Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – V• EXAMINATION – WINTER - 2016

Subject Code: 3355004 **Date: 23- 11- 2016**

Subject Name: Estimating and Costing

Time: 10:30 AM TO 01:00 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. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. 14

1. Define: Provisional sum, Provisional Quantity.

૧. સમજાવો: કામચલાઉ રકમ, કામચલાઉ જથ્થો

2. Work charged establishment charges are to be _____% of the estimated cost and water charges are to be _____ % of the total cost.

૨. કામ પુરતુ મેહકમ ખર્ચ અંદાજીત ખર્ચના _____% અને પાણી વેરો ખર્ચ કુલ ખર્ચના_____% હોઇ છે.

3. Define Lead and Lift.

૩. લીડ અને લીફ્ડ ની વ્યખ્યા આપો.

4. Write Market rates for following items (1) Mosaic tiles (2) Polished kotah stone (3) Turpentine (4) Asphalt

૪. નીચેની વસ્તુઓ માટે બજાર દર લખો (1) મોઝેક ટાઇલ્સ (2) સૌમ્ય kotah સ્ટોન (3) દેવદાર (4) ડામર

5. Explain spot items.

૫. સ્પોત આઇટમ સમજાવો.

6. Define abstract sheet. Draw format of Abstract sheet.

૬. એબ્સ્ટ્રેક્ત સીટનિ વ્યાખ્યા લખો અને તેની ફોર્મેત દોરો.

7. State total length of bar for Lateral ties & Bent up and hook.

૭. લેટરલ ટાઇ & બેંટ અપ અને હુક માટે કુલ લંબાઇ લખો.

8. What is a specification? Give the importance of specifications.

૮. સ્પષ્ટીકરણ શું છે? સ્પષ્ટીકરણનુ મહત્વ આપો.

9. Give service unit for (1) Stable (2) Hostel (3) Water supply scheme (4) jail.

૯. સેવા એકમો આપો (૧) સ્થિર (૨) છાત્રાલય (૩)પાણી પુરવઠા યોજના (4) જેલ

10. What is the purpose of standardizing the measurement and deduction rules?

૧૦. માપન અને કપાત નિયમોનો પ્રમાણિત હેતુ શું છે ?

Q.2 (a) Give the measurement unit for (1) Centering & Shuttering (2) Demolition of brick Wall (3) Steel Railing 03

પ્રશ્ન. ૨ (અ) માપ એકમો આપો (૧) સેંન્ટરિંગ & સટરિંગ (૨) ઇટની દિવાલ (૩) સ્ટિલ રેલિંગ 03

OR

(a) Give the multiplying factor for painting (1) Steel Rolling Shutter (2) Fully 03

Ventilated Door (3) Fully Glazed Door

(અ) પેંન્ટિંગ માટે ગુણાકાર પરિબળ આપો (૧) સ્ટીલ રોલીંગ શટર (૨) સંપુણપણે વેંન્ટિલેટેડ ડોર (૩) સંપુણપણે ચમકદાર ડોર **03**

(b) Enlist the method of preparing approximate estimate. Explain any one. 03

(બ) આશરે અંદાજ તૈયાર પદ્ધતિ ના નામ લખો અને કોઈ પણ એક વિશે સમજાવો. **03**

OR

(b) Give qualities of a good estimator. 03

(બ) સારા અંદજકાર માટેના ગુણો લખો. **03**

(c) Write detail specifications for plastering. 04

(ક) પ્લાસ્ટરિગં માટે વિગતવાર સ્પષ્ટીકરણ લખો. **૦૪**

OR

(c) Write detail specifications wood work for door and window frames. 04

(ક) લાકડાના દરવાજા અને બારી ની ફ્રેમ માટે વિગતવાર સ્પષ્ટીકરણ લખો. **૦૪**

(d) Derive rate analysis for RCC (1:1.5:3) for beam and column. 04

(ડ) બીમ અને સ્તંભ માટે RCC (1:1.5:3) માટે દર વિશ્લેષણ શોધો. **૦૪**

OR

(d) Derive rate analysis for 12 mm thick cement plaster in C.M. 1:4. 04

(ડ) 12 મીમી જાડા સિમેન્ટ પ્લાસ્ટર C.M. ૧:૪ માટે દર વિશ્લેષણ શોધો. **૦૪**

Q.3 Find out the quantities for following items from Residential Building Fig .No.1

