

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering – SEMESTER – 4 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2025

Subject Code: 4340603

Date: 17-05-2025

Subject Name: Estimating, Costing and Valuation

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 simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

		Marks
Q.1	(a) Write advantages and disadvantages of green building.	03
પ્રશ્ન.1	(અ) ગ્રીન બિલ્ડિંગના ફાયદા અને ગેરફાયદા લખો.	૦૩
	(b) Explain use of green building material in. construction items.	
	Use of Green building material in Construction items	
	Use of Green building material in Construction items	04
	Use of Green building material in Construction items	
	Use of Green building material in Construction items	
	(બ) બાંધકામ માટે વપરાયેલ વસ્તુઓમાં ગ્રીન બિલ્ડિંગ મટિરિયલનો ઉપયોગ સમજાવો.	૦૪
	(c) Prepare rate analysis for 10m ³ of first class brickwork in C.M. 1:3 in superstructure.	07
	(ક) સુપર સ્ટ્રક્ચરમાં 10 m ³ માટે સિમેન્ટ કોલ 1:3 માં પ્રથમ કક્ષાનું ઈંટનું ચણતર કામ માટે ભાવ પૃથુકરણ કરો.	૦૭
	OR	
	(c) Prepare rate analysis for 100 m ² of 15 mm thick plaster work in C.M. 1:3.	07
Q.2	(a) Explain types of specifications.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) વિશિષ્ટતાઓના પ્રકારો સમજાવો.	૦૩
	(b) Explain detailed specification for excavation work	04
	(બ) ખોદાણકામ માટે વિગતવાર સ્પષ્ટીકરણ સમજાવો.	૦૪
	(c) Calculate the quantity of R.C.C. concrete work and formwork for an RCC Beam as shown in fig. 2 Take side cover =50mm"	07
	OR	
Q.2	(a) Write the importance of specifications	03
પ્રશ્ન.2	(અ) વિશિષ્ટતાઓની મહત્વતા વિશે લખો.	૦૩
	(b) Explain detailed specification for stone masonry work for superstructure.	04
	(બ) સુપરસ્ટ્રક્ચર માટે પથ્થરની ચણતરના કામ માટે વિગતવાર સ્પષ્ટીકરણ સમજાવો.	૦૪
	(c) Prepare Bar bending Schedule for an RCC Beam as shown in fig. 2. Take side cover =50mm on both sides.	07
	(ક) આર.સી.સી. બીમ આકૃતિ ૨ માં દર્શાવેલ છે તે પરથી બીમ માટે બાર બેન્ડિંગ શેડ્યૂલ બનાવો. બીમના બંને બાજુ સાઇડ કવર =50મી. મી. લો	૦૭
Q. 3	(a) Calculate quantity for skirting for all rooms fig.1	03
પ્રશ્ન.3	(અ) આકૃતિ-૧ માં બધા રૂમ માટે સ્કર્ટિંગ ના કામની રાશિ શોધો.	૦૩
	(b) Calculate quantity for earth filling for both plinth and foundation for building for fig.1.	04
	(c) Calculate quantity for inside plaster for building for fig.1	07
	(ક) આકૃતિ-૧ માં દર્શાવેલ બિલ્ડિંગ માટે અંદર ના પ્લાસ્ટરની રાશિ શોધો	૦૭

OR

- Q. 3** (a) Calculate quantity for DPC for all rooms for fig.1 **03**
 પ્રશ્ન.3 (અ) આકૃતી-૧ માં બધા રૂમ માટે DPC ના કામની રાશિ શોધો. **૦૩**
 (b) Calculate quantity for number of tiles for all rooms for fig.1 **04**
 (બ) આકૃતી-૧ માં બધા રૂમ માટે ટાઇલ્સની સંખ્યા માટે ની રાશિ શોધો. **૦૪**
 (c) Calculate quantity for brick masonry for superstructure for fig.1 **07**
 (ક) આકૃતી-૧ ઈંટના ચણતર કામ માં સુપરસ્ટ્રક્ચર માટે ની રાશિ શોધો. **૦૭**
Q. 4 (a) Write the characteristics of a good estimator. **03**
 પ્રશ્ન.4 (અ) સારા અંદાજકારની લાક્ષણિકતાઓ લખો. **૦૩**
 (b) Give the multiplying factor for painting **04**
 (1) Flush door (2) Wooden fully glazed door
 (3) Collapsible gate (4) M.S. Grill door
 (બ) પેન્ટીંગ માટેના ગુણાંક ફેક્ટર જણાવો:- **04**
 (1) ફ્લશ દરવાજો (2) લાકળાથી બનેલું વ્લેઝ્ડ દરવાજો **૦૪**
 (3) કોલેપ્સીબલ દરવાજો (4) એમ.એસ. ગ્રીલ વાળો દરવાજો.
 (c) Calculate quantity of earth work by mean sectional area method for a road section having following data: **07**
 (a) Formation width : 10 m
 (b) Side slopes: 2:1 (H:V) In filling, 1.5:1 (H:V) in cutting
 (c) formwork R.L. at 0 m chainage: 107 m
 (d) formation has no longitudinal slope (leveled formation)

Chainage (m)	0	30	60	90	120	150
Ground level (m)	105	105.3	105.4	105.8	106.0	106.8

- (ક) નીચેની વિગત સાથેના રોડ સેક્શન માટે સરેરાશ આડછેદના ક્ષેત્રફળની રીતના સૂત્રથી માટી કામની રાશિ શોધો. (અ) રોડની પહોળાઈ = ૧૦ મી.
 (બ) બાજુના ઢાળ = ૨:૧ (H:V) પુરાણમાં, ૧.૫ : ૧ (H:V) ખોદાણમાં **૦૭**
 (ક) રોડની સપાટીની ૦ સાકળાંક પર ફોર્મવર્ક લેવલ ૧૦૭.૦ મી.
 (ડ) રોડને લંબાઈમાં ઢાળ નથી.(સમક્ષિતિજ સેક્શન)

