



COMUNE DI TRIESTE

OGGETTO:

PROGETTO DEFINITIVO

REALIZZAZIONE DEI NUOVI SPAZI
LABORATORIALI DESTINATI AGLI STUDENTI
DELL'ISTITUTO TECNICO SUPERIORE PER LE
NUOVE TECNOLOGIE DELLA VITA ALESSANDRO
VOLTA

EDIFICIO:

STABILIMENTO INDUSTRIALE SAIPH
VIA CABOTO 27 A TRIESTE

TAV.N.

RT

RELAZIONE TECNICA

SCALA

DATA

Dicembre 2023

Rev. 22-12-2023

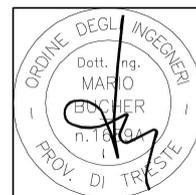
IL PROPRIETARIO/LOCATARIO:



ISTITUTO TECNICO SUPERIORE A. VOLTA

IL PROGETTISTA:

ing. Mario Bucher
Piazza S. Antonio Nuovo, 2 - 34122 Trieste
tel. 040 2605520 - e.mail: mario.bucher@studioingbucherr.it



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
delle Infrastrutture
e dei Trasporti



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
D'IMPRESA E RESILIENZA

1.	Esigenze, requisiti e livelli di prestazione dell'intervento	3
2.	Consistenza dell'opera oggetto di intervento.....	4
2.1.	Conoscenza visiva.....	4
2.1.	Identificati catastali	4
2.1.	Conoscenza geometrica.....	7
2.2.	Conoscenza documentale, storico-critica e funzionale dell'immobile.	10
2.3.	Conoscenza strutturale	11
2.4.	Conoscenza impiantistica.....	11
2.5.	Eventuali problematiche pregresse ed interventi già eseguiti.....	11
3.	Indagini e prove effettuate sull'opera oggetto di intervento e esiti della diagnostica.....	11
3.1.	16.2 sintesi impatto ambientale e misure di monitoraggio	11
3.2.	16.2 vincoli che insistono sull'area di intervento	11
3.3.	interferenze esistenti	12
4.	Caratteristiche dell'opera ed eventuali parti o elementi da salvaguardare in relazione all'intervento	12
4.1.	aspetti architettonici e funzionali dell'intervento.....	12
4.2.	aspetti strutturali.....	16
4.3.	aspetti impiantistici	16
4.4.	I laboratori, dotazione di apparecchi ed arredi.....	19
4.5.	Sicurezza antincendio	19
4.6.	Misure di sicurezza per i lavoratori nel cantiere	19
5.	Descrizione dell'intervento	19
5.1.	Tipologia dell'intervento.....	21
5.2.	La finalità dell'intervento.....	21
5.3.	Specifica tecnica di esecuzione.....	21
5.4.	Impatto sull'esercizio e sulle attuali condizioni di utilizzo.....	21
5.5.	La funzionalità della costruzione	21
5.6.	Indicazioni sulle fasi esecutrici necessarie per salvaguardare l'esercizio durante la realizzazione dell'intervento	22
5.7.	Indicazioni sulla destinazione finale di eventuali aree o opere dismesse	22
6.	Metodo di intervento e stima sommaria del costo di intervento	22
6.1.	Processo autorizzativo.....	22
6.2.	Successivi livelli di progettazione.....	22
6.3.	Stima economica	23

1. Esigenze, requisiti e livelli di prestazione dell'intervento

La Fondazione per le nuove tecnologie della vita Alessandro Volta, necessita di potenziare i propri laboratori e di realizzarne di nuovi per ampliare l'offerta formativa.

L'importanza delle dotazioni strumentali e laboratoriali è sempre maggiore per l'efficace attuazione delle metodologie didattiche che caratterizzano l'offerta di alta formazione terziaria degli ITS.

L'attuale organizzazione degli ambulatori si sviluppa al piano terra di un edificio ad uso universitario, su circa 630 m2 di superficie.

All'interno della medesima struttura non sono disponibili altri spazi per implementare l'offerta formativa nè introdurre nuove apparecchiature per l'aggiornamento tecnologico perseguito.

La Fondazione ha quindi individuato un'altra struttura di più ampie dimensioni atta a ospitare i laboratori esistenti e quelli di nuova attivazione.

L'immobile individuato è posto posta in Via Caboto 27 Trieste.

Le attività in laboratorio e le dotazioni delle apparecchiature previste sono così articolate:

Laboratori:

- LABORATORIO ELETTRONICA BIOMEDICALE
- LABORATORIO DI DIAGNOSTICA PER IMMAGINI
- N°2 LABORATORI DI INFORMATICA MEDICA e DELLE TECNOLOGIE 4.0 SETTORE SANITARIO
- LABORATORIO DI DOMOTICA
- LABORATORIO TELECOMUNICAZIONI, TELEMEDICINA, INFRASTRUTTURE DI SUPPORTO e LABORATORIO INTEROPERABILITA' E INTERNET OF MEDICAL THINGS (IoMT).
- LABORATORIO DI STERILIZZAZIONE
- LABORATORIO DI ODONTOIATRIA
- LABORATORIO DI CHIMICA E MICROBIOLOGIA e il relativo laboratorio per il controllo della qualità
- SALA CENTRO STELLA INFORMATICO

All'interno di questi locali sono previsti impianti e apparecchiature atte a rendere questi locali simili a quelli presenti in ospedale.

Gli impianti a servizio dei laboratori sono tutti oggetto del presente progetto e dovranno rispondere alle esigenze delle apparecchiature qui contenute con il medesimo grado di complessità del relativo locale Ospedaliero. Gli impianti elettrici, speciali, idrici, termo meccanici e dei gas medicali dovranno essere predisposti per il completo utilizzo delle apparecchiature qui previste.

Le apparecchiature previste sono in parte carellate e/o da banco oppure di tipo fisso; queste saranno oggetto di una fornitura diretta oppure verranno acquisite tramite donazione.

E' compreso nel progetto l'onere dello smontaggio del trasporto e della nuova installazione di tutte le attrezzature dalla attuale sede fino alla sede futura dell'Istituto.

2. Consistenza dell'opera oggetto di intervento

2.1. Conoscenza visiva

Immagini esterne dell'edificio



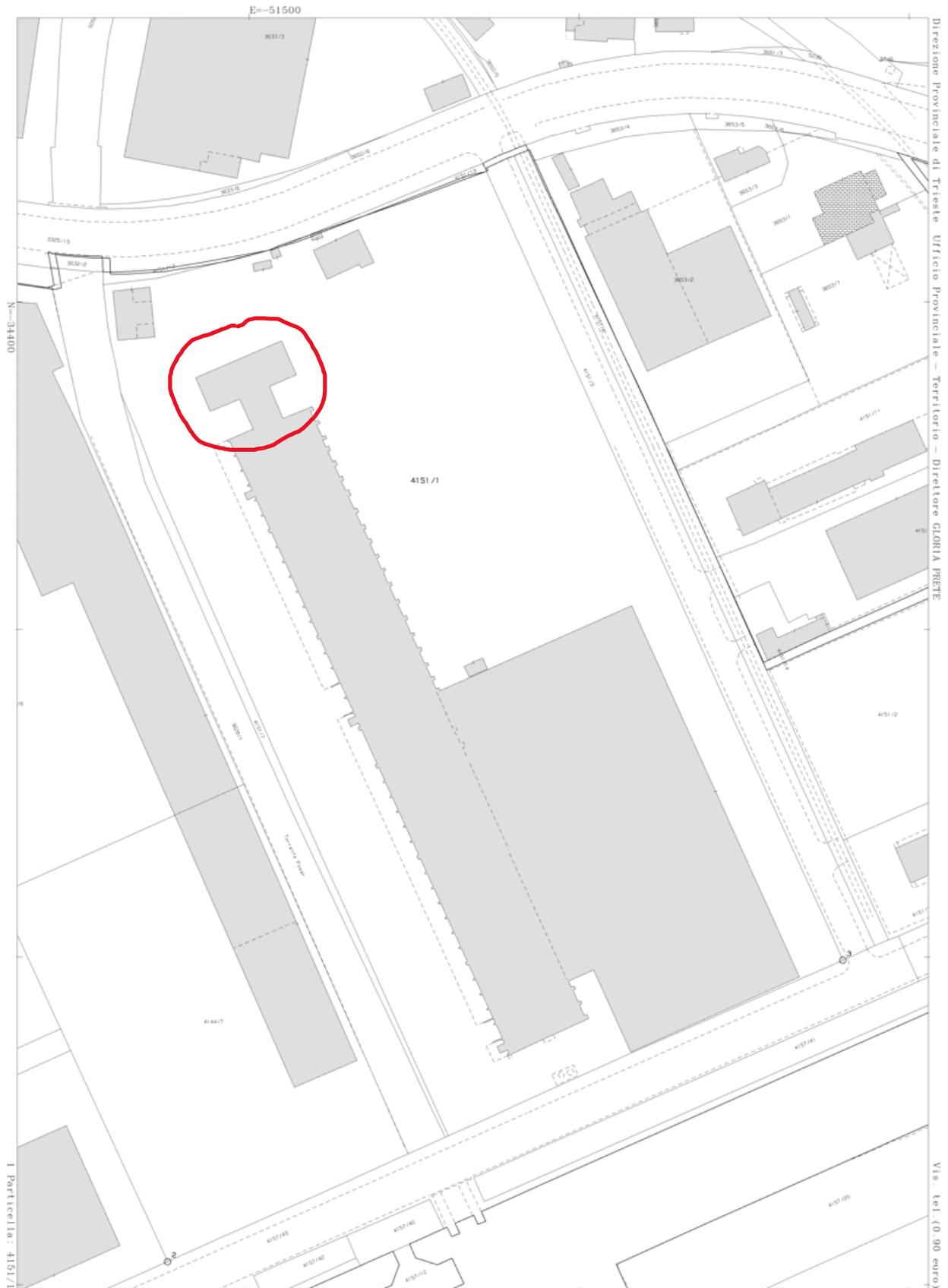
Per una più approfondita conoscenza visiva dell'immobile si rimanda al documento: Documentazione Fotografica edificio Via Caboto 27.

