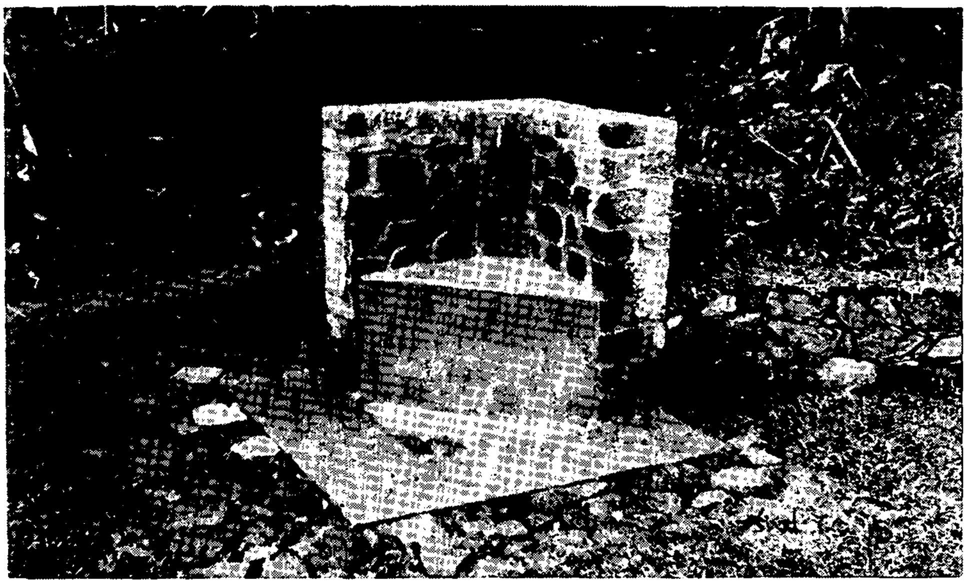
202.6
84 CA

CARETAKER MANUAL

FOR VILLAGE WATER SUPPLIES CONSTRUCTED BY SARVODAYA RURAL TECHNICAL SERVICE



නඩත්තු සේවක අත් පොත

සර්වෝදය ගැමි කාර්මික සේවාව මගින් ඉදි කරනු ලබන ග්‍රාමීය ජල යෝජනා ක්‍රම සඳහා

202.6-84CA-4696

By Rud. Stark,
Helvetas Team Sri Lanka
Kandy, 20/7/84

SARVODAYA RURAL TECHNICAL SERVICE

MANUAL BOOK FOR THE MAINTENANCE OF A VILLAGE WATER SUPPLY BUILT BY SARVODAYA RURAL TECHNICAL SERVICE

---

1. Introduction

1.1 General

All Village Water Supplies built by Sarvodaya Rural Technical Service are designed and constructed to a certain standard which is stated in detail in the "Manual of Standardisation for the Construction of Village Water Supplies in Sarvodaya Villages in Sri Lanka". But to ensure these standards quality- and quantity-wise a well organised maintenance service is absolutely necessary.

After completion of a Sarvodaya-RTS Village Water Supply the village (Shramadana Society or Water Committee) takes over the responsibility for running and maintaining the scheme. Sarvodaya RTS is assisting the village by organising caretaker courses for these particular villages, where always at least 2 village members are trained to maintain a supply and to do all minor repair-work. If possible right from the beginning of the project. In addition, a tool kit with some basic tools and some spare parts is given to the villages.

This manual book is ment to be a guideline for the villagers in general and for the caretakers in particular for the maintenance of their village water supply.

ගැමි කාර්මික සේවාව

සර්වෝදය ගැමි කාර්මික සේවාව මගින් ඉදිකරනු ලබන ග්‍රාමීය ජල යෝජනා ක්‍රම නඩත්තු කිරීම සඳහා වන සම්මත උපදෙස් අත් පොත

---

1. හැඳින්වීම

1. 1 පොදු

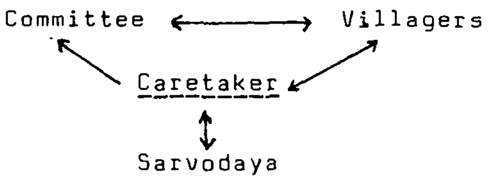
ශ්‍රී ලංකාවේ සර්වෝදය ගම්මාන වල සර්වෝදය ගැමි කාර්මික සේවාව මගින් ඉදිකරනු ලබන ග්‍රාමීය ජලයෝජනා ක්‍රම සැළසුම් කර ක්‍රියාත්මක කරනු ලබන්නේ ග්‍රාමීය ජලයෝජනා ක්‍රම ප්‍රමිති අත් පොතේ විස්තර කර ඇති පරිදි කිසියම් ප්‍රමිතිකරනයන්ට අනුවය.

