Seat No.: ________ Enrolment No.______________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER – IV • EXAMINATION – WINTER 2012

Subject code: 340606 **Date: 31/12/2012**

Subject Name: Quantity Survey & Costing

Time: 02.30 pm - 05.00 pm **Total Marks: 70**

Instructions:

1. **Attempt any five questions.**
2. **Make suitable assumptions wherever necessary.**
3. **Figures to the right indicate full marks.**
4. **English version is considered to be Authentic.**

Q.1	(a)	Define the term "Estimate "and state purposes of preparing detailed Estimate.	**07**
	(b)	State Data required for preparing a detailed estimate and explain in details	**07**
Q.2	(a)	Define the following terms. (1) " Lead and Lift " for earthwork (2) "Day-Work" state two items of work where a "day work" procedure is used	
	(b)	Give the unit of measurement for the following items. (1)Surface excavation (2) Manhole cover (3) Pipe (4) Honey comb Brick masonary (5) I.P.S. flooring (6) Steel work for angle section (7) Stone pitching	**07**
		OR	
	(b)	Explain in details following approximate estimate method (1) Plinth area method (2) Service unit Method	**07**
Q.3	(a)	State principles of writing detailed specification .Also state purposes of Specification.	
	(b)	Write detailed specification for Earth work in embankment for road and canal..	**07**
		OR	
Q.3	(a)	Derive rate analysis for coursed rubble masonary in C:M (1:8) in foundation and plinth	**07**
	(b)	Write short note on (1) Contingencies (2) Spot items (3) Prime cost	**07**
Q.4		Workout the quantities of following items from Fig. (1)	
	(a)	Excavation for foundation	**07**
	(b)	Stone masonary in c:m (1:6) for abutments and wingwall.	**07**
		OR	
Q. 4	(a)	Workout the total quantity of P.C.C. (1:4:8) for Abutment and wingwall	**07**
	(b)	Calculate materials required for P.C.C (1:4:8) for abutment and wingwall	**07**
Q.5	(a)	Workout the quantities of following item from Fig. No.1	**07**

12 mm thick cement plaster in C.M (1:3) for abutment and wingwall

Q.5 (b) The levels were taken at every 20 mt. along centre line of proposed road . Details are given as following **07**

Chainage in (mts)	Ground levels (Reduced levels) (mts)	Remarks
0.00	25.10	1) Formation width 8.0 mt. 2) Formation R.L at Ch.0.0mt=25.00 mt 3) Formation has no longitudinal slope (Levelled)formation
20.00	25.40	
40.00	26.00	
60.00	26.30	
80.00	26.90	

Side slops 1:1 (H:V) in cutting and
2:1 (H:V) in filling (Banking)

Calculate quantity of earthwork by mean- sectional area method and enter in tabuler form.

OR **07**

Q.5` (a) Findout the quantity of earth work for a hilly road in cutting from the Following Data. Use prismoidal formula. Width of road = 10 mt. and Side slopes = 2:1 **07**

Distance in mt.	Depth of cutting in mt.	Transverse slope of the ground (r:1)
0.0 mt	1.2	1 in 5
30.00 mt	2.4	1 in 8
60.0 mt	3.6	1 in 10

(b) Define the term “ Rate analysis “. Write factors affecting rate analysis **07**

****

ગુજરાતી

પ્રશ્ન–૧ અ ‘અંદાજ’ ની વ્યાખ્યા આપો અને વિગતવાર અંદાજ બનાવવાના હેતુઓ સમજાવો. ૭

બ વિગતવાર અંદાજ બનાવવા માટે જોઈતી માહિતી આપો અને તેને વિગતવાર સમજાવો. ૭

પ્રશ્ન–૨ અ નીચે જણાવેલ પદોની વ્યાખ્યા આપો. ૭

(૧) માટીકામ માટે ‘ લીડ ’ અને ‘લીફ્ટ’

(૨) દૈનિક કાર્ય પધ્ધતિ શું છે ? તે સમજાવો અને આ રીતનો કાર્યપધ્ધતિનો ઉપયોગ થાય તેવા બેકાર્યો જણાવો.

