Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – VI• EXAMINATION – SUMMER 2016

Subject Code: 340606 **Date: 27/05/2016**

Subject Name: Quantity Surveying & 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	(a)	(i) Define Estimating & costing. What are the objects of estimating. (ii) Enlist qualities of Good estimator.	**07**
પ્રશ્ન. ૧	**અ**	(i) એસ્ટીમેટીંગ અને કોસ્ટીંગની વ્યાખ્યા આપી તેના હેતુ જણાવો. (ii) સારા અંદાજકારના લક્ષણો જણાવો.	**07**
	(b)	(i) Find out weight of P.R. angle 60 x 60 x 6mm having 5 meter length. (ii)Find out painting area for a purlin angle 125 x 75 x 8mm having 10 meter length.	૦૭
	બ	(i) ૫મી. લાંબી ૬૦x ૬૦x ૬મીમી ની પ્રિંસીપલ રાફ્ટર નું વજન શોધો. (ii) ૧૦ મી. લાંબી ૧૨૫x ૭૫x ૮ મીમી પર્લીનના કલરકામ માટે ક્ષેત્રફળ શોધો.	૦૭
Q.2	(a)	(i) Give the measurement unit for Manhole cover, Air vent pipe, Pointing work. (ii) Write deduction rules for plastering.	**07**
પ્રશ્ન. ૨	**અ**	(i) માપણીના એકમો લખો. મેનહોલકવર, એરવેન્ટ પાઇપ, પોઇન્ટીંગ (ii)પ્લાસ્ટર કામના બાદબાકીના નિયમો લખો.	**07**
	(b)	(i) Define Rate analysis. List the out factors affecting Rate analysis. (ii) Derive Rate analysis for Ashlar masonry in C.M. 1:6 up to plinth.	૦૭
	બ	(i) ભાવ પૃથ્થકરણની વ્યાખ્યા આપી તેને અસર કરતા પરિબળો લખો (ii) પ્લીન્થ સુધીના એશલાર મેશનરી ૧:૬ ના સીમેન્ટ મોરટાર નો ભાવ પૃથ્થકરણ કરો.	૦૭
		OR	
	(b)	Derive Rate analysis for First coat bituminous painting road.	**07**
	બ	પ્રથમ સ્તર બિટુમિનિયસ રોડ માટે ભાવ પૃથ્થકરણ કરો.	
Q.3	(a)	(i) List out the principles of Specification writing. (ii) Write detailed specification for Random rubble masonry in C.M. 1:5	**07**
પ્રશ્ન. ૩	**અ**	(i) વિશિષ્ટ વિવરણ લખવાના સિધ્ધાંતો જણાવો. (ii) રેન્ડમ રબલ મેશનરી સીમેંટ મોરટાર ૧:૫ માટે વિગતવાર વિશિષ્ટ વિવરણ લખો.	**07**

(b) State the methods of Approximate estimate. Explain any one in detail. ૦૭

બ આશરે પડતા અંદાજની રીતો જણાવી ગમે તે એક વિગતવાર સમજાવો. ૦૭

OR

Q.3 (a) (i) What is TASK WORK ? Give TASK WORK of mason for masonary work as per N.B.O. **07**
(ii) Write detailed specification for Ashlar masonry in C.M. 1:5

પ્રશ્ન. ૩ **અ** (i) ટાસ્ક વર્ક શું છે ? N.B.O. પ્રમાણે કડીયાના ચણતર કામ માટેના ટાસ્કવર્ક જણાવો. **07**

(ii) એશલાર મેશનરી સીમેંટ મોરટાર ૧:૫ માટે વિગતવાર વિશિષ્ટ વિવરણ લખો.

(b) (i) Give the requirement of material for first and second coat bituminous paining road. ૦૭
(ii) Write short note on Day work

બ (i) પ્રથમ અને બીજા સ્તર બિટુમિનિયસ પેઇંટીંગ રોડ માટે જરૂરી માલસામગ્રી જણાવો. ૦૭

(ii) ડે વર્ક પર ટુંકનોંધ લખો.

