



CONCORSO PUBBLICO, PER ESAMI, PER LA COPERTURA DI 1 POSTO DI CATEGORIA D DELL'AREA TECNICA, TECNICO-SCIENTIFICA ED ELABORAZIONE DATI, CON CONTRATTO DI LAVORO SUBORDINATO A TEMPO PIENO E INDETERMINATO, PRESSO L'AREA EDILIZIA E LOGISTICA DEL POLITECNICO DI TORINO - DI CUI AL BANDO COD. 3/18 DEL 30/07/2018, PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE - 4ª SERIE SPECIALE - N. 70 DEL 04/09/2018.

## TESTO A

In un'area dell'amministrazione si dovranno realizzare nuovi spazi ad uso aula, per i quali dovranno avere in dotazione impianti elettrici e speciali.

L'area sarà così composta:

- Altezza locali 5 m.;
- Altezza del controsoffitto 4,4 m.
- Dimensioni geometriche come da file Planimetria\_Aula.dwg

Nel locale sono presenti:

- n. 220 banchi didattici;
- n. 1 cattedra attrezzata;
- n. 1 quadro elettrico di aula;

Il Candidato/a dovrà:

- a) dimensionare l'impianto di illuminazione del locale secondo la normativa attuale, e riportare sulla planimetria la disposizione degli apparecchi illuminanti. Il Candidato/a tracci e descriva sulla planimetria come intende organizzare la distribuzione principale degli impianti. Impaginare e stampare l'elaborato;
- b) considerate le dimensioni dell'aula e considerato che dovranno essere utilizzate anche come sale conferenza, elencare le dotazioni impiantistiche che devono essere presenti nell' aula;
- c) sapendo inoltre che l'aula si trova all'interno di un complesso universitario con più di 20.000 utenti, elencare gli impianti di sicurezza da prevedere all'interno del locale;
- d) sulla base dei punti precedenti, e considerando che i banchi sono dotati di n. 1 presa poli in linea 10/16A cadauno, necessaria per l'alimentazione elettrica dei dispositivi personali di ogni studente, determinare l'impegno di potenza necessario per alimentare correttamente l'aula;
- e) dimensionare in base alla propria esperienza in campo elettrico, la linea necessaria ad alimentare il quadro elettrico di aula, a partire dal quadro elettrico di fabbricato (denominato generale) ubicato ad una distanza di 95m.
  - Caratteristiche del quadro generale:
    - corrente di corto circuito 15 kA;
    - tensione nominale 400;
    - frequenza nominale 50 Hz;
    - tensione misurata sulla barratura del quadro elettrico: 390 V;
  - Caratteristiche della distribuzione del complesso: TN-S.

Determinare inoltre:

- di tale linea la caduta di tensione in prossimità del quadro di aula;
  - di tale linea la corrente di corto circuito minima;
  - le caratteristiche della protezione per la nuova linea da inserire sul quadro generale.
- f) esporre le principali caratteristiche del quadro elettrico "secondario" che si riterrà opportuno installare, ed identificare i principali circuiti necessari per il locale disegnando lo schema unifilare corrispondente. Impaginare e stampare l'elaborato;
  - g) predisporre computo metrico estimativo dell'intervento;
  - h) illustrare brevemente le soluzioni da adottare ai fini dell'efficiamento energetico;
  - i) l'aula si trova all'interno di un complesso con copertura piana sulla quale è previsto verrà installato un impianto fotovoltaico. E' previsto un impianto di 55 kWp; il Candidato/a illustri con uno schema a



blocchi l'architettura del sistema, identifichi le caratteristiche principali dei componenti che lo compongono e descriva le modalità di installazione che ne massimizzano il rendimento.

Il Candidato/a potrà ipotizzare il valore delle grandezze non indicate nel presente testo ma che ritiene, previa giustificazione, utili al dimensionamento.

