

**Sixth Semester  
Civil  
Seventh Semester  
PTDC Civil  
Scheme July 2008**

**QUANTITY SURVEYING AND COSTING – II**

**Time : Three Hours**

**Maximum Marks : 100**

**Note :** i) Attempt any five questions.

कोई पाँच प्रश्न हल कीजिए।

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।

1. a) What do you mean by valuation of any property? 3  
किसी संपत्ति के मूल्यांकन से आप क्या समझते हैं?
- b) Differentiate scrap value and salvage value. 3  
मलबा मूल्य तथा कबाड़ मूल्य में अंतर बताइये।
- c) What is depreciation? Write the names of methods of determining depreciation. 6  
मूल्य न्हास क्या है? मूल्य न्हास ज्ञात करने की विधियों के नाम लिखिये।
- d) A building is situated by the side of a main road of Rameshwaram city on a land of 500 sqm. The built up portion is 20m × 15m. The building is first class type and provided with water supply, sanitary and electric fittings. The age of building is 50 years. Work out the valuation of property. Assume current market rates. 8  
500 वर्ग मी. भूमि पर रामेश्वरम शहर के मुख्य मार्ग के किनारे एक भवन स्थित है। निर्मित हिस्सा 20 मी. × 15 मी. है। भवन प्रथम श्रेणी प्रकार का है तथा जल प्रदाय, स्वच्छता एवं विद्युत फिटिंग दी गई है। भवन की आयु 50 वर्ष है। संपत्ति का मूल्यांकन कीजिये। चालू बाजार दरें मान लीजिये।

http://www.rgpvonline.com

http://www.rgpvonline.com

2. a) What do you mean by sinking fund? 3  
शोधन निधि से आप क्या समझते हैं?
- b) Differentiate free hold and lease hold property. 3  
पूर्ण स्वामित्व युक्त तथा पट्टाधारी संपत्ति में अंतर बताइये।
- c) Enlist the methods of valuation. 6  
मूल्यांकन की विधियों को सूचीबद्ध कीजिये।
- d) A hall costing Rs. 800000/- is constructed on free hold land of 100 sqm in a big city. The rate of land in neighbourhood is Rs. 2000/- sqm. If the rate of all possible expenditure including sinking fund is Rs. 7200/ year, then determine the net rent of property. Also determine the total monthly rate of property. The rate of interest may be taken 8% 8  
एक बड़े नगर में 100 वर्ग मी. की पूर्ण स्वामित्व युक्त भूमि पर एक भवन रु. 800000/- की लागत का हाल बनाया है। पड़ोस के क्षेत्र में भूमि की प्रचलित दर रु. 2000/- वर्ग मी है। यदि शोधन निधि सहित सभी संभावित व्यय रु. 7200/ वर्ष की दर से हो तो संपत्ति का शुद्ध किराया ज्ञात कीजिये। संपत्ति का कुल मासिक किराया भी ज्ञात कीजिये। ब्याज की दर 8% ली जा सकती है।
3. A room 4m × 3m (internal dimension) with 30cm thick brick wall is provided with 10cm thick R.C.C. slab having full bearing on the walls. Main reinforcement consists of 10mmφ @ 10cm c/c and distribution bars are 6mmφ @ 30cm c/c. Take end and side cover 4cm and top and bottom cover 1.5cm. The alternate bars are bent up at one fifth of span on 45° at both ends.  
a) Calculate false work. 3  
b) Calculate quantity of cement concrete. 3  
c) Calculate number of bars, length of bars and total weight of steel required. 8  
d) Prepare bar bending schedule. 6

http://www.rgpvonline.com

एक कमरा 4 मी. × 3 मी. (आंतरिक माप) की दीवाले 30 सेमी. मोटी ईंटों की है, तथा 10 सेमी. मोटी प्रबलित सीमेन्ट कांक्रीट की स्लेब दीवारों पर पूरी रखी है। मुख्य प्रबलन 10 मिमी. व्यास का 10 सेमी. के/के तथा वितरण छड़े 6 मिमी. व्यास की 30 सेमी. के/के है। छोर तथा बाजू कवर 4 सेमी. एवं ऊपरी तथा निचला कवर 1.5 सेमी. ले एकांतर छड़े दोनों सिरों पर 45° के कोण पर पाट के पाँचवे भाग पर मुड़ी है।

- अ) फाल्स वर्क की गणना कीजिये।  
ब) सीमेन्ट कांक्रीट की मात्रा की गणना कीजिये।  
स) इस्पात छड़ों की संख्या, लंबाई तथा कुल भार की गणना कीजिये।  
द) बार बेंडिंग शेड्यूल बनाइये।

4. a) Write the percentage of steel quantity taken in absence of detailed design for preparing estimate of following. 3

