Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER–VI • EXAMINATION – WINTER 2013

Subject Code: 340606 N **Date: 05-12-2013**

Subject Name: Quantity Survey & Costing

Time: 10:30 am - 01:30 pm **Total Marks: 70**

Instructions:

1. **Make suitable assumptions wherever necessary.**
2. **Figures to the right indicate full marks.**
3. **Each question carry equal marks (14 marks)**
4. **Draw neat sketch where ever required.**
5. **English version is considered to be Authentic**

Q.1	(a)	State the service unit for following items. 1) Dam 2) Road 3) Jail 4) Hostel 5) School 6) Bridge 7) Water supply scheme.	**07**
	(b)	Define the following terms. 1) Task work 2) Prime cost 3) Lead 4) Estimate 5) Spot items 6) Timbering 7) Surface Excavation	**07**
Q.2	(a)	i) Find out weight of an ISA 150x100x12mm having 5mt. length.	**04**
		ii) Find out weight and Painting area for a Gusset plate 750 mm X 500 mm and 12 mm thick.	**03**
	(b)	State the objectives of estimating.	**07**
		OR	
	(b)	State the General rules of measurement as per IS 1200.	**07**
Q.3	(a)	Find out the quantities of following items from fig. no.1 Septic tank	
		i) Excavation for foundation	**02**
		ii) Brick masonry	**05**
	(b)	Find out the quantities of following items from fig. no.2 Pipe culvert	
		i) Excavation	**02**
		ii) Brick masonry	**05**
		OR	
Q.3	(a)	Find out the quantities of following items from fig. no.1 Septic tank	
		i) P.C.C (1:3:6) for foundation	**02**
		ii) Plaster work	**05**
	(b)	Find out the quantities of following items from fig. no.2 Pipe culvert	
		i) P.C.C (1:4:8) for below G.L	**02**
		ii) Plaster work	**05**
Q.4	(a)	Write detailed Specification for Ashlar masonry in C.M.(1:6)	**07**
	(b)	Derive the Rate Analysis for Coarse Rubble masonry in C.M.(1:6) for foundation.	**07**
		OR	
Q. 4	(a)	Write detailed Specification for W.B.M road.	**07**
	(b)	Derive the Rate Analysis for 1st coat Bituminous painting.	**07**
Q.5	(a)	Find out the quantities of following items from fig. no.3 Soak pit	
		i) Excavation as per stage wise rules	**04**
		ii) Brick masonary	**03**
	(b)	Work out the quantity of earthwork for a portion of a road by Mean Sectional Area Method from the following data. Formation width of the road is 8 mt. side slope 2:1 in banking and 1.5:1 in cutting. The length of	**07**

chain is 20 mt.

CH	23	24	25	26	27
G.L	71.25	70.80	70.45	70.20	70.35

Formation level at chainage 23 is 70.30mt. Upward gradient 1:200 Throughout.

OR

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

i) B.B.C.C **01**

ii) Sand filling **02**

iii) Brick aggregate filling **02**

iv) R.C.C Slab **02**

(b) A 500 mt. long road is to be constructed in side long ground partly in cutting & partly in banking. The formation width of road is = 12 mt. & cross slope of ground is 10:1 . side slope for cutting 1:1 & in banking 2:1 **07**

C.H.	1000	1100	1200
G.L.	102.00	102.50	101.00
F.L.	100.00	100.25	100.50

Use prismoidal formula.

****

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧ **અ** નીચેના માટે સર્વિસ યુનિટ આપો. ૦૭

૧) ડેમ ૨) રોડ ૩) જેલ ૪) હોસ્ટેલ ૫) શાળા ૬) પુલ ૭) પાણી પુરવઠા યોજના.

બ નીચેના માટે વ્યાખ્યા આપો. ૦૭

૧) ટાસ્ક વર્ક ૨) પ્રાઈમ કોસ્ટ ૩) લીડ ૪) અંદાજ ૫) સ્પોટ આઈટમ ૬) ટીંમ્બરીંગ ૭) પ્રૂષ્ઠ ખોદાણ

પ્રશ્ન. ૨ **અ** ૧) 5 મી.લાબી 150x100x12 મીમી એંગલનું વજન શોધો. ૦૪

૨) 750 મીમી X 500 મીમી ની 12 મીમી જાડાઈ ધરાવતી ગઝેટ પ્લેટ નું વજન તથા કલરકામ ગણો. ૦૩