Allegati in formato elettronico:

- Planimetria\_Aula.dwg;
- Simboli e maschera quadro elettrico.dwg;
- Elenco prezzi Regione Piemonte (xls / pdf);
- CME (xls);
- Catalogo ABB S.p.A. (pdf);
- Catalogo Schneider Electric S.p.A (pdf).
- Catalogo apparecchi illuminanti (disponibile al candidato).
- Normativa CEI-UNEL 35023 / 35024/1 (disponibile al candidato)
- UNI 12464-1 (disponibile al candidato)

Torino, 16 ottobre 2018

LA COMMISSIONE

Il Presidente (*Arch. Gianpiero BISCANT*)

Il Componente (*Ing. Giovanni BESUSSO*)

Il Componente (*Ing. Fabrizio TONDA ROC*)

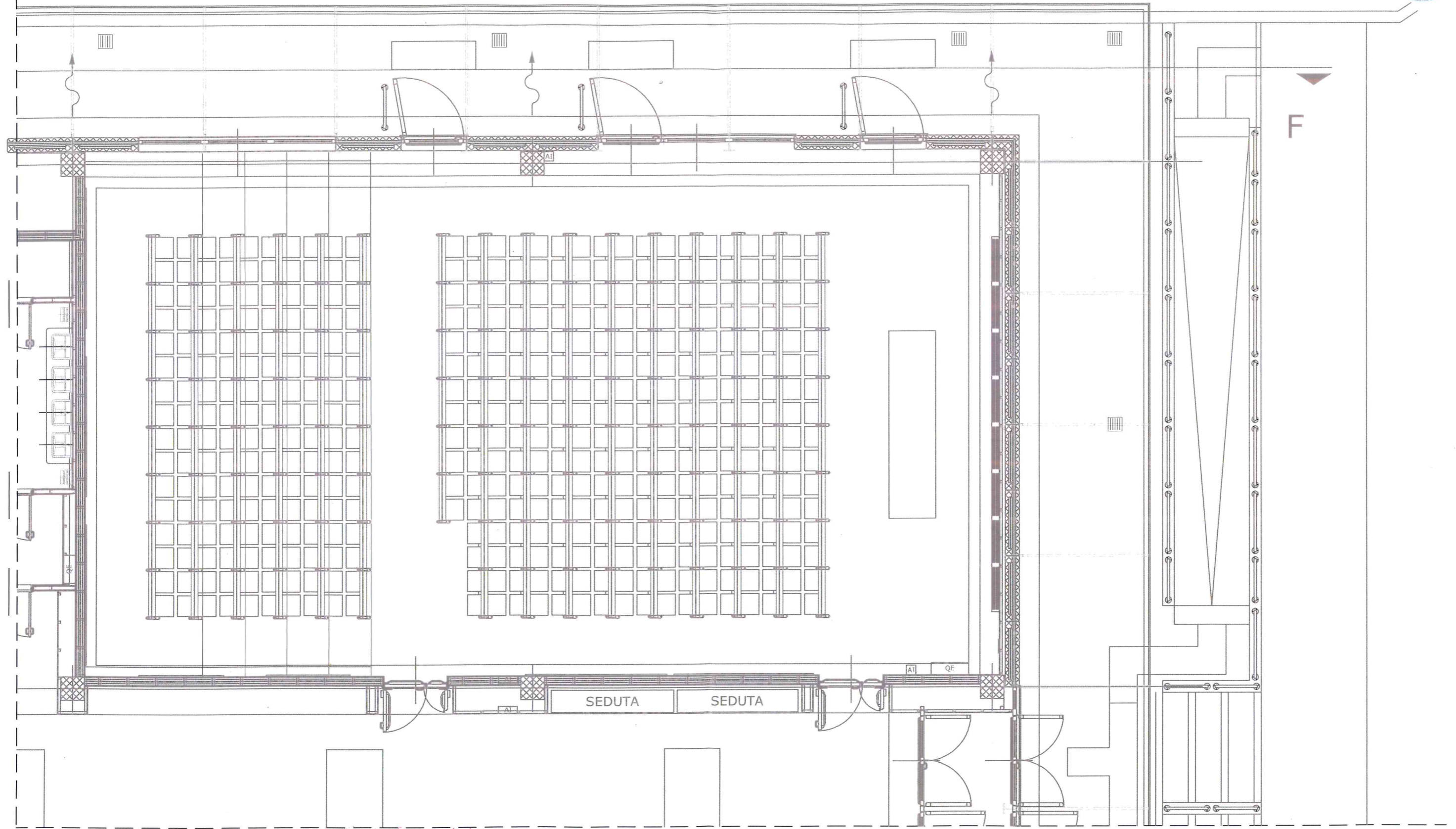
Il Segretario (*Dott.ssa Ilenia D'ANGELO*)

Four handwritten signatures in blue ink are written over four horizontal dotted lines. The signatures correspond to the names listed on the left: Gianpiero Biscant, Giovanni Besusso, Fabrizio Tonda Roc, and Ilenia D'Angelo.



