



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



MINISTERO
DELL'INTERNO



CITTA' DI TORINO

Dipartimento Manutenzioni e Servizi Tecnici
Divisione Manutenzioni
Servizio Edilizia Residenziale Pubblica e per il Sociale

**PNRR - MISURA M5C2 INVESTIMENTO 2.1 RIGENERAZIONE URBANA
RIQUALIFICAZIONE DELL'AREA VEGLIO "AMBITO URBANO 4.4 VEGLIO"
CON SISTEMAZIONI ESTERNE E REALIZZAZIONE DI ALLOGGI DI EDILIZIA
RESIDENZIALE PUBBLICA E SERVIZI (ASPI) - (COD. OPERA 4924)**

CUP	C11B21003840001
Codice Servizio:	ST-EDABSO
Codice Lavoro:	NU-ED
Codice Elaborato:	REL.GEN
Indice di rev. elaborato	0
Data revisione:	16 Maggio 2023
Elaborato n°:	2
Scala Grafica	
Nome file	\\NASMAT01\Web\IM2301 Veglio\ARC - ESEM2301 - Veglio ABACHI.rvt



PROGETTO ESECUTIVO

Elaborato	Relazione generale		
Gruppo di progettazione			
incaricato con Determinazione Dirigenziale atto. n. DD6462 del 12 dicembre 2022			
Nome Cognome		Ruolo	Area di competenza
Arch. Luca MORETTO		Progettista opere architettoniche Coordinatore gruppo di progettazione Responsabile integrazione prestazioni specialistiche	Edilizia - Strutture - Impianti
Ing. Silvano VEDELAGO MEDIAPOLIS ENGINEERING S.r.l.		Progettista opere strutturali	Strutture
Ing. Marcello PRINA MEDIAPOLIS ENGINEERING S.r.l.		Progettista impianti meccanici, elettrici e antincendio	Impianti meccanici, elettrici e antincendio
Ing. Franco FOGLIATO MEDIAPOLIS ENGINEERING S.r.l.		Coordinatore sicurezza in progettazione	Sicurezza
Arch. Fabrizio VALLERO		Tecnico esperto di analisi del rischio climatico	CAM - DNSH
Ing. Stefano VEGGI DESMOS S.r.l.		Progettista bonifica	Bonifica
Ingg. Stefano ROSTAGNO / Brian BARBINI BRAINS DIGITAL S.r.l.		BIM Manager / BIM coordinator	BIM
Arch. SILVIA DERIU		Giovane professionista	Edilizia
Responsabile Unico Procedimento: Arch. Eros PRIMO			
Supporto al R.U.P.: Arch Simona MONTAFIA			
Supporto al R.U.P.: Geom. Claudio MASTELLOTTO			



**MEDIA
POLIS**

RTP arch. Luca Moretto – Mediapolis Engineering S.r.l. – Desmos S.r.l. –
Brains Digital S.r.l. – arch. Fabrizio Vallerio

corso Mediterraneo 148 - 10129 Torino
info@lucamoretto.it - www.lucamoretto.it



INDICE

1.	PREMESSA	2
2.	DESCRIZIONE DEL CONTESTO	2
3.	DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA	7
4.	INQUADRAMENTO URBANISTICO	8
5.	VINCOLI AMBIENTALI	11
6.	PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE DELLE LAVORAZIONI	13
7.	RIFERIMENTI NORMATIVI	13
8.	OPERE EDILI	15
9.	STRUTTURE	16
10.	IMPIANTI FLUIDICO MECCANICI	17
11.	IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI	20

Appendice

- Calcolo cubatura di progetto
- Calcolo fabbisogno di parcheggi - Legge n. 122/89



1. PREMESSA

Il presente illustra gli interventi relativi ai lavori di “PNRR RIGENERAZIONE URBANA: RIQUALIFICAZIONE DELL'AREA VEGLIO AMBITO URBANO 4.4 VEGLIO CON SISTEMAZIONI ESTERNE E REALIZZAZIONE DI ALLOGGI DI EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA E SERVIZI ASPI” - (COD. OPERA 4924) della Città di Torino.

L'area si trova nel Comune di Torino, all'angolo tra via Druento e via Venaria.

2. DESCRIZIONE DEL CONTESTO

I lavori interessano l'intero ambito denominato “Area Veglio” e comprendono i propedeutici lavori di bonifica dell'area stessa (per la descrizione della bonifica si rimanda agli elaborati specifici).

Localizzazione dell'area Veglio nel Comune di Torino



L'intero isolato in cui ricade l'area in oggetto (da cui prende il nome), è stato sede della Fonderia “G. Veglio & C.”, con lavorazione a ciclo continuo che impegnava negli anni '40 circa 350 dipendenti di cui 300 operai.

La “Veglio” venne fondata nel 1921 per il commercio dei metalli in genere. Nel 1923 si trasformava in industria per la lavorazione di metalli ricchi non ferrosi; l'industria comprendeva una fonderia per la



MEDIA
POLIS

RTP arch. Luca Moretto – Mediapolis Engineering S.r.l. – Desmos S.r.l. –
Brains Digital S.r.l. – arch. Fabrizio Vallerio

corso Mediterraneo 148 - 10129 Torino
info@lucamoretto.it - www.lucamoretto.it



rigenerazione e raffinazione di cascami metallici non ferrosi ed un reparto elettrolisi per la produzione di rame elettrolitico, con utilizzo e lavorazione dei sottoprodotti per la produzione di percloruro, biacca e solfato di rame.

A tale attività si è in seguito aggiunta la produzione di tubi elettrouniti in genere e successivamente attività preliminari riguardanti la fusione dei cascami di alluminio, di rottame carter pulito e torniture essiccate e deferiate, la fusione delle granelle di alluminio, di materiali di alluminio ricchi di grassi, la fusione dei cascami di bronzo, ottone, rame ed altri metalli.

Nel 1938/39 essa si trasferì da via Pelvo nella sede di via Druento 48/49, occupando i due isolati su entrambi i lati di via Druento ed ivi operando fino ai primi anni '70.

Fino all'inizio degli anni '60 circa, l'attività della "Veglio" si svolse senza dar luogo ad inconvenienti di sorta, in seguito si verificò nella zona un notevole aumento della popolazione che determinò la costruzione di numerose case di civile abitazione; ebbero così inizio le lamentele per i disturbi arrecati dai fumi a cui seguirono da parte della Veglio svariati interventi, con scarsi risultati, miranti a ridurre la fuoriuscita dei fumi dai camini. Parte del disagio dovuto ai fumi era causato dall'utilizzo di nafta per il riscaldamento dei forni. Ci sono testimonianze di attività all'interno dello stabilimento almeno fino al 1970. Risulta inoltre che intorno al 1946 nell'isolato sia stato attivo un distributore di benzina.

L'edificio lungo il proseguimento di via Badini Confalonieri è stato adibito successivamente e fino a pochi anni fa a depositaria dei mezzi della Polizia Municipale.

Ora rimangono sul perimetro i resti di alcuni edifici che devono essere demoliti. E' presente un rifugio antiaereo non oggetto di tutela da parte della Soprintendenza.

G. VEGLIO & C.
TORINO
VIA DRUENTO, 48 - Tel. 23.840 - 23.841. - 23.842 - 23.843

★

**METALLI GREZZI
E SEMILAVORATI**

LAVORAZIONE di qualsiasi residuo metallico non ferroso

PRODUZIONE di Rame in catodi - Stagno in pani con purezza sino a 99.96%
Cloruro stannico e stannoso - Pani di Bronzo, Ottone e Alluminio in leghe comuni e secondo speciali prescrizioni - Metalli antifrizione - Saldature - Leghe Zinco e Piombo in pani.

