

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 4 (NEW) – EXAMINATION – Winter-2023

Subject Code: 4341302

Date: 19-01-2024

Subject Name: Estimating and Costing in Environmental Engineering

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. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

Marks

Q.1	(a)	Enlist the information provided by an Estimate of Civil Project	03
પ્રશ્ન.1	(અ)	સિવિલ પ્રોજેક્ટના અંદાજ દ્વારા પૂરી પાડવામાં આવેલ માહિતીની નોંધણી કરો	૦૩
	(b)	Write principle of units for various items of work	04
	(બ)	કામની વિવિધ વસ્તુઓ માટે એકમોનો સિદ્ધાંત લખો	૦૪
	(c)	Assume you want to sell a property in Bharuch which is 10 years old. How will you decide the price of property?	07
	(ક)	ધારો કે તમે ભરૂચમાં 10 વર્ષ જૂની મિલકત વેચવા માંગો છો. તમે મિલકતની કિંમત કેવી રીતે નક્કી કરશો?	૦૭
OR			
	(c)	An old building has been purchased by a person at the cost of Rs. 50,000/- excluding the cost of the land. Calculate the amount of the annual sinking fund if the rate of compound interest for sinking fund is 4%. Assume future life of building is 30 years and scrap value is 10% of cost of purchase	07
	(ક)	એક વ્યક્તિ દ્વારા રૂ.ના ખર્ચે જૂની ઇમારત ખરીદવામાં આવી છે. 50,000/- જમીનની કિંમત સિવાય. વાર્ષિક સિંકિંગ ફંડની રકમની ગણતરી કરો જો સિંકિંગ ફંડ માટે ચક્રવૃદ્ધિ વ્યાજનો દર 4% હોય. ધારો કે મકાનનું ભાવિ જીવન 30 વર્ષ અને સ્ક્રેપ મૂલ્ય ખરીદીની કિંમતના 10% છે	૦૭
Q.2	(a)	Enlist methods of Valuation	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	મૂલ્યાંકનની પદ્ધતિઓની નોંધણી કરો	૦૩
	(b)	Explain Revised Estimate and Supplementary estimate	04
	(બ)	સુધારેલ અંદાજ અને પૂરક અંદાજ સમજાવો	૦૪
	(c)	Draw the figure of Surface drain and Perform estimation of a surface drain 10m long. Make necessary assumptions	07
	(ક)	સરફેસ ડ્રેઇનની આકૃતિ દોરો અને 10 મીટર લાંબી સપાટીની સરફેસ ડ્રેઇનનો અંદાજ કાઢો. જરૂરી ધારણાઓ કરો	૦૭

