

TRACCIA N°1

Si consideri la necessità di realizzare un'aula informatica "A" (TAV.01 allegata) all'interno di un complesso scolastico universitario, soggetto a certificato di prevenzione incendi, alimentato in media tensione con distribuzione TN-S. Tale aula dovrà essere composta da n.30 postazioni PC per studenti, suddivise in n. 6 file, oltre a n. 1 postazione PC per il docente e si ipotizza un assorbimento massimo di 300 W per ciascuna postazione. Sono inoltre presenti carichi per l'illuminazione del locale, un proiettore ed un telo proiettore motorizzato con la postazione di comando da installare sulla scrivania del docente.

Si ipotizzi un coefficiente di utilizzazione pari a 0,7 ed un coefficiente di contemporaneità pari a 1.

Si richiede al Candidato, facendo le opportune ipotesi di lavoro di:

- descrivere una composizione tipo del gruppo prese da realizzare per ogni postazione pc e per la postazione da installare sulla scrivania del docente.
- descrivere l'architettura del quadro elettrico del locale e le tipologie di protezioni da impiegare per i diversi circuiti.
- descrivere e motivare le scelte adottate per il dimensionamento di massima dell'impianto e le prescrizioni minime di legge.


Allegato: TAV.01_Aula Informatica "A"

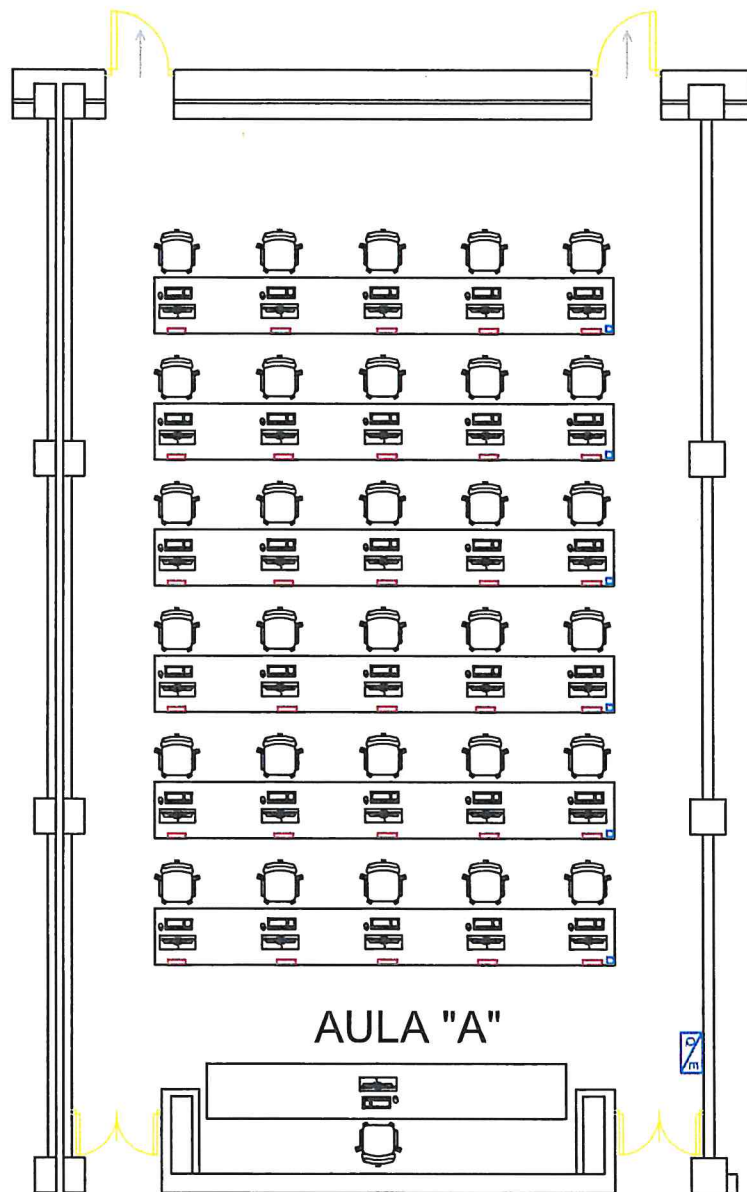
TAV.01

AULA INFORMATICA "A"

postazioni PC:
n.30 studenti +1 docente

 gruppo prese + dati

 quadro elettrico



TRACCIA N°2

Si consideri la necessità di un rifacimento completo dell'impianto di illuminazione dell'aula di disegno (TAV.01 allegata) situata all'interno di un complesso scolastico universitario, soggetto a certificato di prevenzione incendi, alimentato in media tensione con distribuzione TN-S.

Si supponga di dover installare apparecchiature di illuminazione a led avente un flusso luminoso di 4250 lumen ed una potenza di 47W e che l'edificio è soggetto a manutenzione semestrale. Si consideri inoltre un'altezza del piano di lavoro di 0,8 metri ed un coefficiente di utilizzazione pari a 0,75.