ජල යෝජනා ක්‍රමයක වැඩ අවසන් වූ පසු එය හොඳින් නඩත්තුකර පවත්වාගෙන යාමේ වගකීම සර්වෝදය ශ්‍රමදාන සමිතිය හෝ ජල කොමිටිය විසින් බාරගනු ලැබේ. හැකි සෑම විටකදීම, ග්‍රාමීය ජල යෝජනා ක්‍රමයක් පටන් ගන්නා මුල් අවධියේ සිටම අඩු වශයෙන් ගමේ සාමාජිකයන් දෙදෙනෙකු නඩත්තු වැඩට පුහුණු කිරිම සහ කෙටිකාලීන පාඨමාලා වලට සහභාගි කරවීමෙන් ගැමි කාර්මික සේවාව අනුගමනීය වැඩපිළිවෙලෙහි ලා උදව් කරනු ලැබේ. එයට අමතරව මූලික ආයුධ සහිත ආයුධ පෙට්ටියක් සහ මූලික අමතර කොටස්ද ගමට සපයනු ලැබේ.

ග්‍රාමීය ජලයෝජනා ක්‍රමයක් නඩත්තු කිරිම පිළිබඳ වන මෙම උපදෙස් අත්පොත විශේෂයෙන් නඩත්තු සේවකයින් සහ පොදුවේ ගම්මුන්ටද මග පෙන්වීමක් කරනු ලැබේ.

1.2 The Caretaker, his Personality, his Capacity and Position

- He should be choosen from the members of the water committee or the Shramadana society.
- He should be a recognised person in the village who is able to organise shramadanas and to lead people.
- He must be willing and able to carry all the responsibilities and duties of a caretaker.
- He should have some technical knowledge and skill or must be willing to learn that.
- He is one of the contact persons between village and Sarvodaya:



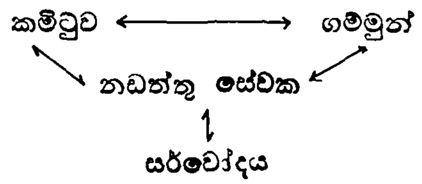
- He can be a person to keep Sarvodaya spirit in a village alife. (good caretaking, follow-ups)

1.3 Financial Aspect of the Maintenance

As mentioned before, the water supply is handed over completely to the village after completion of the construction work. Therefore the villagers must also be prepared to organise the necessary money to enable the caretaker to buy spareparts and materials (taps, fittings, cement, Shell coat, etc.) to do all the maintenance work. Some villages have introduced the system of collecting every month 1 Rupee from each family.

1. 2 නඩත්තු සේවකයා, ඔහුගේ පෞරුෂය හැකියාව හා තත්වය

- සර්වෝදය ශ්‍රමදාන සමිතිය හෝ ජල කොමිටිය විසින් ඔහු තෝරා ගත යුතුය.
- ගැමියන්ට නායකත්වය දීම හා ශ්‍රමදාන සංවිධානය කල හැකි ඔහු ගම විසින් පිළිගන්නා පුද්ගලයකු විය යුතුය.
- ඔහු ආරක්ෂකයකු සහ වගකීම ක්‍රියාත්මක කිරීමට හැකි පුද්ගලයකු විය යුතු අතර, ඒ සඳහා කැමැත්තක් ද තිබිය යුතුය.
- ඔහු කාර්මික දැනුමක් ඇති අයෙකු විය යුතුය. එසේ නැතහොත් ඔහු කාර්මික දැනුමට ලබා ගැනීමට කැමැත්තක් දක්වන්නකු විය යුතුය.
- ඔහු සර්වෝදය හා ගමේ අතරමැදියකු විය යුතුය.
- ඔහු ගමේ සර්වෝදය සංකල්පය නොනැසී පවත්වාගෙනයා හැකි පුද්ගලයකු විය යුතුය. (හොඳින් නඩත්තු කිරීම සහ අනුගමනීය වැඩපිළිවෙල වල් තුලින්)



1. 3 නඩත්තුව සහ මුදල් අවශ්‍යතා

කලින් සඳහන් කල පරිදි ඉදි කිරීමේ කටයුතු සම්පූර්ණවූ පසු ජලයෝජනා ක්‍රම මුලුමනින්ම ගමට බාර දෙනු ලැබේ. එමනිසා සියලු නඩත්තු කිරීම සඳහා අවශ්‍ය විටදී අමුද්‍රව්‍ය හා අමතර කොටස් මිලට ගැනීමට උවමනා මුදල් සපයා ගැනීමට ගම්මුන් සංවිධානය විය යුතුය. මේ සඳහා එක පවුලකින් මසකට රුපියල් එක බැගින් එකතු කිරීමේ ක්‍රමය සමහර ගම්වල ක්‍රියාත්මක කර තිබේ.

1.4 Some Remarks about the Standard of a Sarvodaya Water Supply

Quantity of the Water:

Sarvodaya-RTS water supplies are designed to supply at least 30 liters of water every day to every person in the village, also during the drought period. To maintain this amount of water for all members of a village, any wastage of water must be avoided, e.g.

- No washing and bathing should be permitted at the standpipes. Sometimes the overflow water can be used for this purpose, otherwise the traditional washplaces have still to be used.
- The use of rubber hoses connected to the taps must be strictly prohibitted.
- Leaking taps or leaks in the pipeline must be repaired without delay.
- The protection zone has to be kept clean and covered with trees, and it should be enlarged to the biggest possible area.

