

CC307/CE307

Roll No. :

Spl. 2020

CIVIL ENGINEERING ESTIMATING & COSTING

निर्धारित समय : तीन घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : Three Hours]

[Maximum Marks : 70]

नोट : (i) प्रथम एवं द्वितीय प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं एक के उत्तर दीजिये।

Note : Question No. 1 and 2 are compulsory, answer any ONE question from the remaining.

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये।

Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिये।

Start each question on fresh page.

(iv) 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.

1. (1) वस्तु की दर, निर्भर करती है।

(a) कार्य के विशिष्टियों पर (b) वस्तुओं के विशिष्टियों पर

(c) मसाले के अनुपात पर (d) उपरोक्त सभी पर

The Rate of an item of work depends on

(a) Specification of works (b) Specification of materials

(c) Proportion of Mortar (d) All the above

(2) विस्तृत प्राकलन तैयार करते समय मुख्य कारक को ध्यान में रखा जाता है।

(a) सामग्री की मात्रा (b) सामग्री की उपलब्धता

(c) सामग्री के परिवहन (d) उपरोक्त सभी

The main factor to be considered while preparing a detailed estimate is

(a) Quantity of the materials (b) Availability of materials

(c) Transformation of materials (d) All of the above

(3) इंट की दीवार को वर्गमीटर में मापा जाता है यदि दीवार की मोटाई है

- (a) 10 से.मी. (b) 15 से.मी. (c) 20 से.मी. (d) इनमें से कोई नहीं

Brick walls are measured in sq.m if the thickness of the wall is

- (a) 10 cm (b) 15 cm (c) 20 cm (d) None of above

(4) यदि किसी राजमार्ग के निमार्ण में एक विशेष लम्बाई के लिए एक समान ढाल है और जमीन भी अनुदैर्घ्य ढलाव में है, तो मिट्टी के कार्य की गणना की जा सकती है।

- (a) मीड सेक्शन फोरमूला (b) समलम्बाकार सूत्र
- (c) प्रिज्मोइडल फोरमूला (d) उपरोक्त सभी

If the formation level of a highway has a uniform gradient for a particular Length, and the ground is also having a longitudinal slope, the earth work may be calculated by

- (a) Mid-section formula (b) Trapezoidal formula
- (c) Prismoidal formula (d) All the above

(5) भारतीय मानक संस्थान के अनुसार मॉड्यूलर इंटो का वास्तविक आकार है।

- (a) 23 cm × 11.5 cm × 7.5 cm (b) 25 cm × 13 cm × 7.5 cm
- (c) 19 cm × 9 cm × 9 cm (d) 20 cm × 10 cm × 10 cm

According to Indian Standards Institute, the actual size of modular bricks is

- (a) 23 cm × 11.5 cm × 7.5 cm (b) 25 cm × 13 cm × 7.5 cm
- (c) 19 cm × 9 cm × 9 cm (d) 20 cm × 10 cm × 10 cm

(6) मिट्टी के कार्य के काम के निम्नलिखित मद को अलग से नहीं मापा जाता है।

- (a) सैटिंग आउट ऑफ वर्क (b) साइट क्लीयरेंस
- (c) गहरी खुदाई में स्टेप (d) उपरोक्त सभी

The following item of earth work is not measured separately

- (a) Setting out of works (b) Site clearance
- (c) Steps in deep excavation (d) All of the above

(7) सीमेंट कंक्रीट $1 : 2 : 4$ के कार्य की प्रति कारीगर प्रति दिवस कार्य क्षमता है।

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| (a) 1.5 m^3 | (b) 2.5 m^3 |
| (c) 3.5 m^3 | (d) 5.0 m^3 |

The expected out turn of cement concrete $1 : 2 : 4$ per Mason per day is

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| (a) 1.5 m^3 | (b) 2.5 m^3 |
| (c) 3.5 m^3 | (d) 5.0 m^3 |

