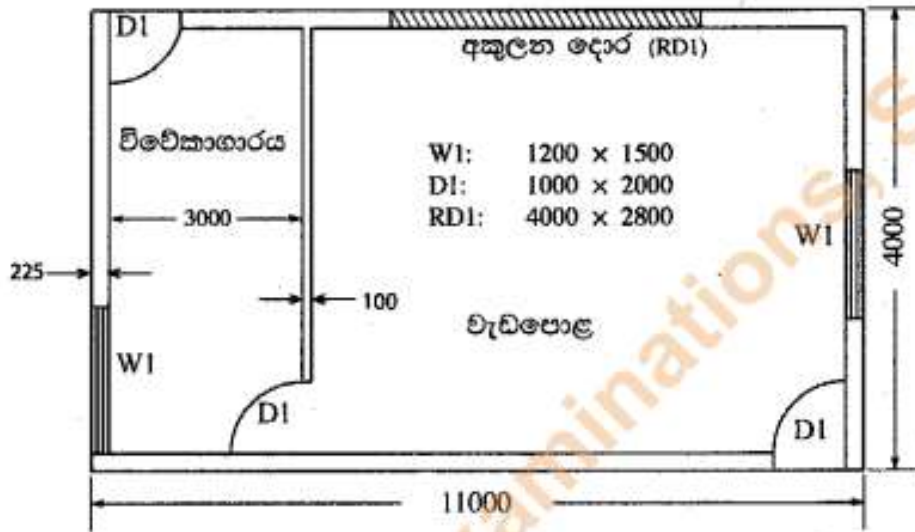


- (b) යෝජිත වඩු වැඩපොළේ සැලැස්ම රූපයේ දැක්වේ. මෙහි වහලය කොන්ක්‍රීට් අතුළුවකින් (slab) සෑදුණු පැතලි වහලයකින් සමන්විත ය. තෙත් නිවාරණ වැටියේ (Damp Proof Course-DPC) සිට 3000 mm උසකින් කොන්ක්‍රීට් අතුළුවේ යටි පෘෂ්ඨය පිහිටා ඇත. (මෙහි සියලු මිනුම් මිලිමීටරවලිනි.)



- (i) බාහිර බිත්තිවල මධ්‍ය රේඛා වටප්‍රමාණය ගණනය කරන්න. (ලකුණු 15යි.)
- (ii) අභ්‍යන්තර බිත්තිවල මධ්‍ය රේඛා දිග ගණනය කරන්න. (ලකුණු 05යි.)
- (c) SLS 573:1999 ට අනුව සපයා ඇති මිනුම් (TDS) පත්‍ර මත පහත ප්‍රමාණ ගණනය කරන්න.
- (i) දොර සහ කවුළු සඳහා අඩු කිරීම් සහිතව DPC මට්ටමේ සිට අතුළුවේ යටි පෘෂ්ඨය දක්වා 225 mm ඝනකම් බාහිර බිත්ති (m^2) (ලකුණු 10යි.)
- (ii) දොර සහ කවුළු සඳහා අඩු කිරීම් සහිතව DPC මට්ටමේ සිට අතුළුවේ යටි පෘෂ්ඨය දක්වා 100 mm ඝනකම් අභ්‍යන්තර බිත්ති (m^2) (ලකුණු 10යි.)
- (iii) වැඩපොළේ ගෙබිම් සඳහා 100 mm ඝනකම් කොන්ක්‍රීට් තට්ටුව (m^3) (ලකුණු 10යි.)
- (d) ඉහත සිවිල් ඉංජිනේරු ඉදිකිරීම සඳහා අදාළ වන උඩ්ස් වියදම් පහක් ලියන්න. (ලකුණු 10යි.)

T				
			මධ්‍ය රේඛා දිග ගණනය	
			දිග	11 000
				<u>4 000</u>
				2/15 000
				④
			බාහිර වට ප්‍රමාණය	30 000
			අඩු කිරීම	<u>900</u>
			බිත්ති මුද්‍ර	29 100
			නිවැරදි කිරීම 4/2/225	
			④ 2	
			හෝ	
			මධ්‍ය රේඛා දිග ගණනය	
			2/11 000 ① →	22 000 ①
			2/ 4 000 ① →	<u>8 000</u> ①
			අඩු කිරීම	
			බිත්ති මුද්‍ර නිවැරදි කිරීම	30 000
			2/2/ 225 ② →	<u>450</u> ①
			2	
			2/2/ 225 ② →	<u>450</u> ①
			2	29 100 → ⑤
			හෝ	
			බාහිර බිත්ති මධ්‍ය රේඛා දිග සෙවීම	
			දිග	11 000
			අඩු කිරීම	
			බිත්ති මුළු නිවැරදි කිරීම	
			2/1/225 ② <u>225</u> ①	
			2	
			2/ 10 775 ②	21 550
			පළමු	4 000
			අඩු කිරීම	
			බිත්ති මුළු නිවැරදි කිරීම	
			2/1/225 <u>225</u> ①	
			2	
			② 2/ 3 775 ②	<u>7 550</u> ⑤
				29 100 ⑤

(ii) අභ්‍යන්තර බිත්තිවල මධ්‍ය රේඛා දිග ගණනය කරන්න.

(ලකුණු 05යි.)

T	D	S	Discription
			අභ්‍යන්තර බිත්ති මධ්‍ය රේඛා දිග සෙවීම පළල 4 000 අඩු කිරීම බිත්ති පළල 2/1/225 ② 225 ① 2 3 775 ②

05

(c) SLS 573:1999 ට අනුව සපයා ඇති මිනුම් (TDS) පත්‍ර මත පහත ප්‍රමාණ ගණනය කරන්න.

(i) දොර සහ කවුළු සඳහා අඩු කිරීම් සහිතව DPC මට්ටමේ සිට අතුරුවේ යට පාෂාණ දක්වා 225 mm ඝනකම බාහිර බිත්ති (m²)

(ලකුණු 10යි.)

(i) ①	29.10 3.00	87.30 ①	225mm ඝනකම බාහිර බිත්ති අඩු කිරීම දොර සහ කවුළු සඳහා
①	4.00 2.80	11.20 ①	1) RD1
① ← 2/ ①	1.00 2.00	4.00 ①	2) D1
① ← 2/ ①	1.20 1.50	3.60 ① 18.80 ① 68.50 ①	3) W1

Description වන බැවින්
of looking වලට

10

- (ii) දොර සහ කවුළු සඳහා අඩු කිරීම් සහිතව DPC මට්ටමේ සිට අතුළුවේ යට පෘෂ්ඨය දක්වා 100 mm ඝනකම අභ්‍යන්තර බිත්ති (m²)
(ලකුණු 10යි.)

