

Roll No.

2024475(024)

Dip. in Engg. (Fourth Semester)

EXAMINATION, 2022 APR-MAY

(Scheme : ~~New~~ NITTR)

(Branch : Electrical)

ELECTRICAL ESTIMATING AND COSTING

Time : Three Hours]

[Maximum Marks : 70

[Minimum Pass Marks : 25

Note : All questions are compulsory, unless mentioned otherwise. In case of any doubt or dispute, English version question should be treated as final.

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं, जब तक कि कहीं इसके विपरीत न लिखा हो। किसी भी प्रकार के संदेह या विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

1. (a) (i) According to IE rule, what is the maximum number of points and maximum load that can be connected in one subcircuit ? 2

IE नियम के अनुसार, एक उपपरिपथ में अधिकतम कितने बिन्दु और अधिकतम कितना भार जोड़ा जा सकता है ?

P. T. O.

(ii) Name the different accessories required for Electrical Wiring. 2

विद्युत वायरिंग के लिए आवश्यक विभिन्न उपसाधनों के नाम लिखिए।

(b) What do you understand by conduit wiring system ? Write its advantages and disadvantages. 4

कंड्युट वायरिंग सिस्टम से आप क्या समझते हैं ? इसके लाभ और हानियाँ लिखिए।

Or

(अथवा)

Explain loop in system of house wiring. Draw its circuit diagram.

घरेलू वायरिंग की लूप इन प्रणाली को समझाइए। इसका परिपथ आरेख बनाइए।

(c) Write down the points to be considered for selecting the particular types of wiring. 5

विशेष प्रकार की वायरिंग के चयन में ध्यान देने योग्य बिन्दुओं को लिखिए।

2. (a) Define estimation. Name the essential elements of estimating and costing. 4

आकलन को परिभाषित कीजिए। आगणन और मूल्यांकन के आवश्यक तत्वों के नाम लिखिए।

- (b) Explain the following in brief (any two) : 4

- (i) Net Price
- (ii) Electrical Schedule
- (iii) Earnest Money
- (iv) Security Deposit

निम्नलिखित को संक्षेप में समझाइए (कोई दो) :

- (i) शुद्ध मूल्य
- (ii) विद्युत अनुसूची
- (iii) बयाना राशि
- (iv) प्रतिभूति राशि

- (c) What is purchase system ? Explain the procedure of purchasing. 5

क्रय प्रणाली क्या है ? क्रय करने की प्रक्रिया को समझाइए।

Or

(अथवा)

What is tender ? Explain the procedure for inviting of tender.

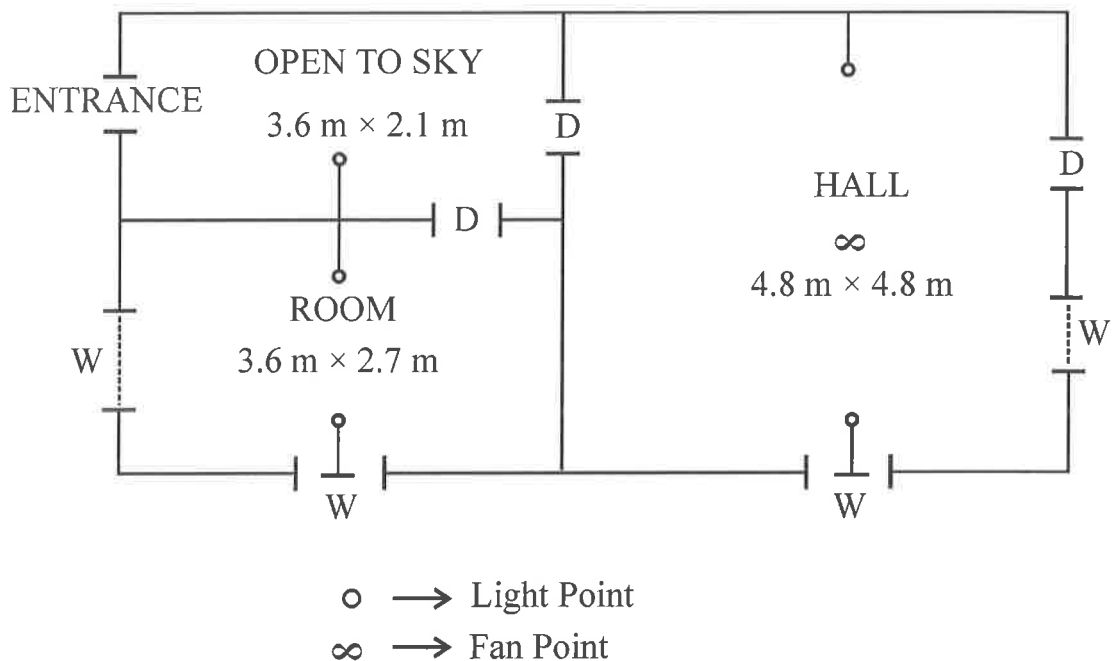
निविदा क्या है ? निविदा आमंत्रित करने की प्रक्रिया को स्पष्ट कीजिए।

3. (a) Write down the formula for determination of input current of DC motor, single phase AC motor and three-phase AC motor. 3

डीसी मोटर, एकल कला एसी मोटर और त्रिकला एसी मोटर के निविष्ट धारा के निर्धारण के लिए सूत्र लिखिए।