(8) मूल्य स्तर में परिवर्तन के कारण, यदि संशोधित प्राक्लन तैयार किया जाता है, व स्वीकृत प्राक्लन से अधिक हो सकता है।

- | | |
|-----------|-----------|
| (a) 2.0 % | (b) 2.5 % |
| (c) 4.0 % | (d) 5.0 % |

Due to change in price Level, a revised estimate is prepared if the sanctioned estimate exceeds

- | | |
|-----------|-----------|
| (a) 2.0 % | (b) 2.5 % |
| (c) 4.0 % | (d) 5.0 % |

(9) विस्तृत प्राक्लन तैयार करते समय

- | |
|--|
| (a) परिमाप को 0.01 मीटर शुद्धता से मापा जाना चाहिये। |
| (b) क्षेत्रफल को 0.01 वर्ग मीटर शुद्धता से मापा जाना चाहिये। |
| (c) आयतन को 0.01 घनमीटर शुद्धता से मापा जाना चाहिये। |
| (d) उपरोक्त सभी |

While preparing a detailed estimate

- | |
|--|
| (a) Dimension should be measured correct to 0.01 m. |
| (b) Area should be measured correct to 0.01 sq. m. |
| (c) Volume should be measured correct to 0.01 cu. m. |
| (d) All of the above |

(10) माप की ISI विधि के अनुसार क्रम है।

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| (a) लम्बाई, चौड़ाई, ऊँचाई | (b) चौड़ाई, लम्बाई, ऊँचाई |
| (c) ऊँचाई, लम्बाई, चौड़ाई | (d) उपरोक्त में से कोई नहीं |

According to ISI method of measurement, the order of the sequence is

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| (a) Length, breadth, height | (b) Breadth, length, height |
| (c) Height, length, breadth | (d) None of the above |

(11) मध्य रेखा विधि, प्राकलन में विशेषतया अपनाई जाती है।

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| (a) वृत्ताकार भवनों | (b) षट्कोणीय भवन में |
| (c) अष्टभुजाकार भवनों | (d) उपरोक्त सभी |

The centre line method is specially adopted for estimating.

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| (a) Circular buildings | (b) Hexagonal buildings |
| (c) Octagonal buildings | (d) All the above |

(12) सेप्टिक टैंक में ठहराव समय माना जाता है।

- | | |
|-------------|-------------|
| (a) 20 मिनट | (b) 25 मिनट |
| (c) 30 मिनट | (d) 40 मिनट |

The detention period in a Septic Tank is assumed.

- | | |
|----------------|----------------|
| (a) 20 minutes | (b) 25 minutes |
| (c) 30 minutes | (d) 40 minutes |

(13) गली, सायफन, इंटरसेप्टिंग ट्रेप को लगाते समय मूल्य शामिल किया जाता है।

- | | |
|---------------------------|--------------------|
| (a) व्यवस्था करना व लगाना | (b) बेड कंक्रीटिंग |
| (c) निकास का जोड़ | (d) उपरोक्त सभी |

In case of laying Gullies, Siphons, Intercepting traps, the cost includes

- | | |
|--------------------------|--------------------|
| (a) Setting and laying | (b) Bed concreting |
| (c) Connection to drains | (d) All of these |

(14) यदि किसी मार्ग निर्माण की चौड़ाई B है, भराव की गहराई d है, पार्श्व ढाल S : 1 है, एवं अनुप्रस्थ ढाल नहीं है, तो अनुप्रस्थ खण्ड का क्षेत्रफल होगा ।

- (a) $B + d + sd$
- (b) $Bd + sd^2$
- (c) $B \times d + sd/2$
- (d) $\frac{1}{2} (Bd + sd)$

If B is the width of formation, d is the height of embankment, side slope S : 1 for a highway with no transverse slope, the Area of cross section is

- (a) $B + d + sd$
- (b) $Bd + sd^2$
- (c) $B \times d + sd/2$
- (d) $\frac{1}{2} (Bd + sd)$

