Roll No:-_____

**(Sem- IV) Diploma Exam 2025 (Even)**

**[Time: 3 Hours]** **(Civil Engineering) (Theory)** **[Full. Marks: 70]**

**Building Planning and Drawing (2015404)**

**- All questions are compulsory. (सभी प्रश्न अनिवार्य है।)**

**- Marks are mentioned on the right side of each question. (अंक सभी प्रश्न के दाई ओर अंकित किये है।)**

**Group (A) (ग्रुप -ए)**

| **Q.1** | **Answer all questions as directed. (निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें)** **(2x10=20)** | **Marks** | **CO** | **BL** |
|---|---|---|---|---|
| a) | The suitable pitch of a stair is_____. ($15^0/30^0/45^0/60^0$) सीढ़ी की उपयुक्त ढलान _____ है।($15^0/30^0/45^0/60^0$) | 2 | 1 | 1 |
| b) | The storey of a building below ground level is called _____. (Basement/Plinth/Lintel/None of these) जमीन से नीचे किसी इमारत की मंजिल को _____ कहा जाता है। (बेसमेंट/ कुर्सी /लिंटेल/इनमें से कोई नहीं) | 2 | 1 | 1 |
| c) | The plinth height of a building from the crest of the road should not be less than_____. (250 mm/350 mm/450 mm /550 mm) सड़क के शिखा से किसी भवन की प्लिंथ ऊंचाई _____ से कम नहीं होनी चाहिए। (250 मिमी/350 मिमी/450 मिमी/550 मिमी) | 2 | 1 | 2 |
| d) | Angular perspective is having _____ vanishing point. (1,2,3,4) कोणीय परिप्रेक्ष्य में _____ लुप्त बिंदु होता है। (1,2,3,4) | 2 | 5 | 2 |
| e) | The maximum number of steps in a flight should be_____. (10/12/14/16) एक सोपानमें अधिकतम चरणों की संख्या _____ होनी चाहिए। (10/12/14/16) | 2 | 3 | 1 |
| f) | A framed structure costs _____than a load bearing structure for more than two stories. (more/less/equal/very less) एक फ्रेमयुक्त संरचना की लागत दो मंजिलों से अधिक भार वहन करने वाली संरचना की तुलना में _____ होती है। (अधिक/कम/बराबर/बहुत कम) | 2 | 4 | 2 |
| g) | In 12 DS 21, DS refers to Door double Shutter. (True/False) 12 DS 21 में, DS का तात्पर्य है। (सत्य/असत्य) | 2 | 2 | 1 |
| h) | The part of the building below ground level is termed as _____. (sub structure/super structure/frame/none of these) इमारत का भूतल से नीचे का भाग _____ कहलाता है। (उप संरचना/अति संरचना/फ्रेम/इनमें से कोई नहीं) | 2 | 2 | 1 |
| i) | The abbreviation for auto-CAD drawing is _____. (DRA, DWG, DRWG, DRG) auto-CAD drawing का संक्षिप्त नाम _____ है।(DRA, DWG, DRWG, DRG) | 2 | 4 | 2 |
| j) | A comfortable climate has temperature between 30°c to 40°c. (True/False) आरामदायक जलवायु का तापमान 30°c से 40°c के बीच होता है।(सत्य/असत्य) | 2 | 2 | 1 |

## Group (B) (ग्रुप -बी)

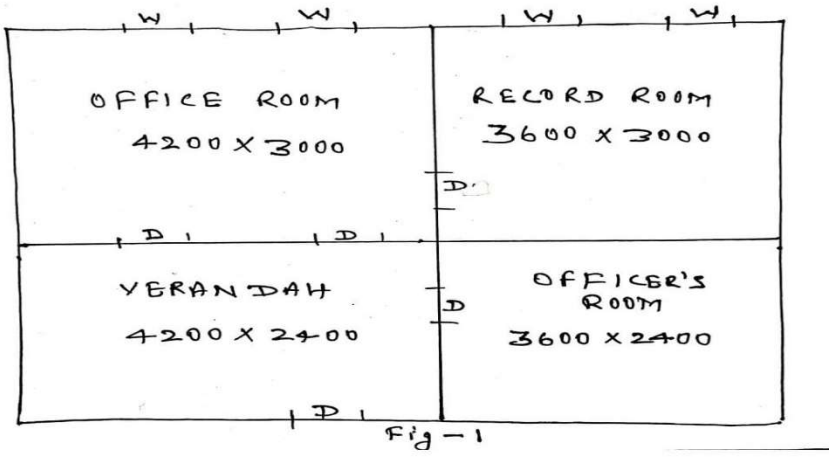
**Answer all two questions. (सभी दो प्रश्नों के उत्तर दें)** **10X2=20**

