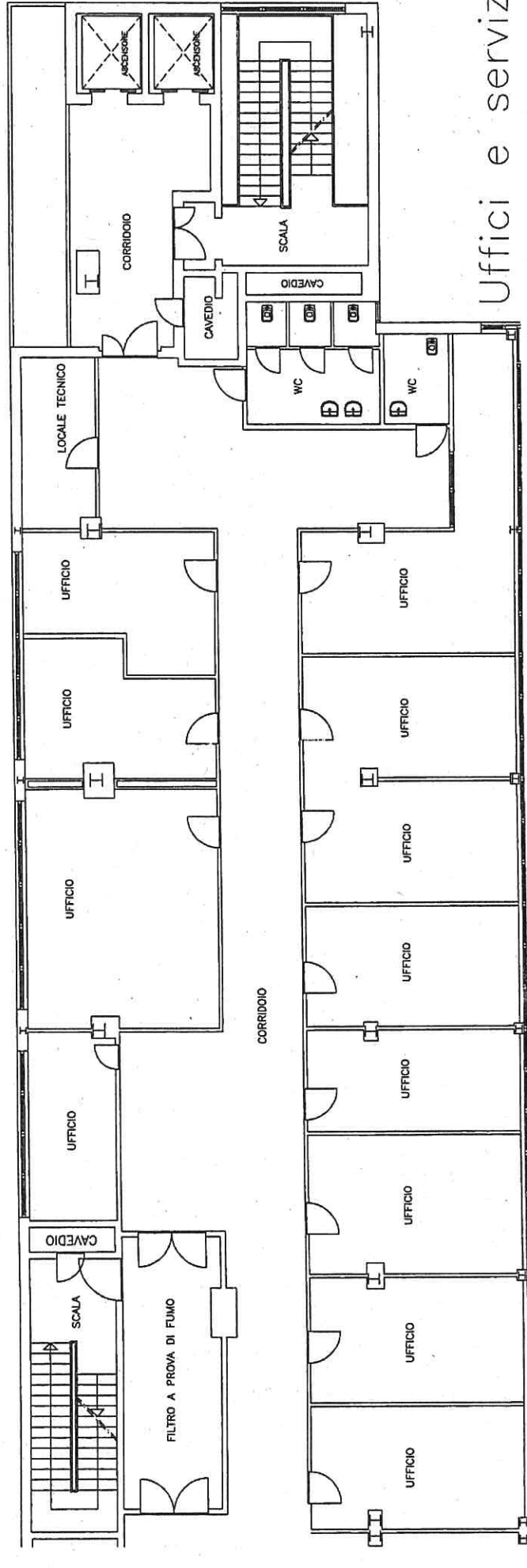


Prova 1

TAVOLA 1



Uffici e servizi

TESTO PROVA 1 – Uffici e servizi

Riferendosi ai locali adibiti a uffici e servizi, rappresentati nella TAVOLA 1, il candidato progetti, disegnando in pianta i simboli relativi e indicando in una apposita leggenda le caratteristiche degli apparati: tensione di alimentazione, potenza, numero delle fasi, grado di protezione e quanto altro necessario a discrezione del candidato, i seguenti impianti:

- a) Impianto per l'illuminazione ordinaria;
- b) Impianto per la "forza motrice";
- c) L'impianto per la trasmissione dei dati e la telefonia;
- d) Gli impianti elettrici e speciali che la normativa tecnica per la prevenzione degli incendi nei locali ad uso scolastico richiede, ai fini del soddisfacimento della stessa.

Il candidato realizzi lo schema unifilare del quadro elettrico che alimenterà le suddette utenze, definisca il tipo e la sezione delle linee elettriche in partenza dal quadro, riportando i dati più significativi delle stesse sullo schema unifilare e determini la potenza complessiva necessaria per alimentare la zona progettata.

