Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – • EXAMINATION – SUMMER-2015

Subject Code:3355004 **Date: 07/05/2015**

Subject Name: Estimating & Costing

Time: 2:30 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 only simple calculator is permitted in Mathematics.**
6. **English version is authentic.**

Q.1 Answer any seven out of ten. **14**

1. Define Estimating & Costing.
2. Why Revised Estimate is prepared?
3. Define Lead & Lift.
4. State the major factor affecting rate analysis.
5. State the volume & weight of one bag cement.
6. State the volume one brick without mortar & no's of brick required for 1 m^3 without mortar.
7. What is Bar bending Schedule?
8. State the equation for calculating no's of stirrups for beam and Explained it.
9. Draw the format of rate analysis.
10. State the types of detailed specification.

Q.2 (a) State the qualities of good Estimator. **03**

OR

(a) Define Estimate. State the Data required for preparing Estimate. **03**

(b) Explain the term Day work & Task Work. **03**

OR

(b) State the measurement units of **03**
(1) Partition wall (2) Skirting (3) Dado 4) Steel Grill (5) DPC (6) RCC Stair.

(c) State the service unit of (1) Culvert (2) Water Supply Scheme (3) Hospital (4) Hostel (5) School (6) Water tank (7) Jail (8) Road **04**

OR

(c) State the accuracy criteria for length, Area, Volume & weight. **04**

(d) State the methods of taking out quantities & Explain any one in detail. **04**

OR

(d) State the Deduction rules for Plaster. **04**

Q.3 (a) For Fig. 2. Work out Excavation for foundation. **03**

OR

(a) For Fig. 2. Work out DPC at Plinth **03**

(b) For Fig. 2. Work out 1st class brick work in 1:6 C.M up to plinth **03**

OR

(b) For Fig. 2. Work out flooring for Drawing Room, Bed Room & Kitchen **03**

(c) For Fig. 2. Work out Inside smooth plaster in Drawing Room & Kitchen (1:3) **04**

OR

(c) For Fig. 2. Work out 1st class brick work in 1:6 C.M for Super Structure **04**

(d) Derive the rate analysis for Cement Concrete foundation (1:4:8) **04**

OR

(d) Derive the rate analysis for excavation for foundation in ordinary soil. **04**

Q.4 (a) Define Specification. State the purpose of specification. **03**

OR

(a) State the principle of specification writing. **03**

(b) Write detailed specification for 1st class brick work in 1:6 C.M. **04**

OR

(b) Write detailed specification for Cement Concrete in foundation (1:3:6) **04**

(c) Find out the Reinforcement for slab from following data. **07**
Slab size 3m x 6m , Slab thickness 12cm,12mm dia. main bar @ 15 cm c/c along shorter span(considering all bent up on one side),6 mm dia. bar @ 20 cm c/c along longer span. Take side cover 50mm, top and bottom cover 20 mm. Prepare Bar bending Schedule.

Q.5 (a) Work out Excavation for Soak Pit of Fig. 1. **04**

(b) Work out Open joint brick masonry for Soak Pit of Fig. 1. **04**

(c) Write short notes on SOR. **03**

(d) Prepare Abstract Sheet for column & footing from the following details. **03**

Item	Quantity	Rate
C.C. (l:2:4)	5 m^3	Rs.4500/- m^3
Steel Reinforcement	550 kg	Rs.75/- kg.
Form Work	60 m^2	Rs.l35 /- m^2

****

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧ દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **૧૪**

૧. આકારણી અને ખર્ચ ની વ્યાખ્યા આપો.

૨. સુધારેલ એસ્ટીમેટ કયાકારણોસર બનાવવામાં આવે છે.

૩. લીડ અને લીફ્ટની વ્યાખ્યા આપો.

૪. ભાવ પૃથ્થકરણને અસર કરતા મુખ્ય પરિબળો જણાવો.

૫. સિમેન્ટની એક થેલીનું કદ અને વજન જણાવો.