OR

- Q. 4** (a) Give the data required for preparing estimate. **03**
 પ્રશ્ન.4 (અ) અંદાજ તૈયાર કરવા માટે જરૂરી ડેટા લખો. **૦૩**
 (b) Give Service unit for (1) Hostel (2) Jail (3) Theatre (4) Stable **04**
 (બ) સર્વિસ યુનિટ લખો:- (1) હોસ્ટેલ (2) જેલ (3) થીયેટર (4) તબેલો **૦૪**
 (c) Calculate quantity of earth work by trapezoidal method for a road section having following data: **07**
 (a) Formation width : 10 m
 (b) Side slopes: 2:1 (H:V) In filling, 1.5:1 (H:V) in cutting
 (c) formwork R.L. at 0 m chainage: 107 m
 (d) formation has no longitudinal slope (leveled formation)

Chainage (m)	0	30	60	90	120	150
Ground level (m)	105	105.3	105.4	105.8	106.0	106.8

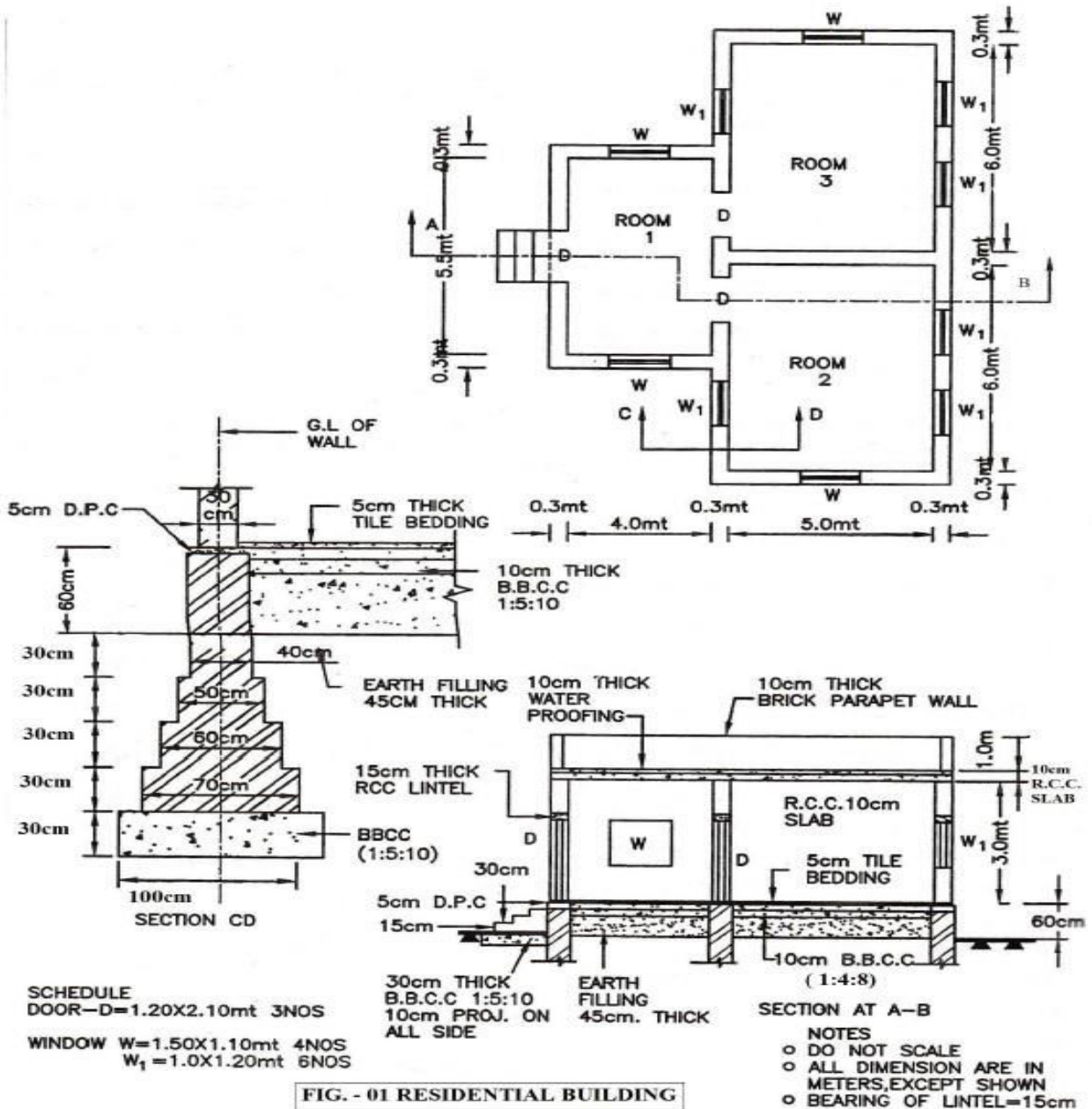
- (ક) નીચેની વિગત સાથેના રોડ સેક્શન માટે ટ્રેપેઝોઇડલની રીતના સૂત્રથી માટી કામની રાશિ શોધો. (અ) રોડની પહોળાઈ = ૧૦ મી.
 (બ) બાજુના ઢાળ = ૨:૧ (H:V) પુરાણમાં, ૧.૫ : ૧ (H:V) ખોદાણમાં **૦૭**
 (ક) રોડની સપાટીની ૦ સાકળાંક પર ફોર્મવર્ક લેવલ ૧૦૭.૦ મી.
 (ડ) રોડને લંબાઈમાં ઢાળ નથી.(સમક્ષિતિજ સેક્શન)

- Q.5** (a) Write objects of valuations. **03**
 પ્રશ્ન.5 (અ) મૂલ્યાંકનના હેતુઓ લખો. **૦૩**
 (b) Differentiate between depreciation and obsolescence **04**
 (બ) અવમૂલ્યન અને અપ્રયલિતતા વચ્ચે તફાવત લખો. **૦૪**

- (c) The present value of a machine is Rs. 500000/- and scrap value is Rs. 50000 .Calculate depreciated cost after 5 years by Constant percentage method and Straight line method if life of machine is 15 years. 07
- (ક) એક મશીનની હાલની કિંમત રૂ. 500000/- અને સ્કેપ મૂલ્ય રૂ. 50000/- જો મશીનનું આયુષ્ય 15 વર્ષ હોય તો અચલ ટકાવારીની રીત અને સીધી રેખાની રીતથી 5 વર્ષ પછી અવમૂલ્યન ખર્ચની ગણતરી કરો. 09