Pubblicità su riviste: a sinistra del 1947, sotto del 1955

G. VEGLIO & C.
Società per Azioni - Capitale 60.000.000

TORINO - via Druento, 48 - Telefoni 298.840 - 1 - 2 - 3 - 4
Telegr. Toledo - Torino
Casella Postale N. 301 - Conto Corrente Postale N. 217556 Torino
C. P. E. C. Torino N. 51267

METALLI
Tutte le leghe metalliche non ferrose in pani da fonderia a tabelle UNI ed a speciali prescrizioni

SEMILAVORATI

Filiali e Rappresentanze a: BOLOGNA - FIRENZE - GENOVA
LA SPEZIA - MILANO - LUMEZZANE S.S. - NAPOLI - PALERMO
ROMA - TERNI - VALDUGGIA - VENEZIA

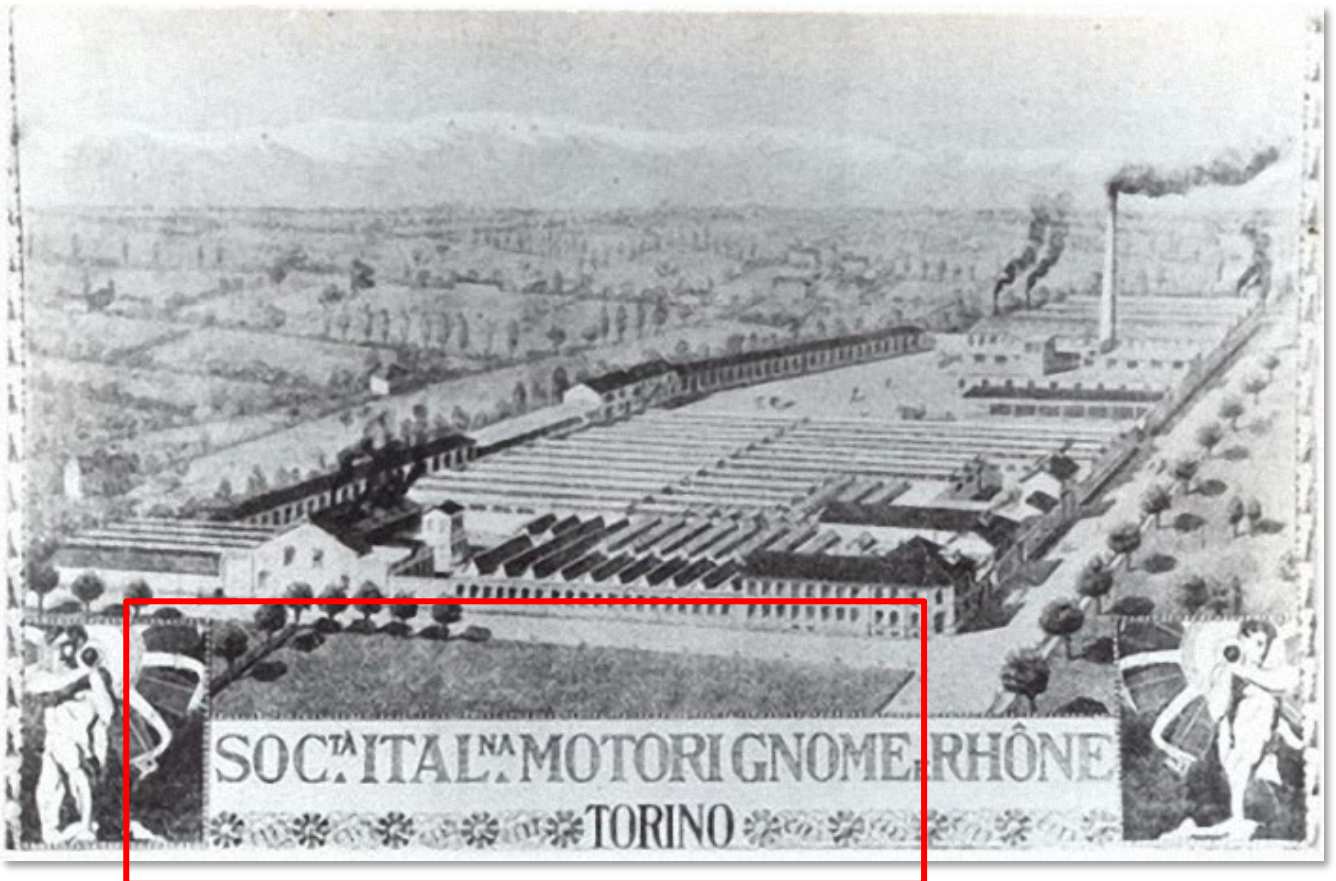


Dall'Archivio Storico delle Officine "Mario Saporiti" di Tradate (ditta di carpenteria metallica), risulta che questa ha eseguito per lo stabilimento della Veglio diverse opere (tra le quali un capannone a tre luci per la nuova sede di via Druento):

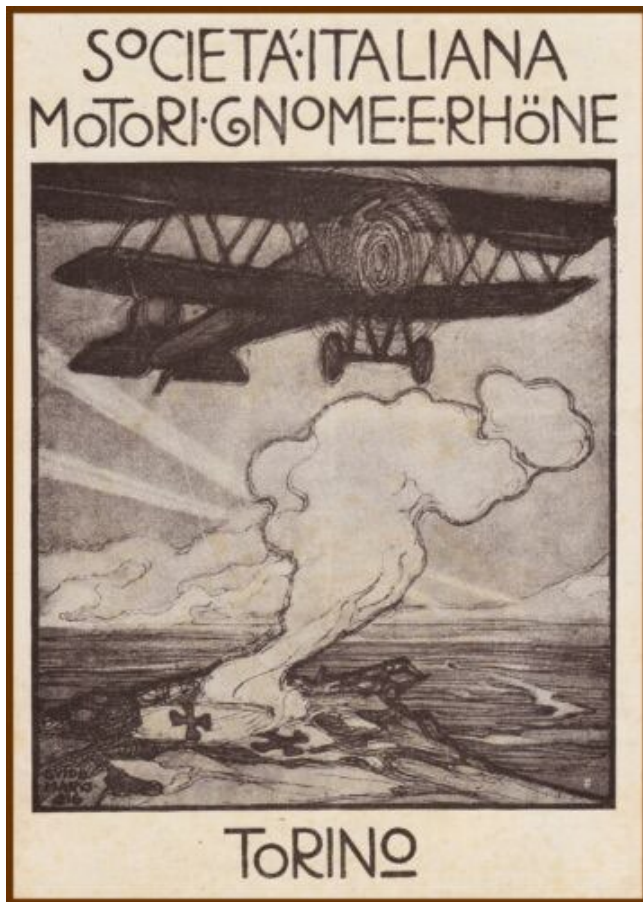
- 16 novembre 1938 - 21 aprile 1940 Capannone a tre luci (1) [Progetto: C 10142]
- 20 agosto 1940 una Struttura per camino [Progetto: D 10547]
- 7 febbraio 1948 Cavalletti mobili per gru [Progetto: As 11610 (1)]
- 8 novembre 1948 Serbatoi per nafta- capacità mc. 15 [Progetto: Sg 11774 (1)]

(Cfr. Inventario analitico - Archivio Storico Officine "Mario Saporiti", dicembre 2009).

Di fronte alla ns. area sorgeva un tempo un altro interessante insediamento industriale, la **Società Italiana Motori Gnome-Rhone** – SIMGER (una delle prime fabbriche di motori aeronautici d'Italia ed in seguito anche di motociclette). In seguito ad un fallimento è stata poi acquistata dalla **Diatto**¹ che ha usato poi gli stabilimenti per produrre auto (nel riquadro rosso dell'immagine in basso l'area Veglio).



