

**M333 - ESAME DI STATO DI ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE****CORSO DI ORDINAMENTO****Indirizzo: ELETTROTECNICA E AUTOMAZIONE****Tema di: IMPIANTI ELETTRICI****(Testo valevole per i corsi di ordinamento e per i corsi sperimentali del progetto “SIRIO” – Elettrotecnica)**

Un piccolo ristorante – bar è ubicato al piano terra di un edificio ed è composto da un locale cucina con relativa zona per il lavaggio stoviglie, un locale bar, una sala ristorante, un piccolo deposito e i servizi igienici.

Sapendo che l'impianto elettrico è alimentato dalla rete di distribuzione in BT, che la distanza tra il gruppo di misura e il quadro elettrico generale è di 12 metri e che nei singoli ambienti sono installate le seguenti apparecchiature con le relative potenze assorbite:

**Locale cucina**

Lavapiatti	P = 5 kW
Cella frigorifero	P = 1,7 kW
Congelatore	P = 0,3 kW
Affettatrici	P = 2 kW
Pelapatate	P = 0,6 kW
Cappa di aspirazione	P = 0,4 kW
Apparecchi di illuminazione	P = 1 kW

**Locale bar**

Macchina caffè	P = 3 kW
Macina caffè	P = 0,3 kW
Tostiera	P = 1 kW
Lavabicchieri	P = 2,5 kW
Forno a microonde	P = 1 kW
Banco frigo	P = 0,37 kW
Apparecchi di illuminazione	P = 0,8 kW

**Sala ristorante**

Apparecchi di illuminazione P = 1,2 kW

Il candidato, fatte le ipotesi aggiuntive che ritiene necessarie per meglio definire l'utenza e disegnato lo schema unificare a blocchi della distribuzione, calcoli la potenza contrattuale impegnata e determini:

1. le caratteristiche dell'interruttore generale installato a valle del gruppo di misura;
2. le caratteristiche del montante che collega l'interruttore generale al quadro elettrico generale;
3. le caratteristiche dei sistemi da adottare per la protezione contro i contatti diretti e indiretti.

Inoltre disegni gli schemi elettrici dei quadri elettrici previsti, giustifichi le soluzioni proposte e indichi i criteri da seguire per la scelta delle caratteristiche delle apparecchiature installate.

---

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito soltanto l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici tascabili non programmabili.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.