

2 1 3 . 0

8 6 E V

ලෝවිට ජලය - සාමූහික සටහන් (අංක RWS1. 2.5)

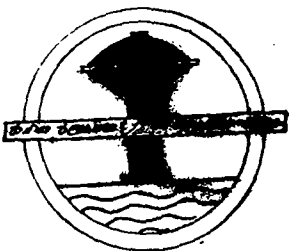
LIBRARY
INTERNATIONAL REFERENCE CENTRE
FOR COMMUNITY WATER SUPPLY AND
SANITATION (IRC)

සංස්කරණය

එන්සෝ ජනපදයේ අන්තර්ජාතික සංවර්ධන ආයතනය
1982



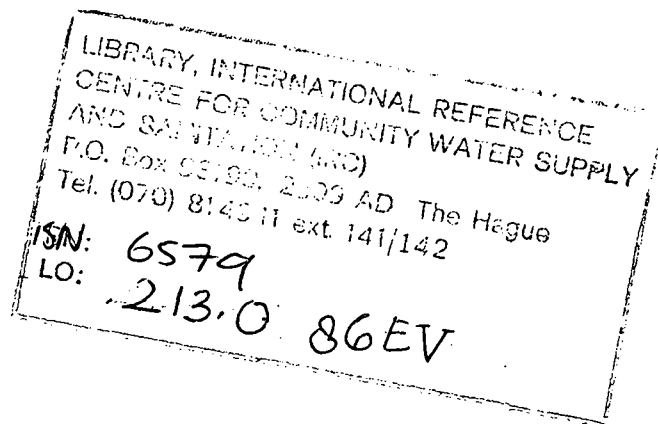
කෙදර්ලන්තයේ ප්‍රජා ජලයම්පාදන හා නිසාරණයට පිළිබඳ
ජාත්‍යන්තර විමර්ශන ව්‍යාප්තියේ ආධාර ඇතිව



ජාතික ජලයම්පාදන හා ජලාපවහන මණ්ඩලයේ
ප්‍රධානාලය හා කොරකරු ඇමරිකානු ජේට්ස
මගින් ඉන්දාදිතයි.
1986

IRCODE:
Tel: +31 70 30 689 80
Fax: +31 70 35 899 64
Box 93190, 2309 AD THE HAGUE
1986 0213 0 86EV
US 6579

**TRANSLATION OF
WATER FOR THE WORLD
TECHNICAL NOTE NO. RWS 1.P.5
EVALUATING RAINFALL CATCHMENTS
BY
THE NATIONAL WATER SUPPLY & DRAINAGE BOARD, LIBRARY
RATMALANA, SRI LANKA**



**PUBLISHED BY
U.S. AGENCY FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT
WASHINGTON D.C. 20523
U.S.A.
1982**

**FINANCIAL ASSISTANCE FOR TRANSLATION
PROVIDED BY
THE INTERNATIONAL REFERENCE CENTRE
FOR COMMUNITY WATER SUPPLY AND SANITATION
P.O. BOX 93190
2509 AD THE HAGUE
THE NETHERLANDS**

වර්ධන මණ්ඩල රැස්වීමේ දැනුම් දීම.

සාමාන්‍ය සටහන් කො. RWS 1.P.5

සමහර අවස්ථාවල ප්‍රජාවන් සඳහා ලබාගත හැකි එනම් යෝග්‍ය මනුෂ්‍ය ජල ප්‍රභවය වර්ධන ජලය විය හැකිය. මෙම ජලය බිම සඳහා භාවිතා කරන්නේ නම් පුද්ගලික හෝ ප්‍රජා අවශ්‍යතාවයන් සපුරාලීමට සෑහෙන ප්‍රමාණවලින් රැස්කොට රඳවා තැබිය යුතුය. මූලික වශයෙන් වර්ධන ජලය රැස්කර ගැනීමේ ක්‍රම දෙකක් ඇත. ඒවා නම් වහල මත රැස්කිරීම හා සොලව මත රැස්කිරීම වේ.

මෙම සාමාන්‍ය සටහන් මගින් ඉහත සඳහන් දෙදෙනාම රැස්කරගැනීමේ පිළිබඳ විස්තර කරනු ලබන අතර, ඒවායේ වාසි හා අවාසි සාකච්ඡා කරනු ලැබේ. වර්ධන ජලය එකතු කිරීමේ ක්‍රමයන් භාවිතයට ගැනීමට තීරණය කිරීමට පෙර එමගින් සැපයෙන ජලය පුද්ගලික හෝ ප්‍රජා අවශ්‍යතාවයන් සපුරාලීමට සහ සෑහෙන රැඳවුමක් සැපයීමට ප්‍රමාණවත් වන්නේද යන බව තීරණය දැනගත යුතුය. වර්ධන ජලය රැඳවීම සඳහා සිඬවන සැලසුම් කිරීම පිළිබඳ විස්තර "ශාකස්ථ සිඬවන සැලසුම් කිරීම" RWS. 5. D. 1 හි අඩංගු වේ.

