

**TO BE PUBLISHED IN
THE WEBSITE OF DOE**

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි]
[முழுப் பதிப்புரிமையுடையது]
All Rights Reserved]

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව / இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் /
Department of Examinations, Sri Lanka

ජාතික උද්භිද උද්‍යාන දෙපාර්තමේන්තුව - ශ්‍රී ලංකා තාක්ෂණ සේවයේ
III ශ්‍රේණියේ නිලධාරීන් බඳවා ගැනීමේ විවෘත සහ සීමිත
තරග විභාගය - 2017 (2018)

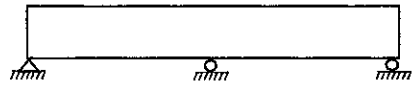
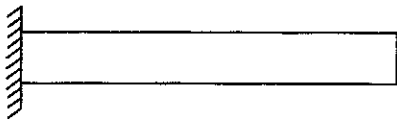
(04) විෂයානුබද්ධ ඇනුම
(කාර්මික නිලධාරී - සිවිල්)

පැ තුනයි

ප්‍රශ්න අංකය	ලැබූ ලකුණු
1	
2	
3	
4	
5	
එකතුව	
උත්තර පත්‍ර පරීක්ෂක	
ලකුණු පරීක්ෂා කළේ	

ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේ ම සපයන්න. විභාග අංකය :

1. (i) සැලසුම් ඇඳීමේ දී පහත දැක්වෙන අයිතම සඳහා භාවිත සංකේත, ඊට ඉදිරියෙන් අඳින්න.
 - (අ) පවත්නා ගසක් -
 - (ආ) ජල ගබඩා ටැංකිය -
- (ii) අළුහුණු නිෂ්පාදනය සඳහා ස්ඵටික හුණුගල් ලබාගන්නා ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රදේශ දෙකක් නම් කරන්න.
 - (අ)
 - (ආ)
- (iii) කොන්ක්‍රීට් හි ගුණ අනුවර්තනය කිරීම සඳහා උපයෝගී කරගන්නා සම්මිශ්‍රණ (Admixtures) වර්ග දෙකක් නම් කරන්න.
 - (අ)
 - (ආ)
- (iv) පහත දැක්වෙන කොන්ක්‍රීට් අවයව සඳහා වැරගැන්වුම් කම්බි යෙදිය යුතු ස්ථානය/ස්ථාන ඇඳ දක්වන්න.



- (v) මට්ටම් ගැනීමේ දී සිදුවිය හැකි දෝෂ දෙකක් සඳහන් කරන්න.
 - (අ)
 - (ආ)
- (vi) දම්වැල් මැනුමේ දී (chain survey) එහි නිරවද්‍යතාවය පරීක්ෂාකිරීමට යොදා ගන්නා රේඛා විශේෂය හැඳින්වෙන්නේ කුමන නමකින් ද?

(vii) වර්තමානයේ බහුලව යොදන, මෘදු වානේ වහල කාප්පවල, කෝණ වානේ අවයව, එකිනෙක මුණගැසෙන ස්ථානයේ යොදා ඇති ලෝහ තහඩුවේ ඝනකම හා එය හැඳින්වෙන නම කුමක් ද?

ඝනකම:.....

නම :.....

(viii) වැඩබිම්වල ප්‍රදර්ශනය කෙරෙන සංඥා පුවරුවල භාවිතයට ගන්නා වර්ණ හතර නම් කරන්න.

(අ) (ආ).....

(ඉ) (ඊ).....

(ix) ගඩොලින් ඉදිකරන ලද අර්ධ වෘත්තාකාර ආරුක්කුවක (arch) ඇතුළු වක්‍රය හඳුන්වන පාරිභාෂික වචනය කුමක් ද?

.....

(x) ජලය සුමට ලෙස ගලාගොස්, නළ එලීමේ දිශාව 90° කින් හරවා ගැනීමේ දී භාවිත වන නළ උපාංගය කුමක් ද?