Quality of the water:

The underground spring catchments built in SRTS-water supplies ensure clean, safe drinking water which has not to be boilt. But to ensure that, also in future the caretaker must check regularly that

- the protection zone and the fence around it is maintained (no contamination by cattles or humans inside the fenced area, if possible also no use of agro chemicals in the extended area of the spring).
- the spring catchment is properly covered and planted with grass, and no surface water is flowing over the catchment.
- there is no leak along the pipeline or in the tanks through which the clean water could be contaminated.
- the doors of the tanks and the chambers are closed and sealed (rubber seal, mosquito net).

1. 4 සර්වෝදය ජල යෝජනා ක්‍රමයක ප්‍රමිතිය (සම්මතය) පිලිබඳ කරුණු.

ජලය ප්‍රමානය

සෑම කෙනෙකුටම දවසකට වතුර ලීටර් 30 ලැබෙන පරිදි සර්වෝදය ග්‍රාමීය ජල යෝජනා ක්‍රම සැළසුම් කර තිබේ. මෙම ප්‍රමාණය වර්ෂා කාලයට හා නියඟ කාලයත් සඳහාය. සෑම දෙනාටම මෙම ජල ප්‍රමාණය ලබා ගැනීමට නම් ජලය අපතේ යැවීමෙන් වැලකී සිටිය යුතුය.

- කරාම කුළුණු වලින් ලැබෙන ජලයෙන් රෙදි සේදීමෙන් හා නෑමෙන් වැළකී සිටිය යුතුය. ගබඩා ටැංකි හෝ වෙනත් ටැංකි අසල ඇති පිටාර ගලන ජලය මේ සඳහා යොදා ගත හැකිය. එසේ නැතහොත් පෙර පරිදි නාන හා රෙදි සෝදන ස්ථාන ඒ සඳහා යොදා ගත හැකිය.
- කරාම වලට රබර් ජල නල සම්බන්ධකර ජලය ලබා ගැනීම සම්පූර්ණයෙන්ම නතර කල යුතුය.
- කාන්දු සහිත කරාම හෝ ජල නල අප්‍රමාදව අලුත් වැඩියා කල යුතුය.
- ආරක්ෂිත ප්‍රදේශය ගස් වවා ආවරණය කර පිරිසිදුව තබා ගත යුතු අතර, එය හැකි තරම් දුරට විශාල කිරීමට වගබලා ගත යුතුය.

ජලයේ තත්වය

පොලව යටින් ලබා ගන්නා ජලය අපවිත්‍ර නොවන නිසා උණුකර බීමට අවශ්‍ය නැත. නමුත් ඉදිරියටත් මෙම පිරිසිදු භාවය පවත්වා ගෙන යාම සඳහා පහත සඳහන් කරුණු පිලිබඳව නඩත්තු සේවකයා සුපරීක්ෂාකාරී විය යුතුය.

- ආරක්ෂිත ප්‍රදේශය සහ ඒ වටා ඇති වැට හොඳින් නඩත්තු කල යුතුය. මිනිසුන් හෝ සතුන් මෙම ප්‍රදේශය අපවිත්‍ර කිරීමෙන් හා හැකිනම් ආරක්ෂිත ප්‍රදේශයෙන් පිට ප්‍රදේශවලද කෘෂි රසායනික ද්‍රව්‍ය යෙදීමෙන් වලක්වා ගැනීම.
- උල්පත් ලිඳ හොඳින් ආවරණය කර පොළවේ තණ පැලකිරීමෙන් සහ ඉහලින් ගලනා පතිත වන වර්ෂා ජලය උල්පත් ප්‍රදේශය උඩින් ගලායාම වැලැක්වීම.
- ජලනල වල හා ටැංකි වල කාන්දුවීම් තිබේ නම් එම ස්ථාන අලුත් වැඩියා කිරීම (එම නිසා එම ස්ථාන මගින් ජලය අපවිත්‍ර වීමට ඉඩකඩ ඇත.)
- ටැංකිවල දොර සහ කුටීර වල පියන් තදින් වසා සීල් තැබිය යුතුය.(රබර් සීල් හා යකඩ මදුරු දැල්)

1.5 General View of typical SRTS Water Supply

rotection zone, fenced with barbed wire and lanted with trees 15-20m around spring with grass)

nderground spring catchment with supply ipe and overflow, ometimes with catchment chamber.

iltbox (sedimentation hamber) with or without alve chamber

upply pipe to storage ank (sometime with ashout or air release)