AULA

TESTO A



TO 16/10/2018

*Genie Orzari*

*F. u. Roc*

*Jian/Kou*

1000 mm.



CONCORSO PUBBLICO, PER ESAMI, PER LA COPERTURA DI 1 POSTO DI CATEGORIA D DELL'AREA TECNICA, TECNICO-SCIENTIFICA ED ELABORAZIONE DATI, CON CONTRATTO DI LAVORO SUBORDINATO A TEMPO PIENO E INDETERMINATO, PRESSO L'AREA EDILIZIA E LOGISTICA DEL POLITECNICO DI TORINO - DI CUI AL BANDO COD. 3/18 DEL 30/07/2018, PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE - 4<sup>a</sup> SERIE SPECIALE - N. 70 DEL 04/09/2018.

## **TESTO B**

In un'area dell'amministrazione si dovranno realizzare nuovi spazi ad uso laboratorio informatico, per i quali dovranno avere in dotazione impianti elettrici e speciali.

L'area sarà così composta:

- n. 2 area PC;
- n. 1 ufficio;
- n. 1 area di stampa;
- n. 1 quadro elettrico di laboratorio

Tutti i locali hanno:

- Altezza 4 m,
- Altezza del controsoffitto 3,5 m.
- Dimensioni geometriche come da file Planimetria\_LabInf.dwg

Nel laboratorio informatico sono presenti n. 88 tavoli ad uso didattico completi di 1 personal computer;

Nel locale di stampa invece sono presenti:

- n. 5 stampanti multifunzione;
- n. 3 plotter;
- n. 3 rilegatrici;

Infine nell'ufficio del responsabile, sono presenti n. 2 postazioni di lavoro (PDL) con l'utilizzo di n. 1 videoterminale cadauna ed una stampante multifunzione.

Il Candidato/a dovrà:

- a) dimensionare l'impianto di illuminazione di ciascun locale secondo la normativa attuale, e riportare sulla planimetria la disposizione degli apparecchi illuminanti. Il Candidato/a tracci e descriva sulla planimetria come intende organizzare la distribuzione principale degli impianti. Impaginare e stampare l'elaborato;
- b) considerando che dovranno essere utilizzate anche come aule didattiche ed in alcuni casi per le videoconferenze, elencare le dotazioni impiantistiche che devono essere presenti nel locale;
- c) sapendo inoltre che il laboratorio informatico si trova all'interno di un complesso universitario con più di 20.000 utenti, elencare gli impianti di sicurezza da prevedere all'interno dei diversi locali;
- d) in base ai punti precedenti, determinare l'impegno di potenza necessario al funzionamento di tutto il laboratorio informatico e dimensionare in base alla propria esperienza in campo elettrico, le linee di distribuzione per alimentare il quadro elettrico del laboratorio, a partire dal quadro elettrico di fabbricato (denominato generale) ubicato ad una distanza di 390m.
  - Caratteristiche del quadro generale:
    - corrente di corto circuito 20 kA;
    - tensione nominale 400;
    - frequenza nominale 50 Hz;
    - tensione misurata sulla barratura del quadro elettrico: 395 V;
  - Caratteristiche della distribuzione del complesso: TN-S.

Determinare inoltre:

- di tale linea la caduta di tensione in prossimità del quadro di laboratorio;
- di tale linea la corrente di corto circuito minima;
- le caratteristiche della protezione per la nuova linea da inserire sul quadro generale.



- e) esporre le principali caratteristiche del quadro elettrico "secondario" che si riterrà opportuno installare, ed identificare i principali circuiti necessari per il locale disegnando lo schema unifilare corrispondente. Impaginare e stampare l'elaborato;
- f) predisporre computo metrico estimativo dell'intervento;
- g) illustrare brevemente le soluzioni da adottare ai fini dell'efficiamento energetico;
- h) il laboratorio si trova all'interno di un complesso con copertura piana sulla quale è previsto verrà installato un impianto fotovoltaico. E' previsto un impianto di 115 kWp; il Candidato/a illustri con uno schema a blocchi l'architettura del sistema, identifichi le caratteristiche principali dei componenti che lo compongono e descriva le modalità di installazione che ne massimizzino il rendimento.

