

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – V-EXAMINATION – WINTER 2015

Subject Code: 3350604

Date: 10/12/2015

Subject Name: Estimating, Costing & Valuation

Time: 10:30 AM TO 1:00 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 in brief - Data required for preparing an estimate.
 2. Define Lead and Lift.
 3. Give the Multiplying factor for painting work.
 - (i) Flush door
 - (ii) Fully glazed door
 - (iii) Collapsible gate
 - (iv) Steel rolling shutter
 4. Give the unit of measurement
 - (i) Surface dressing
 - (ii) Brick work for partition wall.
 - (iii) Skirting
 - (iv) Man hole cover.
 5. Define specifications and state types of specifications.
 6. Calculate quantity of material for 1 m³ concrete work of proportion 1:2:4
 7. State the extra length of bar for Hook and 45° Bent-up.
 8. Define Price and Cost.
 9. Define Annuity and State types of Annuity.
 10. Define Prime cost and Spot item.
- Q.2** Calculate quantities of (a), (b) and (c) by referring Figure No.1 of Residential Building
- (a) Excavation for foundation. **03**
- OR
- (a) Foundation Concrete (1:4:8) **03**
- (b) Earth filling in Plinth. **03**
- OR
- (b) Nos. of Tiles for flooring in Drawing room and Bed room. **03**
(Tiles size 25 cm x 25 cm)
- (c) Weight of steel in Kg. for R.C.C. slab considering 1.5% Steel. **04**
- OR
- (c) Brick masonry work for foundation up to plinth. **04**

- (d) Write specifications for 1st class brick work in C.M. (1:6) **04**
OR
- (d) Give the principles of writing specifications. **04**
- Q.3** (a) Explain Contingencies and Work charged establishment charges. **03**
OR
- (a) Explain rules for deduction of plastering. **03**
- Calculate quantities of (b) and (c) by referring Figure No.2 of R.C.C. beam.
- (b) R.C.C. work **03**
OR
- (b) Form work **03**
- (c) Weight of steel in Kg. for 16 mm Ø and 12 mm Ø bar. **04**
OR
- (c) Weight of steel in Kg. for 8 mm Ø bar. **04**
- (d) State factor affecting rate analysis and explain any one. **04**
OR
- (d) Derive rate analysis for 12 mm thick plastering in C.M. (1:4) **04**
- Q.4** Calculate quantity of (a) and (b) by referring Figure No. 3 of Slab Culvert
- (a) Excavation for foundation. **03**
OR
- (a) Foundation concrete (1:3:6) **03**
- (b) 1st Class Brick masonry work in C.M. (1:6) including parapet wall. **04**
OR
- (b) R.C.C. work for Slab and Coping. **04**
- (c) The detail of road as given under **07**
- | CH. | 0 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 |
|-------------|------|------|------|------|-----------|-----------|------|------|------|
| G.L. (m) | 90.5 | 90.7 | 90.3 | 90.8 | 100. 0 | 100. 5 | 90.1 | 90.0 | 92.0 |
- Formation width = 10m
Side slope = 2:1
Formation gradient 1:500 falling
Formation level at 0 m CH. is 90 m
- (i) Calculate earthwork by Prismoidal formula
(ii) Draw longitudinal section
(iii) Draw C/S at 150 m CH.
- Q.5** (a) The present value of a machine is Rs. 3,25,000/- and scrap value after 5 years is Rs. 25,000/- . Calculate depreciated cost by Constant percentage method and Straight line method if life of machine is 15 years. **04**
- (b) (i) Find out the yearly installment of loan Rs.80,000/- at rate of interest 10% is to be repaid in 15 years. **04**
(ii) If the amount invested in 'National Saving Scheme' is double in 7 years, calculate the rate of interest.
- (c) Enlist types of value and explain any one. **03**

(d) Enlist qualities of good estimator.

