអាចទទួលបានផែនបង្អន់ដែលមានលក្ខណៈគ្រប់គ្រាន់ ដោយគ្រាន់តែធ្វើវាមួយដំណាក់កាលប៉ុណ្ណោះ ។ ម្យ៉ាងវិញទៀត យើងក៏អាចប្រើពុម្ពដែកបានដែរ ប៉ុន្តែគេគួរតែធ្វើវាឱ្យមានលក្ខណៈងាយស្រួលក្នុងការធ្វើវាឱ្យរបូតចេញពីគ្នា ពេលដែលយើងចង់ដកវាចេញពីផែនបង្អន់នៅពេលណាដែលស៊ីម៉ង់ត៍រឹងល្មម ។

ជំហានទី ១ : ត្រូវប្រាកដថាដីនៅកន្លែងដែលត្រូវចាក់ផែនបង្គន់នោះមានភាពស្អាត និងរាបស្មើ ហើយត្រូវយកសំបកបាវស៊ីម៉ង់ត៍ចាស់ៗ កៅស៊ូផ្លាស្ទិក ឬសំភារៈដែលអាចក្រាលបានមកក្រាលនៅលើផ្ទៃដីនោះ។

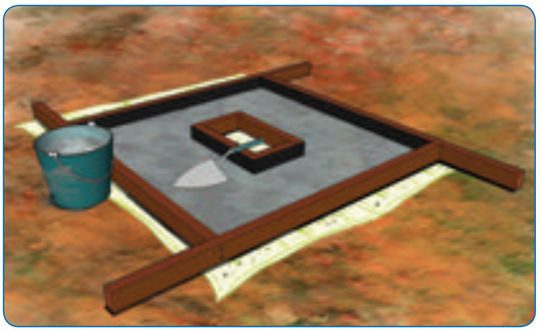


ជំហានទី ២ : ដាក់ពុម្ពនៅពីលើកម្រាលបាវ ឬកៅស៊ូផ្លាស្ទិកនោះបន្ទាប់មក ដាក់ពុម្ពសម្រាប់ធ្វើរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់នៅចំកន្លែងរបស់វា (ផ.១០-១២) ។ ប្រសិនបើចានបង្គន់ត្រូវដាក់បង្កប់ទៅនឹងផែនបង្គន់ (ផ.១៣-១៦) ត្រូវដាក់វានៅទីតាំងដែលយើងចង់ដាក់ដោយបែរកណ្ដក់ចានបង្គន់ឡើងលើ (រូបភាពទី ១៨) ។ ផ្ទៃខាងក្នុងរបស់ពុម្ពទាំងអស់ ដែលត្រូវប៉ះជាមួយស៊ីម៉ង់ត៍ ត្រូវលាបប្រេង ដើម្បីការពារកុំឱ្យស៊ីម៉ង់ត៍ស្អិតជាប់ជាមួយពុម្ព។

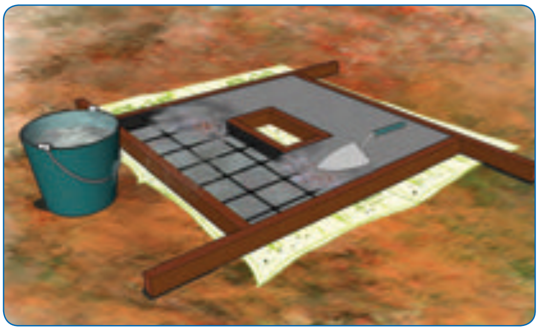


រូបភាពទី ១៨ : វិធីក្នុងការភ្ជាប់ចានបង្គន់ទៅនឹងផែនបង្គន់

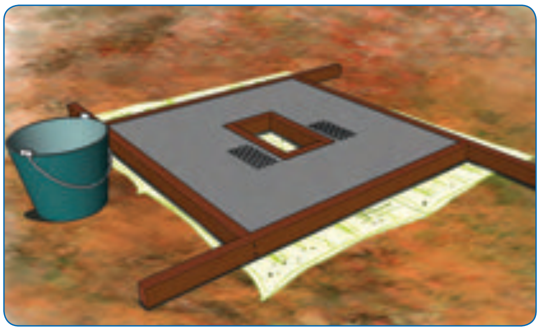
ជំហានទី ៣ : ចាក់ស៊ីម៉ង់ត៍ពាក់កណ្ដាលទៅក្នុងពុម្ព ហើយត្រូវវាសឱ្យពេញនូវគ្រប់ជ្រុង និងគែមទាំងអស់ ។



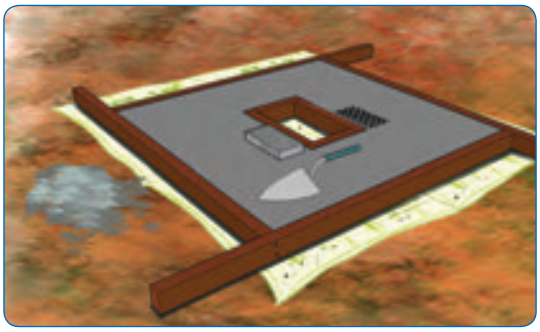
ជំហានទី ៤ : ដាក់ឆ្អឹងដែកនៅពីលើស្រទាប់ស៊ីម៉ង់ត៍ដែលចាក់បានពាក់កណ្ដាល ។ បន្ទាប់មក ចាក់ស៊ីម៉ង់ត៍បន្ថែមទៀតឱ្យពេញ ។



ជំហានទី ៥ : ខណៈពេលដែលស៊ីម៉ង់ត៍ស្ងួតល្មម យើងអាចគូសឆូតនៅកន្លែងដែលត្រូវធ្វើគន្លាក់សម្រាប់ដាក់ជើង ។ ធ្វើដូច្នេះវាជួយធ្វើឱ្យកន្លែងសម្រាប់ដាក់ជើងជាន់នោះ ខាំជាប់ជាមួយផែនស៊ីម៉ង់ត៍បានល្អ ។



ជំហានទី ៦ : ប្រសិនបើត្រូវការដាក់កន្លែងសម្រាប់ជើងជាន់ យើងអាចធ្វើវា ដោយប្រើពុម្ពតូចមួយដែលធ្វើពីឈើ ឬដែក ឬក៏ម្យ៉ាងទៀត ដោយប្រើល្បាយស៊ីម៉ង់ត៍រឹងល្មម (ប្រើទឹកបន្តិចបន្តួច) រួចហើយយកស្លាបព្រាបាយអមកបៀក ធ្វើឱ្យមានរូបរាងតាមខ្នាត ។ កន្លែងជាន់ជើង គួរតែមានកម្ពស់ប្រហែល ២.៥ ស.ម ។ វាជាការល្អបំផុត ប្រសិនបើយើងដាក់កន្លែងសម្រាប់ជើងជាន់នេះទៅលើផែនបង្គន់ ខណៈពេលដែលស៊ីម៉ង់ត៍ផែនបង្គន់មិនទាន់ស្ងួត ដើម្បីឱ្យវាខាំជាប់គ្នា និងមិនរបេះ ។

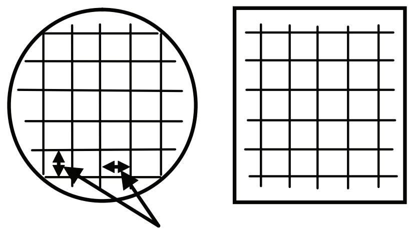


ប្រអប់ដំបូន្មានទី ១៧ គួរតែប្រើជាគោលនៅពេលធ្វើផែនបង្គន់ស៊ីម៉ង់ត៍ ។

ប្រអប់ជំនួយទី ១៧ : គោលការណ៍បច្ចេកទេស ដែលត្រូវអនុវត្តនៅពេលធ្វើផែនបង្គន់ស៊ីម៉ង់ត៍

១. ផែនបង្គន់ គួរតែដាក់សរសៃដែកដែលមានអង្កត់ផ្ចិត ៦-៨ ស.ម តាមទិសទាំងពីរ។ ចន្លោះសរសៃដែកនីមួយៗត្រូវមានគម្លាតពីគ្នា ១០-១៥ ស.ម។

២. ចំនុចប្រសព្វនៃសរសៃដែកនីមួយៗ គួរតែប្រើខ្សែលួសចង ឬតភ្ជាប់គ្នាជាកញ្ច្រែងមួយ។ កញ្ច្រែងដែកនេះ គួរតែលើកឱ្យផុតពីបាតផែនប្រហែល ១២ ម.ម ហើយត្រូវកាត់តម្រឹមសរសៃដែកណាដែលវាយកាត់តាមរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់ ឬកន្លែងដែលត្រូវដាក់ចានបង្គន់។



៣. បេតុង គួរតែគ្របឱ្យជិតចុងសរសៃដែកទាំងអស់យ៉ាងតិចបំផុត ១២ ម.ម (សរសៃដែក គួរតែមានប្រវែងខ្លីជាងប្រវែងរបស់ផែនបង្គន់ប្រហែល ២៥ ម.ម)។

៤. ល្បាយបេតុង គួរតែមានសមាមាត្រ ១:២:៤ គឺថា ស៊ីម៉ង់ត៍ ១ ភាគ ខ្សាច់ ២ ភាគ គ្រួស ៤ ភាគ (សូមមើលនិយមន័យ ១:២:៤ ក្នុងប្រអប់ជំនួយទី ៦)។

៥. គួប្រើតែទឹកស្អាត ដែលមានបរិមាណគ្រប់គ្រាន់ល្មមក្នុងការធ្វើឱ្យល្បាយបេតុង "រឹងល្មម" មិនឱ្យជ្រាយពេក (សូមមើលប្រអប់ជំនួយទី ៧ អំពីវិធីមើលកំហាប់ល្បាយបេតុង)។

៦. ត្រូវតែប្រើស៊ីម៉ង់ត៍ថ្មីដែលស្ងួត និងម៉ត់ល្អគ្មានដុំកក។ មិនត្រូវលាយបេតុងច្រើនជាងបរិមាណដែលយើងអាចប្រើប្រាស់អស់ក្នុងរយៈពេលមួយម៉ោង និងមិនត្រូវលាយបាយអស៊ីម៉ង់ត៍ឱ្យច្រើនជាងបរិមាណ ដែលយើងអាចប្រើប្រាស់អស់ក្នុងរយៈពេល ៣០ នាទី ដែរ។

៧. អំឡុងពេលដែលផែនបង្គន់កំពុងតែចាប់ផ្តើមរឹង យើងគួរតែរង់ចាំយ៉ាងតិចរយៈពេលបីថ្ងៃមុនពេលយកពុម្ពចេញ។ ផែនបង្គន់ថ្មី ដែលទើបនឹងចាក់រួចមិនគួរបំលាស់ទីវាឡើយ ដោយត្រូវរង់ចាំយ៉ាងតិចរយៈពេលបីថ្ងៃមុននឹងលើកដាក់វាទៅកន្លែងផ្សេង។

៨. នៅពេលយកពុម្ពចេញ ត្រូវទុកផែនបង្គន់ឱ្យរឹងល្អនៅក្នុងម្លប់រយៈពេលយ៉ាងតិចមួយសប្តាហ៍ និងផ្សើមទឹកវាជាប្រចាំដើម្បីកុំឱ្យវាប្រេះ។ ដើម្បីរក្សាសំណើម ត្រូវយកបាវក្រចៅសើមមកគ្របពីលើ។

តារាងរាយលម្អិតសម្ភារៈសម្រាប់ធ្វើផែនបង្គន់

កូដ	រាយនាមមុខរបស់	ការពណ៌នាលម្អិត	ឯកតា	ចំនួន	តម្លៃ
គម្របរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់ និងកន្លែងដាក់ជើងជាន់ *(សម្រាប់ផែនបង្គន់ទាំងអស់ដែលប្រើជាមួយបង្គន់ចាក់ផេះ)*	គម្របរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់	បន្ទះក្តារ 0.២៣ ម x 0.៣៥ ម x ២.៥ ស.ម	ចំនួន	១	
	ដងដៃកាន់របស់គម្របរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់	កូនឈើអង្កត់ផ្ចិត ៣ ស.ម និងប្រវែង ២៥ ស.ម	ចំនួន	១	
	កន្លែងដាក់ជើងជាន់	ប្រវែង ៣0 ស.ម x ទទឹង ១២ ស.ម x កម្រាស់ ៣ ស.ម	ចំនួន	២	
ផ.១0	ផែនបង្គន់	ស៊ីម៉ង់ត៍ (១:២:៤) *ស៊ីម៉ង់ត៍* *ខ្សាច់* *គ្រួស (១ x ២)*	ម៉ែត្រគូប *លីត្រ* *លីត្រ* *លីត្រ*	0.0៤-0.១២ *៩ - ២៨* *១៩ - ៥៨* *៣៨ - ១១៥*	
		ដែកសរសៃអង្កត់ផ្ចិត ៦ ម.ម (សម្រាប់ធ្វើកញ្ច្រែងដែក)	គីឡូក្រាម	២.១ - ៤.៧	
		ដែកសរសៃ អង្កត់ផ្ចិត ៦ ម.ម (សម្រាប់ធ្វើកញ្ច្រែងដែក)	គីឡូក្រាម	២.១ - ៤.៧	
		សរសៃលួស ១ ម.ម (សម្រាប់ចងដែក)	គីឡូក្រាម	0.១	
	ដែកគោល	ដែកគោល អង្កត់ផ្ចិត ៣ ម.ម និងប្រវែង ៣-៤ ស.ម (សម្រាប់ធ្វើគម្របរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់)	ចំនួន	២-៣	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	0.៥ ១	
ផ.១១	ផែនបង្គន់	ស៊ីម៉ង់ត៍ (១:២:៤) *ស៊ីម៉ង់ត៍* *ខ្សាច់* *គ្រួស (១ x ២)*	ម៉ែត្រគូប *លីត្រ* *លីត្រ* *លីត្រ*	0.0៣-0.0៩ *៧ - ២២* *១៥ - ៤៥* *៣0 - ៩0*	
		ដែកសរសៃ អង្កត់ផ្ចិត ៦ ម.ម (សម្រាប់ធ្វើកញ្ច្រែងដែក)	គីឡូក្រាម	១.៣ - ៣.0	
		សរសៃលួស ១ ម.ម (សម្រាប់ចងដែក)	គីឡូក្រាម	0.១	

	ដែកគោល	ដែកគោល អង្កត់ផ្ចិត ៣ ម.ម និងប្រវែង ៣-៤ ស.ម (សម្រាប់ធ្វើគម្របរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់)	ចំនួន	២-៣	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	0.៥ ១	
ផ.១២	ផែនបង្គន់	ស៊ីម៉ង់ត៍ (១:២:៤) *ស៊ីម៉ង់ត៍* *ខ្សាច់* *គ្រួស (១ x ២)*	ម៉ែត្រគូប *លីត្រ* *លីត្រ* *លីត្រ*	0.0៤-0.១២ *៩ - ២៨* *១៩ - ៥៨* *៣៨ - ១១៥*	
		ដែកសរសៃ អង្កត់ផ្ចិត ៦ ម.ម (សម្រាប់ធ្វើកញ្ច្រែងដែក)	គីឡូក្រាម	២.១ - ៤.៧	
		សរសៃលួស ១ ម.ម (សម្រាប់ចងដែក)	គីឡូក្រាម	0.១	
	ដែកគោល	ដែកគោល អង្កត់ផ្ចិត ៣ ម.ម និងប្រវែង ៣-៤ ស.ម (សម្រាប់ធ្វើគម្របរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់)	ចំនួន	២-៣	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	0.៥ ១	
ផ.១៣	ផែនបង្គន់	ស៊ីម៉ង់ត៍ (១:២:៤) *ស៊ីម៉ង់ត៍* *ខ្សាច់* *គ្រួស (១ x ២)*	ម៉ែត្រគូប *លីត្រ* *លីត្រ* *លីត្រ*	0.0៤-0.១២ *៩ - ២៨* *១៩ - ៥៨* *៣៨ - ១១៥*	
		ដែកសរសៃ អង្កត់ផ្ចិត ៦ ម.ម (សម្រាប់ធ្វើកញ្ច្រែងដែក)	គីឡូក្រាម	២.១ - ៤.៧	
		សរសៃលួស ១ ម.ម (សម្រាប់ចងដែក)	គីឡូក្រាម	0.១	
		ចានបង្គន់ស៊ីម៉ង់ត៍	ចំនួន	១	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	0.៥ ១	
ផ.១៤	ផែនបង្គន់	ស៊ីម៉ង់ត៍ (១:២:៤) *ស៊ីម៉ង់ត៍* *ខ្សាច់* *គ្រួស (១ x ២)*	ម៉ែត្រគូប *លីត្រ* *លីត្រ* *លីត្រ*	0.0៤-0.១២ *៩ - ២៨* *១៩ - ៥៨* *៣៨ - ១១៥*	

		ដែកសរសៃ អង្កត់ផ្ចិត ៦ ម.ម (សម្រាប់ធ្វើកំព្រែងដែក)	គីឡូក្រាម	២.១ - ៤.៧	
		សរសៃលួស ១ ម.ម (សម្រាប់ចងដែក)	គីឡូក្រាម	0.១	
		ចានបង្គន់ស៊ីរ៉ាមិច	ចំនួន	១	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	0.៥ ១	
ផ.១៥	ផែនបង្គន់ (ទទឹង ១ ម x បណ្ដោយ ១.២ ម x កម្រាស់ ៦.៥ ស.ម)	ស៊ីម៉ងត៍ (១:២:៤) *ស៊ីម៉ងត៍* *ខ្សាច់* *គ្រួស (១ x ២)*	ម៉ែត្រគូប *លីត្រ* *លីត្រ* *លីត្រ*	0.0៧ *១៨* *៣៦* *៧២*	
		ដែកសរសៃ អង្កត់ផ្ចិត ៦ ម.ម (សម្រាប់ធ្វើកំព្រែងដែក)	គីឡូក្រាម	៤	
		សរសៃលួស ១ ម.ម (សម្រាប់ចងដែក)	គីឡូក្រាម	0.១	
		ចានបង្គន់ស៊ីរ៉ាមិច	ចំនួន	១	
	អាងទឹក (៨0 លីត្រ)	ដុំឥដ្ឋ	ចំនួន	៤៨	
		បាយអស៊ីម៉ងត៍	លីត្រ	៤៨	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	១ ១.៥	
ផ.១៦	ផែនបង្គន់ (ទទឹង ១ ម x បណ្ដោយ ១.២ ម x កម្រាស់ ៦.៥ ស.ម)	ស៊ីម៉ងត៍ (១:២:៤) *ស៊ីម៉ងត៍* *ខ្សាច់* *គ្រួស (១ x ២)*	ម៉ែត្រគូប *លីត្រ* *លីត្រ* *លីត្រ*	0.0៧ *១៨* *៣៦* *៧២*	
		ដែកសរសៃ អង្កត់ផ្ចិត ៦ ម.ម (សម្រាប់ធ្វើកំព្រែងដែក)	គីឡូក្រាម	៤	
		សរសៃលួស ១ ម.ម (សម្រាប់ចងដែក)	គីឡូក្រាម	0.១	
		ចានបង្គន់ស៊ីរ៉ាមិច	ចំនួន	១	
		ការ៉ូ (0.២ x 0.២ ម)	ចំនួន	២0	
	អាងទឹក (១៣0 លីត្រ)	ដុំឥដ្ឋ	ចំនួន	៦៤	
		បាយអស៊ីម៉ងត៍	លីត្រ	៦៤	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	១ ១.៥	

គ.៣.៣. ការសាកល្បងភាពរឹងមាំរបស់ផែនបង្គន់

ផ្នែកនេះ នឹងបកស្រាយអំពីវិធីធ្វើការសាកល្បងផែនបង្គន់ មុនពេលដែលយកទៅដាក់ពីលើមាត់រណ្ដៅ។ ការសាកល្បងភាពរឹងមាំរបស់ផែនបង្គន់ នឹងជួយយើងក្នុងការបង្ហាញអំពីស្ថានភាពរបស់ផែនបង្គន់។ យើងសុខចិត្តឱ្យផែនបង្គន់ណាមួយ បាក់ខូចខាតនៅពេលសាកល្បង ប្រសើរជាងទុកឱ្យវាបាក់ធ្លាក់នៅដែលយើងដាក់វានៅលើមាត់រណ្ដៅ។

កន្លែងណាក៏ដោយដែលមានផ្ទៃរាបស្មើ និងរឹង អាចប្រើដើម្បីសាកល្បងផែនបង្គន់បាន។

ផែនបង្គន់ធ្វើពីដីឥដ្ឋជាមួយឆ្អឹងឫស្សី :

ដោយសារតែផែនបង្គន់ប្រភេទនេះមិនមានធ្នឹមទ្រ យើងគួរតែដាក់វានៅលើធ្នឹមទ្រ ដោយប្រើឈើជ្រុង ឬដើមឫស្សី ដើម្បីសាកល្បងភាពរឹងមាំរបស់វា។ ដាក់ធ្នឹមទ្រទាំងនោះនៅពីលើកំណល់ឈើដែលដាក់ឱ្យឃ្លាតពីគ្នា ២០ ស.ម និងដាក់ផែនបង្គន់ធ្វើពីដីឥដ្ឋពីលើធ្នឹមទ្រទាំងនោះ។ រៀបចំឱ្យមានមនុស្សយ៉ាងតិច ៣ នាក់ ឈរជាជួរនៅចំកណ្ដាលពីលើផែនបង្គន់។ ប្រសិនបើវាមានសម្លេងលាន់លឺប្រឹបៗ ឬមានភាពកោងខ្លាំង នោះវាបង្ហាញថា ផែនបង្គន់មិនរឹងមាំឡើយ។

ផែនបង្គន់ធ្វើពីឈើ ឬឫស្សី :

ភាពរឹងមាំរបស់ផែនបង្គន់ធ្វើពីឈើ ឬឫស្សី អាចសាកល្បងបាន ដោយការដាក់ផែនបង្គន់នោះ នៅពីលើកំណល់ដុំឥដ្ឋចំត្រង់កន្លែងធ្នឹមទ្រនីមួយៗ។ រៀបចំមនុស្សយ៉ាងតិច ៤ នាក់ ឱ្យឈរជាជួរនៅចំកណ្ដាលពីលើផែនបង្គន់។ ប្រសិនបើមានសម្លេងលាន់លឺប្រឹបៗ ឬវាមានភាពកោងខ្លាំង នោះបង្ហាញថា ផែនបង្គន់នោះមិនរឹងមាំទេ។

ចូរចងចាំថា នៅពេលដែលសាកល្បងប្រភេទផែនបង្គន់ធ្វើអំពីឈើ ឬឫស្សី ដែលមានពាសដោយដីឥដ្ឋពីលើនោះ គេមិនចាំបាច់ទាន់ពាសដីឥដ្ឋនៅពេលសាកល្បងឡើយ ព្រោះវាមិនបានជួយអ្វីដល់ភាពរឹងមាំនៃផែនបង្គន់ទេ។

ផែនបង្គន់ធ្វើពីស៊ីម៉ង់ត៍ :

ភាពរឹងមាំរបស់ផែនបង្គន់ស៊ីម៉ង់ត៍ ក៏ត្រូវមានការសាកល្បងផងដែរ មុនពេលយកវាទៅដាក់ពីលើមាត់រណ្ដៅ (យើងត្រូវទុកវាឱ្យរឹងរយៈពេល ៧ ថ្ងៃ សិន មុនពេលយកវាមកសាកល្បង) :

- ដាក់ដុំឥដ្ឋនៅលើផ្ទៃរឹង និងរាបស្មើ ៤ កន្លែង នៅពីក្រោមគែមនៃផែនបង្គន់។ ដុំឥដ្ឋទាំងនេះ ត្រូវដាក់ឱ្យមានលក្ខណៈប្រឈមមុខរកគ្នា។
- យកមនុស្សឱ្យបានច្រើនតាមតែអាចធ្វើទៅបាន មកឈរពីលើផែនបង្គន់ជាជួរនៅចំកណ្ដាលផែនបង្គន់នោះ (មិនមែនឈរពីលើគែមទេ)។
- ប្រសិនបើឃើញស្នាមប្រេះ យើងមិនត្រូវប្រើផែនបង្គន់នោះឡើយ។

គ.៣.៤ ការដាក់ផែនបង្គន់ទៅលើមាត់រណ្តៅ

ផែនបង្គន់ធ្វើពីឈើ ឬឫស្សី — ជ.១_៤ ជ.៦_៩

ផែនបង្គន់ធ្វើពីដីឥដ្ឋជាមួយឆ្អឹងឫស្សី — ជ.៥

ផែនបង្គន់ធ្វើពីស៊ីម៉ង់ត៍ — ជ.១០_ ជ.១៦

គ.៣.៤. ការដាក់ផែនបង្គន់ទៅលើមាត់រណ្តៅ

ផែនបង្គន់ធ្វើពីឈើ ឬឫស្សី

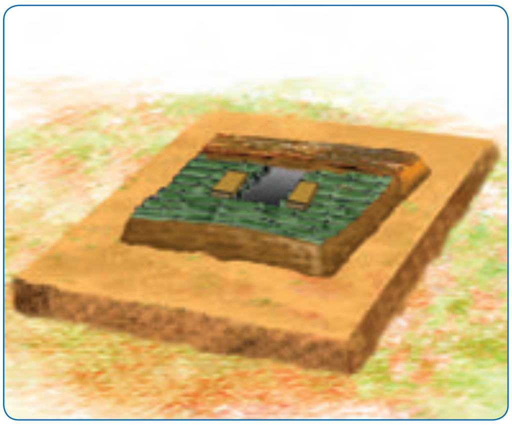
ផ.១_៤
ផ.៦_៩

ជំហានទី ១ : គួរមានមនុស្សយ៉ាងតិចពីរនាក់ លើកផែនបង្គន់ដែលបានធ្វើរួចរាល់ហើយនោះ ដាក់នៅពីលើមាត់រណ្ដៅ ដើម្បីឱ្យផែនបង្គន់គងស្មើលើជុំវិញមាត់រណ្ដៅ។

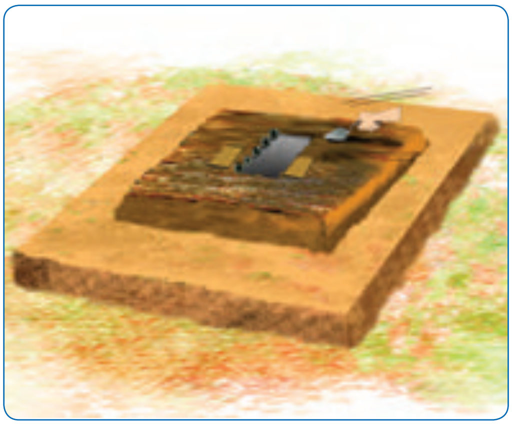
ផ.១_៤
ផ.៦_៩

ជំហានទី ២ : បិតដីឥដ្ឋនៅតាមជ្រុងទាំងបួនរបស់ផែនបង្គន់ ដោយធ្វើឱ្យវារាងបញ្ឆិតបន្តិច។ ធ្វើដូច្នេះ វាជួយការពារទឹកកុំឱ្យហូរចូលទៅក្នុងរណ្ដៅ។ សម្រាប់ផែនបង្គន់ដែលធ្វើពីឈើ ឬ ឫស្សីដែលមិនត្រូវការពាសដីឥដ្ឋពីលើ (ផ.៦-៩) ការដាក់ផែនបង្គន់ត្រូវបញ្ចប់ត្រឹមនេះ។ ប្រសិនបើត្រូវប្រើដីឥដ្ឋពាសនៅពីលើផែនបង្គន់ (ផ.១-៤) សូមបន្តទៅជំហានទី ៣។

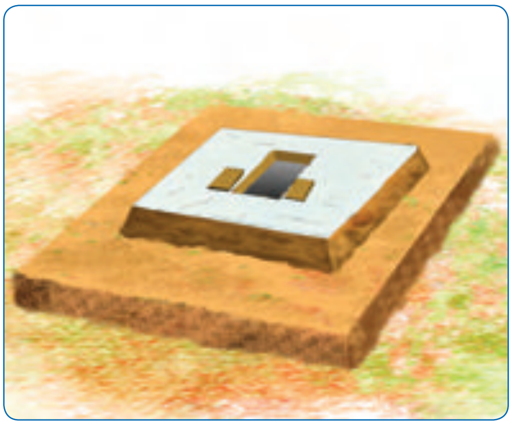
ជំហានទី ៣ : យកល្បាយដីឥដ្ឋមកដាក់ពីលើផែនបង្គន់ ដោយពាសតាមបណ្ដោយកូនឈើ ឬឫស្សី។ ល្បាយដីឥដ្ឋនេះ គួរតែធ្វើអំពីដីឥដ្ឋ លាយជាមួយចំបើង និងលាមកសត្វ (សូមមើលប្រអប់បច្ចេកទេសទី ១៤ អំពីវិធីលាយល្បាយដីឥដ្ឋ)។



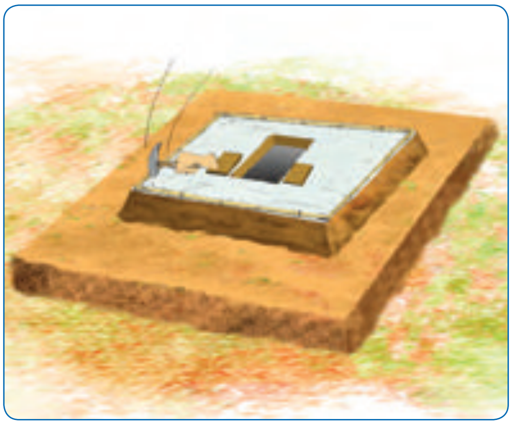
ជំហានទី ៤ : បន្ទាប់ពីពាសដីឥដ្ឋពេញផ្ទៃផែនបង្គន់ហើយ បៀកដីឥដ្ឋសុទ្ធលើផ្ទៃរបស់ផែនបង្គន់ និងរំលីងវាឱ្យរលោង កុំឱ្យចំបើងដែលនៅក្នុងល្បាយដីឥដ្ឋ លៀនចេញមកផ្ទៃខាងលើ។



ជំហានទី ៥ : ប្រសិនបើក្រាលកៅស៊ូផ្លាស្ទិកពីលើដីឥដ្ឋ(ផ.២-៤) ត្រូវកាត់តម្រូវតាមទំហំរបស់ផែនបង្គន់ ដើម្បីឱ្យវាអាចគ្របផែនបង្គន់បានពេញ។ កាត់កៅស៊ូផ្លាស្ទិកជុំវិញកន្លែងសម្រាប់ដាក់ជើងជាន់ និងរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់។