.....

(ලකුණු 02 x 10 = 20 යි)

2. (i) උද්භිද උද්‍යාන දෙපාර්තමේන්තුවේ ඉදිකිරීමට යෝජිත නිල නිවාසයක් සඳහා කොට්ට අත්තිවාරම් (Pad foundation) යෙදීමට සිදුව ඇත. පහත දැක්වෙන දත්ත ඇසුරෙන් කොට්ට අත්තිවාරමක හරස්කඩක චිත්‍රයක් සපයා ඇති ප්‍රස්තාර කඩදාසියේ අඳින්න. වැදගත් අංග නම් කරන්න.

පරිමාණය : කුඩා කොටුවක් 50 mm ලෙස සලකන්න.

දත්ත:

කුළුණු පාදමේ දිග / පළල	- 1400 mm SQ
කුළුණු පාදමේ උස	- 300 mm
කුළුණේ හරස්කඩය	- 300 x 300 mm

වැරගැන්වුම් විස්තර

කුළුණු පාදම (Column base)	- 7 Y 16 - 201 - 200 BW
කුළුණ (Column)	- 4 Y 12 - 202
උඩහලු (Stirrups)	- Y 6 - 203 - 150
ඇවුරුම (Cover)	- 100 mm
කොන්ක්‍රීට් මිශ්‍රණය (Concrete mix)	- 1 : 2 : 4 (20 mm)
දුර්වල කොන්ක්‍රීට් අඳකුරුව (Weak concrete blinding)	- 100 mm
කැණීමේ ගැඹුර (Depth of excavation)	- 1000 mm

(කුළුණ පොළව මට්ටමෙන් 600 mm වත් ඉහළට තබන්න.)

(ලකුණු 06 යි)

(ii) ජාතික උද්භිද උද්‍යාන දෙපාර්තමේන්තුව යටතේ ඇති ශ්‍රව්‍ය දෘශ්‍යාගාරයක් සඳහා පරාසනය මීටර 12.0 ක් වන මෘදු වානේ වහල කාප්පයක (Mild Steel Roof Truss) මධ්‍ය රේඛා චිත්‍ර සටහනක් ඇඳ ඕනෑම ප්‍රධාන අවයව හතරක් මාන සහිතව නම් කරන්න.

සෙවිලි ද්‍රව්‍ය - රැලි සහිත Ecoshell sheets

ආනතිය - තිරසට 30°

(සපයා ඇති ප්‍රස්තාර කඩදාසිය උපයෝගී කර ගන්න.)

පරිමාණය - කුඩා කොටුවක් 200 mm සේ සලකන්න.)

(ලකුණු 06 යි)

TO BE PUBLISHED IN THE WEBSITE OF DOE

2 ජාතික ලද්දකිලි ලද්දකාන අදාහැතමෙන්නකුම - ශ්‍රී ලංකා තාක්ෂණික සේවය III අංශය
නිලධාරීන් බඳවා ගැනීමේ විවෘත සහ සීමිත තරඟ විභාගය - 2017 (2018)
(04) විෂයානුබද්ධ දැනුම (සාපේක්ෂ නිලධාරී - සිවිල්)

විභාග අංකය :

Large empty grid table for data entry.

(iii) වැසිකිලි / කැසිකිලි හා නානකාමර පද්ධතියක් සඳහා යොදාගන්නා සනීපාරක්ෂක (sanitary) උවාරණ වර්ග උදාහරණ සහිතව දක්වා උද්භිද උද්‍යානයක ඉදිකිරීමට යෝජිත ඒකකයක් සඳහා ඔබ තෝරා ගන්නා උවාරණ මොනවාදැයි සඳහන් කරන්න.

.....

.....

.....

.....

.....