Il candidato, considerando che la zona progettata sia direttamente alimentata dalla cabina elettrica al servizio dell'edificio, sulla scorta della potenza da lui stesso definita e considerando i dati sotto riportati, dimensioni l'interruttore sul quadro elettrico di bassa tensione collocato nella cabina elettrica, nonché la linea elettrica trifase protetta dallo stesso:

- Trasformatore: 1.000 kVA - Vcc 6% - 15.000/400 V - gruppo DNY11;
- Lunghezza linea: 100 m;
- Tipo posa linea: passerella asolata senza coperchio.

Il candidato, considerando che la zona da progettare costituisce un compartimento antincendio, indichi i provvedimenti che intende prevedere ai fini della propagazione degli incendi e della diffusione di gas tossici, fumi opachi e corrosivi, prodotti in caso di incendio dai materiali impiegati nel progetto da lui redatto.

Il candidato predisponga i seguenti elaborati di progetto:

- 1) Elenco elaborati;
- 2) Planimetrie impianti (usando come base una o più copie delle tavole che rappresentano i locali di cui si chiede la progettazione degli impianti);
- 3) Computo metrico suddiviso per macrocategorie (tipologie d'impianto);
- 4) Quadro economico dell'intervento;

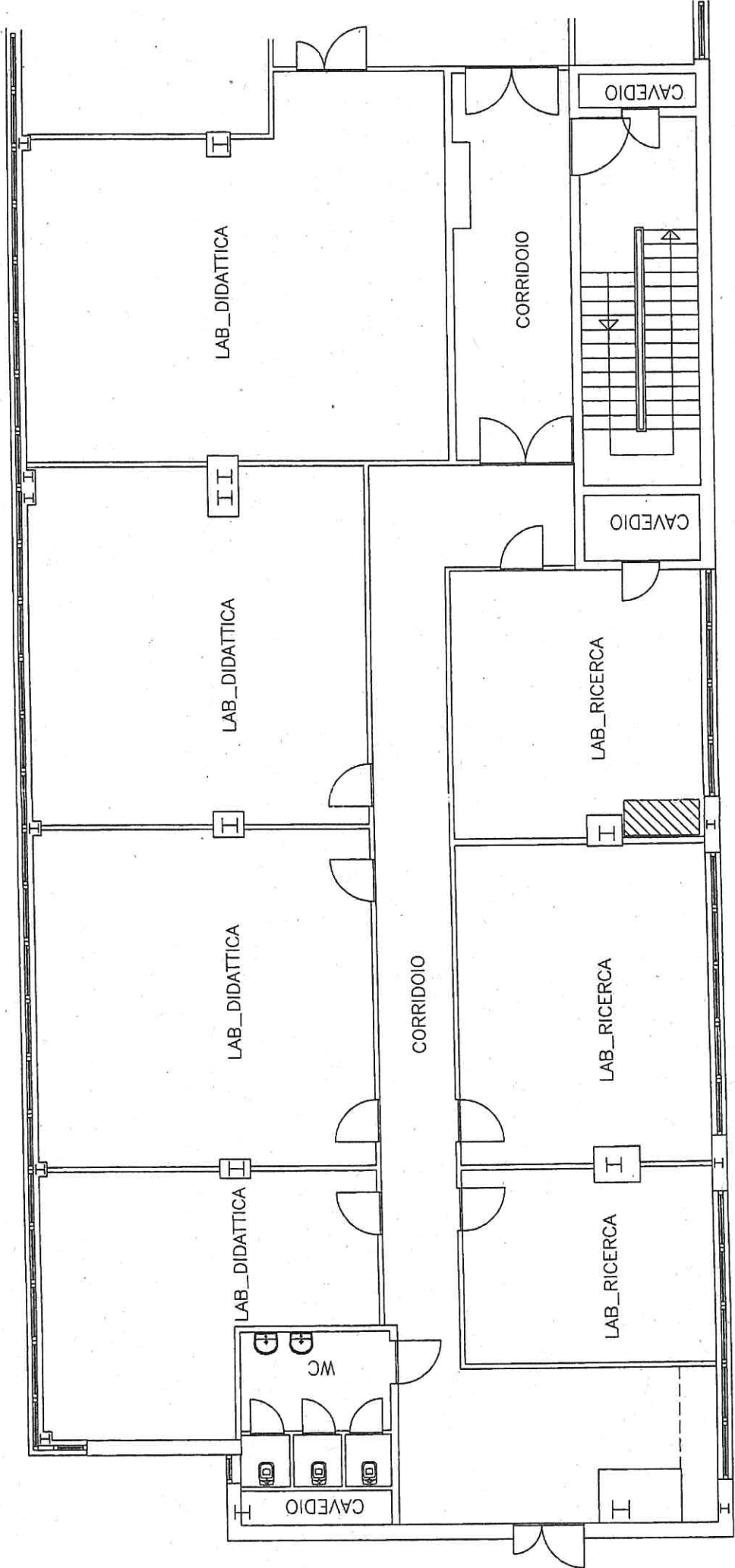
Il candidato fornisca:

- Cenni sulla procedura di affidamento dei lavori per le opere progettate;
- Cenni sulla manutenzione degli impianti progettati.

2

Prova 2

TAVOLA 2



Laboratori chimici e servizi

Riferendosi ai locali adibiti a laboratori chimici e servizi, rappresentati nella TAVOLA 2, all'interno dei quali sono presenti le seguenti sostanze, infiammabili o esplosive negli stati liquido o aeriforme:

quantità complessive divise equamente tra tutti i laboratori:

- Alcool etilico (15 lt);
- Benzene (10 lt);
- Etanolo (8 lt);
- Acetone (4 lt);

in un solo laboratorio, a scelta del candidato, sono utilizzati i seguenti gas che sono stoccati in un deposito bombole all'esterno del fabbricato:

- Metano (1 bombola);
- Idrogeno (1 bombola);
- Monossido di carbonio (1 bombola);
- Argon (1 bombola);
- Ossigeno (1 bombola);
- Azoto (1 bombola).

Il candidato:

a) collochi all'interno degli spazi assegnati i seguenti arredi/apparati, definendone le caratteristiche elettriche e le dotazioni impiantistiche:

- 1) 7 frigoriferi -80 °C;
- 2) 7 frigoriferi -20 °C;
- 3) 9 cappe aspiranti;
- 4) 8 banchi chimici elettrificati;

b) esprima le sue considerazioni, dal punto della prevenzione degli incendi, per quanto riguarda le dotazioni impiantistiche all'interno dei laboratori e la compartimentazione antincendio degli stessi;