¹ Il 17 marzo 1916 Diatto acquista la maggioranza del pacchetto azionario della Société des Moteurs Gnome et Rhône, che assume da questo momento la nuova denominazione di Società Italiana Motori Gnome et Rhône, cui viene demandata la costruzione dei famosi motori aeronautici 8 cilindri, in collaborazione con Bugatti, sotto il controllo diretto della stessa Diatto. È di questo periodo anche la produzione di altri due modelli, il 20/25 HP di 2.724 cc e il 30/40 HP di 3.969 cc, ambedue con motori a quattro cilindri verticali.



A guerra conclusa la Diatto subisce un'ulteriore trasformazione: nel 1918 infatti assume la nuova denominazione sociale di Società Anonima Fonderie Officine Fréjus Automobili Diatto. L'anno successivo diventa Società Anonima Automobili Diatto, conferendosi una nuova struttura che la porterà nel 1920 a trasferire da Torino a Roma la sede sociale, anche per seguire più da vicino le difficili pratiche di riscossione del debito di oltre sei milioni di lire – l'equivalente oggi di oltre 300 miliardi –, maturato dallo Stato per la fornitura del materiale bellico da parte della Gnome et Rhône; debito che non sarà mai onorato e che procurerà gravi disagi economici all'intero complesso industriale. Con largo intuito, nel 1919, la Diatto produce tre nuove vetture: il Tipo 30, su licenza Bugatti, di 1.452 cc con valvole e asse a cammes in testa, il Tipo 10 HP di 1.018 cc con cambio a tre rapporti più retromarcia, prematuro tentativo di vettura utilitaria, progettato e realizzato negli stabilimenti Gnome et Rhône e il modello 25 HP 4 DA e 4 DC di 2.724 cc prodotto, con alcune modifiche del passo, fino al 1922.



Nel 1955 la Società Anonima Autocostruzioni Diatto viene ceduta, mediante incorporazione, alla **Veglio & C. Spa**.



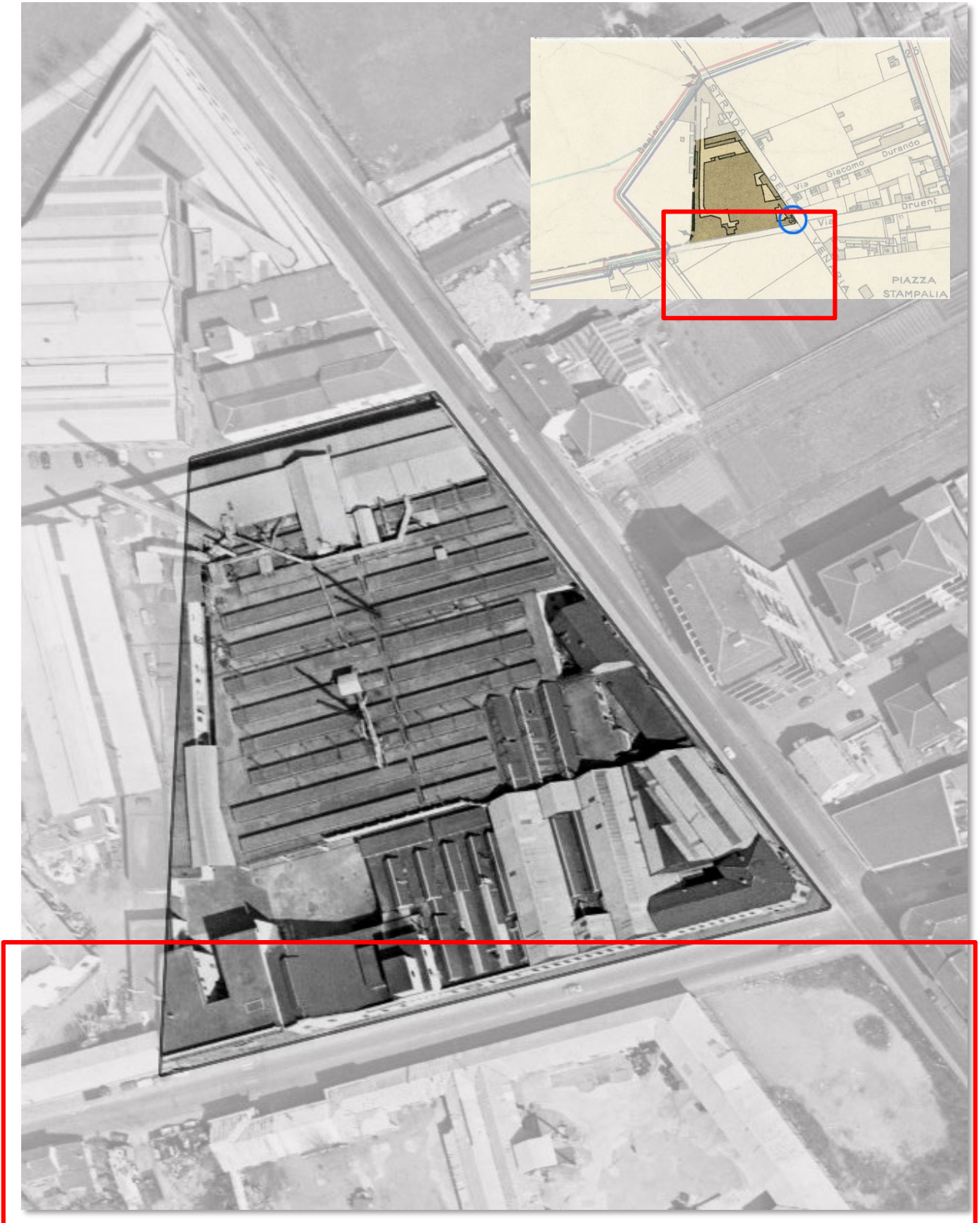
**MEDIA
POLIS**

RTP arch. Luca Moretto – Mediapolis Engineering S.r.l. – Desmos S.r.l. –
Brains Digital S.r.l. – arch. Fabrizio Vallerio

corso Mediterraneo 148 - 10129 Torino
info@lucamoretto.it - www.lucamoretto.it



Nella foto aerea che segue si vede anche una porzione della Fonderia Veglio in basso.





3. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

Il progetto prevede in sintesi:

- La demolizione dei bassi fabbricati ancora presenti nell'area, e parte delle recinzioni perimetrali
- la bonifica ambientale e la verifica bellica² dell'area³
- la realizzazione del nuovo edificio residenziale
- le sistemazioni esterne dell'area (comprendono parcheggi, aree verdi, aree gioco/fitness)

L'edificio residenziale è composto da cinque vani scala; da ognun vano scala si accede a due alloggi. Al piano terra sono allocate le unità a servizi ASPI. Nella parte centrale del piano terra vi sono centrali tecnologiche.

I piani con gli alloggi variano da scala a scala, da 3 a 5. I piani fuori terra variano da 5 a 7.

Rispetto agli studi iniziali non è più presente alcun piano interrato. I parcheggi sono realizzati fuori terra.

Le soffitte in copertura sostituiscono le cantine.

² La verifica bellica verrà condotta in contemporanea con la bonifica ambientale.

³ Per la bonifica ambientale e la verifica bellica si rimanda agli elaborati specifici (elaborati del progetto di bonifica ambientale e Piano di sicurezza e coordinamento).



4. INQUADRAMENTO URBANISTICO

Il presente progetto ha per oggetto un intervento edificatorio da realizzare a completamento dell'ambito urbano "4.4 VEGLIO", ambito così identificato dal Piano Regolatore Generale della Città di Torino del 1995, e definito come "Zona Urbana di Trasformazione".

L'area successivamente venne assoggettata a Piano Particolareggiato, approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. mecc. 9700310/09 dell'11 Febbraio 1997, esecutivo dal 24 Febbraio 1997, predisposto dal Comune di Torino con la consulenza del Politecnico di Torino – Dipartimento Progettazione Architettonica.

