

EE40051

Roll No. :

May 2022

ELECTRICAL ESTIMATION AND CONTRACTING

निर्धारित समय : 3 घंटे]

[अधिकतम अंक : 60

Time allowed : 3 Hours]

[Maximum Marks : 60

- नोट :** (i) प्रश्नपत्र में तीन सेक्शन ए, बी एवं सी हैं ।
Note : There are **three** sections A, B and C in the paper.
- (ii) सेक्शन ए में प्रश्न संख्या 1 के सभी 10 भागों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक भाग एक अंक का है एवं सभी 10 भाग वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्नों के हैं ।
 Answer all the 10 parts of the question No. 1 in section A. Each part carries **one** mark and all 10 parts have objective type questions.
- (iii) सेक्शन बी के 8 प्रश्नों में से किन्हीं 6 प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है एवं इनका 5 लाइन/50 शब्दों में उत्तर दीजिए ।
 Answer any 6 questions out of the 8 questions in section B. Each question carries 3 marks and to be answered within 5 lines/50 words.
- (iv) सेक्शन सी के 6 प्रश्नों में से किन्हीं 4 प्रश्नों के उत्तर दीजिए । प्रत्येक प्रश्न 8 अंक का है एवं इनका 15 लाइन/150 शब्दों में उत्तर दीजिए ।
 Answer any 4 questions out of the 6 questions in section C. Each question carries 8 marks and to be answered within 15 lines/150 words.
- (v) प्रत्येक सेक्शन के सभी प्रश्नों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये ।
 Solve all the questions of a section consecutively together.
- (vi) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।
 Only English version is valid in case of difference in both the languages.

सेक्शन - ए

SECTION - A

1. (i) शक्ति उप परिपथ पर अधिकतम लोड होता है
- | | |
|---------------|---------------|
| (a) 1000 watt | (b) 800 watt |
| (c) 3000 watt | (d) 1500 watt |
- The maximum load on power sub circuit is
- | | |
|---------------|---------------|
| (a) 1000 watt | (b) 800 watt |
| (c) 3000 watt | (d) 1500 watt |

- (ii) किसी कार्य को पूरा करने के लिए उचित क्रम होगा
- सम्पूर्ण आगणन, रफ आगणन, संशोधित आगणन
 - संशोधित आगणन, रफ आगणन, सम्पूर्ण आगणन
 - रफ आगणन, सम्पूर्ण आगणन, संशोधित आगणन
 - कोई भी

Right sequence of completing any work is

- Detailed estimate, Rough estimate, Revised estimate
- Revised estimate, Rough estimate, Detailed estimate
- Rough estimate, Detailed estimate, Revised estimate
- Any

- (iii) उच्च तनाव वितरण लाइन में प्रयुक्त खम्भों की लम्बाई होती है

- 6 m
- 9 m
- 15 m
- 13.5 m

Length of poles used in High tension distribution line is

- 6 m
- 9 m
- 15 m
- 13.5 m

- (iv) ACSR चालक $6/1 \times 2.59$ के लिए एल्युमिनियम चालकों की संख्या

- 2.59
- 1
- 6
- 1×2.59

In ACSR conductor ($6/1 \times 2.59$) number of Aluminium conductor is

- 2.59
- 1
- 6
- 1×2.59

- (v) निम्न वोल्टता लाइन में भू-तार जो काम में लिया जाता है

- 8 SWG
- 14 SWG
- 20 SWG
- कोई भी

Earth wire used in LT line is

- 8 SWG
- 14 SWG
- 20 SWG
- Any

- (vi) स्ट्रीट लाइट में अगर पोलों की संख्या 15 से कम है, तो केबल का प्रकार

- $3\frac{1}{2}$ कोर
- 2 कोर
- 4 कोर
- 3 कोर

In street light if number of Poles is less than (15) the type of cable is

- $3\frac{1}{2}$ core
- 2 core
- 4 core
- 3 core

(vii) खतरा प्लेट खम्भे पर कितनी ऊँचाई पर लगाई जाती है ?

- (E) (a) 1 m (b) 5 m
(c) 2.5 m (d) कोई भी

Danger plate fixed on pole at which height ?

- (E) (a) 1 m (b) 5 m
(c) 2.5 m (d) Any

(viii) ज्योतिर्मय तीव्रता की SI इकाई क्या है ?

- (E) (a) लक्स (b) ल्युमेन
(c) कैन्डेला (d) स्टैरेडियन

What is the SI unit of Luminous intensity ?

- (E) (a) Lux (b) Lumen
(c) Candela (d) Steradian

(ix) बहु मंजिला भवन में मुख्य स्विच होता है

- (E) (a) MCB (b) ELCB
(c) MCCB (d) RCCB

Main switch in multi storey building is

- (E) (a) MCB (b) ELCB
(c) MCCB (d) RCCB

(x) निम्न वोल्टता लाइन में कुल दूरी 1 km एवं स्पान अगर 100 m हो तो खम्भों की संख्या

- (E) (a) 10 (b) 11
(c) 9 (d) 12

(E) Find out number of poles in LT line if total distance is 1 km and span is 100 m

- (E) (a) 10 (b) 11
(c) 9 (d) 12 (1×10)

सेक्शन - बी

SECTION - B

2. आगणन एवं लागत का उद्देश्य क्या है ?

What are the aims of estimating and costing ?

(3)

3. संशोधित आगणन क्या होता है ?

What is revised estimate ?

(3)

4. निविदा एवं भाव आमंत्रण पत्र में अंतर स्पष्ट करें ।

Clarify difference between tender and quotation.

(3)

P.T.O.

5. वैद्युत संस्थापन की डिजाइन करते समय मुख्य बिन्दुओं का वर्णन करें।
Describe important points considered in design of electrical installation. (3)
6. स्ट्रीट लाइटिंग सिस्टम के लिए केबल की मात्रा का चयन कैसे किया जाता है ?
How size of cable is selected in street lighting system ? (3)
7. खम्भों की विशिष्टतायें लिखें।
Write specifications of poles. (3)
8. निम्न वोल्टता लाइन में खम्भों की संख्या कैसे ज्ञात की जाती है ?
How number of poles in LT line is calculated ? (3)
9. वितरण प्रणाली के लिए केबलों का वर्गीकरण कीजिए।
Classify cables for distribution system. (3)

सेक्शन - सी

SECTION - C

10. राष्ट्रीय विद्युत कोड 2011 के क्षेत्र व विशेषताएँ बताइए।
State scope and features of National Electric Code 2011. (8)
11. व्यावसायिक भवन में विद्युत संस्थापन को समझाइए।
Explain Electrical Installation in Commercial Building. (8)
12. भाव आमंत्रण पत्र के नियम एवं शर्तें लिखिए।
Write down terms and conditions to call of quotation. (8)
13. एक कलीय तथा त्रिकलीय वैद्युत भार के लिए एकल लाइन वायरिंग आरेख बनाइए।
Draw single line wiring diagram for single phase and three phase load. (8)
14. मुख्य स्विच एवं वितरण बोर्ड का चयन कैसे किया जाता है ? समझाइए।
Explain how main switch and distribution board is selected ? (8)
15. 5 किमी निम्न वोल्टता लाइन में लगने वाले सामानों की सूची बनाइए।
Prepare material list of 5 km LT line. (8)