પ્રશ્ન. 3 આકૃતિ ૧ રહેણાંક મકાન પરથી નીચે દર્શાવેલ વસ્તુનો અંદજીત જથ્થો શોધો

(a) Excavation for foundation. 03

(અ) ફાઉન્ડેશન માટે ખોડકામ. **03**

OR

(a) Earth filling in plinth. 03

(અ) પ્લિંથ સુધિ જમીનની ભરાઇ. **03**

(b) P.C.C. (1:4:8) for foundation. 03

(બ) ફાઉન્ડેશન માટે P.C.C. (1:4:8) **03**

OR

(b) 15 cm R.C.C. slab in proportion (1:1.5:3). 03

(બ) 15 સે.મી. R.C.C. સ્લેબ (1: 1.5: 3) પ્રમાણમા. **03**

(c) First class brick masonry in C.M. (1:6) up to plinth. 04

(ક) પ્રથમ વર્ગ ઈંટ ચણતર માટે C.M. (1:6) પ્લિંથ સુધી. ૦૪

OR

(c) First class brick masonry in C.M. (1:6) in super structure. 04

(ક) પ્રથમ વર્ગ ઈંટ ચણતર (1: 6) સુપર માળખા માટે. **૦૪**

(d) 12mm thick finish cement plaster in C.M. (1:4) in drawing, dining and bed room. 04

(ડ) 12mm જાડા સમાપ્ત સિમેન્ટ પ્લાસ્ટર C.M. (1:4) ડ્રોઇગ, ડિનિંગ અને બેડ રુન માટે. **૦૪**

OR

(d) 20 mm thick double coat sand faced cement plaster. 04

(ડ) 20 મીમી જાડા ડબલ કોટ રેતી સિમેન્ટ પ્લાસ્ટર માટે. **૦૪**

Q.4 પ્રશ્ન. ૪		Find out quantities of Reinforcement for slab from following data. Slab size 3m x 6m , Slab thickness 12cm,12mm dia. main bar @ 12 cm c/c along shorter span(considering all bent up on one side),6 mm dia. bar @ 18 cm c/c along longer span. Take side cover 50mm, top and bottom cover 20 mm.(Figure 2) નીચે આપેલી માહિતી મુજબ રેંફોર્સમેંન્ટ સ્લેબનો જથ્થો સોધો. સ્લેબની સાઇજ 3m x 6m, જાડાઇ ૧૨ સેમી, ૧૨ મીમી વ્યાસના મુખ્ય બાર @ 12 સે.મી. C/c ટૂંકા ગાળામાં (વિચારો બધા બેંટ અપ એક જ બાજુ પર), 6 મીમી વ્યાસ બાર @ 18 સે.મી. C / C લાંબા ગાળા માટે. બાજુ કવર 50 મીમી, ઉપર અને નીચે કવર 20 મીમી લો. (આકૃતિ 2).	
	(a)	Cement concrete for slab(1:1.5:3)	03
	(અ)	સ્લેબ સિમેન્ટ કોંક્રિટ (૧,૧.૫,૩)	૦૩
		OR	
	(a)	Centering and Shuttering for slab.	03
	(અ)	સ્લેબ માટે સેંટ્રિંગ અને શટરિંગ.	૦૩
	(b)	Reinforcement of 12 mm diameter main steel bars.	04
	(બ)	12 મીમી વ્યાસ મુખ્ય સ્ટીલ બાર માટે રેંફોર્સમેંન્ટ.	૦૪
		OR	
	(b)	Reinforcement of 6 mm diameter distribution steel bars.	04
	(બ)	6 મીમી વ્યાસ વિતરણ સ્ટીલ બાર માટે રેંફોર્સમેંન્ટ.	૦૪
	(c)	Prepare Bar bending Schedule for slab (refer Q 4 and Figure 2).	07
	(ક)	સ્લેબ માટે બાર સૂચિ તૈયાર કરો.	૦૭
Q.5	(a)	Define rate analysis. Explain factor affecting rate analysis in brief.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	દર વિશ્લેષણને અસર કરતા પરિબળો વિગત વાર સમજાવો.	૦૪
	(b)	Explain the principles of writing specifications.	04
	(બ)	સ્પષ્ટીકરણ લેખનના સિદ્ધાંતો સમજાવો.	૦૪
	(c)	Write accuracy criteria in measurement of plastering and pointing.	03
	(ક)	પ્લાસ્ટરિગં અને પોઇન્ટીગં માપ માટે ચોક્કસ માપદંડ લખો.	૦૩
	(d)	A 3 m internal diameter of soak pit having total depth for dry brick masonry is 3.5 m. and wall thickness is 30 cm. Find out the quantities of 10 cm R.C.C slab (1:2:4).	03
	(ડ)	એક 3 મીટર આંતરિક વ્યાસવાળા સોક પીટની શુષ્ક ઇંટ ચણતરની કુલ ઊંડાઈ 3.5 મીટર અને દિવાલની જાડાઈ 30 સે.મી. છે. 10 સે.મી. R.C.C (1: 2: 4) સ્લેબ માટે જથ્થો સોધો.	૦૩

