

# GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (OLD) – EXAMINATION – Summer-2025

**Subject Code: 3360604**

**Date: 16-05-2025**

**Subject Name: Building Services**

**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** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**

1. Explain Day light factor.  
૧. ડે લાઇટ ફેક્ટર સમજાવો.
2. What is utilization factor ?  
૨. ઉપયોગિતા ગુણાંક એટલે શું ?
3. Give the full name and function of MCB & ELCB.  
૩. એમસીબી અને ઇએલસીબીનું પુરું નામ અને કાર્ય લખો.
4. Enlist the types of wires based on their insulation.  
૪. ઇન્સ્યુલેશનના આધારે વાયરના પ્રકારોની યાદી બનાવો.
5. Define (i) Psychrometry (ii) Relative humidity.  
૫. વ્યાખ્યા આપો (i) સાઇક્રોમેટ્રી (ii) સાપેક્ષ હ્યુમિડિટી
6. Enlist component parts of belt conveyor system.  
૬. બેલ્ટ કન્વેયર સિસ્ટમના ભાગોના નામ લખો.
7. List various gases produced during fire and give its effects on human.  
૭. આગ લાગે ત્યારે ઉત્પન્ન થતા વાયુઓ લખો અને તેની માણસ પર થતી અસરો જણાવો.
8. What is fire load.  
૮. અગ્નિભાર એટલે શું ?
9. Draw symbol for : Exhaust fan, Buzzer, Socket out let 15 A, Siren.  
૯. સંકેતો દોરો : એક્ઝોસ્ટ ફેન, બઝર, 15 A સોકેટ, સાઇરન.
10. Differentiate between Grey water and Black water.  
૧૦. ગ્રે વોટર અને બ્લેક વોટર વચ્ચેનો તફાવત સ્પષ્ટ કરો.

**Q.2** (a) What is single phase supply and three phase supply. **03**  
**પ્રશ્ન. ૨** (અ) સીંગલ ફેઝ સપ્લાય અને થ્રી ફેઝ સપ્લાય શું છે. **૦૩**

OR

(a) Explain about direct current and alternating current. **03**  
(અ) ડાયરેક્ટ કરંટ અને ઓલ્ટરનેટીંગ વિશે સમજાવો. **૦૩**

(b) Write short note on natural ventilation. **03**  
(બ) નેચરલ વેન્ટિલેશન વિશે ટૂંકનોંધ લખો. **૦૩**

OR

(b) State objectives of Building Services. **03**

	(બ) બિલ્ડિંગ સેવાઓના હેતુઓ જણાવો.	૦૩
	(c) Define (i) Luminous Flux. (ii) Lux (iii) Ampere (iv) Insulator	૦૪
	(ક) વ્યાખ્યા આપો (i)લ્યુમીનસ ફ્લક્ષ (ii) લક્સ (iii) એમ્પીયર (iv) અવાહક	૦૪
	OR	
	(c) State and define various building categories as per NBC – 2005.	૦૪
	(ક) NBC – 2005 પ્રમાણે જુદા જુદા પ્રકારના બિલ્ડિંગોની યાદી બનાવી વ્યાખ્યાયિત કરો.	૦૪
	(d) What is earthing ? Explain plate earthing with neat sketch.	૦૪
	(ડ) અર્થાંગ એટલે શું ? પ્લેટ અર્થાંગ સ્પષ્ટ આકૃતિ સાથે સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Explain one way and two way switch with suitable diagram.	૦૪
	(ડ) સ્પષ્ટ આકૃતિ સાથે વન-વે અને ટુ-વે સ્વીચ વિશે સમજાવો.	૦૪
<b>Q.3</b>	(a) What is escalators ? Give advantages of escalators.	૦૩
<b>પ્રશ્ન. ૩</b>	(અ) એસ્કેલેટર્સ એટલે શું ? એસ્કેલેટર્સના ફાયદા જણાવો.	૦૩
	OR	
	(a) List the various types of conveyors.	૦૩
	(અ) જુદા જુદા પ્રકારના કન્વેયર્સ નું લીસ્ટ બનાવો.	૦૩
	(b) Explain methods of air cleaning in air conditioning system.	૦૩
	(બ) એરકંડીશનીંગ સીસ્ટમમાં હવા શુદ્ધ કરવાની વિવિધ રીતો સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(b) Write short note on types of air filters used in air conditioning system.	૦૩
	(બ) એરકંડીશનીંગ સીસ્ટમમાં વપરાતા ફિલ્ટરોના પ્રકાર વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	૦૩
	(c) Explain construction aspects of lifts in a building.	૦૪
	(ક) બિલ્ડિંગમાં લીફ્ટ માટેના બાંધકામ પરીબળો સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(c) Give essentials of comfort air conditioning.	૦૪
	(ક) કમ્ફર્ટ એરકંડીશનીંગની જરૂરીયાતો જણાવો.	૦૪
	(d) Explain components of roof top rain water harvesting.	૦૪
	(ડ) છાપરા પરની રેઇન વોટર સંચય સિસ્ટમના ઘટકો સમજાવો.	૦૪
	OR	
	(d) Explain components of grey water system.	૦૪
	(ડ) ગ્રે વોટર સિસ્ટમના ઘટકો સમજાવો.	૦૪
<b>Q.4</b>	(a) Explain principles of green building.	૦૩
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ) ગ્રીન બિલ્ડિંગના સિધ્ધાંતો સમજાવો.	૦૩
	OR	
	(a) State materials used in construction of green building.	૦૩
	(અ) ગ્રીન બિલ્ડિંગના બાંધકામમાં વપરાતા મટીરીયલ્સ વિશે જણાવો.	૦૩
	(b) Write short note on sound insulation in construction of walls.	૦૪
	(બ) દિવાલોના બાંધકામમાં સાઉન્ડ ઇન્સ્યુલેશન વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	૦૪
	OR	
	(b) Give recommendations for “exists” during fire as per NBC-2005.	૦૪
	(બ) અગ્નિ અવરોધકતા માટે NBC-2005 પ્રમાણે “નીકાલ” અંગેની ભલામણો જણાવો.	૦૪
	(c) Draw and explain layout of one BHK bungalows (only GF) house wiring.	૦૭
	(ક) એક બીએચકે બંગલોઝ ( ફક્ત ગ્રાઉન્ડ ફ્લોર )નું હાઉસ વાયરીંગ દોરી સમજાવો.	૦૭

<b>Q.5</b>	(a)	Explain reverberation and reverberation time with respect to acoustic quality.	<b>04</b>
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ)	પ્રતિપડઘો અને પ્રતિપડઘા સમયને એકોસ્ટીક ક્વોલીટીના પરીપ્રેક્ષમાં સમજાવો.	<b>૦૪</b>
	(b)	Describe various components of split air conditioning system with its functioning.	<b>04</b>
	(બ)	સ્પ્લિટ એરકંડીશનીંગ સિસ્ટમના જુદા જુદા ભાગો તેના કાર્યો સાથે વર્ણવો.	<b>૦૪</b>
	(c)	Explain points to be considered for the routine maintenance of lifts.	<b>03</b>
	(ક)	લીફ્ટના નિયમિત નિભાવ માટેના કયા કયા મુદ્દાઓ ધ્યાનમાં રાખવા જોઈએ તે સમજાવો.	<b>૦૩</b>
	(d)	Explain “conduit wiring” with sketch.	<b>03</b>
	(ડ)	“કોન્ડ્યુટ વાયરીંગ” આકૃતિ સાથે સમજાવો.	<b>૦૩</b>

\*\*\*\*\*