(ii)	$\begin{array}{r} 3.55 \\ 3.00 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 40.65 \\ 3 \\ \hline \end{array}$	<p>අභ්‍යන්තර බිත්ති සඳහා මධ්‍ය රේඛා දිග 3 775</p> <p>අඩු කිරීම</p> <p>සන්ධි සඳහා $\frac{2}{225}$</p> <p>$\frac{225}{2}$</p> <p>$\frac{225}{3\ 550}$</p>
$\begin{array}{r} 3.55 \\ 3.00 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 3.55 \\ 3.00 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 10.65 \\ 10.65 \\ \hline \end{array}$	<p>100mm ඝනකම සහිත අභ්‍යන්තර බිත්ති</p> <p>අඩු කිරීම</p> <p>දොර සඳහා</p>
$\begin{array}{r} 1.00 \\ 2.00 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 1.00 \\ 2.00 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 2.00 \\ 2.00 \\ \hline \end{array}$	<p>1) D1</p>

decimal 2 ක්
 . ගිණුම් වන.
 length, depth
 order වන.

	0.10	3.71 ①	හෝ
			<u>වැඩබිමේ දිග ගණනය කිරීම</u>
			බාහිර බිත්ති දිග 11 000
			අඩු කිරීම
			බාහිර බිත්ති 2/225 ① 450 ①
			අභ්‍යන්තර බිත්ති සහකම 100 100
			විච්චිකාගාරයේ දිග ① 3 000
			7 450 ①
			 <u>පළල ගණනය කිරීම</u>
			බාහිර බිත්ති පළල 4 000
			අඩු කිරීම
			බිත්ති 2/225 ① 450 ①
			3 550 ①
②	7.45	①	ගෙබිම කොන්ක්‍රීට් ඇතිරීම
⊕	3.55	2.64	වැඩබිම සඳහා
	0.10	<u>4.07</u>	
	4.00		<u>විච්චිකාගාරය සඳහා</u>
⊕	3.55		
	<u>0.10</u>	<u>2.64</u>	
		3.71 ①	

(d) ඉහත සිවිල් ඉංජිනේරු ඉදිකිරීම් සඳහා අදාළ වන උඩිස් වියදම් පහක් ලියන්න.

(ලකුණු 10යි.)

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • උපදේශන අංශයේ වැටුප් හා වේතන • ගබඩා සහ අංගන සඳහා වියදම් • රක්ෂණ ගාස්තු • නිලධාරීන්ගේ නඩත්තු වියදම් (මාසික කුලී) • ඉන්ධන වියදම් • නිලධාරීන්ගේ වාහන වියදම් • ලිපි ද්‍රව්‍ය, මුද්‍රිත හා දුරකතන ගාස්තු (සංචිත) • ප්‍රචාරණ හා විනෝද කටයුතු සඳහා වියදම් • ආපන ශාලා සහ පාරිභෝජනය වියදම් • පරිගණක ඇතුළු කාර්යාලීය උපකරණ • මූල්‍ය වියදම් වෘත්තීමය ගාස්තු | <p>} කාර්යාල උඩිස් වියදම්
(Office Overhead)</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • වැඩබිමේ නිලධාරීන්ගේ වැටුප් • වාහන නඩත්තු වියදම් • වැඩබිමේ කාර්යාලයේ උපකරණ • වැඩබිමේ කාර්යාලයේ ගෘහ භාණ්ඩ • වැඩබිමේ ලිපිද්‍රව්‍ය සඳහා • සුභසාධක කටයුතු | <p>} වැඩබිමේ උඩිස් වියදම්
(Site Overhead)</p> |

• ප්ලාස්

• ඡායාරූප

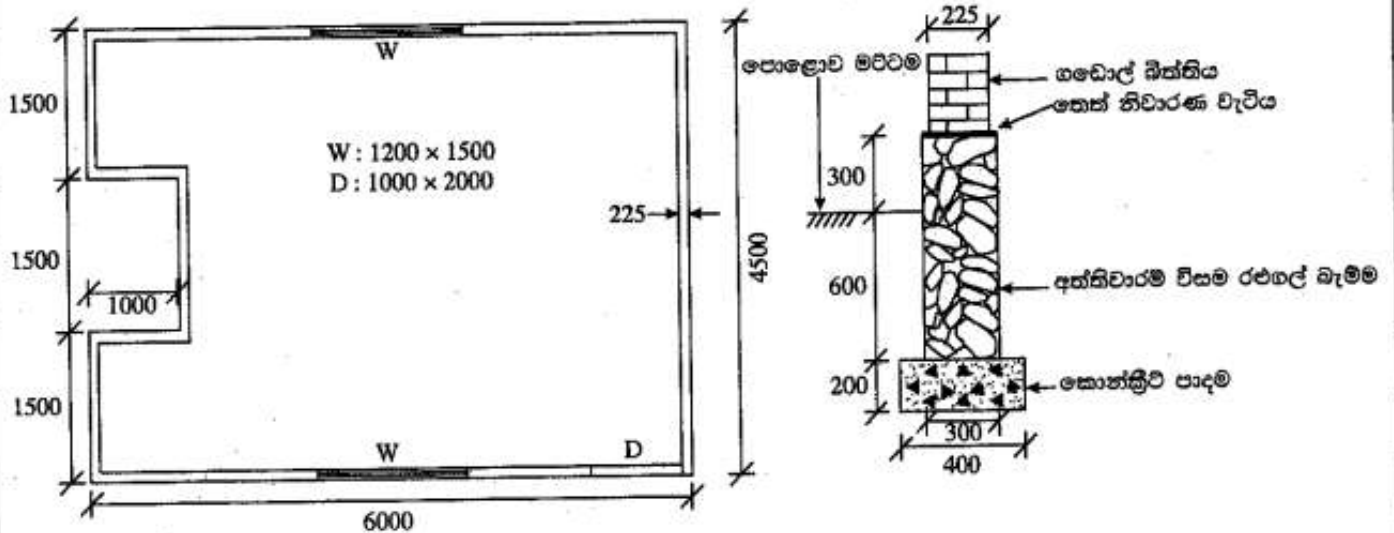
(ලකුණු 2 x 5)

10

90

Categories දීමා වූ
ආට් 5 න්

- 10.(a) පහත දැක්වෙන ගෙඩීම සැලැස්ම සහ අත්තිවාරම් හරස්කඩ ඇසුරින් දී ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු, සපයා ඇති TDS පත්‍ර මත ලබාදෙන්න. (ප්‍රමාණ ගැනීම් SLS 573 ට අනුකූල විය යුතු ය.)



(සියලුම මාන මිලිමීටරවලිනි.)

- ගොඩනැගිල්ලේ බිත්ති සඳහා මධ්‍ය රේඛා වට ප්‍රමාණය ගණනය කරන්න. (ලකුණු 15යි.)
 - අත්තිවාරමේ පාදමෙහි කොන්ක්‍රීට් සඳහා ප්‍රමාණ ගන්න. (ලකුණු 05යි.)
 - තෙත් නිවාරණ වැටිය (DPC) දක්වා අත්තිවාරමේ විසම රළ ගල් බැම්ම සඳහා ප්‍රමාණ ගන්න. (ලකුණු 05යි.)
 - තෙත් නිවාරණ වැටියේ සිට මට්ටම් වහලය (flat roof) දක්වා ගඩොල් බැම්මේ උස 3 m ක් වේ. දොර සහ කවුළු සඳහා අඩු කිරීම් සහිතව, ගඩොල් බැම්ම සඳහා ප්‍රමාණ ගන්න. (ලකුණු 10යි.)
- (b) දී ඇති කොරතුරු ආශ්‍රයෙන්, 225 mm ඝනකමැති ගඩොල් බැම්ම සඳහා ශුද්ධ ඒකක මිල (net unit price) ගණනය කරන්න. (ලකුණු 15යි.)

