



Via Cal di Breda, 116
31100 Treviso
C.F. 80008870265

Tel 0039 0422 656340
Fax 0039 0422 656016
P.IVA 01138380264

SETTORE EDILIZIA PATRIMONIO SUA

Prima prova scritta a contenuto teorico- traccia B:

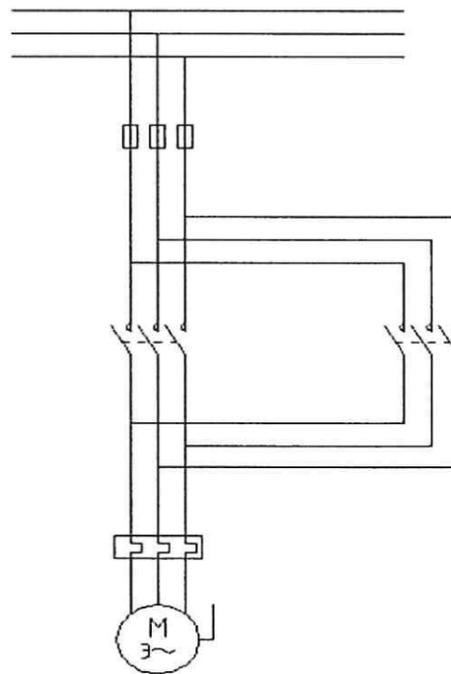
1) Per la risistemazione dei locali di un istituto scolastico è necessario spostare un gruppo di continuità che assorbe la potenza di 10 KW trifase. La nuova linea che parte dal quadro elettrico sarà lunga 80 metri. Individuare la sezione più adatta tra quelle proposte dando adeguata motivazione.

Sezione (mm ²)	Portata (A)	Resistenza unitaria Ω/km	Reattanza unitaria Ω/km
1,5	14	15,1	1,118
2,5	19	9,98	0,109
4	25	5,68	0,101
6	32	3,78	0,0955
10	44	2,27	0,0864

2) Una persona tocca un morsetto scoperto e avverte la scossa elettrica. Illustrare la situazione in merito al contatto, i provvedimenti da adottare e le eventuali verifiche da eseguire.

3) Indicare le caratteristiche principali dei dispositivi di protezione dai contatti indiretti.

4) Si descriva il seguente schema elettrico, i singoli componenti e indicare l'ambito di applicazione





5) Illustrare le caratteristiche principali del seguente dispositivo e indicare l'ambito di applicazione.



6) Descrivere sinteticamente compiti e funzioni del Direttore dei Lavori di un'opera pubblica.

Seconda prova scritta a contenuto pratico: traccia A

E' in corso la progettazione esecutiva di un ampliamento di un istituto tecnico esistente che prevede la realizzazione di un nuovo corpo di fabbrica, ad un piano fuori terra, con copertura piana, adiacente e collegato allo stesso edificio esistente.

Nel nuovo corpo di fabbrica saranno realizzate:

- n. 11 nuove aule;
- n. 1 laboratorio di informatica;
- n. 1 locale archivio con carico di incendio < a 30 Kg/mq;
- n. 2 batterie di bagni;
- n. 1 locale tecnico;
- n. 1 centrale termica.

Il corridoio sarà caratterizzato da un controsoffitto a quadrotti rimovibili con soprastante spazio utile di 60 cm per eventuale passaggio di reti impiantistiche.

I seguenti elementi della parte esistente:

- il quadro elettrico generale;
- la centrale di rilevazione incendi;
- la centrale rilevazione intrusione;
- l'armadio dati centro stella, con relativa centrale telefonica;

sono tutti attualmente posizionati a 30 metri dal nuovo locale tecnico.

Il contatore ENEL esistente è posizionato a 10 metri dal suddetto quadro generale esistente: attualmente la potenza elettrica impegnata è di 50 KW è il massimo consumo rilevato dalle ore 8,00 alle ore 13,00 è di 45 KW. Si fa presente che l'impianto elettrico nel fabbricato esistente è già stato adeguato nel 1995 e che da tale anno è stata eseguita:

- una accurata manutenzione periodica programmata a cadenza quadrimestrale;
- eventuale manutenzione a richiesta, quando necessario.

Attualmente le persone che occupano l'edificio esistente sono n. 320 e quindi lo stesso è classificato di tipo 2 ai sensi del D.M. 26 agosto 1992 "Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica": dato che il nuovo fabbricato prevede ulteriori n. 300 persone, per un totale di 620 occupanti, lo stesso istituto diventerà di tipo 3.

Il candidato dovrà redigere:

1) il progetto dell'impianto elettrico forza motrice, dell'impianto di illuminazione, degli impianti speciali necessari per i seguenti locali, rappresentati graficamente nelle tavole con scala 1:100 "Planimetria laboratorio informatica - archivio - aula - servizi igienici - vani tecnologici - Impianti FM e speciali" e "Planimetria laboratorio informatica - archivio - aula - servizi igienici - vani tecnologici - Impianto illuminazione":

- vano tecnico;
- servizi igienici;
- archivio;
- aula;



The image shows a handwritten signature in blue ink, which appears to be 'M. B. B.', written over a circular official stamp. The stamp contains the text 'PROVINCIA DI TREVISO' around the perimeter and a central emblem.

posizionando le componenti degli impianti sopra indicati all'interno della stessa tavola con scala 1:100;

2) il progetto dell'impianto elettrico forza motrice, dell'impianto di illuminazione, degli impianti speciali necessari per il corridoio dell'intero piano di ampliamento, rappresentato graficamente nelle tavole con scala 1:200 "Planimetria generale ampliamento - Impianto FM e speciali" e "Planimetria generale ampliamento - Impianto illuminazione", posizionando le componenti degli impianti sopra indicati all'interno della stessa tavola con scala 1:200.