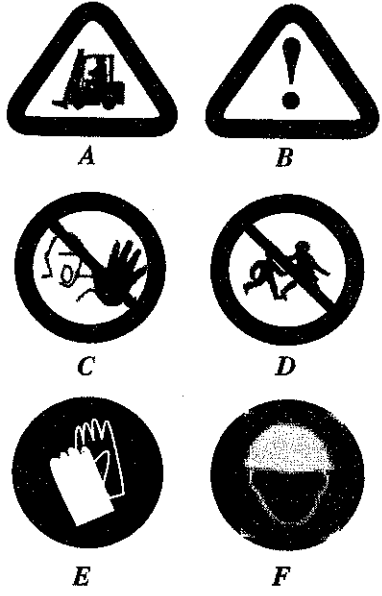
.....

.....

.....

(ලකුණු 04 යි)

(iv) පහත රූපසටහන්වල දැක්වෙන ඕනෑම සංඥා හතරක් තෝරාගෙන ඒවායේ වර්ගය, වර්ණය හා ප්‍රකාශිත අදහස වැකියක් ලෙස ලියන්න.



අකුරය	සංඥා වර්ගය	වර්ණය	ප්‍රකාශිත අදහස
A			
B			
C			
D			
E			
F			

(ලකුණු 04 යි)

