Roll No:-_____

(Sem-5_old) Diploma Exam 2025 (Odd)

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

Estimating and Costing (Civil Engg.)

(1615503)

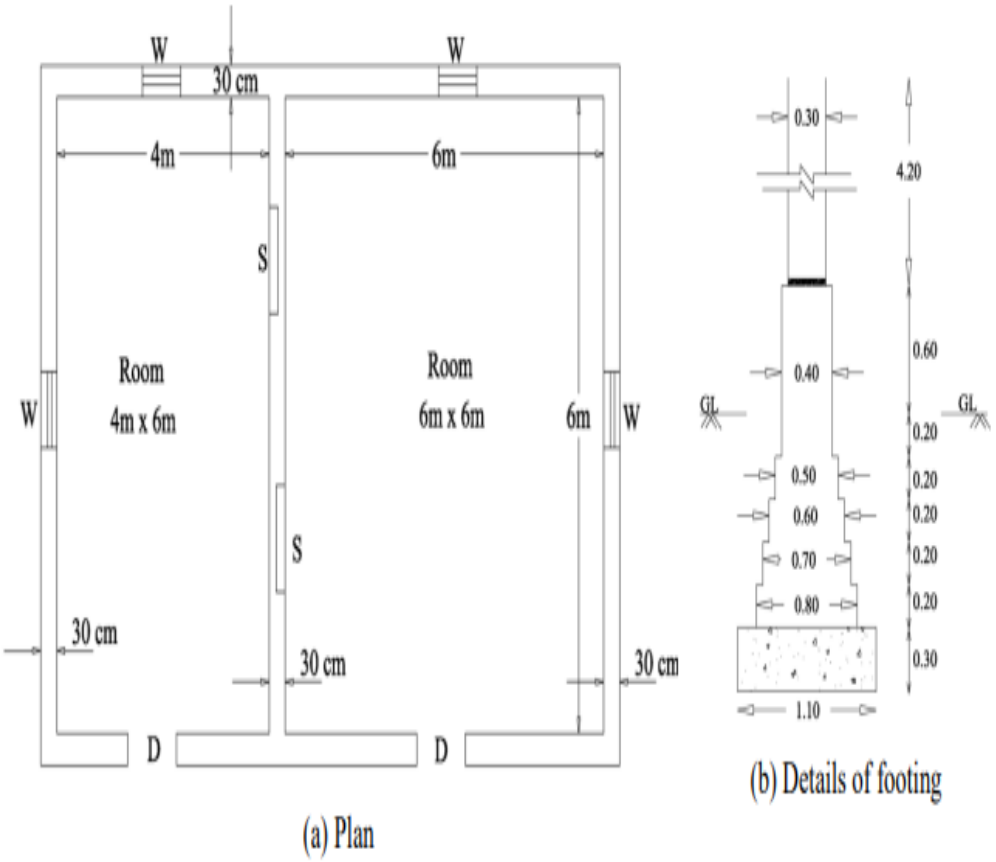
- All questions are compulsory. (सभी प्रश्न अनिवार्य है।)

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

Group (A) (ग्रुप -ए)