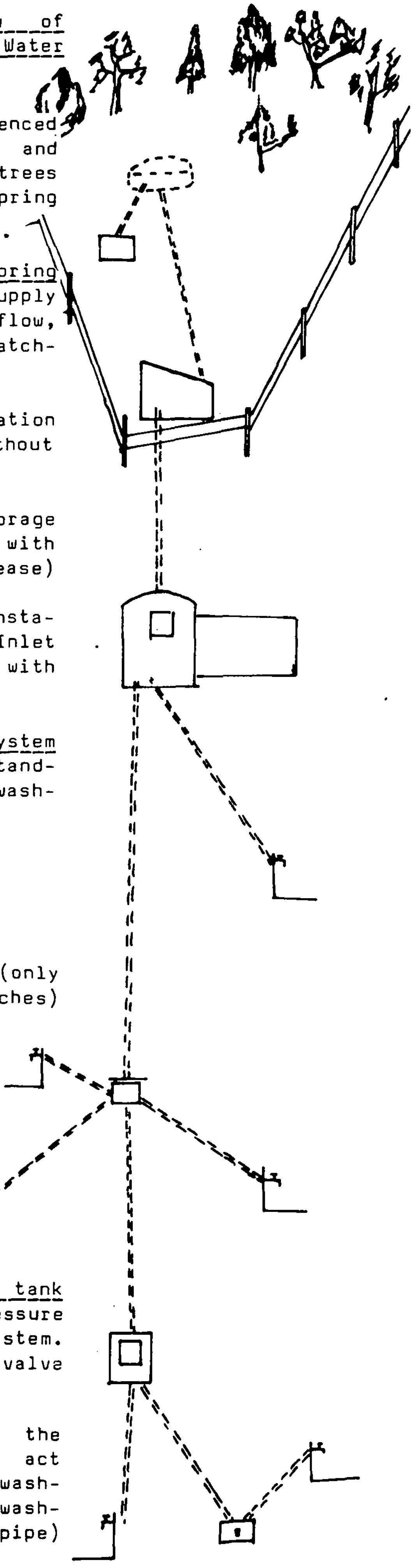
torage tank with installation chamber. Inlet ipe normally with all valve.

istribution system o chambers and standpipes (sometimes washuts)

alve chambers (only or main branches)

Pressure break tank o reduce pressure n the piping system. Inlet with ball valve

Standpipes, can the ame time also act air release or washut (sometimes washut inside standpipe)



1. 5 ආදර්ශමත් ග්‍රාමීය ජල යෝජනා ක්‍රමයක සාමාන්‍ය පෙනුම

ආරක්ෂිත ප්‍රදේශය

කටුකම්බි වලින් වැට සෑදීම සහ පැල සිටුවීම (උල්පත වටෙ මීටර් 15 – 20 පමණ තණ පමණ ක් වැවීම)

පොළව යට උල්පත් ලිඳ

ජලනලය හා පිටාර ගලන ජලනලය සමග සමහර විට උල්පත් කුටීරය සමග

සිල්ට් බොක්ස් (රොන් මඩ ටැංකිය)

කපාට කුටීර සමහ හෝ නැතිව

සැපයුම් ජල නලය

මෙය සිල්ට් බොක්ස් සිට ගබඩා මැංකියට යන නලයයි. (සමහරවිට සෝදා හැරීමේ හා හුළං පිට කිරීමේ ස්ථාන සමග)

ගබඩා ටැංකිය

කරාම කුටීරය සමහ ජලය ලැබෙන නලය සාමාන්‍යයෙන් බෝල කපාටයක් සමග ඇත.

බෙදාහැරීමේ ජලනලය

ජලය පාලනය කිරීමේ කුටීරවලට සහ ජලකරාම කුළුණුවලට (සමහරවිට ජලය සෝදාහැරීමේ ස්ථාන වලට)

කපාට කුටීර

ප්‍රධාන ශාඛා නල සඳහා පමනක්

පීඩන මඩින ටැංකිය

ජලනල මාර්ගයේ වැඩි පීඩනය අඩු කිරීමට (මෙම ටැංකියට ජලය ලැබෙන කෙලවරේ බෝල කපාටයක් සවිකර ඇත.)

කරාම කුළුණු

මෙයද සමහර විට ජල සෝදා හැරීමේ ස්ථානයක් හෝ හුළං පිට කිරීමේ ස්ථානයක් වශයෙන්ද ක්‍රියාකරයි. (සමහර විට ජලය සෝදා හැරීමේ ස්ථානය ජල නල කුළුණු තුල පිහිටුවනු ලබයි.)

2. Maintenance Schedule for Caretakers

Weekly:

Standpipes: Check the standpipes for general cleanness. Advise and encourage the responsible villagers to keep the standpipe and its surrounding proper and nice. Attend to locked drain pipes and locked drains or soak-aways. Leaking taps have to be repaired or replaced immediately.

Distribution system (piping): Have a general look at the entire piping system. Follow all the pipelines and check for possible damages or leaks. Broken pipes have to be repaired immediately. For necessary maintenance of back-filling of pipelines or maintenance of dry walls organise a village shramadana.

Valve chambers: Check locks and covers.

Spring catchment/protection zone: Check and maintain the fence of the protection zone. If the grass has to be cut or new trees have to be planted, organise a village shramadana.

If there is a catchment chamber, check for hair roots entering the spring catchment. Check, whether the door is properly sealed. If there is no catchment chamber, have a look at the overflow pipe from the spring. If there is water flowing in the overflow pipe, check the yield of the supply pipe to the siltbox. May be the catchment is blocked and has to be opened and cleaned.

Siltbox: Check the door of the siltbox and measure the yield of the springs. Keep the surrounding clean.

Storage tank: Check the door and the lock. Control the flow of the inlet, check the installations. Keep the surrounding clean.

Pressure break tank: Same like storage tank.

2. නඩත්තු සේවකයින් සඳහා නඩත්තු ක්‍රියා පටිපාටිය

සතිපතා

කරාම කුළුණු

කරාම කුළුණු පිරිසිදු දැයි පරීක්ෂාකර බැලිය යුතුය. කරාම කුළුණු අවට ලක්ෂණටත්, නිසි ලෙසටත් තබා ගැනීමට උපදෙස් දිය යුතු අතර ඒ සඳහා ගැමියන් උනන්දු කල යුතුය. හිරවී තිබෙන හෝ වතුර කාන්දු වන පයිප්ප අලුත් වැඩියා කිරීම හෝ වෙනත් කරාම සවි කිරීම කල යුතුය.