2.1. Identificati catastali

L'immobile si sviluppa su 4 piani fuori terra ed è localizzato in Via Caboto 27 Trieste, è di proprietà della società SAIPH S.R.L. con sede legale in Trieste , Via Giovanni E Sebastiano Caboto, N°27, 34147 Trieste TS.

La proprietà concederà in locazione la porzione del bene alla Fondazione Istituto Tecnico superiore per le nuove tecnologie della vita Alessandro Volta, per la realizzazione di laboratori didattici.
L'edificio risulta catastalmente identificato nel Comune di TRIESTE (L424S) (TS) Sezione S. MARIA MADD. INFERIORE, Foglio 35 Particella 4151/1

La porzione del bene di interesse alla Fondazione è identificata nella mappa sottostante.



Comune: (TS) TRIESTE/S
Foglio: 35

Scala originale: 1:1000
Dimensione cornice: 388.000 x 276.000 metri

28-Dic-2023 16:42:5
Protocollo pratica T211617/2023

2.1. Conoscenza geometrica

L'edificio oggetto dell'intervento, ubicato in Via Caboto 27, si sviluppa su 4 livelli fuori terra.

Ogni livello si sviluppa su circa 362 mq, per un totale complessivo di 1.448 mq.

L'edificio si presenta in pianta con una forma regala a T. Una delle tre ali confina, con il proprio lato corto, su un altro edificio a destinazione industriale.

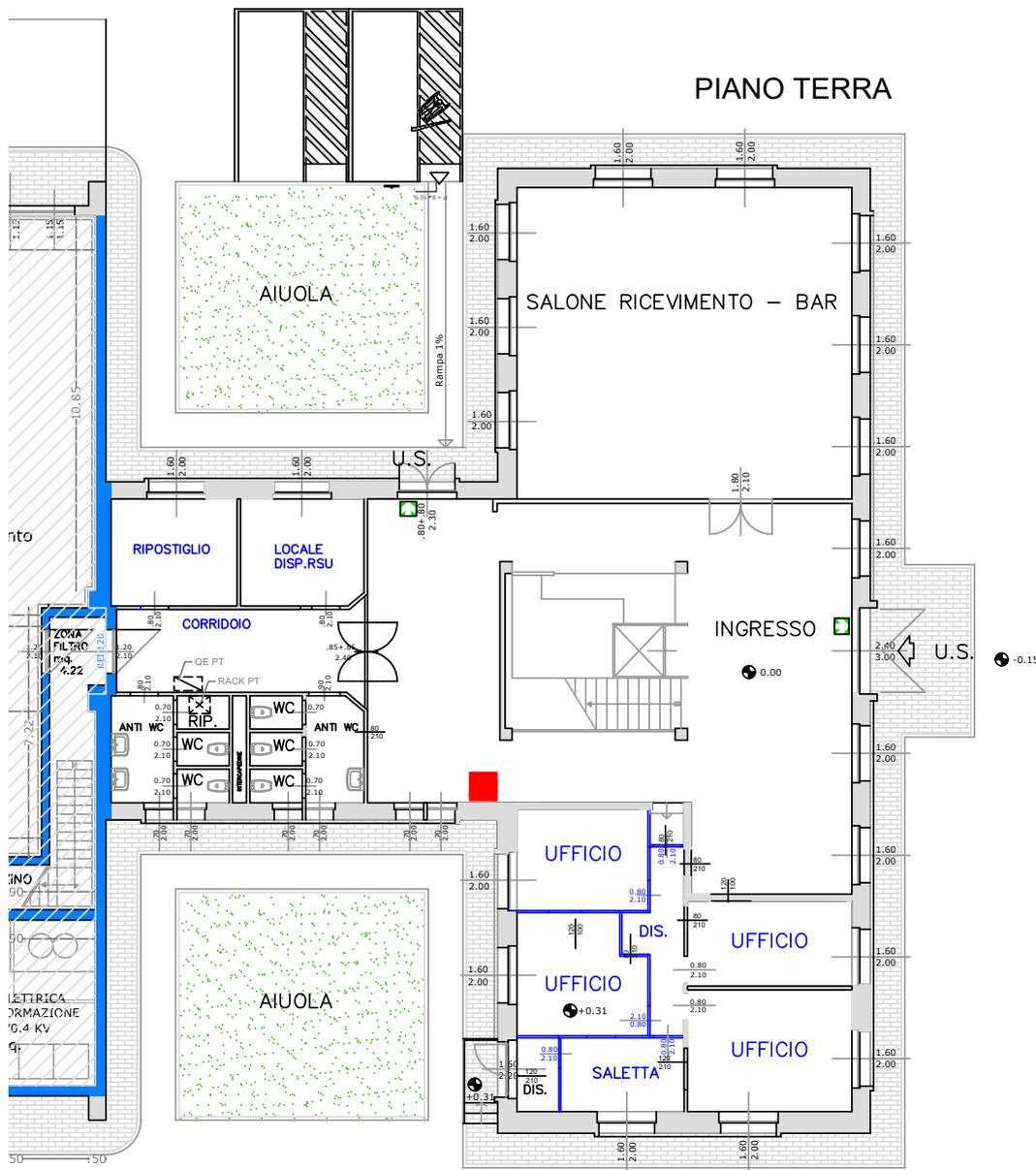
I due edifici benchè distinti sono comunicanti attraverso una porta al piano terra.

In posizione centrale, rispetto alla sagoma dell'edificio, è presente un sistema di risalita per accedere a tutti i livelli, questo è composto da una scala e un ascensore.

