

**COMMITTENTE:**

PROVVEDITORATO INTERREGIONALE PER LE OO.PP

Toscana - Marche - Umbria

Sede di Firenze

**RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO**

Dott. Ing. Pietro Ielpo

**PROGETTO DEFINITIVO****Valorizzazione del Compendio demaniale Lido  
Gori - Ex Dogana in via Valfonda****RESP. INTEGRAZIONI SPECIALISTICHE**

Arch. Stefano Maffei

**PROGETTISTA OPERE ARCHITETTONICHE**

Arch. Alessandro Uras

Arch. Gianfranco Tedeschi

**RESP. RAPPORTO CON GLI ENTI**

Arch. Alessandro Uras

**PROGETTISTA OPERE STRUTTURALI**

Ing. Roberto Pedicini

Ing. Marco Baffa Pacini

Ing. Matteo Vitali

**PROGETTISTA IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI**

Ing. Leopoldo D'Inzeo

**PROGETTISTA URBANISTICA-PAESAGGIO**

Ing. Maria Cristina Fregni

**PROGETTISTA MOBILITA' - INFRASTRUTTURE E RETI**

Ing. Marcello Mancone

Ing. Maurizio Serafini

**DIRETTORE TECNICO**

Ing. Marcello Mancone

**PROGETTISTA IMPIANTI IDRO-SANITARI**

TERMICI E MECCANICI

Ing. Paolo Pietro Bresci

**RESPONSABILE PREVENZIONE INCENDI**

Ing. Paolo Pietro Bresci

**ASPETTI ENERGETICI ED AMBIENTALI - LEED AP**

Ing. Ferdinando Sarno

**ESPERTO IN IDROLOGIA E IDRAULICA**

Ing. Alessandro Cecchelli

**ESPERTO IN ACUSTICA**

Ing. Claudio Pongolini

**GEOLOGIA**

Dr. Geol. Pietro Accolti Gil

**BIM MANAGER**

Ing. Barbara Frascari

**BIM COORDINATOR**

Geom. Lazzerini Michele

P.I. Ottavio Sica

Ing. Arch. Chiara Pimpinelli

**BIM SPECIALIST**

Ing. Alessio Gori

P.I. Giovanni Guglielmo

**COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE**

Ing. Massimo Fiorini

**TEAM DI PROGETTO**

Arch. Shirin Amini

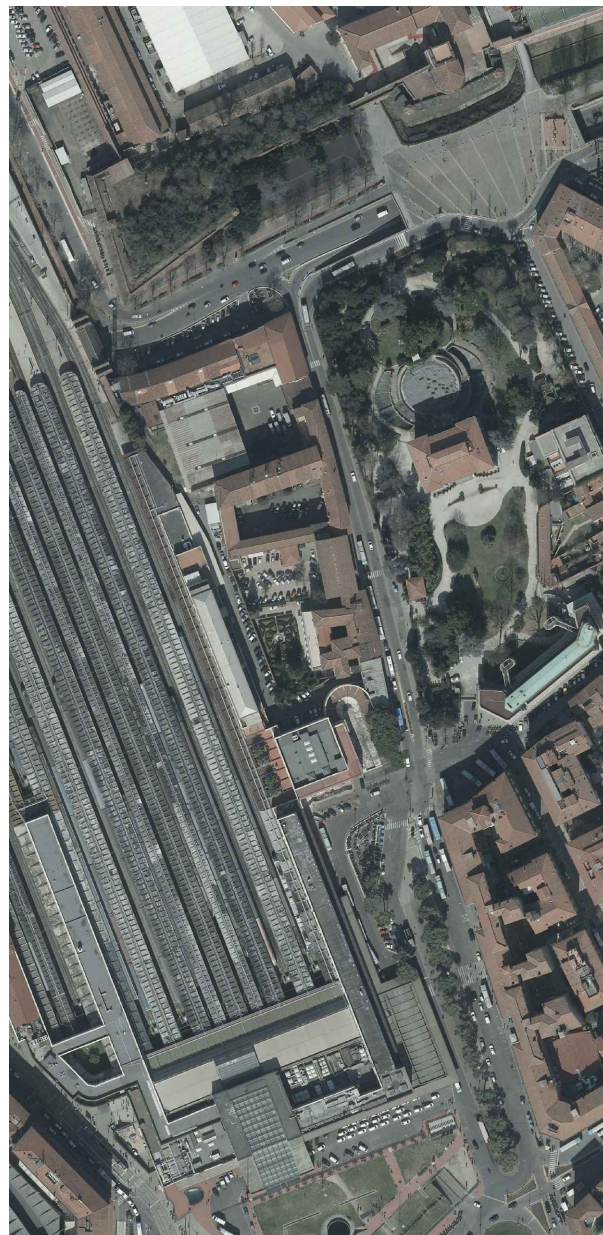
Arch. David Vezzosi

Dott. Sergio Iemmola

Ing. Ilaria Monsignori

Arch. Daniela Pesce

Ing. Felice Salzano



Elaborati Generali

**Relazione Generale Illustrativa**

PARTE D'OPERA	DISCIPLINA	DOC. E PROG.	FASE	REV.
00	XX	RI01	2	3

Cartella	File name	Prot.	Scala	Formato
01	00_XX_RI01_23_4948.xxx	4948	1:-	A4
5				
4				
3	QUARTA EMISSIONE	APRILE 2024	-	SMAFFEI SMAFFEI
2	TERZA EMISSIONE	AGOSTO 2023	-	SMAFFEI SMAFFEI
1	SECONDA EMISSIONE	LUGLIO 2022	-	SMAFFEI SMAFFEI
0	PRIMA EMISSIONE	AGOSTO 2020	-	SMAFFEI SMAFFEI
REV.	DESCRIZIONE	Data	REDATTO	VERIFICATO APPROVATO

Il presente progetto è frutto del lavoro dei professionisti associati in Politecnica. A termine di legge tutti i diritti sono riservati.

E' vietata la riproduzione in qualsiasi forma senza autorizzazione di POLITECNICA Soc. Coop.

## SOMMARIO

### SOMMARIO 1

<b>1</b>	<b>Premessa .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Inquadramento territoriale e urbanistico .....</b>	<b>6</b>
2.1	Individuazione dell'area di intervento .....	6
2.2	Inquadramento storico .....	8
2.3	Regime di vincolo dell'area di intervento .....	10
2.3.1	Procedure previste .....	19
2.4	Catasto .....	19
2.4.1	Edifici che insistono sulle particelle 7 ed 8 .....	20
2.4.2	Atto di permuta e concessione delle aree di proprietà di RFI .....	21
<b>3</b>	<b>Descrizione Dello Stato Di Fatto .....</b>	<b>22</b>
3.1	L'edificio A .....	22
3.2	L'edificio C1 .....	26
3.3	L'edificio C2 .....	29
3.4	L'edificio C3 .....	31
3.5	Volume tecnico lato ferrovia .....	32
3.6	Rilievo dello stato di fatto .....	34
<b>4</b>	<b>Descrizione dell'intervento .....</b>	<b>36</b>
4.1	Descrizione Dell'intervento. Revisione Del Progetto Di Fattibilità: Nuova Proposta Progettuale .....	36
4.2	Il nuovo edificio: Concept progettuale e caratterizzazione dei fronti .....	37
4.3	Analisi dimensionali demolizioni e ricostruzioni, rifunionalizzazioni .....	43
4.4	Nuovo Sistema di accessi carrabili e pedonali .....	45
<b>5</b>	<b>Nuovo edificio per uffici ed autorimessa .....</b>	<b>50</b>
5.1	Impianto compositivo e distributivo .....	53
5.1.1	Piano Seminterrato .....	53
5.1.2	Piano terra rialzato .....	54
5.1.3	Piano primo .....	56
5.1.4	Piano secondo .....	57
5.2	Modularità degli infissi e composizione dei prospetti .....	58
5.3	Partizioni interne degli ambienti di lavoro .....	61
5.3.1	Partizioni verticali .....	61
5.3.2	Partizioni orizzontali e pavimentazioni Interne .....	61
5.4	Caratteristiche tecnologiche del fabbricato .....	62
5.4.1	Strutture portanti .....	62
5.4.2	Chiusure esterne .....	63

<b>6</b>	<b>Superamento barriere architettoniche .....</b>	<b>68</b>
<b>7</b>	<b>Edifici esistenti: Edificio C1, Edificio C2, Edificio C3.....</b>	<b>71</b>
7.1	Impianto compositivo e distributivo .....	71
7.2	Edificio C1 .....	71
7.3	Edificio C2.....	75
7.4	Edificio C3.....	80
7.5	Caratteristiche tecnologiche del fabbricato .....	82
7.5.1	Strutture portanti .....	82
<b>8</b>	<b>Finiture interne.....</b>	<b>84</b>
<b>9</b>	<b>Requisiti igienico-sanitari .....</b>	<b>84</b>
<b>10</b>	<b>Progetto degli impianti meccanici, idricosanitari e scarichi .....</b>	<b>84</b>
10.1	Configurazione generale dell'impianto .....	85
10.1.1	Impianti di climatizzazione .....	85
10.1.2	Impianti idrico sanitari, antincendio e gas metano.....	86
10.2	Centrale termica e frigorifera .....	86
10.3	Climatizzazione aria primaria con recupero calore .....	86
10.4	Impianto a pannelli radianti a pavimento .....	87
10.5	Impianto a pannelli radianti a soffitto .....	87
10.6	Impianto di climatizzazione a ventilconvettori .....	87
10.7	Impianti di climatizzazione autonomi a pompa di calore per gli alloggi.....	87
10.8	Impianto di riscaldamento a radiatori .....	88
10.9	Impianti di estrazione .....	88
10.10	Impianto idrico-sanitario .....	88
<b>11</b>	<b>Progetto degli impianti elettrici e speciali .....</b>	<b>90</b>
11.1	Generalità .....	90
11.2	Impianto di illuminazione.....	90
11.3	Norme e documenti di riferimento .....	91
11.4	Fornitura elettrica MT .....	92
11.5	Cabina di ricevimento e trasformazione MT-BT .....	92
11.6	Quadro generale BT cabina .....	93
11.7	Quadro servizi cabina e soccorritore ausiliari .....	93
11.8	Linee principali .....	93
11.9	Quadri generali di edificio .....	93
11.10	Quadri derivati di zona-piano con settore continuità sotto UPS informatico.....	94
11.11	Sorgente di emergenza con gruppo elettrogeno a servizio dell'edificio "A" .....	94

---

11.12	Sorgente di continuità UPS per servizio informatico.....	95
<b>12</b>	<b>Requisiti inerenti alla sicurezza ai fini antincendio.....</b>	<b>95</b>
<b>13</b>	<b>Organizzazione degli spazi esterni perimetrali limitrofi al fabbricato .....</b>	<b>95</b>
<b>14</b>	<b>Aree Esterne.....</b>	<b>97</b>
14.1	Impianto compositivo e distributivo .....	97
14.2	Caratteristiche tecnologiche .....	100
14.2.1	Pacchetti e finiture .....	100
14.2.2	Superamento barriere architettoniche.....	101
14.2.3	Progetto del verde .....	101
14.3	Impianti.....	102
14.3.1	Illuminazione.....	102
<b>15</b>	<b>Reti fognarie e raccolta acque .....</b>	<b>103</b>
<b>16</b>	<b>Gestione dei rifiuti e delle terre e rocce da scavo .....</b>	<b>104</b>
<b>17</b>	<b>Durata delle lavorazioni e programmazione degli interventi.....</b>	<b>113</b>
<b>18</b>	<b>ALLEGATO 1 .....</b>	<b>115</b>
18.1	Comunicato Direz.Regionale per i Beni Culturali e Paesag. della Toscana n.10228 del 17.09.2007 .....	115



## 1 Premessa

Il Comando Regionale Toscana della Guardia di Finanza dispone, in uso governativo, dell'immobile demaniale in Via Valfonda n. 17 – 19, di porzione dell'immobile sito al n. 25 della stessa via, destinato a sede di uffici, laboratori, magazzini ed archivi del Comando Regionale, del Re.T.L.A. e del Centro Addestramento Toscana della Guardia di Finanza e degli edifici prospicienti viale Filippo Strozzi al civico 2A. Tali immobili costituiscono il complesso demaniale “Caserma Gori – Ex circoscrizione doganale” e parte di essi sono oggetto dell'intervento di **ristrutturazione, parziale demolizione e nuova edificazione del complesso demaniale**.

Da alcuni anni sono allo studio delle ipotesi di modifica del complesso con previsione di ampliamento delle sue potenzialità anche tramite l'edificazione di nuovi volumi edilizi atti a garantire le future necessarie funzionalità. Sulla base delle indagini e delle considerazioni sul potenziale uso futuro, l'Ente usuario ha sviluppato una serie di previsioni che si inquadrano in un più ampio **“Piano di Razionalizzazione”** della sede di Firenze, già condiviso ed approvato sia in sede di Comando Generale della Guardia di Finanza stessa, che di Agenzia del Demanio.

Le previsioni si sono concretizzate in un Progetto di Fattibilità sviluppato dal Provveditorato Interregionale per le OO.PP. Toscana Marche e Umbria – Ufficio 2 Tecnico e OO. MM. Toscana, sulla base del quale è stata indetta **una gara con Procedura aperta** per l'affidamento del servizio di *“Progettazione definitiva complessiva e progettazione esecutiva del 1° Lotto e 2° Lotto, compreso il piano della sicurezza, dei lavori di ristrutturazione, parziale demolizione e nuova edificazione del complesso “ex Dogana” di Via Valfonda a servizio del Gruppo di Firenze della Guardia di Finanza.* CIG:776633458F.

La gara con procedura aperta ha visto come vincitori il **RTP** composto da **Politecnica, Consilium ed Opera**.

Nell'ambito dei citati compendi anche in considerazione di quanto stabilito nel documento denominato “Atto di Permuta della Fortezza da Basso” del 2009, che prevedeva per il compendio “Lido Gori – Ex Circoscrizione doganale” il cambio di destinazione urbanistica da “Attrezzatura Pubblica Amministrativa” e “Attrezzatura militare e di polizia” a destinazione Direzionale, orientata al potenziamento del sistema congressuale espositivo, con aumento della consistenza edilizia fino ad un massimo del 30% (come espressamente indicato nella Deliberazione di Giunta Municipale n. 2008/G/00341 del 03.06.2008), è stata ipotizzato, da parte delle OO.PP, un Progetto di Fattibilità che prevedeva la seguente soluzione progettuale complessiva:

- costruzione di un **nuovo edificio** di 3 piani fuori terra (in luogo del capannone da demolire **Edificio A** e di seguito descritto in dettaglio) per complessivi mq. 3.000 lordi coperti da adibire:
  - ad uffici (per circa mq. 1.900);
  - ad autorimessa (per circa mq. 750);
  - a Corpo di Guardia e Magazzini riservati per circa 350 mq;
- ristrutturazione radicale dei manufatti esistenti prospicienti Viale Strozzi e Via Valfonda (**edifici C1, C2 e C3** di seguito descritto in dettaglio) per complessivi mq. 2.300 lordi coperti, da adibire ad:
  - alloggiamenti per i militari per circa mq. 1.000 (da ottenere attraverso la divisione su due livelli interni al grande volume vuoto edificio C1);
  - autorimessa per circa mq. 600 (da ottenere al piano terra dell'edificio C1);
  - magazzini e depositi per circa mq.400 ed a Mensa Obbligatoria di Servizio e bar per circa mq. 300.



Figura 1 –vista aerea dell'area e degli edifici interessati dall'intervento



Per l'ottenimento della conformità urbanistica si prevede comunque di utilizzare le procedure di cui all'**ex art. 81 del dpr 616/77** per gli interventi di interesse statale, tramite apposita conferenza di servizi necessariamente sulla base di un progetto definitivo.

Nell'ottica dell'ottimizzazione delle funzioni interne, la Guardia di Finanza e il Provveditorato Interregionale per le OO.PP., hanno richiesto al Raggruppamento aggiudicatario della gara, alcune variazioni delle destinazioni d'uso e la distribuzione delle stesse all'interno dei fabbricati esistenti e all'interno del nuovo fabbricato.

Di seguito sarà illustrato lo stato di fatto degli immobili e il risultato dello sviluppo del progetto definitivo.



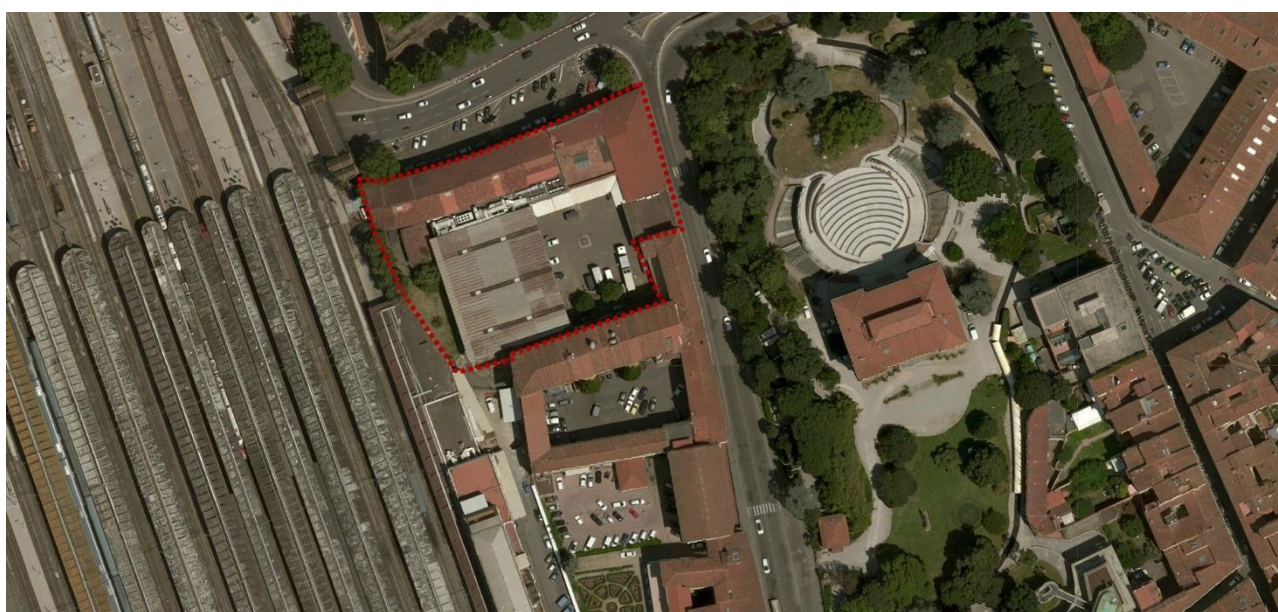
## 2 Inquadramento territoriale e urbanistico

### 2.1 Individuazione dell'area di intervento

L'area di intervento si trova a nord della stazione ferroviaria di Santa Maria Novella e all'interno di un lotto d'angolo tra via Valfonda e Viale Filippo Strozzi.



*Figura 2 – inquadramento generale dell'area*



*Figura 3 – vista aerea dell'area d'intervento*



Nella zona interessata dalla trasformazione ipotizzata, sono attualmente presenti i seguenti edifici:



Figura 4 –inquadramento generale dell'area – vista assonometrica

- **Edificio A** (definito **Ex Dogana**): un capannone, attualmente adibito a magazzino, di più recente costruzione, posizionato tra la zona centrale del cortile e la ferrovia;
- **Edifici C1, C2 e C3**: edificio aggregato, composto da tre corpi di fabbrica, di edificazione meno recente, al cui interno sono allocate varie funzioni, tra cui, nei fabbricati prospicienti viale Strozzi e via Valfonda, uffici e alloggi per il personale, oltre a quelle di magazzino e locali di servizio.
- **Caserma Gori**: edificio che resta escluso dall'intervento, fatto salvo la realizzazione di un ascensore esterno addossato al corpo di fabbrica, all'interno del cortile d'intervento, con lo scopo di migliorarne l'accessibilità e la fruibilità.

Il **Progetto di Fattibilità** sviluppato dall'ufficio tecnico 2 dell'OO.MM. Toscana, rientra nel "**Piano di Razionalizzazione**" e per gli edifici denominati A, C1, C2, C3 di via Valfonda prevedeva:

- interventi di Ristrutturazione degli edifici esistenti compatibili con il tessuto edilizio circostante e Realizzazione di un edificio di nuova costruzione, previa demolizione del capannone esistente (**Edificio A** incompatibile con il tessuto edilizio circostante), al fine di ottenere nuovi spazi per uffici, autorimessa, magazzini e quanto altro necessario al corretto funzionamento del nuovo edificio;
- rifunzionalizzazione degli edifici tra via Valfonda e viale F.Strozzi (**C1, C2 e C3**) per ricavare aree comuni di servizio, mensa, sale corsi ed alloggi collettivi;
- ri-organizzazione funzionale del sistema degli accessi al compendio dalla viabilità esterna, mediante l'adeguamento degli accessi esistenti da Via Valfonda e la realizzazione di uno nuovo accesso carrabile da Viale Strozzi.  
Questa necessità nasce anche alla luce della creazione, in prossimità del compendio, del nuovo sistema della mobilità urbana (tramvia) che ha comportato una riduzione della capacità di deflusso di Via Valfonda rendendola a senso unico;
- la riorganizzazione dei collegamenti tra gli edifici dei compendi "Caserma Gori" ed il nuovo edificio da realizzare al posto della "Ex circoscrizione doganale" (**Edificio A**) mediante un ascensore esterno.



## 2.2 Inquadramento storico

Dall'analisi della cartografia storica si può notare come l'intero compendio si sia sviluppato dopo il 1870, innestandosi sul corpo di fabbrica della caserma Lido Gori e andando a completare il complesso d'angolo prospiciente la Fortezza.

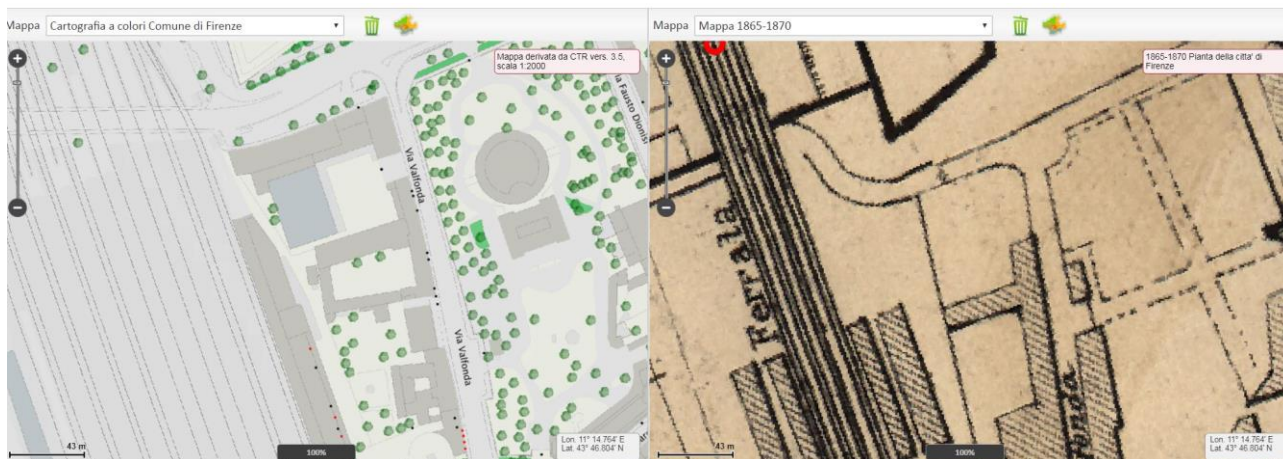


Figura 5 –planimetria dello stato di fatto 2020 – mappa 1865-1870

Già nel 1873 sembra essere presente l'edificio C1 che, di fatto, ha determinato la creazione di una corte interna successivamente riconfigurata per ospitare la realizzazione del capannone Edificio A.

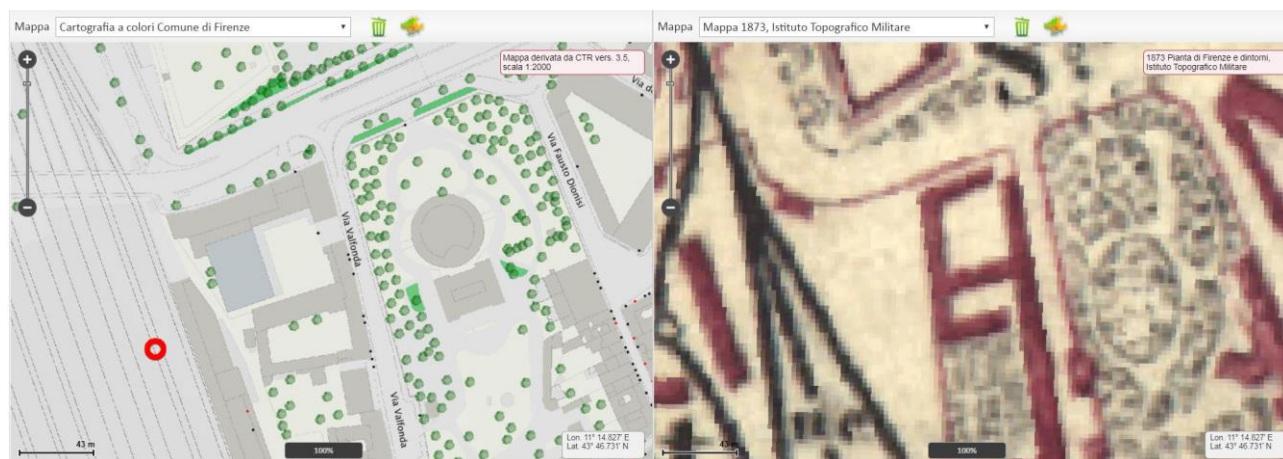


Figura 6 –planimetria dello stato di fatto 2020 – mappa 1873

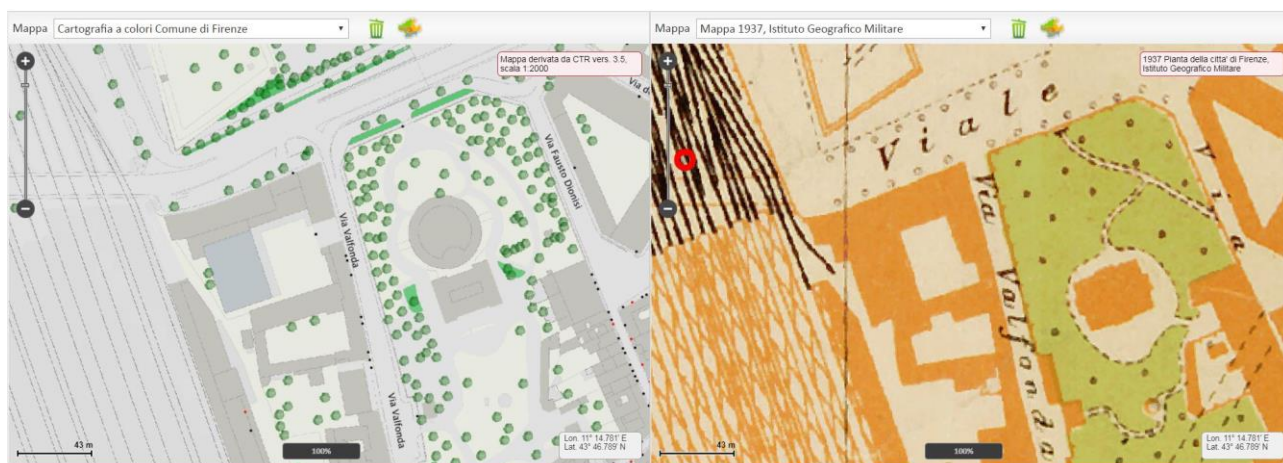


Figura 7 –planimetria dello stato di fatto 2020 – mappa 1937



I fabbricati C1, C2 e C3 sono stati successivamente interessati dall'intervento di interramento del viale Strozzi che fu necessario per la realizzazione del sottopasso ferroviario. Tale intervento ha comportato l'abbassamento della quota di imposta degli edifici su viale Strozzi e ha generato un dislivello (variabile da circa 3 metri fino a 50 cm all'angolo con via Valfonda) tra il piano stradale del viale e l'interno della corte del compendio.



Figura 8 –foto storica durante la realizzazione del sottopasso ferroviario di viale F. Strozzi

Il risultato derivante dall'abbassamento del piano stradale e la differenza di quota tra l'interno degli edifici e il viale, è evidente dal segno più scuro presente sulla muratura e dalla realizzazione di un nuovo ingresso all'edificio C2 che non era presente prima dei lavori.

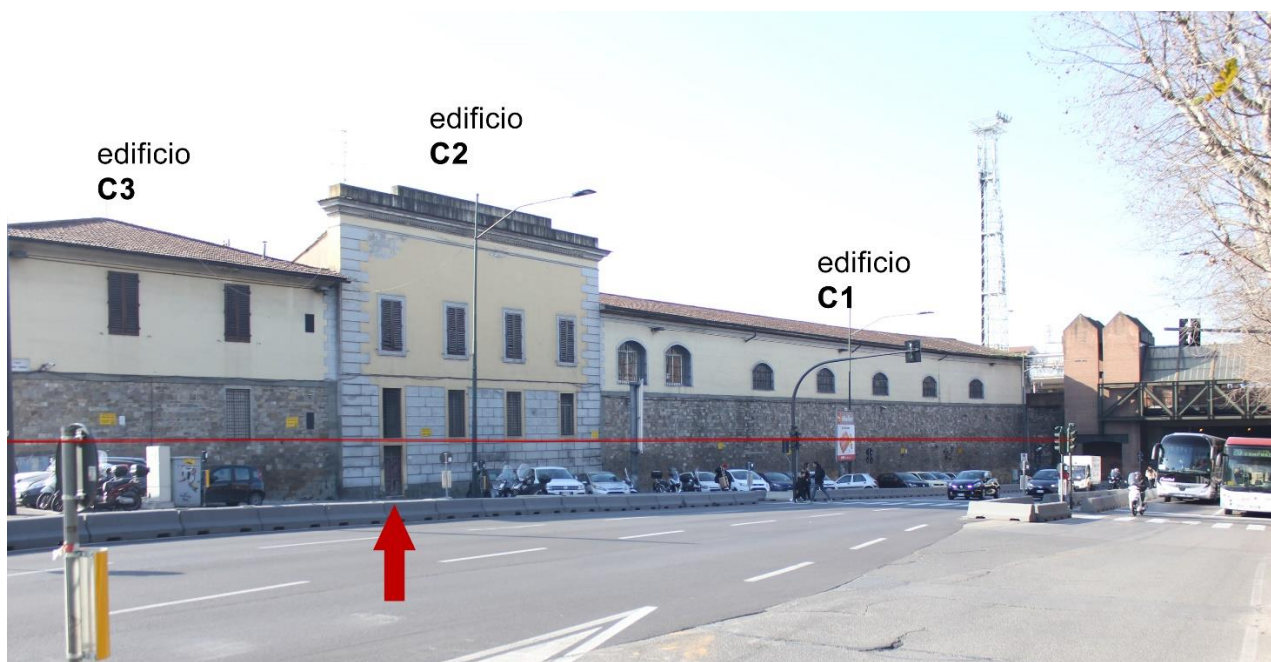


Figura 9 – linea di demarcazione e nuovo ingresso all'edificio C2 realizzato a seguito dell'abbassamento di viale F. Strozzi.



## 2.3 Regime di vincolo dell'area di intervento

Analizzando gli strumenti urbanistici vigenti del Comune di Firenze, si osserva che il compendio ricade nell'ambito del nucleo storico (zona A), che individua il centro storico UNESCO compreso entro la fascia dei viali, costituito da un inestimabile patrimonio di valore storico architettonico che ha mantenuto la riconoscibilità della sua struttura insediativa e la stratificazione dei processi di trasformazione, sia nella rete stradale che negli spazi ineditati, sia nel patrimonio edilizio esistente di tipo seriale, pur risalente a diverse epoche di costruzione.

Ai sensi dell'art.65 del RU, all'interno del nucleo storico gli interventi edilizi devono essere sempre volti alla tutela e conservazione del patrimonio storico entro il quale sono riconoscibili secondo la classificazione di cui all'art.13:

- le emergenze di valore storico architettonico;
- le emergenze di interesse documentale del moderno;
- il tessuto storico o storicizzato prevalentemente seriale;
- l'edificato recente / edificato recente elementi incongrui.

Il patrimonio edilizio esistente, sulla base della classificazione suddetta, è individuato con apposito segno grafico nella tavola "Disciplina del suolo e degli insediamenti" del Regolamento Urbanistico in scala 1:2000.

Tutta l'area del compendio "Caserma Gori" di Via Valfonda è classificata come "area per servizi collettivi" ed è disciplinata dall'art.35 del RU.

## 4.Prestazioni.

Il Regolamento Urbanistico individua l'elenco delle seguenti prestazioni da garantire nel caso di ampliamento o riqualificazione delle attrezzature esistenti:

- facile accessibilità mediante collegamenti alla rete pedonale e ciclabile;
- prossimità alle fermate del trasporto pubblico;
- accessibilità a tutti gli utenti eliminando barriere per soggetti diversamente abili.

## 5.Interventi.

Su queste aree è sempre consentito il passaggio da un tipo di servizio ad un altro, come anche verso i servizi per l'istruzione, di cui all'art.34 delle norme tecniche.

Sono sempre ammessi interventi di adeguamento funzionale dei servizi esistenti, compresi ampliamenti, anche fuori sagoma, nel rispetto dei caratteri storico - architettonici e tipologici degli edifici.

Nel caso di riassetto generale del servizio è presupposto per il rilascio del titolo abilitativo la preventiva approvazione da parte del Consiglio Comunale di uno schema progettuale che fornisca gli elementi di conoscenza e le necessarie verifiche di compatibilità sulla base dei fattori di impatto con il contesto di cui all'art.20 delle norme tecniche e con eventuali elementi da tutelare, siano essi di carattere territoriale che architettonico.

All'interno delle aree destinate a servizi collettivi è possibile insediare attività complementari che siano con essi compatibili.

La loro realizzazione prescinde dall'acquisizione di destinazione specifica. Sono considerate tali anche le attività complementari strettamente necessarie alla fruizione confortevole dei servizi quali somministrazione di alimenti e bevande. In tale caso i locali devono essere dotati di certificato di agibilità e possedere i requisiti specifici di cui all'art.21 delle norme tecniche. Qualora il servizio pubblico esistente venga dismesso, è sempre consentito l'insediamento della destinazione direzionale comprensiva delle attività private di servizio di cui al comma 2, punto 3 dell'art.19 delle norme tecniche anche in immobili aventi SUL > 2.000 mq.

Nell'ambito del compendio gli edifici su cui si dovrà intervenire hanno delle classificazioni differenti e sono inquadrati come:

- l'**edificio A** è classificato come "edificato recente-elementi incongrui";
- il complesso "C", per la parte relativa a **C1 e C2**, è classificato come tessuto storico o storicizzato, prevalentemente seriale – spazio edificato
- edificato recente – spazio edificato per la parte di edificio **C3**.

Per i suddetti edifici sono consentiti interventi con le limitazioni indicate nell'art.13 del RU.

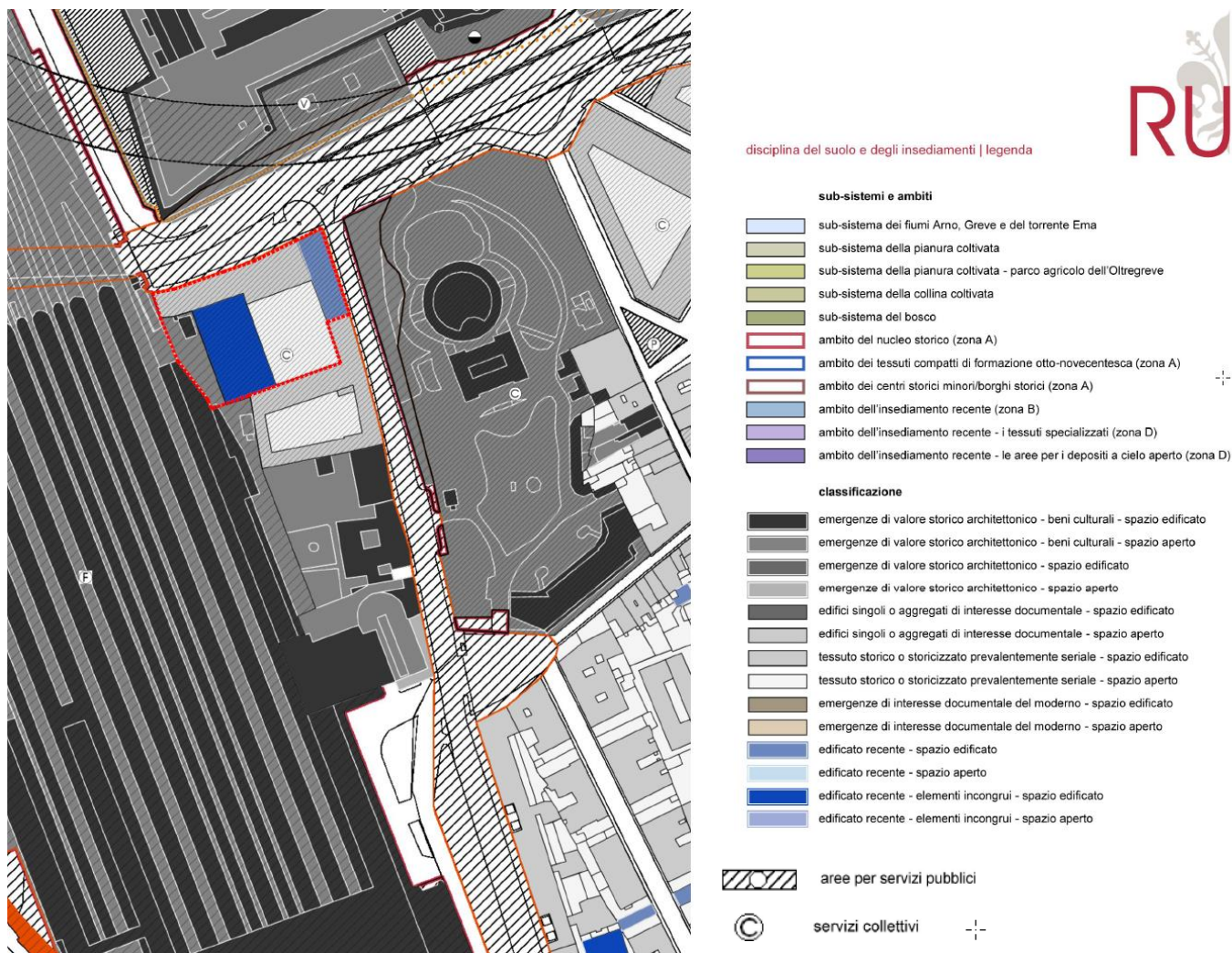


Figura 10 - Estratto della Mappa della Disciplina del suolo e degli insediamenti

Per quanto riguarda altri aspetti vincolistici emergono:

- Fattibilità Geologica con normali vincoli (FG.2);
- Fattibilità Idraulica Condizionata (FI.3);
- Fattibilità sismica: Condizionata (FS.3).

Inoltre sono presenti anche i seguenti vincoli:

- Vincolo Paesaggistico: interessante in particolare i prospetti prospicienti i viali (il sito è situato nell'ambito del centro storico di Firenze) in base alla Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona dei Viali di Circonvallazione della Città di Firenze, Provvedimento D.M. 25/05/1955;



- Vincolo Archeologico: Centro Storico della città di Firenze in data 16/07/1982, Provvedimento di tutela nr. 03477650347790.