03

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧ દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. ૧૪

૧. અંદાજ બનાવવા માટે જરૂરી માહિતી ટુંકમાં વર્ણવો .
૨. લીડ અને લીફ્ટની વ્યાખ્યા લખો.
૩. ક્લરકામના ગુણીય અચળાંકો જણાવો.
(૧) ફલસ ડોર (૨) ફુલી ઝલેઝડ ડોર
(૩) કોલેપ્સીબલ ગેટ (૪) સ્ટીલ રોલર શટર
૪. માપણીના એકમ જણાવો.
(૧) સરફેસ ટ્રેસીંગ (૨) પાર્ટિશન વોલનું ચણતર
(૩) સ્કર્ટિંગ (૪) મેન હોલ કવર
૫. સ્પેસિફિકેશન ની વ્યાખ્યા આપો અને તેના પ્રકાર જણાવો.
૬. 1:2:4 ના કોંક્રીટ માટે 1 ઘન મીટરમાં વપરાતા મટીરિયલની ગણતરી કરો.
૭. હુંક અને 45° ના બેન્ટ અપ માટે સળિયાની વધારાની લંબાઇ જણાવો.
૮. કોસ્ટ અને પ્રાઈસની વ્યાખ્યા આપો.
૯. એન્યુટીની વ્યાખ્યા આપો અને તેના પ્રકાર જણાવો.
- ૧૦ પ્રાઈમ કોસ્ટ અને સ્પોટ આઈટમોની વ્યાખ્યા આપો.

પ્રશ્ન. ૨ ફિગર નંબર - 1 રેશિડેન્શીયલ બિલ્ડિંગ પરથી (અ), (બ) અને (ક) ની રાશી ગણો.

અ પાયાનું ખોદકામ. 03

અથવા

અ ફાઉન્ડેશન કોંક્રીટ (1:4:8). 03

બ પ્લીથમાં માટીનું પુરાણ. 03

અથવા

બ ડ્રોઈંગ રૂમ અને બેડ રૂમ ના ફ્લોરિંગ માટે ટાઈલ્સની સંખ્યા. 03

(ટાઈલ્સની સાઈઝ – 25 સેમી × 25 સેમી)

| | | | |
|---------|---|---|----|
| | ક | 1.5% સ્ટીલ પ્રમાણે સ્લેબના સ્ટીલનું વજન કિ.ગ્રા.માં શોધો. અથવા | 0૪ |
| | ક | દિવાલના પાયાનું પ્લીથ સુધીનું ચણતર કામ. | 0૪ |
| | ડ | 1:6 સિમેન્ટ મોર્ટારમાં પ્રથમ કક્ષાની ઈંટના ચણતર કામનું સ્પેસિફિકેશન લખો અથવા | 0૪ |
| | ડ | સ્પેસિફિકેશન લખવાના સિધ્ધાંતો જણાવો. | 0૪ |
| પ્રશ્ન. | અ | કન્ટીજન્સી અને વર્ક ચાર્જઽ એસ્ટાબ્લિશમેન્ટ ચાર્જ વર્ણવો. 3 | 03 |
| | | અથવા | |
| | અ | પ્લાસ્ટરીંગ માટે બાકાતના નિયમો વર્ણવો. ફિગર નંબર – ૨ આર.સી.સી. બીમ પરથી (બ) અને (ક) ની રાશી ગણો. | 03 |
| | બ | આર.સી.સી. કામની રાશી. અથવા | 03 |
| | બ | ફોર્મ વર્કની રાશી. | 03 |
| | ક | 16 મીમી ઠ અને 12 મીમી ઠ ના સળિયાનું વજન કિ.ગ્રા. માં. અથવા | 0૪ |
| | ક | 8 મીમી ઠ ના સળિયાનું વજન કિ.ગ્રા. માં. | 0૪ |
| | ડ | ભાવ પૃથ્થકરણ ઉપર અસર કરતાં પરિબળો જણાવો અને કોઈપણ એક વર્ણવો. અથવા | 0૪ |
| | ડ | 12 મીમી જાડું સિમેન્ટ પ્લાસ્ટર કોલ 1:4 નું ભાવ પૃથ્થકરણ કરો. | 0૪ |
| પ્રશ્ન. | | ફિગર નંબર – 3 સ્લેબ કલવર્ટ પરથી (અ) અને (બ) ની રાશી ગણો. ૪ | |
| | અ | પાયાનું ખોદકામ. અથવા | 03 |
| | અ | પાયાનું કોંક્રીટ (1:3:6). | 03 |
| | બ | 1:6 ના સિમેન્ટ મોર્ટારમાં પ્રથમ કક્ષાની ઈંટના ચણતર કામની રાશી | 0૪ |

