Seat No.: _____ Enrolment No._____

# GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

**DIPLOMA ENGINEERING - SEMESTER–IV • EXAMINATION – WINTER - 2016**

**Subject Code: 340606** **Date: 30- 11-2016**

**Subject Name: Quantity Survey & Costing**

**Time: 02:30 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. **Each question carry equal marks (14 marks)**

**Q.1** (a) State the qualities required in good estimator **07**

**પ્રશ્ન. ૧** **અ** સારા અંદાજકારની લાક્ષણિક્તાઓ જણવો. **07**

(b) List out various methods of approximate estimate and explain plinth area method **07**

**બ** અંદજી એસ્ટીમેટની રીતોની યાદી બનાવો અને પ્લીન્થ અને એરીયાની રીત સમજવો. **07**

**Q.2** (a) Explain rules for deduction in **07**
1.Plastering work 2.Brick masonry work

**પ્રશ્ન. ૨** **અ** બાંધકામના નિયમો સમજાવો. **07**

૧. પ્લાસ્ટર કામ ૨. ઈંટ્નું ચણતર

(b) Give unit of measurement for – **07**

1) Surface dressing 2)Steel reinforcement 3) wooden frame
4) Skirting 5) R.R Masonary 6) White wash
7) 20 cm Wide Plaster patta

**બ** ૨.નીચેની આઈટમોને માપવાના એકમો લખો. **07**

૧) સરફેસ ડ્રેસીંગ ૨) સ્ટીલ રેન્ફોસમેંટ 3) લાકડાના ફ્રેમનુ કામ

૪) સ્કટિંગ ૫) R.R મેસનરી નુ ચણતર 6) વાઈટ વાશ

૭) 20 cm નું પ્લાસ્ટ પૉ

OR

(b) Filling the blanks **07**

1. Volume of 50Kg cement bags_____$m^3$
2.Density of steel _____Kg/$m^3$
3.Dry volume for 1$m^3$ concrete _____$m^3$
4.For 1$m^3$ stone masonry work stone required _____$m^3$
5. For 1$m^3$ Brick masonry work brick required _____No.
6. S.O.R. is short form of _____
7. Multiplying Factor for Flush door is _____

**બ** ખાલી જગ્યા પૂરો. **07**

૧. 50 kg સિમેન્ટની થેલીનું કદ =_____$m^3$

2. સ્ટીલની ઘનતા=_____kg/$m^3$

3. 1 $m^3$ C.C નું સૂકું કદ =_____ $m^3$

4. 1 $m^3$ ઈંટના ચણતર કામ માટે જોઈતી ઈંટોની સંખ્યા =_____

5. 1 $m^3$ પથ્થરના ચણતર કામ માટે જોઈતા પથ્થરનું કદ =_____ $m^3$

6. S.O.R. નુ પુરુ નામ _____

7. ફ્લશ દોર નું ગુણોત્રર સંખ્યા _____

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Q.3** | (a) | Explain factors affecting rate analysis | **07** |
| **પ્રશ્ન. ૩** | **અ** | રેટ એનાલીસીને અસર કરતાં પરિબળો સમજાવો. | **07** |
| | (b) | Write Specification for 12mm thick cement Plaster in cm(1:6) | **07** |
| | **બ** | 12 mm જાડાઈ સિમેન્ટ પ્લાસ્ટર. (૧:૬) નું વિગતવાર વર્ણન લખો. | **07** |

