

Third Semester
Civil / CTM
Seventh Semester
PTDC Civil
BUILDING DRAWING

Time : Four Hours

Maximum Marks : 100

Note : i) Attempt total **five** questions out of **eight**.

कुल **आठ** में से **पाँच** प्रश्न हल कीजिए।

ii) In case of any doubt or dispute, the English version question should be treated as final.

किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. a) Draw the conventional symbol for the following : (Any five) 10

- i) Power plug
- ii) Draining well
- iii) One way switch
- iv) Brick
- v) Road over Railway
- vi) Double leaf double swing door

निम्नलिखित पारम्परिक संकेतों को बनाइये। (कोई पाँच)

- i) पॉवर प्लग
- ii) निकासी कुआँ
- iii) एकल वे स्विच
- iv) ईंट
- v) सड़क ओवर रेल्वे
- vi) दो पल्लेवाला दो तरफ घूमने वाला दरवाजा

[2]

- b) Draw the line plans of the following stairs and state the situation where each is used. 10
- Spiral stairs
 - Bifurcated stairs
- निम्नलिखित सीढ़ियों के लाइन प्लान बनाइए। साथ ही स्पष्ट कीजिए कि इनमें से प्रत्येक कहाँ या किन परिस्थितियों में उपयोग होती हैं।
- सर्पिलाकार सीढ़ी
 - बाइफरकेटेड सीढ़ी
2. a) Draw a neat sketch of lean to roof. 10
लीन-टू-रूफ का स्वच्छ चित्र बनाइये।
- b) Describe the basic principle of building planning. 10
भवन की आयोजना के मूल सिद्धांतों का वर्णन कीजिए।
3. a) Draw the sketch fo a septic tank and label its components. 10
सेप्टिक टैंक का चित्र बनाकर उसके अवयवों को नामांकित कीजिए।
- b) Explain the following terms: 10
- Flat area
 - Builtup area
 - Plinth area
 - Carpet area
 - Floor area ratio
- निम्नलिखित को परिभाषित कीजिए।
- भूखण्ड क्षेत्रफल
 - निर्मित क्षेत्रफल
 - कुर्सी क्षेत्रफल
 - कालीन क्षेत्रफल
 - फर्श-क्षेत्रफल अनुपात

4. Draw line plan and elevation of a primary school building having 4 class rooms. Head master's room, Teacher's room, office library and Toilet block. Use suitable data. 20

एक प्राइमरी स्कूल भवन जिसमें 4 कक्षाएँ, हेडमास्टर का कमरा, शिक्षकों का कमरा, ऑफिस लायब्रेरी व टायलेट ब्लॉक हो। उपयुक्त डाटा का उपयोग करें।

5. Draw plan and front elevation of a residential building (2 BHK with staircase) given plot area $10\text{m} \times 15\text{m}$. 20

एक आवासीय भवन का प्लान एवं सम्मुख दृश्य बनाइये (2 BHK सोपान सहित) प्लाट क्षेत्रफल 10 मी. \times 15 मी.।

6. Draw the line diagram of a steel roof truss suitable for a span of 14m and label its various components. 20

14 मी. पाट के लिये एक स्टील रूफ ट्रस का रेखाचित्र बनाकर उसके विभिन्न अवयवों को नामांकित कीजिये।

7. With the following specifications draw to a scale of 1:50 the following views of a small office building. (For guidance a line plan of the same is given below). 20

Draw the following views:

- i) Working plan
- ii) Front elevation

Specification:

- i) Foundation - width - 700 mm, depth - 900 mm
- ii) Plinth - 400 mm above G.L.
- iii) D.P.C. - 50mm thick, 1:2:4 C.C. with nominal reinforcement provided over all the walls.
- iv) Thickness of walls - 200mm
- v) All exterior windows will be provided with box type sun shade projected 450mm from walls.