Per la rappresentazione delle componenti impiantistiche dovrà essere utilizzata la legenda allegata inserendo nella tavola il numero del simbolo corrispondente alla componente prevista: nel caso in non sia presente il simbolo, con relativo numero, della componente progettata, è possibile aggiungerlo in legenda mediante una breve descrizione. Tale descrizione deve consentire l'identificazione del materiale previsto.

3) una breve relazione che illustri sinteticamente i criteri e le scelte progettuali che hanno condotto alla rappresentazione degli impianti di cui al punto 1) e 2). La relazione deve essere scritta in massimo n. 2 facciate A4.

Allegati:

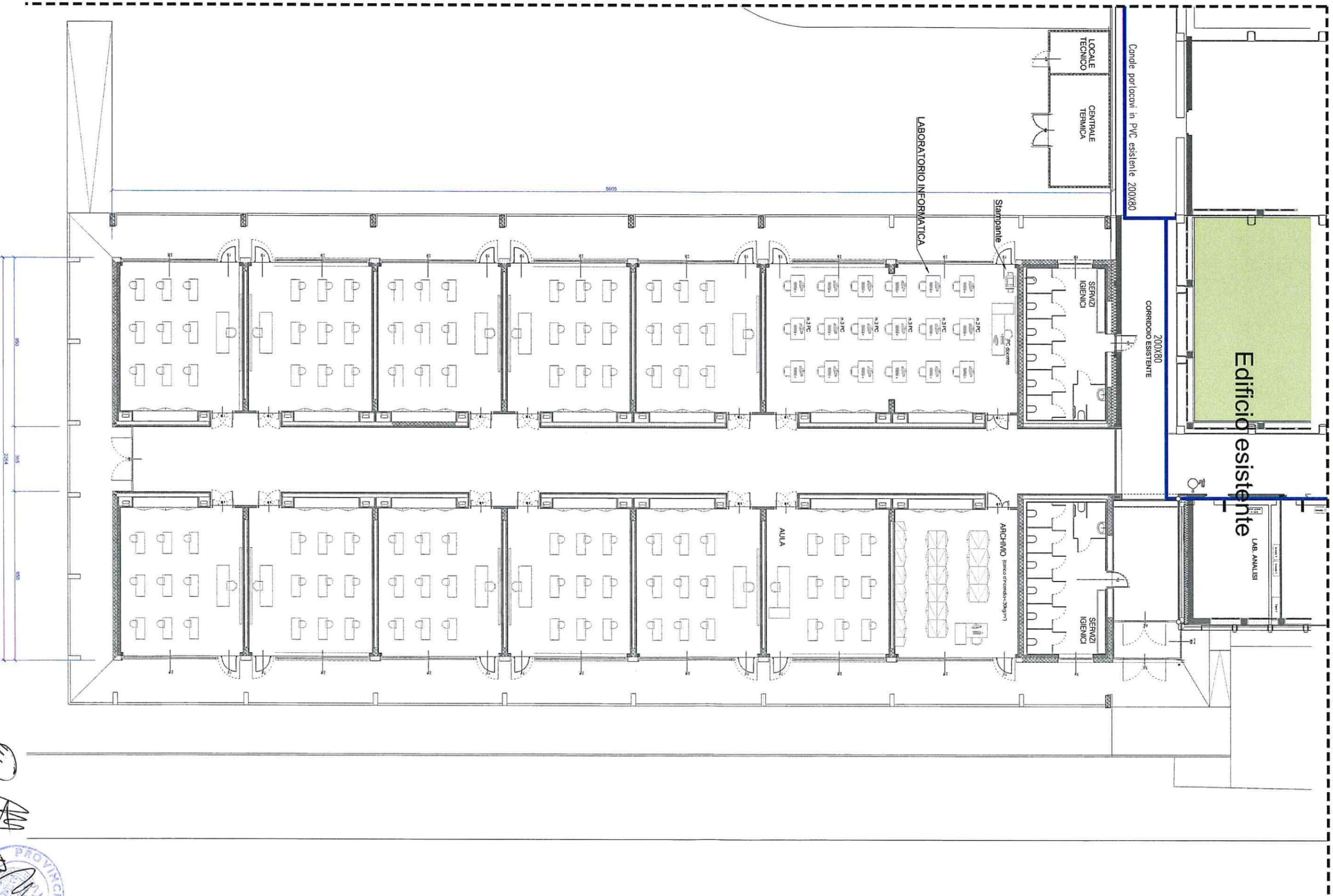
- Legenda Elettrico;
- PLANIMETRIA GENERALE AMPLIAMENTO - IMPIANTO FORZE MOTRICI E SPECIALI - SCALA 1:200
- PLANIMETRIA GENERALE AMPLIAMENTO - IMPIANTO ILLUMINAZIONE - SCALA 1:200
- PLANIMETRIA LAB. INFORMATICA- ARCHIVIO AULA - SERVIZI IGIENICI -VANI TECNONOLOGICI - SCALA 1:100 - IMPIANTI FM E SPECIALI
- PLANIMETRIA LAB. INFORMATICA- ARCHIVIO AULA - SERVIZI IGIENICI - VANI TECNONOLOGICI - SCALA 1:100 - IMPIANTO ILLUMINAZIONE
- Bozze/minute delle planimetrie



The image shows three handwritten signatures in black ink. To the right of the signatures is a blue circular official stamp. The stamp contains the text "PROVINCIA DI TRENTO" around the perimeter and a central emblem. The signatures appear to be those of the project's authors or reviewers.