OR

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Q.3** | (a) | Write importance of specification & Write specification for C.C (1:3:6) in foundation. | **07** |
| **પ્રશ્ન. ૩** | **અ** | વિગતવાર વર્ણનની મહત્વત્તા લખો અને ફાઉન્ડેશનમાં C.C. (1:3:6) નું વિગતવાર વર્ણન લખો. | **07** |
| | (b) | Derive rate analysis for excavation up to 1.5m depth | **07** |
| | **બ** | 1.5 m ઊંડાઇ અને 50m લીડ માટેના ખોદાન કામ માટે ભાવ પૃથક્કરણ કરો. | **07** |
| **Q.4** | (a) | Refer Fig.1 for septic tank find out<br>1 excavation for different lift<br>2 RCC Slab | **04**<br><br>**03** |
| **પ્રશ્ન. ૪** | **અ** | સેપ્ટિક ટેંક નું ચિત્ર ક્રમાંક – ૧ જોઈ<br>૧) ખોદાણ કામની સંખ્યા ગણો.<br>૨) RCC સ્લેબનું સંખ્યા ગણો. | <br>**04**<br>**03** |
| | (b) | Quantity for brick masonry and no of bricks require. | **07** |
| | **બ** | ચણતર કામની સંખ્યા અને ઈંટોની સંખયા ગણો. | **07** |

OR

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Q.4** | (a) | Refer Fig. 2 for Pipe culvert and find out quantity for<br>1 masonry work in c.m (1: 6)<br>2 Excavation work. | **04**<br><br>**03** |
| **પ્રશ્ન. ૪** | **અ** | પાઈપ કલવર્ટનું ચિત્ર ક્રમાંક – ૨ જોઈ સંખ્યા ગણો.<br>૧) ચણતર કામ<br>૨) ખોદાણ કામ | <br>**04**<br>**03** |
| | (b) | 12 mm thick cement plaster in c.m. (1:6) and no of Cement bags require. | **07** |
| | **બ** | 12 mm જડાઈ નું સીમેંટ પ્લાસ્ટર c.m. (1:6) ની સંખ્યા અને સીમેંટ બેગની સંખ્યા ગોતો. | **07** |

**Q.5** (a) Calculate the quantity of earth work (by any method) for road section having following details **14**

1. Formation width 10.0m

2.Side slope 2:1(H:V)

| Chainage | 0 | 30 | 60 | 90 | 120 | 150 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| R.L. | 103.2 | 103.8 | 103.2 | 103.6 | 103.0 | 103.3 |
| F.L | 104.0 | 104.2 | 104.4 | 104.6 | 104.8 | 105.0 |

**પ્રશ્ન. ૫** **અ** રોડના માટીકામની (કોઈ પણ રીત દ્વારા) રાશિ નીચેના અવલોકનોના આધારે ગણો. **14**

૧. ફોર્મેશન પહોળઈ=10 m ૨.સાઈડ સ્લોપ 2:1 (H : V)

| Chainage | 0 | 30 | 60 | 90 | 120 | 150 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| R.L. | 103.2 | 103.8 | 103.2 | 103.6 | 103.0 | 103.3 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| F.L | 104.0 | 104.2 | 104.4 | 104.6 | 104.8 | 105.0 |

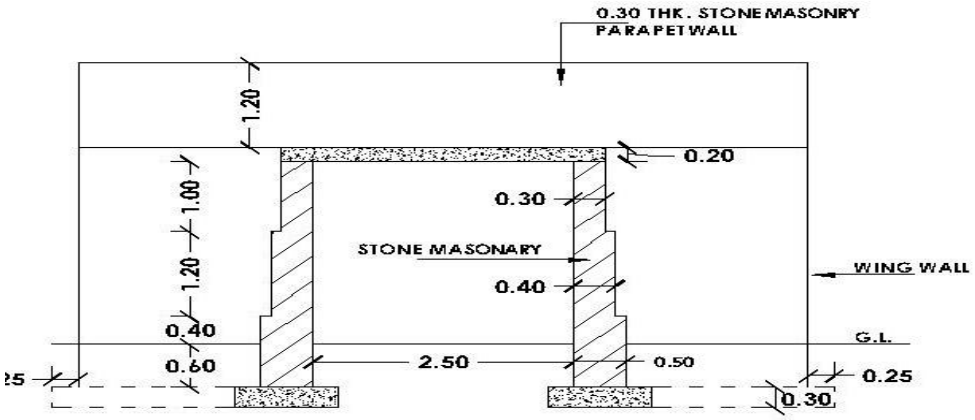
**OR**

**Q.5** (a) Draw cross section of canal partly in cutting and partly in filling and prepared table for calculation. **07**