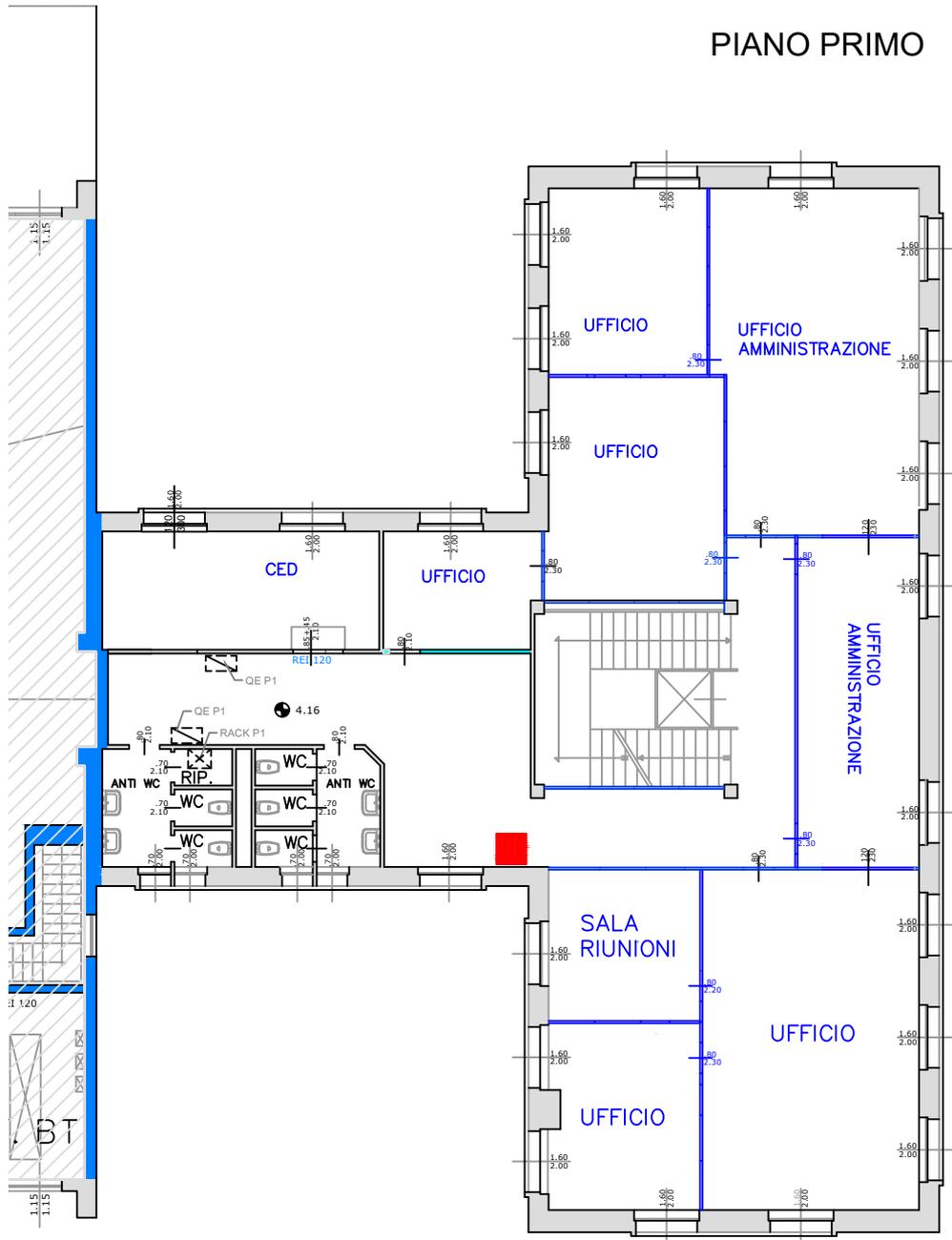
La scala è delimitata dal solo parapetto e rimane a vista.

L'edificio è servito da tre accessi autonomi, due di questi sono complanari alla quota di calpestio esterno dell'edificio, il terzo ingresso è sopraelevato di circa 30cm.

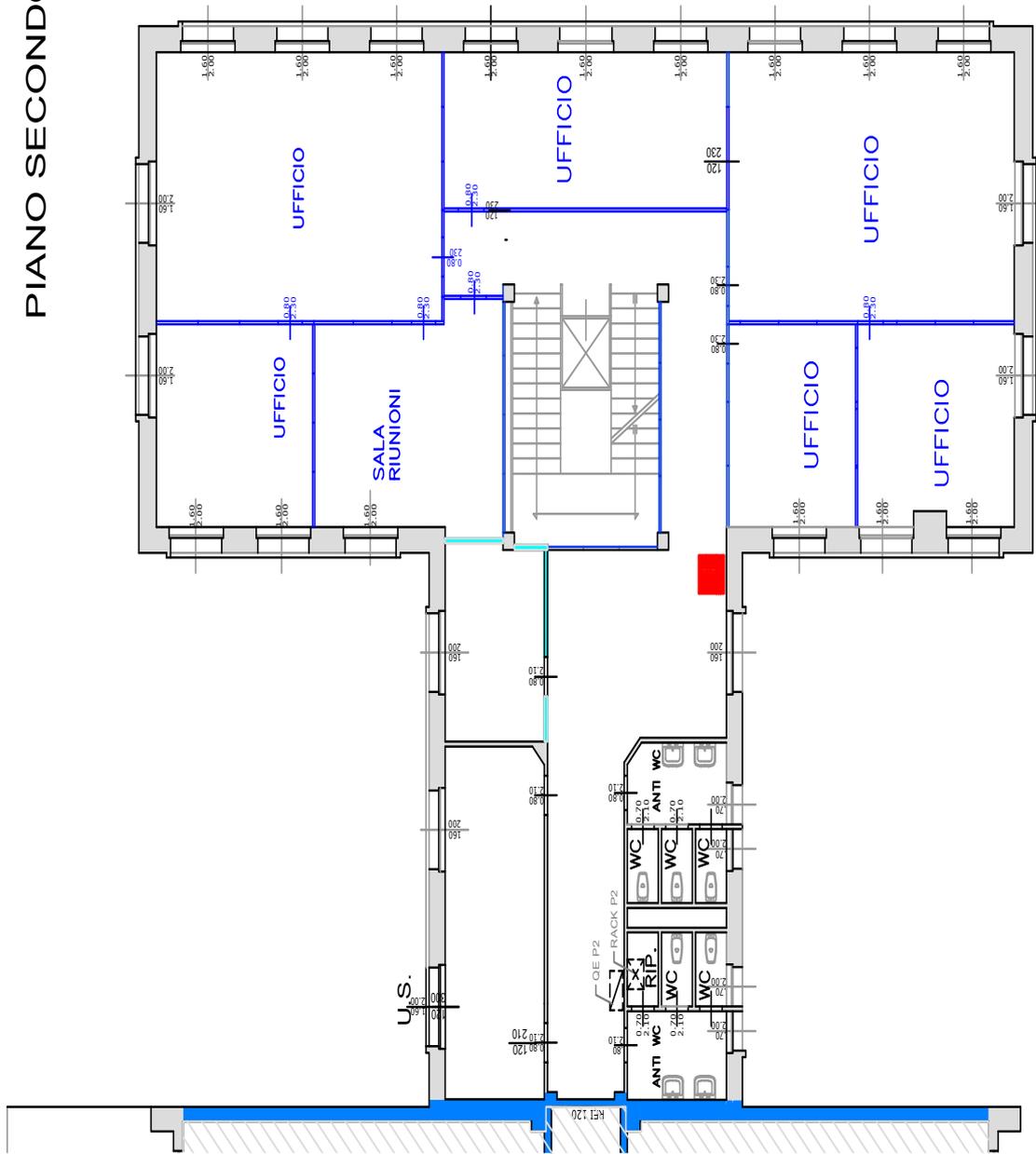
L'attuale destinazione d'uso è direzionale: uffici.



PIANO PRIMO



PIANO SECONDO



La maggior parte delle partizioni interne sono realizzate con pareti modulari prefabbricate estese fino a controsoffitto; tutti gli ambienti sono serviti da un controsoffitto ispezionabile in pannelli 60x60cm in fibra minerale con struttura a vista, i controsoffitti nascondono la rete di impianti.

I pavimenti dei locali uffici sono in PVC, mentre quelli delle scale sono in piastrelle di marmo.

Le pareti dei locali sono tinteggiate.

I locali servizi igienici hanno il pavimento e il rivestimento a parete in piastrelle di gres porcellanato, un controsoffitto in doghe metalliche.

I locali sono serviti da impianti di riscaldamento a termosifone e impianto di raffrescamento a fan coil, impianto di adduzione acqua sanitaria, allontanamento acque reflue, allontanamento acque piovane, rete elettrica ordinaria e speciale, rete informatica.

L'edificio è servito da un ascensore, ubicato nella tromba delle scale, che permette l'accesso a tutti i livelli anche a persone con ridotte capacità motoria.

Oggi il bene non è utilizzato e libero da persone e cose.

2.3. Conoscenza strutturale

Le strutture portanti dell'edificio (pilastri e travi) sono in cemento armato, i solai misti in cemento armato e laterizio e i tamponamenti sia esterni che interni sono in laterizio intonacato e/o rivestito con mattoncini a vista.

L'edificio si presenta in pianta con una forma regolare a T, è libero su tutti i lati a meno della testa di un lato che confina con un altro edificio.

Strutturalmente e funzionalmente i due edifici sono distinti.

In posizione centrale, rispetto alla sagoma dell'edificio, è presente un sistema di risalita composto da una scala e da un ascensore. L'ascensore è posizionato nella tromba della scala, la scala è a vista con parapetti in metallo e vetro.

Il presente progetto non prevede modifiche del tipo strutturali.