PLANIMETRIA GENERALE AMPLIAMENTO
SCALA 1:200

IMPIANTO ILLUMINAZIONE

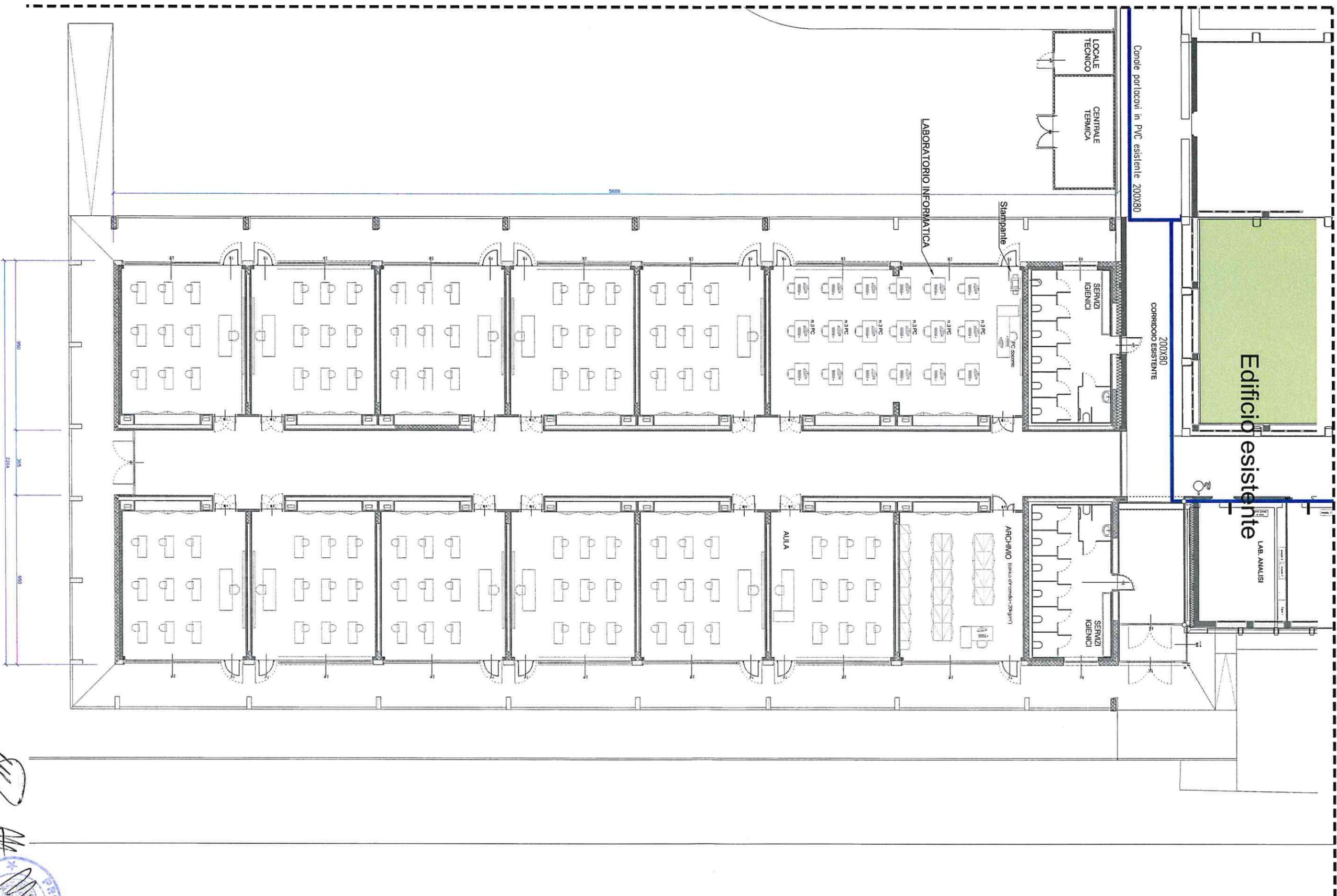


Handwritten initials and signature.