වහල මත වර්ධන ජලය රැස්කිරීම:-

පුද්ගලික සිඬවන සහිත, වහල මත වර්ධන ජලය රැස්කරුවන් භාවිතා කිරීමට තීරණය කිරීමට පෙර (a) සෑම පවුලකටම ඒ අවකුචවත් වියදම් දැරීමේ හැකියාව (b) වැඩි ක්‍රියාකාරී සිඬවන සැලැස්ම තුළින්ද යන බව (c) සිඬවන සෑදීමේදී සඳහා ලබාගත හැකි ඉඩ ප්‍රමාණය සහ (d) බීජානුභවනය සහ කලින් පිරිසිදු කිරීමේ සඳහා එය භාවිතා කරන්නන්ගේ හැකියාව යන කරුණු අවධාරණය කළ යුතුය. වහල මත ජලය එකතු කරගැනීමේ ක්‍රමය අනෙක් මනුෂ්‍ය ජල ප්‍රභවයන්ගෙන් වෙනස් වනුයේ එහි ක්‍රියාකාරීත්වය හා නඩත්තුව පිළිබඳ සම්පූර්ණ වගකීම ප්‍රජාව මත තොව, එය භාවිතා කරන පුද්ගලයින් මත රඳා පැවතීමයි. වැඩි පිලි සහ කල සෑදීමට පවුල කිරීම සහ රැඳවූ ජලය බීජානුභවනය කිරීම මත ජලයෙහි තත්වය රඳා පවතී. වර්ධන ජලය රැස්කරුවන් පිහිටුවා ගන්නේ නම් එය භාවිතා කරන පුද්ගලයින් හට එය ක්‍රියා කරවීමේ හා නඩත්තු කිරීමේ කාරණය පිළිබඳ මනා පුහුණුවක් ලබාදිය යුතුය.

ඉවස:-

වහල මත වැඩි ජලය රැස්කරුවත් භාවිතයට ගැනෙන්නේ යුදුයු ඉවසයින් වහල සෙවිලි කර ඇති විටදී පමණි. පිදුරු හෝ ඊළඹ තහඩුවලින් ආවරණය කර හෝ වනි ආලේප කර ඇති වහලවල් මත වැඩි ජලය රැස් කිරීමට ප්‍රමාදයක් සොයන්න. එවැනි වහලවල් මගින් ගලා යා ජලය තදමල ලෙස දුණකට වීමට ඉඩ ඇත. පිදුරු සෙවිලි කර වහල තුළට වැඩි ජලය උරා ගැනීමට ඉඩ තිබෙන බැවින් ලබාගත හැකි ජල ප්‍රමාණය අඩුවීම හැක.

උච්ච, මැටි තහඩු හෝ කහු යනිත ජලාධාරී, වීන් හෝ ඇලුමිනියම් තහඩු යාපා ගත හැකිවන විට එම ප්‍රදේශයෙන්ම ලබාගත හැකි ඔව් ස්ථිරව ඇතැයි. කාමාන්තයෙන් ලෝහ තහඩු වඩා යුදුයු ලෙස සැලකෙනුයේ ඒවායේ ගුණිතය ඔව් හා සැසඳීමට නිසාය. දේශීයව නිරූපණ බැවින් උච්ච වේ සඳහා උච්ච වේ. එසේ වෙතත් උච්ච, ලෝහ තහඩුවලට වඩා ඔව් වැඩි බැවින් මොනු ගැසීමෙන් තොරව දරා සිටීම සඳහා ගුණිතය වහල් සැසිල්ලක් අවශ්‍යය.

ජලය ලබාගැනීමේ සැසිකාව:-

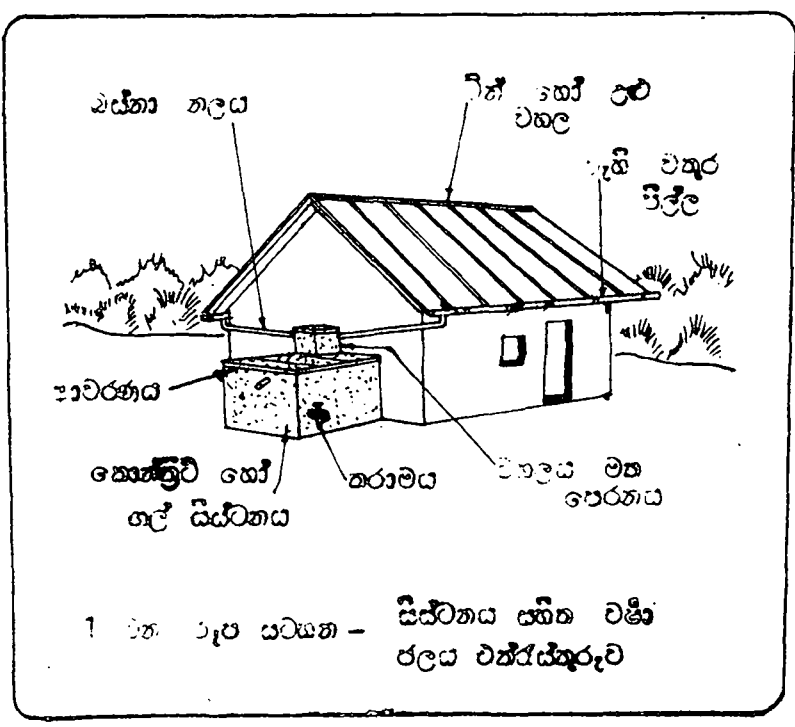
වහල මත රැස්කරුවනින් නිසි උළුම සඳහා ප්‍රමාණවත් වර්ෂාපතයක් ලැබීම යුතුය. ප්‍රදේශය වර්ෂාපත ප්‍රමාණයෙන් පාඩම විසිරීම, කෘෂිකාර්මික හෝ වෙනත් රාජ්‍ය ආයතනයන් ප්‍රදේශය කාර්යාලවලින් හෝ ගුවන් කොටුවලින් ලබාගත හැකිවනු ඇත. වාර්ෂික වර්ෂාපත ප්‍රමාණය මම දන්නේ නම් රැස්කරුවත් මගින් පාරිභෝගිකය සඳහා ලබාගත හැකි ජල ප්‍රමාණය තීරණය කර ගැනීම පහසු වනු ඇත. ලබාගත හැකිවන, පාඩම වර්ෂාපත දත්ත මේ සඳහා භාවිතා කරන්න. වර්ෂාව කොලොකේන පාඩ සඳහා රුදුවා තැබීම යුතු ජල පරිමාව සැලසුම් කිරීමට මෙම දත්ත ඉවහල් වනු ඇත. වාර්ෂිකව හෝ පාඩමට ලබාගත හැකි ජල ප්‍රමාණය යොදා ගැනීම සඳහා රැස්කිරීමට ඉඩ ප්‍රමාණය, වාර්ෂික වර්ෂාපතයෙන් කාමාන්ත අගයෙන් ගත කර යුතුය. ඉන්පසු එම ප්‍රමාණය 80% ක් ගුණ කරන්න. වාර්ෂික වීම යන වෙනත් කාර්යවලින් නිසා ප්‍රයෝජනවත් ගතහැකි වනුයේ සම්පූර්ණ ප්‍රමාණයෙන් 80% ක් පමණි. උදාහරණ වශයෙන් යම් ප්‍රදේශයක වාර්ෂික වර්ෂාපතය වීලි මීටර් 800 ක් යන නිවෙසක් සතු රැස්කිරීමේ ප්‍රදේශය වීලි මීටර් 48 (මී. 6 X මී. 8) ක්ද නම් ලබාගත හැකි වර්ෂාපත ප්‍රමාණය වනුයේ;

