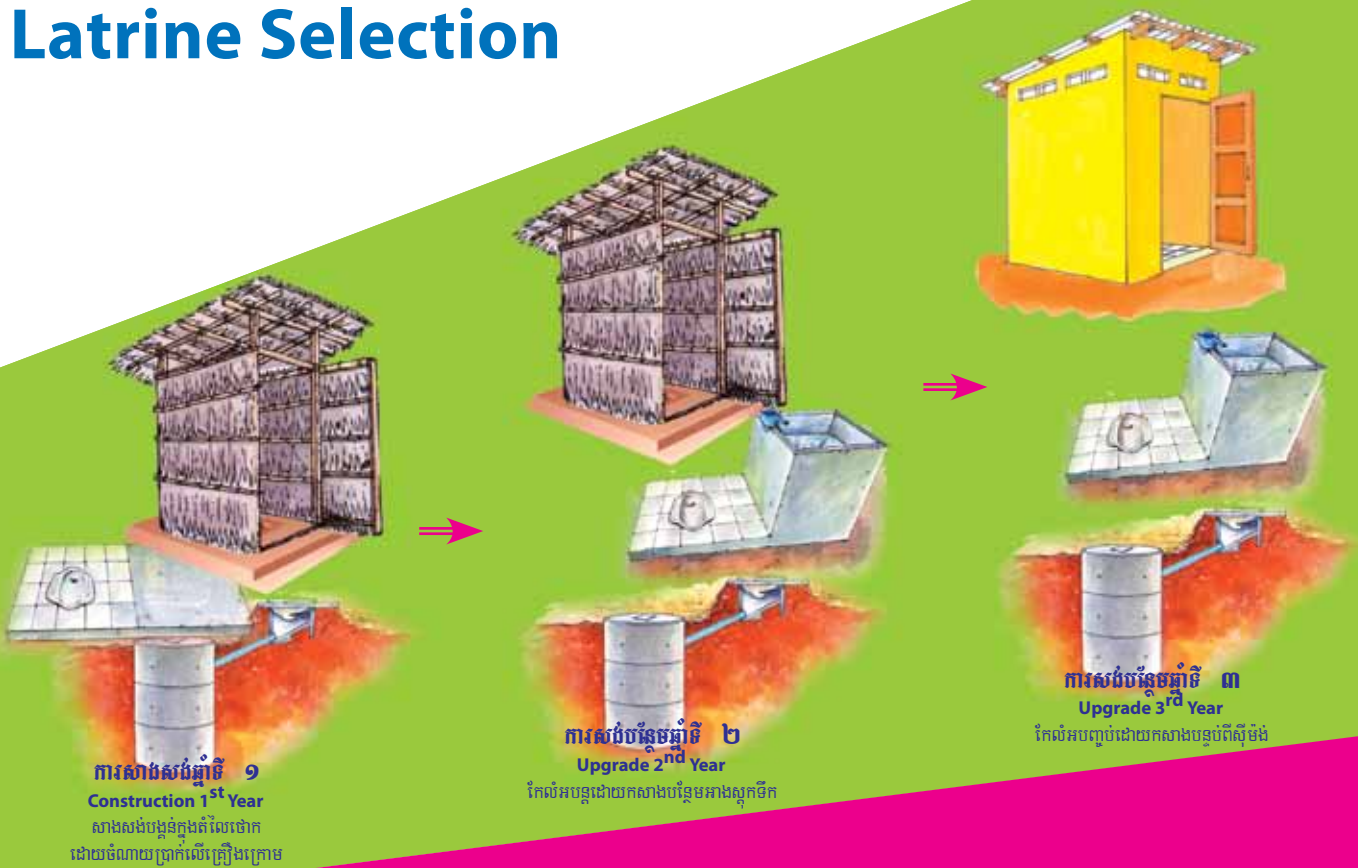




សេចក្តីណែនាំ ស្តីពី ការជ្រើសរើសបង្គន់អនាម័យ ជាន់គុណៈគ្រួសារនៅជនបទ

Informed Choice Manual on Rural Household Latrine Selection



ខែ វិច្ឆិកា ឆ្នាំ ២០១១
បោះពុម្ពលើកទីបី
កម្មវិធីវិនិយោគសុខភាពសង្គមសម្រាប់រដ្ឋបាល

**សៀវភៅណែនាំ ស្តីពី
ការជ្រើសរើសបង្គន់អនាម័យ
ជានបគ្រួសារ: គ្រួសារនៅជនបទ**

**Informed Choice Manual
On Rural Household Latrine Selection**

**ខែ វិច្ឆិកា ឆ្នាំ ២០១១
ចោះព្រួញលើកទីបី
កម្មវិធីនិរន្តរភាពសុខភាពអនាម័យទាំងអស់គ្នា**

**November 2011
Third Edition
Sustainable Sanitation and Hygiene for All Programme**

បុព្វកថា

អនាម័យជនបទនៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា ត្រូវបានគេមើលរំលង ដោយមិនមានការយកចិត្តទុកដាក់ ទាំងស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធ និង ក្រុមគ្រួសារ ផ្ទាល់នៅតាមសហគមន៍ជនបទ ដើម្បីកែលំអការប្រតិបត្តិអនាម័យឱ្យមានប្រសិទ្ធភាព ។ នេះជាមូលហេតុមួយដែល ធ្វើឱ្យការប្រើប្រាស់ បង្គន់អនាម័យនៅតាមសហគមន៍ជនបទកម្ពុជាមានអត្រាទាប ។ យោងតាមលទ្ធផលជំរឿនប្រជាជន ដែលរៀបចំឡើងដោយក្រសួងផែនការ នាឆ្នាំ ១៩៩៨ (Population Census 1998) បានបញ្ជាក់ថា ប្រជាជនកម្ពុជាជាន់នៅតាមជនបទមានចំនួនតែ ៩ ភាគរយប៉ុណ្ណោះដែលមាន បង្គន់អនាម័យប្រើប្រាស់ ហើយអត្រាប្រើប្រាស់បង្គន់អនាម័យនៅតាមជនបទ មានការកើនឡើងបន្តិចបន្តួចថែមទៀតក្រោយពីការអង្កេត ចន្លោះជំរឿនប្រជាជនកម្ពុជា (CIPS) នាឆ្នាំ ២០០៤ និងការអង្កេតប្រជាសាស្ត្រ សុខភាព (CDHS) ឆ្នាំ២០០៥ ដោយបានបង្ហាញថា ប្រជាជន រស់នៅជនបទ ដែលមានបង្គន់អនាម័យប្រើប្រាស់បានកើនឡើងដល់ទៅ ១៦ ភាគរយ ។

ថ្វីតិចតែអត្រានៃការប្រើប្រាស់បង្គន់អនាម័យ មានការកើនឡើង (៩ ភាគរយ ទៅ ១៦ ភាគរយ) តែចំនួននេះ ក៏មិនទាន់បានបញ្ជាក់ពី ស្ថានភាពល្អប្រសើរនៃការប្រតិបត្តិអនាម័យ នៅតាមសហគមន៍ជនបទនៅឡើយទេ ។ ដូច្នេះ ដើម្បីបង្កើន នូវការយល់ដឹងអំពីបញ្ហាអនាម័យ និងបញ្ឈប់ការបន្ទោបង់លាមកក្រៅបង្គន់ ក្រសួងអភិវឌ្ឍន៍ជនបទបានចុះធ្វើយុទ្ធសាស្ត្រលើកកំពស់ អនាម័យនៅទូទាំងប្រទេស ដោយជំរុញឱ្យ អ្នកមានសិទ្ធិសំរេច និង អ្នកធ្វើផែនការ យល់ដឹងពីផលប៉ះពាល់នៃបញ្ហាអនាម័យ និង ចូលរួមបំផុសសហគមន៍ ឱ្យសាងសង់បង្គន់អនាម័យ សំរាប់បន្ទោបង់លាមក ដែលជាទិសដៅមួយ ឈានទៅសំរេចគោលដៅ អភិវឌ្ឍន៍សហស្សវត្សរ៍កម្ពុជា ២០១៥ គឺ ប្រជាជនកម្ពុជារស់នៅជនបទ ៣០ ភាគរយ ត្រូវមានបង្គន់អនាម័យប្រើប្រាស់ក្នុងគ្រួសារ ។

ដើម្បីសំរេចនូវគោលដៅនេះ នាយកដ្ឋានថែទាំសុខភាពជនបទ នៃក្រសួងអភិវឌ្ឍន៍ជនបទ បានរៀបចំចងក្រង និង កែលំអសៀវភៅណែនាំ ស្តីពី ការជ្រើសរើសបង្គន់អនាម័យជាលក្ខណៈគ្រួសារនៅជនបទ ដោយមានការគាំទ្រផ្នែកបច្ចេកទេស និងថវិកា ពីកម្មវិធីទឹកស្អាត និង អនាម័យ របស់ធនាគារពិភពលោក ប្រចាំតំបន់អាស៊ីខាងកើត និងប៉ាស៊ីហ្វិក និងអង្គការ-ស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធនានាមួយចំនួនទៀត នៃវិស័យ ផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាត និងអនាម័យ ។

សៀវភៅណែនាំនេះនឹងជួយឱ្យសហគមន៍ពិភាក្សាគ្នា ដោយជ្រើសរើសយកប្រភេទបង្គន់ណាមួយ ដែលពួកគាត់អាចចាប់ផ្តើមការសាងសង់បាន ដោយមានតម្លៃសមស្របទៅនឹងធនធានរបស់គេ វិដែលអាចប្រើប្រាស់សម្ភារៈដែលមានស្រាប់ដោយមិនចាំបាច់ចំណាយប្រាក់ ហើយផ្តល់ ផលប្រយោជន៍ខ្លាំងដល់ពួកគេ ដែលឱ្យនាំអោយពួកគេមានឆន្ទៈ និងលទ្ធភាពពិតប្រាកដក្នុងការចំណាយ សំរាប់ការសាងសង់បង្គន់ប្រើប្រាស់ក្នុង គ្រួសារ ។ ក្រៅពីសៀវភៅណែនាំនេះ ក្រសួងក៏នឹងមានបោះពុម្ពផ្សព្វផ្សាយដែលនូវតារាងគំរូបង្គន់សំរាប់បង្ហាញដល់សហគមន៍និងសៀវភៅណែនាំសំរាប់ ការសាងសង់បង្គន់ដើម្បីជួយដល់ការសាងសង់ជាក់ស្តែង ។

ខ្ញុំសូមឆ្លៀតក្នុងឱកាសនេះ ថ្លែងអំណរគុណដល់ស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធទាំងអស់ ដែលបានចូលរួមផ្តល់យោបល់ក្នុងការងារនេះ និង សូមអំពាវនាវឱ្យ ស្ថាប័នពាក់ព័ន្ធទាំងអស់ប្រើប្រាស់សៀវភៅណែនាំនេះមានលក្ខណៈទូលំទូលាយទូទាំងប្រទេសដើម្បីចូលរួមបំផុសយុទ្ធសាស្ត្រលុបបំបាត់នៃការ បន្ទោបង់លាមកក្រៅបង្គន់ និង អនុវត្តជាក់ស្តែងរបស់សហគមន៍នូវការប្រតិបត្តិអនាម័យល្អផ្សេងៗទៀត ។

ភ្នំពេញ ថ្ងៃទី...០៤...ខែ...៣១...ឆ្នាំ ២០០៨
រដ្ឋលេខាធិការ ក្រសួងអភិវឌ្ឍន៍ជនបទ
និងជាប្រធានក្រុមការងារបច្ចេកទេសវិស័យផ្គត់ផ្គង់ទឹកស្អាត
និង អនាម័យជនបទ

វេជ្ជ. ធីតា វ៉ែនសិ

Foreword

Rural sanitation in Cambodia has been overlooked and little effort has been made by concerned agencies and rural households to effectively improve sanitation practices. This is one reason why latrine coverage is low in rural Cambodia. Results from the census conducted by the Ministry of Planning in 1998 showed that only 9% of Cambodians living in rural areas had access to improved sanitation. Figures from the Cambodian Inter-censal Population Survey carried out five years later (CIPS 2004) and the Cambodia Demographic and Health Survey (CDHS) completed in 2005 show a slow increase in coverage, with a current rate of access to improved sanitation of about 16 percent.

In spite of this increase in access to improved sanitation from 9 to 16 percent, coverage figures say nothing about improved sanitation practices. Hence, in order to increase awareness of sanitation and to stop open defecation, the Ministry of Rural Development conducted a national campaign to promote sanitation throughout the country. The campaign highlighted the impact of lack of sanitation and urged the decision makers and planners involved to take part in motivating communities to construct latrines for the disposal of human feces. Such local action will be very important to further increase coverage and promote appropriate hygiene behavior as the country moves towards achieving the Cambodian Millennium Development Goals (CMDGs) in 2015, when 30 percent of the people living in rural areas will have access to improved sanitation.

To support the achievement of the goal, the Department of Rural Health Care of the Ministry of Rural Development has developed and improved the Informed Choice Manual on Rural Household latrine Selection with technical and financial support from the water and Sanitation Program of the World Bank, as well as other organizations in the rural water supply and sanitation sector.

This manual will help communities to discuss and select any type of latrine that they can start to construct and which will bring large benefits of them. Many of the options do not require any bought materials, further promoting the affordability of household latrines. Additional materials are available for use at community level (posters, flipcharts) and to support actual construction efforts (technical manual).

I would like to take this opportunity to express my thanks to everybody who has provided comments and ideas to this work, and appeal to all stakeholders to use this manual throughout all rural communities in the country and thus take part in the campaign to stop open defecation and implement sanitation practices nationwide.

Phnom Penh, date 04 JAN, 2008


Dr. YIM CHHAI LY
Secretary of State,
Ministry of Rural Development and
Chairperson of Technical Working Group
on Rural Water Supply, Sanitation and
Hygiene

សេចក្តីថ្លែងអំណរគុណ

ការបោះពុម្ពលើកទីពីរនៃសៀវភៅណែនាំស្តីពីការជ្រើសរើសបង្គន់អនាម័យជាលក្ខណៈគ្រួសារនៅជនបទ មានមូលដ្ឋានជាសំខាន់ពីការបោះពុម្ពសៀវភៅណែនាំលើកទីមួយ និង គំរូបង្គន់អនាម័យនៅតាមសហគមន៍ជនបទកម្ពុជាដែលចំណាយប្រាក់តិច ។ រាល់គំរូបង្គន់អនាម័យទាំងឡាយនៅក្នុងសៀវភៅណែនាំនេះ មានមូលដ្ឋានផ្អែកលើគំនិតផ្តួចផ្តើមនិងបទពិសោធន៍របស់សហគមន៍ជនបទ ក្នុងការលើកកម្ពស់អនាម័យនៅកម្ពុជា ។ បុគ្គលិកក្រសួងអភិវឌ្ឍន៍ជនបទដែលបានចុះធ្វើការងារជាក់ស្តែង នៅមូលដ្ឋានសម្រាប់ការបោះពុម្ពសៀវភៅណែនាំលើកទីមួយ រួមមាន លោក លី សង្ហា លោកស្រី សៅ សុខា លោក ចាន់ ដារា លោកស្រី មុត វតី លោកស្រី សំ សុភី លោក សាំង ផេង លោកស្រី ឈី បុព្វេ និង លោក អ៊ុយ សម្បត្តិ ។

សេចក្តីព្រាងជាបន្តបន្ទាប់នៃការបោះពុម្ពលើកទីពីរនេះ បានទទួលមតិយោបល់ និងព័ត៌មានពីភាគីពាក់ព័ន្ធផ្នែកទឹកស្អាត និង អនាម័យ រួមមាន លោក Jan Willem Rosenboom (កម្មវិធីទឹកស្អាត និងអនាម័យ) លោក Vince Whitehead (អង្គការគំនិតការងារ) លោក នង ដេវីត (អង្គការទស្សនៈពិភពលោកអន្តរជាតិ) លោកស្រី Hilda Winarta (អង្គការយូនីសេហ្វ) លោក Heino Guellemann (កាកបាទក្រហមស្វីស) លោក Pierre Thevenot, លោក Yoann Laurent, លោក អ៊ុង គោត្តរោ (អង្គការ GRET) និង លោក អ៊ិន ស៊ីបុណ្ណា (អង្គការ Plan International) លោក ឱ សុន និង លោក គង់ សាលី មកពីក្រសួងអភិវឌ្ឍន៍ជនបទ ។

សូមអរគុណជាពិសេសចំពោះ លោកវេជ្ជបណ្ឌិត ជា សំណាង និង លោក ជ្រាយ ប៊ុម ប្រធាន និងអនុប្រធាន នាយកដ្ឋាន ថែទាំសុខភាពជនបទ និង លោក កូរី ភិរម្យ នៅកម្មវិធីទឹកស្អាត និងអនាម័យ ចំពោះការចូលរួមអស់ពីកម្លាំងកាយចិត្តក្នុងការ រៀបចំការបោះពុម្ពលើកទីពីរនៃសៀវភៅណែនាំស្តីពីជម្រើសបង្គន់ អនាម័យនេះ ។

