Seat No.: _____ Enrolment No._____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER–IV • EXAMINATION – SUMMER • 2014

Subject Code: 340606 **Date: 05-06-2014**

Subject Name: Quantity Survey and Costing

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

Instructions:

1. **Attempt all 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) State the types of approximate estimate and explain any one. **07**

(b) State the service unit the following construction. **07**
School, Hospital, Hostel, Water Tank, Dam, Road, Jail

Q.2 (a) State Measurement unit of following Item **07**

- Excavation in trenches for pipes, cable etc.
- Hire & labour charges for shoring walls for protection of side of trench.
- Reinforce brickwork
- Lime or cement concrete in foundation
- Damp Proof Course
- Rain water pipe, vent pipe etc.
- Dismantling or Demolition.

(b) Explain Principles of specification writing. **07**

OR

(b) Write the details specification for uncourse rubble masonry in lime mortar 1:2 in super structure. **07**

Q.3 (a) State and explain factor affecting the rate analysis. **07**

(b) Write short note: 1. Schedule of rate , 2. Task work **07**

OR

Q.3 (a) Derive rate analysis for course rubble stone masonry in Super structure in 1:6 cement mortar. **07**

(b) Define the term **07**

- Prime cost
- Contingencies charges
- Spot Item
- Provisional sum
- Day work
- Bill of Quantity
- Work charge establishment

Q.4 (a) Details of road given as below **07**

Chai n age in m.	0	30	60	90	120	150	180	210	240	270	30
G.L in m.	10.55	10.50	10.40	10.35	10.20	10.00	9.80	9.65	9.60	9.40	9.2

- Road formation level 10.00 m.
- Formation width of Road 7.50 m.
- Side Slope Of Road In Cutting & Filling 1:1(H : V)

Calculate the quantity of earth work by Mid Sectional area method.

(b) Calculate The Quantity of Septic tank for following item from fig-1. **07**

- Excavation in foundation for septic tank
- Cement concrete 1 : 3 :6 in foundation of septic tank

OR

Q.4 (a) Calculate the quantity of earth work for canal section fig-2 from the following data. **07**

Chain age in m.	3000	3500	4000	4500	5000
G.L in m.	81.80	81.90	80.08	81.30	82.00

- Bed level of canal at chain age 3000 m is 83.00m
- Bed slope of canal 5000: 1
- Use mean sectional area method

(b) Calculate quantity of Soak pit for following item from fig-1. **07**

- Excavation in foundation for soak pit
- IInd class honey combing brick work in 1: 6 cement mortars in soak pit.

Q.5 (a) State the characteristics of good estimator **07**

(b) Calculate the quantity for 1.0 km asphalt road of following item from fig-3 **07**

- Inter coat of stone ballast 50mm gauge
- Top coat of stone ballast 40mm gauge

OR

Q.5 (a) State the purposes of preparing detail estimate. **07**

(b) Calculate the quantity for 1.0 km asphalt road of following item from fig-3 **07**

- Painting 1st coat with road tar and 20mm stone grit
- Painting 2nd coat with asphalt and 12mm stone grit

****

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧ અ અંદાજીત અંદાજના પ્રકાર જણાવો અને કોઇ એક પ્રકાર સમજાવો. ૦૭

બ નિચેના બાંધકામ માટેના સર્વિસયુનીટ લખો. ૦૭

સ્કુલ, હોસ્પિટલ,છાત્રાલય,પાણીની ટાંકિ,બંધ,રસ્તા,જૈલ

પ્રશ્ન. ૨ અ નિચેની આઇટમ માટે માપણીનાં એકમો લખો. ૦૭

- પાઇપલાઇન, કેબલ વગેરે માટેની ખાઇનું ખોદાણ
- પાયાની ખાઇમાથી માટીને પડતી બચાવવા માટે ટેકાના ભાડા તથા મજુરીનો ખર્ચ
- પ્રબલીત ઇંટ કામ
- પાયામાં ચુના કે સિમેન્ટનું કોંક્રિટ
- ભેજયુસ્ત થર
- વરસાદનાં પાણીના નીકાલ માટેનો પાઇપ, મળવાહી નળી વગેરે
- મકાનનુ વિખંડન કરવુ અથવા તોડી પાડવુ.

બ વિશિષ્ટ વિવરણ લખવાના સિધ્ધાંતો સમજાવો. ૦૭

અથવા

બ સુપરસ્ટ્રકચરનું ચુનાના કોલ ૧:૨ માં થર વિનાનુ રબલના ચણતર કામમાટે ૦૭

વિગતવાર વિશિષ્ટ વિવરણ લખો

પ્રશ્ન. અ ભાવ પુથકરણને અસર કરતા પરિબળો લખો અને સમજાવો. ૦૭
૩

બ ટુકનોંધ લખો. ૦૭

- ભાવસુચિ
- ટાસ્કવર્ક

અથવા

પ્રશ્ન. અ ઉપલાણ બાંધકામમાં સિમેન્ટના કોલ ૧:૬માં પથ્થરના સ્તરવાળા ચણતરકામ માટે ૦૭
૩ ભાવ પુથ્થકરણ કરો.

