

Enrollment No: _____

Exam Seat No: _____

C.U.SHAH UNIVERSITY

Winter Examination-2015

Subject Name: Electrical Wiring, Estimating and Costing

Subject Code: 2TE05EWC1

Branch: Diploma(Electrical)

Semester: 5

Date: 02/12/2015

Time: 2:30 To5:30

Marks: 70

Instructions:

- (1) Use of Programmable calculator & any other electronic instrument is prohibited.
- (2) Instructions written on main answer book are strictly to be obeyed.
- (3) Draw neat diagrams and figures (if necessary) at right places.
- (4) Assume suitable data if needed.

- Q-1 Attempt the following questions: (14)**
- a.** As per ISI the maximum load that can be connected in one sub circuit is 1
i) 800 w ii) 1000 w 1600 w iii) 500 w
- b.** As per ISI the maximum number of points can be connected in one sub circuit is 1
i) 8 ii) 10 iii) 15 iv) 20
- c.** Cheapest system of internal wiring is 1
i) Cleat wiring ii) Casing capping iii) Batten wiring iv) Conduit wiring wiring
- d.** Which of the following types of wiring is preferred for workshop lighting? 1
i) Casing ii) Batten iii) Cleat iv) Concealed Capping conduit
- e.** The rating of fuse wire is always given in 1
i) Volt ii) Ampere iii) Amp-volt iv) Amp-hours
- f.** Lamps in street light are connected in 1
i) Series ii) Parallel iii) Series-parallel iii) None
- g.** All points in domestic wiring are connected in 1
i) Series ii) Parallel iii) Series – Parallel iv) None
- h.** Earth wires are made of 1
i) Copper ii) Aluminum iii) Iron iv) Galvanized stranded steel
- i.** Standard domestic AC supply voltage in India is 1
i) 220V ii) 230V iii) 240V iv) None
- j.** Fuses are always connected in 1
i) Neutral ii) Phase iii) Earth iv) None



- k. If distance of overhead distribution line is 2km and span is 100m then how much poles needed 1
 i) 20 ii) 21 iii) 22 iv) 19
- l. Energy meter, for connection has ----- terminals. 1
 i) 2 ii) 3 iii) 4 iv) 5
- m. The insulator used in stay wire is 1
 i) pin ii) shackle iii) stay iv) ring
- n. RCC poles usually have span of 1
 i) 250-400m ii) 80-150m iii) 50-80m iv) 25-50m

Attempt any four questions from Q-2 to Q-8

- Q-2 Attempt all questions (14)**
- A Draw and Explain Tube light Wiring 7
- B State and Compare different type of Domestic Wirings. 7
- Q-3 Attempt all questions (14)**
- A State different methods of purchase procedure and explain any one. 7
- B State and Compare types of Estimation. 7
- Q-4 Attempt all questions (14)**
- A A newly constructed room of size 4m *6m*4m has following electrical out lets. One lamp, one fan, two tube lights and one 3 pin socket 5Amp rating. Make Estimation and costing of required materials with specification and also draw wiring layout and wiring diagram. By assuming PVC casing capping wiring. 7
- B In one workshop of size 40m*15m*4m, one 15hp, 400V three phase, 50Hz induction motor is to be installed at 15 m away from supply board. So prepare estimation and costing of required materials and draw wiring diagram also. Also assume required data. 7
- Q-5 Attempt all questions (14)**
- A Define Service main and compare different types of service main. 7
- B Draw neat sketch of three phase over head service connection and prepare list of require materials. 7
- Q-6 Attempt all questions (14)**
- A An overhead service connection is to be provided to a single storey building at single phase 240V, 50Hz. Its maximum load is 10A. The supply is to be given from the overhead 3 phase 4 wire distribution system which is 30m away from the building. So prepare estimation and costing of required materials and draw wiring diagram also. 7