● ශ්‍රමය සඳහා සියල්ල අඩංගු මිල	
පුහුණු ශ්‍රමිකයකු සඳහා දිනකට	රු. 3000.00
නුපුහුණු ශ්‍රමිකයකු සඳහා දිනකට	රු. 1500.00
● ද්‍රව්‍ය සඳහා සියල්ල අඩංගු මිල	
ගඩොල් කැටයක්	රු. 30.00
50 kg සිමෙන්ති කොට්ටයක්	රු. 1000.00
වැලි මීටර් කිලෝමීටර් 1 ක් (ආසන්න වශයෙන් තාව්‍ය 100 ක්)	රු. 5000.00

- පුහුණු ශ්‍රමිකයකු සහ නුපුහුණු ශ්‍රමිකයන් දෙදෙනෙකු සහිත කණ්ඩායමකට දිනකට බදාම මිශ්‍ර කිරීම ද ඇතුළුව 3 m² ක 225 mm ඝනකමැති ගඩොල් බැම්මක් බැඳිය හැකි බව උපකල්පනය කරන්න.

- 225 mm ඝනකමැති ගඩොල් බැම්මක 1 m^2 සඳහා අමුද්‍රව්‍ය පහත දැක්වෙන පරිදි අවශ්‍ය වේ.

ගඩොල් සංඛ්‍යාව	- කැට 120
සිමෙන්ති	- කොට්ට $\frac{2}{5}$ (හැකිලිම් වාසිය ද ඇතුළත්ව)
වැලි	- කාවච්චි 16 (හැකිලිම් වාසිය ද ඇතුළත්ව)

10.

(a)

I	→	6000	(2)
		4500	(2)
		2/10500	(2)
		<u>21000</u>	(1)

විකුණු වීම

Recess 2/1000	<u>2000</u>	(3)
	23000	(1)

අඩු කිරීම

4/2/1/225	<u>900</u>	(2)
	<u>22100</u>	(2)

(මුළු ලකුණු 15)

II

කොන්ක්‍රීට් පාදම (1)

(1)	22.10	
(1)	0.40	
(1)	<u>0.20</u>	1.77 1

III

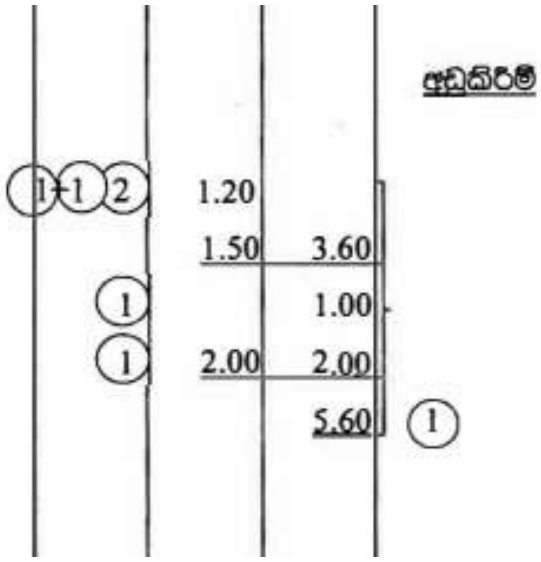
අත්තිවාරම හෙත් නිවාරණ වැටිය දැක්වා රළු ගල් බැම්ම (2)

(1)	22.10	
(1)	<u>0.90</u>	18.81 (1)

IV

හෙත් නිවාරණ වැටියේ වහල දැක්වා ගඩොල් බැම්ම (1)

(1)	22.10	
(1)	<u>3.00</u>	66.30



1

(මුළු ලකුණු 10)

දව්‍ය විශදම

ගඩොල්	$30 \times 120/-$	$= 3600.00$	(2)
සිමෙන්ති	$1000 \times 2/5$	$= 400.00$	(2)
වැලි	$\frac{5000 \times 16}{100}$	$= 800.00$	(2)
		4800.00	(2)

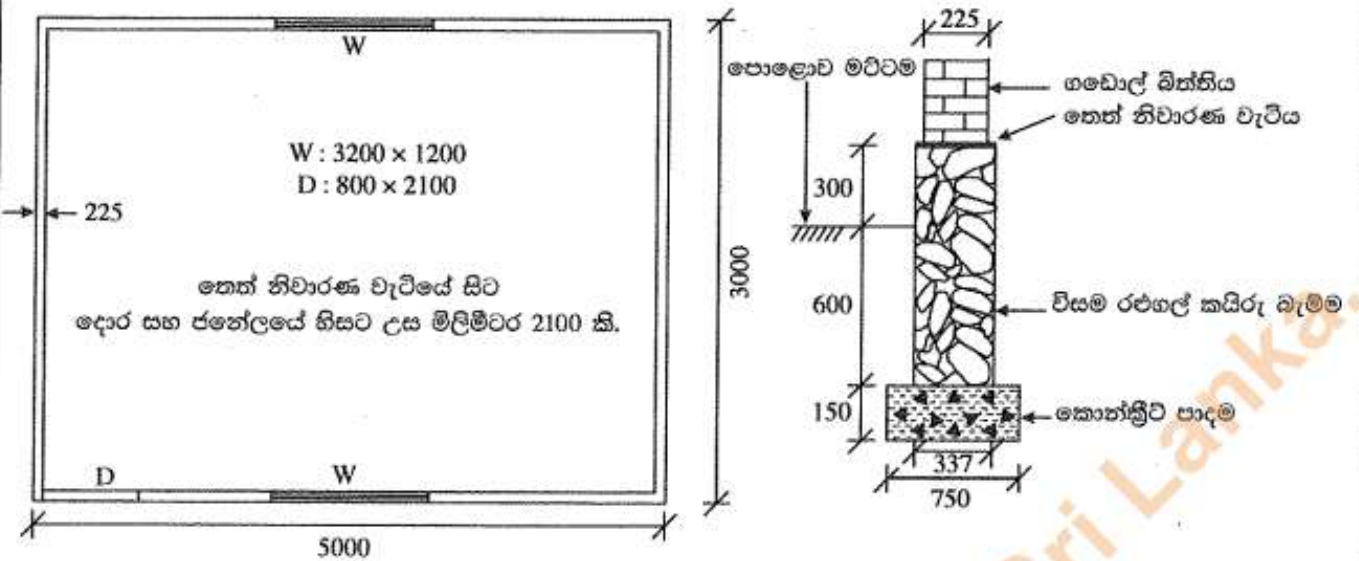
ශ්‍රමය

පිටුපු ඉමක	$\frac{3000}{3}$	1000.00	(2)
------------	------------------	---------	-----

හුපුපු ඉමක	$\frac{1500 \times 2}{3}$	$\frac{1000.00}{2000.00}$	(2)+(2)
		රු. 6800.00	(2)

(මුළු ගනුදු 15)

6. (a) පහත දැක්වෙන ගෙබිම සැලැස්ම සහ අත්තිවාරම් හරස්කඩ ඇසුරින් දී ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු, සපයා ඇති TDS පත්‍ර මත ලබාදෙන්න. (ප්‍රමාණ ගැනීම් SLS 573 ට අනුකූල විය යුතු ය.)



