

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER-6(NEW) EXAMINATION –Summer- 2020**

**Subject Code:3360603****Date: 26-10-2020****Subject Name: Construction Project Management****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 programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

**Q.1**

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.

**14**

1. State the various types of structures for Light construction and Heavy construction.  
૧. નાના-હલકા બાંધકામ અને ભારે-મોટા બાંધકામના પ્રકારોની યાદી જણાવો.
2. Enlist the reasons for rejection of tender.  
૨. ટેન્ડર અસ્વીકાર કરવાના કારણો જણાવો.
3. What is technical sanction for construction? Who is the competent authority to give it?  
૩. બાંધકામ માટેની તાંત્રિક મંજૂરી એટલે શું? તે કઈ સક્ષમ ઓથોરિટી આપે છે?
4. Give the difference between EMD and SD.  
૪. બાનાની રકમ અને જમીન થાપણનો તફાવત આપો.
5. Enlist the uses of M.S. Project software.  
૫. M.S. પ્રોજેક્ટ સોફ્ટવેરના ઉપયોગની યાદી આપો.
6. Write the name of 4-M involved in construction management.  
૬. કન્સ્ટ્રક્શન મેનેજમેન્ટમાં સંકળાયેલ 4-M પરિબળોએનએ નામ આપો.
7. Enlist indirect financial incentives of labour.  
૭. મજૂરો માટે ના આડકતરા નાણાકીય પ્રોત્સાહનો લખો.
8. Explain : BOT contract.  
૮. સમજાવો: BOT કોન્ટ્રાક્ટ
9. Enlist the systems of HRD.  
૯. HRD સિસ્ટમોની યાદી બનાવો.
10. List the various safety equipments used during construction work.  
૧૦. બાંધકામ દરમ્યાન વપરાતાં સલામતી સાધનોની યાદી લખો.

**Q.2****પ્રશ્ન. ૨**

- (a) State the purposes and need of MIS.
- (અ) MIS ના હેતુઓ અને જરૂરિયાતો જણાવો.

**03****૦૩****OR**

- (a) Write the importance of human resources development.
- (અ) માનવ સંસાધન વિકાસની અગત્યતા જણાવો.
- (b) Explain implementation of MIS.

**03****૦૩****03**

- (બ) MISનું અમલીકરણ સમજાવો. ૦૩
- OR
- (b) What is MIS? What information is required for a large civil engineering project. ૦૩
- (બ) MIS એટલે શું? મોટા સિવિલ ઈજનેરી પ્રોજેક્ટ માટે કઈ કઈ માહિતી જરૂરી છે? ૦૩
- (c) List various stages in the construction of a project and explain anyone in details. ૦૪
- (ક) પ્રોજેક્ટ બાંધકામના વિવિધ તબક્કા જણાવો. કોઈ એક વિગતવાર સમજાવો. ૦૪
- OR
- (c) Draw the line diagram of division office of state PWD. ૦૪
- (ક) જાહેર બાંધકામ ખાતાના ડિવિઝન કચેરીનો રૈખિક ડાયગ્રામ દોરો. ૦૪
- (d) State the reasons for delay in any construction project. ૦૪
- (ડ) બાંધકામ પ્રોજેક્ટમાં વિલંબ થવાના કારણો જણાવો. ૦૪
- OR
- (d) State the types of organization and explain the line organization with example. ૦૪
- (ડ) વ્યવસ્થાતંત્રના પ્રકારો જણાવો અને રૈખિક વ્યવસ્થાતંત્ર ઉદાહરણસાથે સમજાવો. ૦૪
- Q.3** (a) Enlist steps required for take care in storage of different building materials. ૦૩
- પ્રશ્ન. ૩** (અ) જુદા જુદા બાંધકામ માલસામગ્રીના સંગ્રહ દરમ્યાન લેવાતી કાળજીના પગલાં જણાવો. ૦૩
- OR
- (a) Write the system of wage payment and explain any one in details. ૦૩
- (અ) વેતન ચુકવણીની પદ્ધતિઓ લખો અને કોઈપણ એકનું વર્ણન કરો. ૦૩
- (b) Give the difference between measurement book and standard measurement book. ૦૩
- (બ) માપપોથી અને પ્રમાણિત માપપોથી નો તફાવત આપો. ૦૩
- OR
- (b) State the procedure of mode of submission of tender. ૦૩
- (બ) ટેન્ડર જમા કરાવવાની પદ્ધતિ જણાવો. ૦૩
- (c) State the sources of procuring materials and explain any one in details. ૦૪
- (ક) માલસામગ્રી મેળવવાના સ્ત્રોતો જણાવો અને કોઈ એક વિગતવાર સમજાવો. ૦૪
- OR
- (c) Explain the following: (1) Book transfer (2) Secured advance (3) Storage rate (4) Intermediate payment ૦૪
- (ક) નીચે જણાવેલ સમજાવો..(૧) હવાલો પાડવો (૨) તારણવાળી પેશગી(૩) ભંડાર ખર્ચ(૪) વચગાળાનું ચુકવણું ૦૪
- (d) Enlist types of tender forms and explain any one in details. ૦૪
- (ડ) ટેન્ડરફોર્મના પ્રકાર જણાવો અને કોઈપણ એક વિગતવાર સમજાવો. ૦૪
- OR
- (d) State all conditions for the termination of contract. ૦૪
- (ડ) કરાર રદ કરવાની બધી શરતો જણાવો. ૦૪
- Q.4** (a) Differentiate between standard equipment and special equipment. ૦૩
- પ્રશ્ન. ૪** (અ) પ્રમાણિત મશીન અને ખાસ મશીનનો તફાવત આપો. ૦૩
- OR
- (a) Explain contract labour Act-1970. ૦૩
- (અ) કોન્ટ્રાક્ટ લેબર કાયદો -૧૯૭૦ સમજાવો. ૦૩