ទម្រង់នៃសៀវភៅណែនាំនេះមានមូលដ្ឋានផ្អែកលើការបោះផ្សាយដូចគ្នា ដែលរៀបចំដោយលោកស្រី Qumrum Nahar មកពីអង្គការយូនីសេហ្វនៅបង់ក្លាដែស ។ យើងខ្ញុំសូមថ្លែងអំណរគុណជាពិសេសចំពោះជំនួយចិត្តរបស់លោកស្រី ។ សំណើនានា ក្នុងការកែលម្អអនាម័យប្រើប្រាស់បង្គន់អនាម័យសម្រាប់ជនពិការ នៅផ្នែកខាងក្រោយនៃសៀវភៅណែនាំនេះ មានមូលដ្ឋានផ្អែកលើការងារដែលអនុវត្តដោយ Hazel Jones និង Bob Reed ក្នុងការរៀបចំ សៀវភៅរបស់លោក ដែលមានចំណងជើងថា *ទឹកស្អាត និងអនាម័យសំរាប់ជនពិការ និងក្រុមជនងាយរងគ្រោះដទៃទៀត* ដែលបោះផ្សាយដោយ WEDC សាកលវិទ្យាល័យ Loughborough នៅចក្រភពអង់គ្លេស ។

សូមថ្លែងអំណរគុណចំពោះការគាំទ្រផ្នែកហិរញ្ញវត្ថុ និងបច្ចេកទេស ចំពោះកម្មវិធីទឹកស្អាត និង អនាម័យរបស់ធនាគារពិភពលោកក្នុងការរៀបចំសៀវភៅណែនាំនេះ ។ សូមថ្លែងអំណរគុណផងដែរចំពោះ អង្គការ Plan International ដែលបានចូលរួមចំណែកហិរញ្ញវត្ថុ សំរាប់ការបោះពុម្ពសៀវភៅណែនាំនេះ ។

ប្រសិនបើគ្មានការជួយឧបត្ថម្ភគាំទ្រ និងការចូលរួមយ៉ាងសកម្មពីសំណាក់ភាគីពាក់ព័ន្ធទាំងឡាយ ដូចបានជម្រាប ជូនខាងលើនេះ និងអ្នកដទៃទៀតជាច្រើនដែលមិនបានរៀបរាប់ឈ្មោះនោះ សៀវភៅណែនាំនេះនឹងគ្មានថ្ងៃណាដែលអាចបញ្ចប់បានឡើយ ។ ក្រសួងអភិវឌ្ឍន៍ជនបទ សូមថ្លែងអំណរគុណជាអនេកប្បការចំពោះរាល់ការឧបត្ថម្ភគាំទ្រទាំងឡាយ ។

Acknowledgements

The second edition of the Informed Choice Manual on Rural Household Latrine Selection greatly benefited from the first edition of the manual, and the low-cost latrine designs made by rural communities in Cambodia. All the latrine designs in the manual are based on the initiative and experience of rural communities in improving sanitation in Cambodia. Field work for the first edition was carried out by staff from the Ministry of Rural Development (MRD): Ly Sangva, Sao Sokha, Chan Dara, Muth Vatey, Sam Sophy, Saing Pheng, Chhy Boppe, and Uy Sambath.

Early drafts of this second edition benefited from comments and inputs of various water and sanitation stakeholders, including Jan Willem Rosenboom (Water and sanitation Program), Vince Whitehead (Ideas at Work), Davith Nong (World Vision International), Hilda Winarta (UNICEF), Heino Guellemann (Swiss Red Cross), Pierre Thevenot, Yoann Laurent and Kotaro Ung from GRET, Oun Syvibola (Plan International) and Or Son and Kong Saly from MRD.

Special thanks are due to Dr. Samnang Chea, and Pom Chreay, Director and the Deputy Director of the Department of Rural Health Care at MRD, and Phyrum Kov at WSP for their enormous involvement in developing this second edition of the sanitation informed choice manual.

The format for this manual is based on a similar publication developed by Ms. Qumrum Nahar from UNICEF Bangladesh, and we gratefully acknowledge her inspiration. The suggestions for improving latrine access for disabled people in the back of this manual are based on work done by Hazel Jones and Bob Reed in preparation for their book *Water and sanitation for disabled people and other vulnerable groups*, published by WEDC, Loughborough University, UK.

The Water and Sanitation Program of the World Bank (WSP) is acknowledged for the financial and technical support provided in the development of this manual. Plan International is also thanked for its financial contribution for the printing of this manual.

Without the help and active participation of all stakeholders mentioned above, in addition to many more we have not named, this manual would never have been completed. The Ministry of Rural Development gratefully acknowledges all the support received.

សេចក្តីផ្តើម

យើងទាំងអស់គ្នាដឹងថាការមាន និង ការប្រើប្រាស់បង្គន់អនាម័យមិនត្រឹមតែធ្វើឱ្យមានភាពងាយស្រួលប៉ុណ្ណោះទេ ការមាន និងការប្រើប្រាស់ បង្គន់អនាម័យក៏ជួយការពារ និង លើកកម្ពស់សុខភាពគ្រួសារ និង សហគមន៍ផងដែរ។ ទោះជាយ៉ាងណាក៏ដោយ ទិន្នន័យដែលមាននៅ ក្នុងការសិក្សា និងអង្កេតអនាម័យជនបទនៅកម្ពុជាបង្ហាញថា នៅជនបទមានគ្រួសារតិចតួចប៉ុណ្ណោះដែលមានលទ្ធភាពប្រើប្រាស់បង្គន់ អនាម័យ។ យោងតាមអង្កេតប្រជាសាស្ត្រ និង សុខភាពនៅកម្ពុជា (២០០៥) ប្រជាពលរដ្ឋជនបទប្រមាណត្រឹមតែ ១៦% ប៉ុណ្ណោះដែល មានបង្គន់អនាម័យប្រើប្រាស់។ ទោះបីជាយើងមិនយល់ដឹងពេញលេញ អំពីមូលហេតុសព្វបែបយ៉ាងអំពីប្រការនេះក្តី ក៏អាចមានមូលហេតុ មួយចំណែកដែលថាបង្គន់អនាម័យបច្ចុប្បន្នមានលក្ខណៈសុវត្ថិភាព និងត្រូវចំណាយប្រាក់ច្រើន ធ្វើឱ្យមានការយល់ថាគ្រួសារដែលមាន ប្រាក់ចំណូលទាប ពុំមានសមត្ថភាពកសាងបង្គន់ទាំងនោះសម្រាប់ប្រើប្រាស់ឡើយ។ សៀវភៅនេះត្រូវបានរៀបរៀងឡើងដើម្បីបង្ហាញថា មានជម្រើសជាច្រើនចំពោះបង្គន់អនាម័យនៅជនបទ រាប់ចាប់ពីបង្គន់ដែលមានតម្លៃថោក ដែលអាចកសាងដោយប្រើប្រាស់សម្ភារៈដែលមាន នៅជុំវិញខ្លួន រហូតដល់បង្គន់ដែលមានតម្លៃថ្លៃ ធ្វើពីស៊ីម៉ង់ត៍ ឥដ្ឋ និងសម្ភារៈដទៃទៀតដែលត្រូវចំណាយប្រាក់ទិញ។ ជាងនេះទៅទៀត សៀវភៅណែនាំនេះក៏បានបង្ហាញផងដែរនូវគំរូបង្គន់អនាម័យ ដែលមានលក្ខណៈកែសម្រួលសំរាប់អ្នកប្រើប្រាស់ ដែលមានតម្រូវការពិសេស (មនុស្សចាស់ ជនពិការ) ឬសម្រាប់កាលៈទេសៈពិសេស (តំបន់មានទឹកជំនន់ តំបន់មានស្រទាប់ទឹកក្រោមដីរាក់) ។

បង្គន់អនាម័យប្រភេទផ្សេងៗគ្នា ដែលអាចប្រើប្រាស់បាននៅតាមជនបទ មានបង្ហាញជារូបគំនូរនៅក្នុងសៀវភៅណែនាំនេះ ដែលមានភ្ជាប់ មកជាមួយនូវព័ត៌មានអំពីគុណសម្បត្តិ និងគុណវិបត្តិរបស់ប្រភេទបង្គន់នីមួយៗ។ ទម្រង់នៃសៀវភៅណែនាំនេះ ធ្វើឱ្យមាន លក្ខណៈងាយ ស្រួលក្នុងការបង្ហាញអំពីជម្រើសនានា និងដើម្បីពិភាក្សា ចំណង់ចំណូលចិត្តជាមួយអ្នកភូមិ។ នៅពេលណាដែលមាន ការជ្រើសរើសនូវជម្រើស ណាមួយរួចហើយ នោះគេអាចប្រើសៀវភៅណែនាំអំពីរបៀបសាងសង់បង្គន់អនាម័យ (បោះផ្សាយដោយឡែកពីគ្នា) ដើម្បីកំណត់ជាលំអិត នូវវិធី សាងសង់ វិមាត្រ សម្ភារៈចាំបាច់នានា ជាដើម។

សៀវភៅណែនាំនេះគឺរៀបរៀងឡើង ដើម្បីផ្តល់សារៈប្រយោជន៍ដល់អ្នកទាំងឡាយណា ដែលធ្វើការក្នុងកម្មវិធីអនាម័យនៅកម្ពុជា។ ត្រង់នេះ អាចមានន័យថា វាអាចប្រើបានសំរាប់អ្នកដែលធ្វើការលើកកម្ពស់ការយល់ដឹងអំពីជីវិតបង្គន់អនាម័យ និងការបង្កើតឱ្យមានតម្រូវ ការបង្គន់អនាម័យ ឬធ្វើការសាងសង់បង្គន់អនាម័យជាក់ស្តែង។ អ្នកប្រើប្រាស់សៀវភៅណែនាំនេះ រួមមាន អ្នកបំរើការ សុខភាពនៅសហគមន៍ អង្គការមិនមែនរដ្ឋាភិបាល អង្គការនៅតាមសហគមន៍ អង្គការអន្តរជាតិ មន្ទីរជំនាញនៅតាមបណ្តាខេត្តជាដើម។ ក្តីសង្ឃឹមរបស់យើង គឺត្រូវផ្តល់នូវមធ្យោបាយមានប្រយោជន៍មួយចំនួន ដើម្បីជួយបង្កើនតម្រូវការបង្គន់អនាម័យនៅកម្ពុជា ប៉ុន្តែសំខាន់បំផុតគឺត្រូវអនុញ្ញាតឱ្យ ប្រជាពលរដ្ឋមានព័ត៌មានគ្រប់គ្រាន់សំរាប់ធ្វើការជ្រើសរើស ជីវិតបង្គន់អនាម័យណាមួយ ដែលអាចធ្វើបានជាលក្ខណៈបច្ចេកទេស និងដែល ពួកគាត់អាចមានលទ្ធភាពគ្រប់គ្រាន់សំរាប់ចំណាយ។

ជាទូទៅ បង្គន់អនាម័យមានប្រភេទៈ បង្គន់អនាម័យចាក់ផេះទូទៅ និងបង្គន់អនាម័យចាក់ទឹកទូទៅ។ ខណៈដែលបង្គន់អនាម័យចាក់ផេះ ទូទៅជាបង្គន់ស្នូតដែលមិនត្រូវការប្រើប្រាស់ទឹក បង្គន់អនាម័យចាក់ទឹកទូទៅ ត្រូវការទឹកជាចាំបាច់ដើម្បីដំណើរការឱ្យបានសមស្រប។ អាស្រ័យហេតុនេះ ជម្រើសចំពោះបង្គន់អនាម័យចាក់ផេះ ឬបង្គន់អនាម័យចាក់ទឹក គឺអាស្រ័យជាចំបងលើវត្តមានទឹកនៅក្បែរៗនោះ។

បង្គន់អនាម័យប្រភេទណាក៏ដោយ (ទោះចាក់ផេះ ឬចាក់ទឹកក្តី) ចែកចេញជាបីផ្នែក ទី១ គឺតួបង្គន់ដែលសរសេរកាត់ក្នុងសៀវភៅណែនាំថា "ត" ទី២ គឺផែនបង្គន់ រឺ បន្ទះទម្រ សរសេរកាត់ថា "ផ" និងទី៣ គឺរណ្តៅក្នុងដី សរសេរកាត់ថា "រ"។ តួបង្គន់គឺជាផ្នែកខាងលើនៃបង្គន់ ដែលមានក្រោង ជញ្ជាំង ទ្វារ និង ដំបូល ដែលផ្តល់ឱ្យមានលក្ខណៈឯកជនភាព និង ផ្តល់ការការពារដល់អ្នកប្រើប្រាស់។ ផែនបង្គន់ រឺបន្ទះទម្រ គឺជាផ្នែកជាប់ដីនៃបង្គន់ដែលទ្រទ្រង់ទម្ងន់អ្នកប្រើប្រាស់ និង ខណ្ឌរណ្តៅលាមកពីអ្នកប្រើប្រាស់។ បន្ទះទម្រដែលគេប្រើចំពោះបង្គន់ចាក់ផេះ ជាបន្ទះដែលមានតែប្រហោងតែប៉ុណ្ណោះ រឺជាផែនបង្គន់ រឺបន្ទះទម្រសម្រាប់ចាក់ទឹកវិញ មានចានបង្គន់។ សម្រាប់បង្គន់ប្រភេទនេះ ចានបង្គន់មានផ្នែកទឹក សម្រាប់ការពារមិនឱ្យផុតក្រិនអាក្រក់ដែលចេញមកពីរណ្តៅ។ ជាចុងបញ្ចប់ រណ្តៅក្រោមដីជារណ្តៅសម្រាប់ស្តុក ឬធ្វើ ឱ្យលាមកពុកផុយ។

Introduction

We all know that having and using a latrine is not only convenient, it also helps protect and improve the health of families and communities. However, all data available through rural sanitation studies and surveys in Cambodia show that very few rural households actually have access to an improved latrine. Only about 16% of the rural population has access to improved sanitation according to the Cambodia Demographic and Health Survey (2005). Although we do not fully understand all the reasons for this, part of the explanation could be that many existing latrines are quite elaborate and expensive, giving the impression that they are unaffordable to low income families. This booklet was developed to show that a wide range of rural latrine options exist ranging from very low-cost toilets made of locally available materials to expensive ones requiring concrete, bricks and other purchased materials. In addition, latrine designs adapted for users with special needs (the elderly, disabled persons) or for use in special circumstances (flooding, high groundwater table) are also shown.

The different types of latrine that can be used in the rural areas are shown in the drawings, together with advantages and disadvantages for each of them. The format makes it easy to present a range of options, and to discuss preferences with villagers. Once a choice has been made, the latrine construction manual (published separately) can be used to determine detailed construction steps, dimensions, material requirements, etc.

This manual is really meant to be useful to anyone working on sanitation programs in Cambodia. This can mean working on raising awareness of options, and creating sanitation demand, or working in actual construction of latrines. Typical users would include community health workers, NGOs, CBOs, IOs, provincial line departments and so on. Our hope is to provide some useful tools for raising sanitation demand in Cambodia, but most of all to allow people to make an informed choice about technically feasible and affordable sanitation options.

It is important to note that there are generally two main types of latrine: dry pit latrine and wet pit latrine. While dry pit latrines do not need water for operation, wet pit latrine require flushing water for proper functioning. Therefore, the choice for a dry or wet pit latrine depends predominantly on the availability of water close by.

Any latrine (dry or wet) consists of three main parts which are 1) superstructure, hereinafter labeled in this manual as " S "; 2) slab, labeled as " P "; and 3) underground pit, labeled as " U ". The superstructure is the upper part of the toilet which consists of frame, wall, door, and roof providing privacy and protection to users. The slab is the on-the-ground part of the toilet which supports the weight of users and separates the pit content from users. Slabs which are used with dry pit latrines have a hole only, while for a wet pit latrine they have a pan. In the latter, the pan includes a water seal preventing unpleasant smell coming from the pit. Finally, the underground pit functions as the area for storage or composting of excreta.