Di seguito gli stralci cartografici in cui ricade l'area d'intervento (evidenziata da un contorno rosso):

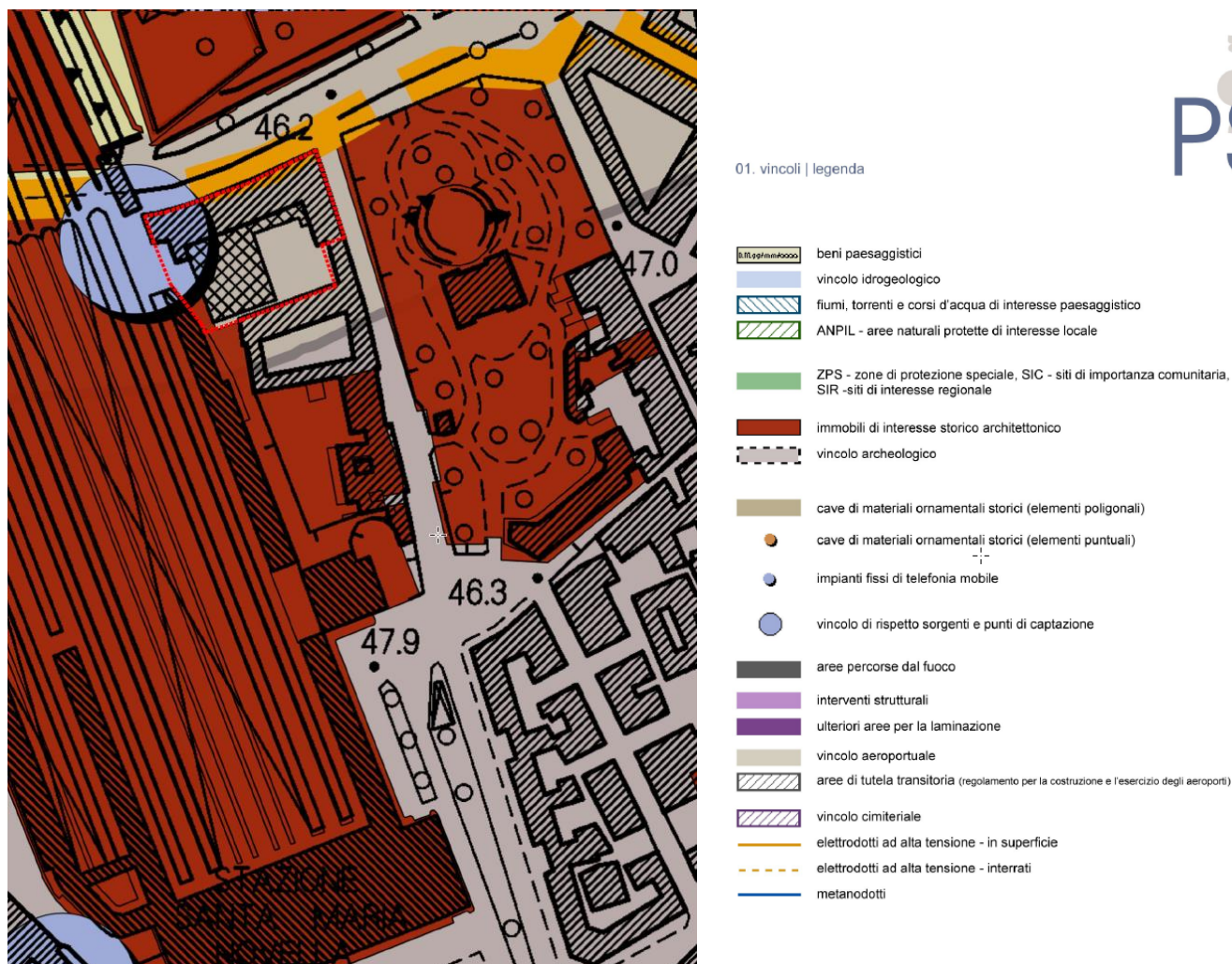


Figura 11 - Estratto della Mappa dei Vincoli



02. invarianti | legenda











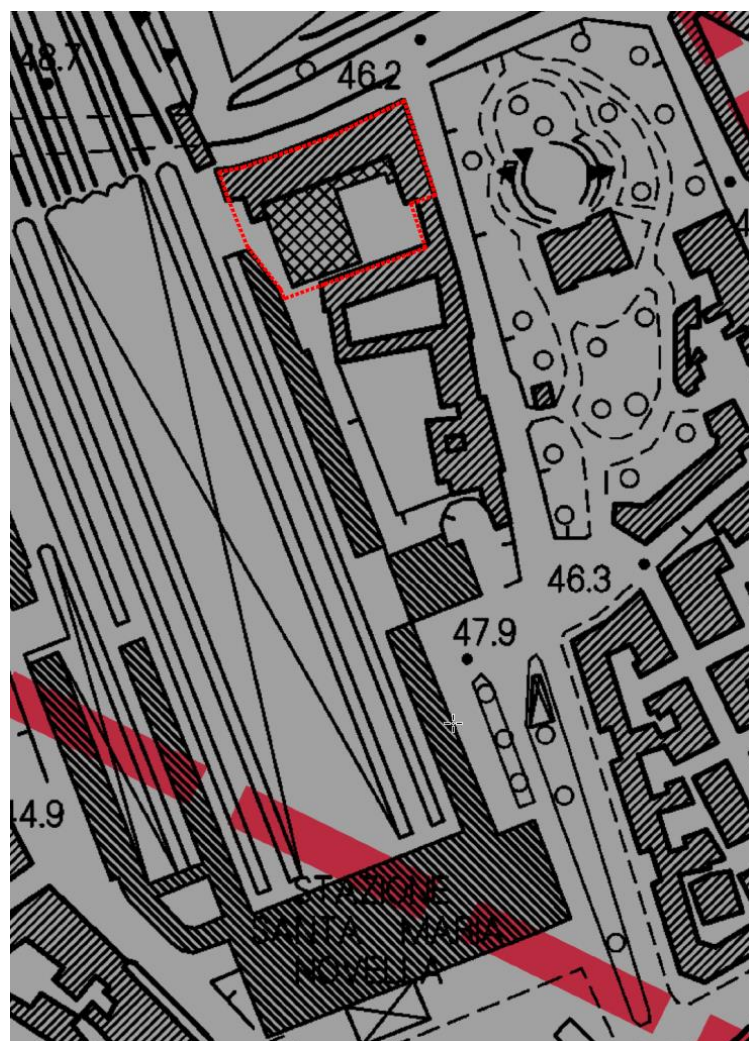
-  beni paesaggistici
-  zone con esclusiva o prevalente funzione agricola
-  PTCP - art. 3
-  PTCP - art. 10
-  PTCP - art. 11
-  PTCP - art. 12
-  invariante dei fiumi e delle valli
-  invariante del nucleo storico
-  invariante dei tessuti storici e di relazione con il paesaggio aperto
-  invariante del paesaggio aperto

Figura 12 - Estratto della Mappa delle Invarianti





Pag. 14 di 116



### 03. tutele | legenda








-  punti di belvedere
-  assi visuali
-  testimonianze archeologiche
-  ville e giardini medicei
-  ville e giardini medicei (buffer zone)
-  centro storico UNESCO (core zone)
-  centro storico UNESCO (buffer zone)



Figura 14 - Estratto di Mappa delle Tutele



Pag. **16** di 116

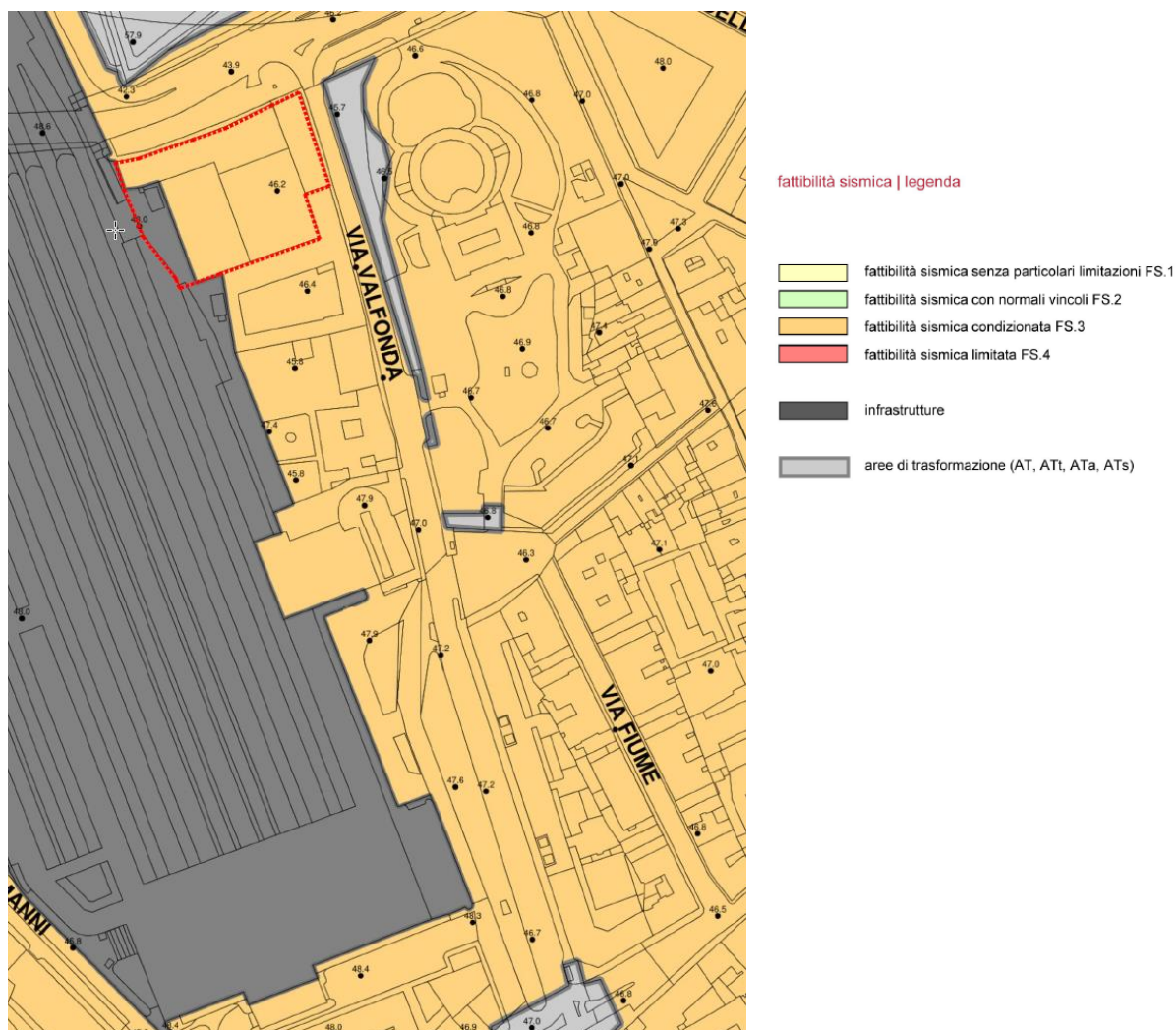


Figura 16 - Estratto di Mappa della Fattibilità sismica

### Interesse Culturale

Il “complesso immobiliare di via Valfonda” situato nella suddetta via ai nn.15-30 è stato sottoposto ad apposita procedura di verifica di interesse culturale che si è conclusa con la comunicazione n.10228 del 17.09.2007 della Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Toscana, da cui risulta che il complesso, distinto in Catasto al Foglio n.157 alle seguenti particelle:

- part. 14 subb. 1, 3 e 4,
- part.15 sub.1,
- part.7 subb.1 e 3,
- part.8 subb. 1 e 3,
- part. 9 subb.1 e 3,
- part. 10 subb. 1 e 3,
- part. 13 subb. 1 e 3,

**non presenta interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico per cui non rientra tra i beni di cui all'art.10 c.1 del D. Lgs. N.42/2004 e ss.mm.ii.**, venendo quindi meno l'obbligo della proprietà alla sottoposizione del bene alla tutela del D.Lgs. n.42/2004 parte seconda comprese le prescrizioni di cui all'art.12 ed all'art.56 del Decreto medesimo.

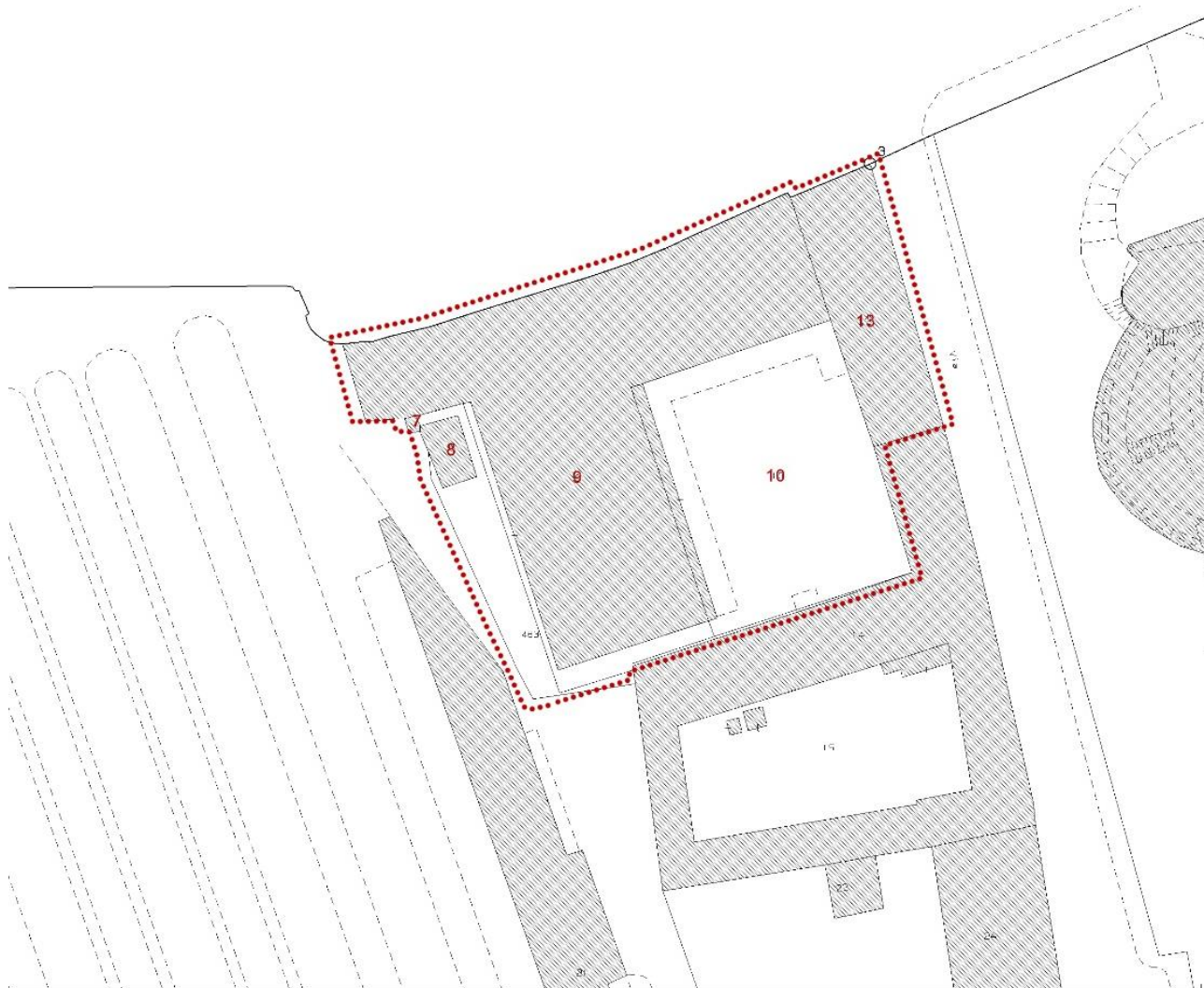


Figura 17 - Estratto di Mappa catastale (foglio 157)

### **Vincolo Di Rispetto Del Sedime Ferroviario**

Sono di particolare rilevanza anche i vincoli imposti dal DPR 753 del 11/07/80 - art. 49 - che impone una distanza minima dal sedime ferroviario, con possibilità di deroga, per la prossimità della stazione ferroviaria di Santa Maria Novella. Da evidenziare che l'attuale fabbricato esistente adibito a magazzino si trova ad una distanza dal sedime ferroviario di circa 23 m e pertanto già inferiore rispetto alla distanza minima prevista dalla suddetta norma e pari a 30 m;

### **Collettore Poggi**

Un ulteriore vincolo è dato dalla presenza del Collettore Poggi posto ad una quota presunta, al di sotto della superficie del piano campagna di circa 2,90 m, di cui è necessario tener conto nel progetto della quota e del tipo di fondazioni del nuovo edificio.

Il suo esatto andamento è stato individuato a seguito delle specifiche indagini geognostiche commissionate dall'Agenzia del Demanio in funzione della fattibilità degli interventi. L'esito delle suddette indagini è stato comunicato al Comando Regionale della Guardia di Finanza con foglio nr. 61912/13 del 16.2.2013 e le stesse indagini costituiscono l'elemento sulla base del quale sono state fatte le scelte progettuali in merito alle fondazioni del nuovo edificio e alla sua posizione sul lotto.



### 2.3.1 Procedure previste

Dalla disamina dei suddetti vincoli e dalle condizioni degli elementi a contorno (ferrovia e Collettore Poggi), emerge che la possibilità di effettuare radicali ristrutturazioni edilizie sui fabbricati prospicienti Viale Strozzi e Via Valfonda (Edifici C1, C2 e C3) nonché procedere con la demolizione del manufatto recente, adibito a capannone (Edificio A “Ex Dogana”) e costruire il nuovo edificio (edificio per uffici della Guardia di Finanza), comporta la necessità di attivare apposite procedure previste per le approvazioni dei progetti statali nonché eventuali deroghe.

Per l’ottenimento della conformità urbanistica si prevede comunque di utilizzare le procedure di cui all’**ex art. 81 del dpr 616/77 per gli interventi di interesse statale**, tramite apposita conferenza di servizi necessariamente sulla base di questo Progetto definitivo.

## 2.4 Catasto

Sulla superficie complessiva dell’area della Caserma L. Gori della Guardia di Finanza insistono fabbricati in muratura, a più piani. Gli edifici si articolano intorno ai cortili interni secondo la tipologia a corte chiusa, a formare una cortina edificata su viale Strozzi e via Valfonda con ingressi dalla stessa via Valfonda. All’interno delle aree scoperte risulta la presenza di edifici di epoca successiva rispetto al complesso principale. La Caserma L. Gori della Guardia di Finanza, è ubicata tra i numeri civici 13 e 25 di via Valfonda e al numero 2A su viale Strozzi, ed è composta da due corpi distinti di fabbrica, uno dei quali adibito a Caserma della Guardia di Finanza, l’altro ad ufficio doganale di Firenze, contraddistinti al N.C.E.U. di Firenze al foglio di mappa n. 157 dalle particelle 7,8,9,10,13,14, 15.

Nello specifico le particelle catastali interessate dall’intervento sono la: 7,8,9,10,13 e la 483.

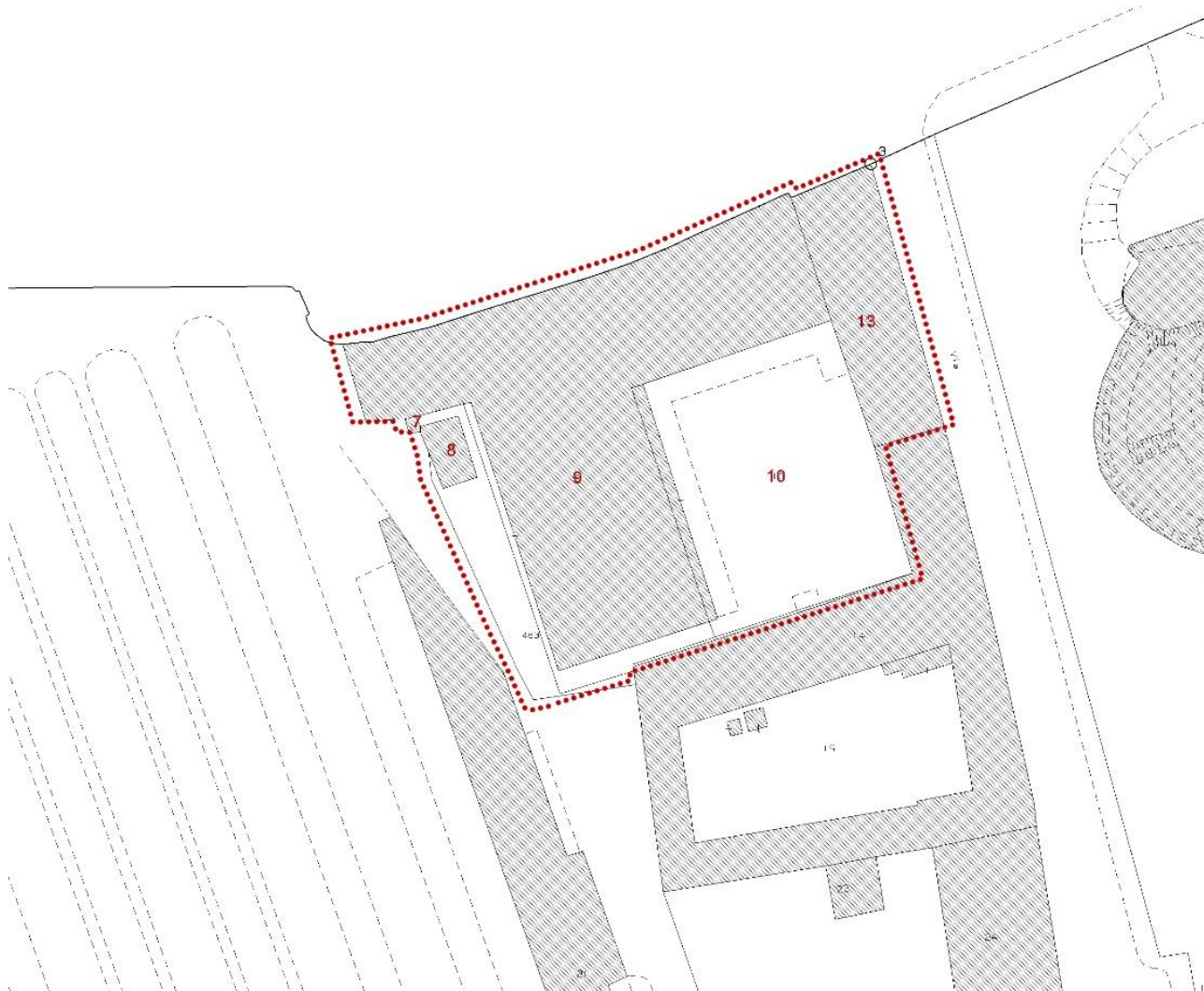


Figura 18 - Estratto di Mappa catastale (foglio 157)

Come già accennato, detto complesso immobiliare, a seguito del Protocollo d'Intesa denominato **"Atto di Permuta della Fortezza da Basso"** del 2009, resterà di proprietà Statale ma sarà interessato dal conseguimento di una valorizzazione tramite cambio di destinazione urbanistica da "Attrezzatura Pubblica Amministrativa" e "Attrezzatura militare e di polizia" a destinazione Direzionale, orientata al potenziamento del sistema congressuale espositivo, con aumento della consistenza edilizia fino ad un massimo del 30%, come espressamente indicato nella Deliberazione di Giunta Municipale n. 2008/G/00341 del 03.06.2008.

#### 2.4.1 Edifici che insistono sulle particelle 7 ed 8

In merito agli edifici che insistono sulle particelle catastali 7 e 8 è stata prodotta la relazione di approfondimento codice elaborato "00\_XX\_AR01\_20", ed allegata al progetto definitivo, che contiene la descrizione sintetica in risposta alla prescrizione ricevuta da parte della Direzione Urbanistica del Comune di Firenze in data 04/11/2020 di cui si riporta un estratto, qui di seguito: *"sia ottenuto il nulla-osta della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio in riferimento al vincolo archeologico e a quello storico ai sensi del D.Lgs 42/2004, con particolare*

*“riferimento ai due manufatti oggetti di demolizione (foglio 157, particelle 7 e 8) che risultano classificati tra le “emergenze di valore storico architettonico - beni culturali – spazio edificato” ed agli interventi sull’area scoperta ad essi adiacente.”*

Si precisa che, come già specificato al cap.2.3 Regime di Vincolo dell’area di intervento – paragrafo “Interesse culturale” e già chiarito dalla Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Toscana tramite la comunicazione n.10228 del 17.09.2007, se pur rappresentati come “Emergenze di valore storico architettonico – beni culturali – spazio edificato” all’interno del Regolamento Urbanistico, non sono immobili vincolati in quanto non presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico per cui non rientrano tra i beni di cui all’art.10 c.1 del D. Lgs. N.42/2004 e ss.mm.ii., venendo quindi meno l’obbligo della proprietà alla sottoposizione del bene alla tutela del D.Lgs. n.42/2004 parte seconda comprese le prescrizioni di cui all’art.12 ed all’art.56 del Decreto medesimo.

Si allega a questa relazione illustrativa (**ALLEGATO 1**) il citato comunicato della Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici della Toscana n.10228 del 17.09.2007

#### **2.4.2 Atto di permuta e concessione delle aree di proprietà di RFI**

Si precisa che il progetto definitivo dei lavori in oggetto ha ricevuto, da parte di RFI S.p.a. particolari prescrizioni in merito ai limiti catastali d’intervento, ovvero al non superamento e occupazione della particella n. 483 del Foglio 157 del Comune di Firenze – adiacente alla particella n.20 (di proprietà di RFI).

Dall’analisi dello stato attuale dei luoghi, si è però appurato che l’attuale scala d’emergenza del fabbricato ricade sulla particella n.20 del Foglio 157.

Allo stesso modo il progetto dell’intervento si estende fino all’attuale confine significando, nel dettaglio, che risulta imprescindibile l’occupazione di una porzione della particella n.20 al fine di garantire i percorsi e vie d’esodo in caso di emergenza.

Per quanto sopra premesso, GdF, tramite nulla Osta comunicato per vie brevi da parte dell’Agenzia del Demanio e Comunicazione del 15/03/2021 prot. 0088622/2021 diretta a RFI e, per conoscenza all’Agenzia del Demanio, al Provveditorato Interregionale per le opere pubbliche Toscana-Marche-Umbria, ha richiesto la concessione per una durata di 20 anni rinnovabili tramite contratto di comodato d’uso, della porzione della particella n.20 per le finalità sopra riportate.

Infine, con riguardo agli aspetti legati alla sicurezza e sorveglianza dell’area, GdF ha richiesto inoltre la valutazione da parte di RFI dell’estensione della concessione alla rimanente porzione della particella in argomento fino agli attuali confini già in uso.

A tal fine, è stato prodotto l’elaborato grafico 00\_OC\_D036 che riporta in planimetria la consistenza ed ubicazione delle aree in permuta.



RFI, tramite comunicazione del 15/06/2021 (prot. RFI-DPR-DTP\_F7\PEC\P\2021\0003789), ha concordato con la permuta delle aree come da planimetria allegata al contratto (e riportata nell'elaborato di progetto 00\_OC\_D036) tramite la stipula di uno specifico atto di comodato d'uso tra le parti.

### 3 Descrizione Dello Stato Di Fatto

Gli edifici oggetto dell'intervento sono compresi all'interno della corte che è racchiusa a nord, verso viale F. Strozzi, da un aggregato di edifici che si estendono fino a via Valfonda e, verso sud, dall'edificio della Caserma Gori (non oggetto dell'intervento).

#### 3.1 L'edificio A

All'interno della corte è presente un capannone (**edificio A**), classificato come "edificato recente—elementi incongrui, che si compone di un grande volume alto circa 9,70m, con una superficie in pianta rettangolare di 1128mq e totalmente libero internamente. La copertura di questo capannone è in acciaio, composto da un sistema strutturale alto circa 1.70m caratterizzato da una lamiera ondulata che racchiude la struttura reticolare interna.





Figura 19 – vista del capannone Edificio A dal piazzale interno



Figura 20 – vista dell'interno dell'edificio A da demolire

L'edificio A, da demolire, ha una quota interna 76cm maggiore rispetto a quella del piazzale e si spinge fino ad attestarsi sull'edificio C1 tramite un avancorpo più basso, anch'esso da demolire, realizzato con un telaio in cemento armato e che sulla sua copertura ospita gli impianti di climatizzazione ad uso degli uffici e dello spazio interno ai grandi volumi, attualmente ad uso di Pitti Immagine.





Figura 21 -vista dell'avancorpo che connette il capannone con l'edificio C1



Figura 22 -copertura dell'avancorpo che ospita gli impianti

La sagoma del capannone, edificio A, arriva quasi a lambire l'edificio della caserma Gori lasciando un passaggio scoperto che permette di raggiungere il retro del capannone verso l'area ferroviaria.



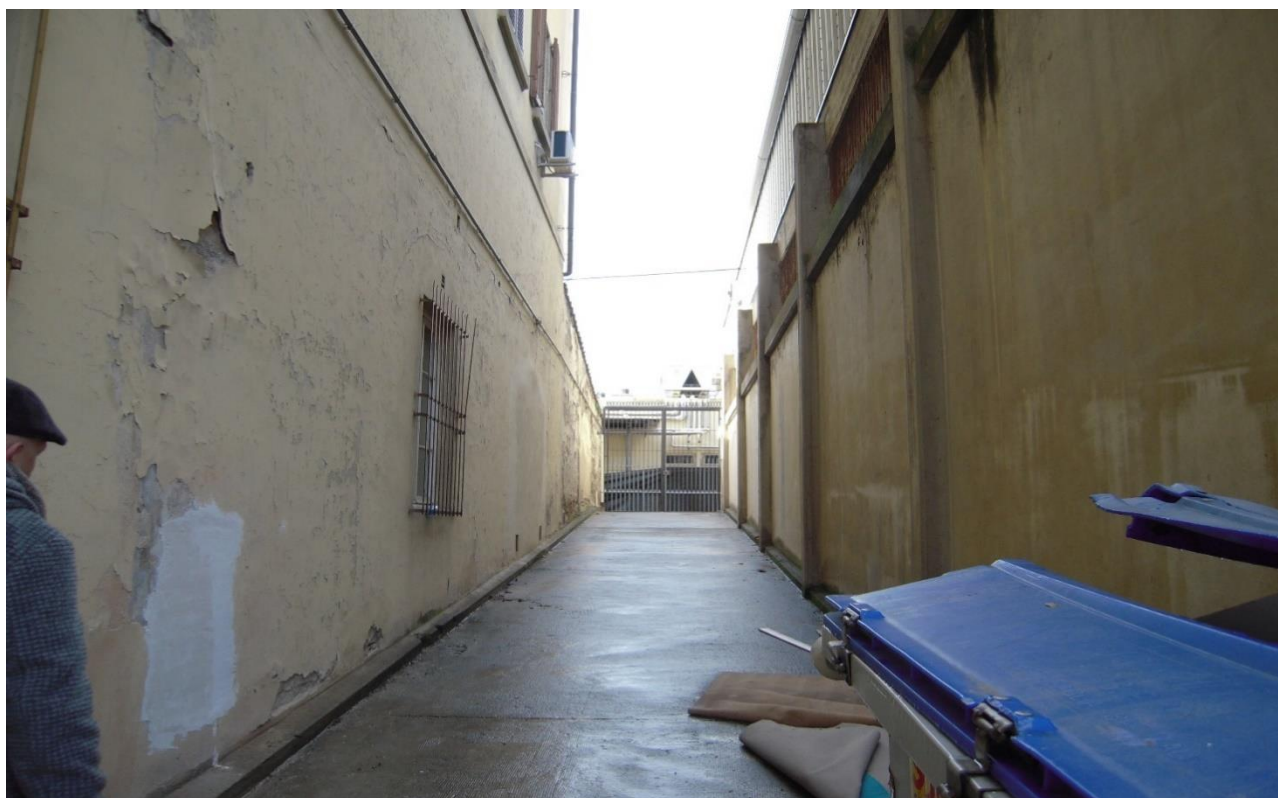
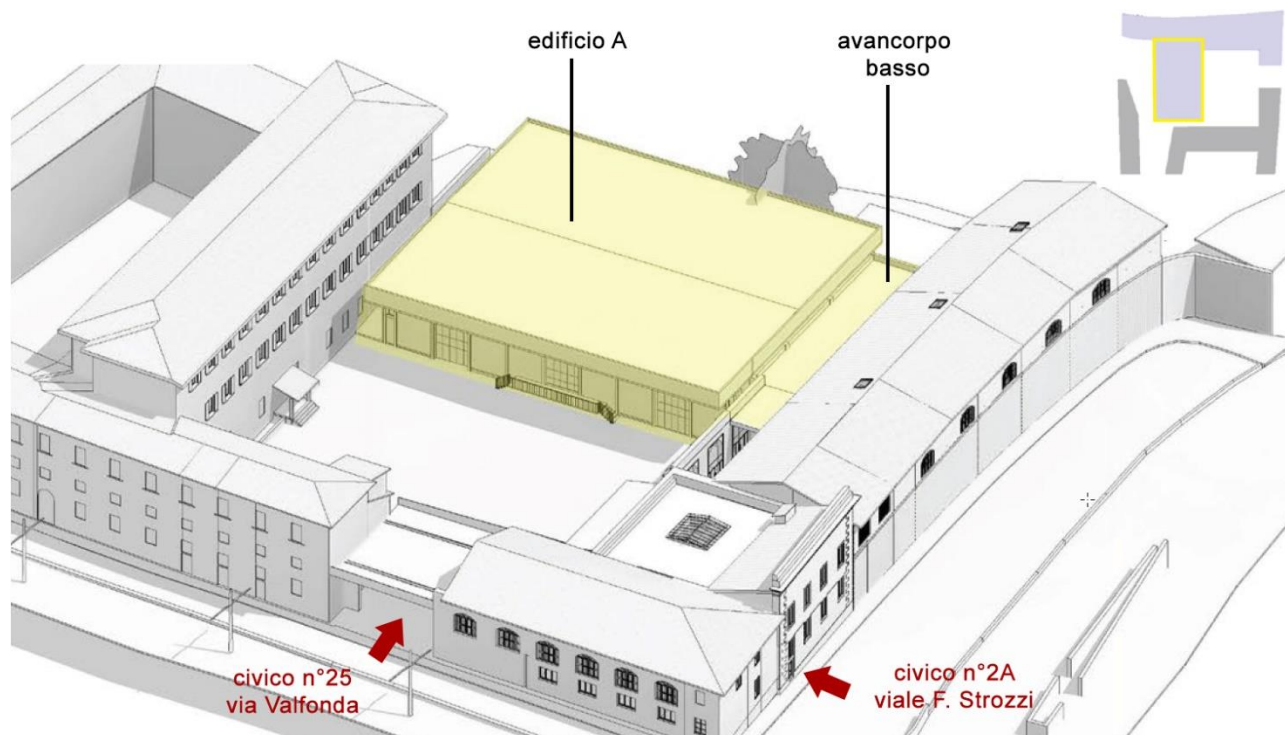


Figura 23 -percorso esterno tra l'edificio A da demolire (a destra) e la caserma Lido Gori (a sinistra)



Figura 24 -vista del retro dell'edificio A a confine con l'aera ferroviaria

L'unico accesso carrabile al sistema di edifici è quello da via Valfonda (civico n°25) ed è individuato da una grande tettoia in cemento armato che non sarà interessata dal progetto. Il secondo ingresso da viale F. Strozzi (civico 2A) permette di accedere all'interno dell'edificio C2 e di raggiungere gli alloggi che si trovano al secondo piano.



### 3.2 L'edificio C1

L'edificio C1 classificato come tessuto storico o storicizzato, prevalentemente seriale – spazio edificato, è un volume unico, leggermente curvilineo, con tetto a capanna ed è connesso sia all'edificio A attraverso il volume precedentemente descritto e che dovrà essere demolito, sia all'edificio C2 tramite un avancorpo a doppia altezza caratterizzato da tre aperture ad arco verso la corte interna.

L'edificio C1 offre internamente un grande spazio con una pavimentazione in pietra, molto irregolare, e una copertura connotata da elementi strutturali a capriata in cemento armato.

La quota del piano di calpestio di questo edificio è circa 30cm più alta rispetto a quella del piazzale interno e circa 3 metri più alta rispetto alla quota del viale F. Strozzi.

Inizialmente si era vagliata l'ipotesi di realizzare una nuova rampa di accesso carrabile e relativo varco su viale Strozzi nell'edificio C1. A causa del forte dislivello tra la quota di viale Strozzi e quella dell'interno della corte, di circa 3 metri, sarebbe stato necessario realizzare una rampa con una pendenza al limite normativo e non del tutto funzionale allo scopo. A causa di questo grosso salto di quota è stata studiata una ipotesi alternativa che prevederà la realizzazione della nuova rampa passante all'interno dell'edificio C2 e che verrà descritta in seguito.





*Figura 25 -Vista del volume interno edificio C1*



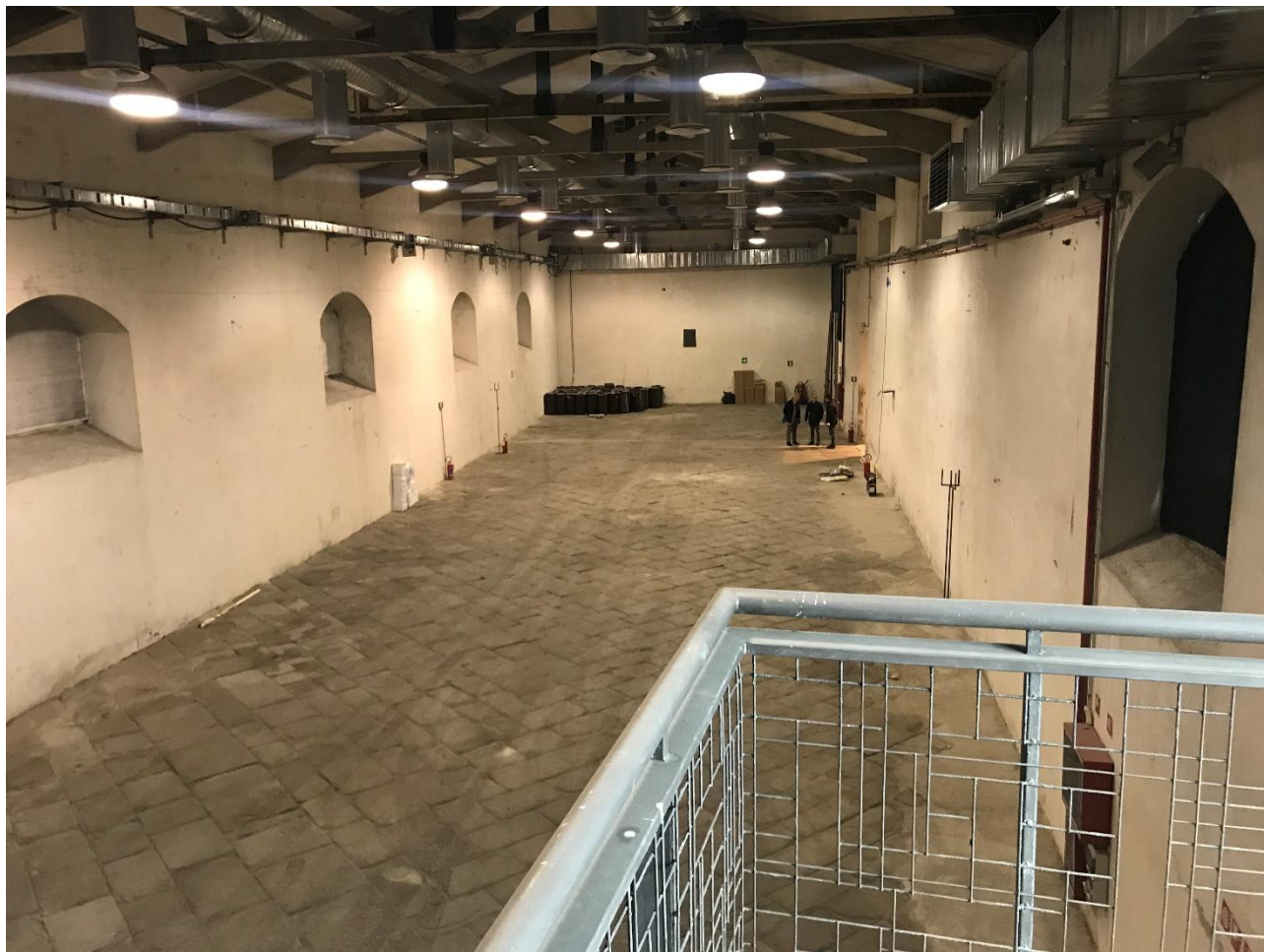


Figura 26 -Vista del volume interno edificio C1



Figura 27 -Vista interna ed esterna dell'avancorpo a doppio volume che connette l'edificio C1 al C2

La parte terminale dell'edificio C1, in adiacenza con l'edificio C2, è divisa su due livelli. Tramite una scala interna al doppio volume caratterizzato dai tre archi vetrati, si può accedere al piano primo, attualmente occupato dagli uffici di Pitti.