2.4. Conoscenza impiantistica

L'edificio è completamente finito e funzionante.

L'attuale dotazione impiantistica dell'edificio è la seguente:

- quadri elettrici (bassa tensione) –ubicati su ogni livello.
- Rete energia elettrica ordinaria (luce e forza motrice)
- Rete di acqua calda/fredda sanitaria
- Rete allontanamento acque di scarico
- Rete di allontanamento acque meteoriche
- Impianto a naspi
- Impianto di riscaldamento a fan coil e a radiatore
- Impianto di raffrescamento a fan coil
- Impianto elettrico ordinario e speciale
- Impianto di rete informatica

2.5. Eventuali problematiche progressive ed interventi già eseguiti

E' in atto una campagna per ottenere dalla proprietà tutte le certificazioni REI dei materiali utilizzati con caratteristiche di antincendio. Tutti i manufatti che non risultano in possesso delle relative certificazioni dovranno essere sostituite.

L'Istituto è in attesa dei documenti relativi alle dichiarazioni di conformità degli impianti già realizzati.

3. Indagini e prove effettuate sull'opera oggetto di intervento e esiti della diagnostica

Non sono previste interventi di diagnostica

3.1. 16.2 sintesi impatto ambientale e misure di monitoraggio

Non sono previste analisi e valutazioni per lo studio di impatto ambientale

3.2. 16.2 vincoli che insistono sull'area di intervento

Non sono identificati vincoli che insistono sull'area d'intervento e sull'intorno territoriale ed Ambientale.

3.3. interferenze esistenti

Non sono presenti interferenze tra i lavori oggetto della presente progettazione e di attività presenti nell'immobile essendo questo libero da persone e cose.

Gli impianti elettrici e meccanici se pur distinti sono alimentati da fonti in comune a entrambi gli edifici. Il progetto prevede l'installazione di sezionamenti atti a mettere in sicurezza selettiva le due diverse unità immobiliari.

4. Caratteristiche dell'opera ed eventuali parti o elementi da salvaguardare in relazione all'intervento

4.1. aspetti architettonici e funzionali dell'intervento

L'area di interesse da parte della Fondazione investe tutto l'edificio esteso su 4 livelli per una consistenza complessiva pari a 1.448 mq.

Il progetto prevede il trasferimento in questi spazi degli attuali laboratori e la realizzazione dei nuovi laboratori, in modo da garantire l'attività di formazione in un unico luogo evitando di frazionare l'offerta formativa in sedi diverse. A tal fine anche gli attuali uffici amministrativi verranno trasferiti nel medesimo immobile.

Il piano terra ospiterà i laboratori di diagnostica per immagini e quello di sterilizzazione. Questi laboratori sono caratterizzati dalla presenza di macchinari biomedicali di grandi dimensioni e con carichi di esercizio elevati.

L'area del piano terra individuata si presta ad una comoda movimentazione in entrata e uscita di queste apparecchiature e ad un facile e puntuale intervento di sottofondazione per l'appoggio di questi carichi.

I piani: primo, secondo e terzo ospiteranno due laboratori per livello.

L'offerta formativa si svilupperà su un totale di 7 laboratori oltre alle sale della diagnostica e di odontoiatria. Ad ogni livello dell'edificio sono presenti servizi igienici divisi per sesso e i locali di supporto, oltre agli uffici amministrativi.

Gli interventi previsti, sono limitati a opere interne finalizzate ad accorpare alcuni locali per realizzare ambienti di più grandi dimensioni e adeguare gli impianti all'uso di laboratori didattici.

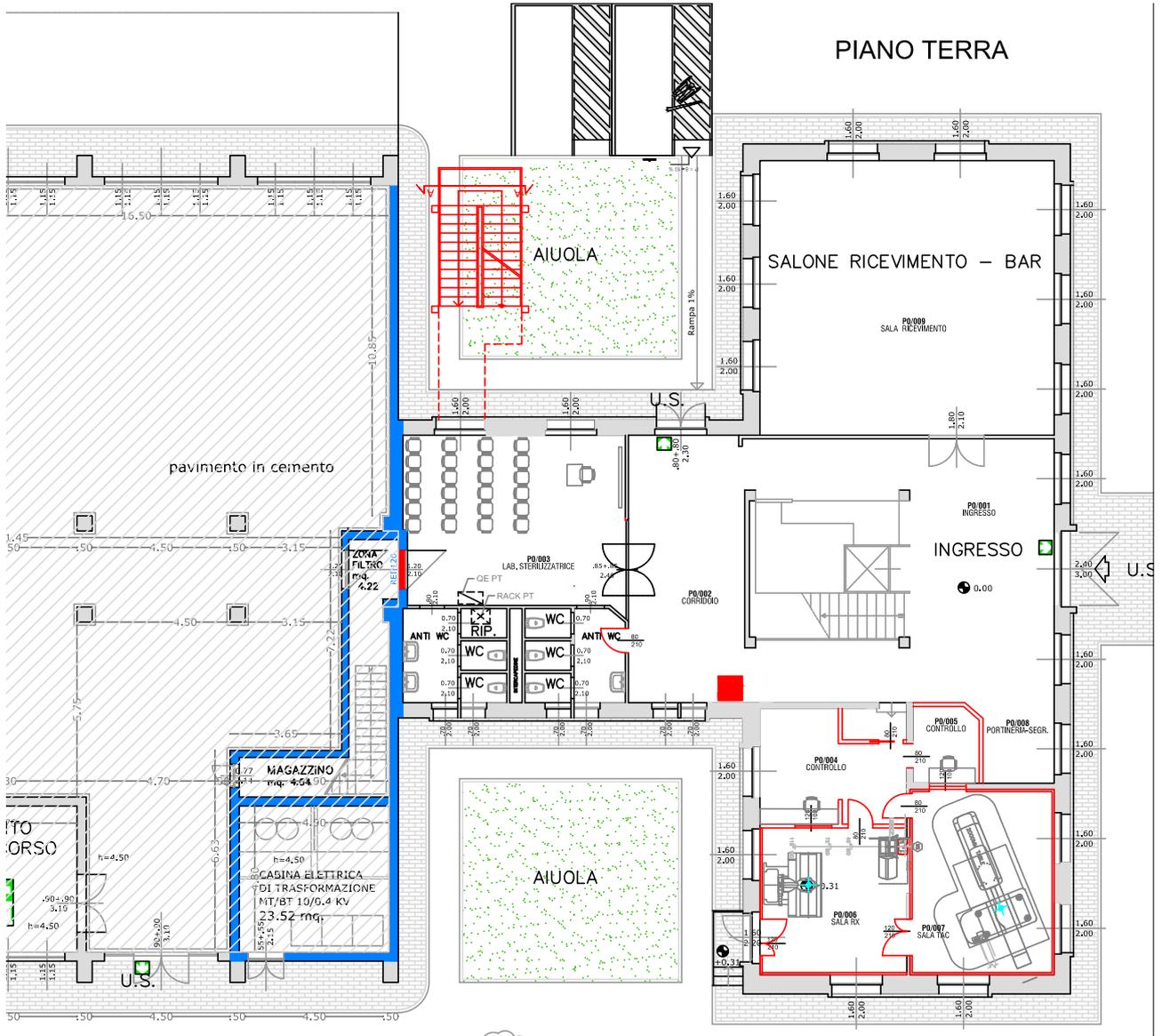
L'involucro, i pavimenti, gli impianti, e le finiture presenti non sono oggetto di modifiche o sostituzione. L'intervento in ogni locale è puntuale e finalizzato ad integrare quanto già in essere con eventuali impianti o opere a servizio dell'attività di laboratorio.

E' prevista la realizzazione di una nuova scala di sicurezza esterna all'edificio e le relative trasformazioni da finestra in porta finestra al piano 1, 2, e 3, per permettere il collegamento tra l'edificio e la nuova scala esterna.