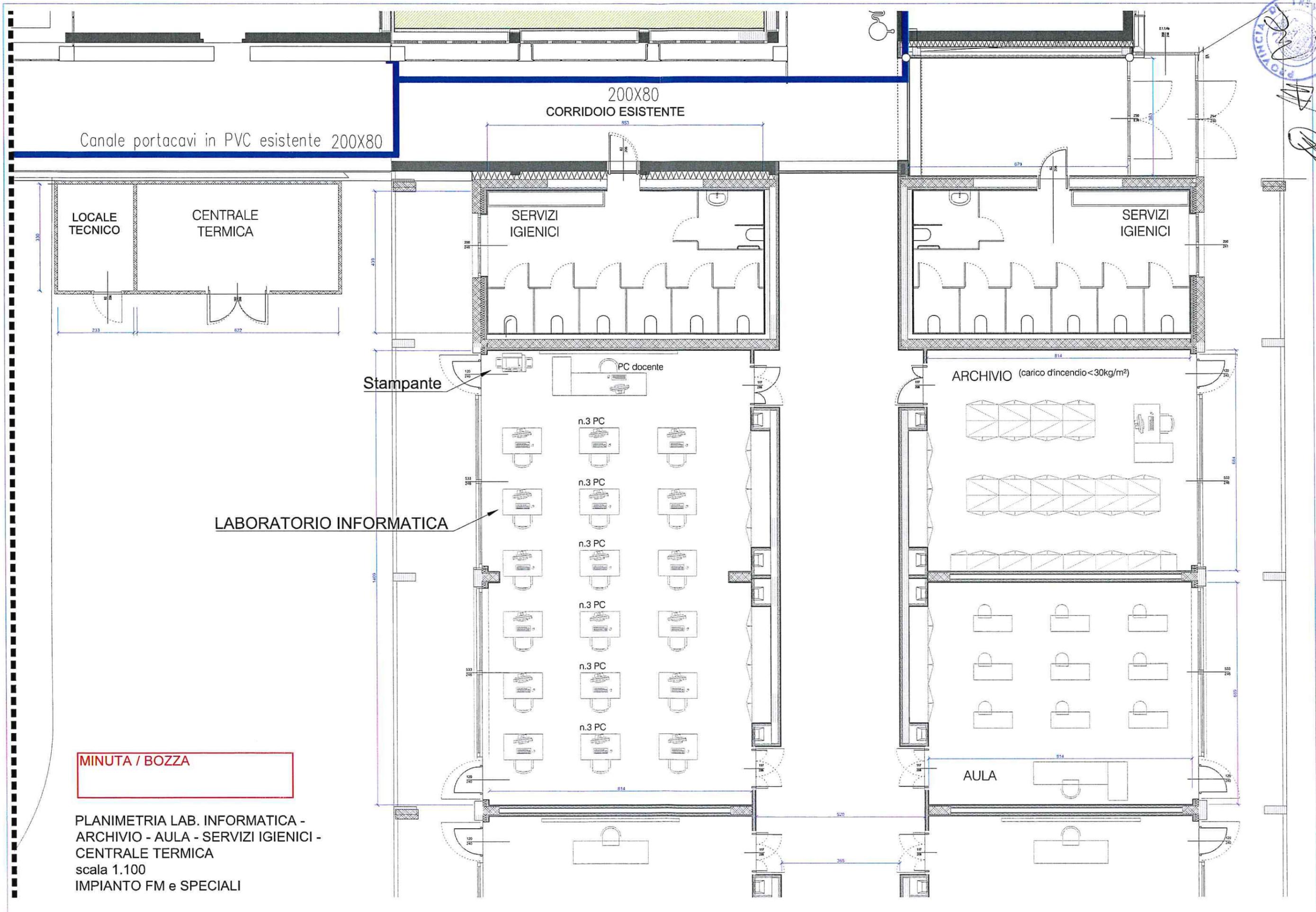
PLANIMETRIA GENERALE AMPLIAMENTO
SCALA 1:200

IMPIANTO FORZA MOTTRICE E SPECIALI



[Handwritten signature]
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]





Canale portacavi in PVC esistente 200X80

200X80
CORRIDOIO ESISTENTE

LOCALE
TECNICO

CENTRALE
TERMICA

SERVIZI
IGIENICI

SERVIZI
IGIENICI

Stampante

PC docente

LABORATORIO INFORMATICA

ARCHIVIO (carico d'incendio <math>< 30\text{kg/m}^2</math>)