૬. મોર્ટાર વગર એક ઇંટનું કદ જણાવો અને ૧ મી^{3} માં મોર્ટાર વગર મોર્ટાર વગર ઇંટની સંખ્યા જણાવો.

૭. બાર બેન્ડીગ શિડ્યુલ એટલે શું?

૮. બીમમાં સ્ટીરપ્સના નંગ ગણવા માટેનું સમીકરણ લખીને સમજાવો.

૯. ભાવ પૃથ્થકરણનું ફોરમેટ દોરો.

૧૦ વિગતવાર વિશિષ્ટ વિવરણો ના પ્રકાર લખો.

પ્રશ્ન. ૨ અ સારાએસ્ટીમેટરનાલક્ષણોજણાવો. **૦૩**

અથવા

	અ	એસ્ટીમેટની વ્યાખ્યા આપો. એસ્ટીમેટ બનાવવા માટે જરૂરી માહિતીજણાવો.	૦૩
	બ	ડે વર્ક અને ટાસ્ક વર્ક પદો સમજાવો.	૦૩
		અથવા	
	બ	માપણીના એકમો જણાવો (૧) પાર્ટિશન દીવાલ (૨) સ્કર્ટીંગ (૩) ડેડો (૪) સ્ટીલની ગ્રીલ (૫) ડી.પી.સી. (૬) આર.શી.શી. દાદર	૦૩
	ક	સર્વિસ યુનિટ જણાવો (૧) ગરનાળું (૨) પાણી પુરવઠા યોજના (૩) હોસ્પિટલ (૪) છાત્રાલય (૫) શાળા (૬) પાણીની ટાંકી (૭) જેલ (૮) રસ્તા	૦૪
		અથવા	
	ક	લંબાઈ, ક્ષેત્રફળ, કદ અને વજન માટે માપની ચોકસાઈ ના ધોરણો જણાવો.	૦૪
	ડ	માત્રા શોધવાની રીતો જણાવો અને ગમેતે એક વિગતવાર સમજાવો.	૦૪
		અથવા	
	ડ	પ્લાસ્ટર માટેના કપાતના નિયમો જણાવો.	૦૪
પ્રશ્ન. ૩	અ	આકૃતિ રમાટે પાયામાટે ખોદાણકામની રાશી ગણો.	૦૩
		અથવા	
	અ	આકૃતિ રમાટે પ્લીન્થ પર ડી.પી.સી.ની રાશી ગણો.	૦૩
	બ	આકૃતિ રમાટે ૧:૬ના કોલમાં પ્રથમ વર્ગની ઇંટોના ચણતરકામ પાયાથી પ્લીન્થસુધી રાશી ગણો.	૦૩
		અથવા	
	બ	આકૃતિ રમાટે ડ્રોઈંગ રૂમ, બેડ રૂમ અને રસોડા માટે ફ્લોરિંગની રાશી ગણો.	૦૩
	ક	આકૃતિ રમાટે ડ્રોઈંગ રૂમ અને રસોડા માટે સ્મૂથ પ્લાસ્ટર (૧:૩)ની રાશી ગણો.	૦૪
		અથવા	
	ક	આકૃતિ રમાટે ૧:૬ના કોલમાં પ્રથમ વર્ગમાં ઇંટોના ચણતરકામ માટે પ્લીન્થ રાશી ગણો.	૦૪
	ડ	પાયામાટે સિમેન્ટ કોંક્રીટ (૧:૪:૮) માટે ભાવ પૃથ્થકરણ કરો.	૦૪
		અથવા	
	ડ	સામાન્ય માટીમાં પાયાનું ખોદાણકામ માટે ભાવ પૃથ્થકરણ કરો.	૦૪
પ્રશ્ન. ૪	અ	વિશિષ્ટ વિવરણની વ્યાખ્યા આપો. વિશિષ્ટ વિવરણના હેતુઓ જણાવો.	૦૩
		અથવા	
	અ	વિશિષ્ટ વિવરણ લખવાના સિધ્ધાંતો જણાવો.	૦૩
	બ	પાયામાટે સિમેન્ટ કોંક્રીટ (૧:૩:૬) માટે વિગતવાર વિશિષ્ટ વિવરણ લખો.	૦૪
		અથવા	
	બ	૧:૬ના કોલમાં પ્રથમ વર્ગમાં ઇંટોના ચણતરકામ માટે વિગતવાર વિશિષ્ટ	૦૪

વિવરણ લખો.

