

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER V • EXAMINATION – SUMMER-2015**

**Subject Code:3350604****Date: 12/5/2015****Subject Name: Estimating, Costing & Valuation****Time: 2:30 pm to 5:00 pm****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

- Q.1** Answer any seven out of ten. **14**
1. Explain: Spot items.
  2. Explain: Contingency.
  3. Explain: Day work.
  4. Differentiate between cost & price.
  5. Explain: Sinking fund.
  6. State the measuring units for following items :  
(i) skirting, (ii) D.P.C., (iii) dado & (iv) surface excavation
  7. State multiplying factors for painting of following items :  
(i) Fully paneled door (ii) Corrugated iron sheet (iii) collapsible gate & (iv) grill
  8. Estimate the approximate quantity of cement bags required for the construction of single storied residential building having 150sq. meter plinth area considering Empirical equations of CBRI.
  9. State the service units for following structures:  
(i) stable, (ii) college, (iii) water tank & (iv) hospital
  10. Explain: S. O. R.
- Q.2** (a) Write detailed specification for R.C.C. 1 : 1.5 : 3 **05**  
OR  
(a) Write detailed specification for First class brickwork in C.M. 1:6 prop. **05**  
(b) Derive rate analysis for Cement concrete 1 : 4 : 8 in foundation **05**  
OR  
(b) Derive rate analysis for 15 mm thick cement plaster in C.M. 1 : 4 **05**  
(c) Why detailed specifications of different items are required? **04**  
OR  
(c) Why rate analysis of different items is needed? **04**
- Q.3** (a) Estimate quantity of Excavation for foundation of walls from Fig. 1 **03**  
OR  
(a) Estimate quantity of Earth filling in plinth from Fig. 1 **03**  
(b) Estimate quantity of Brickwork up to plinth from Fig.1 **03**  
OR  
(b) Estimate quantity of Inside plaster for Drawing & kitchen from Fig.1 **03**  
(c) Estimate quantity of lintel(30 cm x 20 cm) on external walls from Fig.1 **03**  
OR  
(c) Estimate quantity of D.P.C. at plinth level from Fig.1 **03**

- (d) Calculate the quantities of earthwork by mid-sectional area method : **05**

Chainage(m)	100	120	140	170
G.L.(m)	6.20	6.35	6.50	6.80

Formation width = 8 m, side slope = 1 : 1 (for cutting) & 1:2(for filling)

Formation level at 100 m chainage =7.00 m

Formation has neither transverse nor longitudinal slope.

OR

- (d) Solve the above example by mean sectional area method. **05**

- Q.4** (a) Estimate quantity of C.C. 1 :1.5 : 3 for footing & column from Fig.2 **03**

OR

- (a) Estimate quantity of formwork required for footing & column from Fig.2 **03**

- (b) Estimate quantity of reinforcement steel required for footing from Fig.2 **04**

OR

- (b) Estimate quantity of reinforcement steel required for column from Fig.2 **04**

- (c) Estimate the quantity of Excavation & U.C.R. masonry for Wing-wall shown **07**

in Fig.3.

- Q.5** (a) A person purchases a house for Rs. 6, 00,000. The scrap value of building is **03**

10% of its construction cost. The useful life of building is 50 years. The rate of interest is 8 %. Consider the land cost Rs.80, 000. Calculate the annual installment of sinking fund.

- (b) A property holder earns an annual gross income of Rs. 50,000 as a rent from **04**

his property .The total outgoings are 20% of the gross income. The rate of interest is 7 %. Calculate the capitalized value of a property.

- (c) Differentiate between scrap value& salvage value. **03**

- (d) Explain: Purposes of valuation. **04**

\*\*\*\*\*

### ગુજરાતી

- પ્રશ્ન. ૧** દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો. **૧૪**

૧. સમજાવો: સ્પોટ આઈટમો

૨. સમજાવો: કન્ટીજન્સી

૩. સમજાવો: ડે વર્ક

૪. તફાવત આપો: કોસ્ટ અને પ્રાઈસ

૫. સમજાવો: નાણાં ભંડોળ

૬. નીચેની આઈટમોનાં મેઝરીંગ એકમ દર્શાવો.