សៀវភៅណែនាំនេះត្រូវបានរៀបចំដូចតទៅ៖ នៅផ្នែកខាងដើមមានតារាងតម្លៃដែលបង្ហាញអំពីតម្លៃសម្ភារៈសំណង់ ដែលគេនិយមប្រើមួយចំនួន និងផ្នែកផ្សេងៗនៃបង្គន់។ តារាងតម្លៃនេះ នឹងផ្តល់លទ្ធភាពឱ្យគ្រួសារជនបទដឹងច្បាស់ថា តើដើម្បីធ្វើបង្គន់ប្រភេទណាមួយត្រូវចំណាយប្រាក់ប្រហាក់ប្រហែលប៉ុន្មាន ប្រសិនបើមានសម្ភារៈមួយចំនួនដែលចាំបាច់ត្រូវទិញពីផ្សារ។ បន្ទាប់មកផ្នែកទីមួយនៃសៀវភៅណែនាំនេះ ចែងលំអិតអំពីប្រភេទធានានៃបង្គន់ចាក់ជេន និង បង្ហាញអំពីគុណសម្បត្តិ និងគុណវិបត្តិរបស់ប្រភេទបង្គន់នីមួយៗ។ ផ្នែកទីពីរ ចែងអំពី ព័ត៌មានដូចគ្នាចំពោះបង្គន់ចាក់ទឹក។ ផ្នែកទីបី ដែលជាផ្នែកចុងក្រោយបង្ហាញជូននូវគំរូបង្គន់អនាម័យដែលមានការកែសម្រួលដើម្បីសម្របតាមកាលៈទេសៈជាក់លាក់ (ដូចជាកំពស់ទឹកក្រោមដីរាក់ តំបន់ងាយលិចទឹកជាដើម) និងអ្នកប្រើប្រាស់ដែលមានតម្រូវការពិសេស (ដូចជាមនុស្សចាស់ ជនពិការ ជាដើម) ។

យើងសង្ឃឹមថា ភាគីពាក់ព័ន្ធទាំងឡាយ ទាំងស្ថាប័នរដ្ឋាភិបាល និងមិនមែនរដ្ឋាភិបាល ដែលទទួលខុសត្រូវចំពោះកម្មវិធីអនាម័យជនបទ នឹងប្រើប្រាស់សៀវភៅណែនាំស្តីពីការជ្រើសរើសបង្គន់អនាម័យជាលក្ខណៈគ្រួសារនៅជនបទដែលបោះពុម្ពលើកទីពីរនេះយ៉ាង មានប្រសិទ្ធិភាពដើម្បីឈានទៅសម្រេចបាននូវគោលដៅអភិវឌ្ឍន៍ សហសវត្សកម្ពុជា នៅឆ្នាំ ២០១៥ ខាងមុខ។

តារាងតម្លៃសម្ភារៈ

យថាប្រភេទ	ទំហំប្រហាក់ប្រហែល	ឯកតា	ថ្លៃក្នុងមួយឯកតា (ដុល្លារអាមេរិក)
១. សម្ភារៈទូទៅ			
ឈើ		ម ^m	៥២០.០០
បង្កោលឈើ	៤ម x អង្កត់ផ្ចិត ៥០ ម.ម	ដើម	២.៥០
ឥដ្ឋ		១០ ដុំ	០.៧៥
ស៊ីម៉ង់ត៍ (ធម្មតា)		បារ	៤.៥០
ខ្សាច់		ម ^m	១៣.០០
គ្រួស-ថ		ម ^m	២៦.០០
ដែកសសៃ	អង្កត់ផ្ចិត ៦ ម.ម	គ.ក្រ	១.១០
បំពង់ទុយោ PVC	៤ម x អង្កត់ផ្ចិត ១០០ម.ម	ដើម	៩.៥០ - ១៨.៥០
២. តូបង្គន់			
កៅស៊ូផ្លាស្ទិក		ម ^m	១.១៥
កំរាលតង់	៥ម x ៨ម	ផ្ទាំង	៤០.០០
៣. ផែនបង្គន់ វិបន្ទះទម្រ			
គំរូបលូស៊ីម៉ង់ត៍រាងមូល	អង្កត់ផ្ចិត ០.៨ម	បន្ទះ	៥.០០
គំរូបលូស៊ីម៉ង់ត៍រាងមូល	អង្កត់ផ្ចិត ១.០ម	បន្ទះ	៧.០០
បន្ទះស៊ីម៉ង់ត៍រាងបួនជ្រុង មានចានបង្គន់	១ម x ១ម	បន្ទះ	៨.០០
បន្ទះស៊ីម៉ង់ត៍រៀបកាំរ មានចានបង្គន់ស៊ីម៉ង់ត៍	១ម x ១ម	បន្ទះ	៨.០០
ចានបង្គន់ សម្រាប់អង្គុយចោងហោង		ឯកតា	១៥.០០
ចានបង្គន់ សម្រាប់អង្គុយពិលើ		ឯកតា	៣២.០០
៤. ផ្នែកក្រោមដី			
លូស៊ីម៉ង់ត៍	អង្កត់ផ្ចិត ០.៨ ម	កង់	៥.០០
លូស៊ីម៉ង់ត៍	អង្កត់ផ្ចិត ១.០ ម	កង់	៨.០០

សំគាល់: តម្លៃសម្ភារៈខាងលើ គឺគិតត្រឹមថ្ងៃទី ០៨ ខែ មិថុនា ឆ្នាំ ២០០៨ នៅតាមដេប៉ូក្នុងក្រុងភ្នំពេញ។ តម្លៃនេះមានការប្រែប្រួលពីតំបន់មួយទៅតំបន់មួយទៀតនៅទូទាំងប្រទេសកម្ពុជា។

The current informed choice manual is arranged as follow: At the beginning, a price list is provided, indicating approximate cost for some common construction materials and latrine parts. The price list will help give households a realistic idea of how much a toilet would cost, if materials needed to be bought from the market. Then the first selection provides the detailed components of various types of dry pit latrine along with associated advantages and disadvantages. The second section provides the same information about wet pit latrine. The third section finally presents adapted basic latrine designs for specific circumstances (e.g. high ground water table, flood-prone areas) and users (e.g. elderly, disabled)

We do hope that all stakeholders in both governmental and non-governmental agencies who are responsible for rural sanitation programs will use this Second Edition Informed Choice Manual for Rural Household Latrine Selection toward achieving the CMDG goal by 2015.

Materials Price List

Items	Approx. dimension	Unit	Cost per unit (US\$)
1. General			
Wood		m ³	520.00
Wooden poles	4m x 50mm diameter	No.	2.50
Brick	10	No.	0.75
Cement (ordinary)		bag	4.50
Sand		m ³	13.00
Gravel		m ³	26.00
Steel bar	6mm diameter	kg	1.10
PVC pipe	4m x 100mm diameter	No.	18.50
2. Superstructure			
Plastic		m ²	1.15
Tarpaulin	5m x 8m	Sheet	40.00
3. Slap			
Round concrete slap	0.8m diameter	No.	5.00
Round concrete slap	1m diameter	No.	7.00
Rectangular concrete slap with pan	1m x 1m	No.	8.00
Tiled concrete slap with ceramic pan	1m x 1m	No.	17.50
Ceramic squat pan		No.	15.00
Western pan		No.	32.00
4. Underground			
Concrete ring	0.8m diameter	No.	5.00
Concrete ring	1m diameter	No.	8.00

Note: The prices in the table are as of 08 June 2008 at wholesaler shops in Phnom Penh. The prices will vary from one area to another throughout the country.

ផ្នែកទី ១

បង្គន់អនាម័យចាក់ធ្មេះ

Part I

Dry Pit Latrine

ផ្នែកខាងលើដី ឬ តួបង្គន់ (ត)

Superstructure (S)

ផ្នែកនៅជាប់នឹងដី ឬ ផែនបង្គន់ (ឆ)

Slab (P)

ផ្នែកខាងក្រោមដី ឬ រណ្តៅក្នុងដី (ឈ)

Underground Pit (U)

S.1.

S.1. Coconut Leaf Superstructure

Frame made of wooden poles. Wall, door, and roof made of coconut leaf.

Advantages: Can be self built, medium lifespan.

Disadvantages: Frequent maintenance of coconut leaf required.



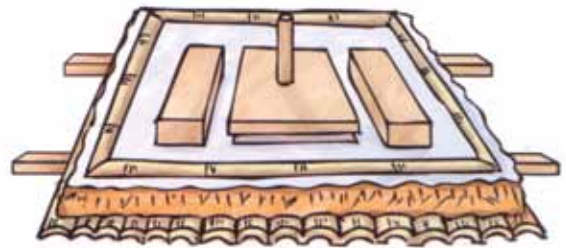
P.1.

P.1. Bamboo Mat Slap with Clay and Plastic

Bamboo mat slap, clay layer, and plastic on top. Wooden footrest and cover.

Advantages: Can be self made, clay is protected from urine or other fluid by plastic.

Disadvantages: Splitting bamboo requires more effort, bamboo weakens in humid condition, plastic can be torn off easily.



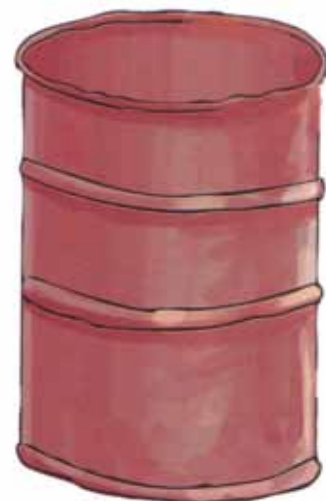
U.1.

U.1. Oil Drum Lined Pit

Old or unused oil drum, wall of drum to be perforated..

Advantages: Recycling old or abandoned oil drum, easy to put into the pit, providing pit stability.

Disadvantages: Drum rusts quickly when exposed to pit contents.



៩.១. តួបង្កំធ្វើពីស្លឹកដូង

ក្រោងធ្វើពីឈើ រឹងជញ្ជាំង ទ្វារ និងដំបូលធ្វើពីស្លឹកដូង ។

គុណសម្បត្តិ: អាចសាងសង់ដោយខ្លួនឯង មានរយៈពេលប្រើប្រាស់មធ្យម

គុណវិបត្តិ: ចាំបាច់ត្រូវថែទាំ និងប្តូរស្លឹកដូងញឹកញាប់

៩.១. ផែនបង្កំធ្វើពីរនាបបូស្សី ដីឥដ្ឋ និងកៅស៊ូផ្លាស្ទិក

ទម្រង់ធ្វើពីរនាបបូស្សី ស្រទាប់ដីឥដ្ឋ និងកៅស៊ូផ្លាស្ទិកនៅពិលើ ។ កន្លែងជាន់ និងគម្របធ្វើពីឈើ ។

គុណសម្បត្តិ: អាចសាងសង់ខ្លួនឯង ដីឥដ្ឋត្រូវបានការពារពីទឹកនោម និងវត្តរាវដទៃទៀត ដោយកៅស៊ូផ្លាស្ទិក ដែលក្រាលពិលើ

គុណវិបត្តិ: ការពុះបូស្សីទាមទារអោយចំណាយកម្លាំងបន្ថែមទៀត បូស្សីពុកផុយក្នុងស្ថានភាពសើម កៅស៊ូផ្លាស្ទិកអាចងាយរំហែក

៩.១. រណ្តៅដែលជាក់ចុងប្រេង

សំបកធុងប្រេងចាស់ៗ ឬសំបកធុងប្រេងដែលឈប់ប្រើ សំបកធុងត្រូវចោះរន្ធ ។

គុណសម្បត្តិ: យកសំបកធុងប្រេងចាស់ៗ ឬសំបកធុងប្រេងដែលគេបោះចោលមកប្រើ ងាយដាក់បញ្ចូលទៅក្នុងរណ្តៅ ដើម្បីធ្វើអោយរណ្តៅរឹងមាំ

គុណវិបត្តិ: ច្រេះស៊ុសំបកធុងយ៉ាងរហ័ស នៅពេលធុងប៉ះផ្ទាល់ជាមួយលាមក និងសំណើម

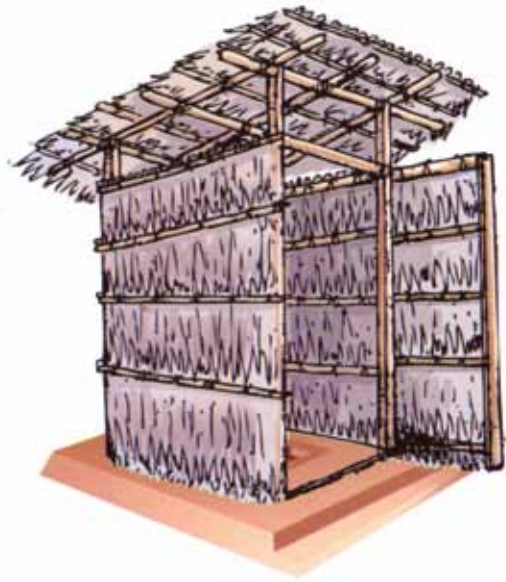
S.2.

S.2. Palm Leaf Superstructure

Wooden frame with wall, door, and roof made of palm leaf.

Advantages: Can be self built, medium lifespan.

Disadvantages: Frequent maintenance of palm leaf required.



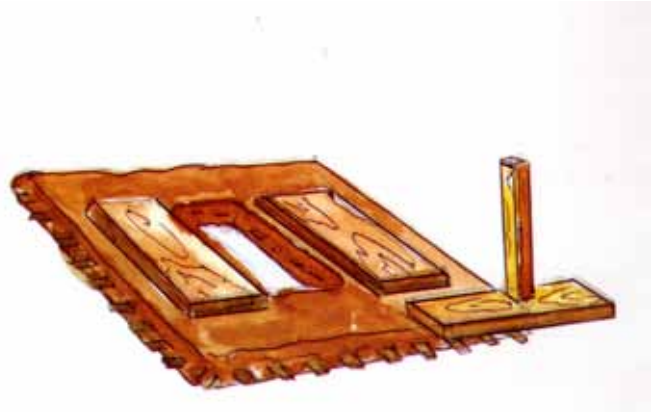
P.2.

P.2. Clay Slab with Bamboo Reinforcement

Slab made of clay with bamboo reinforcement. Wooden footrest and cover.

Advantages: Can be self made, use of bamboo and clay available locally.

Disadvantages: Bamboo may be weakened by termites and fluids, not easy to clean, slippery when wet.



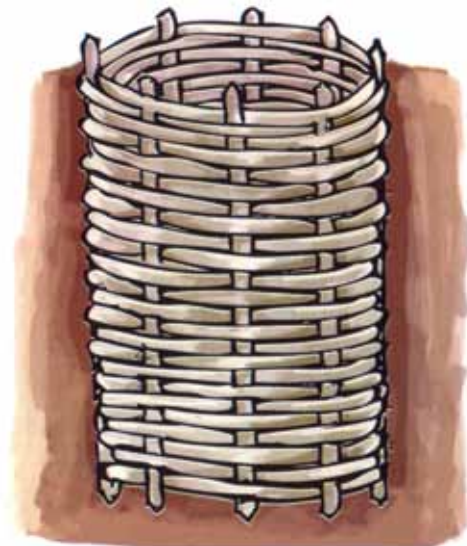
U.2.

U.2. Woven Bamboo Lined Pit

Circular woven bamboo.

Advantages: Applicable to loose soil as pit can be retained stable.

Disadvantages: Bamboo weakens in humidity



៣.២. តួបង្កន់ធ្វើពីស្លឹកត្នោត

ក្រោងធ្វើពីឈើ រីងជញ្ជាំង ទ្វារ និងដំបូលធ្វើពីស្លឹកត្នោត ។

គុណសម្បត្តិ: អាចសាងសង់ដោយខ្លួនឯង មានរយៈពេលប្រើប្រាស់មធ្យម

គុណវិបត្តិ: ចាំបាច់ត្រូវថែទាំ និងប្តូរស្លឹកត្នោតញឹកញាប់

៤.២. ផែនបង្កន់ធ្វើពីដីឥដ្ឋ និងឆ្អឹងបូស្សី

ទម្រង់ធ្វើពីដីឥដ្ឋ ដែលពង្រឹងដោយឆ្អឹងបូស្សី ។ កន្លែងជាន់ និងគម្របធ្វើពីឈើ ។

គុណសម្បត្តិ: អាចធ្វើដោយខ្លួនឯង ប្រើបូស្សី និងដីឥដ្ឋ ដែលមាននៅក្នុងភូមិ

គុណវិបត្តិ: បូស្សីពុកផុយដោយសារកណ្តៀរនិងវត្តុរាវ មិនងាយសំអាត រអិលនៅពេលសើម

៥.២. រណ្តៅថាក់ប្រដិសបូស្សី

ប្រដិសបូស្សីក្រុងជារង្វង់ ។

គុណសម្បត្តិ: អាចប្រើបានចំពោះដីងាយបាក់ ដោយសារប្រដិសបូស្សីអាចជួយធ្វើឱ្យរណ្តៅមានស្ថេរភាព

គុណវិបត្តិ: បូស្សីងាយពុកផុយនៅពេលត្រូវសំណើម

S.3.

S.3. Palm Stem Superstructure

Frame made of wood or wooden poles, wall made of palm stem, and roof made of palm leaf.

Advantages: Can be self built, medium lifespan.

Disadvantages: Palm stem easily decays in humidity and in rainy season.



P.3.

P.3. Wooden Pole Slap

Wooden pole, plastic, and slab made of wooden poles. Wooden footrest and cover.

Advantages: Can be self made, good rigidity.

Disadvantages: Costly if wooden poles need to be bought; wooden poles decay in humidity or with water spillage.



U.3.

U.3. Pole Lined Pit

Pole bound together to retain the pit wall.

Advantages: Provides stability in loose soil.

Disadvantages: Applicable only where wood is available at no (or low) cost. Poles decay in humidity.



៥.៣. តួបង្កន់ធ្វើពីឆាងត្នោត

គ្រោងធ្វើពីឈើ រីឯជញ្ជាំងធ្វើពីឆាងត្នោត ដំបូលធ្វើពីស្លឹកត្នោត ។

គុណសម្បត្តិ: អាចសាងសង់ដោយខ្លួនឯង មានរយៈពេលប្រើប្រាស់មធ្យម

គុណវិបត្តិ: ឆាងត្នោតងាយពុកផុយពេលត្រូវសំណើម និងនៅរដូវភ្លៀង

៥.៣. ផែនបង្កន់ធ្វើពីកូនឈើ

មេធ្វើពីកូនឈើ ក្រាលដោយកៅស៊ូ និងកម្រាលកូនឈើពិលើ ។ កន្លែងជាន់ និងគម្របធ្វើពីឈើ ។

គុណសម្បត្តិ: អាចធ្វើដោយខ្លួនឯង មានភាពរឹងមាំល្អ

គុណវិបត្តិ: ចំណាយប្រាក់ច្រើន ប្រសិនបើត្រូវទិញកូនឈើ កូនឈើពុកផុយពេលត្រូវសំណើម ឬនៅពេលកំពប់ទឹកលើ

៥.៣. រណ្តៅថែក់បង្គោលឈើ

បង្គោលឈើត្រូវបានក្រងតភ្ជាប់គ្នាជារង្វង់ ដើម្បីរក្សាស្ថេរភាពរណ្តៅឱ្យបានរឹងមាំ ។

គុណសម្បត្តិ: ផ្តល់ភាពរឹងមាំដល់រណ្តៅ ដើម្បីមិនឱ្យដីងាយបាក់

គុណវិបត្តិ: អាចអនុវត្តបានតែនៅកន្លែងដែលអាចរកឈើបាន ដោយមិនចាំបាច់ចំណាយប្រាក់ ឬចំណាយប្រាក់តិចតួច បង្គោលឈើពុកផុយនៅពេលត្រូវសំណើម

S.4.