બ અંદાજ કાઢવાના હેતુઓ જણાવો. ૦૭

અથવા

બ ભારતીય માંનાંક ૧૨૦૦ પ્રમાણે માપણીના સામાન્ય નિયમો લખો. ૦૭

પ્રશ્ન. ૩ **અ** આપેલ સેપ્ટિક ટેંક (આકૃતિ-૧)ની મદદથી નીચેની વિગતોના જથ્થા શોધી કાઢો

૧) પાયાનું ખોદાણકામ ૦૨

૨) ચણતર કામ. ૦૫

બ આપેલ પાઈપ કલવર્ટ (આકૃતિ-૨)ની મદદથી નીચેની વિગતોના જથ્થા શોધી કાઢો

૧) પાયાનું ખોદાણકામ ૦૨

૨) ચણતર કામ. ૦૫

અથવા

પ્રશ્ન. ૩ અ આપેલ સેપ્ટિક ટેંક (આકૃતિ-૧)ની મદદથી નીચેની વિગતોના જથ્થા શોધી કાઢો

૧) પાયાનું પી.સી.સી કામ (૧:૩:૬) માં ૦૨

૨) પ્લાસ્ટર કામ. ૦૫

બ આપેલ પાઈપ કલવર્ટ (આકૃતિ-૨)ની મદદથી નીચેની વિગતોના જથ્થા શોધી કાઢો

૧) જમીનની નીચે પી.સી.સી કામ (૧:૪:૮) માં ૦૨

૨) પ્લાસ્ટર કામ. ૦૫

પ્રશ્ન. ૪ અ એશલાર મેશનરીનું સિમેંટ મોર્ટાર (૧:૬) માટે વિગતવાર વિશિષ્ટ વિવરણ લખો ૦૭

બ કોર્શ રબલ મેશનરીનું સિમેંટ મોર્ટાર (૧:૬) માં પાયાના ચણતર માટે ભાવપૃથ્થકરણ કરો. ૦૭

અથવા

પ્રશ્ન. ૪ અ W.B.M રોડ માટે વિગતવાર વિશિષ્ટ વિવરણ લખો ૦૭

બ પ્રથમકોટ બિટ્યુમીનીયસ સરફેસપેન્ટીંગ રોડ માટે ભાવપૃથ્થકરણ કરો. ૦૭

પ્રશ્ન. ૫ અ આપેલ શોષકુવા (આકૃતિ-૩)ની મદદથી નીચેની વિગતોના જથ્થા શોધી કાઢો

૧) નિયમોનુસાર તબક્કાવાર ખોદાણકામ ૦૪

૨) ચણતર કામ ૦૩

બ નીચે આપેલ ડેટા પરથી રોડનાં ભાગ માટે મીન સેકસનલ એરીયાની રીતથી માટીકામની રાશીની ગણતરી કરો. રોડનાં તૈયાર સ્તરની પહોળાઇ ૮મી છે . સાંકળની લંબાઇ ૨૦મી. છે. બાજુઓનાં ઢાળ પુરાણ માટે (૨:૧) તથા ખોદાણ માટે (૧.૫:૧) છે. ૨૩સાંકળાંક ઉપર ફોરમેશન લેવલ ૭૦.૩૦મી. છે.ચઢતો ઢાળ (૧:૨૦૦) છેક સુધી છે. ૦૭

CH	23	24	25	26	27
G.L	71.25	70.80	70.45	70.20	70.35

અથવા

પ્રશ્ન. ૫ અ આપેલ શોષકુવા (આકૃતિ-૩)ની મદદથી નીચેની વિગતોના જથ્થા શોધી કાઢો

૧) બી.બી.સી.સી ૦૧

૨) રેતીનું પુરાણકામ ૦૨

૩) બ્રીક એગ્રીગેટનું પુરાણકામ ૦૨

૪) આર.સી.સી. સ્લેબ ૦૨

બ એક ૫૦૦ મી લાંબો રોડ ઢોળાવવાળી જમીનમાં અંશતઃ ખોદાણ તથા અંશતઃ પુરાણમાં બનાવવાનો છે. રોડની તૈયાર સ્તારની પહોળાઈ ૧૨ મીટર છે. જમીનનો ક્રોસ ઢાળ ૧૦:૧ છે. તથા બાજુનો ઢાળ ખોદાણમાં ૧:૧ તથા પુરાણમાં ૨:૧ છે. પ્રિઝામોઈડલ સૂત્રનો ઉપયોગ કરો. **૦૭**