(i) સ્કર્ટીંગ, (ii) D.P.C., (iii) ડેડો અને (iv) પૃષ્ઠ ખોદાણ

૭. નીચેની આઈટમોનાં રંગકામ માટેના ગુણક દર્શાવો.

(i) પૂર્ણ તકતીવાળો દરવાજો, (ii) નાળવાળાં લોખંડના પતરાં, (iii) કોલેપ્સીબલ ગેટ, (iv) જાળી

૮. એક મજલી રહેઠાણના મકાન કે જેનો પ્લીન્થનો વિસ્તાર ૧૫૦ ચો.મીટર છે.

તેનાં બાંધકામ માટે જરૂરી સિમેન્ટનો જથ્થો CBRI ના સૂત્ર થી શોધો.

૯. નીચે દર્શાવેલ સ્ટ્રક્ચર માટે સર્વિસ એકમ લખો:

(૧) તબેલો (કોઢાર)

(૨) કોલેજ

(૩) પાણીની ટાંકી

(૪) હોસ્પિટલ

૧૦. સમજાવો: S.O.R.

- પ્રશ્ન. ૨ અ આર.સી.સી. ૧:૧.૫:૩ માટે વિગતવાર વિશિષ્ટ વિવરણ લખો. ૦૫  
અથવા  
અ પ્રથમ વર્ગમાં ઈંટનું ચણતરકામ (સિમેન્ટ મોર્ટાર ૧:૬) માટે વિગતવાર વિશિષ્ટ વિવરણ લખો. ૦૫  
બ પાયામાં સિમેન્ટ કોંક્રીટ (૧:૪:૮) ના કામ માટે ભાવ પૃથ્થકરણ કરો. ૦૫  
અથવા  
બ ૧૫ મીમી જાડા સિમેન્ટ પ્લાસ્ટર (સિમેન્ટ કોલ ૧:૪) માટે ભાવ પૃથ્થકરણ કરો. ૦૫  
ક જુદી જુદી આઈટમોના વિગતવાર વિશિષ્ટ વિવરણની શા માટે જરૂર પડે છે? ૦૪  
અથવા  
ક જુદી જુદી આઈટમોના ભાવ પૃથ્થકરણની શા માટે જરૂર પડે છે? ૦૪
- પ્રશ્ન. ૩ અ આકૃતી-૧ પરથી દિવાલોના પાયા માટેના ખોદાણના જથ્થાનો અંદાજ કાઢો. ૦૩  
અથવા  
અ આકૃતી-૧ પરથી પાયામાં માટીપુરાણના જથ્થાનો અંદાજ કાઢો. ૦૩  
બ આકૃતી-૧ પરથી પ્લીન્થ સુધીના ચણતરકામના જથ્થાનો અંદાજ કાઢો. ૦૩  
અથવા  
બ આકૃતી-૧ પરથી ડ્રોઈંગ રુમ તથા કિચનના અંદરના પ્લાસ્ટરના જથ્થાનો અંદાજ કાઢો. ૦૩  
ક આકૃતી-૧ પરથી બહારની દિવાલ પરના લીંટલ (૨૦ સેમી × ૩૦સેમી) ના જથ્થાનો અંદાજ કાઢો. ૦૪  
અથવા  
ક આકૃતી-૧ પરથી પ્લીન્થ લેવલે ભેજયુસ્ત સ્તર (D.P.C) ના જથ્થાનો અંદાજ કાઢો. ૦૪  
ડ મીડ સેક્શનની રીતથી રોડના બાંધકામ માટે માટીકામના જથ્થાનો અંદાજ કાઢો. ૦૪

