



CITTA' DI TORINO

DIVISIONE SERVIZI TECNICI - COORDINAMENTO
SERVIZIO EDILIZIA ABITATIVA PUBBLICA E PER IL SOCIALE

INTERVENTO DI RISTRUTTURAZIONE URBANISTICA IN TORINO - PIAZZA DELLA REPUBBLICA 13 - PER LA REALIZZAZIONE DI EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA. LOTTO 2

Responsabile Unico del Procedimento: Ing. Carmelo DI VITA

Supporto al R.U.P.: Arch. Lina MUNARI

Progettista opere architettoniche: Arch. Alessandra CELORIA

Co-progettista opere architettoniche: Arch. Diego NOVO

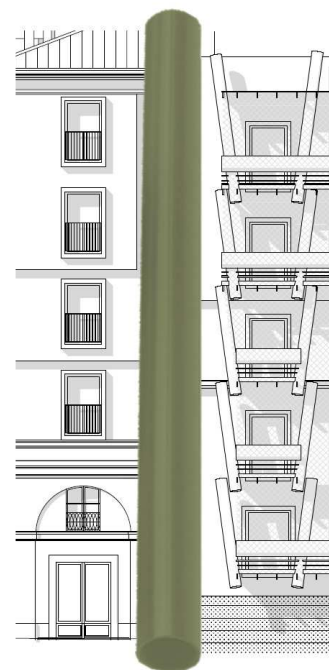
Coordinatrice
delle integrazioni specialistiche: Ing. Lucia REDA

Progettista della bonifica ambientale: Ing. Donato FIERRI

Collaboratori alla progettazione: Arch. Sabina CALI'

Geom. Claudio MASTELLOTTO

Geom. Vincenzo TORTOMANO



Progettista opere strutturali: Studio Ing. G. PATTA

Progettista opere Impiantistiche
e verifiche requisiti acustici : MTE INGEGNERIA s.r.l.

MTE INGEGNERIA SRL
VIA DEL PERLAR 100
37135 VERONA
T+39 045 891 91 45

CERVI
E ASSOCIATI
SOCIETA' DI INGEGNERIA
Arch. Cesare CERVI

Coordinatore per al sicurezza
in fase di progettazione: SICURCANTIERI CO. s.r.l.

SICURCANTIERI CO.
HEALTH & SAFETY MANAGEMENT
Certified 9001 14001 18001 27001

PROGETTO DEFINITIVO

OGGETTO:

RELAZIONE GENERALE TECNICO-ILLUSTRATIVA

NOME-FILE

--

SCALA

--

ELABORATO

EMISSIONE

29/11/2019

REVISIONE

05/05/2020

RGTI

INDICE

1. PREMESA	3
ART.1 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SULLO STATO ATTUALE DEI LUOGHI	4
ART.2 GENERALITÀ	4
2.1 Architettura	4
ART.3 RISPONDENZA ALLO STUDIO DI FATTIBILITÀ	6
ART.4 CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI E DESCRITTIVE DEI MATERIALI	7
ART.5 BARRIERE ARCHITETTONICHE	7
ART.6 LA PREVENZIONE INCENDI	7
ART.7 IDONEITÀ DELLE RETI ESTERNE E DEI SOTTOSERVIZI E INTERFERENZA DI RETI AEREE E SOTTERRANEE	9
ART.8 CRITERI DI PROGETTAZIONE DELLE STRUTTURE	9
ART.9 CRITERI DI PROGETTAZIONE DEGLI IMPIANTI	10
ART.10 CAVE E DISCARICHE	11
ART.11 LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO	11
ART.12 VERIFICA DELLE SUSSISTENZE DEI VINCOLI	11
12.1 Vincolo della Soprintendenza – Tutela architettonica, ex art. 21 D. Lgs 42/04 s.m.i	11
12.2 Vincolo della Soprintendenza – Tutela archeologica, ex art. 21 D. Lgs 42/04 s.m.i	12
12.3 Bonifica dagli ordigni bellici	13
12.4 Contesto acustico-ambientale	14
12.5 Parcheggi	14
12.6 Sostenibilità e protezione ambientale	14
12.7 Altri vincoli	15
ART.13 ANALISI ASPETTI AMBIENTALI, GEOLOGICI, GEOTECNICI	15
13.1 Caratterizzazione ambientale	15
13.2 Caratterizzazione geologica	16
13.3 Caratterizzazione geotecnica	16
ART.14 QUINTA STORICA SU PIAZZA DELLA REPUBBLICA	16
14.1 Stato Attuale - porzione di facciata conservata su Piazza della Repubblica	17
14.2 Restauro - porzione di facciata conservata su Piazza della Repubblica	17
ART.15 INDICAZIONI PROGETTUALI	17
15.1 CLASSE DI PERICOLOSITÀ GEOMORFOLOGICA	18
15.2 INDIVIDUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DI P.R.G	19

ART.16 CALCOLO SLP/ VV DI PROGETTO (LOTTO2)	22
ART.17 PARAMETRI URBANISTICI ED EDILIZI DI PROGETTO	23
ART.18 VERIFICA RISPETTO NORME URBANISTICHE ED EDILIZIE	23
ART.19 VERIFICA TIPI DI INTERVENTO AMMESSI: EX ART. 26 N.U.E.A	23
ART.20 VERIFICA DENSITÀ FONDIARIA EX ART. 23 DELLA LEGGE REGIONALE N. 56 E S.M.I	24
ART.21 VERIFICA SUPERFICIE COPERTA (SC)I DI CUI ALL'ART. 126 DEL REGOLAMENTO EDILIZIO E ALL'ART. 68, C.1 DEL REGOLAMENTO D'IGIENE	24
ART.22 VERIFICA DEI FRONTI DELLA COSTRUZIONE (HF) RISPETTO ALLE VIE ART. A , APPENDICE1 AL REGOLAMENTO EDILIZIO	24
ART.23 VERIFICA DISTANZE DA CONFINI E FABBRICATI, AI SENSI DELLA TAVOLA NORMATIVA N°2 DELLE N.U.E.A. DEL P.R.G	24
ART.24 VERIFICA - RIBALTAMENTI DELLE FRONTI NEI CORTILI , AI SENSI DELL'ART.126 C.4 R.E. VIGENTE (ART. 40 C. 4 DEL RE N°302);	25
ART.25 VERIFICA DOTAZIONE MINIMA DI PARCHEGGIO PERTINENZIALE AI SENSI DELL'ART. 19.7 DELLE N.U.E.A. E DELL'ART. 2 DELLA L. 122/89	25
ART.26 VERIFICA DELL'AREA "A VERDE" AI SENSI DELL'ART. 21 C. 11 DEL REGOLAMENTO DEL VERDE PUBBLICO E PRIVATO DELLA CITTÀ DI TORINO"	26
ART.27 VERIFICA SUPERFICIE LOCALE RACCOLTA DIFFERENZIATA (RD)ART. 99 5 DEL R.E. VIGENTE	26
ART.28 CRONOPROGRAMMA	26
ART.29 CRITERI ED ELABORATI DEL PROGETTO ESECUTIVO	27
ART.30 documentazione fotografica della facciata esistente	31

CAPITOLO I PREMESSA

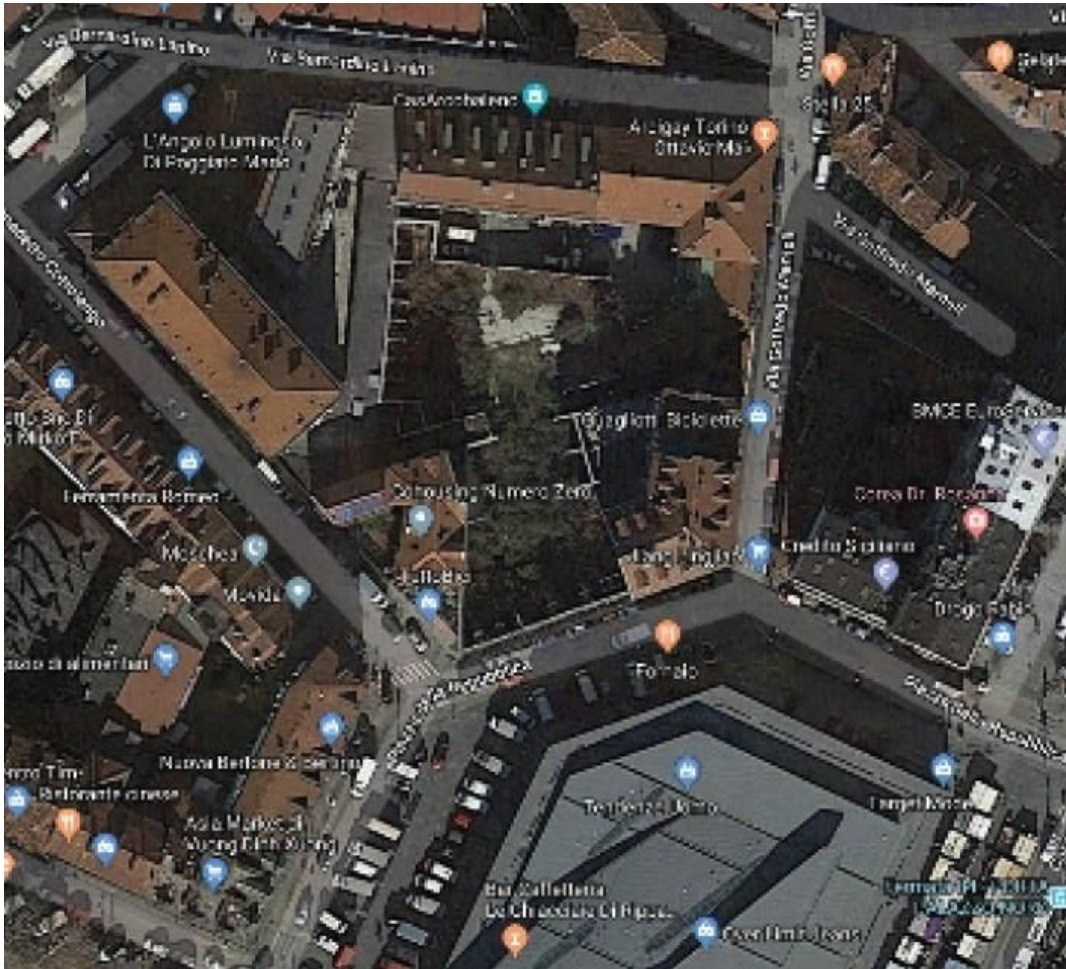
Il presente intervento si inserisce in un'area storica della Città classificata come “edificio caratterizzante il tessuto storico”, soggetto ai disposti dell'articolo 26 delle N.U.E.A., che consente tipologie di intervento di cui all'art. 26 punto 14 (ristrutturazione edilizia per cortili, giardini privati e fronti verso tali spazi e interno dei corpi di fabbrica; risanamento conservativo all'esterno degli edifici su spazi pubblici e sistema distributivo).

Il progetto preliminare fu approvato dalla Giunta Comunale con Deliberazione n. 2004 00972/47 del 17/02/2004 esecutiva dal 07/03/2004, nel rispetto dei nuovi tipi d'intervento in aggiunta a quelli indicati nella tabella art. 26 delle N.U.E.A. e in deroga provvisoria ai disposti dell'art 41 del Regolamento Edilizio allora vigente (Regolamento Edilizio Deliberazione G.M. 12/06/1922 e s.m.i.).

Il presente progetto definitivo prosegue l'iter progettuale dello Studio di Fattibilità approvato con Delibera della Giunta Comunale in data 19/6/2018 esec. 5/7/2018, n. 2018 02401/047.

L'intervento intende rispondere alle esigenze dell'abitare sociale pubblico in un contesto urbano fortemente connotato dalla storica vocazione mercatale che conduce all'incontro tra le genti provenienti da luoghi differenti. Il presente progetto definitivo definisce in maggior dettaglio rispetto al precedente livello di progettazione, la distribuzione interna dei 37 alloggi, le aree di distribuzione quali le scale condominiali e gli spazi annessi nel rispetto delle normative dei VVFF. Inoltre definisce gli aspetti strutturali nel rispetto del dettaglio del progetto definitivo e gli aspetti impiantistici richiesti da un edificio NZEB (nearly zero energy building) come previsto dalla normativa vigente.

ART.1 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA SULLO STATO ATTUALE DEI LUOGHI



ART.2 GENERALITÀ

2.1 Architettura

Il tessuto urbano esistente descritto da affacci di ballatoi su spazi liberi chiusi tra gli isolati e la necessità di creare luoghi tranquilli di incontro, relax e gioco, ritirati rispetto all'esuberante atmosfera del mercato, conducono alla definizione di due cortili interni all'area in oggetto, connotati in modo diverso, ma accumulati dall'intento di creare luoghi di aggregazione per la popolazione locale. L'utilizzo della vegetazione quale rivestimento di parti delle facciate, con specie rampicanti e ricadenti su grigliati nel primo cortile e con verde su fioriere oltre al rampicante sulle facciate degli edifici del secondo cortile creerà un'atmosfera naturale e rilassante.