- B** One factory having load of 10kw at 240v, 3 phase, 4 wire system of supply. It is to be providing with underground service connection. The distance between service pole and factory is 25m. Estimate the material required and the total cost of underground service connection. **7**
- Q-7** **Attempt all questions** **(14)**
- A** Draw neat sketch of stay set and prepare list of materials. **7**
- B** Compare overhead and underground Distribution system. **7**
- Q-8** **Attempt all questions** **(14)**
- A** Prepare Estimation of material required for 25KVA, 400V, 1km long, 3 phases, 4 wires, and 50Hz street overhead distribution system. Also draw plan for it. **7**
- B** Prepare Estimation and costing of material required for underground distribution line 40m long 440V, 3 phases to carry a 200W at 0.8 p.f. lag. **7**



Q-1	Attempt the following questions:	(14)
a.	ISI મુજબ એક સબ સર્કિટ કેટલો મક્સિમ લોડ જોડી શકાઈ	1
	iv) 800 w v) 1000 w vi) 1600 w vii) 500 w	
b.	ISI મુજબ એક સબ સર્કિટ કેટલા મક્સિમ પોઈટ જોડી શકાઈ	1
	v) 8 vi) 10 vii) 15 viii) 20	
c.	અંદર ના વાયરીંગ ની સસ્તી સિસ્ટમ કઈ	1
	i) ક્લિટ ii) કેસિંગ કેપિંગ iii) બેટન વાયરીંગ iv) કોન્ક્રીટ વાયરીંગ	
	વાયરીંગ વાયરીંગ	
d.	નિચે ના માથી કયુ વાયરીંગ વક્શોપ ના લાઈટિંગ માટે યોગ્ય છે?	1
	v) કેસિંગ કેપિંગ vi) બેટન vii) ક્લિટ viii) ક્લિસલ્સ	
	કોન્ક્રીટ	
e.	ફ્યુજ ના રેટિંગ શા મા આપવા મા આવે છે	1
	i) વોલ્ટ ii) એમ્પિયર iii) એમ્પિયર iv) એમ્પિયર ક્લાક	
	વોલ્ટ	
f.	સ્ટ્રિટ લાઈટ ના લેમ્પ ના જોડાણ કેવા હોઈ છે	1
	iv) સિરિજ v) પેરેલાલ vi) સિરિજ vii) ઉપર માથી કોઈ	
	પેરેલાલ નહિ	
g.	ડોમેસ્ટિક વાયરીંગ ના બધાઈ પોઈટ જોડવા મા આવે છે	1
	i) સિરિજ ii) પેરેલાલ iii) સિરિજ પેરેલાલ viii) ઉપર માથી	
	કોઈ નહિ	
h.	અર્થ વાયર બનાવા મા આવે છે	1
	v) કોપર vi) અલુમિનીયમ vii) લોખંડ viii) ગેલ્વાનાઈઝ	
	સંડેડ સ્ટીલ	
i.	ભારત મા ડોમેસ્ટિક એ સી સપ્લાઈ ના નક્કિ કરેલ વોલ્ટેજ કેટલા છે	1
	v) 220 vi) 230 vii) 240 viii) ઉપર માથી	
	કોઈ નહિ	
j.	ફ્યુજ કયા જોડવા મા આવે છે	1
	v) ન્યુટ્રલ vi) ફેઝ vii) અર્થ viii) ઉપર માથી	
	કોઈ નહિ	
k.	2km લાંબી ઓવર હેડ ડિસ્ટ્રિબ્યુસન લાઈન મા જો સ્પાન 100m હોઈ તો તેમા કેટલા પોલ ની જરૂર પડે	1



	v) 20	vi) 21	vii) 22	viii) 19	
l.	કનેક્શન માટે એનેજિ મીટર માટે છેડા હોઇ છે				1
	v) 2	vi) 3	vii) 4	viii) 5	
m.	સ્ટેચ વાયર મા વપરાતુ ઇંસુલેટોર				1
	v) પિન	vi) શેકલ	vii) સ્ટેચ	viii) રિંગ	
n.	RCC પોલ મા સ્પાન કેટલો હોઇ છે.				1
	v) 250-400m	vi) 80-150m	vii) 50-80m	viii) 25-50m	