Figura 28 -Viste interne agli uffici che si trovano al piano primo del nella porzione dell'edificio C1 adiacente al C2.

Nel progetto di rifunzionalizzazione di questo edificio, verrà mantenuto questo solaio e sarà destinato in parte a camere della foresteria ad uso della Guardia di Finanza e in parte a spazio refettorio.

### 3.3 L'edificio C2

Il fabbricato C2 è diviso in parte su due livelli. La parte di volume verso la corte interna è caratterizzata dalla presenza di un soppalco in lamiera grecata all'interno di un doppio volume, attualmente destinato a locali tecnici e magazzini, mentre la parte di edificio verso il viale F. Strozzi, ha una divisione su due livelli ottenuta con solaio in latero cemento che ospita degli spazi dedicati a 2 vecchi alloggi ufficiali.



Figura 29 -Vista del fronte dell'edificio C2 da Viale Strozzi



Una caratteristica volumetrica e architettonica di questo Edificio è rappresentata dalla geometria delle coperture e dalla presenza di una sorta di quinta di facciata verso viale Strozzi. È evidente come in corrispondenza degli alloggi ufficiali, il tetto abbia una struttura con falda inclinata e tegole, mentre la restante parte di volume, verso la corte interna, sia piana e connotata dalla presenza di un grande lucernario che illumina un doppio volume. La differenza della struttura delle coperture corrisponde ad una netta divisione interna che separa il volume e le funzioni. Lo stato dell'edificio è molto ammalorato e, in particolare la copertura con il tetto a falda dovrà essere totalmente ristrutturata.

In virtù dello stato dell'edificio e anche per il fatto che il progetto prevede di realizzare la rampa di attraversamento carrabile tra viale Strozzi e la corte interna proprio in corrispondenza dell'edificio C2, si è ipotizzato di svuotare internamente l'edificio, realizzare una nuova struttura per i solai adeguata con la nuova rampa e ricostruire i tetti attualmente fortemente degradati e cattivissimo stato di conservazione.



*Figura 30 - Vista delle coperture dell'edificio C2*



### 3.4 L'edificio C3

Questo blocco, chiude l'angolo tra il viale Strozzi e via Valfonda e si attesta alla struttura in cemento armato che serve da pensilina d'ingresso su via Valfonda al civico 25. Al piano terra è totalmente occupato dai magazzini della guardia di finanza che si estendono anche al piano primo su una struttura a soppalco in lamiera grecata (lato via Valfonda). Al piano primo è ben distinguibile e separato dal magazzino soppalcato, l'alloggio ufficiali che è raggiungibile da una scala accessibile da viale Strozzi al civico 2A e condivisa con l'edificio C2.



Figura 31 -Vista dalla fortezza dell'angolo dell'edificio C3



Figura 32 -Vista dell'edificio C3 da viale F. Strozzi e vista del fronte dell'edificio C3 da via Valfonda

### 3.5 Volume tecnico lato ferrovia

Verso la ferrovia, è presente un vecchio **vano tecnico** che insiste sulla particella catastale 8, che ospitava al suo interno impianti per il pompaggio dell'acqua. Anche questo edificio, ammalorato e fatiscente, e meglio descritto all'interno della relazione di approfondimento 00\_XX\_AR01 allegata, dovrà essere demolito per liberare la porzione di lotto su cui ricade e permettere di realizzare alcune nuove aperture sul fronte dell'edificio C1 per la sua futura rifunzionalizzazione.

Si specifica che, come già descritto al cap. 2.4.1, l'edificio non rientra tra i beni di cui all'art.10 c.1 del D. Lgs. N.42/2004 e ss.mm.ii.

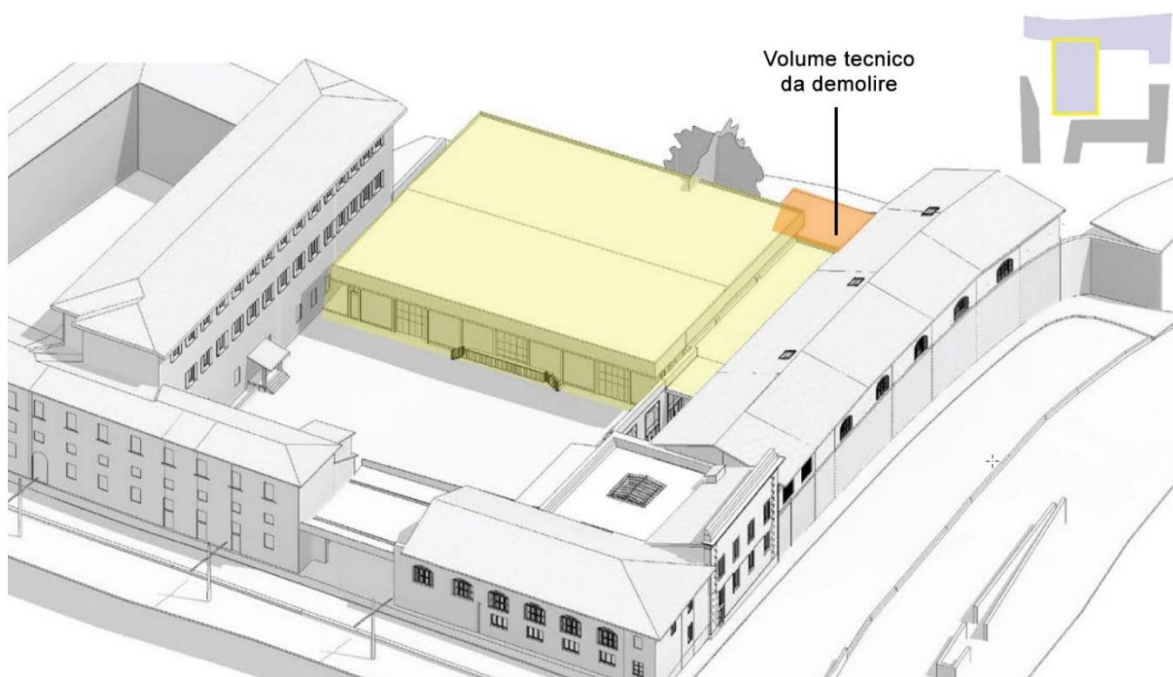


Figura 33 -Vista aerea del volume tecnico da demolire





*Figura 34 -Vista del locale tecnico da demolire*



*Figura 35 -Vista interna del volume tecnico da demolire*



### 3.6 Rilievo dello stato di fatto

Il rilievo dello stato di fatto dell'intero complesso su cui si interviene, è stato realizzato attraverso strumentazione laserscanner.

Questo ha permesso di ottenere una nuvola di punti navigabile e perfettamente rispondente allo stato degli immobili. Tutte le informazioni contenute nel rilievo sono state rielaborate in un modello tridimensionale su piattaforma BIM. Questa tecnologia sta permettendo e permetterà nella fase più avanzata di progetto, di elaborare i diversi modelli tridimensionali per tutte le discipline progettuali coinvolte (architettoneico, impianti e strutture).

Dalla rielaborazione della nuvola di punti in modello BIM è stato possibile ottenere una fedele restituzione di piante, prospetti e sezioni dello stato di fatto utili a valutare le diverse opzioni progettuali soprattutto in merito alla gestione della realizzazione della nuova rampa carrabile e al suo impatto sulle strutture degli edifici esistenti.



Figura 36 – dettaglio della nuvola di punti

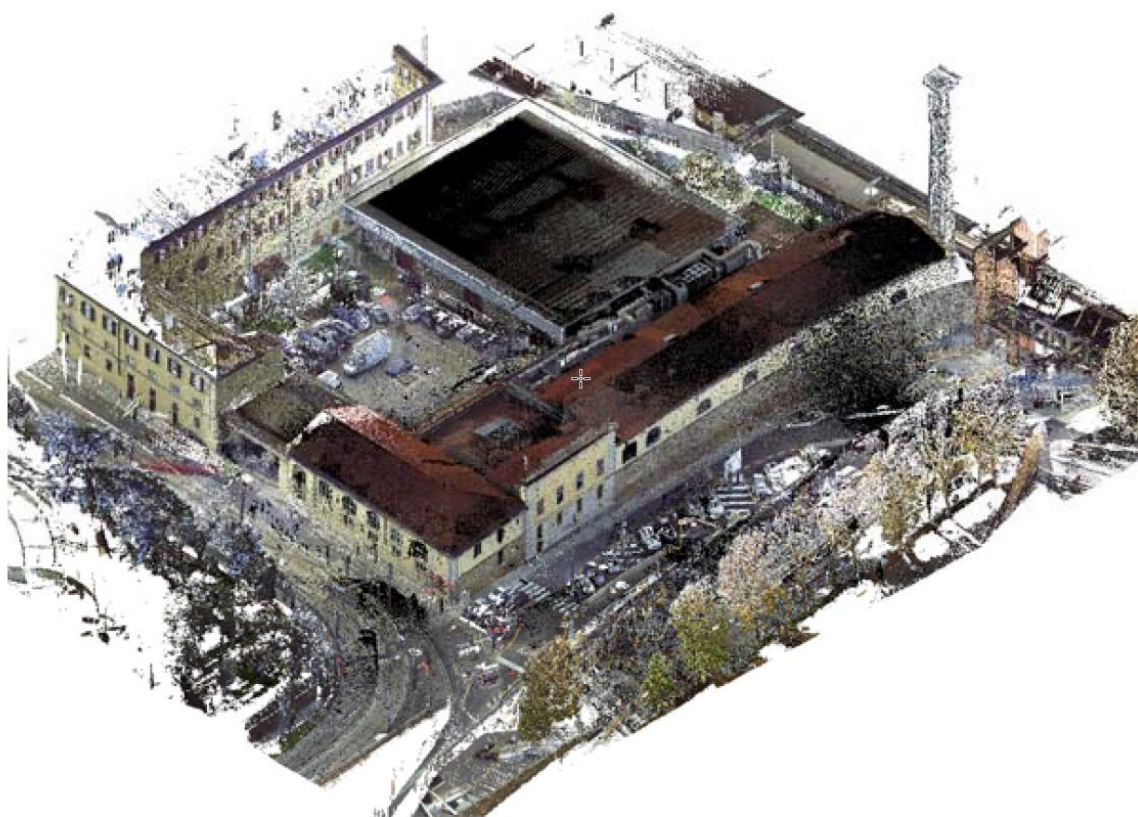


Figura 37 – Immagine ricavata dalla nuvola di punti di rilievo ottenuto con laserscanner

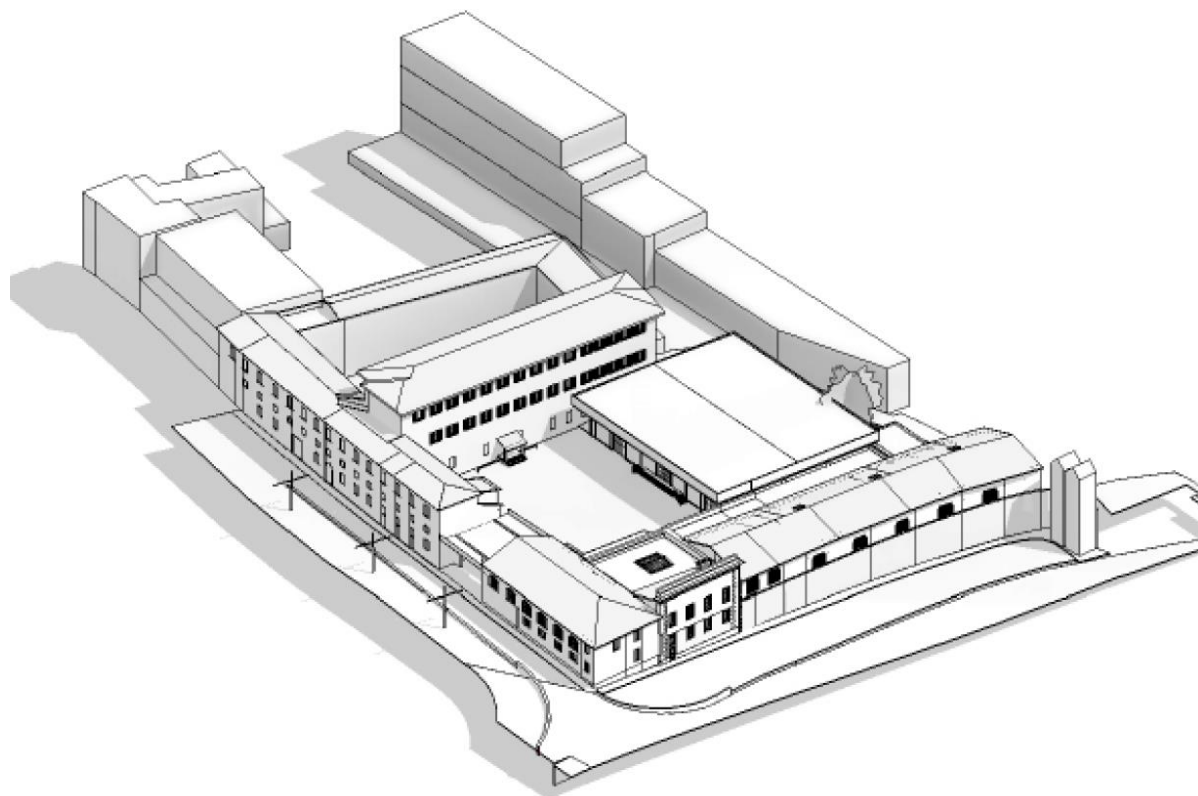


Figura 38 – Immagine del modello BIM dello stato di fatto, ottenuto dalla nuvola di punti



## 4 Descrizione dell'intervento

### 4.1 Descrizione Dell'intervento. Revisione Del Progetto Di Fattibilità: Nuova Proposta Progettuale

Partendo dai dati di base forniti, dall'analisi dei vincoli e dai desiderata espressi in fase di gara e presentati nel Progetto di Fattibilità redatto dall'ufficio tecnico 2 dell'OO.MM. Toscana, L'RTP aggiudicatario della gara, insieme al Comando Generale della Guardia di Finanza, è giunta ad una ottimizzazione degli edifici e ad una diversa soluzione di distribuzione delle funzioni che, senza stravolgere l'impostazione prevista nel SFTE, ha permesso di ipotizzare un nuovo progetto che, sinteticamente, prevede:

- La demolizione dell'**Edificio A** per la realizzazione e del nuovo edificio per uffici di **3 livelli fuori terra** (rialzato, primo e secondo) e di un'autorimessa seminterrata. Il nuovo edificio è stato concepito per avere un piano seminterrato le cui fondazioni sono tali da non interferire con il Collettore del Poggi che attraversa il lotto d'intervento.
- La realizzazione di un nuovo varco di accesso carrabile da viale F. Strozzi che, attraversando il volume dell'**edificio C2**, sbuca sul piazzale interno e permette di circolare con i mezzi e accedere al nuovo piano seminterrato per usufruire della nuova autorimessa.
- La rifunzionalizzazione degli edifici esistenti (**C1, C2 e C3**) per una nuova distribuzione delle funzioni che prevede:
  - nell'**edificio C1**, sfruttando l'altezza del grande volume vuoto, la realizzazione di un nuovo piano di divisione interna per ottenere due livelli. Al piano terra, in alternativa all'autorimessa prevista nello SFTE, si ipotizza uno spazio suddiviso per ottenere: 2 sale corsi, 1 sala conferenza, un bar e nuovi servizi igienici, uno spazio refettorio/mensa (senza preparazione diretta dei pasti) distribuito su due livelli per sfruttare un soppalco già esistente. Al piano primo sono previste camere destinate ad alloggi per i militari;
  - nell'**edificio C2** si è ipotizzato: al piano terra la zona servizi dello spazio refettorio (spogliatoi, spazi sporzionamento e depositi), la nuova rampa carrabile di connessione tra viale Strozzi e la corte interna della caserma, i locali tecnici Enel. Al piano primo, previa demolizione dell'attuale solaio in lamiera grecata un magazzino, un locale tecnico impianti e la ristrutturazione di un appartamento esistente da destinare al personale della GdF.
  - Nell'**edificio C3** si sono previsti, al piano terra, il mantenimento degli spazi magazzino esistenti, un nuovo corpo di guardia su via Valfonda e uffici ad uso del personale della GdF. Al piano primo, la realizzazione di due celle detentive e il mantenimento dei magazzini esistenti e la ristrutturazione di un altro alloggio esistente sempre da destinare al personale della GdF.
- La realizzazione di un piccolo vano ascensore esterno, addossato all'edificio esistente della caserma Gori, utile a collegare i flussi interni al piazzale con gli uffici esistenti.

## 4.2 Il nuovo edificio: Concept progettuale e caratterizzazione dei fronti

Il **nuovo edificio** destinato ad uffici, da realizzare a seguito della demolizione dell'attuale Edificio A, del corpo di collegamento con l'edificio C1 e del volume tecnico esistente tra il magazzino e la ferrovia, ha una sagoma differente rispetto al capannone esistente per diverse ragioni:

1. Bisognava strutturare il nuovo edificio pensando ad un sistema di fondazioni **che non andasse ad interferire** con il Collettore del Poggi che attraversa la corte interna al lotto;
2. generare uno spazio esterno più aperto, liberando superficie da destinare a luoghi di sosta all'aperto e a pavimentazione drenante tra l'edificio nuovo e il fronte dell'edificio C1;
3. I nuovi fronti finestrati dovevano **distanziarsi dagli edifici** esistenti (edificio C1 e Caserma Gori) più di 10 m;
4. Distanziare oltre 30 metri dalla linea ferroviaria i fronti finestrati del nuovo edificio;
5. **Rispondere al quadro esigenziale** espresso dalla GdIF e descritto nel progetto SFTE a base di gara (superfici e numero di postazioni);
6. Realizzare un **piano seminterrato** e relativa rampa di accesso che ben si sposasse con i flussi della corte interna e al nuovo accesso da viale F. Strozzi.

Come si vedrà più avanti, l'edificio di nuova realizzazione è concepito con una **corte interna** che ha permesso una distribuzione delle funzioni ad anello e ha dato la possibilità di distribuire gli ambienti di lavoro anche nel lato interno dell'edificio. Il nuovo edificio per uffici, presenta uno sbalzo sul fronte nord che esce fuori dalla sagoma dell'impronta a terra dell'interrato e del piano rialzato, per permettere di ottenere ai piani alti la superficie necessaria agli spazi di lavoro. L'edificio, infatti, arretra con le fondazioni sul lato nord per evitare di interferire con il collettore del Poggi che attraversa il lotto e lascia spazio ad una sistemazione esterna ampia e gradevole, percorribile sia con i mezzi che a piedi.



Figura 39 – Vista del nuovo edificio dalla corte interna (fronti nord-est e sud -ovest)



Stato attuale



Stato stato di progetto

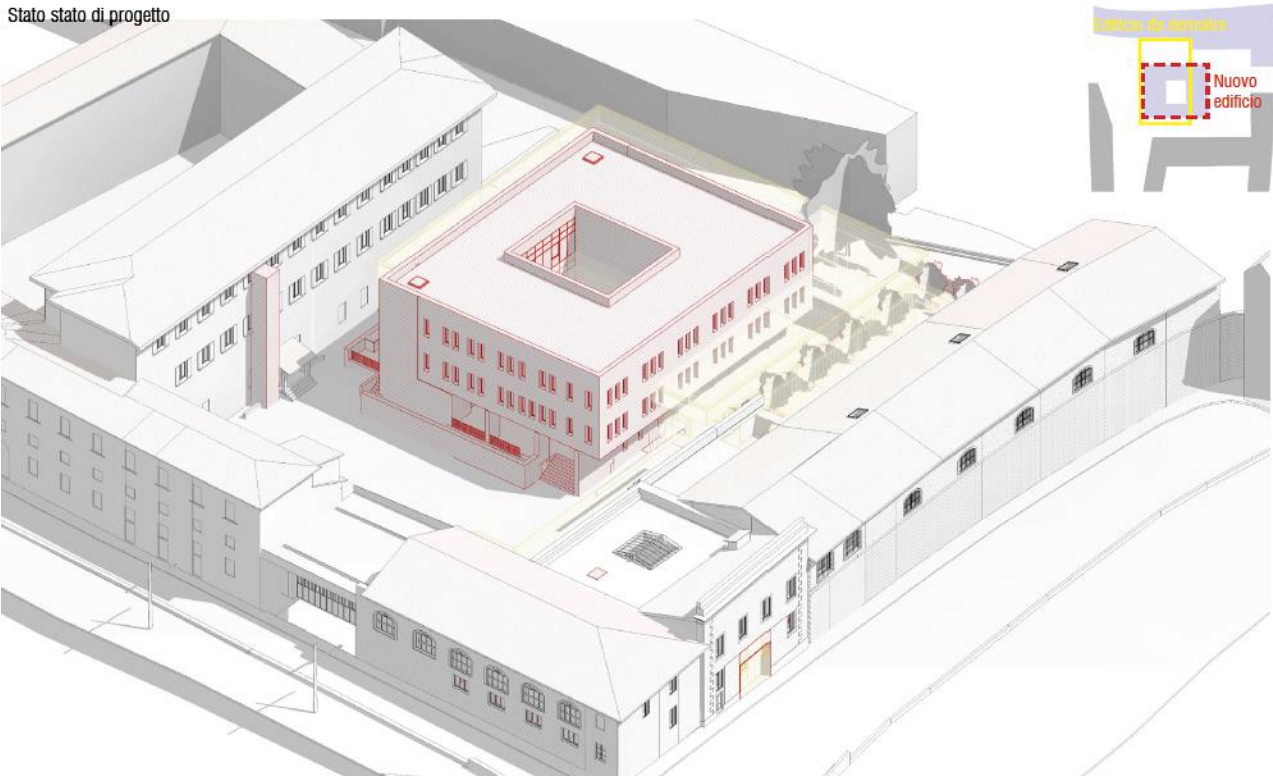


Figura 40 – Vista schematica dello stato di fatto e stato di progetto sovrapposti

I fronti dell'edificio sono caratterizzati da prospetti molto lineari che sposano contemporaneamente diverse necessità.

La scansione delle aperture, infatti, ricalca la scomposizione degli spazi interni e le dimensioni delle stesse derivano dalla necessità di rispondere alle esigenze di aeroilluminazione degli spazi di lavoro. Le parti di volume più chiuse individuano le scale interne e grazie al loro trattamento materico, permettono di marcare le geometrie compositive dei fronti. Dettami manutentivi e semplicità realizzative hanno condotto alla scelta di adottare materiali semplici da

applicare e che debbano rispondere a costi manutentivi molto bassi. L'involucro dell'edificio sarà infatti realizzato con una tecnologia a cappotto nelle porzioni più chiare (intonacate) e nelle porzioni più scure rivestite da materiale ceramico in gres con effetto pietra. La stratigrafia delle murature esterne e le prestazioni degli infissi sono state determinate per rispondere alle necessità di isolamento termico e di risparmio energetico tali da rispondere a quanto prescritto dalla normativa.

Come si potrà notare dalle immagini, il basamento e i volumi verticali dei vani scale, trattati con il rivestimento ceramico, lasciano spiccare il volume più chiaro, offrendo un effetto di leggerezza e dando corpo al volume basamentale che sul lato sud integra, nel disegno generale, il sistema di rampe di accesso per i disabili e il portico coperto di ingresso all'edificio.



Figura 41 – Vista del nuovo edificio dalla corte interna (fronte nord est, sud-est)

Particolare attenzione è stata posta al rapporto con gli edifici esistenti prospicienti la corte e in particolare con il fronte dell'edificio C1, liberato dall'attuale volume addossato (avancorpo di connessione tra il capannone e l'edificio C1 precedentemente descritto) e con il sistema dei flussi pedonali e carrabili interni che si genereranno a seguito della realizzazione della nuova rampa di connessione con viale F. Strozzi.

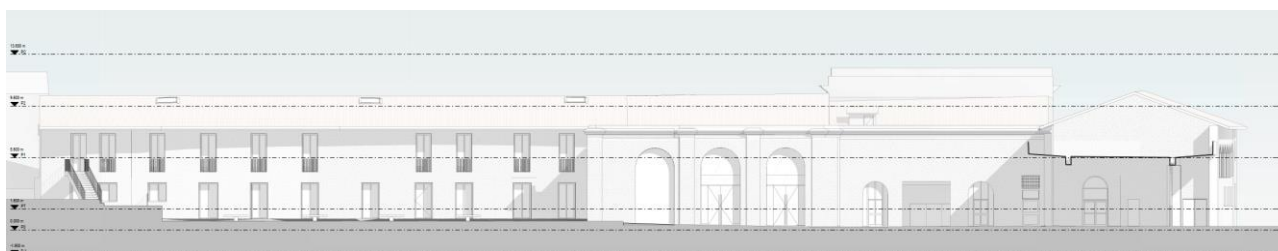


Figura 42 – Prospetto interno con la realizzazione delle nuove aperture e del nuovo ingresso carrabile (edificio C1, C2)





Figura 43 – Vista del fronte dell'edificio C1 liberato a seguito della demolizione dell'edificio esistente

Il nuovo edificio destinato ad uffici, avrà un'altezza tale da attestarsi alla linea del parapetto dell'ultimo piano della Caserma Gori (edificio non soggetto all'intervento).

Questa soluzione è stata consigliata ed adottata dai progettisti a seguito di una revisione del progetto da parte della **Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio di Firenze**, che ha suggerito un abbassamento della linea del fronte superiore del fabbricato di progetto. Questo, inizialmente, prevedeva un'estensione del motivo compositivo di facciata (una quinta), tale da ottenere una cortina di mascheramento del piano di copertura destinato ad ospitare gli impianti. A seguito di questo abbassamento della cortina, per ottenere un semplice parapetto di copertura, si è ottenuto un edificio meglio integrato con il contesto e il conseguente spostamento delle macchine impianti sulla porzione di copertura del seminterrato su lato retrostante del nuovo edificio (lato sud-ovest verso la ferrovia)

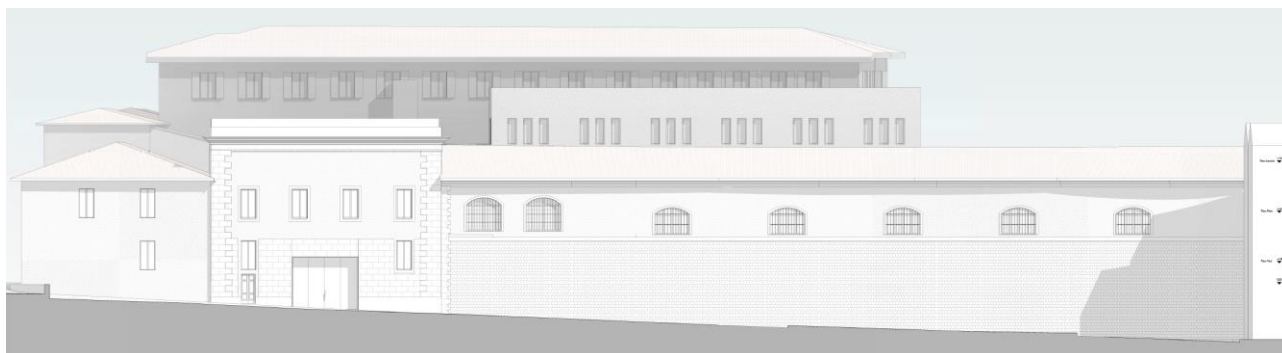


Figura 44 – prospetto da viale F. Strozzi



Stato di fatto - Fronte edificio C2



Stato di Progetto - Fotoinserimento del Nuovo accesso carrabile - edificio C2

Figura 45 – raffronto dello stato di fatto e fotoinserimento di progetto – vista da viale F. Strozzi





Stato di fatto - Fronte edificio C2



Stato di Progetto - Fotoinserimento del Nuovo accesso carrabile - edificio C2

Figura 46 – raffronto dello stato di fatto e fotoinserimento di progetto – vista da viale F. Strozzi

## 4.3 Analisi dimensionali demolizioni e ricostruzioni, rifunzionalizzazioni

### Stato di fatto

● <b>SUL Stato di fatto edifici da demolire</b>	<b>TOT 1.560 mq</b>
Edificio A (capannone Ex Dogana)	1.128,00 mq
Avancorpo di connessione con edificio C1	163,00 mq
Locale tecnico lato est (ferrovia)	70,00 mq
● <b>H edifici da demolire</b>	
Edificio A (capannone Ex Dogana)	9,70 m
Avancorpo di connessione con edificio C1	7,15 m
Locale tecnico lato est (ferrovia)	5,25 m
● <b>Impronta a terra edifici esistenti</b>	<b>TOT 1.361 mq</b>
● <b>Computo Volume Stato di fatto</b>	<b>TOT 12.475 mc</b>
Edificio A (capannone Ex Dogana)	10.942,00 mc
Avancorpo di connessione con edificio C1	1.165,50 mc
Locale tecnico lato est (ferrovia)	367,50 mc

### Stato di progetto

● <b>Computo SUL Stato di progetto</b>	<b>TOT 1.928,50 mq</b>
● <b>Computo SUL Stato di progetto con interrato</b>	<b>TOT 3.071,50 mq</b>
<b>P. Terra: 557,5 mq</b> ad esclusione di:	
1. Ascensore proveniente dal p.interrato	
2. Muratura eccedente i 30 cm di spessore, come da DPGR 64/R/2013 (Art 10 punto 5/a)	
3. Porticato esterno ad uso pubblico (Art 10 punto 4/b)	
4. Scala con pianerottolo (Art 10 punto 2/b)	
<b>P. Primo: 684mq</b> ad esclusione di:	
1. Vani ascensore	
2. Loc. tecnico	
3. Cavedi	
4. Muratura eccedente i 30 cm di spessore, come da DPGR 64/R/2013 (Art 10 punto 5/a)	
5. Scala con pianerottolo (Art 10 punto 2/b)	
<b>P. Secondo: 687 mq</b> ad esclusione di:	
1. Vani ascensore	
2. Cavedi	
3. Muratura eccedente i 30 cm di spessore, come da DPGR 64/R/2013 (Art 10 punto 5/a)	
4. Scala con pianerottolo (Art 10 punto 2/b)	
<b>P.interrato: 1.143mq</b> ad esclusione di:	
1. Cavedio ascensore	
● <b>H edificio nuova costruzione</b>	<b>TOT 13,60 m</b>
● <b>Sagoma edificio (impronta a terra)</b>	<b>TOT 767 mq</b>
● <b>Computo VL edificio nuova costruzione</b>	<b>TOT 10.431 mc</b>



#### STATO DI FATTO - PIANO TERRA

●	SUL EDIFICI ESISTENTI C1,C2,C3	TOT 1.713 mq
●	C1	TOT 941 mq
●	C2	TOT 355 mq
●	C3	TOT 417mq

#### STATO DI PROGETTO - PIANO TERRA

●	SUL EDIFICI ESISTENTI C1,C2,C3	TOT 1.618 mq
●	C1	TOT 941 mq
●	C2	TOT 260 mq
●	C3	TOT 417 mq

#### STATO DI FATTO - PIANO PRIMO

●	SUL EDIFICI ESISTENTI C1,C2,C3	TOT 682 mq
●	C1	TOT 129 mq
●	C2	TOT 232 mq
●	C3	TOT 321 mq

#### STATO DI PROGETTO - PIANO PRIMO

●	SUL EDIFICI ESISTENTI C1,C2,C3	TOT 1.293 mq
●	C1	TOT 615,5 mq
	Terrazza esterna	32,5 mq
●	C2	TOT 324 mq
●	C3	TOT 321 mc

#### 4.4 Nuovo Sistema di accessi carrabili e pedonali

Planimetricamente è ben distinguibile il nuovo assetto degli accessi (esistenti e nuovi) che sono stati classificati di due livelli: carrabili e pedonali.

Quelli carrabili riguarderanno:

- l'accesso già esistente da via Valfonda;
- il nuovo accesso carrabile da realizzare che conetterà la corte con viale Strozzi;
- la nuova rampa di accesso al piano seminterrato del nuovo edificio da destinare ad autorimessa.

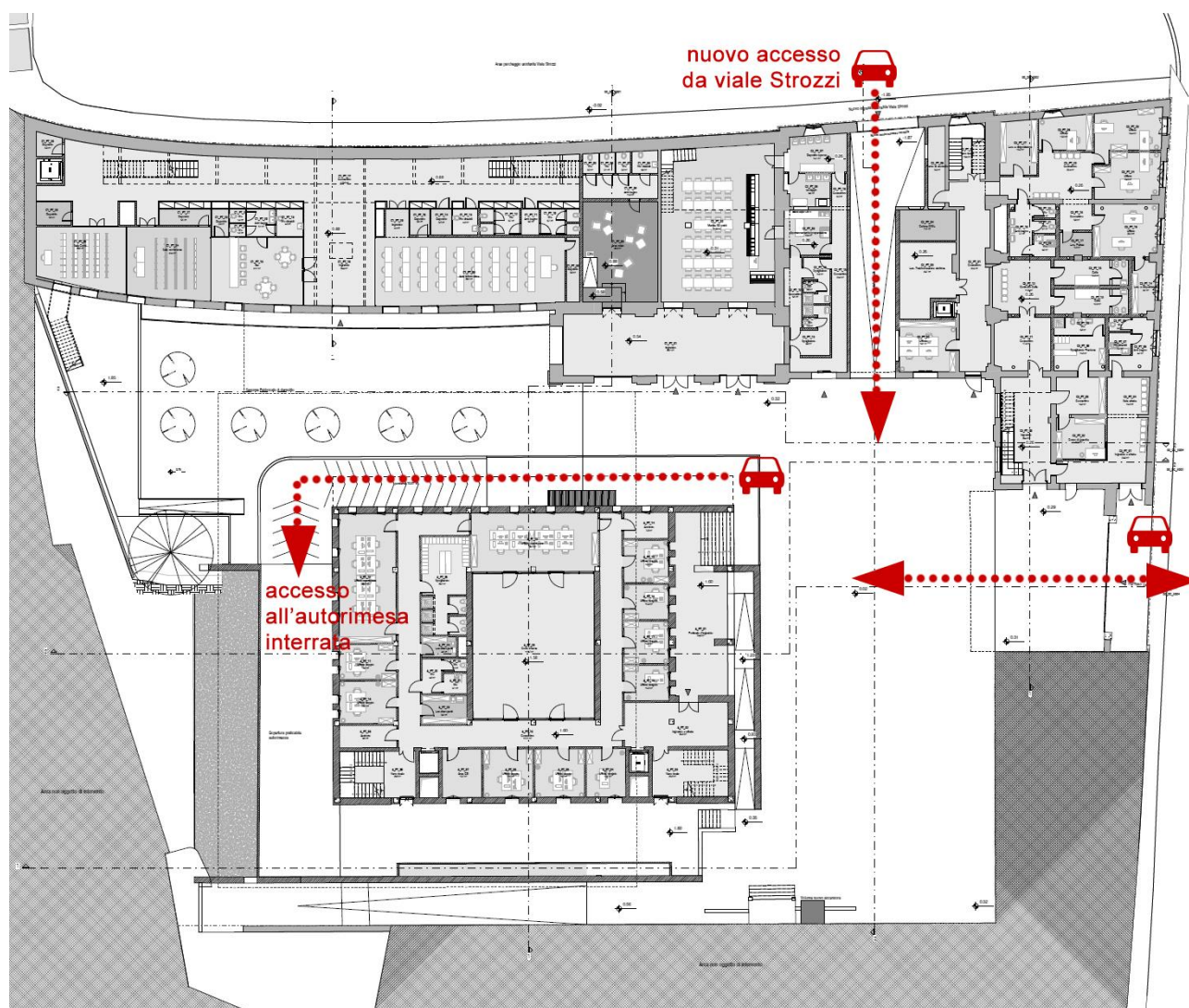


Figura 47 – schema del sistema di accessi carrabile



L'accesso carrabile da viale F. Strozzi non comporterà cambiamenti all'attuale assetto delle aree a parcheggio e di percorrenza veicolare. Saranno, infatti, mantenuti i punti di accesso e di uscita dal e sul viale F. Strozzi così come attualmente configurati. Il marciapiede antistante il nuovo ingresso carrabile, sarà adeguato con la realizzazione di rampe di raccordo laterali per riconnettere il marciapiede con la quota strada e renderlo accessibile.