ជំហានទី ៦ : កាត់បន្ទះឫស្សីស្តើង៤បន្ទះ និងដំដែកគោលភ្ជាប់កម្រាលកៅស៊ូផ្លាស្ទិកពីលើផែនបង្គន់។



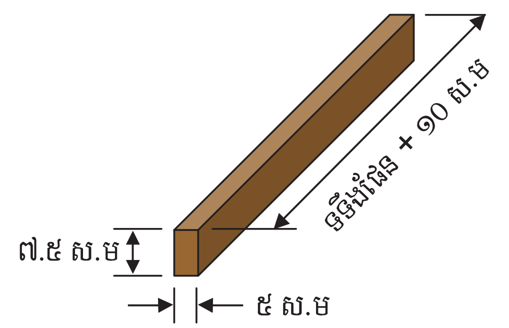
ផែនបង្គន់ធ្វើពីដីឥដ្ឋជាមួយឆ្អឹងឫស្សី

៨.៥

ខុសពីប្រភេទផែនបង្គន់ផ្សេងៗ គេត្រូវដាក់ធ្នឹមទ្រនៅលើមាត់រណ្ដៅ មុនពេលដាក់ផែនបង្គន់ប្រភេទនេះ។ ផ្នែកនេះរៀបរាប់ជាសង្ខេប អំពីវិធីនៃការដាក់ផែនបង្គន់ប្រភេទនេះ ទៅលើមាត់រណ្ដៅ។

ជំហានទី ១: រៀបចំធ្នឹមទ្រ ដែលមានប្រវែងវែងជាងទទឹងផែនបង្គន់ ១០ ស.ម។ មានន័យថា ប្រវែងធ្នឹមទ្រ = ទទឹងផែនបង្គន់ + ១០ ស.ម។ ធ្នឹមទ្រអាចធ្វើអំពីឈើជ្រុង ដើមឫស្សីរឹង ឬកូនឈើ។

- ប្រសិនបើប្រើឈើជ្រុង មុខកាត់គួរតែ ៥ ស.ម គុណនឹង ៧.៥ ស.ម។
- ប្រសិនបើប្រើឫស្សី ត្រូវប្រាកដថា ដើមឫស្សីទាំងនោះធំ និងរឹងមាំ ដើម្បីទ្រទម្ងន់របស់អ្នកប្រើប្រាស់។ ដើមឫស្សី ត្រូវមានអង្កត់ផ្ចិតយ៉ាងតិច ៧ ស.ម។
- ប្រសិនបើប្រើកូនឈើ ត្រូវប្រាកដថា ឈើនោះមិនពុក។ ត្រូវប្រើកូនឈើ ដែលមានអង្កត់ផ្ចិតយ៉ាងតិច ៧ ស.ម។



ជំហានទី ២: ដាក់ធ្នឹមទ្រពីលើមាត់រណ្ដៅឱ្យមានគម្លាតពីគ្នា ២០ ស.ម។ ធ្នឹមទ្រដែលនៅកណ្ដាលទាំងពីរ គួរតែឃ្លាត ៥ ស.ម ពីគែមរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់ ដែលមាននៅផែនបង្គន់ដីឥដ្ឋនេះ។

ជំហានទី ៣ : ប្រើមនុស្សយ៉ាងតិចពីរនាក់លើកផែនបង្គន់ដីឥដ្ឋដាក់លើធ្នឹមទ្រ។

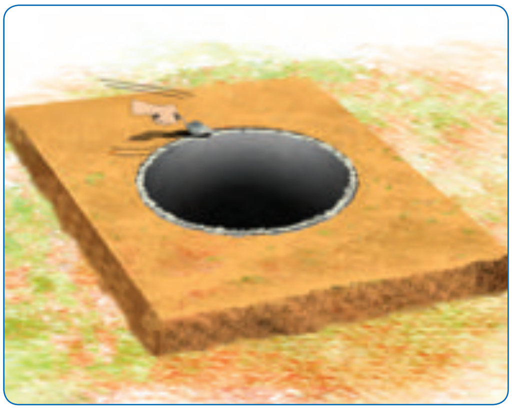
ជំហានទី ៤ : បិតដីឥដ្ឋនៅតាមជ្រុងទាំងបួនរបស់ផែនបង្គន់ដោយធ្វើឱ្យវារាងបញ្ឈិតបន្តិច។ ធ្វើដូច្នេះ វាជួយការពារទឹកកុំឱ្យហូរចូលទៅក្នុងរណ្ដៅបាន។

ផែនបង្គន់ធ្វើពីស៊ីម៉ង់ត៍

ផ.១០_ ១៦

ជំហានទី ១ : ត្រៀមរៀបចំបាយអស៊ីម៉ង់ត៍ឱ្យបានគ្រប់គ្រាន់ (ស៊ីម៉ង់ត៍ ១ ភាគ : ខ្សាច់ ៣ ភាគ) ដើម្បីបូកនៅពីលើមាត់លូស៊ីម៉ង់ត៍ ឬមាត់លូធ្វើពីឥដ្ឋ ឬមាត់ប្រអប់រ៉ឺហ្គា (សម្រាប់ប្រភេទបង្គន់ដែលលូស្តុក ត្រូវបានតភ្ជាប់នៅក្រៅបង្គន់) ។

ជំហានទី ២ : បូកបាយអស៊ីម៉ង់ត៍ទៅលើគែមទ្រនាប់រណ្ដៅ ឬប្រអប់រ៉ឺហ្គា។ ចំពោះបង្គន់ចាក់ទឹក ត្រូវវៃយ៉ាងណាទុកឱ្យផែនបង្គន់មានជម្រាលទៅខាងមុខយ៉ាងតិច ២ ភាគរយ ដើម្បីការពារកុំឱ្យមានទឹកដក់នៅលើផែនបង្គន់ ។ យើងអាចធ្វើជម្រាលបានដោយងាយស្រួល ដោយគ្រាន់តែថែមថយបាយអស៊ីម៉ង់ត៍ ដែលដាក់នៅតាមគែមនៃមាត់រណ្ដៅ ។



ជំហានទី ៣ : ប្រើមនុស្សយ៉ាងតិច ៤ នាក់ ដើម្បីលើកផែនបង្គន់ដាក់ពីលើមាត់រណ្ដៅ ឬប្រអប់រ៉ឺហ្គា ។

ជំហានទី ៤ : ទុកផែនបង្គន់ចោលយ៉ាងតិចមួយថ្ងៃ ដើម្បីឱ្យវាខាំភ្ជាប់ ។ ប្រសិនបើយើងចង់បានអាងទឹកនៅក្នុងបង្គន់ យើងអាចធ្វើវា ក្រោយពេលផែនបង្គន់ត្រូវបានទុកចោលមួយថ្ងៃ ។ ត្រូវប្រាកដថា អាងទឹកនោះស្ថិតនៅចំពីលើដី មិនមែននៅពីលើចំរណ្ដៅលូស្តុកឡើយ ។ ប្រសិនបើយើងត្រូវការក្រាលការ៉ូក្នុងបន្ទប់ទឹកនោះ យើងគួរតែធ្វើវានៅពេលក្រោយ គឺបន្ទាប់ពីរោងបង្គន់ ត្រូវបានធ្វើរួចរាល់ហើយ ។

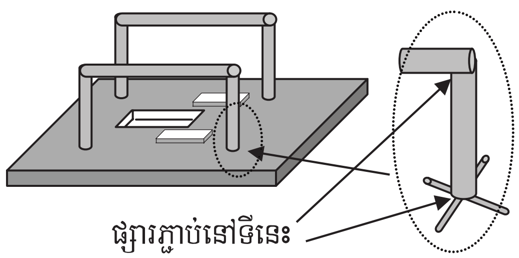
ផ.១០_ ១៦

គ.៣.៤. បរិក្ខារផែនបង្គន់សម្រាប់មនុស្សដែលមានពិការភាព

ផ្នែកនេះផ្តល់ការណែនាំអំពីការដាក់បរិក្ខារមួយចំនួនបន្ថែមពីលើផែនបង្គន់ ដែលប្រើដោយមនុស្សមានពិការភាព។ ការកែច្នៃបង្គន់ប្រភេទនេះ មានរូបពន្យល់លម្អិតនៅក្នុងរូបភាពទី ៤-៨ នៅត្រង់ទំព័រ ៦៣-៦៥ នៅក្នុងសៀវភៅណែនាំស្តីពីការជ្រើសរើសបង្គន់អនាម័យជាលក្ខណៈគ្រួសារនៅជនបទ (ICM)។ ផ្នែកនេះ យកតាមលំនាំគោលមកពីបោះពុម្ពផ្សាយរបស់ WEDC ដែលមានចំណងជើងថា ទឹក និងអនាម័យ សម្រាប់ជនពិការ និងក្រុមងាយរងគ្រោះ[១៧]។

បង្កាន់ដៃសម្រាប់មនុស្សដែលមានកំលាំងខ្សោយប្រើប្រាស់

បង្កាន់ដៃ ត្រូវទ្រទម្ងន់របស់អ្នកប្រើប្រាស់នៅពេលណាដែលពួកគេបន្ទាបខ្លួនចុះ ដើម្បីអង្គុយបន្ទោបង់ចោងហោង ឬក៏នៅពេលដែលងើបឡើងវិញ (រូបភាពទី១៩)។ត្រូវចងចាំថា បង្គន់ដែលមានបង្កាន់ដៃមិនរឹងមាំ ហើយងាយស្រួលបាក់ អាចបង្កឱ្យមានគ្រោះថ្នាក់ខ្លាំងជាងបង្គន់ ដែលគ្មានបង្កាន់ដៃទៅទៀត។ដូច្នេះ វាមានសារៈសំខាន់ណាស់ ដែលត្រូវធ្វើយ៉ាងណាឱ្យបង្កាន់ដៃទាំងនោះរឹងមាំ និងភ្ជាប់បានល្អទៅនឹងផែនបង្គន់។ ដើម្បីធានាថា វាមានភាពរឹងមាំល្អ យើងគួរតែប្រើបំពង់ទីបដែលមានពាសដោយសំណប៉ាហាំង (មានអង្កត់ផ្ចិតប្រហែល ៣០-៤០ ម.ម) ដាក់ជាប់ទៅនឹងផែនបង្គន់ស៊ីម៉ង់ត៍ (ដោយជើងរបស់វាកប់ទៅក្នុងផែនស៊ីម៉ង់ត៍នោះ)។ គួរតែមានការពិភាក្សាជាមួយអ្នកប្រើជាមនុស្សចាស់ជរា ឬអ្នកដែលមានពិការភាព អំពីគម្លាត និងកម្ពស់បង្កាន់ដៃ ដើម្បីធ្វើឱ្យបង្កាន់ដៃនោះ ត្រូវជាមួយនឹងតម្រូវការរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ទាំងនោះ។



រូបភាពទី ១៩ : បង្កាន់ដៃនៅលើផែនបង្គន់

ដែកបំពង់ទីប គួរតែផ្សារភ្ជាប់គ្នា ហើយដែកសរសៃដែលមានអង្កត់ផ្ចិត៦-៨ម.មនិងប្រវែង០.២៥ម ត្រូវផ្សារដាក់ខ្វែងគ្នាទ្រាប់នៅជើងបង្កាន់ដៃ ដើម្បីឱ្យវាខាំជាប់ជាមួយផែនបង្គន់ស៊ីម៉ង់ត៍ ដូចមានក្នុងរូបភាពទី ១៩។ សម្រាប់ការកែច្នៃបែបផ្សេងៗទៀត សូមមើលការពន្យល់ដោយរូបភាព និងការអធិប្បាយក្នុងសៀវភៅ ***ទឹក និងអនាម័យសម្រាប់ជនពិការ និងក្រុមងាយរងគ្រោះ***។

ប្រសិនបើយើងចង់ធ្វើបង្កាន់ដៃឈើ យើងគួរតែរកជាងឈើដែលមានសមត្ថភាពខ្ពស់ និងធ្លាប់មានបទពិសោធន៍ក្នុងការធ្វើគ្រឿងបង្គុំពីឈើ។ ការធ្វើបង្កាន់ដៃឈើនេះ ត្រូវប្រើជាមួយនឹងផែនបង្គន់ ដែលធ្វើអំពីក្តារបន្ទះ (ដូចជា ផែនបង្គន់ ផ.៩) ហើយមិនគួរប្រើជាមួយផែនបង្គន់ ដែលធ្វើអំពីកូនឈើ ឬឫស្សីទេ ដោយហេតុថា បន្ទះឈើផ្តល់នូវផ្ទៃលើរាបស្មើល្អ ងាយស្រួលភ្ជាប់ជាមួយឈើផ្សេងៗទៀត។

បង្គន់អង្គុយពីលើសម្រាប់មនុស្សកំលាំងខ្សោយប្រើប្រាស់

ជំនួសឱ្យការប្រើប្រាស់បង្កាន់ដៃ បង្គន់អង្គុយពីលើ ក៏អាចត្រូវបានគេប្រើប្រាស់ផងដែរ ដើម្បីជួយទ្រអ្នកប្រើប្រាស់ណាដែលមានការពិបាកក្នុងការដាក់ខ្លួនអង្គុយចោងហោង ឬក៏ពិបាកងើបឡើងវិញ។ បង្គន់ប្រភេទនេះ មានភាពល្អប្រសើរសម្រាប់មនុស្សចាស់ជរា និងមនុស្សពិការប្រើប្រាស់។ វាក៏មានភាពងាយស្រួលផងដែរ សម្រាប់អ្នកប្រើប្រាស់ដែលប្រើរទេះរុញ ព្រោះវាមានភាពងាយស្រួលក្នុងការងើបពីរទេះរុញមកអង្គុយលើបង្គន់ និងជួយកុំឱ្យកុមារតូចៗ ខ្លាចរអាក្នុងការធ្លាក់ទៅក្នុងមាត់ប្រហោងបង្គន់។ បង្គន់អង្គុយពីលើអាចធ្វើឡើងពីសេរ៉ាមិច (ប្រភេទចានបង្គន់អង្គុយពីលើរបស់ពួកអឺរ៉ុប) ដែលងាយរកទិញបាននៅតាមទីផ្សារ (សូមមើលរូបភាពទី ២០) ឬក៏ធ្វើដោយសម្ភារៈក្នុងដែលមានក្នុងភូមិដូចជា ឈើ (សូមមើលរូបភាពទី ២១)។ ប្រភេទចានបង្គន់អង្គុយពីលើរបស់ពួកអឺរ៉ុបមានកម្ពស់ស្តង់ដារមួយ ដែលមិនអាចកែតម្រូវសម្របតាមស្ថានភាពជាក់ស្តែងបានទេ ប៉ុន្តែកៅអីឈើ អាចកែតម្រូវសម្របតាមកម្ពស់ដែលចង់បាន។ ចាំបាច់ត្រូវពិគ្រោះយោបល់ជាមួយអ្នកប្រើប្រាស់ក្នុងការកំណត់ពីកម្ពស់ និងទំហំរបស់កៅអីនេះ។

---

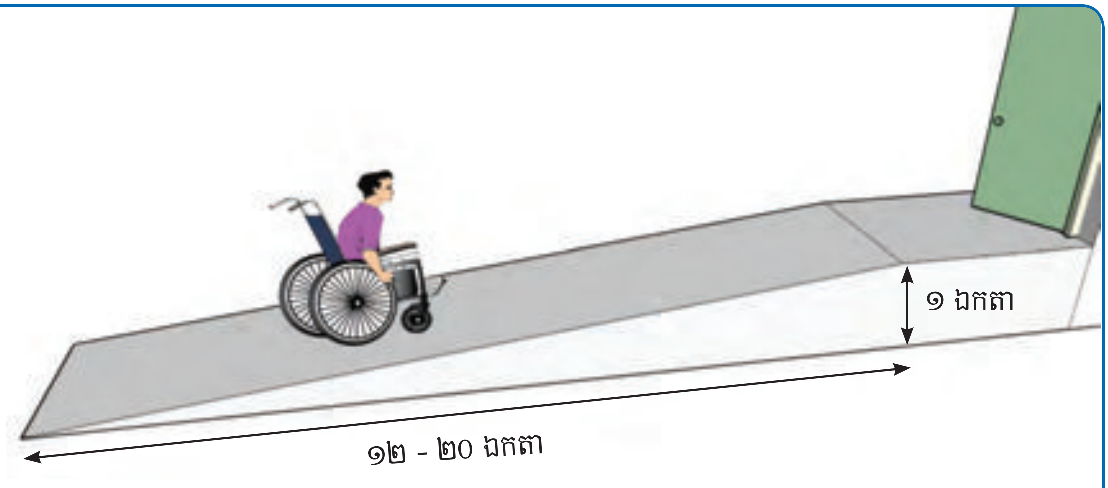
១៧ *Hazel, J. and Bob, R., Water and Sanitation for Disabled People and Other Vulnerable Groups, WEDC, 2005.*

រូបភាពទី ២០ : ប្រភេទចានបង្គន់សេរ៉ាមិច សម្រាប់អ្នកទន់ខ្សោយអង្គុយពីលើ

រូបភាពទី ២១ : កៅអីឈើសម្រាប់អ្នកទន់ខ្សោយ អង្គុយពីលើ

ផ្លូវជម្រាលសម្រាប់អ្នកប្រើរទេះរុញ

ប្រសិនបើត្រូវការផ្លូវជម្រាលសម្រាប់អ្នកប្រើរទេះរុញ យើងមិនត្រូវធ្វើវាឱ្យចោទពេកទេ ព្រោះវាធ្វើឱ្យមានការពិបាកដល់អ្នកប្រើរទេះរុញ ឬក៏អ្នកជួយរុញរទេះ។ ផ្លូវជម្រាលចោតអាចធ្វើឱ្យមានការពិបាកប្រើ និងអាចធ្វើឱ្យអ្នកប្រើញញើតនៅពេលចូលទៅក្នុងបង្គន់។



រូបភាពទី ២២ : ផ្លូវជម្រាលចូលបង្គន់

ចំណោតសម្រាប់ការធ្វើផ្លូវជម្រាលរទេះរុញ គឺរវាង ១:២០ និង ១:១២។ ឧទាហរណ៍ ប្រសិនបើចង់ធ្វើចំណោត ១:២០ នោះ មានន័យថា ជម្រាល គឺកើនឡើងពីដីកម្ពស់ 0.១ម រៀងរាល់ចម្ងាយ ២ម៉ែត្រ នៅលើដី(រូបភាពទី ២២)។

បរិវេណនៅពីមុខទ្វារបង្គន់ គួរតែធ្វើឱ្យរាបស្មើ ដោយមានប្រវែងសមស្របសម្រាប់ឈប់រទេះរុញ។ ប្រសិនបើធ្វើចំណោតផ្លូវជម្រាលដល់មាត់ទ្វារបង្គន់តែម្តង អ្នកប្រើប្រាស់នឹងត្រូវប្រឹងទប់រទេះ ដើម្បីការពារកុំឱ្យរទេះរមៀលថយក្រោយ នៅពេលដែលគេព្យាយាមចូលក្នុងបង្គន់។

គ.៤. ការសាងសង់រោងបង្គន់ ទំព័រ

គ.៤.១. ទំហំនៃរោងបង្គន់ ១៣៨

គ.៤.២. ការសាងសង់ទ្វារបង្គន់ ១៤០

គ.៤.៣. ការសាងសង់រោងបង្គន់ពីឈើ (ត.១-១៨) ១៤៦

គ.៤.៤. ការសាងសង់រោងបង្គន់ពីឥដ្ឋ (ត.១៩) ១៧៣

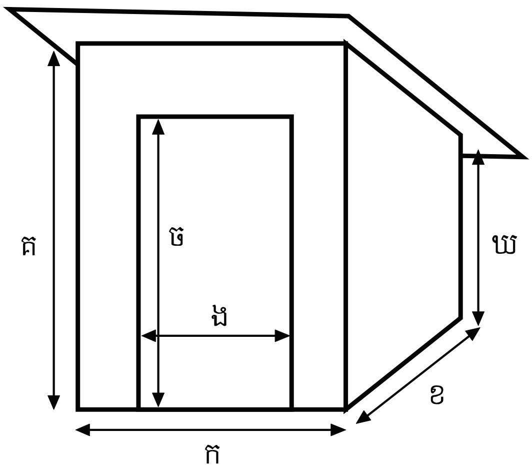
គ.៤.៥. ការប្រក់ដំបូល ១៧៧

គ.៤. ការសាងសង់រោងបង្គន់

គ.៤.១. ទំហំនៃរោងបង្គន់

ទំហំនៃរោងបង្គន់មួយបានបង្ហាញនៅក្នុងតារាង និងរូបភាព ដូចខាងក្រោមនេះ ៖

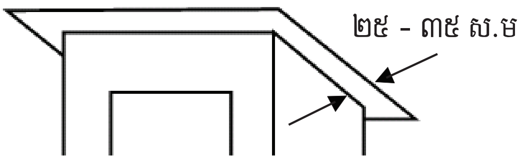
- ក- ទទឹង
- ខ- បណ្តោយ
- គ- កម្ពស់ (ខាងមុខ)
- ឃ- កម្ពស់ (ខាងក្រោយ)
- ង- ទទឹងទ្វារ
- ច- កម្ពស់ទ្វារ



ទំហំខាងក្រោមនេះ បង្ហាញអំពីគំរូបង្គន់ដែលមានលក្ខណៈស្តង់ដារ ។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ទំហំទាំងនេះអាចនឹងប្រែប្រួលទៅតាមតម្រូវការរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ ។ ឧទាហរណ៍ នៅពេលដែលអ្នកជិះរទេះរុញ ត្រូវការចូលក្នុងបង្គន់ ឬក៏មនុស្សខ្ពស់ ត្រូវការប្រើបង្គន់ជាដើម ។

ខ្នាត	ទំហំ
ក- ទទឹង	១.០ ម៉ែត្រ - ១.៨ ម៉ែត្រ
ខ- បណ្តោយ	១.០ ម៉ែត្រ - ១.៧ ម៉ែត្រ
គ- កម្ពស់ (ខាងមុខ)	២.០ ម៉ែត្រ - ២.១ ម៉ែត្រ
ឃ- កម្ពស់ (ខាងក្រោយ)	១.៦ ម៉ែត្រ - ១.៧ ម៉ែត្រ
ង- ទទឹងទ្វារ	០.៧ ម៉ែត្រ - ១.០ ម៉ែត្រ
ច- កម្ពស់ទ្វារ	១.៧ ម៉ែត្រ - ១.៩ ម៉ែត្រ

ទំហំដំបូលលយចេញ ៖ ដំបូលដែលប្រក់ពីលើ គួរតែមានសំយាបលយផុតពីខាងមុខ ខាងក្រោយ និងចំហៀងសងខាង ពី ២៥-៣៥ ស.ម ។

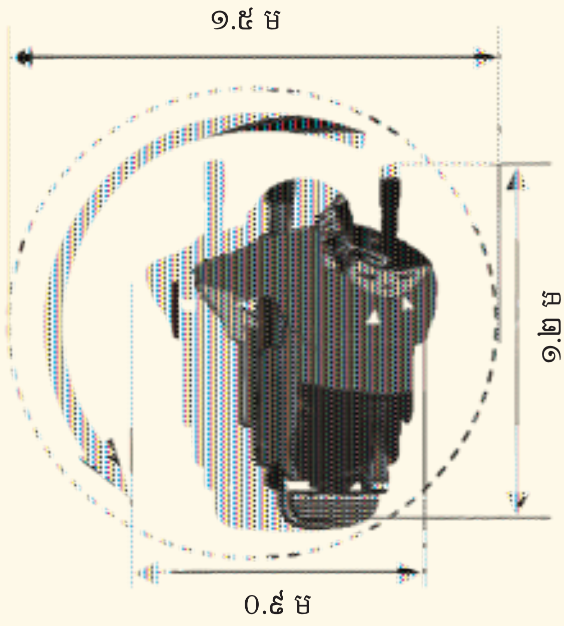


ប្រអប់ដំបូន្មានទី ១៨ :   ទំហំបង្គន់សម្រាប់ជនពិការ

ជនពិការអាចនឹងត្រូវការអ្នកជួយមើលថែម្នាក់ ឬក៏ត្រូវការរទេះរុញមួយ នៅពេលដែលពួកគេចូល និងប្រើប្រាស់បង្គន់ ។ នេះមានន័យថា ទ្វារបង្គន់ត្រូវតែមានទទឹងធំជាងទំហំស្តង់ដារ ។ ដោយសាររទេះរុញមានទំហំច្រើនខ្នាត ពីព្រោះវាធ្វើឡើងដោយអ្នកផលិតផ្សេងៗគ្នា យើងមិនអាចធ្វើទ្វារដែលមានទទឹងមួយ តម្រូវតាមរទេះរុញទាំងអស់ទេ ។ ជាការល្អប្រសិនបើមានអ្នកប្រើរទេះរុញនៅក្នុងផ្ទះរបស់អ្នក អ្នកត្រូវវាស់ផ្នែកដែលធំជាងគេនៃរទេះរុញនោះ ។ បន្ទាប់មក បន្ថែមទំហំទទឹងពីលើទំហំរទេះរុញបន្តិចទៀត ដើម្បីឱ្យកែងដៃរបស់អ្នកប្រើប្រាស់អាចចូលតាមមាត់ទ្វារដោយស្រួល ។ ទំហំទទឹងទ្វារ ០.៩ ម ប្រហែលជានឹងអាចឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់ចូលបង្គន់បានហើយ ។ ប្រសិនបើក្នុងការចូលបង្គន់ ជនពិការត្រូវការអ្នកដទៃទៀតជួយ ទ្វារបង្គន់ គួរតែមានទំហំទទឹងប្រហែល ១.២ ម៉ែត្រ ។

ត្រូវកត់ចំណាំថា បណ្តោយ និងទទឹងនៃរោងបង្គន់ ក៏គួរតែធ្វើតម្រូវអ្នកប្រើរទេះរុញដែរ ។ តាមរូបមន្តទូទៅ អ្នកប្រើរទេះរុញ គួរតែអាចចូល និងចេញរទេះរុញរបស់ខ្លួននៅក្នុងលក្ខណៈបង្វិលពេញលេញបាន ។ ដូច្នេះ អ្នកគួរតែវាស់ទំហំរង្វង់នៃការបង្វិលរទេះមុនពេលធ្វើរោងបង្គន់ ដើម្បីធ្វើឱ្យច្បាស់ថាទំហំនោះ គឺសមរម្យសម្រាប់រទេះក្នុងការបង្វិលបានមួយជុំ ។ ត្រូវរៃយ៉ាងណាឱ្យរោងបង្គន់ធំល្មម ដែលអាចឱ្យរទេះជនពិការអាចធ្វើចលនាបានដោយគ្មានឧបសគ្គ និងមានកន្លែងសម្រាប់ដាក់ឧបករណ៍ប្រើប្រាស់មួយចំនួន ដូចជា អាងទឹក ធុងសម្រាម ឬចានដាក់ផេះ ។

សូមមើលផ្នែក គ.៣.៥. សម្រាប់ព័ត៌មានលម្អិតអំពីផ្លូវជម្រាលចូលបង្គន់ ។

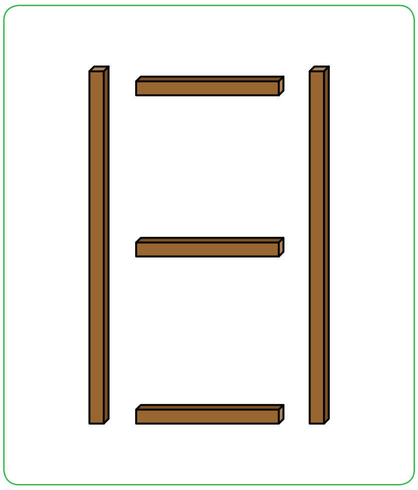


រូបភាពទី ២៣ :   ទំហំនៃរទេះរុញ

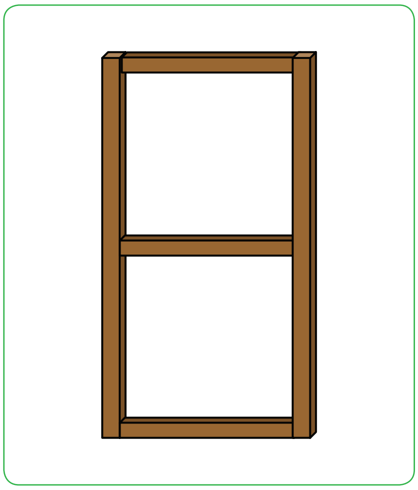
គ.៤.២. ការសាងសង់ទ្វារបង្គន់

គ.៤.២.១. ការធ្វើទ្វារ

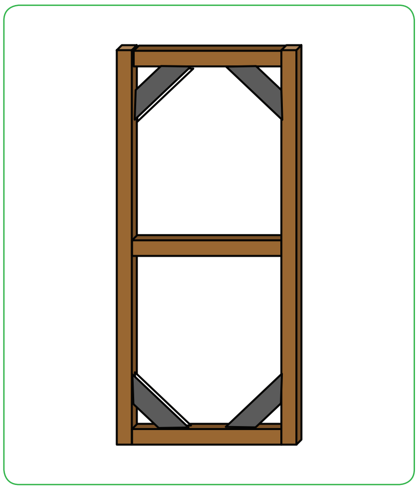
ជំហានទី ១ : វាស់ទំហំមាត់ទ្វារចូលរបស់រោងបង្គន់រួចហើយ កាត់ឈើបញ្ឈរចំនួនពីររបស់ទ្វារ និងឈើកាត់ទទឹង ៣ កង់។



ជំហានទី ២ : ផ្គុំផ្នែកទាំងអស់ចូលគ្នា ដោយមើលការពន្យល់អំពីរបៀបភ្ជាប់គ្នានៅក្នុងប្រអប់បច្ចេកទេសទី ១៥។



ជំហានទី ៣ : បន្ថែមឈើទាមនៅតាមកែងទ្វារទាំងបួន ដើម្បីធ្វើឱ្យទ្វាររឹងមាំ។

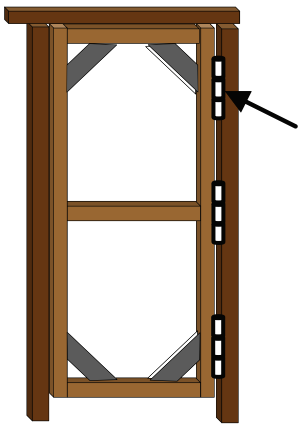


គ.៤.២.២. ការចាប់ត្រចៀកទ្វារ

ទ្វារអាចចាប់ភ្ជាប់ជាមួយស៊ុម ដោយប្រើត្រចៀកទ្វារ ដែលមានលក្ខណៈសមរម្យ។ ត្រចៀកទ្វារទាំងនេះ រួមមាន ត្រចៀកដែកក៏រិតស្តង់ដារ បន្ទះកៅស៊ូកង់ឡាន ឬបន្ទះដែកស្តើងៗ។ គេអាចមួលវីស ឬដំដែកគោល ភ្ជាប់ត្រចៀកទ្វារទៅនឹងស៊ុមទ្វារ និងគ្រោងទ្វារនៅពេលចាប់ត្រចៀកទ្វារ។