Il Candidato/a potrà ipotizzare il valore delle grandezze non indicate nel presente testo ma che ritiene, previa giustificazione, utili al dimensionamento.

Allegati in formato elettronico:

- Planimetria\_Labinf.dwg;
- Simboli e maschera quadro elettrico.dwg;
- Elenco prezzi Regione Piemonte (xls / pdf);
- CME (xls);
- Catalogo ABB S.p.A. (pdf);
- Catalogo Schneider Electric S.p.A (pdf).
- Catalogo apparecchi illuminanti (disponibile al candidato).
- Normativa CEI-UNEL 35023 / 35024/1 (disponibile al candidato)
- UNI 12464-1 (disponibile al candidato)

Torino, 16 ottobre 2018

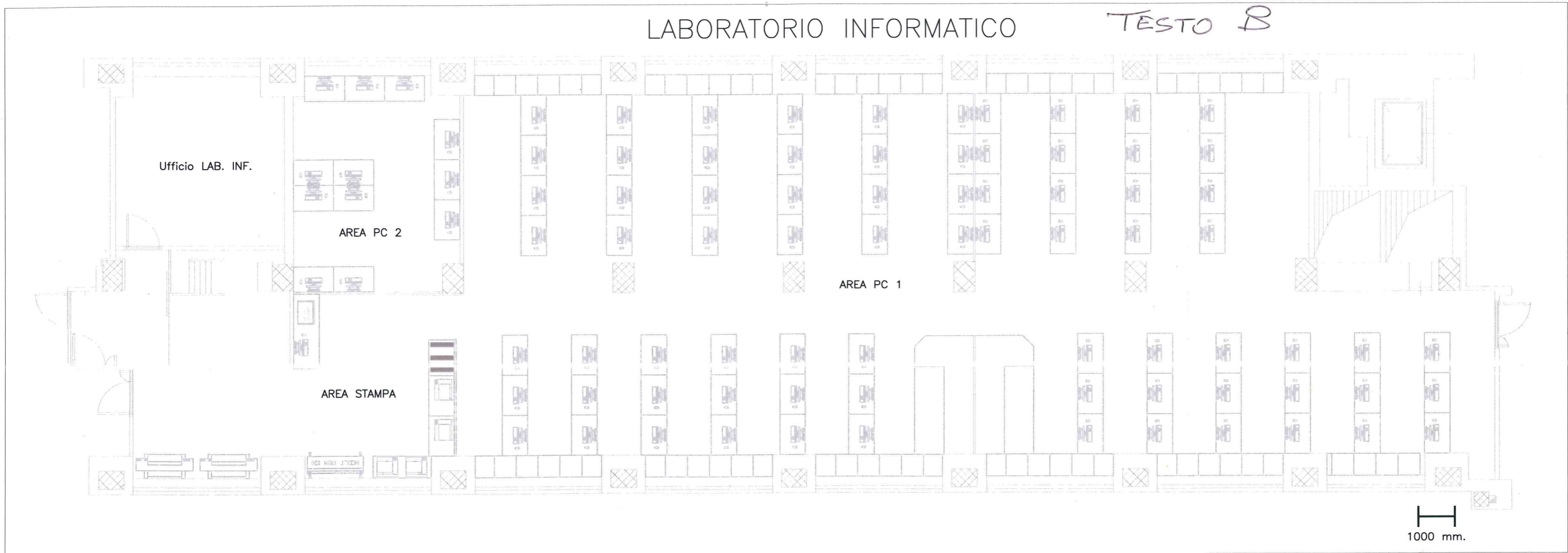
LA COMMISSIONE

Il Presidente (*Arch. Gianpiero BISCANT*)

Il Componente (*Ing. Giovanni BESUSSO*)

Il Componente (*Ing. Fabrizio TONDA ROC*)

Il Segretario (*Dott.ssa Ilenia D'ANGELO*)



to 16/10/2018

Rene Olye

F. L. Roc



CONCORSO PUBBLICO, PER ESAMI, PER LA COPERTURA DI 1 POSTO DI CATEGORIA D DELL'AREA TECNICA, TECNICO-SCIENTIFICA ED ELABORAZIONE DATI, CON CONTRATTO DI LAVORO SUBORDINATO A TEMPO PIENO E INDETERMINATO, PRESSO L'AREA EDILIZIA E LOGISTICA DEL POLITECNICO DI TORINO - DI CUI AL BANDO COD. 3/18 DEL 30/07/2018, PUBBLICATO SULLA GAZZETTA UFFICIALE - 4ª SERIE SPECIALE - N. 70 DEL 04/09/2018.