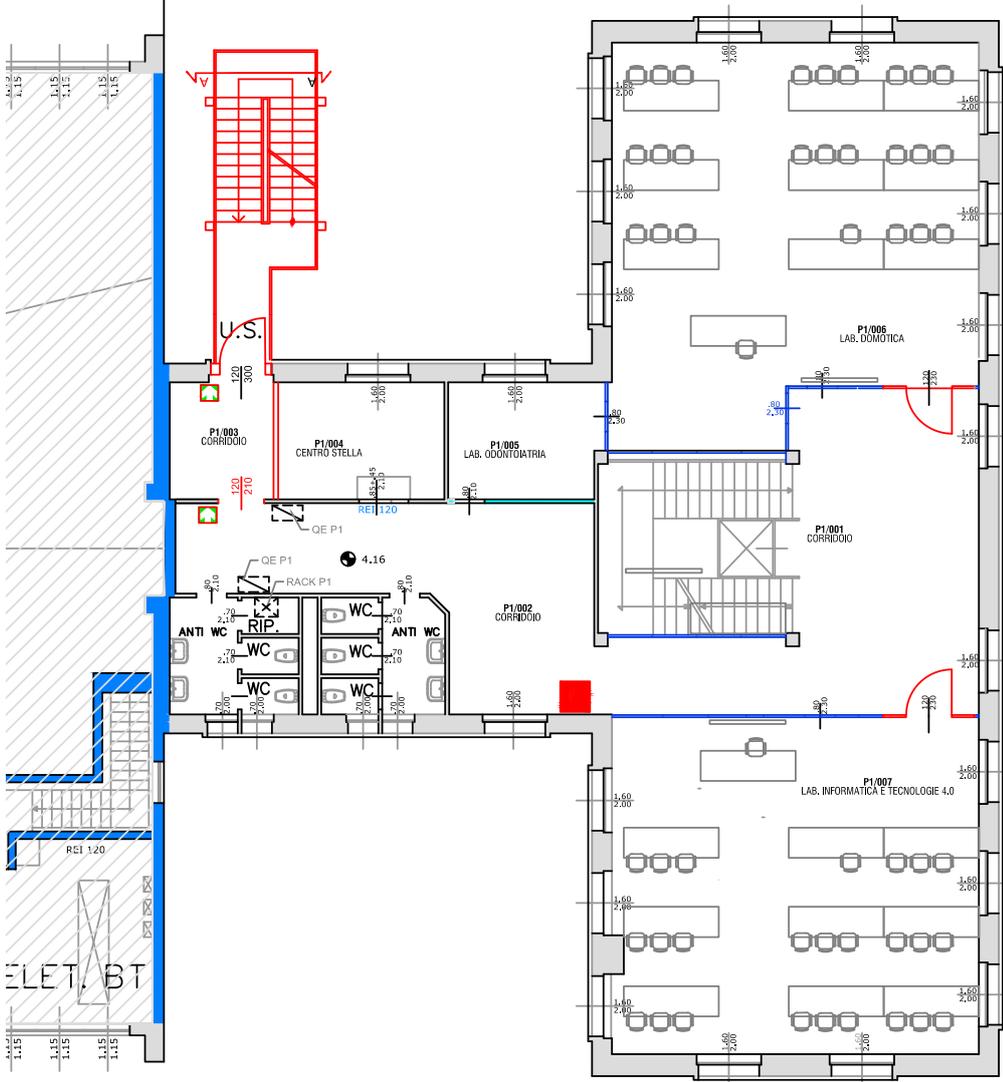
La consistenza delle opere previste è evidenziata dagli elementi di colore rosso di seguito inseriti.

Per una maggiore identificazione delle opere edili e impiantistiche previste e per l'identificazione delle opere in demolizione si rimanda alle tavole grafiche specifiche allegate al progetto.