C.H.	1000	1100	1200
G.L.	102.00	102.50	101.00
F.L.	100.00	100.25	100.50

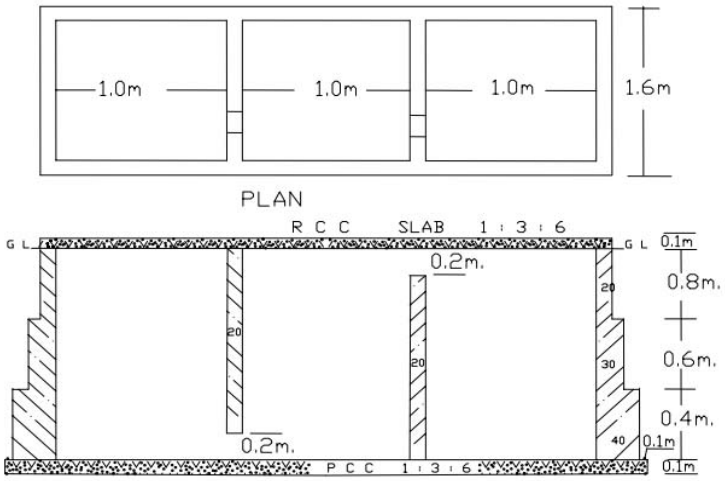

Figure-1

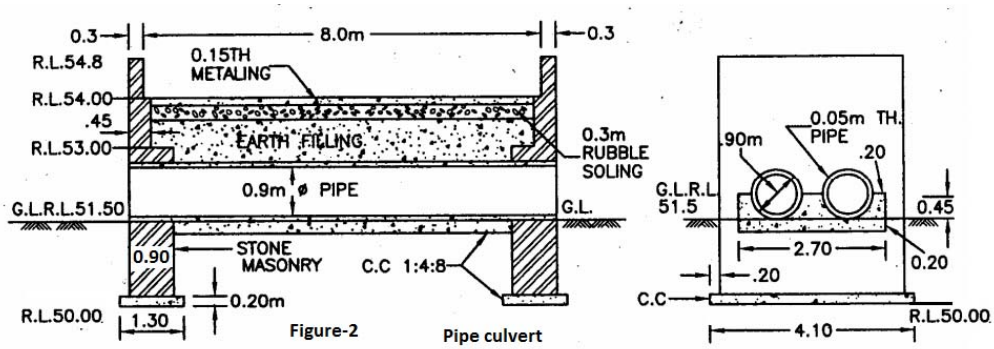

Figure-2 Pipe culvert

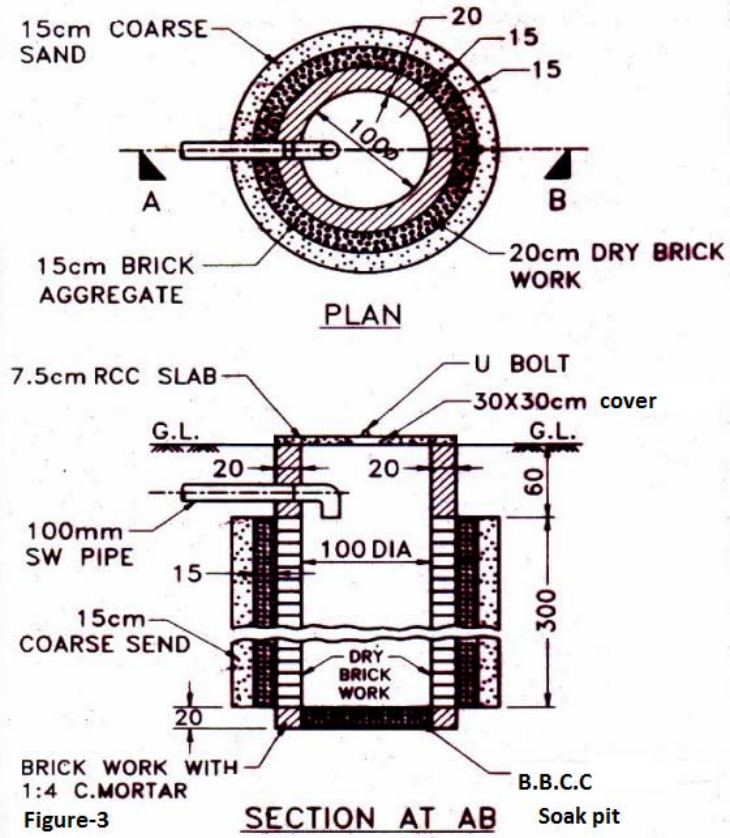

Figure-3 Soak pit