બ નીચેની આઈટમ (બાબતો) માપવાના એકમ લખો. ૭

(૧) પૃષ્ઠ ખોદાણ કામ (૨) મેન હોલ કવર (ઢાંકણું) (૩) પાઈપ (૪) હનીકોમ્બ ચણતર કામ (૫) આઈ.પી. એસ.ફલોરીંગ (૬) એંગલ સેકશન માટે લોખંડનું કામ

(૭) સ્ટોન પીચીંગ

અથવા

બ ’આશરે અંદાજ’ની નીચે જણાવેલ રીતો વિગતવાર સમજાવો. ૭

(૧) પ્લીન્થ એરીયાની રીત (૨) સર્વિસ યુનીટની રીત

પ્રશ્ન–૩ અ વિગતવાર વિવરણ (સ્પેશીફીકેશન) લખવાના સિધ્ધાંતો લખો અને વિવરણ(સ્પેશીફીકેશન)ના હેતુઓ જણાવો.

બ નહેર અને રસ્તાના પાળાના માટીકામ માટે વિગતવાર વિવરણ (સ્પેશીફીકેશન) લખો. ૭

અથવા

પ્રશ્ન–૩ અ કોર્શરબલ ચણતર કામ (ક્ષ્ટ) સીમેન્ટ મોર્ટાર (કોલ) માં પાયા અને પ્લીન્થ માટે ભાવ પૃથ્થકરણ કરો. ૭

બ નીચેના માટે ટુંકનોધ લખો. ૭
(૧) કન્ટીજન્સીઝ (૨) સ્પોટ આઈટમ (૩) પ્રાઈમ કોસ્ટ

પ્રશ્ન–૪ આકૃતિ નં.૧ માટે નીચે જણાવેલ આઈટમ (બાબતો) માટેની રાશિ (જથ્થો) શોધો.

અ પાયા માટેનું ખોદાણકામ ૭

બ એબટમેન્ટ અને વીંગવોલ માટે સ્ટોન મેશનરી (ચણતર કામ) (1:6) ના સીમેન્ટ કોલમાં ૭

અથવા

પ્રશ્ન–૪ અ એબટમેન્ટ અને વીંગવોલ માટે પી.સી.સી (1:4:8) ની કુલ રાશિ (જથ્થો) શોધો. ૭

બ એબટમેન્ટ અને વીંગવોલ માટે પી.સી.સી (1:4:8) માટે જોઈતી કુલ સામાગ્રીની ગણત્રી કરો ૭

પ્રશ્ન–૫ અ આકૃતિ નં.૧ ઉપરથી નીચેની વિગત આઈટમ માટે રાશિ શોધો.
એબટમેન્ટ અને વીંગવોલ માટે 12 મી.મી. જાડું સીમેન્ટ પ્લાસ્ટર (1:3) ના સીમેન્ટ કોલમા ૭

બ સૂચિત રસ્તાની મધ્ય રેખા ઉપર 20 મીટરના અંતરે નીચે જણાવેલ વિગતો પ્રમાણે સાપેક્ષ ઉંચાઈ લીધેલ છે ૭

સાંકણાંક (મીટરમાં)	જમીનના તળની સાપેક્ષ ઉંચાઈ (નઈી) મીટરમાં	નોંધ
0.0	25.10	૧) તૈયાર સ્થળની પહોળાઈ ટઈડ મીટર છે. ૨) ૦.૦ મીટર સાંકણાંક ઉપર તૈયાર સ્તરની સાપેક્ષ ઉંચાઈ (F.L) 25.00 મીટર છે. ૩) તૈયાર સ્તર રોડની લંબાઈની દિશામાં ઢાળમાં નથી. તૈયાર સ્તરસમક્ષિતિજ
20.0	25.40	
40.0	26.00	
60.0	26.30	
80.0	26.90	

બાજુઓના ઢાળ ખોદાણ માટે ક્ષ્સ્ક (જસ્અ) અને પુરાણ માટે ×સ્ક (જસ્અ) છે. સરેરાશ ક્ષેત્રફળની રીતનો ઉપયોગ કરી માટીકામની કુલ રાશિ (જથ્થો) શોધો.બધી વિગતો કોઠામાં ભરીને લખો. ૭

અથવા

પ્રશ્ન–૫ અ નીચે આપેલ માહિતી ઉપરથી પર્વતીય રસ્તાના ખોદાણકામની માટીની રાશિ (જથ્થો) શોધો. ૭
પ્રિઝમોઈડલ સૂત્રનો ઉપયોગ કરો.
રસ્તાનીપહોળાઈ ક્ષ્ડ મીટર અને બાજુઓનો યઢાળ ×સ્ક છે.