(සියලුම මාන මිලිමීටරවලිනි.)

- ගොඩනැගිල්ලේ ගඩොල් බිත්ති සඳහා මධ්‍ය රේඛා දිග ගණනය කරන්න. (ලකුණු 10යි.)
- මිලිමීටර 750 පළල අත්තිවාරම් කාණු කැපීම සඳහා ප්‍රමාණ ගන්න. (ලකුණු 05යි.)
- කොන්ක්‍රීට් පාදම සඳහා ප්‍රමාණ ගන්න. (ලකුණු 05යි.)
- මිලිමීටර 337 පළල විසම රළුගල් කයිරු බැම්ම (plinth) සඳහා ප්‍රමාණ ගන්න. (ලකුණු 05යි.)
- තෙත් නිවාරණ වැටියේ (DPC) සිට මිලිමීටර 3000 ක් උස වන ගඩොල් බැම්ම සඳහා විවර අඩු කිරීම් සමග ප්‍රමාණ ගන්න. (ලකුණු 10යි.)

(b) දී ඇති තොරතුරු ආශ්‍රයෙන්, කොන්ක්‍රීට් පාදම ඝනමීටර 1ක් සඳහා ගුද්ධ ඒකක මිල ගණනය කරන්න.

- ශ්‍රමය සඳහා සියල්ල අඩංගු මිල

පුහුණු ශ්‍රමිකයකු සඳහා පැයකට	රු 400.00
නුපුහුණු ශ්‍රමිකයකු සඳහා පැයකට	රු 200.00
- වැඩ බිමට ප්‍රවාහනය ද සමඟ පෙර මිශ්‍ර කරන ලද කොන්ක්‍රීට් ඝන මීටරයක් සඳහා වියදම

	රු 24,000.00
--	--------------
- යන්ත්‍ර සඳහා සියල්ල අඩංගු මිල

පොම්ප රථය පැයකට	රු 2,000.00
කම්පකය පැයකට	රු 500.00
- කොන්ක්‍රීට් පාදම ඝන මීටරයක් තැන්පත් කිරීම සඳහා පහත සඳහන් දෑ අවශ්‍ය වේ.

- පුහුණු කම්කරු	පැය 03 යි.
- නුපුහුණු කම්කරු	පැය 09 යි.
- පොම්ප රථය	පැය 01 යි.
- කම්පක යන්ත්‍රය	පැය 01 යි.
- කොන්ක්‍රීට් හැඩයම් වැඩ සහ වැරගැන්වුම් වියදම් ගණනය කළ යුතු නොවේ.

(ලකුණු 15යි.)

T	D	S	Description
			<p>බාහිර රේඛා දිග</p> <p>↑</p> <p>→</p> <p>3000</p> <p><u>5000</u></p> <p>2/8000 16000</p> <p>මධ්‍ය රේඛා දිග</p> <p>2 ddt 4/2 / $\frac{225}{2}$ <u>900</u></p> <p><u>15100</u></p> <p>හෝ</p> <p>බාහිර රේඛා දිග</p> <p>↑</p> <p>→</p> <p>2/ 3000 6000</p> <p>2/ 5000 <u>10000</u></p> <p>16000</p> <p>මධ්‍ය රේඛා දිග</p> <p>2 ddt 4/2 / $\frac{225}{2}$ <u>900</u></p> <p><u>15100</u></p>

ii.			ගැඹුර 600 150 750	
	15.10 0.75 0.75	8.49	අත්තිවාරම් කණු කැපීම පළල 300mm වැඩි, ගැඹුරු 1m අඩු	
iii.	15.10 0.75 0.15	1.70	තැන වාත්තු කොන්ක්‍රීට් අත්තිවාරම් පාදම	
iv.	15.10 0.90	13.59	337mm පළල විෂම රළ ගල් කයිරු බැම්ම	
v	15.10 3.00	45.30	225mm පළල ගඩොල් බැම්ම	
2/ 1	3.20 1.20 0.80 1.20	7.68 0.96 8.64	අඩු කිරීම 225mm පළල ගඩොල් බැම්ම	

සටහන - Waste calculation නොකර මිනුම් තීරුවේ අදාළ අගය නිවැරදිව යොදා තිබේ නම් එයට හිමි ලකුණු අදාළ අගයට ලබා දෙන්න.

- පත්‍රයේ දී ඇති TDS පහතින් නොකර සිසුවා විසින් ප්‍රකාශ ගත් TDS වගුවක පළමුවැනි සඌර්‍යය වට ලකුණු ලබාදෙන්න.

ප්‍රවාහනය සමඟ කොන්ක්‍රීට් 1m^3 ක මිල = 24 000/-

2

පොම්ප රථය = 2 000/-

2

කම්පකය = 500/-

2

පුහුණු කම්කරු = 1 200/-

2

නුපුහුණු කම්කරු = 1 800/-

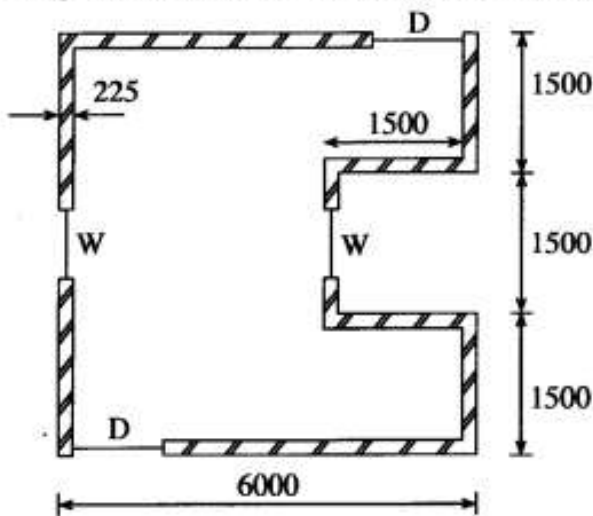
2

සෘජු පිරිවැය /ශුද්ධ ඒකක මිල = 29 500/-

5

15

6. සරල ගොඩනැගිල්ලක සැලැස්ම පහත රූපයේ දක්වා ඇත. (රූපය පරිමාණයට නොවේ.)