n.3 PC

n.3 PC

n.3 PC

n.3 PC

n.3 PC

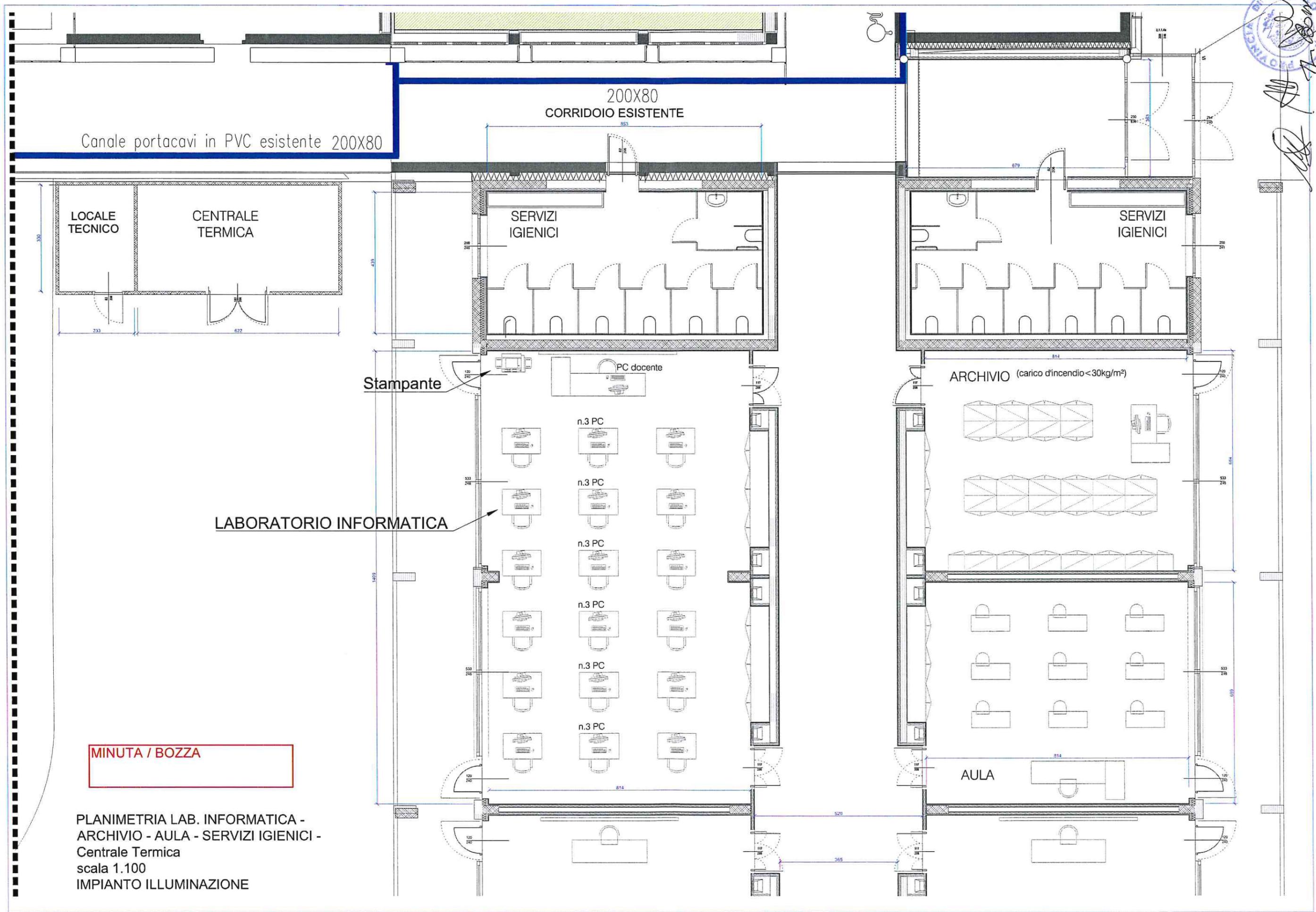
n.3 PC

AULA

MINUTA / BOZZA

PLANIMETRIA LAB. INFORMATICA -
ARCHIVIO - AULA - SERVIZI IGIENICI -
CENTRALE TERMICA
scala 1.100
IMPIANTO FM e SPECIALI





Canale portacavi in PVC esistente 200X80

200X80
CORRIDOIO ESISTENTE

LOCALE
TECNICO

CENTRALE
TERMICA

SERVIZI
IGIENICI

SERVIZI
IGIENICI

Stampante

PC docente

LABORATORIO INFORMATICA

ARCHIVIO (carico d'incendio < 30kg/m²)

n.3 PC

n.3 PC

n.3 PC

n.3 PC

n.3 PC

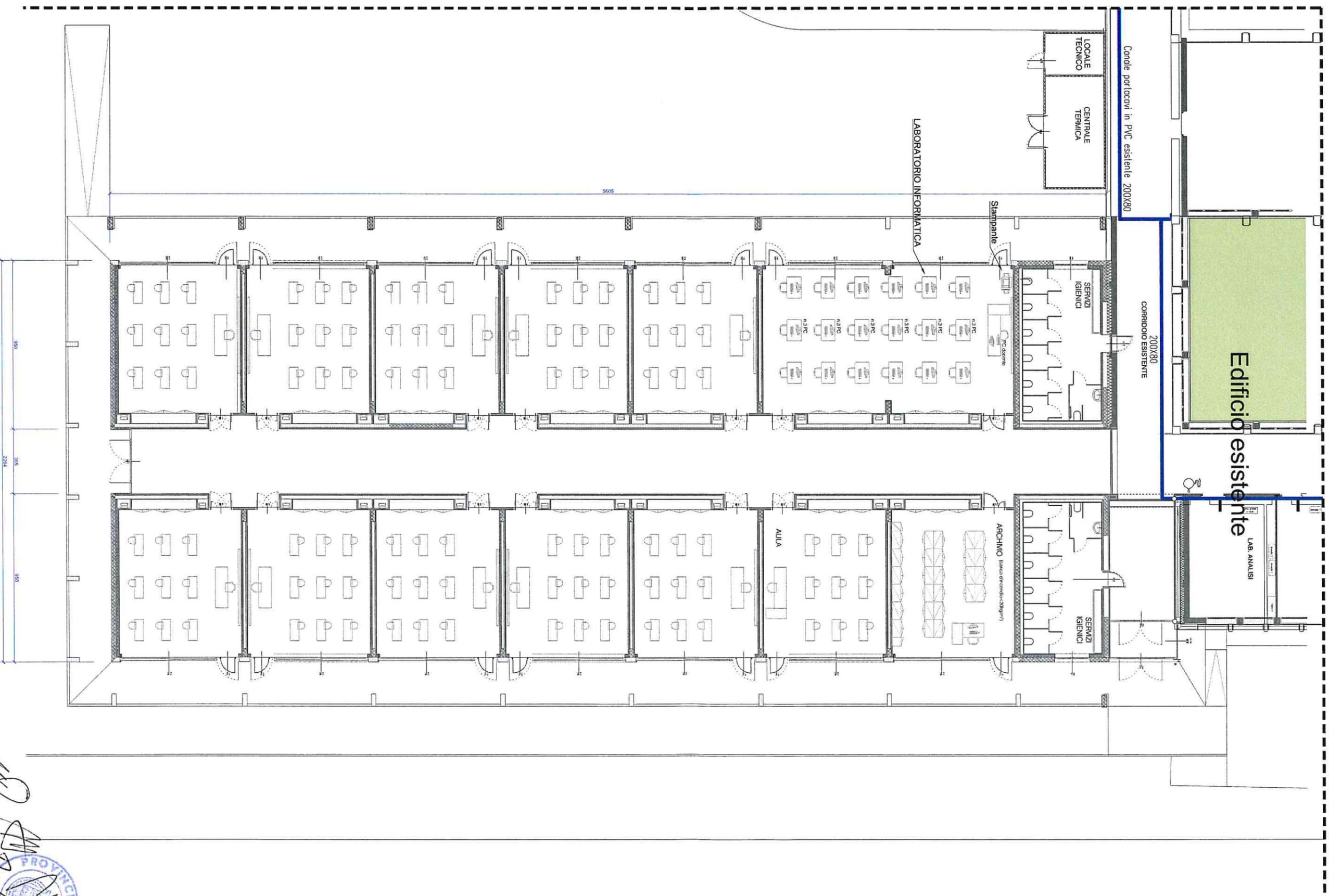
n.3 PC

AULA

MINUTA / BOZZA

PLANIMETRIA LAB. INFORMATICA -
ARCHIVIO - AULA - SERVIZI IGIENICI -
Centrale Termica
scala 1.100
IMPIANTO ILLUMINAZIONE

IMPIANTO ILLUMINAZIONE



[Handwritten signature]
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]