- (b) Draw the electrical circuit and estimate the quantity of materials and their cost required for PVC casting-caping used in a house, the plan of which is shown in figure. Assume the height of ceiling is 3.6 metres and one plug point is to be provided in each room. 10

एक घर में प्रयुक्त होने वाले पीवीसी केसिंग-कैपिंग के लिए जिसकी योजना चित्र में दिखाई गई है, उसका विद्युत परिपथ बनाइए और आवश्यक सामग्रियों की मात्रा एवं लागत का अनुमान कीजिये। परिकल्पना कीजिये कि छत की ऊँचाई 3.6 मीटर है और प्रत्येक कमरे में एक प्लग प्वाइंट उपलब्ध कराया जाना है।

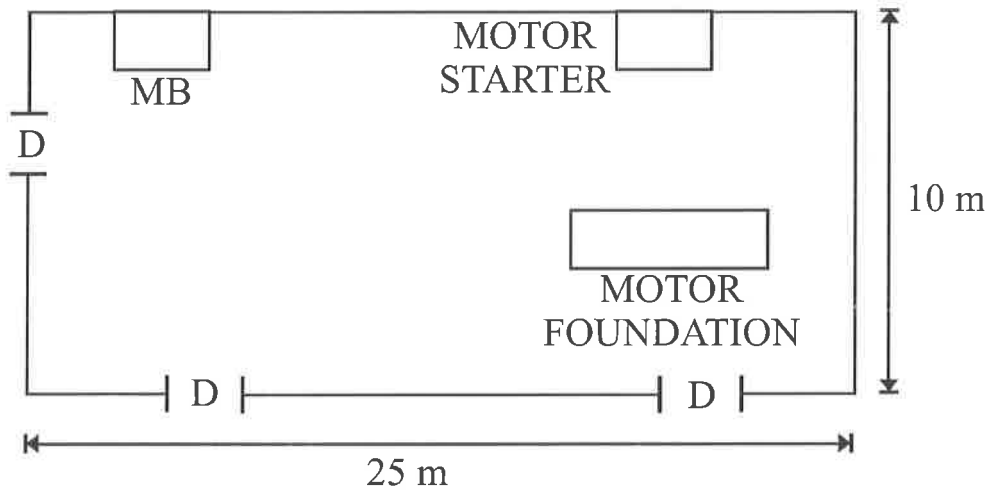


Or

(अथवा)

A 10 h. p., 415 volt, 3-phase 50 Hz induction motor is to be installed in a workshop, the plan of which is shown in figure below. Draw the layout of the wiring and estimate the quantity of material required and give its approximate cost. The wiring is to be surface conduit.

एक वर्कशॉप में एक 10 h.p., 415 volt, 3-phase 50 Hz प्रेरण मोटर लगाई जानी है, जिसकी योजना नीचे चित्र में दिखाई गई है। वायरिंग का आरेख बनाइए और आवश्यक सामग्री की मात्रा का अनुमान लगाइए और इसकी अनुमानित लागत बताइए। वायरिंग सतही नाली होनी चाहिए।



4. (a) What are the factors affecting the conductor size of overhead line ? 4

शिरुपरि लाइन चालक के आकार को प्रभावित करने वाले कारक क्या हैं ?

- (b) Explain different methods of laying underground distribution cable. 6

भूमिगत वितरण केबल बिछाने की विभिन्न विधियों की व्याख्या कीजिए।

Or

(अथवा)

Differentiate between ACSR conductor and ACC conductor.

ए. सी. एस. आर. चालक तथा ए. सी. सी. चालक में अन्तर स्पष्ट कीजिए।

- (c) What do you understand by service connection ? Write down the various methods of installing service line. 8

सर्विस कनेक्शन से आप क्या समझते हैं ? सर्विस लाइन स्थापित करने की विभिन्न विधियों को लिखिए।

Or

(अथवा)

Estimate the quantity and cost of material required of 1 km of overhead, 11 kV, 50 Hz line using steel poles of 11 m height and ACSR conductor of $6/1 \times 2.59$ mm with an average span of 120 m.

11 m ऊँचाई के स्टील के खम्भे और 120 m स्पान हेतु $6/1 \times 2.59$ मिमी. के ए. सी. एस. आर. चालक का उपयोग करके 1 km, 11 kV, 50 Hz शिरोपरि लाइन के लिए आवश्यक सामग्री की मात्रा और लागत का आकलन कीजिये।

5. (a) Enlist different tools used for repairs and maintenance work of electrical appliances. 3
बिजली के उपकरणों की मरम्मत और रख-रखाव कार्य के लिए उपयोग किए जाने वाले विभिन्न उपकरणों की सूची बनाइए।
- (b) Prepare detailed estimation and cost schedule for repair and maintenance of electric fan. 10
बिजली के पंखे की मरम्मत और रख-रखाव हेतु होने वाले खर्च का प्राक्कलन तैयार कीजिये।

Or

(अथवा)

Prepare detailed estimation and cost schedule for repair and maintenance of single phase transformer.

सिंगल फेज ट्रांसफॉर्मर की मरम्मत और रख-रखाव हेतु होने वाले खर्च का प्राक्कलन तैयार कीजिये।