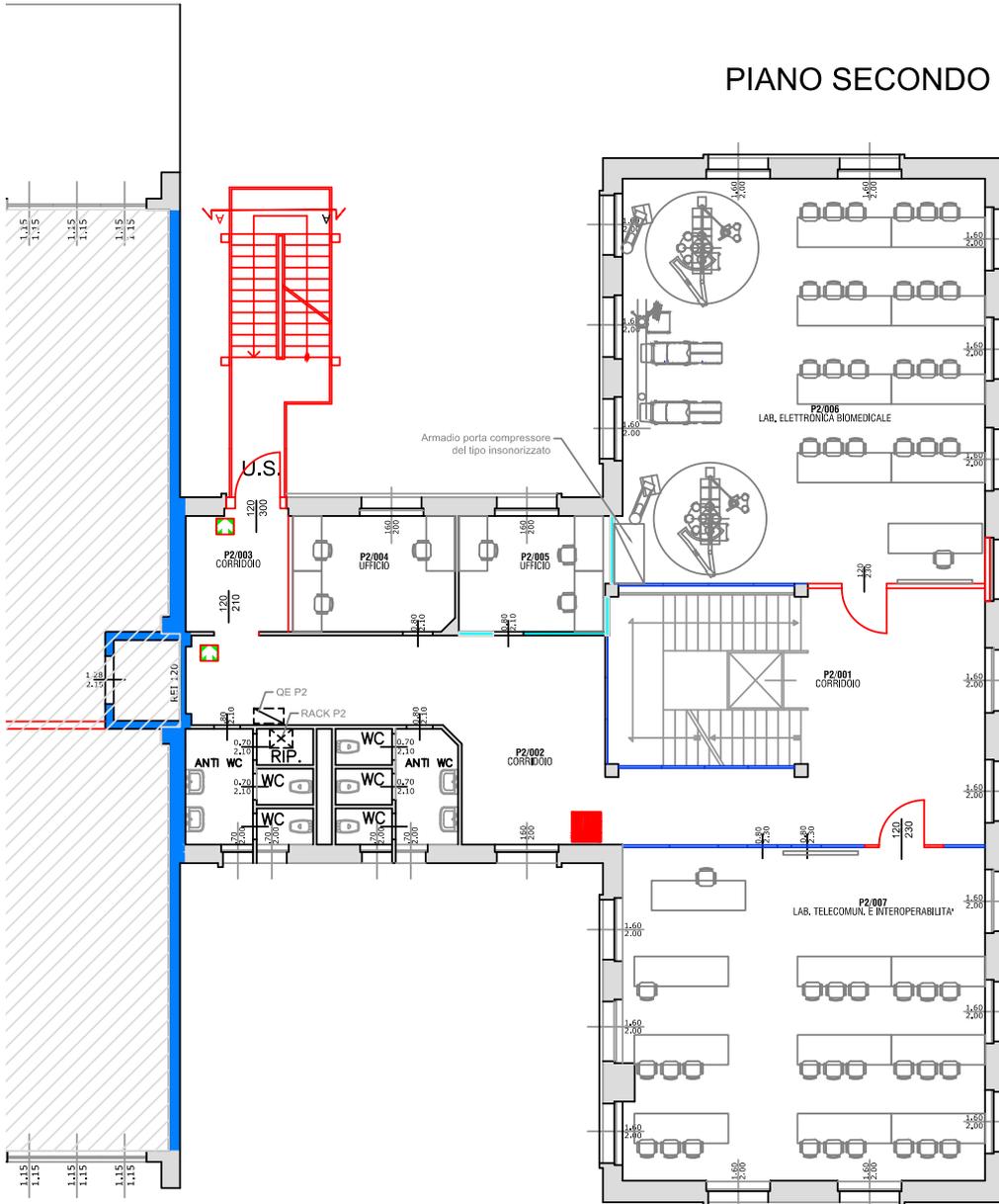
PIANO TERRA

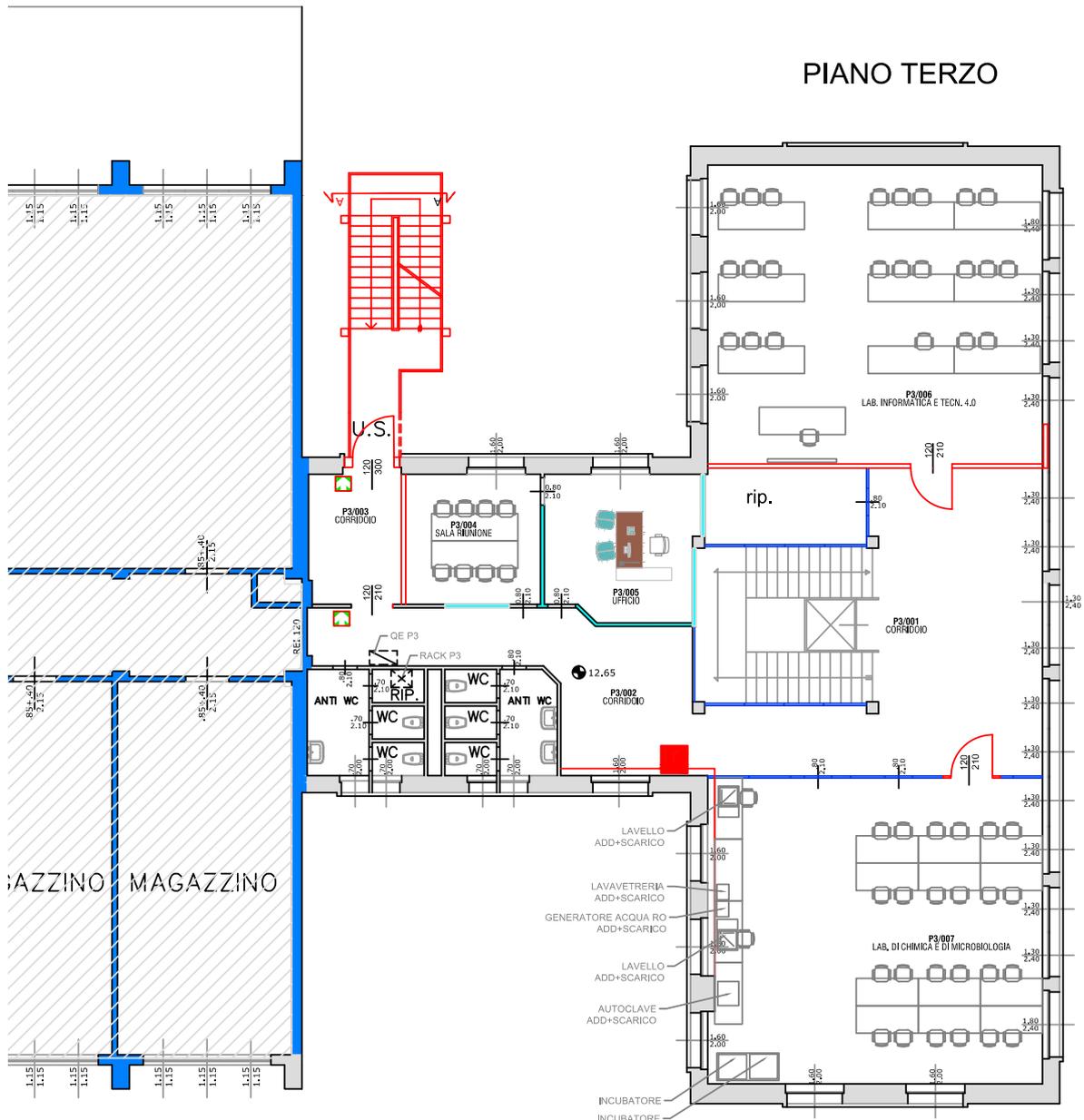


PIANO PRIMO



PIANO SECONDO





4.2. aspetti strutturali

I lavori previsti non prevedono variazioni nelle parti strutturali dell'edificio.

4.3. aspetti impiantistici

Ogni laboratorio è servito da un doppio impianto elettrico.

Il primo è dedicato al locale in quanto tale, questo comprende:

- Illuminazione sala
- Interruttori a servizio dell'illuminazione
- Prese di servizio (forza motrice)
- Impianti speciali.

Il secondo impianto è dedicato all'attività di laboratorio qui svolta.

Di seguito evidenziamo le necessità impiantistiche di ogni laboratorio.

Ogni laboratorio sarà quindi servito da impianti atti a far funzionare gli apparecchi previsti, simulandone l'ordinaria attività come se venissero utilizzati all'interno della struttura ospedaliera.

La dotazione impiantistica del laboratorio prevede un impianto generico per le attrezzature e apparecchiature mobili (apparecchi su carrelli o da banco) e un impianto specifico per le attrezzature fisse quali TAC, RX, sala odotiatrica, ecc.

Le dotazioni impiantistiche specifiche per apparecchiature fisse viene trattato come facente parte dell'attrezzatura stessa, essendo questa diversificata per ogni modello di apparecchio scelto, e dovrà seguire le specifiche indicazioni di montaggio dell'apparecchio stesso.

La dotazione impiantistica dovrà essere in grado di permettere l'utilizzo di apparecchiature di ultima generazione ma anche di apparecchiature già da tempo immesse sul mercato.

Dotazioni per apparecchiature mobili:

- **LABORATORIO ELETTRONICA BIOMEDICALE**

Su ogni bancone è prevista la presenza in contemporanea di 3 alunni, per un totale di 25 posti. Un PC ogni tre studenti; tre generatori di funzione, tre oscilloscopi e tre alimentatori da banco ogni 6 studenti. Sulla parete perimetrale in corrispondenza di ciascuna fila dei banchi sono disposte n° 12 punti presa e n°2 punto rete.

L'area dedicata alla docenza è organizzata con:

- una scrivania in prossimità della quale necessita prevedere n°3 punti elettrici, n°2 punto rete dati e n°1 punto presa HDMI;
- un schermo per video a parete dotato di n°1 prese elettriche, n°1 prese rete dati e n°1 presa HDMI
- un proiettore a soffitto dotato di n°1 prese elettriche, n°1 punto rete e n°1 presa HDMI

- **LABORATORIO DI DOMOTICA**

Questo laboratorio ha un totale di 25 posti, in corrispondenza di ogni fila di sedie sulla parete perimetrale del locale sono organizzate n°12 punti prese, n°6 punto rete dati.

L'area dedicata alla docenza è organizzata con:

- una scrivania in prossimità della quale necessita prevedere n°3 punti elettrici, n°2 punto rete dati e n°1 punto presa HDMI;
- un schermo per video a parete dotato di n°1 prese elettriche, n°1 prese rete dati e n°1 presa HDMI
- un proiettore a soffitto dotato di n°1 prese elettriche, n°1 punto rete e n°1 presa HDMI

- **N°2 LABORATORI DI INFORMATICA E DELLE TECNOLOGIE 4.0**

Ogni laboratorio è così organizzato:

Su ogni bancone è prevista la presenza in contemporanea di 3 alunni, per un totale di 25 posti. Si presuppone che ogni alunno abbia a disposizione un PC.

Sulla parete perimetrale in corrispondenza di ogni fila di banchi sono disposte n° 12 punti presa e n°6 punto rete.

L'area dedicata alla docenza è organizzata con:

- una scrivania in prossimità della quale necessita prevedere n°3 punti elettrici, n°2 punto rete dati e n°1 punto presa HDMI;
- un schermo per video a parete dotato di n°1 prese elettriche, n°1 prese rete dati e n°1 presa HDMI
- un proiettore a soffitto dotato di n°1 prese elettriche, n°1 punto rete e n°1 presa HDMI

- **LABORATORIO DI TELECOMUNICAZIONI E INTEROPERABILITA'**

Su ogni bancone è prevista la presenza in contemporanea di 3 alunni, per un totale di 25 posti. Si presuppone che ogni alunno abbia a disposizione un PC.

Sulla parete perimetrale in corrispondenza di ogni fila di banchi sono disposte n° 12 punti presa e n°6 punto rete.

L'area dedicata alla docenza è organizzata con:

- una scrivania in prossimità della quale necessita prevedere n°3 punti elettrici, n°2 punto rete dati e n°1 punto presa HDMI;
- un schermo per video a parete dotato di n°1 prese elettriche, n°1 prese rete dati e n°1 presa HDMI
- un proiettore a soffitto dotato di n°1 prese elettriche, n°1 punto rete e n°1 presa HDMI

- LABORATORIO DI DIAGNOSTICA
- LABORATORIO DI CHIMICA e MICROBIOLOGIA
Su ogni bancone è prevista la presenza in contemporanea di 4 alunni, per un totale di 25 posti.
Ogni bancone è servito da n°3 punti presa, n°1 punto rete
- LABORATORIO DI STERILIZZAZIONE
Questo laboratorio ha un totale di 25 posti, in corrispondenza di ogni fila di sedie sulla parete perimetrale del locale sono organizzate n°3 punti prese, n°1 punto rete dati.

L'area dedicata alla docenza è organizzata con:

- una scrivania in prossimità della quale necessita prevedere n°3 punti elettrici, n°2 punto rete dati e n°1 punto presa HDMI;
- un schermo per video a parete dotato di n°1 prese elettriche, n°1 prese rete dati e n°1 presa HDMI
- un proiettore a soffitto dotato di n°1 prese elettriche, n°1 punto rete e n°1 presa HDMI.