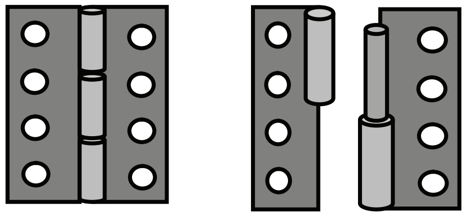
ត្រចៀកដែក

ត្រចៀកដែកមានប្រយោជន៍ក្នុងការធ្វើឱ្យទ្វាររឹងមាំ និងប្រើប្រាស់បានយូរ ប្រសិនណាបើយើងដាក់ប្រេងវាជាប្រចាំ។ គុណវិបត្តិរបស់វា គឺគេមិនមានលុយសម្រាប់ទិញ ឬមិនអាចរកបាននៅតាមគ្រួសារនៅជនបទ។ ត្រចៀកទ្វារ គួរតែដាក់នៅលើទ្វារ ៣ កន្លែង។ ពេលចាប់ចូល យើងគួរតែចាប់ឱ្យនៅចន្លោះស្មើគ្នា និងចាប់នៅកន្លែងដែលនៅជិតកន្លែងទាម ឬឈើកាត់ទទឹង ដើម្បីឱ្យវាទ្របានល្អ (សូមមើលរូបភាពទី ២៤)។



រូបភាពទី ២៤ : ត្រចៀកនៅជាប់នឹងទ្វារ

ត្រចៀកទ្វារពីរប្រភេទ ដែលងាយស្រួលរកទិញនៅលើទីផ្សារ គឺត្រចៀកទ្វារបត់ និងត្រចៀកទ្វារ ដែលលើកចេញបាន (រូបភាពទី ២៥)។ ការណែនាំខាងក្រោមទាក់ទងទៅនឹងវិធីសាស្រ្តក្នុងការដាក់ត្រចៀកទ្វារបត់ ដោយសារវាមានភាពស្មុគស្មាញជាងវិធីសាស្រ្តនៃការដាក់ត្រចៀកទ្វារ ដែលលើកចេញបាន។ ត្រចៀកទ្វារដែលលើកចេញបាន អាចដាក់ភ្ជាប់ធម្មតាទៅនឹងគ្រោងឈើទាំងសងខាង ដោយត្រចៀកម្ខាងភ្ជាប់ទៅនឹងទ្វារ និងម្ខាងទៀត ភ្ជាប់ទៅស៊ុមទ្វារ។



ក) ត្រចៀកទ្វារបត់

ខ) ត្រចៀកទ្វារដែលលើកចេញបាន

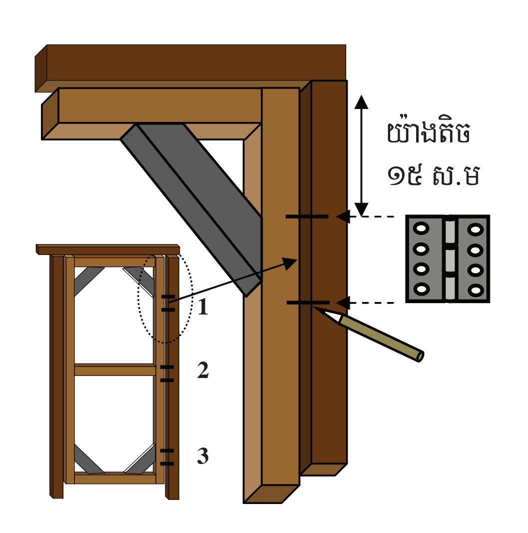
រូបភាពទី ២៥ : ត្រចៀកទ្វារ

វិធីសាស្ត្រពីរយ៉ាងនៃការភ្ជាប់ត្រចៀកទ្វារបត់បាន មានបង្ហាញដូចខាងក្រោម។ វិធីសាស្ត្រទី ១ មានការនិយមជាង វិធីសាស្ត្រទី ២។

វិធីសាស្ត្រទី ១

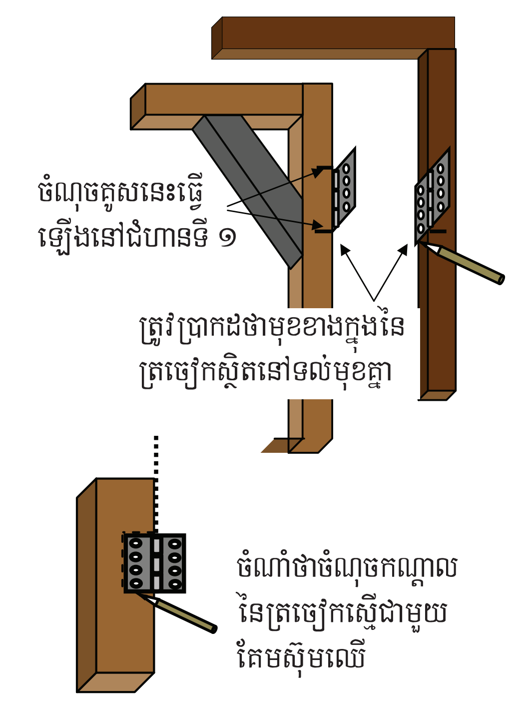
ជាវិធីសាស្ត្រដែលមានការពេញនិយម គឺថាកន្លែងដែលដាក់ត្រចៀកនោះ គឺនៅចន្លោះស៊ុមទ្វារ និងទ្វារ។ វិធីសាស្ត្រនេះ តម្រូវឱ្យមានជំនាញច្បាស់លាស់ និងឧបករណ៍គ្រប់គ្រាន់។ ប្រសិនបើមិនច្បាស់ ស្វែងរកជំនួយពីអ្នកដែលមានជំនាញ។

ជំហានទី ១: ដំបូង ត្រូវលើកទ្វារដាក់លើស៊ុម។ ត្រូវប្រាកដថា វាហើបឡើងបន្តិចពីផ្ទៃបាត។ បន្ទាប់មក ដាក់ត្រចៀកលើ ដោយវាស់ពីផ្នែកខាងលើទ្វារមកក្រោម ១៥ ស.ម យ៉ាងតិច។ ប្រើខ្មៅដៃគូសចំណុចទាំងលើ និងក្រោមត្រចៀកទ្វារ ទាំងលើ ស៊ុម និងទាំងលើទ្វារ។ ធ្វើដូច្នេះនៅបីកន្លែងដូចបានបង្ហាញ នៅក្នុងរូបភាព។ ត្រចៀកក្រោម គួរតែស្ថិតនៅ ១៥ ស.ម ពីបាតទ្វារ និងត្រចៀកកណ្ដាល គួរតែស្ថិតនៅចំពាក់កណ្ដាល នៃទ្វារ។

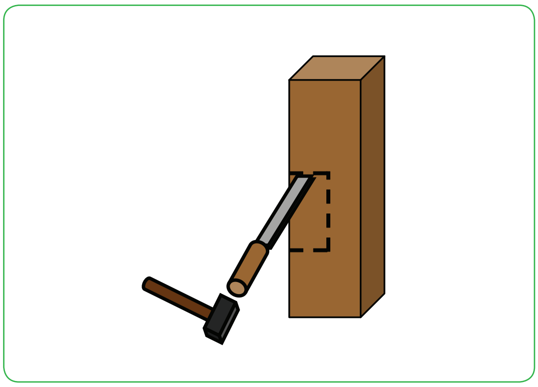


ជំហានទី ២: យកទ្វារចេញពីស៊ុម និងយកត្រចៀកដាក់តាម ចំណុចដែលអ្នកបានគូស។ ប៉ុន្តែត្រូវប្រាកដថា ត្រចៀកទ្វារ ស្ថិតនៅលើស៊ុមខាងក្នុង និងនៅលើគែមខាងក្រៅនៃទ្វារ ដូចបានបង្ហាញនៅក្នុងរូបភាព។ ប្រើខ្មៅដៃគូសជុំវិញត្រចៀក ទ្វារ។ នៅពេលគូស ត្រូវប្រាកដថាចំណុចកណ្ដាលនៃត្រចៀក ទ្វារស្ថិតនៅស្មើជាមួយគែមស៊ុមឈើ (សូមមើលការបង្ហាញ រូបភាពខាងស្ដាំ)។

អនុវត្តរបៀបនេះ លើទីតាំងត្រចៀកទាំងបី។ មុនពេល ឈានទៅដល់ជំហានមួយទៀត ត្រូវប្រាកដថា ផ្ទៃមុខដែលអ្នក បានគូស នឹងបែររកគ្នានៅពេលទ្វារបិទ។

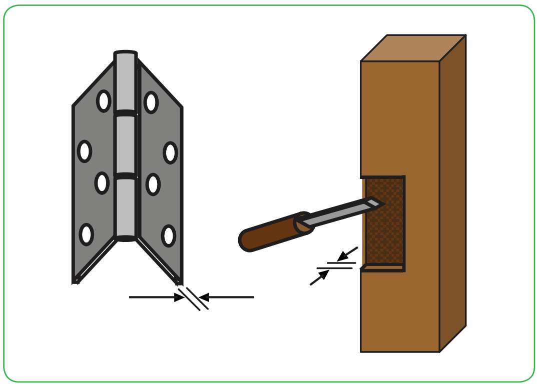


ជំហានទី ៣ : យកទ្វារចេញពីស៊ុម និងដាក់វាឱ្យនៅនឹងល្អនៅពេលធ្វើកុំឱ្យរង្គើ ។ ប្រើពន្លាក និងញញួរ ដាប់បន្ទើរ ៗពីលើស្នាមគំនូសសិន ។ ធ្វើដូច្នេះ វានឹងជួយការពារកុំឱ្យប្រេះឈើ នៅពេលដែលយើងដាប់យកសាច់ឈើចេញ ។

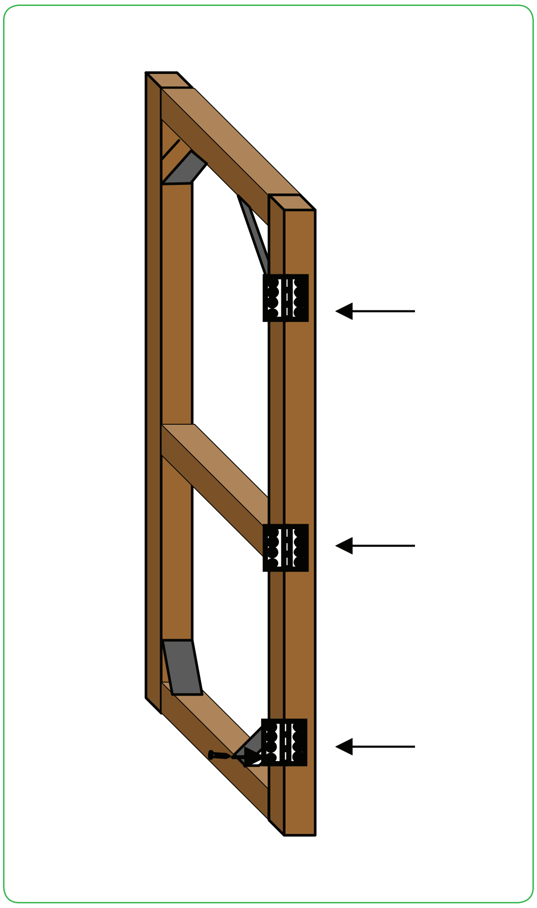


ជំហានទី ៤ : ប្រើពន្លាកម្តងទៀត ដើម្បីដាប់យកសាច់ឈើចេញពីកន្លែងដែលយើងបានគូស ។ ជម្រៅ គួរតែស្មើនឹងកម្រាស់នៃត្រចៀកទ្វារមួយចំហៀង ឬជ្រៅជាង ១ ទៅ ២ ម.ម ។

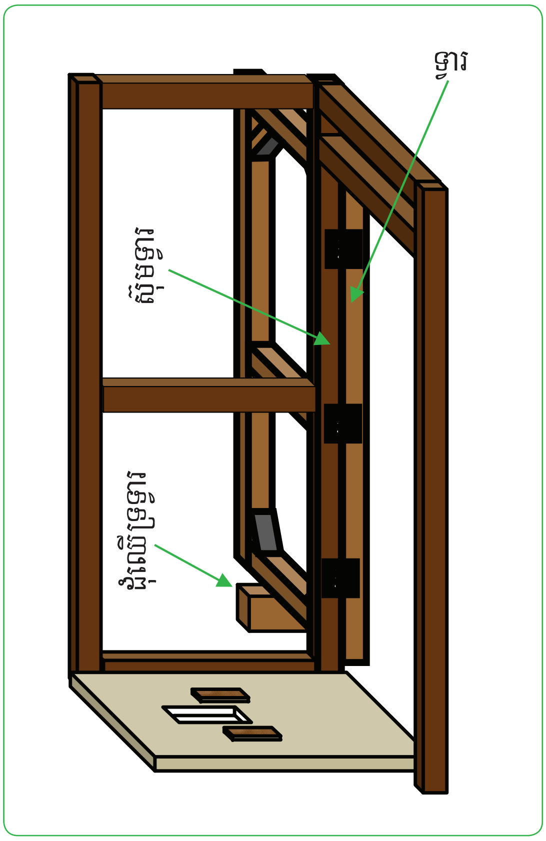
អនុវត្តរបៀបនេះ លើទីតាំងត្រចៀកទាំង ៦ (៣ នៅលើទ្វារ និង ៣ ទៀត នៅលើស៊ុម) ។



ជំហានទី ៥ : បន្ទាប់មក មួលវីសត្រចៀកទ្វារទាំងបីភ្ជាប់ជាមួយនឹងទ្វារ ។



ជំហានទី ៦ : ដាក់ទ្វារឱ្យស្ថិតក្នុងលក្ខណៈបើកចំហ ។ ដាក់ដុំឈើមួយទ្រនៅពីក្រោមដូចបានបង្ហាញនៅក្នុងរូបភាព ហើយរកអ្នកណាម្នាក់មកជួយទប់វាឱ្យនៅចំកន្លែងនោះ ។ ត្រូវប្រាកដថា ស៊ុម និងទ្វារ ដែលចាប់ត្រចៀក ត្រូវនៅស្មើគ្នា ដើម្បីយើងអាចចាប់ត្រចៀកទៅនឹងស៊ុមបាន ។ បន្ទាប់មក មួលវីសត្រចៀកទ្វារឱ្យជាប់នឹងស៊ុមជាការស្រេច ។

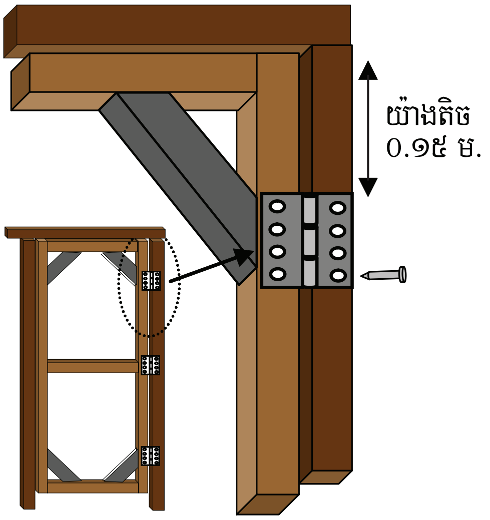


វិធីសាស្ត្រទី ២

នៅក្នុងវិធីសាស្ត្រនេះ ត្រចៀកទ្វារ ត្រូវមួលវីសរាបស្មើធម្មតាលើផ្ទៃមុខទ្វារ និងស៊ុម នៅពេលស្ថិតក្នុងទីតាំងបិទ (រូបភាពទី ២៦) ។ វិធីនេះមានលក្ខណៈសាមញ្ញក្នុងការធ្វើ ប៉ុន្តែដែក និងវីស តែងតែត្រូវភ្លៀង ដូច្នេះនឹងធ្វើឱ្យវាងាយច្រេះចាប់ណាស់ ។

ត្រចៀកទ្វារ គួរតែដាក់បីកន្លែងនៅលើទ្វារ ។ ត្រូវដាក់ឱ្យមានចន្លោះស្មើគ្នា និងដាក់នៅកន្លែងដែលសមស្រប គឺនៅជិតឈើទាម ឬឈើកាត់ទទឹង ដើម្បីឱ្យវាទ្របានល្អ ។

ដើម្បីភ្ជាប់ត្រចៀកនៅតាមកន្លែងរបស់វាត្រូវរកអ្នកណាម្នាក់មកជួយទប់ និងលើកទ្វារដាក់ឱ្យត្រូវនឹងស៊ុម ។ ទ្វារគួរតែលើកឡើងឱ្យខ្ពស់ពីដីខាងក្រោមបន្តិច ដើម្បីជួយការពារទ្វារកុំឱ្យប៉ះដីនៅពេលយើងប្រើវា ។ ដាក់ត្រចៀកលើទៅកន្លែងរបស់វា និងបើកត្រចៀកនោះ ដាក់អិបនឹងទ្វារដោយធ្វើយ៉ាងណាឱ្យវាស្ថិតនៅចំកណ្ដាល រវាងទ្វារ និងស៊ុម (សូមមើលរូបភាពទី ២៦) ។ បន្ទាប់មក ប្រើវីសយ៉ាងតិចបួន ដោយមួលពីរម្ខាង ដើម្បីចាប់វាឱ្យជាប់ណ្ដោះអាសន្ន ។ ធ្វើដូចគ្នាចំពោះត្រចៀកខាងក្រោម ។ សាកល្បងបើកទ្វារដោយប្រយ័ត្ន ដើម្បីត្រួតពិនិត្យមើលថា វាបើក និងបិទបានត្រឹមត្រូវហើយ ឬនៅ ។ រួចហើយអាចចាប់វីសត្រចៀកកណ្ដាលបាន ។ ចុងបញ្ចប់ ចាប់បន្ថែមវីសដែលចាប់មិនទាន់គ្រប់ទៅលើត្រចៀកទាំងអស់ ។



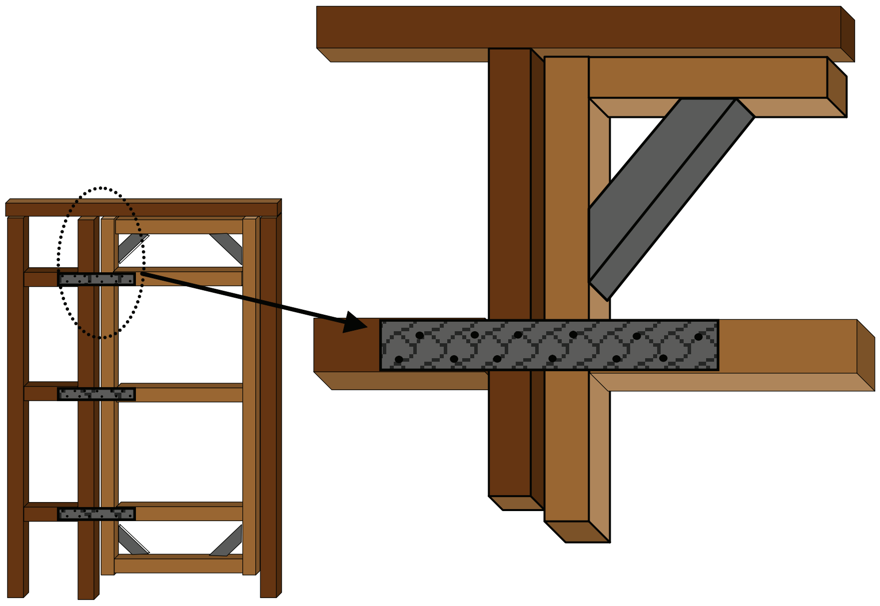
រូបភាពទី ២៦ : ការចាប់ត្រចៀកទ្វារតាមវិធីសាស្ត្រធម្មតា

ប្រភេទត្រចៀកផ្សេងៗទៀត

ត្រចៀកទ្វារធ្វើដោយខ្លួនឯង អាចធ្វើឡើងដោយសំបកកង់ឡានចាស់ៗ (រូបភាពទី ២៧)។ ដំបូងយើងត្រូវកាត់វាជាបន្ទះៗ ដែលមានទំហំយ៉ាងតិច ៥ ស.ម X ២៥ ស.ម។ ទ្វារត្រូវលើកដាក់ទៅនឹងទីតាំងរបស់វា ហើយបន្ទះសំបកកង់នោះត្រូវដំដែកគោលភ្ជាប់នឹងទីតាំងរបស់វា។ គុណប្រយោជន៍នៃត្រចៀកទ្វារធ្វើពីសំបកកង់នេះ គឺវាមានតម្លៃថោក និងងាយស្រួលក្នុងការផ្លាស់ប្តូរ។ ចំណែកគុណវិបត្តិវិញ គឺត្រចៀកនេះមិនអាចផ្តល់ការទ្រឱ្យទ្វារត្រង់បានទេ វានឹងធ្លាក់ចុះពេលយើងបើកទ្វារ ដូច្នេះពេលយើងបិទទ្វារ យើងត្រូវលើកវាឡើងដើម្បីបិទ។ វាក៏មិនអាចទ្រទ្វារធ្ងន់បានដែរ។

យើងក៏អាចធ្វើត្រចៀកទ្វារពីបន្ទះដែកស្តើងៗ ដូចជាស័ង្កសីដំបូលផ្ទះ។ កាត់វាឱ្យមានទំហំប៉ុនគ្នា ដូចជាត្រចៀកកៅស៊ូដែរ និងដំដែកគោលភ្ជាប់វាទៅនឹងកន្លែងត្រូវចាប់ ដូចគ្នានឹងត្រចៀកកៅស៊ូ។ គុណសម្បត្តិនៃត្រចៀកប្រភេទនេះ គឺវានឹងផ្តល់នូវការទ្រមានលំនឹងល្អដល់ទ្វារ ហើយវាងាយស្រួលធ្វើ និងងាយជួសជុលដោយខ្លួនឯង។ ចំណែកគុណវិបត្តិវិញ គឺវាមិនអាចបើកទ្វារបានធំទេ។ យើងគួរតែរក្សាវានៅក្នុងស្ថានភាព ដែលវាអាចរលាស់បាន និងគួរតែកុំបត់វាខ្លាំងពេក ដែលអាចធ្វើឱ្យវាខូចបាន។ វាក៏នឹងច្រេះ និងត្រូវការផ្លាស់ប្តូរផងដែរ។

ប្រភេទផ្សេងៗទៀតនៃត្រចៀកទ្វារដែលអាចធ្វើបាននៅក្នុងភូមិ ដូចជា ត្រចៀកឬស្សីក៏មានដែរ ប៉ុន្តែប្រភេទត្រចៀកនេះ មិនបានបញ្ជាក់នៅក្នុងសៀវភៅណែនាំនេះឡើយ។



រូបភាពទី ២៧ : ត្រចៀកទ្វារធ្វើដោយខ្លួនឯង

ត.៤.៣. ការសាងសង់រោងបង្គន់ពីឈើ (ត.១_១៨)

ផ្នែកនេះបកស្រាយពីមូលដ្ឋានគ្រឹះមួយចំនួននៃការសាងសង់គ្រោងបង្គន់ពីឈើ (គ្រោងនិងជញ្ជាំង) ។ថ្វីត្បិតតែមានវិធីច្រើនក្នុងការសង់រោងបង្គន់អំពីឈើ ខាងក្រោមនេះជាការបង្ហាញពីវិធីល្អប្រពៃមួយក្នុងការសាងសង់រោងបង្គន់អំពីឈើ។ អ្នកប្រើប្រាស់អាចកែសម្រួល ឬផ្លាស់ប្តូរវិធីសាស្ត្រនេះឱ្យសមស្របទៅនឹងជំនាញ ដែលអាចរកបាននៅក្នុងតំបន់។

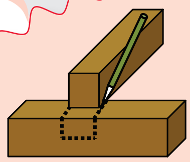
ប្រអប់បច្ចេកទេសទី ១៥ និង ១៦ បញ្ជាក់លម្អិតអំពីវិធីក្នុងការធ្វើតំណ និងទាមឈើទម្រសម្រាប់រោងបង្គន់ឈើ។ ការធ្វើតំណ និងទាមឈើបានល្អ ជួយទប់ទល់នឹងកម្លាំងនានាដែលមានឥទ្ធិពលមកលើរោងបង្គន់។ ការណែនាំបច្ចេកទេសទាំងនេះ ផ្តល់ការណែនាំសំខាន់ៗមួយចំនួន អំពីវិធីតឈើ និងធ្វើទាម ដែលចាំបាច់ក្នុងការសាងសង់រោងបង្គន់។

ប្រអប់បច្ចេកទេសទី ១៥ ៖ របៀបតឈើសម្រាប់រោងបង្គន់ឈើ

តំណដែលគងលើគ្នាពាក់កណ្តាលឈើ

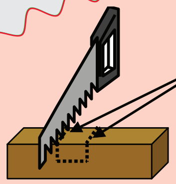
“តំណគងលើគ្នាពាក់កណ្តាល” ប្រើសម្រាប់ឈើបួនជ្រុងស្មើគ្នា ។ គំនូសព្រាងខាងក្រោមទាំងបួន បង្ហាញពីវិធីសម្រាប់ធ្វើតំណដែលគងលើគ្នាពាក់កណ្តាលនេះ ។ ដើម្បីធ្វើបាន យើងត្រូវការជំនាញ និងឧបករណ៍មួយចំនួន ដែលឧបករណ៍ទាំងនេះប្រហែលជាមិនមានជាទូទៅនៅតាមផ្ទះទេ ។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ប្រសិនបើអ្នកធ្វើរោងបង្គន់មានទំនុកចិត្តក្នុងការធ្វើ និងមានឧបករណ៍គ្រប់គ្រាន់នោះ គេអាចប្រើតំណរបៀបនេះនៅគ្រប់កន្លែងបាន នៅពេលសង់រោងបង្គន់ ។

១



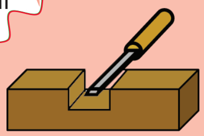
ប្រើខ្មៅដៃគូសផ្ទៃក ខាងក្រៅឈើដែលត្រូវដាក់ ឱ្យគងលើគ្នាពាក់កណ្តាល ។

២



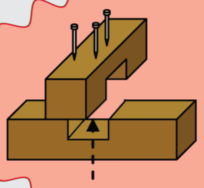
ប្រើរណារអារឈើ ដើម្បីកាត់តាមគំនូសខ្មៅដៃ ។ ឈប់អារនៅពេលដែលកាត់ ដល់ពាក់កណ្តាលឈើ ។

៣



ប្រើពន្លាកដើម្បីដាប់ចេញ សាច់ឈើពាក់កណ្តាល ដែលបានអាររួច ។

៤

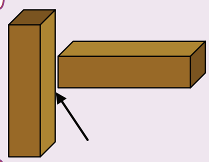


កាត់ឈើមួយទៀត ដែលត្រូវតភ្ជាប់នោះដូចគ្នា ។ រួចហើយយកមកផ្គុំគ្នា និង ដំដែកគោលភ្ជាប់គ្នា ។

តំណដែលដាក់ឈើទល់គ្នា

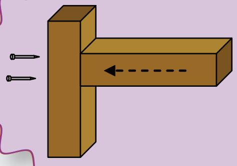
“តំណដាក់ឈើទល់គ្នា” មានលក្ខណៈសាមញ្ញដោយយកចុងនៃដុំឈើមួយមកផ្ទល់ជាមួយដុំឈើមួយទៀត ។គុណសម្បត្តិនៃតំណដាក់ឈើទល់គ្នានេះ គឺវាមិនទាមទារជំនាញច្រើន និងត្រូវការឧបករណ៍បន្តិចបន្តួចប៉ុណ្ណោះសម្រាប់ធ្វើ ។ យ៉ាងណាក៏ដោយ គុណវិបត្តិរបស់វា គឺថា វាមិនរឹងមាំដូចតំណដែលគងលើគ្នាពាក់កណ្តាលនោះទេ ហើយវាត្រូវការទាមបន្ថែម ដើម្បីឱ្យតំណរឹងមាំ ។ ខាងចុងនៃឈើអាចបែក នៅពេលដែលយើងដំដែកគោលភ្ជាប់ ។

១



កាត់ខាងចុងឈើ ស្មើដើម្បីឱ្យវាស៊ីនឹង ឈើបញ្ឈរ ។

២



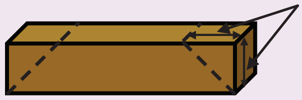
រុញឈើផ្ទល់គ្នា និងប្រើដែកគោល ដើម្បីដំវាបញ្ចូលគ្នា ។

ប្រអប់បច្ចេកទេសទី ១៦ : ការធ្វើឈើទាមទ្រូសម្រាប់រោងបង្គន់ឈើ

ឈើទាម គឺប្រើដើម្បីធ្វើឱ្យតំណរឹងមាំ។ ខាងក្រោម គឺជាវិធីសាស្ត្រពីរក្នុងការធ្វើឈើទាម។

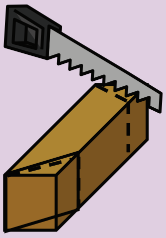
ឈើទាម

១



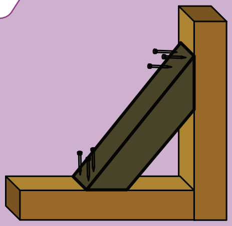
គូសបន្ទាត់ឱ្យមានមុំ ៤៥ ដឺក្រេ នៅចុង ឈើទាម ដែលមានប្រវែង ២០ ស.ម។

២



ប្រើរណារអារឈើ ដើម្បីកាត់ ជ្រុងទាំងពីរ ដែលយើងបានគូស បន្ទាត់ចេញ។

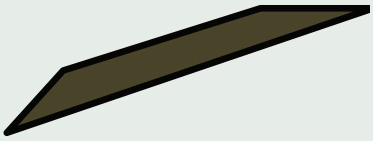
៣



ផ្តុំឈើទាមជាមួយជ្រុងឈើ ទាំងសងខាង និងដំដែកគោល ភ្ជាប់គ្នា។

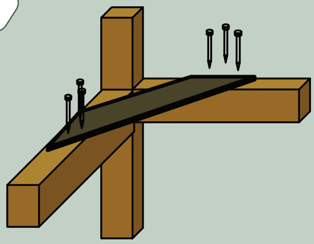
បន្ទះឈើទាមស្តើង

១



បន្ទះឈើ ឬបន្ទះឫស្សី កម្រាស់ប្រហែល ៦ ម.ម ហើយកាត់ចុងឱ្យមានមុំ ៤៥ ដឺក្រេ ដូចបានពិពណ៌នាខាងលើ។