S.4. Theb Superstructure

Wooden frame with wall and door made of bamboo or reed Theb mat. Roof made of palm leaf.

Advantages: Can be self built, medium lifespan.

Disadvantages: Frequent maintenance Theb in the wall and palm leaf in the roof is required.



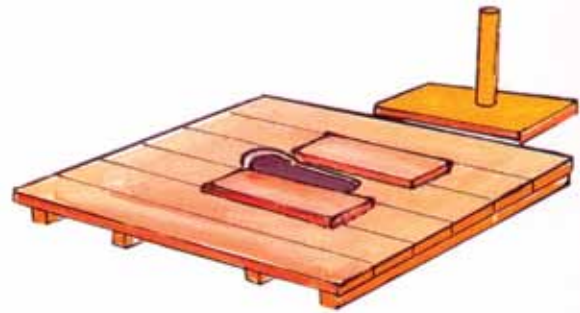
P.4.

P.4. Wood Slap

Wooden platform. Wooden cover.

Advantages: Can be self made, durable.

Disadvantages: Occasional repairs and maintenance required, wood may be weakened by termites and fluids. Not easy to clean.



U.4.

U.4. Poles and Concrete Lined Pit

Wooden poles are circularly bound together. Concrete ring on top of the pit with 2/3 of the height embedded in the ground.

Advantages: Loose topsoil and subsoil can be retained.

Disadvantages: Applicable only where wood is available at no (or low) cost. Poles decay in humidity.



៧.៤. គូបដួន់ធ្វើពីផែប

ក្រោងធ្វើពីឈើ ដែលមានជញ្ជាំង និងទ្វារធ្វើពីថែបឬស្សី ឬព្រែង ។ ដំបូលធ្វើពីស្លឹកត្នោត ។

គុណសម្បត្តិ: អាចសាងសង់ដោយខ្លួនឯង មានរយៈពេលប្រើប្រាស់មធ្យម

គុណវិបត្តិ: ចាំបាច់ត្រូវថែទាំ និងប្តូរជញ្ជាំងថែប និងដំបូលស្លឹកត្នោតញឹកញាប់

៧.៤. ផែនបដួន់ធ្វើពីឈើ

ផែនធ្វើពីឈើ គម្របឈើ ។

គុណសម្បត្តិ: អាចសាងសង់ដោយខ្លួនឯង មានភាពរឹងមាំល្អ

គុណវិបត្តិ: ទាមទារឱ្យមានការជួសជុល និងថែទាំ ឈើអាចអន់គុណភាពដោយសារខ្លួន និងដោយភាពសើម ពិបាកក្នុងការសំអាត

៧.៤. រណ្តៅដាក់បង្គោលឈើ និងលូស៊ីម៉ង់ត៍

បង្គោលឈើត្រូវបានក្រងភ្ជាប់គ្នាជារង្វង់ ។ លូស៊ីម៉ង់ត៍ដាក់នៅខាងលើមាត់រណ្តៅកប់ក្នុងដីប្រមាណ ២/៣នៃកម្ពស់លូ ។

គុណសម្បត្តិ: ដីដែលងាយបាក់នៅផ្នែកខាងលើ និងដីផ្នែកខាងក្រោមរណ្តៅអាចរក្សាស្ថេរភាពបានល្អ

គុណវិបត្តិ: អាចអនុវត្តបានតែនៅកន្លែងណាដែលអាចរកបង្គោលឈើបាន ដោយមិនចាំបាច់ចំណាយប្រាក់ ឬចំណាយប្រាក់តិចតួច និងបង្គោលឈើងាយពុកផុយនៅពេលត្រូវសំណើម

S.5.

S.5. Clay Superstructure

Wooden or bamboo frame with wall made of clay mixed with cow dung and dry straw. Roof made of palm leaf.

Advantages: Can be self built, medium lifespan.

Disadvantages: Frequent repair and maintenance required, rough walls trap dust and not easy to keep clean.



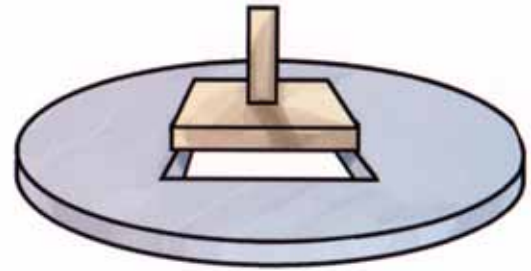
P.5.

P.5. Round Concrete Slap

Concrete Slap which is available in market. Wooden cover.

Advantages: Water resistant, long lifespan.

Disadvantages: Costly, heavy, some mason skill required, usually not self made.



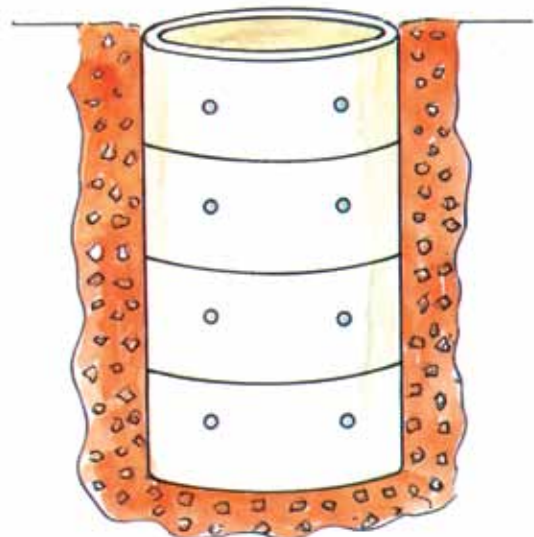
U.5.

U.5. Concrete Lined Pit

Three or more concrete ring up to required depth. Holds in ring for fluid soakaway. Cheapest and best option for a single household are three rings of 1 m in diameter. 0,80 m in diameter rings are cheaper per unit but more expensive per storage volume.

Advantages: Suitable for all soil and high ground water table, long lifespan.

Disadvantages: Costly, heavy, certain skills required to put the lining.



៥.៥. គូបង្កន់ធ្វើពីវិធីសាស្ត្រ

ក្រោមធ្វើពីលើ ឬបូស្សី មានជញ្ជាំងធ្វើពីដីឥដ្ឋលាយជាមួយអាចម៍គោ និងចំបើងស្ងួត ។ ដំបូលប្រក់ស្លឹកត្នោត ។

គុណសម្បត្តិ: អាចសាងសង់ដោយខ្លួនឯង មានរយៈពេលប្រើប្រាស់មធ្យម

គុណវិបត្តិ: ទាមទារឱ្យមានការជួសជុល និងថែទាំញឹកញាប់ ជញ្ជាំងងាយនឹងជាប់ផ្ទុលី និងពិបាកក្នុងការសម្អាត

៥.៥. ផែនបង្កន់ធ្វើពីបន្ទះស៊ីម៉ង់ត៍រាងមូល

ផែនបង្កន់ធ្វើពីគម្របលូស៊ីម៉ង់ត៍ដែលមានដាក់លក់នៅតាមទីផ្សារ ។ គម្របធ្វើពីលើ ។

គុណសម្បត្តិ: ធន់នឹងទឹក អាចប្រើប្រាស់បានយូរអង្វែង

គុណវិបត្តិ: ត្រូវចំណាយច្រើន មានទម្ងន់ធ្ងន់ ទាមទារឱ្យមានជំនាញខាងស៊ីម៉ង់ត៍ខ្លះដើម្បីធ្វើតាមធម្មតា មិនអាចធ្វើដោយខ្លួនឯងបានឡើយ

៥.៥. រណ្តៅជាក់លូស៊ីម៉ង់ត៍

លូស៊ីម៉ង់ត៍ចំនួន ៣ កង់ ឬច្រើនជាងនេះអាស្រ័យទៅតាមជម្រករណ្តៅ ។ ចោះប្រហោងជញ្ជាំងលូ ដើម្បីឱ្យវត្តរាវជ្រាបចេញ ។ ជំរើស ដែលល្អបំផុត និងមានតំលៃថោកសំរាប់គ្រួសារមួយគឺលូចំនួន ៣ កង់ ដែលមានមុខកាត់ ១ ម៉ែត្រ (ទំហំ ១០ តីក) ។ ចំពោះលូដែលមាន មុខកាត់ ០.៨០ ម៉ែត្រ (ទំហំ ៨ តីក) វាមានតំលៃថោក តែទំហំវាតូចជាងលូដែលមានមុខកាត់ ១ ម៉ែត្រ (ទំហំ ១០ តីក) ។

គុណសម្បត្តិ: សមស្របចំពោះដីគ្រប់ប្រភេទ និងចំពោះស្រទាប់ទឹកក្រោមដីរាក់ មានរយៈពេលប្រើប្រាស់យូរអង្វែង

គុណវិបត្តិ: ត្រូវចំណាយប្រាក់ច្រើន មានទម្ងន់ធ្ងន់ ចាំបាច់ត្រូវមានជំនាញខ្លះដើម្បីដាក់លូ

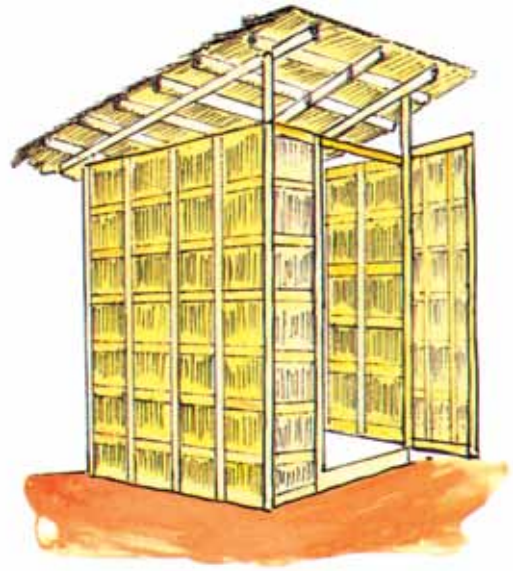
S.6.

S.6. Leaf Mat Superstructure

Wooden frame with wall and roof made of leaf.

Advantages: Can be self built, medium lifespan.

Disadvantages: Frequent repair and maintenance of wall required.



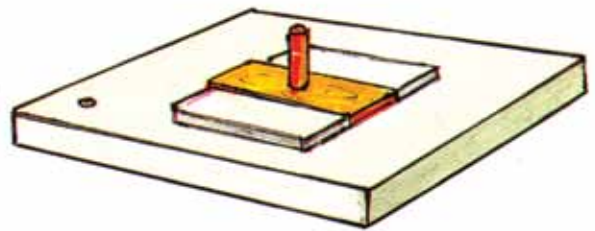
P.6.

P.6. Rectangular Concrete Slab with Footrest

Concrete Slab and footrest. Wooden cover.

Advantages: Water resistant, very durable, easy to keep clean, footrest keeps user's feet out of liquid on slab.

Disadvantages: Costly, heavy, some mason skills required.



U.6.

U.6. Brick Lined Pit.

Brick lined pit. Other materials such as stone which are available at low-cost at some areas can be also used instead of brick.

Advantages: Suitable for all soils and high ground water table

Disadvantages: Costly, takes a while to build, skilled mason needed



គ.៦. គួបង្កន់ធ្វើពីស្លឹក

គ្រោងធ្វើពីឈើ ជញ្ជាំង និងដំបូលធ្វើពីស្លឹក ។

គុណសម្បត្តិ: អាចសាងសង់ដោយខ្លួនឯង មានរយៈពេលប្រើប្រាស់មធ្យម

គុណវិបត្តិ: ទាមទារឱ្យមានការជួសជុល និងថែទាំជញ្ជាំងញឹកញាប់

ឆ.៦. ផែនបង្កន់ធ្វើពីបន្ទះស៊ីម៉ង់ត៍រាងចូនជ្រុង មានកន្លែងជាន់

ផែនបង្កន់ធ្វើពីស៊ីម៉ង់ត៍ មានកន្លែងជាន់ គម្របធ្វើពីឈើ ។

គុណសម្បត្តិ: ធន់នឹងទឹក អាចប្រើប្រាស់បានយូរអង្វែង ងាយសំអាត កន្លែងជាន់ធ្វើអោយជើងអ្នកប្រើមិនប៉ះវត្ថុរាវនៅលើផែនបង្កន់

គុណវិបត្តិ: ត្រូវចំណាយច្រើន មានទម្ងន់ធ្ងន់ ទាមទារឱ្យមានជំនាញខាងស៊ីម៉ង់ត៍ខ្លះដើម្បីធ្វើ

រ.៦. រណ្តៅរៀបតង្គ

រណ្តៅរៀបតង្គ ។ សម្ភារៈដទៃទៀតដូចជាថ្មដែលមានតំលៃថោកនៅកន្លែងមួយចំនួន ក៏អាចប្រើជំនួសឥដ្ឋបានដែរ ។

គុណសម្បត្តិ: សមស្របចំពោះដីគ្រប់ប្រភេទ និងចំពោះស្រទាប់ទឹកក្រោមដីរាក់

គុណវិបត្តិ: ត្រូវចំណាយប្រាក់ច្រើន ទាមទារពេលវេលាមួយរយៈដើម្បីសាងសង ចាំបាច់ត្រូវមានជាងកំបោរដែលមានជំនាញ

ផ្នែកទី ២

ចង្កូសអនាម័យចាក់ទឹក

Part II

Wet Pit Latrine

ផ្នែកខាងលើដី ឬ តួបង្គន់ (ត)

Superstructure (S)

ផ្នែកនៅជាប់នឹងដី ឬ ផែនបង្គន់ (ឆ)

Slab (P)

ផ្នែកខាងក្រោមដី ឬ រណ្តៅក្នុងដី (ឈ)

Underground Pit (U)

S.7.

S.7. Leaf Mat Superstructure

Wooden frame, leaf walls and roof.

Advantages: Can be self built, medium lifespan.

Disadvantages: Frequent repair and maintenance of wall required.



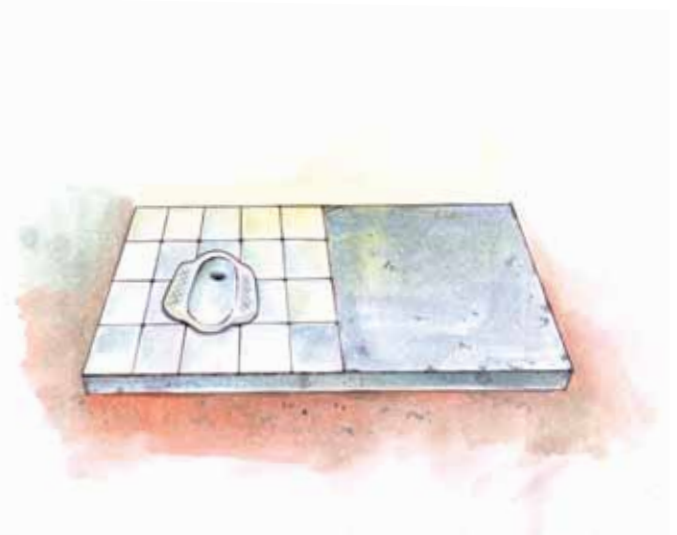
P.7.

P.7. Ceramic Pan and Concrete Slab

Concrete slab with embedded squat pan and space for building water tank in the future. It is generally available in the market.

Advantages: Water resistant, very durable, reduce smell, and easy to clean.

Disadvantages: Costly, heavy, usually not self made.



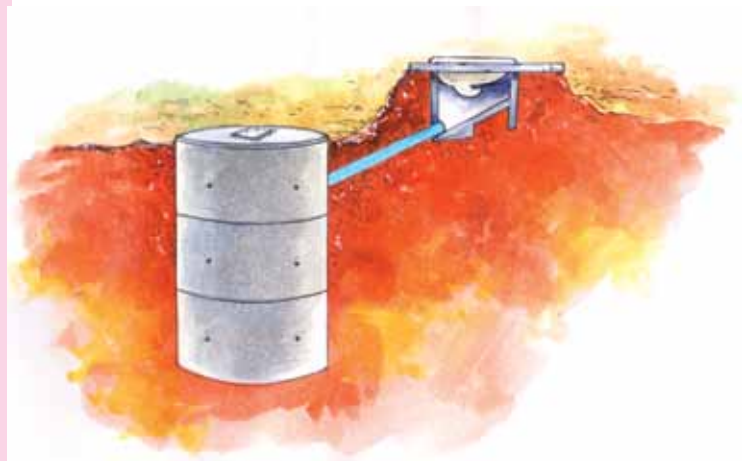
U.7.

U.7. Concrete Lined Offset Tank

Cheapest and best option for a single household are three rings of 1m in diameter. 0,8m in diameter rings are cheaper per unit but more expensive per storage volume.

Advantages: Can be built local skills. Can be used for many years depending on depth and soil type. Suitable for all soils and high ground water table. Pit can be emptied through hole in cover. Can best be built with alternating-double pit, to allow the faeces to decompose before emptying .

Disadvantages: Costly, more complex design requires good skill level for construction, when the pit is full, the wet sludge requires safe disposal (it will contain fresh stools when used with a single pit only).