		Marks	CO	BL
Q.1	**Answer all questions as directed. (2x10=20)** **(निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें)**			
a)	A _____estimate is prepared when the actual cost of a work exceeds the sanctioned original estimate due to unforeseen reasons, and additional funds are required to complete the work. (Rough/supplementary/Preliminary/detailed) _____ प्राक्कलन तब तैयार किया जाता है जब किसी कार्य की वास्तविक लागत अप्रत्याशित कारणों से स्वीकृत मूल अनुमान से अधिक हो जाती है, और कार्य को पूरा करने के लिए अतिरिक्त धनराशि की आवश्यकता होती है। (अनुमानित/पूरक/प्रारंभिक/विस्तृत)	2	1	1
b)	A_____ estimate is an updated estimate prepared before the start of the work to reflect new conditions. (Rough/revised/supplementary/Preliminary) एक_____ प्राक्कलन कार्य शुरू होने से पहले नई परिस्थितियों को दर्शाने के लिए तैयार किया गया एक अद्यतन अनुमान है। (अनुमानित/संशोधित/पूरक/प्रारंभिक)	2	1	1
c)	The first step in preparing a detailed estimate is:- (Taking out quantities/Studying drawings and specifications /Abstracting/Final costing) विस्तृत प्राक्कलन तैयार करने में पहला चरण है:- (मात्राएँ निकालना/चित्रों और विशिष्टताओं का अध्ययन करना/सारांश तैयार करना/अंतिम लागत निकालना)	2	2	1
d)	The factor which influences the cost most in a detailed estimate? (Site location/Color of paint/Time of day/ Shape of windows) विस्तृत प्राक्कलन में लागत को सबसे अधिक प्रभावित करने वाला कारक कौन सा है? (कार्यस्थल का स्थान/पेंट का रंग/दिन का समय/खिड़कियों का आकार)	2	2	1
e)	The order of booking dimensions is:- (Length, breadth, height/ Breadth, length, height/ Height, breadth, length/None of these) आयामों का लिखने क्रम है:- (लंबाई, चौड़ाई, ऊंचाई/चौड़ाई, लंबाई, ऊंचाई/ऊंचाई, चौड़ाई, लंबाई/इनमें से कोई नहीं)	2	3	1
f)	According to IS 1200, the unit of measurement for brickwork is:- IS 1200 के अनुसार, ईंट की चिनाई के लिए माप की इकाई है:- (m^2/m^3 /m/kg)	2	3	1
g)	Prime cost in an estimate refers to:- (Cost of labor/Market rate of major items like cement, steel/ Contingency fund/Tools & plant) किसी प्राक्कलन में मूल लागत से तात्पर्य है:- (श्रम लागत/सीमेंट, इस्पात जैसी प्रमुख वस्तुओं का बाजार मूल्य/आकस्मिक निधि/उपकरण एवं संयंत्र)	2	4	1
h)	The Bar Bending Schedule provides the volume of concrete. (True/False) बार बेंडिंग शेड्यूल कंक्रीट का आयतन बताता है। (सत्य/असत्य)	2	4	1
i)	The rate of an item of work depends on the choice of an Engineer. (True/False) किसी कार्य की दर अभियंता की पसंद पर निर्भर करती है। (सत्य/असत्य)	2	5	1

j)	The approximate ratio of cost of labour to the total cost of the building is:- भवन की कुल लागत में श्रम लागत का अनुमानित अनुपात है:- (1:1/1:2/1:3/1:4)	2	5	1
	Group (B) (ग्रुप -बी)			
	Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।) **4x5=20**			
Q.2	Mention the purpose of estimating and costing. प्राक्कलन बनाने और लागत निर्धारण करने का उद्देश्य बताएं।	4	1	2
	OR (अथवा)			
	Mention the importance of detailed estimate in context to civil construction. असैनिक निर्माण के संदर्भ में विस्तृत अनुमान के महत्व को बताइये।	4	1	2
Q.3	Differentiate between plinth area and carpet area. प्लिंथ क्षेत्र और कारपेट क्षेत्र के बीच अंतर बताइए।	4	2	2
	OR (अथवा)			
	Differentiate between Abstract Sheet and Face Sheet. सार शीट और फेस शीट के बीच अंतर बताएं।	4	2	2
Q.4	State the rules for deduction in brick work category of work as per IS : 1200. IS: 1200 के अनुसार ईंट कार्य श्रेणी के कार्य में कटौती के नियम बताएं।	4	3	2
	OR (अथवा)			
	State the rules for making deductions in plastering and pointing work. पलस्तर एवं प्वाइंटिंग कार्य में कटौती के नियम बतायें।	4	3	2
Q.5	Describe the Procedure for taking out quantities for various items of works by P.W.D & IS 1200. P.W.D एवं IS 1200 द्वारा कार्यों की विभिन्न मदों के लिए मात्राएँ निकालने की प्रक्रिया का वर्णन करें।	4	4	2
	OR (अथवा)			
	Describe work charged establishment and contingencies provisions in detailed estimate. विस्तृत प्राक्कलन में कार्य प्रभारित स्थापना और आकस्मिकता प्रावधानों का वर्णन करें।	4	4	2
Q.6	Define the following terminologies. (i) Lead (ii) Extra Lead (iii) Standard lead (iv) Lift निम्नलिखित शब्दावली को परिभाषित करें। (i) लीड (ii) अतिरिक्त लीड (iii) मानक लीड (iv) लिफ्ट	4	5	2
	OR (अथवा)			
	State the factors which affect rate analysis. उन कारकों का उल्लेख करें जो दर विश्लेषण को प्रभावित करते हैं।	4	5	2
	Group (C) (ग्रुप -सी)			
	Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।) **6x5=30**			
Q.7	Estimate the quantities of brick work and plastering required in a wall of 6 m long, 4 m high and 30 cm thick. Calculate also the cost if the rate of brick work is Rs. 370 per cum and plastering is Rs. 20 per sqm. 6 मीटर लंबी, 4 मीटर ऊँची और 30 सेमी मोटी दीवार में आवश्यक ईंट-कार्य और प्लास्टर की मात्रा का प्राक्कलन बताइये। यदि ईंट-कार्य की दर 370 रुपये प्रति घन मीटर और प्लास्टर की दर 20 रुपये प्रति वर्ग मीटर है, तो लागत की भी गणना कीजिए।	6	1	3
	OR (अथवा)			
	List the types of approximate estimate and explain anyone in detail with example. अनुमानित प्राक्कलन के प्रकारों की सूची बनाएं तथा किसी एक को विस्तार से उदाहरण सहित समझाएं।	6	1	3
Q.8	Describe Unit quantity method and Total quantity method of Estimate. प्राक्कलन की इकाई मात्रा विधि और कुल मात्रा विधि का वर्णन करें।	6	2	3
	OR (अथवा)			
	Describe the factors to be considered during preparation of detailed estimate. विस्तृत प्राक्कलन तैयार करते समय विचार किये जाने वाले कारकों का वर्णन करें।	6	2	3