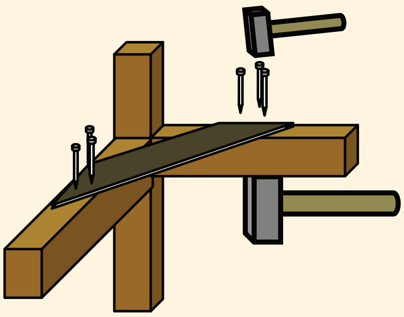
២



យកបន្ទះនេះមកដាក់នៅលើឆ្នឹងឈើ ទាំងពីរ និងដំដែកគោលភ្ជាប់វា។

ដើម្បីកាត់បន្ថយបញ្ហា ដែលនាំឱ្យខូចដល់គ្រោងឈើ នៅពេលធ្វើ សូមអនុវត្តតាមការណែនាំដូចខាងក្រោម :

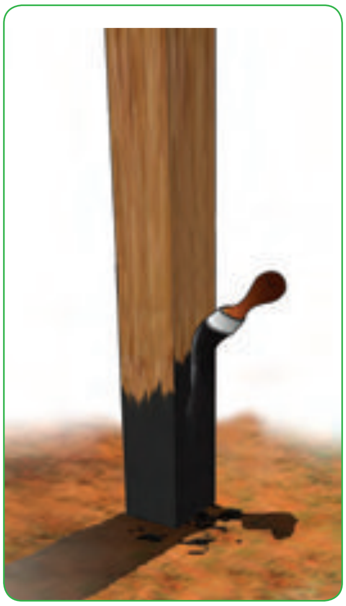
ដាក់ញញួរធំមួយ ឬក៏ដុំទ្ររឹងមួយពីខាងក្រោមឈើនោះ រួចហើយដំដែកគោលពីខាងលើ។



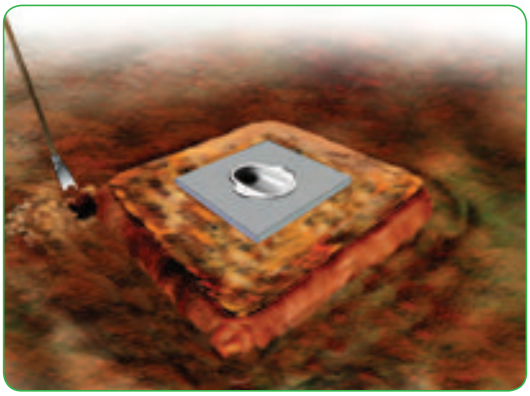
គ.៤.៣.១. ការសាងសង់គ្រោងឈើ

ដំបូង ត្រូវកាត់បង្គោលសសរបញ្ឈរខាងមុខ និងខាងក្រោយនិងបង្គោលសម្រាប់ភ្ជាប់គ្រោងទ្វារឱ្យវែងជាងប្រវែងដែលត្រូវការសម្រាប់ធ្វើរោងបង្គន់យ៉ាងតិច០.៣មដោយសារចុងបង្គោលទាំងនោះ ត្រូវកប់ចូលក្នុងដី។

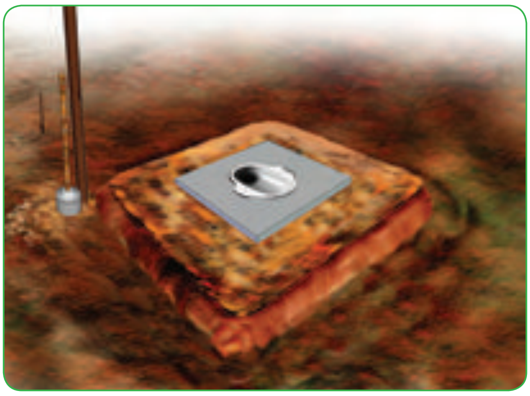
ជំហានទី ១ : ចុងម្ខាងនៃបង្គោលឈើបញ្ឈរ ដែលត្រូវកប់ចូលក្នុងដីយកល្អ ត្រូវលាបប្រេងម៉ាស៊ីនចាស់ៗ ឬសារធាតុការពារដទៃណាមួយ ដើម្បីការពារឈើនោះកុំឱ្យមេស៊ី និងជាំទឹកខូច។



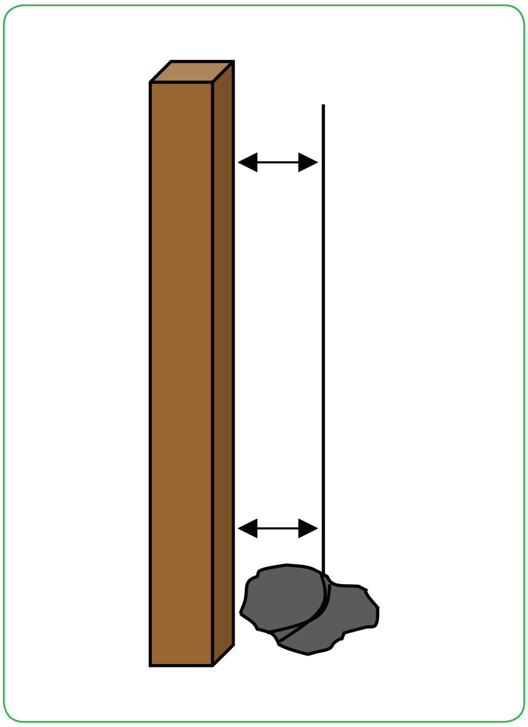
ជំហានទី ២ : ជីករណ្តៅដើម្បីកប់បង្គោលឈើទាំងនេះ។ រណ្តៅទាំងនេះ គួរមានជម្រៅយ៉ាងតិច ០.៣ម នៅតាមជ្រុងនីមួយៗនៃផែនបង្គន់។



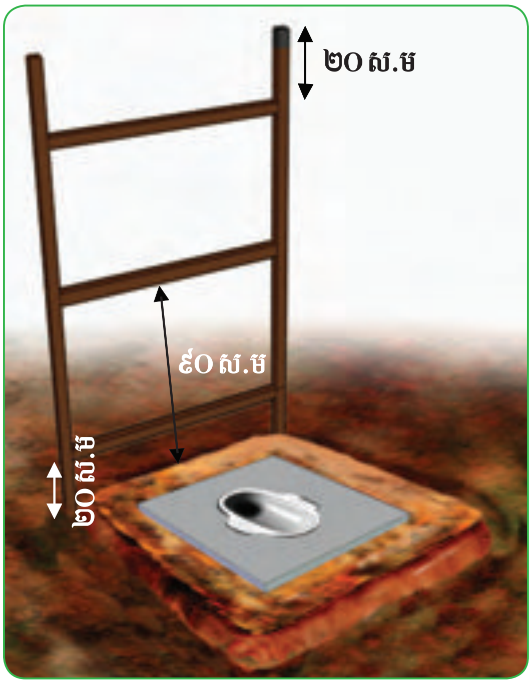
ជំហានទី ៣ : ដាក់បង្គោលខាងក្រោយទៅក្នុងរណ្តៅដែលបានជីករួច។ ប្រើជើងដីរ ឬវត្ថុធ្ងន់អ្វីមួយ បង្ហាប់ដីនៅជុំវិញបង្គោលនោះឱ្យបានណែន។



ជំហានទី ៤ : ពិនិត្យមើលឱ្យបង្គោលនីមួយៗ ឈរត្រង់បំផុតដែលអាចធ្វើទៅបាន។ អាចប្រើកូនថ្លឹង (យកខ្សែចងទៅនឹងវត្ថុធ្ងន់តូចមួយ ដូចជា ដុំថ្ម ជាដើម) ។ កាន់សំយ៉ុងខ្សែកូនថ្លឹងនៅក្បែរនឹងបង្គោល តែកុំឱ្យកូនថ្លឹងប៉ះនឹងបង្គោល និងរង់ចាំរហូតដល់កូនថ្លឹងឈប់យោល។ ពិនិត្យមើលថា តើចម្ងាយចន្លោះខ្សែ និងបង្គោលស្មើគ្នាដែរ ឬអត់។ ប្រសិនបើមិនស្មើត្រូវរុញបង្គោលដែលទ្រេតនោះឱ្យត្រង់ស្មើ។ បង្ហាប់ដីនៅបាតដើម្បីជួយឱ្យបង្គោលឈរត្រង់។ ត្រូវពិនិត្យបង្គោលយ៉ាងហោចណាស់ឱ្យបានពីរចំហៀងដែលនៅជាប់គ្នា។



ជំហានទី ៥ : ភ្ជាប់ឆ្អឹងកាត់ទទឹងយ៉ាងតិច ៣ ដើម ទៅនឹងបង្គោលខាងក្រោយ។ ឆ្អឹងនេះ ត្រូវមានកម្ពស់ផុតពីដីប្រហែលជា ២០ ស.ម និងមានប្រវែងពីលើប្រហែល ២០ ស.ម ហើយមួយទៀតដាក់នៅចំកណ្ដាល។ យើងអាចដាក់ឆ្អឹងកាត់ទទឹងច្រើនជាងនេះ អាស្រ័យលើសម្ភារៈសម្រាប់ធ្វើជញ្ជាំងបង្គន់។



ជំហានទី ៦ : បន្ទាប់មកដាក់បង្គោលវែងខាងមុខ ហើយវាយភ្ជាប់ឆ្អឹងកាត់ទទឹងចំហៀងទាំងសងខាងនៃបង្គន់។

ជំហានទី ៧ : ដាក់បន្ថែមបង្គោលខាងមុខសម្រាប់ភ្ជាប់ទ្វារ និងដាក់ឆ្អឹងកាត់ទទឹងបួន ដូចបង្ហាញក្នុងរូបភាព។

ជំហានទី ៨ : ថែមផ្ទោង និងផ្លូវនពីខាងលើ ដើម្បីជួយទ្រដំបូល។

ត.៤.៣.២ ការធ្វើជញ្ជាំងបង្គន់

ជញ្ជាំងធ្វើពីកៅស៊ូផ្លាស្ទិក បាវស៊ីម៉ង់ត៍ ឬកៅស៊ូតង់ — ត.១ ត.៨ ត.១០

ជញ្ជាំងធ្វើពីស្លឹករុក្ខជាតិនានា — ត.២_៦ ត.១២ ត.១៤ ត.១៦

ជញ្ជាំងធ្វើពីផ្ទាំងថែប — ត.៩

ជញ្ជាំងធ្វើពីល្បាយដីឥដ្ឋ — ត.១១

ជញ្ជាំងធ្វើពីធាងត្នោត ឬឫស្សី ឬបន្ទះក្តារ — ត.៧ ត.១៣ ត.១៥ ត.១៨

ជញ្ជាំងធ្វើពីស័ង្កសី — ត.១៧

គ.៤.៣.២. ការធ្វើជញ្ជាំងបង្គន់

រោងបង្គន់ដែលធ្វើពីគ្រោងឈើ ជាធម្មតាអាចប្រើសម្ភារៈច្រើនប្រភេទសម្រាប់ធ្វើជញ្ជាំង អាស្រ័យលើលទ្ធភាព និងការដែលអាចរកបាននៅក្នុងភូមិ និងក្នុងទីផ្សារ ។ ផ្នែកនេះផ្តល់ការណែនាំ ស្តីពីការបំពាក់ជញ្ជាំងទៅលើគ្រោងឈើ ដោយប្រើប្រភេទសម្ភារៈផ្សេងៗ ។

ជញ្ជាំងធ្វើពីកៅស៊ូផ្លាស្ទិក បាវស៊ីម៉ង់ត៍ ឬកៅស៊ូតង់

ត.១
ត.៨
ត.១០

ជំហានទី ១ : ប្រសិនបើប្រើកៅស៊ូផ្លាស្ទិក ឬកៅស៊ូតង់ ត្រូវកាត់វាឱ្យល្មម ដើម្បីបិទជញ្ជាំងទីមួយ ។ កៅស៊ូផ្លាស្ទិកនោះ គួរមានកម្ពស់ប្រហាក់ប្រហែលនឹងកម្ពស់ជញ្ជាំងបង្គន់ខាងក្រោយ ។ បន្ទាប់មក ចាប់ផ្តើមពីគ្រោងទ្វារផ្នែកខាងក្រោម វាយភ្ជាប់ដែកគោលពីលើបន្ទះឈើ និងកៅស៊ូផ្លាស្ទិកពីក្រោមទៅលើ ។ ប្រអប់បច្ចេកទេសទី ១៧ បង្ហាញពីរបៀបវាយភ្ជាប់កៅស៊ូផ្លាស្ទិក ឬបាវស៊ីម៉ង់ត៍ ទៅនឹងគ្រោងឈើ ។

ប្រសិនបើកៅស៊ូផ្លាស្ទិកនោះជាបន្ទះតូច ឬបាវស៊ីម៉ង់ត៍ត្រូវបានប្រើ ត្រូវបិទពីក្រោមទៅមុន ដើម្បីឱ្យចុងកៅស៊ូ/បាវខាងលើ ត្រួតលើកៅស៊ូ/បាវខាងក្រោម ដើម្បីកុំឱ្យទឹកហូរចូលក្នុងបន្ទប់ ។

ជំហានទី ២ : បិទកៅស៊ូផ្លាស្ទិក ឬបាវស៊ីម៉ង់ត៍ នៅខាងមុខបង្គន់ ដោយប្រើដែកគោលវាយភ្ជាប់ពីលើបន្ទះឈើ និងកៅស៊ូផ្លាស្ទិក ឬបាវស៊ីម៉ង់ត៍ ។ ត្រូវវាយបន្ទះឈើបញ្ឈរ ។ ប្រសិនបើបន្ទះឈើទាំងនោះផ្តេកឬកាត់ទទឹង វានឹងដក់ទឹកភ្លៀងជាប់ខាងលើ ។

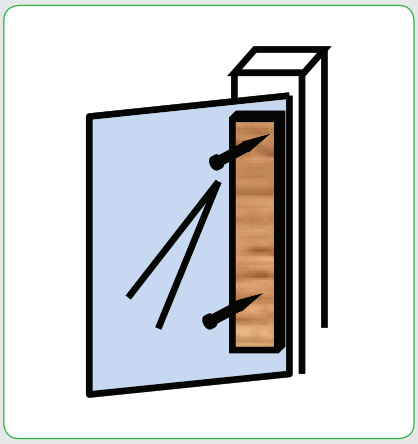
ជំហានទី ៣ : ធ្វើរបៀបនេះដដែលៗ រហូតដល់បិទជិតជញ្ជាំងបង្គន់ទាំងមូល ។

ជំហានទី ៤ : យកកៅស៊ូផ្លាស្ទិក ឬបាវស៊ីម៉ង់ត៍ បិទនឹងទ្វារដោយប្រើរបៀបដូចគ្នានឹងការបិទជញ្ជាំងដែរ ហើយបន្ទាប់មកភ្ជាប់ទ្វារទៅនឹងរោងបង្គន់ជាមួយនឹងត្រចៀកទ្វារ (មើលផ្នែក គ.៤.២.២ សម្រាប់ព័ត៌មានលម្អិត) ។

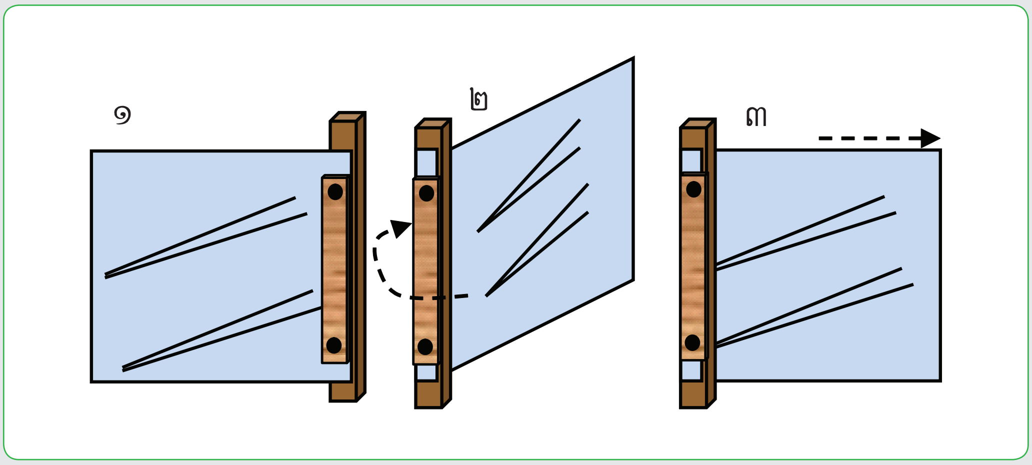
ប្រអប់បច្ចេកទេសទី ១៧ : បច្ចេកទេសបំពាក់ប្រភេទសម្ភារៈផ្លាស្ទិក រួមមាន កៅស៊ូផ្លាស្ទិក និងបាវស៊ីម៉ង់ត៍

១. កៅស៊ូផ្លាស្ទិក ឬកៅស៊ូតង់មួយចំនួន អាចមានប្រហោងកងដែកតូចៗនៅនឹងជាយរបស់វា។ យើងអាចយកខ្សែចង នឹងប្រហោងនោះ ហើយចងភ្ជាប់ទៅនឹងបង្គោលព័ទ្ធជុំវិញគ្រោងបន្ទប់ដោយប្រើខ្សែដ៏រ ឬខ្សែពួរតូចៗ។

២. កៅស៊ូផ្លាស្ទិកដែលគ្មានប្រហោង ហើយដែលប្រើដើម្បីបិទលើរោងបង្គន់ អាចងាយដាច់រហែក ប្រសិនបើយើងប្រើដែកគោលតូចៗ ដំលើកៅស៊ូផ្លាស្ទិកផ្ទាល់។ ខ្យល់បក់ល្មមៗ ឬដោយថៃដន្យ មាននរណាម្នាក់ផ្អែកលើកៅស៊ូផ្លាស្ទិកនេះ វានឹងធ្វើឱ្យរហែកជាមិនខាន។ ក្នុងករណីនេះ យើងអាចប្រើបន្ទះឈើស្តើងៗបិទពីលើ ហើយដំដែកគោលលើវាឱ្យបានយ៉ាងតិចពីរដើម។ កន្លែងដំដែកគោលលើកៅស៊ូផ្លាស្ទិក យកល្អ ត្រូវបត់ពីរ ឬបីជាន់ ដើម្បីឱ្យវាមាំល្អ។



៣. ប្រសិនបើអាចធ្វើទៅបាន រុំកៅស៊ូផ្លាស្ទិកជុំវិញបង្គោល ដូចបង្ហាញក្នុងរូបភាព។ ធ្វើបែបនេះ នឹងជួយកាត់បន្ថយភាពឆាប់រហែក ពីព្រោះទម្ងន់លើផ្លាស្ទិកនឹងធ្លាក់ទៅលើបង្គោល មិនមែនទៅលើតែដែកគោលពីរបីដើមដែលនៅជាប់លើឈើនោះទេ។



តារាងរាយលម្អិតសម្ភារៈសម្រាប់រោងបង្គន់

កូដ	រាយនាមមុខរបស់	ការពណ៌នាលម្អិត	ឯកតា	ចំនួន	តម្លៃ
ត.១	ឆ្អឹងរោងបង្គន់	បង្គោលសសរខាងមុខ - ឈើ ទំហំ ៥ ស.ម x ៥ ស.ម និងប្រវែង ២.៣ ម	ចំនួន ឬ ម៉ែត្រគូប	៣ 0.0១៧៣	
		បង្គោលសសរខាងក្រោយ - ឈើ ទំហំ ៥ស.ម x ៥ ស.ម និងប្រវែង ២.0 ម	ចំនួន ឬ ម៉ែត្រគូប	២ 0.0១00	
		ឈើកាត់ទទឹង - ឈើ ទំហំ ៥ ស.ម x ៥ ស.ម និងប្រវែង ១.៣-១.៧ ម	ចំនួន ឬ ម៉ែត្រគូប	១២ - ២៤ 0.0៣៩ - 0.១0២	
		គ្រោងដំបូល - ឈើ ទំហំ ៥ ស.ម x ៥ ស.ម និងប្រវែង ១.៣-១.៧ ម	ចំនួន ឬ ម៉ែត្រគូប	៤ - ៥ 0.0១៣ - 0.0២១៣	
		ឈើទាម (រួមទាំងសម្រាប់ទ្វារ) - ឈើ ទំហំ ៥ ស.ម x ៥ ស.ម និងប្រវែង ១៥-២0 ស.ម (ឬបន្ទះឫស្សីទទឹង ៣ ស.ម x បណ្តោយ ១៥-២0 ស.ម)	ចំនួន	១២ - ១៨	
		ដែកគោល អង្កត់ផ្ចិត ៤ម.ម និង ប្រវែង ៦ ស.ម	គីឡូក្រាម	0.៤ - 0.៦	
	ទ្វារ	មេទ្វារបញ្ឈរ - ឈើ ទំហំ ៥ ស.ម x ៥ ស.ម និងប្រវែង ១.៧ ម	ចំនួន ឬ ម៉ែត្រគូប	២ 0.00៨៥	
		មេទ្វារកាត់ទទឹង - ឈើ ទំហំ ៥ ស.ម x ៥ ស.ម និងប្រវែង 0.៨-១.0 ម	ចំនួន ឬ ម៉ែត្រគូប	៣ 0.00៦0 - 0.00៧៥	
		ត្រចៀកទ្វារ	ចំនួន	៣	
	ការបិទជញ្ជាំង ទ្វារ និងការប្រក់ដំបូល	កៅស៊ូផ្លាស្ទិក	ម៉ែត្រការ៉េ	១៣ - ១៨	
		សម្ភារៈសម្រាប់ដំភ្ជាប់៖ នីវ៉ឈើ ឬបន្ទះឫស្សី ទទឹង ៣ ស.ម x កម្រាស់ ៦ ម.ម និងប្រវែង ២0 ស.ម	ចំនួន	៤0	
		ដែកគោល អង្កត់ផ្ចិត ៣ ម.ម ប្រវែង ២ ស.ម	គីឡូក្រាម	0.១	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	0 ១.៥	

ត.៨	ឆ្អឹងរោងបង្គន់ និងទ្វារ	សូមមើល ត.១ សម្រាប់ទំហំ និងបរិមាណដែលត្រូវប្រើ	-	-	
	ការបិទជញ្ជាំង ទ្វារ និងការប្រក់ដំបូល	**ជញ្ជាំង និងទ្វារ:** បាវស៊ីម៉ង់ត៍	ចំនួន ឬ ម៉ែត្រគូប	៩ - ១២ ឬ ៣៥ - ៤៥	
		ដំបូល: កៅស៊ូផ្លាស្ទិក ឬស្លឹក	ម៉ែត្រការ៉េ	៤ - ៦	
		សម្ភារៈដំភ្ជាប់: ទីវឈើ ឬបន្ទះឫស្សី ទទឹង ៣ ស.ម កម្រាស់ ៦ ម.ម ប្រវែង ២០ ស.ម	ចំនួន	៤០	
		ដែកគោល អង្កត់ផ្ចិត ៣ ម.ម ប្រវែង ២ ស.ម	គីឡូក្រាម	០.១	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	០ ១.៥	
ត.១០	ឆ្អឹងរោងបង្គន់ និងទ្វារ	សូមមើល ត.១ សម្រាប់ទំហំ និងបរិមាណដែលត្រូវប្រើ	-	-	
	ការបិទជញ្ជាំង ទ្វារ និងការប្រក់ដំបូល	**ជញ្ជាំង ទ្វារ និងដំបូល:** កៅស៊ូតង់	ម៉ែត្រការ៉េ	១៣ - ១៨	
		សម្ភារៈដំភ្ជាប់ : ទីវឈើ ឬបន្ទះឫស្សី ទទឹង ៣ ស.ម កម្រាស់ ៦ ម.ម ប្រវែង ២០ ស.ម	ចំនួន	៤០	
		ដែកគោល អង្កត់ផ្ចិត ៣ ម.ម ប្រវែង ២ ស.ម	គីឡូក្រាម	០.១	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	០ ១.៥	

ជញ្ជាំងធ្វើពីស្លឹករុក្ខជាតិនានា

ត.២-៦
ត.១២
ត.១៤
ត.១៦

ជញ្ជាំងស្លឹក អាចធ្វើពីស្លឹកចងភ្ជាប់ទៅនឹងគ្រោងឈើដោយផ្ទាល់ (ឧ. កក់ ស្លឹកដូង ឬស្លឹកខ្លុង) ឬកណ្តបស្លឹកដែលបានក្រងរួចស្រេច សម្រាប់ចងភ្ជាប់ទៅនឹងជញ្ជាំងតែម្តង (ឧ. ស្លឹកត្នោត កក់ ចំបើង ឬស្បូវ)។ ប្រភេទទីពីរ គេច្រើនប្រើឆ្អឹងកណ្តបនៅផ្នែកខាងលើ ដែលគេចងស្លឹកជាប់នឹងឆ្អឹងនោះ។ ប្រភេទស្លឹកខ្លះ ដូចជា ស្លឹកដូង និងស្លឹកខ្លុង មិនអាចក្រងជាកណ្តបបានទេ។

ប្រអប់ដំបូន្មានទី ១៩ : ការធ្វើឱ្យស្លឹកអាចប្រើបានយូរ និងលក្ខខណ្ឌដែលស្លឹកត្រូវយកមកប្រើ

ប្រភេទស្លឹកនីមួយៗ មានលក្ខណៈខុសៗគ្នា និងអាចយកមកធ្វើការកែច្នៃតាមរបៀបផ្សេងៗគ្នា ដើម្បីឱ្យវាអាចប្រើបានយូរ ហើយការប្រើប្រាស់ស្លឹកនីមួយៗទៀតសោត ក៏ប្រើអាស្រ័យទៅតាមអាយុកាលរបស់ប្រភេទស្លឹករុក្ខជាតិនីមួយៗ។ តារាងខាងក្រោមបង្ហាញពីវិធីសាស្ត្រ ដើម្បីធ្វើឱ្យស្លឹកអាចប្រើបានយូរ និងលក្ខខណ្ឌរបស់ស្លឹកនីមួយៗ ដែលត្រូវយកមកប្រើ។

ប្រភេទស្លឹក	វិធីធ្វើឱ្យស្លឹកអាចប្រើបានយូរ	លក្ខខណ្ឌដែលស្លឹកត្រូវយកមកប្រើ
កក់	ត្រាំទឹកភក់រយៈពេល ៣-៤ ថ្ងៃ ហើយដាក់ហាលថ្ងៃ	-
ស្លឹកដូង	-	ស្លឹកទុំ
ចំបើង-ស្បូវ	-	-
ស្លឹកត្នោត	-	ស្លឹកទុំ
ស្លឹកខ្លុង	-	ស្លឹកស្រស់

ត.២-៦
ត.១២
ត.១៤
ត.១៦

វិធីសាស្ត្រចងភ្ជាប់ស្លឹកទៅនឹងជញ្ជាំងមានបង្ហាញដូចខាងក្រោម ៖

ជំហានទី ១ ៖ ដំដែកគោលលើនីវឈើស្តើងៗ ដែលដាក់កាត់ទទឹងជុំវិញរោងបង្គន់។ ត្រូវទុកចន្លោះពីនីវមួយទៅនីវមួយទៀតឱ្យបានសមល្មម តាមប្រភេទស្លឹកដែលប្រើសម្រាប់បិទជញ្ជាំង។ តារាងទី ១១ ខាងក្រោម បង្ហាញពីចន្លោះរវាងនីវកាត់ទទឹង សម្រាប់ប្រភេទស្លឹកនីមួយៗដែលត្រូវប្រើ។

តារាងទី ១១ ៖ ចន្លោះរវាងនីវកាត់ទទឹងសម្រាប់ប្រភេទស្លឹកនីមួយៗដែលត្រូវប្រើដើម្បីធ្វើជញ្ជាំង

ប្រភេទស្លឹក	ចន្លោះនីវកាត់ទទឹង	ការណែនាំបន្ថែម
កក់ (ត.២)	• ៤០-៥០ ស.ម ប្រសិនបើចងភ្ជាប់កក់ជាប់នឹងនីវដោយផ្ទាល់ • ១០-២០ ស.ម ប្រសិនបើប្រើកក់ក្រងជាកណ្តប	• អាចប្រែប្រួលទៅតាមប្រវែងរបស់កក់ដែលត្រូវប្រើ • អាចប្រែប្រួលទៅតាមទំហំកណ្តបស្លឹក និងកន្លែងត្រួតលើគ្នាដែលត្រូវការ
ស្លឹកដូង (ត.៣)	៣០-៣៥ ស.ម	អាចប្រែប្រួលទៅតាមប្រវែងស្លឹកដូងដែលត្រូវប្រើ និងកន្លែងត្រួតលើគ្នាដែលត្រូវការ
ចំបើង-ស្បូវ (ត.៤ ត.១២)	១០-២០ ស.ម	អាចប្រែប្រួលទៅតាមទំហំកណ្តប និងកន្លែងត្រួតលើគ្នាដែលត្រូវការ
ស្លឹកត្នោត (ត.៥)	១០-២០ ស.ម	អាចប្រែប្រួលទៅតាមទំហំកណ្តប និងកន្លែងត្រួតលើគ្នាដែលត្រូវការ
ស្លឹកខ្ទុង (ត.៦)	ខ្លីជាងប្រវែងស្លឹកខ្ទុង	អាចប្រែប្រួលទៅតាមទំហំស្លឹក និងកន្លែងត្រួតលើគ្នាដែលត្រូវការ

ជំហានទី ២ : ប្រសិនបើប្រើកណ្ដបស្លឹកដែលបានក្រងរួចស្រេច ចងកណ្ដបស្លឹកជាប់នឹងនីវកាត់ទទឹងជុំវិញរោងបង្គន់ ដោយចាប់ផ្ដើមពីក្រោមឡើងទៅលើ ។ ធ្វើបែបនេះ នឹងធ្វើឱ្យកណ្ដបខាងលើគ្របលើកណ្ដបខាងក្រោម ដើម្បីកុំឱ្យទឹកជ្រាបចូលក្នុងបង្គន់តាមជញ្ជាំងខាងក្រៅ - ការពារកុំឱ្យជញ្ជាំងខាងក្នុងសើម ។