ត.៧. តួបង្កន់ធ្វើពីស្លឹក

ក្រោងធ្វើពីឈើ ជញ្ជាំង និងដំបូលធ្វើពីស្លឹក ។

គុណសម្បត្តិ: អាចសាងសង់ដោយខ្លួនឯង មានរយៈពេលប្រើប្រាស់មធ្យម

គុណវិបត្តិ: ទាមទារឱ្យមានការជួសជុល និងថែទាំជញ្ជាំងញឹកញាប់

ង.៧. បានបង្កន់ធ្វើពីស៊ីម៉ង់ត៍ និងឆែនបង្កន់ធ្វើពីស៊ីម៉ង់ត៍

ផែនបង្កន់ធ្វើពីស៊ីម៉ង់ត៍ ដែលមានបង្កប់បានបង្កន់ស៊ីម៉ង់ត៍ ។ ជាទូទៅគេអាចទិញបាននៅតាមទីផ្សារ ។

គុណសម្បត្តិ: ធន់នឹងទឹក ប្រើប្រាស់បានយូរ មិនធ្លាក់និងងាយសំអាត ។

គុណវិបត្តិ: ចំណាយប្រាក់ច្រើន មានទម្ងន់ធ្ងន់ ។

រ.៧. អាងស្តុកធ្វើពីលូស៊ីម៉ង់ត៍

ជំរើសដែលល្អបំផុត និងមានតំលៃថោកសំរាប់គ្រួសារមួយគឺលូចំនួន ៣ កង់ ដែលមានមុខកាត់ ១ ម៉ែត្រ (ទំហំ ១០ តីក) ។ ចំពោះលូ ដែលមានមុខកាត់ ០.៨០ ម៉ែត្រ (ទំហំ ៨ តីក) វាមានតំលៃថោក តែទំហំវាតូចជាងលូដែលមានមុខកាត់ ១ ម៉ែត្រ (ទំហំ ១០ តីក) ។

គុណសម្បត្តិ: ងាយស្រួលក្នុងការសាងសង់ដោយប្រើជំនាញនៅក្នុងស្រុក ។ អាចប្រើបានច្រើនឆ្នាំអាស្រ័យលើជម្រៅនិងប្រភេទដី ។ អាចប្រើបានចំពោះដីគ្រប់ប្រភេទ និងអាចប្រើបាននៅកន្លែងដែលមានស្រទាប់ទឹកក្រោមដីរាក់ ។ ពេលដែលលូស្តុកពេញ លាមកនៅក្នុងរណ្តៅអាចស្តារបាន តាមរយៈប្រហោងនៅលើគម្រប ។ អាចកសាងយ៉ាងល្អបំផុតជាមួយនិងបំពង់លូពីរជួរ ដើម្បីអោយងាប់កាកសំណល់ខាប់សើមមុននឹងលាងបំពង់លូ ។

គុណវិបត្តិ: ចំណាយប្រាក់ច្រើន មានគុណសាងសង់ស្តុកស្នាញ ទាមទារឱ្យមានជំនាញច្បាស់លាស់ក្នុងការសាងសង់ ។ នៅពេលដែលរណ្តៅពេញ សំណល់ខាប់សើមៗ ទាមទារឱ្យមានការស្តារចោលត្រឹមត្រូវ និងមានសុវត្ថិភាព (សំណល់ខាប់នេះនឹងមានលាមកស្រស់ៗពេលដែលប្រើលូមួយជួរ) ។

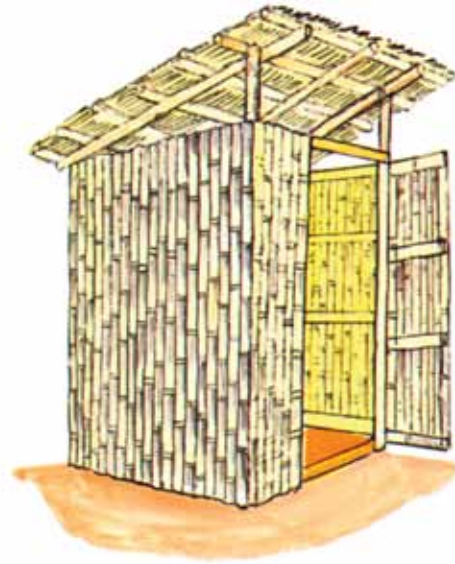
S.8.

S.8. Bamboo Superstructure

Wooden frame with bamboo wall and leaf roof.

Advantages: Can be self build, can be walled or roofed with other similar materials, lasts longer than leaf type walls.

Disadvantages: Occasional repairs and maintenance required, bamboo weakened by termites and humidity.



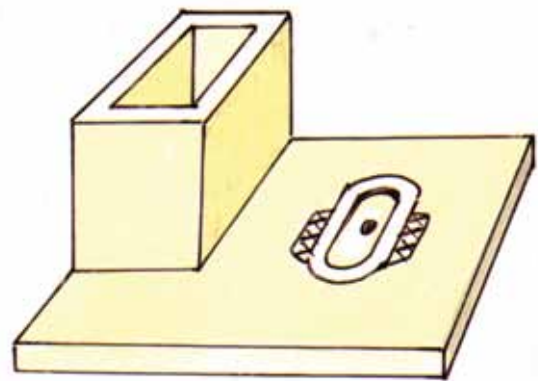
P.8.

P.8. Pan Slab and Tank

Concrete slab, ceramic pan and small concrete water tank.

Advantages: Convenient, familiar to many people, strong design, easy to keep clean.

Disadvantages: Costly, requires builders skills, slippery when wet, Concrete can retain smell of urine. Mosquitoes can breed in water tank unless well covered.



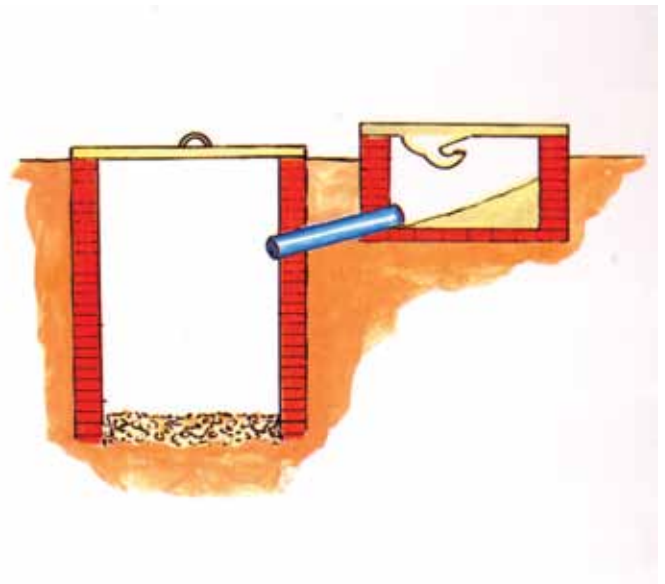
U.8.

U.8. Brick Lined Offset Tank

Brick lined single pit with concrete cover.

Advantages: Can be used for many years depending on depth and soil type. Suitable for all soils and high ground water table. Offset pit can be emptied through hole in cover. Can be upgraded to double-pit design later.

Disadvantages: High cost, more complex design requires good skill level for construction. Not suitable for flooding areas. when the pit is full, the wet sludge requires safe disposal (it will contain fresh stools).



៥.៨. តួបង្កន់ធ្វើពីបូស្សី

ក្រោងធ្វើពីឈើ ជញ្ជាំងធ្វើពីដើមបូស្សី ដំបូលប្រក់ស្លឹក ។

គុណសម្បត្តិ: អាចសាងសង់ដោយខ្លួនឯង ជញ្ជាំង ឬដំបូលអាចធ្វើពីសម្ភារៈស្រដៀងគ្នាដទៃទៀត អាចប្រើប្រាស់បានយូរ ជាងជញ្ជាំងធ្វើពីស្លឹក

គុណវិបត្តិ: ទាមទារឱ្យមានការជួសជុល និងថែទាំម្តងម្កាល ឬស្ទើរតែបាត់បង់គុណភាពដោយសារខ្ទុតស៊ី និងដោយសារសំណើម

៥.៨. ចាន ផែន និងអាងទឹក

ផែនបង្កន់ធ្វើពីស៊ីម៉ង់ត៍ ចានបង្កន់ធ្វើពីស៊ីរ៉ាមិច និងអាងទឹកតូចធ្វើពីស៊ីម៉ង់ត៍ ។

គុណសម្បត្តិ: ងាយស្រួល និងមានសាមញ្ញសម្រាប់អ្នកប្រើប្រាស់ មានភាពរឹងមាំ ងាយស្រួលសម្អាត

គុណវិបត្តិ: ត្រូវចំណាយប្រាក់ច្រើន ទាមទារឱ្យអ្នកសាងសង់មានជំនាញ រអិលនៅពេលសើម ស៊ីម៉ង់ត៍អាចជាប់ក្លិនទឹកនោម ។ មូសអាចពងបង្កើតកូននៅក្នុងអាងទឹក ប្រសិនបើគ្របមិនបានល្អ ។

៥.៨. អាងស្តុកល្បែងដួតភ្ជាប់គ្នា

លូស្តុកធ្វើដួតភ្ជាប់គ្នា មានគម្របស៊ីម៉ង់ត៍ ។

គុណសម្បត្តិ: អាចប្រើបានច្រើនឆ្នាំ អាស្រ័យលើជម្រៅនិងប្រភេទដី ។ អាចប្រើបានចំពោះដីគ្រប់ប្រភេទ និងអាចប្រើបាន នៅកន្លែងដែលមានស្រទាប់ទឹកក្រោមដីរាក់ ។ ពេលដែលអាងស្តុកពេញ លាមកនៅក្នុងរណ្តៅអាចស្តារបាន តាមរយៈប្រហោងនៅលើគម្រប ។ អាចកែសម្រួល ទៅជាបង្កន់ ដែលមានអាងស្តុកភ្លោះ បាននៅពេលក្រោយ ។

គុណវិបត្តិ: ចំណាយប្រាក់ច្រើន មានគុណសម្បត្តិស្តុកស្នាញ ទាមទារឱ្យមានជំនាញច្បាស់លាស់ក្នុងការសាងសង់ ។ នៅពេលដែលរណ្តៅពេញ សំណល់ខាប់សើមៗ ទាមទារឱ្យមានការស្តារចោលត្រឹមត្រូវ និងមានសុវត្ថិភាព (សំណល់ខាប់នេះនឹងមានលាមកស្រស់ៗ) ។

S.9.

S.9. Leaf and Zinc Superstructure

Wooden frame, leaf walls and zinc roof.

Advantages: Reasonable cost with the availability of local materials and can easily be built. Easy to repair. Can use a leaf roof too and lower the cost.

Disadvantages: Costly, frequent repairs and maintenance required.



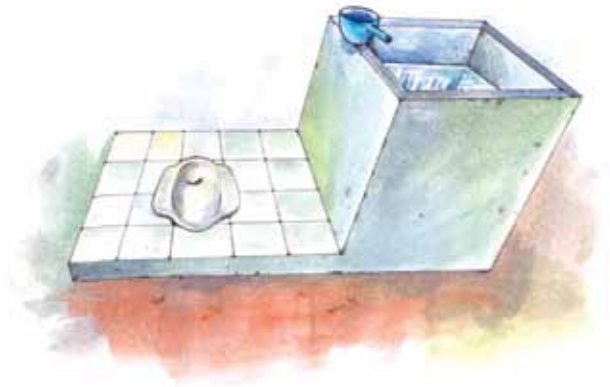
P.9.

P.9. Ceramic Pan, Tiled Slab and Tank

Concrete slab with tile, ceramic pan and concrete water tank.

Advantages: Convenient, and familiar to many people, lasts a long time, easy to clean. Glazed tile does not retain smell of urine.

Disadvantages: Requires builders skills to construct, high cost, can become slippery when wet, Mosquitoes can breed in the water tank unless well covered.



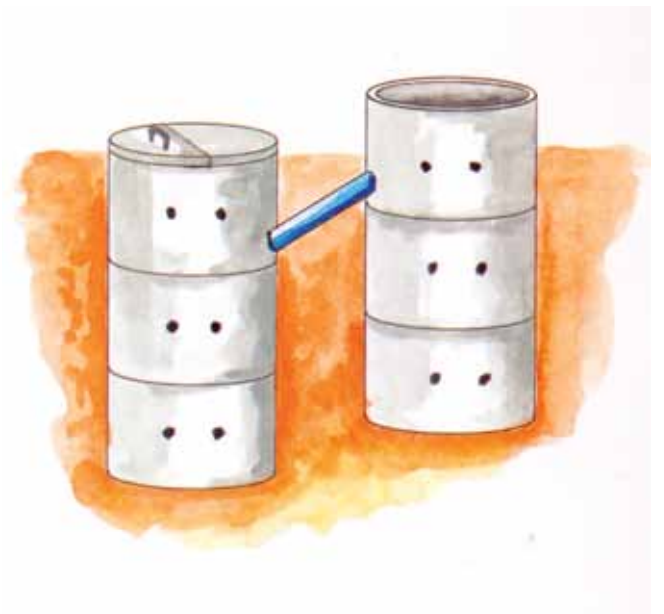
U.9.

U.9. Double Lined Pit

Double lined concrete pits, concrete cover, connected by pipe (one offset, one not).

Advantages: Can upgrade a single direct pour-flush to this double system. Can provide extra surface area for infiltration better than single lined pit. Can last a very long time depending on depth and soil conditions.

Disadvantages: Costly, complex design. Non-offset pit hard to empty. In areas with high ground-water table pit contents stays wet, even after a long time. Not suitable for areas that flood.



៣.៩. តួបង្កន់ធ្វើពីស្លឹក និងស័ង្កសី

ក្រោមបង្កន់ធ្វើពីឈើ ជញ្ជាំងធ្វើពីស្លឹក រីងដំបូលប្រក់ស័ង្កសី ។

គុណសម្បត្តិ: ចំណាយប្រាក់សមល្មមប្រសិនបើអាចប្រើសម្ភារៈដែលមាននៅក្នុងភូមិ ។ ងាយស្រួលសាងសង់ និងងាយស្រួលក្នុងការជួសជុល ។ ស្លឹកក៏អាចប្រក់ដំបូលបានដែរដើម្បីកាត់បន្ថយចំណាយ

គុណវិបត្តិ: ត្រូវចំណាយប្រាក់ច្រើន ទាមទារឱ្យមានការជួសជុល និងថែទាំញឹកញាប់

៣.៩. បាន ឆែន និងអាងទឹក

ផែនបង្កន់ធ្វើពីស៊ីម៉ង់ត៍ បានបង្កន់ធ្វើពីស៊ីម៉ង់ត៍ និងអាងទឹកធ្វើពីស៊ីម៉ង់ត៍ ។

គុណសម្បត្តិ: ងាយស្រួល និងមានសាមញ្ញសម្រាប់អ្នកប្រើប្រាស់ មានភាពរឹងមាំ ងាយស្រួលសម្អាត

គុណវិបត្តិ: ត្រូវចំណាយប្រាក់ច្រើន ទាមទារឱ្យអ្នកសាងសង់មានជំនាញ រកទិញនៅពេលសើម ស៊ីម៉ង់ត៍អាចជាប់ក្លិនទឹកនោម ។ ម្ចាស់អាចពងបង្កើតកូននៅក្នុងអាងទឹក ប្រសិនបើគ្របមិនបានល្អ ។

៣.៩. រណ្តៅភ្លោះដាក់លូតភ្ជាប់គ្នា

រណ្តៅភ្លោះដាក់លូ តភ្ជាប់គ្នាដោយបំពង់ទុយោ មានគម្របស៊ីម៉ង់ត៍ លូស្តុកក្រៅមួយ និងលូស្តុកក្រោមបានបង្កន់មួយ ។

គុណសម្បត្តិ: អាចកែប្រែបង្កន់ចាក់ទឹកដែលមានលូស្តុកតែមួយ ទៅជាប្រព័ន្ធលូស្តុកភ្លោះនេះ ។ អាចបង្កើនផ្ទៃជម្រាបទឹកបានល្អជាងអាងដែលមានលូស្តុកតែមួយ ។ អាចប្រើបានយូរ អាស្រ័យលើជម្រៅ និងស្ថានភាពដី

គុណវិបត្តិ: ចំណាយប្រាក់ច្រើន មានគំរូសាងសង់ស្មុគស្មាញ ។ លូស្តុកក្រោមបានបង្កន់ មានការពិបាកក្នុងការស្តារ ។ នៅតំបន់ ដែលមានស្រទាប់ទឹកក្រោមដីជាក់ លាមកដែលនៅក្នុងលូស្តុកមានសភាពសើមជានិច្ច ទោះបីជាទុករយៈពេលយូរក៏ដោយ ។ មិនសមស្របចំពោះតំបន់លិចទឹក ។

S.10.

S.10. Zinc Superstructure

Wooden frame, zinc walls and roof.

Advantages: Lasts a long time, convenient, quick and easy to build with low skill level.

Disadvantages: Occasional maintenance required, high cost. Zinc rusts if in regular or frequent contact with water.



P.10.

P.10. Ceramic Pan and Toilet Seat and Water Tank

Concrete and ceramic pan, ceramic toilet seat and water tank that provide a lot of benefits--defecating, washing, and taking bath etc .

Advantages: Convenient, and familiar to many people, easy to clean. Can be a cheaper option than a squatting pan in conditions of temporarily high water tables. Reason is that goose neck/ water seal is integrated into the toilet and is located above ground. The goose neck of a squatting pan is normally located underground, which makes it necessary and expensive to raise the entire floor.

Disadvantages: Requires builders skills to construct, high cost, can become slippery when wet. Mosquitoes can breed in the water tank unless well covered.