OR

- Q.5 (a) Differentiate between scrap value and salvage value. 03
- પ્રશ્ન.5 (અ) સ્કેપ વેલ્યુ અને સાલવેજ વેલ્યુ વચ્ચે તફાવત લખો. 03
- (b) State methods of calculating depreciation. Explain any one. 04
- (બ) ઘસારા કિંમત શોધવાની રીતો જણાવી કોઈ પણ એક રીત સમજાવો. 04
- (c) A loan amount of Rs 500000/- is to be repaid by 20 equal installments at 9% rate of interest. Find amount of annual installment. 07
- (ક) રૂ. 500000/-ની લોનની રકમ 9% વ્યાજના દરે 20 સમાન હપ્તાઓ દ્વારા ચૂકવવાની છે. વાર્ષિક હપ્તાની રકમ શોધો. 09



GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 4 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2024

Subject Code: 4340603

Date: 15-06-2024

Subject Name: Estimating, Costing And Valuation

Time: 02:30 PM TO 05:00 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 non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

			Marks
Q.1	(a)	State the General rules of measurement as per IS 1200.	03
પ્રશ્ન.1	(અ)	IS 1200 મુજબ માપનના સામાન્ય નિયમો જણાવો.	૦૩
	(b)	Explain Estimate. Mention purposes of estimate.	04
	(બ)	અંદાજ વિશે સમજાવો. અંદાજના હેતુઓ લખો.	૦૪
	(c)	Work out monthly standard rent for newly constructed building with the following data. a. Land cost: Rs.11,00,000/- b. Construction Cost: Rs. 8,00,000/- c. All outgoings including SF = 40% of gross rent d. Net returns = 10% on construction cost and 5% on land cost.	07
	(ક)	નીચેના ડેટા માટે નવી બાંધવામાં આવેલી ઇમારત માટે માસિક ભાડું નક્કી કરો; a) જમીનની કિંમત: રૂ. 11,00,000/- b) બાંધકામ ખર્ચ: રૂ. 8,00,000/- c) તમામ આઉટગોઇંગ SF સહિત = કુલ ભાડાના 40% d) ચોખ્ખું વળતર = બાંધકામ ખર્ચ પર 10% અને જમીનની કિંમત પર 5%.	૦૭
		OR	
	(c)	The cost of motorcycle is Rs. 150,000/-. Assume scrap value as 8% and life 12 years. Calculate depreciated cost at the end of 2rd and 9th year by constant percentage method.	07
Q.2	(a)	Explain types of specifications.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	વિશિષ્ટતાઓના પ્રકારો સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain Detail specification for plastering work for brick masonry.	04
	(બ)	ઈંટના ચણતર માટે પ્લાસ્ટરિંગ કામ માટે વિગતવાર સ્પષ્ટીકરણ સમજાવો.	૦૪
	(c)	Calculate the quantity of R.C.C. work and formwork for an RCC Column and Footing as shown in fig.2	07
	(ક)	આર.સી.સી. કોલમ અને ફૂટિંગ આકૃતિ ૨ માં દર્શાવેલ છે તે પરથી કોલમ અને ફૂટિંગ માટે R.C.C. વર્ક તેમજ ફોર્મ વર્કની રાશિ શોધો	૦૭
		OR	
Q.2	(a)	Write short note on “Principles of writing specifications”.	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	સ્પેસિફિકેશનો લખવાના સિદ્ધાંતો પર ટૂંક નોંધ લખો.	૦૩
	(b)	Explain Detail specification for brick masonry work for superstructure.	04
	(બ)	સુપરસ્ટ્રક્ચર માટે ઈંટના ચણતર કામ માટે વિગતવાર સ્પષ્ટીકરણ સમજાવો.	૦૪

	(c)	Prepare Bar bending Schedule for an RCC Column and Footing as shown in fig.2	07														
	(ક)	આર.સી.સી. કોલમ અને ફુટીંગ આકૃતી ૨ માં દર્શાવેલ છે તે પરથી કોલમ અને ફુટીંગ માટે બાર બેન્ડિંગ શેડ્યુલ બનાવો.	૦૭														
Q. 3	(a)	Calculate quantity for plaster in ceiling for all rooms fig.1	03														
પ્રશ્ન.૩	(અ)	આકૃતી-૧ માં બધા રૂમ માટે છતમાં પ્લાસ્ટર ની રાશિ શોધો.	૦૩														
	(b)	Calculate quantity for R.C.C slab for building for fig.1	04														
	(બ)	આકૃતી-૧ માં દર્શાવેલ બિલ્ડિંગ માટે R.C.C સ્લેબ માટેની રાશિ શોધો.	૦૪														
	(c)	Calculate quantity for outside plaster for building for fig.1	07														
	(ક)	આકૃતી-૧ માં દર્શાવેલ બિલ્ડિંગ માટે બહારના પ્લાસ્ટરની રાશિ શોધો	૦૭														
		OR															
Q. 3	(a)	Calculate quantity for skirting for all rooms fig.1	03														
પ્રશ્ન.૩	(અ)	આકૃતી-૧ માં બધા રૂમ માટે સ્કર્ટિંગ ના કામની રાશિ શોધો.	૦૩														
	(b)	Calculate quantity for DPC for all rooms for fig.1	04														
	(બ)	આકૃતી-૧ માં બધા રૂમ માટે DPC ના કામની રાશિ શોધો.	૦૪														
	(c)	Calculate quantity for brick masonry upto plinth for fig.1	07														
	(ક)	આકૃતી-૧ માં પ્લીન્થ સુધી ઈંટના ચણતર કામ માટે ની રાશિ શોધો.	૦૭														
Q. 4	(a)	Define rate analysis and state factors affecting rate analysis.	03														
પ્રશ્ન.૪	(અ)	ભાવ પૃથુકરણની વ્યાખ્યા આપો તેમજ તેને અસરકર્તા પરિબલો જણાવો.	૦૩														
	(b)	Prepare rate analysis for 1st class brickwork in superstructure in CM (1:6)	04														
	(બ)	સુપર સ્ટ્રક્ચરમાં પ્રથમ વર્ગના ઈંટના ચણતર કામ માટેના CM(1:6) માટે ભાવ પૃથુકરણ કરો.	૦૪														
	(c)	Explain features of green buildings.	07														
	(ક)	ગ્રીન બિલ્ડિંગના સિદ્ધાંતો સમજાવો.	૦૭														
		OR															
Q. 4	(a)	Write short note on Schedule of Rates (SOR).	03														
પ્રશ્ન.૪	(અ)	દરોની સૂચિ (SOR) પર ટૂંકી નોંધ લખો.	૦૩														
	(b)	Prepare rate analysis for RCC (1:1.5:3) work in Beam.	04														
	(બ)	બીમમાં RCC (1:1.5:3) કામ માટે ભાવ પૃથુકરણ કરો.	૦૪														
	(c)	Explain concept of green building with its advantages and disadvantages.	07														
	(ક)	ગ્રીન બિલ્ડિંગનો ખ્યાલ તેના ફાયદા અને ગેરફાયદા સહ સમજાવો.	૦૭														
Q.5	(a)	Define Depreciation and list out the Methods of depreciation.	03														
પ્રશ્ન.૫	(અ)	અવમૂલ્યનને વ્યાખ્યાયિત કરો અને અવમૂલ્યનની પદ્ધતિઓની સૂચિ બનાવો.	૦૩														
	(b)	Write types of value and explain any 4 in detail.	04														
	(બ)	કિંમત ના પ્રકારો લખો અને કોઈ પણ ૪ વિશે સમજાવો.	૦૪														
	(c)	Calculate quantity of earth work by Prismoidal method for a road section having following data: (a) Formation width : 10 m (b) Side slopes: 2:1 (H:V) In filling, 1.5:1 (H:V) in cutting (c) formwork R.L. at 0 m chainage: 106 m (d) formation has no longitudinal slope (leveled formation)	07														
		<table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td>Chainage (m)</td> <td>0</td> <td>30</td> <td>60</td> <td>90</td> <td>120</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>Ground level (m)</td> <td>105</td> <td>105.3</td> <td>105.4</td> <td>105.8</td> <td>106.0</td> <td>106.8</td> </tr> </table>	Chainage (m)	0	30	60	90	120	150	Ground level (m)	105	105.3	105.4	105.8	106.0	106.8	
Chainage (m)	0	30	60	90	120	150											
Ground level (m)	105	105.3	105.4	105.8	106.0	106.8											