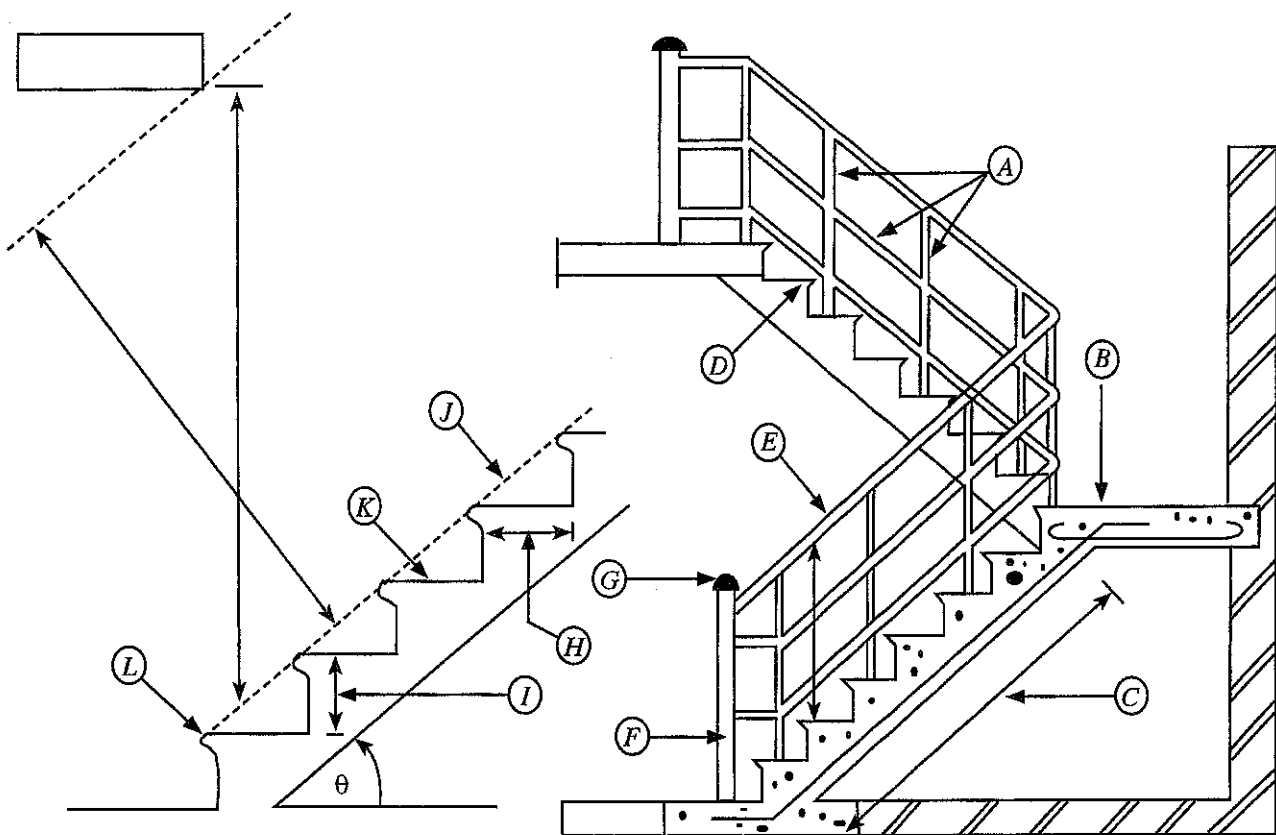


3 ජාතික උද්භිද උද්‍යාන දෙපාර්තමේන්තුව - ශ්‍රී ලංකා කෘෂි ජෛව විද්‍යා විද්‍යාලයේ III පන්තියේ සිසුන් සඳහා ලියවිලි වෛර්ගය සහ සීමිත කරලි විභාගය - 2017 (2018)
 (04) විෂයානුබද්ධ දැනුම (කාර්මික නිලධාරී - පිළිල්)

විභාග අංකය :

3. (i) කොන්ක්‍රීට් කරස්පුවක හරස්කඩ පහත රූපයේ දැක්වේ. එහි (A) සිට (L) දක්වා ඊතලවලින් දක්වා ඇති අවයවවලින් ඕනෑම දහයක් පහත වගුවේ සටහන් කරන්න.

කරස්පුව (Stair)



A		G	
B		H	
C		I	
D		J	
E		K	
F		L	

(ලකුණු 05 යි)

(ii) වැඩකිරීමේ හැකියාව අඩු කොන්ක්‍රීට් (Less workable concrete) වල පදම්ගතිය (Workability) සෙවීම සඳහා වැඩබිම් රසායනාගාරයක කළ හැකි කම්පන සුසංහිත සාධකය (Compaction Factor Test) සෙවීමේ උපකරණයේ රූප සටහනක් ඇඳ, ක්‍රියාදාමය විස්තර කරන්න.

.....
.....
.....
.....
.....

(ලකුණු 06 යි)

(iii) උණුදිය සැපයුම සඳහා යොදාගන්නා නළ වර්ගයේ නම දක්වා ඒවායේ විශේෂිත ගුණාංග හයක් සඳහන් කරන්න.

නළ වර්ගයේ නම :

විශේෂිත ගුණාංග

- (අ)
- (ආ)
- (ඇ)
- (ඈ)
- (ඉ)
- (ඊ)

(ලකුණු 04 යි)

(iv) ඉදිකෙරෙමින් පවතින නව ළමා උද්‍යානයේ තුරු වදුලු යට, ස්ථාන ගත කිරීමට අපේක්ෂිත දැව උද්‍යාන බංකු මත තීන්ත ආලේප කළ යුතු ය. ඒ සඳහා සුදුසු තීන්ත වර්ගයක් තෝරාගැනීමේ දී ඔබ සැලකිලිමත් වන කරුණු දහයක් දක්වන්න.

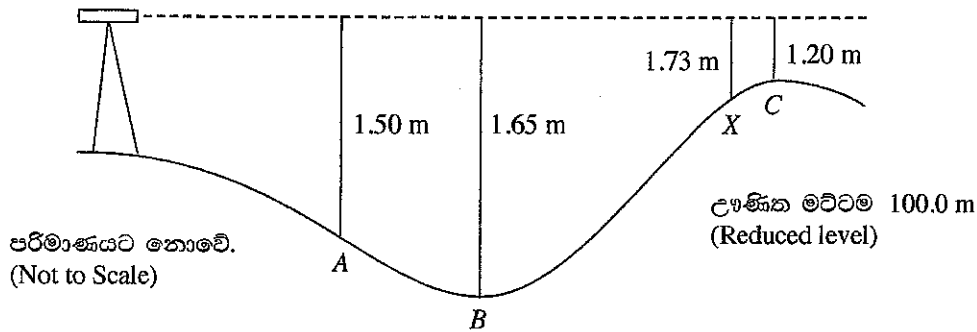
- (අ)
- (ආ)
- (ඇ)
- (ඈ)