බෙදා හැරීමේ ජලනල

ජලනල මාර්ග දිගේ ගොස් කාන්දුවන ස්ථාන හෝ කැඩී ගිය ස්ථාන පරීක්ෂාකර බැලිය යුතුය. එසේ ඇත්නම් අප්‍රමාදව අලුත් වැඩියා කල යුතුය. එසේ අලුත් වැඩියා කරන අවස්ථාවලදී කානු කැපීම්, ආපසු පිරවීම හා ගල්වැටි බැඳීම සඳහා ශ්‍රමදාන සංවිධානය කරගත යුතුය.

කරාම කුටීර

දොර අගුල් හෝ පියන් පරීක්ෂාකර යුතුය.

උල්පත් ලිද/ආරක්ෂිත ප්‍රදේශය

මෙහි වැට පරීක්ෂාකර බලා නිසි පරිදි නඩත්තු කල යුතුය. මෙහි තණකොල කැපීමට ඇත්නම් හෝ අලුත් පැල සිටුවීමට ඇත්නම් ඒ සඳහා ශ්‍රමදාන සංවිධානය කල යුතුය.

උල්පත් කුටීරයක් ඇත්නම් එහි තුලට කෙඳිසහිත මුල් ගමන් කර ඇත්දැයි පරීක්ෂා කල යුතුය.දෙර නිසි ලෙස වසා ඇත්දැයි බලන්න.

උල්පත් කුටීරයක් නොමැති නම් පොලොංව යට උල්පත් ලිඳෙන් පිටට පැමිණෙන පිටාර නලය පරීක්ෂා කරන්න. එම නලයෙන් ජලය පැමිණේනම් සිල්ට් බොක්ස් ටැංකියට ජලය සැපයෙන නලයෙන් ලැබෙන ජලය මැනබලන්න. එම ජල ප්‍රමාණය අනුව සමහර විට උල්පත් ලිඳ කෙඳි මුල් වලින් අවහිරවී තිබෙන්නට පුලුවන. එසේ වූවහොත් එය විවෘත කර කෙඳි ඉවත් කල යුතුය.

සිල්ට් බොක්ස්

දොර නියම පරිදි වැසී ඇත්දැයි බලන්න. උල්පත් වල ජලය මැන බලන්න. ඒ වටපිටාව පිරිසිදුව තබා ගන්න.

ගබඩා ටැංකිය

දොර පියන හා යතුරු පරීක්ෂාකරන්න. ජලය ලැබෙන ප්‍රමාණය පාලනය කරන්න. සවිකර ඇති උපකරන පරීක්ෂා කරන්න. එය අවට පිරිසිදුව තබා ගන්න.

පීඩන මඩින ටැංකිය

ගබඩා ටැංකිය පරිදි

<u>General</u>: Record the yield of the spring(s) and any repair work done in a maintenance book.

In addition to the weekly duties the following maintenance work has to be done <u>quarterly</u> (every 3 months):

<u>Siltbox</u>: Drain the water out and wash the whole box with a soft brush. Check for cracks or damage in the Shell coat. If necessary, repaint it.

<u>Distribution system</u>: Drain all the low points (wash outs) for about 3 minutes. Inspect all the valve chambers (installations, valves).

In addition to the weekly and quarterly duties the following work has to be done <u>every year</u>:

<u>Storage tank</u>: Empty the bank completely and clean it. Check for leaks and damages in the Shell coat. If necessary repaint the tank.

<u>Pressure break tank</u>: Same like storage tank.

<u>General</u>: Grease all the locks and doors. If the doors are rosty, clean the rost with a wire brush and paint them.

<u>Remarks:</u>

It is advisable to desinfect all the tanks after cleaning with a desinfection solution. Prepare this solution by dissolving about 100 grams (¼ pound) of tropical bleaching powder (25-35%) in a bucket of about 10 liters (2 gallons) of water. Scrub the tank with this solution, then fill the tank again and drain the first fill to waste before the tank will be used again.

<u>පොදු:</u>
උල්පත්වල ජලය ප්‍රමාණය සහ යම් අලුත් වැඩ යාවක් සිදුකලා නම් නඩත්තු පොතේ වාර්තාකර තබන්න.
සතිපතා නඩත්තු කිරීම් වලට අමතරව (ත්‍රෛමාසිකව) පහත සඳහන් නඩත්තු කල යුතුය.

<u>සිල්ට් බොක්ස්</u>
ජලය ඉවත්කර මුලු ටැංකියම මෘදු බුරුසුවකින් බිත්ති සහ පොලව සෝදා හැරිය යුතුය. ෂෙල් කෝට් ආලේපයේ පලුදු ඇත්නම් හොඳින් පරීක්ෂාකර බලන්න. අවශ්‍යනම් නැවත ආලේපයක් කරන්න.