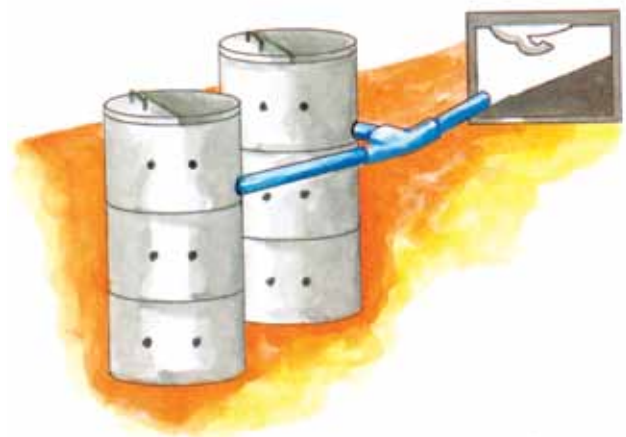
U.10.

U.10. Alternating Twin Offset Tank

Double offset lined concrete pits with concrete covers connected to the pan via a "Y" junction (not shown).

Advantages: Offset pits easy to empty. Alternating system ensures long operation, safe handling of unused pit contents (after leaving >1 year). Can be constructed as upgrade of single offset pit.

Disadvantages: More complex and expensive to construct, not suitable for flooding areas. High groundwater table areas prevent drying out of pit contents.



៥១០. គ្រប់គ្រងធ្វើពីស័ក្តិសិទ្ធិ

គ្រោងបង្កង់ធ្វើពីលើ ជញ្ជាំង និងដំបូលប្រក់ស័ក្តិសិទ្ធិ ។

គុណសម្បត្តិ: អាចប្រើបានយូរ ងាយស្រួល ។ អាចសាងសង់បានលឿន និងងាយស្រួល មិនទាមទារឱ្យមានជំនាញខ្ពស់ក្នុងការសាងសង់ឡើយ

គុណវិបត្តិ: ទាមទារឱ្យមានការជួសជុលម្តងម្កាល ចំណាយប្រាក់ច្រើន ។ ច្រែះស៊ីស័ក្តិសិទ្ធិប្រសិនបើប៉ះទឹកជាប្រចាំឬជាញឹកញាប់ ។

៥១០. ផែនការនិងបង្កង់សេវាម៉ាស៊ីនដែលអង្គុយបាន និងអាងស្តុកទឹក

បង្កង់ដែលធ្វើសេវាម៉ាស៊ីន និងអាងស្តុកទឹក ដែលមានសារៈប្រយោជន៍ច្រើនយ៉ាង បន្តបង្ក ដូចទឹក បោកកក់ ។

គុណសម្បត្តិ: ងាយស្រួល និងយល់ដោយអ្នកប្រើប្រាស់បានយូរងាយសំអាត ។ វាអាចជាជំរើសដ៏ល្អដែលមានតម្លៃថោកជាងបង្កង់ចោងហោងក្នុងលក្ខខណ្ឌដែលមានកំពស់ទឹកខ្ពស់ជាបណ្តោះអាសន្ន ។ មូលហេតុមួយគឺថាចំនុចបិទទឹកនៃបង្កង់ដែលអាចអង្គុយបាននេះត្រូវបានសាងសង់បង្កប់ជាមួយនិងបានអង្គុយរួចជាស្រេចហើយដែលស្ថិតនៅខ្ពស់ពីដី ។ ចំនែកចំនុចបិទទឹកនៃបង្កង់អង្គុយបង្កង់ចោងហោងជាទូទៅវាស្ថិតនៅក្រោមដីដែលត្រូវចំណាយលុយច្រើនសំរាប់ការលើកវាអោយខ្ពស់ពីដី ការរំលោង មិនជាប់ក្លិនទឹកនោមឡើយ ។

គុណវិបត្តិ: ទាមទារឱ្យមានជំនាញក្នុងការសាងសង់ ចំណាយប្រាក់ច្រើន អាចរអិលនៅពេលសើម ។ មូសអាចពងបង្កើតកូននៅក្នុងអាងទឹក បើសិនគ្របមិនបានជិតល្អ ។

៥១០. រណ្តៅភ្លោះឆ្នាស់ចាក់លូស៊ីម៉ង់នៅក្រៅ

រណ្តៅភ្លោះដាក់លូស៊ីម៉ង់នៅខាងក្រៅមានគម្របលូស៊ីម៉ង់ លូទាំងពីរតភ្ជាប់ទៅផែនបង្កង់ តាមរយៈអាងឆ្នាស់មួយសំរាប់បង្ហូរលាមកចូលអាងទាំងពីរ ១មិនបង្ហាញនៅក្នុងរូបនេះទេ ។

គុណសម្បត្តិ: រណ្តៅភ្លោះមានភាពងាយស្រួលក្នុងការស្តារចេញ ។ ប្រព័ន្ធលូស្តុកមានលក្ខណៈឆ្នាស់គ្នានេះធានាឱ្យមានរយៈពេលប្រើប្រាស់យូរអង្វែង ហើយការស្តារកាកសំណល់ក្នុងលូស្តុកមួយ ក្នុងចំណោមលូទាំងពីរដែលទុកមិនប្រើប្រាស់លើសពីមួយឆ្នាំ អាចមានសុវត្ថិភាពល្អ ។ អាចកែប្រែបង្កង់ចាក់ទឹកដែលមានលូស្តុកក្រៅតែមួយ ទៅជាប្រព័ន្ធលូស្តុកភ្លោះនៅក្រៅបែបនេះ ។

គុណវិបត្តិ: ស្តុកស្មៅច្រើន និងត្រូវចំណាយខ្ពស់ក្នុងការសាងសង់ មិនសមស្របចំពោះកន្លែងដែលមានទឹកលិច ។ តំបន់ដែលមានស្រទាប់ទឹកភ្នំធ្វើឱ្យកាកសំណល់ក្នុងរណ្តៅសើមជានិច្ច ។

S.11.

S.11. Wooden Superstructure

Wooden frame, wooden walls with zinc roof.

Advantages: Can be used for a long time, can easily be built with local skills.

Disadvantages: Costly, occasional repairs and maintenance required, wood may be weakened by termites and fluids.



៧.១១. តួបង្កន់ធ្វើពីលើ

គ្រោងបង្កន់ធ្វើពីលើ ជញ្ជាំងធ្វើពីលើ ដំបូលប្រក់ស័ង្កសី ។

គុណសម្បត្តិ: អាចប្រើបានយូរឆ្នាំ ងាយស្រួលក្នុងការសាងសង់ដោយប្រើប្រាស់ជំនាញនៅក្នុងភូមិ

គុណវិបត្តិ: ត្រូវចំណាយប្រាក់ច្រើន ទាមទារឱ្យមានការជួសជុល និងថែទាំម្តងម្កាល គុណភាពលើអាចត្រូវបំផ្លាញដោយសារខ្ទួតស៊ី និងវត្តរាវ

S.12.

S.12. Brick Superstructure

Brick walls, tiled floor and zinc roof.

Advantages: Very strong and durable, can be adapted to suit disabled access (e.g: hand support rails). Requires very few repairs if built well.

Disadvantages: Costly, takes up much space, requires trained builders to construct.



៣.១២. តួបង្កំធ្វើពីឥដ្ឋ

ជញ្ជាំងរៀបឥដ្ឋ កម្រាលកាតូ ដំបូលប្រក់ស័ង្កសី ។

គុណសម្បត្តិ: រឹងមាំខ្លាំង និងអាចប្រើប្រាស់បានយូរ អាចតម្រូវទៅតាមជនពិការ ឧទាហរណ៍: ដាក់ បង្កាន់ដៃ តម្រូវឱ្យមានការជួសជុលតិចតួច ប្រសិនបើសាងសង់បានល្អ

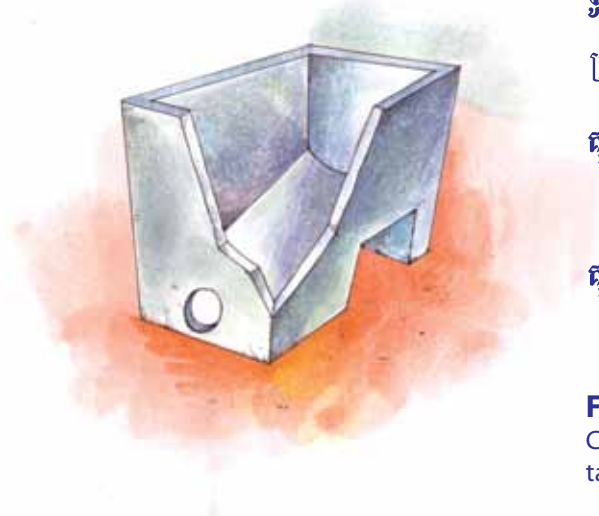
គុណវិបត្តិ: ត្រូវចំណាយប្រាក់ច្រើន និងកន្លែងទូលាយ ត្រូវការអ្នកមានជំនាញត្រឹមត្រូវដើម្បីសាងសង់

ផ្នែកទី ៣

គំរូ ប្រអប់ជើង ទម្រងានបង្គន់

**Part III
Chamber Box**

រូបទី ១:
Figure 1:



រូបទី ១. ប្រអប់ទ្រូចានបង្គន់

ប្រអប់ទ្រូចានបង្គន់ធ្វើពីស៊ីម៉ង់ដែលមានប្រហោងសំរាប់ភ្ជាប់ទុយោទៅ និង លូ ។

គុណសម្បត្តិ: មានភាពរឹងមាំ ចំណាយតិច ដែលអាចរកទិញបាននូវហាងលក់សំភារៈបង្គន់

គុណវិបត្តិ: ប្រអប់ទ្រូចានបង្គន់អាចផលិតទៅបានលុះត្រាតែមានពុម្ព ។ ពុម្ពរបស់វាអាចរកបាននៅទីផ្សារនានា ក្នុងទីក្រុងភ្នំពេញ ។

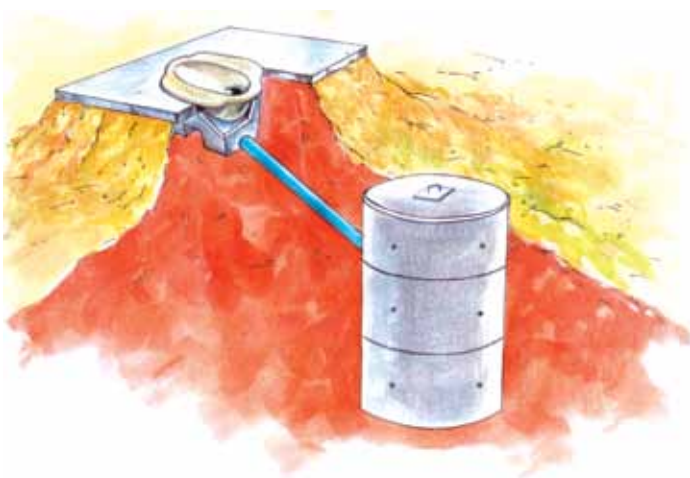
Figure 1: Chamber Box

Concrete made chamber box with a hole that connect to the offset tank through a pipe.

Advantages: Strong design, low cost, can reconnect to the replaced offset tank, available at the ez-latrine shop.

Disadvantages: Chamber box mould required. Mould is available on the markets in Phnom Penh.

រូបទី ២:
Figure 2:



រូបទី ២ ប្រអប់ទ្រូចានបង្គន់តភ្ជាប់ជាមួយនិងលូ

នៅក្នុងរូបនេះ ជាប្រអប់ទ្រូចានបង្គន់តភ្ជាប់ចានបង្គន់ទៅ និង លូដោយទុយោ

Figure 2: Chamber box connects to the concrete Lined Offset Tank

In the picture, the chamber is installed with the slab and pan. The chamber box's hole is connected to the offset tank through the pipe.

**ផែនការដើម្បីទទួលបានបង្គន់ ដែលស្រស់ស្អាត
គុណភាពខ្ពស់និងប្រើប្រាស់បានយូរដោយមិនចាំបាច់មានលុយច្រើន
ក្នុងរយៈពេល ៣ ឆ្នាំសំរាប់ក្រុមគ្រួសាររបស់អ្នក**

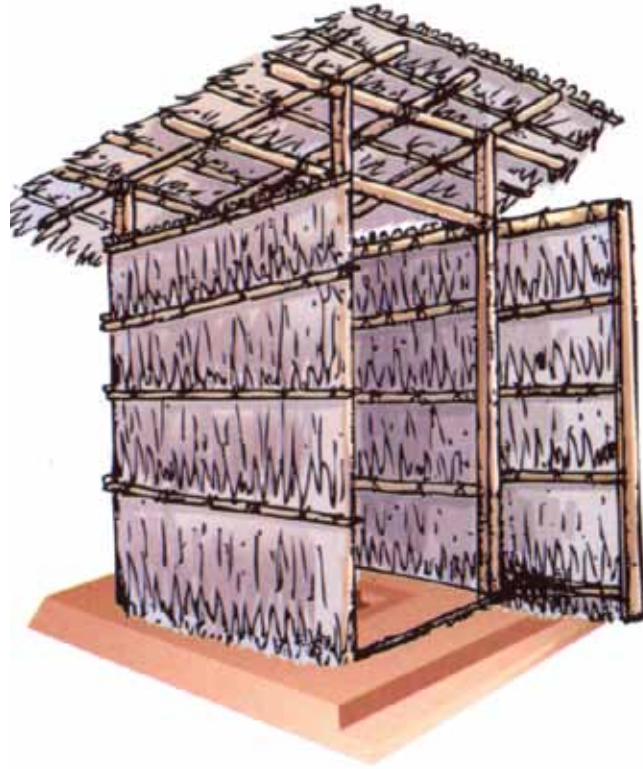
**Planning for getting a nice, reliable and long life la-
trine in 3 years for your family**

ការសាងសង់បង្គន់ឆ្នាំទី ១

Construction 1st Year

បើសិនជាអ្នកមានលុយមួយចំនួន អ្នកក៏អាចសាងសង់បង្គន់ដោយទិញតែសំភារៈសំខាន់ៗរបស់បង្គន់ដូចជា ចានបង្គន់ លូ ទុយោ និង រោងបង្គន់ធ្វើពីស្បូវ ។ អ្នកអាចកែច្នៃបង្គន់អោយប្រសើរជាងនេះនូវពេលដែល អ្នកសន្សំលុយបាននូវឆ្នាំក្រោយ ។

If you have some money, you can build a latrine by using simple components such as (1) pan, slab, rings, and a leaf house. You can upgrade your latrine next year when you save more.



នៅឆ្នាំទី ១ អ្នកអាចសាងសង់បង្គន់ដោយមិនចាំបាច់ចំណាយលុយ ច្រើនពីព្រោះអ្នកចំណាយលុយលើតែសំភារៈសំខាន់ៗ និង រោង បង្គន់ប្រក់ស្បូវដែលមានតំលៃថោក ។ អ្នកអាចរកទិញសំភារៈ បង្គន់ទាំងនោះនៅហាងលក់បង្គន់ ។ អ្នកអាចអោយអ្នកលក់ សំភារៈបង្គន់ម៉ៅការសាងសង់បង្គន់តែម្តង ។ ដូច្នេះគ្រួសារអ្នកអាច មានបង្គន់ដោយមិនចាំបាច់ចំណាយច្រើន ។



សំគាល់: ចំពោះបានបង្គន់អ្នកអាចទុកកន្លែងអោយទូលាយដើម្បី អោយអ្នកអាចសាងសង់អាងស្តុកទឹកមួយបន្ថែមទៀតនៅពេល ដែលអ្នកសន្សំលុយបាននៅឆ្នាំក្រោយ ។ សូមកប់លូអោយនៅពី ចំហៀងដើម្បីទុកទីតាំងខ្លះសំរាប់អនុពោតអោយយើងកែសំរួលនៅ ថ្ងៃក្រោយបានបើសិនជាយើងចង់ដាក់លូពីរជួរ

At year 1st, you can build the latrine without having to spend a lot of money because you only need to buy necessary components of the latrine and a tatch house which is cheap. You can buy these components at the latrine selling shop. You can also request the shop to build this latrine for you. So now, with some money, your family can have a latrine to use.

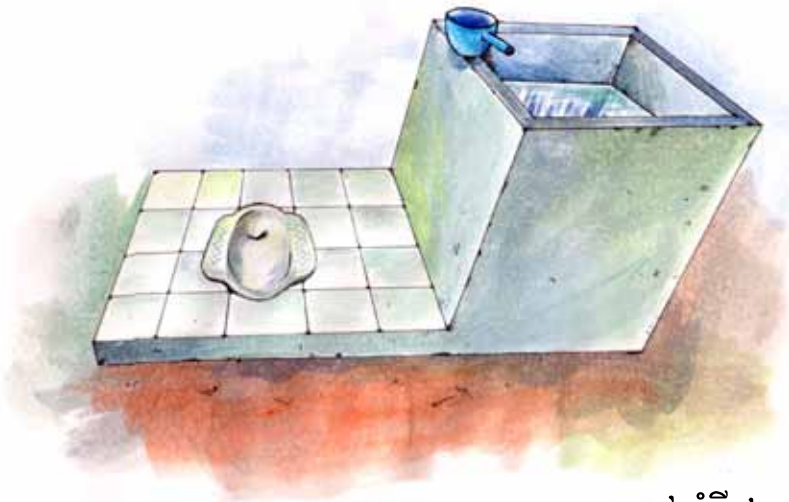
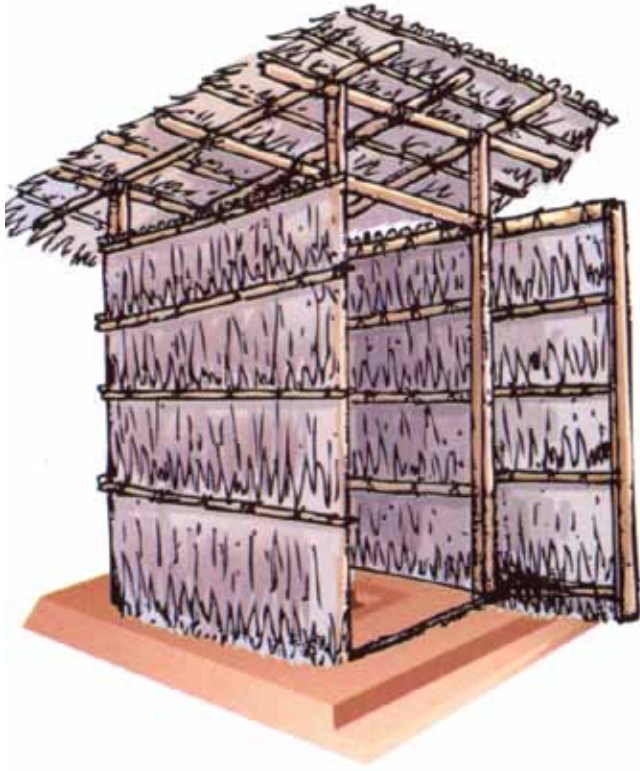


Note: For the slab, you should keep some empty space so that you can upgrade by building an additional water tank when you have saved more money next year and please build the pit slightly aside, so that it becomes easy to upgrade to an alternating twin pit system, whenever you wish to do so.