બ વ્યાખ્યા આપો. ૦૭

- પ્રાથમિક ખર્ચ
- આકસ્મિક ખર્ચ
- સ્પોટ આઇટમ
- હંગામી કે કામચલાઉ નાણા ની રકમ
- દિવસનું કામ
- રાશિસુચી
- કામના દેખરેખનો ખર્ચ

પ્રશ્ન. અ રોડની વિગતો નિચે મુજબ છે. ૦૭
૪

ચેઇનેજ	૦	૩૦	૬૦	૯૦	૧૨૦	૧૫૦	૧૮૦	૨૧૦	૨૪૦	૨૭૦	૩૦૦
જી.એલ	૧૦.૫૫	૧૦.૫	૧૦.૪	૧૦.૩૫	૧૦.૨	૧૦.૦	૯.૮	૯.૬૫	૯.૬	૯.૪	૯.૨

- રોડનું ફોર્મેશન લેવલ ૧૦.૦ મી
- રોડની ફોર્મેશન પહોળાઇ ૭.૫ મી
- રોડની બાજુના ઢાળ ખોદણ અને પુરાણમા ૧:૧(H:V)
- મિડ સેક્શનલ ની રીતનો ઉપયોગ કરી માટીકામની કુલ રાશિ શોધો.

બ આકુતિ-૧માં આપેલ સેપ્ટિકટેંકની નીચેની આઇટમની રાશિ શોધો. ૦૭

- સેપ્ટિકટેંકના પાયાનુ ખોદાણ
- સેપ્ટિકટેંકના પાયામા સિમેન્ટ કોંક્રિટ ૧:૩:૬

અથવા

પ્રશ્ન. અ આકુતિ-૨ માં આપેલ કેનાલના આડછેદ માટે નીચેની વિગતે માટીની રાશિ શોધો. ૦૭
૪

ચેઇનેજ	૩૦૦૦	૩૫૦૦	૪૦૦૦	૪૫૦૦	૫૦૦૦
જી.એલ	૮૧.૮૦	૮૧.૯૦	૮૦.૮૦	૮૧.૩૦	૮૨.૦૦

- કેનાલનુ બેડ લેવલ ૩૦૦૦ મી ચેઇનેજ પર ૮૩.૦ મી છે.
- કેનાલનો લંબાઇમાં ઢાળ ૫૦૦૦:૧ છે.
- મિન સેક્શનલ એરિયાની રીતનો ઉપયોગ કરો.

બ આકુતિ-૧માં આપેલ સોકપીટની નીચેની આઇટમની રાશિ શોધો. ૦૭

- સોકપીટનું ખોદાણ
- સેકન્ડ ક્લાસ હનીકોમ્બ ઇંટનું ચણતર ૧:૬ સિમેન્ટ મોરટારમાં

પ્રશ્ન. ૫ અ સારા અંદાજકારની લાક્ષણિકતાઓ જણાવો. ૦૭

બ આકૃતિ-૩માં આપેલ ૧.૦ કિ.મી લંબાઇના આસ્ફાલ્ટ રોડ માટે નીચેની આઇટમની રાશિ શોધો. ૦૭

- વચલા થર ઇન્ટરકોટ માટે ૫૦ એમ.એમ. માપના પથ્થરના કાંકરા
- ઉપલા થર માટે ૪૦ એમ.એમ. માપના પથ્થરની કાંકરી