Vista dell'intervento complessivo

Il primo cortile da cui si accede attraverso l'ingresso su Piazza della Repubblica, offrirà opportunità di gioco e relax ai più grandi.



Vista cortile da Piazza della Repubblica

Esso verrà attrezzato con un campo da 'petanque', tavoli per il gioco delle carte, per il ping pong e panchine. L'area verrà pavimentata e permetterà l'accesso agli edifici denominati B e C, più interni al Lotto. Gli edifici che si affacciano su di esso saranno adornati da verde rampicante che si estenderà sui grigliati predisposti sulle facciate. Le facciate cieche che contornano il cortile saranno decorate con murales per creare un ambiente accogliente e caratterizzato dalla sua unicità in cui gli abitanti potranno riconoscersi.

Il secondo cortile a cui si accede da via Lanino, sarà adibito ai giochi bimbi. Esso si presenta su terreno naturale ombreggiato da alberi. Verrà coltivato a prato con giochi bimbi, panchine e piccoli camminamenti pavimentati. Gli edifici che si affacciano sul cortile saranno caratterizzati da fioriere sulle balconate e orti sul tetto dell'edificio C.



Vista cortile da via Lanino

Sul lato destro del cortile a piano terra vi saranno piccoli magazzini, una rampa carrabile ed una pedonale condurranno all'area parcheggio interrata e alle cantine degli edifici.

I tre edifici in progetto dividono l'area definendo i cortili.

ART.3 RISPONDEZZA ALLO STUDIO DI FATTIBILITÀ'

Il presente progetto definitivo sviluppa lo studio di fattibilità nella definizione delle planimetrie che definiscono gli spazi diminuendo le unità abitative da 39 a 37 e inserendo gli impianti sia a livello orizzontale che verticale. Sui prospetti vengono introdotti nuovi materiali quali i pannelli in gres in alcune aree quali la zoccolatura e nei piani più alti. Sul cortile verso via Lanino le facciate sono state provviste di balconi.. Su tutto l'intervento vi è l'utilizzo di specie rampicanti su grigliati e rete

metallica. Il piano interrato è stato ridotto di superficie in quanto l'edificio C si è abbassato di un piano a causa delle normative sulle distanze dai confini.

ART.4 CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI E DESCRITTIVE DEI MATERIALI

L'edificio 'A' fronteggiante Piazza della Repubblica, è costituito dalla quinta storica restaurata e prosegue con altri quattro piani. Essa sarà **intonacata e decorata** secondo il Piano Colore della Città di Torino. A piano terra ampi **serramenti in legno** introdurranno a zone comuni dell'edificio. Le **pavimentazioni interne in gres** saranno sui toni del bianco e avorio. Le **pavimentazioni delle scale saranno realizzate in serizzo**. Le murature perimetrali degli edifici utilizzano la tecnologia costruttiva della **facciata ventilata con pannelli esterni in fibro cemento** rasati e decorati secondo i colori previsti dal Piano Colore della Città di Torino. La facciata interno cortile, è definita da un'alternanza di materiali e di colori, **la zoccolatura dell'edificio con pannellature in gres** dai colori della terra, la fascia attorno ai serramenti a piano terra in **lamiera metallica preverniciata** di colore grigio scuro, molta parte della facciata sarà di color bianco in fibro cemento, una porzione di superficie della restante facciata con **pannellature in gres color verde**. Inoltre **grigliati in materiale plastico** fissati alla struttura portante dell'edificio, definiscono aree di sostegno per le essenze rampicanti e ricadenti. I **serramenti saranno in legno con tripli vetri** all'interno dei quali verrà alloggiata una micro **veneziana** per il controllo della luce. Essi saranno del colore del Piano colore Città di Torino su Piazza della Repubblica, mentre avranno color bianco sul cortile interno. Le camere da letto saranno munite di **tende a rullo** interne per la schermatura totale della luce diurna. I serramenti delle abitazioni si apriranno su balconi alla francese con **ringhiere in acciaio preverniciato** dei colori del Piano colore della Città di Torino. La copertura dell'edificio A è costituita da una porzione a falde inclinate in **coppi tradizionali in cotto** e la restante parte è costituita da una **copertura piana protetta da una guaina in PVC e sormontata da un pavimento galleggiante in materiale plastico forato**. Sul perimetro di quest'ultima parte della copertura verranno predisposti dei vasconi in muratura impermeabilizzati per il contenimento della terra e di **essenze rampicanti quali il partenocissus**. Sulle coperture piane vi saranno delle **strutture metalliche in acciaio** con elementi verticali a sezione tonda di diametro 40 cm sormontata da elementi orizzontali a sostegno dei pannelli solari. Su parte della superficie piana verranno adagiati, su apposite basi in c.a., le pompe di calore per la produzione di acqua calda sanitaria e per il riscaldamento oltre agli apparecchi per la ventilazione meccanica controllata.

L'edificio 'B' divide l'area a metà, parallelo all'edificio 'A', è caratterizzato sul lato sud da una **facciata ventilata con pannellature in fibro cemento** rasate e decorate in bianco, con **pannelli in gres** con i colori della terra, sulla zoccolatura e di color verde su alcune superfici definite della facciata, infine con grigliati in materiale plastico a sostegno delle essenze verdi quali il partenocissus. La facciata a nord sarà ventilata e ricoperta da **pannelli in gres di colore verde** a piano terra verranno

utilizzati **pannelli di lamiera stirata forata simil corten**. Il cancello dell'autorimessa è anch'esso dello stesso materiale. Su questa facciata sono stati progettati un sistema di **balconi in acciaio con fioriere integrate nella balaustra**, inserite in cilindri metallici verticali che simulano i tronchi degli alberi. Una **rete metallica** ancorata alle mensole dei balconi e ai cilindri, fascia la struttura e sostiene le essenze rampicanti delle fioriere. I **serramenti, di colore bianco, saranno in legno con triplo vetro e micro veneziana** che permette il controllo della luce. Sulla facciata a sud, i serramenti delle abitazioni si aprono su affacci alla francese con **ringhiera in acciaio zincato preverniciato**. I **pavimenti delle abitazioni saranno in gres bianco e avorio**, mentre i pavimenti delle scale saranno in **serizzo**. Questo edificio dispone di aree terrazzate pertinenziali. Sulle stesse saranno costruiti vasconi in muratura impermeabilizzati per ospitare il **terreno di coltura**.

Le coperture di questo edificio sono piane, protette da una **guaina in PVC** e sormontata da un **pavimento galleggiante in materiale plastico forato**. Su di esse vi saranno delle strutture metalliche in acciaio preverniciato con elementi verticali a sezione tonda di diametro 40 cm sormontata da elementi orizzontali a sostegno dei pannelli solari. Su parte della superficie piana verranno adagiati, su apposite basi in c.a., le pompe di calore per la produzione di acqua calda sanitaria e per il riscaldamento oltre agli apparecchi per la ventilazione meccanica controllata.

Infine l'edificio 'C' che con l'edificio 'B' definisce il cortile verde coi giochi bimbi, è costituito da due piani fuori terra. Il primo piano ha un **paramento esterno costituito da pannelli in lamiera metallica stirata e forata**, qui vi saranno piccoli magazzini e l'area adibita a raccolta rifiuti. La facciata del secondo piano è ventilata con **pannelli in gres color verde** sul paramento esterno. Gli elementi cilindrici verticali, come sulla facciata nord dell'edificio 'B', definiscono i balconi e le fioriere. Sulla copertura di quest'edificio è prevista un'area verde coltivabile a orto costruita con vasconi in muratura impermeabilizzati con guaina in Pvc e riempiti da terreno di coltura. La pavimentazione sarà in piastrelle galleggianti forate appoggiate sulla guaina in Pvc. Sul lato ovest di questa copertura vi saranno due lucernari in acciaio preverniciato che illuminano l'area residenziale sottostante inoltre l'accesso alla copertura avviene tramite scala in c.a. che sale dal piano interrato. Essa sarà delimitata da una struttura in acciaio pannellata in vetri antisfondamento all'ultimo piano fuori terra.

Le **pavimentazioni delle aree esterne** saranno in **blocchetti in cemento forati e non**, verranno posati su un sottofondo di spessore costante in sabbia e cemento e su un letto di pietrischetto nel caso di **massetti drenanti**.

ART.5 BARRIERE ARCHITETTONICHE

L'intero progetto rispetta la normativa vigente in ambito Barriere Architettoniche,

come da Relazione Elaborato “Relazione Igienica- Barriere Architettoniche”: pag. 15 e 16.

ART.6 LA PREVENZIONE INCENDI:

Il complesso è previsto articolato in 3 corpi di fabbrica distinti (blocco A, blocco B e Blocco C) articolati variamente e aventi differen

ti altezze fuori terra e da un piano autorimessa (interrato) comune. L'intervento oggetto di valutazione in ambito di prevenzione incendi consiste nella realizzazione di una nuova autorimessa di categoria A, con superficie complessiva coperta è pari a 517,7 mq, per cui non necessita di approvazione al progetto da parte dei Vigili del Fuoco. Allegato al progetto vi è una relazione specifica contenente il riferimento necessario alla progettazione e realizzazione nel rispetto dei criteri di sicurezza antincendio, allo scopo di tutelare l'incolumità delle persone e salvaguardare i beni contro il rischio di incendio ed è redatta in conformità al D.M. 01/02/1986.

L'autorimessa, come detto, si trova al piano seminterrato di un complesso edilizio di nuova realizzazione costituito da tre fabbricati destinati ad alloggi, per un totale di 37 appartamenti, sito in Piazza della Repubblica 13, a Torino.

Gli edifici si distinguono per numero di piani fuori terra:

- palazzina A - 6 piani fuori terra;
- palazzina B – 5 piani fuori terra;
- palazzina C – 2 piani fuori terra.

L'unica parte comune a tutti i fabbricati, oltre alle pertinenze esterne, è l'autorimessa di capacità pari a 10 autoveicoli e 4 posti moto.

Oltre all'autorimessa, nel complesso sono presenti attività non soggette ai controlli di prevenzione incendi (di cui all'elenco sotto riportato), per cui si rimanda ai paragrafi 3, 4, 5 e 6, per i relativi approfondimenti:

- n. 2 generatori di calore con potenza inferiore a 116 kW (uno per il blocco A ed uno per il blocco B ubicati sulle rispettive coperture);
- n. 4 depositi con quantitativo di materiale combustibile inferiore a 5.000 kg e superfici inferiori a 1.000 mq ubicati al piano terra del blocco C;
- n. 2 palazzine (A e B) con altezza antincendi compresa tra 12 m e 24 m;
- un impianto fotovoltaico da 25,92 kWp complessivi ripartito sulle coperture dei blocchi A e B.

Per quanto riguarda il calcolo di resistenza al fuoco delle strutture si rimanda alla progettazione esecutiva delle strutture stesse.

Per quanto riguarda le tamponature antifiamma, si rimanda al calcolo delle resistenze dei materiali in sede esecutiva.

ART.7 IDONEITA' DELLE RETI ESTERNE DEI SOTTOSERVIZI E INTERFERENZA DI RETI AEREE E SOTTERRANEE

In merito alle reti esterne dei sottoservizi si sono presi contatti con gli Enti gestori al fine di prevedere le interferenze:

- SMAT allacciamento fognario; email intercorse con geom. Ansaldo SMAT Torino reparto fognature tra il 2/4/2020 e il 6/4/2020;
- SMAT allacciamento idrico, mail informali intercorse con i nostri uffici utenze della Città infine richiesta nuovo allacciamento con nota n. prot. 4875 del 08/04/2020;
- RETI allacciamento cabina elettrica; comunicazioni con mail informali con p.i. Motto e p.i. Atzeni IRETI, la in data 30/4/2019, e 2/4/2020.
- IRETI interferenze illuminazione pubblica; inviata nota con richiesta preventivo per lo spostamento di manufatti riguardante l'illuminazione pubblica n. prot. 4874 del 08/04/2020.

E' stato quindi emesso l'allegato n. 12 - PI "Progetto delle Interferenze" e la Tav. 47 - EGPA "Planimetria particolareggiata delle interferenze" presenti negli elaborati del progetto definitivo.