ការសង់បន្ថែមឆ្នាំទី ២ Upgrade 2nd Year

នៅឆ្នាំទី២ អ្នកអាចកសាងបង្គន់អ្នកបន្ថែមទៀតដោយ កសាងអាងស្តុកទឹក ។ ឥឡូវនេះ អ្នកមានបង្គន់ និង អាងស្តុកទឹកដែលធ្វើការរស់នៅរបស់អ្នកកាន់តែថ្លៃថ្នូរ និងងាយស្រួល ។

In year 2nd, you can upgrade your latrine that was built in year 1st by building an additional water tank next to the slab, which make your life more convinient and decent.



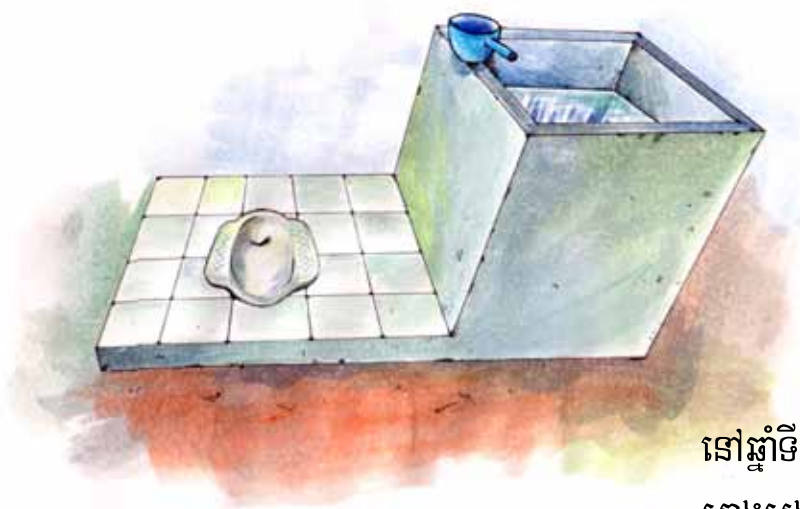
នៅឆ្នាំទី ២ នេះអ្នកអាចកសាងអាងស្តុកទឹកបន្ថែម ទៀត-
ដោយចំណាយលុយសន្សំមួយចំនួនទៀត ។ ឥឡូវគ្រួសារ
អ្នកមានបង្គន់ប្រើប្រាស់ដែលមានភាពងាយស្រួលជាងមុន
ដោយអាចងូតទឹកបាន ។

At this year 2nd, you can build an additional water tank
to the existing toilet with money that you have saved.
Now, your family has a latrine and a water tank to use
and shower that make lives more convenient than be-
fore.

ការសង់បន្ថែមឆ្នាំទី ៣ Upgrade 3rd Year

នៅឆ្នាំទី៣ បើអ្នកមានលុយមួយចំនួនទៀត អ្នកអាចធ្វើរោងបង្គន់ដែលមានរូបរាងស្អាតពីស៊ីម៉ង់ ។ ឥឡូវអ្នកក៏អាចមានបង្គន់ដ៏ស្អាតមួយដូចអ្នកគ្រួសារច្នៃធារដទៃទៀតត្រឹម៣ឆ្នាំប៉ុណ្ណោះ ។

In year 3rd, as you have some more money, you can upgrade the latrine by buildig a nice house from cement. Now you have a beautiful latrine as other decent families in your village in just 3 years.



នៅឆ្នាំទី ៣ នេះអ្នកអាចប្រើលុយដែលអ្នកបានសន្សំដើម្បីសាងសង់បញ្ចប់បង្គន់ដោយធ្វើជញ្ជាំង និងដំបូលធ្វើពីស៊ីម៉ង់ មានគុណភាពខ្ពស់ ដ៏ស្រស់ស្អាតមួយ ដូច្នេះអ្នកអាចប្រើប្រាស់វាបានរយៈពេលយូរអង្វែង ។



At this year 3rd, you can use the money that you save to build a nice roof and toilet room that made form cement with high quality so you can use it for a long time.

ផ្នែកទី ៤

ការកែសម្រួលប្លង់បង្គន់អនាម័យមូលដ្ឋាន

Part IV

Adaptations of Basic Latrine Designs

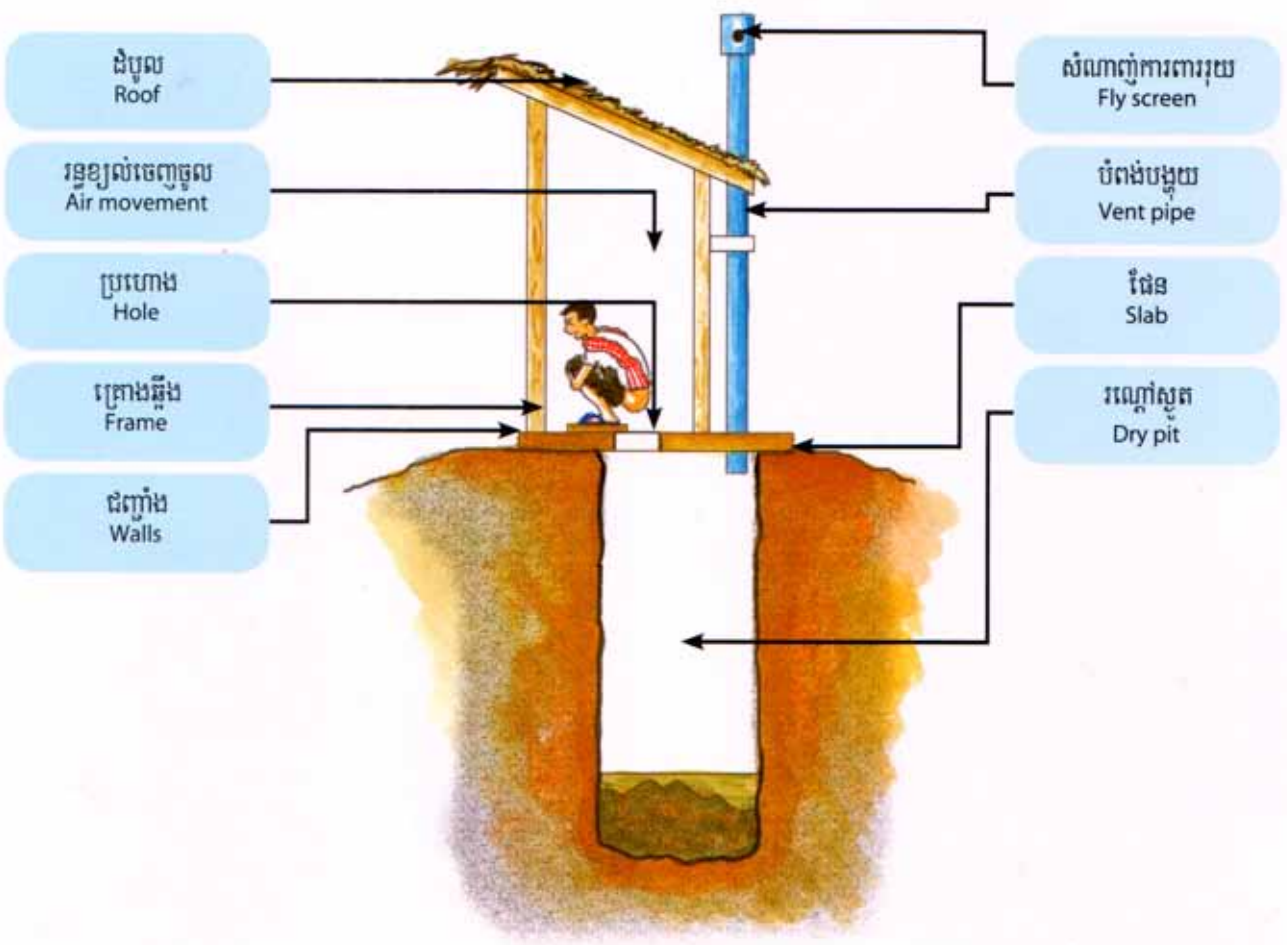
ការកែសម្រួលបង្គន់អនាម័យមូលដ្ឋាន

មានរបៀបច្រើនយ៉ាងដែលអាចកែសម្រួលបង្គន់អនាម័យឱ្យសមស្របទៅតាមកាលៈទេសៈ ។ របៀបទាំងនោះមានជាអាទិ៍៖

១. បង្គន់អនាម័យចាក់ផេះធម្មតា: ជាប្រភេទបង្គន់ចាក់ផេះធម្មតាមួយ (ឧទាហរណ៍ ផែនធ្វើពីឬស្សីដោយមានប្រហោង និងតូបង្គន់ធ្វើពីផ្ទាំង ក្លូស្តិច) អាចត្រូវបានកែសម្រួលជាជំហានៗ តាមរយៈការដាក់ផែនបង្គន់ និងតូបង្គន់ដែលល្អ និងជាប់ជាងមុន ។ ការកែសម្រួលបន្ថែមទៀត អាចធ្វើទៅបានក្នុងករណីដែលមានថវិកាគ្រប់គ្រាន់ (ឧទាហរណ៍ ការផ្លាស់ប្តូរស្លឹកទៅជាដំបូលស័ង្កសី) ។ ចំណុចសំខាន់បំផុត គឺចាប់ផ្តើម ប្រើប្រាស់បង្គន់ ទោះបីជាប្រភេទណាក្តី ហើយកែលំអជាជំហានៗទៅតាមពេលវេលា ។

២. បង្គន់អនាម័យដែលមានរណ្តៅត្រូវបានកែលំអដោយធ្វើឱ្យមានខ្យល់ចេញចូល: បង្គន់ប្រភេទនេះគឺជាប្រភេទបង្គន់អនាម័យចាក់ផេះ ពិសេសមួយ ។ នៅក្នុងសៀវភៅណែនាំនេះបានបង្ហាញថា បង្គន់អនាម័យចាក់ផេះពិសេសនេះមានចំណុចសំខាន់ ៣ ដែលខុសគ្នាពីបង្គន់ចាក់ ផេះធម្មតាគឺ (១) នៅក្នុងផ្នែកខាងលើនៃបង្គន់ គឺងងឹត (២) មិនមានគំរូបទេ និង (៣) បំពង់បង្ហូរមានទំហំធំជាង ១០០ មីលីម៉ែត្រ បំពាក់ដោយសំណាញ់នៅខាងចុះបំពង់ ហើយបំពង់នេះដាក់នៅខាងក្រៅបង្គន់ ។ ដោយសារផ្នែកខាងក្នុងបង្គន់ងងឹត ដូច្នេះសត្វរុយមើលឃើញ ពន្លឺដែលចាំងចូលពីក្រៅតាមបំពង់នេះ ហើយពួកវាព្យាយាមហើរចេញតាមពន្លឺនេះ ។ ដោយទើសនឹងសំណាញ់នោះ ដូច្នេះពួកវាមិនអាចហើរ ចេញក្រៅបានទេ ។ ខ្យល់ដែលចូល ទៅក្នុងរណ្តៅហើរចេញតាមបំពង់ អាចនាំក្លិនចេញពីរណ្តៅទៅក្រៅផងដែរ ។

រូបទី ១៖ គំនូរសង្ខេបទូទៅនៃបង្គន់អនាម័យដែលត្រូវបានកែលំអឱ្យមានខ្យល់ចេញចូល
Figure 1: Overview Drawing Ventilated Improved Pit (VIP) Latrine



Adaptations of Basic Latrine Designs

There are various ways in which a latrine can be upgraded. A few are outlined below.

1. Simple Dry Pit Latrine: Very basic latrines (for example a bamboo slab with hole and plastic sheet for superstructure) can be upgraded step by step through the addition of a more durable slab and superstructure. Further upgrades can be made as funds become available (for example, replacing a leaf roof with a zinc roof). The most important point is to start using any type of latrine, and to improve slowly over time.

2. Ventilated Improved Pit (VIP) Latrine: A VIP latrine is a special type of dry pit latrine. There are 3 differences with the regular dry pit latrines shown in this booklet: (1) the inside of the superstructure is dark; (2) there is no cover on the squatting hole, and (3) a large diameter (>100 mm) pipe with mosquito screening on the top is used on the outside. Because the superstructure is dark, flies in the pit only see the light that comes through the pipe, and they fly towards it. Because of the screen, they cannot escape. Air flowing into the pit and out of the pipe carries away smells.

៣. បង្គន់អនាម័យសម្រាប់តំបន់ដែលមានស្រទាប់ទឹកក្រោមដីរាក់: បង្គន់បែបណាក៏ដោយក៏អាចកែសម្រួល ដើម្បីអាចប្រើប្រាស់បាននៅតំបន់ ដែលមានស្រទាប់ទឹកក្រោមដីរាក់បានដែរ។ ស្រទាប់ទឹកក្រោមដីរាក់គឺជាបញ្ហាមួយព្រោះថាសំណល់រឹងនៅក្នុងរណ្តៅបង្កើតបានជាស្រទាប់កកខាប់មួយផ្ទាំងដែលអណ្តែតនៅលើទឹក។ នៅពេលដែលកំរិតទឹកកើនឡើងនៅរដូវវស្សា ស្រទាប់កកខាប់នេះផុសចេញតាមរណ្តៅ (ចំពោះបង្គន់ចាក់ផេះ) ឬតាមគំរូបអាង (ចំពោះបង្គន់ចាក់ទឹក) ។ ដំណោះស្រាយជាមូលដ្ឋានចំពោះបញ្ហានេះគឺត្រូវលើរណ្តៅឡើងអោយខ្ពស់ដោយប្រើប្រាស់អាចម៍ដីដែលបានពាក់ណាយរណ្តៅ។ ជំរៅក្រោមដីអប្បបរមាអាស្រ័យទៅតាមបរិមាណទឹកដែលប្រើប្រាស់នៅក្នុងរណ្តៅ និងការប្រើប្រាស់ទឹកចូលទៅក្នុងដី។ ចំណែករណ្តៅដែលបានលើក អាចត្រូវបានចាក់បំពេញដោយពន្លកដី។ រណ្តៅលើកផុតពីដីអាចត្រូវបានប្រើជាមួយនឹងប្រភេទរណ្តៅបង្គន់ផ្សេងទៀត (រណ្តៅមានខ្យល់ចេញចូល រណ្តៅភ្លោះចាក់ទឹក) ។

រណ្តៅដែលលើកផុតពីដីតាមធម្មតាត្រូវដាក់លូ ហើយជាទូទៅសំណង់នេះត្រូវចំណាយច្រើនជាងបង្គន់អនាម័យដែលមិនចាំបាច់លើកដីចាក់បន្ថែម។

រូបទី ២: ឧទាហរណ៍នៃបង្គន់អនាម័យនៅតំបន់ដែលមានស្រទាប់ទឹកក្រោមដីរាក់
Figure 2: Example of high Groundwater Table Latrine



រូបនេះបង្ហាញបង្គន់មួយដែលគេលើកកំពស់ដោយចាក់ដីយ៉ាងច្រើន។ អាស្រ័យតាមស្ថានភាពជាក់ស្តែង គេអាចលើករណ្តៅនេះទាបឬខ្ពស់។ គេអាចធ្វើកាំជណ្តើរពីបូស្សី ពីលើ ឬពីស៊ីម៉ង់ត៍ អាស្រ័យលើលទ្ធភាពរកសម្ភារៈ ទាំងនោះបានឬមិនបាន និងអាស្រ័យលើតម្លៃ។ នៅក្នុងការរៀបចំគំរូបង្គន់ និងសំណង់ គួរយកចិត្តទុកដាក់ចំពោះអ្នកប្រើប្រាស់ទាំងឡាយ ដែលមានតម្រូវការពិសេសក្នុងការប្រើប្រាស់បង្គន់ (មនុស្សចាស់ ត្រូវមានផ្ទៃពោះ ជនពិការ) ។ អាចតម្រូវឱ្យមានការកែសម្រួលខ្លះៗ ដើម្បីអនុញ្ញាតឱ្យពួកគេអាចប្រើប្រាស់បង្គន់នោះបានផងដែរ (ដូចជាបង្គន់ដៃជាប់នឹងកាំជណ្តើរ) ។ មានឧទាហរណ៍ដទៃទៀតនៅ ក្នុងផ្នែកខាងក្រោយនៃសៀវភៅណែនាំនេះ។

3. High groundwater table latrine: Any latrine can be adapted for use in an area with high ground water table. High groundwater levels are a problem because the solids in the pit form a layer of scum that floats on water. As the water table rises in the wet season, this scum comes out through the squatting hole (in a dry pit latrine) or through the tank cover (in a wet pit latrine). The basic solution to this problem is to raise the pit using the soil from the excavation. The minimum below ground depth depends on the amount of water used in the pit and the permeability of the soil. The raised portion of the pit can be surrounded by a mound of soil. Raised pits can be used in combination with any other type of pit latrine (VIP, pour flush double pit).