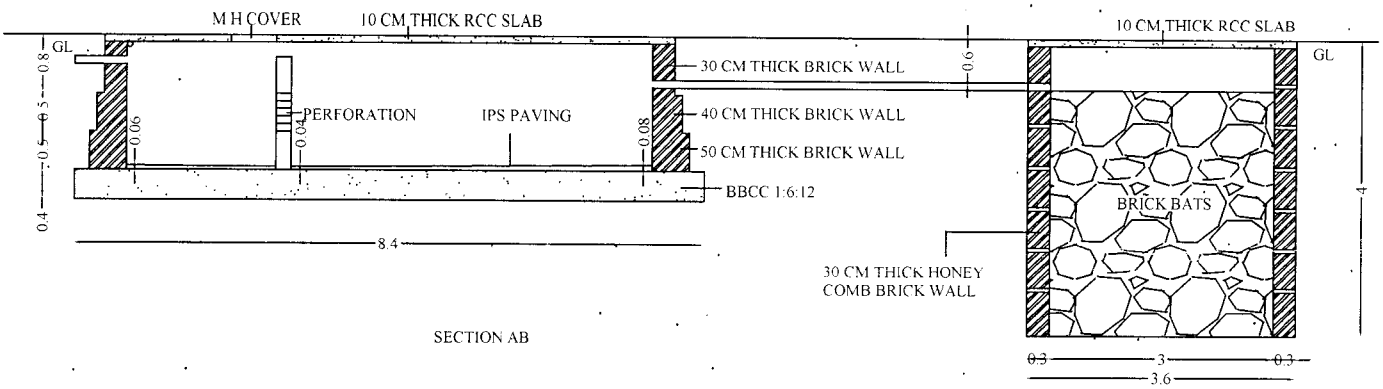
અથવા

પ્રશ્ન. ૫ અ વિગતવાર એસ્ટીમેટ બનાવવાના હેતુઓ જણાવો ૦૭

બ આકૃતિ-૩માં આપેલ ૧.૦ કિ.મી લંબાઇના આસ્ફાલ્ટ રોડ માટે નીચેની આઇટમની રાશિ શોધો. ૦૭

- ડામરના પહેલા પેઇન્ટિંગ કોટ માટે ૨૦ એમ.એમ. માપની પથ્થરની કાંકરી
- ડામરના બીજા પેઇન્ટિંગ કોટ માટે ૧૨ એમ.એમ. માપની પથ્થરની કાંકરી

****



SECTION AB

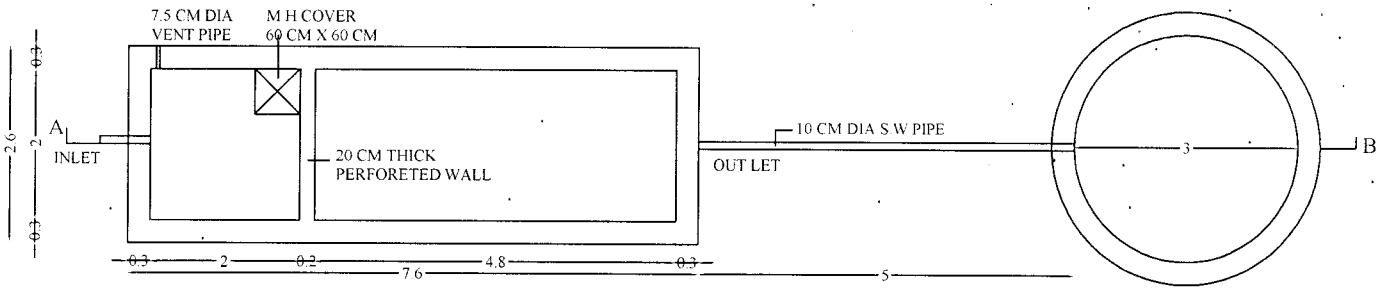


FIG-1 PLAN OF SEPTIC TANK

PLAN OF SOAK PIT

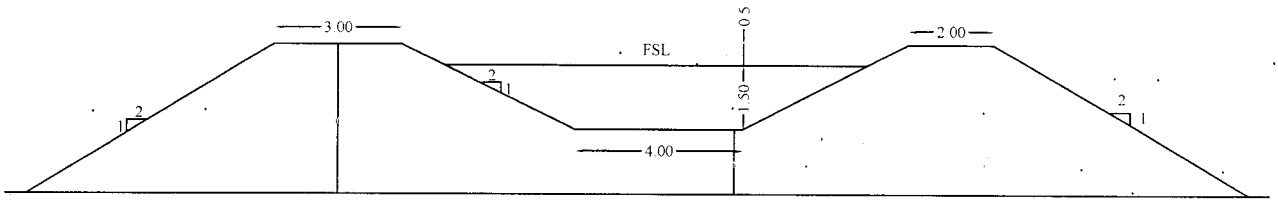


FIG-2 C/S OF CANAL

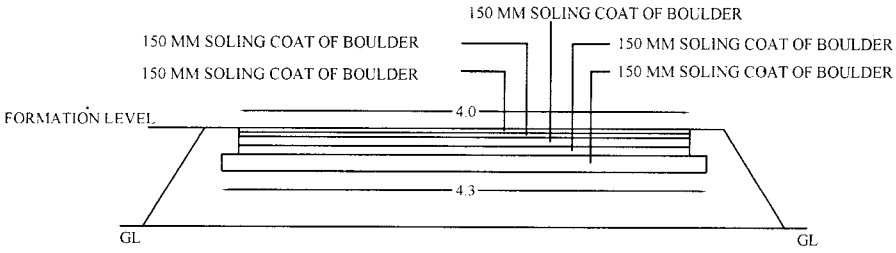


FIG-3 C/S.OF ASPHALT ROAD 1.0 KM LONG