(15) वह आइटम जिसका वजन संबंधित आइटम में जोड़ा जाता है ।

- (a) क्लीट्स
- (b) ब्रेकट
- (c) बोल्ट
- (d) उपरोक्त सभी

The item whose weight is added to the weight of respective item is

- (a) Cleats
- (b) Brackets
- (c) Bolts
- (d) All of the above

(16) एक मजदूर से मिट्टी के कार्य की खुदाई, सामान्य मिट्टी के लिए प्रतिदिन अपेक्षित है ।

- (a) 1.00 cu.m
- (b) 2.00 cu.m
- (c) 3.00 cu.m
- (d) 4.00 cu.m

The expected out Turn for earth work in excavation in ordinary soil per workman per day is

- (a) 1.00 cu.m
- (b) 2.00 cu.m
- (c) 3.00 cu.m
- (d) 4.00 cu.m

(17) नहरों में बर्म प्रदान किये जाते हैं यदि

- (a) पूरी तरह से खुदाई में
- (b) आंशिक खुदाई में, आंशिक तटबंध में
- (c) पूरी तरह से तटबंध में
- (d) उपरोक्त सभी

Berms are provided in canals if these are

- (a) Fully in excavation
- (b) Partly in excavation and partly in embankment
- (c) Fully in embankment
- (d) All the above

(18) सम्पत्ति के उपयोगिता काल की समाप्ति पर उसे बिना गिराये उस सम्पत्ति का अनुमानित मूल्य है।

- | | |
|-------------------|-----------------|
| (a) मलबे का मूल्य | (b) बही मूल्य |
| (c) कबाड़ मूल्य | (d) बाजार मूल्य |

The estimate value of a buildup property at the end of its useful life without being dismantled is.

- | | |
|-------------------|------------------|
| (a) Scrap value | (b) Book value |
| (c) Salvage value | (d) Market value |

(19) किसी सम्पत्ति का मूल्य कला, फैशन में बदल, नये आविष्कारों, अभिकल्पना के विकास के कारण कम होने पर उसे कहा जाता है।

- | | |
|-------------------|-------------------|
| (a) लुप्त प्रायता | (b) सम्भावित व्यय |
| (c) वार्षिकी | (d) उपरोक्त सभी |

Due to change in Art, Fashion and New inventions or development in design, the value reduced of any property is called.

- | | |
|------------------|---------------|
| (a) Obsolescence | (b) Outgoing |
| (c) Annuity | (d) All above |

(20) पाश्व ढाल तथा आड़ी दिशा में ढाल दोनों ही दिये जाते हैं।

- | |
|---|
| (a) पहाड़ी मार्गों पर मिट्टी के कार्य के लिये |
| (b) भवन निर्माण की मिट्टी के कार्य में |
| (c) स्टील कार्य में |
| (d) उपरोक्त सभी |

Side slope and cross slope both are provided in

- | |
|---|
| (a) earth work in Hill roads |
| (b) earth work in Building construction |
| (c) steel work |
| (d) All of above |

(21) जो वस्तु विभाग द्वारा दी जाती है, उस पर टेकेदार का लाभ जोड़ा जाता है।

- | | |
|--------|-------------|
| (a) 5% | (b) 10% |
| (c) 2% | (d) शून्य % |

Item given by the department the contractors profit is added by.

- | | |
|--------|---------|
| (a) 5% | (b) 10% |
| (c) 2% | (d) 0 % |

(22) मानव श्रम में ढुलाई का हिसाब किया जाता है।

- | | |
|----------------------|----------------------|
| (a) 50 मीटर इकाई में | (b) 80 मीटर इकाई में |
| (c) 90 मीटर इकाई में | (d) 40 मीटर इकाई में |

Human labour transportation is accounted for

- | | |
|---------------|---------------|
| (a) 50 m unit | (b) 80 m unit |
| (c) 90 m unit | (d) 40 m unit |