Il Piano Particolareggiato è scaduto nel 2007 e nell'anno 2010, il Settore Urbanistica della Città ha predisposto la variante 198 al P.R.G. vigente relativa all'area Veglio, ai sensi dell'art 17, comma 7 della L.U.R.. Con tale variante sono stati riproposti in linea di massima i parametri edificatori previsti dal precedente Piano Particolareggiato e sono state apportate alcune modifiche alla scheda normativa vigente.

Nel corso degli anni '90, sull'area - verso sud - è stato realizzato un intervento edificatorio a cura dell'Azienda Territoriale per la Casa di Torino. La Regione Piemonte, nell'ambito del Programma Regionale di Edilizia Residenziale Pubblica Sovvenzionata (ai sensi della L.179/92), ha stanziato a favore dell'A.T.C. di Torino, quale soggetto attuatore, i finanziamenti per la realizzazione di nuove costruzioni.

L'area Veglio è situata in una zona di confine con il Comune di Venaria Reale, inserita nel cuneo di territorio posto fra due grandi direttici di traffico: a Est la Strada della Venaria che collega la periferia della Città direttamente al centro di Venaria: a Sud la Via Sansovino, arteria di scorrimento veloce di transito tangente e di collegamento alle zone Nord ed Ovest della Città. L'area Veglio è inoltre delimitata a Nord da Via Druento e a Ovest dal proseguimento della Via Confalonieri (in futuro Spina Reale).

Si evidenzia l'avvenuta scadenza del Piano Particolareggiato e pertanto in assenza di altri parametri edificatori si fa riferimento alla scheda normativa allora allegata al P.R.G. relativa all'ambito territoriale 4.4

VEGLIO.

Scheda Ambito 4.4 VEGLIO

Ambito destinato al completamento dell'ex "Piano Particolareggiato Veglio", attuato per una quota di SLP residenziale pari a mq 12.588, prevalentemente destinato ad ospitare Edilizia Residenziale Pubblica.

Indice territoriale massimo (mq SLP/mq ST): 1,0

Le utilizzazioni edificatorie residue da realizzarsi, pari a mq. 15.647 di SLP, derivano esclusivamente dalle aree di proprietà comunale già costituenti l'ex P.P., stimate pari a mq. 28.235 di SLP totali, detratti mq. 12.588 di SLP già realizzati. La porzione di ambito destinata a Servizi Pubblici, a verde, stimata in mq. 5.202, parte della cosiddetta Spina Reale, non genera utilizzazioni edificatorie. Tale quota contribuisce alla dotazione complessiva dei servizi afferenti all'insediamento.

SLP per destinazioni d'uso:

A. Residenza: min 80%

B. Attività di servizio alle persone e alle imprese: max 20%

Aree minime per servizi

Fabbisogno interno:

Residenza (A): 18 mq/ab

Attività di servizio alle persone e alle imprese (B): 80% di SLP



Prescrizioni

Allineamento: Via Sansovino; Via Venaria; prolungamento, filo Est di Via Badini Confalonieri; filo parallelo di Via Druento.

Gli interventi si attuano tramite progetti di opere pubbliche e/o titoli abilitativi convenzionati

Numero massimo di piani: 10 f.t.

Tipo di servizio previsto: Aree per spazi pubblici a parco, per il gioco e lo sport, parcheggi
Garantire ampi accessi pedonali di uso pubblico dell'area interna, disposti in asse del fronte edificato di via Sansovino e via Druento.

Stima della Superficie Totale dell'ambito (ST): mq. 33.437

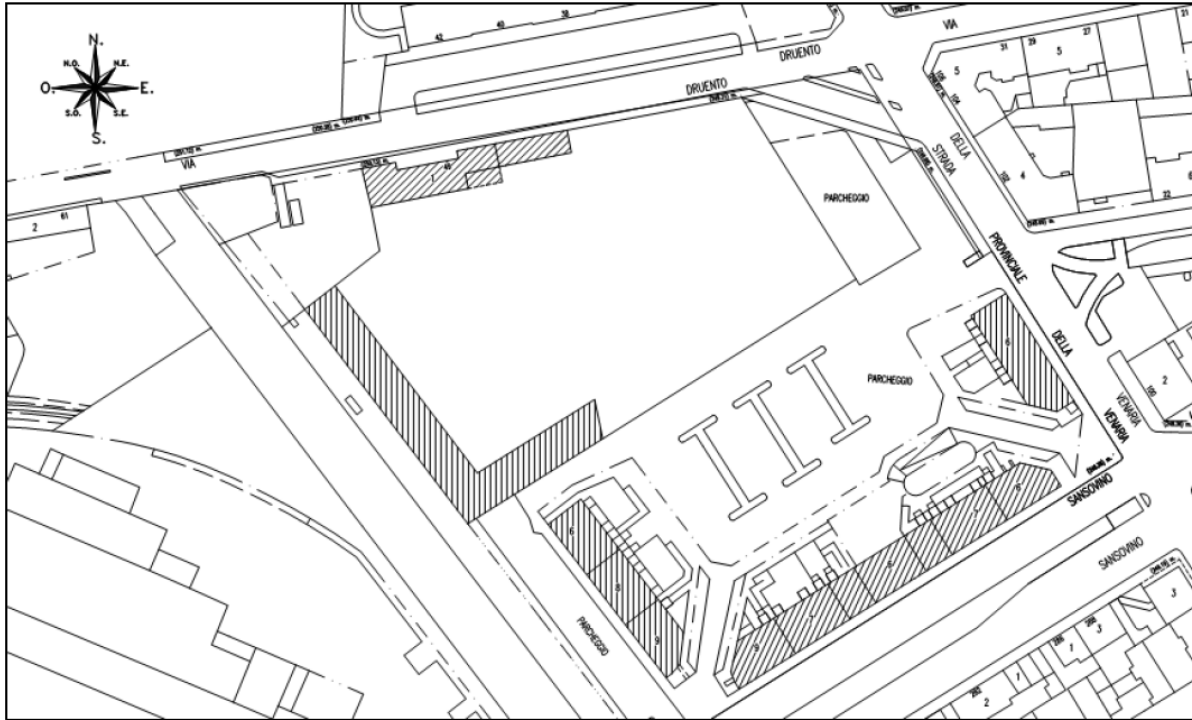
Stima della Superficie Lorda di Pavimento generata dall'ambito (SLP): mq. 28.235

estratto PRGC





estratto di Mappa





5. VINCOLI AMBIENTALI

Vincoli storici

Sull'area sono presenti, anche se non più utilizzati, due edifici della ex Depositeria comunale, e nel sottosuolo si trova una struttura utilizzata come rifugio anti-aereo durante la Guerra, entrambi assoggettabili ai disposti del D.Lgs 22/01/2004, n. 42, ("Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137").

La Direzione per i Beni Culturali e Paesaggistici del Piemonte con nota del 20/giugno 2007 prot. n. 10237/07 ha tuttavia dichiarato che l'immobile non riveste l'interesse di cui agli artt. 10-12 del D. Lgs. 42/2004, togliendo di fatto ogni vincolo alla demolizione dei beni stessi e di conseguenza alla realizzazione dell'opera.

La rimozione di detto vincolo esclude di conseguenza anche la necessità di operare la Verifica preventiva dell'interesse archeologico in sede di progetto preliminare.

Vincoli urbanistici

Relativamente alla conformità urbanistica, considerato che l'ipotesi progettuale è stata sviluppata tenendo conto delle necessità abitative e sulla base delle norme e della slp edificabile prevista dalla scheda normativa allegata alla Variante 198 al P.R.G. vigente ed inserita nella presente relazione, tale disposto può considerarsi verificato.

