

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA IN ENGINEERING – SEMESTER 4 – EXAMINATION – SUMMER 2026

Subject Code: DI04006021

Date: 21/05/2026

Subject Name: Estimation & 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 simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

- Q.1**
પ્રશ્ન ૧
- (a) Write skills of a good estimator. 03
- (અ) સારા અંદાજકારની આવડતો લખો 03
- (b) Explain deduction rules for plastering work 04
- (બ) પ્લાસ્ટર કામ માટેના કપાતના નિયમો સમજાવો 04
- (c) Calculate following quantities for a given plan in figure 1: 07
- (a) Excavation in foundation
- (b) P.C.C.
- (c) Brick Masonry work up to plinth level
- (ક) આકૃતિ 1માં દર્શાવેલ નકશા માટે નીચેની રાશિઓની ગણતરી કરો 09
- (a) પાયાનું ખોદાણકામ
- (b) પી.સી.સી.
- (c) પ્લિન્થ લેવલ સુધીનું ઇંટો નું ચણતર કામ
- અથવા
OR
- (c) Calculate following quantities for a given plan in figure 1: 07
- (a) D.P.C. at plinth
- (b) Flooring in godown
- (c) Skirting for godown
- (ક) આકૃતિ 1 માં દર્શાવેલ નકશા માટે નીચેની રાશિઓની ગણતરી કરો 09
- (a) પ્લિન્થ લેવલે D.P.C.
- (b) ગોડાઉનમાં ફ્લોરિંગ
- (c) ગોડાઉનમાં સ્કર્ટિંગ
- Q.2**
પ્રશ્ન ૨
- (a) State purposes of specification 03
- (અ) સ્પેસીફિકેશનના હેતુઓ જણાવો 03
- (b) Prepare detailed specification for excavation for foundation 04
- (બ) પાયાના ખોદકામ માટે વિશિષ્ટ વિવરણ તૈયાર કરો 04

(c) Calculate quantity of steel for an RCC beam given in figure 2. Consider cover = 25 mm 07

(ક) આકૃતિ 2 માં દર્શાવેલ બીમ માટે સ્ટીલની રાશીની ગણતરી કરો. કવર 25 mm લો 09

અથવા
OR

Q.2 (a) Write principles of writing specification 03
પ્રશ્ન ૨ (અ) સ્પેસિફિકેશન લખવાના સિધ્ધાંતો લખો 03

(b) Prepare detailed specification for first class brick masonry work 04

(બ) પ્રથમ શ્રેણી ઇંટોના ચણતરકામનું વિશિષ્ટ વિવરણ લખો 08

(c) Calculate quantity of formwork, concrete(1:2:4) and no. of cement bag required for an RCC beam given in figure 2. Consider cover = 25 mm 07

(ક) આકૃતિ 2 માં દર્શાવેલ બીમ માટે ફોર્મવર્ક, કોંક્રીટ(1:2:4)ની રાશી અને સિમેન્ટની થેલીઓની ગણતરી કરો. કવર 25 mm લો 09

Q.3 (a) Define Contingencies and Spot items 03
પ્રશ્ન ૩ (અ) કંટીજન્સી અને સ્પોટ આઈટમ વ્યાખ્યાયિત કરો 03

(b) Explain long wall and short wall method 04

(બ) લાંબી અને ટૂંકી દીવાલની રીત સમજાવો 08

(c) Calculate following quantities for a column footing given in Figure 3. Consider cover for column = 40 mm, footing = 50 mm 07

(a) Excavation

(b) P.C.C.

(c) Concrete

(ક) આકૃતિ 3 માં દર્શાવેલ કોલમ ફૂટીંગ માટે નીચેની રાશિઓની ગણતરી કરો. કોલમ માટે કવર 40 mm, ફૂટીંગ માટે 50 mm લો 09

(a) ખોદકામ

(b) P.C.C.