- (b) For a project, the three estimates of time  $t_o, t_m$  and  $t_p$  for different activities are shown below. (1) Draw the network diagram (2) Calculate expected duration. 04

Activity	$t_o$ (Days)	$t_m$ (Days)	$t_p$ (Days)
1-2	2	5	14
1-3	3	12	21
2-4	5	14	17
3-4	2	5	8

- (બ) એક પ્રોજેક્ટ માટે, સમયના ત્રણ અંદાજો  $t_o, t_m$  અને  $t_p$  જુદી જુદી પ્રવૃત્તિઓ માટે નીચે દર્શાવેલ છે. (૧) નેટવર્ક ડાયગ્રામ તૈયાર કરો. (૨) દરેક પ્રવૃત્તિ માટે ધારણા સમયગાળો શોધો. ૦૪

પ્રવૃત્તિ	$t_o$ (દિવસ)	$t_m$ (દિવસ)	$t_p$ (દિવસ)
1-2	2	5	14
1-3	3	12	21
2-4	5	14	17
3-4	2	5	8

OR

- (b) From the following data, determine the cost slope of each activity and also state which activity is crushing first for cost optimization. 04

Activity	Nominal time (Days)	Nominal cost (Rs.)	Crush time (Days)	Crush cost (Rs.)
1-2	5	4000	4	5000
1-3	7	8000	3	10000
2-3	6	6000	2	8400

- (બ) નીચેની માહિતી પરથી દરેક પ્રવૃત્તિનો કોસ્ટસ્લોપ અને કઈ પ્રવૃત્તિ કોસ્ટ ઓપ્ટિમાઇઝેશન માટે કઈ પ્રવૃત્તિ સૌપ્રથમ crushing થશે તે જણાવો. ૦૪

Activity	Nominal time (Days)	Nominal cost (Rs.)	Crush time (Days)	Crush cost (Rs.)
1-2	5	4000	4	5000
1-3	7	8000	3	10000
2-3	6	6000	2	8400

- (c) The activities in civil engineering project are as below. Calculate  $E_{ST}, E_{FT}, L_{ST}, L_{FT}, T_F, F_F$ . Also draw the network diagram showing the critical path and find time to complete the project. 07

Activity	Sequence code	Duration (weeks)
A	1-2	6
B	1-3	8
C	2-4	12
D	2-6	10
E	3-4	15
Dummy	3-5	0
F	4-5	10
G	4-7	12
H	5-7	17
I	6-7	8

- (ક) એક સિવિલ ઈજનેરી પ્રોજેક્ટમાં નીચે મુજબની પ્રવૃત્તિઓ સંકળાયેલ છે. જેના પરથી  $E_{ST}, E_{FT}, L_{ST}, L_{FT}, T_F$ , અને  $F_F$  ની ગણતરી કરો. નેટવર્ક ડાયગ્રામમાં ક્રાંતિકપથ દર્શાવો અને પ્રોજેક્ટપૂરો થવા માટેનો કુલસમય શોધો. ૦૭

પ્રવૃત્તિ	Sequence code	સમયગાળો (weeks)
A	1-2	6
B	1-3	8
C	2-4	12

D	2-6	10
E	3-4	15
Dummy	3-5	0
F	4-5	10
G	4-7	12
H	5-7	17
I	6-7	8

- Q.5** (a) Prepare a job layout for a commercial complex building site. **04**
- પ્રશ્ન. ૫ (અ) કોમર્શિયલ કોમ્પ્લેક્સ મકાન સાઈટ માટે નો જોબ લેઆઉટ દોરો. **૦૪**
- (b) Draw a construction schedule for small residential building. **04**
- (બ) નાના રહેણાંક મકાન માટેનો કન્સ્ટ્રક્શન શિડ્યુલ દોરો. **૦૪**
- (c) Find out the Economic Order Quantity and Numbers of runs required from following data. **03**
- (1) Annual consumption =2200 unit, (2) Procurement cost= Rs. 40 per order (3) Cost per piece = Rs.250 (4) Inventory carrying cost = 8%
- (ક) નીચેનીવિગતો પરથી Economic Order Quantity અને Numbers of runs required શોધો. (૧) વાર્ષિક વપરાશ=૨૨૦૦ યુનિટ (૨) Procurement કોસ્ટ=રૂ. ૪૦ પ્રતિ ઓર્ડર (૩) એક યુનિટ (piece) ની કિંમત=રૂ. ૨૫૦/- (૪) Inventory carrying કોસ્ટ=૮%
- (d) State safety measures during excavation in construction. **03**
- (ડ) બાંધકામમાં ખોદકામ દરમિયાન સલામતીના પગલાં જણાવો. **૦૩**

\*\*\*\*\*