Q.4 (a) Find out the quantities of following items from figure no. 1 Septic Tank. **07**
(i) Excavation for soil strata or rock.
(ii) Brick masonry in C.M. 1:6

પ્રશ્ન. ૪ **અ** આકૃતિ ૧ સેપ્ટીક ટેન્ક માટે નીચેની બાબતોની રાશિ શોધો. **07**

(i) સોઇલ સ્ટ્રેટા અથવા પથ્થરમાં ખોદકામ

(ii) ૧:૬ ના સીમેંટ મોરટાર માં ઇંટોનું ચણતરકામ

(b) Find out the quantities of following items from figure no. 2 Hume pipe culvert ૦૭
(i) Excavation for foundation.
(ii) Brick masonry in C.M. 1:5

બ આકૃતિ ૨ હ્યુમ પાઇપ કલ્વર્ટ માટે નીચેની બાબતોની રાશિ શોધો. ૦૭

(i) પાયાનું ખોદકામ

(ii) ૧:૫ ના સીમેંટ મોરટાર માં ઇંટોનું ચણતરકામ

OR

Q.4 (a) Find out the quantities of following items from figure no. 1 Septic Tank. (i) R.C.C. Slab 1:2:4 **07**
(ii) 12mm thick Cement Plaster
(iii) C.C. 1:3:6 flooring.

પ્રશ્ન. ૪ **અ** આકૃતિ ૧ સેપ્ટીક ટેન્ક માટે નીચેની બાબતોની રાશિ શોધો. **07**

(i) આર.સી.સી. સ્લેબ (૧:૨:૪)

(ii) ૧૨મીમી જાડુ સીમેંટ પ્લાસ્ટર

(iii) સીમેંટ કોંક્રીટ ફ્લોરીંગ (૧:૩:૬)

(b) Find out the quantities of following items from figure no. 2 Hume pipe culvert ૦૭
(i) C.C. 1:4:8
(ii) Pointing work
(iii) Hume pipe in running meter

બ આકૃતિ ૨ હ્યુમ પાઇપ કલ્વર્ટ માટે નીચેની બાબતોની રાશિ શોધો. ૦૭

(i) સીમેંટ કોંક્રીટ (૧:૪:૮)

(ii) પોઇંટીગ વર્ક (iii)

હ્યુમ પાઇપની લંબાઇ મીટરમાં

Q.5 (a) Find out the quantities of following items from figure no. 3 Soak pit **07**

(i) Excavation for Soak pit in ordinary soil

(ii) Brick bat filling

(iii) R.C.C. slab 1:2:4

પ્રશ્ન. ૫ **અ** આકૃતિ ૩ સોકપીટ માટે નીચેની બાબતોની રાશિ શોધો. **07**

(i) ઓર્ડીનરી સોઇલ નું ખોદકામ

(ii) રોડાનું પુરાણ

(iii) આર.સી.સી. સ્લેબ (૧:૨:૪)

(b) Work out the quantity of earth work for a portion of a road by Mean Sectional Area Method from the following data. Formation width of the road is 8mt. side slope 2:1 in banking and 1.5:1 in cutting the length of chain is 20 mt. ૦૭

CH	20	21	22	23	24	25
G.L.	71.20	71.25	70.90	71.25	70.80	70.45
CH	26	27	28	29	30	
G.L.	70.20	70.35	69.10	69.45	69.70	

Formation level at chainage 20 is 70.00mt. Upward gradient 1:200 throughout.

બ નીચે આપેલ ડેટા પરથી રોડના ભાગ માટે મીનસેક્શનલ એરીયાની રીતથી માટીકામની રાશીની ગણતરી કરો. રોડના તૈયાર સ્તરની પહોળાઇ ૮ મી છે. સાંકળની લંબાઇ ૨૦મી. છે. બાજુઓના ઢાળ પુરાણ માટે (૨:૧) તથા ખોદાણ માટે (૧.૫:૧) છે. ૦૭

CH	20	21	22	23	24	25
G.L.	71.20	71.25	70.90	71.25	70.80	70.45
CH	26	27	28	29	30	
G.L.	70.20	70.35	69.10	69.45	69.70	

૨૦ સાંકળાંક ઉપરનું ફોરમેશન લેવલ ૭૦.૦૦ મી. છે. ચઢતો ઢાળ (૧:૨૦૦) છેક સુધી છે.