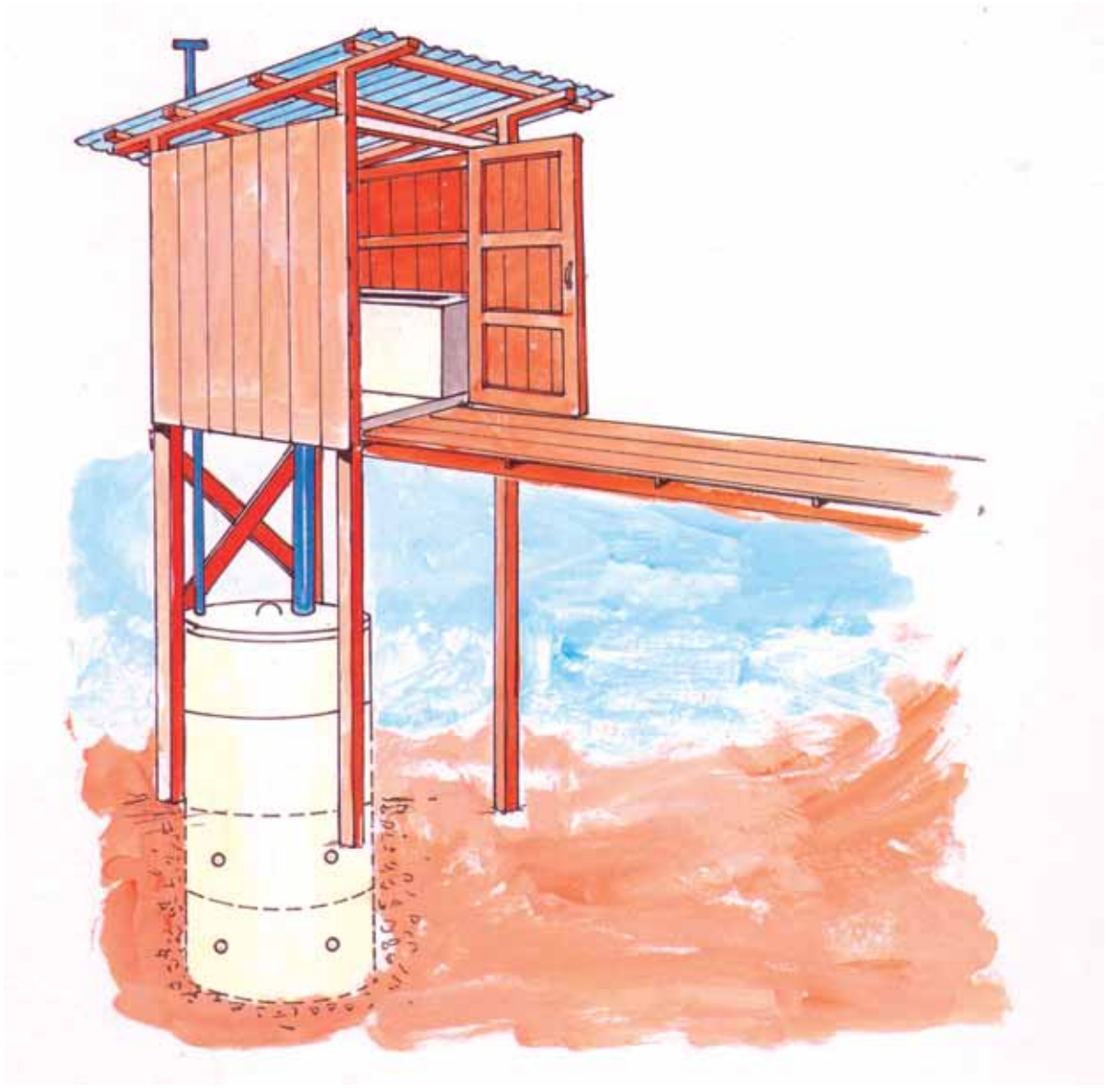
Raised pits should normally be lined, and in general the construction will be more expensive than that of a latrine which does not need to be raised.

The picture shows a latrine that is raised a lot. Depending on the local situation, the pit may need to be raised by a lot or a little. Steps can be made of bamboo, wood or concrete, depending on availability and costs. In the design and construction, pay attention to any users with special needs that use the latrine (elderly people, pregnant women, disabled people). Small adaptations may be needed to allow them to use the latrine also (e.g. a banister next to the steps). Examples are provided later in this section.

៤. បង្គន់អនាម័យសម្រាប់តំបន់លិចទឹក: តំបន់មានទឹកលិចក្នុងរដូវវស្សា ចាំបាច់ត្រូវមានវិធីសាស្ត្រពិសេស ។ រណ្តៅនៅតែធ្វើបានដោយលើកដីធ្វើជារណ្តៅអោយខ្ពស់ផុតពីដីដែលមានស្ថានភាពធម្មតា រណ្តៅអាចភ្ជាប់ទៅនឹងផែន និងបានបង្គន់ដោយលូស៊ីម៉ង់ត៍មួយចំនួន និងបំពង់បង្កុយ ។ ចំនួនលូស៊ីម៉ង់ត៍ និងប្រវែងបំពង់នឹងប្រែប្រួលទៅតាមកំពស់ទឹកនៅពេលមានទឹកជំនន់ ។ ដោយហេតុថារណ្តៅនឹងមានទឹកពេញនៅពេលមានទឹកជំនន់ ផ្នែកដែលអាចប្រើបាននៃអាងស្តុកគឺផ្នែកខាងលើផុតពីផ្ទៃទឹក ។ តួបង្គន់ចាំបាច់ត្រូវលើកខ្ពស់បន្ថែមលើសពីកំពស់ទឹកដែលមានបំពង់បង្កុយភ្ជាប់ជាមួយប្រហោងបន្ទោររបងនៅលើកម្រិតទឹកលិច ។ ទោះបីជាបង្គន់ចាក់ផែន នៅតែអាចប្រើបាននៅតំបន់ទឹកលិចក៏ដោយ ទឹកជាធម្មតាមិនមែនជាបញ្ហាទេនៅក្នុងតំបន់លិចទឹកនោះទេ ដូច្នេះបង្គន់ចាក់ទឹកគឺជាមធ្យោបាយដ៏ល្អសំរាប់នៅក្នុងតំបន់ដែលទឹកលិច ។ បង្គន់ចាក់ទឹកនៅតំបន់លិចទឹកមានតំលៃថ្លៃជាងប្រភេទបង្គន់ផ្សេងៗទៀត ចំណែកឯសំភារៈសាងសង់អាចចុះថយគុណភាពត្រឹមកន្លែងណាដែលវាត្រូវនៅក្នុងទឹក ។ ការស្តារបង្គន់ប្រភេទនេះមិនមែនស្តារដោយប្រើលក្ខណៈបច្ចេកទេសសាមញ្ញទេ ចំណែកឯការមានជំនាញមិនច្បាស់លាស់ក្នុងការវិកល ឬរំលើងលូស៊ុក អាចបង្កអោយមានផលសំបាកមួយចំនួន ។ បង្គន់ប្រភេទនេះត្រូវសាងសង់ដោយមានការផ្តល់យោបល់ពីអ្នកជំនាញច្បាស់លាស់ ។

រូបទី៣ ខាងក្រោមនេះ បង្ហាញអំពីបង្គន់ដែលមានគ្រោងឆ្អឹងលើជញ្ជាំងលើ ស្ពានលើភ្ជាប់ពីផែនបង្គន់ទៅផ្ទះ និងមានដំបូលស័ង្កសី ។

រូបទី៣: ឧទាហរណ៍អំពីគំរូបង្គន់អនាម័យចាក់ទឹកនៅតំបន់លិចទឹក
Figure 3 : Example Drawing Flooding Wet Pit Latrine Design.



4. Latrine for flooding areas: Areas that flood during the rainy season need a special approach. A pit can still be constructed, but above ground, it should be connected to a slab and pan by a number of concrete rings and pipe. The number of concrete rings and the length of pipe will be changed according to level of water during the flood. Since the pit will fill completely during the flooding, the only “usable” area of the tank will be the part extending above flood level. The superstructure needs to be raised further above this, with a pipe connecting the squat above this. Although a “dry” latrine (i.e. an open hole) is possible, availability of water is not usually a problem in flooding areas, and water-based latrine are common. A flooding wet pit latrine is more expensive than other types of latrine, and building materials may be weakened from being submerged in water. Emptying a latrine like this is not straightforward, and consequences of bad workmanship (toppling, shifting rings) can be very unpleasant. Not to be constructed without specialist advice.

Figure 3 shows a toilet with wooden frame, wooden walls, the bridge connecting from the slab to the houses and zinc roof.

៥. បង្កន់អនាម័យសម្រាប់អ្នកមានតម្រូវការពិសេស: បង្កន់បែបណាក៏ដោយ ក៏គេអាចកែសម្រួលសម្របតាមអ្នកប្រើប្រាស់ ដែលមានតម្រូវការពិសេសបានដែរ ។ ពោលគឺសម្រាប់មនុស្សចាស់ជរា និងអ្នកមានពិការភាព (ដូចជា ជនរងគ្រោះដោយគ្រាប់មីនជាដើម) ។ ចំណុចដែលត្រូវពិចារណារួមមាន:

- ការចូលទៅកាន់បង្កន់: មានផ្លូវជម្រាល អាចជួយអ្នកដែលប្រើកៅអីមានកង់បង្វិល ។ បង្កន់ដៃ (រាបាំង) អាចជួយអ្នកត្រូវការទប់ខ្លួន ឬអ្នកដែលភ្នែកមើលមិនសូវច្បាស់ ។ កាំជណ្តើរអាចមានភាពងាយស្រួលជាងផ្លូវជម្រាល សម្រាប់អ្នកប្រើឈើច្រត់ទ្រក្បែកដើម្បីទប់ខ្លួន
- ការចេញចូលបានស្រួល អ្នកប្រើកៅអីកង់ត្រូវការតូបង្កន់ធំទូលាយ និងមានទ្វារធំ ។ គប្បីគិតដល់លទ្ធភាពក្នុងការផ្លាស់ទី ឬបង្វិលកៅអីកង់ ។ ជនពិការភ្នែកអាចត្រូវការផ្លូវមួយដែលនាំខ្លួនឱ្យរកទ្វារបង្កន់ និងប្រហោងបន្ទោបង់ ។
- ការប្រើប្រាស់ គេអាចដាក់ឱ្យមាននូវបរិធានជំនួយពិសេស រួមមានកៅអីដែលគេធ្វើសម្រាប់អ្នកទាំងនោះ ឧបករណ៍ភ្នាក់ដៃជាដើម សម្រាប់អ្នកមានតម្រូវការពិសេស ។

ការពណ៌នាពិស្តារអំពីរាល់ការកែសម្របតាមតម្រូវការដែលអាចមាន មិនមាននៅក្នុងសៀវភៅណែនាំនេះទេ ។ បញ្ហាសំខាន់គឺត្រូវគិតដល់អ្នកប្រើប្រាស់ដែលមានតម្រូវការពិសេស និងត្រូវពិភាក្សាជាមួយពួកគេ អំពីអ្វីដែលលោកអ្នកអាចធ្វើដើម្បីឱ្យការប្រើប្រាស់បង្កន់មានលក្ខណៈកាន់តែងាយស្រួលសម្រាប់ពួកគេ ។ រូបគំនូរនៅទំព័របន្តបន្ទាប់បង្ហាញគំនិតទូទៅមួយចំនួន ។ ព័ត៌មានលម្អិតអាចមាននៅក្នុងឯកសារ ស្តីពី *ទឹកស្អាត និងអនាម័យសំរាប់ជនពិការ និងក្រុមជនដែលងាយរងគ្រោះ* ដែលបានរៀបរៀងដោយលោក Hazel Jones និងលោក Bob Reed ព្រមទាំងបានបោះពុម្ពផ្សាយដោយ WEDC នាឆ្នាំ ២០០៥ ។

- 5. Latrines for people with special needs:** Any latrine can be adapted for users with special needs. There include elderly people and people with disabilities (such as landmine victims). Things to consider are:
- Approach. Including an access ramp can help people in a wheelchair. A banister (railing) can help people who need support or who cannot see well. Steps may be more convenient than a ramp for people on crutches.
 - Access. Wheel chair users will need a larger superstructure and a larger door. The ability to maneuver or turn a wheel chair should be considered. Blind people may need a way that helps them find the door and the squatting hole.
 - Use. Special assistive devices, including adapted chairs, hand grips etc. may be required for people with special needs.

A full description of all possible adaptations is outside the scope of this manual. The important is things is to think about users with special needs, and to discuss with them what you can do to make the use of facilities easier for them. The drawings on the following pages show some general ideas. More detail can be found in *Water and sanitation for disabled people and other vulnerable groups* written by Hazel Jones and Bob Reed and published by WEDC in 2005.

រូបទី ៤: តួបង្គន់ដែលមានកាំជណ្តើរ និងមានបង្គន់ដែ
Figure 4: Superstructure for Latrine Equipped with Steps and Handrails.



កាំជណ្តើរដែលមានបង្គន់ដែមានលក្ខណៈសមស្របសម្រាប់មនុស្សទន់ខ្សោយ ឬចាស់ជរា និងសម្រាប់អ្នកប្រើឈើច្រត់ទប់ខ្លួន ។

The step with handrail is suitable for frail or elderly people and users on crutches.

រូបទី ៥: បង្គន់អនាម័យមានផ្លូវជម្រាន សម្រាប់កៅអីមានកង់ និងបង្គន់ដែ
Figure 5: Latrine with Wheelchair Ramp and Handrails



ផ្លូវជម្រាល និងបង្គន់ដែសមស្របសម្រាប់អ្នកប្រើកៅអីមានកង់បង្វិល ។

The ramp with handrail is suitable for wheelchair users.

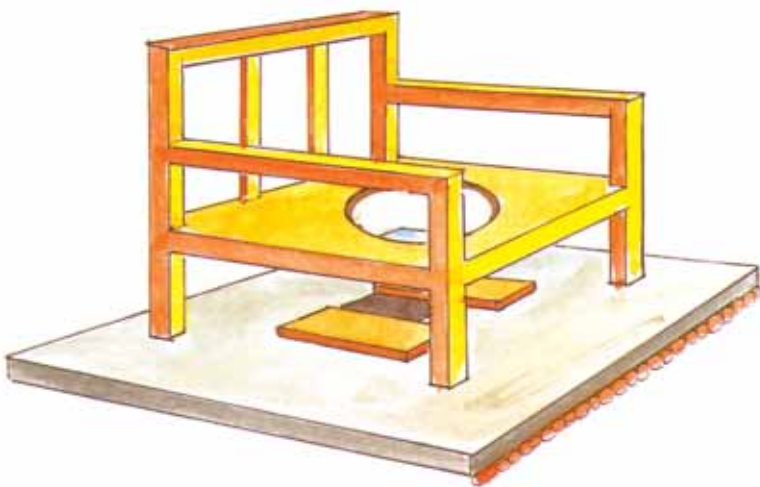
រូបទី ៦: ចង្កូនដែលមានចង្កូនដៃឈើ ឬប្រូស្ស៊ីសម្រាប់អ្នកទន់ខ្សោយ និងជនពិការ
Figure 6: Toilet with Wooden or Bamboo Handrails for Frail and Disabled Users



ភ្នាក់ដៃដែលសមស្របសម្រាប់អ្នកមានកម្លាំងទន់ខ្សោយ ឬមនុស្សជរា ។ ភ្នាក់ដៃធ្វើពីឧបករណ៍ដែលមានក្នុងភូមិ មានតម្លៃថោក ដូចជាឈើ និងប្រូស្ស៊ី ជាដើម ។

The support handrails are suitable for frail or elderly people. Support handrails are made of low-cost locally available materials such as wood and bamboo.

រូបទី ៧: កៅអីឈើនៅជាប់នឹងផែនចង្កូនដែលមានលក្ខណៈកែច្នៃ
Figure 7: Wooden Chair for Adapted Latrine



កៅអីនេះមានលក្ខណៈសមស្របសម្រាប់អ្នកមានកម្លាំង ទន់ខ្សោយ មនុស្សជរា និងជនពិការ ។

The adapted chair is suitable for frail, elderly, and disabled users.

រូបទី ៨: បានបង្កន់ និងភ្នាក់ងែសម្រាប់អ្នកមានតម្រូវការពិសេស
Figure 8: Adapted Seat and Supports for Users with Special Needs



ភ្នាក់ងែនេះមានលក្ខណៈសមស្របសម្រាប់អ្នកមាន
កម្លាំងទន់ខ្សោយ មនុស្សជរា និងជនពិការ ។

Handrails are suitable for frail, elderly, and
disabled users.

ឧបត្ថម្ភគាំទ្រដោយ:
Supported by:



Australian Government
AusAID

SNV

Connecting People's Capacities