****

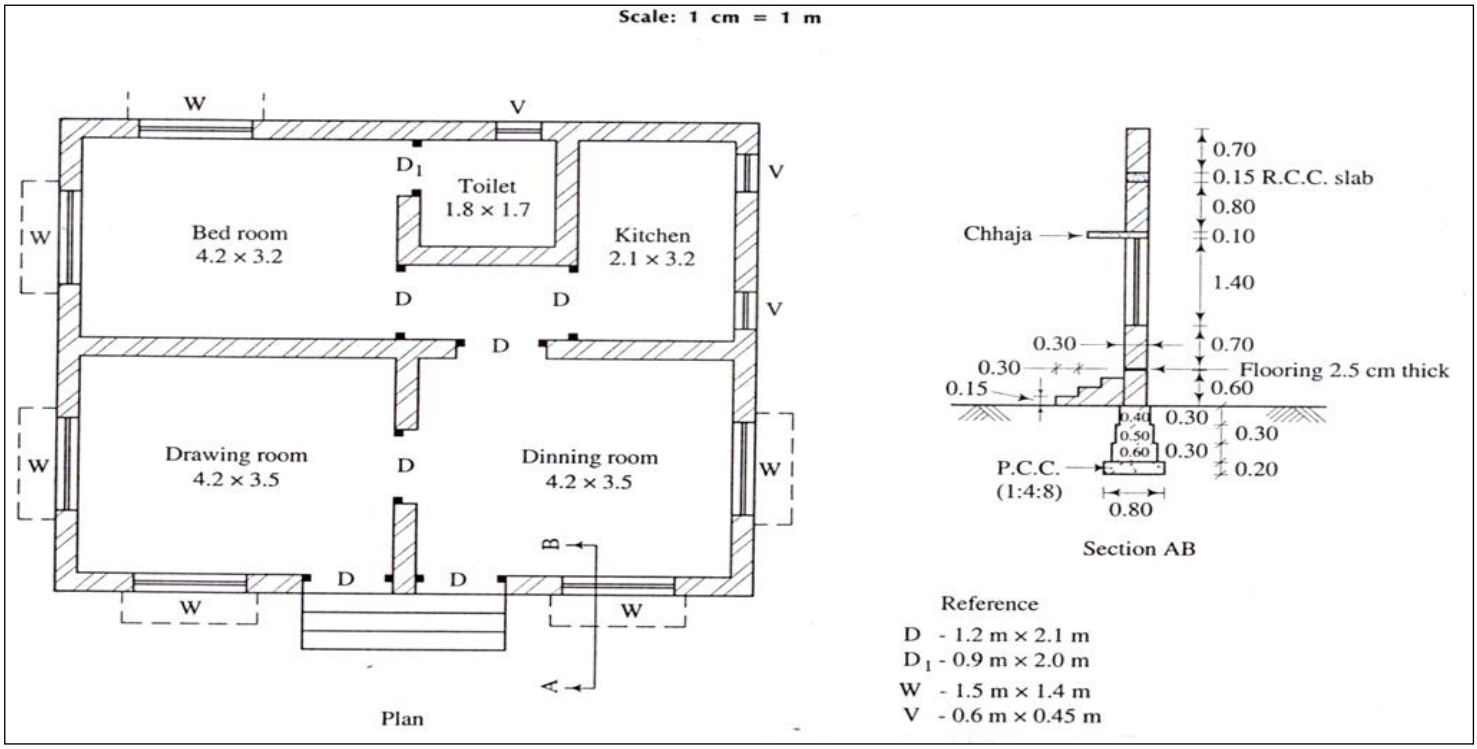

Figure 1 Residential Building