	(ક)	નીચેની વિગત સાથેના રોડ સેક્સન માટે પ્રિઝમોઇડલના નિયમના સૂત્રથી માટીકામનો રાશિ શોધો. (અ) રોડની પહોળાઈ = ૧૦ m (બ) બાજુના ઢાળ = ૧:૨ (H:V) ભરતીમાં, ૧.૫ :૧ (H:V) ખોદાણમાં (ક) રોડની સપાટીની ૦ સાકળાંક પર ફોમેસન લેવલ ૧૦૬.૦ m (ડ) રોડને લંબાઈમાં ઢાળ નથી.(સમક્ષિતિજ સેક્સન)	૦૭										
		OR											
Q.5	(a)	Define : (1) Scrap value (2) Salvage value	03										
પ્રશ્ન.5	(અ)	વ્યાખ્યા આપો.(૧) સ્ક્રેપ વેલ્યુ (૨) સાલવેજ વેલ્યુ	૦૩										
	(b)	Write the characteristics of a good valuer	04										
	(બ)	સારા મૂલ્યવાનની લાક્ષણિકતાઓ લખો.	૦૪										
	(c)	Calculate quantity of earth work by Prismoidal method for a road section having following data: (a) Formation width : 10 m (b) Side slopes: 2:1 (H:V) In filling, 1.5:1 (H:V) in cutting (c) formwork R.L. at 0 m chainage: 108 m (d) formation has downward longitudinal slope : 200 : 1 (H:V)	07										
		<table border="1"> <tr> <td>Chainage (m)</td> <td>0</td> <td>40</td> <td>80</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>Ground level (m)</td> <td>106.1</td> <td>106.3</td> <td>108.4</td> <td>108.8</td> </tr> </table>	Chainage (m)	0	40	80	120	Ground level (m)	106.1	106.3	108.4	108.8	
Chainage (m)	0	40	80	120									
Ground level (m)	106.1	106.3	108.4	108.8									
	(ક)	નીચેની વિગત સાથેના રોડ સેક્સન માટે પ્રિઝમોઇડલના નિયમના સૂત્રથી માટીકામનો રાશિ શોધો. (અ) રોડની પહોળાઈ = ૧૦ m (બ) બાજુના ઢાળ = ૧:૨ (H:V) ભરતીમાં, ૧.૫ :૧ (H:V) ખોદાણમાં (ક) રોડની સપાટીની ૦ સાકળાંક પર ફોમેસન લેવલ ૧૦૮.૦ m (ડ) રોડને લંબાઈમાં નીચેની તરફનો ઢાળ હોય : ૨૦૦:૧ (H:V)	૦૭										