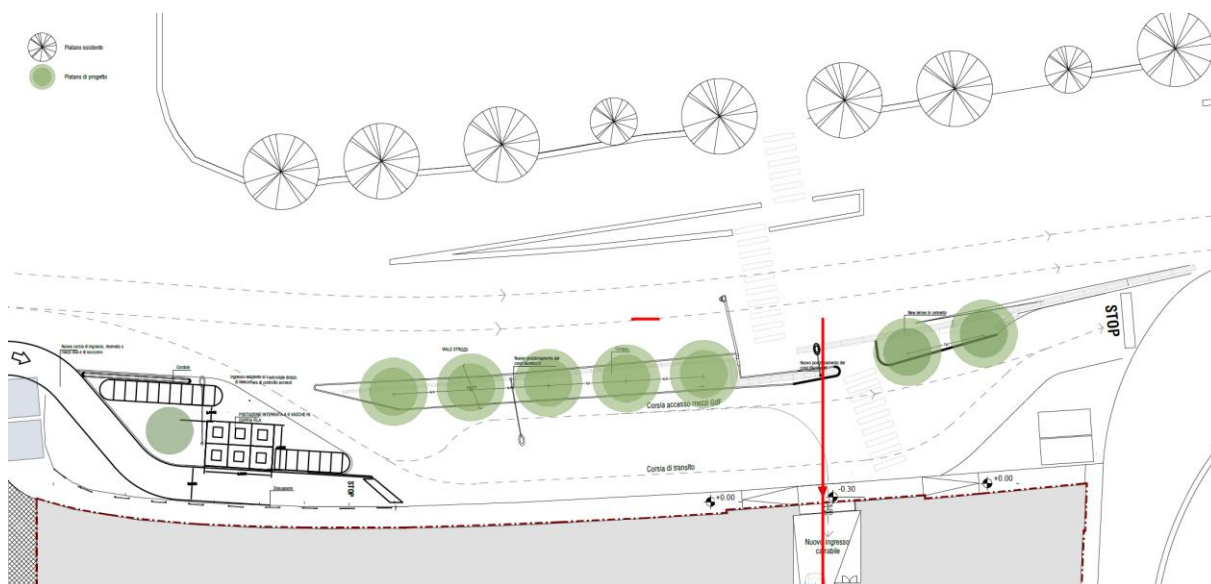


Figura 48 – schema planimetrico dell'area a parcheggio su viale Strozzi (Per ulteriori approfondimenti si rimanda alla lettura dell'elaborato 00\_OC\_D033 – Nuovo Accesso Carrabile da Viale Strozzi)

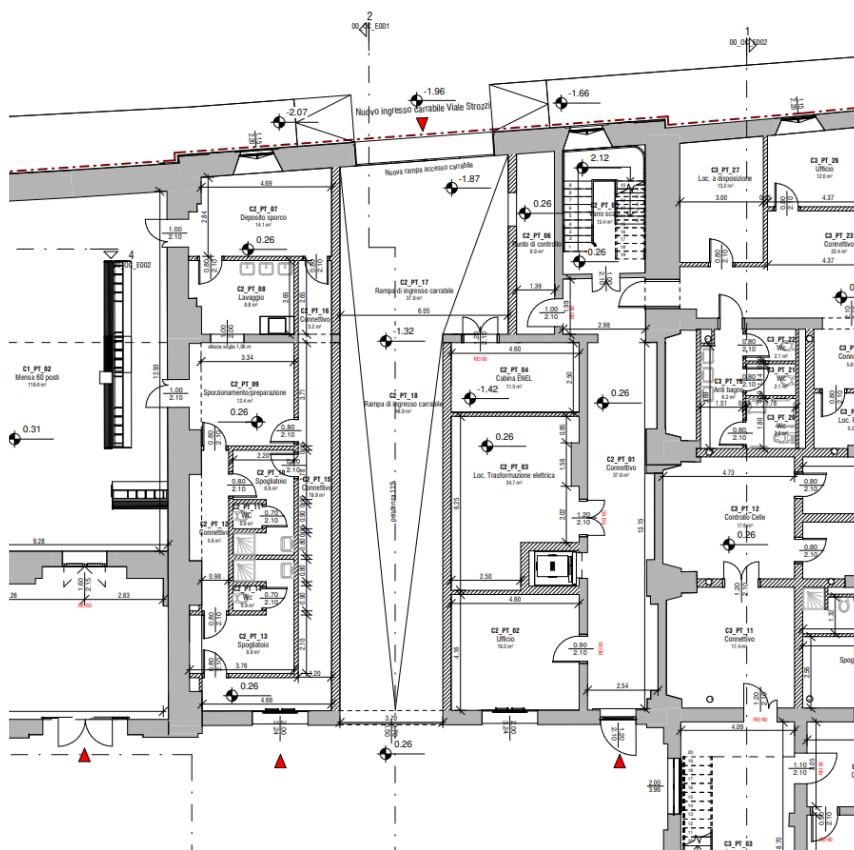


Figura 49 – dettaglio planimetrico del nuovo ingresso carrabile. Raccordo del marciapiede. Per ulteriori approfondimenti si rimanda alla lettura dell'elaborato 00\_OC\_D002 – Pianta piano terra



Figura 50 – Attuale ingresso all'area parcheggio da viale F. Strozzi



Figura 51 – Attuale uscita all'area parcheggio da viale F. Strozzi



Gli accessi pedonali sono a loro volta da distinguere come:

- accesso controllato del pubblico dall'esterno che avverrà dalla guardiola su via Valfonda;
- accessi ai singoli edifici che saranno tutti accessibili;

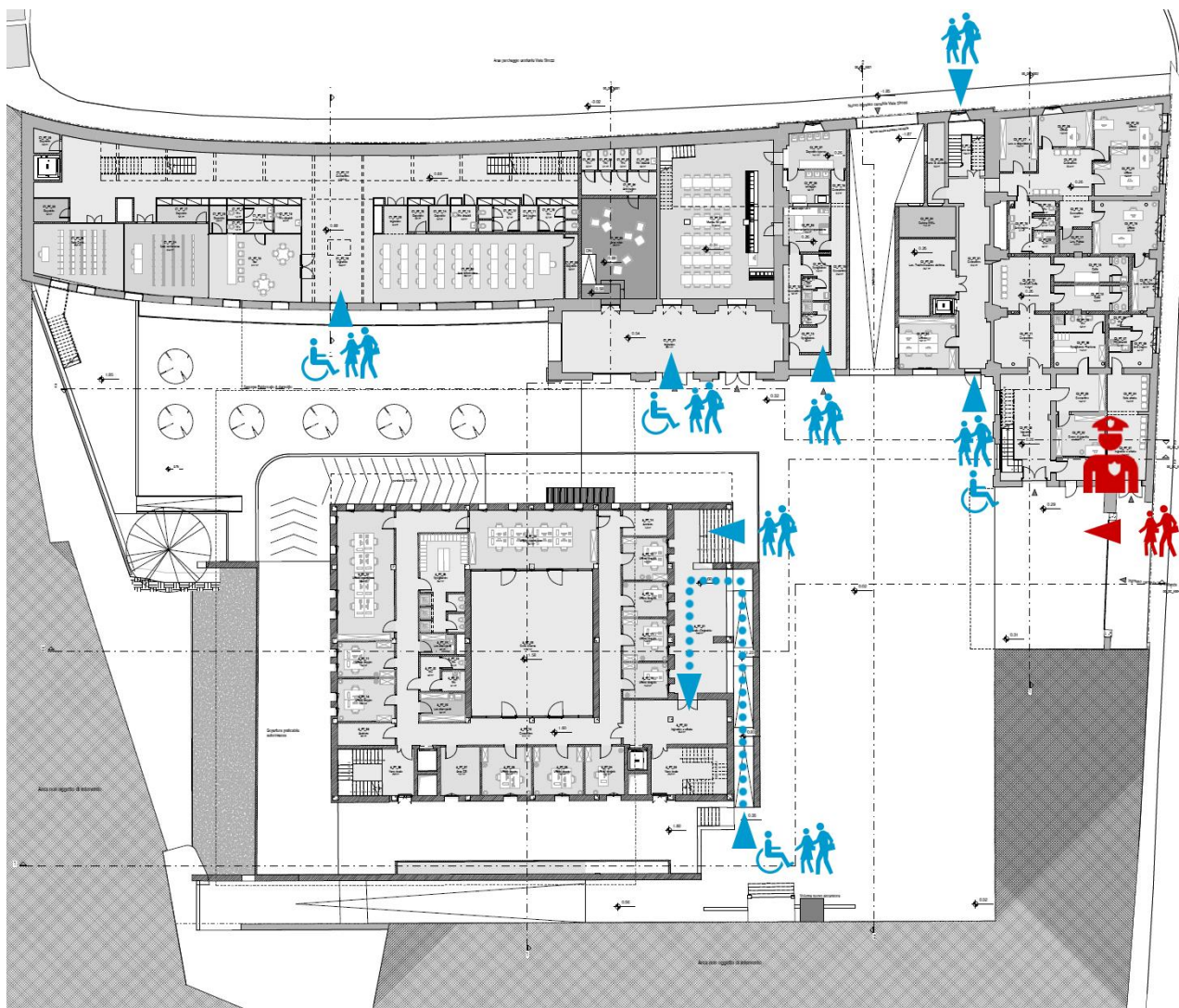


Figura 52 – schema del sistema di accessi pedonali

Come si può leggere nello schema planimetrico, l'accesso al piano rialzato del nuovo edificio ha una doppia via di percorrenza: una tramite gradini e una tramite rampa adeguata per i disabili, integrata nel disegno compositivo generale.

Sarà realizzato un nuovo ingresso pedonale sul fronte interno dell'edificio C1, in posizione baricentrica, per permettere l'accesso direttamente dalla nuova piazza interna.

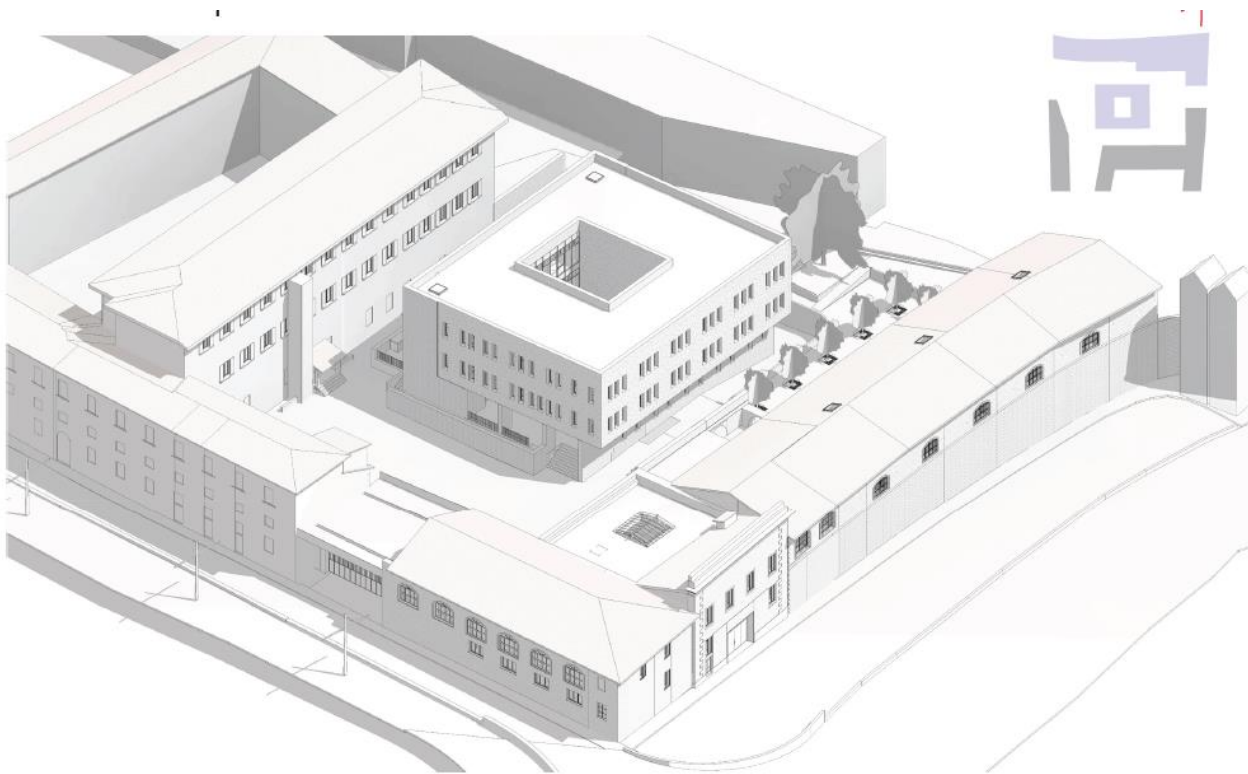
L'ingresso pedonale esistente da viale F. Strozzi (civico 2A) sarà mantenuto e permetterà di raggiungere gli alloggi previsti al piano primo degli edifici C2 e C3.

La realizzazione di un ascensore esterno, addossato al corpo di fabbrica sul prospetto prospiciente il cortile d'intervento, consentirà di migliorare l'attuale fruibilità della Caserma Gori, edificio non rientrante nell'intervento finora descritto, eccezione fatta per l'opera di abbattimento delle barriere architettoniche appena menzionata che migliorerà sensibilmente l'accessibilità alla caserma.



## 5 Nuovo edificio per uffici ed autorimessa

Il **nuovo edificio** destinato ad ospitare gli uffici e gli ambienti di lavoro legati alle attività della Guardia di Finanza, sarà realizzato successivamente alla demolizione del capannone Edificio A, del corpo di collegamento tra il capannone e l'edificio C1 e del locale tecnico che si trova sul retro del lotto verso la ferrovia.



*Figura 53 – viste tridimensionali aeree del nuovo edificio per uffici.*

Questo nuovo fabbricato sarà posizionato planimetricamente all'interno dello spazio corte esistente e sulla porzione di lotto liberata dalla demolizione. L'edificio si svilupperà su più livelli: un piano seminterrato, un piano rialzato, un piano primo, secondo e la copertura. Con la sua nuova configurazione permetterà di ottenere spazi aperti tra gli edifici di maggior respiro e funzionali alla circolazione interna sia dei mezzi che dei pedoni.

Il concetto che sta alla base della scelta progettuale e la geometria volumetrica finale è il risultato di una serie di accorgimenti che si sono adottati, simultaneamente sia dal punto di vista tecnico che funzionale.

La nuova sagoma sarà differente rispetto all'edificio esistente (Ex dogana) che verrà demolito e si può chiaramente leggere negli elaborati progettuali descrittivi dello stato sovrapposto che accompagnano il progetto.

Per evitare di **interferire** con il **Collettore del Poggi**, si è scelto di realizzare un edificio che ha una sagoma differente al piano seminterrato (piano di fondazione) rispetto ai livelli fuori terra, per evitare di interferire con il passaggio del collettore. Il seminterrato, infatti, ha un'impronta a terra che si estende con una forma rettangolare allungata verso la ferrovia e ha una dimensione differente rispetto al piano terra sopraelevato e ai livelli superiori. Questi ultimi, sbalzano verso nord per poter garantire la superficie necessaria alla realizzazione degli spazi di lavoro ai piani superiori. I nuovi

fronti finestrati saranno realizzati nel rispetto delle distanze dagli edifici esistenti (maggiori/uguali a 10 m) e il fronte prospiciente la ferrovia sarà distante 35,20m dalla linea ferroviaria.

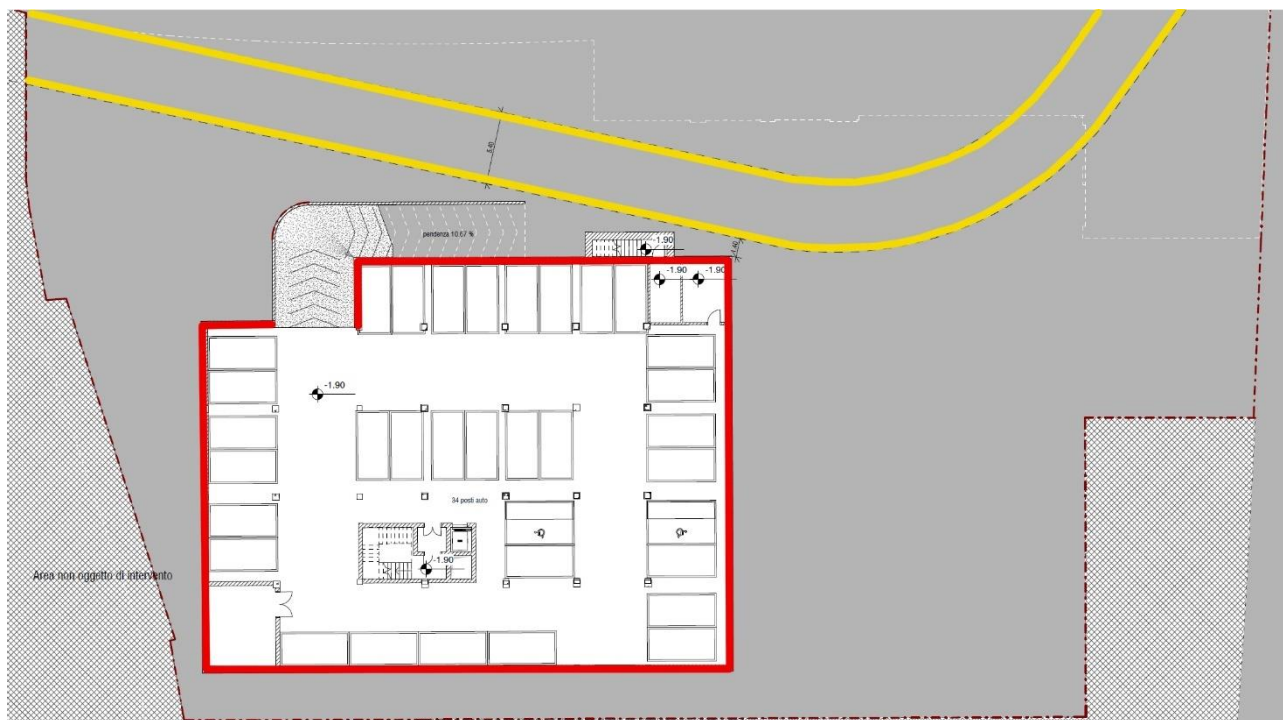


Figura 54 – tracciato del collettore del Poggi e sagoma del piano seminterrato del nuovo edificio

Particolare attenzione è stata posta sul tema del **Vincolo Di Rispetto Del Sedime Ferroviario** e dei vincoli dettati dal DPR 753 del 11/07/80 - art. 49 - che impone una distanza minima dal sedime ferroviario.

La proposta progettuale risulta decisamente migliorativa da questo punto di vista, poiché l'attuale capannone ha una distanza minore di 30 metri dal sedime ferroviario (26,00 m), mentre il nuovo edificio raggiunge una distanza di 35,20m ai piani fuori terra e 29,30m nella piccola porzione di seminterrato.

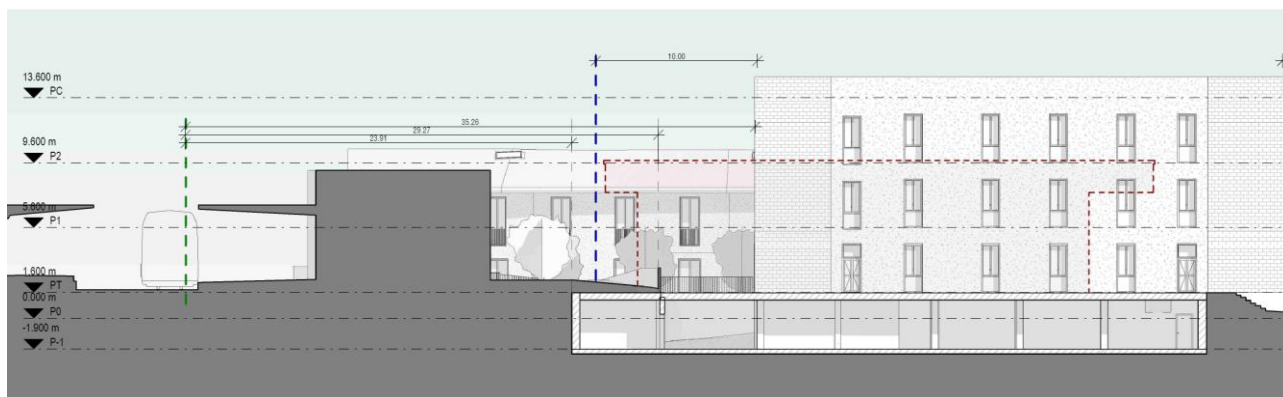


Figura 55 – sezione longitudinale per la determinazione delle distanze dal sedime ferroviario



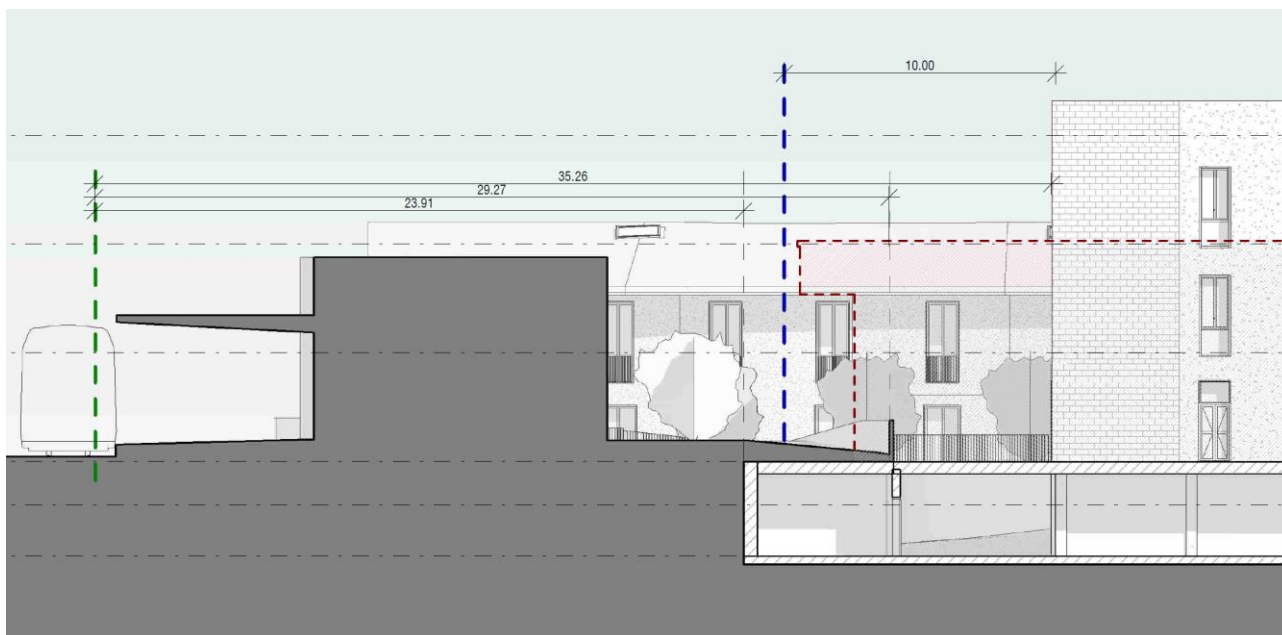


Figura 56 – sezione longitudinale per la determinazione delle distanze dal sedime ferroviario -dettaglio

Il rispetto di tutti questi aspetti, posti come vincoli del progetto, ha condotto naturalmente ad ottenere la forma volumetrica proposta che, partendo dalla quota del piano seminterrato -1.90m, raggiunge l'altezza finale in copertura di 13.90m (14.90m alla linea del parapetto), sarà distante 10m dalla caserma L. Gori, 13,20m dal fronte dell'edificio C1, 21,30m dall'edificio C3 e 35,20m dalla linea ferroviaria.



Figura 57 – vista del fronte sud-est del nuovo edificio e del nuovo spazio/piazza ricavato tra l'edificio C1

## 5.1 Impianto compositivo e distributivo

Il volume dell'edificio fuori terra è concepito per articolarsi intorno ad una corte interna che permetterà di distribuire alcune funzioni interne garantendone l'illuminazione e l'aerazione naturale. Come specificato al piano seminterrato troverà spazio un'autorimessa, mentre ai piani superiori dal rialzato al secondo saranno distribuite le funzioni dedicate agli uffici, alle sale operative e ai locali di supporto per la Guardia di Finanza.

Nei seguenti capitoli vengono descritti i principali livelli e le attività che li caratterizzano.

### 5.1.1 Piano Seminterrato

Il piano seminterrato ha una superficie di 1143,00 mq e una quota interna di -1.90m. La destinazione principale è ad uso autorimessa esclusiva per i mezzi della Guardia di Finanza (33 posti auto) e sarà raggiungibile dalla rampa carrabile che la collega con la piazza/corte interna. Un corpo scale e un vano ascensore la connetteranno con i piani superiori dell'edificio.

Oltre ai posti auto sono previsti un locale tecnico, una centrale idrica e una centrale antincendio.



Figura 58 – layout funzionale pianta piano seminterrato

Come precedentemente descritto, la sua sagoma è concepita per non interferire con il passaggio del collettore del Poggi e la sua maglia strutturale è tale da permettere il transito dei veicoli, determinare lo spazio per gli stalli e per rispondere alle esigenze strutturali del volume fuori terra che ha un ingombro molto minore rispetto a questo livello e delle geometrie obbligate dai vari vincoli già descritti.



### 5.1.2 Piano terra rialzato

Il **piano rialzato** dell'edificio è stato impostato ad una quota sopraelevata di +1.60m rispetto alla quota dei piazzali esterni al fabbricato, allo scopo di conseguire la messa in sicurezza idraulica del primo piano di calpestio nei confronti del battente idrico corrispondente ad un evento con Tr 200 anni, il cui valore è stato desunto dalle mappe di distribuzione dei battenti predisposte nell'ambito del Piano di Gestione Rischio Alluvioni PGRA - UoM Arno che assegna al sito in oggetto una pericolosità di alluvione media (P.2).

Coerentemente con la pianificazione di PGRA, il Regolamento Urbanistico Comunale RU indica per l'area di intervento una Fattibilità Idraulica condizionata (FI.3).

La necessità di sopraelevare il primo piano di calpestio favorisce la previsione del **piano seminterrato** che consente di ottenere un'autorimessa per 33 posti auto ed in copertura (quota +1.60m), lato ferrovia, lascerà a disposizione lo spazio per l'installazione delle macchine impianti, previste originariamente sulla copertura del nuovo edificio. Le opportune misure di gestione del rischio idraulico per il piano seminterrato saranno concertate con il Comune di Firenze in riferimento a quanto specificato dall'art.7 della Legge Regionale 24 luglio 2018, n. 41 "Disposizioni in materia di rischio di alluvioni e di tutela dei corsi d'acqua":

*CAPO II - Gestione del rischio di alluvioni*

*Art. 7 - Gestione del rischio di alluvioni negli strumenti di pianificazione territoriale o urbanistica comunale*

*4. I comuni individuano le opere di cui all'articolo 8 secondo criteri di appropriatezza in relazione alla tipologia di intervento da realizzare nell'ambito della gestione del rischio di alluvioni, unitamente ai costi ed ai benefici di natura economica ed ambientale in coerenza con il d.lgs. 49/2010.*

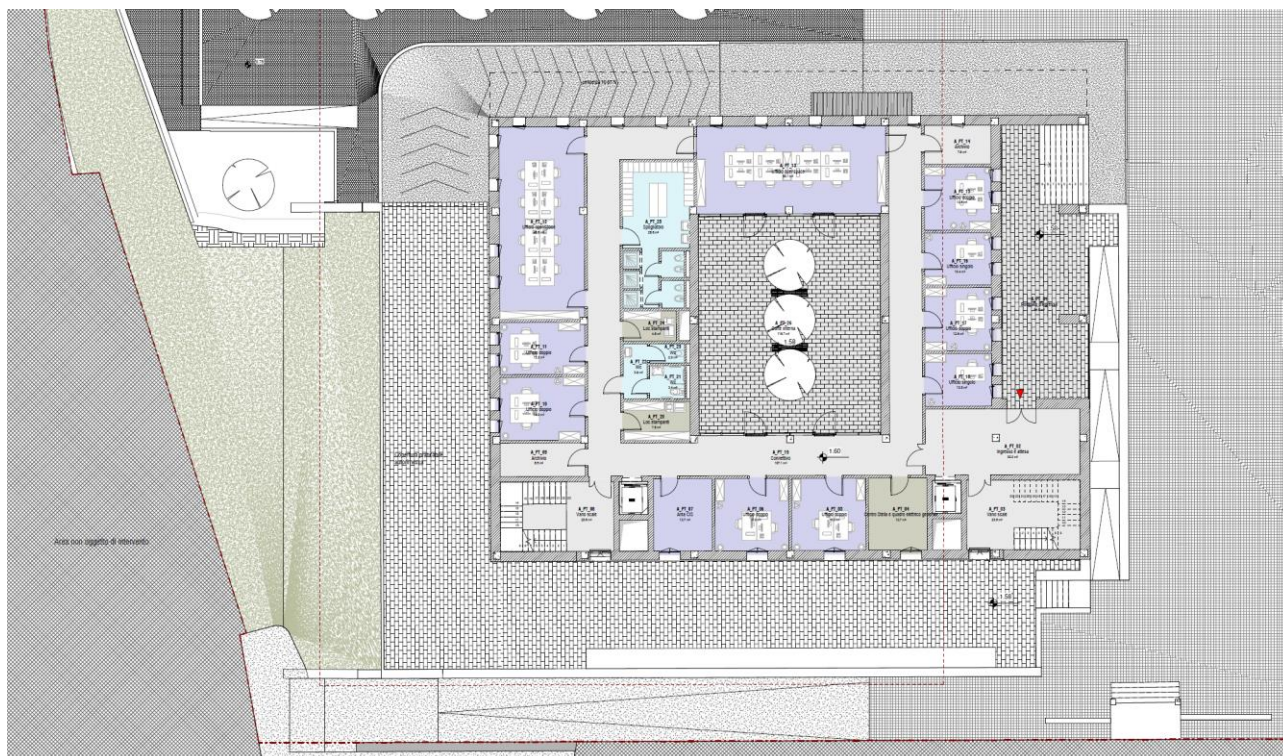


Figura 59 – layout funzionale pianta terra rialzato

L'ingresso alla nuova sede avverrà attraverso un portico, connesso alla quota della piazza attraverso una gradonata e da una rampa integrata nel disegno generale sia planimetrico che volumetrico. La rampa si svilupperà parallela al fronte dell'edificio, divisa in 3 sezioni di lunghezza 5,00m e pendenza 8% e permetterà di raggiungere la quota del portico di +1.58m superando un dislivello di 1,20m. Il punto in cui parte la rampa, a causa delle pendenze esistenti del piazzale risulta essere ad una quota 38cm.



*Figura 60 – vista della rampa e del portico d'ingresso (fronte nord est, sud-est)*

Al piano terra che si sviluppa su una superficie di 794mq (compresa la corte di 116mq e il portico di 74mq) saranno distribuiti gli spazi destinati ad uffici singoli, doppi ed openspace che rispondono alle esigenze dei reparti operativi, uno spogliatoio dotato di docce e servizi igienici interni, un blocco di servizi igienici anche per disabili, locali stampanti, archivi e locali tecnici. Tutti gli ambienti sono distribuiti intorno ad una corte attrezzata con sedute e piccole alberature in vaso e, sui fronti sud-est e sud -ovest, avranno sfogo su uno spazio aperto ad “L” (copertura del piano seminterrato) dove verranno anche installate alcune macchine per il trattamento aria (retro verso la ferrovia).

Due vani scala e due ascensori collegheranno questo livello al piano superiore.



### 5.1.3 Piano primo

Il piano primo avrà una quota di calpestio a +5,60m e avrà una superficie di 758mq e sarà totalmente dedicato ad uffici doppi e singoli, ospiterà 2 spogliatoi dotati di docce e servizi igienici interni, 2 blocchi bagno, locali stampanti, archivi e locali tecnici. Come già anticipato, questo livello, come anche il piano secondo, aggetteranno a nord-est di 2,50m verso l'edificio C1, uscendo fuori dall'allineamento del piano rialzato e per coprire la rampa di accesso al piano dell'autorimessa.

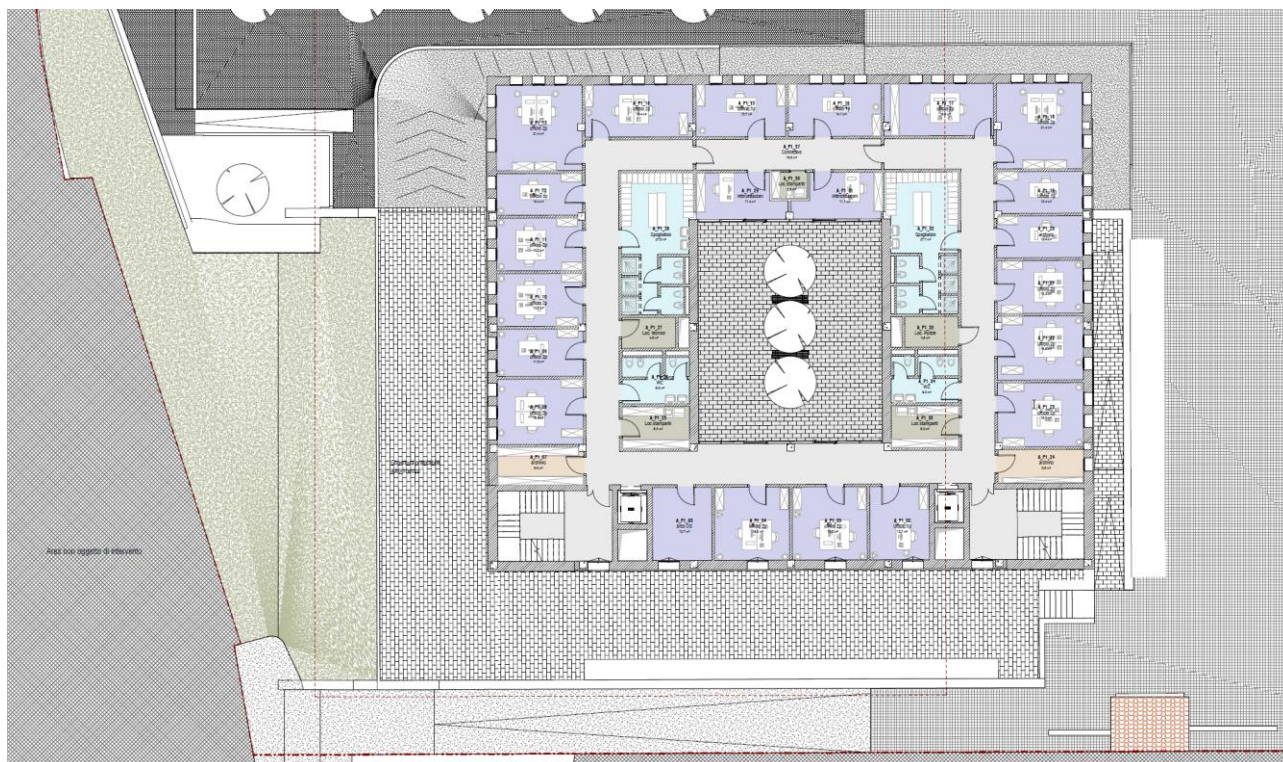


Figura 61 – layout funzionale pianta piano primo



Figura 62 – Vista del nuovo edificio dalla corte interna (fronti nord-est e sud -ovest)



### 5.1.4 Piano secondo

Il piano secondo, gemello del piano primo, avrà una quota di calpestio a +9,60m e avrà una superficie di 758mq. Come al piano primo sono previsti uffici doppi e singoli e sarà dotato di una sala riunioni di 36mq. Oltre agli spazi per uffici, ospiterà uno spazio di lavoro openspace, l'ufficio del comandante con relativa segreteria e sala d'attesa, 2 spogliatoi dotati di docce e servizi igienici interni, 2 blocchi bagno, locali stampanti, archivi e locali tecnici.

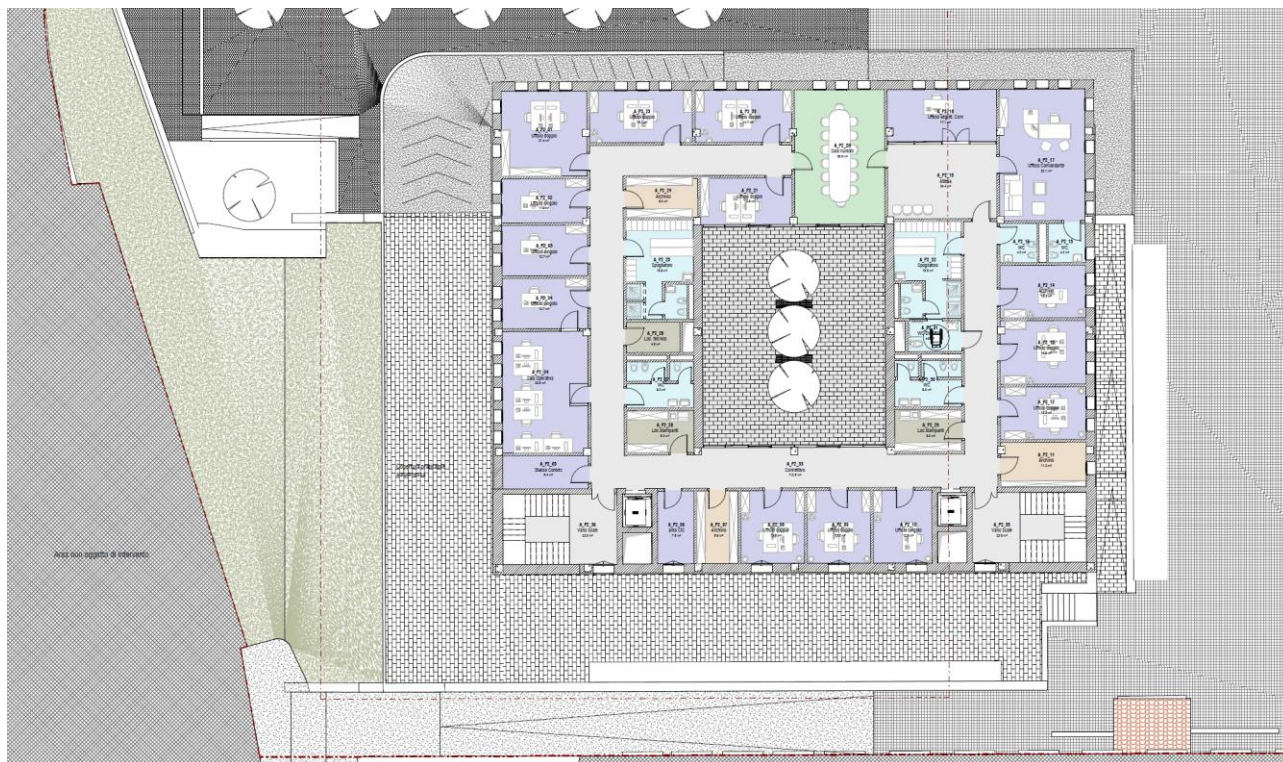


Figura 63 – layout funzionale pianta piano secondo



Figura 64 – vista del nuovo edificio (fronte sud-ovest, nord-ovest) vista dell'edificio C1



Attraverso due botole previste, rispettivamente, nei due vani scale d'angolo, si potrà accedere al piano di copertura di 758mq, posto ad una quota di 13.60m per permettere la manutenzione.

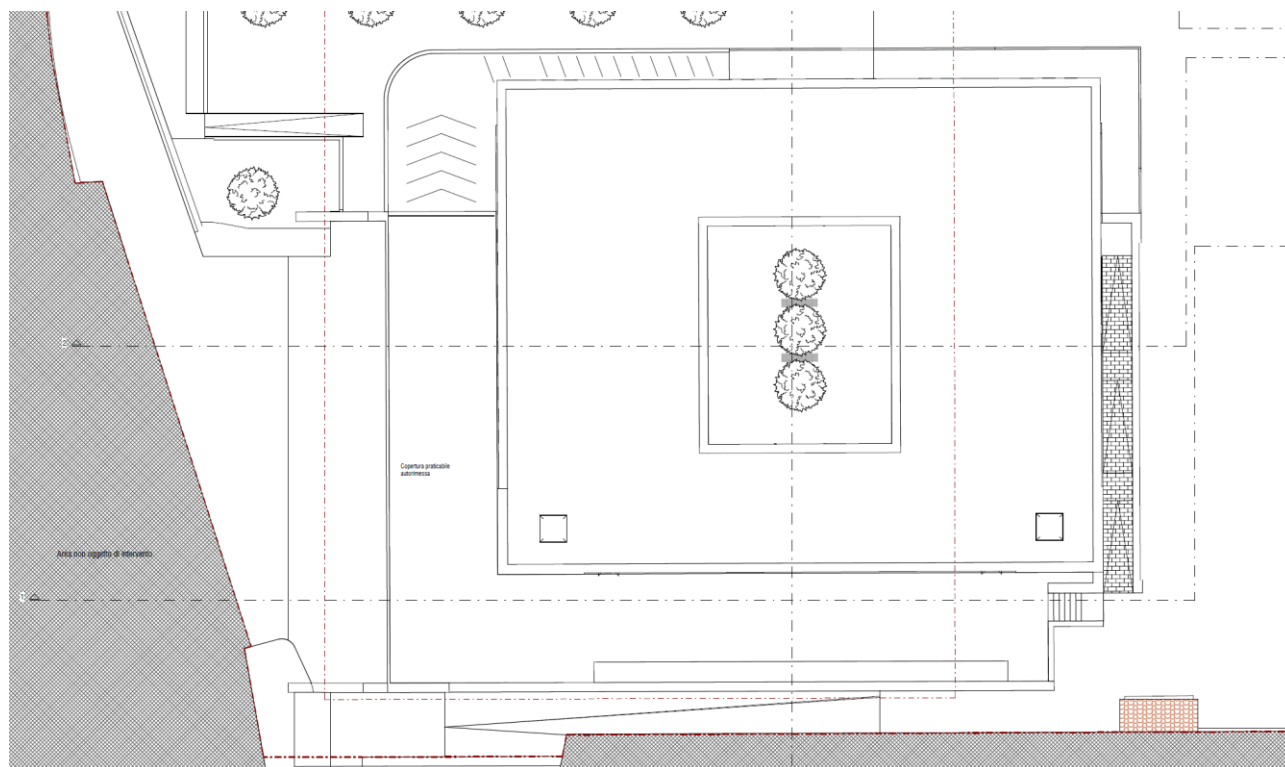


Figura 65 –pianta piano copertura

## 5.2 Modularità degli infissi e composizione dei prospetti

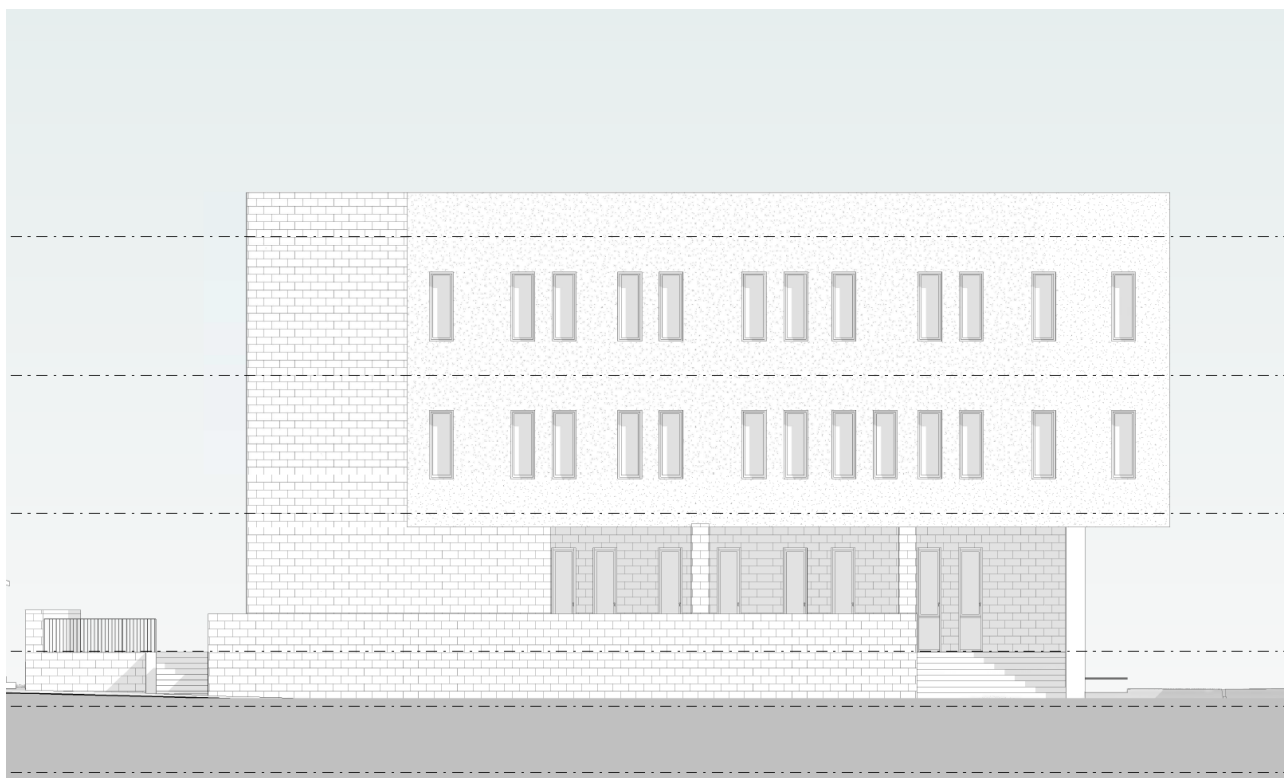
Già in questa fase si è voluto approfondire nel dettaglio la tecnologia prevista per gli infissi esterni al fine di assicurare all'edificio alte prestazioni energetiche e assolvere al tempo stesso i requisiti di illuminazione e aerazione previsti dalla norma.