	ક	નીચેનીવિગતોઉપરથીઆર.સી.સી. ધાબામાટેલોખડનાસળીયાનું કુલ વજન શોધો. ધાબાનીસાઇઝ૩મી. X ૬મી. , ધાબાનીજાડાઇ12 સે.મી,ટૂંકા ગાળામાં ૧૨ મી.મી. વ્યાસનાસળીયા ૧૫સે.મી.નાંઅંતરે (all are bentup on one side only), લાંબાગાળામાંઙમી.મી. વ્યાસનાસળીયા૨૦સે.મી.નાં અંતરે. સાઇડકવર૫૦ mm, ઉપરઅને નીચેનું કવર૨૦ mm. સળીયાનું બાર બેન્ડીગ શિડ્યુલ બનાવો.	૦૭
પ્રશ્ન. ૫	અ	આકૃતિ ૧ શોષણખાડા માટે ખોદાણકામની રાશી ગણો.	૦૪
	બ	આકૃતિ ૧ શોષણખાડા માટે ખુલ્લા સાંધાવાળીદીવાલનું ચણતરકામની રાશી ગણો.	૦૪
	ક	એસ ઓ આરવિશે ટૂંક નોધ લખો.	૦૩
	ડ	નીચે આપેલી વિગતના આધારે કોલમ ફૂટીંગ માટે એબસ્ટ્રેકટ તૈયાર કરો.	૦૩

આઈટમ	માપ	ભાવ
સિમેન્ટ કોંક્રીટ (૧:૨:૪)	૫ મી^{3}	રૂ ૪૫૦૦/- પ્રતિ ઘન મીટર
પ્રબલન સળીયા	૫૫૦ કિ.ગ્રા.	રૂ ૭૫/- કિ.ગ્રા.
ફ્રેમ વર્ક	૬૦ મિ^{2}	રૂ ૧૩૫/- મિ^{2}