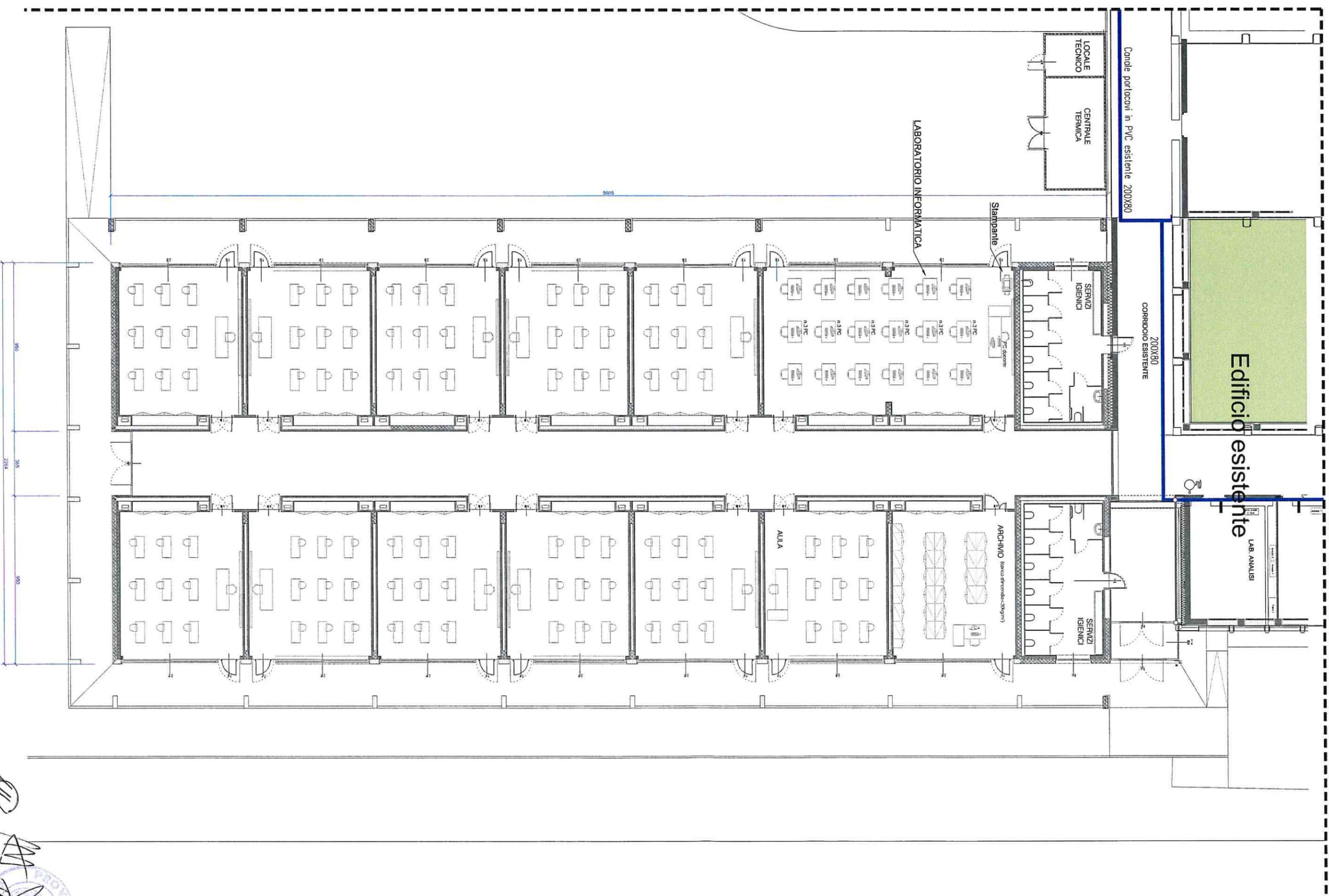
PROVINCIA
REVISI
Boni

MINUTA / BOZZA

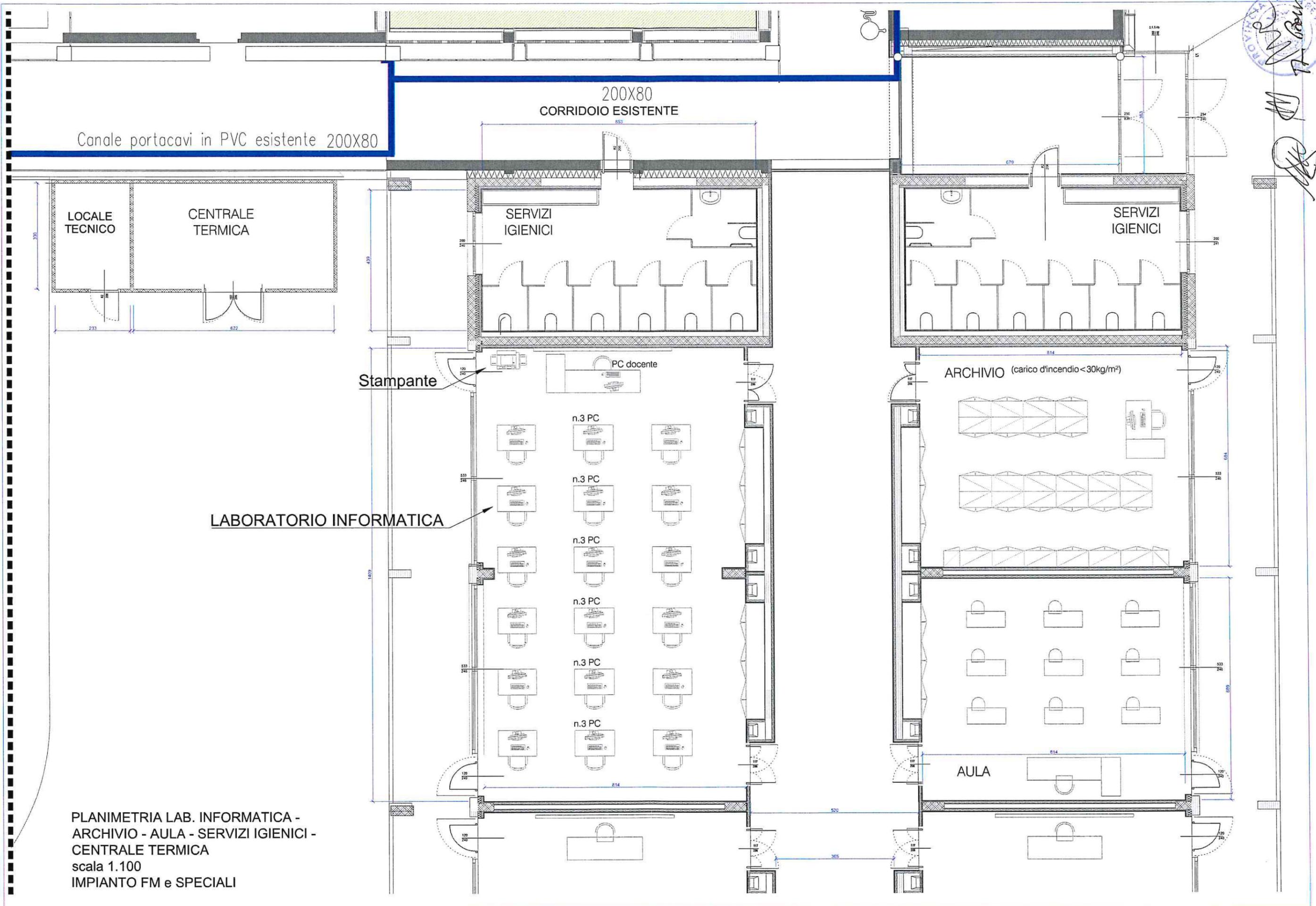
PLANIMETRIA GENERALE AMPLIAMENTO

SCALA 1.200

IMPIANTO FORZA MOTTRICE E SPECIALI



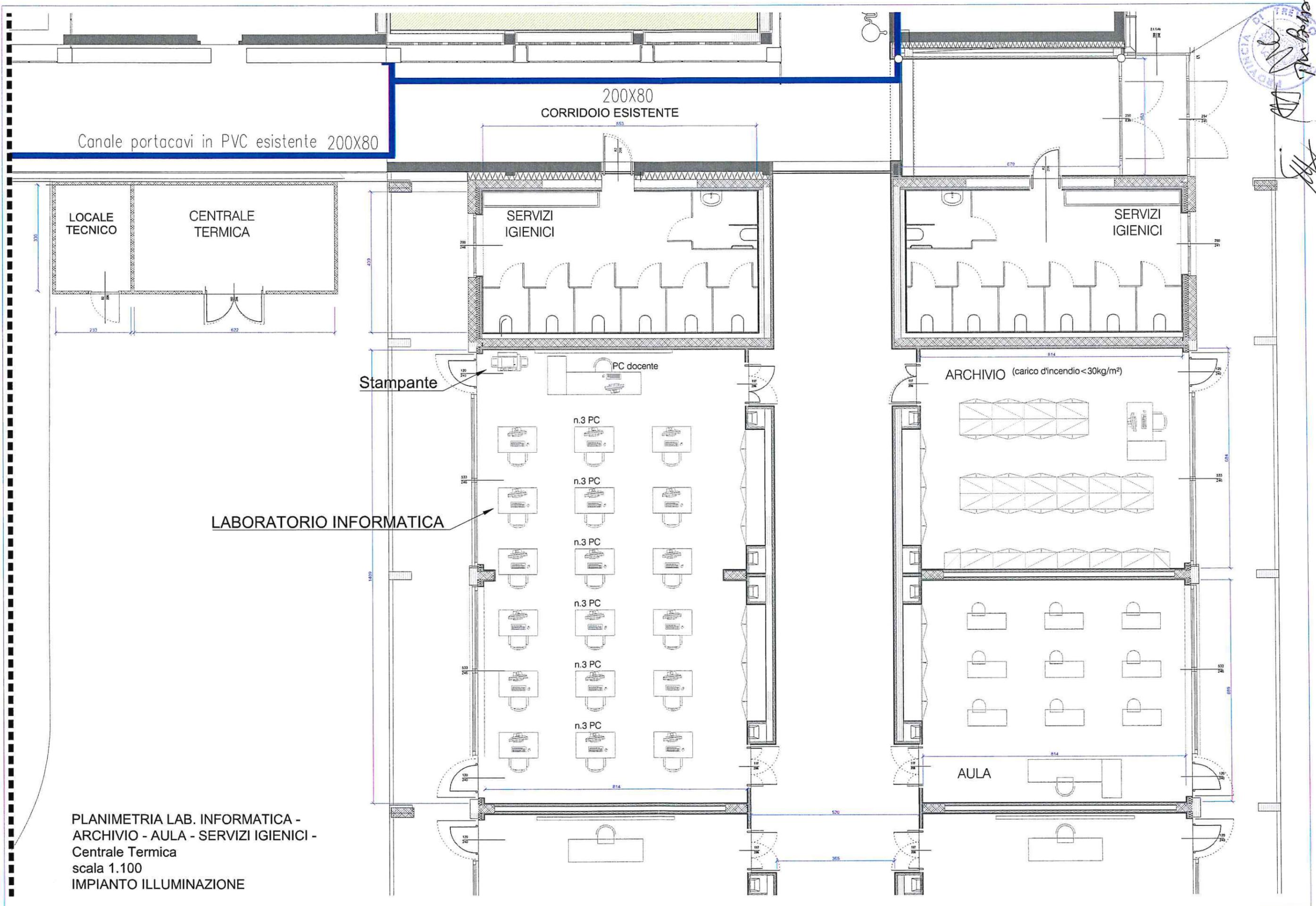
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]



PLANIMETRIA LAB. INFORMATICA -
 ARCHIVIO - AULA - SERVIZI IGIENICI -
 CENTRALE TERMICA
 scala 1.100
 IMPIANTO FM e SPECIALI



Handwritten notes and signatures in the right margin of the drawing.