(c) કોન્ક્રીટ

અથવા
OR

Q.3 (a) Explain provisional quantity and provisional sum 03
પ્રશ્ન ૩ (અ) પ્રોવિઝનલ ક્વોન્ટિટી અને પ્રોવિઝનલ સમ સમજાવો 03

(b) Explain centre line method of detailed estimate 04

(બ) વિગતવાર એસ્ટીમેટ માટેની સેન્ટર લાઇન મેથડ સમજાવો 08

(c) Calculate following quantities for a column footing given in Figure 3. Consider cover for column = 40 mm, for footing = 50 mm 07

(a) Steel

(b) Formwork

(ક) આકૃતિ 3 માં દર્શાવેલ કોલમ ફૂટીંગ માટે નીચેની રાશિઓની ગણતરી કરો. કોલમ માટે કવર 40 mm, ફૂટીંગ માટે 50 mm લો 09

(a) સ્ટીલ

(b) ફોર્મવર્ક

Q.4 પ્રશ્ન ૪	(a) List various computer softwares / programmes used for detailed estimate of civil Engineering Works	03
	(અ) સિવિલ ઈજનેરી કામોના વિગતવાર એસ્ટીમેટ માટે વપરાતાં કોમ્પ્યુટર સોફ્ટવેર/ પ્રોગ્રામોની યાદી બનાવો	03
	(b) Explain prismoidal formula for calculating quantities of earthwork	04
	(બ) માટીકામની રાશીની ગણતરી માટેની પ્રિઝમોઈડલ ફોર્મ્યુલા સમજાવો	0૪
	(c) Calculate quantity of earthwork for a portion of road using mid sectional area method: Formation level = 80m, Formation width = 10.0 m, Sfilling = 2, Scutting = 1	07
	Ch. 0 30 60 90 120 150 180 G.L. 80.1 80.3 80.4 80.8 81 81.8 81.1	
	(ક) મિડ સેક્શનલ એરિયાની રીતની મદદથી રોડના એક ભાગ માટે માટીકામની રાશીની ગણતરી કરો: ફોર્મેશન લેવલ = 80 m, ફોર્મેશન વિસ્થ = 10 m, S _{filling} = 2, S _{cutting} = 1	09
	Ch. 0 30 60 90 120 150 180 G.L. 80.1 80.3 80.4 80.8 81 81.8 81.1	

અથવા
OR

Q.4 પ્રશ્ન ૪	(a) Write benefits of using various computer softwares / programmes for detailed estimate of civil engineering works	03
	(અ) સિવિલ ઈજનેરી કામોના વિગતવાર એસ્ટીમેટ માટે વપરાતાં કોમ્પ્યુટર સોફ્ટવેર/ પ્રોગ્રામો વાપરવાના ફાયદાઓ જણાવો	03
	(b) Explain trapezoidal formula for calculating quantities of earthwork	04
	(બ) માટીકામની રાશીની ગણતરી માટેની ટ્રેપેઝોઈડલ ફોર્મ્યુલા સમજાવો	0૪
	(c) Calculate following quantities for an open well shown in Figure 4 with the given data: Internal diameter of the well = 6 m, Height of the brick wall = 0.7 m, Thickness of the brick wall = 30 cm, Height for excavation = 16 m	07
	(a) Earthwork in excavation	
	(b) Dry laterite masonry	
	(c) Laterite masonry in 1:6 cement mortar	
	(ક) આપેલ માહિતી ધ્યાને લઈ આકૃતિ 4 માં દર્શાવેલ ખુલ્લા કૂવા માટે નીચેની રાશીઓની ગણતરી કરો. કૂવાનો આંતરિક વ્યાસ = 6 m, ઈંટની દીવાલની ઊંચાઈ = 0.7 m, ઈંટની દીવાલની જાડાઈ = 30 cm, ખોદકામ માટેની ઊંડાઈ = 16 m	09
	(a) ખોદાણમાં માટીકામ	
	(b) ડ્રાય લેટરાઈટ મેસનરી	
	(c) 1:6 સિમેન્ટ મોર્ટારના અનુપાતમાં લેટરાઈટ મેસનરી	