Tutti gli uffici, gli ambienti di lavoro e di stazionamento saranno dotati di aperture finestrate per un numero e delle dimensioni necessarie a garantire il necessario rapporto aeroilluminante.

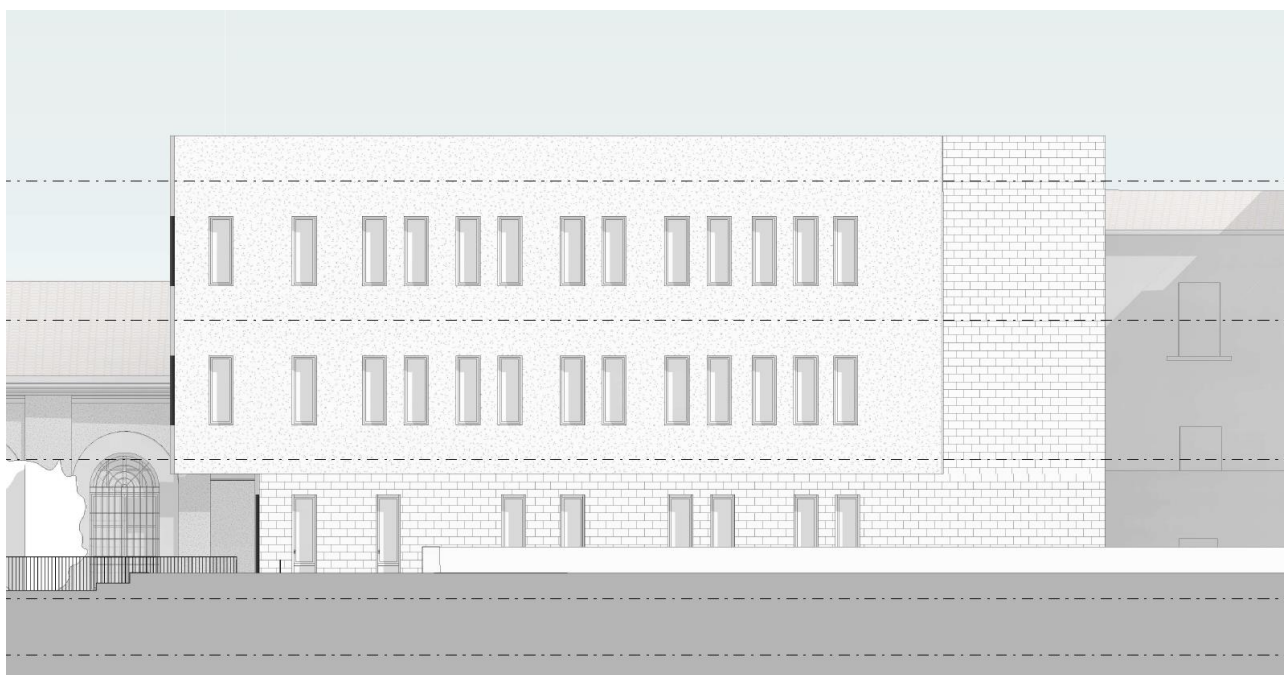
In particolare la scansione dei fronti dell'edificio verso via Valfonda, verso viale Strozzi e verso la ferrovia è caratterizzata dall'uso di infissi modulari larghi 70 cm e alti 3 metri al piano terra, e alti 2 metri ai piani primo e secondo. Le aperture ai piani superiori avranno l'altezza dei davanzali ad 1m dal piano di calpestio interno.

Il prospetto frontale alla caserma Gori ha invece delle aperture modulari con un'ampiezza e un'altezza maggiori rispetto a quelle degli altri fronti. La loro dimensione di 115cm per 3 metri di altezza, ha il vantaggio di offrire maggiore penetrazione della luce in uno spazio che, nonostante garantisca la distanza di 10 metri tra i fronti finestrati, può essere sfavorito dall'altezza dell'edificio esistente.

In totale, quindi, possono essere distinte di 2 tipologie principali di infissi, che a loro volta caratterizzano porzioni specifiche di facciata, come descritto prima.



*Figura 66 – prospetto corte interna, lato via Valfonda (nord-est)*



*Figura 67 – prospetto lato ferrovia (prospetto sud-ovest)*



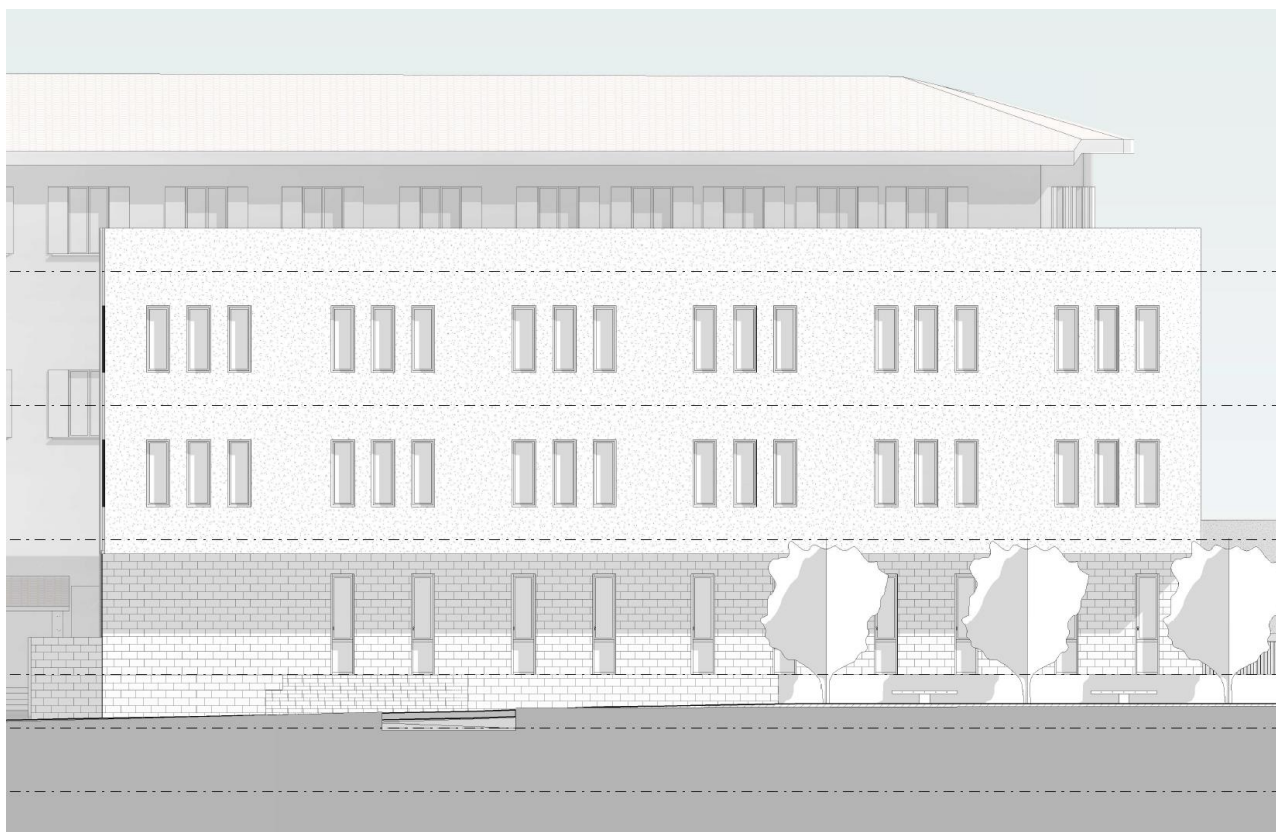


Figura 68 – prospetto corte interna lato viale Strozzi (prospetto nord-ovest)



Figura 69 – prospetto lato Caserma Gori (prospetto sud-est)

## 5.3 Partizioni interne degli ambienti di lavoro

### 5.3.1 Partizioni verticali

Tutti gli uffici e gli ambienti interni saranno suddivisi tramite delle pareti in cartongesso posate a secco. Le pareti divisorie tutte a doppia lastra e con isolante acustico interposto nell'intercapedine, garantiranno il massimo isolamento acustico e la massima flessibilità nel caso di future necessità di variazione degli spazi interni.

### 5.3.2 Partizioni orizzontali e pavimentazioni Interne

Tutti i solai interni saranno realizzati con un pacchetto di finitura che partendo dalla struttura sarà composto da un materassino fonoisolante, da un massetto e dalla finitura superficiale in ceramica.

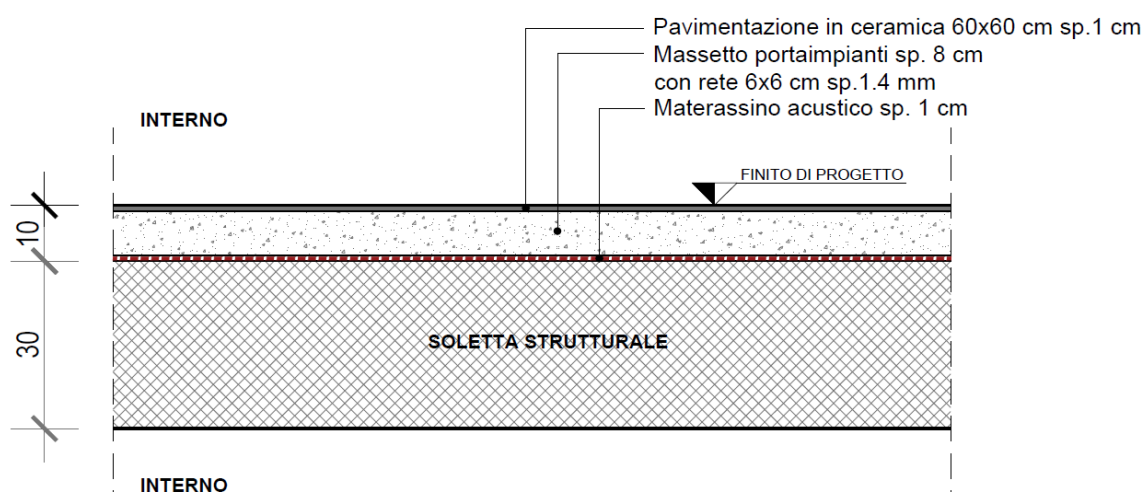


Figura 70 – dettaglio della partizione interna orizzontale

Alcuni ambienti interni (in particolare la sala operativa al piano secondo) avranno la necessità di essere dotati di un pavimento sopraelevato per permettere una distribuzione speciale degli impianti elettrici e dei dati.

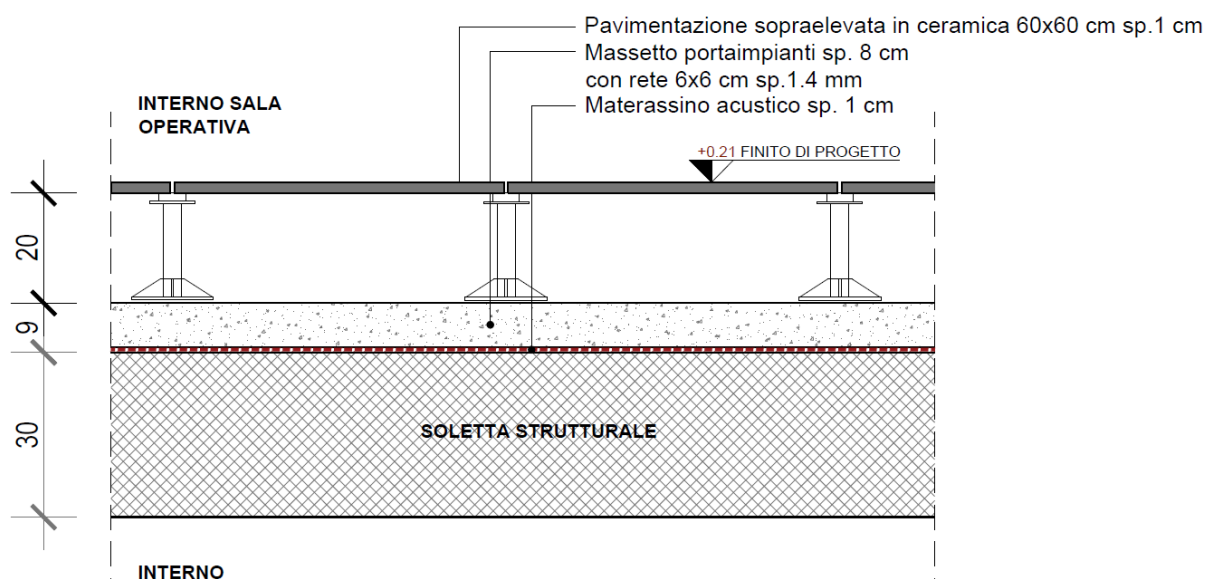


Figura 71 – dettaglio della partizione interna orizzontale con pavimento sopraelevato



## 5.4 Caratteristiche tecnologiche del fabbricato

### 5.4.1 Strutture portanti

Il nuovo corpo di fabbrica di pianta rettangolare, occupa un'impronta planimetrica massima di 44.65x31.35 m al piano seminterrato e di 32.60x26.65 per i piani fuori terra; esso sarà realizzato nel cortile interno del complesso e dunque risulterà isolato rispetto alle altre strutture esistenti da riqualificare.

Le quote al finito previste per i nuovi impalcati fuori terra sono di +1.60 m per il primo impalcato, +5.60 m per il secondo, +9.60 m per il terzo e +13.60 m per la copertura piana, misurate rispetto alla quota zero del cortile interno attuale. Le quote strutturali degli impalcati, tenendo conto dei vari spessori dei pacchetti previsti su ogni solaio, sono rispettivamente +1.44, +5.50, +9.50 e +13.29 m per i quattro livelli fuori terra. Le altezze interpiano al finito sono di 3.50 m per il livello interrato e 4.00 m per i livelli fuori terra.

L'edificio si compone di un'autorimessa al piano seminterrato, accessibile da una rampa carrabile posta lungo il lato nord-ovest, di un piano rialzato accessibile da una scalinata e ingresso con porticato coperto sul lato est, e da altri due livelli fuori terra. La copertura dell'edificio è piana e praticabile. L'intero prospetto nord presenta al piano primo e al piano secondo una tamponatura esterna arretrata rispetto al filo dei pilastri, realizzando di fatto degli sbalzi di luce netta di circa 2.60 m chiusi.

Il collegamento verticale tra i vari orizzontamenti viene garantito da due vani scala di forma rettangolare, con scale a tre rampe e pianerottoli di riposo, disposti negli angoli sud-ovest e sud-est, in aggiunta a due nuclei ascensori.

La struttura sismoresistente dell'edificio sarà composta da un telaio spaziale tridimensionale di pilastri e travi in c.a. ordinario per tutti i livelli, orditi nelle due direzioni principali. Al piano seminterrato inoltre saranno realizzate attorno alla struttura dell'edificio una serie di pareti in c.a. dello spessore di 30 cm, con lo scopo di contenere la spinta del terreno retrostante e consentire gli scavi per raggiungere il piano fondale.

Gli orizzontamenti fuori terra saranno realizzati con solai tipo "Plastbau metal", che sfruttano il sistema consolidato dei pannelli-cassero autoportanti con elementi di alleggerimento in polistirene espanso sinterizzato (EPS) a geometria variabile e a coibentazione termica incorporata, con travetti da 13 cm e soletta in calcestruzzo gettata in opera, dello spessore complessivo di 23+5 cm. Per l'impalcato del piano seminterrato, invece, si prevede un solaio controterra su vespaio aerato.

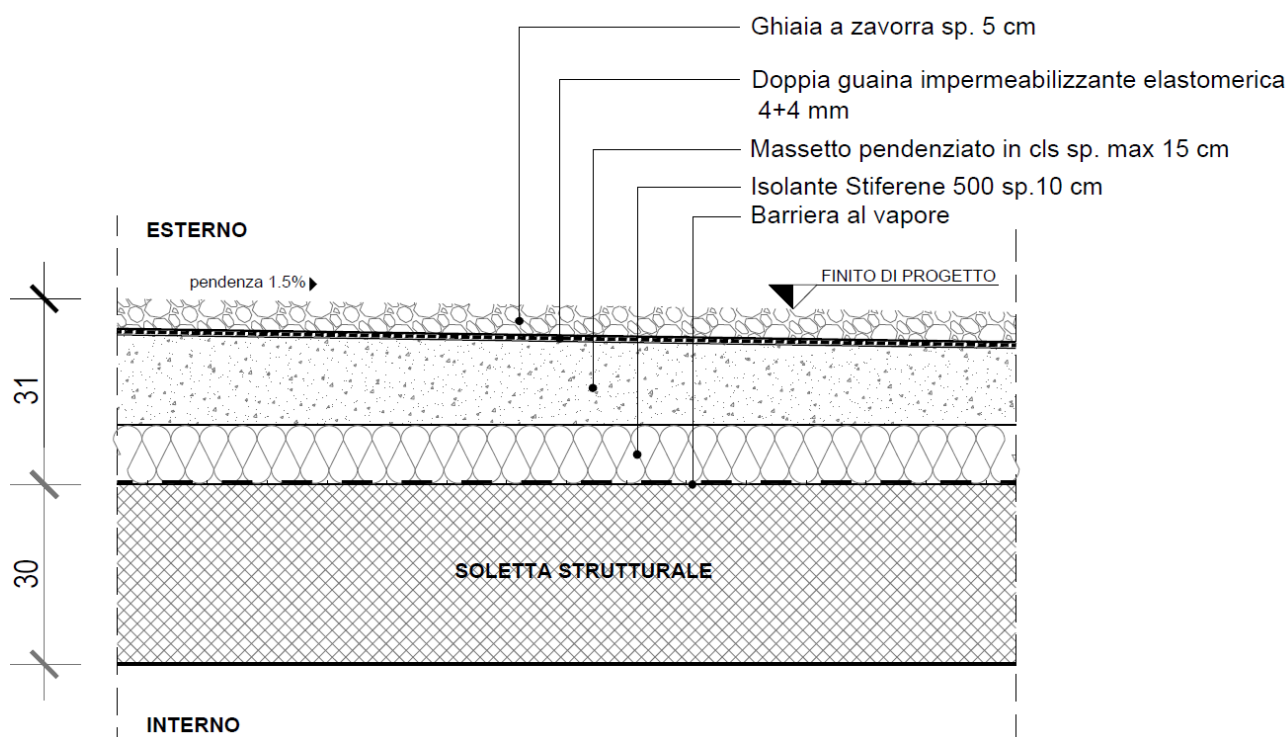
Le strutture di fondazione saranno costituite da un graticcio di travi a sezione di T rovescia, di dimensioni 130x130 cm, da impostare a quota -2.30 m.

Le strutture portanti dei due vani scala e dei due nuclei ascensore saranno realizzate mediante una serie di setti in c.a. gettato in opera, dello spessore di 30 cm, e relative travi di fondazione, e sono da considerarsi come elementi isolati e pertanto non connessi strutturalmente ai telai dell'edificio.

## 5.4.2 Chiusure esterne

### 5.4.2.1 Chiusure esterne orizzontali

L'edificio risulta dotato di una copertura piana con uno sviluppo totale di circa 760 mq. Il tetto, liberato dalla possibile presenza degli impianti, presenterà una stratigrafia composta da uno strato di ghiaia protettiva coprente il doppio strato di guaina, un massetto delle pendenze, uno strato isolante, una barriera a vapore e la soletta strutturale.



La raccolta delle acque meteoriche in copertura, avviene tramite un sistema di pendenze progettato per convogliare l'acqua piovana in direzione della corte centrale dell'edificio. Tramite un sistema di pluviali a depressione, sarà possibile convogliare l'acqua anche per lunghi tratti orizzontali lungo le dorsali impiantistiche poste in corrispondenza dei connettivi principali.

Le calate verticali dei pluviali intercetteranno i cavedi previsti al fine di convogliare le acque meteoriche di raccolta all'interno della vasca di accumulo.

Scendendo verso il basso è stato studiato anche il solaio corrispondente all'aggetto del piano primo.

In questo caso, alla stratigrafia standard del solaio interno precedentemente descritto, è stato aggiunto uno strato di isolante a proteggere l'intradosso del solaio e per dare continuità con il cappotto previsto per le parti di muratura esterna.



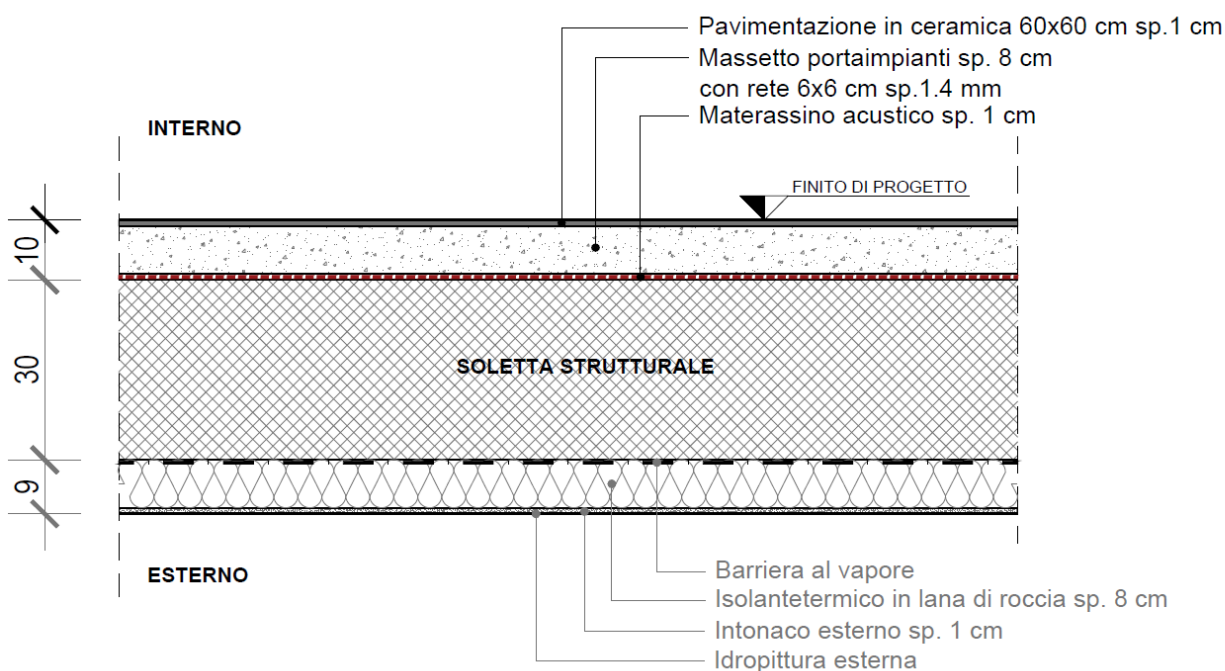


Figura 72 – dettaglio della porzione di solaio esterno in aggetto

Un altro particolare accorgimento è stato previsto per la composizione stratigrafica del solaio previsto a divisione tra l'autorimessa e il piano rialzato. Di fatto, essendo l'autorimessa un locale non climatizzato, si è provveduto a inserire uno strato isolante aggiuntivo rispetto ai solai divisori tra gli altri piani. Questo strato isolante garantirà l'opportuna chiusura dell'edificio anche a questo livello.

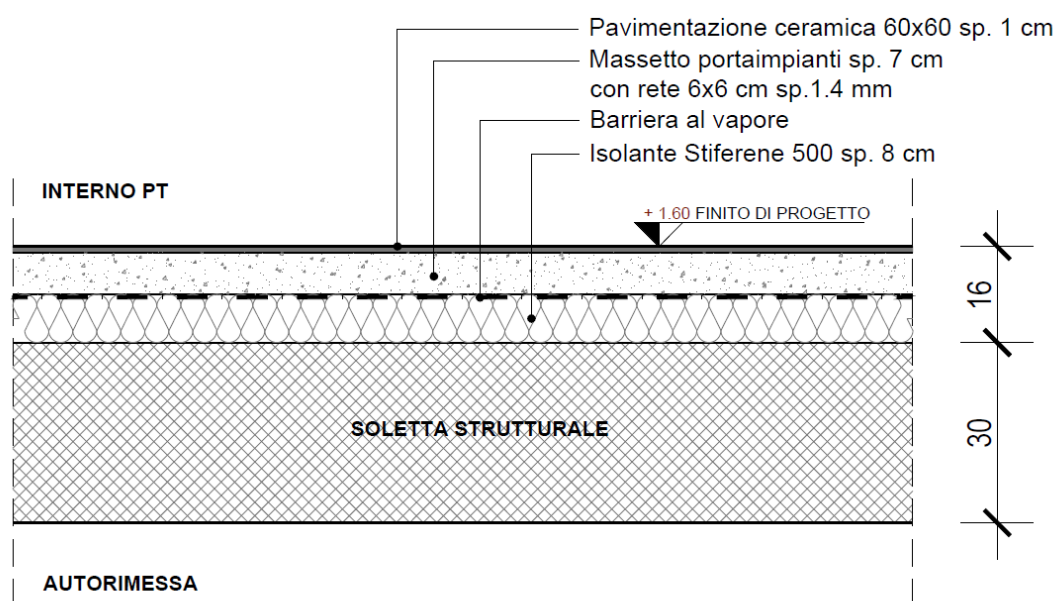


Figura 73 – dettaglio della porzione di solaio a piano rialzato previsto sopra l'autorimessa

Sempre al piano primo rialzato, all'esterno, a copertura dell'autorimessa, è stata prevista una terrazza che dovrà ospitare gli impianti. Nella scelta della stratigrafia che va a comporre questa terrazza di copertura, non abbiamo inserito nessun materiale isolante (superfluo poiché l'autorimessa non è climatizzata) ma si è tenuto conto dei forti indici di usura e stress derivanti dalla posa e dalla futura manutenzione impiantistica. Per questa ragione la guaina impermeabilizzante non sarà direttamente esposta bensì protetta da uno strato di massetto con pavimentazione in gres antisdrucciolo per esterni. Questo garantirà una superficie piana adatta alle operazioni di manutenzione da effettuarsi.

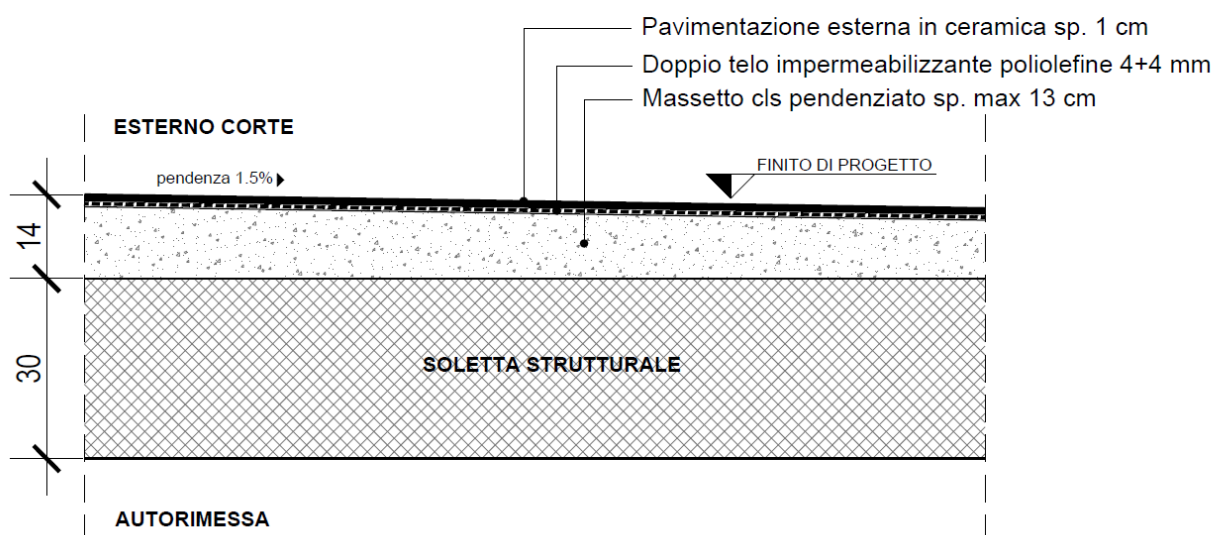


Figura 74 – dettaglio della porzione di solaio della terrazza impianti previsto sopra l'autorimessa

#### 5.4.2.2 Chiusure esterne verticali

Gli infissi esterni rivestono un ruolo fondamentale in termini di comfort indoor in quanto svolgono una triplice funzione:

- regolare e garantire un corretto afflusso di illuminazione naturale,
- permettere l'aerazione naturale degli ambienti ,
- isolare termicamente l'edificio.

Nonostante la differenziazione dei fronti sotto il profilo architettonico, gli infissi installati rispondono alla medesima tecnologia.

Sotto il profilo energetico gli infissi si attestano a valori di trasmittanza  $U_w \leq 1.0 \text{ W/m}^2\text{K}$  e, sfruttando l'elevate proprietà isolanti del vetro a doppia camera ( $U_g \leq 0.5 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) nonché gli elevati livelli di schermatura in termini di afflussi solari, garantiscono un'elevata performance energetica dell'involucro trasparente.



Le restanti parti opache di facciata sono realizzate mediante facciata con cappotto esterno standard rasato ed intonacato, per uno spessore totale di 51cm; mediante facciata ventilata con rivestimento in ceramica in corrispondenza dei corpi scale e mediante l'impiego dello stesso rivestimento direttamente incollato, nelle restanti porzioni opache di prospetto al piano terra rialzato, per uno spessore totale di 57cm in entrambe le soluzioni in grès.

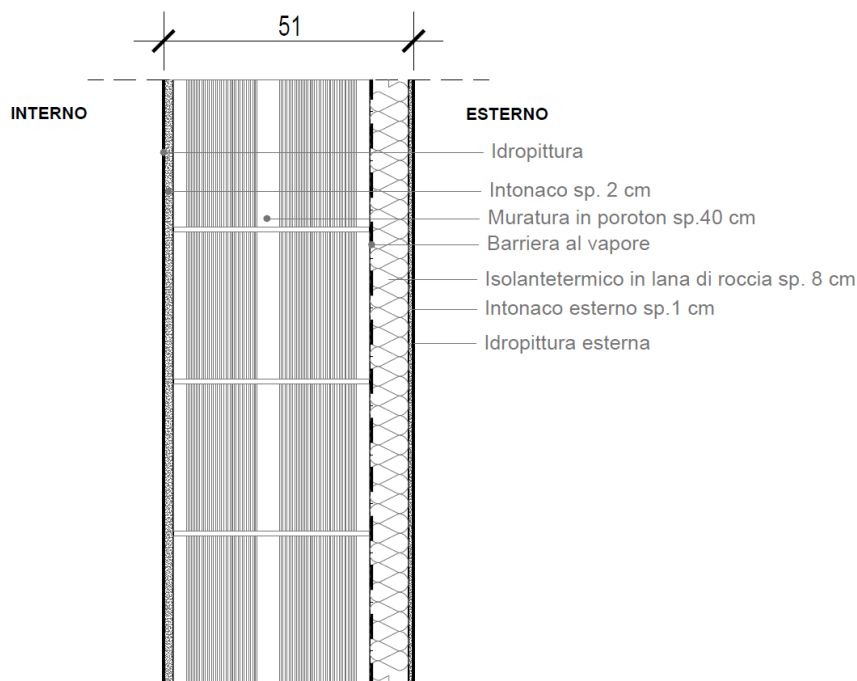


Figura 75 – dettaglio della muratura realizzata con cappotto esterno

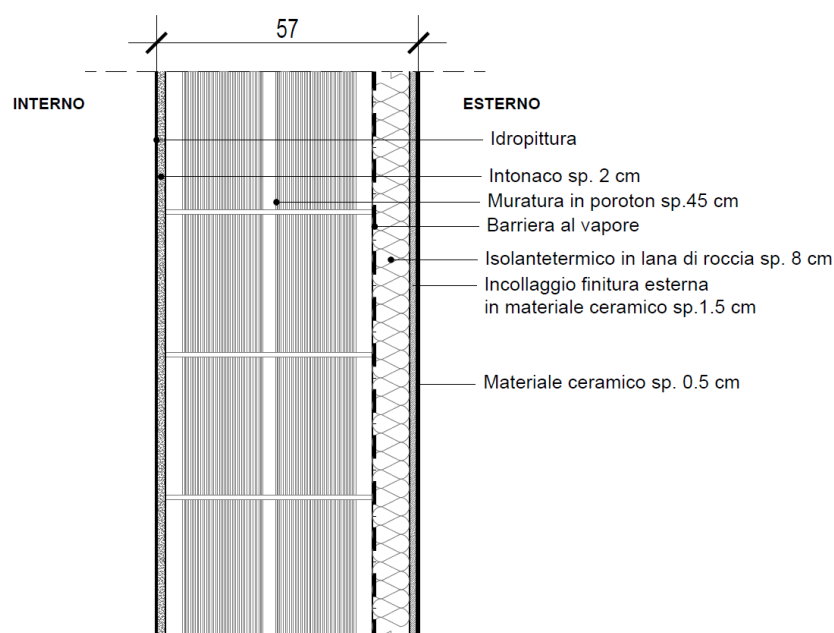


Figura 76 – dettaglio della muratura realizzata con cappotto esterno e rivestimento ceramico

La stratigrafia di facciata si comporrà di blocchi in Poroton, di uno strato isolante in lana di roccia e di una finitura ad intonaco (corrispondente alla porzione di prospetto più chiara) o di un rivestimento esterno in materiale ceramico incollato o montato a secco con sottostruttura a “facciata ventilata”, questa seconda soluzione con rivestimento ceramica limitata ai soli corpi scala, a simulare un rivestimento in pietra artificiale.

Il pacchetto di facciata così composto sarà in grado di garantire una trasmittanza per le componenti opache di  $U = 0.20 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

L'utilizzo della tecnologia semplice di facciata, da realizzare con cappotto esterno, permette una drastica riduzione dei fenomeni di ponte termico in corrispondenza dei giunti infisso-facciata e infisso-struttura, nonché, una riduzione dei costi di realizzazione.

In merito al controllo degli apporti energetici solari, tutte le aperture saranno dotate di un sistema di oscuramento a tenda interno per ridurre l'effetto di abbagliamento dovuto all'irraggiamento diretto. La proporzione delle aperture, la profondità e lo spessore delle murature garantirà un naturale apporto al controllo passivo dell'irraggiamento solare diretto.



## 6 Superamento barriere architettoniche

Il progetto, sia per il nuovo edificio che per la rifunionalizzazione di quelli esistenti, è stato sviluppato nel rispetto della normativa vigente in riferimento ai diversamente abili (in particolare al D.P.R. 384/78, alla Legge 13/89, al D.M. 236/89, alla Legge 104/92, al D.P.R. 503/96 e al D.P.G.R. 41/R/2009) e sottolinea l'importanza riguardante la sicurezza e l'accessibilità in senso lato.

In base alla definizione di "accessibilità", contenuta nell'art.2 del D.M. 236/89, il progetto deve tendere ad un ambiente privo di fonti di pericolo, di affaticamento o di disagio e necessariamente privo di barriere architettoniche.

Per l'intervento di adeguamento sono state elaborate tavole grafiche allegate alla presente, nelle quali si evidenziano: tutti i percorsi accessibili ai diversamente abili, privi di barriere architettoniche essendo dotati, per il superamento di tutti i dislivelli, del necessario ascensore; tutti i bagni presenti ai vari piani; tutte le rampe presenti per il superamento dei dislivelli.

La scala interna è dotata di un corrimano  $h=1.00$  m realizzato con materiale non tagliente e con sagome tali da garantire la facile presa. Il corrimano viene prolungato di 30 cm oltre l'ultimo gradino o comunque, per le rampe, sui ripiani orizzontali. Le rampe presentano un andamento regolare per tutto il loro sviluppo, hanno una larghezza di 1.30 m e sono dotate di pavimentazione antisdrucciolevole con  $R \geq 9$ .

Il parapetto, alto min. 1.00 m, è realizzato in lamiera piena rispondendo così alla richiesta normativa che prevede elementi non attraversabili da una sfera di 10 cm di diametro.

I percorsi interni hanno andamento continuo, i cambiamenti di direzione sono ben evidenziati. La larghezza min. prevista è superiore al 1.00 m, le parti di corridoio o disimpegni interessate dall'apertura di porte, rispettano i dimensionamenti minimi riportati sulla tabella in alto a sinistra presente in questo elaborato.

Le porte di accesso all'edificio hanno sempre una luce netta superiore ai 0.90 m, le porte interne presentano luce netta di almeno 0.80 m; in corrispondenza dei servizi igienici vengono utilizzate porte con apertura verso l'esterno, con maniglione trasversale sulla faccia interna dell'anta per agevolare la manovra di chiusura, o porte scorrevoli. Tutte le hanno lo spigolo arrotondato. L'edificio è dotato di bagni per soggetti diversamente abili in numero sufficiente a sopperire alle esigenze della struttura; tutti i percorsi risultano, inoltre, accessibili. Formano parte integrante della presente relazione le tavole esplicative delle scelte descritte.