මී.මී. 800 X වර්ෂ මීටර් 48 X 0.80 = 30.72 වර්ෂයකට යන මීටර
 යන මීටරයක මීටර් 1000 ක් අඩංගු බැවින්
 යන මීටර් 30.72 X 1000 = 307200 වර්ෂයකට මීටර
 වර්ෂයකට මීටර 30720 = 2560 මසකට මීටර
 මස 12
 මසකට මීටර 2560 = 85 දිනකට මීටර.
 දින 30

සාරිකේශිකයින්ගේ අවශ්‍යතාවයන් සපුරාලීමට අවශ්‍ය ජල ප්‍රමාණය, වහිලයකට ප්‍රමාණය තැනි ජල ප්‍රමාණය සමඟ සාදනු ලැබේ. රැස්කරුවක් මගින් අවම වශයෙන් දිනකට එක් පුද්ගලයෙකුට ජලය ලීටර 15 බැගින් සැපයිය යුතුය. ඉහත ප්‍රදාහකරණයේ පස් දෙනෙකුගෙන් යුතු පවුලක එක් පුද්ගලයෙකුට දිනකට ජලය ලීටර 17 බැගින් භාවිත කළ හැකිවනු ඇති අතර, එම පවුලේ සාමාජිකයින් හය දෙනෙක් සිටි නම් එක් පුද්ගලයෙකුට දිනකට ජලය ලීටර 14 බැගින් භාවිත කළ හැකි වනු ඇත.

රඳවා තැබීම :-

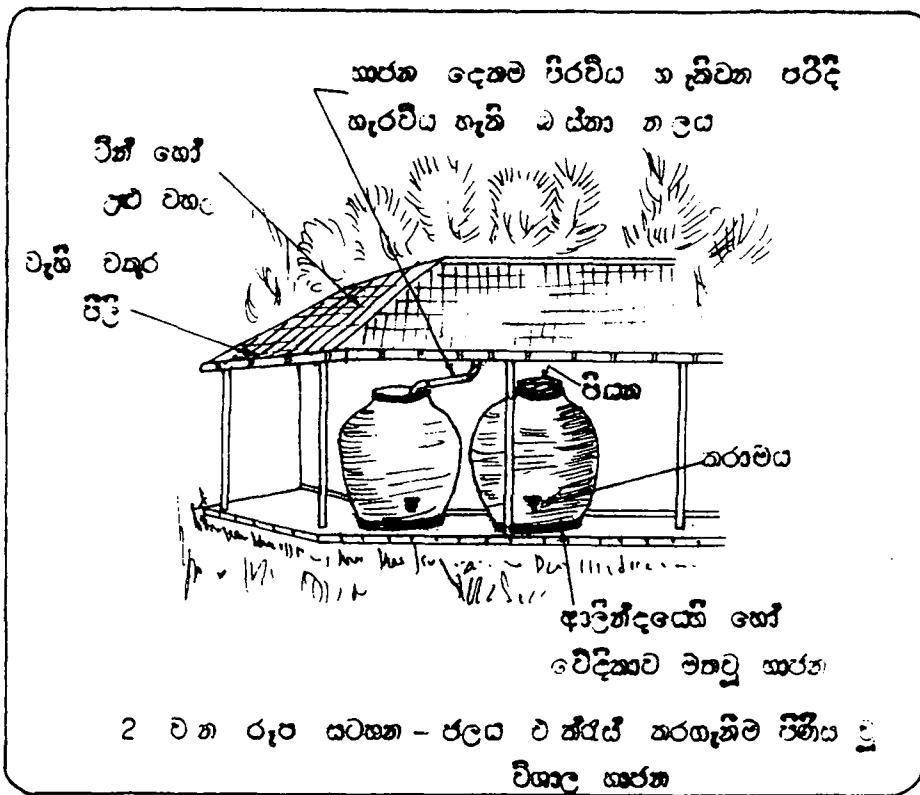
රැස්කරුවක ජලය රැස්කොට රඳවා ගැනීම යඳහා සිස්ටමක හෙලව මට්ටමෙන් ඉහල හෝ පහල පිහිටුවිය යුතුය. සිස්ටමකින් ලීටර 200 ක ධාරිතාවයක් ඇති බැරප්‍රයක්, 1 වන රූප සටහනේ දැක්වෙන තරිදි වැරගැන්වූ කොන්ක්‍රීට් වලින් නිමාණය කරන ප්‍රද වැනියක් හෝ වෙනත් ඕනෑම සුදුසු රැස්කිරීමේ ඝර්ෂණයක් වැනි සරල ආකාරයකින් වියහැක. සිස්ටමයේ ප්‍රමාණය රඳා පවතිනුයේ (a) අවශ්‍ය ජල ප්‍රමාණය (b) වහිලයක ලැබෙන ප්‍රමාණය හා වාර ගණන (c) රැස්කිරීමේ මතුපිටෙහි වර්ගඵලය හා (d) විසඳුම යන කරුණු මතය. ශාසන සිස්ටමක මූලික සැලසුම් අංශ "ශාසන සිස්ටමයන් සැලසුම් කිරීම" RWS 5. D.1 හි සාකච්ඡා කර ඇත.



