



SETTORE EDILIZIA PATRIMONIO SUA

Seconda prova scritta a contenuto pratico (Traccia A):

- 1) In un istituto tecnico superiore è presente un laboratorio in cui dovranno essere installate delle macchine utensili di misura 30 m x 20 m h= 6 m con le seguenti utenze trifasi:
- 1 compressore 7,5 KW
 - 1 trapano a colonna 1 kW
 - Utensili vari 3 kW
 - 20 macchine utensili della potenza di 4 KW
 - Illuminazione 3 kW

L'alimentazione è trifase 400V 50 Hz e si sa che la corrente di corto circuito presunta nel punto in cui è installato il quadro è 15 kA. Le macchine utensili sono alimentate mediante due condotti a sbarre da 100 A lunghi 25 metri posti alla distanza di 15 metri dal quadro del laboratorio.

Dopo aver fissato opportuni coefficienti di utilizzo e/o di contemporaneità determinare:

- la potenza installata;
- le caratteristiche del quadro elettrico del laboratorio e quelle dell'interruttore generale.

Sapendo che la linea del compressore è lunga 40 m:

- determinarne la sezione e le caratteristiche principali del dispositivo di protezione;
- rappresentare lo schema elettrico del quadro generale;
- redigere una sintetica relazione tecnica dove indicare i riferimenti normativi, le prescrizioni riguardanti i circuiti, le protezioni delle condutture elettriche, le protezioni contro i contatti diretti, le protezioni contro i contatti indiretti.

Si allega planimetria del laboratorio.

- 2) L'Amministrazione deve affidare all'esterno la progettazione di fattibilità tecnico economica, definitiva ed esecutiva di un nuovo edificio scolastico composto da:
- N. 40 aule;
 - 3 laboratori di chimica;
 - 4 laboratori di informatica;
- che non è dotato di palestra in quanto usufruisce dei vicini impianti sportivi comunali.
Si rediga un documento delle specifiche progettuali relative alle componenti degli impianti elettrici di trasmissione dati, speciali e di sicurezza oltre delle modalità di misurazione dei consumi dell'intero edificio.
- 3) Con riferimento alla stessa opera di cui al punto 2, si assuma un ipotetico importo dei lavori, plausibile e adeguatamente motivato, e si definiscano i criteri di valutazione delle offerte tecniche presentate dalle imprese, relativamente alle componenti che riguardano le parti elettriche, compresa trasmissione dati, impianti speciali e di sicurezza.



Seconda prova scritta a contenuto pratico (Traccia B):

- 1) In un istituto tecnico superiore è presente un laboratorio in cui dovranno essere installate delle macchine utensili di misura 35 m x 25 m h= 5 m con le seguenti utenze trifasi:
- a. 1 compressore 9 KW
 - b. 1 trapano a colonna 1,5 kW
 - c. Utensili vari 3,5 kW
 - d. 15 macchine utensili della potenza di 5 KW
 - e. Illuminazione 3,3 kW

L'alimentazione è trifase 400V 50 Hz e si sa che la corrente di corto circuito presunta nel punto in cui è installato il quadro è 15 kA. Le macchine utensili sono alimentate mediante due condotti a sbarre da 100 A lunghi 20 metri posti alla distanza di 20 metri dal quadro del laboratorio.

Dopo aver fissato opportuni coefficienti di utilizzo e/o di contemporaneità determinare:

- f. la potenza installata;
 - g. le caratteristiche del quadro elettrico del laboratorio e quelle dell'interruttore generale;
- Sapendo che la linea del compressore è lunga 35 m:
- h. determinarne la sezione e le caratteristiche principali del dispositivo di protezione;
 - i. rappresentare lo schema elettrico del quadro generale;
 - j. redigere una sintetica relazione tecnica dove indicare i riferimenti normativi, le prescrizioni riguardanti i circuiti, le protezioni delle condutture elettriche, le protezioni contro i contatti diretti, le protezioni contro i contatti indiretti.