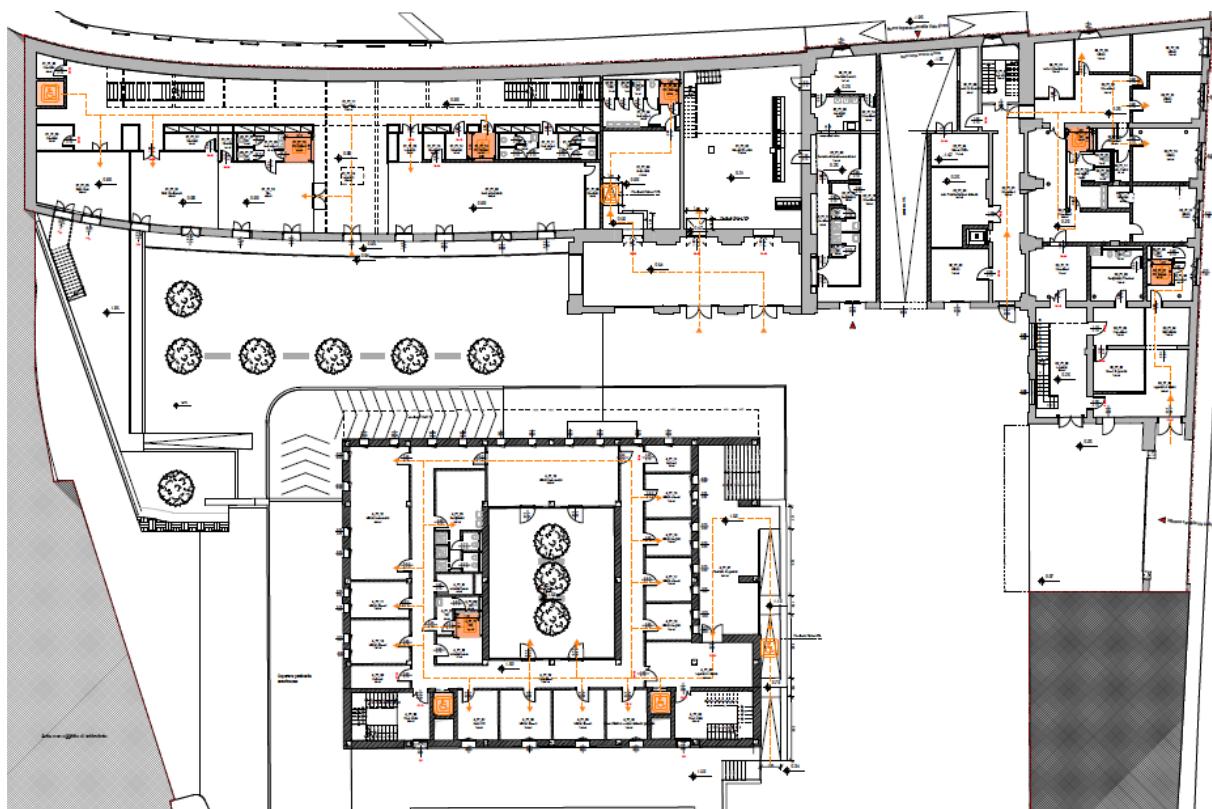


Figura 77 – pianta piano terra rialzato - estratto della tavola dedicata al superamento delle barriere architettoniche

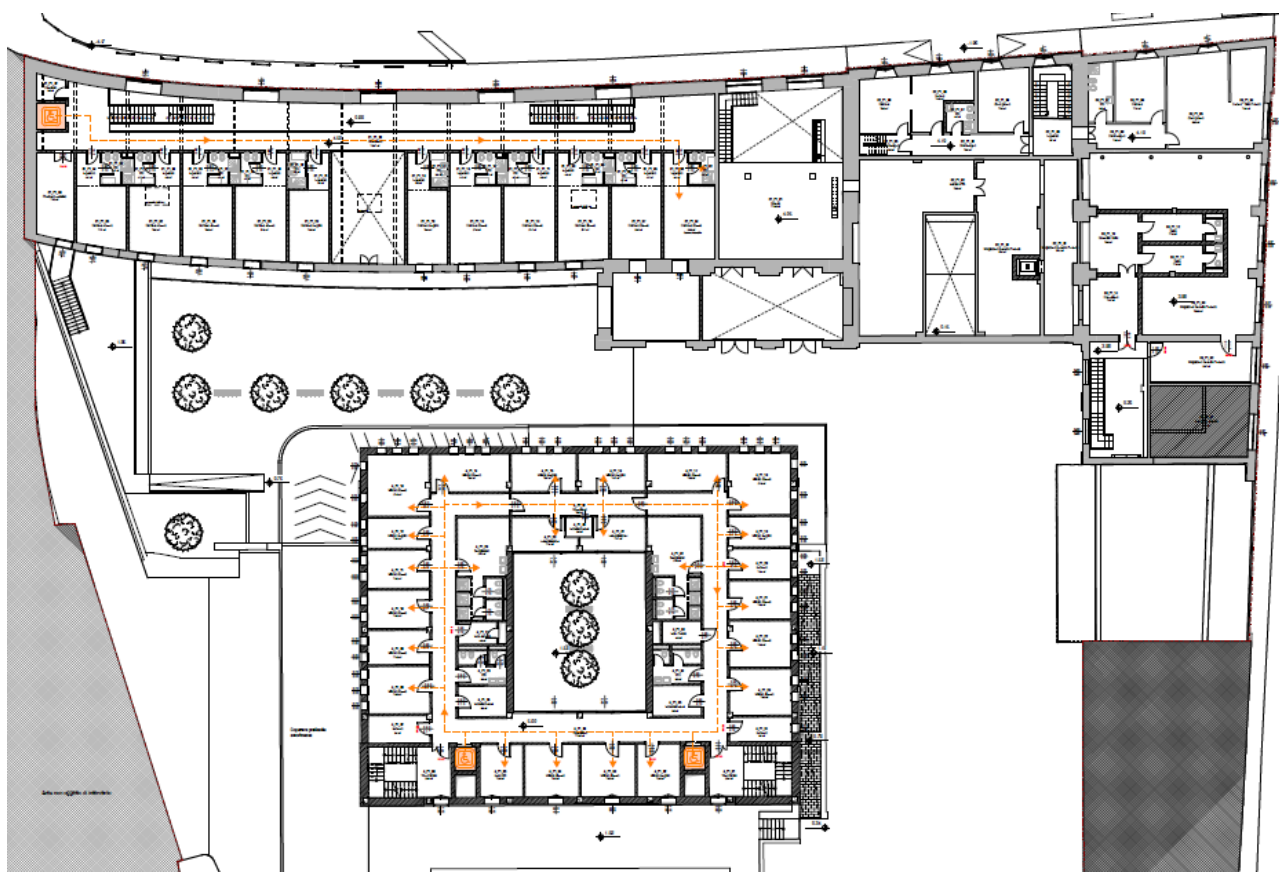


Figura 78 – pianta piano primo - estratto della tavola dedicata al superamento delle barriere architettoniche



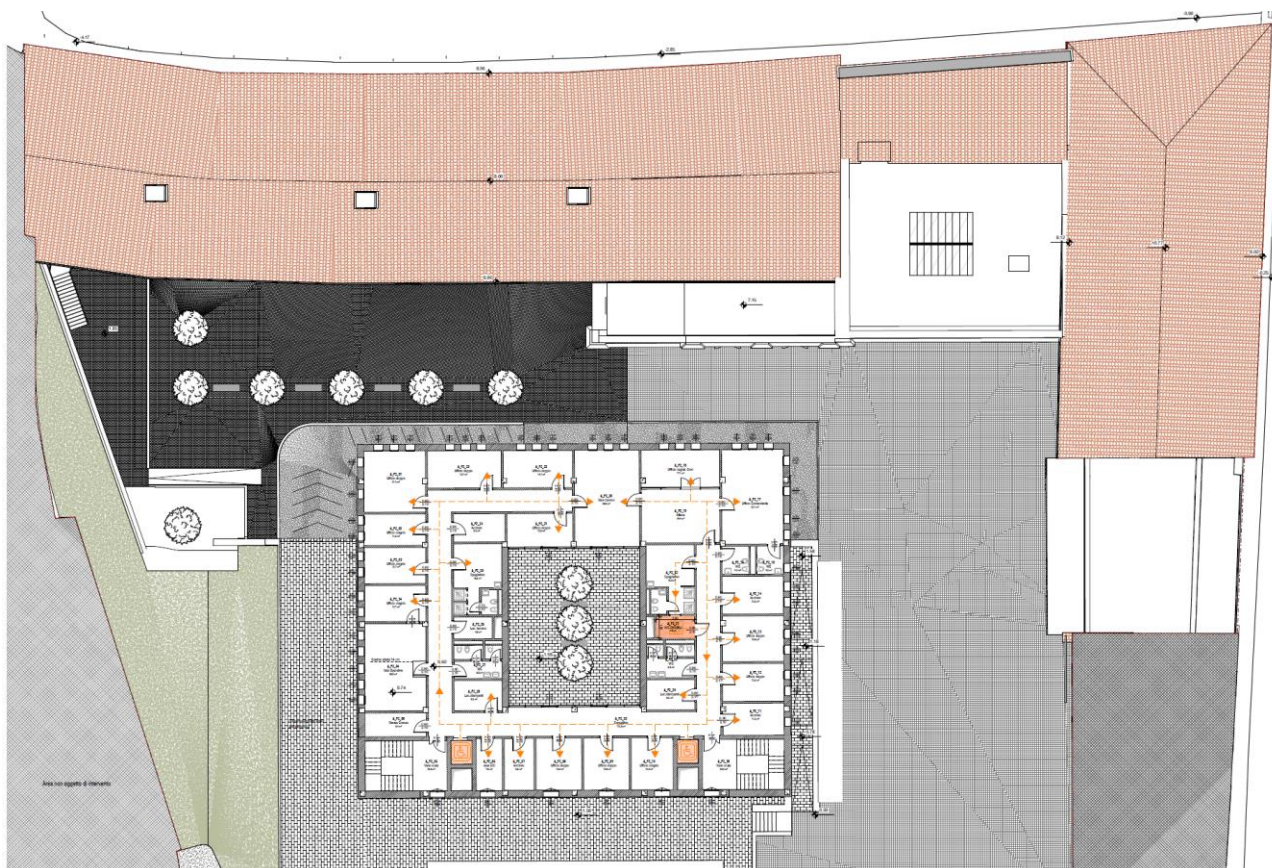


Figura 79 – pianta piano secondo - estratto della tavola dedicata al superamento delle barriere architettoniche

## 7 Edifici esistenti: Edificio C1, Edificio C2, Edificio C3

### 7.1 Impianto compositivo e distributivo

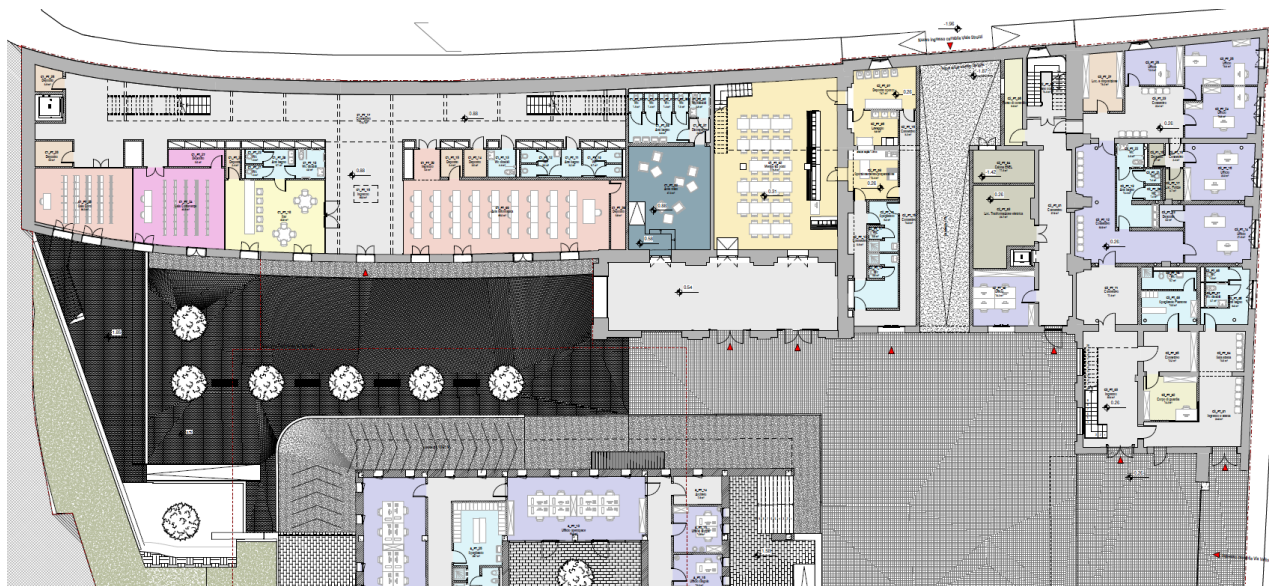
Per gli edifici esistenti definiti C1, C2 e C3 il cui stato di fatto è stato precedentemente descritto, si prevede una ristrutturazione radicale dei manufatti esistenti prospicienti Viale Strozzi e Via Valfonda, da adibire ad alloggiamenti per i militari (da ottenere attraverso la divisione su due livelli interni al grande volume vuoto edificio C1 e recuperando porzione degli edifici C2 e C3), a Mensa Obbligatoria di Servizio e bar, area relax, a sale corsi e aula informatica multifunzione, a magazzini e depositi in parte già esistenti e che saranno mantenuti ed ampliati.

L'intervento, nonostante riguardi tre edifici apparentemente divisi tra di loro, dovrà essere letto nella sua interezza considerando il fatto che molte delle funzioni compenetreranno simultaneamente più edifici (per esempio lo spazio refettorio e i relativi spazi di servizio come il percorso di arrivo dei preparati, il locale sporzionamento, gli spogliatoi, coinvolgono sia il fabbricato C1 che il C2).

Per l'ottenimento della conformità urbanistica si prevede comunque di utilizzare le procedure di cui all'ex art. 81 del dpr 616/77 per gli interventi di interesse statale, tramite apposita conferenza di servizi necessariamente sulla base di un progetto definitivo.

### 7.2 Edificio C1

Al piano terra dell'edificio C1, il progetto prevede la **rifunzionalizzazione** dello spazio attualmente vuoto e libero, destinandolo a spazi per la formazione (2 sale corsi,) e 1 sala informatica multifunzione da adattare per eventuali conferenze/convegni. Per dare l'accesso ai nuovi locali ottenuti al piano terra e al piano primo, è prevista la realizzazione, verso il fronte interno, di un nuovo accesso, baricentrico che insisterà in uno spazio lasciato a doppio volume. Oltre a questa porta d'ingresso è prevista l'apertura di nuove porte finestre a garanzia dell'ottenimento del rapporto aeroilluminante necessario e richiesto dalle nuove destinazioni d'uso. Di comune accordo con la Guardia di Finanza, si è ottenuta questa configurazione funzionale, differente dalla funzione ad autorimessa prevista dal progetto SFTE, a seguito della valutazione della bontà e potenzialità dello spazio a disposizione.



*Figura 80 – pianta piano terra – estratto della pianta con le indicazioni funzionali*

Sempre nello stesso blocco C1, al piano terra, è prevista la realizzazione di uno spazio destinato a bar caffetteria di nuovi servizi igienici dedicati al bar e alle sale corsi e un'area relax adiacente allo spazio destinato al refettorio/mensa.

Lo spazio mensa deve essere inteso come refettorio dove viene servito e sporzionato il cibo che arriverà già preparato. Lo spazio destinato ai tavoli sarà distribuito su due livelli per sfruttare un soppalco già esistente. Non verrà fatta la preparazione diretta, infatti non è prevista la cucina, ma uno spazio dedicato alla ricezione e allo sporzionamento. Sempre a servizio del refettorio ci saranno gli spogliatoi per il personale addetto (divisi per sesso), un locale lavaggio carrelli e uno spazio di supporto per il deposito dello sporco.

L'accesso al refettorio e all'area relax avverrà dal blocco di edificio esistente, a doppio volume, composto da tre archi vetrati che sarà liberato sul lato ovest a seguito della demolizione del fabbricato connesso al capannone.





Figura 81 – vista del fronte interno dell'edificio C1 – apertura dei nuovi ingressi e finestre.

Al **piano primo**, in risposta ai desiderata della Guardia di Finanza, è prevista la realizzazione di spazi **alloggio per i militari**. Il layout proposto prevede la realizzazione di un piano intermedio, per dividere il grande volume a disposizione. Le camere saranno divise in 9 camere doppie e due singole e forniranno 20 posti letto. La separazione delle camere sarà realizzata con delle partizioni leggere in cartongesso che seguono la scansione delle capriate in cemento armato esistenti. Le camere saranno raggiungibili da un ballatoio interno staccato dal muro verso viale Strozzi concepito per lasciare libere le aperture finestrate ad arco esistenti e permettere quindi l'ingresso della luce naturale nello spazio lasciato a doppio volume.

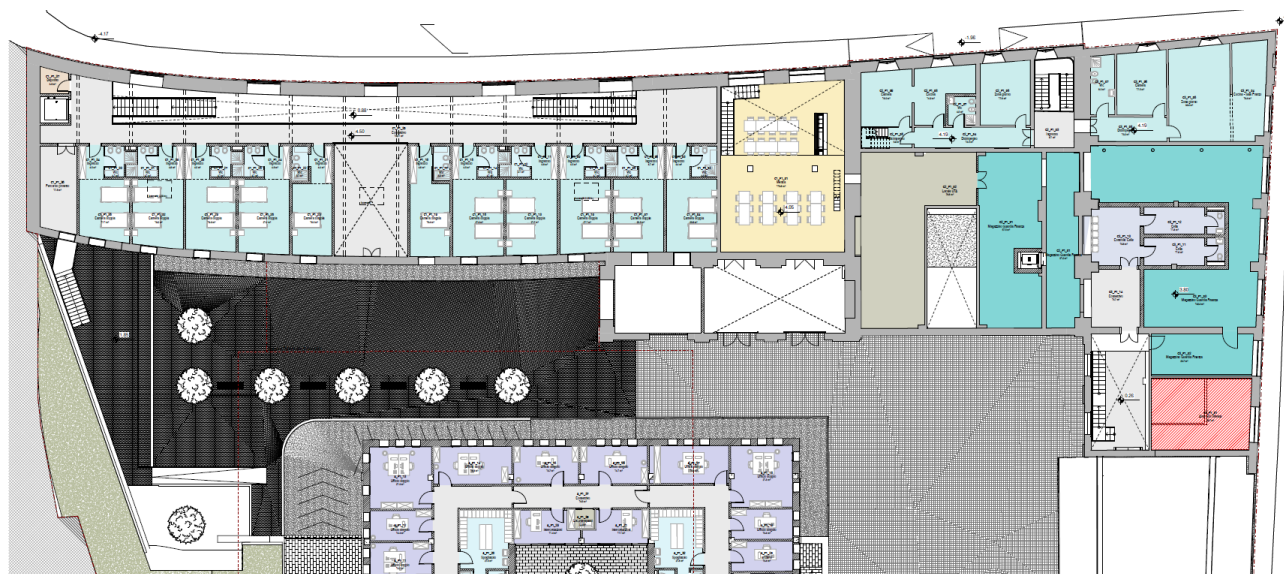
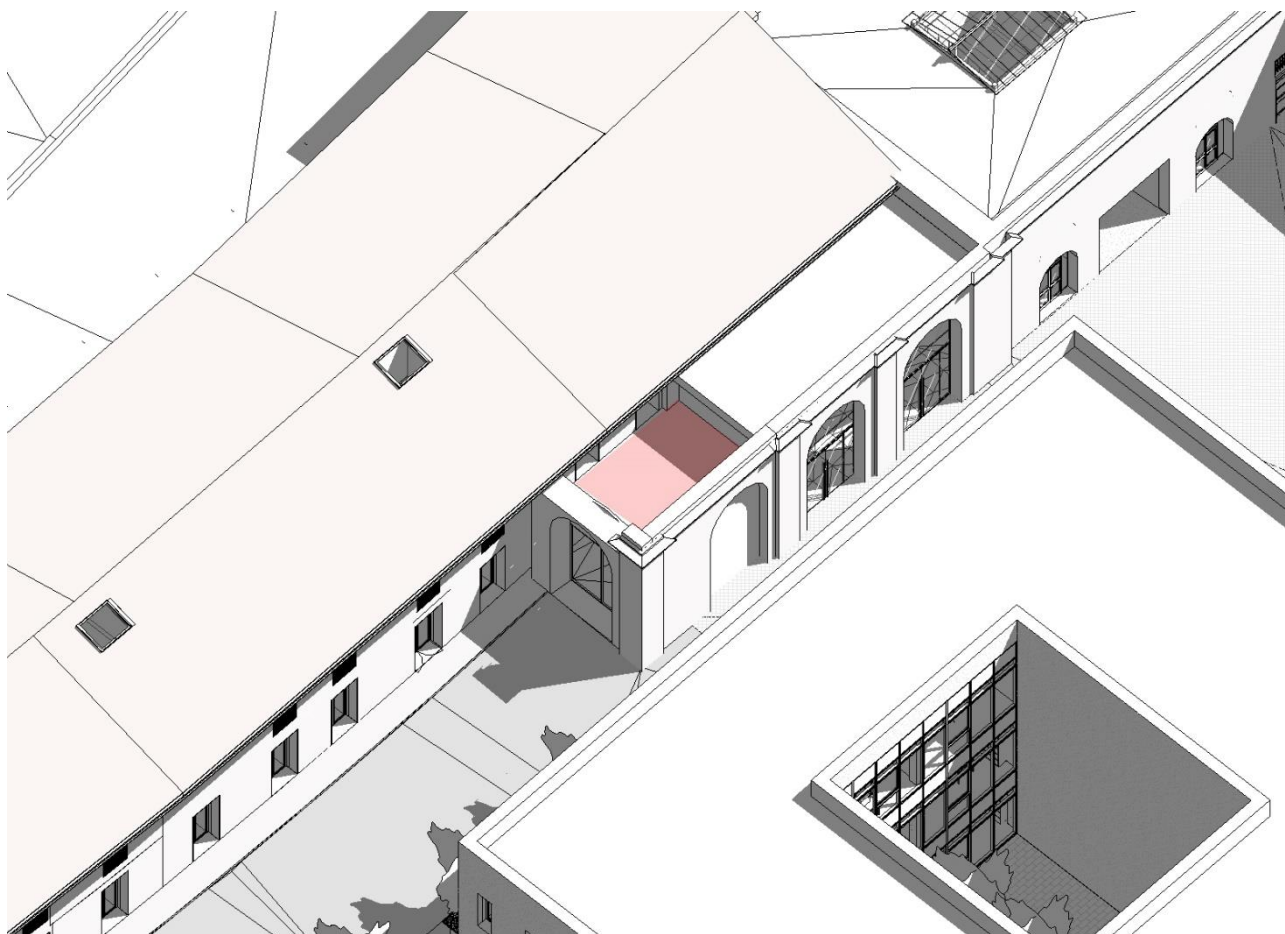


Figura 82 – pianta piano primo – estratto della pianta con le indicazioni funzionali

Per l'ottenimento del rapporto aeroilluminante necessario e richiesto dalla nuova destinazione d'uso, è prevista, anche a questo piano, la realizzazione di **nuove aperture verso il fronte interno**.

Per offrire le aperture finestrate delle ultime due camere (in adiacenza con il refettorio), sarà necessario ottenere una terrazza a tasca mediante la realizzazione, nel doppio volume caratterizzato dai 3 archi precedentemente descritto, di un solaio. Questo spazio esterno, accessibile direttamente dalle due camere, ha una superficie di circa 30mq (6m x 5m) e ricalerà all'interno del doppio volume.



*Figura 83 – dettaglio della terrazza a tasca (evidenziata di rosso)*



### 7.3 Edificio C2

Come detto nella descrizione precedente, al piano terra dell'edificio C2 si troveranno i locali a servizio dello spazio refettorio. Di conseguenza, è stato studiato un sistema di flussi con un accesso (dalla corte interna) dedicato all'arrivo dei preparati, che saranno poi sporzionati, e degli addetti che dovranno raggiungere gli spogliatoi.



Figura 84 – Edificio C2, pianta piano terra – estratto della pianta con le indicazioni funzionali

L'intervento più consistente, però, riguarderà la realizzazione della nuova rampa carrabile di accesso che conetterà viale Strozzi con l'interno della corte. Questo nuovo accesso permetterà ai mezzi della GdF di raggiungere il complesso senza essere costretti ad accedere esclusivamente da via Valfonda.

Le dimensioni del nuovo portale d'ingresso, largo 5m e alto 4m, derivano sia dall'esigenza di rendere agevole la manovra d'ingresso alla rampa, sia dalla necessità di inserire correttamente la geometria dell'apertura rispetto alla composizione architettonica generale del prospetto. Si sono infatti ricercati i migliori allineamenti rispetto alle geometrie delle finestre e alle fughe del paramento decorativo murario.





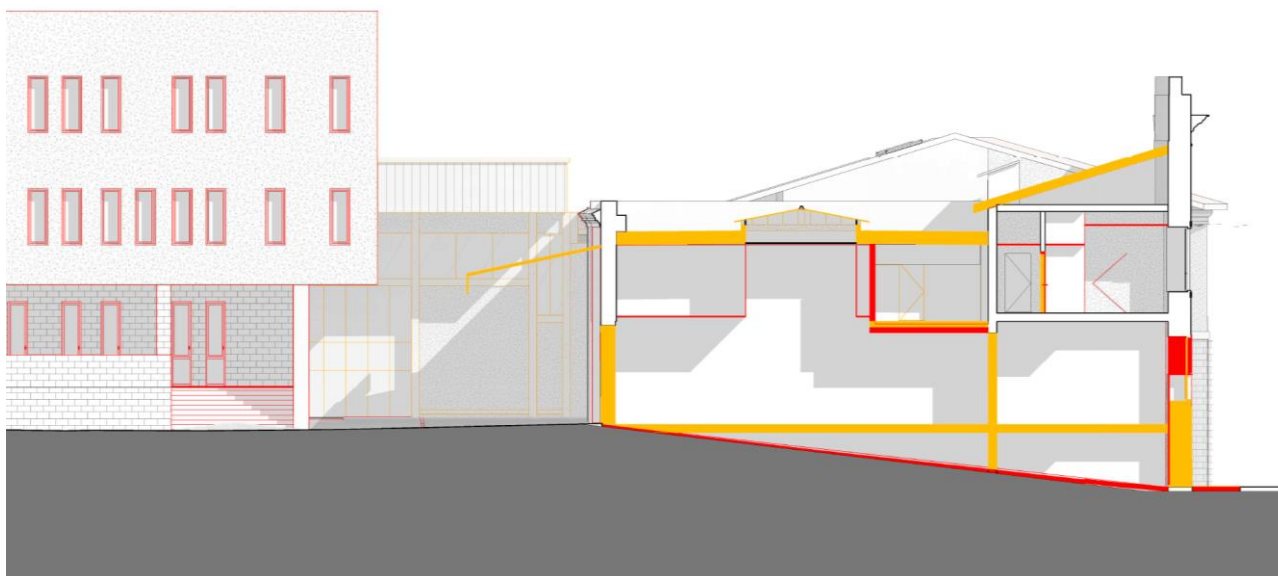
Figura 85 – prospetto edificio C2 – dettaglio portale d'ingresso alla rampa carrabile

Dato che allo stato attuale sarebbe necessario sostituire integralmente la struttura delle coperture, in particolare di quella in legno del tetto inclinato e dato che l'intervento di realizzazione della rampa comporterà interventi consistenti sugli elementi strutturali portanti esistenti (compreso il rifacimento del tetto piano), si prevede di procedere, a vantaggio della sicurezza antisismica, con il rifacimento totale delle strutture interne, demolendo e ricostruendo i solai e le strutture verticali interne e mantenendo integri i muri perimetrali e i fronti verso viale Strozzi e verso la corte interna.

All'interno dell'attuale doppio volume, corrispondente al tetto piano sorretto da due travi in CA ricalate, è presente un solaio in lamiera grecata che ospita degli spazi magazzino e dei locali tecnici. Questo solaio, evidentemente incongruo e posticcio rispetto alla natura dell'immobile sarà demolito e ricostruito ad una quota di 10cm più bassa rispetto all'attuale (da 3.90m a 3.80m), per permettere di ottenere un nuovo piano alla stessa quota di quello esistente al piano primo dell'edificio C3. Questa operazione permetterà di avere degli spazi destinati a magazzino nell'edificio C2 e nel C3, sulla stessa quota di calpestio, così come richiesto dalla Guardia di Finanza.



Figura 86 – vista interna al doppio volume dell'edificio C2 – solaio in lamiera grecata (da demolire)



*Figura 87 – estratto della tavola del progetto sovrapposto – sezione trasversale lungo la nuova rampa d'accesso*



*Figura 88 – vista interna alla corte – nuovo accesso carrabile sul fronte dell'edificio C2*



Sempre al piano terra ci saranno: il locale dedicato alla cabina Enel e il locale di trasformazione. La cabina Enel verrà installata nel vano più prossimo all'ingresso carrabile che sarà sempre presidiato e accessibile 24h al giorno 365 giorni l'anno. La quota del piano interno di questo locale sarà tale da risultare direttamente accessibile dalla rampa.

Verrà infine mantenuto il corridoio esistente, adiacente all'edificio C3, con accesso dalla corte interna, per collegare gli ambienti ufficio ricavati nella parte d'angolo con via Valfonda.

Al piano primo, come già accennato, verrà ricostruito un nuovo solaio a seguito della demolizione di quello esistente in lamiera grecata. Il nuovo solaio avrà una estensione maggiore rispetto all'attuale e avrà una geometria tale da permettere il passaggio della nuova rampa, ottenere uno spazio tecnico per l'installazione delle macchine trattamento aria e per il magazzino collegato da un montacarichi al piano terreno.

L'idea di sfruttare il solaio da destinare a locale tecnico, deriva dal fatto che si è cercato di evitare di avere impianti sulle coperture con il vantaggio della massima integrazione impiantistica (visuale delle coperture) e del clima acustico.

Nella parte di edificio verso viale Strozzi, si ricostruirà l'appartamento già esistente, da destinare al personale della GdF, con delle piccole ottimizzazioni distributive dettate dall'introduzione di un nuovo servizio igienico ad uso dell'appartamento.

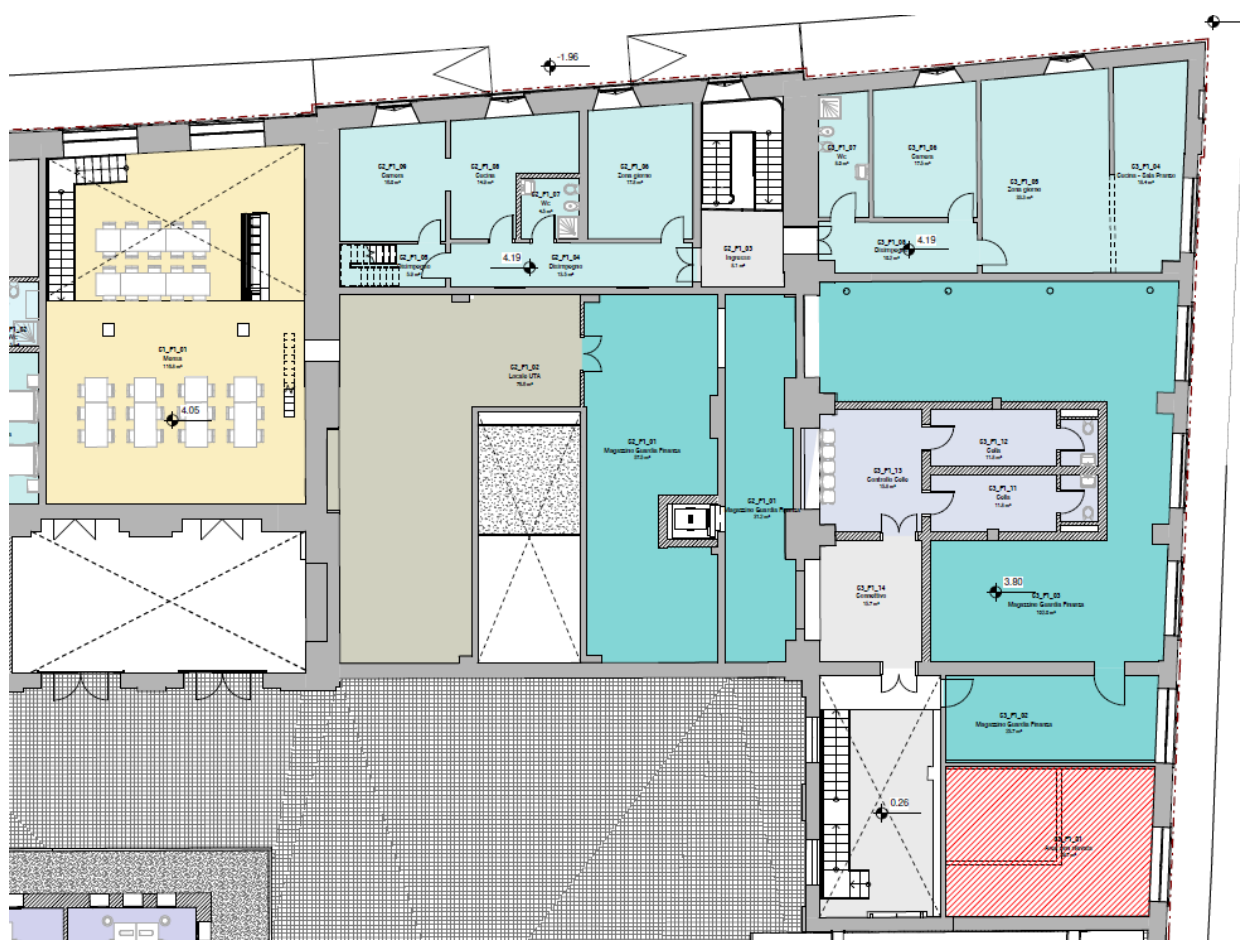


Figura 89 –Edificio C2, pianta piano primo – estratto della pianta con le indicazioni funzionali

## 7.4 Edificio C3

Al piano terra del blocco C3, al posto dell'attuale magazzino, è prevista la realizzazione di un nuovo corpo di guardia, accessibile da via Valfonda con relativa sala d'attesa e servizi igienici per il pubblico. Il corpo di guardia sarà dotato di uno spogliatoio e servizi igienici dedicati.

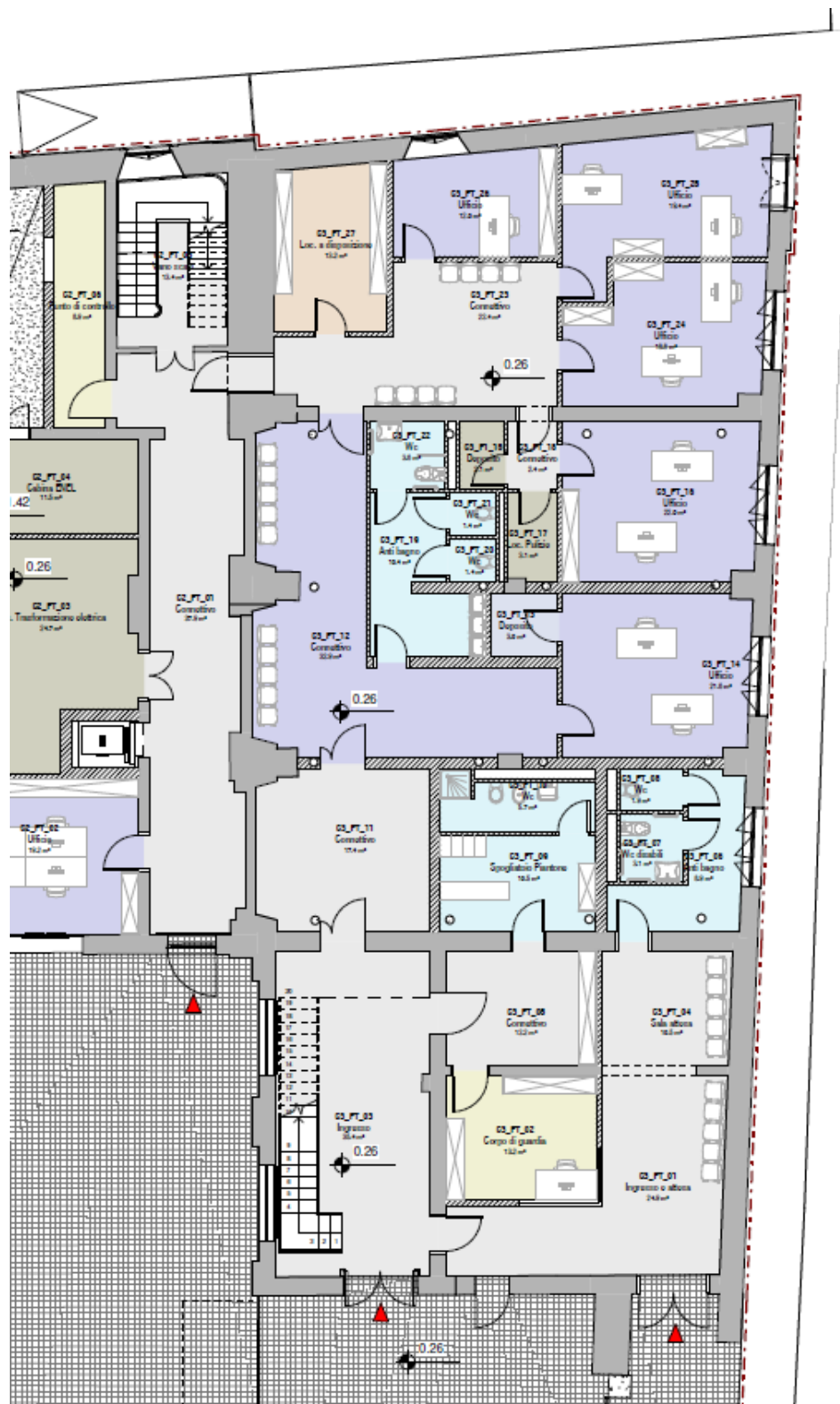


Figura 90 –Edificio C3, pianta piano terra – estratto della pianta con le indicazioni funzionali

Nel retro del corpo di guardia è previsto lo spazio dedicato ad uffici, accessibile e raggiungibile da un ingresso diretto dalla piazza interna.

Infine, gli spazi ufficio, separati e raggiungibili dal corridoio condiviso con l'edificio C2, occuperanno la parte d'angolo tra viale Strozzi e via Valfonda.

Al piano primo è prevista la realizzazione di due celle detentive e il mantenimento degli spazi magazzino esistenti realizzati su un soppalco metallico in lamiera grecata, e sull'angolo con viale Strozzi, la ristrutturazione di un appartamento già esistente da destinare ad alloggio per la GdF, raggiungibile dal vano scala condiviso con l'altro alloggio nell'edificio C2.

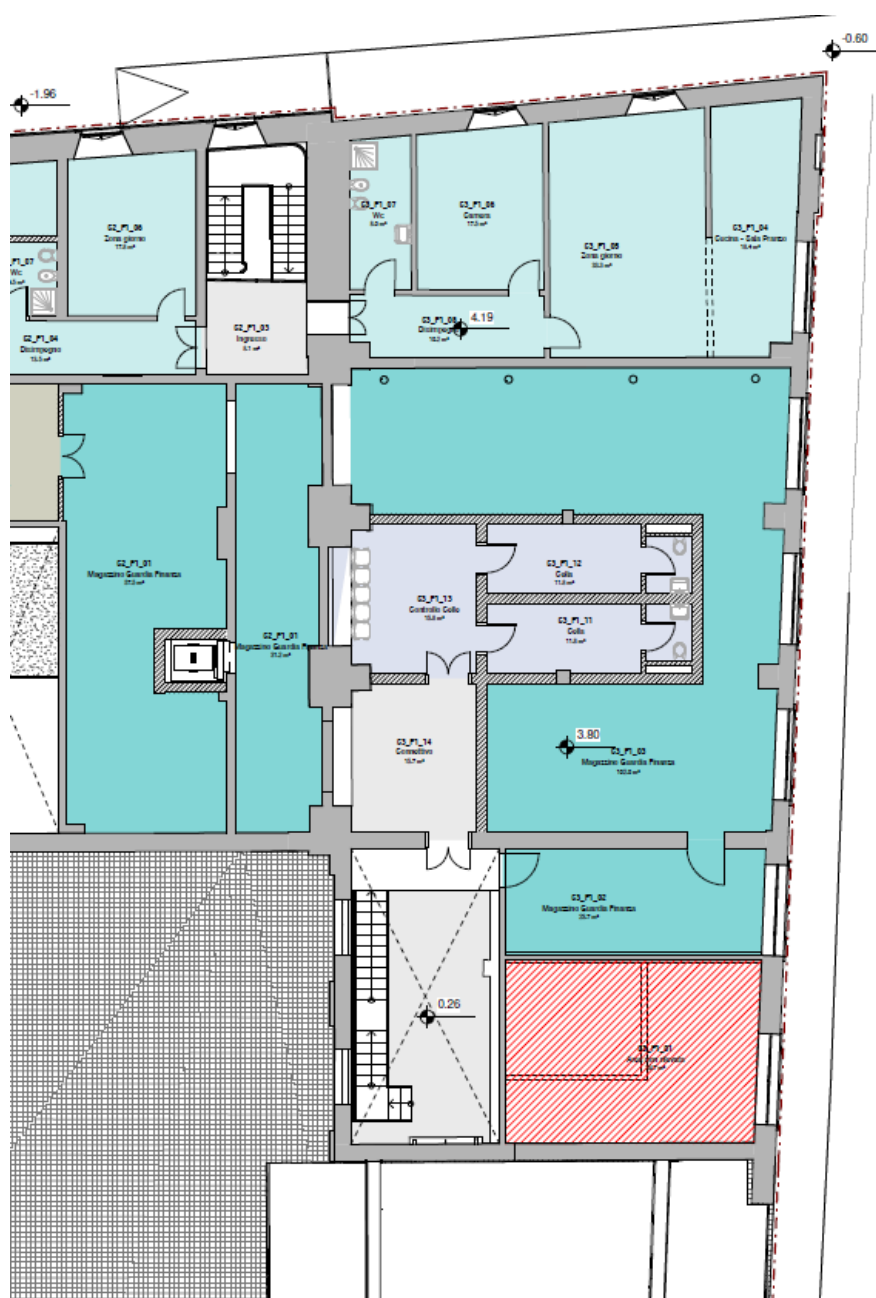


Figura 91 –Edificio C3, pianta piano primo – estratto della pianta con le indicazioni funzionali



## 7.5 Caratteristiche tecnologiche del fabbricato

### 7.5.1 Strutture portanti

I tre corpi di fabbrica di cui è composto l'aggregato su Viale Strozzi e Via Valfonda sono realizzati in muratura portante di pietrame costruito in epoche e modalità diverse, oggetto negli anni di svariati interventi di trasformazione dell'organismo strutturale portante originario. Pertanto la struttura risulta caratterizzata non solo dalla disomogeneità nelle strutture portanti, quale risultato del processo di "crescita" ed "assemblaggio" nel tempo, ma anche dalla compresenza di diversi materiali, con caratteristiche di rigidità e resistenza molto difformi tra loro, come elementi strutturali in cemento armato in luogo di parti preesistenti in muratura.