- vi) Ceiling height for rooms and Verandah will be 3300 mm.
- vii) The R.C.C. beam of 200 mm × 300 mm size will be provided on brick pillars of 200 mm × 200 mm but the pillar at the corner will be L-shaped size 200 mm × 300 mm.
- viii) Roofing - 100 mm thick R.C.C. slab.
- ix) Flooring - Cement - concrete floors as per standard.

Door and Windows:

$$D = 1500 \text{ mm} \times 2000 \text{ mm}$$

$$D_1 = 1200 \text{ mm} \times 2100 \text{ mm}$$

$$W = 1000 \text{ mm} \times 1200 \text{ mm}$$

$$W_1 = 1500 \text{ mm} \times 1200 \text{ mm}$$

$$V = 1000 \text{ mm} \times 600 \text{ mm}$$

निम्नलिखित मानकों के आधार पर एक छोटे कार्यालय भवन जिसका रेखा प्लान आपके मार्गदर्शन हेतु प्रश्न में दिया गया है के

i) वर्किंग प्लान

ii) सम्मुख दृश्य

1:50 स्केल लेकर बनाइए।

मानक :

- i) नींव - चौड़ाई 700 मिमी., गहराई 900 मिमी.
- ii) कुर्सी तल - 400 मिमी. भूतल से ऊपर
- iii) डी.पी.सी. - 50 मिमी. 1:2:4 सीमेंट कांक्रीट आंशिक लोहे के साथ सभी दीवारों पर
- iv) दीवारों की मोटाई - 200 मिमी.
- v) सन शेड - सभी बाहरी खिड़कियों पर डिब्बे जैसा 450 मिमी. चौड़ा सन शेड
- vi) कमरों व बरामदा की ऊँचाई - 3300 मिमी.
- vii) बरामदे में 200 मिमी. × 300 मिमी. की प्रबलित सीमेंट कांक्रीट के धरन, बरामदों के मध्य में ईंटों के चौकोर खम्भे 200 मिमी. × 200 मिमी. एवं कार्नर पर 'एल' आकार के खम्भे 200 मिमी. × 300 मिमी. पर सहारा लिए हैं।

[5]

viii) छत - 100 मिमी. मोटी आर.सी.सी. स्लेब

ix) फर्श - सीमेंट - कांक्रीट नियमानुसार

दरवाजे व खिड़कियाँ :

$D = 1500 \text{ मिमी.} \times 2000 \text{ मिमी.}$

$D_1 = 1200 \text{ मिमी.} \times 2100 \text{ मिमी.}$

$W = 1000 \text{ मिमी.} \times 1200 \text{ मिमी.}$

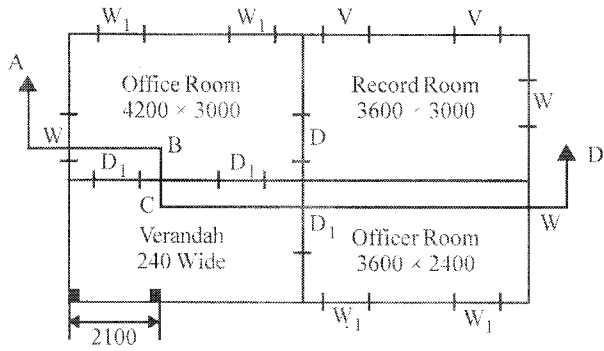
$W_1 = 1500 \text{ मिमी.} \times 1200 \text{ मिमी.}$

$V = 1000 \text{ मिमी.} \times 600 \text{ मिमी.}$

8. Draw the sectional elevation by using scale 1:50. At section or cutting plane line ABCD marked on the plan of small office building given in Q. No. 7 of this paper. 20

इसी प्रश्न पत्र के प्रश्न क्र. 7 में दिये गये छोटे कार्यालय भवन के प्लान में दर्शाई गई कटिंग प्लेन लाइन ABCD पर काटने पर दिखने वाले दृश्य का अनुप्रस्थ काट में सम्मुख दृश्य बनाइए। ड्राइंग बनाने हेतु पैमाना 1:50 लीजिए।

[6]



Line plan of small Office Building
[All dimensions in mm] (Not to scale)

Figure for Q. No. 7