ART.8 CRITERI DI PROGETTAZIONE DELLE STRUTTURE

Con riferimento alle normative in vigore, le strutture in oggetto sono progettate secondo il metodo degli *Stati Limite*:

a. Stati limite ultimi

Gli stati limite ultimi sono quelli associati al collasso o ad altre forme di cedimento strutturale che possono mettere in pericolo la sicurezza delle persone. Le situazioni che precedono il collasso sono trattate anch'esse come stati limite ultimi. Gli stati limite ultimi per cui è richiesta la verifica riguardano:

- la perdita di equilibrio della struttura o di una parte di essa, considerata come corpo rigido;
- il dissesto per deformazione eccessiva, rottura o perdita di stabilità della struttura o di una parte di essa, compresi i vincoli e le fondazioni.

b. Stati limite di esercizio

Gli stati limite di esercizio corrispondono a stati al di là dei quali non risultano più

soddisfatti i requisiti di uso richiesti. Gli stati limite di esercizio per cui è richiesta la verifica riguardano:

- le deformazioni o inflessioni che nuocciono all'aspetto o modificano la possibilità d'uso della struttura (inclusi i malfunzionamenti di apparecchiature e impianti) o danneggiano le finiture o gli elementi non strutturali;
- la fessurazione del calcestruzzo se può influire negativamente sull'aspetto, sulla durabilità o sulla impermeabilità all'acqua dell'opera;
- il danneggiamento del calcestruzzo in presenza di compressione eccessiva, che può portare a perdita di durabilità;
- le vibrazioni se possono causare disturbo agli occupanti, danno all'edificio o ai beni in esso contenuti o limitarne l'idoneità all'uso.

ART.9 CRITERI DI PROGETTAZIONE DEGLI IMPIANTI

Il complesso comprende 3 corpi di fabbrica (blocco A, blocco B e blocco C) articolati variamente e aventi differenti altezze fuori terra e da un piano autorimessa (interrato) comune. L'intero complesso sarà servito da 2 impianti termici distinti, uno dedicato al blocco A, per le cui verifiche si rimanda all'elaborato C13.037_LD_RT_A, ed uno dedicato ai blocchi B e C, descritto nella relazione tecnica impianti termici

In questa sezione si vogliono riepilogare in maniera sintetica i principali criteri alla base della progettazione degli **impianti meccanici** rimandando per approfondimenti di dettaglio alle singole sezioni riportate nel prosieguo della presente relazione tecnica.

9.1 Criterio legato alla destinazione funzionale delle opere

Come anticipato nelle premesse, il complesso edilizio (articolato su 3 corpi di fabbrica distinti) è destinato ad ospitare unità immobiliari con destinazione d'uso residenziale. Alla base pertanto della progettazione degli impianti meccanici sono state implementate tutte quelle soluzioni tecnologiche ritenute le più idonee per questa destinazione funzionale ed in particolare:

l'adozione di un modello di impianto di produzione e distribuzione dei vettori energetici di tipo centralizzato mediante la realizzazione di centrali termofrigorifere di edificio, di reti distributive principali verticali ed orizzontali comuni, di sistemi di contabilizzazione per ciascun appartamento, e di reti distributive di tipo "a collettore" orizzontali all'interno di ciascuna unità immobiliare.

Per ciascun appartamento l'impianto di condizionamento previsto è del tipo a pannelli radianti a pavimento con funzionamento sia in riscaldamento che in raffrescamento grazie all'impiego di un deumidificatore. Questa scelta impiantistica bene si sposa con la destinazione d'uso residenziale in quanto garantisce un livello di comfort superiore ad altri sistemi di condizionamento proponibili quali ad esempio quelli basati su terminali di emissione come radiatori o ventilconvettori. Il sistema radiante funzionando con fluidi a bassa temperatura (inferiore ai 40°) minimizza i movimenti dell'aria tipici dei radiatori e dei ventilconvettori (evitando quindi trasporto di polveri o altri contaminanti) ed è silenzioso. Inoltre funzionando per irraggiamento garantisce un comfort decisamente superiore poiché i gradienti termici all'interno della zona occupata sono minimi.

Ciascun appartamento sarà dotato di un impianto di ventilazione meccanica controllata VMC del tipo a doppio flusso che garantirà il rinnovo dell'aria degli ambienti (con un tasso di ricambio pari a circa 0.5 Vol/h) massimizzando quindi le condizioni di comfort per gli occupanti dal momento che l'aria sarà sempre ricambiata e filtrata.

9.2 Criteri legati al risparmio energetico

L'intervento in oggetto, riguardando la nuova costruzione di edifici pubblici, ricade nell'ambito di applicazione dei CAM – Criteri Ambientali Minimi di cui al D.M. 11.10.2017 – Allegato 2 “Edilizia”. Pertanto le scelte e la progettazione dell'impianto di condizionamento ha dovuto perseguire il raggiungimento di un indice di prestazione energetica globale EP_{gl,n,ren} tale da rendere ciascuno dei due complessi (ovvero il blocco A ed il blocco B+C) in cui è previsto suddiviso l'impianto, di tipo NZEB (Nearly Zero Emission Building).

Per conseguire tale obiettivo si sono concepite centrali termofluidiche (una per il blocco A ed una per il blocco B+C) di tipo “ibrido” basate su pompe di calore aerotermiche ad alta efficienza integrate da generatore termici a gas a condensazione (ubicati sulla copertura). La scelta di questa tipologia di centrali di produzione rappresenta oggi una standard di alto profilo per applicazioni residenziali e di comprovata affidabilità. Ad ogni centrale ibrida ubicata sulla copertura sarà collegata una sottocentrale di distribuzione ubicata al piano interrato da dove tutti i fluidi termovettori saranno poi distribuiti mediante l'impiego di circolatori/pompe di tipo elettronico ad alto risparmio energetico.

9.3 Criteri legati alla eco-sostenibilità

Dovendo la progettazione essere aderente ai CAM – Criteri Ambientali Minimi di cui al D.M. 11.10.2017 – Allegato 2 “Edilizia” si sono implementate soluzioni impiantistiche specificamente volte a garantire:

Il ricorso a fonti di energia rinnovabile sia di tipo solare fotovoltaico che termico grazie alla implementazione di pannelli solari (FV e termici appunto) previsti installati sulle coperture degli edifici A e B.

Il recupero delle acque meteoriche per il riutilizzo per usi compatibili interni quali l’irrigazione delle aree verdi condominiali e la ricarica delle cassette w.c.;

L’adozione di sistemi per il risparmio idrico come cassette a doppio pulsante e aeratori per soffioni docce e lavabi.

9.4 Criteri legati alla razionalità impiantistica e alla manutenibilità

Nella progettazione degli impianti sono stati tenuti in massima considerazione aspetti come la razionalità installativa, prevedendo per ciascun blocco la realizzazione di idonei cavedi verticali di collegamento tra centrali in copertura, sottocentrali al piano interrato ed i vari livelli del fabbricato. In particolare si prevede la realizzazione di:

- un cavedio verticale dedicato alle condotte dell’impianto VMC che metterà in collegamento la UTA ubicata sulla copertura con i vari piani degli edifici (blocco A e blocco B). Il cavedio avrà idonee dimensioni per l’alloggiamento delle condotte aerauliche ed eventuali accessori e sarà ispezionabile ad ogni livello.

- Un cavedio verticale sia per le dorsali termofluidiche che per quelle elettriche anche questo attentamente studiato sia nelle dimensioni interne che nella disposizione degli impianti al suo interno al fine di ottimizzare le uscite ad ogni livello;

- Una serie di cavedi verticali opportunamente ubicati e studiati per l’alloggiamento delle condotte di espulsione dei vapori di cottura delle cucine degli alloggi e delle condotte verticali degli scarichi delle acque nere con le relative ventilazioni.

- Dorsali tecnologiche impiantistiche opportunamente disposte all’interno dell’edificio, con percorsi razionali in perfetta aderenza a prescrizioni di carattere normativo e di buona tecnica siano esse rese ispezionabili (entro cavedi o controsoffitti) siano esse annegate nel massetto impiantistico (dorsali di piano).

All’interno di ciascun appartamento ogni componente tecnologica (collettori di distribuzione, deumidificatori, quadri elettrici) sono previsti ubicati in maniera strategica al

fine di consentire sempre una corretta ispezione e manutenzione nel rispetto delle esigenze architettoniche.

9.5 Criteri legati alla corretta gestione degli impianti

A progetto particolare attenzione è stata posta alla tematica del controllo e gestione degli impianti specialmente per le centrali e sottocentrali tecnologiche e per gli impianti di condizionamento dei singoli appartamenti.

In particolare sono state implementate soluzioni di controllo per centrali tecnologiche basate su controllori PLC a programmazione libera di tipo WEB Server controllabili pienamente da remoto attraverso un semplice indirizzo IP. In questo modo il funzionamento di ogni componente di centrale (pompa, elettrovalvola, generatore etc.. potrà essere ottimizzato mediante algoritmi specifici di controllo e soprattutto monitorato da remoto).

Per quanto riguarda gli appartamenti, è prevista l'implementazione di una centralina di termoregolazione di ultima generazione che consentirà agli utenti di controllare in maniera semplice ma efficiente l'impianto di riscaldamento e raffrescamento.

9.6 Criteri legati alla conformità al panorama normativo

Naturalmente, tutti gli impianti sono stati progettati in perfetta conformità con le leggi nazionali ed i regolamenti regionali e comunali e con le normative tecniche di settore applicabili che sono richiamate nelle sezioni CAP. 15 e 16 della presente relazione tecnica.

In questa sezione si vogliono riepilogare in maniera sintetica i principali criteri alla base della progettazione degli **impianti elettrici** rimandando per approfondimenti di dettaglio alle singole sezioni riportate nel prosieguo della presente relazione tecnica.

9.7 Criterio legato alla destinazione funzionale delle opere

Come anticipato nelle premesse, il complesso edilizio (articolato su 3 corpi di fabbrica distinti) è destinato ad ospitare unità immobiliari con destinazione d'uso residenziale. Alla base pertanto della progettazione degli impianti elettrici sono state implementate tutte quelle soluzioni tecnologiche ritenute le più idonee per questa destinazione funzionale ed in particolare:

Come criterio principale per la dotazione impiantistica di ciascun appartamento, sono state prese in considerazione le prescrizioni previste per il livello 1 di cui all'allegato A: "Ambienti residenziali: prestazioni dell'impianto" della Variante V3 e V4 alla Norma CEI 64-8.

Per ciascun appartamento è stato previsto un quadro elettrico, che conterrà sia le protezioni necessarie alle linee elettriche e sia un punto di centralizzazione per i segnali di appartamento (TV e telefonici).

Gli impianti TV e telefonici saranno del tipo in fibra ottica per la prima parte ed in rame per la parte terminale. La tecnologia adottata per gli impianti telefonici TV è in linea con le ultime tecnologie presenti sul mercato italiano.

9.8 Criteri legati al risparmio energetico

L'intervento in oggetto, riguardando la nuova costruzione di edifici pubblici, ricade nell'ambito di applicazione dei CAM – Criteri Ambientali Minimi di cui al D.M. 11.10.2017 – Allegato 2 “Edilizia”. Pertanto le scelte e la progettazione dell'impianto fotovoltaico ha dovuto perseguire il raggiungimento di un indice di prestazione energetica globale EP_{gl,n,ren} tale da rendere ciascuno dei due complessi (ovvero il blocco A ed il blocco B+C) in cui è previsto l'impianto, di tipo NZEB (Nearly Zero Emission Building).

E' stato quindi previsto un impianto fotovoltaico, da 25,92 kWp, suddiviso tra la copertura del blocco A e la copertura del blocco B, e l'energia prodotta sarà a disposizione delle parti comuni di tutto il complesso edilizio.

Tutti i corpi illuminanti, previsti a progetto, saranno a tecnologia LED, sia quelli posti nelle parti comuni e sia posti nelle aree interni agli appartamenti.

Per evitare sprechi di energia sono stati previsti dei componenti elettrici atti a controllare l'accensione e lo spegnimento delle luci poste nelle parti comuni, come ad esempio timer e orologi astronomici;

9.9 Criteri legati alla eco-sostenibilità

Dovendo la progettazione essere aderente ai CAM – Criteri Ambientali Minimi di cui al D.M. 11.10.2017 – Allegato 2 “Edilizia” si sono implementate soluzioni impiantistiche specificamente volte a garantire:

- il ricorso a fonti di energia rinnovabile sia di tipo solare fotovoltaico che termico grazie alla implementazione di pannelli solari (FV e termici appunto) previsti installati sulle coperture degli edifici A e B.

9.10 Criteri legati alla razionalità impiantistica e alla manutenibilità

Nella progettazione degli impianti sono stati tenuti in massima considerazione aspetti come la razionalità installativa, prevedendo per ciascun blocco dei vani tecnici dove verranno poste le rispettive forniture elettriche. Inoltre in corrispondenza del vano tecnico del blocco A

è stata prevista la fornitura elettrica delle parti comuni. In particolare si prevede la realizzazione di:

- cavedi verticali, sia per le dorsali termofluidiche che per quelle elettriche, sono stati attentamente studiati sia nelle dimensioni interne che nelle disposizioni degli impianti al fine di ottimizzare la posa, l'individuazione e la sfilabilità dei conduttori per ogni utenza;
- vie cavo orizzontali e/o verticali opportunamente disposte all'interno o all'esterno del corpo di fabbrica, con percorsi razionali in perfetta aderenza a prescrizioni di carattere normativo e di buona tecnica, oltre ad essere facilmente ispezionabili attraverso scatole di derivazione o pozzetti.