මානය	අගය (මි.මි.)
ගඩොල් බිත්ති උස	3000
D - දොර	1000 × 2200
W - රවුම් ජනේලයේ විෂ්කම්භය	800

- (a) පහත ප්‍රශ්න සඳහා පිළිතුරු SLS 573 ප්‍රමිතියට අනුකූලව සපයන්න. අවශ්‍ය විට මිනුම් පත්‍ර (measurement sheets), ලුහුඬු පත්‍ර (abstract sheets) සහ ප්‍රමාණ බිල්පත් (BOQ) ආකෘති සකසා ගන්න.
- (i) මි.මි. 225 ඝනකම සහිත ගඩොල් බිත්ති සඳහා මධ්‍ය රේඛා දිග ගණනය කරන්න. (ලකුණු 05යි.)
 - (ii) ගඩොල් බිත්තියේ ප්‍රමාණ ගන්න. (ලකුණු 05යි.)
 - (iii) ගඩොල් බිත්තියේ පිහිටා ඇති D සහ W විවරවල අඩු කිරීම් සඳහා ප්‍රමාණ ගන්න. (ලකුණු 10යි.)
 - (iv) ගොඩනැගිල්ලක කොන්ක්‍රීට් අකුලුව සඳහා ප්‍රමාණ සමීක්ෂකයකු විසින් ප්‍රමාණ ලබාගත් මිනුම් පත්‍ර කිහිපයක කොටස් පහත දැක්වේ. එම මිනුම් පත්‍රවල ඇතුළත් කර ඇති ප්‍රමාණ, ලුහුඬු පත්‍රයක ඇතුළත් කරන්න. (ලකුණු 10යි.)

(ලකුණු 10යි.)

9.00		ගොඩනැගිල්ලේ		3.00		අඩුකිරීම්
7.50		වහලය සඳහා වූ		1.50		තරප්පු පෙළ සඳහා වූ
0.13		මි.මි. 125 කොන්ක්‍රීට්		0.13		අවකාශය
		අතුලු				
			2/	1.50		එකතුකිරීම්
				1.00		D1-දොර ඉහළ
				0.13		හිරු ආවරණය (sun shade)

(v) ඉහත (iv) හි සකස් කළ ලුහුඬු පත්‍රය භාවිතයෙන්, කොන්ක්‍රීට් අතුලුවෙහි ප්‍රමාණ, ප්‍රමාණ බිල් පත්‍රයට ඇතුළත් කරන්න. (ලකුණු 05යි.)

(b) පහත දී ඇති තොරතුරු භාවිත කර, කපුරු කරන ලද ගඩොල් බිත්තියක් මත ප්‍රාථමික ආලේපය එක් වරක් ආලේප කර දෙවරක් එමල්ෂන් තීන්ත ආලේප කිරීම සඳහා වර්ගමීටරයකට ගුද්ධ ඒකක මිල ගණනය කරන්න.

- ප්‍රාථමික ආලේපය ලීටර එකක් රු. 800 ක් වන අතර එමගින් බිත්ති වර්ගමීටර 50 ක් ආලේප කළ හැකි ය.
- එමල්ෂන් තීන්ත ලීටර එකක් රු. 1000 ක් වන අතර එමගින් බිත්ති වර්ගමීටර 25 ක් ආලේප කළ හැකි ය.
- තීන්ත ආලේප කරන්නෙක් සහ අත් උදවුකරුවෙක් සහිත කණ්ඩායමක් දිනක දී බිත්ති වර්ගමීටර 150 ක් ආලේප කරති.
- ඉහත අගයවල සියලු තාක්ෂණික ඇතුළත් වේ.
- ජලය, පලංචි සහ බුරුසු ආදිය සඳහා වියදම් ප්‍රාථමික බිලට ඇතුළත් කර ඇති බැවින් ඒකක මිලට එකතු කළයුතු නැත.
- තීන්ත ආලේපකරුවකුගේ දිනක වැටුප රු. 2000 කි.
- අත් උදවුකරුවකුගේ දිනක වැටුප රු. 1500 කි.

(ලකුණු 15යි.)

T	D	S	DESCRIPTION
			<p>ගොඩනැගිල්ලේ පළල ගණනය කිරීම</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>හෝ</p> <p>→ 6000</p> <p><u>ddt</u></p> <p>මුල සැකසීම $2\frac{1}{2}/225$</p> <p>2/5775 11550</p> <p>↑4500</p> <p><u>ddt</u></p> <p>මුල සැකසීම $2\frac{1}{2}/225$</p> <p>Add recess 2/1500</p> <p>මුළුමධ්‍යරේඛායුර 23.10 වේ.</p> <p>හෝ</p> <p>→2/6000</p> <p>→2/1500</p> <p>↑2/3/1500</p> <p><u>ddt</u></p> <p>මුල සැකසීම $4/2\frac{1}{2}/225$</p> </div> <div> <p>1</p> <p>1500/3 = 4500</p> <p>225</p> <p>225</p> <p>2/4275</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> </div> <div> <p>1500</p> <p>1500</p> <p>1500</p> <p>4500</p> <p>8550</p> <p>3000</p> <p>23100</p> <p>12000</p> <p>3000</p> <p>9000</p> <p>24000</p> <p>900</p> <p>23100</p> </div> </div>

(ii) ගඩොල් බිත්තියේ ප්‍රමාණ ගන්න.

(ලකුණු 05යි.)

1	23.10	1
1	<u>3.00</u>	<u>69.30</u>
		1

ගඩොල් බිත්ති
(1:5 සීමෙන් වැලි බදාමයෙන් ඉංග්‍රිසිබැම් ක්‍රමයෙන්)

TDS sheet එකේ නොවේ නම් ලකුණු ලබා නොදෙන්න

(iii) ගඩොල් බිත්තියේ පිහිටා ඇති D සහ W විවරවල අඩු කිරීම් සඳහා ප්‍රමාණ ගන්න.

(ලකුණු 10යි.)

	1	
1 2/	1.00	1
	<u>2.20</u>	<u>4.40</u>
2/π/4	1 0.80	1
	<u>0.80</u>	<u>1.01</u>
1		<u>5.41</u>
	1	

අඩු කිරීම්

මි.මි. 225 ඝනකම ඇති ගඩොල් බිත්ති සඳහා
D

W

TDS sheet එකේ නොවේ නම් ලකුණු ලබා නොදෙන්න.
D, W අවශ්‍ය නැත.

- (iv) ගොඩනැගිල්ලක කොන්ක්‍රීට් අතුලුව සඳහා ප්‍රමාණ සමීක්ෂකයකු විසින් ප්‍රමාණ ලබාගත් මිනුම් පත්‍ර කිහිපයක කොටස් පහත දැක්වේ. එම මිනුම් පත්‍රවල ඇතුළත් කර ඇති ප්‍රමාණ, ලුහුඬු පත්‍රයක ඇතුළත් කරන්න. (ලකුණු 10යි.)