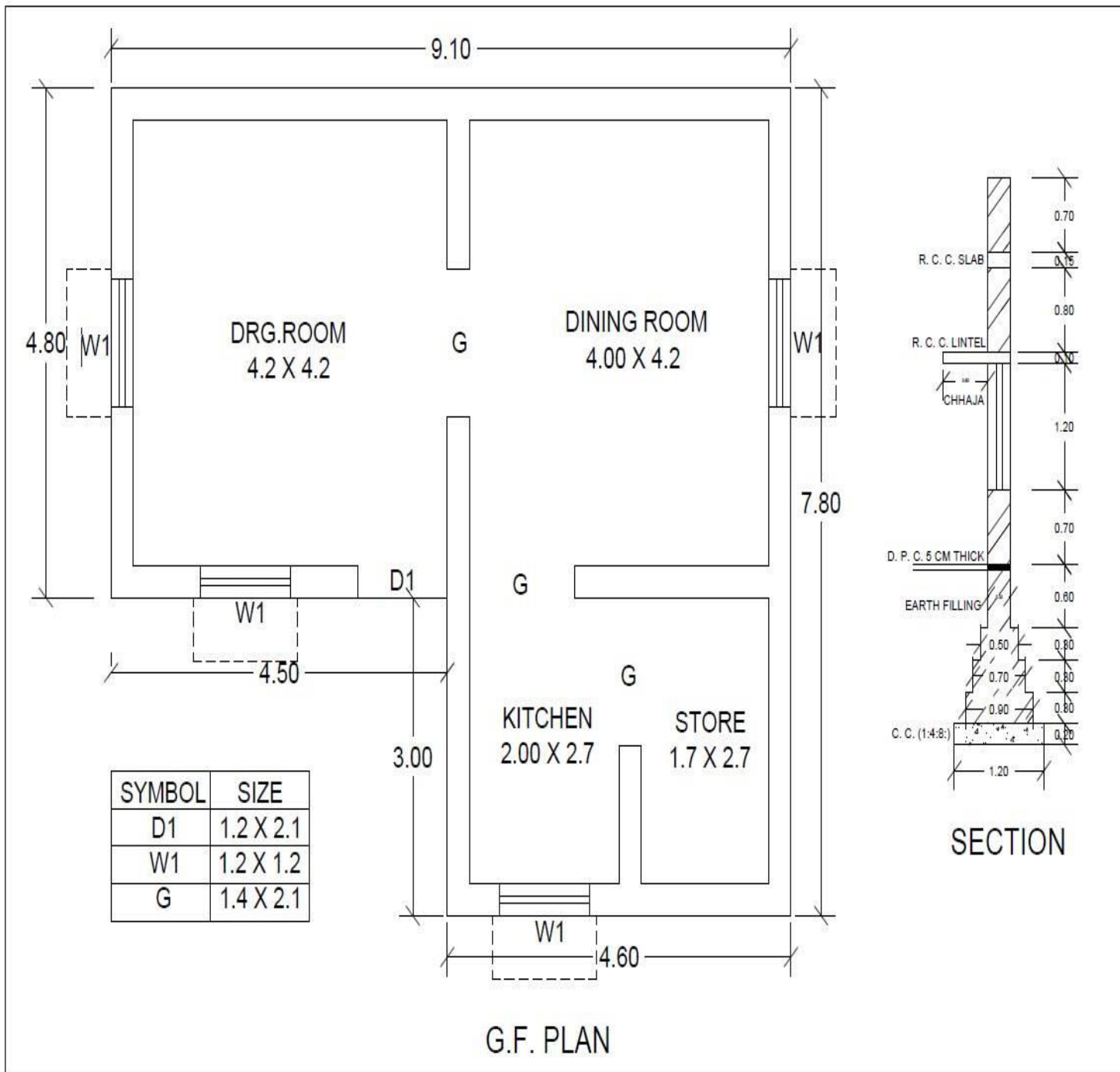
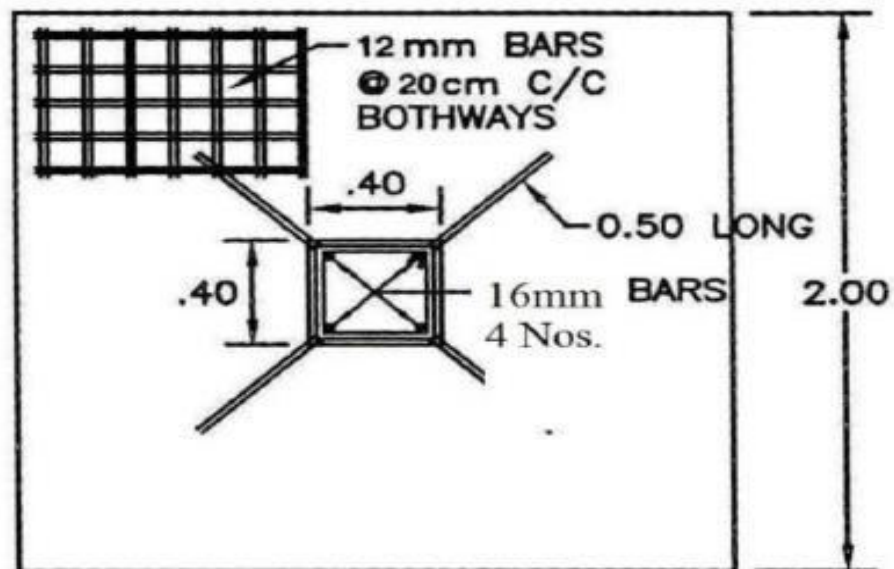
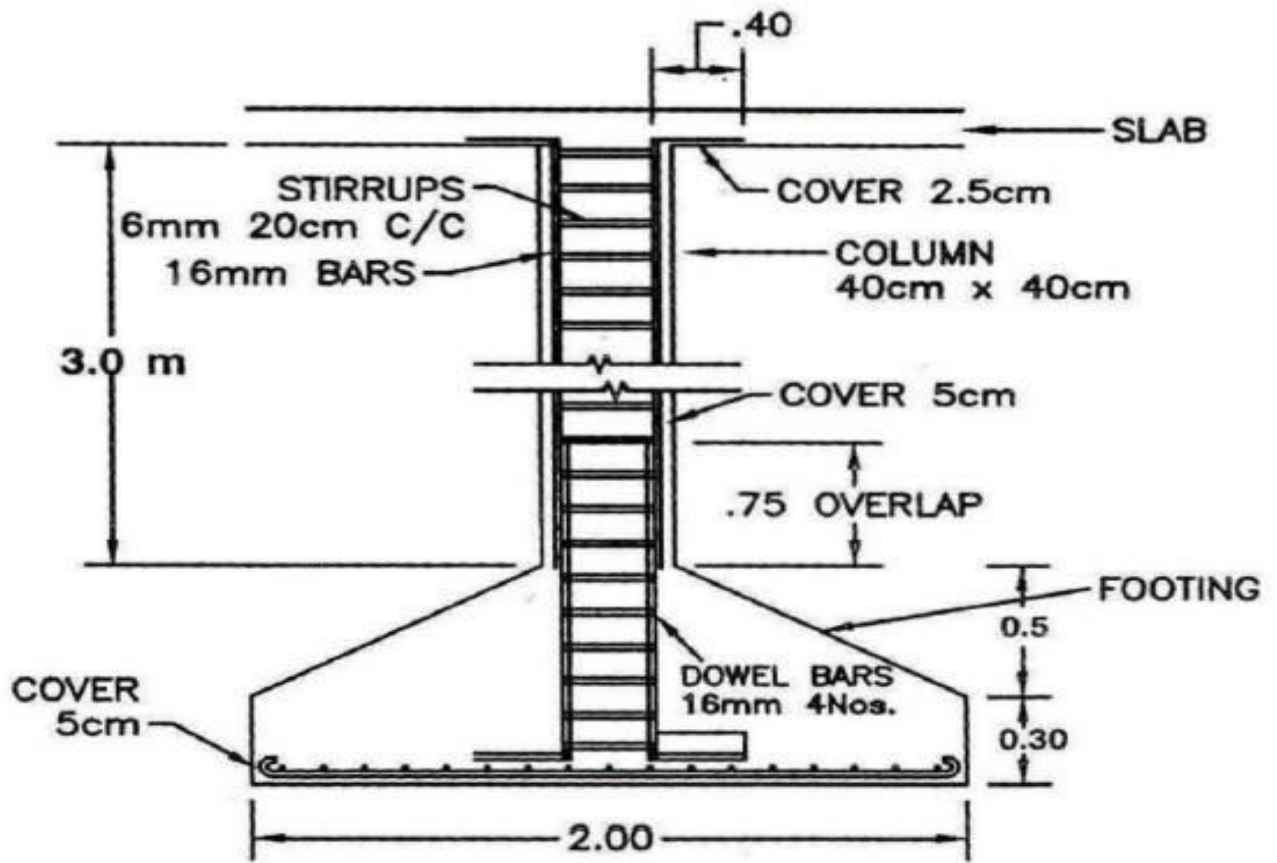