All'interno di ciascun appartamento ogni componente tecnologico (collettori di distribuzione, deumidificatori, quadri elettrici, scatole di derivazione) sono ubicati in maniera strategica al fine di consentire sempre una corretta ispezione e manutenzione nel rispetto delle esigenze architettoniche.

9.11 Criteri legati alla corretta gestione degli impianti

A progetto particolare attenzione è stata posta alla tematica del controllo e gestione degli impianti specialmente per le centrali e sottocentrali tecnologiche e per gli impianti di condizionamento dei singoli appartamenti.

In particolare sono state implementate soluzioni di controllo per centrali tecnologiche basate su controllori PLC a programmazione libera di tipo WEB Server controllabili pienamente da remoto attraverso un semplice indirizzo IP. In questo modo il funzionamento di ogni componente di centrale (pompa, elettrovalvola, generatore etc.. potrà essere ottimizzato mediante algoritmi specifici di controllo e soprattutto monitorato da remoto).

Per quanto riguarda gli appartamenti, è prevista l'implementazione di una centralina di termoregolazione che consentirà agli utenti di controllare l'impianto di riscaldamento e raffrescamento.

Anche l'impianto fotovoltaico potrà essere monitorato da remoto via web, tramite portale fornito gratuitamente dal fornitore degli inverter.

9.12 Criteri legati alla conformità al panorama normativo

Naturalmente, tutti gli impianti sono stati progettati in perfetta conformità con le leggi nazionali ed i regolamenti regionali e comunali e con le normative tecniche di settore applicabili che sono richiamate nelle sezioni CAP. 5 della presente relazione tecnica.

ART.10 CAVE E DISCARICHE

Verranno utilizzate le cave disponibili sul territorio locale per ciò che attiene la fornitura di serizzo, pietra di luserna, piccoli inerti.

cave:

- Luserna S. Giovanni, Seccarezze- lotto 6, pietra di luserna, graniti san giovanni s.r.l. di Paschetto Andrea e Paschetto Maurizio, Siglabile graniti San Giovanni s.r.l. g226t

- Formazza Bort, Sopra Foppiano, serizzo, Domo Graniti s.r.l. g

- Carignano Madonna degli olmi materiale alluvionale, Cava degli olmi s.r.l. m43t

Le discariche autorizzate a cui verranno conferiti i terreni e i materiali di risulta delle demolizioni saranno individuate sulla base della vicinanza al cantiere. In particolare i materiali di rifiuto prodotti in cantiere, a cui sarà attribuito l'opportuno codice CER, saranno conferiti in impianto autorizzato a norma di legge dalla Città Metropolitana di Torino, o altra provincia, allo smaltimento o recupero dei rifiuti con i suddetti codici CER.

ART.11 LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

Gli immobili oggetto dell'intervento saranno ubicati in Piazza della Repubblica ,13 nell'isolato compreso tra Piazza della Repubblica, Via Cottolengo, Via Lanino e Via Mameli. Il presente progetto definitivo realizza, 37 alloggi di Edilizia Abitativa Pubblica da destinare ad anziani e per coabitazioni in famiglia e servizi.

ART.12 VERIFICA DELLE SUSSISTENZA DEI VINCOLI

12.1 Vincolo della Soprintendenza – Tutela architettonica, ex art. 21 D. Lgs 42/04 s.m.i.



L'immobile, esistente sull'area oggetto di variante urbanistica, risulta essere inserito nei gruppi di edifici di interesse storico, meglio identificato come Edificio caratterizzante il tessuto storico.

Di tale edificio ne resta una porzione di facciata prospiciente la piazza dal livello marciapiede fino alla prima fascia marcapiano.

Questa risulta composta da un piano porticato originario con arcate chiuse al piano negozi e al piano mezzanino, e da un ulteriore piano che evidenzia una superfetazione casuale, contrastante con l'impianto originario stesso, le cui aperture e peculiarità architettoniche, non sembrano appartenere ad un disegno unificante. Pertanto la stessa risulta assoggettata a tutela ex art. 10-12 del D. Lgs 42/04 e s.m.i.

Il nuovo edificio su piazza della Repubblica ingloba la parte del fronte esistente (piano terra e piano mezzanino) di cui la Soprintendenza BB.AA.P ha prescritto il mantenimento a fronte delle demolizioni.

Da tale vincolo discende il livello dei primi due orizzontamenti rispettivamente di quota finita +10cm e +400 risultando pertanto l'altezza di progetto del piano terreno dell'edificio in fregio alla piazza pari a mt 3,50.

In data 31/05/2018 prot. 8860 la Soprintendenza esprimeva parere di massima favorevole sullo Studio di Fattibilità del presente progetto.

In data 25/10/2019 prot. 17233 veniva inviata istanza autorizzativa alla Soprintendenza su stralcio del presente progetto definitivo e in data 5/12/2019 prot. 21279 la Soprintendenza autorizzava l'intervento proposto fatto salvo il rispetto di alcune prescrizioni vincolanti.

12.2 Vincolo della Soprintendenza – Tutela archeologica, ex art. 21 D. Lgs 42/04 s.m.i.

L'immobile originario risulta anche inserito nell'Area di interesse archeologico e paleontologico.

Facendo seguito al precedente studio di Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico redatto nel 2012, in data 25/10/2019 prot. 18708 veniva inviato alla Soprintendenza il Piano dei Sondaggi Archeologici in ottemperanza all'art. 25 comma 8 lettera c del D.Lgs. 50/2016 sull'archeologia preventiva.

In data 8/11/2019 prot. 18115 veniva approvato dalla Soprintendenza il Piano dei Sondaggi sopraccitati.

Si provvederà a breve all'esecuzione di quanto previsto nel Piano.

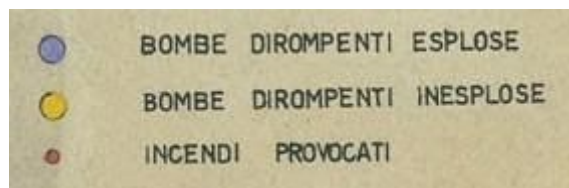


Dalla lettura della tavola della carta di sintesi della pericolosità geomorfologia l'immobile è individuato nella *Parte piana con Classe di stabilità I(P)*, compresa nei limiti dell'area soggetta all'onda di piena della Dora per collasso dei bacini artificiali.

12.3 Bonifica dagli ordigni bellici.

L'area è censita come zona fortemente bombardata durante lo scorso evento bellico mondiale, la prima delle opere che verranno eseguite sarà la bonifica bellica dell'intera superficie.





12.4 Contesto acustico-ambientale

I requisiti acustici ambientali sono stati analizzati e adottati nella progettazione degli impianti come descritto nelle relazioni tecniche allegate al presente progetto definitivo : Relazioni Generali: “ Impianti meccanici: Relazione Tecnica Requisiti Acustici Passivi“ e “Impianti meccanici – Valutazione Previsionale di Clima Acustico”

12.5 Parcheggi

I parcheggi in progetto sono stati localizzati al piano interrato da cui si accede attraverso la rampa accessibile su via Lanino. Essi sono rivolti primariamente ai portatori di handicap con l’aggiunta di qualche posto auto per normo dotati. Oltre al rispetto della normativa vigente che permette il calcolo della Superficie di Parcheggio dalla differenza tra la superficie esistente ora demolita e la nuova SLP in progetto, si valuta che le richiesta di posti auto da parte dell’utenza delle abitazioni pubbliche è primariamente legata all’utilizzo delle persone diversamente abili.

12.6 Sostenibilità e protezione ambientale

Il progetto rispetta la sostenibilità energetica ed ambientale (CAM) con le scelte progettuali che tengono in conto l’intero ciclo di vita del sistema edificio-impianti in coerenza con la destinazione d’uso prevista per l’ottimizzazione del consumo di risorse ed il risparmio energetico in edilizia; saranno, quindi, prese in considerazione varie fasi, dal cantiere all’esercizio futuro, analizzando gli impatti sull’ambiente dovuti al consumo/produzione di risorse come dalla relazione allegata al presente progetto: “Cam – Prime indicazioni di conformità ai Criteri Ambientali Minimi e Valutazione Protocollo Itaca”

Gli elementi presi in considerazione e per i quali prevedere misure di mitigazione degli impatti, riguardano: la qualità dell’aria e la produzione di inquinanti; il traffico veicolare e la produzione di rumore, polveri e particolato connessi; il consumo, la raccolta ed il recupero dell’acqua; il mantenimento della permeabilità del suolo e la salvaguardia delle acque di sottosuolo; la produzione e la raccolta differenziata dei rifiuti; il comfort acustico interno e l’isolamento da rumore e vibrazioni; il consumo energetico globale; gli aspetti paesaggistici; l’inquinamento luminoso.

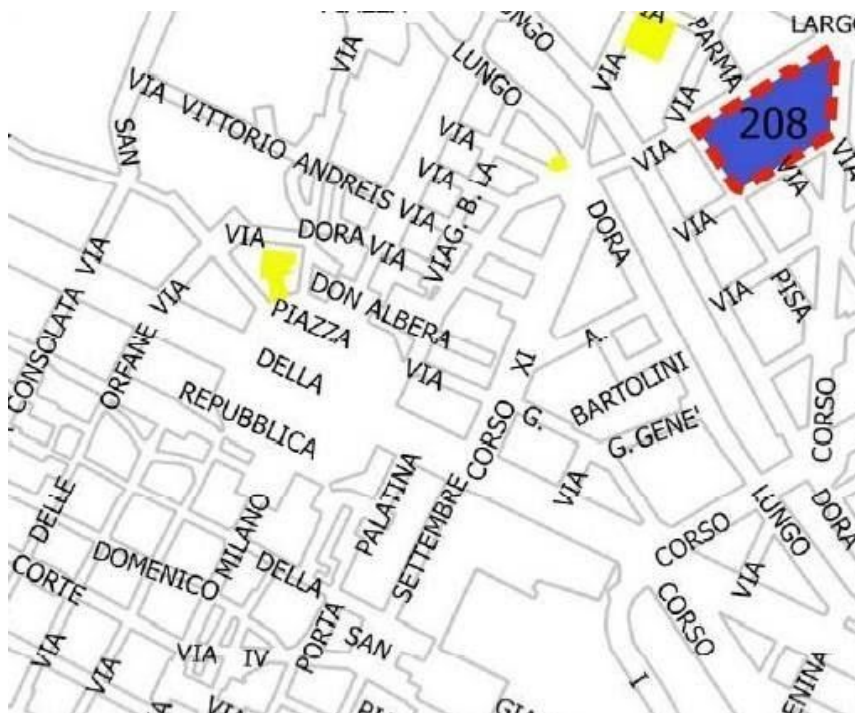
12.7 Altri vincoli

Il progetto prevede la costruzione, tra l'altro di un corpo di fabbrica in aderenza all'edificio esistente di Piazza della Repubblica 15; sulla parete di confine è presente, in corrispondenza del piano soffitte, una finestra che attualmente da luce a un locale w.c.

Occorrerà pertanto dare corso all'esproprio di detta finestra.

ART.13 ANALISI ASPETTI AMBIENTALI, GEOLOGICI, GEOTECNICI

13.1 Caratterizzazione ambientale



Il sito soggetto a procedimento di bonifica - Codice anagrafe regionale n. 281

Nel maggio 2014 sono state eseguite le indagini ambientali dalla società Polithema S.r.l. ed è stato redatto il Piano di Caratterizzazione a firma dell'Ing. Carlotta Del Taglia, che hanno permesso di ottenere l'approvazione del Piano di caratterizzazione mediante la Determinazione Dirigenziale n. cron. 146 del 25 giugno 2014 n. mecc. 201442468/126.

A seguito della Conferenza dei Servizi del 4 aprile 2017 con la Determinazione Dirigenziale del 12 aprile 2017 n. mecc. 201741605/126 la Città ha approvato l'Analisi del Rischio Sito-Specifica.

Le analisi effettuate sui campioni di terreno prelevati hanno evidenziato una locale situazione di potenziale contaminazione da idrocarburi pesanti fino ad una profondità massima di 3 metri dal piano campagna. Alcuni campioni di terreno, in particolare quelli prelevati all'interno dello strato di materiale di riporto più superficiale, hanno mostrato contaminazione da metalli pesanti.

La contaminazione da metalli pesanti è stata riscontrata in particolare nel settore nord del sito.

Occorrerà procedere ora con la presentazione del Progetto Operativo di Bonifica ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Si è ritenuto opportuno intraprendere l'iter semplificato dell'art. 241-bis del Decreto come da accurata relazione allegata al presente progetto: "Relazione specialistica sulla bonifica ambientale".

13.2 Caratterizzazione geologica

Dal punto di vista geologico, a livello generale, l'area di intervento ricade solo per un'esigua porzione nella fascia C del PAI.

Nella "Carta di sintesi della pericolosità geomorfologia" A supporto della Variante n. 100 di PRGC, il limite esterno della Fascia C è stato fatto coincidere, nell'ambito di interesse, con la perimetrazione della Classe IIIb2b, sebbene nella definizione riportata in questa Classe venga detto che si tratta di aree a pericolosità modesta.