<u>බෙදාහැරීමේ ජලනල පද්ධතිය</u>
පද්ධතියේ ජලසෝදා හරින ස්ථාන විනාඩි තුනක් පමණ සෝදාහරින්න. සියලුම කපාට කුටීර පරීක්ෂාකරන්න.

සතිපතා හා කාර්තු පතා නඩත්තු කිරීම් වලට අමතරව පහත සඳහන් නඩත්තු කිරීම් අවුරුදු පතා කල යුතුය.

<u>ගබඩා ටැංකිය</u>

ටැංකිය සම්පූර්ණයෙන්ම හිස්කර පිරිසිදු කරන්න ෂෙල්කෝට් ආලේපයේ පලුදු ඇත්දැයි බලන්න. අවශ්‍යනම් නැවත ආලේපයක් කරන්න.

<u>පීඩන මඩින ටැංකිය</u>
ගබඩා ටැංකිය පරිදිය

<u>පොදු:</u>
දොර හා අගුල් ග්‍රීස් ආලේප කරන්න. දොරවල් වල මල බැඳී ඇත්නම් කම්බි බුරුසුවකින් එය ඉවත් කර සුදුසු ආලේපයක් කරන්න.

<u>වෙනත් කරුණු:</u>
ටැංකි පිරිසිදු කිරීමෙන් පසු විශබීජ නාශක ද්‍රාවණයකින් විශබීජ නාශණය යෝග්‍යය. ජලය ලීටර් 10 (ගැලුම් 2) පමන බලිවීන් කුඩු ග්‍රෑම් 100 (රා: 1/4) පමන දියකිරීමෙන් විශබීජ නාශක ද්‍රාවනය සාදාගත හැක. මෙම ද්‍රාවනයෙන් ටැංකියේ ඇතුලත බිත්ති සෝදා පසුව ජලය පූරවා හිස් කරන්න. ඊට පසුව ජලය පූරවා ප්‍රයෝජනයට ගන්න.

2.4 The Caretaker-Toolbox:

To enable the caretaker to do these jobs, a toolbox is given to the water committee after completion of the project. This box contains the following items:

01	hack saw
01	hack saw blade
01	pipe wrenche
01	shifting spanner
01	hammer
01	small mason trowel
01	wire brush
01	ruler
01	pc. of sand paper
01	small tin of solvent cement
01	½" tap
01	½" plug

repair sockets for all pipe sizes used in the water supply.

2. 4. නඩත්තු සේවකගේ ආයුධ පෙට්ටිය

ග්‍රාමීය ජලයෝජනා ක්‍රමයක් අවසන් කිරීමෙන් පසු නඩත්තු සේවකයාට ඉහත සඳහන් වැඩ කොටස කිරීම සඳහා ආයුධ සහිත පෙට්ටියක් ජල කොමිටියට හෝ ශ්‍රමදාන සමිතියට ලබා දෙනු ඇත. මෙම ආයුධ පෙට්ටියේ පහත සඳහන් දේ අඩංගුවී ඇත.

යකඩ කපන කියත්	01
යකඩ කපන කියත් තල	01
පයිප්ප අඩු	01
විවරය වෙනස් කල හැකි අඩු	01
මිටි	01
පොඩි මේසන් හැඳි	01
කම්බි බුරුසු	01
කෝදු	01
වැලි කඩදාසි	01
පයිප්ප ගම් ටින් පොඩි	01
1/2''Ø කරාම	01
1/2'Ø ප්ලග්	01

1/2 අඟල් Ø සිට 2 අඟල් Ø දක්වා එක් විෂ්කම්භයක ප්‍රමාණයෙන් අලුත් වැඩියා සොකට 2 බැගින්

3. Practical Advises for Repairs and Maintenance

3.1 Minor Repair Work

Changing a tap:

- Inform the villagers concerned beforehand about the interruption of the supply.
- Close the gate valve in the valve chamber or the tank.
- Turn the tap out from the socket, using 2 pipe wrenches or spanners. (By using only I wrenche, the PVC-pipe inside the wall might be damaged.)
- Fit the new tap in the same way as described above.
- Often leaking taps can be repaired by changing the gasket.

Changing valves:

- Inform the villagers about the interruption of the supply.
- Stop the water from flowing through the gatevalve (e.g. drain the storage tank or close the gate valve before the damaged valve).
- If there are unions, open the unions, remove the leaking gate valve and replace it. Then let the water pass again and check the new valve.
- If there are no unions (mostly when installations are done with PVC-pipes), cut the PVC-pipe, remove the damaged valve, fit a new one and close the pipe again with a repair-socket.

Leaks in the piping:

- Inform the villagers about the proposed repair and the interruption of the supply.
- Close the gate valve leading to the damaged pipelines.
- Leaking sockets can be cut out and replaced with a repair socket.
- Damaged pipe pieces must be cut out, replaced with new pipes and closed again with repair sockets or normal sockets.

