

AR306

Roll No. :

2023 (Annual)

ESTIMATING AND SPECIFICATIONS

निर्धारित समय : 3 घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : 3 Hours]

[Maximum Marks : 70

नोट : (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं पाँच के उत्तर दीजिए ।

Note : Question No. 1 is compulsory, answer any FIVE questions from the remaining.

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

Solve all parts of a question consecutively together.

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

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. निम्न को संक्षेप में समझाइये :

Explain the following in brief :

(i) अन्दर से अन्दर व बाहर से बाहर विधि
In-to-in and Out-to-Out method

(ii) निविदा
Tender

(iii) मात्रा सूची
Bill of quantities

(iv) उपरि व्यय
Overhead Cost

(v) लागत सार
Abstract of cost

(2×5)



2. निम्न मदों की दरों का स्थानीय बाजार दरों के अनुसार विश्लेषण कीजिए :
Analyse the rate of following items as per local market rates :
- (i) नींव में सीमेन्ट कंक्रीट 1 : 3 : 6 (1 सीमेन्ट : 3 मोटी रेत : 6 पत्थर का मिलाव 40 mm नामीय माप)
Cement concrete 1 : 3 : 6 (1 cement : 3 coarse sand : 6 stone aggregate 40 mm nominal size) in foundation.
- (ii) बेरदूदा ढोंका पत्थर चिनाई अधिरचना में 1 : 6 (1 सीमेन्ट : 6 मोटी रेत) मसाले में
Random Rubble Stone masonry in superstructure with 1 : 6 (1 cement : 6 coarse sand) mortar. (6+6)
3. निम्न की सामान्य विशिष्टियाँ लिखिए :
Write general specifications of followings :
- (i) सफेदी पुताई
White washing
- (ii) दरवाजों व खिड़कियों में काष्ठ कार्य
Woodwork in doors and windows
- (iii) संगीन चिनाई
Ashlar masonry (4×3)
4. निम्न को स्पष्ट कीजिए :
Explain the following :
- (i) अनुपूरक प्राक्कलन
Supplementary estimate
- (ii) निविदा आमन्त्रण सूचना
Notice Inviting Tender
- (iii) “दर विश्लेषण” का महत्व
Importance of “Analysis of Rate” (4×3)
5. निम्न में अन्तर स्पष्ट कीजिए :
Differentiate between the following :
- (i) प्रारम्भिक प्राक्कलन एवं विस्तृत प्राक्कलन
Primary estimate and Detailed estimate.
- (ii) सामान्य विशिष्टियाँ लिखना एवं विस्तृत विशिष्टियाँ लिखना
Writing general specifications and writing detailed specification. (6+6)
6. विभिन्न ठेका पद्धति की विधियों को संक्षेप में समझाइए ।
Explain different contract systems methods in brief. (12)

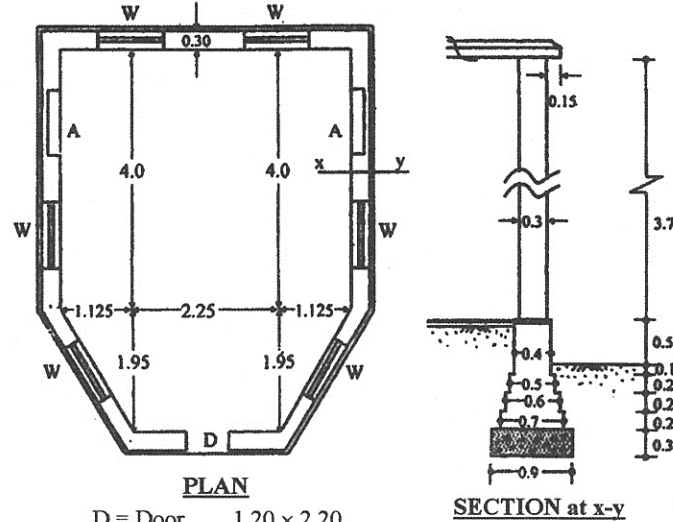
7. दर विश्लेषण के लिए फुटकर व्यय, मूल लागत, अनन्तिम राशि, निर्माण प्रभारित सिब्बंदी, सी.पी. व ओ.एच. का क्या महत्व है ?

What is importance of contingencies, prime cost, provisional sum, work charged establishment and C.P. & OH for rate analysis ?

(12)

8. चित्र-1 में दिखाए गए कमरे के लिए निम्न मदों की मात्रा की गणना कीजिए :

Calculate the quantities of following items of a room shown in Fig.-1 :



D = Door 1.20 × 2.20

W = Window 1.00 × 1.50

A = Almirah 1.00 × 1.90

All dimensions are in metre

चित्र-1 / Fig. 1

- (i) नींव की खुदाई में मृदा कार्य
Earthwork in excavation of foundation.
- (ii) नींव में सीमेन्ट कंक्रीट
Cement Concrete in foundation.
- (iii) ईंट चिनाई कार्य कुर्सी व नींव में 1 : 6 सीमेन्ट मसाले में
Brick masonry work in cement mortar 1 : 6 in foundation and plinth.

(4×3)

1. The following information is given for a rectangular tank of length 10 m and width 4 m. The water level is 2 m above the bottom of the tank. The tank is tilted so that the water surface is inclined to the horizontal at an angle of 15°. Calculate the depth of the water at the shallow end and the deep end.

2. The following information is given for a cylindrical tank of diameter 2 m and height 3 m. The tank is tilted so that the water surface is inclined to the horizontal at an angle of 15°. Calculate the depth of the water at the shallow end and the deep end.

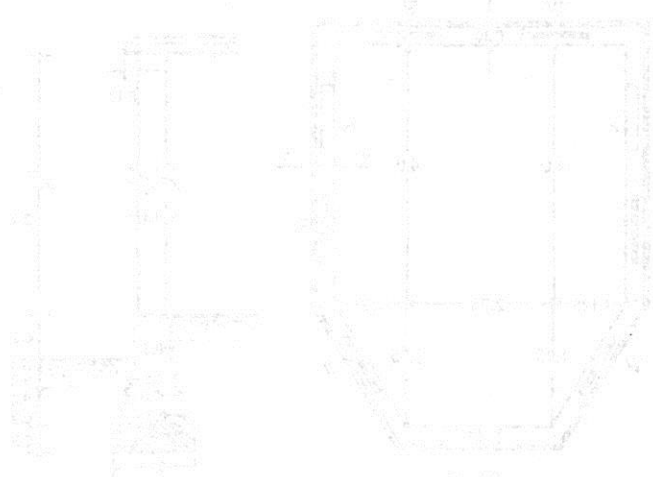


Figure 1: Diagrams of rectangular and cylindrical tanks tilted at an angle theta, with water surface inclined at an angle phi. The diagrams show the water level at the shallow end and the deep end.

Figure 2: Diagram of a rectangular tank tilted at an angle theta, with water surface inclined at an angle phi. The diagram shows the water level at the shallow end and the deep end.

- (i) Calculate the depth of the water at the shallow end and the deep end.
- (ii) Calculate the area of the water surface.
- (iii) Calculate the volume of the water.

(10 marks)