****

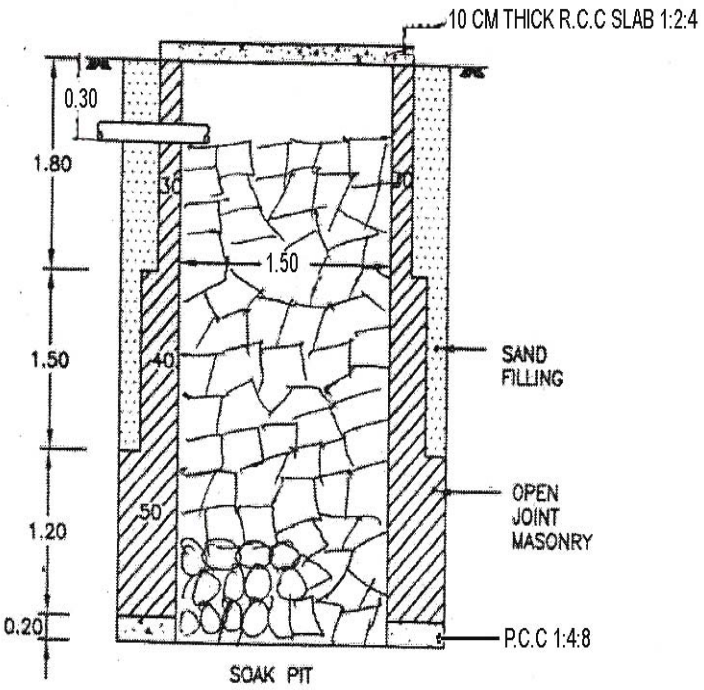

Fig – 1

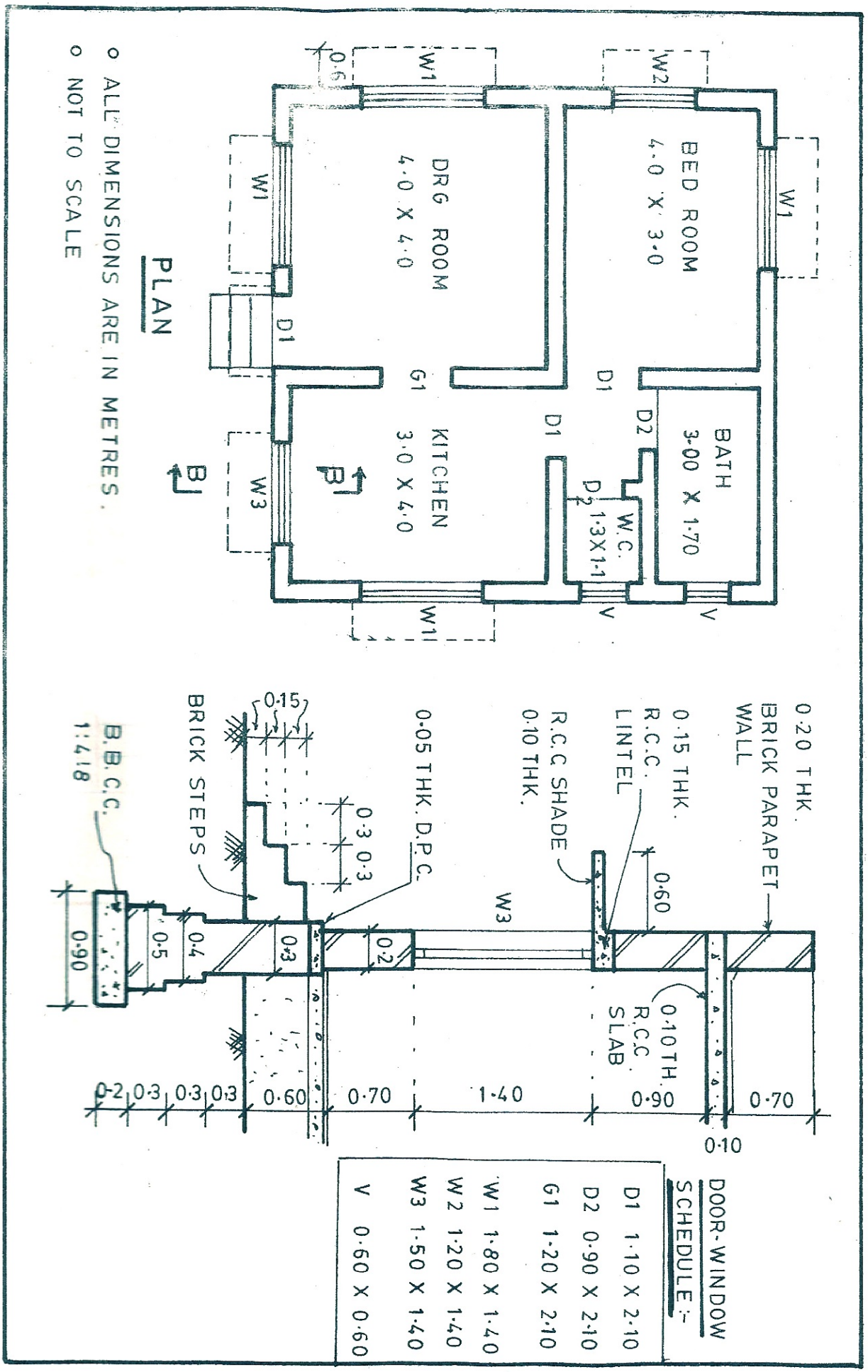

Figure 2 Residential Building