Per quanto attiene il vincolo ferroviario (30 metri, secondo quanto disposto dal D.P.R. 753/80) che in parte interessa anche l'area interna all'ambito della Z.U.T., si evidenzia che nella predisposizione del progetto preliminare si è seguito e mantenuto il filo edilizio di progetto delle costruzioni esistenti (ATC), previste nel precedente Piano Particolareggiato, che già aveva tenuto conto di tale assunto, come si evince nella tavola "Allegato Tecnico n° 7" di P.R.G. della Città. Pertanto il rispetto di tale vincolo si ritiene verificato.

Bonifica bellica

L'analisi storica documentale può contribuire a mettere in luce se l'area indagata sia stata in passato interessata da eventi bellici o ritrovamenti di ordigni, indicando quindi come plausibile (in vario grado) la possibilità di ulteriori rinvenimenti. Non consente tuttavia di escludere a priori - salvo rare eccezioni - la possibilità che vi siano (ancora) presenti ordigni.

Dalla documentazione ritrovata al disegno 68.1.17 "Bombe e mezzi incendiari lanciati" nell'area oggetto di intervento non risultano state bombe sganciate e provocati incendi.





Al disegno 68.2.17 “Danni arrecati agli stabili” non risultano danneggiati gli edifici presenti nell’area in oggetto.



Infine nella scheda di censimento degli edifici danneggiati o distrutti dai bombardamenti aerei risulta quanto di seguito riportato:

zona statistica	sezione di censimento	n. ordine	indirizzo	edificio	disegno	notizie di danneggiamento
66	2433	1	strada Druento S.N.	ditta Veglio recupero metalli	68.2.17	illeso
66	2433	3	strada Druento 48	ditta Veglio recupero metalli	68.2.17	illeso

Essendo però l’edificio esistente da demolire:

- una ex industria con una fonderia per la rigenerazione e raffinazione di cascami metallici non ferrosi;
- ubicato in prossimità di una linea ferroviaria;
- dotato di un tunnel sotterraneo che dall’edificio portava ad un rifugio aereo ubicato nel cortile interno;

nella valutazione del rischio derivanti dal possibile rinvenimento di ordigni bellici inesplosi nei cantieri si deve procedere come descritto nel Piano di Sicurezza e Coordinamento.



6. PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE DELLE LAVORAZIONI

La durata dei lavori prevista è di **730 giorni**.

Si rimanda al Cronoprogramma allegato al progetto.

7. RIFERIMENTI NORMATIVI

Gli strumenti normativi principali da tenere in considerazione sono:

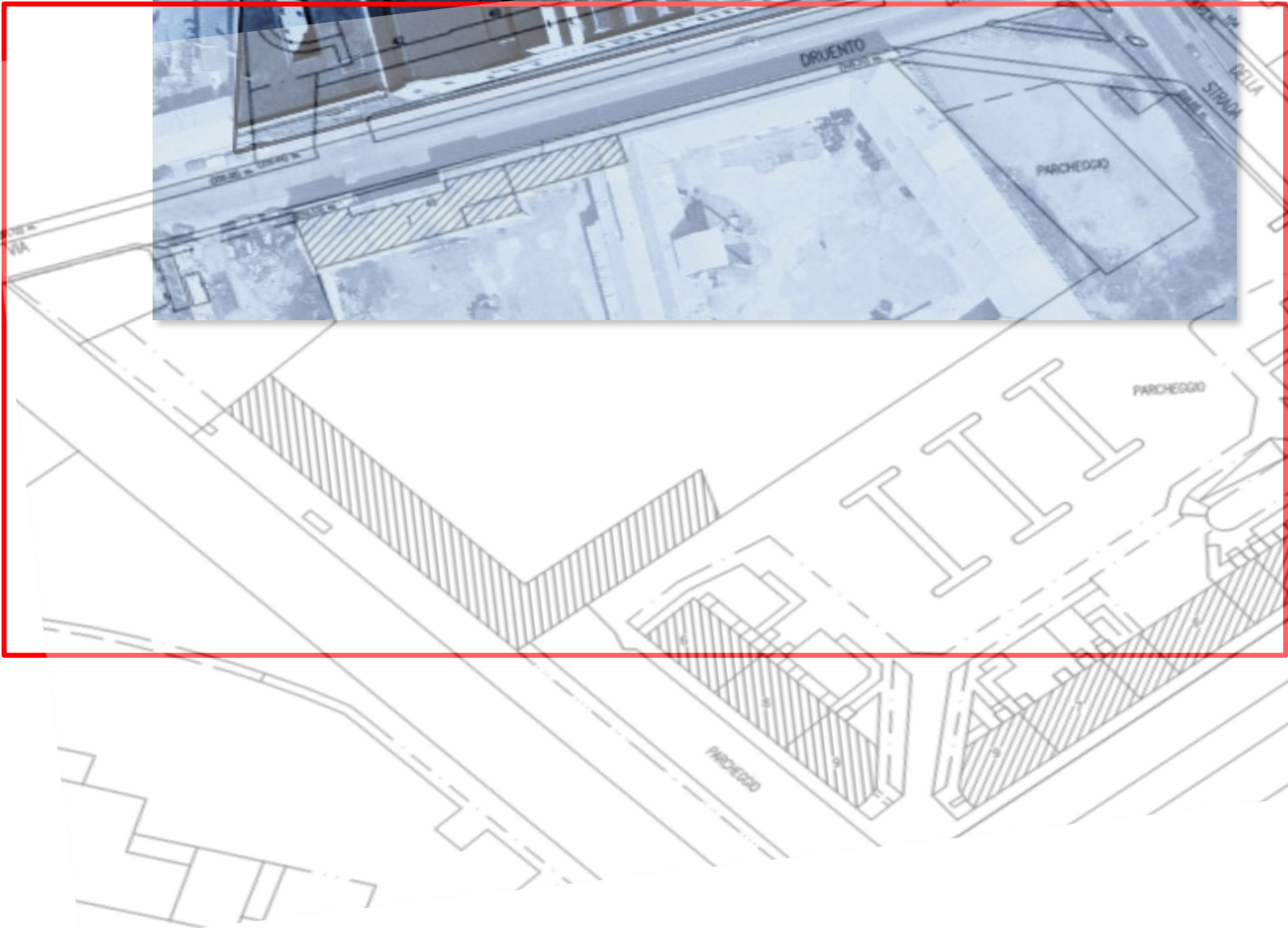
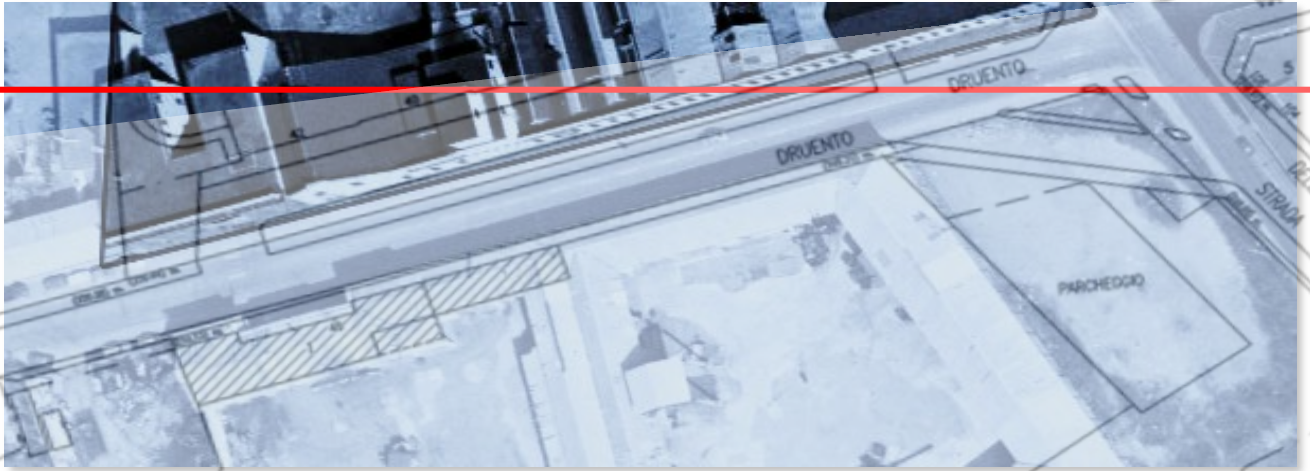
- D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 e s.m.i.;
- D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 per gli articoli ancora in vigore;
- D.M. 7 marzo 2018, n. 49;
- Leggi dello Stato in materia di prevenzione degli infortuni ed igiene del lavoro e in materia di dispositivi di protezione individuale;
- D.Lgs. 475/92 in attuazione della direttiva 89/686/CEE del Consiglio del 21 dicembre 1989, in materia di ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale;
- D.Lgs.81/08 e s.m.i, Testo unico sulla sicurezza;
- Norme tecniche nazionali (UNI) ed europee (EN);
- NTC 2018 Norme Tecniche per le Costruzioni
- provvedimenti legislativi in materia anti pandemia da SARS COVID-19
- D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i.