અથવા

- બ સ્લેબ અને ક્રોપિંગના આર.સી.સી. કામની રાશી. 0૪
- ક એક રોડની વિગતો નીચે મુજબ છે. 0૭

| | | | | | | | | | |
|-------------|------|------|------|------|-----------|-----------|------|------|------|
| CH. | 0 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 |
| G.L. (m) | 90.5 | 90.7 | 90.3 | 90.8 | 100. 0 | 100. 5 | 90.1 | 90.0 | 92.0 |

ફોર્મેશનની પહોળાઈ = 10 મી.

સાઈડ સ્લોપ = 2:1

ફોર્મેશનનો ઢાળ 1:500 નીચે તરફનો

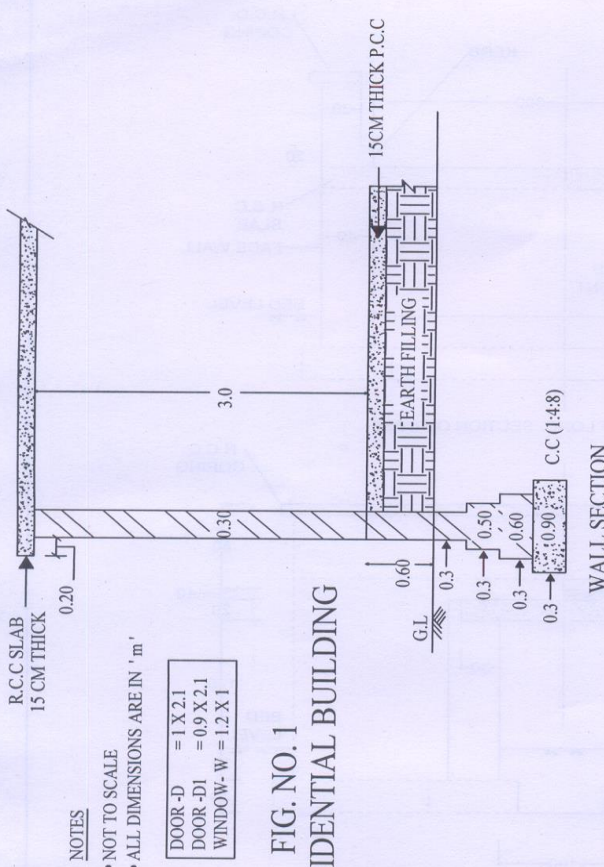
ફોર્મેશન લેવલ 0 મી. CH. પર 90.0 મી. છે.

(1) પ્રિઝમોઈડલ ફોર્મ્યુલાનો ઉપયોગ કરી માટીકામ શોધો.

(2) અનુલંબ છેદ દોરો.

(3) 150 મી. CH. પર આડછેદ દોરો.