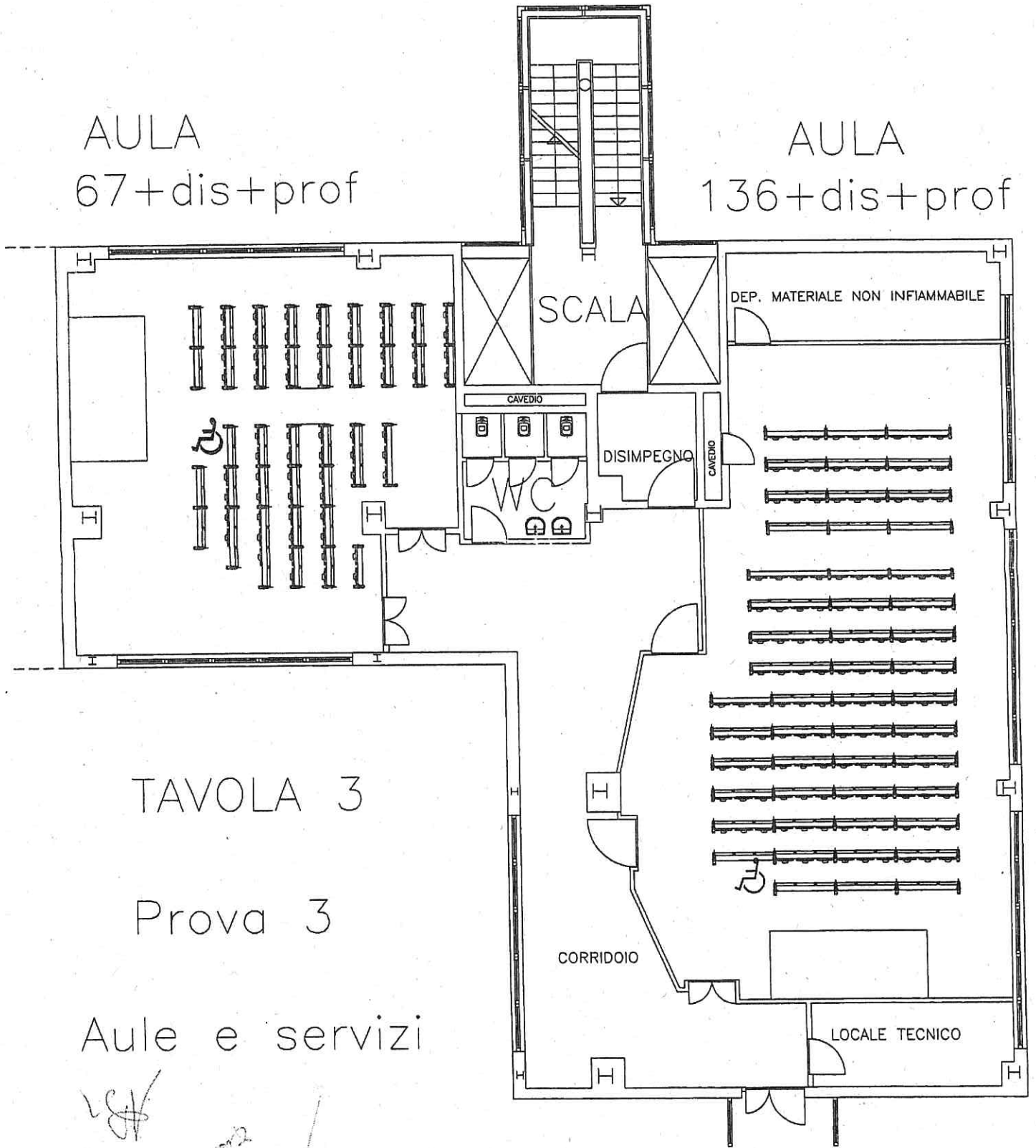
c) progetti, disegnando in pianta i simboli relativi, i seguenti impianti:

- 1) Impianto per l'illuminazione ordinaria;
- 2) Impianto per la "forza motrice";
- 3) L'impianto per la trasmissione dei dati e la telefonia;
- 4) Gli impianti elettrici e speciali che la normativa tecnica per la prevenzione degli incendi nei locali ad uso scolastico richiede, ai fini del soddisfacimento della stessa.

indicando in una apposita leggenda le caratteristiche degli apparati previsti: tensione di alimentazione, potenza, numero delle fasi, grado di protezione e quanto altro necessario a discrezione del candidato.

- d) realizzi lo schema unifilare del quadro elettrico che alimenterà le utenze dei suddetti impianti; definisca il tipo e la sezione delle linee elettriche in partenza dal quadro, riportando i dati più significativi delle stesse sullo schema unifilare e determini la potenza complessiva necessaria per alimentare la zona progettata.
- e) dimensioni, sulla scorta della potenza da lui stesso definita e considerando i dati sotto riportati, l'interruttore sul quadro elettrico generale di bassa tensione collocato nella cabina elettrica, nonché la linea elettrica trifase protetta dallo stesso, considerando che la zona progettata sia direttamente alimentata dalla cabina elettrica al servizio dell'edificio:
- Trasformatore: 800 kVA - Vcc 6% - 15.000/400 V - gruppo DNy11;
 - Lunghezza linea: 100 m;
 - Tipo posa linea: passerella asolata senza coperchio.
- f) indichi i provvedimenti che intende prevedere ai fini della propagazione dei gli incendi e la diffusione di gas tossici, fumi opachi e corrosivi, prodotti in caso di incendio dai materiali impiegati nel progetto da lui redatto, considerando che la zona da progettare costituisce un compartimento antincendio,
- g) predisponga i seguenti elaborati di progetto:
- 1) Elenco elaborati;
 - 2) Planimetrie impianti (usando come base una o più copie delle tavole che rappresentano i locali in cui si richiede la progettazione degli impianti);
 - 3) Computo metrico suddiviso per macrocategorie (tipologie d'impianto);
 - 4) Quadro economico dell'intervento;
- h) fornisca:
- 1) Cenni sulla procedura di affidamento dei lavori per le opere progettate;
 - 2) Cenni sulla manutenzione degli impianti progettati.