MEDIA
POLIS

RTP arch. Luca Moretto – Mediapolis Engineering S.r.l. – Desmos S.r.l. –
Brains Digital S.r.l. – arch. Fabrizio Vallero

corso Mediterraneo 148 - 10129 Torino
info@lucamoretto.it - www.lucamoretto.it





8. OPERE EDILI

Le opere edili comprendono quelle necessarie per la realizzazione dell'edificio residenziale e le sistemazioni esterne dell'area.

Edificio residenziale

Le opere edili perimetrali sono realizzate in blocchi laterizi tipo Poroton, rivestite all'esterno da un sistema a cappotto termico rasato con diverse cromie secondo progetto.

I tramezzi interni agli alloggi sono realizzati "a secco", formati da doppia lastra su ogni lato di cartongesso, con interposto isolante in lana minerale.

I pavimenti sono in gres fine porcellanato. I servizi igienici e la parete cucina hanno rivestimento in resina lavabile.

Negli alloggi i serramenti esterni sono in PVC, di colore bianco, con tapparelle, mentre al piano terra sono in alluminio a taglio termico.

Le porte interne sono in legno, tamburate.

Sul fronte sud sono presenti degli aggetti con balconi con carenature costituite da volumi realizzati con strutture in carpenteria metallica rivestite di lamiera preverniciata 20/10 di spessore. I colori delle lamiere degli aggetti sul fronte sud saranno in quattro tonalità diverse, secondo disegno.

Ringhiere e parapetti sono generalmente realizzati in ferro con finitura zincata a caldo.

Sistemazioni esterne

Comprendono:

- la realizzazione dei parcheggi (sia pertinenziali che pubblici)
- la viabilità (per veicoli e pedoni)
- il nuovo campo di pallacanestro
- il percorso fitness per adulti
- le aree verdi
- l'arredo urbano fisso (sostanzialmente panchine massive in cemento).

Nelle aree verdi è prevista la piantumazione di:

- *Ulmus minor* (a formare "isole" di alberi)
- *Pyrus calleryana* Chanticleer (verso le aree a parcheggio)
- *Trachycarpus fortunei* (nei pressi del percorso fitness)



MEDIA
POLIS

RTP arch. Luca Moretto – Mediapolis Engineering S.r.l. – Desmos S.r.l. –
Brains Digital S.r.l. – arch. Fabrizio Vallerio

corso Mediterraneo 148 - 10129 Torino
info@lucamoretto.it - www.lucamoretto.it



9. STRUTTURE

Il nuovo edificio residenziale ha struttura portante in cemento armato. I solai sono in cemento armato gettato in opera senza alleggerimenti.
Si rimanda agli elaborati specifici.



10. IMPIANTI FLUIDICO MECCANICI

Oggetto del presente documento è la descrizione degli impianti meccanici a servizio del nuovo Edificio Residenziale sito nell'Are Ex Veglio in via Druento, Torino.

Il Corpo di fabbrica in esame sarà costituito da Blocch funzionali dotati di relativo vano scala condominiale; nello specifico:

- Blocco A: 7 Livelli fuori terra abitati con ultimo piano adibito a soffitte;
- Blocco B: 5 Livelli fuori terra con ultimo piano adibito a soffitte;
- Blocco C: 6 Livelli fuori terra abitati con ultimo piano adibito a soffitte;
- Blocco D: 7 Livelli fuori terra abitati con ultimo piano adibito a soffitte;
- Blocco E: 7 Livelli fuori terra con ultimo piano adibito a soffitte.

La progettazione degli impianti è stata eseguita tenendo conto delle caratteristiche climatiche del sito e delle specifiche esigenze e richieste della committenza.

In sintesi, gli interventi impiantistici previsti a progetto risultano essere i seguenti:

- **Impianto di Riscaldamento:** è previsto un impianto misto con ventilazione meccanica controllata (aria primaria) e sistemi radianti a pavimento; nei servizi igienici sarà prevista l'installazione di scaldasalviette con funzionamento a bassa temperatura del tipo misto ovvero dotati di resistenza elettrica con regolatore di temperatura analogico. L'impianto di ventilazione di ogni alloggio potrà fare riferimento a Recuperatori di calore puntuali integrati nei serramenti (non oggetto della presente trattazione) del tipo ad alta efficienza (recupero min. 90%); portata max per singolo alloggio 120 mc/h.
- **Sistema di produzione e distribuzione dei fluidi termovettori:** il fluido vettore caldo sarà prodotto da n.2 Gruppi Frigoriferi in pompa di calore condensato ad aria ad altissima efficienza ed in esecuzione super silenziosa. Le pompe di calore saranno dotate inoltre di desurriscaldatore il cui circuito alimenterà il sistema di produzione ACS. È inoltre previsto la predisposizione per l'allacciamento alla rete di teleriscaldamento pubblico. I circuiti di distribuzione saranno dotati di elettropompe/circolatori a portata variabile con motori ad altissima efficienza.
- **Climatizzazione Estiva:** si prevede in ogni unità abitativa ed in ogni attività commerciale la predisposizione di impianto ad espansione diretta tipo multisplit (tubazioni gas refrigerante, linee scarico condense ed alimentazioni elettriche Unità Interne/Esterne).
- **Sistemi di Produzione ACS:** farà riferimento ad un Bollitore a singolo serpentino da 2.000 lt alimentato dai circuiti desurriscaldatore Pompe di Calore con temperatura di accumulo pari a 45°C



e da un Bollitore da 1.000 lt (temperatura accumulo pari a 55-58°C) il cui serpentino sarà alimentato da due Pompe di Calore del tipo “Splittato” ad alta temperatura costituite da una Unità Esterna e da un Modulo Idronico da Interno.