OR

Q.2	(a)	List the types of Approximate Estimates	03
પ્રશ્ન.2	(અ)	અંદાજિત અંદાજોના પ્રકારોની યાદી બનાવો	૦૩
	(b)	Explain the method of calculation of earthwork for canal by Average Depth method	04
	(બ)	સરેરાશ ઊંડાઈ પદ્ધતિ દ્વારા નહેર માટે માટીકામની ગણતરીની પદ્ધતિ સમજાવો	૦૪
	(c)	Prepare an approximate estimate of a building having Plinth area equal to 1600 sq. m. with following details. Plinth area rate is Rs. 2000/- per sq.m. Architectural work 1.5 % of building cost. Electrical and water supply cost is 16% of building cost. Cost of other services is 8% of building cost. Add 10% as contingencies and supervision charges.	07
	(ક)	1600 ચોરસ મીટર જેટલી પ્લિન્થ વિસ્તાર ધરાવતી ઇમારતનો અંદાજિત અંદાજ તૈયાર કરો. નીચેની વિગતો સાથે. પ્લિન્થ વિસ્તારનો દર રૂ. 2000/- પ્રતિ ચો.મી. આર્કિટેક્ચરલ વર્ક બિલ્ડિંગ ખર્ચના 1.5%. વિદ્યુત અને પાણી પુરવઠાનો ખર્ચ મકાન ખર્ચના 16% છે. અન્ય સેવાઓની કિંમત મકાન ખર્ચના 8% છે. આકસ્મિક અને દેખરેખ શુલ્ક તરીકે 10% ઉમેરો.	૦૭
Q. 3	(a)	State use of Specification	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	સ્પષ્ટીકરણનો ઉપયોગ જણાવો	૦૩
	(b)	State principles of specification writing and explain any one	04
	(બ)	સ્પષ્ટીકરણ લેખનના સિદ્ધાંતોની નોંધણી કરો અને કોઈપણ એકને સમજાવો	૦૪
	(c)	Write Detailed specification for Damp Proof Course	07
	(ક)	ડેમ્પ પ્રૂફ કોર્સ માટે વિગતવાર સ્પષ્ટીકરણ લખો	૦૭
OR			
Q. 3	(a)	State Purpose of Rate Analysis	03
પ્રશ્ન.3	(અ)	દર વિશ્લેષણના હેતુનું વર્ણન કરો	૦૩
	(b)	Explain the minor and major factors affecting Rate Analysis	04
	(બ)	દર વિશ્લેષણને અસર કરતા નાના અને મોટા પરિબલો સમજાવો	૦૪
	(c)	Perform Rate Analysis for first class brickwork in foundation and plinth in cement mortar (1:4)	07
	(ક)	(1:4) સિમેન્ટ મોર્ટારમાં ફાઉન્ડેશન અને પ્લિન્થમાં ફર્સ્ટ ક્લાસ ઇંટકામ માટે દર વિશ્લેષણ કરો	૦૭
Q. 4	(a)	Explain what is brief specification?	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	સંક્ષિપ્ત સ્પષ્ટીકરણ શું છે તે સમજાવો?	૦૩
	(b)	What are the particulars to be given for each classification of plaster work?	04
	(બ)	પ્લાસ્ટર વર્કના દરેક વર્ગીકરણ માટે કઈ વિગતો આપવી જોઈએ?	૦૪
	(c)	Write Detailed specification for providing and laying 150 mm diameter stone ware pipe	07
	(ક)	150 મીમી વ્યાસની સ્ટોન વેર પાઇપ પૂરી પાડવા અને નાખવા માટે વિગતવાર સ્પષ્ટીકરણ લખો	૦૭
OR			
Q. 4	(a)	State importance of Rate Analysis	03
પ્રશ્ન.4	(અ)	દર વિશ્લેષણનું મહત્વ સમજાવો	૦૩
	(b)	Explain how site location and site conditions affect Rate Analysis	04
	(બ)	સાઇટ સ્થાન અને સાઇટની સ્થિતિઓ દર વિશ્લેષણને કેવી રીતે અસર	૦૪

	કરે છે તે સમજાવો	
	(c) Perform Rate Analysis for RCC (1:2:4) in beam	07
	(ક) બીમમાં RCC (1:2:4) માટે દર વિશ્લેષણ કરો	૦૭
Q.5	(a) Differentiate between Open Tender and Limited tender	03
પ્રશ્ન.5	(અ) ઓપન ટેન્ડર અને લિમિટેડ ટેન્ડર વચ્ચે તફાવત કરો.	૦૩
	(b) Explain the procedure for acceptance of tender	04
	(બ) ટેન્ડર સ્વીકારવાની પ્રક્રિયા સમજાવો	૦૪
	(c) A local newspaper has an advertisement for Notice inviting tender for bridge construction. Identify the type of tender and enlist the information contained in the notice.	07
	(ક) એક સ્થાનિક અખબારમાં પુલના બાંધકામ માટે ટેન્ડર આમંત્રિત કરતી નોટિસ માટેની જાહેરાત છે. ટેન્ડરના પ્રકારને ઓળખો અને નોટિસ માં સમાવિષ્ટ માહિતીની નોંધણી કરો.	૦૭
	OR	
Q.5	(a) Define contract and contractor	03
પ્રશ્ન.5	(અ) કોન્ટ્રાક્ટ અને કોન્ટ્રાક્ટરને વ્યાખ્યાયિત કરો	૦૩
	(b) Choose between Item rate contract or Lumpsum contract for the work listed below. Also provide justification for the choice of contract:	04
	A school building with 10 class room	
	A toilet block for school building	
	Purchase of chemicals for laboratory	
	Repair and maintenance work of school building	
	(બ) નીચે સૂચિબદ્ધ કાર્ય માટે આઇટમ રેટ કોન્ટ્રાક્ટ અથવા લમ્પસમ કોન્ટ્રાક્ટ વચ્ચે પસંદ કરો. કરારની પસંદગી માટેનું સમર્થન પણ પ્રદાન કરો:	૦૪
	a) 10 વર્ગ રૂમ સાથે શાળાનું મકાન	
	b) શાળાના મકાન માટે ટોઈલેટ બ્લોક	
	c) પ્રયોગશાળા માટે રસાયણોની ખરીદી	
	d) શાળાના મકાનની મરામત અને જાળવણીનું કામ	
	(c) State and explain different methods by which contracts can be terminated	07
	(ક) વિવિધ પદ્ધતિઓ જણાવો અને સમજાવો કે જેના દ્વારા કરાર સમાપ્ત કરી શકાય	૦૭