re



AULA
67+dis+prof

AULA
136+dis+prof

SCALA

DEP. MATERIALE NON INFIAMMABILE

CAVEDIO

DISIMPEGNO

CAVEDIO

TAVOLA 3

Prova 3

Aule e servizi

CORRIDOIO

LOCALE TECNICO

Handwritten notes and signatures in the bottom left corner.

ESTIMATO / ca. 1.100

Riferendosi ai locali adibiti ad aule da 136 e 67 posti, rappresentati nella TAVOLA 3/
il candidato:

- a) esprima le proprie considerazioni riguardo le dotazioni impiantistiche relative alla prevenzione degli incendi;
- b) indichi e progetti le dotazioni impiantistiche necessarie ai fini della didattica frontale;
- c) progetti, disegnando in pianta i simboli relativi, i seguenti impianti:
 - a. Impianto per l'illuminazione ordinaria;
 - b. Impianto per la "forza motrice";
 - c. L'impianto per la trasmissione dei dati e la telefonia;
 - d. Gli impianti elettrici e speciali che la normativa tecnica per la prevenzione degli incendi nei locali ad uso scolastico richiede, ai fini del soddisfacimento della stessa.

indicando in una apposita leggenda le caratteristiche degli apparati previsti: tensione di alimentazione, potenza, numero delle fasi, grado di protezione e quanto altro necessario a discrezione del candidato.

- d) realizzi lo schema unifilare del quadro elettrico che alimenterà le utenze dei suddetti impianti; definisca il tipo e la sezione delle linee elettriche in partenza dal quadro, riportando i dati più significativi delle stesse sullo schema unifilare e determini la potenza complessiva necessaria per alimentare la zona progettata.
- e) dimensioni, sulla scorta della potenza da lui stesso definita relativa alle utenze presenti negli impianti di cui ai punti precedenti, nell'ipotesi che per condizionare le aule sia installata una pompa di calore alimentata a 400V di potenza 35 KVA,:

- l'interruttore sul quadro elettrico generale di bassa tensione collocato nella cabina elettrica;

- la linea elettrica trifase protetta dallo stesso;

considerando che la zona progettata sia direttamente alimentata dalla cabina elettrica al servizio dell'edificio, nonché i dati sotto riportati:

- Trasformatore: 1.250 kVA - Vcc 6% - 15.000/400 V - gruppo DNy11;
- Lunghezza linea: 100 m;
- Tipo posa linea: passerella asolata senza coperchio.

- f) indichi i provvedimenti che intende prevedere ai fini della propagazione dei gli incendi e la diffusione di gas tossici, fumi opachi e corrosivi, prodotti in caso di

incendio dai materiali impiegati nel progetto da lui redatto, considerando che la zona da progettare costituisce un compartimento antincendio,

g) predisponga i seguenti elaborati di progetto:

- 1) Elenco elaborati;
- 2) Planimetrie impianti (usando come base una o più copie delle tavole che rappresentano i locali in cui si richiede la progettazione degli impianti);
- 3) Computo metrico suddiviso per macrocategorie (tipologie d'impianto);
- 4) Quadro economico dell'intervento;

h) fornisca:

- 1) Cenni sulla procedura di affidamento dei lavori per le opere progettate;
- 2) Cenni sulla manutenzione degli impianti progettati.