ប្រសិនបើចងស្លឹកជាប់នឹងគ្រោងឈើដោយផ្ទាល់ ត្រូវចងជាប់ទៅនឹងនីវកាត់ទទឹង និងដាក់នីវបន្ថែមក្បៀបពីខាងក្រៅ ។ នីវក្បៀបពីក្រៅនេះ ត្រូវដាក់ឱ្យស្មើគ្នាជាមួយនីវខាងក្នុង ។ ចងនីវទាំងពីរ (នីវខាងក្រៅ និងនីវខាងក្នុង) ក្បៀបជាប់គ្នា ដើម្បីឱ្យជាប់ស្លឹកនៅចន្លោះនីវនោះ ។ កត់ចំណាំថា ប្រសិនបើអាចធ្វើទៅបាន នីវទីមួយដែលក្បៀបខាងក្រៅ ត្រូវដាក់ចំពាក់កណ្ដាលស្លឹក ។

ជំហានទី ៣ : បន្តធ្វើរបៀបនេះ រហូតដល់បិទជិតរោងបង្គន់ទាំងមូល ដោយប្រើស្លឹក ឬកណ្ដបស្លឹក ។ ទុកចន្លោះខាងលើជញ្ជាំង ដើម្បីឱ្យមានខ្យល់ចេញចូល ។

ជំហានទី ៤ : ពង្រឹងជញ្ជាំងកណ្ដបស្លឹកឱ្យមាំ ដោយក្បៀបនីវខាងក្រៅបន្ថែម និងចងភ្ជាប់ទៅនឹងនីវខាងក្នុង ។ ធ្វើបែបនេះ កណ្ដបស្លឹកនឹងភ្ជាប់ទៅនឹងរោងបង្គន់បានមាំល្អ ។

ជំហានទី ៥ : ប្រើស្លឹក ឬកណ្ដបស្លឹក បិទលើទ្វារដូចរបៀបខាងលើ ហើយភ្ជាប់ទ្វារទៅនឹងរោងបង្គន់ជាមួយនឹងត្រចៀកទ្វារ (សូមមើលផ្នែក គ.៤.២.២ សម្រាប់ព័ត៌មានលម្អិត) ។

តារាងរាយលម្អិតសម្ភារៈសម្រាប់រោងបង្គន់

កូដ	រាយនាមមុខរបស់	ការពណ៌នាលម្អិត	ឯកតា	ចំនួន	តម្លៃ
ត.២	ឆ្អឹងរោងបង្គន់ និងទ្វារ	សូមមើល ត.១ សម្រាប់ទំហំ និងបរិមាណដែលត្រូវប្រើ	-	-	
	ការបិទជញ្ជាំង ទ្វារ និងការប្រក់ដំបូល	**ជញ្ជាំង និងទ្វារ :** កក់	ម៉ែត្រការ៉េ	៩ - ១២	
		ដំបូល : ស្លឹកត្នោត ឬស្បូវ	ម៉ែត្រការ៉េ ឬកណ្ដប	៤ - ៦ ២៧ - ៤០	
		សម្ភារៈសម្រាប់ដំភ្ជាប់ : បន្ទះឫស្សី ស្តើងៗ ប្រវែង ១.០-១.៣ ម	ចំនួន	២០ - ៣០	
		ដែកគោល អង្កត់ផ្ចិត ៣ ម.ម ប្រវែង ២ ស.ម	គីឡូក្រាម	0.១	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	0 ១.៥	
ត.៣	ឆ្អឹងរោងបង្គន់ និងទ្វារ	សូមមើល ត.១ សម្រាប់ទំហំ និង បរិមាណដែលត្រូវប្រើ	-	-	
	ការបិទជញ្ជាំង ទ្វារ និងការប្រក់ដំបូល	**ជញ្ជាំង និងទ្វារ :** ស្លឹកដូង	ម៉ែត្រការ៉េ	៩ - ១២	
		ដំបូល : ស្លឹកត្នោត ឬស្បូវ	ម៉ែត្រការ៉េ ឬកណ្ដប	៤ - ៦ ឬ ២៧ - ៤០	
		សម្ភារៈដំភ្ជាប់ : បន្ទះឫស្សី ប្រវែង ១.០-១.៣ ម	ចំនួន	២០ - ៣០	
		ដែកគោល អង្កត់ផ្ចិត ៣ ម.ម ប្រវែង ២ ស.ម	គីឡូក្រាម	0.១	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	0 ១.៥	
ត.៤	ឆ្អឹងរោងបង្គន់ និងទ្វារ	សូមមើល ត.១ សម្រាប់ទំហំ និង បរិមាណដែលត្រូវប្រើ	-	-	
	ការបិទជញ្ជាំង ទ្វារ និងការប្រក់ដំបូល	**សម្ភារៈ :** ចំបើង ឬស្បូវ	ម៉ែត្រការ៉េ ឬកណ្ដប	១៣ - ១៨ ឬ ៨៧ - ១២០	
		សម្ភារៈដំភ្ជាប់ : បន្ទះឫស្សី ប្រវែង ១.០-១.៣ ម	ចំនួន	២០ - ៣០	
		ដែកគោល អង្កត់ផ្ចិត ៣ ម.ម ប្រវែង ២ ស.ម	គីឡូក្រាម	0.១	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	0 ១.៥	

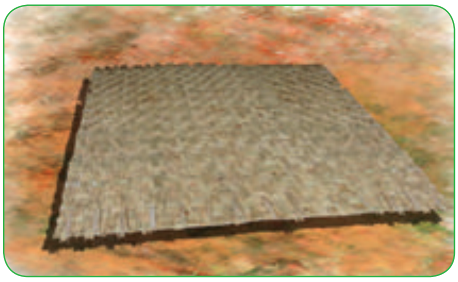
ត.៥	ឆ្នឹងរោងបង្គន់ និងទ្វារ	សូមមើល ត.១ សម្រាប់ទំហំ និងបរិមាណដែលត្រូវប្រើ	-	-	
	ការបិទជញ្ជាំងទ្វារ និងការប្រក់ដំបូល	**សម្ភារៈ:** ស្លឹកត្នោត	ម៉ែត្រការ៉េ ឬកណ្ដប	១៣ - ១៨ ឬ ៨៧ - ១២០	
		សម្ភារៈដំភ្ជាប់: បន្ទះឫស្សីប្រវែង ១.០-១.៣ ម	ចំនួន	២០-៣០	
		ដែកគោល អង្កត់ផ្ចិត ៣ ម.ម ប្រវែង ២ ស.ម	គីឡូក្រាម	០.១	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	០ ១.៥	
ត.៦	ឆ្នឹងរោងបង្គន់ និងទ្វារ	សូមមើល ត.១ សម្រាប់ទំហំ និងបរិមាណដែលត្រូវប្រើ	-	-	
	ការបិទជញ្ជាំងទ្វារ និងការប្រក់ដំបូល	**ជញ្ជាំង និងទ្វារ:** ស្លឹកខ្លុង	ម៉ែត្រការ៉េ	១៣ - ១៨	
		សម្ភារៈដំភ្ជាប់: បន្ទះឫស្សី ប្រវែង ១.០-១.៣ ម	ចំនួន	២០ - ៣០	
		ដែកគោល អង្កត់ផ្ចិត ៣ ម.ម ប្រវែង ២ ស.ម	គីឡូក្រាម	០.១	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	០ ១.៥	
ត.១២ ត.១៤	ឆ្នឹងរោងបង្គន់ និងទ្វារ	សូមមើល ត.១ សម្រាប់ទំហំ និងបរិមាណដែលត្រូវប្រើ	-	-	
	ការបិទជញ្ជាំងទ្វារ និងការប្រក់ដំបូល	**ជញ្ជាំង និងទ្វារ:** ស្លឹក ឬចំបើង	ម៉ែត្រការ៉េ	៩ - ១២	
		ដំបូល: ស្លឹកត្នោត ឬស្បូវ	ម៉ែត្រការ៉េ ឬកណ្ដប	៤ - ៦ ឬ ២៧ - ៤០	
		សម្ភារៈដំភ្ជាប់: បន្ទះឫស្សីស្តើង ប្រវែង ១.០-១.៣ ម	ចំនួន	២០ - ៣០	
		ដែកគោល អង្កត់ផ្ចិត ៣ ម.ម ប្រវែង ២ ស.ម	គីឡូក្រាម	០.១	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	០.៥ ១.៥	

ត.១៦	ឆ្អឹងរោងបង្គន់ និងទ្វារ	សូមមើល ត.១ សម្រាប់ទំហំ និងបរិមាណដែលត្រូវប្រើ	-	-	
	ការបិទជញ្ជាំងទ្វារ និងការប្រក់ដំបូល	**ជញ្ជាំង :** ស្លឹក ឬចំបើង	ម៉ែត្រការ៉េ	៩ - ១២	
		សម្ភារៈដំភ្ជាប់ : បន្ទះឬស្សីស្តើង ប្រវែង ១.៧-២.០ ម	ចំនួន	២០ - ៣០	
		ដែកគោល អង្កត់ផ្ចិត ៣ ម.ម ប្រវែង ៣ ស.ម	គីឡូក្រាម	0.១	
		ដំបូល : សន្លឹកស័ង្កសី	ម៉ែត្រការ៉េ ឬសន្លឹក	៤ - ៦ ឬ ៦ - ៩	
		ដែកគោល : ដែកគោលមួក	គីឡូក្រាម	0.១	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	0.៥ ១ - ២	

ជញ្ជាំងធ្វើពីផ្ទាំងថែប

ត.៩

ជំហានទី ១ : រៀបចំផ្ទាំងថែបទំហំ ១ ម x ១ ម ឬ ១ ម x ១.៥ ម (សូមមើលប្រអប់បច្ចេកទេសទី ១៨ អំពីរបៀបធ្វើផ្ទាំងថែប) ។



ជំហានទី ២ : ត្រូវមានឈើកាត់ទទឹងយ៉ាងហោចណាស់បីដើមក្នុងគ្រោងនីមួយនៃបង្គន់ ដែលត្រូវចងភ្ជាប់ជាមួយជញ្ជាំងថែប ។

ជំហានទី ៣ : ដាក់ជញ្ជាំងថែបពីលើគ្រោងនៃបង្គន់ និងឈើកាត់ទទឹង ។ ដំដែកគោលពីលើនីវឈើ ឬឬស្សីពីខាងក្រៅជញ្ជាំងទៅភ្ជាប់នឹងឈើកាត់ទទឹង ដើម្បីឱ្យផ្ទាំងថែបជាប់នៅចន្លោះគ្រោងនៃបង្គន់ និងនីវខាងក្រៅ ។

ជំហានទី ៤ : បន្តធ្វើរបៀបនេះ រហូតបិទជិតជញ្ជាំងទាំងមូល ។ ទុកចន្លោះខាងលើជញ្ជាំង ដើម្បីឱ្យមានខ្យល់ចេញចូល ។

ជំហានទី ៥ : ប្រើផ្ទាំងថែបបិទលើទ្វារដូចរបៀបខាងលើ ហើយភ្ជាប់ទ្វារទៅនឹងរោងបង្គន់ជាមួយនឹងត្រចៀកទ្វារ (សូមមើលផ្នែក គ.៤.២.២ សម្រាប់ព័ត៌មានលម្អិត) ។

ត.៩

ប្រអប់បច្ចេកទេសទី ១៨ : ការធ្វើផ្ទាំងថែប

ផ្ទាំងថែបធ្វើពីដើមអំបោស ដែលជាប្រភេទរុក្ខជាតិម៉្យាង ទំហំប្រមាណជា ១-២ ស.ម ហើយមានរូបរាងស្រដៀងដើមអំពៅ ប៉ុន្តែប្រហោងក្នុង។ ដើម្បីធ្វើផ្ទាំងថែបបានល្អ គេត្រូវយកដើមអំបោសមកហាល ហើយដំវាតាមបណ្តោយដើមឱ្យបែកសំប៉ែត ។ យកវាមកក្រងខ្វាស់ឆ្លាស់គ្នាចុះឡើងៗ លើក្រោមៗ រហូតបង្កើតបានជាផ្ទាំងថែប ។

តារាងរាយលម្អិតសម្ភារៈសម្រាប់រោងបង្គន់

កូដ	រាយនាមមុខរបស់	ការពណ៌នាលម្អិត	ឯកតា	ចំនួន	តម្លៃ
ត.៩	ឆ្អឹងរោងបង្គន់ និងទ្វារ	សូមមើល ត.១ សម្រាប់ទំហំ និងបរិមាណដែលត្រូវប្រើ	-	-	
	ការបិទជញ្ជាំង ទ្វារ និងការប្រក់ដំបូល	**ជញ្ជាំង និងទ្វារ :** ឫស្សី ឬបន្ទះថែប	ម៉ែត្រការ៉េ	៩ - ១២	
		ដំបូល : ស្លឹកត្នោត ឬស្បូវ	ម៉ែត្រការ៉េ ឬកណ្តាប់	៤ - ៦ ឬ ២៧ - ៤០	
		សម្ភារៈដំភ្ជាប់ : បន្ទះឫស្សី ប្រវែង ១.០-១.៣ ម	ចំនួន	២០ - ៣០	
		ដែកគោល អង្កត់ផ្ចិត ៣ ម.ម ប្រវែង ២ ស.ម	គីឡូក្រាម	0.១	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	0 ១.៥	

ជញ្ជាំងធ្វើពីល្បាយដីឥដ្ឋ

ត.១១

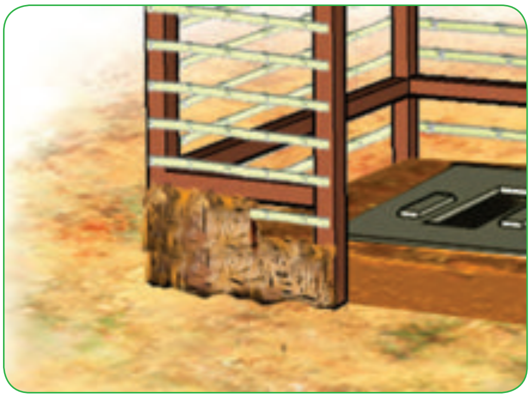
ដីឥដ្ឋដែលប្រើសម្រាប់ធ្វើជញ្ជាំង ត្រូវលាយជាមួយចំបើង លាមកគោ និងទឹកបន្ថិច ហើយដាក់លាយកំទេចឈើ ដើម្បីធ្វើឱ្យជញ្ជាំងរឹងមាំ។

ជំហានទី ១ : មុនពេលលាយដីឥដ្ឋជាមួយចំបើង ត្រូវធ្វើគ្រោងជញ្ជាំងឱ្យបានរួចជាស្រេចសិន។ គ្រោងនេះ ត្រូវការនីវស្ដើងៗមួយចំនួន (ឈើ ឫស្សី ឬដើមប្របុស ដែលរឹងៗ) ក្រង ឬរែង ហើយដំដែកគោល ឬចងជាប់ទៅនឹងជញ្ជាំង។ នីវ ឬបន្ទះឫស្សីទាំងនេះ ត្រូវតែស្ងួតល្អ ដើម្បីការពារកុំឱ្យឆាប់ពុក។ ចន្លោះពីនីវមួយទៅមួយទៀត គួរមានប្រវែងពី ១៥ ទៅ ២០ ស.ម។

ជំហានទី ២ : លាយដីឥដ្ឋជាមួយលាមកគោ និងចំបើង (សូមមើលប្រអប់បច្ចេកទេសទី ១៤)។

ជំហានទី ៣ : បំពាក់ល្បាយដីឥដ្ឋជាមួយលាមកគោនិងចំបើងលើនីវខាងក្រោមគេ ហើយបន្តដាក់តៗគ្នា រហូតដល់ពេញនីវទីមួយ។ យកទឹកលាយដីឥដ្ឋសុទ្ធបន្តិច បូកបាតលើផ្ទៃខាងក្នុង និងខាងក្រៅឱ្យស្មើរលោងល្អ។ ល្បាយដីឥដ្ឋជាមួយលាមកគោ និងចំបើង ត្រូវរែងទល់ដី។

ជំហានទី ៤ : បំពាក់ល្បាយដីឥដ្ឋជាមួយលាមកគោ និងចំបើងលើនីវទី ២។ ត្រូវធ្វើយ៉ាងណាឱ្យល្បាយដីឥដ្ឋខាងលើនេះជាប់ទល់នឹងល្បាយដីឥដ្ឋខាងក្រោម។ យកទឹកលាយដីឥដ្ឋសុទ្ធបន្តិច បូកបាតលើផ្ទៃខាងក្នុង និងខាងក្រៅ ឱ្យស្មើរលោងល្អ។



ជំហានទី ៥ : បន្តធ្វើរបៀបនេះ រហូតដល់ពេញជញ្ជាំងទាំងមូល ។ ទុកចន្លោះខាងលើ ដើម្បីឱ្យមានខ្យល់ចេញចូល ។

ជំហានទី ៦ : យកល្អ ប្រើសម្ភារៈស្រាលៗបិទពីលើទ្វារ ដូចជា កៅស៊ូផ្លាស្ទិក ឬស្លឹក ហើយភ្ជាប់ទ្វារទៅនឹងរោងបង្គន់ជាមួយនឹងត្រចៀកទ្វារ (សូមមើលផ្នែក គ.៤.២.២ សម្រាប់ព័ត៌មានលម្អិត) ។

តារាងរាយលម្អិតសម្ភារៈសម្រាប់រោងបង្គន់

កូដ	រាយនាមមុខរបស់	ការពណ៌នាលម្អិត	ឯកតា	ចំនួន	តម្លៃ
ត.១១	ឆ្អឹងរោងបង្គន់ និងទ្វារ	សូមមើល ត.១ សម្រាប់ទំហំ និង បរិមាណដែលត្រូវប្រើ	-	-	
	ការបិទជញ្ជាំង ទ្វារ និងការប្រក់ដំបូល	**ជញ្ជាំង :** ដីឥដ្ឋ ចំបើង និងលាមកគោ	លីត្រ	៤៦០ - ៧៩០	
		ឆ្អឹងឫស្សី : ទំហំ ១-២ ស.ម ប្រវែង ១.៣ ម (ឃ្លាតពីគ្នា ៥ ស.ម)	ចំនួន	៣០០ - ៤០០	
		ដែកគោលសម្រាប់ដំឆ្អឹងឫស្សី : ដែកគោល អង្កត់ផ្ចិត ២ ម.ម ប្រវែង ៣ ស.ម	គីឡូក្រាម	០.៣ - ០.៤	
		ដំបូល និងទ្វារ : ស្លឹកត្នោត ឬស្បូវ	ម៉ែត្រការ៉េ ឬកណ្ដប	៦ - ៨ ឬ ៤០ - ៥៥	
		សម្ភារៈដំភ្ជាប់ : បន្ទះឫស្សីស្តើង ប្រវែង ១.៧-២.០ ម	ចំនួន	១៥	
		ដែកគោល អង្កត់ផ្ចិត ៣ ម.ម ប្រវែង ២ ស.ម	គីឡូក្រាម	០.១	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	០.៥ ១.៥	

ជញ្ជាំងធ្វើពីធាងត្នោត ឬស្សី ឬបន្ទះក្តារ

ត.៧
ត.១៣
ត.១៩
ត.១៨

ជំហានទី ១ : វាស់កម្ពស់ផ្នែកខាងក្រោយបង្គន់ ហើយរៀបចំសម្ភារៈសម្រាប់ធ្វើជញ្ជាំងឱ្យត្រូវតាមប្រវែងនេះ ។

- ប្រសិនបើប្រើធាងត្នោត ដែលជាទូទៅ វាខ្លីជាងកម្ពស់បង្គន់ ត្រូវត្រៀមធាងត្នោតពីរ ឬបីដើម្បីដាក់ឱ្យល្មមកម្ពស់បង្គន់ ។
- ប្រសិនបើប្រើឫស្សី ត្រូវកាត់វាឱ្យវែងល្មមកម្ពស់បង្គន់ ហើយច្រៀកវាជាបន្ទះៗ ។
- ប្រសិនបើប្រើបន្ទះក្តារ កាត់វាឱ្យវែងល្មមកម្ពស់បង្គន់ ។

ជំហានទី ២ : ដំដែកគោលភ្ជាប់វាទៅនឹងគ្រោងនៃបង្គន់ ។ ប្រសិនបើចន្លោះឈើកាត់ទទឹងវែងជាងសម្ភារៈដែលប្រើ ដូចជា ធាងត្នោតជាដើម ត្រូវបន្ថែមឈើកាត់ទទឹង ។

ជំហានទី ៣ : បន្តធ្វើរបៀបនេះ រហូតដល់ពេញជញ្ជាំងទាំងមូល ។

ជំហានទី ៤ : ប្រើវិធីដូចគ្នា វាយបិទលើទ្វារ ហើយភ្ជាប់ទ្វារទៅនឹងរោងបង្គន់ជាមួយនឹងត្រចៀកទ្វារ (សូមមើលផ្នែក គ.៤.២.២ សម្រាប់ព័ត៌មានលម្អិត) ។ ក្នុងករណីដែលយើងប្រើឫស្សី ឬធាងត្នោតធ្វើជញ្ជាំង នោះវានឹងមានចន្លោះរវាងឫស្សី ឬធាងត្នោតទាំងនោះ ។ អ្នកប្រើប្រាស់ជាច្រើនយល់ឃើញថា ការបិទកៅស៊ូផ្លាស្ទិក ឬបាវអង្ករពីខាងក្នុងផ្នែកខាងក្រោមជញ្ជាំងបង្គន់បន្ថែម អាចជួយឱ្យមានភាពបិទបាំងបានល្អ ។

តារាងរាយលម្អិតសម្ភារៈសម្រាប់រោងបង្គន់

កូដ	រាយនាមមុខរបស់	ការពណ៌នាលម្អិត	ឯកតា	ចំនួន	តម្លៃ
ត.៧	ឆ្អឹងរោងបង្គន់ និងទ្វារ	សូមមើល ត.១ សម្រាប់ទំហំ និងបរិមាណដែលត្រូវប្រើ	-	-	
	ការបិទជញ្ជាំង ទ្វារ និងការប្រក់ដំបូល	**ជញ្ជាំង និងទ្វារ :** ធាងត្នោត (ទទឹង ៤ ស.ម x ប្រវែង ០.៥ ម)	ម៉ែត្រការ៉េ ឬចំនួន	៩ - ១២ ឬ ៤៥០ - ៦០០	
		ដំបូល : ស្លឹកត្នោត ឬស្បូវ	ម៉ែត្រការ៉េ ឬកណ្តុប	៤ - ៦ ឬ ២៧ - ៤០	
		សម្ភារៈដំភ្ជាប់ : បន្ទះឫស្សី ប្រវែង ១.០-១.៣ ម	ចំនួន	២០ - ៣០	
		ដែកគោល អង្កត់ផ្ចិត ៣ ម.ម ប្រវែង ២ ស.ម	គីឡូក្រាម	០.១	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	០.៥ ១.៥	

ត.៧
ត.១៣
ត.១៩
ត.១៨

ត.១៣ ត.១៥	ឆ្អឹងរោងបង្គន់ និងទ្វារ	សូមមើល ត.១ សម្រាប់ទំហំ និងបរិមាណដែលត្រូវប្រើ	-	-	
	ការបិទជញ្ជាំង ទ្វារ និងការប្រក់ ដំបូល	**ជញ្ជាំង :** បន្ទះឫស្សី ទំហំ ៣-៤ ស.ម ប្រវែង ១.៧ ម	ម៉ែត្រការ៉េ ឬចំនួនបន្ទះ	៩ - ១២ ឬ ៨០ - ១៤០	
		ដែកគោល អង្កត់ផ្ចិត ៣ ម.ម ប្រវែង ៣ ស.ម	គីឡូក្រាម	0.១	
		ដំបូល : ស្លឹកត្នោត ឬស្បូវ	ម៉ែត្រការ៉េ ឬកណ្ដប	៤ - ៦ ឬ ២៧ - ៤0	
		សម្ភារៈដំភ្ជាប់ : បន្ទះឫស្សីស្តើង ប្រវែង ១.៧-២.0 ម	ចំនួន	១៥ - ២0	
		ដែកគោល អង្កត់ផ្ចិត ៣ ម.ម ប្រវែង ២ ស.ម	គីឡូក្រាម	0.0៥	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	0.៥ ១.៥	
ត.១៨	ឆ្អឹងរោងបង្គន់ និងទ្វារ	សូមមើល ត.១ សម្រាប់ទំហំ និងបរិមាណដែលត្រូវប្រើ	-	-	
	ការបិទជញ្ជាំង ទ្វារ និងការប្រក់ដំបូល	**ជញ្ជាំង :** ក្ដារបន្ទះ ទទឹង 0.២ ម កម្រាស់ ២0 ម.ម ប្រវែង ១.៧ ម	បន្ទះ ឬ ម៉ែត្រការ៉េ	២៨ - ៣៦ ឬ 0.២0 - 0.២៤	
		ដែកគោល អង្កត់ផ្ចិត ៣ ម.ម ប្រវែង ៤ ស.ម	គីឡូក្រាម	0.៤ - 0.៥	
		ដំបូល : សន្លឹកស័ង្កសី	ម៉ែត្រការ៉េ ឬសន្លឹក	៤ - ៦ ឬ ៦ - ៩	
		សម្ភារៈដំភ្ជាប់ : បន្ទះឫស្សីស្តើង ប្រវែង ១.៧-២.0ម	ចំនួន	១៥ - ២0	
		ដែកគោល អង្កត់ផ្ចិត ៣ ម.ម ប្រវែង ២ ស.ម	គីឡូក្រាម	0.0៥	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	២ ២	

ជញ្ជាំងធ្វើពីស័ង្កសី គ.១៧

ជំហានទី ១ : វាស់កម្ពស់បង្គន់ផ្នែកខាងក្រោយ ។ ប្រើកន្ត្រៃកាត់ដែកកាត់សន្លឹកស័ង្កសី ឱ្យត្រូវនឹងកម្ពស់បង្គន់ ។

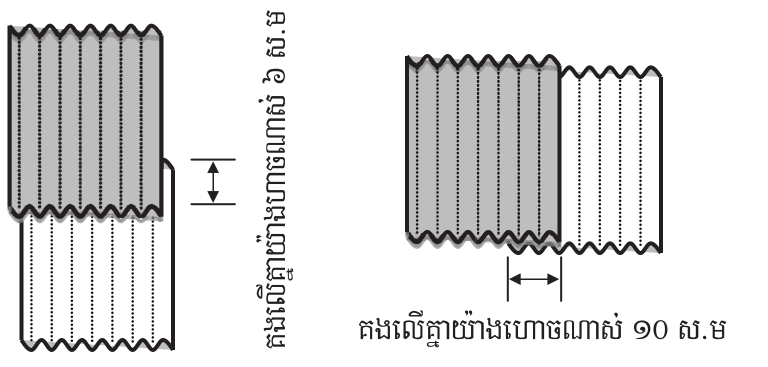
ជំហានទី ២ : ដាក់បន្ទះស័ង្កសីលើគ្រោងនៃបង្គន់ ហើយប្រើដែកគោលមួកដំវាភ្ជាប់ទៅនឹងបង្គោល ។ បត់បន្ទះស័ង្កសីជុំវិញជ្រុងទាំងបួន ហើយដាក់វាឱ្យគងគ្នាជាមួយនឹងស័ង្កសីបន្ទ ដូចបង្ហាញក្នុងប្រអប់បច្ចេកទេសទី ១៩ ។

ជំហានទី ៣ : បន្តធ្វើរបៀបនេះ រហូតដល់ពេញជញ្ជាំងទាំងមូល ។

ជំហានទី ៤ : ប្រើវិធីដូចគ្នាវាយបិទលើទ្វារ ហើយភ្ជាប់ទ្វារទៅនឹងរោងបង្គន់ជាមួយនឹងត្រចៀកទ្វារ (សូមមើលផ្នែក គ.៤.២.២ សម្រាប់ព័ត៌មានលម្អិត) ។

ប្រអប់បច្ចេកទេសទី ១៩ : ការដាក់សន្លឹកស័ង្កសីឱ្យគងលើគ្នា

ត្រូវដាក់សន្លឹកស័ង្កសីគងលើគ្នា ដើម្បីការពារកុំឱ្យទឹកភ្លៀងចូលក្នុងរោងបង្កន់ ។



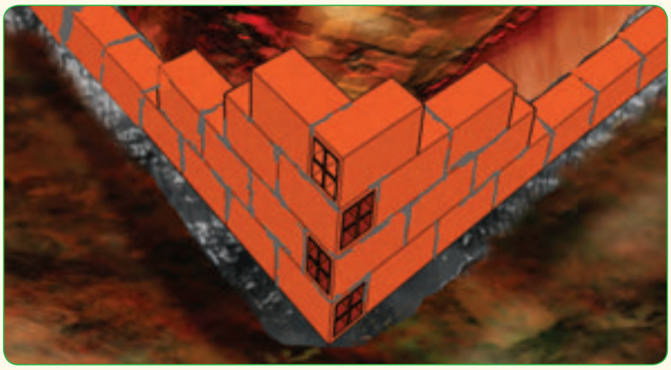
តារាងរាយលម្អិតសម្ភារៈសម្រាប់រោងបង្កន់

កូដ	រាយនាមមុខរបស់	ការពណ៌នាលម្អិត	ឯកតា	ចំនួន	តម្លៃ
ត.១៧	ឆ្អឹងរោងបង្កន់ និងទ្វារ	សូមមើល ត.១ សម្រាប់ទំហំ និងបរិមាណដែលត្រូវប្រើ	-	-	
	ការបិទជញ្ជាំង ទ្វារ និងការប្រក់ដំបូល	**ជញ្ជាំង ទ្វារ និងដំបូល :** សន្លឹកស័ង្កសី	ម៉ែត្រការ៉េ ឬសន្លឹក	១៣ - ១៨ ឬ ១៨ - ២៥	
		ដែកគោល : ដែកគោលមួក	គីឡូក្រាម	0.២	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	0.៥ ១ - ២	

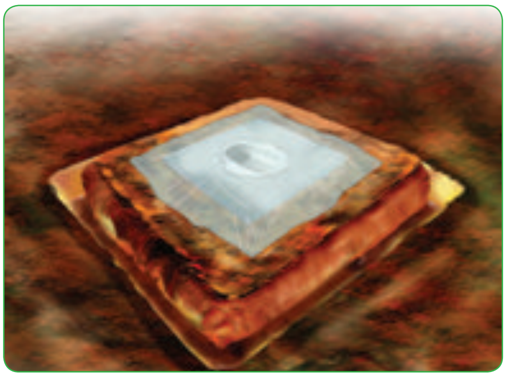
៣.៤.៤. ការសាងសង់រោងបង្គន់ពីឥដ្ឋ (៣.១៩)

ប្រអប់ដំបូន្មានទី ២០ : ការរៀបកូវមុខឥដ្ឋ (ឬការរៀបឆ្លាស់មុខក្រោមលើ)