විෂිෂ්ට පුරා වර්ෂාවකට වසරකට විසිරී ඇත්තම් සාමාන්‍ය රිසිට් පහතෝස් ජීවිත සිද්ධිකරණයක් ලෙස රජය දැරුවත් රජය තැබීමට ප්‍රමාණවත් විය යුතුය. ඉහත දැන්වූ උදාහරණයෙහි මෙහට ලබාගත හැකි රජ ප්‍රමාණය ලීටර 2560 කි. මෙම පද්ධතිය යඳහා අවශ්‍ය වන සිද්ධිකරණය සහ මිටර 2.5 - 3.0 දුර්වල වාරිතාවයකින් යුක්ත විය යුතුය. සහ මිටර 2.5 ක වාරිතාවයකින් යුත් සිද්ධිකරණයක් ජලය ලීටර 2500ක් රැඳවූ ගත හැකි අතර, සහ මිටර 3.0 ක වාරිතාවයකින් යුත් සිද්ධිකරණයක් මගින් ලීටර 3000 ක් රැඳවූ ගත හැකි. මෙම වාරිතාවයෙන් යුතු සිද්ධිකරණයේ ඉදිකිරීම යඳහා වත්කමක් තැබීමට හැකි විශාලම ප්‍රමාණයට සිද්ධිකරණය ඉදිකළ යුතුය.

සමහර සාධකවලදී අධික වර්ෂාවකට ප්‍රමුඛව වියදම් සාදනු ලැබූ ඉහත දැනු වර්ෂාවකට ලැබී හෝ නිසිකරණයක් වැඩි නොලැබේ නම් වැඩි නොලැබෙන කාලවලදී ප්‍රයෝජනවත් ගැනීම සඳහා වැඩි ලැබෙන කාලවලදී ජලය වර්ෂයක් තරගැනීම රිසිට් සිද්ධිකරණයේ ප්‍රමාණය විශාල කළ යුතුය. විශේෂ කාලය මාස 3ක් පමණ දීර්ඝ අවස්ථාවල ජල දැරුවත් රැඳවූ ගැනීම සඳහා ඉහත විශාල සිද්ධිකරණයේ ඉදිකිරීමට සිදුවන අතර, ඒ සඳහා විශාල වියදමක් දැරීමට සිදුවීම ප්‍රශ්නයකි. මෙහෙයවීමට මෙය දැරීම නොහැකි වියදමක් වනු ඇත. මෙහෙයවීමට මෙය සඳහා විශාල නිමිතයක් ඇත.

එක් ජලකරණයක් ලෙස වැඩි ජලය බිම්මට සහ ආහාර රිසිට්ට පමණක් සාමාන්‍ය කොට නැමීම සාධකවලට වෙනත් ප්‍රමාණයක් සොයා ගැනීම එක් විකල්පයකි. මෙහෙයවීමට සිද්ධිකරණයක් සාමාන්‍යව ජල ප්‍රමාණය අඩුකර ගත හැකි. වැඩි ජලය බිම්මට පමණක් සාමාන්‍ය කරන්නේ නම් ප්‍රමාණයෙන් අඩු වියදමක් සහිත සිද්ධිකරණය ඉදිකරගත හැකි. තවද, වෙනත් ජීවිත නොවන සාදනු ලැබූ ප්‍රයෝජනවත් ගත හැකි. 2 හා 3 වන රූප සටහන් මගින් සමහර ප්‍රදේශ යඳහා යුද්ධ සිද්ධිකරණය දැක්වේ.