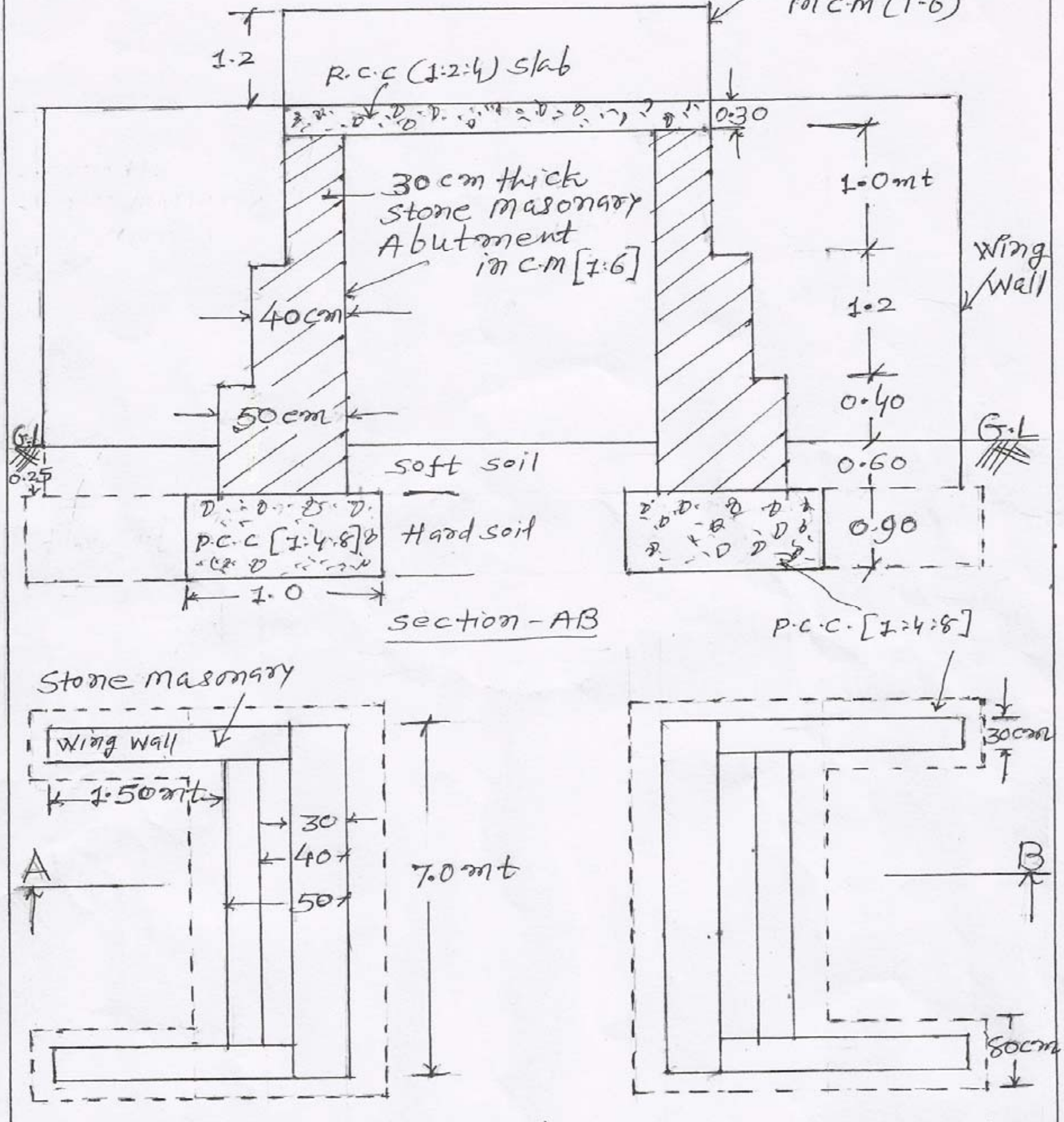
અ ૭

અંતર (મીટરમાં)	ખોદાણની ઉંડાઈ (મીટરમાં)	જમીનની સપાટીનો અનુપ્રસ્થ ઢાળ (ચ્સ્ક)
0.0	1.2	(5:1)
30.0	2.4	(8:1)
60.0	3.6	(10:1)

બ ભાવ પૃથ્થકરણની વ્યાખ્યા આપો. અને તેને અસર કરતા પરિબળો લખો. ૭

****

Fig. No(1) R.C.C. Slab culvert



Assume necessary data if required.

All dimensions are in meter except shown