Attempt any four questions from Q-2 to Q-8

- Q-2 Attempt all questions (14)**
- A** ટ્યુબ લાઈટ વાયરિંગ દોરો અને સમજાવો. 7
- B** ડોમેસ્ટિક વાયરિંગ ના પ્રકાર જણાવો અને સરખાવો. 7
- Q-3 Attempt all questions (14)**
- A** ખરીદી પધતિ ની રીતો જણાવો અને કોઈ એક સમજાવો. 7
- B** અંદાજ ના પ્રકાર જણાવો અને સરખાવો. 7
- Q-4 Attempt all questions (14)**
- A** એક નવા બંધાયેલ 4m * 6m * 4m માપના રુમ મા એક લેમ્પ , એક ફેન , બે ટ્યુબ લાઈટ અને એક 5A સોકેટ આઉટ લેટ મુકવાના છે તે માટે જરૂરી માલ સામાન નો જથ્થો તેના સ્પેસિફિકેશન શાથે કિમત નો અંદાજો કરો , વાયરીંગ લેઆઉટ બતાવો અને વાયરીંગ ડાયાગ્રામ દોરો. PVC કેસિંગ કેપિંગ વાયરીંગ ધારો. 7
- B** એક 40m*15m*4m માપ ના વર્કશોપ મા 15hp, 400V ત્રણ ફેઝ 50Hz ની એક પ્રેરણ મોટર પ્રસ્થપિત કરવાની છે. સ્પ્લાઈ બોર્ડ થી 15 m નુ અંતર છે, તેનો વાયરીંગ ડાયાગ્રામ દોરો, જરૂરી માલ સામાન નો જથ્થો અને પ્રસ્થપન ની કિમત નો અંદાજો કરો. જરૂરત ના ડેટા ધારી લો. 7
- Q-5 Attempt all questions (14)**
- A** સેવિસ લાઈન ની વ્યાખ્યા આપો અને તેના અલગ અલગ પ્રકાર સરખાવો. 7
- B** થ્રી ફેઝ ઓવર હેડ સેવિસ કનેક્શન નો સ્વચ્છ સ્કેચ દોરો અને તેના સામાન નુ લીસ્ટ બનાવો. 7



- Q-6 Attempt all questions (14)**
- A** એક માળ ના મકાન મા 240V , 10 A પ્રવાહ ની કેપેસિટી વાળુ સર્વિસ જોડાણ મકાન થી 30 મીટર દૂર આવેલી 3 ફેઝ, 4 વાયર ,ડિસ્ટ્રિબ્યુસન લાઈન માથી આપવાનુ છે, તેથી જરૂરી માલ સામાન નો જથ્થો અને ની કિમત નો અંદાજો કરો. 7
- B** એક કારખાના માટે 240V, 10KW ની ,3 ફેઝ 4 વાયર રીત થી અંડર ગ્રાઉન્ડ કેબલ થી સર્વિસ જોડાણ આપવામા આવે છે. સર્વિસ પોલ અને કારખાના વચ્ચે 25m અંતર છે. તો તે માટે જરૂરી માલ સામાન નો જથ્થો અને ની કિમત નો અંદાજો કરો. 7
- Q-7 Attempt all questions (14)**
- A** સ્ટેચ સેટ નો સ્વચ્છ સ્કેચ દોરો અને તેના સામાન નુ લીસ્ટ બનાવો. 7
- B** ઓવર હેડ અને અંડર ગ્રાઉન્ડ ડિસ્ટ્રિબ્યુસન સિસ્ટેમ ની શરખામણી કરો. 7
- Q-8 Attempt all questions (14)**
- A** એક 25 KVA વીજભારવાળી 1km લામ્બી 400V, 3 ફેઝ 4 વાયર 50 Hz ની સીધી ઓવર હેડ ડિસ્ટ્રિબ્યુસન લાઈન માટે પ્લાન દોરો અને જરૂરી માલ સામાન નો અંદાજો કરો. 7
- B** એક 440V ની અંડર ગ્રાઉન્ડ ડિસ્ટ્રિબ્યુસન સિસ્ટેમ ની લંબાઈ 40m છે, અને તે 3 ફેઝ 200kW 0.8 pf lag નો પાવર વહન કરે છે. તો તે લાઈનની રચના માટે જરૂરી માલ સામાન નો જથ્થો અને ની કિમત નો અંદાજો કરો. 7