FIG. 1 RESIDENTIAL BUILDING



ALL DIMENSIONS ARE IN METER

FIG.- 02 R.C.C.COLUMN & FOOTING

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering – SEMESTER – 4 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2023****Subject Code: 4340603****Date: 18-07-2023****Subject Name: Estimating, Costing and Valuation****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 non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

		Marks
Q.1	(a) Explain deduction rules for plastering work	03
પ્રશ્ન.1	(અ) પ્લાસ્ટર કામ માટેના કપાતના નિયમો સમજાવો	૦૩
	(b) 1. List data required for preparing an estimate 2. List skills of a good estimator (any four)	04
	(બ) ૧. અંદાજ બનાવવા માટે જરૂરી માહિતીની યાદી બનાવો ૨. સારા અંદાજકારની આવડતો લખો. (ગમે તે યાર)	૦૪
	(c) Calculate following quantities for a given plan in fig. 1: 1. Excavation in foundation 2. P.C.C. 3. Brick Masonry work up to plinth level	07
	(ક) આકૃતિ-૧માં આપેલ નકશા માટે નીચેની રાશિઓની ગણતરી કરો ૧. પાયાનું ખોદાણકામ ૨. પી.સી.સી. ૩. પ્લીનથ લેવલ સુધીનું ઇંટો નું ચણતર કામ	૦૭
	OR	
	(c) Calculate following quantities for a given plan in Fig. 1 1. Skirting in waiting area 2. Flooring in a Doctor's cabin 3. Inside plaster for a Doctor's cabin	07
	(ક) આકૃતિ-૧માં આપેલ નકશા માટે નીચેની રાશિઓની ગણતરી કરો ૧. વેઈટીંગ એરીયા માટે સ્કર્ટઇંગ ૨. ડોક્ટર કેબીન માટે ફ્લોરીંગ ૩. ડોક્ટર કેબીન માટે અંદરની તરફનું પ્લાસ્ટર	૦૭
Q.2	(a) Prepare detailed specification for excavation	03
પ્રશ્ન.2	(અ) ખોદાણ કામ માટે વિગતવાર વિવરણ બનાવો	૦૩
	(b) 1. Write service unit for school and canal 2. Explain lead and lift	04
	(બ) ૧. શાળા અને કેનાલ માટે સર્વિસ એકમ લખો ૨. લીડ અને લીફ્ટ સમજાવો	૦૪
	(c) Calculate quantity of steel for a RCC beam given in Fig.2	07
	(ક) આકૃતિ-૨માં આપેલ આર.સી.સી. બીમ માટે સળીયાના જથ્થાની ગણતરી કરો	૦૭