- i) Slab  
ii) Beam  
iii) Column

विस्तृत अभिकल्पन के न होने पर निम्नलिखित के प्राक्कलन तैयार करने के लिये इस्पात की प्रतिशत मात्रा लिखिये।

- i) स्लेब (छत)  
ii) धरन  
iii) स्तम्भ

b) Write the extra length of bars in R.C.C. work for beams, slabs for following. 3

- i) 45° bent  
ii) 30° bent  
iii) Overlap

धरन तथा स्लेब (छत) के प्रबलित सीमेंट कांक्रीट कार्य में निम्नलिखित के लिये छड़ों की अतिरिक्त लंबाई लिखिये।

- i) 45° मोड़  
ii) 30° मोड़  
iii) जोड़ (ओवर लेप)

c) What do you mean by following? 6

- i) Capitalized value  
ii) Years purchase  
iii) Obsolescence

निम्नलिखित से आप क्या समझते हैं?

- i) पूँजीकृत मूल्य  
ii) वर्षाधार  
iii) लुप्तप्रायता

d) Calculate the quantities of cement, sand, coarse aggregate and stones for construction of a pier of a small bridge. The quantities of items are given as under 8

Cement concrete 1:3:6 in foundation = 10 cum

Coarse rubble masonry in cm 1:5 = 50 cum

एक लघु सेतू (पुल) के एक प्रस्तम्भ निर्माण के लिये सीमेन्ट, रेत, गिट्टी तथा पत्थर की मात्रा की गणना कीजिये। मद की मात्रा नीचे दिये अनुसार है।

नींव में 1:3:6 सीमेन्ट कांक्रीट = 10 घन मी.

सीमेंट मसाले 1:5 में रद्देदार ढोका चिनाई = 50 घन मी.

5. A septic tank is 3m long, 2m wide and 2m deep inside. Base concrete 1:3:6, 15cm thick has concrete projection 10cm allround. Wall thickness 30cm in bricks. Calculate the quantity of the following items of works.

- a) Earthwork in excavation 3  
b) Cement concrete 1:3:6 in base. 3  
c) Brick masonry work in walls. 6  
d) 12mm thick inside plaster in cm 1:3. 8

एक सेप्टिक टैंक अंदर से 3 मी. लंबा, 2 मी. चौड़ा तथा 2 मी. गहरा है। बेस कांक्रीट 1:3:6 मिश्रण में 15 सेमी. मोटी है तथा सभी तरफ 10 सेमी. बाहर निकली है। ईंट की दीवार 30 सेमी. मोटी है। निम्नलिखित मदों की मात्रा की गणना कीजिये।

- अ) मृदा कार्य में खुदाई  
ब) आधार (बेस) में 1:3:6 सीमेंट कांक्रीट  
स) दीवारों में ईंट चिनाई कार्य  
द) सीमेंट मसाले 1:3 में 12 मिमी. मोटा आंतरिक पलःस्तर

6. The details of a king post truss with gable ends for a hall of 12m × 6m are as under

- |   |                                    |   |
|---|------------------------------------|---|
| i) Clear span   | - 6m                               |   |
| ii) Size of hall  | - 12m × 6m                         |   |
| iii) Principal rafter   | - 12cm × 10cm - 3.5m long          |   |
| iv) Tie beam  | - 12cm × 10cm - 6.6m long          |   |
| v) King post  | - 10cm × 10cm - 1.8m long          |   |
| vi) Strut   | - 10cm × 10cm - 1.56m long         |   |
| vii) Purlin   | - 12cm × 8cm                       |   |
| viii) Wall plate  | - 10cm × 8cm                       |   |
| ix) Common rafter   | - 10cm × 6cm - 4.10m long 80cm c/c |   |
| x) Spacing of truss   | - 2m c/c                           |   |
| xi) Wall thickness  | - 30cm                             |   |
| a) Decide the number of members required for one truss.                   |                                    | 3 |
| b) Decide the number of trusses and length of members which is not given. | http://www.rgpvonline.com          | 3 |
| c) Calculate total wood work.   |                                    | 6 |
| d) Calculate total painting work.   |                                    | 8 |
- एक हाल 12 मी. × 6 मी. के लिये एक किंग पोस्ट ट्रस (गेबल एंड के साथ) के लिये विवरण निम्नानुसार है।
- |                     |  |  |
|---------------------|--|--|
| i) स्पष्ट पाट       | - 6 मी.  |  |
| ii) हाल का आकार     | - 12 मी. × 6 मी.                                     |  |
| iii) मुख्य राफ्टर   | - 12 सेमी. × 10 सेमी. - 3.5 मी. लंबाई                |  |
| iv) टाई धरन         | - 12 सेमी. × 10 सेमी. - 6.6 मी. लंबाई                |  |
| v) किंग पोस्ट       | - 10 सेमी. × 10 सेमी. - 1.8 मी. लंबाई                |  |
| vi) स्ट्रुट         | - 10 सेमी. × 10 सेमी. - 1.56 मी. लंबाई               |  |
| vii) परलिन          | - 12 सेमी. × 8 सेमी.                                 |  |
| viii) वाल प्लेट     | - 10 सेमी. × 8 सेमी.                                 |  |
| ix) कॉमन राफ्टर     | - 10 सेमी. × 6 सेमी. - 4.10 मी. लंबाई 80 सेमी. के/के |  |
| x) कैचियों में दूरी | - 2 मी. के/के  |  |
| xi) दीवार की मोटाई  | - 30 सेमी.   |  |

