Roll No:-_____

(Sem-5) Diploma Exam 2025 (Odd)

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

Ele. Estimating and Costing (Elect. Engg.)

(2020503B)

- 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 comparative statement includes rates quoted by different suppliers. (Statement is true/false) तुलनात्मक विवरणी में विभिन्न आपूर्तिकर्ताओं द्वारा उद्धृत दरें शामिल होती हैं। (कथन सत्य/असत्य है)	2	2	1
b)	The method of opening tenders must be..... **(**Secretive /Delayed /Transparent and in presence of bidders/Done by a single person) निविदाएँ खोलने की विधि..... होनी चाहिए। (गुप्त/विलंबित/पारदर्शी और बोलीदाताओं की उपस्थिति में/एक ही व्यक्ति द्वारा कि गई)	2	2	2
c)	Permit to work" system is used to..... (Allow unskilled labour to work/ Start any work without supervision/Ensure work is done without prior inspection/ Ensure safety during electrical maintenance work) "कार्य करने की अनुमति" प्रणाली का उपयोग..... के लिए किया जाता हैं। (अकुशल श्रमिकों को काम करने की अनुमति देने/बिना पर्यवेक्षण के कोई भी कार्य शुरू करने/कार्य पूर्व निरीक्षण के बिना किया जाए यह सुनिश्चित करने /विद्युत रखरखाव कार्य के दौरान सुरक्षा सुनिश्चित करने)	2	2	1
d)	The purpose of earthing in a commercial installation is to..... (Increase voltage /Reduce electricity bill/ Protect against fault currents/ Improve lighting) व्यावसायिक अधिष्ठापन में अर्थिंग का उद्देश्य..... है। (वोल्टेज बढ़ाना/बिजली बिल कम करना/फॉल्ट धाराओं से सुरक्षा प्रदान करना/प्रकाश व्यवस्था में सुधार करना)	2	3	2
e)	**.....** is essential during the testing and commissioning of electrical installation. (Load schedule /Single line diagram / Inspection certificate/Tender copy) विद्युत अधिष्ठापन के परीक्षण और कमीशनिंग के दौरान..... आवश्यक है। (लोड शेड्यूल/एकल लाइन आरेख/निरीक्षण प्रमाणपत्र/निविदा प्रति)	2	4	1
f)	..... is a non-industrial installation**.** (Flour mill/Transformer substation/Hospital building/Thermal power plant) ..... एक गैर-औद्योगिक अधिष्ठापन है। (आटा चक्की/परिणामित्र उपकेंद्र/अस्पताल भवन/ताप विद्युत् संयत्र)	2	3	1
g)	.....**.....** is commonly used in industrial installations. **(**Series motor/Stepper motor/ Synchronous motor/ Three-phase induction motor)	2	4	2