## TESTO C

In un'area dell'amministrazione si dovranno realizzare nuovi spazi ad uso ufficio, per i quali dovranno avere in dotazione impianti elettrici e speciali.

L'area sarà così composta:

- n. 5 uffici di media dimensione;
- n. 5 uffici di piccola dimensione;
- n. 1 corridoio con due atri di ingresso;
- n. 1 quadro elettrico di piano.

Tutti i locali hanno:

- Altezza 4,5 m,
- Altezza del controsoffitto 3,9 m.
- Dimensioni geometriche come da file Planimetria\_uffici.dwg

Nei locali uffici di media dimensione sono presenti in ciascuno:

- n. 3 postazioni di lavoro (PDL) con l'utilizzo di n. 1 videoterminale;
- n. 1 fancoil;
- n. 1 presa di servizio;

Nei locali uffici di piccola dimensione sono presenti in ciascuno:

- n. 2 postazioni di lavoro (PDL) con l'utilizzo di n. 1 videoterminale;
- n. 1 fancoil;
- n. 1 presa di servizio;

Nel corridoio sono presenti:

- n. 2 stampanti multifunzione;
- n. 8 fancoil del tipo a soffitto;
- n. 1 presa di servizio;
- n. 2 aree break;

Il Candidato/a dovrà:

- a) dimensionare l'impianto di illuminazione di ciascun locale secondo la normativa attuale, e riportare sulla planimetria la disposizione degli apparecchi illuminanti. Il Candidato/a tracci e descriva sulla planimetria come intende organizzare la distribuzione principale degli impianti. Impaginare e stampare l'elaborato (per gli uffici è sufficiente predisporre un locale tipo);
- b) considerando che un ufficio dovrà anche essere usato per le videoconferenze, elencare le dotazioni impiantistiche che devono essere presenti nel locale;
- c) sapendo inoltre che gli uffici si trovano all'interno di un complesso universitario con più di 20.000 utenti, elencare gli impianti di sicurezza da prevedere all'interno dei diversi locali;
- d) in base ai punti precedenti, determinare l'impegno di potenza necessario al funzionamento di tutto il piano e dimensionare in base alla propria esperienza in campo elettrico, le linee di distribuzione per alimentare il quadro elettrico di piano, a partire dal quadro elettrico di fabbricato (denominato generale) ubicato ad una distanza di 20m.
  - Caratteristiche del quadro generale:
    - corrente di corto circuito 25 kA;
    - tensione nominale 400;
    - frequenza nominale 50 Hz;



- tensione misurata sulla barratura del quadro elettrico: 398 V;
- Caratteristiche della distribuzione del complesso: TN-S.

Determinare inoltre:

- di tale linea la caduta di tensione in prossimità del quadro di piano;
  - di tale linea la corrente di corto circuito minima;
  - le caratteristiche della protezione per la nuova linea da inserire sul quadro generale.
- e) esporre le principali caratteristiche del quadro elettrico "secondario" che si riterrà opportuno installare, ed identificare i principali circuiti necessari per il locale disegnando lo schema unifilare corrispondente. Impaginare e stampare l'elaborato;
- f) predisporre computo metrico estimativo dell'intervento;
- g) illustrare brevemente le soluzioni da adottare ai fini dell'efficiamento energetico;
- h) gli uffici si trovano all'interno di un complesso con copertura piana sulla quale è previsto verrà installato un impianto fotovoltaico. E' previsto un impianto di 35 kWp; il Candidato/a illustri con uno schema a blocchi l'architettura del sistema, identifichi le caratteristiche principali dei componenti che lo compongono e descriva le modalità di installazione che ne massimizzino il rendimento.

Il Candidato/a potrà ipotizzare il valore delle grandezze non indicate nel presente testo ma che ritiene, previa giustificazione, utili al dimensionamento.