PLANIMETRIA LAB. INFORMATICA -
 ARCHIVIO - AULA - SERVIZI IGIENICI -
 Centrale Termica
 scala 1.100
 IMPIANTO ILLUMINAZIONE

ARCHITETTO
 [Signature]
 [Date]

LEGENDA ELETTRICO

codice	simbolo	descrizione
<u>1E</u>		Quadro elettrico a valle Wh ENEL
<u>2E</u>		Quadro elettrico generale
<u>3E</u>		Quadro elettrico
<u>4E</u>		Presa bypass 2P+T 10/16A con alveoli protetti
<u>5E</u>		Presa UNEL 2P+T 10/16A con alveoli protetti
<u>6E</u>		Presa tipo schuko 2P+T 16A con bipolare di protezione con alveoli protetti
<u>7E</u>		Presa interbloccata 2P+T 16A con fusibili di protezione - g.d.p. IP55
<u>8E</u>		Presa interbloccata 3P+N+T 16A con fusibili di protezione - g.d.p. IP55
<u>9E</u>		Allacciamento diretto
<u>10E</u>		Badenia
<u>11E</u>		Estrattore Bagno
<u>12E</u>		Pulsante di sgancio
<u>13E</u>		Quadro Rack Dati
<u>14E</u>		Presa per trasmissione dati
<u>15E</u>		Centrale EVAC
<u>16E</u>		Pannello controllo remoto VV EVAC
<u>17E</u>		Microfono EVAC
<u>18E</u>		Diffusore Audio da parete
—		
—		
—		

[Handwritten signature]



LEGENDA DISTRIBUZIONE

codice	simbolo	descrizione
<u>1D</u>		Montanti verticali di distribuzione tubazioni e canalizzazioni - Energia
<u>2D</u>		Canale in PVC dimensioni 300x75 - g.d.p. IP40
<u>3D</u>		Canale in PVC dimensioni 200x75 - g.d.p. IP40
<u>4D</u>		Canale in acciaio zincato - g.d.p. IP40
<u>5D</u>		Tubazione in PVC rigido serie pesante con g.d.p. IP55 - Elettrico
<u>6D</u>		Tubazione in PVC corrugato
<u>7D</u>		Canalina in PVC
<u>8D</u>		Scatola di derivazione in PVC da esterno con g.d.p. IP55 - Elettrico
<u>9D</u>		Scatola di derivazione in PVC da esterno con g.d.p. IP55 - Speciali
<u>10D</u>		Scatola di derivazione in PVC per canale a vista con g.d.p. IP40 - Elettrico
<u>11D</u>		Scatola di derivazione in PVC per canale a vista con g.d.p. IP40 - Telefono
<u>12D</u>		Scatola di derivazione in PVC da incasso - Elettrico
<u>13D</u>		Scatola di derivazione in PVC da incasso - Speciali
—		
—		
—		
—		
—		
—		
—		
—		

LEGENDA ILLUMINAZIONE

codice	simbolo	descrizione
<u>11</u>		Quadretto accensioni luci
<u>21</u>		Pulsante a comando domotico Collegamento a sonda di zona
<u>31</u>		Interruttore
<u>41</u>		Deviatore
<u>51</u>		Apparecchio illuminante completo di lampada a fluorescenza 2x49W - g.d.p. IP20 - Dark Light
<u>61</u>		Apparecchio illuminante completo di lampada a fluorescenza 2x35W - g.d.p. IP40 - Ottica Opale
<u>71</u>		Apparecchio illuminante completo di lampade a fluorescenza 2x49W - g.d.p. IP65
<u>81</u>		Apparecchio illuminante completo di lampada a fluorescenza 1x22W - g.d.p. IP64
<u>91</u>		Apparecchio illuminante completo di lampade a fluorescenza 1x12W - g.d.p. IP64
<u>101</u>		Apparecchio illuminante da parete completo di lampade fluorescenti 1x22W
<u>111</u>	SOS	Apparecchio a sospensione
<u>121</u>	PLA	Apparecchio a plafone
<u>131</u>		Apparecchio autonomo d'emergenza a LED 11-24W con g.d.p. IP65 (autonomia minimo 1h)
<u>141</u>		Apparecchio pittogrammato a LED con g.d.p. IP42 (autonomia minimo 1h) - DA INSTALLARE
<u>151</u>		Rivelatore di luminosità/presenza Classi
<u>161</u>		Rivelatore di luminosità/presenza Corridoi
<u>171</u>		Rivelatore di presenza/movimento Bagni
—		
—		
—		





LEGENDA IMPIANTI SPECIALI

codice	simbolo	descrizione
<u>1S</u>		Centrale Allarme Antincendio
<u>2S</u>		Pulsante allarme / incendio
<u>3S</u>		Cassonetto ottico/acustico Allarme Inc.
<u>4S</u>		Rivelatore ottico di fumo
<u>5S</u>		Centrale Allarme Antintrusione
<u>6S</u>		Rivelatore antintrusione
<u>7S</u>		Contatto magnetico antintrusione
—		
—		
—		
—		
—		
—		
—		
—		
—		
—		
—		
—		
—		
—		