Si allega planimetria del laboratorio.

- 2) L'Amministrazione deve affidare all'esterno la progettazione di fattibilità tecnico economica, definitiva ed esecutiva di una nuova palestra, a servizio di un edificio scolastico composto da n. 40 aule didattiche.
- La palestra dovrà contenere, oltre al campo da gioco, gli spogliatoi con adeguati servizi igienici, il locale infermeria, il deposito attrezzi e le tribune per ospitare n. 400 spettatori: dovrà inoltre essere usufruibile dall'esterno per eventi di pubblico spettacolo organizzati sia dalla scuola che da enti e associazioni esterne.
- che non è dotato di palestra in quanto usufruisce dei vicini impianti sportivi comunali.
- Si rediga un documento delle specifiche progettuali relative alle componenti degli impianti elettrici di trasmissione dati, speciali e di sicurezza oltre delle modalità di misurazione dei consumi dell'intero edificio.
- 3) Con riferimento alla stessa opera di cui al punto 2, si assuma un ipotetico importo dei lavori, plausibile e adeguatamente motivato, e si definiscano i criteri di valutazione delle offerte tecniche presentate dalle imprese, relativamente alle componenti che riguardano le parti elettriche, compresa trasmissione dati, impianti speciali e di sicurezza.



Seconda prova scritta a contenuto pratico (Traccia C):

- 1) In un istituto tecnico superiore è presente un laboratorio in cui dovranno essere installate delle macchine utensili di misure 40 m x 25 m h= 6 m con le seguenti utenze trifasi:
- 1 compressore 8 KW
 - 1 trapano a colonna 1,2 kW
 - Utensili vari 4 kW
 - 18 macchine utensili della potenza di 4,5 KW
 - Illuminazione 3,5 kW

L'alimentazione è trifase 400V 50 Hz e si sa che la corrente di corto circuito presunta nel punto in cui è installato il quadro è 15 kA. Le macchine utensili sono alimentate mediante due condotti a sbarre da 100 A lunghi 30 metri posti alla distanza di 15 metri dal quadro del laboratorio.

Dopo aver fissato opportuni coefficienti di utilizzo e/o di contemporaneità determinare:

- la potenza installata;
- le caratteristiche del quadro elettrico del laboratorio e quelle dell'interruttore generale;

Sapendo che la linea del compressore è lunga 45 m:

- determinarne la sezione e le caratteristiche principali del dispositivo di protezione;
- rappresentare lo schema elettrico del quadro generale;
- redigere una sintetica relazione tecnica dove indicare i riferimenti normativi, le prescrizioni riguardanti i circuiti, le protezioni delle condutture elettriche, le protezioni contro i contatti diretti, le protezioni contro i contatti indiretti.

Si allega planimetria del laboratorio.

- 2) L'Amministrazione deve affidare all'esterno la progettazione di fattibilità tecnico economica, definitiva ed esecutiva dell'ampliamento di un istituto scolastico ad indirizzo professionale.

L'attuale istituto scolastico è composto da:

- n. 30 aule;
- n. 8 laboratori di informatica;
- locali adibiti allo svolgimento di servizi amministrativi.

Il nuovo corpo di fabbrica in ampliamento dovrà contenere:

- n. 1 laboratorio per macchine utensili;
- n. 2 laboratori di informatica;
- n. 2 aule didattiche.

Si rediga un documento delle specifiche progettuali relative alle componenti degli impianti elettrici di trasmissione dati, speciali e di sicurezza oltre delle modalità di misurazione dei consumi dell'intero edificio.

- 3) Con riferimento alla stessa opera di cui al punto 2, si assuma un ipotetico importo dei lavori, plausibile e adeguatamente motivato, e si definiscano i criteri di valutazione delle offerte tecniche presentate dalle imprese, relativamente alle componenti che riguardano le parti elettriche, compresa trasmissione dati, impianti speciali e di sicurezza.