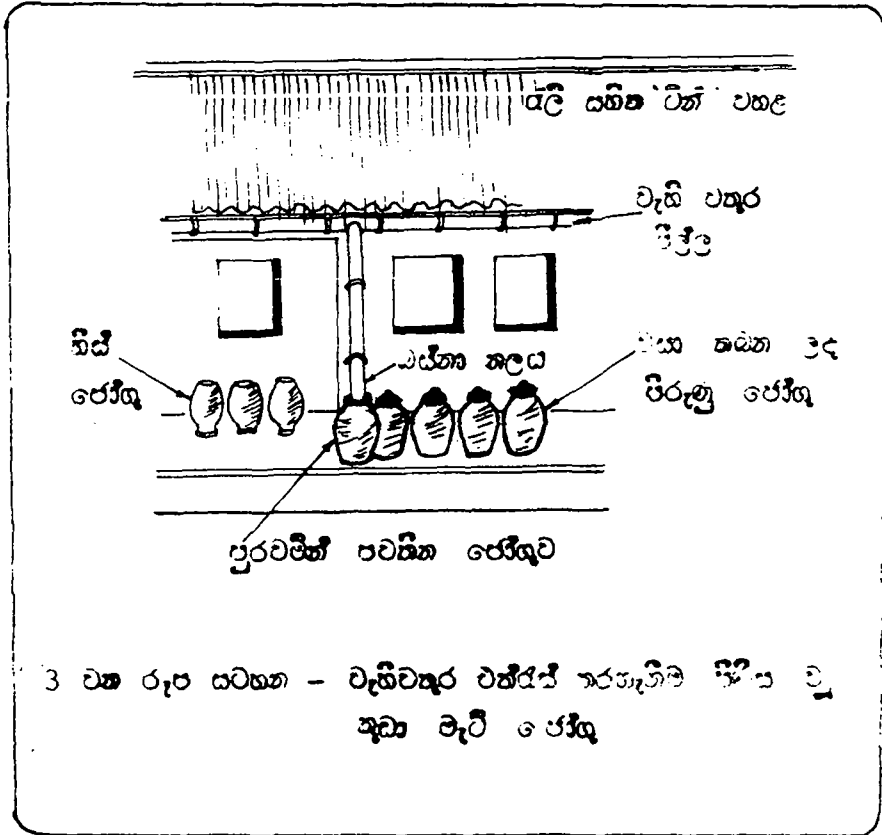


එසේ වෙතොත් ජල නොගැනී විශාල මැටි, කොන්ක්‍රීට් හෝ යකඩ මිශ්‍රිත සිමෙන්ති රෝගු, වහල මත පතිතවන වැසි ජලය එක්රැස් කර ගැනීම සඳහා සකස් කරගත හැක. මෙවැනි රෝගු බොහෝවිට ප්‍රාදේශීයව නිශ්පාදනය වන බැවින් මිල ඉතා අඩුය. එහි මිල වැරගැන්වූ කොන්ක්‍රීට් සිස්ටමකට එය බෙහෙවින් අඩුය. ජලය අවශ්‍ය ප්‍රමාණය එක්රැස් කර ගැනීම සඳහා රෝගු නිෂිපයක් වහලය අසල තැන්පත් කරන්න. හිස් රෝගු පිරවීම සඳහා වන්නා කලය අවශ්‍ය පරිදි හැරවීමට සිදුවනු ඇත. තුඩා කොන්ක්‍රීට් සිස්ටමකට වැසුණු මුදලින් රෝගු දෙසත් හෝ තුනක් යාදා ගැනීම හෝ මිදුදි ගැනීම කල හැක.

වැසි වැසි අවස්ථාවල එලිමතෙන් තබා ජලය එක්රැස් කර ගත හැකි පහසුවෙන් එසේ වෙතොත් ගෙනයා හැකි තුඩා මැටි රෝගු භාවිතා කිරීම ප්‍රයෝජන දැක්වූ ක්‍රමයට සමාන කළ හැක. මෙසේ වැසි සමයේ ජලය එක්රැස් කරගත හැකි ලීටර 25 ධාරිතාවකින් යුත් භාරත නිෂිපයක් ගෘහයක් සතුටිය හැක. මෙම ක්‍රමය සාර්ථකව ක්‍රියාවට නැංවිය හැකි වුවත් වැසි නොලැබෙන කල සඳහා ලබාගත හැකි ඉඳවුම් ධාරිතාව අල්පය.

පොළොව මත වම්බා ජලය වත් රැස්කිරීම :-

පොළොව මත වම්බා ජලය වත් රැස්කිරීම වඩාත් ජල සැපයුමක් සඳහා වම්බා ජලය වත් රැස් කර ගැනීම සඳහා විශේෂ ආකාරයකට සකස් කරනු ලැබේ. වත් රැස් කරගත හැකි ජල ප්‍රමාණය ඊ සඳහා යොදාගන්නා වම් ප්‍රමාණය සහ මතුපිට ජලය ගලා යෑමේ ලක්ෂණයන් මත රඳා පවතිනු ඇත. බිම් පරිදි සකස් කරගන්නා ලද පොළොව මත වත් රැස්කිරීමක් මගින් යොදා ගැනෙන රැස්කිරීම් පාණ්ඩය වහල මත රැස්කිරීම් පාණ්ඩයට වැඩි බැවින් වැඩි ජල ප්‍රමාණයක් සපයනු ඇත. එබැවින්, මෙම ක්‍රමය කැඩා ප්‍රජාවක් සඳහා වඩා පාඩුදායක වේ. ජලය ප්‍රමාණයට මුළු ප්‍රමාණය වම්බා වන අවස්ථාවලදී සෑම වහලක් මතම වහල මත රැස්කිරීම භාවිතා කිරීම මිල අධික විය හැකි අතර, ප්‍රායෝගික නොවීමටද ඉඩ ඇත. 4 වන රූප සටහන පොළොව මත වම්බා ජලය වත් රැස්කිරීමේ උදාහරණයකි.



ප්‍රවෘත්තිය:-

සාර්වත්‍ර ලෙස වර්ෂා ජලය වන්දි කර ගැනීම සඳහා වන්දි කිරීමේ මතුපිට ඉහත වැදගත් වේ. වන්දි වන ජලය කන්දුවලින් හා පෙරියාලෙන් කාස්තිවීම වලක්වා ලීම පිණිස රැස්කරණ මතුපිට තද ගිණිගෙණි කිවීම යුතුය. ජලය මතුපිට වන්දි වන ජලය වැඩි ප්‍රමාණයක් ප්‍රයෝජනයට ගැනීමට නොහැකි වනු ඇත. මෙසේ කාස්තිවන ජල ප්‍රමාණයෙන් කොටසක් ඉවත් කෙරේ නරවන අතර, කොටසක් පොළව තුළ වූ තුඩු තුරු තුළ රැඳෙනු ඇත. ඉවත් කළ පෙරියාලෙන්, වාණිජවලින් හා ගබඩාවලින් උරාගැනීමෙන්ද කාස්තිවීම සිදුවිය හැක.