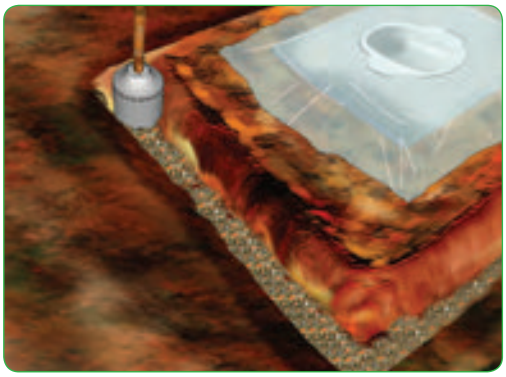
ដើម្បីធ្វើឱ្យជញ្ជាំងឥដ្ឋរឹងមាំល្អ ត្រូវរៀបកូវមុខឥដ្ឋនៅជ្រុងកែងនៃរោងបង្គន់ (សូមមើលរូបខាងក្រោម) ។



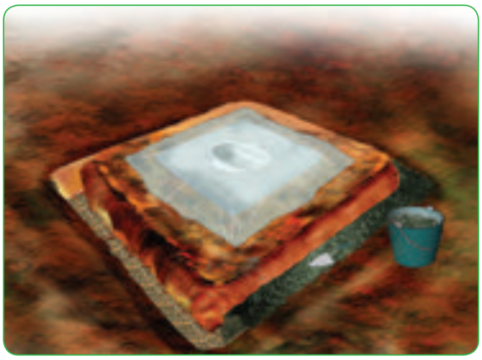
ជំហានទី ១ : ជីកដីសម្រាប់ធ្វើគ្រឹះ។ គួរជីកទទឹង និងជម្រៅប្រហែលជា ០.២៥ ម ទៅ ០.៣០ ម។ ប្រសិនបើដាក់ផែនបង្គន់ និងចានបង្គន់រួចហើយ ត្រូវយកបាវ ឬកៅស៊ូគ្របវា ដើម្បីការពារកុំឱ្យស៊ីម៉ង់ត៍ធ្លាក់ចូលក្នុងចានបង្គន់ ឬធ្វើឱ្យប្រលាក់ផែនបង្គន់។



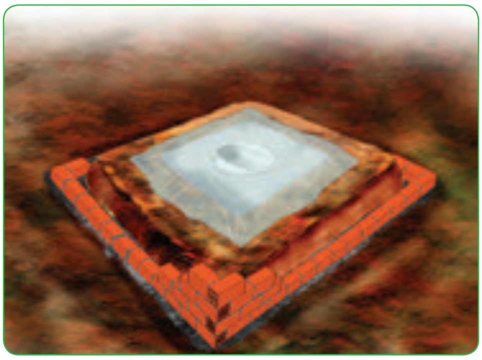
ជំហានទី ២ : ចាក់បំពេញបាតគ្រឹះ ដោយកំទេចដុំឥដ្ឋ (ឬថ្ម) កម្រាស់ពី ៥ ស.ម ទៅ ១០ ស.ម រួចហើយប្រើជើងដីរបុកបង្ហាប់ឱ្យណែន។



ជំហានទី ៣ ៖ ចាក់បន្ថែមល្បាយបេតុងស្ងួត (លាយស៊ីម៉ង់ត៍ ១ ភាគ ខ្សាច់ ៣ ភាគ គ្រួស ៤ ភាគ) ចូលក្នុងគ្រឹះនោះ រហូតដល់ស្មើផ្ទៃដីដែលនៅជុំវិញនោះ ។ ទុកវាចោលរយៈពេលយ៉ាងតិច ៣ ថ្ងៃ ដើម្បីឱ្យស៊ីម៉ង់ត៍រឹងល្អ មុនពេលចាប់ផ្ដើមរៀបជញ្ជាំង ។



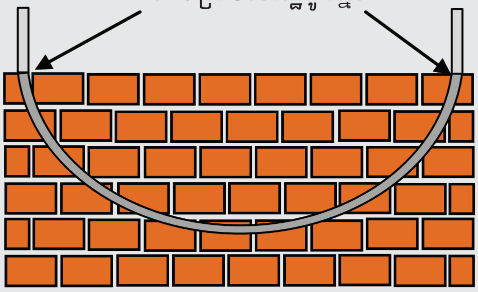
ជំហានទី ៤ ៖ ចាប់ផ្ដើមរៀបឥដ្ឋចំពាក់កណ្ដាលគ្រឹះ ។ ត្រូវរៀបកូរមុខឥដ្ឋនៅជ្រុងកែងទាំងបួននៃរោងបង្គន់ ។ ធ្វើបែបនេះនឹងជួយឱ្យរោងបង្គន់រឹងមាំ ។ ត្រូវប្រាកដថា ឥដ្ឋមាននីវ៉ូស្មើគ្នា និងត្រង់ល្អ ។ (សូមមើលប្រអប់បច្ចេកទេសទី ២០) ។



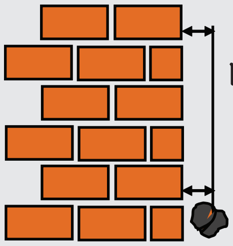
ប្រអប់បច្ចេកទេសទី ២០ ៖ វិធីសាស្ត្រពិនិត្យមើលឱ្យដឹងថា ឥដ្ឋមាននីវ៉ូស្មើគ្នា និងត្រង់

នៅពេលកំពុងរៀបឥដ្ឋ ត្រូវពិនិត្យមើលជាប្រចាំថា តើឥដ្ឋទាំងនោះ មាននីវ៉ូស្មើគ្នា និងត្រង់ ឬអត់ ។

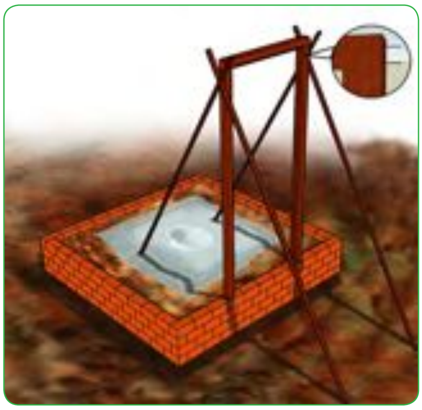
១) ***ប្រើទុយោថ្លឹងទឹក*** *- ដាក់ទឹកចូលក្នុងទុយោនោះ ដើម្បីពិនិត្យមើលថា តើស្រទាប់ឥដ្ឋនីមួយៗ មាននីវ៉ូស្មើគ្នា ឬទេ ។ គេក៏អាចប្រើខ្សែតូចឆ្មារ ដើម្បីចងតាមបណ្ដោយទៅនឹងបង្គោលទាំងពីរនៅខាងចុងជញ្ជាំង ដើម្បីធ្វើឱ្យប្រាកដថា ដុំឥដ្ឋទាំងនោះ មាននីវ៉ូស្មើគ្នា ។*



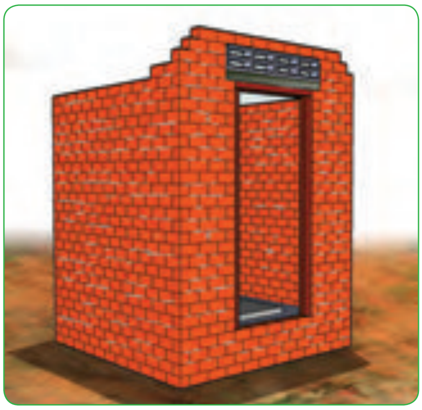
២) ***ប្រើខ្សែចងដុំដែលមានទម្ងន់ខាងចុង (កូនថ្លឹង)*** *ដើម្បីពិនិត្យមើលថាតើជញ្ជាំងត្រង់ ឬទេ ។ កាន់ខ្សែនោះឱ្យកៀកនឹងជញ្ជាំង ដើម្បីប្រៀបធៀបចម្ងាយពីជញ្ជាំងមកខ្សែនៅខាងលើ និងខាងក្រោម ។ ចម្ងាយទាំងពីរនេះត្រូវតែស្មើគ្នា ។ ធ្វើរបៀបនេះឱ្យបានគ្រប់ជញ្ជាំងទាំង ៤ ជ្រុង ។ ប្រសិនបើឃើញថា ជញ្ជាំងមិនមាននីវ៉ូស្មើ ឬមិនត្រង់ ត្រូវកែសម្រួលភ្លាម ។*



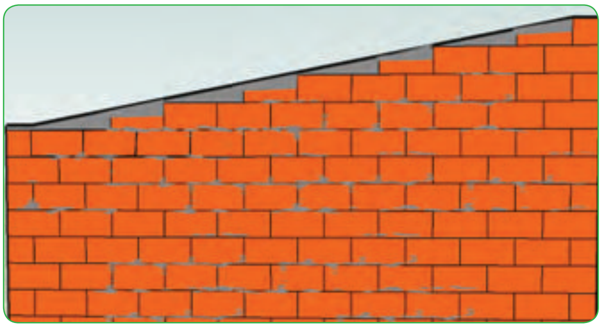
ជំហានទី ៥ : រៀបជញ្ជាំងឡើង រហូតដល់មានកម្ពស់ស្មើនឹងផែនបង្គន់។ ត្រូវគូសសំគាល់កន្លែង ដែលត្រូវដាក់ស៊ុមទ្វារ។ តម្លើងស៊ុម ហើយប្រើនីវឈើ ឬបង្គោលតូចៗជ្រែងទប់ស៊ុម ហើយបន្តរៀបឥដ្ឋបន្ថែមទៀត។ ដើម្បីភ្ជាប់ស៊ុមទ្វារទៅនឹងជញ្ជាំងឱ្យជាប់ល្អ ត្រូវដំដែកគោលពីរបីដើមពីខាងក្រៅស៊ុម។ ដែកគោលទាំងនេះនឹងជាប់ជាមួយបាយអ និងដុំឥដ្ឋទាំងនោះ។ ស៊ីម៉ង់ត៍ នឹងជួយចាប់ដែកគោលទាំងនោះ និងទប់ស៊ុមឱ្យរឹងមាំ។



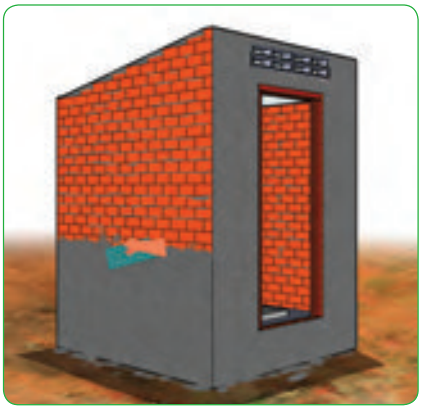
ជំហានទី ៦ : បន្តសង់ឡើងដល់កម្ពស់ទ្វារ ហើយដាក់ឡាំងតូ ឬកូនធ្នឹម ដែលបានធ្វើរួចជាស្រេចកាត់ទទឹងលើស៊ុម ដែលចុងទាំងសងខាងរបស់វា ទ្រដោយជញ្ជាំង។ ទុកចន្លោះខ្លះ ដើម្បីឱ្យមានខ្យល់ចេញចូល ដោយកាត់ឥដ្ឋឱ្យខ្លី ឬដាក់ដុំឥដ្ឋខ្យល់នៅកម្ពស់ដែលចង់បាន។



ជំហានទី ៧ : ផ្នែកខាងលើជញ្ជាំង ត្រូវធ្វើជម្រាលសម្រាប់ដាក់ដំបូល។ ជម្រាលនេះអាចរៀបឥដ្ឋតាន់ និងឥដ្ឋប្រហោង ហើយយកបាយអបិទចន្លោះដែលនៅប្រហោង។



ជំហានទី ៨ : នៅពេលរៀបឥដ្ឋរួចរាល់ហើយ យកបាយអបូកជញ្ជាំងខាងក្នុង និងខាងក្រៅ (លាយស៊ីម៉ង់ត៍ ១ ភាគ ខ្សាច់ ២ ភាគ) កម្រាស់ប្រហែលជា ១ស.ម។ បន្ទាប់មក រៀបកំរាលជុំវិញផែនបង្គន់ ប្រសិនបើចាំបាច់ និងតម្លើងទ្វារភ្ជាប់ទៅនឹងស៊ុម។



តារាងរាយលម្អិតសម្ភារៈសម្រាប់រោងបង្គន់

កូដ	រាយនាមមុខរបស់	ការពណ៌នាលម្អិត	ឯកតា	ចំនួន	តម្លៃ
ត.១៩	រោងបង្គន់ និងទ្វារ	**ជញ្ជាំង :** ឥដ្ឋប្រហោង	ដុំ	២៧០ - ៤២០	
		បាយអសម្រាប់រៀបឥដ្ឋ (លាយស៊ីម៉ង់ត៍ ១ ភាគ ខ្សាច់ ៣ ភាគ កម្រាស់ ១ ស.ម)	លីត្រ	៧២ - ១១២	
		បាយអសម្រាប់បូកជញ្ជាំងក្នុង និងក្រៅ (លាយស៊ីម៉ង់ត៍ ១ ភាគ ខ្សាច់ ៣ ភាគ កម្រាស់ ២ ស.ម)	លីត្រ	៣២០ - ៤៨០	
		ទ្វារ និងគ្រោងទ្វារ	ឈុត	១	
	ដំបូល	**ដំបូល :** សន្លឹកស័ង្កសី	ម៉ែត្រការ៉េ ឬសន្លឹក	៣ - ៤ ឬ ៥ - ៦	
		ដែកគោល : ដែកគោលមួក	គីឡូក្រាម	0.១	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	២ - ៣ ២	

ត.៤.៥. ការប្រក់ដំបូល

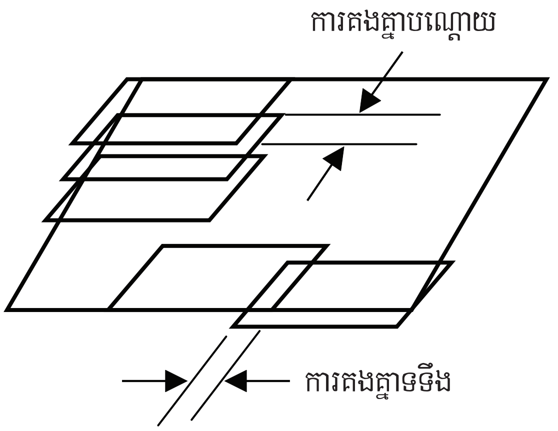
សម្ភារៈដែលប្រើសម្រាប់ធ្វើជញ្ជាំង មិនមែនសុទ្ធតែអាចយកមកប្រើសម្រាប់ដំបូលទេ។ ភាគច្រើន ដំបូលធ្វើពីស្លឹកត្នោត ស្បូវ ឬស័ង្កសី។ កក់ ស្លឹកដូង និងបន្ទះថែបមិនអាចយកមកប្រើសម្រាប់ធ្វើដំបូលបានទេ។ គេកម្រយកកៅស៊ូផ្លាស្ទិក និងកៅស៊ូតង់ មកប្រើជាដំបូលណាស់ ដោយសារតម្លៃថ្លៃ និងភាពមិនសូវធន់របស់វា នៅពេលត្រូវកំដៅថ្ងៃដោយផ្ទាល់។

នៅពេលធ្វើដំបូល កត្តាសំខាន់ត្រូវធ្វើឱ្យប្រាកដថាសម្ភារៈដែលប្រើប្រក់ដំបូលគងគ្នាបានល្អ។ នេះដោយសារដំបូលមានភាពរាប ហើយទឹកភ្លៀងអាចជ្រាបចូលបាន ប្រសិនបើកន្លែងកណ្ដុបស្លឹក ឬស័ង្កសីទាំងនោះ គងគ្នាមិនបានល្អ។ តារាងទី ១២ នឹងបង្ហាញពីប្រវែងដាក់សម្ភារៈប្រក់ដំបូលគងគ្នា។

តារាងទី ១២ : ប្រវែងគងគ្នាសម្រាប់សម្ភារៈដំបូលផ្សេងៗ

សម្ភារៈ	កន្លែងគងគ្នាបណ្ដោយ	កន្លែងគងគ្នាទទឹង
ស័ង្កសី	១៥ ស.ម	១០ ស.ម
កណ្ដុបស្លឹកត្នោត កណ្ដុបស្បូវ	២/៣ នៃកម្ពស់កណ្ដុប	១៥ ស.ម
កៅស៊ូផ្លាស្ទិក កៅស៊ូតង់ *	១៥ ស.ម	១០ ស.ម

* *នៅពេលត្រូវកំដៅព្រះអាទិត្យ និងទឹកភ្លៀង កៅស៊ូផ្លាស្ទិក និងកៅស៊ូតង់ អាចងាយរហែក ហើយវាមានតម្លៃថ្លៃទៀតផង។ ដូចនេះ មិនគួរប្រើសម្ភារៈនេះទេ។*



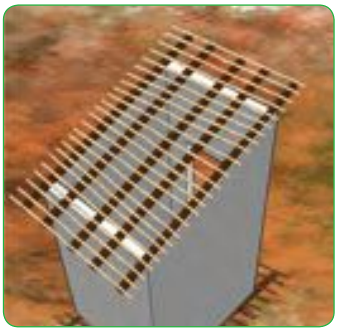
រូបភាពទី ២៨ : ការគងគ្នាបណ្ដោយ និងការគងគ្នាទទឹងនៃដំបូល

ដំណើរការជាមូលដ្ឋានអំពីការប្រក់ដំបូល មានដូចខាងក្រោម ៖

ជំហានទី ១ ៖ រៀបចំគ្រោងដំបូលឱ្យស៊ីគ្នាជាមួយនឹងប្រភេទសម្ភារៈដំបូល។

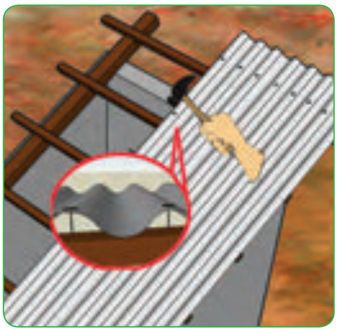
- ❖ ចំពោះស័ង្កសី ផ្ទាន ឬឈើកាត់ទទឹងនីមួយៗ ត្រូវឃ្លាតពីគ្នាប្រហែល ៥០ ស.ម។ →

- ❖ ចំពោះកណ្តបស្លឹក ផ្ទាន ឬឈើកាត់ទទឹងនីមួយៗ ត្រូវឃ្លាតពីគ្នាប្រហែល ១០ ទៅ ១៥ ស.ម។ →

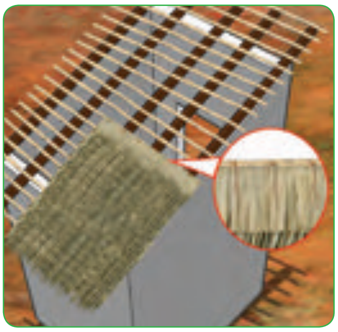


ជំហានទី ២ ៖ ចាប់ផ្តើមប្រក់ដំបូលពីក្រោមទៅលើ ដើម្បីឱ្យកណ្តប ឬស័ង្កសីគងគ្នា ដើម្បីកុំឱ្យទឹកភ្លៀងជ្រាបចូលបាន។

- ❖ ប្រើដែកគោលមួកដើម្បីដំភ្ជាប់ស័ង្កសីទៅនឹងផ្ទាន។ ដែកគោល ត្រូវដំនៅផ្នែកដែលពកខ្ពស់នៃសន្លឹកស័ង្កសី។ →



- ❖ ប្រើខ្សែចងកណ្តបស្លឹកជាប់ទៅនឹងផ្ទាន។ →



ប្រអប់សុវត្ថិភាពទី ៥ ៖ សុវត្ថិភាពនៅពេលប្រក់ដំបូល

សូមកុំអង្គុយ ឬជាន់លើគ្រោងដំបូល នៅពេលកំពុងប្រក់ដំបូល ពីព្រោះវាមិនមាំទេ។ ប្រើកៅអី ឬជណ្តើរ នៅពេលប្រក់ដំបូល។ ប៉ុន្តែ ប្រសិនបើជៀសមិនរួចពីការឡើងជាន់លើដំបូលទេ ត្រូវពិនិត្យមើលឱ្យប្រាកដថា គ្រោងឈើមាំល្មមអាចទ្រទម្ងន់របស់អ្នកបាន។

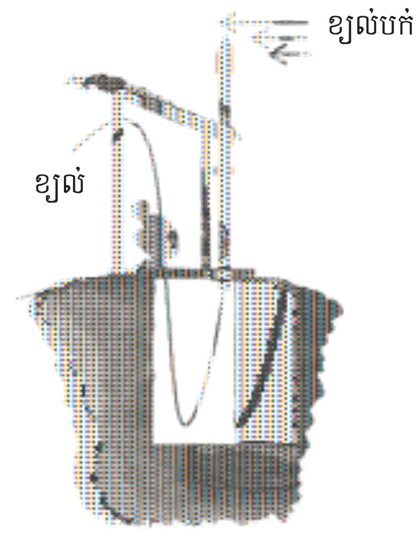
គ.៤. បង្គន់អនាម័យដែលបានកែលម្អឱ្យមានខ្យល់ចេញចូលក្នុងរណ្ដៅ (VIP)

បង្គន់អនាម័យដែលបានកែលម្អឱ្យមានខ្យល់ចេញចូលក្នុងរណ្ដៅ (VIP) ជាប្រភេទបង្គន់អនាម័យចាក់ផេះពិសេសមួយ ដែលអាចកាត់បន្ថយក្លិនមិនល្អបានយ៉ាងច្រើននៅក្នុងបង្គន់ ដោយសារតែលាមកដែលនៅក្នុងលូស្ដុក មានលក្ខណៈស្ងួតល្អ និងមានចរន្តខ្យល់ចេញចូលឆ្លងកាត់លូស្ដុកនោះ។ បង្គន់ VIP នេះ មានលក្ខណៈពិសេសបីយ៉ាង :

១- បំពង់បង្ហុយមានអង្កត់ផ្ចិតធំជាង ១០ ស.ម ដោយមានរបាំងសំណាញ់ ឬស្បៃ ដាក់នៅខាងចុងបំពង់
២- គ្មានគម្របគ្របរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់
៣- នៅក្នុងបន្ទប់បង្គន់ ត្រូវមានភាពងងឹតជានិច្ច

ការសាងសង់ផ្នែកនីមួយៗនៃបង្គន់ VIP មានលក្ខណៈស្រដៀងគ្នាទៅនឹងការសាងសង់ប្រភេទបង្គន់ផ្សេងៗទៀត ដែលបានបកស្រាយខាងលើដែរ ។សៀវភៅណែនាំនេះគ្រាន់តែបង្ហាញពីទ្រង់ទ្រាយពិសេសបន្ថែមខ្លះនៃបង្គន់ VIP ប៉ុណ្ណោះ។ អ្នកប្រើអាចមើលព័ត៌មានផ្នែកមុនៗនៃសៀវភៅណែនាំនេះ សម្រាប់ការពន្យល់លម្អិតអំពីការសាងសង់ផ្នែកនីមួយៗ។

គ.៤.១. រោងបង្គន់ VIP



រូបភាពទី ២៩ : ចរន្តខ្យល់នៅក្នុងបង្គន់អនាម័យដែលបានកែលម្អឱ្យមានខ្យល់ចេញចូល (VIP)

រោងបង្គន់ VIP មានភាពខុសគ្នាបន្តិចបន្តួចទៅនឹងរោងបង្គន់ផ្សេងទៀត ដោយសារវាត្រូវការប្រហោងមួយ ដើម្បីអនុញ្ញាតឱ្យខ្យល់ចេញចូលក្នុងរោងបាន និងការពារពន្លឺថ្ងៃកុំឱ្យចាំងចូលបង្គន់ខ្លាំងពេក។ ខ្យល់ដែលបក់ពីលើចុងបំពង់បង្ហុយ បឺតយកខ្យល់ពីក្នុងរណ្ដៅ ធ្វើឱ្យរណ្ដៅស្ងួត ។ដំណើរការនេះ អាចជួយកាត់បន្ថយបានយ៉ាងច្រើននូវក្លិនមិនល្អ ដែលនៅក្នុងរណ្ដៅ ដោយសារក្លិនទាំងនោះ បានភាយចេញតាមបំពង់បង្ហុយ ដោយសារចលនាខ្យល់ (មើលរូបភាពទី ២៩)។

លក្ខណៈពិសេសមួយទៀតនៃបង្គន់VIPគឺផ្នែកខាងក្នុងនៃបន្ទប់បង្គន់ ត្រូវតែរក្សាភាពងងឹតគ្រប់ពេលវេលា។ ធ្វើដូច្នេះវាអាចការពាររុយកុំឱ្យហើរចេញពីរណ្ដៅមកក្នុងបន្ទប់បង្គន់តាមរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់ ដោយទុកឱ្យពន្លឺដែលចាំងចូលតាមបំពង់បង្ហុយទាក់ទាញរុយឱ្យហើរទៅរកបំពង់បង្ហុយនោះ។ នៅពេលដែលរុយនៅក្នុងបំពង់បង្ហុយ វាមិនអាចហើរចេញទៅក្រៅរួចទេ ដោយសារជាប់សំណាញ់នៅខាងលើ ដូច្នេះរុយនឹងស្លាប់ ហើយធ្លាក់ចូលមកក្នុងរណ្ដៅវិញ។

ដូច្នេះ ប្រហោងសម្រាប់ខ្យល់ចេញចូលរោងបង្គន់ គួរតែធ្វើយ៉ាងណាឱ្យវាអាចការពារពន្លឺថ្ងៃ ដើម្បីកុំឱ្យចាំងចូលបន្ទប់បង្គន់បាន ។ប្រហោងដែលមានទទឹងធំប៉ុនទទឹងទ្វារ (៨០ស.ម) និងកម្ពស់ ២០ ស.ម អាចឱ្យខ្យល់ចូលបានគ្រប់គ្រាន់ហើយ ប៉ុន្តែតម្រូវឱ្យមានការសាងសង់លក្ខណៈបន្ថែមពិសេសមួយចំនួន ដើម្បីការពារពន្លឺថ្ងៃកុំឱ្យចូលតាមប្រហោងខ្យល់នោះ។ មានជម្រើស ៣ សម្រាប់ធ្វើប្រហោង ដូចខាងក្រោម :

- ប្រហោងខ្យល់ធ្វើពីស្លាបព្រិល (សូមមើលរូបភាពទី ៣០.ក)។
- ប្រហោងខ្យល់ គ្របពីលើដោយសំយ៉ាបដំបូល (សូមមើលរូបភាពទី ៣០.ខ)។
- ប្រហោងខ្យល់ធ្វើពីស្លាបព្រិល និងគ្របពីលើដោយសំយ៉ាបដំបូល (សូមមើលរូបភាពទី ៣០.គ)។

ក- ប្រហោងខ្យល់ធ្វើពីស្លាបព្រិល

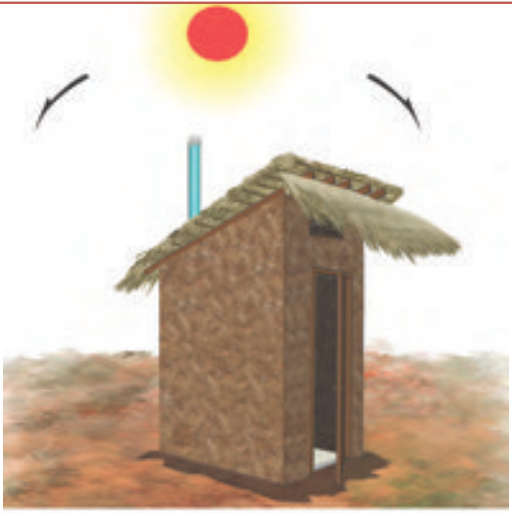
ខ- ប្រហោងខ្យល់គ្របពីលើ ដោយសំយ៉ាបដំបូល

គ- ប្រហោងខ្យល់ធ្វើពីស្លាបព្រិល និងគ្របពីលើដោយសំយ៉ាបដំបូល

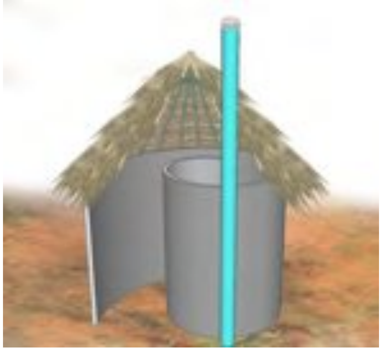
រូបភាពទី ៣០ : ប្រហោងខ្យល់នៅលើរោងបង្គន់អនាម័យ ដែលបានកែលម្អឱ្យមានខ្យល់ចេញចូល (VIP)

បង្គន់ VIP មិនគួរបែរមុខចំថ្ងៃរះ ឬក៏ថ្ងៃលិចនោះទេ។ ឧទាហរណ៍ បំពង់បង្ហុយគួរបែរទៅទិសខាងត្បូង។ ប្រសិនបើគន្លងរបស់ព្រះអាទិត្យចាំងនៅខាងក្រោយបង្គន់ វានឹងជួយរក្សាភាពងងឹតនៅខាងក្នុងបង្គន់បានល្អ និងវាក៏ជួយកម្ដៅបំពង់បង្ហុយ ដែលវាធ្វើឱ្យខ្យល់ក្នុងបំពង់នោះក្ដៅផងដែរ។ នៅពេលដែលខ្យល់ក្ដៅ វានឹងភាយឡើងលើតាមបំពង់បង្ហុយ ដែលនាំមកជាមួយនូវក្លិនមិនល្អនៅក្នុងរណ្ដៅ។ បាតុភូតនេះនឹងជួយកាត់បន្ថយក្លិនមិនល្អចេញពីរណ្ដៅ ពិសេសនៅថ្ងៃដែលមិនមានខ្យល់បក់។

