

Fifth Semester
Electrical Engineering
Scheme OCBC 2019

ESTIMATION, COSTING AND CONTRACTING

Time : Three Hours

Maximum Marks : 70

Note : i) All 7 Questions are **Compulsory**. Internal choices has been given in each LO (Learning Outcome)

सभी 7 प्रश्न अनिवार्य हैं। आंतरिक विकल्प प्रत्येक LO (लर्निंग आउटकम) में दिए गए हैं।

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।

Q.	LO	Questions	Marks
1.		a) Describe various types of wiring systems. विभिन्न प्रकार के वायरिंग प्रणालियों को समझाइये।	5
		b) Describe the various elements of estimating and costing. आकलन एवं लागत के विभिन्न घटक को विस्तार से समझाइए।	5
		OR/अथवा	
1.		a) Define the following. i) Storage charges ii) Labour charges iii) Contingency charges निम्न को परिभाषित कीजिए। i) भण्डारण व्यय ii) श्रम व्यय iii) आकस्मिक व्यय	6
		b) Differentiate between a tender and a quotation. टेंडर और कोटेशन के बीच के अंतर को समझाइए।	4

Q.	LO	Questions	Marks
2.		a) Define service connection. Write the type of service connection. सर्विस कनेक्शन को परिभाषित कीजिए। सर्विस कनेक्शन के प्रकार लिखिए।	5
		b) What is meant by earnest money in a purchase system? क्रय प्रणाली में अग्रिम धन क्या होता है? OR/अथवा	5
		a) How will you determine the input current to an single phase AC motor? एक कला AC मोटर की इनपुट धारा का मान आप कैसे ज्ञात करोगे?	5
		b) Draw the diagram for plat earthing as per I.S.S. code. I.S.S. कोड के अनुसार प्लेट अर्थिंग का आरेख खींचिए।	5
3.		a) Estimate the current requirement and wire size required for a 7.5 kW, 400V, 3- ϕ , 50Hz induction motor. The motor is having an efficiency 85% and a p.f. of 0.8 lag. 7.5 kW, 400V, 3- ϕ , 50Hz के प्रेरण मोटर के लिए आवश्यक धारा खपत तथा तार के आकार ज्ञात कीजिए। मोटर की दक्षता 85% तथा शक्ति गुणांक 0.8 लैग है।	7
		b) What is SWG? SWG क्या होता है? OR/अथवा	3
		a) Discuss the salient features of power wiring. पॉवर वायरिंग की मुख्य विशेषताओं की चर्चा कीजिये।	5
		b) Draw stay arrangement used for electrical transmission lines and names its various parts. विद्युत संचरण लाइन के स्टे व्यवस्था के चित्र बनाइए एवं इसके प्रत्येक अवयव के नाम दर्शाइए।	5

Q.	LO	Questions	Marks
4.		<p>A wiring is to be done for a workshop of size 6 m × 4 m × 3 m. Draw the layout and estimate the quantity of materials required and the cost of complete wiring for installing a 20 H.P., 3-phase, 400V, 50Hz induction motor. Assume required data. Take height of MDB 1.5 m and motor control board 1 m. away from wall of right side.</p> <p>एक वर्कशॉप वायरिंग कीजिए जबकि वर्कशॉप का आकार 6 मी. × 4 मी. × 3 मी. है। वर्कशॉप में एक 20 हॉर्स पाँवर, 3 फेज, 400 वोल्ट, 50 हर्ट्ज की प्रेरण मोटर स्थापन के लिए आवश्यक सामग्री की मात्रा एवं पूरी वायरिंग लागत का आकलन कीजिए। आवश्यक डाटा मानकर एवं मेन बोर्ड की ऊँचाई 1.5 मीटर एवं मोटर कन्ट्रोल बोर्ड दाहिनी ओर की दीवार से एक मीटर की दूरी पर है।</p> <p style="text-align: center;">OR/अथवा</p> <p>Draw the diagram and prepare the list of material use in pole mounted substations.</p> <p>पोल माउन्टेड सबस्टेशन में उपयोग में आने वाली सामग्रियों की सूची चित्र सहित बनाइये।</p>	10
5.		<p>Prepare a estimate for 11/0.4 kV, 250 kVA pole mounted sub station.</p> <p>एक 11/0.4 kV, 250 kVA पोल स्थापित उपकेन्द्र के लिये प्राक्कलन तैयार कीजिए।</p> <p style="text-align: center;">OR/अथवा</p> <p>Prepare an estimate for service line connection to a house situated 20 meters from pole and load is 1.8 kW and draw the diagram.</p> <p>एक घर के सर्विस लाइन कनेक्शन के लिये प्राक्कलन तैयार करें जो कि पोल से 20 मी. दूरी पर स्थित है। जिसका भार 1.8 किलोवाट है। चित्र भी बनाइये।</p>	10

Q.	LO	Questions	Marks
6.		a) Write the advantages and disadvantages of indoor substations. अंदर स्थापित उपकेन्द्रों के लाभ एवं हानियों को लिखिए।	5
		b) Classify the substation on the basis of construction and applications. निर्माण एवं उपयोग के आधार पर सब-स्टेशन को वर्गीकृत कीजिए।	5
		OR/अथवा	
		a) Describe the various types of lamps used for street lighting. Clearly mentioning their advantages and limitations. स्ट्रीट लाइटिंग में प्रयोग होने वाले विभिन्न प्रकार के लैम्पों के नाम लिखिए। तथा इनके लाभ और सीमाएं बताइए।	6
		b) What are the possible causes when a 1- ϕ induction motor fails to start. एक कला प्रेरण मोटर के स्टार्ट न होने के क्या सम्भावित कारण हो सकते हैं?	4
7.		List the types of guarding use for HT and LT lines. Also sketch any one. उच्च दाब एवं निम्न दाब लाइनों में प्रयोग में आने वाली गार्डिंग की सूची बनाइये। किसी एक का चित्र बनाइये।	10
		OR/अथवा	
		Prepare an estimate for 33/0.4 kV, 250 kVA pole mounted substation. एक 33/0.4 kV, 250 kVA पोल स्थापित उपकेन्द्र के लिए प्राक्कलन तैयार कीजिए।	10
			