- अ) एक कैची (ट्रस) के लिये अवयवों की संख्या निश्चित कीजिये।  
 ब) कैचियों की संख्या तथा अवयवों की लंबाई (जिनकी नहीं दी है) निश्चित कीजिये।  
 स) कुल काष्ठ कार्य की गणना कीजिये।  
 द) कुल पेंटिंग कार्य की गणना कीजिये।

7. Calculate the quantity of steel work in the following items for a steel stanchion (figure enclosed)

- |   |   |
|---|---|
| a) Column rolled steel @ 58.8 kg/m.                               | 4 |
| b) Base plate 20mm thick @ 157.0 kg/m <sup>2</sup> .              | 4 |
| c) Gusset plate top 12mm, as rectangle @ 94.2 kg/m <sup>2</sup> . | 5 |
| d) Angle iron cleats 150 × 115 × 15mm @ 29.5 kg/m.                | 7 |

एक इस्पात स्टेन्शन के निम्नलिखित मदों के लिये इस्पात कार्य की गणना कीजिये। (चित्र संलग्न)

- अ) कालम रोल्ड स्टील @ 58.8 किग्रा/मी.  
 ब) बेस प्लेट 20 मिमी. मोटी @ 157.0 किग्रा/वर्ग मी.  
 स) गसैट प्लेट टॉप 12 मिमी., आयत रूप में @ 94.2 किग्रा./वर्ग मी.  
 द) एंगल आयरन क्लीट 150 × 115 × 15 मिमी. @ 29.5 किग्रा./मी.

8. Calculate quantities of following items for a R.C.C slab culvert (figure enclosed.)

- |  |    |
|--|----|
| a) Earth work in excavation in foundation. | 4  |
| b) Cement concrete 1:3:6 in foundation.    | 4  |
| c) First class brick work in cm 1:4.       | 12 |

एक प्रबलित सीमेन्ट कांक्रीट स्लेब पुलिया के निम्नलिखित मदों के लिये मात्रा की गणना कीजिये।

(चित्र संलग्न)

- अ) नींव खुदाई में मृदा कार्य  
 ब) नींव में 1:3:6 की सीमेन्ट कांक्रीट  
 स) 1:4 सीमेन्ट मसाले में प्रथम श्रेणी ईट कार्य

[7]