Allegati in formato elettronico:

- Planimetria\_Uffici.dwg;
- Simboli e maschera quadro elettrico.dwg;
- Elenco prezzi Regione Piemonte (xls / pdf);
- CME (xls);
- Catalogo ABB S.p.A. (pdf);
- Catalogo Schneider Electric S.p.A (pdf).
- Catalogo apparecchi illuminanti (disponibile al candidato).
- Normativa CEI-UNEL 35023 / 35024/1 (disponibile al candidato)
- UNI 12464-1 (disponibile al candidato)

Torino, 16 ottobre 2018

LA COMMISSIONE

Il Presidente (*Arch. Gianpiero BISCANT*)

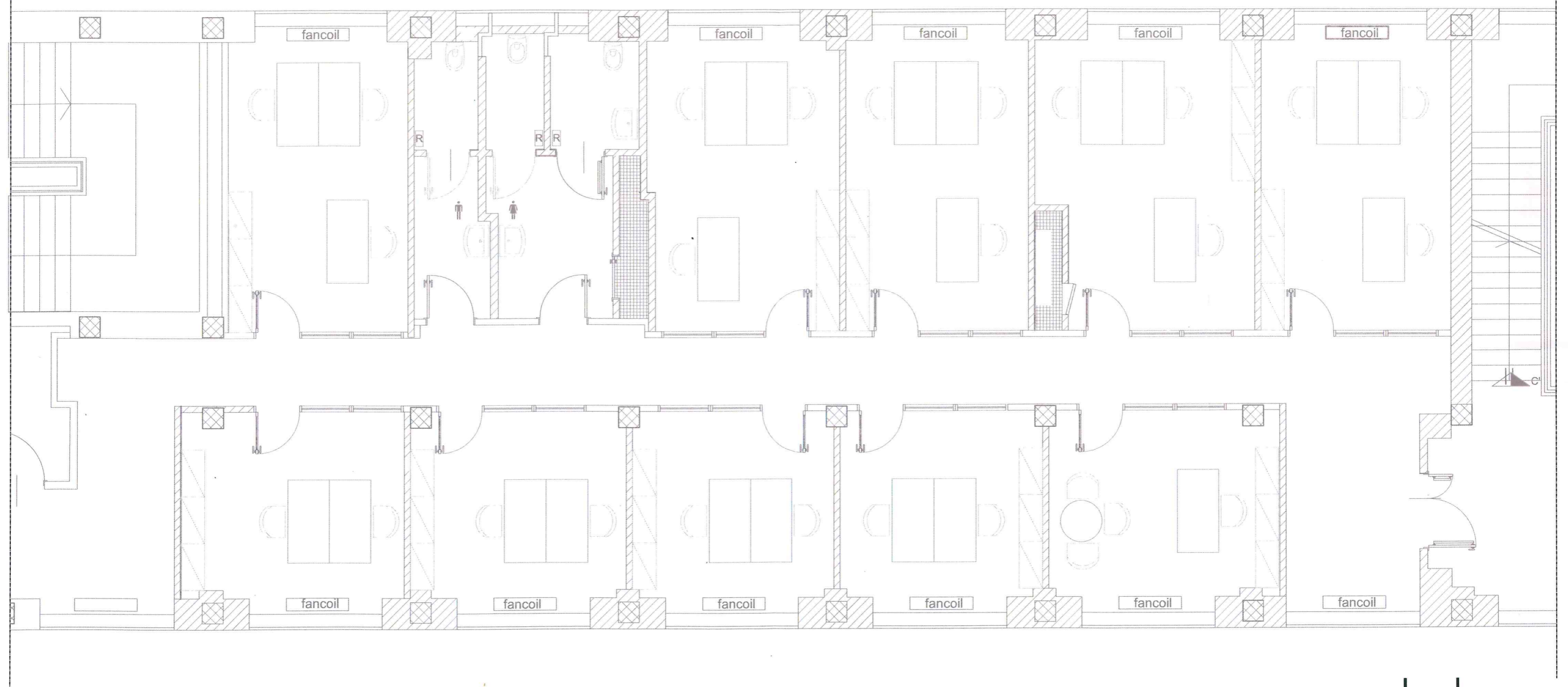
Il Componente (*Ing. Giovanni BESUSSO*)

Il Componente (*Ing. Fabrizio TONDA ROC*)

Il Segretario (*Dott.ssa Ilenia D'ANGELO*)



UFFICI TESTO C



1000 mm.

TO 18/10/2018

Gene Orzels

F. L. R.