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| **Q.2** | Draw graphical symbols for the followings-<br>(i) Timber (ii) Concrete (iii) Indian type w.c. (iv) Glass panels (v) Ground level<br>निम्नलिखित के लिए आलेखी प्रतीक बनाएं-<br>(i) लकड़ी (ii) कंक्रीट (iii) भारतीय प्रकार का शौचालय (iv) कांच के पैनल (v) भूतल | 10 | 1 | 3 |
| | **OR (अथवा)** | | | |
| | Draw an angular perspective of a cuboidal box with dimensions 500x350x250mm**.** The picture plane touches one of its vertical edges. The station point is located 350mm above the ground plane and 450mm in front of the picture plane**.**<br>500x350x250 मिमी आयाम वाले एक घनाकार बॉक्स का कोणीय परिप्रेक्ष्य बनाएं। चित्र तल इसके एक ऊर्ध्वाधर किनारे को छूता है। स्टेशन बिंदु भूतल से 350 मिमी ऊपर और चित्र तल के सामने 450 मिमी की दूरी पर स्थित है। | 10 | 5 | 3 |
| **Q.3** | Draw the line plan of a "Corporate Office" with the following requirements:<br>Reception cum waiting area, Open workspace for employees, Manager's cabin, Conference room, Storage room, Server room, and a Pantry**.**<br>निम्नलिखित आवश्यकताओं के साथ एक "कॉर्पोरेट कार्यालय" का लाइन प्लान बनाएं:: रिसेप्शन सह प्रतीक्षा क्षेत्र, कर्मचारियों के लिए खुला कार्यक्षेत्र, प्रबंधक का केबिन, सम्मेलन कक्ष, भंडारण कक्ष, सर्वर कक्ष और एक भण्डारा गृह। | 10 | 2 | 3 |
| | **OR (अथवा)** | | | |
| | Design and draw a dog legged stair as per following details-<br>Ceiling height=3200 mm<br>Thickness of floor slab=100 mm<br>Any other data required may be suitably assumed.<br>निम्नलिखित विवरण के अनुसार श्वान-पाद का डिज़ाइन और आरेख बनाएं-<br>छत की ऊंचाई=3200 मिमी<br>फर्श स्लैब की मोटाई=100 मिमी<br>आवश्यक कोई अन्य डेटा उपयुक्त रूप से माना जा सकता है। | 10 | 3 | 3 |

## Group (C) (ग्रुप - सी)

**Answer all two questions. (सभी दो प्रश्नों के उत्तर दें।)** **15x2=30**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Q.4** | | 15 | 2,3,4 | 3 |




As per specifications and line plan in figure-01, draw detailed plan on a suitable scale.
Specifications:

**Foundation:**

Depth=900 mm below ground level
Foundation concrete=1000 mm wide and 300 mm thick

1st and 2nd footing are 600mm and 800mm wide and 300mm thick each.

**Plinth:**

Plinth height=600mm
Thickness of wall above plinth=400mm
D.P.C 50 mm thick will be provided at the plinth level.

**Superstructure:**

Thickness of wall in superstructure=300mm
Ceiling height=3300mm
Chhajja projections on windows=450mm
Roofing-R.C.C 100mm thick slab, 400mm high parapet with 50mm coping is provided.

**Flooring:**

25mm thick patent stone flooring over 100mm thick. P.C.C is provided.