រោងបង្គន់ដែលបានរៀបរាប់នៅក្នុងផ្នែក គ.៤ មួយណាក៏អាចកែច្នៃដាក់បន្ថែមទ្រង់ទ្រាយបែបនេះ ដើម្បីធ្វើបង្គន់VIP បានដែរ។ ដោយគ្រាន់តែពង្រីកទំហំជញ្ជាំងឡើង រហូតដល់ដំបូល និងទុកឱ្យមានប្រហោងខ្យល់នៅពីមុខបង្គន់ ក្នុងចន្លោះរវាងទ្វារនិងដំបូលដូចដែលបានបង្ហាញនៅក្នុងរូបភាពទី៣១។ ម្យ៉ាងទៀត គេអាចធ្វើរោងបង្គន់ ដែលមានទ្រង់ទ្រាយដូចគូទខ្យង[១៨] (សូមមើលរូបភាពទី ៣២) ដោយប្រើសម្ភារៈដែលអាចរកបាននៅជុំវិញផ្ទះ ដូចជា ដីឥដ្ឋ និងឬស្សីជាដើម។ គុណប្រយោជន៏នៃបង្គន់រាងដូចគូទខ្យងនេះ គឺវាអាចឱ្យខ្យល់ចេញចូលបានដោយសេរី (ព្រោះគ្មានទ្វារ) ទៅក្នុងរណ្ដៅតាមរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់ ហើយវាអាចរារាំងពន្លឺថ្ងៃកុំឱ្យចូលក្នុងបង្គន់បាន។ ផ្ទុយទៅវិញ បង្គន់ប្រភេទនេះមានគុណវិបត្តិពីរ គឺទីមួយ មិនមានភាពបិទបាំងបានល្អ ដោយសាររោងបង្គន់ប្រភេទនេះ គ្មានទ្វារ ហើយទីពីរ កូនក្មេងអាចខ្លាច មិនហ៊ានប្រើបង្គន់នេះ ដោយសារវាងងឹតពេក។



រូបភាពទី ៣១ : រោងបង្គន់ VIP មានលក្ខណៈសាមញ្ញ



រូបភាពទី ៣២ : រោងបង្គន់ VIP មានរាងដូចគូទខ្យង
(ដំបូលក្នុងរូបភាពទុកឱ្យចំហ ដើម្បីបង្ហាញទិដ្ឋភាពខាងក្នុង)

១៨ *'Sanitation without water' by Uno Winbland and Wen Kilama*

គ.៤.២. បំពង់បង្ហុយ

យើងគួរប្រើបំពង់បង្ហុយ ដែលមានអង្កត់ផ្ចិតយ៉ាងតូច ១០ ស.ម សម្រាប់ប្រើជាមួយបង្គន់VIP ហើយបំពង់បង្ហុយនេះ គួរតែដាក់នៅខាងក្រៅនៃរោងបង្គន់។ នេះមានន័យថា ត្រូវបង្កើនគំលាតបន្តិចពីខាងក្រោយរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់ទៅតែមខាងក្រោយនៃផែនបង្គន់ ដើម្បីទុកចន្លោះសម្រាប់ដាក់បំពង់បង្ហុយនៅពីក្រោយរោងបង្គន់។ ក្នុងករណីនេះ ចាំបាច់ត្រូវមានផែនបង្គន់មួយ ដែលមានប្រវែងយ៉ាងតិច ១.២ ម ដូចដែលបានបង្ហាញនៅក្នុងរូបភាពទី ៣៣។ បំពង់បង្ហុយ គួរតែកាត់តាមដំបូល ហើយលៀនចេញមកផុតពីចំនុចខ្ពស់បំផុតនៃដំបូលប្រហែល ៣០-៥០ ស.ម។

រូបភាពទី ៣៣ : ទីតាំងបំពង់បង្ហុយដោយផ្ទៀបជាមួយរោងបង្គន់ VIP

ដើម្បីការពាររុយកុំឱ្យចេញមកក្រៅរណ្ដៅបាន ត្រូវបន្ថែមរបាំងសំណាញ់ដែក ឬអាលុយមីញ៉ូម ដោយចងឱ្យជាប់ទៅនឹងចុងបំពង់បង្ហុយ (រូបភាពទី ៣៤)។

រូបភាពទី ៣៤ : បំពង់បង្ហុយចងសំណាញ់ ឬស្បៃពីលើ

ចំណាំ :

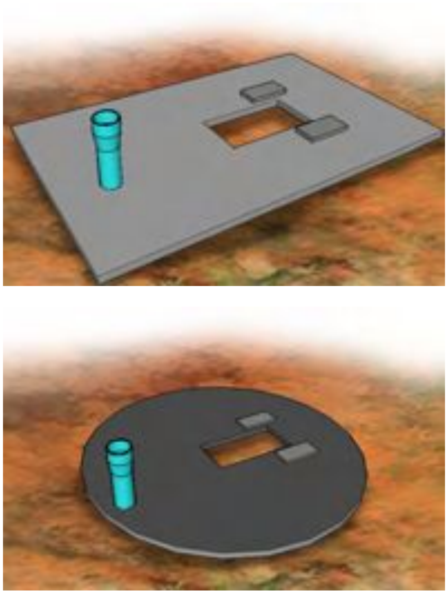
គួរតែជ្រើសរើសបំពង់ជ័រ PVC ណា ដែលអាចទប់ទល់ជាមួយពន្លឺថ្ងៃ UV ដែលជាធម្មតាមានអក្សរ 'uPVC' នៅលើបំពង់។ បំពង់មួយជម្រើសទៀត ដែលមានតម្លៃថោក តែមានគុណភាពសមរម្យដែរនោះ អាចធ្វើចេញពីបំពង់ដែលធ្វើពីកក់ (ធ្វើឱ្យរាងមូលដូចស៊ីឡាំង) បូកជាមួយល្បាយដីឥដ្ឋជាមួយចំបើង និងអាចម៍គោ។ បំពង់បង្ហុយបែបនេះ គួរតែមានអង្កត់ផ្ចិតប្រហែល ២០-៣០ ស.ម។

គ.៤.៣. ផែនបង្គន់សម្រាប់បង្គន់ VIP

ផែនបង្គន់សម្រាប់បង្គន់ VIP អាចធ្វើបានដោយសម្ភារៈទាំងឡាយដែលបានបង្ហាញនៅក្នុងផ្នែក គ.៣.២.។ ត្រង់ចំនុចដែលបំពង់បង្ហុយឆ្លងកាត់តាមផែនបង្គន់ ត្រូវតែបិទឱ្យបានជិតល្អ។

ប្រសិនបើប្រើផែនបង្គន់ជាស៊ីម៉ង់ត៍វិញ យើងអាចបន្ថែមបំពង់បង្ហុយខ្លីមួយ នៅជំហានដំបូងនៅពេលសាងសង់ផែនបង្គន់។ ដើម្បីធ្វើបាន យើងត្រូវកាត់បំពង់ប្រវែង ៣០ ស.ម ពីផ្នែកចុងរីកធំនៃបំពង់ ហើយដាក់វាទៅក្នុងពុម្ពស៊ីម៉ង់ត៍ និងបិទស៊ីម៉ង់ត៍ជុំវិញវាឱ្យបានជិតល្អ។ ចុងរីកធំនៃបំពង់នោះគួរតែដាក់បញ្ឈរឡើងទៅលើ។ ធ្វើដូច្នេះ វាធ្វើឱ្យមានភាពងាយស្រួលក្នុងការដាក់បំពង់ uPVC ធម្មតាតាមក្រោយដោយរុញបញ្ចូលវាទៅក្នុងចុងបំពង់ដែលរីកធំនោះ។ រូបភាពទី ៣៩ បង្ហាញពីវិធីធ្វើផែនបង្គន់ស៊ីម៉ង់ត៍សម្រាប់បង្គន់ VIP បន្ទាប់ពីបានដាក់បំពង់ uPVC រួច។

សម្រាប់បង្គន់ VIP នេះ យើងមិនត្រូវដាក់គម្របគ្របរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់នោះទេ ដោយសារខ្យល់ត្រូវការចូលទៅក្នុងរណ្តៅតាមរន្ធនោះ ដើម្បីហើរចេញតាមបំពង់បង្ហុយវិញ។



រូបភាពទី ៣៩ : ផែនបង្គន់ស៊ីម៉ង់ត៍សម្រាប់បង្គន់ VIP

គ.៤.៤. តារាងរាយលម្អិតសម្ភារៈសម្រាប់បង្គន់ VIP

លេខកូដ	រាយនាមមុខរបស់	ការពណ៌នាលម្អិត	ឯកតា	ចំនួន	តម្លៃ
បង្គន់អនាម័យកែលម្អធ្វើឱ្យមានខ្យល់ចេញចូលតាមរណ្តៅ (VIP)	គ្រោងឆ្អឹងរោងបង្គន់	សូមមើលផ្នែក ដែលនិយាយអំពីរោងបង្គន់សម្រាប់ខ្ទាត និងសម្ភារៈដែលត្រូវប្រើ	-	-	
	ការបិទជញ្ជាំង ទ្វារ និងដំបូល	សូមមើលផ្នែកសម្ភារៈសម្រាប់ធ្វើជញ្ជាំង និងប្រក់ដំបូល ដែលបង្ហាញនៅ ត.១-ត.១៨	-	-	
	ផែនបង្គន់	**ផែនបង្គន់ :** ទទឹង ១ ម x បណ្តោយ ១.២-១.៥ ម អាចប្រើប្រភេទផែនបង្គន់ ផ.១-ផ.១២	ចំនួន	១	
	បំពង់បង្ហុយ	**បំពង់បង្ហុយ :** បំពង់ uPVC អង្កត់ផ្ចិត ១០០ ម.ម x ប្រវែង ៣០ ស.ម ផ្នែកខាងដែលមានចុងរីកធំ	ចំនួន	១	
		បំពង់បង្ហុយ : បំពង់ uPVC អង្កត់ផ្ចិត ១០០ ម.ម x ប្រវែង ២.០-២.៣ ម	ចំនួន	១	
		របាំងសំណាញ់ : សំណាញ់ដែកទង់ដែង ឬសំណាញ់អាលុយមីញ៉ូម ២០ ស.ម x ២០ ស.ម (រន្ធសំណាញ់ ១-១.៥ ម.ម)	ចំនួន	១	
	ពលកម្ម	- មានជំនាញ - គ្មានជំនាញ	ថ្ងៃ ថ្ងៃ	២.៥ ២	

គ.៦. បង្គន់អនាម័យនៅតំបន់ដែលមានស្រទាប់ទឹកក្រោមដីរាក់ និងតំបន់ទឹកលិច

នៅតំបន់ដែលមានស្រទាប់ទឹកក្រោមដីរាក់ ឬក៏មានទឹកលិច យើងគួរតែតម្លើង ឬលើកបង្គន់ឱ្យបានខ្ពស់ជាងធម្មតា។ ការលើកបង្គន់ឱ្យខ្ពស់ដោយពូនដី ជាធម្មតា មានលក្ខណៈសមស្របសម្រាប់តំបន់ ដែលមានជម្រៅទឹកក្រោមដីរាក់ ឬតំបន់ដែលមានទឹកលិចរាក់ៗ (រូបភាពទី ៣៦) ។សម្រាប់តំបន់ដែលមានទឹកលិចជ្រៅ ការលើកបង្គន់ឡើងឱ្យខ្ពស់ ត្រូវប្រើគ្រោងឆ្អឹងត្រឹមត្រូវ និងរឹងមាំ ដើម្បីឱ្យបង្គន់នៅខ្ពស់ផុតពីទឹក (រូបភាពទី ៣៧) ។ ផ្នែកនេះ នឹងពន្យល់ចំណុចសំខាន់ៗមួយចំនួននៃការសាងសង់បង្គន់នៅតំបន់ ដែលមានស្រទាប់ទឹកក្រោមដីរាក់ និងតំបន់មានទឹកលិច។ បច្ចេកទេសសាងសង់លម្អិតសម្រាប់ផ្នែកផ្សេងៗនៃបង្គន់ គឺដូចគ្នាទៅនឹងការសាងសង់បង្គន់ប្រភេទដទៃទៀតក្នុងផ្នែក គ.៤ ដែរ។ ប៉ុន្តែជាការល្អ យើងគួរតែរកអ្នកជំនាញ ដើម្បីសាងសង់បង្គន់ប្រភេទនេះ ព្រោះថាការសាងសង់បង្គន់ឱ្យខ្ពស់ មានការលំបាកជាងការសាងសង់បង្គន់ផ្ទាល់ដី។

រូបភាពទី ៣៦ : ការលើកបង្គន់ដោយការពូនដី

រូបភាពទី ៣៧ : ការលើកបង្គន់ឱ្យខ្ពស់ដោយប្រើគ្រោងឆ្អឹង

ស្រទាប់ទឹកក្រោមដីរាក់

ក្នុងស្ថានភាពដែលមានស្រទាប់ទឹកក្រោមដីរាក់ យើងចាំបាច់ គួរតែរក្សាចន្លោះយ៉ាងតិច ២ម៉ែត្រ រវាងបាតខាងក្រោមរណ្តៅលូស្អុក និងស្រទាប់ទឹកក្រោមដី។ ជាធម្មតា ដើម្បីរក្សាបាននូវចន្លោះនេះ រណ្តៅលូស្អុក អាចត្រូវបានលើកឡើងឱ្យខ្ពស់ផុតពីផ្ទៃដី ដើម្បីធានាថាទំហំលូស្អុកអាចឆ្លើយតបបាននឹងតម្រូវការប្រើប្រាស់ ដូចបានគណនានៅក្នុងផ្នែក គ.២.១។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ចំពោះកន្លែងមួយចំនួនដែលមានជម្រៅទឹកក្រោមដីរាក់ខ្លាំង ហើយដែលតម្រូវឱ្យលូស្អុក ត្រូវតែនៅក្នុងស្រទាប់ទឹកក្រោមដីនោះ យើងគួរតែធ្វើបង្គន់ដែលមានដាក់ស្រទាប់ដីខ្សាច់នៅជុំវិញរណ្តៅលូស្អុក។ ផ្នែក គ.៦.១ ខាងក្រោមផ្តល់ព័ត៌មានអំពីទ្រនាប់ខ្សាច់ ដែលត្រូវប្រើសម្រាប់បង្គន់បែបនេះ។

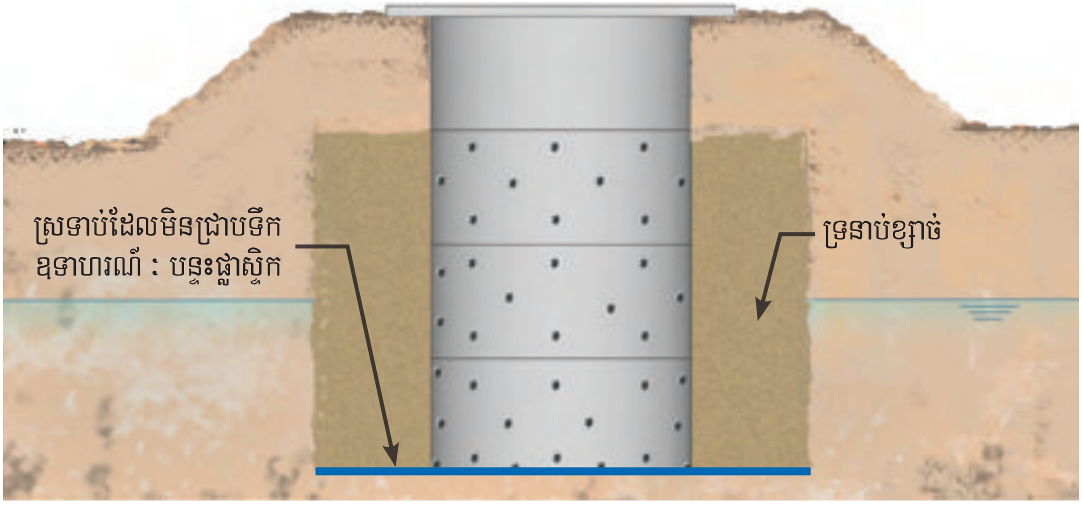
តំបន់ទឹកលិច

ទឹកលិចអាចបង្កឱ្យមានស្ថានការណ៍ធ្ងន់ធ្ងរ ជាងការដែលមានជម្រៅទឹកក្រោមដីរាក់ ដោយសារទឹកអាចហូរចូលពេញក្នុងរណ្តៅលូស្អុក។ កត្តានេះនឹងបណ្តាលឱ្យលូស្អុកមិនអាចដំណើរការបានល្អ ដោយសារវត្ថុរាវដែលមាននៅក្នុងលូស្អុកមិនអាចជ្រាបចេញក្រៅទៅក្នុងដីជុំវិញបាន។នៅតំបន់ទឹកលិច អ្វីដែលសំខាន់ គឺការការពាររណ្តៅលូស្អុក មិនឱ្យមានលាមកហៀរចេញមកក្រៅ។ ការចម្លងរោគពីទឹកដែលហៀរចេញមកពីរណ្តៅលូស្អុក អាចបង្កឱ្យមានគ្រោះថ្នាក់ចំពោះសុខភាពសាធារណៈយ៉ាងលឿនដោយហេតុថា លំហូរទឹកដែលមានមេរោគនៅលើដី អាចបង្កឱ្យមេរោគធ្វើដំណើរបានឆ្ងាយពីកន្លែង មួយទៅកន្លែងមួយទៀត។ផ្នែកគ.៦.២និងផ្នែកគ.៦.៣ ខាងក្រោមផ្តល់ព័ត៌មានអំពីការតម្លើងបង្គន់ ដោយការពូនដី និងការលើកបង្គន់ឡើងឱ្យខ្ពស់នៅតំបន់ទឹកលិច។

គ.៦.១. ការដាក់ខ្សាច់ និងការលើកបង្គន់ឱ្យខ្ពស់នៅកន្លែងដែលមានស្រទាប់ទឹកក្រោមដីរាក់

នៅក្នុងតំបន់ដែលអាចមានគ្រោះថ្នាក់ពីការចម្លងរោគតាមរយៈស្រទាប់ទឹកក្រោមដី ការធ្វើបង្គន់អនាម័យដែលមានការបំពុលអប្បបរមាចំពោះស្រទាប់ទឹកនេះ គឺជារឿងចាំបាច់បំផុតដែលត្រូវធ្វើ ជាពិសេសនៅតំបន់ដែលអ្នកស្រុកភាគច្រើនប្រើប្រាស់ទឹកក្រោមដីសម្រាប់បរិភោគប្រចាំថ្ងៃ។ ដើម្បីបង្ការការបំពុលក្នុងកំរិតអប្បបរមានេះបាន ទ្រនាប់រណ្ដៅលូស្ដុកគួរតែស្រោបជុំវិញដោយខ្សាច់ យ៉ាងហោចណាស់ឱ្យមានកម្រាស់ ៥០ ស.ម (ស្រោបនៅជុំវិញផ្ទៃចំហៀងរណ្ដៅ) ហើយបាតខាងក្រោមរណ្ដៅ ត្រូវពាសបន្ទះផ្លាស្ទិក (សូមមើលរូបភាពទី ៣៨)[១៩]។ វិធីសាស្ត្របែបនេះ អាចបង្ខាំងការបំពុលស្រទាប់ទឹកក្រោមដីបានមួយចំនួន។ បង្គន់អាចលើកឱ្យផុតពីដីកម្ពស់ ១ ម អាស្រ័យទៅនឹងទំហំទីតាំងដែលមាន។

គួរកត់សម្គាល់ថា ប្រព័ន្ធបង្គន់អនាម័យចាក់ផេះ មិនអាចដំណើរការបានទេ ក្នុងស្ថានភាពដែលលូស្ដុកត្រូវនៅក្នុងស្រទាប់ទឹកក្រោមដីបែបនេះ ព្រោះកាកសំណល់ដែលនៅក្នុងរណ្ដៅមានសភាពសើមជានិច្ច និងមិនអាចស្ងួតបានឡើយ បើទោះបីជាយើងបានប្រើផេះចាក់ចូលទៅក្នុងរណ្ដៅជាប្រចាំក៏ដោយ។ មេរោគនឹងអាចរស់នៅក្នុងរណ្ដៅបានយូរ ហើយរណ្ដៅនឹងចាប់ផ្ដើមមានក្លិនមិនល្អ ដែលអាចធ្វើឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់ងាយបោះបង់ចោលការប្រើប្រាស់បង្គន់។ ចំណែកឯនៅក្នុងប្រព័ន្ធបង្គន់ចាក់ទឹកវិញ នៅក្នុងស្ថានភាពបែបនេះ ក្លិនមិនមែនជាបញ្ហានោះទេ តែអ្វីដែលជាបញ្ហា គឺថាទឹកដែលចូលទៅក្នុងរណ្ដៅ មិនអាចជ្រាបទៅក្នុងដីដែលនៅជុំវិញរណ្ដៅដូចធម្មតាបានឡើយ។

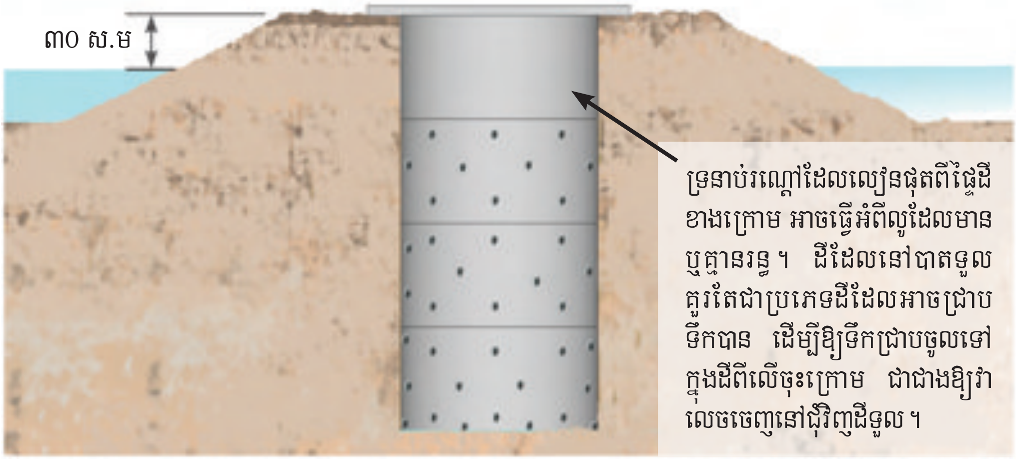


រូបភាពទី ៣៨ : ទ្រនាប់ខ្សាច់ និងការលើកបង្គន់ឱ្យខ្ពស់ដោយពូនដី

១៩ សូមមើលឯកសារ *'Sanitation strategies and technologies: flood-prone and high water table areas of Bangladesh' by ITN-Bangladesh, January 2003.*

ឥ.៦.២. ការលើកដីធម្មតាសម្រាប់ការលើកបង្គន់ឱ្យខ្ពស់ផុតពីទឹកនៅតំបន់ទឹកលិច

នៅក្នុងតំបន់ដែលមានទឹកលិចមិនសូវជ្រៅ ហើយការចម្លងរោគ ដោយសារស្រទាប់ទឹកក្រោមដី មិនមែនជារឿងគួរឱ្យព្រួយបារម្ភ ជាពិសេសនៅតំបន់ដែលមនុស្សមិនសូវយកទឹកអណ្តូងទៅបរិភោគ យើងអាចលើកដីបន្ថែមបង្គន់អនាម័យឱ្យខ្ពស់ឡើងបាន តាមវិធីយ៉ាងសាមញ្ញដោយលើកដីឱ្យខ្ពស់ និងបង្ហាប់ឱ្យណែនល្អ ដើម្បីឱ្យដីទៅខាំជាប់បានយូរ និងដើម្បីលើករណ្តៅបង្គន់ឱ្យខ្ពស់ (សូមមើលរូបភាពទី ៣៩)។ ផែនបង្គន់គួរតែលើកឱ្យផុតពីផ្ទៃទឹក ៣០ ស.ម។



រូបភាពទី ៣៩ : ការលើកដីធម្មតាសម្រាប់ការលើកបង្គន់ឱ្យខ្ពស់

ឥ.៦.៣. បង្គន់អនាម័យដែលត្រូវបានលើកឱ្យខ្ពស់ដោយប្រើគ្រោងឆ្អឹង

នៅតាមតំបន់ដែលមានទឹកលិចជ្រៅ ហើយដែលការពូនដីបន្ថែមសម្រាប់លើកបង្គន់មិនអាចធ្វើទៅរួចនោះ យើងត្រូវធ្វើប្រភេទបង្គន់អនាម័យដែលមានផែន និងរោង ត្រូវបានលើកឱ្យខ្ពស់ ដោយប្រើគ្រោងឆ្អឹងបន្ថែម (សូមមើលរូបភាពទី ៣៧)។ ក្នុងការធ្វើបែបនេះ លូស្តុក គួរតែលយចេញផុតពីផ្ទៃទឹកយ៉ាងហោចណាស់ប្រហែល ៥០ ស.ម។

បង្គន់អនាម័យ (ផែន និងរោង) អាចលើកឡើងខ្ពស់តាមការពេញចិត្តរបស់អ្នកប្រើប្រាស់ ឧ. ខ្ពស់ស្មើកម្ពស់ផ្ទះ។ ក្នុងករណីនេះ គឺត្រូវការឱ្យមានការសាងសង់រោងបង្គន់មួយ ដែលសមរម្យ និងរឹងមាំ ដែលអាចទប់ទល់នឹងកំលាំងខ្យល់បក់ខ្លាំងបាន។ សសរនៃបន្ទប់បង្គន់អនាម័យនេះ អាចធ្វើឡើងពីឈើរឹង ឬស៊ីម៉ង់ត៍ ហើយសសរនោះ គួរមានជន្ទល់ត្រឹមត្រូវ។

ឃ

បន្ទាប់ពីសង់
បង្គន់រួចរាល់

ឃ.១. របៀបប្រើប្រាស់បង្គន់អនាម័យឱ្យបានត្រឹមត្រូវ ១៨៩

ឃ.២. ការថែទាំ និងការជួសជុល ១៨៩

ឃ.៣. ការស្តាររណ្តៅបង្គន់អនាម័យ ១៩២

ឃ.១. របៀបប្រើប្រាស់បង្គន់អនាម័យឱ្យបានត្រឹមត្រូវ

បង្គន់អនាម័យដែលប្រើប្រាស់បានត្រឹមត្រូវ នឹងនៅតែមានសភាពល្អ និងអាចប្រើប្រាស់បានយូរ ។ ដំបូន្មានក្នុងការប្រើប្រាស់បង្គន់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ មានដូចខាងក្រោម ៖

- អ្នកប្រើប្រាស់ត្រូវប្រាកដថា ពួកគេបាននោម និងបន្ទោបង់ដាក់ចំក្នុងរន្ធសម្រាប់បន្ទោបង់ ឬនៅក្នុងចានបង្គន់ ។ ជៀសវាងការធ្វើឱ្យកខ្វក់ចានបង្គន់ ឬកន្លែងផ្សេងៗនៃផែនបង្គន់ទាំងមូល ។ ប្រសិនបើអ្នកប្រើប្រាស់ធ្វើឱ្យកខ្វក់នៅតាមកន្លែងទាំងនេះ យើងគួរតែចាក់ទឹកតិចៗលាងសម្អាតភ្លាមៗដោយប្រើច្រាស់ផង ។ ប្រសិនបើទុកឱ្យនៅកខ្វក់នោះនឹងធ្វើឱ្យអ្នកដទៃទៀតខ្ពើមហើយមិនចង់ប្រើប្រាស់បង្គន់នេះតទៅទៀតឡើយ ។ ម្យ៉ាងទៀត យើងក៏ពិបាកនឹងលាងសម្អាតលាមក ដែលក្រៀមជាប់នឹងបង្គន់ដែរ ។ ស្រដៀងគ្នានេះដែរ ប្រសិនបើមានទឹកនោមច្រើននៅជាប់នឹងផ្ទៃស៊ីម៉ង់ត៍យូរ នោះវាធ្វើឱ្យមានក្លិនមិនល្អ ហើយពិបាកនឹងបំបាត់ក្លិននេះណាស់ ។
- គួរប្រើបង្គន់សម្រាប់តែការនោម បន្ទោបង់ និងចោលរបស់ទន់ៗមួយចំនួន ដែលប្រើសម្រាប់សម្អាតគូទ ដូចជាក្រដាសទន់ៗដែលគេប្រើនៅក្នុងបន្ទប់ទឹក ។ ត្រូវចងចាំថាមិនត្រូវបោះរបស់មួយចំនួន ដូចជា សំរាមក្នុងផ្ទះ សំឡីអនាម័យស្ត្រី ខោទឹកនោមកូនក្មេង ឬកន្ទបកូនក្មេងដែលប្រលាក់ ចូលទៅក្នុងបង្គន់នោះទេ ។
- ត្រូវលាងសម្អាតដៃរាល់ពេលចេញពីបង្គន់ ដើម្បីក្លាយជាអ្នកមានទំលាប់អនាម័យល្អ ។
- **បង្គន់ចាក់ទឹក ៖** បន្ទាប់ពីបន្ទោបង់រួច យកបោយទឹក (ដែលមានចំណុះប្រហែល ២ លីត្រ) ចាក់ទៅក្នុងចានបង្គន់ ដើម្បីបង្ហូរលាមក និងទឹកនោមទៅក្នុងរណ្ដៅ ។ ការធ្វើបែបនេះ ទាមទារឱ្យមានការអនុវត្តន៍សាកល្បងដើម្បីធ្វើឱ្យបានត្រឹមត្រូវ គឺមានទូវតុល្យភាពមួយរវាងការចាក់ទឹកឱ្យត្រូវកន្លែង និងក្នុងល្បឿនដែលត្រឹមត្រូវមួយ ដើម្បីចាក់បង្ហូរកាកសំណល់ទាំងនោះតែម្ដងឱ្យអស់ ។ ពេលខ្លះត្រូវចាក់ទឹក ២ បោយ សម្រាប់បង្ហូរលាមកចូលក្នុងរណ្ដៅ ។
- **បង្គន់ចាក់ផេះ ៖** ក្រោយពេលបន្ទោបង់រួច ចាក់ផេះ អង្កាម ដី ដីខ្សាច់ ឬរបស់ដែលស្ងួតស្រដៀងនេះ ទៅក្នុងរណ្ដៅ ដើម្បីគ្របលាមក ។

ឃ.២. ការថែទាំ និងការជួសជុល

ការថែទាំបង្គន់ឱ្យបានទៀងទាត់ នឹងផ្ដល់ឱ្យអ្នកនូវបង្គន់ដែលស្អាតល្អមួយ ដែលសមាជិកគ្រួសាររបស់អ្នកចង់ប្រើប្រាស់ ហើយអាចសន្សំសំចៃពេលវេលា និងលុយកាក់របស់អ្នកនៅពេលអនាគតទៀតផង ។ បង្គន់ដែលគ្មានការថែទាំ នឹងឆាប់ខូច មានក្លិនស្អុយ មានរុយច្រើន និងត្រូវការជួសជុល ។ វានឹងធ្វើឱ្យអ្នកចំណាយលុយ និងពេលវេលា ហើយធ្វើឱ្យសមាជិកគ្រួសារអ្នកមិនចង់ប្រើប្រាស់វាតទៅទៀតឡើយ ។ ដូច្នេះ យើងត្រូវតែចេះថែរក្សានូវរបស់ ដែលយើងបានចំណាយលុយធ្វើដោយគ្រាន់តែធ្វើតាមចំនុចមួយចំនួននៃវិធីថែរក្សា និងត្រួតពិនិត្យជាទៀងរាល់ថ្ងៃ ដើម្បីឱ្យបង្គន់មានដំណើរការល្អ និងប្រើបានយូរអង្វែង ។