මතුපිට සාරවත් පස් තට්ටුව ඉවත්කර සම් මට්ටම තරම් උද ඉවත් වන් ආකාරයට පොළව මත වර්ෂා ජලය වන්දිකරුවනි. තද මැටි පස ජලය වන්දිකිරීම සඳහා යහපත් මතුපිටක් සපයනුයේ එය සාපේක්ෂ වශයෙන් තද ගිණිගෙණි යුතුවන අතර, සිදුරු වැසීම සඳහා පිටිගම් අවශ්‍ය නොවීම හෝ අවශ්‍ය වන්නේ නම් ඒ ඉහත අල්ප වැටීම්.

තද පස් තැනි ප්‍රදේශවල වන්දිවන ජලය නාස්ති නොවීම සඳහා ජලය පස මත ආලෝප කිරීම සඳහා කොහොට් ප්‍රවෘත්තිය භාවිතා කළ හැක. පෙරියාල හා උරාගැනීම වලක්වාලීම සඳහා පොළව මතුපිට සිමෙන්ති, ඇස්බෙස්ට් හෝ පොලිතින් ඇතිවීම වලිය හැක. එසේම ප්‍රධාන ප්‍රශ්නය වනුයේ මතුපිට ආවරණ සඳහා භාවිතවන ප්‍රවෘත්තිය අධික මිලට හා කොහොට් ග්‍රාමීය ප්‍රදේශවලින් ඒවා ලබාගැනීමට නොහැකි වීමයි. පිටිගම් ජලය රඳවා තැබීම සහ පිරිපහදු කිරීම සඳහා යන විධිමත් සමස්ත ප්‍රවෘත්තිය වන්දි.

වන්දි කරන මතුපිටක් රසායනික පිරිසම සෙදිලෙන් තද බවට වන්දි මතුපිට ගලායන ජල ප්‍රමාණය වැඩි කිරීමට උපකාරීවේ. සේඛ්‍යම පුනු මගින් පසෙහි මැටි තුඩු තුරු කැබලිවලට වෙන්වී පස තුළ වූ සිදුරු තුළට වැදී මුදුන්වීම සිදුවී පස තද බවට පත්වන අතර, මතුපිට ගලායන ජල ප්‍රමාණය වැඩි කරයි. තර හෝ ඇස්බෙස්ට් ද රැස්කරණ මතුපිටවල් මත භාවිතා කළ හැක. මෙම ප්‍රවෘත්තිය මතුපිට මත විදිමේදී සාර්වත්‍ර ලෙස පසෙහි සිදුරු මුදුන් වේ. රසායනික පිරිසම සාමාන්‍යයෙන් එතරම් මිල අධික නොවන අතර, ඒවා යෙදූ මතුපිට සාමාන්‍යයෙන් අවුරුදු 4 ක් හෝ 5 ක් පමණ පවතී. එසේ වෙතත් කොහොට් ග්‍රාමීය ප්‍රදේශයන්හි මතුපිට පිරිසම රසායනිකයන් ලබාගත නොහැකි වීමට ඉඩ ඇති අතර, අධික මිලින්ද යුක්ත විය හැකිය. මෙවැනි වාසාවරණයන්ද වඩා යුද්‍ය ව්‍යවස්ථා වනුයේ තද පසින් යුත් මතුපිටක් සහිත සරල රැස්කරුවන් යොදා ගැනීමයි.