OR

Q.5 (a) Find out the quantities of following items from figure no. 3 Soak pit **07**

(i) Excavation for Soak pit in hard murrum

(ii) B.B.C.C. 1:5:10

(iii) Open joint brick masonry

પ્રશ્ન. ૫ **અ** આકૃતિ ૩ સોકપીટ માટે નીચેની બાબતોની રાશિ શોધો. **07**

(i) સખત માટીનું ખોદકામ

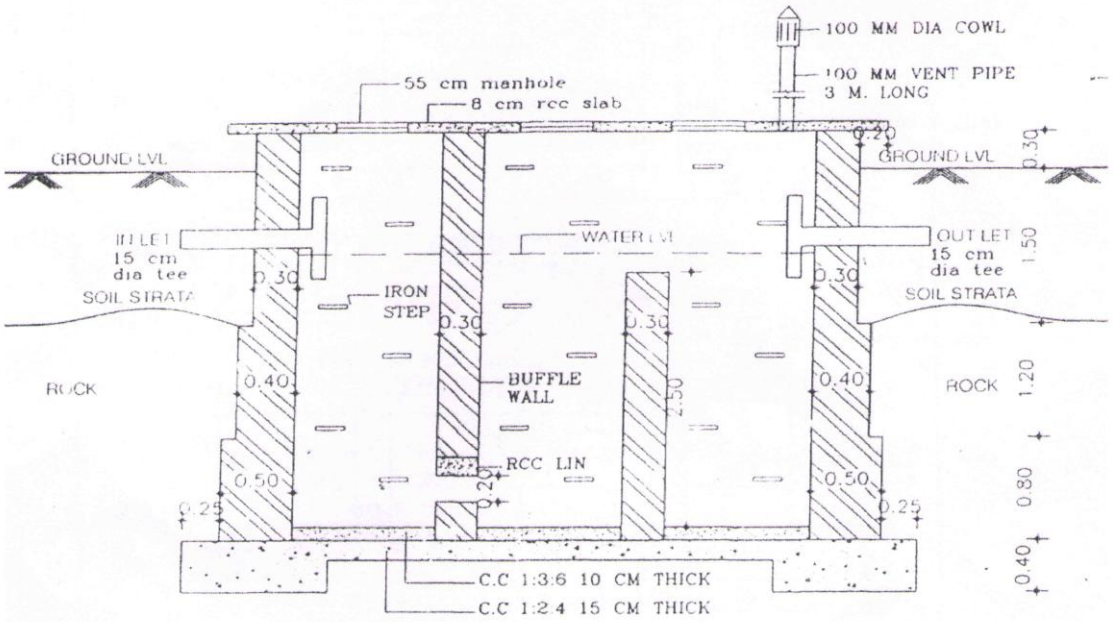
(ii) રોડા કોંક્રીટ (૧:૫:૧૦)

(iii) ખુલ્લા સાંધા વાળુ ઇંટોનું ચણતરકામ.

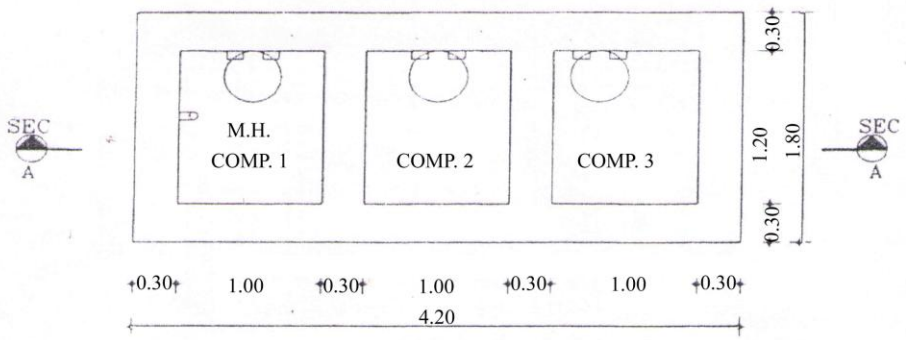
(b) A road is to be constructed in a side long ground partly in cutting and partly in banking. The formation width of road is 10mt. cross slope of ground is 6:1 side slopes in banking 2:1 and in cutting 1.5:1 Depth at the centre is 45cms although. Calculate the quantity of earthwork in banking and in cutting for a length of 200mt. ૦૭

બ એક ઢાળવાળી જમીનમાં અંશત: ખોદાણ તથા અંશત: પુરાણમાં રોડ બનાવવાનો છે. રોડના તૈયાર સ્તરની પહોળાઇ ૧૦મી છે. બાજુઓના ઢાળ પુરાણ માટે (૨:૧) તથા ખોદાણ માટે (૧.૫:૧) છે. જમીનનો ઢાળ ૬:૧ છે. રોડની મધ્યમાં ખોદાણની ઉંડાઇ ૪૫ સેમી છે. ૨૦૦મી. લાંબા રોડ માટે પુરાણ તથા ખોદાણ માટે માટીકામની ગણતરી કરો. ૦૭