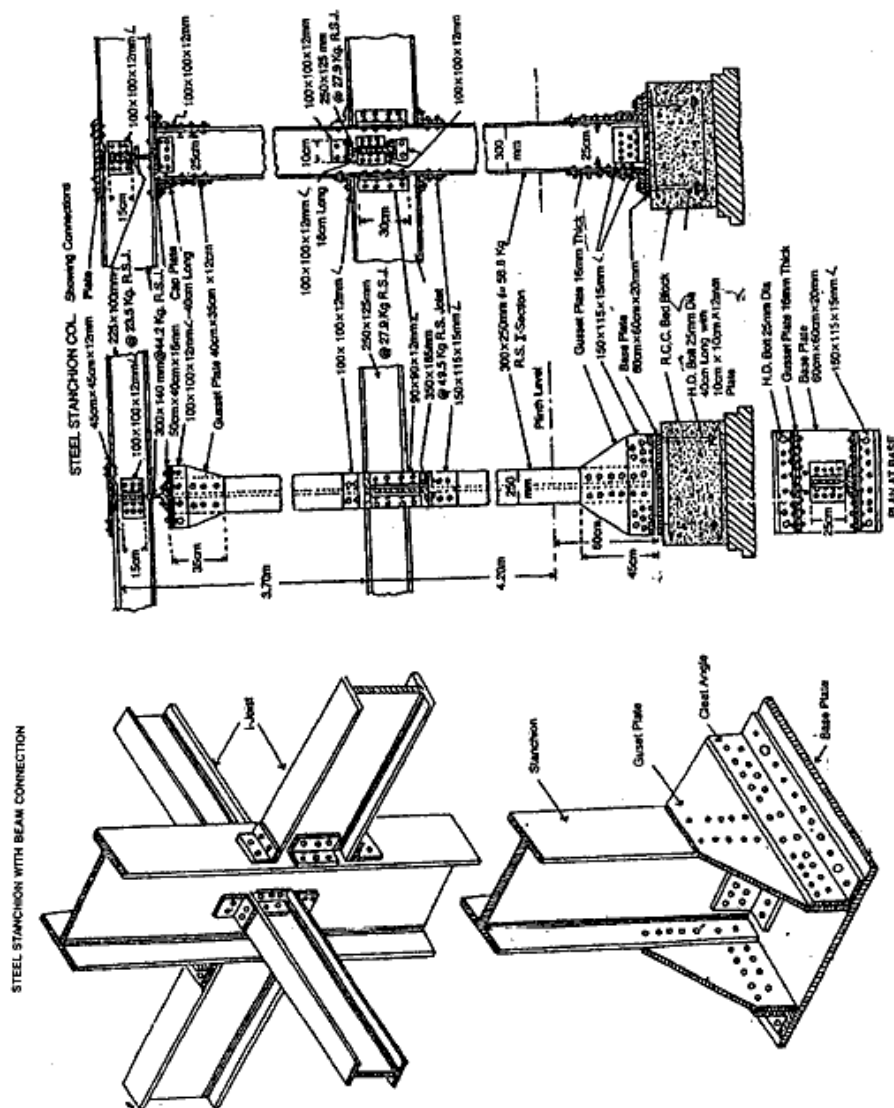


Figure for Q.No. 7

<http://www.rgpvonline.com>

<http://www.rgpvonline.com>

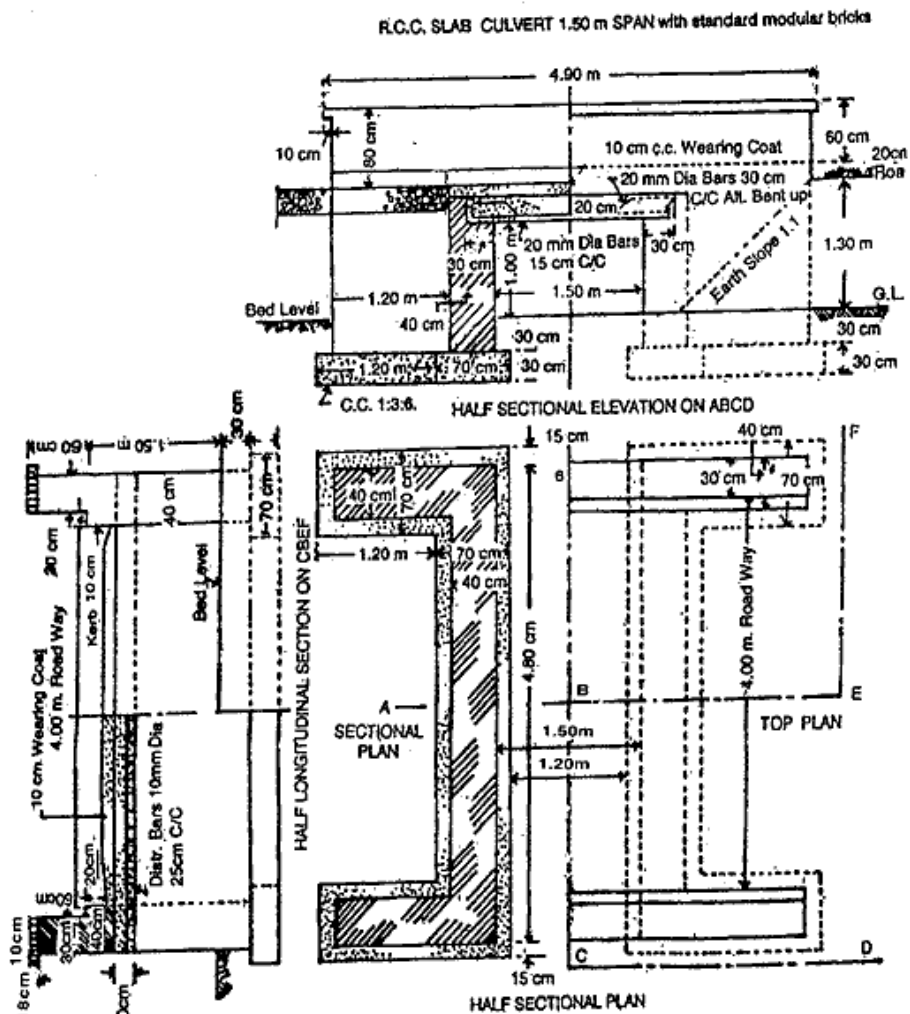


Figure for Q.No. 8

<http://www.rgpvonline.com>