Dotazioni per apparecchiature fisse:

- sala TAC
la dotazione impiantistica compresa all'interno della voce di fornitura e installazione è la seguente:
 - quadri elettrico di sala e relativa distribuzione
 - quadro elettrico della apparecchiatura
 - protezione RX di parete (2mm di piombo)
 - installazione di porte e visive con protezione RX (2mm di piombo)
 - struttura portante di irrigidimento per la distribuzione dei carichi a pavimento
- sala RX
la dotazione impiantistica compresa all'interno della voce di fornitura e installazione è le seguente:
 - quadri elettrico di sala e relativa distribuzione
 - quadro elettrico della apparecchiatura
 - protezione RX di parete (2mm di piombo)
 - installazione di porte e visive con protezione RX (2mm di piombo)
 - struttura portante di irrigidimento per la distribuzione dei carichi a pavimento
 - struttura portante di irrigidimento per la distribuzione dei carichi a soffitto, per i pensili e le guide scorrevoli
- Ambulatorio odontoiatrico
la dotazione impiantistica compresa all'interno della voce di fornitura e installazione è la seguente:
 - quadri elettrico di sala e relativa distribuzione
 - quadro elettrico della apparecchiatura
 - struttura portante di irrigidimento per la distribuzione dei carichi a pavimento e a soffitto
- Sala Operatorio neurologica
la dotazione impiantistica compresa all'interno della voce di fornitura e installazione è le seguente:
 - quadri elettrico di sala e relativa distribuzione
 - quadro elettrico della apparecchiatura
 - struttura portante di irrigidimento per la distribuzione dei carichi a pavimento e a soffitto quali lampada scialitica e stativo pensile
- Sala Operatorio cardiologica
la dotazione impiantistica compresa all'interno della voce di fornitura e installazione è le seguente:
 - quadri elettrico di sala e relativa distribuzione
 - quadro elettrico della apparecchiatura
 - struttura portante di irrigidimento per la distribuzione dei carichi a pavimento e a soffitto quali lampada scialitica e stativo pensile

- sala rianimazione generale
la dotazione impiantistica compresa all'interno della voce di fornitura e installazione è la seguente:
 - quadri elettrico di sala e relativa distribuzione
 - quadro elettrico della apparecchiatura
 - struttura portante di irrigidimento per installazione di travi testaletto e stativi pensili

- sala rianimazione neonatale-pediatria
la dotazione impiantistica compresa all'interno della voce di fornitura e installazione è la seguente:
 - quadri elettrico di sala e relativa distribuzione
 - quadro elettrico della apparecchiatura
 - struttura portante di irrigidimento per installazione di travi testaletto e stativi pensili

4.4. I laboratori, dotazione di apparecchi ed arredi

Per quanto riguarda gli arredi e gli apparecchi già in uso negli attuali laboratori, questi verranno trasferiti nei nuovi locali.

Per ogni apparecchio è previsto l'onere per il suo smontaggio, trasferimento e nuova installazione.

Al fine di ammodernare le apparecchiature su cui fare pratica la Fondazione ha individuato un elenco di beni di nuova fornitura, da acquistare. Anche per questi beni si intende compresa oltre alla fornitura il trasporto e la sua installazione.

La Fondazione prevede la possibilità di acquisire apparecchi anche sotto la forma di donazione, e dispone di un elenco di possibili donazioni. I relativi lavori e oneri per lo smontaggio il trasferimento e il rimontaggio di queste attrezzature è qui compreso.

4.5. Sicurezza antincendio

La norma di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica è quella contenuta nel D.M. 26 agosto 1992. Questa norma detta i criteri di sicurezza antincendio da applicare negli edifici e nei locali adibiti a scuole, di qualsiasi tipo, ordine e grado, allo scopo di tutelare l'incolumità delle persone e salvaguardare i beni contro il rischio di incendio.

Al punto 1.2 Classificazione del DM sopra citato, sono classificate le strutture scolastiche in relazione alle presenze effettive contemporaneamente in essere prevedibili di alunni e personale docente e non docente.

Tipo 0 _ scuole con numero di presenze contemporanee fino a 100 persone

Tipo 1 _ scuole con numero di presenze contemporanee da 101 a 300 persone. Ecc.

Il progetto prevede di attivare la struttura con circa 150 unità contemporanee; la struttura è di tipo 1, e l'attività rientra tra quelle soggette al controllo da parte del Comando dei Vigili del Fuoco.

L'attività relativa all'Istituto tecnico superiore per le nuove tecnologie della vita, Alessandro Volta, con oltre 100 persone presenti risulta individuata univocamente attraverso i codici di attività 67.1.A (fino a 150 persone) dell'Allegato III al D.M. 7 agosto 2012.

Il codice alfanumerico di attività è composto dal numero di attività soggetta a controllo da parte del Comando dei Vigili del Fuoco (67- scuole di ogni ordine, grado e tipo, con oltre 100 persone presenti); dal numero 1 la sottoclasse, valore definito dal numero di persone presenti; e una lettera (A) che definisce la categoria di cui allegato I al D.P.R n°151/2011.

4.6. Misure di sicurezza per i lavoratori nel cantiere

Le indicazioni inerenti alla misura di sicurezza per i lavoratori nel cantiere sono approfondite nell'apposito documento denominato Prime Indicazioni del Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

5. Descrizione dell'intervento

L'intervento prevede la realizzazione di alcune opere presso Via Caboto 27, che sarà la nuova sede dell'istituto, ed alcune opere di ripristino presso l'edificio Q di Basovizza, l'attuale sede dell'Istituto.

Le opere previste presso Via Caboto 27 si rendono necessarie per trasformare gli attuali locali in laboratori.

Le opere previste presso l'edificio di Basovizza si rendono necessarie per liberare i locali da attrezzature fisse da smontare e trasferire nella nuova sede dell'istituto.

Le opere previste in Via Caboto 27 sono:

- Smontaggio di pareti prefabbricate che delimitano i locali, queste dovranno essere accatastate in apposita area di cantiere indicata dalla committenza. In questa lavorazione sono compresi gli eventuali infissi presenti sulle porzioni di parete da smontare.
- Smontaggio di coppia di singoli moduli di parete prefabbricata e sostituzione della stessa porzione di parete con parete in carton gesso spessore 12.5 cm su cui installare una nuova porta di accesso al locale di dimensioni passaggio netto 120cm. Questo tratto di parete in carton gesso dovrà essere ancorato a soffitto in modo da garantire un corretto utilizzo della porta qui installata.
- In corrispondenza della realizzazione di nuove porzioni di parete estese fino a soffitto è previsto la rimozione parziale del controsoffitto e la sua modifica al fine di permettere alla parete di raggiungere il soffitto.
- Realizzazione di parete in carton gesso spessore 12.5cm, con interposto pannelli fonoassorbente e doppia lastra di carton gesso su entrambe i lati. L'estensione della parete è indicata sulle tavole.
- Realizzazione di parete interna in carton gesso spessore 12.5 cm con caratteristiche almeno Rei 120. Questa parete dovrà essere estesa fino a soffitto.
- Realizzazione di contro-parete in carton gesso sp. 7.5 cm, estesa a 40-50cm di altezza atta a nascondere la rete di distribuzione e di allontanamento acqua per il laboratorio di chimica.
forniture ed installazione di porte interne del tipo tamburato con interposto pannello fonoassorbente, è compreso il telaio, il controtelaio, le cerniere, le maniglie anti aggancio, e quant'altro occorre a dare l'opera finita e funzionante. L'altezza degli infissi dovrà rispecchiare le altezze di quelli già presenti sulle pareti attigue. Le porte interne generalmente saranno realizzate con profili metallici del tipo arrotondato con pannelli di rivestimento in laminato nei colori che verranno individuati sulla base di un piano colore complessivo.
- Apertura di vani porta e/o modifica di vano porta esistente su tramezzi in laterizio, è compresa la fornitura ed installazione di architrave prefabbricata, ripresa di spallette, di intonaco.
- Trasformazione di finestra in porta finestra per realizzare la nuova uscita verso la scala di emergenza. E' compresa la demolizione della porzione di parete compresa tra il davanzale e il pavimento, non è prevista la rimozione dell'architrave esistente, è prevista la ripresa delle spallette, la fornitura e messa in opera di nuova porta finestra con relativo maniglione antipanico.
- In corrispondenza delle tramezze di laterizio rimosse è prevista la ripresa del pavimento e dell'eventuale sottofondo.
- In corrispondenza delle tramezze in laterizio rimosse è prevista la ripresa del controsoffitto.
- In corrispondenza dei nuovi varchi aperti su pareti in laterizio sono previste soglie in acciaio.
- Le pareti interne saranno completate con tre mani di tinteggiatura a tempera.
- Fornitura e d installazione di pareti e contropareti con protezione al piombo spessore 2mm. Queste pareti si intendono estese a soffitto
- Rimozione completa di controsoffitto
- Installazione di porte e visive con caratteristiche protezione RX, precedentemente smontate nella vecchia sede dell'istituto Alessandro Volta.
Le opere inerenti le protezioni RX dovranno essere verificate e accettate dal Fisico Sanitario dell'Istituto.
- Installazione di apparecchiatura TAC e tutti le componenti impiantistiche relative: quadri elettrici di comando, quadri elettrici di alimentazione, canale elettriche per i collegamenti, ecc
- Installazione di apparecchiatura RX e tutte le componenti impiantistiche relative: quadri elettrici di comando, quadri elettrici di alimentazione, canale elettriche per i collegamenti, ecc
- Installazione di lampade scialitiche e relativo tavolo operatorio e tutti le componenti impiantistiche relative: quadri elettrici di alimentazione, canale elettriche per i collegamenti, ecc
- Installazione travi testa letto e tutti le componenti impiantistiche relative: quadri elettrici di alimentazione, canale elettriche per i collegamenti, ecc
- Installazione di apparecchio odontoiatrico e tutti le componenti impiantistiche relative: quadri elettrici di alimentazione, canale elettriche per i collegamenti, ecc
- Tinteggiatura a tempera delle superfici trattate a intonaco
- Realizzazione di scala esterna per emergenza in acciaio zincato a caldo.