ឃ.២.១. កិច្ចការដែលត្រូវធ្វើចំពោះបង្គន់ចាក់ផេះ

ប្រចាំថ្ងៃ / ប្រចាំសប្ដាហ៍ ៖

១) ប្រមូលឱ្យបានគ្រប់គ្រាន់នូវ ផេះ អង្កាម ដី ដីខ្សាច់ ឬរបស់ដែលស្ងួតៗស្រដៀងនេះ ហើយទុកវានៅក្នុងធុងដែលដាក់នៅក្នុងបន្ទប់បង្គន់សម្រាប់ឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់បង្គន់បានប្រើ នៅរាល់ពេលដែលគេបន្ទោបង់ម្ដងៗ ។

២) ប្រមូលឱ្យបានគ្រប់គ្រាន់នូវក្រដាស ឬស្លឹកឈើក្រៀមៗ សម្រាប់ប្រើក្រោយពេលបន្ទោបង់ ។

៣) ត្រូវដាក់ធុងទឹក ដែលមានទឹក ផេះ ឬសាប៊ូ ដែលអាចឱ្យអ្នកប្រើបង្គន់អាចប្រើប្រាស់របស់ទាំងអស់នេះបាន ដើម្បីលាងដៃ នៅក្រោយពេលដែលពួកគេចេញពីបង្គន់ម្ដងៗ ។

៤) ប្រើច្រាស់សម្រាប់ដុសលាងផែនបង្គន់ ជាពិសេសនៅជុំវិញរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់ ។ កុំប្រើទឹកក្នុងការលាងផែនបង្គន់ឱ្យសោះ (បើប្រើក៏ត្រូវប្រើក្នុងបរិមាណមួយតិចតួចបំផុត ប្រសិនបើផែនបង្គន់ធ្វើពីស៊ីម៉ង់ត៍) ។ ប្រសិនបើមានកន្លែងណាមួយនៃផែនបង្គន់ប្រលាក់លាមក ចាក់ផេះខ្លះពីលើកន្លែងប្រលាក់នោះ ហើយបោសវាទំលាក់ទៅក្នុងរណ្ដៅតែម្ដង ។

៥) យកសំឡីអនាម័យស្ត្រីដែលប្រើរួចចេញពីធុងសំរាមឱ្យអស់ ហើយដុតវាចោល ឬកប់វាទៅក្នុងរណ្ដៅសំរាម ។ មិនត្រូវទំលាក់សំឡីអនាម័យរបស់ស្ត្រីចូលទៅក្នុងរណ្ដៅបង្គន់ឡើយ ។

ប្រចាំខែ :

១) ពិនិត្យមើលនៅជុំវិញតួបង្គន់ ក្រែងមានកន្លែងណាខូចខាត ឬចាស់ពុកផុយ។ រឿងនេះអាចកើតឡើងមកពីខ្យល់ និងភ្លៀង ឬសត្វល្អិតចង្រៃនៅក្នុងឈើ ឬវាចាស់ពុកផុយដោយឯកឯង។ ជួសជុល ឬផ្លាស់ប្តូរកន្លែងដែលខូចខាតចេញ។

២) លាបគ្រឿងឈើជាមួយនឹងប្រេងម៉ាស៊ីន ដើម្បីការពារសត្វល្អិតចង្រៃ ហើយក៏ដើម្បីការពារការពុកផុយ ដោយសារទឹកផងដែរ។

៣) ពិនិត្យមើលផែនបង្គន់ ក្រែងមានកន្លែងណាខូចខាត ឬក្រែងមានសញ្ញាណាមួយ ដែលបញ្ជាក់ថា វាទ្រុឌទ្រោម (ដូចជា ការពើង ឬផតនៃផែនបង្គន់ សម្លេងឈើក្រែតក្រត ឬលឺក្រែតក្រតនៅពេលដែលមនុស្សឈរពីលើ ដែលសុទ្ធតែអាចបញ្ជាក់បានថា ឈើលែងមាំទៀតហើយ)។ ជួសជុល ឬផ្លាស់ប្តូរកន្លែងដែលខូចខាតចេញ។

៤) ពិនិត្យមើលគម្របរន្ធសម្រាប់អង្គុយបន្ទោបង់ថា តើវាស្ថិតនៅក្នុងលក្ខខណ្ឌមួយ អាចទទួលយកបានដែរ ឬទេ ហើយថា តើបានគ្របរន្ធបានជិតល្អដែរ ឬទេ។ ជួសជុល ឬផ្លាស់ប្តូរ ប្រសិនបើចាំបាច់។

៥) ពិនិត្យមើលកម្ពស់លាមកនៅក្នុងរណ្តៅថា តើវាជិតពេញហើយ ឬនៅ។ ប្រសិនបើវាឡើងនៅខ្វះកន្លះម៉ែត្រទៀតដល់ផែនបង្គន់នោះ ត្រូវរៀបចំធ្វើរណ្តៅថ្មីមួយទៀត ហើយចាក់ដីលុបរណ្តៅ ដែលកំពុងប្រើនេះចោល។ ប្រសិនបើអ្នកមានកន្លែងសម្រាប់តែរណ្តៅតែមួយទេនោះ ត្រូវរកវិធីស្តារវាចេញ។

កំណត់ចំណាំពិសេស :

ចំពោះបង្គន់អនាម័យ ដែលត្រូវបានគេកែលម្អឱ្យមានខ្យល់ចេញចូលតាមរណ្តៅ (VIP) ក៏ត្រូវពិនិត្យមើលសំណាញ់ការពាររុយ ដែលនៅចុងខាងលើនៃបំពង់បង្ហុយ នៅរៀងរាល់មួយ ឬពីរខែម្តង ដើម្បីមើលថា វាគ្របពីលើបំពង់បង្ហុយបានជិតល្អដែរ ឬទេ។ ឬរសំណាញ់ចេញ ប្រសិនបើវារហែកធំ ដែលអាចឱ្យរុយហើរចេញចូលបាន។ ហើយក៏ត្រូវពិនិត្យមើលបំពង់បង្ហុយផងដែរថា វាមិនត្រូវពឹងពាងធ្វើសំបុកជិតរហូតដល់ស្ទះនោះទេ។

បញ្ហាចំបងដែលយើងជួបប្រទះជាមួយនឹងបង្គន់ចាក់ផេះ គឺក្លិនស្អុយ និងសត្វរុយ។ ប្រសិនបើមានចំនុចណាមួយ ឬចំនុចទាំងពីរកើតមានឡើងនោះ មានន័យថា រណ្តៅរបស់អ្នកមិនដំណើរការទៅតាមប្រក្រតីរបស់វានោះទេ។ ទាំងសត្វរុយ និងក្លិនស្អុយ សុទ្ធតែកើតឡើង ដោយសារតែរណ្តៅមានជាតិសើមខ្លាំងពេក ដូច្នេះ ព្យាយាមរក្សារណ្តៅឱ្យមានសភាពស្ងួតតាមតែអាចធ្វើទៅបាន។

តារាងទី ១៣ : ការថែរក្សា និងការជួសជុលបង្គន់ចាក់ផេះ

បញ្ហា	ពិនិត្យមើល	ដំណោះស្រាយ
រណ្តៅចាប់ផ្តើមធុំក្លិនស្អុយ និងមានរុយ	ក) ពិនិត្យមើលថា តើអ្នកប្រើប្រាស់បង្គន់មានចាក់ទឹកចូលទៅក្នុងរណ្តៅ ឬទេ	ប្រាប់អ្នកប្រើប្រាស់បង្គន់ កុំឱ្យចាក់ទឹកចូលក្នុងរណ្តៅ។
	ខ) ពិនិត្យមើលថា តើទឹកជ្រាបចូលក្នុងរណ្តៅតាមលើដី ឬតាមក្រោមដី	បិទប្រហោងដែលមាននៅជុំវិញផែនបង្គន់ ឬលើកផែនបង្គន់ឡើងឱ្យខ្ពស់ជាងមុន។ ប្រសិនបើទឹកជ្រាបចូលពីលើដីមក ត្រូវលើកផែនបង្គន់ឱ្យខ្ពស់ឡើង។
	គ) ពិនិត្យមើលថា តើអ្នកប្រើប្រាស់បង្គន់មានបានចាក់ផេះ អង្កាម ឬដី បានគ្រប់គ្រាន់នៅរាល់ពេលដែលពួកគេប្រើប្រាស់បង្គន់ដែរ ឬទេ	ត្រូវឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់បង្គន់ទាំងអស់ ចាក់នូវផេះ អង្កាម ឬដីមួយ ឬពីរបោយ ឬប្រហែលកន្លះ ទៅមួយត្រឡោកដូង នៅរាល់ពេលដែលចូលបង្គន់។

ព័ត៌មាន : *រុយពងនៅក្នុងរណ្តៅណាដែលមានសំណើមគ្រប់គ្រាន់ និងកន្លែងដែលងាយស្រួលទៅដល់លាមក។ រុយមិនអាចពងបាននៅក្នុងរណ្តៅដែលស្ងួតល្អ និងរណ្តៅដែលគ្របលាមកបានល្អ ដូចជាការចាក់ផេះគ្របជាដើម។*

ឃ.២.២. កិច្ចការដែលត្រូវធ្វើចំពោះបង្គន់ចាក់ទឹក

ប្រចាំថ្ងៃ / ប្រចាំសប្តាហ៍ :

១) ដាក់ទឹកឱ្យមានគ្រប់គ្រាន់នៅក្នុងធុង (និងត្រូវមានគម្របផង) នៅក្នុងបន្ទប់បង្គន់ ដើម្បីឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់បង្គន់ អាចចាក់ទឹកបង្ហូរកាកសំណល់ឱ្យអស់ នៅរាល់ពេលដែលគេចូលបង្គន់ម្តងៗ។

២) ត្រូវមានប្រដាប់សម្រាប់ដាក់ទឹកលាងសម្អាតដៃ និងដាក់ផេះ ឬសាប៊ូដុំ សម្រាប់ឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់បង្គន់អាចលាងសម្អាតដៃបាន នៅរាល់ពេលដែលពួកគេប្រើប្រាស់បង្គន់ម្តងៗ។

៣) យកច្រាស់មកដុះលាងផែនបង្គន់។ប្រើទឹក(និងទឹកសាប៊ូបន្តិច) ជាមួយនឹងច្រាស់ (ឬប្រដាប់សម្រាប់លាងបង្គន់) ដើម្បីលាងសម្អាតផែនបង្គន់ និងចានបង្គន់។

៤) យកសំឡីអនាម័យស្ត្រីដែលប្រើរួចចេញពីធុងសំរាមឱ្យអស់ ហើយដុតវាចោល ឬកប់វាទៅក្នុងរណ្តៅចាក់សំរាម។ មិនត្រូវទំលាក់សំឡីអនាម័យស្ត្រីនេះ ចូលទៅក្នុងចានបង្គន់ឡើយ។

ប្រចាំខែ :

១) ពិនិត្យមើលនៅជុំវិញរោងបង្គន់ ក្រែងមានកន្លែងណាខូច ឬចាស់ពុកផុយ តាមគ្រោងបន្ទប់ដែលធ្វើពីឈើ និងរកមើលក្រែងមានរន្ធនៅតាមជញ្ជាំង និងនៅលើដំបូល។ ជួសជុល ឬផ្លាស់ប្តូរកន្លែងដែលខូចចេញ។ លាបគ្រឿងឈើជាមួយនឹងប្រេងម៉ាស៊ីន ដើម្បីការពារសត្វល្អិតចង្រៃ ហើយក៏ដើម្បីការពារការពុកផុយ ដោយសារទឹកផងដែរ។

២) ពិនិត្យមើលកម្រិតនៃលាមកនៅក្នុងរណ្តៅថា តើវាជិតពេញហើយ ឬនៅ។ប្រសិនបើវាជិតពេញនៅខ្វះកន្លះម៉ែត្រទៀតដល់ផែនបង្គន់នោះ ត្រូវរៀបចំធ្វើរណ្តៅថ្មីមួយទៀត។ ប្រសិនបើអ្នកមានកន្លែងសម្រាប់តែរណ្តៅមួយទេនោះ ត្រូវរកវិធីស្តារវាចេញ។ ប្រសិនបើអ្នកមានរណ្តៅលូភ្លោះប្រើឆ្លាស់គ្នា ហើយរណ្តៅលូទី ១ ជិតពេញហើយនោះ យើងគួរតែប្តូរឱ្យលាមកហូរចូលមករណ្តៅទី ២ វិញ។ រណ្តៅទី ១ គួរតែទុកចោលយ៉ាងហោចណាស់ឱ្យបានមួយឆ្នាំ មុននឹងស្តារវាចេញ។

តារាងទី ១៤ : ការថែទាំ និងការជួសជុលសម្រាប់បង្គន់ចាក់ទឹក

បញ្ហា	ពិនិត្យមើល	ដំណោះស្រាយ
នៅពេលដែលចាក់ទឹកទៅក្នុងចានបង្គន់ ស្រាប់តែទឹកចាល់ ឬហៀរមកវិញ	ក) ពិនិត្យមើលរបស់ដែលស្ទះនៅក្នុងករបស់ចានបង្គន់	ប្រើដំរសម្រាប់រុកបង្គន់ ដើម្បីឱ្យបង្គន់លែងស្ទះ
	ខ) ពិនិត្យមើលថា តើរណ្តៅពេញ ឬអត់	ប្រសិនបើរណ្តៅពេញនោះ រៀបចំស្តារវាឡើងវិញ

រឿងដែលមិនគួរធ្វើ

- ✗ មិនត្រូវចោលកាកសំណល់រឹងទៅក្នុងចានបង្គន់ឡើយ
- ✗ មិនត្រូវបោះសំឡីអនាម័យស្ត្រីទៅក្នុងចានបង្គន់ឡើយ
- ✗ មិនត្រូវព្យាយាមយកកំណាត់ឈើរឹង ឬរបស់ដែលស្រដៀងនោះទៅរុក ដើម្បីឱ្យបាត់ស្ទះចានបង្គន់ឡើយ ព្រោះចានបង្គន់មានសភាពផុយស្រួយ ដែលអាចបែកបានយ៉ាងស្រួល។

រឿងដែលគួរធ្វើ

- ✓ ចាក់តែទឹក និងបោះចូលតែក្រដាសទន់ៗ ទៅក្នុងចានបង្គន់បានហើយ
- ✓ ដាក់សំឡីអនាម័យស្ត្រីទៅក្នុងធុងសំរាម ដែលមានគម្រប ដើម្បីទុកយកទៅដុត ឬកប់ចោល
- ✓ ប្រើដំរ ឬឧបករណ៍ស្តើង និងអាចបត់បែនបាន ដើម្បីរុកឱ្យលែងស្ទះ។

យ.៣. ការស្តាររណ្តៅបង្គន់អនាម័យ

យ.៣.១. នៅពេលណាដែលយើងត្រូវស្តាររណ្តៅលូស្តុកឡើងវិញ?

ការល្អបំផុតនោះ គឺយើងអាចស្តាររណ្តៅបាននៅពេលដែលកាកសំណល់បានគ្របទុកចោលមួយឆ្នាំ ឬជាការប្រសើរពីរឆ្នាំ។ យើងមិនគួរស្តារវាភ្លាមៗ នៅពេលដែលវាទើបតែពេញនោះឡើយ ព្រោះដោយសារការប្រឈមទៅនឹងគ្រោះថ្នាក់ដល់សុខភាពខ្លាំង ដោយសារការប៉ះពាល់ជាមួយលាមកស្រស់ៗ។

ប្រសិនបើផ្ទះណាមួយ ដែលមានទីតាំងតូច (មានកន្លែងសម្រាប់ធ្វើរណ្តៅបានតែមួយ) ជម្រើស គឺមានតែមួយគត់ គឺស្តារវាចេញភ្លាមៗនៅពេលដែលវាពេញ ដើម្បីឱ្យយើងអាចប្រើប្រាស់វាបានភ្លាមៗសាជាថ្មី។ ក្នុងករណីនេះ យើងត្រូវមានការប្រុងប្រយ័ត្នខ្ពស់ជាមួយនឹងលាមកស្រស់ៗ ដើម្បីកាត់បន្ថយគ្រោះថ្នាក់ចំពោះអ្នកដែលប៉ះពាល់ផ្ទាល់។

ប្រអប់ដំបូន្មានទី ២១ : ពេលវេលាល្អសម្រាប់ស្តាររណ្តៅលូស្តុក

១. រដូវប្រាំង គឺជាពេលដ៏ល្អបំផុតក្នុងការស្តាររណ្តៅលូស្តុក។

២. រណ្តៅលូស្តុកបង្គន់អនាម័យនៅតាមសាលារៀន ជាងគួរតែស្តារវានៅខែវិស្សមកាល ដើម្បីកាត់បន្ថយគ្រោះថ្នាក់ដោយសារតែក្មេងអាចមកក្បែរ ឬទៅប៉ះនឹងលាមក។

យ.៣.២. លក្ខណៈខុសគ្នាក្នុងការស្តាររណ្តៅបង្គន់ចាក់ផេះ និងរណ្តៅបង្គន់ចាក់ទឹក

មនុស្សភាគច្រើន មានភាពងាយស្រួល និងមិនសូវខ្ពើមក្នុងការស្តាររណ្តៅបង្គន់ចាក់ផេះដែលស្ងួតពេញលេញ ជាងការស្តាររណ្តៅបង្គន់ចាក់ទឹកដែលមានលាមកស្រស់។ រណ្តៅបង្គន់ចាក់ផេះ មានភាពងាយស្រួលក្នុងការយកចេញ ប៉ុន្តែ លាមកនៅក្នុងរណ្តៅបង្គន់ចាក់ទឹក គឺមានលក្ខណៈរាវខ្លាំង (លើកលែងតែទុកវាចោលឱ្យយូរ) ហើយក៏ងាយស្រួលកំពប់ក្នុងពេលស្តារវាដែរ។ លាមកស្ងួតនៅក្នុងរណ្តៅបង្គន់ចាក់ផេះ ក៏ស្រាលជាងវត្ថុរាវនៅក្នុងបង្គន់ចាក់ទឹកដែរ ដែលធ្វើឱ្យមានភាពងាយស្រួលក្នុងការស្តារលាមកចេញ។

យ.៣.៣. ជម្រើសក្នុងការយកកាកសំណល់ចេញពីរណ្តៅលូស្តុក

យើងអាចស្វែងរកថា តើមានសេវាបូមលូនៅក្នុងតំបន់យើង ឬអត់ ហើយបើមានតើតម្លៃប៉ុន្មាន។ ត្រូវគិតពីរឿងនេះដែរ មុននឹងអ្នកជ្រើសរើសយកប្រភេទបង្គន់ណាមួយ។ ប្រសិនបើគ្មានសេវាបូមលូទេ អ្នកនឹងត្រូវស្តាររណ្តៅបង្គន់ដោយខ្លួនឯង។

រណ្តៅបង្គន់ចាក់ផេះ :

រណ្តៅបង្គន់ចាក់ផេះ អាចស្តារបានដោយប្រើឧបករណ៍សាមញ្ញ ដូចជា ប៉ែល ឬចបកាប់ ហើយដាក់វានៅក្នុងធុង ឬប្រដាប់សម្រាប់ផ្ទុកដែលស្រដៀងនេះ ដែលអាចដឹកយកទៅបោះចោលបាន។ ធុងដែលមានគម្របបិទជិត ឬបារ៉ស៊ីម៉ង់ត៍អាចធានាបានល្អក្នុងការការពារមិនឱ្យកាកសំណល់កំពប់ចេញមកក្រៅបាន ក្នុងពេលដែលយើងដឹកជញ្ជូនវា។ បន្ទាប់មកគួរតែយកកាកសំណល់ទាំងនេះ ទៅចោលនៅកន្លែងដែលសម្រាប់ទុកដាក់លាមក។

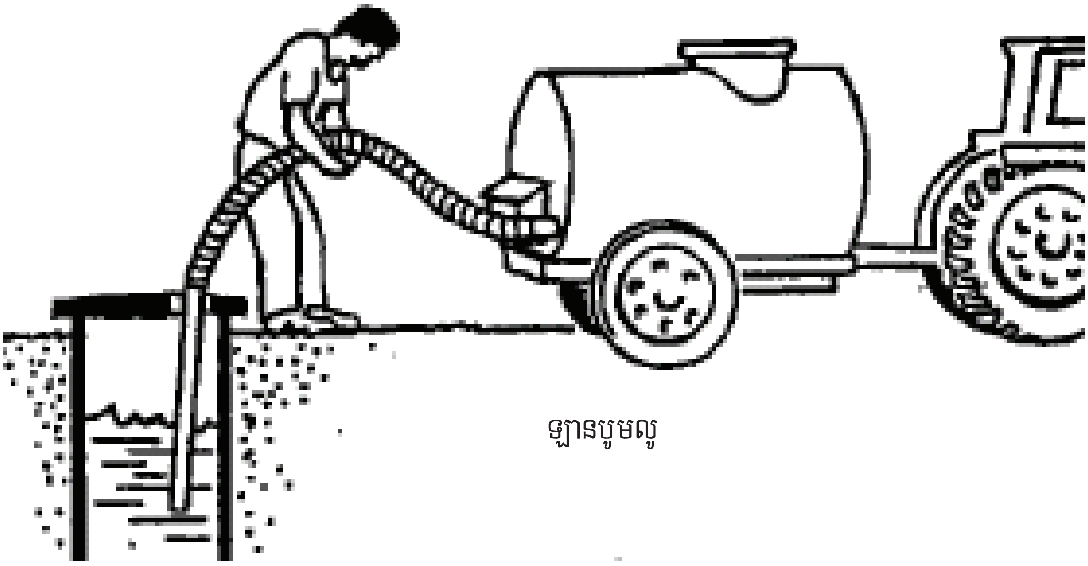
រណ្តៅបង្គន់ចាក់ទឹក :

យើងអាចស្តាររណ្តៅបង្គន់ចាក់ទឹកបានតាមវិធីសាស្ត្រណាមួយដូចខាងក្រោម (សូមមើលរូបភាពទី ៤០):

- ធុង ឬប៉ោត (វិធីសាស្ត្រដែលមានលក្ខណៈយឺតយ៉ាវ ចំណាយលុយតិច តែងាយកំពប់)។
- ប្រដាប់បូមដោយប្រើដៃ (មិនទាន់មានជាទូទៅនៅកម្ពុជាទេ)។
- ឡានបូមលូ (គ្មាននៅតាមទីជនបទ តម្លៃខ្ពស់ ប៉ុន្តែជាវិធីសាស្ត្រមួយដែលលឿនបំផុត)។

ធុង ឬប៉ោត

ប្រដាប់បូមដោយប្រើដៃ



ឡានបូមលូ

រូបភាពទី ៤០ : ការស្តាររណ្ដៅបង្គន់ចាក់ទឹក

ឃ.៣.៤. ជម្រើសក្នុងការទុកដាក់ ឬចាក់កាកសំណល់បង្គន់

ជាទូទៅ មានមនុស្សជាច្រើនទុកដាក់ ឬចាក់កាកសំណល់ ដែលយកចេញពីរណ្តៅលូស្តុកដោយគ្មានសុវត្ថិភាព។ ប៉ុន្តែមានជម្រើសដែលប្រកបដោយសុវត្ថិភាព និងមានតម្លៃទាបមួយចំនួន ដែលអាចកាត់បន្ថយគ្រោះថ្នាក់ដល់សុខភាពមនុស្ស។

ជម្រើសដែលគ្មានសុវត្ថិភាព (មិនឱ្យធ្វើតាមវិធីនេះទេ)

- ចាក់កាកសំណល់ ដែលយកចេញពីរណ្តៅចោលដោយផ្ទាល់ទៅក្នុង ទន្លេ ស្ទឹង បឹងបួរ ត្រពាំង ឬនៅតាមប្រភពទឹកនានា។
- ចាក់កាកសំណល់ ដែលយកចេញពីរណ្តៅចោលដោយផ្ទាល់នៅលើដី ជាពិសេសកាកសំណល់ដែលមិនបានទុកឱ្យបានមួយឆ្នាំ។
- ចាក់កាកសំណល់ ដែលយកចេញពីរណ្តៅចោលដោយផ្ទាល់ទៅលើតំបន់ដែលមានទឹកលិចខ្លាំង ឬតំបន់ដែលមានស្រទាប់ទឹកក្រោមដីរាក់។

ជម្រើសដែលមានសុវត្ថិភាព (គួរអនុវត្តតាម)

- គ្របរណ្តៅដែលពេញ និងបិទទ្វារឱ្យជិត ឬចាក់ដីលុបពីលើកម្រាស់ ០.៥ ម ហើយទុកវាចោលយ៉ាងហោចណាស់ឱ្យបានមួយឆ្នាំ ប៉ុន្តែការដែលប្រសើរ គួរតែទុកឱ្យបានពីរឆ្នាំ។
- ជីករណ្តៅ ឬចង្អូរ ទៅក្នុងដីឱ្យបានធំគ្រប់គ្រាន់សម្រាប់ដាក់កាកសំណល់ដែលយកចេញពីរណ្តៅ ដែលមានជម្រៅគ្រប់គ្រាន់សម្រាប់ចាក់ដីពីលើកម្រាស់ ០.៥ ម។ ចូរចងចាំថា បាតរណ្តៅ ឬចង្អូរត្រូវ ស្ថិតនៅយ៉ាងហោចណាស់កម្ពស់ ២ ម ពីលើស្រទាប់ទឹកក្រោមដី និងប្រហែល ២០-៣០ ម ពីប្រភពទឹកសម្រាប់ប្រើប្រាស់ (ឬដាច់ខាតចម្ងាយមិនត្រូវតិចជាង ១០ ម ឡើយ)។
- ច្របល់ចូលគ្នាជាមួយនឹងលាមកសត្វ ហើយដាក់បញ្ចូលទៅក្នុងឡជីវឧស្ម័ន (មិនសូវមាននៅតាមទីជនបទឡើយ)។
- *ជម្រើសផ្សេងទៀត រួមមាន :* ចាក់វានៅកន្លែងដែលរៀបចំសម្រាប់សម្ងួតកាកសំណល់លាមក បន្ទាប់មក លាយវាជាមួយនឹងសំរាមផ្សេងទៀត ដើម្បីធ្វើជីកំប៉ុស្តិ៍ - ប៉ុន្តែមិនសូវឃើញគេយកទៅអនុវត្តន៍ជាទូទៅទេ។
- ប្រសិនបើយករបស់រឹង ឬមានទំហំធំ មកប្រើក្នុងការជូតសម្អាតគូទនោះ ត្រូវដាក់របស់ទាំងនោះទៅក្នុងធុងសំរាម ដែលមានគម្របបិទជិតនៅក្នុងបន្ទប់បង្គន់។ នៅពេលដែលធុងសំរាមនេះពេញ គួរយកកាកសំណល់ដែលនៅក្នុងនេះទៅដុតចោល ឬកប់ចោលនៅក្នុងរណ្តៅតូចមួយ ដែលចាក់ដីកប់ក្នុងកម្រាស់យ៉ាងតិច ០.២ ម។

ឃ.៣.៩. ការប្រុងប្រយ័ត្នដើម្បីឱ្យមានសុវត្ថិភាពនៅមុន និងក្រោយពេលស្លាបរណ្ដៅរួច

អ្នកដែលស្លាបរណ្ដៅបង្កង់ ត្រូវមានឧបករណ៍ និងសម្ភារៈ ដូចខាងក្រោម :

វ៉ែនតាសុវត្ថិភាព - ដើម្បីការពារក្រេងខ្ទាតចូលភ្នែក

ម៉ាស់គ្របមាត់ / ច្រមុះ - ដើម្បីការពារក្រេងខ្ទាតចូលមាត់

សំពត់ខោអាវស្លៀកពាក់ខ្លួនឱ្យជិតល្អ - ដើម្បីការពារកុំឱ្យលាមកប៉ះនឹងខ្លួនប្រាណ

ស្រោមដៃ - ដើម្បីការពារកុំឱ្យដៃប្រលាក់លាមក

ស្បែកជើងជ័រកវែង - ដើម្បីការពារជើងកុំឱ្យប្រលាក់លាមក

ទឹកស្អាត និងសាប៊ូ - ដើម្បីលាងសម្អាតខ្លួនប្រាណក្រោយពេលស្លាបរណ្ដៅរួច

រូបភាពទី៩១ : ឧបករណ៍ និងសម្ភារៈប្រើប្រាស់សម្រាប់ស្លាបរណ្ដៅបង្កង់

បន្ទាប់ពីស្លាបបង្កង់ហើយ ឧបករណ៍ទាំងអស់ត្រូវលាងសម្អាតវាឱ្យបានហ្មត់ចត់ ហើយបើអាចនោះ គួរតែលាងវាជាមួយទឹកសាវែល ដើម្បីសំលាប់មេរោគផង។

ឋ

ឯកសារយោង

- Bjorn, B., Latrine Building: A handbook for implementation of the SanPlat system. ITDG publishing, 1997, Great Britain.
- Bob, R., Low-cost Sanitation. 2003, WEDC, Loughborough University, UK.
- Declan, O., et al., A Sanitation Support and Construction manual. WSP unpublished report, 2008.
- Hazel, J. and Bob, R., Water and Sanitation for Disabled People and Other Vulnerable Groups. WEDC Loughborough University, UK.
- MRD, Informed Choice Manual on Rural Household Latrine Selection. July 2008, Department of Rural Health Care.
- Uno, W. and Wen, K., Sanitation Without Water. 1985, Hong Kong.
- WHO, A Guide to the Development of On-Site Sanitation. 1992.

ក្រសួងអភិវឌ្ឍន៍ជនបទ

អាសយដ្ឋាន : កាច់ជ្រុងផ្លូវលេខ ១៦៩ និងមហាវិថីសហព័ន្ធរុស្សី
រាជធានីភ្នំពេញ

ទូរស័ព្ទ : (៨៥៥) ២៣ ៨៨៤ ៥៣៩

ទូរសារ : (៨៥៥) ២៣ ៩៩១ ១១៧

គេហទំព័រ : www.mrd.gov.kh

Designed by Graphic Roots: www.graphicroots.com.kh

ឧបត្ថម្ភគាំទ្រដោយ :

wsp water and sanitation program

Croix-Rouge suisse
Schweizerisches Rotes Kreuz
Croce Rossa Svizzera

Plan
Be a part of it.