Pertanto una subordinata porzione del sito di intervento, posto al margine nord dell'area di interesse in adiacenza di Via Lanino, ricade in questa classe di pericolosità II, mentre la restante parte ricade invece nell'ambito delle Classi I e II di pericolosità geomorfologia, con limitazioni assenti o di minore entità.

13.3 Caratterizzazione geotecnica

Relativamente alle caratteristiche geotecniche è presente per una profondità che va fino ai (-3,00)(-8,50) metri uno strato di riporto e uno strato che va fino ai (-6,00)(-11,00) metri, uno strato di ghiaia eterometrica.

Alla luce delle informazioni in possesso non si ritiene che ci possano essere particolari interazioni tra la falda e lo scavo.

Il terreno di fondo scavo si presenta tuttavia piuttosto permeabile e non si esclude che si possano manifestare piccole venute d'acqua che potranno essere facilmente gestite con un normale sistema di pompaggio.

Per la fase definitiva di esercizio dovrà prevedersi una idonea impermeabilizzazione completa della struttura.

ART.14 QUINTA STORICA SU PIAZZA DELLA REPUBBLICA

14.1 Stato Attuale - porzione di facciata conservata su Piazza della Repubblica

La facciata su Piazza della Repubblica è formata da una struttura ad archi “a tutto sesto” resi irregolari dai cedimenti della muratura e dagli interventi di ripristino succedutisi nel tempo. Sono presenti sei archi di cui uno (su Via Cottolengo) è spezzato a metà. Le arcate sono tamponate da muratura e presentano, al piano terra, aperture con cornici, mentre al piano primo (mezzanello), vi sono aperture, variamente sistemate in funzione dei locali interni, che conferiscono irregolarità nella scanditura ritmica delle arcate. Il blocco delle arcate è delimitato in sommità da un cornicione al quale è sovrapposto un piano murario che era inframmezzato da un’ampia vetrata (ora rimossa). La muratura al piano secondo è forata da piccole finestre di varie dimensioni e decorata nella parte più alta. Lateralmente vi sono balaustre in muratura che delimitavano due terrazzi al secondo piano.

La facciata è fortemente degradata e presenta diversi problemi di carattere statico.

14.2 Restauro - porzione di facciata conservata su Piazza della Repubblica

La facciata storica verrà recuperata, consolidata e mantenuta nella sua morfologia originaria, descritta da archi, cornici e aperture finestrate a doppio battente con ringhiere, come da documentazione fotografica e prospetti allegati.

Il consolidamento delle murature storiche consisterà nei seguenti interventi:

- arrestare e/o prevenire i meccanismi di cedimento delle fondazioni
- consolidare il paramento murario
- apportare le modifiche alla sagoma necessarie per renderla compatibile con la soluzione progettuale finale.

ART.15 INDICAZIONI PROGETTUALI

Il progetto prevede la creazione di 37 unità abitative nei tre edifici.

Essi sono suddivisi in:

- n. 5 Monolocali di superficie 31 mq circa
- n. 20 Bilocali di superficie 40 mq circa
- n. 12 Trilocali di superficie 62 mq circa

Si è voluto rendere accessibile ben 4 unità abitative, nonostante i minori requisiti di Legge oltre alla predisposizione per disabili dell’80% della superficie parcheggi interrata.

Inoltre vi saranno n. 4 magazzini sull’edificio “C” accessibili dal passo carraio di via Lanino,

e 300 mq di area comune a piano terra fronte Piazza della Repubblica.

Data la vocazione del progetto verso la popolazione meno giovane, al fine di permettere agli utenti uno spazio fuori dalla casa agevolmente fruibile, sono previsti terrazzi, balconi e cortili pertinenziali. Alcuni degli alloggi infatti dispongono di un'area terrazzata ampia e gli alloggi dell'edificio "B" verso il cortile più interno, hanno un affaccio con balconi sull'area verde.

15.1 CLASSE DI PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA

□ (5) - Dalla lettura della tavola "CARTA DI SINTESI DELLA PERICOLOSITÀ GEOMORFOLOGICA E DELL'IDONEITÀ ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA" (Allegati tecnici P.R.G.C. Tavola 3 - scala 1 : 5.000) e della tavola delle "FASCE FLUVIALI E FASCE DI RISPETTO FLUVIALE" (Allegati tecnici P.R.G.C. Tavola 7 bis - scala 1 : 5.000), approvate con la variante strutturale n. 100 al P.R.G.C., risulta essere compreso in minor parte nella fascia C (art. 2 comma 61 delle N.U.E.A.).

□ (6) - Dalla lettura della tavola "CARTA DI SINTESI DELLA PERICOLOSITÀ GEOMORFOLOGICA E DELL'IDONEITÀ ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA" (Allegati tecnici P.R.G.C. Tavola 3 - scala 1 : 5.000), approvata con la variante strutturale n. 100 al P.R.G.C., risulta essere:

◆ inserito nelle seguenti classi di utilizzazione urbanistica:

- CLASSE I (P)(comma 2 punto 2.1.1 e commi 2-3 punto 2.1.2 dell'Allegato B alle N.U.E.A.);
- CLASSE II (P)(comma 3 punto 2.1.1 e commi 4-7 punto 2.1.2 dell'Allegato B alle N.U.E.A.);
- CLASSE III SOTTOCLASSE b2b (P)(comma 9 punto 2.1.1 e commi 42-48 punto 2.1.2 dell'Allegato B alle N.U.E.A.);

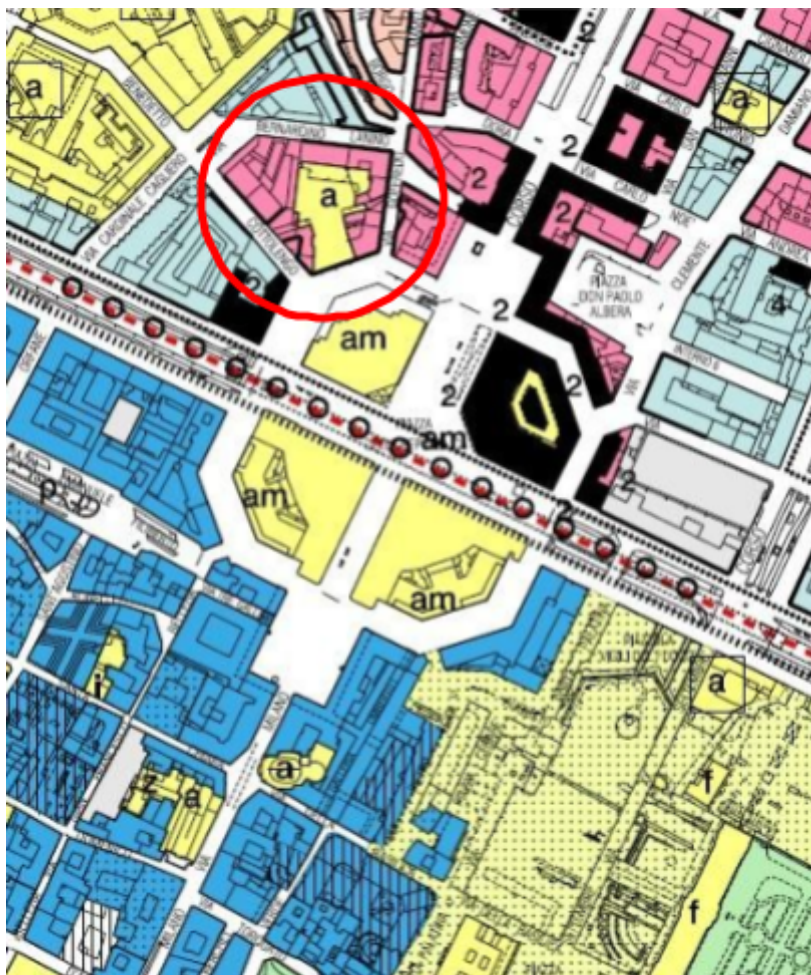
◆ compreso nel "LIMITE DELL'AREA SOGGETTA ALL'ONDA DI PIENA PER COLLASSO DEI BACINI ARTIFICIALI".

Il progetto rispetta le prescrizioni di cui al capitolo 2.1.2 comma 43 dell'allegato B alle N.U.E.A. del P.R.G. di seguito riportate:

a) il primo piano abitabile/agibile comportante la presenza continuativa di persone, dovrà essere posto al di sopra della quota della piena di riferimento - da verificare tramite apposito studio redatto da tecnico competente sulla base delle modalità indicate al capitolo 4 del presente allegato. Le limitazioni di cui sopra non si applicano per gli interventi non comportanti cambio di destinazione d'uso e che non eccedono il restauro e risanamento conservativo.

b) E' ammessa la costruzione di piani seminterrati o interrati, ad una quota più bassa di quella di riferimento o di quella della falda, purchè adibiti esclusivamente ad autorimessa, cantine, depositi senza presenza continuativa di persone, nel caso di interventi pubblici ricompresi in strumenti urbanistici complessi che prevedono le specifiche indagini di cui al D.M. 11 marzo 1988 lett. H. Tali indagini dovranno comprendere uno studio che evidenzi, mediante idonee sezioni quotate, ortogonali al corso d'acqua, l'effettivo andamento del terreno in rapporto alla quota della piena di riferimento e alla quota della falda e dimostri la fattibilità degli interventi.

15.2 INDIVIDUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DI P.R.G.



Le opere in progetto insistono in un lotto che ricade in:

- ZONA NORMATIVA: Zona Urbana Storico Ambientale n. 7 (art. 11 N.U.E.A)
- AREA NORMATIVA: Servizi pubblici S - Attrezzature di interesse comune a (art. 8-19 N.U.E.A vigente PRG).
- ZONA TERRITORIALE OMOGENEA B secondo il D.M. 2.04.68 (art. 11, c. 9 N.U.E.A);
- EDIFICI CARATTERIZZANTI IL TESSUTO STORICO (art. 26 N.U.E.A);

L'area risulta pertanto soggetta ai parametri di trasformazione urbanistici ed edilizi desunti dai seguenti paragrafi delle N.U.E.A:

a) Art. 26 - Tabella dei tipi di intervento ammessi:

Esterno degli edifici su spazi pubblici : Risanamento conservativo

Sistema distributivo: Risanamento conservativo

Cortili, giardini privati e fronti su tali spazi: Ristrutturazione edilizia

Interno dei corpi di fabbrica : Ristrutturazione edilizia

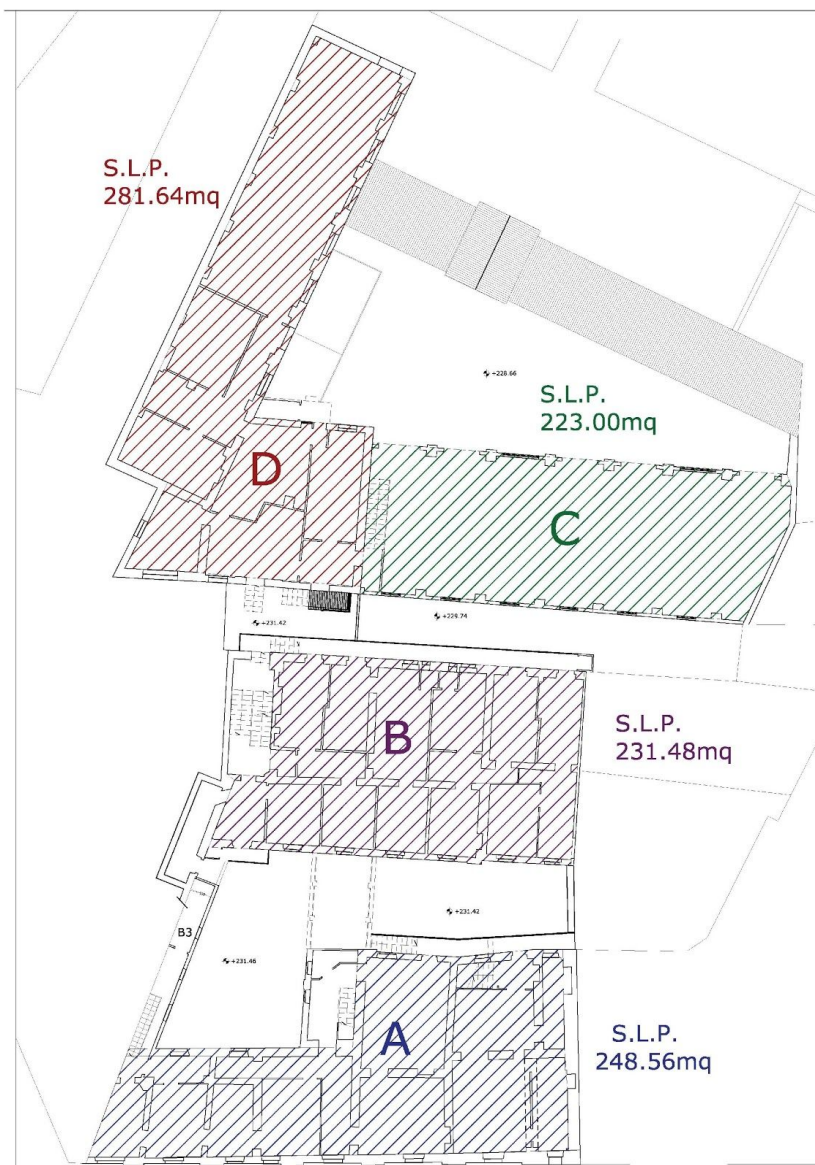
A) TAVOLA NORMATIVA 2:

Indice Fondiario non prescritto
H.max come da R.E.
Distanza tra fabbricati aderenza o ≥ 10 mt
Distanza da confini privati aderenza o ≥ 5 mt
Rapporto di copertura $\frac{1}{2}$ del lotto se I.F. $\leq 0,6$ mq/ mq

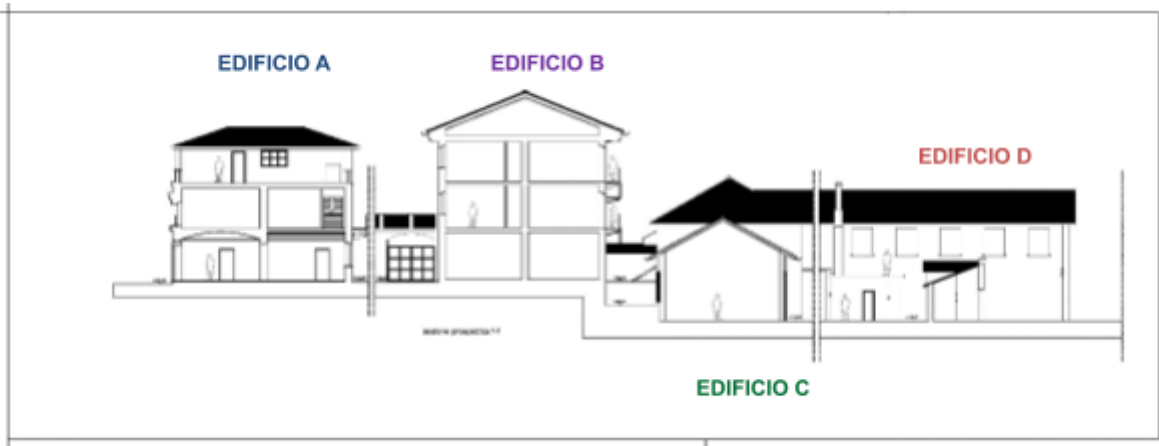
B) ART.19 COMMA 7:

Area a parcheggio $\geq 1/10$ Volume di progetto ai sensi della L. 122/89

1.1.1 CALCOLO SLP /VV DEMOLITA (LOTTO1)



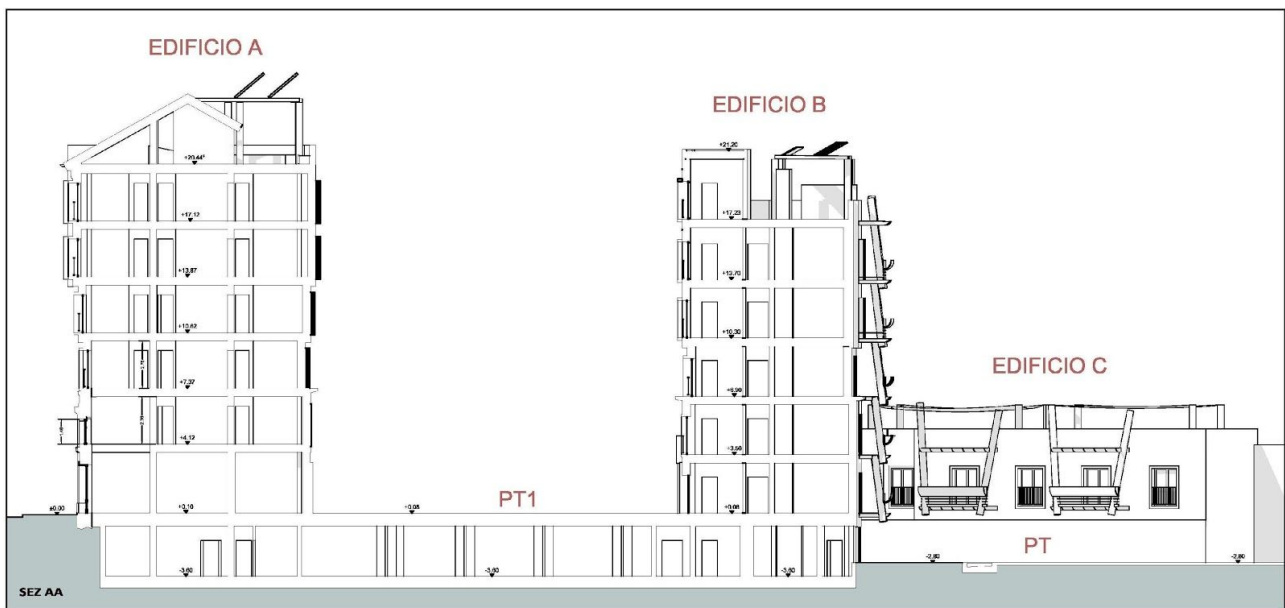
PIANTE EDIFICI DEMOLITI



SEZIONE EDIFICI DEMOLITI

Calcolo Volumetria Virtuale demolita			
Edificio	SLP piano (m ²)	n° piani	SLP totale (m ²)
A	118,26	1	118,26
A	248,56	2	497,12
B	231,48	3	694,44
C	223,00	1	223,00
D	281,64	2	563,28
SLP demolita totale m²			2096,10
Altezza virtuale m			3,50
VV demolita m³ = 2096,10 x 3,50 = 7336,35			

ART.16 CALCOLO SLP/ VV DI PROGETTO (LOTTO2)



SEZIONE EDIFICI IN PROGETTO

Calcolo Volumetria Virtuale di progetto							
edificio	SLP piano t. (m ²)	SLP piano t.1 (m ²)	SLP piano 1° (m ²)	SLP piano 2° (m ²)	SLP piano 3° (m ²)	SLP piano 4° (m ²)	SLP piano 5° (m ²)
A		151,25	186,92	232,22	249,93	223,89	223,85
B		140,81	268,78	181,36	192,45	139,31	
B		98,31					
C	128,50	150,96					

SLP di progetto totale m²	2568,55
Altezza virtuale m	3,50
VV di progetto m³ = 2568,55 x 3,50 = 8989,94 ~ 8990	

ART.17 PARAMETRI URBANISTICI ED EDILIZI DI PROGETTO

Superficie fondiaria	mq. 1.815,00
Superficie coperta	mq. 880,00
Area libera da costruzioni	mq. 935,00
Superficie verde su terrapieno	mq. 169,41
Superficie verde compensativa	mq. 58,84
Superficie a parcheggio	mq. 537,34

	Preesistente	Progetto
SLP	mq. 2.096,10	mq. 2.568,55
Volume Virtuale	mc. 7.336,35	mc. 8.990,00

ART.18 VERIFICA RISPETTO NORME URBANISTICHE ED EDILIZIE

Con il Lotto 1 si è proceduto alla demolizione dei fabbricati esistenti fatta salva la conservazione della facciata verso piazza della Repubblica e di alcune murature interne all'area per la salvaguardia di diritti edificatori acquisiti.

L'intervento del Lotto 2 oggetto del presente progetto si qualifica come:

- “nuova costruzione” ai sensi dell'art. 3 c. 1 let. E) del D.P.R. 380/2001 e s.m.i.;
- “completamento” ai sensi dell'art. 13, c.3, let. f) della L.R. 56/77 e s.m.i..
- “recupero” ai sensi della legge 457/78 e s.m.i..

ART.19 VERIFICA TIPI DI INTERVENTO AMMESSI: EX ART. 26 N.U.E.A.

Poiché l'edificio prospettante su Piazza della Repubblica risulta classificato come "caratterizzante il tessuto storico" e il progetto prevede interventi edilizi superiori a quelli indicati nella "Tabella dei tipi d'intervento" (di cui all'articolo 26 ed all'allegato A delle N.U.E.A. del P.R.G.), ai sensi del comma 22 del predetto articolo, essendo destinato ad ospitare funzioni di pubblica utilità con deliberazione del Consiglio Comunale del 5 aprile 2011 (mecc. 2011 01646/047) sono stati dichiarati ammissibili gli ulteriori tipi d'intervento come sopra individuati (nuova costruzione e completamento).

ART.20 VERIFICA DENSITÀ FONDIARIA EX ART. 23 DELLA LEGGE REGIONALE N. 56 E S.M.I

- SLP max $\leq 1,7$ mq. su mq.
- Superficie fondiaria mq. 1.815,00
- SLP max $\text{mq}1815,00 \times 1,7 = 3085,50\text{mq}$
- SLP in progetto = 2.568,55mq < 3085,50mq verificato

ART.21 VERIFICA SUPERFICIE COPERTA (SC)I DI CUI ALL'ART. 126 DEL REGOLAMENTO EDILIZIO E ALL'ART. 68, C.1 DEL REGOLAMENTO D'IGIENE

$Sc \leq 2/3 Sf$

- Superficie fondiaria mq. 1.815,00
 - Sc max mq1210:
 - Sc in progetto mq. 880,00 < 1.210,00 verificato
-

ART.22 VERIFICA DEI FRONTI DELLA COSTRUZIONE (HF) RISPETTO ALLE VIE ART. A , APPENDICE1 AL REGOLAMENTO EDILIZIO

L'edificio in progetto (civico13) prospettante su piazza della Repubblica in elevazione si raccorda, in osservanza alle prescrizioni della Soprintendenza BB.AA.P, allo stesso livello di cornicione dell'adiacente edificio esistente (civico15). La copertura è in parte a falda inclinata e in parte piana. Ai fini della presente verifica si è assunta come altezza del fronte la quota dell'estradosso del solaio che sovrasta l'ultimo piano abitabile, in quanto:

- l'imposta di falda non supera i 40cm dell'ultimo piano di calpestio
- l'inclinazione della falda non è superiore al 50%
- $Hf \text{ max} = 1,1 \times (14,50 + L/3)$ per $L \geq 18,00$ mt
- $L = 18,90$

- $H_{max} = 1,1 \times (14,50 + L/3) = 1,1 \times (14,50 + 18,90 / 3) = 22,88 \text{ m}$
- H di progetto m 20,44 < 22,88 **verificato**

**ART.23 VERIFICA DISTANZE DA CONFINI E FABBRICATI, AI SENSI DELLA TAVOLA
NORMATIVA N°2 DELLE N.U.E.A. DEL P.R.G.**

Distanza tra fabbricati aderenza o ≥ 10 mt **non verificato**
 Distanza da confini privati aderenza o ≥ 5 mt **non verificato**

Con la deliberazione del Consiglio Comunale del 5 aprile 2011 (mecc. 2011 01646/047) ai sensi dell'art. 14 del D.P.R. 380/2001 e art. 45.1.e R.E. vigente (art. 70 del RE n°302) sono state approvate le deroghe in ordine ai suddetti parametri non verificati.

**ART.24 VERIFICA - RIBALTAMENTI DELLE FRONTI NEI CORTILI , AI SENSI
DELL'ART.126 C.4 R.E. VIGENTE (ART. 40 C. 4 DEL RE N°302);**

Con la deliberazione del Consiglio Comunale del 5 aprile 2011 (mecc. 2011 01646/047) ai sensi dell'art. 14 del D.P.R. 380/2001 e art. 45.1.e R.E. vigente (art. 70 del RE n°302) è stata approvata la deroga in ordine al suddetto parametro.

**ART.25 VERIFICA DOTAZIONE MINIMA DI PARCHEGGIO PERTINENZIALE AI SENSI
DELL' ART. 19.7 DELLE N.U.E.A. E DELL'ART. 2 DELLA L. 122/89**

La dotazione minima pertinenziale ai sensi della L. 122/89 è di 1 mq/10 mc di costruzione utilizzando per il calcolo della superficie minima da adibire a parcheggio il Volume Virtuale (X) ai sensi dell'art.2, c.17bis N.U.E.A.

Trattandosi di un intervento di demolizione/ricostruzione la superficie da destinare a parcheggi verrà calcolata solo sull'incremento di cubatura pari alla differenza tra il volume virtuale demolito (VVLotto1) e il volume virtuale di progetto (VVLotto2) .

Il presente calcolo è legato all'intervento complessivo iniziato con il Lotto 1, dove il Lotto 2 ne è il completamento. La "mole dell'opera da realizzare, delle sue particolari caratteristiche tecnico-costruttive, e di difficoltà tecnico-esecutive emerse successivamente all'inizio dei lavori, ovvero quando si tratti di opere pubbliche il cui finanziamento sia previsto in più esercizi finanziari" come previsto all' art. 15 @ D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380, hanno condotto all'approvazione del progetto definitivo in oggetto.