3. අලුත් වැඩියා හා නඩත්තු කිරීම් සඳහා ප්‍රායෝගික උපදෙස්

3. 1 සුලු අළුත්වැඩියාවන්

කරාමයක් මාරු කිරීම

- ජලය සැපයුම නවත්වන බව අදාල ගම්මුන්ට කල් ඇතුව දැනුම් දීම
- කපාට කුටීරයේ හෝ ටැංකියේ අදාල කපාට වැසීම
- 2'' පයිප්ප අඩු හෝ විවරය වෙනස් කළ හැකි අඩු ආධාරයෙන් කරාමය සොකට් එකෙන් ඉවත් කිරීම. (එක් පයිප්ප අඩුවක් පමණක් භාවිතයෙන් කරාම කුළුණ ඇතුලේ ඇති පී. වී. සී. පයිප්පය කැඩීමට ඉඩ ඇත.)
- ඉහත විස්තර කර ඇති පරිදිම අලුත් කරාමය සවිකරන්න.
- හම් වොෂර්, මාරු කිරීමෙන් නිතර නිතර කාන්දුවන කරාම අලුත් වැඩියා කල හැක.

කපාට මාරු කිරීම

- ජල සැපැයීම නවත්වන බව අදාල ගම්මුන්ට කල් ඇතිව දැනුම් දීම.
- ටැංකියේ කපාටය වසා ජලය ප්‍රවාහනය නවත්වන්න. (උදා: වශයෙන් ගබඩා ටැංකිය හිස් කරන්න. එසේ නැත්නම් කැඩී ඇති කපාටයට ඉහලින් ඇති කපාටය වසා දමන්න.)
- යූනියන් කොටස් තිබෙ නම් ඒවා විවෘත කර කාන්දුවන කපාටය ඉවත් කර අලුත් කපාටයක් යොදන්න. ඊළඟට ජලය ගලා යාමට සලස්වා අලුත් කපාටය පරීක්‍ෂා කරන්න.
- යූනියන් කොටස් නැත්නම් (වැඩි වශයෙන්ම පී. වී. සී. ජලනල භාවිතා වන අවස්ථාවලදී) පී. වී සී. කපා කාන්දුවන කපාටය ඉවත් කර අලුත් කපාටය සවිකර, අලුත්වැඩියා සොකට එකකින් සම්බන්ධ කරන්න. ඉන්පසුව ජලය ගලා යාමට සලස්වා නව කපාටයපරීක්‍ෂාකරන්න.

ජලනල වල කාන්දුවීම:

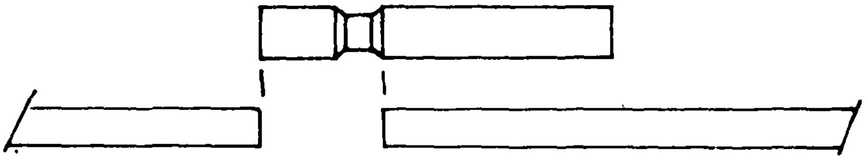
- යෝජිත අලුත්වැඩියාව නිසා ජලය සැපයීම නවත්වන බව අදාල ගම්මුන්ට කල් ඇතිව දැනුම් දෙන්න.
- කාන්දුවන ජලනල මාර්ගයට ජලය ලැබෙන කපාටය වසන්න.
- කාන්දුවන සොකට් එක කපා ඉවත්කර අලුත්-වැඩියා සොකට් එකක් සවි කරන්න.
- කාන්දුවන ජලනල කොටස කපා ඒ වෙනුවෙන් අලුත් පයිප්ප කොටසක් තබන්න. ඊට පසුව අලුත්වැඩියා සොකට් එකකින් සහ සාමාන්‍ය සොකට් එකකින් ජලනලය සම්බන්ධ කරන්න.

- It is important, that for such pipe repairs the pipe line is excavated at least for 2 full pipe length, to ensure the correct slope and position of the pipeline after repair.

මෙවැනි ජලනල අලුත් වැඩියාවකදී සම්පූර්ණ පයිප්ප දෙකක දිග ප්‍රමාණයක කානුව ගොඩ දැමීම වැදගත් වේ. මෙසේ කරනුලබන්නේ එම ජලනල මාර්ගයේ තිබෙන බෑවුමට බාධාවක් නොවන අයුරිනි.

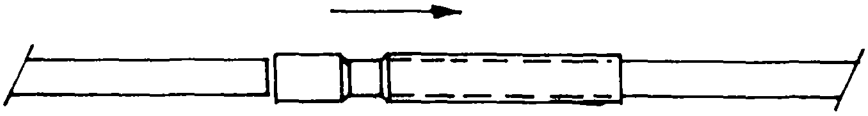
How to fit a repair socket:

අලුත්වැඩියා සොකට් එකක් සවි කිරීම:



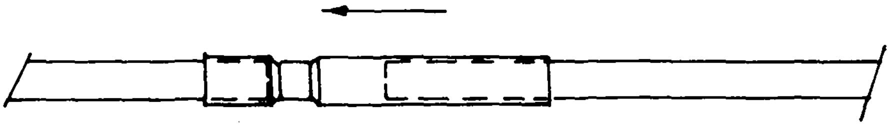
Measure with the repair socket how much of the pipe has to be cut out.

අලුත්වැඩියා සොකට් එක මගින් ජලනලයේ කපා ඉවත්කල යුතු කොටස මැන ගැනීම.



Apply solvent cement on both pipe ends and fit the longer side of the repair socket completely to one side.

පයිප්ප කෙලවරවල් දෙකේ ගම් ආලේප කර සොකට් එකේ දිගකෙළවර සහමුලින්ම ඇතුලට යැවීම.