9.00 7.50 0.13	ගොඩනැගිල්ලේ වහලය සඳහා වූ මි.මි. 125 කොන්ක්‍රීට් අතුලු	3.00 1.50 0.13	අඩුකිරීම් තරප්පු පෙළ සඳහා වූ අවකාශය
		2/ 1.50 1.00 0.13	එකතුකිරීම් D1-දොර ඉහළ හිරු ආවරණය (sun shade)

ලුහුඬුපත්‍රය

Format -

1

කොන්ක්‍රීට් වැඩ

1

1

C/ ගොඩනැගිල්ලේ වහලය සඳහා වන මි.මි. 125
කොන්ක්‍රීට් අතුලු

1

8.78

(තරප්පු පෙළ සඳහා වූ අවකාශය)

1

0.59

(දොර ඉහළ හිරු ආවරණය)

0.39

1

9.17

(0.59)

1

8.58

1

0.59

සංකේතය නිව්ය යුතුය.

1

1

9m³

බිල් පත්‍රය

format - 1

අයිතමය	විස්තරය	ඒකකය	ප්‍රමාණය	ඒකකමිල (Rs)	මුදල
G1	ගොඩනැගිල්ලේ වහලය සඳහා වන මි.මි. 125 කොන්ක්‍රීට් අතුළු	m ³	9		

1

1

1

1

45

Number එකක් තිබිය යුතුය.

(b) පහත දී ඇති තොරතුරු භාවිත කර, කපරා රු. කරන ලද ගබඩාල් බිත්තියක් මත ප්‍රාථමික ආලේපය එක් වරක් ආලේප කර දෙවරක් එමලේප නිත්ත ආලේප කිරීම සඳහා වර්ගමීටරයකට ශුද්ධ ඒකක මිල ගණනය කරන්න.

- ප්‍රාථමික ආලේපය ලීටර එකක් රු. 800 ක් වන අතර එමගින් බිත්ති වර්ගමීටර 50 ක් ආලේප කළ හැකි ය.
- එමලේප නිත්ත ලීටර එකක් රු. 1000 ක් වන අතර එමගින් බිත්ති වර්ගමීටර 25 ක් ආලේප කළ හැකි ය.
- නිත්ත ආලේප කරන්නෙක් සහ අන් උදවුකරුවෙක් සහිත කණ්ඩායමක් දිනක දී බිත්ති වර්ගමීටර 150 ක් ආලේප කරයි.

- ඉහත අගයවල සියලු නාස්තිවීම් ඇතුළත් වේ.

- ජලය, පලංචි සහ බුරුසු ආදිය සඳහා වියදම් ප්‍රාථමික බිලට ඇතුළත් කර ඇති බැවින් ඒකක මිලට එකතු කළයුතු නැත.

- නිත්ත ආලේපකරුවකුගේ දිනක වැටුප රු. 2000 කි.

- අන් උදවුකරුවකුගේ දිනක වැටුප රු. 1500 කි.

$$150\text{m}^2 \text{ සඳහා ප්‍රාථමික නිත්ත ආලේප වියදම} = 150 \times (800/50) = 2400.00$$

$$150\text{m}^2 \text{ සඳහා නිමහම් නිත්ත ආලේප වියදම} = 150 \times 2 \times (1000/25) = 12000.00$$

$$\text{නිත්ත ආලේපකරුවාගේ වැටුප} = 2000.00$$

$$\text{අන් උදවුකරුවාගේ වැටුප} = 1500.00$$

$$150\text{m}^2 \text{ සඳහා මුළු වියදම} = 17900.00$$

$$1\text{m}^2 \text{ සඳහා ශුද්ධ ඒකක මිල} = 17900/150 = \text{රු. } 119.33$$

හෝ

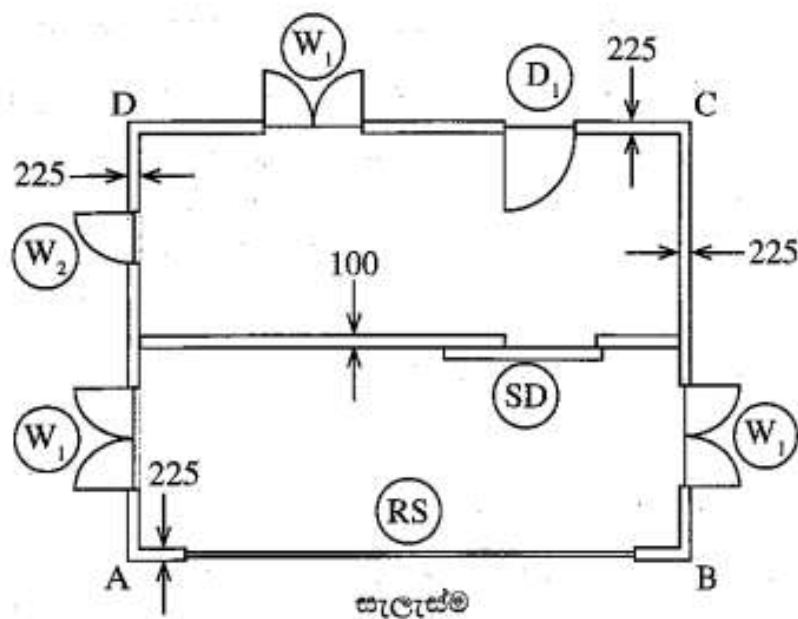
$$150\text{m}^2 \text{ සඳහා ප්‍රාථමික නිත්ත ආලේප වියදම} = 800/50 = 16.00$$

$$150\text{m}^2 \text{ සඳහා නිමහම් නිත්ත ආලේප වියදම} = 1000/25 \times 2 = 80.00$$

$$\text{මුළු කුලිය} = (2000+1500)/150 = 23.33$$

$$1\text{m}^2 \text{ සඳහා ශුද්ධ ඒකක මිල} = \text{රු. } 119.33$$

6. ගඩොල් භාවිතයෙන් ඉදිකිරීමට යෝජනා කර ඇති තනි තට්ටුවේ වෙළඳසැලක සැලැස්ම සහ හරස්කඩ දත්ත පිළිවෙළින් රූපයේ සහ වගුවේ දක්වා ඇත. (සැලැස්ම පරිමාණයට නොවේ.)



හරස්කඩ දත්ත:		
බිත්ති	උස	3.5 m
	AB බාහිර දිග	20.0 m
	BC බාහිර දිග	12.0 m
ජනේල	W_1	$1.0 \times 1.50 \text{ m}^2$
	W_2	$0.5 \times 1.50 \text{ m}^2$
දොර	D_1	$2.0 \times 1.25 \text{ m}^2$
	SD	$2.0 \times 1.25 \text{ m}^2$
	RS	$15.0 \times 3.00 \text{ m}^2$

(a) SLS 573 අනුගමනය කරමින් ඔබ විසින් සකසාගත් මිනුම් පත්‍ර මත පහත සඳහන් ප්‍රශ්න සඳහා පිළිතුරු සපයන්න.

- 225 mm ඝනකම ගඩොල් බිත්ති සඳහා මධ්‍ය දුර ගණනය කරන්න.
- 225 mm ඝනකම ගඩොල් බිත්ති සඳහා ප්‍රමාණ ලබාගන්න.
- ඉහත (ii) හි සඳහන් ගඩොල් බිත්තියේ දොර සහ ජනේල සඳහා වූ අඩු කිරීම් ලබාගන්න.