- **Impianto di trattamento acqua:** si prevede l’installazione dei seguenti sistemi di trattamento acqua: filtro autopulente, addolcitore motocolonna a scambio ionico, trattamento anticorrosivo circuiti chiusi, trattamento anticorrosivo circuiti acqua potabile, sistema di disinfezione circuiti Acqua Calda Sanitaria (ACS).
- **Impianto idrico sanitario:** è previsto la realizzazione di due sistemi di distribuzione acqua sanitaria a servizio rispettivamente dei piani bassi e dei piani alti (dal 5° all’8°). Ogni sistema è costituito dalle seguenti dorsali: i) Acqua Calda Sanitaria (ACS), ii) Ricircolo ACS (solo spogliatoi), iii) Acqua Fredda Sanitaria (AFS). I due sistemi di distribuzione si svilupperanno a partire dalla Centrale Idrica ubicata al piano terra in adiacenza al vano scala C. L’acqua calda sanitaria è prodotta a mezzo del Sistema precedentemente descritto. La distribuzione principale del Circuito AFS sarà realizzata con tubazioni in Acciaio Zincato, mentre le Linee ACS e Ricircolo saranno realizzate con tubazione in acciaio inox press-fitting (distribuzione principale); le derivazioni secondarie e le alimentazioni dei terminali saranno eseguite con tubazioni in multistrato preisolato.
- **Impianto di scarico acque reflue:** il complesso edilizio ed in particolare l’edificio scolastico in oggetto sarà dotato di rete di scarico reflui dedicata. Le linee di scarico saranno realizzate con tubazioni in polietilene tipo Geberit all’interno dell’edificio e tubazioni in PVC SN8; le colonne di scarico saranno realizzate con tubazioni in polietilene in versione silenziata. Le acque reflue saranno convogliate in fogna a mezzo di pozzetto di consegna in cui sarà alloggiato apposito sifone firenze con doppia ispezione.
- **Impianto di raccolta ed accumulo acque meteoriche:** si prevede la realizzazione di una rete di raccolta delle acque provenienti dalle coperture dell’edificio e di una rete di raccolta proveniente dai parcheggi e, in generale, dalle aree esterne. L’acqua proveniente dalla copertura sarà stoccata in n.4 vasche in polietilene da 10 mc/cad da utilizzare a scopo irriguo. Le condotte che costituiscono le reti di raccolta saranno realizzate con tubazioni in PVC SN8. Le linee di raccolta saranno dotate di opportuni pozzetti di ispezione; nei piazzali e nei percorsi pedonali saranno previste opportune caditoie e/o griglie di raccolta.
- **Sistema di Controllo e Gestione:** le apparecchiature di centrale saranno gestite da controllore digitale dotato di interfaccia web. Da remoto o dal display locale di interfaccia si potrà visualizzare le apparecchiature facenti parte dell’impianti in esame, intervenire sui valori di setpoint impostati,



MEDIA
POLIS

RTP arch. Luca Moretto – Mediapolis Engineering S.r.l. – Desmos S.r.l. –
Brains Digital S.r.l. – arch. Fabrizio Vallerio

corso Mediterraneo 148 - 10129 Torino
info@lucamoretto.it - www.lucamoretto.it



visualizzare e stampare stati e allarmi dei componenti impiantistici, memorizzare automaticamente gli andamenti storici dei parametri controllati. Il sistema potrà essere visualizzato tramite collegamento web su postazioni operatore remote.

- Contabilizzazione termica ed idrica: a servizio di ogni alloggio è previsto un satellite di contabilizzazione dotato di centralina di gestione contabilizzatori e temperatura ambiente, contatermie (solo riscaldamento), contatore acqua potabile e contatore acqua calda sanitaria. Le centraline dei satelliti saranno collegate via bus su apposito centralizzatore di edificio dotato di interfaccia web per monitoraggio consumi e gestione impianti da remoto.



MEDIA
POLIS

RTP arch. Luca Moretto – Mediapolis Engineering S.r.l. – Desmos S.r.l. –
Brains Digital S.r.l. – arch. Fabrizio Vallero

corso Mediterraneo 148 - 10129 Torino
info@lucamoretto.it - www.lucamoretto.it



11. IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

Per gli impianti elettrici e speciali si rimanda agli elaborati specifici.



MEDIA
POLIS

RTP arch. Luca Moretto – Mediapolis Engineering S.r.l. – Desmos S.r.l. –
Brains Digital S.r.l. – arch. Fabrizio Vallero

corso Mediterraneo 148 - 10129 Torino
info@lucamoretto.it - www.lucamoretto.it



APPENDICE

In appendice:

- Calcolo cubatura di progetto (secondo art.18-20 R.E. di Torino)
- Calcolo fabbisogno di parcheggi - Legge n. 122/89

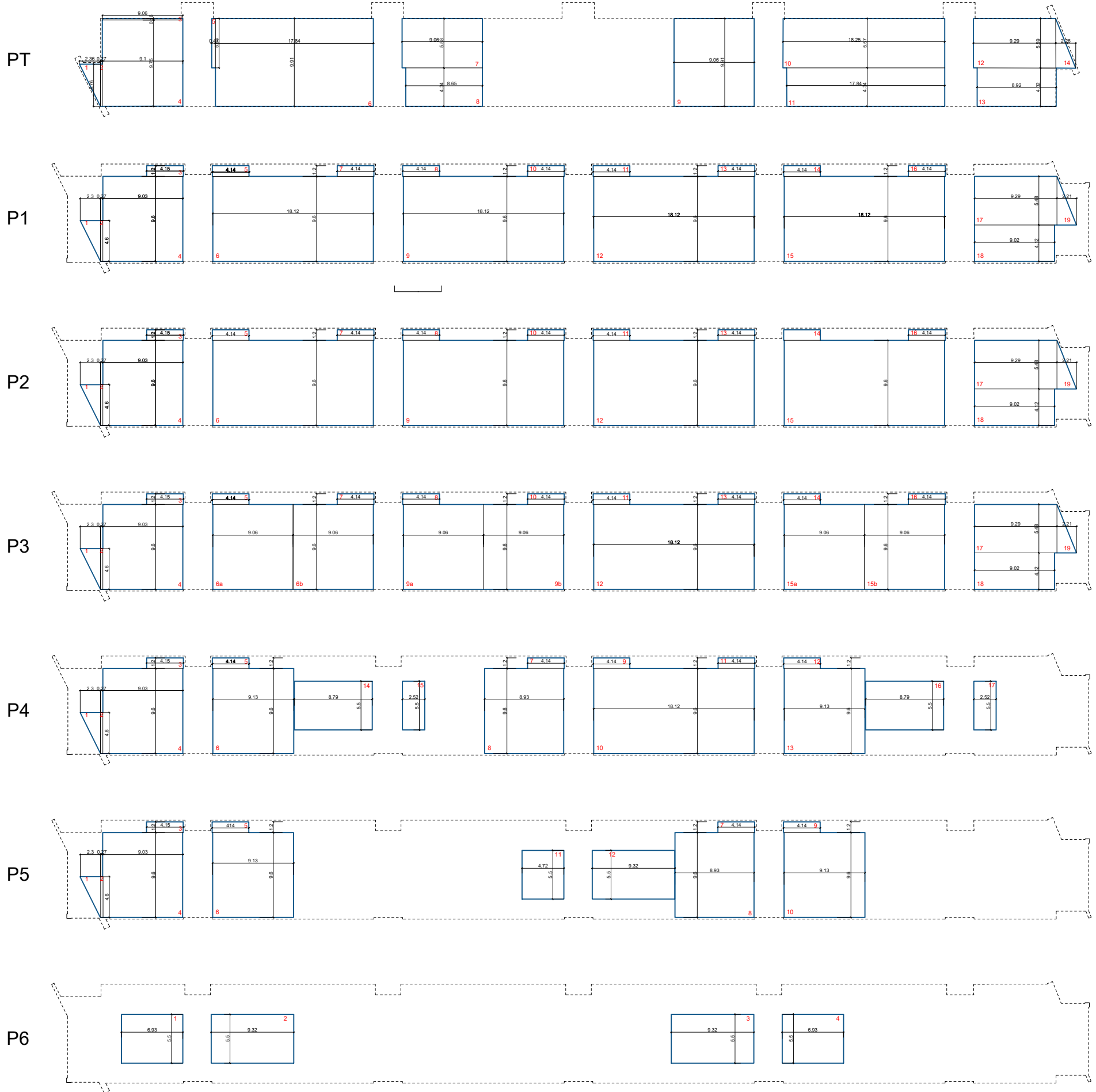
Calcolo Cubatura (art.18-20 R.E. Torino)