- પ્રશ્ન. અ એક મશીનની હાલની કિંમત રૂ. 3,25,000/- છે અને તેની 5 વર્ષ પછીની 0૪
- પ ભંગાર કિંમત રૂ. 25,000/- છે. જો મશીનનું આયુષ્ય 15 વર્ષ હોય તો, અચળ ટકાવારીની રીત અને સીધી રેખાની રીતની મદદથી મશીનની અવમુલ્યન પછીની કિંમત શોધો.
- બ (1) લોનની રકમ રૂ. 80,000/- ને 15 વર્ષમાં 10% ના વ્યાજના દરે પરત 0૪
- ચુકવવા માટેનો વાર્ષિક હપ્તો શોધો.
- (2) જો 'National Saving Scheme' ના રોકાણમાં 7 વર્ષે નાણાં બમણાં થતાં હોય તો વ્યાજનો દર શોધો.
- ક વિવિધ પ્રકારની વેલ્યુ જણાવો અને કોઈપણ એક વર્ણવો. 03
- ડ સારાં અંદાજકારના લક્ષણો જણાવો. 03



R.C.C SLAB
15 CM THICK

0.20

3.0

0.30

G.L.

0.3

0.3

0.60

0.3

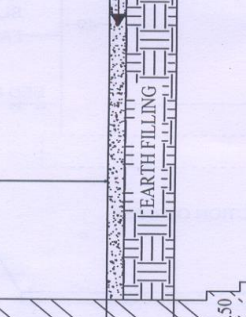
0.90

C.C (1:4:8)

15CM THICK P.C.C

EARTH FILLING

WALL SECTION



W/C
3.2 X 1.2

BED ROOM
3.2 X 3.5

ROOM
3.2 X 2.0

KITCHEN
3.7 X 2.5

DRAWING ROOM
3.7 X 4.5

PLAN

NOTES

• NOT TO SCALE

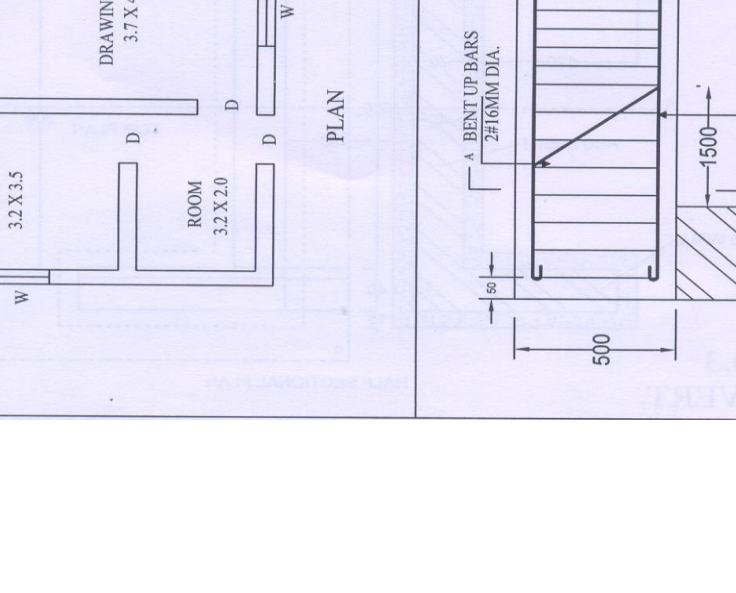
• ALL DIMENSIONS ARE IN 'm'

DOOR-D = 1 X 2.1

DOOR-DI = 0.9 X 2.1

WINDOW-W = 1.2 X 1

FIG. NO. 1
RESIDENTIAL BUILDING



STIRRUPS
8MM DIA @ 100MM C/C

BENT UP BARS
2#16MM DIA.

ANCHOR BARS
2#12MM DIA.

STIRRUPS
8MM DIA @ 15CM C/C

MAIN BARS
5#16MM DIA.

STRAIGHT BARS
3#16MM DIA.

SECTION 'AA'

SECTION 'BB'

LONGITUDINAL SECTION

NOTES

• NOT TO SCALE

• ALL DIMENSIONS ARE IN 'mm'

• TAKE COVER 25 mm WHERE NOT STATED

FIG. NO. 2 R.C.C BEAM