(ලකුණු 25යි.)

(b) (i) පහත සඳහන් වැඩ අයිතම සඳහා පිරිවැය අයිතම තුන බැගින් නම් කරන්න.

- (I) ගෙඩිම පස් පිරවුම
- (II) ගසක් කපා ඉවත් කිරීම
- (III) කොන්ක්‍රීට් දළඹය (soffit) කපරාරු කිරීම

(ii) වැඩපොලෙහි දී කොන්ක්‍රීට් සාදාගැනීම සඳහා අවශ්‍ය සම්පත් සහ වෙළඳපොළ මිල පහත දී ඇත. පහත දක්වා ඇති දත්ත උපයෝගීකොට ගනිමින් කොන්ක්‍රීට් 1 m³ ක් සඳහා ශුද්ධ ඒකක මිල ගණනය කරන්න.

අවශ්‍ය සම්පත්

වැඩ අයිතමය : කොන්ක්‍රීට් 1 m³ ක් වැඩපොලෙහි සාදාගැනීම

- නුපුහුණු ශ්‍රමිකයන් දින 2 ක්
- පුහුණු ශ්‍රමිකයන් දින 0.5 ක්
- කොන්ක්‍රීට් මිශ්‍රකය දින 0.5 ක්
- සිමෙන්ති 0.2 m³ ක්
- වැලි 0.4 m³ ක්
- 19 mm මෙටල් 0.8 m³ ක්

වෙළඳපොළ මිල

සිමෙන්ති 50 kg ක් (0.035 m ³)	- රු. 1 375.00
වැලි කියුබ් 1 ක් (2.83 m ³)	- රු. 16 000.00
19 mm මෙටල් කියුබ් 1 ක් (2.83 m ³)	- රු. 8 000.00
කොන්ක්‍රීට් මිශ්‍රකය පැය 1 ක්	- රු. 650.00
නුපුහුණු ශ්‍රමිකයෙක්	- රු. 2 000.00/දින
පුහුණු ශ්‍රමිකයෙක්	- රු. 3 500.00/දින

T	D	S	DISCRIPTION	
			a. (i)	
				→ 20 000 ①
				↑ 12000 ①
				① 2 / 32000
				64 000 ①
			$\frac{ddt}{225} \text{ cnr corr } 4/2 / \frac{225}{2}$ ①	900 ①
			<u>225</u>	<u>63 100</u>
	63.10 ① 3.50 ①	220.85 ①	(ii) 225 mm සහකම් ගවොල් බිත්ති ①	
			(ii) දොර ජනේල සඳහා අඩු කිරීම් ①	
	15.00 ① 3.00 ①	45.00 ①	RS	
3/ ①	1.00 ① 1.50 ①	4.50 ①	W ₁	
	0.50 ① 1.50 ①	0.75 ①	W ₂	
	2.00 ① 1.25 ①	2.50 ①	D ₁	
		52.75 ①		

- දශමස්ථාන 2 කට පමණක් දක්වා ඇතිනම් පමණක් ලකුණු ලබා දෙන්න.
- ඒකකය, m වලින් දක්වා තිබිය යුතුය.
- TDS එක මත දක්වා නොමැති නම් ලකුණු ලබා නොදේ.

(b) (i) පහත සඳහන් වැඩ අයිතම සඳහා පිරිවැය අයිතම තුන බැගින් නම් කරන්න.

- (I) ගෙබිම පස් පිරවුම
- (II) ගසක් කපා ඉවත් කිරීම
- (III) කොන්ක්‍රීට් දළඹය (soffit) කපරාරු කිරීම

(I) පස්

නුපුහුණු ශ්‍රමික / පුහුණු ශ්‍රමික

සුසංහසන යන්ත්‍රය / පස් හළන යන්ත්‍රය, ඉන්ධන වියදම

(II) Chain Saw

පුහුණු යන්ත්‍ර ක්‍රියාකරු

නුපුහුණු ශ්‍රමික (රැගෙන යාම සඳහා)

එස්කැට්ටරය / බැකෝ / ලෝඩරය

(III) පුහුණු ශ්‍රමික / නුපුහුණු ශ්‍රමික

වැලි

සිමෙන්ති

(ලකුණු 01 x 9 = ලකුණු 09යි.)

අමු ද්‍රව්‍ය

$$\begin{array}{c} \text{සිමෙන්ති} \\ = \end{array} \quad \begin{array}{c} \textcircled{1} \quad \textcircled{1} \\ \frac{0.2}{0.035} \times 1375 \end{array} = \text{රු. } 7857.14$$

$$\begin{array}{c} \text{වැලි} \\ = \end{array} \quad \begin{array}{c} \textcircled{1} \quad \textcircled{1} \\ \frac{0.4}{2.83} \times 16,000 \end{array} = \text{රු. } 2261.48$$

$$\begin{array}{c} \text{ගල්} \\ = \end{array} \quad \begin{array}{c} \textcircled{1} \quad \textcircled{1} \\ \frac{0.8}{2.83} \times 8000 \end{array} = \text{රු. } 2261.48$$

රු. 12,380.10

ඉමය

$$\begin{array}{c} \text{නළඹුණු ඉමය} \\ = \end{array} \quad \begin{array}{c} \textcircled{1} \quad \textcircled{1} \\ 2 \times 2000 \end{array} = \text{රු. } 4000$$

$$\begin{array}{c} \text{පුහුණු ඉමය} \\ = \end{array} \quad \begin{array}{c} 0.5 \times 3500 \\ \textcircled{1} \quad \textcircled{1} \end{array} = \text{රු. } 1750$$

රු. 5750

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
යන්ත්‍රෝපකරණ

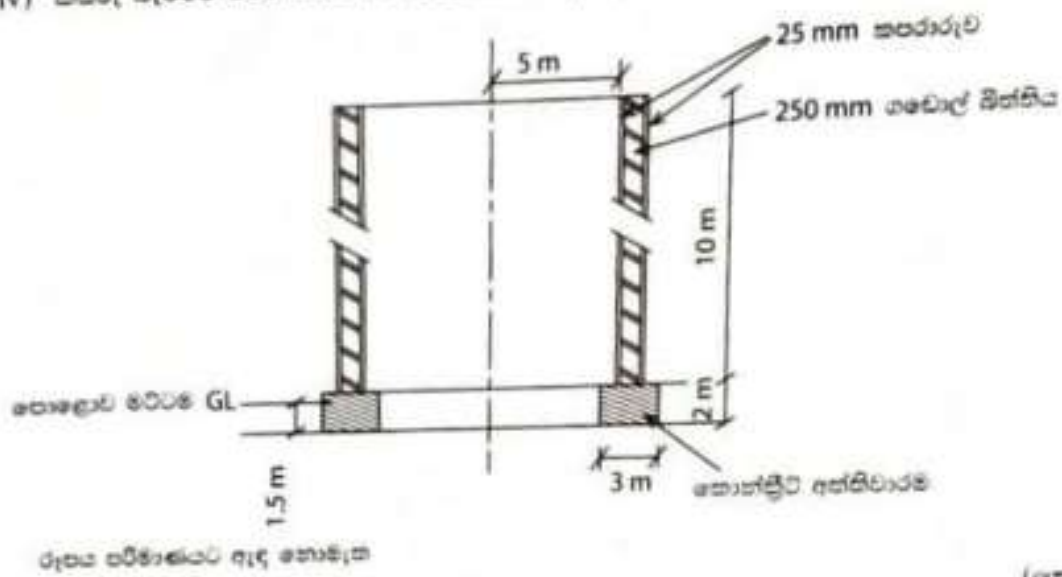
$$\begin{aligned}
 & \text{මිශ්‍රකය} & = & \textcircled{1} \quad \textcircled{1} \\
 & & = & 12 \times 6500 \\
 & & = & \text{රු. } 7800
 \end{aligned}$$