La scala organizzata con rampe rettilinee, dovrà raggiungere la quota del piano primo, secondo e terzo; La struttura sarà costituita da putrelle in acciaio e da strutture in orizzontale in grigliato anti tacco. Lungo i solai di connessione tra la scala e l'edificio dovranno essere installati pannelli in lamiera continua in modo da rendere i solai ciechi. Larghezza rampa 180cm (3 moduli), balaustra della scala altezza 110cm, pianerottoli intermedi profondi almeno quanto la larghezza della rampa.

Lungo i percorsi di fuga il 50% del materiale utilizzato dovrà avere caratteristica ignifuga (ex classe 0)

Lungo i percorsi di emergenza le porte dovranno essere servite da maniglioni antipánico.

- Gli impianti integrano e completano quanto già in essere, in particolare sono previsti:
 - Impianto aria compressa
 - Impianto elettrico integrativo per la forza motrice delle grandi apparecchiature e dei singoli locali laboratori
 - Impianti speciali antincendio: rilevazione fumi, badena, ecc.
 - Integrazione di rete informatica
 - Integrazione impianto idrico sanitario
 - Verifica e integrazione impianto di riscaldamento
 - Verifica e integrazione impianto di raffrescamento

Le opere previste nell'edificio di Basovizza sono:

- Smontaggio di pareti in carton gesso con protezione RX, trasporto fino a discarica e smaltimento.
- Smontaggio di porte e visive con protezioni rx, queste andranno trasferite nella nuova sede dell'Istituto e qui rimontate.
- Tamponamento di vano porta con parete in carton gesso, spessore 12.5cm doppia lastra per ogni lato con interposto materassino acustico.
- Tinteggiatura a tempera delle superfici su cui si attestavano le pareti e le attrezzature rimosse.

5.1. Tipologia dell'intervento

Le opere previste per l'unità di Via Caboto 27 si configurano come: modifiche interne e la realizzazione di una scala esterna di emergenza oltre alla trasformazione di una finestra in porta finestra ad ogni livello dell'edificio per collegare la scala esterna con l'edificio Stesso.

Le opere previste nell'edificio Q di Basovizza si configurano come: modifiche interne

5.2. La finalità dell'intervento

L'edificio individuato come nuova sede dell'Istituto Alessandro Volta, è molto vicino al centro della città rispetto all'attuale sede dell'istituto, migliora sensibilmente la capacità di essere raggiunto dagli utenti.

La scelta della soluzione scelta ha permesso di ridurre al minimo le lavorazioni edili ed impiantistiche previste, in quanto la maggior parte dei locali sono già finiti e funzionanti ed adeguati per le attività di laboratorio qui previste.

La dimensione degli spazi permette di unificare in un unico luogo tutte le attività di didattica dell'Istituto.

5.3. Specifica tecnica di esecuzione

E' auspicato l'utilizzo di tecnologie a secco per velocizzare la realizzazione, ridurre i rumori, le vibrazioni e le polveri.

Tutti i materiali antincendio dovranno essere correlati di appositi certificati.

La realizzazione degli impianti dovrà essere correlata dalle relative dichiarazioni di conformità.

5.4. Impatto sull'esercizio e sulle attuali condizioni di utilizzo

Non sono presenti interferenze tra l'intervento ed il sedime di edificio, ne con le infrastrutture preesistenti.

5.5. La funzionalità della costruzione

Il nuovo polo di didattica si affianca all'attività di settori industriali affini alle materia qui trattate.

Questi servizi, partecipano alla rigenerazione degli ambienti limitrofi.

5.6. Indicazioni sulle fasi esecutrici necessarie per salvaguardare l'esercizio durante la realizzazione dell'intervento

L'intervento è composto da più fasi, nella prima fase verranno realizzate le opere nella nuova sede; nella seconda fase verranno smontati e trasferite le apparecchiature biomedicali fisse dall'attuale sede a quella nuova. Nella terza fase verranno completate le opere di installazione delle apparecchiature nella nuova sede, la quarta fase è dedicata ai collaudi e alle prove di funzionamento.

Le opere di trasferimento dovranno coincidere con la sospensione estiva dei corsi di formazione.

5.7. Indicazioni sulla destinazione finale di eventuali aree o opere dismesse

Non sono previste aree o opere dismesse. Gli spazi dell'attuale sede dell'Istituto, che verranno da questo lasciate libere, saranno riutilizzati all'interno dei progetti di formazione già operativi nell'area.

6. Metodo di intervento e stima sommaria del costo di intervento

La stima sommaria dell'intervento è suddivisa in due parti, una è inerente ai lavori edili e impiantistici atti a adattare gli ambienti in laboratori didattici, la seconda è riferita ai trasferimenti delle apparecchiature già operative nell'attuale sede dell'Istituto, al loro smontaggio e rimontaggio nella nuova sede oltre all'acquisto di nuove apparecchiature e allo smaltimento di quelle non più funzionanti.

Di seguito riportiamo la sintesi della stima delle opere e degli impianti mentre per la stima delle opere inerente le apparecchiature si rimanda al documento specifico allegato al progetto.

STIMA DELLE OPERE - REALIZZAZIONE NUOVI SPAZI LABORATORIALI ISTITUTO TECNICO SUPERIORE PER LE NUOVE TECNOLOGIE DELLA VITA ALESSANDRO VOLTA		
TITOLO DELLE OPERE IN APPALTO	PFTE	Note
S.03 - Opere strutturali	€ 86.000,00	
E.10 - Opere Edili	€ 146.935,75	
IA.01 - Idrico Sanitario e antincendio, Gas Medicali	€ 33.230,27	
IA.02 - HVAC	€ 274.864,68	
IA.04 - Elettrici - Speciali - di Sicurezza	€ 167.659,15	
Oneri della sicurezza (da PSC)	€ 21.918,24	
TOTALE GENERALE OPERE	€ 730.608,09	

6.1. Processo autorizzativo

Il processo autorizzativo per l'unità di Via Caboto, investe il comune di Trieste per la pratica urbanistica-edilizia, il comando dei vigili del fuoco per la pratica di prevenzione incendi e per la scia di inizio attività, il catasto urbano per l'aggiornamento della planimetria catastale, dovuta ad una diversa disposizione interna.

Il processo autorizzativo per l'edificio Q, investe il comune di Trieste per la pratica urbanistica-edilizia,

6.2. Successivi livelli di progettazione

Il presente progetto di fattibilità prevede l'affidamento della successiva progettazione esecutiva, comprensiva di coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione e della relativa direzione lavori, oltre che alla consulenza per l'acquisto dei nuovi apparecchi.

Il progetto esecutivo sarà redatto a seguito della, presentazione della pratica urbanistica, della presentazione del progetto di prevenzione incendi, alla ricezione di tutti i pareri ed approvazioni oltre alla verifica e alla individuazione dei Criteri Ambientali Minimi o CAM per la ristrutturazione e manutenzione di edifici, questa verifica è finalizzata a contribuire in modo sostanziale al raggiungimento dell'obiettivo nazionale di risparmio

energetico di cui all'art.3 del Decreto legislativo 4 luglio 2014, n. 102 e s.m.i. ed anche al conseguimento degli obiettivi nazionali previsti dal Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione.

6.3. Stima economica

Per la stima economica di intervento si rimanda al quadro economico e ai computi metrici, allegati alla presente.