- (උ)
- (ඌ)
- (ඍ)
- (ඎ)
- (ඏ)
- (ඐ)

(ලකුණු 05 යි)



4. (i) A, B හා C ලක්ෂ්‍යන්හි උෂ්ණිත මට්ටම් මීටරවලින් සඳහන් කරන්න.



- උෂ්ණිත මට්ටම A :
- B :
- C :

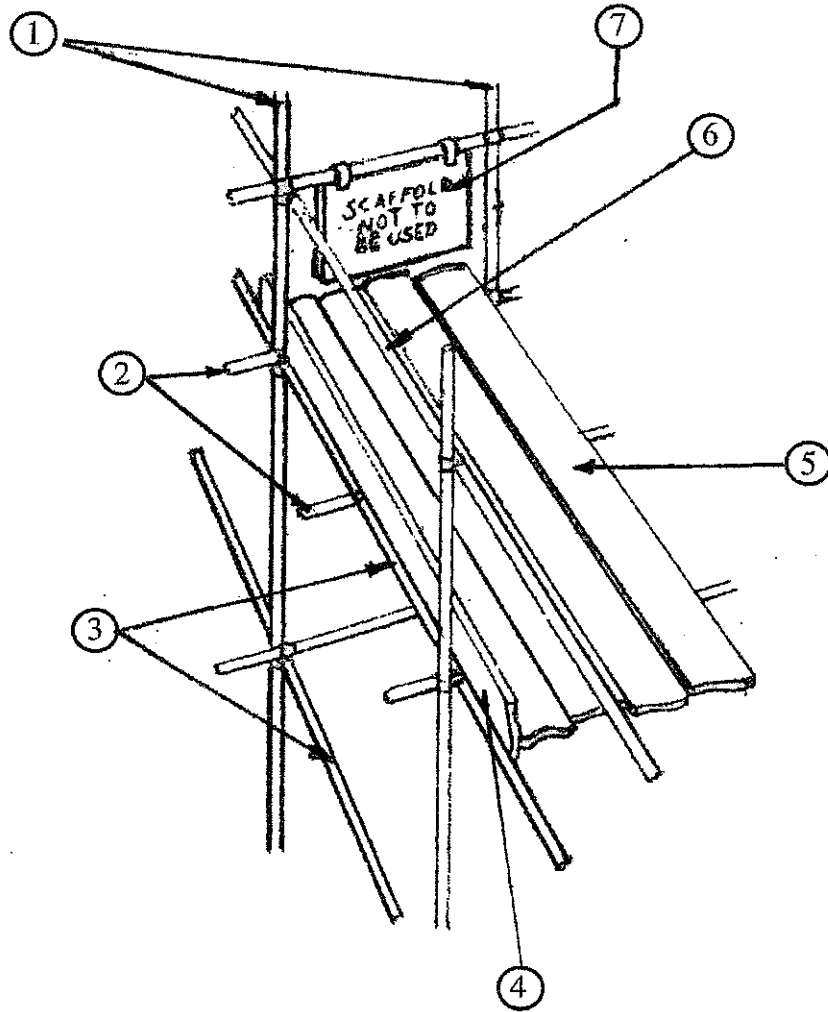
(ලකුණු 04 යි)

(ii) 30 m දිග ලෝහමය මිණුම් පටියක, එය භාවිත කළ යුතු උෂ්ණත්වය 25°C ලෙස සටහන් කර තිබුණි. නමුත් උෂ්ණත්වය 35°C දී එය භාවිත කරන ලදී. මිණුම්පටිය සාදා ඇති ලෝහයේ රේඛීය ප්‍රසාරණ සංගුණකය 0.000 0035°C⁻¹ නම් එම මිණුම් පටියේ ශෝධිත පාඨාංකය ගණනය කරන්න.