OR

- Q.2 (a) Prepare detailed specification for a cement concrete work **03**
- પ્રશ્ન.2 (અ) સિમેન્ટ કોન્ક્રીટના કાર્ય માટેનું વિગતવાર વિવરણ બનાવો **૦૩**
- (b) 1. Write measurement unit for brick masonry and RCC work **04**
2. Explain accuracy criteria for concrete work
- (બ) ૧. ઇંટોના ચણતર કામ અને આર.સી.સી. માટેના માપણીના એકમો લખો **૦૪**
૨. કોન્ક્રીટના કાર્ય માટેના ચોકસાઈ ના માપદંડો સમજાવો
- (c) Calculate following quantity for a RCC beam given in Fig.2 **07**
1. formwork
2. Concrete
3. No. of cement bags required for 1:2:4 concrete
- (ક) આકૃતિ-૨માં આપેલ આર.સી.સી. બીમ માટે નીચેની રાશીઓની ગણતરી કરો: **૦૭**
૧. ફોર્મવર્ક
૨. કોન્ક્રીટ
૩. ૧:૨:૪ કોન્ક્રીટ માટે જરૂરી સિમેન્ટની થેલીઓની સંખ્યા
- Q.3 (a) Explain measurement sheet and abstract sheet **03**
- પ્રશ્ન.3 (અ) મેઝરમેન્ટ-શીટ અને એબ્સ્ટ્રેક્ટ-શીટ સમજાવો **૦૩**
- (b) Write weight of various diameter of bars (used in the field) for 1 m length (in kg) (any four) **04**
- (બ) ૧ મીટર લંબાઈના જુદાં જુદાં વ્યાસ ના સળીયા (ફિલ્ડમાં વપરાતાં) ના વજન લખો. (in kg) (ગમે તે ચાર) **૦૪**
- (c) Calculate quantity of earthwork for a portion of road using mid-sectional area method: **07**
Formation level = 8.0 m, Formation width = 7.50 m, S = 1
- | | | | | | | | | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Ch. | 0 | 30 | 60 | 90 | 120 | 150 | 180 | 210 | 240 | 270 | 300 |
| G.L. | 8.5 | 8.4 | 8.3 | 8.2 | 8.1 | 8 | 7.8 | 7.7 | 7.6 | 7.4 | 7.2 |
- (ક) રોડના ટુકડા માટે મીડ-સેક્શનલ એરીયા મેથડની મદદથી માટીકામની રાશિની ગણતરી કરો. **૦૭**
F.L. = 8.0 m, Formation width = 7.50 m, S = 1
- | | | | | | | | | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Ch. | 0 | 30 | 60 | 90 | 120 | 150 | 180 | 210 | 240 | 270 | 300 |
| G.L. | 8.5 | 8.4 | 8.3 | 8.2 | 8.1 | 8 | 7.8 | 7.7 | 7.6 | 7.4 | 7.2 |
- OR**
- Q.3 (a) Explain treatment of junction in center-line method **03**
- પ્રશ્ન.3 (અ) મધ્ય રેખાની રીતમાં જંકશન માટે કરવાની થતી પ્રક્રિયા સમજાવો **૦૩**
- (b) Write formula to calculate: **04**
1. length of lateral ties or vertical stirrups
2. no. of stirrups required for a beam
- (બ) સુત્રો લખો: **૦૪**
૧. લેટરલ ટાઈ અથવા વર્ટીકલ સ્ટીરપ્સની લંબાઈ
૨. બીમ માટે સ્ટીરપ્સની જરૂરી સંખ્યા
- (c) Calculate quantity of earthwork for a portion of road using trapezoidal formula: **07**
Formation level = 108.0 m, Formation width = 10.0 m, S_{filling} = 2, S_{cutting} = 1.5
- | | | | | | | | |
|----------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|-------|
| Chainage | 0 | 30 | 60 | 90 | 120 | 150 | 180 |
| G.L. | 108.1 | 108.3 | 108.4 | 108.8 | 9 | 109.8 | 109.1 |
- (ક) રોડના ટુકડા માટે ટ્રેપેઝોઇડલના સૂત્રની મદદથી માટીકામની રાશિની ગણતરી કરો. **૦૭**
Formation level = 108.0 m, Formation width = 10.0 m, S_{filling} = 2, S_{cutting} = 1.5
- | | | | | | | | |
|----------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|-------|
| Chainage | 0 | 30 | 60 | 90 | 120 | 150 | 180 |
| G.L. | 108.1 | 108.3 | 108.4 | 108.8 | 9 | 109.8 | 109.1 |
- Q.4 (a) Explain factors affecting rate analysis **03**
- પ્રશ્ન.4 (અ) ભાવ પૃથક્કરણ ઉપર અસર કરતાં પરિબળો સમજાવો **૦૩**
- (b) Prepare rate analysis for RCC work 1:2:4 for slab **04**
- (બ) ૧:૨:૪ ના આર.સી.સી. સ્લેબ માટે ભાવ પૃથક્કરણ કરો **૦૪**

- (c) Calculate depreciated value of a machine after 5 years. Life of machine is 15 years and cost is 45,000/-. Take Scrap value = 10% of cost Use: **07**
1. Straight line method
 2. Constant percentage method
- (ક) એક મશીનની કિંમત ૪૫,૦૦૦/- તથા આયુષ્ય ૧૫ વર્ષ છે. તો ૫ વર્ષને અંતે અવમુલ્યન પછીની કિંમત શોધો. ભંગાર મુલ્ય કિંમત ના ૧૦% લો. **૦૭**
૧. સીધી રેખાની રીત
 ૨. અચળ ટકાવારીની રીત

OR

- Q. 4 (a) Explain factors affecting on task work **03**
- પ્રશ્ન.4 (અ) ટાસ્ક વર્ક ઉપર અસર કરતાં પરિબલો સમજાવો. **૦૩**
- (b) Prepare rate analysis for first class brick work in C.M. 1:4 in superstructure **04**
- (બ) ૧:૪ ના ફર્સ્ટ ક્લાસ ઇંટોના ચણતર કામ માટે ભાવ પૃથક્કરણ કરો **૦૪**
- (c) Using following details, calculate net monthly rent **07**
- Land cost = 6,00,000 Construction cost = 4,00,000
 Life of a building = 50 years Rate of sinking fund = 3.5 %
 Other outgoings = 25% of gross rent Scrap value = 60,000
 Expected net return: 10% on construction cost and 7% on land cost
- (ક) નીચેની માહિતી ઉપરથી માસિક ચોખ્ખા ભાડાંની ગણતરી કરો **૦૭**
- જમીનની કિંમત = ૬,૦૦,૦૦૦ બાંધકામ ખર્ચ = ૪,૦૦,૦૦૦
 આયુષ્ય = ૫૦ વર્ષ સીન્કિંગ ફંડનો દર = ૩.૫ %
 અન્ય નીર્ગમી ખર્ચાઓ = ગ્રોસ આવક ના ૨૫%.
 સ્ક્રેપ વેલ્યુ = ૬૦,૦૦૦
 અપેક્ષિત ચોખ્ખું વળતર = જમીનની કિંમતના ૧૦% અને બાંધકામ ખર્ચના ૭%
- Q.5 (a) Define: value, scrap value and salvage value **03**
- પ્રશ્ન.5 (અ) વ્યાખ્યાયિત કરો: વેલ્યુ, સ્ક્રેપ વેલ્યુ અને સાલ્વેજ વેલ્યુ **૦૩**
- (b) Differentiate between depreciation and obsolescence **04**
- (બ) અવમુલ્યન અને અપ્રયલન વચ્ચે તફાવત આપો **૦૪**
- (c) 1. Write various materials used for green building **07**
 2. Explain green building concept
- (ક) ૧. ગ્રીન બિલ્ડિંગ માટે વપરાતી માલસામગ્રી લખો **૦૭**
 ૨. ગ્રીન બિલ્ડિંગની પરિકલ્પના સમજાવો
- OR**
- Q.5 (a) Write purposes of valuation **03**
- પ્રશ્ન.5 (અ) વેલ્યુએશનના હેતુઓ લખો **૦૩**
- (b) Explain factors affecting on value of a property **04**
- (બ) મિલકતના મુલ્ય ઉપર અસર કરતાં પરિબલો સમજાવો **૦૪**
- (c) 1. Write benefits of the green building **07**
 2. Prepare rate analysis for plain cement concrete using fly ash
- (ક) ૧. ગ્રીન બિલ્ડિંગના ફાયદાઓ લખો **૦૭**
 ૨. ફ્લાય એશ વાપરી પી.સી.સી. માટે ભાવ પૃથક્કરણ કરો.