(23) दर विश्लेषण को प्रभावित करने वाले तत्त्व हैं।

- | | |
|------------------------|--------------------|
| (a) सामग्री की उत्तमता | (b) निर्माण दक्षता |
| (c) मसाले का अनुपात | (d) उपरोक्त सभी |

Factor affecting the Analysis of Rate

- | | |
|-------------------------|--------------------------------|
| (a) Quality of material | (b) Efficiency of construction |
| (c) Ratio of mortar | (d) All above |

(24) प्राक्तन जो संरचनाओं तथा निर्माण को सुरक्षित रखने के लिए एक विस्तृत प्राक्तन के रूप में बनाया जाता है।

- | | |
|----------------------|-----------------------------|
| (a) संशोधित प्राक्तन | (b) वार्षिक रखरखाव प्राक्तन |
| (c) अनूपूरक प्राक्तन | (d) मूल प्राक्तन |

A detail estimate prepared for, to keep structures and construction safe.

- | | |
|----------------------------|--------------------------------|
| (a) Revised estimate | (b) Annual maintained estimate |
| (c) Supplementary estimate | (d) Original estimate |

(25) सील रोम रददा मापा जाता है –

- | | |
|------------|--------------|
| (a) घन मी. | (b) वर्ग मी. |
| (c) मी. | (d) से.मी. |

The Damp Proof Course (DPC) is measured

- | | |
|------------|-----------|
| (a) cu. m. | (b) sq m. |
| (c) meter | (d) cm |

(26) सेप्टिक टैंक की न्यूनतम चौड़ाई रखी जाती है

- | | |
|-----------|-----------|
| (a) 40 cm | (b) 75 cm |
| (c) 90 cm | (d) 80 cm |

The minimum width of a Septic tank is taken

- | | |
|-----------|-----------|
| (a) 40 cm | (b) 75 cm |
| (c) 90 cm | (d) 80 cm |

(27) एक मिस्री एक दिन में नींव और कुर्सी में इंट का कार्य करता है।

- | | |
|-----------------|-----------------|
| (a) 1.00 घनमीटर | (b) 1.25 घनमीटर |
| (c) 1.50 घनमीटर | (d) 1.75 घनमीटर |

One mason in one day is expected to do the brickwork in foundation and plinth is

- | | |
|--------------|--------------|
| (a) 1.00 cum | (b) 1.25 cum |
| (c) 1.50 cum | (d) 1.75 cum |

(28) वर्ग मीटर में मापा जाता है

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| (a) नींव में सीमेंट कंक्रीट | (b) प्रबलित सीमेंट कंक्रीट संरचनाएं |
| (c) खोखले कंक्रीट ब्लॉक | (d) इनमें से कोई नहीं |

The Measurement is made in square meter in case of

- (a) Cement concrete in foundation
- (b) R.C.C. structure
- (c) Hollow concrete block wall
- (d) None of these

(29) वर्ग मीटर में नहीं मापा जाता है

- | | |
|---------------------|------------------|
| (a) सील रोक रद्दा | (b) टूला बन्दी |
| (c) कंक्रीट, जेफरीज | (d) आर.सी. छज्जा |

The measurement is not made in square meters in case of

- | | |
|--------------------------------|-----------------|
| (a) D.P.C. (Damp Proof Course) | (b) Form works |
| (c) Concrete, Jeffries | (d) R.C. Chajja |

(30) फर्श क्षेत्र में बालकनी का क्षेत्र शामिल करते हैं

- | | |
|-----------|----------|
| (a) 100 % | (b) 75 % |
| (c) 50 % | (d) 25 % |