**પ્રશ્ન. ૫** **અ** પાર્ટલી કટિંગ અને પાર્ટલી ફિલીંગ કેનાલ કામનો સેકશન દોરો અને ટેબલ બનાવો. **07**

(b) Write formula for calculating area of earthwork in two level section of road. **07**

**બ** રોડમાં બે લેવલ માટે સંખ્યા ગોતવા માટે નો સૂત્ર લખો. **07**




**SECTION-A-A**

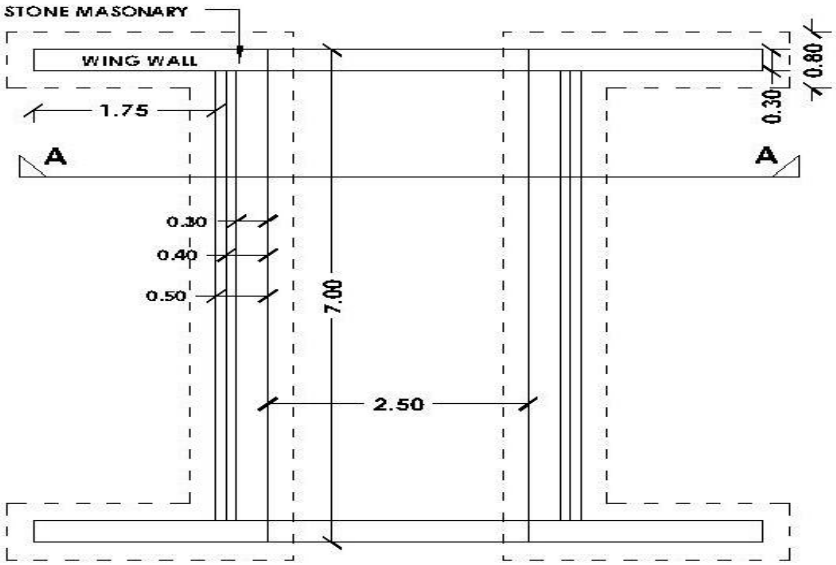
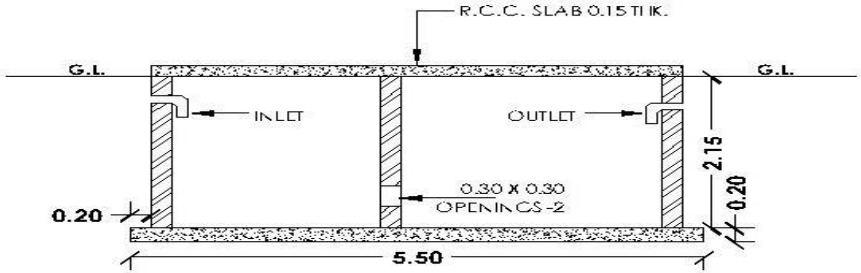
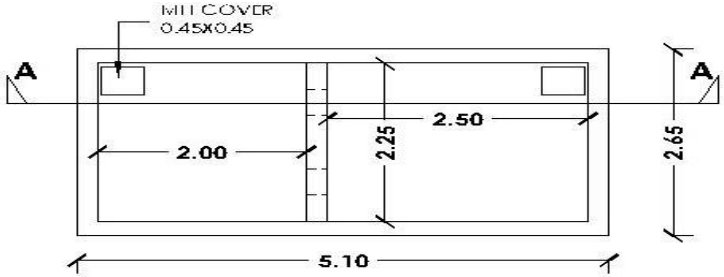



**FIG. NO.2 PLAN**




**SECTION A-A**




**SEPTIC TANK PLAN**
**FIG. NO.1**