1. All dimensions are in meter
2. All walls are 300 mm thick

Opening Schedule			
Sr. No.	Description	Symbol	Size
1	Door	D1	1.2 m x 2 m
2	Door	D2	1.0 m x 2 m
3	Window	W	1.2 m x 1 m

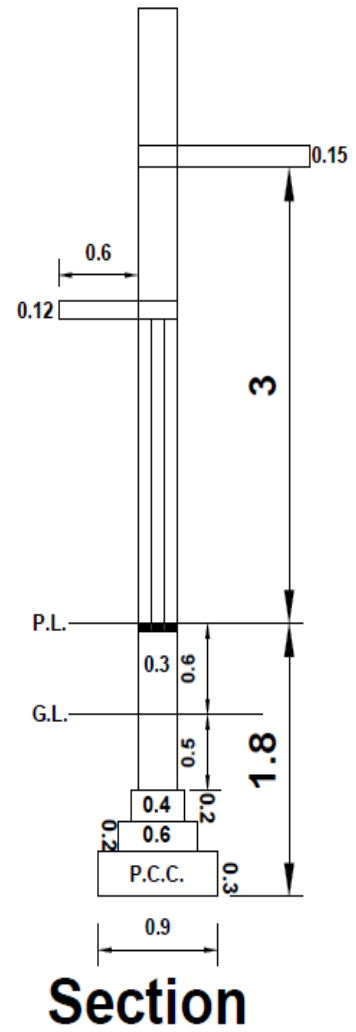
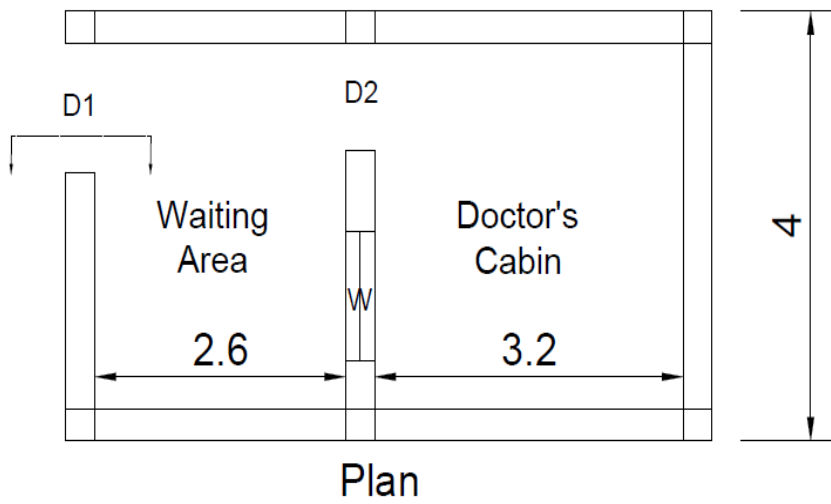


Figure – 1

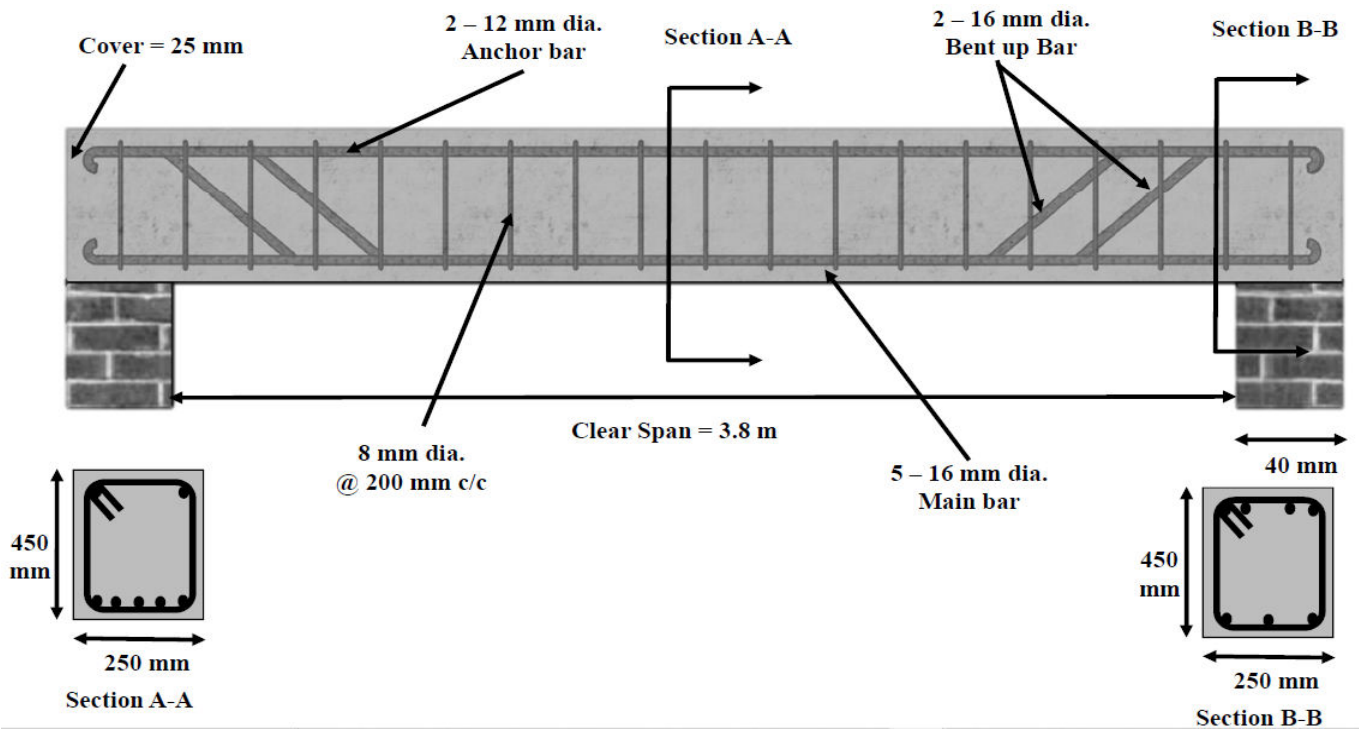


Figure – 2