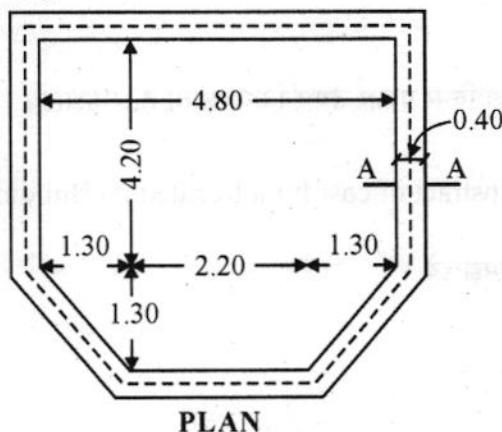
The Floor area includes the area of the balcony up to

- | | |
|-----------|----------|
| (a) 100 % | (b) 75 % |
| (c) 50 % | (d) 25 % |

(1×30)

2. (i) दिये हुए प्लान (Plan) एवं खण्ड (Section) चित्र 1 की सहायता से निम्न मर्दों के लिए मात्रा (Quantity) ज्ञात करिये।

Calculate the quantity of following items from the plan and section in given Fig. 1



All dimensions are in m.

चित्र 1(a) / Fig. 1 (a)

- (a) नींब की खुदाई

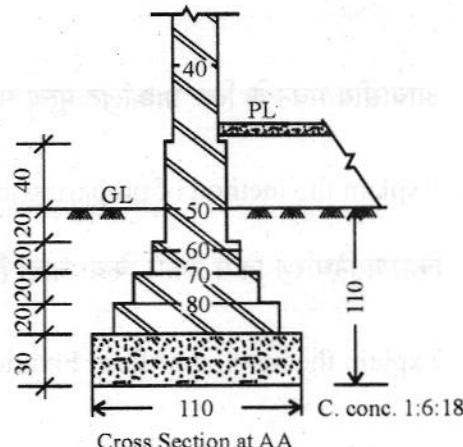
Excavation for foundation

- (b) नींब में सीमेंट कंक्रीट (1 : 6 : 18)

Cement concrete (1 : 6 : 18) in foundation

- (c) ईंट का कार्य (1 : 6) मसाले में नींब तथा कुर्सी में

Brick work in cement mortar (1 : 6) in foundation and plinth



All dimensions are in mm.

चित्र 1(b) / Fig. 1 (b)

(18)

- (ii) एक 100 मीटर लम्बी सड़क में समतल भूमि पर मिट्टी के कार्य का परिमाण ज्ञात कीजिए। खण्ड के दोनों सिरों पर भराव 1 मीटर तथा 1.40 मीटर है।

निमार्ण चौड़ाई 10 मी. तथा पार्श्व ढाल (Side Slopes) 2 : 1 (क्षैतिजः उधर्व) है।

Calculate the quantity of earth work of 100 m long road on plane surface, the filling on both sides of cross section is 1 m and 1.40 m and formation width is 10 m, side slopes are 2 : 1 (H : V). (10)

3. (i) प्राक्कलन के उद्देश्य व उसके महत्व को लिखिये।

Write the purpose of estimating and its importance. (6)

- (ii) वर्क चार्ज स्थापना के बारे में विस्तार से समझाइये।

Explain about work charged establishment. (6)

4. (i) आवासीय भवन के लिए प्राक्कलित मूल्य सारांश किस प्रकार तैयार किया जाता है, समझाइये।

Explain the method of preparing an abstract of cost for a Residential Building. (6)

- (ii) किराया निर्धारण किस प्रकार किया जाता है समझाइये।

Explain the method of Rent Fixation. (6)

5. (i) प्रशासनिक अनुमोदन व तकनीकी स्वीकृति को समझाइये।

Explain the administrative approval and technical sanction. (6)

- (ii) ई. निविदा के बारे में समझाइये।

Explain about E-Tendering. (6)

6. निम्न को समझाइये :

Explain the following :

(i) अनुपूरक प्राकलन

Supplementary Estimate.

(3)

(ii) एम.ए.एस. अकाउन्ट

M.A.S. account

(3)

(iii) किराया के प्रकार

Types of Rents

(3)

(iv) कनिष्ठ अभियंता के कर्तव्य

Duties of Junior engineer

(3)