ජලය ලබාගැනීමේ ගැනියාව:-

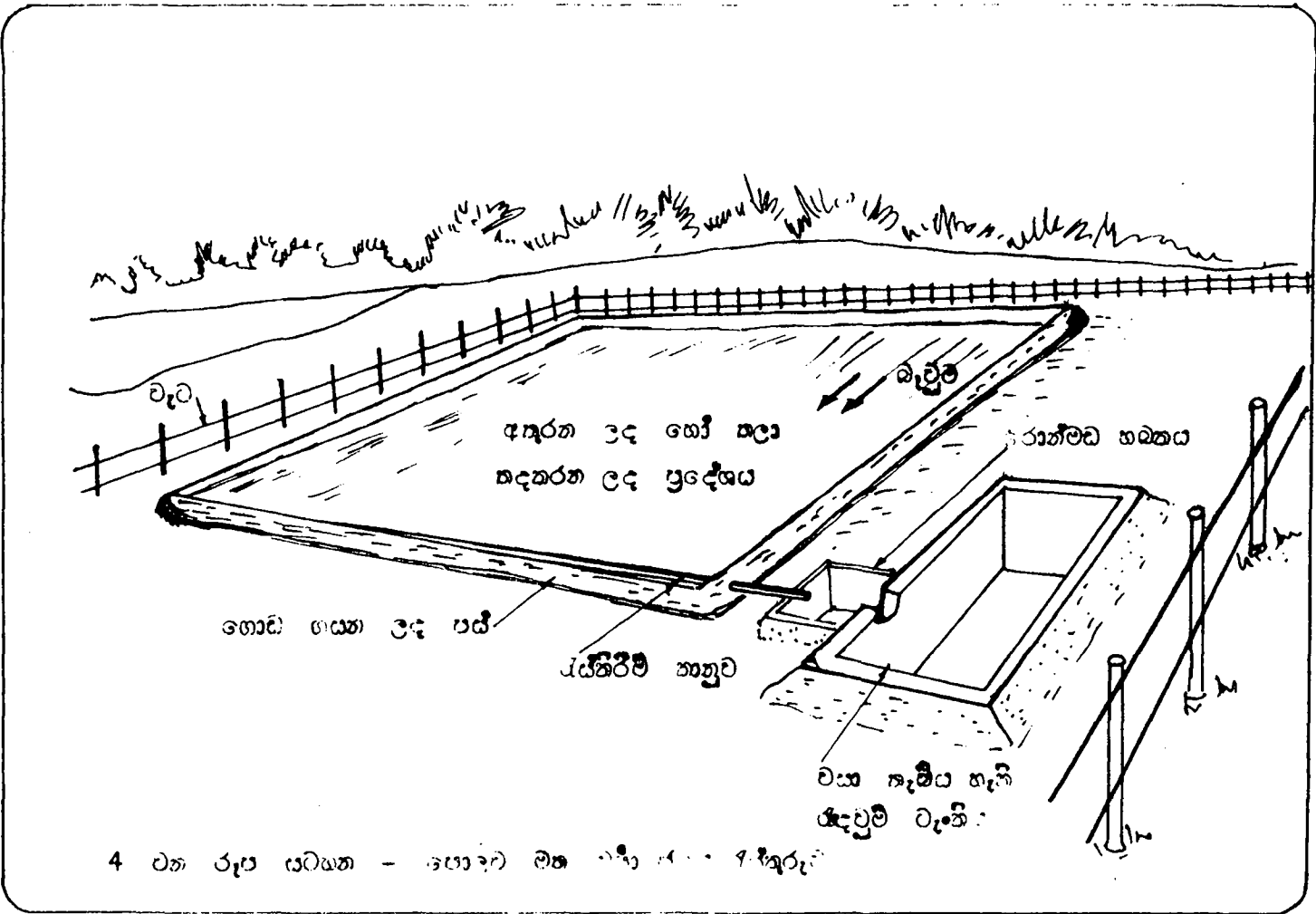
පොළව මත රැස්කැටුම් ප්‍රයෝජනමය සඳහා ලබාගත හැකි ජල ප්‍රමාණය රඳා පවතිනුයේ වාර්ෂික වර්ෂාවකට හා එක්රැස් කිරීම් මතුපිටෙහි වර්ෂා ප්‍රමාණය මතය. එක්රැස්කිරීම් මතුපිට විශාල නම් යුග වර්ෂාවකට වැඩි ප්‍රමාණයක් රැස්කරගත හැක. එක් රැස්කිරීම් මතුපිට ප්‍රමාණවත් පරිදි විශාලව, මතුපිට තද බවෙන් යුතුව යන වේගවත් ගලායාමකට ඉවහල් වන පරිදි හා වාණිජවීම්, උරාගැනීම අවම වන පරිදි මතුපිට පුදුපු බැවුමකින් යුක්ත වීම් මි.මී. 80 ක පමණ තුඩා වාර්ෂික වර්ෂාවකට මගින් තුඩා ජනාවාසයක ජල අවශ්‍යතාවයන් පිරිමසා ගත හැක.

එක්රැස්කරණ ප්‍රදේශයට ගලා එන ජලය වාණිජවීමකට වීම, පොළව තුළට පෙරිනාම, උරාගැනීම හා ශාඛ මුල් මගින් ඇදගැනීම යන ක්‍රියාවන් සිදුකර ප්‍රයෝජනමය සඳහා ලබාගත හැකි ජල ප්‍රමාණය මත ඔලොන් ඇත. එක්රැස්කිරීම් මතුපිට සිදුරු සහිත වේ නම්, හෝ දුර්වල ලෙස නිමැණිය කර ඇත්නම් කිසිදෙක් ජලය එක්රැස් කොටීම හෝ ඉහත තුඩා ජල ප්‍රමාණයක් පමණක් රැස්වීම සිදුවනු ඇත. හෙයින් සැලසුම් කර නඩත්තු කරන ලද එක්රැස්කැටුම් මගින් එය වෙත ගලා එන ජලයෙන් 90% තෙක් එක්රැස් කරගත හැක. පොළව මත එක්රැස්කැටුම් අඩු වශයෙන් වහල මත එක්රැස්කැටුම් පමණවත් කට්ටන විය හැක. තෙතේ වෙතත් පොළව දුර්වල ලෙස යනස් කර ඇතිවීම හෝ අවශ්‍ය පරිදි ආවරණය කර නොමැති වීමද ජලය පොළව තුළට උරා ගැනීමෙන් සිදුවන කාසික වඩා වැඩිය. සැලකිල්ලෙන් රැස්කිරීම් මතුපිට යනස් කිරීමට අත්‍යවශ්‍ය වේ.

වාර්ෂික වර්ෂාවකට මිටි මීටර 100 ක් පමණ වන ප්‍රදේශයක හෙක්ටයාර් කාලය (මි. 50 X මි. 50) භූමියක් භාවිතා කොට ඇති එක්රැස්කිරීම් මතුපිටක් සැලකිල්ලට භාරකය කරමු. තවද එතතු කිරීමේ කාර්යාලයාව, වහල මත රැස්කිරීම් මතුපිටකදී මෙන්ම 80% යම් උපකර්මකය කරමු. එවිට ලබාගත හැකි ජල ප්‍රමාණය ලීටරවලින් යොසා ගැනීම සඳහා යාමානව වර්ෂාවකට (මි.මී. 100), එක්රැස්කිරීම් මතුපිටෙහි වර්ෂාවකට (මි. 2500) ගුණකර සියයට 80 ක්ද ගුණ කරන්න.

$$\text{මි.මී. } 100 \times \text{මි}^2 \text{ } 2500 \times 80 = 200000 \text{ ලීටර/වසරකට}$$

මෙමගින් මසකට ලීටර 16650 ක්ද, දිනකට ලීටර 555 ක්ද ලබාගත හැකිවනු ඇත. දිනකට පුද්ගලික පාරිභෝජනය ලීටර 15 බැගින් වේ නම් මෙම ප්‍රමාණ මගින් පුද්ගලයින් 37 දෙනෙකුට ජලය සපයනු ඇත.