**Doors and Windows:**

Doors- 1000mm x 2100mm
Windows- 1000mm x 1200mm
Frames of doors and windows - 100mm x75mm
Thickness of shutter – 40mm

**Any required data may be suitably assumed.**

चित्र-01 में दर्शाए गए विशिष्टियो और रेखा योजना के अनुसार, उपयुक्त पैमाने पर विस्तृत अनुविक्षेप बनाएं।

विशिष्टियां:

**नींव:**

गहराई=जमीन तल से 750 मिमी नीचे
नींव कंक्रीट=1000 मिमी चौड़ा और 150 मिमी मोटा
प्रथम एवं द्वितीय फ़ुटिंग 600 मिमी एवं 800 मिमी चौड़ी तथा 300 मिमी मोटी हैं।

**कुर्सी:**

कुर्सी की ऊंचाई=450 मिमी
कुर्सी में दीवार की मोटाई=400 मिमी
कुर्सी तल पर 50 मिमी मोटी डी.पी.सी. प्रदान की जाएगी।

**अति संरचना:**

अति संरचना में दीवार की मोटाई=200 मिमी
छत की ऊंचाई=3200 मिमी
खिड़कियों पर छज्जा प्रक्षेपण=450 मिमी
छत- आर.सी.सी. 100 मिमी मोटी स्लैब, 50 मिमी कोपिंग के साथ 400 मिमी ऊंचा पैरापेट प्रदान किया गया है।

**फर्श:**

100 मिमी से अधिक मोटाई वाली 25 मिमी मोटी पेटेंट स्टोन फ़्लोरिंग। पी.सी.सी. प्रदान की गई है।

**दरवाज़े और खिड़कियाँ:**

दरवाज़े- 1000mm x 2100mm
खिड़कियाँ- 1000 mm x 1200mm
दरवाज़ों और खिड़कियों के फ्रेम - 100mm x 75mm
शटर की मोटाई - 40mm

**कोई भी आवश्यक डेटा उपयुक्त रूप से माना जा सकता है।**

**OR (अथवा)**

| | | | |
|---|---|---|---|
| As per specifications and line plan in figure-01, draw detailed Elevation on a suitable scale. Any required data may be suitably assumed.<br>उपरोक्त विशिष्टियो और चित्र-01 में रेखा योजना के अनुसार, उपयुक्त पैमाने पर विस्तृत उद्पवक्षेप बनाएं। कोई भी आवश्यक डेटा उपयुक्त रूप से माना जा सकता है। | 15 | 2,3,4 | 3 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Q.5** | Draw a detailed plan and section for a RCC footing from following data for a stepped footing:-<br>Size of Column: 250 mm Diameter<br>First Steeped Footing: 1000 mm x 1000 mm x 300 mm<br>Second Stepped Footing: 800 mm x 800 mm x 200 mm<br>Depth of footing below GL :1000 mm<br>Size of Excavation: 1200 mm x 1200 mm<br>Any required data may be suitably assumed.<br>स्टेप्ड फ़ुटिंग के निम्नलिखित डेटा से RCC फ़ुटिंग के लिए एक विस्तृत अनुविक्षेप बनाएं:-<br>स्तंभ का आकार: 250 मिमी व्यास<br>पहला स्टेप्ड फ़ुटिंग: 1000 मिमी x 1000 मिमी x 300 मिमी<br>दूसरा स्टेप्ड फ़ुटिंग: 800 मिमी x 800 मिमी x 200 मिमी<br>भू-तल के नीचे फ़ुटिंग की गहराई: 1000 मिमी<br>उत्खनन का आकार: 1200 मिमी x 1200 मिमी<br>कोई भी आवश्यक डेटा उपयुक्त रूप से माना जा सकता है। | 15 | 4 | 3 |
| | **OR (अथवा)** | | | |
| | Explain the principle of planning for Residential and Public building in relation to Aspect, Prospect, Orientation, Grouping, Privacy, Furniture requirements, Sanitation and Economy.<br>पहलू , संभावना, अभिविन्यास, समूहीकरण, गोपनीयता, फर्नीचर आवश्यकताओं, स्वच्छता और अर्थव्यवस्था के संबंध में आवासीय और सार्वजनिक भवन के लिए योजना के सिद्धांत की व्याख्या करें। | 15 | 2,3 | 2 |

------*****------