ચેઈનેજ(મી)	૧૦૦	૧૨૦	૧૪૦	૧૭૦
જમીન તળ(મી)	૬.૨૦	૬.૩૫	૬.૫૦	૬.૮૫

ફોર્મેશનની પહોળાઈ = ૮ મી, બાજુઓનો ઢાળ = ૧:૧ (ખોદાણ માટે) અને  
 ૧:૨ (પુરાણ માટે)  
 ફોર્મેશન લેવલ સાંકળ ૧૦૦ મીટરે = ૭.૦ મી.  
 ફોર્મેશનને લંબાઈની દિશામાં કે કાટખૂણે ઢાળ નથી.

અથવા

- ૬ ઉપરોક્ત દાખલો મીન સેક્શન એરીયાની રીતથી ગણો. ૦૪
- પ્રશ્ન. ૪ અ આકૃતી-૨ પરથી ફૂટીંગ અને કોલમ માટે સિમેન્ટ કોંક્રીટ (૧:૧.૫:૩) ના જથ્થાનો અંદાજ કાઢો. ૦૩

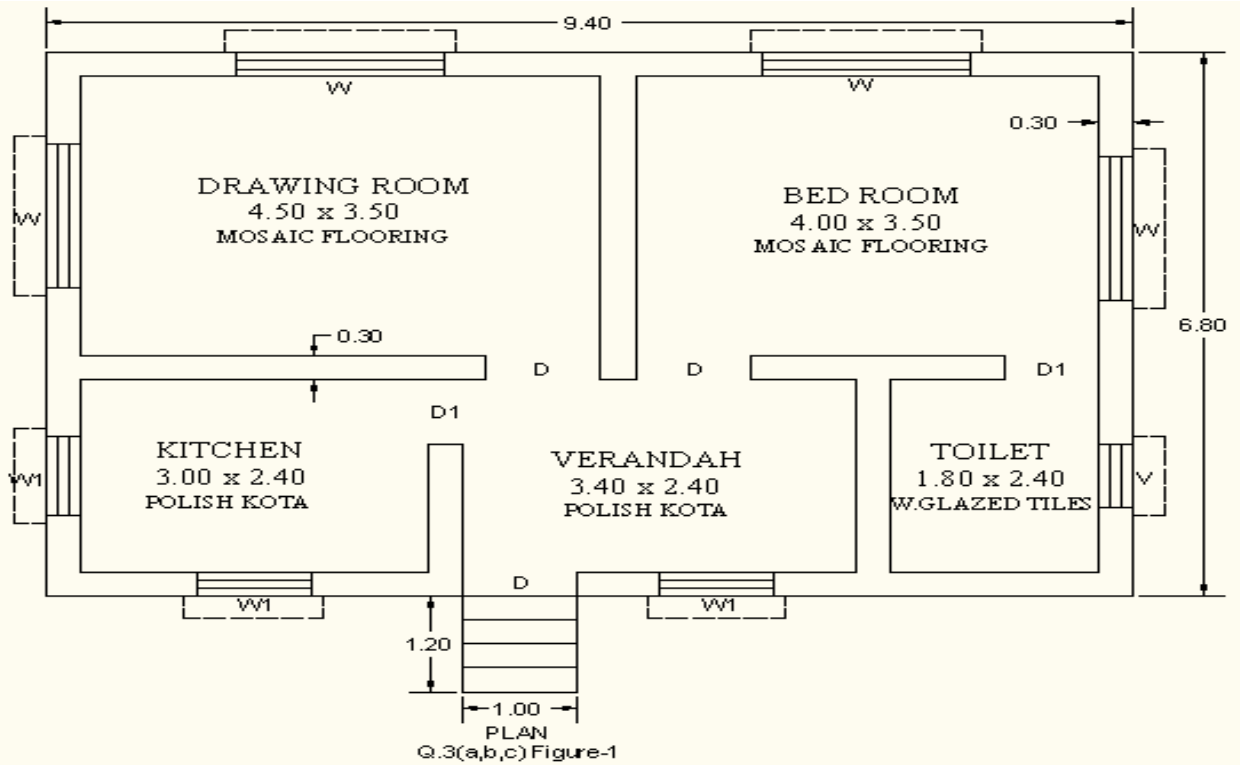
અથવા

- અ આકૃતી-૨ પરથી ફૂટીંગ અને કોલમ માટે ફોર્મવર્ક ના જથ્થાનો અંદાજ કાઢો. ૦૩
- બ આકૃતી-૨ પરથી ફૂટીંગ માટેના લોખંડના સળિયાની રાશિ ગણો. ૦૪

અથવા

- બ આકૃતી-૨ પરથી કોલમ માટેના લોખંડના સળિયાની રાશિ ગણો. ૦૪