Si richiede al Candidato, facendo le opportune ipotesi di lavoro, di:

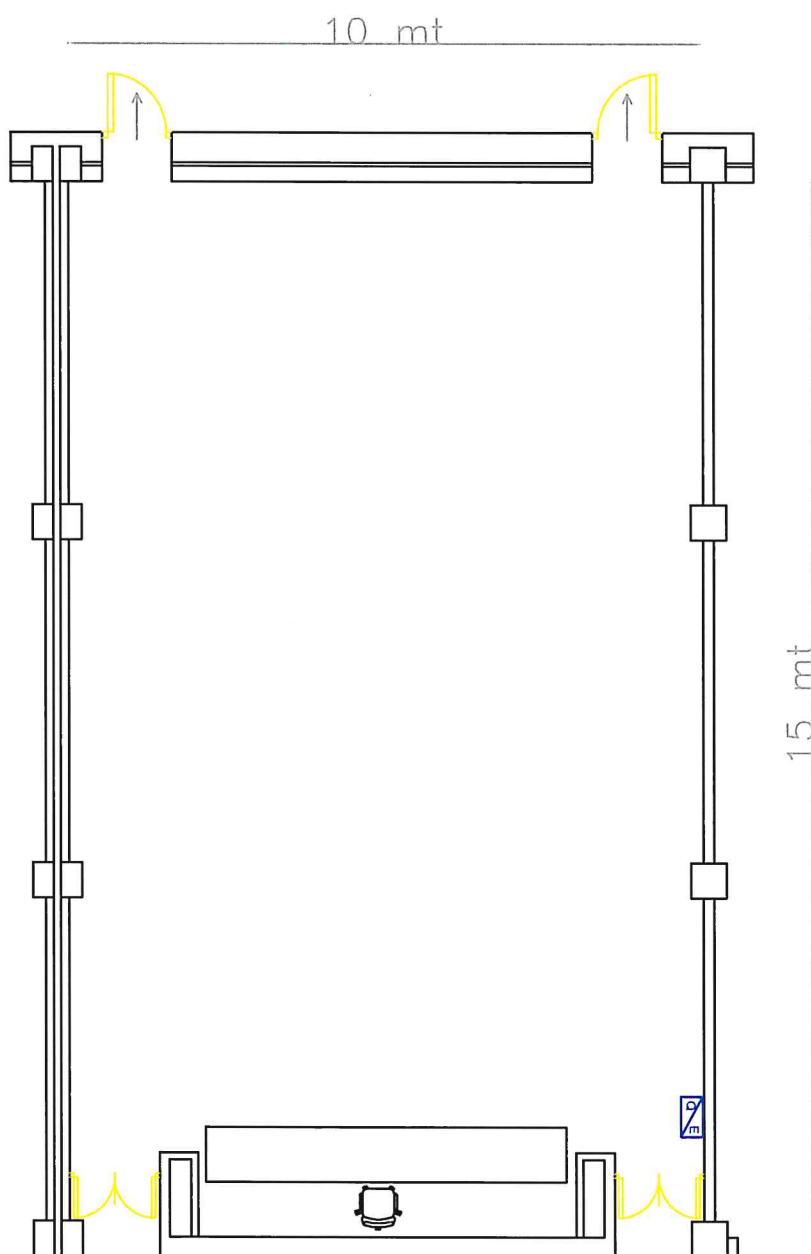
- descrivere le specifiche tecniche relative alle caratteristiche dell'impianto elettrico di illuminazione ordinaria e di emergenza da realizzare.
- determinare il numero e la tipologia di lampade da installare; ciò anche al fine del soddisfacimento del comfort e della prestazione visiva, della sicurezza e nel rispetto delle normative specifiche in materia e dei CAM.
- descrivere le dotazioni da prevedere nel quadro elettrico per la realizzazione del nuovo impianto di illuminazione.

Allegato: TAV.01_Aula da Disegno.

TAV.01

AULA di DISEGNO - dimensioni:
(10x15) mt - h.3 mt

 quadro elettrico



TRACCIA N°3

In una cabina di trasformazione, a servizio di un edificio dell'Università, è installato un trasformatore di potenza nominale pari a 400 kVA con tensioni nominali 15 kV (lato MT) e 400/230 (lato BT). Dal quadro elettrico di distribuzione in BT partono diverse linee elettriche come da schema allegato(TAV.01 allegata).

Vi è necessità di installare ed alimentare, a 30 metri dalla cabina elettrica, un gruppo frigorifero con i seguenti dati elettrici:

- Potenza elettrica assorbita: 50 KW
- Corrente di spunto: 377 A
- Alimentazione elettrica: 400V - 3F+N - 50Hz
- Fattore di potenza: 0,8
- Impedenza della rete a monte del quadro elettrico: 35mΩ

Si richiede al Candidato, facendo le opportune ipotesi di lavoro, di:

- determinare le caratteristiche dell'interruttore da installare a protezione della nuova linea;
- valutare se la configurazione attuale del quadro elettrico generale sia adeguata per l'implementazione richiesta o se fosse necessario modificarla, giustificando la scelta adottata.

Allegato:

- TAV.01_Schema unifilare quadro elettrico