Q.5 પ્રશ્ન ૫	(a) Write short note on: Schedule of rates	03
	(અ) ટૂંકનોંધ લખો: ભાવ સૂચિ (શિડ્યુલ ઓફ રેટ્સ)	03
	(b) Prepare rate analysis for first class brick work in C.M. 1:4 in superstructure	04
	(બ) સુપર સ્ટ્રક્ચરમાં પ્રથમ શ્રેણી ઇંટોના 1:4 સિમેન્ટ મોર્ટારમાં ઈંટકામ માટે ભાવ પૃથક્કરણ કરો	0૪
	(c) Explain rate analysis with factors affecting on it	07

09

Q.5
પ્રશ્ન ૫

03

03

04

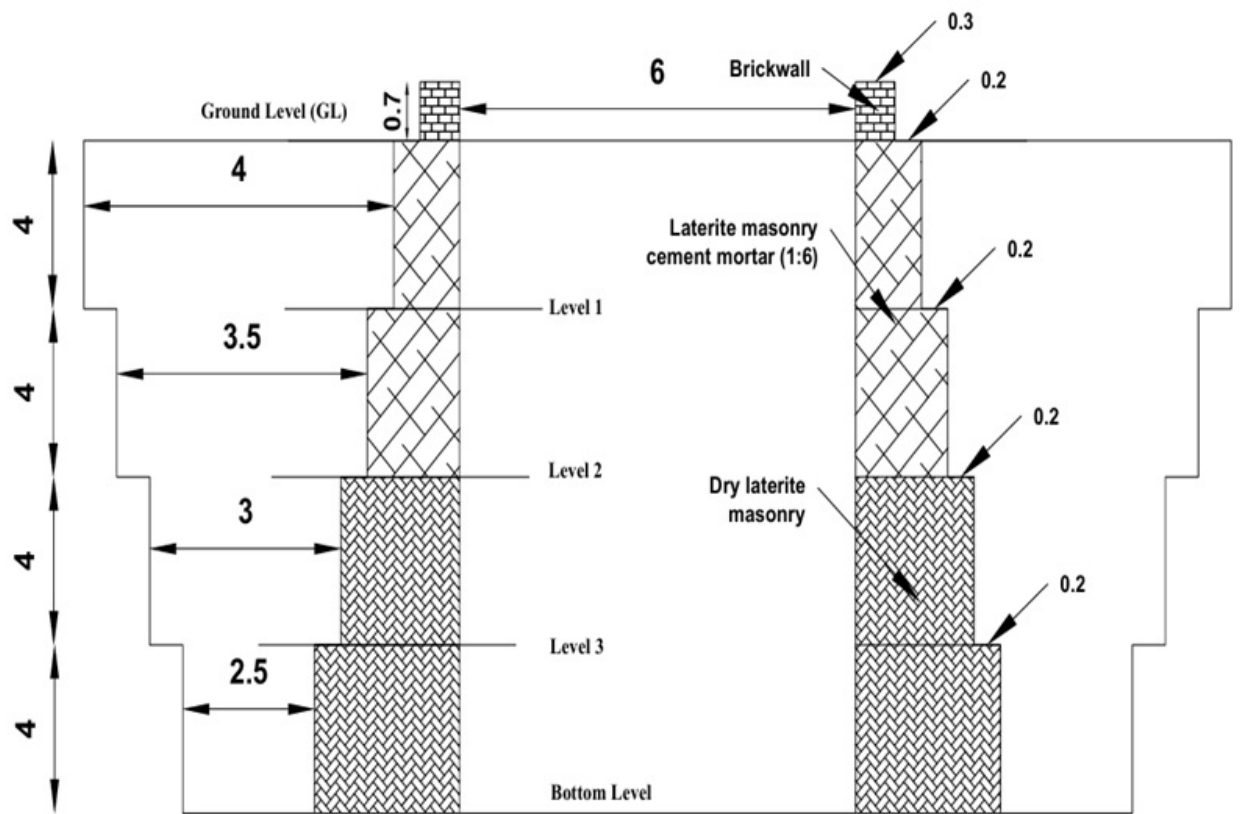
08

07

09

- Figure 1





All dimensions are in meter

Figure 4