..... का उपयोग आमतौर पर औद्योगिक अधिष्ठापनो में किया जाता है। (श्रेणी मोटर/स्टेपर मोटर/तुल्यकालिक मोटर/त्रिकला प्रेरण मोटर)			
h) ..... protects substation equipment from overvoltage due to lightning. (Circuit Breaker / Transformer /Lightning Arrester / Isolator **)** बिजली गिरने से होने वाले ओवरवोल्टेज से सबस्टेशन उपकरणों की सुरक्षा.....करता है। (परिपथ विच्छेदक/परिणामित्र/तड़ित चालक/आइसोलेटर)	2	6	1
i) The device used for terminating underground cables is called..... **(** Busbar/ Insulator/Cable gland/ Capacitor**)** भूमिगत केबलों को टर्मिनेट करने के लिए प्रयुक्त उपकरण को..... कहते हैं। (बसबार/इन्सुलेटर/केबल ग्लैंड/संधारित्र**)**	2	6	2
j) The most commonly used lamp in modern public lighting systems is..... (Incandescent lamp/Mercury vapour lamp/LED lamp/Halogen lamp) आधुनिक सार्वजनिक प्रकाश व्यवस्था में सबसे अधिक प्रयुक्त लैंप.....है (तापदीप्त लैंप/पारा वाष्प लैंप/एलईडी लैंप/हैलोजन लैंप)	2	5	1
Group (B) (ग्रुप -बी) **Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें|)** **4x5=20**			
Q.2 Explain the features of the National Electric Code 2011. राष्ट्रीय विद्युत संहिता 2011 के विशेषताओं की व्याख्या कीजिए। **OR (अथवा)** Explain the purpose of estimating & costing in electrical installation. विद्युत अधिष्ठापन में आकलन और लागत निर्धारण के उद्देश्य की व्याख्या कीजिए।	4	1	2
Q.3 Describe annual maintenance estimate and revised estimate. वार्षिक रखरखाव अनुमान और संशोधित अनुमान का वर्णन कीजिए**।** **OR (अथवा)** Explain the factors to be considered while preparation of detailed estimate of a work. किसी कार्य का विस्तृत अनुमान तैयार करते समय ध्यान में रखे जाने वाले कारकों की व्याख्या कीजिए।	4	2	2
Q.4 Explain the various types of non-industrial electrical installations. विभिन्न प्रकार के गैर-औद्योगिक विद्युत अधिष्ठापन की व्याख्या कीजिए। **OR (अथवा)** Describe the design considerations to be taken, while planning the electrical installation of a commercial building. किसी व्यावसायिक भवन के विद्युत अधिष्ठापन की योजना बनाते समय ध्यान में रखे जाने वाले डिज़ाइन संबंधी विचारों का वर्णन कीजिए**।**	4	3	2
Q.5 Explain industrial buildings based on their usage and power consumption. औद्योगिक भवनों का उनके उपयोग और बिजली की खपत के आधार पर व्याख्या करें**।** **OR (अथवा)** Explain the design considerations specific to industrial electrical installations. औद्योगिक विद्युत अधिष्ठापन के लिए विशिष्ट डिज़ाइन संबंधी विचारों की व्याख्या कीजिए।	4	4	2
Q.6 Describe the equipments used for HT and LT distribution lines. एचटी और एलटी वितरण लाइनों के लिए प्रयुक्त उपकरणों का वर्णन कीजिए**।** **OR (अथवा)** Describe in brief pole mounted 11 KV distribution substation. पोल माउंटेड 11 केवी वितरण सबस्टेशन का संक्षेप में वर्णन कीजिए**।**	4	6	2

Group (C) (ग्रुप - सी)

	Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।) **6x5=30**			
Q.7	Describe the principles in the execution of works, billing, and completion of work in electrical installation. विद्युत अधिष्ठापन में कार्यों के निष्पादन, बिलिंग और कार्य समापन के सिद्धांतों का वर्णन करें।	6	2	2
	OR (अथवा)			
	Explain the following: (i)Types of tender (ii) Role of contractor निम्नलिखित की व्याख्या करें: (i) निविदा के प्रकार (ii) ठेकेदार की भूमिका	6	2	2
Q.8	Describe the step by step procedure for installation of unit Earthing of commercial installation. वाणिज्यिक स्थापना के लिए यूनिट अर्थिंग की अधिष्ठापन की चरणबद्ध प्रक्रिया का वर्णन करें।	6	3	2
	OR (अथवा)			
	Explain the process of erection, inspection, and testing of the electrical installation विद्युत अधिष्ठापन के निर्माण, निरीक्षण और परीक्षण की प्रक्रिया की व्याख्या करें।	6	3	2
Q.9	Illustrate the procedure for installation and estimation of an agricultural pump. कृषि पंप के अधिष्ठापन और आकलन की प्रक्रिया की व्याख्या करें।	6	4	3
	OR (अथवा)			
	Draw a wiring diagram and single line diagram for single-phase and three-phase motor installations एकल-कला और त्रिकला मोटर अधिष्ठापन के लिए वायरिंग आरेख और एकल रेखा आरेख खींचे।	6	4	3
Q.10	Sketch the designs and calculate the estimated cost of street light. स्ट्रीट लाइट की डिज़ाइन को स्केच करें और अनुमानित लागत की गणना करें।	6	5	3
	OR (अथवा)			
	Illustrate the recommended types and sizes of cable used in public light installation and their control. सार्वजनिक प्रकाश व्यवस्था की अधिष्ठापन और उनके नियंत्रण में प्रयुक्त केबल के अनुशंसित प्रकारों और आकारों की व्याख्या करें।	6	5	3
Q.11	Explain the standard methods of cable laying and cable termination as per Indian Standards (IS). भारतीय मानकों (आईएस) के अनुसार केबल बिछाने और केबल टर्मिनेशन की मानक विधियों की व्याख्या कीजिए।	6	6	2
	OR (अथवा)			
	Explain the following (i) method of load estimation(ii) load factor and diversity factor. निम्नलिखित की व्याख्या कीजिए: (i)भार आकलन की विधि (ii) भार गुणांक और विविधता गुणांक	6	6	2