Si ricaveranno al piano interrato posti per auto e motocicli e rastrelliere per biciclette .

Sup. a parcheggio $\geq 1/10$ VV

- VVLotto1: mc 7.336,35
- VVLotto2: mc 8.990,00
- VV: $8.990,00 - 7.336,35 = mc 1653,65$
- Sup. a parcheggio min. $\geq mq165,37$
- Sup. parcheggio di progetto = $mq 537,34 > mq165,37$ **verificato**

ART.26 VERIFICA DELL'AREA "A VERDE" AI SENSI DELL'ART. 21 C. 11 DEL REGOLAMENTO DEL VERDE PUBBLICO E PRIVATO DELLA CITTÀ DI TORINO"

Area a verde su terrapieno $\geq 20\%$ Area libera da costruzioni (10% minimo inderogabile + soluzioni compensative)

Area libera da costruzioni: $1.815,00 - 880,00 = mq 930$

20% area libera da costruzioni: mq186,00

10% area libera da costruzioni: mq 93,00

Verde su terrapieno di progetto: $26,38+143,03=mq 169,41 >mq 93,00$

verificato10% Soluzioni compensative: $(186,00-169,41) \times 2 = mq 33,18$

Verde pensile edificio C: 58,84 mq. $> mq 33,18$ **verificato**

ART.27 VERIFICA SUPERFICIE LOCALE RACCOLTA DIFFERENZIATA (RD)ART. 99 5 DEL R.E. VIGENTE

- Superficie RD $\geq 0,5\%$ SLP
- Superficie RD regolamentare: $0,5\% \times 2.568,55 = mq 12, 40$
- Superficie RD di progetto: $11,50mq + 11,54 = mq 23,04 > mq 12, 40$ **verificato**

ART.28 CRONOPROGRAMMA

Per il proseguimento dell'iter di approvazione ed esecuzione del presente progetto sono previsti i seguenti tempi:

Progetto esecutivo:	31 Dicembre 2020
Gara d'appalto:	30 Luglio 2021
Esecuzione dei Lavori:	31 Dicembre 2023
Collaudo:	30 Giugno 2024

ART.29 CRITERI ED ELABORATI DEL PROGETTO ESECUTIVO

Il progetto esecutivo sarà mirato ad approfondire gli aspetti tecnico costruttivi di quanto descritto nel progetto definitivo perseguendo gli obiettivi orientati all'eco compatibilità ambientale caratterizzanti un edificio NZEB, come previsto dalla normativa.

**INTERVENTO DI R.U. IN TORINO, PIAZZA DELLA REPUBBLICA, 13
PER LA REALIZZAZIONE DI EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA, LOTTO II - COD. OPERA 2410**

ELENCO ELABORATI - PROGETTO DEFINITIVO

A) DOCUMENTI GENERALI

1. RGTI – RELAZIONE GENERALE TECNICO-ILLUSTRATIVA
2. RIBA - RELAZIONE ASPETTI IGIENICO-SANITARI E SUPERAMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE
3. VPCA - VALUTAZIONE PREVISIONALE DI CLIMA ACUSTICO
4. VRAP - RELAZIONE TECNICA DEI REQUISITI ACUSTICI PASSIVI
5. BAM - RELAZIONE SPECIALISTICA SULLA BONIFICA AMBIENTALE
6. BAR - RELAZIONE BENI AMBIENTALI - ARCHEOLOGICI
7. BAA - RELAZIONE BENI AMBIENTALI - ARCHITETTONICI
8. CAM - PRIMA INDICAZIONE DI CONFORMITÀ AI CRITERI AMBIENTALI MINIMI E VALUTAZIONI PROTOCOLLO ITACA
9. RGE – RELAZIONE GEOLOGICA
10. PPE - PIANO PARTICELLARE D'ESPROPRIO
11. QE- QUADRO ECONOMICO
12. PI - PROGETTO DELLE INTERFERENZE

B) PIANO DI SICUREZZA E RELATIVI ALLEGATI

13. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
14. STIMA ANALITICA DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA
15. TAV. 1 – PLANIMETRIA DI ACCANTIERAMENTO
16. TAV. 2 – PLANIMETRIA INTERFERENZA
17. TAV. 3 – PLANIMETRIA LINEE ENERGIA ELETTRICA
18. TAV. 4 – PLANIMETRIA LINEE ILLUMINAZIONE PUBBLICA
19. TAV. 5 – PLANIMETRIA RETE ACQUEDOTTO
20. TAV. 6 – PLANIMETRIA CANALI FOGNARI
21. TAV. 7 – PLANIMETRIA CONDOTTE GAS
22. TAV. 8 – PLANIMETRIA SOTTOSERVIZI E LINEE AEREE TELEFONIA
23. TAV.9 - DISPOSITIVI DI SICUREZZA IN COPERTURA

C) PROGETTO OPERE EDILI/ARCHITETTONICHE

24. DDP - DISCIPLINARE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE DEGLI ELEMENTI TECNICI
25. CME - COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
26. EPU - ELENCO PREZZI UNITARI
27. ANP - ANALISI NUOVI PREZZI

CI) ELABORATI GRAFICI DI PROGETTO ARCHITETTONICI

28. EGPA 01 - INQUADRAMENTO TERRITORIALE E PIANO ALTIMETRICO QUOTATO DELL'AREA
29. EGPA 02 – PLANIMETRIA ISOLATO - STATO ATTUALE E PROGETTO
30. EGPA 03 – SEZIONI E PROSPETTI SCHEMATICI ISOLATO - STATO ATTUALE E PROGETTO
31. EGPA 04 - PLANIMETRIA STATO ATTUALE, PROGETTO E DEMOLIZIONI
32. EGPA 05 - VISTE PROSPETTICHE
33. EGPA 06 - PIANTE PIANO INTERRATO (Q.-3,60 M)

34. EGPA 07 - PIANTA PIANO TERRENO (Q.+0,10)
35. EGPA 08 – PIANTA PIANO PRIMO (Q. +4,12)
36. EGPA 09 – PIANTA PIANO SECONDO (Q. +7,37)
37. EGPA 10 – PIANTA PIANO TERZO (Q. +10,62)
38. EGPA 11 – PIANTA PIANO QUARTO (Q. +13,87)
39. EGPA 12 – PIANTA PIANO QUINTO (Q. +17,12)
40. EGPA 13 – PIANTA SOTTOTETTO E COPERTURA FABB. B
41. EGPA 14 – PIANTA COPERTURA FABB. A
42. EGPA 15 – SEZIONI
43. EGPA 16 – PROSPETTI SUD - NORD
44. EGPA 17 – PROSPETTI EST- OVEST
45. EGPA 18 – ABACO SERRAMENTI
46. EGPA 19 – RESTAURO FACCIATA STORICA SU PIAZZA DELLA REPUBBLICA
47. EGPA 20 – PARTICOLARI COSTRUTTIVI
48. EGPA 21 - PLANIMETRIA PARTICOLAREGGIATA DELLE INTERFERENZE

C2) ELABORATI GRAFICI ESODO E COMPARTIMENTAZIONI - ESAME PROGETTO VV.FE.

49. C13.037_VD2_VVF_RT – RELAZIONE PREVENZIONE INCENDI
50. C13.037_VD2_VVF01 – PREVENZIONE INCENDI - PIANO INTERRATO – PROSPETTI - SEZIONI
51. C13.037_VD2_VVF02 – PREVENZIONE INCENDI - PIANO TERRA-1°-2°-3°-4°-5°-6°-COPERTURA

D) PROGETTO OPERE STRUTTURALI

ELABORATI DESCRITTIVI

52. DDP – DISCIPLINARE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE DELLE OPERE STRUTTURALI
53. RC – RELAZIONE DI CALCOLO DELLE STRUTTURE
54. RG – RELAZIONE GEOTECNICA
55. CME – COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
56. CMO – CONTEGGIO DELLA MANODOPERA
57. EP – ELENCO PREZZI STRUTTURE
58. S 01 - PIANTA FONDAZIONI –3,60 p.p.f
59. S 02 - SEZIONI PERIMETRALI DI FONDAZIONE (1^PARTE)
60. S 03 - SEZIONI PERIMETRALI DI FONDAZIONE (2^PARTE)
61. S 04 - CARPENTERIA PIANO TERRENO Q.TA +0,10 p.p.f
62. S 05 - CARPENTERIA PIANO PRIMO Q.TA +4,12 p.p.f
63. S 06 - CARPENTERIA PIANO SECONDO Q.TA +7,37 p.p.f
64. S 07 - CARPENTERIA PIANO TERZO Q.TA +10,62 p.p.f
65. S 08 - CARPENTERIA PIANO QUARTO Q.TA +13,87 p.p.f
66. S 09 - CARPENTERIA PIANO QUINTO Q.TA +17,12 p.p.f
67. S 10 - CARPENTERIA PIANO SESTO (SOTTOTETTO) Q.TA +20,37 p.p.f
68. S 11 - CARPENTERIA COPERTURA (FABBR.A)
69. S 12 – SEZIONE (FABBR.A - B)
70. S 13 – STRUTTURE IN CARPENTERIA METALLICA
71. s14 – CONSOLIDAMENTO MURATURA SU PIAZZA DELLA REPUBBLICA

E) PROGETTO OPERE IMPIANTISTICHE

E1) PROGETTO IMPIANTI TERMOMECCANICI

ELABORATI DESCRITTIVI

72. C13.037_VD_IM_RTS - RELAZIONE TECNICA SPECIALISTICA IMPIANTI MECCANICI
73. C13.037_VD_IM_RTC - RELAZIONE DI CALCOLO IMPIANTI MECCANICI
74. C13.037_VD_IM_NT – CAPITOLATO SPECIALE D’APPALTO IMPIANTI MECCANICI
75. C13.037_VD_IM_CME - COMPUTO METRICO ESTIMATIVO IMPIANTI MECCANICI
76. C13.037_VD_IM_EPU - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI MECCANICI

77. C13.037_VD_IM_ANP - ANALISI PREZZI IMPIANTI MECCANICI

ELABORATI GRAFICI

SCHEMI FUNZIONALI

78. C13.037_VD_SM-01 -SCHEMA FUNZIONALE IMPIANTO CENTRALE ED ELENCO PUNTI CONTROLLATI -BLOCCO A
79. C13.037_VD2_SM-02 - SCHEMA FUNZIONALE CENTRALE RECUPERO E PRESSURIZZAZIONE ACQUE METEORICHE - BLOCCO A
80. C13.037_VD_SM-03 - SCHEMA FUNZIONALE IMPIANTO CENTRALE ED ELENCO PUNTI CONTROLLATI - BLOCCO B+C
81. C13.037_VD2_SM-04 - SCHEMA FUNZIONALE CENTRALE RECUPERO E PRESSURIZZAZIONE ACQUE METEORICHE - BLOCCO B+C
82. C13.037_VD2_SM-05 - SCHEMA FUNZIONALE CENTRALE TERMOFRIGORIFERA - BLOCCO A
83. C13.037_VD_SPC-01 - SCHEMA PUNTI CONTROLLATI CENTRALE TERMOFRIGORIFERA - BLOCCO A
84. C13.037_VD2_SM-06 - SCHEMA FUNZIONALE CENTRALE TERMOFRIGORIFERA - BLOCCO B+C
85. C13.037_VD_SPC-02 - SCHEMA PUNTI CONTROLLATI CENTRALE TERMOFRIGORIFERA - BLOCCO B+C
86. C13.037_VD_SM-07 - SCHEMA FUNZIONALE IMPIANTO RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO TIPOLOGICO APPARTAMENTI CON N. 4 E N. 5 PARTENZE ANELLI RADIANTI
87. C13.037_VD_SM-08 - SCHEMA FUNZIONALE IMPIANTO RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO TIPOLOGICO APPARTAMENTI CON N. 6 E N. 7 PARTENZE ANELLI RADIANTI
88. C13.037_VD_SM-09 - SCHEMA FUNZIONALE IMPIANTO RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO TIPOLOGICO APPARTAMENTI CON N. 8 PARTENZE ANELLI RADIANTI

IMPIANTO DI SCARICO ACQUE NERE, ESTRAZIONE FORZATA W.C. ED ESPULSIONE CAPPE CUCINE

89. C13.037_VD2_TM_101 - IMPIANTO DI SCARICO ACQUE NERE, PIANO INTERRATO (SOFFITTO)
90. C13.037_VD2_TM_102 - IMPIANTO DI SCARICO ACQUE NERE, PIANO TERRA
91. C13.037_VD2_TM_103 - IMPIANTO DI SCARICO ACQUE NERE, PIANO PRIMO
92. C13.037_VD2_TM_104 - IMPIANTO DI SCARICO ACQUE NERE, PIANO SECONDO
93. C13.037_VD2_TM_105 - IMPIANTO DI SCARICO ACQUE NERE, PIANO TERZO
94. C13.037_VD2_TM_106 - IMPIANTO DI SCARICO ACQUE NERE, PIANO QUARTO
95. C13.037_VD2_TM_107 - IMPIANTO DI SCARICO ACQUE NERE, PIANO QUINTO E COPERTURE SCALA A E SCALA B
96. C13.037_VD_TM_108 - IMPIANTO DI SCARICO ACQUE NERE, TIPOLOGICI E SCHEMA ALTIMETRICO SCALA A E SCALA B+C