4 වන රූප සටහන - පොදු මත පිහිටි ඉංජිනේරු

සාරාංශය

වෙනත් ප්‍රභවයන් මගින් හිමිව ජලය ලබාගැනීමේ ආරක්ෂක යහිත නොවන හෝ වාසිදායක නොවන ප්‍රදේශවල වැඩි ජලය රැස්කර, ප්‍රමාදය මගින් ජලය ජාලය හරහා හැරී යාම. වැඩිපුර ජලය පුළුල්ලේ වසාහැරීම, නොමැදව ලැබෙන ප්‍රදේශයක වසා මත රැස්කර, ප්‍රායෝගික වේ. ඒවා පහත යැපුම් වාසි යහිත වේ.

- මොහොත් රැකවල යොදාගත හැක.
- රැස්කරුවට අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය පහසුවෙන් ලබාගත හැක.
- සැලැස්ම පරල වේ.
- සාක්ෂි තර ගැනීම සාමාන්‍ය වශයෙන් අඩු වියදම යහිතය.
- ඒවා මගින් සාර්වභ ලෙස වැඩි ජලය වැස්සීමට අතර
- කටයුතු පහසු වේ.

පොලව මත රැස්කර, යැපුම් අවශ්‍ය වන ද්‍රව්‍ය සහ ප්‍රමාදය අධික වැඩි, වඩ වසල මත වැඩි ජලය වැස්සීමේ හර ගැනීමේ ප්‍රමාදය වඩා වැඩි විය හැකිය. මෙම ප්‍රමාදය යොදා ගැනීමට සැලසුම් කළ යුත්තේ වැඩිපුර ජලය අල්ලා ප්‍රදේශ හා ජලය සාමාන්‍ය ගැනීම යැපුම් වෙනත් ප්‍රභවයන් යොදාගත නොහැකි ප්‍රදේශයකය. පොලව මත වැස්සීමට වඩා සුදුසු වනුයේ කිසි පවුල් යැපුම් නොව, පවුල් කිසිවකට හෝ කුඩා ප්‍රමාදයක් යැපුම් ජල සැපයුමේ ලබාදීමටය. පොලව මත වැඩි ජලය වැස්සීමේ හරහා ප්‍රමාදය කිරීම වඩා අපහසු වන අතර, කිසිවක යැපුම් පුළුල්ලේ වැඩි වශයෙන් අවශ්‍යවේ. තෙසේ වෙනත් පොලව මත වැඩි ජලය වැස්සීමේ කිරීමේ ප්‍රමාදය යැපුම් වාසි යහිත වේ.

- ප්‍රමාදය සැපයුමේ යැපුම් විශාල ප්‍රමාදයක් ජලය ජාලය හරහා හැරී යාම.
- ඒවා මගින් පුළුල් වැඩිපුරකරගැනීමේ විශාල ජල ප්‍රමාදයක් රැස්කර ගත හැක.
- කිසි පවුල් සැලසුම් කළවිට වඩා ඉහත සාර්වභ ජලය රැස්කිරීමේ ප්‍රමාදය.

ප්‍රයෝජනවත් වටිනාකම්:

- ඇස්පේලි** - වැලි හෝ කොරළු සමඟ විශ්‍රයෙන්ම ඇස්පේලි ගන්නා තර වැනි තල වර්ග ද්‍රවයයි.
- පිස්ටනය** - ජලය රැඳවූ ගැනීම යැහැ වූ අවර්ණය කරන දෑ වැනියන්.
- වාණිභවනය** - මතුපිට ජලය වාතයට වත්වීම; දුග්භය මගින් උණුසුම් වන මතුපිට ජලය වාණිභවයක් වශයෙන් ඉහල නැඟ අවහණය වන්නේ.
- හෙක්ටයාර** - පිටර 100 X මිටර 100 වර්ග ප්‍රමාණයට සමාන දු ඉම් ප්‍රමාණ මැනීම යැහැ වූ ඒකකයන්.
- කද රස** - දිය සිරාව කැන්දුවීමට ඉඩ නොදෙන පය.
- කැන්දුවීම** - මතුපිට ජලය රස කැලී කැන්දුවී ගන්නා ජල පලය වන්නේම ප්‍රියාවලිය.
- ඉපාල් රස** - දිය සිරාව කැන්දුවීමට ඉඩ දෙන පය.
- රස් කුහර** - රසෙහි වූ ජලය ඇතුළුවන කුඩා සිදුරු හෝ හිඬුල්
- දුන්නේවිදනය** - වාණිභවනයට සමාන ප්‍රියාවලියයි. එහෙත්, ජලය සිදුවනුයේ පලෑම් මගින් උරාගන්නා ජලය ඒවායේ පත්‍රවලට සිටුම් සිදුරු කැලී වාණිභවය ජලය පිටවී යෑමයි.

වදනේ වැල

දැව්ගෝලේ	- Asphalt
වත්තේත්තේ මතුපිට	- Catchment Surface
ජල ප්‍රභවය	- Water Source
සාමාන්‍යය	- Consumer
පොළොව මත වම් ජලය වත්තේත්තේ	- Ground Catchment System
කුඩා කලට	- Down Spout
ජල ගතිය	- Power
කොඳු ගැසීම	- Sagging
විරුද්ධතාව	- Disinfection
මාසික ව්‍යුහය	- Monthly Distribution
වත්තේත්තේ	- Catchment System
ප්‍රාග්ධනය	- Characteristics
වහල මත වම් ජලය වත්තේත්තේ	- Roof Catchment System
සිසින	- Cistern