- ક આકૃતી-૩ માં દર્શાવેલ વીંગ-વોલ માટે ખોદાણ તથા રબલ મેશનરીના જથ્થાનો અંદાજ કાઢો. ૦૭
- પ્રશ્ન. ૫ અ એક વ્યક્તિ રૂ. ૬,૦૦,૦૦૦ માં મકાન ખરીદે છે. મકાનની ભંગારકિંમત બાંધકામ ખર્ચના ૧૦% છે. મકાનનું ભાવિ આયુષ્ય ૫૦ વર્ષ છે. વ્યાજનો દર ૮% છે. જમીનની કિંમત રૂ. ૮૦,૦૦૦ લો. નાણાં ભંડોળના વાર્ષિક હપ્તા ની ગણતરી કરો. ૦૪
- બ એક મિલકતદાર તેની મિલકતમાંથી રૂ. ૫૦,૦૦૦ ની ગ્રોસ આવક વાર્ષિક ભાડા પેટે મેળવે છે. બધાં ખર્ચાં કુલ આવકના ૨૦% છે. વ્યાજનો દર ૭% છે. મિલકતની કેપીટલાઈઝ્ડ વેલ્યુ(કુલ મૂડીરોકાણ) ની ગણતરી કરો. ૦૪
- ક સ્કેપ વેલ્યુ અને સાલ્વેજ વેલ્યુ વચ્ચેનો તફાવત શોધો. ૦૩
- ૬ વેલ્યુએશન ના હેતુઓ સમજાવો. ૦૩