IMPIANTO SMALTIMENTO E RECUPERO ACQUE METEORICHE

97. C13.037_VD_TM_201 - IMPIANTO ACQUE METEORICHE PIANO INTERRATO, RETE ACQUE METEORICHE AUTORIMESSA E CORSELLI
98. C13.037_VD2_TM_202 - IMPIANTO ACQUE METEORICHE DI RECUPERO PIANO INTERRATO – DA COPERTURA TERRAZZI – PIANO TERRA (NON DI RECUPERO)
99. C13.037_VD2_TM_203 - IMPIANTO ACQUE METEORICHE - PIANO TERRA
100. C13.037_VD_TM_204 - IMPIANTO ACQUE METEORICHE - PIANO PRIMO
101. C13.037_VD_TM_205 - IMPIANTO ACQUE METEORICHE - PIANO SECONDO
102. C13.037_VD_TM_206 - IMPIANTO ACQUE METEORICHE - PIANO TERZO
103. C13.037_VD_TM_207 - IMPIANTO ACQUE METEORICHE - PIANO QUARTO SCALA A E SCALA B
104. C13.037_VD_TM_208 - IMPIANTO ACQUE METEORICHE - PIANO QUINTO E COPERTURE SCALA A E SCALA B
105. C13.037_VD_TM_209 – IMPIANTO ACQUE METEORICHE – PIANO COPERTURA ALTE SCALA A E SCALA B

IMPIANTO IDRICO SANITARIO - FLUSSAGGIO W.C. E IRRIGAZIONE

106. C13.037_VD_TM_301 - IMPIANTO IDRICO SANITARIO - PIANO INTERRATO (A SOFFITTO)
107. C13.037_VD_TM_302 - IMPIANTO IDRICO SANITARIO - PIANO TERRA
108. C13.037_VD_TM_303 - IMPIANTO IDRICO SANITARIO - PIANO PRIMO
109. C13.037_VD_TM_304 - IMPIANTO IDRICO SANITARIO - PIANO SECONDO
110. C13.037_VD_TM_305 - IMPIANTO IDRICO SANITARIO - PIANO TERZO
111. C13.037_VD_TM_306 - IMPIANTO IDRICO SANITARIO - PIANO QUARTO
112. C13.037_VD_TM_307 - IMPIANTO IDRICO SANITARIO - PIANO QUINTO E COPERTURE SCALA A E SCALA B
113. C13.037_VD_TM_308 - IMPIANTO IDRICO SANITARIO – TIPOLOGICO ED ASSONOMETRICO IMPIANTO GAS BLOCCO A E BLOCCO B+C

IMPIANTO DI RISCALDAMENTO/CONDIZIONAMENTO - DISTRIBUZIONE TERMOFLUIDICA PRINCIPALE- DISTRIBUZIONE GAS METANO ALLE CENTRALI

114. C13.037_VD_TM_401 - IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO - INTERRATO (SOFFITTO)
115. C13.037_VD2_TM_402 - IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO - PIANO TERRA
116. C13.037_VD_TM_403 - IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO - PIANO PRIMO
117. C13.037_VD_TM_404 - IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO - PIANO SECONDO

- 118. C13.037_VD_TM_405 - IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO - PIANO TERZO
- 119. C13.037_VD_TM_406 - IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO - PIANO QUARTO
- 120. C13.037_VD_TM_407 - IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO - PIANO QUINTO E COPERTURE SCALA A E SCALA B
- 121. C13.037_VD_TM_408 - IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO - PIANO COPERTURA ALTE SCALA A E SCALA B

IMPIANTO PANNELLI RADIANTI A PAVIMENTO

- 122. C13.037_VD_TM_501 - IMPIANTO PANNELLI RADIANTI A PAVIMENTO - PIANO TERRA
- 123. C13.037_VD_TM_502 - IMPIANTO PANNELLI RADIANTI A PAVIMENTO - PIANO PRIMO
- 124. C13.037_VD_TM_503 - IMPIANTO PANNELLI RADIANTI A PAVIMENTO - PIANO SECONDO
- 125. C13.037_VD_TM_504 - IMPIANTO PANNELLI RADIANTI A PAVIMENTO - PIANO TERZO
- 126. C13.037_VD_TM_505 - IMPIANTO PANNELLI RADIANTI A PAVIMENTO - PIANO QUARTO E PIANO QUINTO

IMPIANTO VMC

- 127. C13.037_VD_TM_601 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA - PIANO INTERRATO E PIANO TERRA
- 128. C13.037_VD_TM_602 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA - PIANO PRIMO
- 129. C13.037_VD_TM_603 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA - PIANO SECONDO
- 130. C13.037_VD_TM_604 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA - PIANO TERZO
- 131. C13.037_VD_TM_605 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA - PIANO QUARTO
- 132. C13.037_VD_TM_606 - IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA - PIANO QUINTO E PIANO COPERTURE SCALA A E SCALA B

ALTIMETRICI VMC

- 133. C13.037_VD_TM_607 - ALTIMETRICO IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA - BLOCCO A
- 134. C13.037_VD_TM_608 - ALTIMETRICO IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA - BLOCCO B+C

ASCENSORI

- 135. C13.035_VD_TM_701 - IMPIANTI ASCENSORI - PIANTE TIPOLOGICHE E SEZIONI - BLOCCO A

ALTIMETRICI

- 136. C13.035_VD2_AL_01 - IMPIANTI IDRICO SANITARIO - BLOCCO A-B-C
- 137. C13.035_VD2_AL_02 - IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO - BLOCCO A-B-C

SEZIONI E PARTICOLARI

- 138. C13.035_VD2_TS_01 - PIANTA E SEZIONI PIANO INTERRATO IM/IE - BLOCCO A-B-C
- 139. C13.035_VD2_TS_02 - PIANTA E SEZIONI PIANO TIPO PRIMO IM/IE - BLOCCO A-B
- 140. C13.035_VD2_TS_03 - PIANTA E SEZIONI PARTI ESTERNE IM/IE - BLOCCO A-B-C

E2) PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI

ELABORATI DESCRITTIVI

- 141. C13.037-VD2-IE-RTS - RELAZIONE TECNICA SPECIALISTICA IMPIANTI ELETTRICI
- 142. C13.037-VD2-IE-RTC - RELAZIONE CALCOLI ESECUTIVI IMPIANTI ELETTRICI
- 143. C13.037-VD2-IE-NT - DISCIPLINARE DESCRITTIVO PRESTAZIONALE IMPIANTI ELETTRICI
- 144. C13.037-VD2-IE-CME - COMPUTO METRICO ESTIMATIVO IMPIANTI ELETTRICI
- 145. C13.037-VD2-IE-EPU - ELENCO PREZZI UNITARI IMPIANTI ELETTRICI
- 146. C13.037-VD2-IE-ANP - ANALISI NUOVI PREZZI IMPIANTI ELETTRICI
- 147. C13.037-VD2-IE-QE - FASCICOLO QUADRI ELETTRICI

SCHEMI FUNZIONALI

- 148. C13.037-VD2-IE-SE-01 - SCHEMA GENERALE IMPIANTO
- 149. C13.037-VD2-IE-SE-02 - SCHEMA IMPIANTO EQUIPOTENZIALE
- 150. C13.037-VD-IE-SE-03 - SCHEMA IMPIANTO FTTH (FIBER TO THE HOME)
- 151. C13.037-VD-IE-SE-04 - SCHEMA IMPIANTO VIDEOCITOFINICO E CHIAMATA SPAZIO CALMO
- 152. C13.037-VD-IE-SE-05 - SCHEMA TIPICO ALLACCIAMENTI DELLE CENTRALI
- 153. C13.037-VD-IE-SE-06 - SCHEMA IMPIANTO DI TERMOREGOLAZIONE APPARTAMENTO
- 154. C13.037-VD-IE-SE-07 - SCHEMA SUPERVISIONE IMPIANTO LAMPADE DI EMERGENZA
- 155. C13.037-VD2-IE-SE-08 - SCHEMA IMPIANTO FOTOVOLTAICO

IMPIANTO DISTRIBUZIONE ELETTRICA

- 156. C13.037-VD2-IE-TE-101 - IMPIANTO DISTRIBUZIONE ELETTRICA - PIANO INTERRATO (PAVIMENTO)
- 157. C13.037-VD2-IE-TE-102 - IMPIANTO DISTRIBUZIONE ELETTRICA - PIANO INTERRATO (SOFFITTO)
- 158. C13.037-VD2-IE-TE-103 - IMPIANTO DISTRIBUZIONE ELETTRICA - PIANO TERRA
- 159. C13.037-VD2-IE-TE-104 - IMPIANTO DISTRIBUZIONE ELETTRICA - PIANO PRIMO
- 160. C13.037-VD2-IE-TE-105 - IMPIANTO DISTRIBUZIONE ELETTRICA - PIANO SECONDO
- 161. C13.037-VD2-IE-TE-106 - IMPIANTO DISTRIBUZIONE ELETTRICA - PIANO TERZO
- 162. C13.037-VD2-IE-TE-107 - IMPIANTO DISTRIBUZIONE ELETTRICA - PIANO QUARTO
- 163. C13.037-VD2-IE-TE-108 - IMPIANTO DISTRIBUZIONE ELETTRICA - PIANO QUINTO
- 164. C13.037-VD2-IE-TE-109 - IMPIANTO DISTRIBUZIONE ELETTRICA - PIANO SESTO E COPERTURE

IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

- 165. C13.037-VD-IE-TE-201 - IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ELETTRICA - PIANO INTERRATO
- 166. C13.037-VD-IE-TE-202 - IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ELETTRICA - PIANO TERRA
- 167. C13.037-VD-IE-TE-203 - IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ELETTRICA - PIANO PRIMO
- 168. C13.037-VD-IE-TE-204 - IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ELETTRICA - PIANO SECONDO
- 169. C13.037-VD-IE-TE-205 - IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ELETTRICA - PIANO TERZO
- 170. C13.037-VD-IE-TE-206 - IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ELETTRICA - PIANO QUARTO
- 171. C13.037-VD-IE-TE-207 - IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ELETTRICA - PIANO QUINTO - SESTO

IMPIANTO FORZA MOTRICE

- 172. C13.037-VD-IE-TE-301 - IMPIANTO DI FORZA MOTRICE - PIANO INTERRATO
- 173. C13.037-VD2-IE-TE-302 - IMPIANTO DI FORZA MOTRICE - PIANO TERRA
- 174. C13.037-VD2-IE-TE-303 - IMPIANTO DI FORZA MOTRICE - PIANO PRIMO
- 175. C13.037-VD2-IE-TE-304 - IMPIANTO DI FORZA MOTRICE - PIANO SECONDO
- 176. C13.037-VD2-IE-TE-305 - IMPIANTO DI FORZA MOTRICE - PIANO TERZO
- 177. C13.037-VD2-IE-TE-306 - IMPIANTO DI FORZA MOTRICE - PIANO QUARTO
- 178. C13.037-VD2-IE-TE-307 - IMPIANTO DI FORZA MOTRICE - PIANO QUINTO - SESTO

IMPIANTO AUSILIARI

- 179. C13.037-VD-IE-TE-401 - IMPIANTI AUSILIARI - PIANO INTERRATO
- 180. C13.037-VD-IE-TE-402 - IMPIANTI AUSILIARI - PIANO TERRA
- 181. C13.037-VD-IE-TE-403 - IMPIANTI AUSILIARI - PIANO PRIMO
- 182. C13.037-VD-IE-TE-404 - IMPIANTI AUSILIARI - PIANO SECONDO
- 183. C13.037-VD-IE-TE-405 - IMPIANTI AUSILIARI - PIANO TERZO
- 184. C13.037-VD-IE-TE-406 - IMPIANTI AUSILIARI - PIANO QUARTO
- 185. C13.037-VD-IE-TE-407 - IMPIANTI AUSILIARI - PIANO QUINTO E COPERTURA

ELENCO ELABORATI LEGGE 10/91

- 186. C13.037_vd2_LD_RT_A - RELAZIONE TECNICA AI SENSI DEL D.LGS 192/2005
C13.037_vd2_LD_RT_BC - RELAZIONE TECNICA AI SENSI DEL D.LGS 192/2005.

ART.30 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLA FACCIATA ESISTENTE



Foto 1 facciata su Piazza della Repubblica, 13



Foto 2 Dettaglio Cornicione con edificio attiguo.



Foto 3 Il cornicione della facciata su P.zza della Repubblica, 13



Foto 4 Vista della facciata storica dalla Piazza