මුළු වියදම

$$\begin{aligned}
 \text{Cost} & 7800 + 5750 + 12380.10 \quad \textcircled{2} \\
 & \text{රු. } 25,930.10 \quad \textcircled{2}
 \end{aligned}$$

6. (a) සිලින්ඩරාකාර කුහර කුළුණක හරස්තලයේ පහත රූපයේ දක්වා ඇත. කුළුණ සෑදූ ගඩොල් බිත්තිය එහි කොන්ක්‍රීට් අන්තිවාරම මත සමමිතික ව පිහිටා ඇත. SLS 573 ට අදාළව පහත දක්වා ඇති වැඩ අයිතම සඳහා ප්‍රශ්න ලබාගන්න.

- කොන්ක්‍රීට් අන්තිවාරම සඳහා වූ පස් හැරීම
- අන්තිවාරම සඳහා අවශ්‍ය කොන්ක්‍රීට්
- ගඩොල් බිත්තියේ පිටත පාෂාණයේ කපරාරුව
- කැටුරු බැම්මේ පිටත තිරස් සහ තිරස් පාෂාණ සඳහා අවශ්‍ය ඩිංග්



(ලකුණු 35යි.)

T	D	S	Description	
			අත්තිකාරම් මධ්‍ය රේඛා දිග ① 1	
			add 5000 25	①
			add $\frac{250}{2}$ $\frac{125}{5150}$	① ①
			හෝ	
			add 5000	1
			add $\frac{250}{2}$ $\frac{125}{5125}$	1 1
			$2\pi r = 2 \times \pi \times 5.15$ $= 32.36 \text{ m}$	
			හෝ	
			$2\pi r = 2 \times \pi \times 5.13$ $= 32.23 \text{ m}$	
			අත්තිවාරම් කාණු කැපීම ① 1	
	32.36	①		
	3.00	①		
	1.50	①		
			ක්‍රමය I	
			සටහන -	
			32.36 අගය වෙනුවට 32.23 යන අගය යෙදව ද නිවැරදි පිළිතුරක් ලෙස සලකයි	
		1		
	5.15	1	ක්‍රමය II	
	3.00	1	සටහන -	
	1.50	1	5.15 අගය වෙනුවට 5.13 යන අගය යෙදව ද නිවැරදි පිළිතුරක් ලෙස සලකයි	

1/8

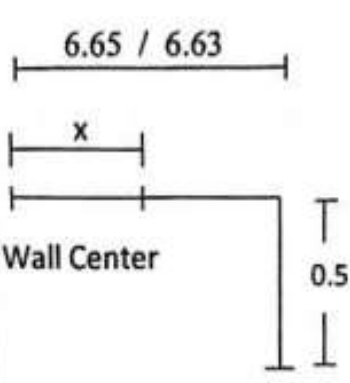
T	D	S	Description
2/π/	32.36	①	(II) අත්තිවාරම් සඳහා අවශ්‍ය කොන්ක්‍රීට් ① 1
	3.00	①	
	2.00	①	ක්‍රමය I
			සටහන -
			32.36 අගය වෙනුවට 32.23 යන අගය යෙදුව ද නිවැරදි පිළිතුරක් ලෙස සලකයි.
	5.15	1	ක්‍රමය II
	3.00	1	
	2.00	1	සටහන
			5.15 අගය වෙනුවට 5.13 යන අගය යෙදුව ද නිවැරදි පිළිතුරක් ලෙස සලකයි.
			(III) පිටත බිත්තියේ අරය
			add 5000 ①
			250 ①
			add 2/25 50 ①
			5300 ①
			නෝ
			add 5000 1
			250 1
			add 25 25 1
			5275 1
			$2\pi r = 2 \times \pi \times 5.30$
			$= 33.30 \text{ m}$ ①
			නෝ
			$2\pi r = 2 \times \pi \times 5.28$
			$= 33.18 \text{ m}$ 1

4

T	D	S	Description
2/π/	5.30 10.00	1 1	<p><u>ක්‍රමය I</u> පිටත බිත්තියේ කපුරු ව ① 1</p> <p>සටහන : 5.30 අගය වෙනුවට 5.28 යන අගය යෙදුව ද නිවැරදි පිළිතුරක් ලෙස සලකයි.</p> <p><u>ක්‍රමය II</u></p> <p>සටහන : 33.30 අගය වෙනුවට 33.18 යන අගය යෙදුව ද නිවැරදි පිළිතුරක් ලෙස සලකයි.</p> <p><u>IV කයිරු බැම්මේ පිටත අරය</u></p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>5150</p> <p>add 3000</p> <p>2</p> <p>6650</p> </div> <div> <p>5125</p> <p>add 3000</p> <p>2</p> <p>6625</p> </div> </div> <p>කොන්ක්‍රීට් අත්තිවාරමේ පිටත පරිධිය</p> $2\pi r = 2 \times \pi \times 6.65 \text{ ①}$ $= 41.78$ <p style="text-align: center;">හෝ</p> $2\pi r = 2 \times \pi \times 6.63 \text{ 1}$ $= 41.66$

①
①
①
1
1
1

IV
8

T	D	S	Description
			 <p> $x = 5000 + 300 = 5300$ add $\frac{1350}{2} = \frac{675}{5975}$ </p>
2/π/	5.98 1.35	<div>1</div> <div>1</div>	<p> <u>කුමය I</u> කයිරු බැමම සඳහා තීන්ත ① 1 තිරස් කොටස </p>
			<p> 3000 ① 300 ½ / 2700 ① 1350 ① </p>
			<p> 6650 1 5300 1 1350 1 </p>
2/π/	37.53 1.35	<div>①</div> <div>①</div>	<p> <u>කුමය II</u> $2\pi r = 2 \times \pi \times 5.98$ $= 37.53$ </p>
	6.65 0.50	<div>1</div> <div>1</div>	<p> <u>තිරස් කොටස</u> සටහන : 6.65 අගය වෙනුවට 6.63 යන අගය යෙදුව ද නිවැරදි පිළිතුරක් ලෙස සලකයි. </p>
	41.78 0.50	<div>①</div> <div>①</div>	