Push the repair socket back, so that the gap is closed again.

තිබෙන ඉඩ වැසෙන පරිදි සොකට් එක ආපස්සට අදින්න.

Cracks in the walls and the plastering:-

බිත්තියේ කපරාරුවේ ඇති පිපිරුම්:

Hair cracks, like they occure normally in cement paste finish, do not affect the density of the plastering and therefore nothing must be done to them.

සාමාන්‍ය සිමෙන්ති කපරාරුවක ඇති සිහින් පිපිරුම් බිත්ති වලට කිසිම බලපෑමක් නොකරයි. එමනිසා මේ ගැන කිසිවක් කිරීම අවශ්‍ය නැත.

Bigger cracks appearing in the walls or the plastering have to be repaired as follows:

බිත්තියක හෝ කපරාරුවක තිබෙන විශාල පිපිරුම් පහත දක්වෙන පරිදි අලුත්වැඩියා කල යුතුය.

- Open the cracks with a chisel, at least 2 c.m. deep (1") and 1.5 c.m. wide (½").
- Clean this gap and keep it wet for some time.
- Fill this gap with a stiff mixture of rich cement mortar (1 part cement to 2 parts fine sand). Press this mortar firmly inside the gap and allow it to set.
- Float the surface with a piece of plank and smooth it with the trowel.

- සෙ. මී. 2 (අඟල් 1) ගැඹුරටද, සෙ. මී. 1. 5 (අඟල් 1/2) පලලට ද පිපිරුම කපන කටුවකින් විවෘත කරන්න.
- මෙම පරතරය පිරිසිදු කර ටික වෙලාවක් තෙත්ව තබන්න.
- ශක්තිමත් ඝන සිමෙන්ති බදමය මිශ්‍රණයකින් (සිමෙන්ති එක් කොටසකට සිහින් වැලි කොටස් දෙකක්) මෙම පරතරය පුරවන්න. මෙම බදමය හොඳින් ඇතුලට තද කර සවිවීමට ඉඩ හරින්න.
- මහිස් ලෑල්ලෙන් මතුපිට මට්ටම් කර මෙසෙත් හැන්දෙන් මතුපිට සිනිඳු කරන්න.

- Allow it to dry before applying Shell coat.

Painting of tanks and chambers with "Shell coat":

Nearly all the spring water in Sri Lanka is agressive against cement and iron. Because of that, PVC-pipes are used for the piping, and all the tanks get a protective coat with bituminous paint. This coat needs regular maintenance, otherwise the plastering will be damaged within short time and has to be replaced completely.

The painting of the tanks with Shell coat has to be done as follows :

- Drain the tank and allow it to dry a bit.
- Brush all the walls and the floor of the tank with a wire -brush and clean it out.
- Apply the first coat with Shell coat No. 3 and let it dry.
- If necessary repeat this coat for a second time.
- When this coat has dried, apply a coat with Shell coat No. 5 and allow also this one to dry before the tank is filled again.

3.2 Major Repair Work

For any repairs which are beyond the technical knowledge of the villagers and the caretakers the Sarvodaya Rural Technical Office in the District can be contacted.

ෂෙල්කෝට ආලේපයට ප්‍රථම මෙම කොටස හොදින් වියලා ගන්න.

ටැංකි සහ කුටීර ෂෙල්කෝට වලින් ආලේප කිරීම:

සිමෙන්ති සහ යකඩ වල බාදනය වීමක් ලංකාවේ සියලුම උල්පත් වතුරවල ඇත. මේ නිසා ජල කර්මාන්තයේදී පී. වී. සී. නල භාවිතා කරන අතර, ටැංකි බිටුමිනස් තීන්ත වලින් ආලේප කර ආරක්ෂා කරනු ලැබේ.

මෙම ආලේපනය නිසි පරිදි නඩත්තු නො කලහොත් ඉතාම කෙටි කාලයකදී පලුදු වන බැවින් මුළු ආලේපනයම අලුතින් කලයුතු වන්නේය.

ටැංකි ෂෙල්කෝට වලින් ආලේපනය කිරීම පහත සදහන් පරිදි සිදුකල යුතුව ඇත.

- ටැංකිය හිස්කර වියලීමට ඉඩ හරින්න.
- බිත්ති සහ පොලොව කම්බි බුරුසුවකින් හොදින් මැද ශුද්ධ කරන්න.
- පළමු ආලේපය සදහා ෂෙල්කෝට අංක 3 යොදා වෙලීමට ඉඩ හරින්න.
- අවශ්‍ය බව හැඟේ නම් එම ආලේපයම දෙවන වරටත් යොදා වේලීමට හරින්න.
- මෙම ආලේපයද වියලුනු පසු ෂෙල්කෝට අංක 5 ආලේප කර එයද වේලීමට ඉඩහැර ජලය පුරවා ගන්න.

3. 2 විශාල අලුත් වැඩියාවන්:

ගම්මුන්ගේ සහ නඩත්තු සේවකයින්ගේ කාර්මික දැනුමින් කල නොහැකි අලුත් වැඩියාවන් තිබේනම් දිස්ත්‍රික්කයේ සර්වෝදය ගැමි කාර්මික සේවා කාර්යාලයෙන් විමසන්න.