-
-
-
-
-

(ලකුණු 04 යි)

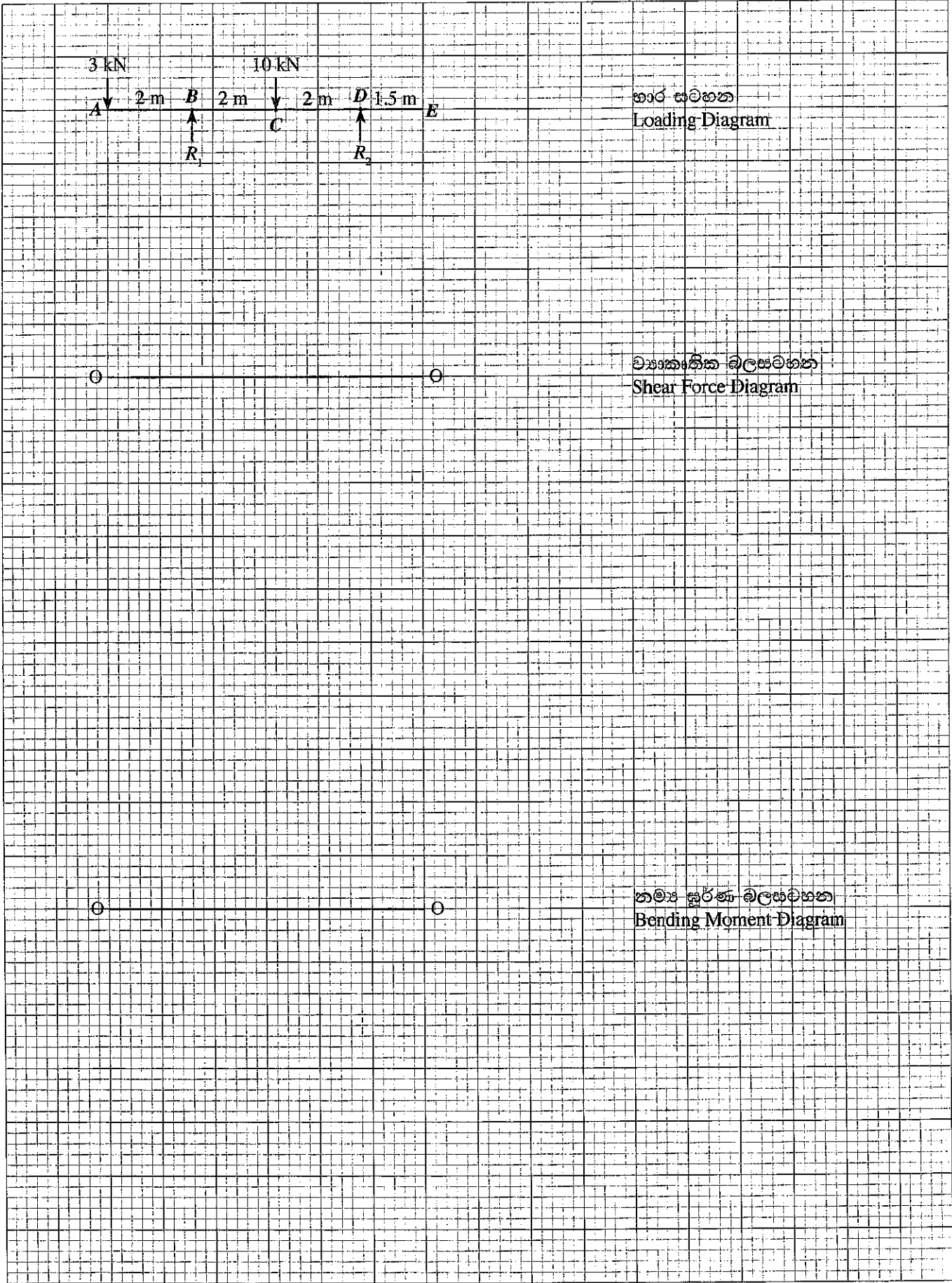
(iii) වැඩබිමක සවිකර ඇති පලංචියක සමාංශක පෙනුමක දළ සටහනක් පහත රූපසටහනේ දැක්වේ. ඉන් ඕනෑම අවයව පහක් පහත වගුවේ අදාළ අංක ඉදිරියෙන් නම් කරන්න.