Q.9	Describe the General Rules for fixing units of Measurements for different – items of work as per IS 1200 & As per PWD Hand Book. IS 1200 और PWD हैंड बुक के अनुसार कार्य की विभिन्न मदों के लिए माप की इकाइयों को तय करने के सामान्य नियमों का वर्णन करें। **OR (अथवा)** Explain the desired accuracy required in taking measurements of various items of work for preparing estimates in civil engineering projects. State the importance of accuracy. असैनिक अभियांत्रिकी परियोजनाओं में प्राक्कलन तैयार करने हेतु कार्य की विभिन्न मदों का माप लेने में अपेक्षित सटीकता की व्याख्या कीजिए। सटीकता के महत्व को बताइए।	6 6	3 3	3 3
Q.10	Estimate the quantities of following items of a two roomed building given in Figure. (i) Earthwork in excavation in foundation trench (ii). Lime concrete in foundation (iii). First class brick work in 1:6 cement mortars in foundation and plinth (iv). 2.5 cm thick DPC (1:2:4) with water proofing compound (v). 1st class brick work in cement mortar superstructure. The dimensions of doors, windows and selves are:- Door D = 1.20 m × 2.10 m, Windows W = 1.00 m × 1.50 m and Shelves S = 1.00 m × 1.50 m. Solve by Long wall- Short wall method.  (a) Plan (b) Details of footing चित्र में दिए गए दो कमरों वाले भवन में निम्नलिखित वस्तुओं की मात्रा का प्राक्कलन बताइये । (i) नींव की खाई में खुदाई में मिट्टी का काम (ii)। नींव में चूना कंक्रीट (iii)। नींव और प्लिंथ में 1:6 सीमेंट मोर्टार में प्रथम श्रेणी की ईंट का काम (iv)। जलरोधी यौगिक के साथ 2.5 सेमी मोटी DPC (1:2:4) (v)। सीमेंट मोर्टार अधिरचना में प्रथम श्रेणी की ईंट का काम। दरवाजों, खिड़कियों और सेल्फ के आयाम हैं: - दरवाजा D = 1.20 मीटर × 2.10 मीटर, खिड़कियां W = 1.00 मीटर × 1.50 मीटर और अलमारियां S = 1.00 मीटर × 1.50 मीटर। लंबी दीवार-छोटी दीवार विधि से हल करें। चित्र ऊपर दिया गया है। **OR (अथवा)** Solve the above problem by Center line method. उपरोक्त प्रश्न को केन्द्र रेखा विधि से हल करें।	6 6	4 4	3 3

Q.11	Prepare rate analysis for 20 mm thick cement plaster (1: 6) in proportion. Assume area of plaster 500 m^2. 20 मिमी मोटे सीमेंट प्लास्टर (1:6) के लिए अनुपात में दर विश्लेषण तैयार करें। प्लास्टर का क्षेत्रफल 500 वर्ग मीटर मान लें।	6	5	3
	OR (अथवा)			
	Describe the following methods for the calculation of quantity of earth work. (i) Method of mean area (ii) mid sectional area (iii) trapezoidal formula (iv) Prismoidal formula. मिट्टी कार्य की मात्रा की गणना के लिए निम्नलिखित विधियों का वर्णन करें। (i) माध्य क्षेत्र की विधि (ii) मध्य अनुभागीय क्षेत्र (iii) समलम्बाकार सूत्र (iv) प्रिज्मोइडल सूत्र।	6	5	3