All'interno dell'aggregato si possono identificare i tre blocchi strutturali predetti (C1, C2, C3), definiti come unità strutturali omogenee da cielo a terra e, in genere, distinguibili dagli altri adiacenti per almeno una delle seguenti caratteristiche che individua un comportamento dinamico distinto:

- tipologia costruttiva,
- differenza di altezza,
- irregolarità planimetrica con parti non collegate efficacemente,
- età di costruzione,
- sfalsamento dei piani.

L'aggregato è soggetto a interventi finalizzati a conseguire un aumento della sicurezza della costruzione e che prevedono il raggiungimento del "miglioramento sismico", così come definito dalle normative vigenti in materia di progettazione strutturale al punto 8.4.2. del D.M. 18/01/2018. Trattandosi di un edificio soggetto a vincoli paesaggistici, il valore di  $\Delta\xi_E$  può essere incrementato di un valore inferiore a 0,1.

Dall'analisi delle criticità emerse allo stato di fatto dall'analisi statica non sismica e dall'analisi push-over, nonché dallo studio delle tipologie costruttive e delle indagini diagnostiche, al fine di raggiungere il miglioramento sismico della struttura e garantire un appropriato consolidamento strutturale si prevede di realizzare gli interventi di seguito elencati:

1. **Iniezioni di miscele leganti** su alcune murature in pietrame disordinato che non soddisfano le verifiche a pressoflessione in condizioni statiche e sismiche, localizzate in special modo al piano terra ed al piano primo;

2. **Perfori armati** agli incroci murari di murature di diverso materiale (mattoni pieni e pietrame disordinato) per migliorare il grado di mutuo ammorsamento tra le murature, localizzate nei cantonali del complesso edilizio;
3. **Intonaco armato** da effettuarsi tramite sistema classico con betoncino di cemento armato e reti elettrosaldate in acciaio e tramite sistema innovativo con betoncino a matrice inorganica e reti in GFRP;
4. **Interventi di cuci-scuci** sulle murature, localizzati nei locali sottotetto;
5. **Cerchiature con telaio metallico** delle nuove aperture;
6. **Realizzazione di cordoli sommitali in acciaio** per realizzare la cerchiatura sommitale dei manufatti in modo da realizzare un efficace vincolamento delle pareti perimetrali e prevenire eventuali cinatismi di ribaltamento delle facciate.

All'interno dei corpi C1 e C2 l'intervento porterà a trasformazioni funzionali molto impattanti sulla struttura indirizzando la scelta progettuale verso la realizzazione di nuovi elementi portanti in acciaio all'interno delle scatole murarie esistenti. La scelta di utilizzare tale sistema costruttivo deriva dal fatto che è il più indicato per operare in contesti di recupero del patrimonio industriale edilizio, perché unisce alla rapidità di esecuzione dei lavori derivante da un limitato uso dei getti di cls sempre difficili da effettuare all'interno di contesti urbanizzati, la flessibilità delle soluzioni progettuali e la leggerezza degli elementi strutturali principali a parità di rigidità.

Nel corpo C1 tale soluzione è facilitata dalla condizione attuale che vede il manufatto completamente sgombro di elementi di partizione interna per tutta la sua estensione. La necessità di realizzare un nuovo livello dove posizionare gli alloggi dei militari ha suggerito l'idea di realizzare un nuovo telaio interno ad unico livello, completamente giuntato dal fabbricato esistente in modo da non modificarne il comportamento strutturale.

Nel corpo C2 la soluzione progettuale e l'evidenza strutturale che tale corpo è frutto di un intervento di completamento posticcio tra il corpo C1 e C3 ha portato invece alla decisione di demolire tutte i solai e le partizioni interne conservando i paramenti esterni vengono collegati alla nuova struttura in acciaio.

Tutti i manufatti in acciaio sono stati progettati con struttura portante a telai inflessi ovvero composte da telai che resistono alle forze orizzontali con un comportamento prevalentemente flessionale. Il comportamento delle strutture sismo-resistenti è di tipo non dissipativo.

Per determinare il livello di sicurezza dell'edificio si è proceduto ad effettuare l'analisi del comportamento strutturale del complesso, al fine di comprendere, identificare e individuare le effettive patologie e gli elementi effettivamente carenti nei confronti delle azioni di natura statica e sismica. La modellazione effettuata ha consentito la verifica dei singoli elementi e lo studio del comportamento deformativo di insieme dell'aggregato nei confronti delle azioni di natura sismica per verificare la reazione di tutti gli elementi strutturali al terremoto di progetto. La scelta dell'analisi statica non lineare (push-over) è dettata dalla necessità di rispondenza a quanto prescritto al 7.8.4.1 del D.M. 17/01/2018 che vieta l'impiego di analisi lineari nel caso di strutture miste.

Contemporaneamente si è proceduto allo studio delle nuove strutture in acciaio mediante l'analisi modale, utile al fine di verificare la correttezza della schematizzazione del modello di calcolo e per controllare il comportamento dinamico della struttura visualizzando i modi di vibrare, i periodi propri e le masse sismiche eccitate.

## 8 Finiture interne

Negli elaborati di progetto sono esplicitati tutti i materiali di finitura superficiale degli ambienti progettati.

Sono indicate le scelte legate alle pavimentazioni, ai rivestimenti (servizi igienici, spogliatoi, locali dedicati al servizio mensa, etc.), e ai controsoffitti.

Tutte le scelte hanno puntato all'ottenimento della massima resistenza all'usura, alla massima pulibilità, manutenibilità e ispezionabilità, nell'ottica di restituire ambienti salubri e rispondenti alle richieste normative in merito ai requisiti igienico sanitari.

Per una analisi completa delle scelte progettuali, si rimanda agli elaborati progettuali dedicati.

## 9 Requisiti igienico-sanitari

Come si può evincere dagli elaborati progettuali, tutti gli ambienti di lavoro e dove è previsto lo stazionamento del personale o di utenti è rispondente ai requisiti di aerilluminazione naturale richiesti dalla normativa. Con riferimento all'organizzazione distributiva degli spazi i requisiti di superficie e altezze minime negli ambienti di lavoro risultano soddisfatti.

I servizi igienici, gli spogliatoi e alcuni locali di servizio, laddove non presenti finestre, saranno dotati di opportuni estrattori d'aria.

Particolare attenzione è stata posta nella ricerca di accorgimenti tecnologici che garantissero da un lato la massima integrazione e dall'altro rispondessero ai più alti requisiti in termini di benessere termoigrometrico, ventilazione, illuminazione naturale degli ambienti ed acustica.

## 10 Progetto degli impianti meccanici, idricosanitari e scarichi

Gli impianti meccanici sono descritti nella loro completezza negli elaborati allegati al presente progetto identificabili con la codifica IM.

Gli impianti meccanici a servizio del complesso edilizio in oggetto comprenderanno essenzialmente le seguenti tipologie e sezioni:

- centrale termo-frigorifera;



- impianto di climatizzazione a fan-coil;
- impianto di climatizzazione a pannelli radianti a soffitto;
- impianto di riscaldamento a pannelli radianti a pavimento;
- impianto di climatizzazione ad aria primaria con recupero di calore;
- impianto di riscaldamento a radiatori;
- impianto di estrazione aria viziata;
- impianto idrico-sanitario e trattamento acqua;
- impianto antincendio;
- sistema di regolazione, controllo e comando.

In generale gli impianti meccanici nel suo complesso e nei singoli componenti saranno realizzati in conformità a tutte le Norme di Legge vigenti e montati, posati in opera e collegati a perfetta regola d'arte e completamente funzionanti.

Nello sviluppo della progettazione sono state adottate le migliori soluzioni per soddisfare le esigenze di risparmio energetico, sicurezza in caso di incendio, riduzione e facilità di manutenzione, ridondanza e selettività degli impianti per garantire il servizio in caso di primo guasto, possibilità di ampliamenti ed integrazioni future, efficienza energetica degli impianti proposti e comfort ambientale atto a garantire il benessere per gli utenti.

## **10.1 Configurazione generale dell'impianto**

La configurazione generale degli impianti meccanici previsti a servizio del complesso in oggetto è la seguente:

### **10.1.1 Impianti di climatizzazione**

Sono state individuate le seguenti tipologie di impianto in funzione delle diverse destinazioni d'uso dei locali compresi nel complesso edilizio in oggetto:

- impianto a pompa di calore tipo polivalente di produzione e distribuzione acqua calda a 45°C e acqua calda refrigerata a 7°C;
- impianto di produzione acqua calda a 45°C mediante il suddetto impianto a pompa di calore;
- impianto di climatizzazione aria primaria con recupero calore;
- impianto di climatizzazione a ventilconvettori a quattro tubi per i corridoi e le camere del dormitorio;
- impianto di climatizzazione a pannelli radianti a soffitto per gli uffici del corpo A;
- impianto di riscaldamento a pannelli radianti a pavimento per le aule, le abitazioni, la mensa, cucina, uffici del piano terra del corpo C;
- impianti di climatizzazione autonomi per i due alloggi di tipo a pompa di calore, ventilconvettori e riscaldamento a radiatori;
- impianto di riscaldamento a radiatori per i servizi igienici e i depositi;
- impianti di estrazione aria servizi igienici.

### **10.1.2 Impianti idrico sanitari, antincendio e gas metano**

L'impianto è sommariamente costituito dai seguenti interventi e componenti:

- Impianto di trattamento acqua;
- Impianto produzione acqua calda sanitaria;
- Rete di distribuzione idrica;
- Reti di scarico acque nere, saponose ed impianto di sollevamento;
- Apparecchi sanitari e rubinetterie;
- Impianto antincendio ad idranti.

### **10.2 Centrale termica e frigorifera**

Le apparecchiature necessarie alla produzione dei fluidi termovettori a servizio degli impianti di climatizzazione saranno installate nell'apposito locale tecnico al piano seminterrato.

La produzione dell'acqua calda e refrigerata a servizio degli impianti di climatizzazione sarà affidata a due gruppi frigoriferi "polivalenti" aria-acqua in grado di produrre acqua fredda e calda sullo stesso circuito dedicato alla climatizzazione dell'edificio e contemporaneamente su circuito indipendente acqua calda per uso riscaldamento e sanitario, ciascuno della potenzialità frigorifera resa in sola refrigerazione di 214 kW, termica (in pompa di calore) di 214 kW, frigorifera in recupero totale di 199 kW e termica di 254 kW.

All'interno del locale tecnico saranno installati i gruppi di pompaggio primari, costituiti da una coppia di elettropompe di ultima generazione a portata costante ed i gruppi di pompaggio secondari a portata variabile che provvederanno alla distribuzione dell'acqua calda e refrigerata ai rispettivi corpi di fabbrica.

### **10.3 Climatizzazione aria primaria con recupero calore**

Per gli uffici del nuovo edificio, per il dormitorio, le aule e gli uffici del corpo C sono previsti rispettivamente tre impianti di aria primaria con recupero di calore dell'aria di espulsione mediante recuperatori a flussi incrociati.

L'unità di trattamento aria a servizio del nuovo edificio sarà ubicata sul terrazzo posteriore al piano terra mentre le due a servizio del corpo C saranno ubicate al piano primo in apposito locale tecnico,

Il controllo delle condizioni di trattamento dell'aria sarà realizzato per mezzo di un apposito complesso di regolazione automatica essenzialmente costituito da moduli regolatori a microprocessore con logica programmabile ed elementi in campo (sonde, valvole miscelatrici a 3 vie etc.).

L'aria trattata attraverso l'unità di condizionamento sarà distribuita all'interno dei locali per mezzo di una rete di canalizzazioni in acciaio zincato poste in controsoffitto.

Le canalizzazioni dell'aria di ripresa saranno anch'esse in lamiera di acciaio zincato poste in controsoffitto.

#### **10.4 Impianto a pannelli radianti a pavimento**

A servizio della mensa, cucina e uffici del corpo C, oltre all'impianto aria primaria precedentemente descritto è previsto un impianto di riscaldamento a pannelli radianti a pavimento.

Il controllo delle condizioni termoigrometriche sarà effettuato mediante pannelli di interfaccia utente a display agendo sul collettore locale dotato di sonde di temperatura di mandata di controllo funzionale che agirà sulla valvola a 3 vie servocomandata posta sul collettore di zona.

Il circuito pannelli radianti sarà alimentato dal circuito dedicato corredato di scambiatore di calore a piastre, dotato di proprie elettropompe di circolazione a portata variabile.

#### **10.5 Impianto a pannelli radianti a soffitto**

A servizio degli uffici del nuovo edificio oltre all'impianto aria primaria precedentemente descritto con unità a parete da incasso è previsto un impianto di riscaldamento/raffrescamento a pannelli radianti a soffitto.

Il controllo delle condizioni termoigrometriche sarà effettuato mediante regolatore di temperatura, sonde ambiente e valvole di regolazione a 3 vie servocomandate poste in controsoffitto.

#### **10.6 Impianto di climatizzazione a ventilconvettori**

A servizio delle camere del dormitorio e dei corridoi del corpo C sono previsti impianti di climatizzazione a fan coil a quattro tubi di tipo a cassetta posti in controsoffitto.

Ogni fan coil sarà dotato di sistema di regolazione essenzialmente costituito da un regolatore di temperatura a microprocessore interfacciato al sistema di supervisione, da commutatore di velocità, sonda di temperatura posta in ambiente e da valvola a 3 vie servocomandata; il regolatore provvederà in sequenza a modulare la velocità del ventilatore ed il flusso dell'acqua all'interno della batteria radiante.

La distribuzione secondaria è prevista mediante tubazioni poste in controsoffitto realizzata in multistrato coibentato con guaina di gomma elastomerica di classe di reazione al fuoco almeno BS<sub>2</sub>dO.

#### **10.7 Impianti di climatizzazione autonomi a pompa di calore per gli alloggi**

Per ognuno dei due alloggi è previsto un impianto a pompa di calore con unità esterna posta sulla terrazza di copertura del locale tecnico del corpo C; essa alimenterà uno scambiatore di calore con accumulo di acqua calda avente funzione di volano termico; all'interno di tale accumulo sono presenti due scambiatori di calore, uno per la produzione dell'acqua calda sanitaria, l'altro per la produzione di acqua calda per il riscaldamento. In estate la pompa di calore produrrà acqua refrigerata con priorità di produrre acqua calda per uso sanitario.

All'interno dei locali sono previsti ventilconvettori a due tubi, corredati di termostato ambiente agente sul ventilatore, mentre nei servizi igienici e nei corridoi sono previsti radiatori corredati di valvola termostatica.



## **10.8 Impianto di riscaldamento a radiatori**

A servizio dei servizi igienici, dei magazzini e nei locali nei quali non è prevista la presenza continua di persone è previsto un impianto di riscaldamento a radiatori.

Le tubazioni della rete di distribuzione acqua calda in partenza dalle sottocentrali termofrigorifere saranno disposte in parete; saranno realizzate quelle principali in multistrato opportunamente coibentato con guaina elastomerica negli spessori previsti dalla legge 10/91.

I corpi scaldanti saranno del tipo ad elementi componibili in acciaio preverniciato dotati ciascuno di valvola con testina termostatica, detentore sull'acqua in uscita e valvolina di sfogo aria.

## **10.9 Impianti di estrazione**

Sono previsti impianti di estrazione aria per i servizi igienici.

Ogni impianto è costituito da bocchette di ripresa, canalizzazioni quadrangolari in lamiera zincata e ventilatori centrifughi a doppia aspirazione di tipo a cassonetto.

## **10.10 Impianto idrico-sanitario**

L'acqua potabile prelevata dal contatore posto su Viale F. Strozzi alimenterà la centrale idrica posta al piano interrato del nuovo edificio per uffici. L'acqua verrà filtrata con filtro micrometrico autopulente, addolcita con addolcitore automatico e additivata di ioni di rame e argento con funzioni antilegionella e verrà stoccata in un serbatoio di prima raccolta in pvc.

L'acqua stoccata verrà pressurizzata mediante gruppo premontato a portata variabile costituito da due elettropompe e inviata in un collettore distributore da cui avranno origine le seguenti reti:

- acqua fredda sanitaria;
- reintegro circuiti termici;
- alimentazione preparatori acqua calda sanitaria.

L'acqua di alimentazione del preparatore sarà additivata di polifosfati; essa verrà successivamente riscaldata mediante scambiatori a piastre, uno per ogni sottocentrale, corredati di miscelazione automatica che garantirà acqua calda sanitaria a 45°C all'interno di un serbatoio di accumulo della capacità 1.500 litri. A valle del serbatoio è previsto un complesso di miscelazione automatica dell'acqua calda sanitaria alla temperatura di 48°C prima di essere inviata alle utenze.

L'acqua che alimenterà i circuiti termofrigoriferi verrà additivata con soluzioni filmanti anticorrosive ed antincrostanti. Per i due alloggi sono previste alimentazioni dedicate di acqua fredda, ciascuna delle quali è corredata di contatore volumetrico.

La produzione di acqua calda per gli alloggi è autonoma mediante la pompa di calore sopra descritta.

L'intero sviluppo delle tubazioni acqua sanitaria e fredda sarà realizzato in polipropilene.

## 11 Progetto degli impianti elettrici e speciali

### 11.1 Generalità

In generale gli impianti elettrici e speciali nel suo complesso e nei singoli componenti saranno realizzati in conformità a tutte le Norme di Legge vigenti e montati, posati in opera e collegati a perfetta regola d'arte e completamente funzionanti. Nello sviluppo della progettazione sono state adottate le migliori soluzioni per soddisfare le esigenze di risparmio energetico, sicurezza in caso di incendio, riduzione e facilità di manutenzione, ridondanza e selettività degli impianti per garantire il servizio in caso di primo guasto, possibilità di ampliamenti ed integrazioni future, efficienza energetica degli impianti proposti e comfort ambientale atto a garantire il benessere per gli utenti.

### 11.2 Impianto di illuminazione

L'impianto di illuminazione interna ai singoli locali ed alle zone comuni sarà tale da garantire:

- una buona qualità dell'illuminazione generale ottenuta dalla considerazione dei seguenti parametri:
  - coefficiente di disuniformità del flusso luminoso
  - radianza massima dell'apparecchio illuminante
  - eventuali variazioni periodiche dell'entità del flusso luminoso emesso
  - elevato rendimento del flusso luminoso da ottenersi con l'adozione di lampade ad alta efficienza, rifasamenti etc.
  - ottime caratteristiche nei confronti della gestione e della manutenzione (vita media delle lampade, rendimento del corpo illuminante etc.)
- il massimo comfort visivo dal punto di vista delle sensazioni visive in rapporto all'attività svolta nel locale

I valori di illuminamento medio presi a riferimento per le diverse tipologie di ambiente, conformemente alle UNI EN 12464-1 2011 e misurati a 85 cm dal pavimento, compreso l'indice di resa del colore (Ra) e la classe di qualità per la limitazione dell'abbagliamento (UGR), sono riportati nella seguente tabella:

N. Rif.	Ambiente	Emed (lux)	UGRL	Uo	Ra
5.1.1	Zone di circolazione e corridoi generali	100	28	0,4	40
5.2.2	Locali di riposo	100	22	0,4	80
5.2.4	Guardaroba, gabinetti, bagni, toilette	200	25	0,4	80
5.3.1	Locali impianti	200	25	0,4	60
5.4.1	Magazzini, zone di stoccaggio	100	25	0,4	60
5.26.2	Uffici scrittura, lettura, elaborazione dati	500	19	0,6	80
5.26.6	Ricezione (reception)	300	22	0,6	80
5.29.6	Sale conferenze	500	19	0,6	80



### 11.3 Norme e documenti di riferimento

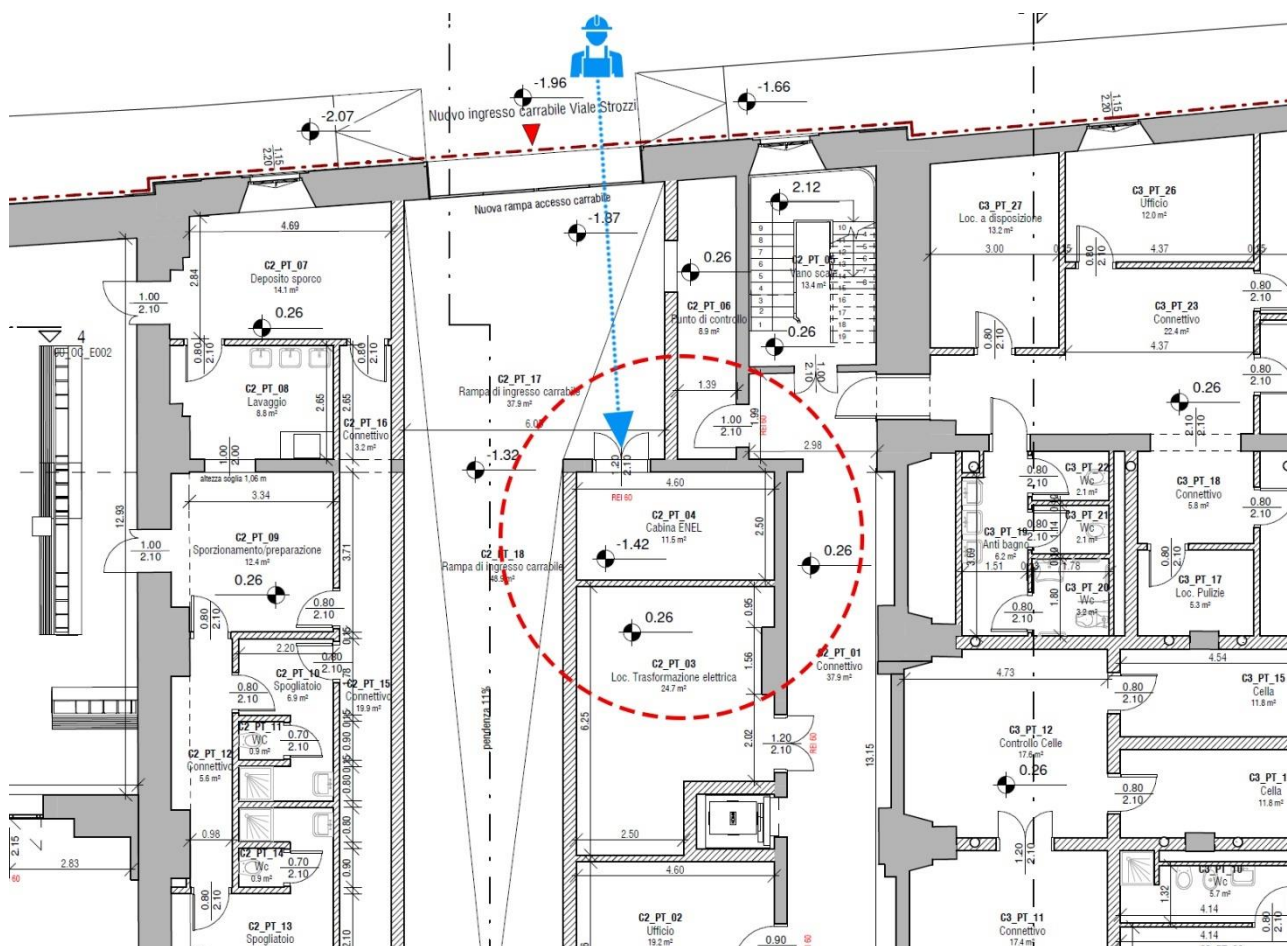
L'impianto elettrico nel suo complesso e nei singoli componenti sarà realizzato in conformità a tutte le Norme di Legge vigenti; in particolare saranno rispettate:

- la legge n. 186 del 01.03.1968;
- la legge n. 791 del 18.10.1977;
- il D.L. n. 37 del 22.01.2008;
- il D.L. n. 81 del 09.04.2008;
- altre leggi, decreti, circolari, disposizioni e norme eventualmente non citate, ma comunque, vigenti al momento in cui si effettuerà l'intervento.
- D.P.R. 12 Gennaio 1998, n° 37: "Regolamento recante disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, a norma dell'Art. 20, comma 8, della legge 15 marzo 1997, n. 59".
- D.M. 10 Marzo 1998: "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro".
- Disposizioni particolari che possano essere impartite eventualmente da altri Enti ed Autorità (V.V.F., USL, ISPESL etc.) che, per legge, possono comunque avere ingerenze nei lavori.
- Istruzione dei costruttori per l'installazione delle apparecchiature impiegate.
- le prescrizioni della Società distributrice dell'energia elettrica;
- le prescrizioni del locale Comando dei Vigili del Fuoco;
- le prescrizioni delle Autorità Comunali e/o Regionali;
- norma UNI 12464-1 "Illuminazione dei posti di lavoro";
- norma UNI 1838 "Illuminazione di emergenza";
- norma UNI EN 12845 "Installazioni fisse antincendio";
- EN54 Materiali relativi all'impianto di rivelazione automatica incendi e sistemi di evacuazione;
- UNI.VV.F. 9795 Sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione manuale di incendio;
- le norme tecniche CEI vigenti alla data odierna, in particolare:
  - CEI EN 61936-1 (Classificazione CEI 99-2): impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in corrente alternata;
  - CEI EN 50522 (Classificazione CEI 99-3): Messa a terra degli impianti elettrici a tensione superiore a 1 kV in corrente alternata;
  - CEI 0-16 Regola tecnica di riferimento per la connessione di Utenti attivi e passivi alle reti AT ed MT delle imprese distributrici di energia elettrica;
  - CEI 11.17 Impianti di produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica. Linee in cavo;
  - CEI EN 61439-1/EC; Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra BT;
  - CEI 64.8 Impianti elettrici utilizzatori; norme generali;
  - CEI 70.1 Gradi di protezione degli involucri. Classificazione;
  - CEI EN 62305-1/4 Protezione di strutture contro i fulmini.

In generale tutti gli impianti elettrici saranno realizzati, montati, posati in opera e collegati a perfetta regola d'arte e completamente funzionanti.

## 11.4 Fornitura elettrica MT

Il complesso sarà alimentato da una nuova fornitura elettrica in media tensione MT con punto di consegna in un locale tecnico al piano terra dell'edificio C2-C3; il locale sarà idoneo al contenimento dei componenti dell'Ente fornitore ed i gruppi di misura; avrà un agevole accesso da viale Strozzi attraverso il nuovo ingresso carrabile.



## 11.5 Cabina di ricevimento e trasformazione MT-BT

La cabina elettrica di ricevimento e trasformazione MT-BT sarà realizzata all'interno di un locale tecnico dedicato al piano terra dell'edificio C2-C3 in adiacenza al locale dell'Ente fornitore. La cabina sarà costituita da un quadro di media tensione conforme alle norme CEI 0-16 con classe di protezione all'arco interno su tre lati e corredata di:

- cella ingresso-sezionamento della linea MT dalla cabina di consegna con sezionatore di messa a terra della linea di arrivo interbloccato con le manovre a monte
- cella protezione generale e del trasformatore con interruttore automatico SF6 con funzione di dispositivo generale DG e relè indiretto 50-51-51N con TA e TO con funzione di protezione generale PG coordinata con Enel
- linea in media tensione costituita da cavi FG7H1R 12/20kV di sezione 95mmq per il collegamento agli armadi dell'Ente fornitore

- linea in media tensione costituita da cavi FG7H1R 12/20kV di sezione 95mmq per il collegamento al trasformatore MT-BT
- trasformatore MT/BT di potenza 630kVA isolato in resina, conforme alla norma EN50541-1 con elevata efficienza energetica tipo AoAk e bassissime perdite, garantendo una consistente riduzione dei consumi di energia, favorendo un notevole risparmio economico e la riduzione di emissioni di CO2 nell'atmosfera
- rifasamento fisso del trasformatore
- linea in bassa tensione costituita da cavi FG16M16 per il collegamento al quadro generale BT

### **11.6 Quadro generale BT cabina**

Nella cabina di trasformazione sarà previsto un quadro elettrico generale di bassa tensione QGBT preposto alla protezione e smistamento dell'energia ai vari settori del complesso, alle centrali tecnologiche, alle pompe di calore ed alle pompe antincendio.

### **11.7 Quadro servizi cabina e soccorritore ausiliari**

Nella cabina di trasformazione sarà previsto un quadro elettrico di servizio per la protezione e l'alimentazione dei circuiti di servizio luce-prese-estrattore locali ed i circuiti ausiliari delle principali apparecchiature.

I circuiti di alimentazione e comando relativi a PG e DG (e il circuito di sgancio a minima tensione) saranno alimentati, oltre all'alimentazione ordinaria, da un'alimentazione di emergenza tramite un soccorritore UPS on line doppia conversione conformi alle normative CEI 0-16 con batteria in tampone, per consentire la rienergizzazione dell'impianto a seguito di una prolungata mancanza dell'alimentazione. La potenza erogata di 1250 VA garantirà un'alimentazione elettrica ottimale per le bobine di sgancio e per i relè di protezione dei quadri MT e BT

Il soccorritore sarà provvisto di un accorgimento tale da mantenere una riserva di carica sufficiente alla chiusura dell'interruttore generale anche dopo spegnimento dovuto ad un prolungato funzionamento a batteria.

L'UPS predisporrà un allarme che evidenzierà immediatamente la mancanza della alimentazione normale ed il passaggio a quella di emergenza al fine di consentire il sollecito avvio degli opportuni interventi per il tempestivo ripristino dell'alimentazione ausiliaria.

### **11.8 Linee principali**

Dalla cabina dipartiranno le linee principali per il collegamento ai quadri generali di edificio (QGA, QGC1, QGC2), al quadro mensa QME, al quadro tecnologico QSCTC edificio C, ai gruppi frigo (GF1 e GF2) ed all'elettropompa antincendio.

### **11.9 Quadri generali di edificio**

Nei vari edifici sarà previsto un quadro elettrico generale di bassa BT preposto alla protezione e smistamento dell'energia ai vari quadri derivati, alle centrali tecnologiche, agli impianti elevatori ed ai servizi generali comuni; I quadri generali saranno così identificati:



- Quadro generale QGA edificio A
- Quadro generale QGC1 edificio C1
- Quadro generale QGC2 edifici C2-C3

I quadri generali saranno costruiti con accesso agevole alla parte anteriore per i comandi e le partenze, tale da consentire gli idonei interventi per il comando dei circuiti, per la manutenzione, la riparazione e la sostituzione di tutti gli elementi.

#### **11.10 Quadri derivati di zona-piano con settore continuità sotto UPS informatico**

Nei vari edifici saranno previsti alcuni quadri elettrici derivati di zona-piano preposti alla protezione e smistamento dell'energia ordinaria/preferenziale e continuità informatica ai vari sottoquadri ed agli utilizzatori luce-prese della relativa zona; i quadri derivati saranno così identificati:

- QTA quadro piano terra edificio A (sezione preferenziale e continuità informatica)
- Q1A quadro piano primo edificio A (sezione preferenziale e continuità informatica)
- QINTA quadro intercettazioni edificio A (sezione preferenziale e continuità informatica)
- Q2A quadro piano secondo edificio A (sezione preferenziale e continuità informatica)
- QAU1 quadro aula informatica (sezione ordinaria e continuità informatica)
- QUFFC3 quadro uffici edificio C3 (sezione ordinaria e continuità informatica)

#### **11.11 Sorgente di emergenza con gruppo elettrogeno a servizio dell'edificio "A"**

Il progetto prevede di affiancare alla rete ENEL una sorgente di riserva classe 15 che supplisca ad eventuali disservizi Enel e che possa garantire il funzionamento alle utenze prioritarie e di sicurezza dell'edificio "A" anche in assenza della rete pubblica. A tale scopo è stata prevista l'installazione di un gruppo elettrogeno del tipo carenato-insonorizzato a motore diesel adatto all'installazione all'aperto ed installato nell'immediata vicinanza dell'edificio.

Il gruppo elettrogeno di emergenza sarà di potenza kVA250-kW200, corredato di un serbatoio interno di servizio per lo stoccaggio gasolio.

Il gruppo elettrogeno sarà conforme alle normative vigenti DM 13.07.2011.

Il basamento dovrà essere corredato di una adeguata vasca di raccolta in grado di contenere tutta la capacità del serbatoio gasolio in caso di avaria e/o perdita.

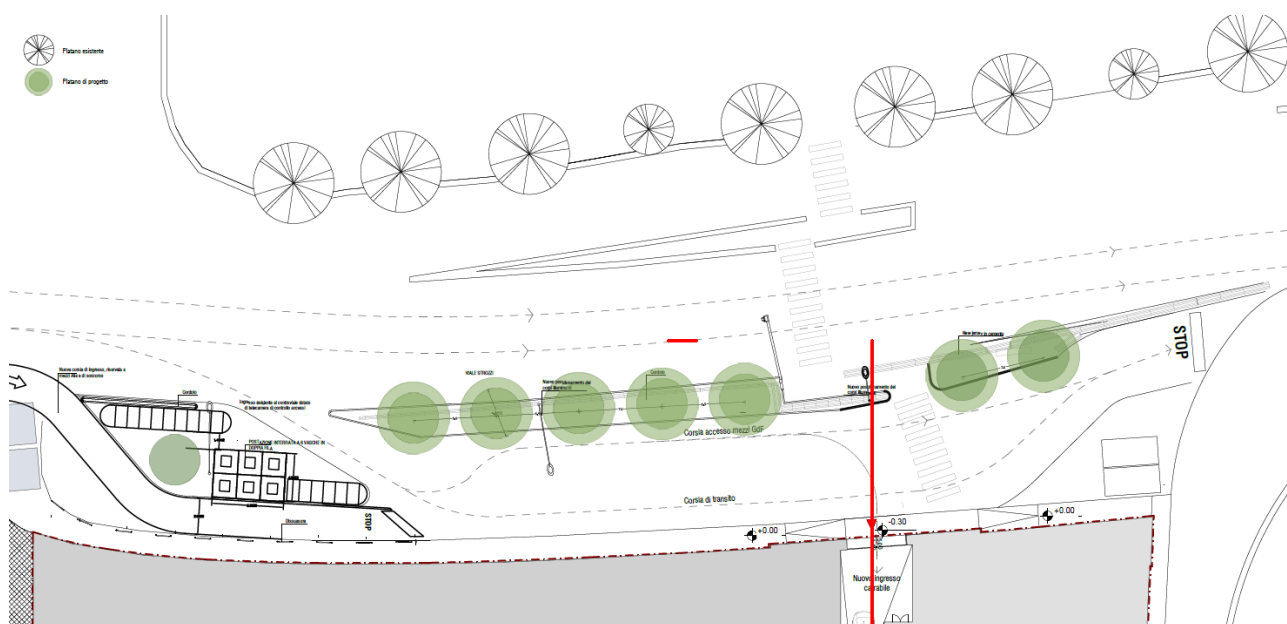
Il gruppo elettrogeno sarà posizionato nell'area tecnica sul terrazzo esterno in posizione tale da essere distante almeno 3 metri da depositi di sostanze combustibili, vegetazione o altri materiali combustibili.

L'alimentazione di continuità classe 0 a servizio degli utilizzatori informatici dei vari reparti uffici ed aule informatica, sarà realizzata con l'installazione di vari gruppi di continuità UPS locali con uscita collegata ai rispettivi quadri di zona-piano per la protezione e smistamento dell'energia continuità verso i terminali locali.

## 12 Requisiti inerenti alla sicurezza ai fini antincendio

### 13 Organizzazione degli spazi esterni perimetrali limitrofi al fabbricato

L'accesso carrabile da viale F. Strozzi non comporterà cambiamenti all'attuale assetto delle aree a parcheggio e di percorrenza veicolare. Saranno, infatti, mantenuti i punti di accesso e di uscita dal e sul viale F. Strozzi così come attualmente configurati. Il marciapiede antistante il nuovo ingresso carrabile, sarà adeguato con la realizzazione di rampe di raccordo laterali per riconnettere il marciapiede con la quota strada e renderlo accessibile.



*Figura 92 – schema planimetrico dell'area a parcheggio su viale Strozzi*

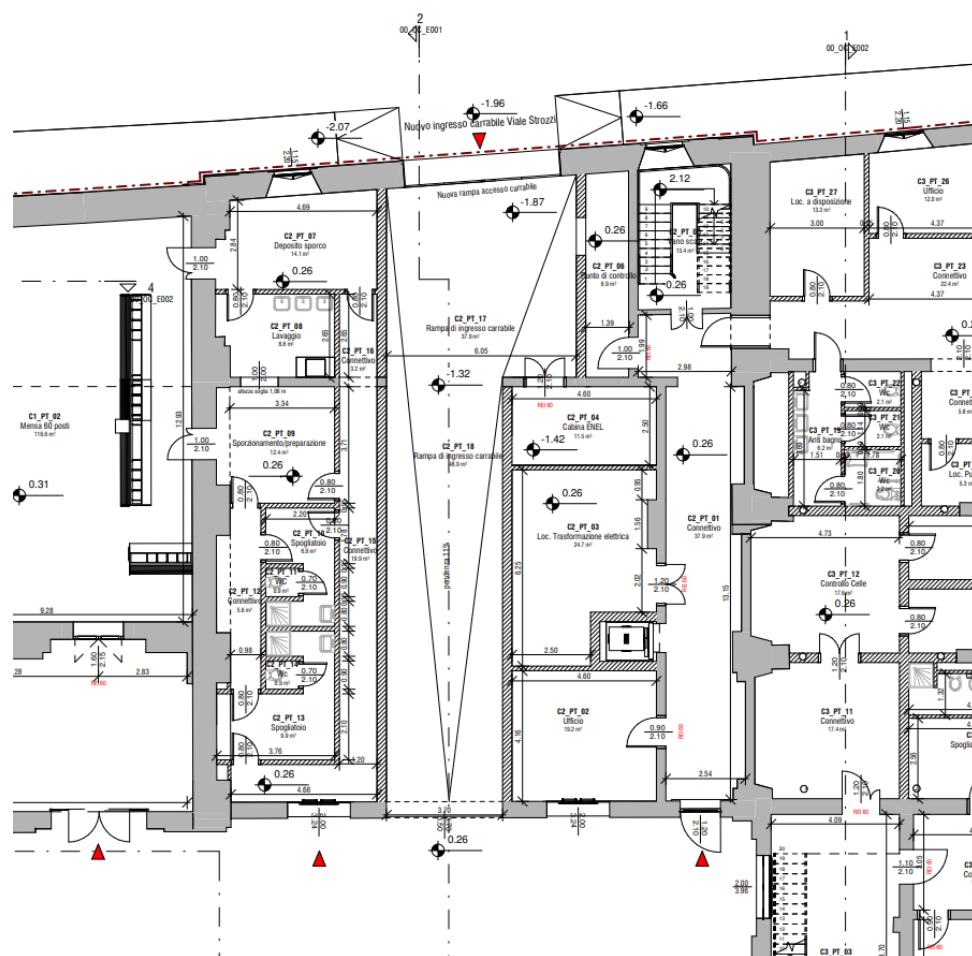


Figura 93 – dettaglio planimetrico del nuovo ingresso carrabile. Raccordo del marciapiede.