①	
②	
③	
④	
⑤	
⑥	
⑦	

(ලකුණු 05 යි)

(iv) පහත චිත්‍රයේ දැක්වෙන භාර සටහනෙහි R_1 හා R_2 ප්‍රතික්‍රියා ගණනය කොට අදාළ ස්ථානයන්හි ව්‍යාකෘති හා නම්‍ය ඝූර්ණ බල සටහන් අඳින්න. (පරිමාණය-කුඩා කොටුවක් = මි.මි. 250 හා නිච්චන් 250)



භාර සටහන
Loading Diagram

ව්‍යාකෘතික බලසටහන
Shear Force Diagram

නම්‍ය ඝූර්ණ බලසටහන
Bending Moment Diagram



5. පහත සඳහන් දත්ත ඇසුරුකොට උද්භිද උද්‍යාන දෙපාර්තමේන්තුවේ ඉදිකිරීමට යෝජිත නිල නිවාසයක අත්තිවාරම සඳහා අවශ්‍ය වැරගැන් වූ සිමෙන්ති කොන්ක්‍රීට් 1 m³ ක් සඳහා මිලක් ගණනය කරන්න.

පිරිවිතර

- කොන්ක්‍රීට් මිශ්‍රණය - 1 : 2 : 4 (20 mm) Grade 20
- අවයවය - අත්තිවාරම කුළුණු පාදකයන්
- වැරගැන්නුම් - වෙනම ගණනය කරනු ලැබේ.

දත්ත

- A ද්‍රව්‍ය අවශ්‍යතාවය -** (මිලගණන් ප්‍රවාහනය ද ඇතුළත්ව)
- සිමෙන්ති 1 mt - රු. 19 400.00
 - වැලි 1 m³ - රු. 4 000.00
 - කොන්ක්‍රීට් ගල් (20 mm) - 1 m³ - රු. 3 500.00
 - ජලය - නොමිලේ

B ශ්‍රම අවශ්‍යතාවය

- 10/7 මිශ්‍රණ යන්ත්‍රයේ 1 m³ ක කොන්ක්‍රීට් නිපදවීම - රු. 4 000
- සිමෙන්ති 1 mt බැමට හා අට්ටි ගැසීමට - නුපුහුණු ශිල්පී - පැය 01
- නිම් කොන්ක්‍රීට් 1 m³ ක් කුළුණු පාදකයේ එලීමට - නුපුහුණු ශිල්පී - පැය 02

C නාස්තිය

කොන්ක්‍රීට් ප්‍රවාහනයේ දී හා ඉතිරිවීමේ දී (Residue waste) - 2 ½ %

D ශ්‍රමික දීමනා - (පැය 8 සේවා මූරය)

නුපුහුණු ශිල්පී - රු. 1 500.00

E වෙනත්

- සිමෙන්ති 1 m³ = 1.40 mt
- උඩිස් වියදම - 30%
- කොන්ක්‍රීට් මිශ්‍ර කිරීමේ දී සංකෝචනය - 50 %

TO BE PUBLISHED IN
THE WEBSITE OF DOE

Ruled area for writing with horizontal dotted lines.

(අංක 20 ඊ)