****



LONGITUDINAL SECTION



PLAN

FIGURE - 1

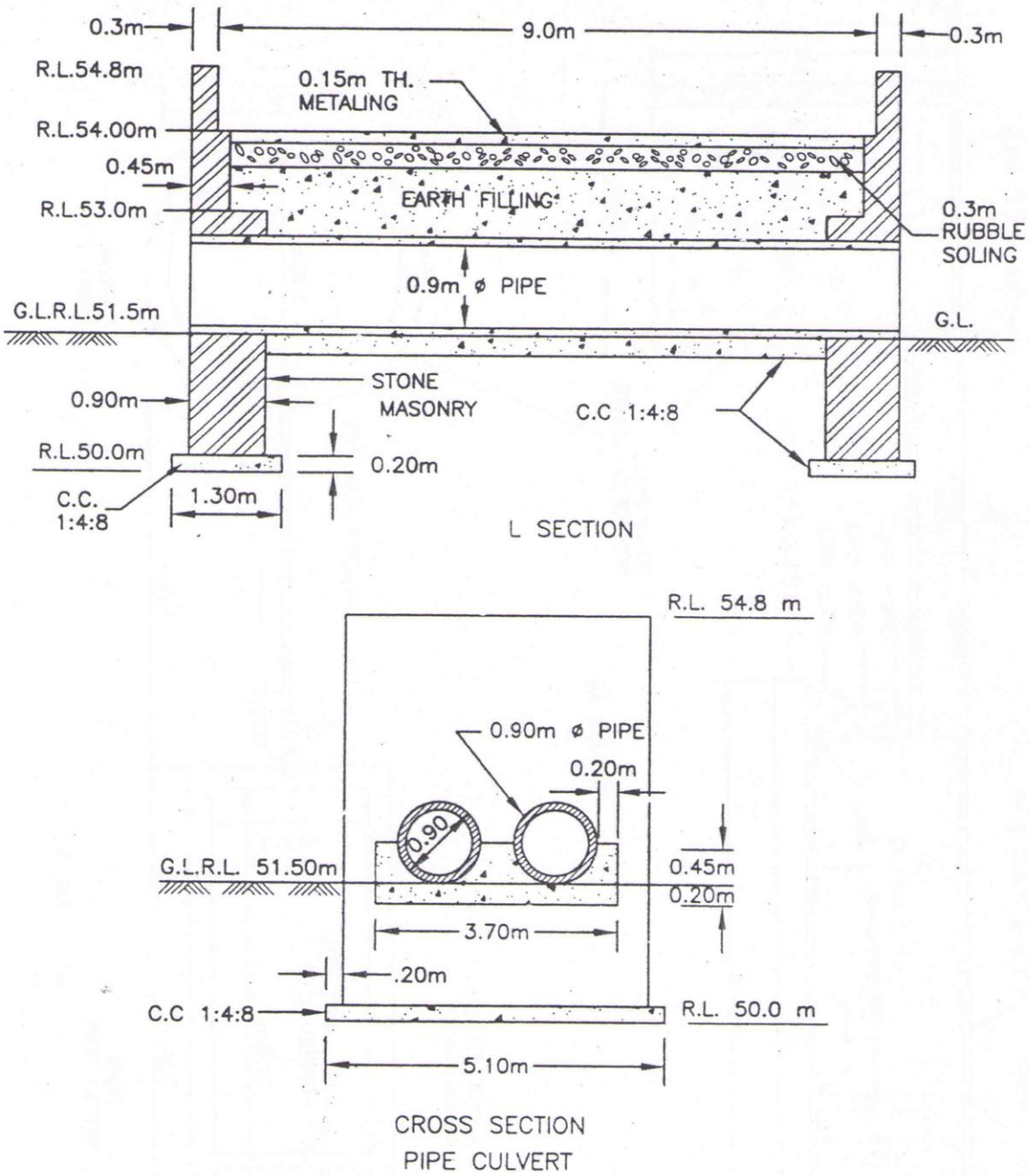
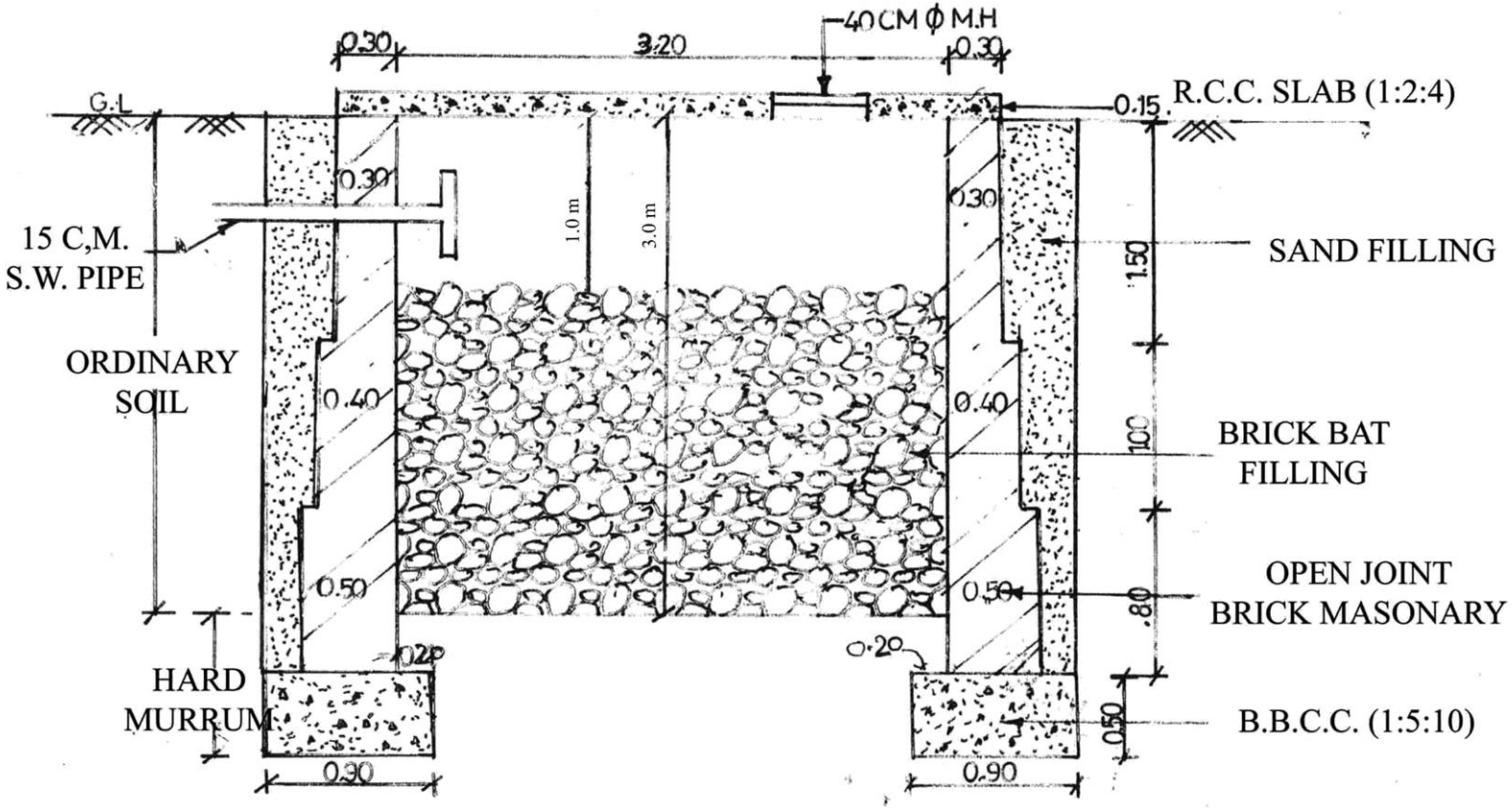

0.3m
9.0m
0.3m
R.L.54.8m
0.15m TH.
METALING
R.L.54.00m
0.45m
EARTH FILLING
R.L.53.0m
0.3m
RUBBLE
SOLING
0.9m ø PIPE
G.L.R.L.51.5m
G.L.
STONE
MASONRY
0.90m
C.C 1:4:8
R.L.50.0m
0.20m
C.C.
1:4:8
1.30m
L SECTION
R.L. 54.8 m
0.90m ø PIPE
0.20m
0.90
G.L.R.L. 51.50m
0.45m
0.20m
3.70m
.20m
C.C 1:4:8
R.L. 50.0 m
5.10m
CROSS SECTION
PIPE CULVERT

FIGURE 2



CROSS SECTION OF SOAKPIT (3.2m Φ INT)

FIGURE 3