Figura 94 – Attuale ingresso all'area parcheggio da viale F. Strozzi





Figura 95 – Attuale uscita all'area parcheggio da viale F. Strozzi  
Nessun intervento è previsto nelle aree lungo via Valfonda.

## 14 Aree Esterne

### 14.1 Impianto compositivo e distributivo

Come già descritto, la costruzione del nuovo edificio, da realizzare a seguito della demolizione dell'attuale Edificio A, del corpo di collegamento con l'edificio C1 e del volume tecnico esistente tra il magazzino e la ferrovia, permetterà di ottenere, grazie alla sua geometria planimetrica e volumetrica, uno spazio esterno di qualità e di maggior respiro.



Figura 96 – vista della nuova piazza tra l'edificio C1 e il nuovo edificio per uffici.

In particolare, tra l'edificio C1 e il nuovo edificio per uffici, si otterrà uno spazio che offrirà una visuale più aperta e che potrà essere qualificato con nuove alberature di seconda grandezza e con delle panchine per offrire spazi di sosta e relax all'aperto.

Le camere al piano primo e gli ambienti didattici al piano terra dell'edificio C1 si affacceranno direttamente su questo spazio grazie alle nuove aperture previste dal progetto.



*Figura 97 – vista della nuova piazza tra l'edificio C1 e il nuovo edificio per uffici.*

Questa nuova piazza esterna sarà connessa con lo spazio verde che in parte coprirà l'autorimessa sul retro verso la ferrovia per generare un sistema all'aperto vivibile e inaspettato. Parte di quest'area a verde sul retro sarà mantenuta inalterata rispetto allo stato di fatto. La geometria del piano interrato, infatti, permetterà di mantenere inalterata una porzione di verde che comprende anche l'albero di castagno esistente (attualmente adiacente al retro dell'edificio A da demolire) e una palma che si trova al margine del lotto d'intervento.

Nelle aree di cantiere sarà fatto obbligo di adottare tutti gli accorgimenti necessari ad evitare qualsiasi danneggiamento ovvero qualsiasi attività che possa compromettere in modo diretto o indiretto la salute, lo sviluppo e la stabilità degli alberi esistenti. Le alberature preesistenti saranno obbligatoriamente protette a cura e spese del conduttore del cantiere stesso. La protezione dovrà interessare sia la chioma dell'albero sia il fusto fin dal colletto attraverso l'impiego di tavole di legno poste intorno al tronco a formare una gabbia sull'intera circonferenza.





*Figura 98 – albero di castagno esistente*



*Figura 99 – Palma esistente*



## 14.2 Caratteristiche tecnologiche

### 14.2.1 Pacchetti e finiture



Figura 100 – estratto della tavola descrittiva delle pavimentazioni esterne

Le pavimentazioni esterne ricalcano delle macro aree che planimetricamente distinguono le zone funzionali e diversificano le aree.

La porzione di piazzale esistente, non interessata dall'intervento, verrà mantenuta con la finitura di pavimentazione attuale, composta da un pavé in porfido a blocchetti.

L'area intorno al nuovo edificio sarà trattata con diverse tipologie di pavimentazione, utili a distinguere le funzioni e ad integrarsi con la composizione dei fronti. Per la zona d'accesso (portico, gradonate e rampa per disabili) sarà utilizzata una pavimentazione ceramica antisdrucciolo, realizzata con la stessa tipologia di gres della facciata.

Una finitura in cemento architettonico raccorderà l'angolo d'ingresso con il percorso della rampa di accesso all'autorimessa seminterrata.

La nuova piazza sarà invece finita con una pavimentazione in autobloccanti che permetteranno di rendere questa superficie di circa 500mq drenante. Un marciapiede in cemento architettonico, a raso con la piazza, marcherà il profilo curvilineo dell'edificio C1, staccandolo percettivamente dal resto della piazza.

Infine, lo spazio verde sul retro verso la ferrovia, asseconderà l'attuale quota esistente di terreno, e coprirà la parte di copertura dell'autorimessa seminterrata che si estenderà in questa zona.

### 14.2.2 Superamento barriere architettoniche

Come descritto nel capitolo dedicato al superamento delle barriere architettoniche, sono stati adottati tutti gli accorgimenti normativi per rendere accessibili sia il nuovo edificio che quelli esistenti.

Le aree esterne non presenteranno marciapiedi o impedimenti alla libera circolazione delle carrozzine. Le quote e le pendenze del piazzale saranno gestite per raccordare in continuità gli accessi agli edifici e gestire la raccolta delle acque piovane.

Le soglie d'ingresso saranno con un'altezza minore/uguale a 2cm e non rappresenteranno, quindi, nessuna barriera architettonica.

### 14.2.3 Progetto del verde

Come detto, la demolizione dell'edificio A e la ricostruzione del nuovo edificio per uffici, permetterà di guadagnare un nuovo spazio piazza aperto che consentirà la messa a dimora in piena terra di alcune nuove alberature. In questo spazio aperto si prevede di piantare 6 nuove alberature di seconda grandezza (Acer campestre), funzionali a restituire qualità allo spazio esterno, ombreggiatura e conseguente riduzione dell'effetto isola di calore. Tra le alberature, sulla nuova pavimentazione, potranno essere inserite anche delle panchine per offrire uno spazio di sosta all'aperto.

Il progetto del verde, sarà poi completato dall'area che in parte coprirà l'autorimessa sul retro verso la ferrovia per generare un sistema all'aperto vivibile e inaspettato. In questa zona verrà mantenuta la palma e l'albero di castagno esistente (attualmente adiacente all'edificio A). Un altro albero esistente di seconda grandezza, attualmente all'interno della corte e a ridosso dell'attuale recinzione che costeggia la caserma Gori, dovrà essere rimosso per permettere la realizzazione del piano seminterrato.



Figura 101 – Schema con individuazione delle alberature da mantenere e da abbattere





*Figura 102 – Interno della corte - Albero esistente che dovrà essere abbattuto*

Altri 3 arbusti in vaso (tipo Ficus Alii o Ficus lyrata) sono previsti all'interno della corte centrale del nuovo edificio per uffici.

Si sottolinea come la gestione, mantenimento e potatura delle nuove alberature e di quelle esistenti sarà gestita direttamente dalla conduttrice Guardia di Finanza.

Per una maggiore comprensione delle alberature esistenti che verranno rimosse e delle nuove alberature previste, si rimanda agli elaborati tecnici planimetrici: **00\_OC\_D002\_21\_4948 - Stato di progetto - Pianta Piano Terra;** **00\_OC\_D026\_21\_4948 - Stato Sovrapposto - Pianta Piano Terra;** **00\_OC\_D031\_22\_4948 - Stato Di Progetto - Pianta Pavimentazioni Esterne**

### 14.3 Impianti

#### 14.3.1 Illuminazione

Sarà previsto un impianto di illuminazione esterna costituito da proiettori a led montati sulle pareti esterne perimetrali del nuovo edificio per uffici, del C1-C2-C3 sul lato interno verso il piazzale.

L'alimentazione sarà realizzata con circuiti alternati per consentire la eventuale riduzione dell'illuminazione durante i periodi notturni; il comando sarà previsto con sistema automatico tramite relè crepuscolare ed orologio, con la possibilità di by-pass per il comando manuale in caso di necessità.



## 15 Reti fognarie e raccolta acque

La rete di scarico trae origine dai sifoni dei singoli apparecchi serviti e si conclude al pozzetto di ispezione prima dell'immissione nella fognatura pubblica e precisamente nel Canale del Poggi.

Il materiale utilizzato per dette reti sarà il polietilene HD posato con giunzioni saldate e completo di giunti di dilatazione.

Tutte le colonne discendenti principali andranno dalla copertura, fino alla base dell'edificio, ove saranno installati i torrini di sfiato e ventilazione. Le discendenti di scarico saranno separate fra i vari utilizzi, distinguendo quindi fra:

- acque meteoriche
- acque nere
- acque saponose
- acque di cucina

Un'adeguata serie di pozzetti di ispezione permetterà il prelievo di campioni per controllo sulle acque di scarico di ogni tipologia per le eventuali verifiche.

All'esterno dell'edificio verranno raccolte quattro tipologie di scarichi: acque pluviali, saponose e nere, acque di cucina.

Paralelo al sistema di discendenti è previsto il sistema di ventilazione scarichi. Per ogni montante questo avrà origine dal sifone di base colonna e si reimmetterà nella montante servita prima dell'uscita in copertura.

Ad ogni derivazione di piano è previsto il collegamento alla braga di scarico alla montante e di ventilazione e, per apparecchi distanti oltre 1,2 mt. dalla discendente di scarico, l'allacciamento con ventilazione secondaria dell'ultimo sifone alla montante di ventilazione medesima.

Le tubazioni di ventilazione, a garanzia della miglior tenuta delle giunzioni, saranno realizzate sempre in PEHD con giunzioni saldate.

Le acque nere verranno condotte in fosse biologiche bicamerali, le acque saponose in pozzetti separatori di schiume, le acque di cucina in un pozzetto separatore di grassi.

Le acque meteoriche del piazzale e del nuovo edificio verranno convogliate e fatte confluire in una vasca di accumulo attigua a quella idrica antincendio della capacità di 10 mc. Queste ultime saranno recuperate e utilizzate per l'irrigazione delle aree a verde. Il troppo pieno esistente della vasca di raccolta delle acque meteoriche confluirà nel Canale del Poggi che attraversa il piazzale interno.

## 16 Gestione dei rifiuti e delle terre e rocce da scavo

All'interno di questo paragrafo verranno descritte le possibili modalità operative da adottate nell'organizzazione ed ottimizzazione della gestione delle materie di risulta prodotte nell'ambito dell'intervento in oggetto.

Come noto, la normativa in tema di rifiuti è stata modificata con l'entrata in vigore del Decreto Legislativo 3 Aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale", la cui promulgazione ha favorito il riordino in un testo unico di varie disposizioni normative in campo ambientale.

La gestione dei rifiuti è disciplinata dalla parte IV, titolo I del D. Lgs. 152/06 e s.m.i., che fornisce i criteri generali per la riduzione della produzione e l'applicazione di tecniche che consentano di recuperare quanto più possibile nell'ottica di smaltire solo le frazioni residuali derivanti dal loro trattamento.

Nell'allegato D alla parte IV del Decreto Legislativo 152/2006 viene riportato l'elenco dei rifiuti con relativo codice a sei cifre (CER) ed i criteri di attribuzione del codice stesso. L'elenco dei rifiuti è suddiviso in 20 capitoli, differenziati in base al loro ambito di provenienza. Le tipologie, in ogni capitolo, sono individuate da tre coppie di cifre, di cui la prima individua l'attività che ha prodotto il rifiuto, la seconda il processo specifico all'interno della generica attività, la terza definisce la singola tipologia di rifiuto.

Nell'elenco dei rifiuti sono inoltre presenti alcune voci, definite voci specchio, delle quali una si riferisce al rifiuto pericoloso per la presenza o meno di sostanze pericolose e l'altra allo stesso rifiuto, non pericoloso.

La natura pericolosa del rifiuto viene stabilita valutando se le sostanze pericolose in esso contenute lo sono in concentrazioni uguali o maggiori ai limiti indicati nell'articolo 2 della Decisione 2000/532/CE, cioè mediante una verifica chimico-analitica dei contaminanti e non più della provenienza dei rifiuti.

Lo stesso D.Lgs. 152/06 fornisce anche indicazioni sul deposito temporaneo (art. 183, comma 1, lettera bb), ossia il raggruppamento di rifiuti effettuato nel luogo in cui essi sono prodotti prima dell'avvio alle operazioni di recupero o smaltimento.

Nello stesso riferimento normativo vengono definiti alcuni aspetti che rivestono un ruolo centrale nella gestione dei rifiuti e delle terre da scavo, quali per l'appunto i criteri di classificazione dei rifiuti (art. 184), le condizioni che debbono essere soddisfatte ai fini della qualifica come "sottoprodotto" (art. 184 bis così come modificato dall'art. 12 del DLgs 205/2010), l'obbligo di tenere registri di carico e scarico dei rifiuti (art. 190), le fattispecie che configurano l'esclusione dall'ambito di applicazione della parte Quarta del decreto in parola (art. 185, così come modificato dall'art. 13 del DLgs 205/2010), i criteri che disciplinano il trasporto (art. 193), le modalità per l'autorizzazione di impianti di trattamento, sia fissi che mobili (art. 208), e le procedure semplificate legate ad operazioni di recupero (artt. 214 e 216).

Il quadro qui sinteticamente ricapitolato ha avuto un'ulteriore modifica a seguito della emanazione del DPR 120/2017 che, come recita l'articolo 1, contiene «disposizioni di riordino e di semplificazione della disciplina inerente la gestione delle terre e rocce da scavo, con particolare riferimento:

- a) alla gestione delle terre e rocce da scavo qualificate come sottoprodotti, ai sensi dell'articolo 184-bis, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, provenienti da cantieri di piccole dimensioni, di grandi dimensioni e di grandi dimensioni non assoggettati a VIA o a AIA, compresi quelli finalizzati alla costruzione o alla manutenzione di reti e infrastrutture;
- b) alla disciplina del deposito temporaneo delle terre e rocce da scavo qualificate rifiuti;
- c) all'utilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti;
- d) alla gestione delle terre e rocce da scavo nei siti oggetto di bonifica.

Senza volersi addentrare in questa sede in un'approfondita disamina dei contenuti del decreto, originato da quanto disposto dal DL 133/2014 (c.d. "Sblocca Italia") e con il quale sono state peraltro abrogate le diverse norme nella materia di competenza del decreto stesso succedutesi nel tempo (DM 161/2012; art. 41, comma 2 e 41-bis del DL 69/2013 – c.d. "Decreto del fare" -, convertito, con modificazioni, dalla L 98/2013), le disposizioni che si ritiene presentino una maggiore rilevanza ai fini della configurazione normativa dei diversi modelli gestionali delle terre e rocce da scavo sono quelle di cui agli articoli 4 "Criteri per qualificare le terre e rocce da scavo come sottoprodotti", 5 "Deposito intermedio", 9 "Piano di utilizzo", nonché 14, 15, 16 e 17. Riguardanti rispettivamente l'efficacia, l'aggiornamento, la proroga e la realizzazione di detto Piano, per quanto concerne il Titolo II "Terre e rocce da scavo che soddisfano la definizione di sottoprodotto"; all'art. 23 "Disciplina del deposito temporaneo delle terre e rocce da scavo qualificate rifiuti", relativamente al successivo Titolo III "Disposizioni sulle terre e rocce da scavo qualificate rifiuti"; infine, all'art. 24 "Utilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce escluse dalla disciplina rifiuti", per quanto riguarda il Titolo IV "Terre e rocce da scavo escluse dall'ambito di applicazione della disciplina sui rifiuti".

Nello specifico, per quanto attiene alle terre considerate quali sottoprodotti, i requisiti che secondo il citato articolo 4 debbono essere soddisfatti sono i seguenti:

- a) Sono generate durante la realizzazione di un'opera, di cui costituiscono parte integrante e il cui scopo primario non è la produzione di tale materiale;
- b) Il loro utilizzo è conforme alle disposizioni del piano di utilizzo di cui all'articolo 9 o della dichiarazione di cui all'articolo 21, e si realizza:
  - 1. nel corso dell'esecuzione della stessa opera nella quale è stato generato o di un'opera diversa, per la realizzazione di reinterri, riempimenti, rimodellazioni, rilevati, miglioramenti fondiari o viari, recuperi ambientali oppure altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali;
  - 2. in processi produttivi, in sostituzione di materiali di cava;
- c) Sono idonee ad essere utilizzate direttamente, ossia senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;



- d) Soddisfano i requisiti di qualità ambientale espressamente previsti dal Capo II o dal Capo III o dal Capo IV del presente regolamento, per le modalità di utilizzo specifico di cui alla lettera b)»

Per quanto invece riguarda le terre e rocce da scavo escluse dal campo di applicazione dei rifiuti, ai sensi del comma 1 dell'art. 24, queste «devono essere conformi ai requisiti di cui all'articolo 185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e in particolare devono essere utilizzate nel sito di produzione».

Si evidenzia che, in ragione di quanto disposto dal comma 3 del medesimo articolo, «nel caso in cui la produzione di terre e rocce da scavo avvenga nell'ambito della realizzazione di opere o attività sottoposte a valutazione di impatto ambientale, la sussistenza delle condizioni e dei requisiti di cui all'articolo 185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, è effettuata in via preliminare, in funzione del livello di progettazione e in fase di stesura dello studio di impatto ambientale (SIA), attraverso la presentazione di un "Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti" [...]».

Le tipologie di rifiuti producibili dall'intervento in oggetto, possono essere sintetizzate nelle seguenti categorie:

- rifiuti propri dell'attività di costruzione aventi codici CER 17.XX.XX;
- terreno prodotto dalle attività di escavazione nel corso delle attività di costruzione, movimentazione di terreno e scavi;

Alla prima categoria appartengono tutti i rifiuti strettamente correlati alle attività di costruzione delle opere previste in progetto; la seconda categoria rappresenta, invece, i volumi di terre e rocce prodotte durante le attività di escavazione.

In generale, i rifiuti prodotti durante la fase di cantiere saranno gestiti in conformità alla normativa vigente.

Il trasporto dei rifiuti dovrà avvenire con automezzi a ciò autorizzati.

La responsabilità delle attività di gestione dei rifiuti, nel rispetto di quanto individuato dall'impianto normativo ambientale, è posta in capo al soggetto produttore del rifiuto stesso, pertanto in capo all'esecutore materiale dell'operazione da cui si genera il rifiuto (appaltatore e/o subappaltatore).

A tal proposito l'appaltatore, in materia di gestione dei rifiuti prodotti dalla propria attività di cantiere, opera in completa autonomia decisionale e gestionale, comunque nel rispetto di quanto previsto nel presente piano.

Prima dell'inizio dei lavori sarà cura dell'Appaltatore verificare le quantità e tipologie di rifiuto come pure la necessità di separazione di rifiuti con codici CER differenti.

Ove si presentano attribuzioni di attività in sub-appalto, il produttore viene identificato nel soggetto sub-appaltatore e l'appaltatore ha obblighi di vigilanza (le operazioni di vigilanza vengono dettate nei paragrafi successivi).

Le attività di gestione dei rifiuti pertanto sono degli oneri in capo al soggetto produttore, individuato secondo i criteri sopra indicati, e consistono in:

- Classificazione ed attribuzione dei CER corretti e relativa definizione della modalità gestionali;
- Deposito dei rifiuti in attesa di avvio alle successive attività di recupero/smaltimento;
- Avvio del rifiuto all'impianto di smaltimento previsto comportante:
  - o Verifica l'iscrizione all'albo del trasportatore;
  - o Verifica dell'autorizzazione del gestore dell'impianto a cui il rifiuto è conferito;
  - o Tenuta del Registro di C/S (ove necessario), emissione del FIR e verificata del ritorno della quarta copia.

L'Appaltatore dovrà predisporre un Piano di Gestione dei rifiuti nel quale dovrà indicare:

- Le tipologie di rifiuti attesi;
- La loro quantità presunta;
- Il presunto codice CER;
- I trasportatori impiegati per singola categoria di rifiuto;
- I destinatari finali per singola categoria di rifiuto.

Il programma degli smaltimenti dovrà essere approvato dalla Direzione lavori e ad essa dovrà essere messa a disposizione e fornita tutta la documentazione sopra indicata.

I depositi temporanei di rifiuti dovranno essere conformi a quanto previsto dal D.lgs.152/06 e successive modifiche ed integrazioni.

La classificazione dei rifiuti è attribuita dal produttore in conformità di quanto indicato nell'Allegato D alla Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 (decisione 2000/532/CE), come di seguito riportato:

1. Identificazione del processo che genera il rifiuto consultando i titoli da 01 a 12 o da 17 a 20 per risalire al codice a sei cifre riferito al rifiuto in questione, ad eccezione dei codici dei suddetti capitoli che terminano con le cifre 99. È possibile che un determinato impianto o stabilimento debba classificare le proprie attività riferendosi a capitoli diversi.
2. Se nessuno dei codici dei capitoli da 01 a 12 o da 17 a 20 si presta per la classificazione di un determinato rifiuto, occorre esaminare i capitoli 13,14 e 15 per identificare il codice corretto.
3. Se nessuno di questi codici risulta adeguato, occorre definire il rifiuto utilizzando i codici di cui al capitolo 16.

4. Se un determinato rifiuto non è classificabile neppure mediante i codici del capitolo 16, occorre utilizzare il codice 99 (rifiuti non altrimenti specificati) preceduto dalle cifre del capitolo che corrisponde all'attività identificata al precedente punto1.

Il rifiuto dovrà, inoltre, essere sottoposto a caratterizzazione chimico-fisica, volta ad attestare la classificazione del CER attribuito e della classe di pericolosità (P o NP ove i codici presentano voci speculari) nonché alla verifica della sussistenza delle caratteristiche per la conformità al destino successivo selezionato (sia esso nell'ambito del D.Lgs. 152/06 di smaltimento/recupero, sia esso nell'ambito della procedura di recupero semplificata di cui al Dm Ambiente 5 febbraio 1998 per rifiuti non pericolosi e ss.ii.mm.)

Per quanto riguarda la gestione dei rifiuti del cantiere si seguiranno i seguenti criteri:

- individuazione dei rifiuti previsti dalle attività ovvero prima analisi della tipologia dei materiali di scarto attesi rispetto alla definizione vigente di rifiuto;
- individuazione dei criteri per il loro recupero e/o riutilizzo e del piano di riduzione, dello stoccaggio e smaltimento per i rifiuti.

Qualora nel corso dello svolgimento delle varie attività si dovesse ravvisare la presenza di rifiuti non preventivati e/o situazioni di criticità (contaminazioni, pericoli per la salute, ecc.), l'impresa dovrà provvedere a gestire secondo la disciplina vigente le varie situazioni attuando le eventuali procedure di messa in sicurezza e comunicazione agli Enti che dovessero essere necessarie.

La gestione dei rifiuti che possono essere ritrovati in situ nel corso dell'esecuzione delle attività di costruzione e movimentazione delle terre, dovrà avvenire prestando particolare attenzione al deposito in condizioni di sicurezza dei rifiuti aventi caratteristiche di pericolo (a.e. oli minerali, batterie, frigoriferi, televisori, ecc) e successivo loro avvio agli impianti autorizzati. Inoltre, i rifiuti andranno suddivisi in base alla categoria merceologica, adeguatamente depositati e avviati agli impianti di recupero/smaltimento.



## RIFIUTI PROPRI DELL'ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE

Durante le operazioni di costruzione e gestione del cantiere si prevede l'accatastamento selettivo dei seguenti materiali:

<b>Materiale</b>	<b>CODICE CER</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Quantità Totale stimata ca 2500mc</b>
Ceramica	17 01 03	"Mattonelle e ceramiche"	
Gres	17 01 03	"Mattonelle e ceramiche"	
Mattoni	17 01 02	"mattoni"	
Macerie miscuglio	17 01 07*	"miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche,"	
Legno	17 02 01	"Legno"	
Vetro	17 02 02	"Vetro"	
Plastica	17 02 03	"Plastica"	
Alluminio	17 04 02	"Alluminio"	
Piombo	17 04 03	"Piombo"	
Zinco	17 04 04	"Zinco"	
Acciaio	17 04 05	"Ferro e Acciaio"	
Ferro	17 04 05	"Ferro e Acciaio"	
Lamiera	17 04 02	"Alluminio"	
cavi	17 04 10*	"cavi, impregnati di olio, di catrame di carbone o di altre sostanze pericolose"	
Terre da scavo	17 05 03	"terra e rocce "	
Eventuali prodotti contenenti amianto	17 06 05*	"materiali da costruzione contenenti amianto"	
Cartongesso Gesso	17 08 02	"Materiali da costruzione a base di gesso"	
Eventuali macerie Contenenti sostanze pericolose	17 09 01*	"rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, contenenti mercurio"	
	17 09 02*	"rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione, contenenti PCB (ad esempio sigillanti contenenti PCB, pavimentazioni a base di resina contenenti PCB, elementi stagni in vetro contenenti PCB, condensatori contenenti PCB)"	
	17 09 03*	"altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose"	

Macerie	17 09 04	<i>"rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03"</i>
Neon	20 01 21*	<i>"Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio"</i>
Arredi	20 03 07	<i>"Rifiuti Ingombranti"</i>

Sarà comunque onere dell'impresa verificare le quantità ed i codici CER dei materiali sopra descritti.

### MODALITA' DI GESTIONE DEI MATERIALI DI SCAVO

In linea con i principi ambientali di favorire il riutilizzo dei materiali piuttosto che lo smaltimento, i materiali di risulta prodotti verranno, ove possibile, riutilizzati nell'ambito degli interventi in progetto, mentre i materiali di risulta non riutilizzabili o in esubero rispetto ai fabbisogni del progetto verranno allontanati dal cantiere con le modalità dettate dalla normativa vigente. Qualora il risultato delle indagini ambientali (attualmente in fase di svolgimento) portasse a classificare il terreno come rifiuto, sarà conferito presso impianti esterni di recupero/smaltimento autorizzati.

In particolare, in riferimento ai materiali terrigeni, sulla base dei risultati ottenuti a seguito delle indagini di caratterizzazione ambientale (attualmente in fase di svolgimento), delle caratteristiche geotecniche e dei fabbisogni di progetto, si ipotizza che saranno caratterizzati dai seguenti flussi di materiale:

- materiali da scavo da riutilizzare nell'ambito dell'appalto, che verranno trasportati dai siti di produzione ai siti di deposito temporaneo interni al lotto in attesa di utilizzo, sottoposti a trattamenti di normale pratica industriale, ove necessario, ed infine conferiti ai siti di utilizzo interni al cantiere: tali materiali saranno gestiti ai sensi del D.P.R. 120/2017;
- i materiali di risulta in esubero, in base ai risultati derivanti dalle analisi sui terreni (attualmente in fase di svolgimento), non riutilizzati nell'ambito delle lavorazioni come sottoprodotti ai sensi del D.P.R. 120/2017, saranno avviati a siti di trattamento e/o attività di recupero (nella ipotesi che la caratterizzazione condotta sui terreni non evidenzia la presenza di inquinanti).

### LA GESTIONE DEL DEPOSITO TEMPORANEO DEI RIFIUTI PRESSO IL CANTIERE

Per deposito temporaneo si intende quanto previsto all'art. 183 c1 lett. bb, del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. ovvero sia "il raggruppamento dei rifiuti effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti, alle seguenti condizioni:

1. i rifiuti contenenti gli inquinanti organici persistenti di cui al regolamento (Ce) 850/2004, e successive modificazioni, devono essere depositati nel rispetto delle norme tecniche che regolano lo stoccaggio e l'imballaggio dei rifiuti contenenti sostanze pericolose e gestiti conformemente al suddetto regolamento;
2. i rifiuti devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative, a scelta del produttore dei rifiuti: con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente

dalle quantità in deposito; quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 30 metri cubi di cui al massimo 10 metri cubi di rifiuti pericolosi. In ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti non superi il predetto limite all'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno

3. il "deposito temporaneo" deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute
4. devono essere rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura delle sostanze pericolose
5. per alcune categorie di rifiuto, individuate con decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con il Ministero per lo sviluppo economico, sono fissate le modalità di gestione del deposito temporaneo.

Nel caso le attività di costruzione siano effettuate da parte della ditta su infrastrutture pubbliche, oppure su infrastrutture a rete o degli impianti per l'erogazione di servizi di interesse pubblico, vanno inoltre considerate le indicazioni contenute all' art. 230 "Rifiuti derivanti da attività di manutenzione delle infrastrutture" dello stesso decreto.

Si sottolinea come il deposito temporaneo preveda la suddivisione dei rifiuti per categorie omogenee: tale prescrizione va intesa come l'obbligo di tenere separati i rifiuti pericolosi da quelli non pericolosi e di distinguere le diverse tipologie in modo da facilitare il successivo avvio a recupero.

Il deposito temporaneo deve essere effettuato in condizioni di sicurezza per gli operatori e adottando gli accorgimenti necessari ad evitare eventuali impatti sull'ambiente provocati dai rifiuti I residui derivanti dalla attività di costruzione e demolizione devono essere depositati conformemente alle indicazioni progettuali, in una area del cantiere appositamente predisposta (zona di deposito temporaneo).

Nel deposito temporaneo:

- devono essere rispettato il criterio temporale/quantitativo previsto dalla norma;
- i rifiuti devono essere tenuti distinti per tipologia (CER);
- deve essere posta una adeguata segnaletica con l'indicazione del rifiuto in Deposito.

Si prescrive che qualora i diversi rifiuti siano avviati presso l'impianto di gestione attraverso un unico trasporto, questo dovrà essere effettuato in modo da tener distinte le diverse tipologie di rifiuti, suddivisi per codice CER, e ognuno dovrà essere accompagnato dal rispettivo formulario di identificazione.

I materiali e gli elementi riusabili devono essere depositati con le stesse cautele che si adotterebbero per i materiali nuovi, curando di porli al riparo dalle intemperie e di proteggerli da urti che potrebbero danneggiarli e tenendoli per quanto possibile separati dai rifiuti.



Le terre e rocce di scavo sia quelle gestite come rifiuti che come sottoprodotti ai sensi della normativa vigente possono essere accumulate separatamente anche sul suolo in terra battuta, purché sagomato con adeguate pendenze in modo da evitare ristagni da acque meteoriche.

Gli altri rifiuti (legno, metalli, cartoni, plastica ecc.) è opportuno siano posti in adeguati contenitori e/o cassonetti.

### **DEPOSITO TEMPORANEO: CRITERI GESTIONALI MINIMI**

I criteri minimi per il deposito temporaneo da rispettare in linea generale, vengono di seguito brevemente sintetizzati:

- Individuazione di un'area del cantiere appositamente preposta, dotata di segnaletica (ad esempio il simbolo di rifiuto: R nera in campo giallo, segnaletica relativa alla presenza di rifiuto pericoloso);
- Scelta da parte del produttore del rifiuto di avvalersi del criterio temporale o quantitativo.
- Suddivisione in categorie omogenee (CER) evitando la commistione di rifiuti incompatibili tra loro.
- Qualora in presenza di rifiuti che possono dare origine a polveri o a percolazione è opportuno depositare i rifiuti in un'area coperta (se disponibile) o proteggerli dall'azione.

### **DISCARICHE E IMPIANTI DI RECUPERO**

L'impianto prescelto deve essere idoneo a ricevere il rifiuto.

Oltre a ciò, il rifiuto deve rispondere a requisiti di ammissibilità della tipologia di discarica prescelta.

La rispondenza ai requisiti è determinata con analisi di laboratorio a spese del produttore. I criteri di ammissibilità – nonché le modalità analitiche e le norme tecniche di riferimento per le indagini – sono individuati dalla Delibera del Comitato Interministeriale del 27 luglio 1984.

Tali criteri saranno sostituiti a partire dal 01/01/2008 da quelli individuati dal DM 3 agosto 2005 "Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica" e ss.ii.mm..

## 17 Durata delle lavorazioni e programmazione degli interventi

Si riporta di seguito un cronoprogramma sintetico dei lavori (Diagramma di Gantt) al fine di definire gli archi temporali di ciascuna fase di lavoro.

Per l'esecuzione delle opere si prevedono le seguenti tempistiche:

Durata lavori 24 mesi= circa 730gg

Le tempistiche esatte saranno definite in fase di progetto esecutivo tramite cronoprogramma dei lavori dettagliato.

Tempo (mesi)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Macrofasi																								
N. 0																								
N. 1																								
N. 2																								
N. 3																								
N. 4																								
N. 5																								

### MACROFASE 0: ALESTIMENTO/SMONTAGGIO CANTIERE

1. Recinzioni, box cantiere, segnaletica, impianti di cantiere
2. Pulizia area
3. Installazione/Smontaggio montacarichi/gru, castelli di tiro, piani di carico, scale provvisorie
4. Installazione/smontaggio impalcati, ponteggi
5. Rimozione box cantiere, segnaletica, impianti di cantiere
6. Rimozione recinzioni e pulizia finale

### MACROFASE 1: NUOVO VARCO SU VIALE STROZZI E RISTRUTTURAZIONE C2

1. Demolizione pensilina edificio C2
2. Rimozione impianti esistenti
3. Realizzazione nuovo varco attraverso edificio C2 su Viale Strozzi
4. Ristrutturazione edificio C2

### MACROFASE 2: DEMOLIZIONE EDIFICIO A E LOCALE TECNICO

1. Rimozione impianti esistenti
2. Demolizione totale di Edificio A e locale tecnico esistenti

### MACROFASE 3: RISTRUTTURAZIONE C1 E C3

1. Montaggio gru
2. Interventi di consolidamento strutturale legati alle demolizioni interne all'edificio C
3. Ristrutturazione C1 e C3
4. Realizzazione impianti e adeguamento impianti esistenti

#### **MACROFASE 4: REALIZZAZIONE NUOVO EDIFICIO B**

1. Scavo autorimessa piano seminterrato
2. Realizzazione strutture - Piano seminterrato
3. Realizzazione strutture - Piani fuori terra
4. Realizzazione opere edili e finiture ai vari piani
5. Realizzazione impianti meccanici
6. Realizzazione impianti elettrici


#### **FASE 5: SISTEMAZIONI ESTERNE**

1. Sottoservizi
2. Pavimentazioni
3. Opere a verde



## 18 ALLEGATO 1


### 18.1 Comunicato Direz. Regionale per i Beni Culturali e Paesag. della Toscana n.10228 del 17.09.2007

  
*Ministero*  
*per i Beni e le Attività Culturali*  
Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici  
della Toscana  
Lungarno A. M. Lavin de' Medici n. 4 - 50122 FIRENZE  
Cent. 055 27189750 - Fax 055 27189700  
e-mail: dirregtoscana@beniculturali.it

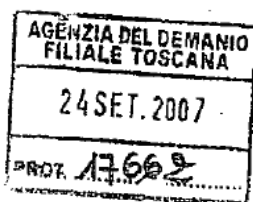
RACCOMANDATA A.R.

*Rijp* Mod. 300

20

 Agenzia del Demanio  
Filiale Toscana - Sede di Firenze  
Via dell'Agnolo, 80  
50122 - FIRENZE

Prot. N. \_\_\_\_\_ Allegati \_\_\_\_\_  
**10228 17SET.2007**



Risposta al Foglio del \_\_\_\_\_  
Div. \_\_\_\_\_ Sez. \_\_\_\_\_ N. \_\_\_\_\_

- p.c. All'Agenzia del Demanio - Direzione Generale  
Via Barberini n. 38 - 00187 ROMA
- p.c. Alla Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il  
Paesaggio per le province di Firenze, Pistoia e Prato  
Piazza Pitti, 1 - 50125 FIRENZE
- p.c. Alla Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il  
Paesaggio e per il Patrimonio Storico Artistico e  
Etnoantropologico per le province di Pisa e Livorno  
Lungarno Pacinotti, 46 - 56100 PISA
- p.c. Alla Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il  
Paesaggio e per il Patrimonio Storico Artistico e  
Etnoantropologico di Arezzo  
Via Ricasoli, 1 - 52100 AREZZO
- p.c. Alla Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana  
Via della Pergola, 65 - 50121 FIRENZE

**OGGETTO: PROPRIETÀ AGENZIA DEL DEMANIO FILIALE TOSCANA - Verifica dell'interesse culturale del patrimonio immobiliare pubblico - art. 12 D.Lgs. 42/2004 e successive modifiche e integrazioni - COMUNICAZIONE RELATIVA ELENCO BENI (data di avvio del procedimento 02.05.2007).**

In riferimento alla nota n. 7938 del 27.04.2007, pervenuta in data 27.04.2007 e acquisita al ns. prot. al n. 4939 del 28.04.2007 con la quale Codesta Agenzia ha trasmesso un elenco di n. 22 beni immobili da sottoporre al procedimento di verifica indicato in oggetto, questa Direzione Regionale, acquisito il parere della Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio per le province di Firenze, Pistoia e Prato con nota n. 6762 del 12.06.2007, della Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio e per il Patrimonio Storico Artistico e Etnoantropologico per le province di Pisa e Livorno con nota n. 1486 del 01.06.2007, della Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio e per il Patrimonio Storico Artistico ed Etnoantropologico di Arezzo con nota n. 7921 del 16.08.2007 e della Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana con note n. 11030 del 18.06.2007 e n. 13083 del 30.07.2007 comunica che i seguenti immobili:

- Comune di Firenze (FI), immobile denominato "Complesso immobiliare via Valfonda", via Valfonda n. 15-30, distinto in Catasto al Foglio n. 157 part. 14 subb. 1, 3 e 4, part. 15 sub. ① part. 7 subb. ① e ③ part. 8 subb. ① e ③ part. 9 subb. 1 e ③ part. 10 subb. ① e ③ e part. 13 subb. ① e 3;  
*9 sub 3 (?) cost. 1)*
- Comune di Rio Marina (LI), immobile denominato "Tramoggia Cantiere Bacino", via Sant'Annunziata, distinto in Catasto al Foglio n. 12 part. 271;
- Comune di Cascina (PI), immobile denominato "Ex Casello Idraulico di San Sisto", via Garzella n. 76, distinto in Catasto al Foglio n. 1 part. 383;
- Comune di Rosignano Marittimo (LI), immobile denominato "Ex eredità giacente Fanti", via Zyg e via Asmara, distinto in Catasto al Foglio n. 61 part. 114 subb. 1 e 2;
- Comune di Capoliveri (LI), immobile denominato "Ex bagni pubblici", via della Donnuccia, distinto in Catasto al Foglio n. 20 part. 64 subb. 1 e 2;
- Comune di Civitella in Val di Chiana (AR), immobile denominato "Alloggio dipendenti agricoli", via della Coenio, distinto in Catasto al Foglio n. 63 part. 28 subb. 1, 2, 3 e 4;

*manca il presupposto*  
non presentando interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico, per le motivazioni riportate nel campo "valutazione" visibile nel sistema, non rientrano tra i beni di cui all'articolo 10 comma 1 del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.

Sugli immobili in questione vengono meno, pertanto, gli obblighi che deriverebbero alla proprietà dalla sottoposizione del bene alla tutela del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii., parte seconda, ivi comprese le prescrizioni di cui all'art. 12 e all'art. 56 del decreto legislativo medesimo.

Restano invece salvi gli obblighi e le prescrizioni che derivano dall'art. 90 e ss. del citato D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii. nell'eventualità di scoperte archeologiche fortuite nell'immobile in oggetto. In tal caso è fatto obbligo di presentare denuncia entro 24 ore al Soprintendente per i Beni Archeologici della Toscana, o al Sindaco, ovvero all'autorità di pubblica sicurezza e provvedere alla conservazione temporanea dei beni rinvenuti.

Per i beni di cui all'art. 11 comma 1 lettera a), anche nel caso di successivi ritrovamenti, restano fermi gli obblighi di cui all'art. 50 comma 1 del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.

Si evidenzia inoltre che i beni culturali mobili di cui all'art. 10, comma 1, del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii., eventualmente conservati nell'immobile sopracitato, rimangono sottoposti a tutte le disposizioni contenute nella Parte Seconda del citato D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii. e, in particolare per quanto attiene ad eventuali spostamenti, alle misure di protezione dettate dagli articoli 20 e 21.

Avverso il presente atto è ammesso il ricorso amministrativo al Ministero per i Beni e le Attività Culturali ai sensi dell'art. 16 del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.

Sono, inoltre, ammesse proposizioni di ricorso giurisdizionale al T.A.R. competente per territorio a norma degli articoli 2 e 20 della Legge 6 dicembre 1971 n. 1034 e successive modifiche, ovvero ricorso straordinario al Capo dello Stato ai sensi del D.P.R. 24 novembre 1971 n. 1199.

IL DIRETTORE REGIONALE  
Maio Lolli Ghetti

MT/AM/DM/MDB/lis