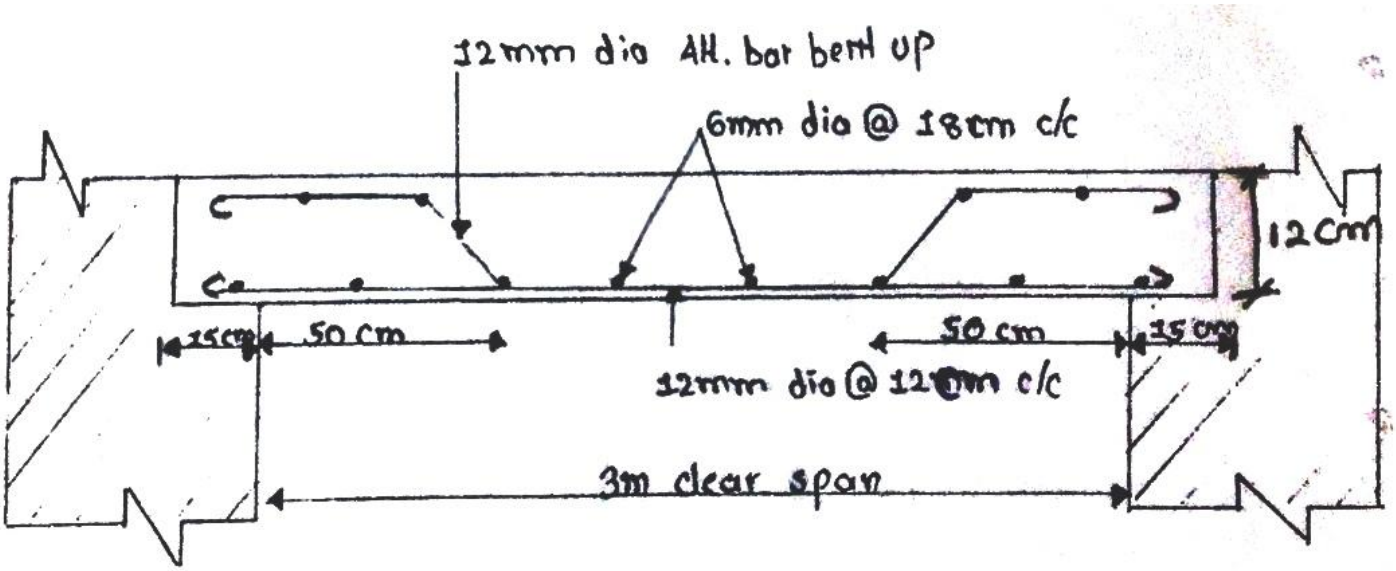

Figure 2 R.C.C Slab