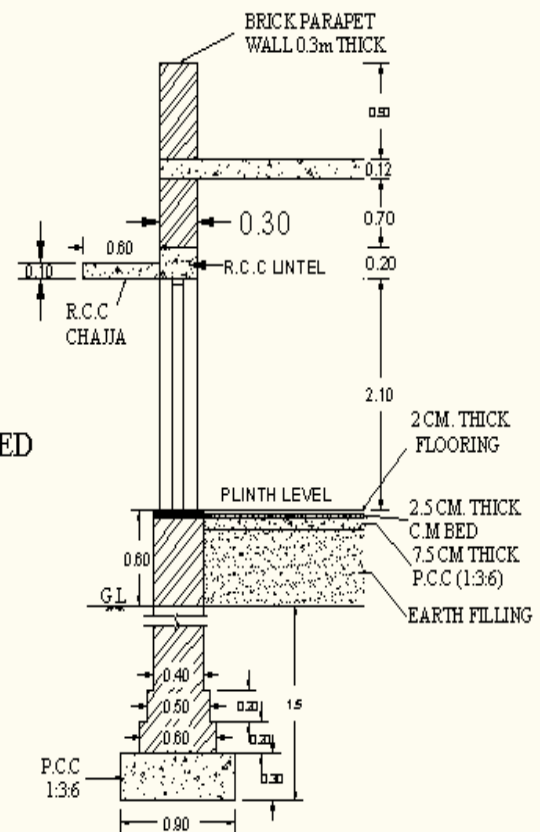
\*\*\*\*\*



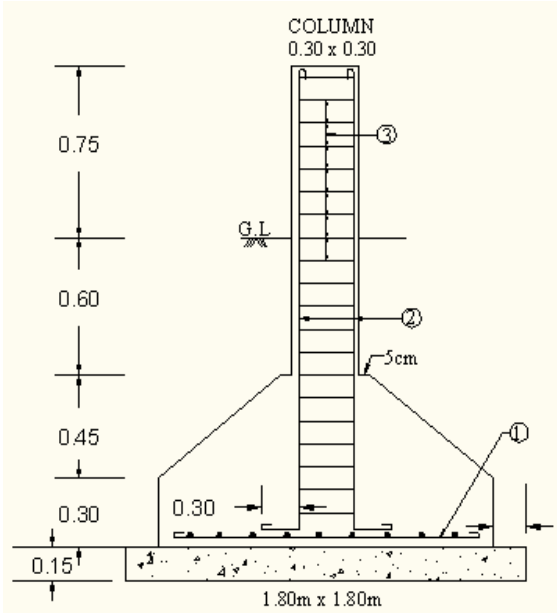
**SCHEDULE OF OPENING:**

- D : 100 x 210 CM. FULLY PANNELED
- D1 : 80 x 210 CM.
- W : 180 x 150 CM. PARTLY PANNELED
- W1 : 100 x 120 CM. PARTLY GLAZED
- V : 80 x 50 CM. FULLY GLAZED

- (1) ALL DIMENSION ARE IN METER OTHERWISE STATED
- (2) LINTEL BEARING 15 CM ON BOTH SIDE
- (3) DOOR-WINDOW FRAME 5.0 x 12.0 CM SIZE
- (4) TREAD - 30 CM , RISER - 15 CM
- (5) FLOORING AS SHOWN
- (6) ALL WALLS ARE 30 CM THICK

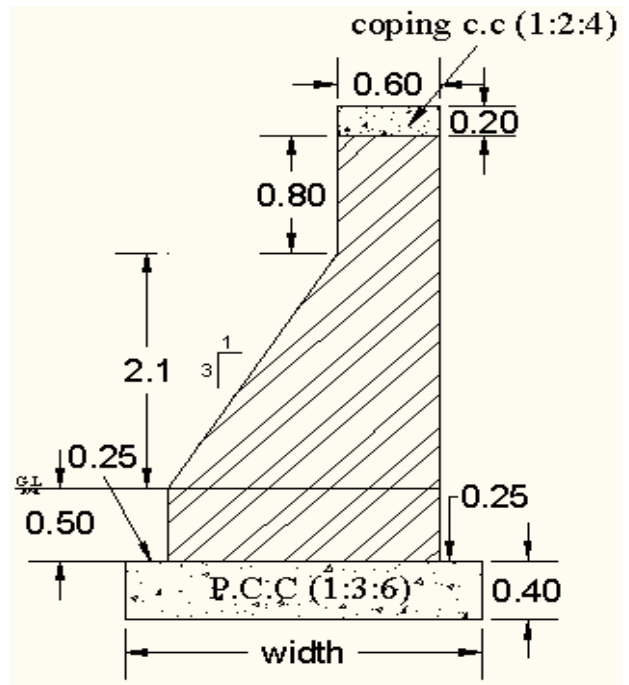


**TYPICAL WALL SECTION THROUGH A DOOR**



- (1) 12mmØ FOOTING JALI 15cm c/c BOTHWAY
- (2) MAIN VERTICAL BAR 16mmØ 4nos.
- (3) LATERAL TIES 8mmØ 20 cm c/c
- COVER: 40mm FOR FOOTING ( ALL AROUND)
- 30mm FOR COLUMN ( ALL AROUND)

ALL DIMENSIONS ARE IN METER  
**Q.4(a,b) Figure- 2**  
**R.C.C COLUMN**



**C/S OF WING WALL**  
 Length = 4.5m

**Q.4(c) Figure-3**  
 ALL DIMENSIONS ARE IN METER