<i>Livello</i>	<i>N°</i>	<i>L (m)</i>	<i>L' (m)</i>	<i>A (m²)</i>	<i>F (m)</i>	<i>V (mc)</i>
0 - PT	1	2,36	4,76	5,62	4,40	24,71
0 - PT	2	4,76	0,27	1,29	4,40	5,65
0 - PT	3	9,06	0,16	1,45	4,40	6,38
0 - PT	4	9,1	9,75	88,73	4,40	390,39
0 - PT	5	0,41	5,58	2,29	4,40	10,07
0 - PT	6	9,91	17,84	176,79	4,40	777,90
0 - PT	7	9,06	5,58	50,55	4,40	222,44
0 - PT	8	4,34	8,65	37,54	4,40	165,18
0 - PT	9	9,91	9,06	89,78	4,40	395,05
0 - PT	10	18,25	5,57	101,65	4,40	447,27
0 - PT	11	17,84	4,34	77,43	4,40	340,67
0 - PT	12	9,29	5,59	51,93	4,40	228,50
0 - PT	13	4,32	8,92	38,53	4,40	169,55
0 - PT	14	2,26	5,59	6,32	4,40	27,79
1 - P1	1	2,3	4,6	5,29	3,20	16,93
1 - P1	2	4,6	0,27	1,24	3,20	3,97
1 - P1	3	1,2	4,15	4,98	3,20	15,94
1 - P1	4	9,03	9,6	86,69	3,20	277,40
1 - P1	5	4,14	1,2	4,97	3,20	15,90
1 - P1	6	18,12	9,6	173,95	3,20	556,65
1 - P1	7	4,14	1,2	4,97	3,20	15,90
1 - P1	8	4,14	1,2	4,97	3,20	15,90
1 - P1	9	18,12	9,6	173,95	3,20	556,65
1 - P1	10	4,14	1,2	4,97	3,20	15,90
1 - P1	11	4,14	1,2	4,97	3,20	15,90
1 - P1	12	18,12	9,6	173,95	3,20	556,65
1 - P1	13	4,14	1,2	4,97	3,20	15,90
1 - P1	14	4,14	1,2	4,97	3,20	15,90
1 - P1	15	18,12	9,6	173,95	3,20	556,65
1 - P1	16	4,14	1,2	4,97	3,20	15,90
1 - P1	17	9,29	5,48	50,91	3,20	162,91
1 - P1	18	9,02	4,12	37,16	3,20	118,92
1 - P1	19	2,21	5,48	6,06	3,20	19,38
2 - P2	1	2,3	4,6	5,29	3,20	16,93
2 - P2	2	4,6	0,27	1,24	3,20	3,97
2 - P2	3	1,2	4,15	4,98	3,20	15,94
2 - P2	4	9,03	9,6	86,69	3,20	277,40
2 - P2	5	4,14	1,2	4,97	3,20	15,90
2 - P2	6	18,12	9,6	173,95	3,20	556,65
2 - P2	7	4,14	1,2	4,97	3,20	15,90
2 - P2	8	4,14	1,2	4,97	3,20	15,90

2 - P2	9	18,12	9,6	173,95	3,20	556,65
2 - P2	10	4,14	1,2	4,97	3,20	15,90
2 - P2	11	4,14	1,2	4,97	3,20	15,90
2 - P2	12	18,12	9,6	173,95	3,20	556,65
2 - P2	13	4,14	1,2	4,97	3,20	15,90
2 - P2	14	4,14	1,2	4,97	3,20	15,90
2 - P2	15	18,12	9,6	173,95	3,20	556,65
2 - P2	16	4,14	1,2	4,97	3,20	15,90
2 - P2	17	9,29	5,48	50,91	3,20	162,91
2 - P2	18	9,02	4,12	37,16	3,20	118,92
2 - P2	19	2,21	5,48	6,06	3,20	19,38
3 - P3	1	2,3	4,6	5,29	3,20	16,93
3 - P3	2	4,6	0,27	1,24	3,20	3,97
3 - P3	3	1,2	4,15	4,98	3,20	15,94
3 - P3	4	9,03	9,6	86,69	3,20	277,40
3 - P3	5	4,14	1,2	4,97	3,20	15,90
3 - P3	6a	9,06	9,6	86,98	3,20	278,32
3 - P3	6b	9,06	9,6	86,98	3,73	324,42
3 - P3	7	4,14	1,2	4,97	3,73	18,53
3 - P3	8	4,14	1,2	4,97	3,73	18,53
3 - P3	9a	9,06	9,6	86,98	3,73	324,42
3 - P3	9b	9,06	9,6	86,98	3,20	278,32
3 - P3	10	4,14	1,2	4,97	3,20	15,90
3 - P3	11	4,14	1,2	4,97	3,20	15,90
3 - P3	12	18,12	9,6	173,95	3,20	556,65
3 - P3	13	4,14	1,2	4,97	3,20	15,90
3 - P3	14	4,14	1,2	4,97	3,20	15,90
3 - P3	15a	9,06	9,6	86,98	3,20	278,32
3 - P3	15b	9,06	9,6	86,98	3,73	324,42
3 - P3	16	4,14	1,2	4,97	3,73	18,53
3 - P3	17	9,29	5,48	50,91	3,73	189,89
3 - P3	18	9,02	4,12	37,16	3,73	138,62
3 - P3	19	2,21	5,48	6,06	3,73	22,59
4 - P4	1	2,3	4,6	5,29	3,20	16,93
4 - P4	2	4,6	0,27	1,24	3,20	3,97
4 - P4	3	1,2	4,15	4,98	3,20	15,94
4 - P4	4	9,03	9,6	86,69	3,20	277,40
4 - P4	5	4,14	1,2	4,97	3,20	15,90
4 - P4	6	9,13	9,6	87,65	3,20	280,47
4 - P4	7	4,14	1,2	4,97	3,73	18,53
4 - P4	8	9,6	8,93	85,73	3,73	319,77
4 - P4	9	4,14	1,2	4,97	3,73	18,53
4 - P4	10	18,12	9,6	173,95	3,73	648,84
4 - P4	11	4,14	1,2	4,97	3,20	15,90
4 - P4	12	4,14	1,2	4,97	3,20	15,90

4 - P4	13	9,6	9,13	87,65	3,20	280,47
4 - P4	14	8,79	5,5	48,35	2,70	130,53
4 - P4	15	2,52	5,5	13,86	2,70	37,42
4 - P4	16	8,79	5,5	48,35	2,70	130,53
4 - P4	17	2,52	5,5	13,86	2,70	37,42
5 - P5	1	2,3	4,6	5,29	3,73	19,73
5 - P5	2	4,6	0,27	1,24	3,73	4,63
5 - P5	3	1,2	4,15	4,98	3,73	18,58
5 - P5	4	9,03	9,6	86,69	3,73	323,35
5 - P5	5	4,14	1,2	4,97	3,73	18,53
5 - P5	6	9,13	9,6	87,65	3,73	326,93
5 - P5	7	4,14	1,2	4,97	3,73	18,53
5 - P5	8	9,6	8,93	85,73	3,73	319,77
5 - P5	9	4,14	1,2	4,97	3,73	18,53
5 - P5	10	9,13	9,6	87,65	3,73	326,93
5 - P5	11	4,72	5,5	25,96	2,70	70,09
5 - P5	12	9,32	5,5	51,26	2,70	138,40
6 - P6	1	6,93	5,5	38,12	2,70	102,91
6 - P6	1	9,32	5,5	51,26	2,70	138,40
6 - P6	1	9,32	5,5	51,26	2,70	138,40
6 - P6	1	6,93	5,5	38,12	2,70	102,91
					V (mc)	16666,35

CALCOLO S.U.L.



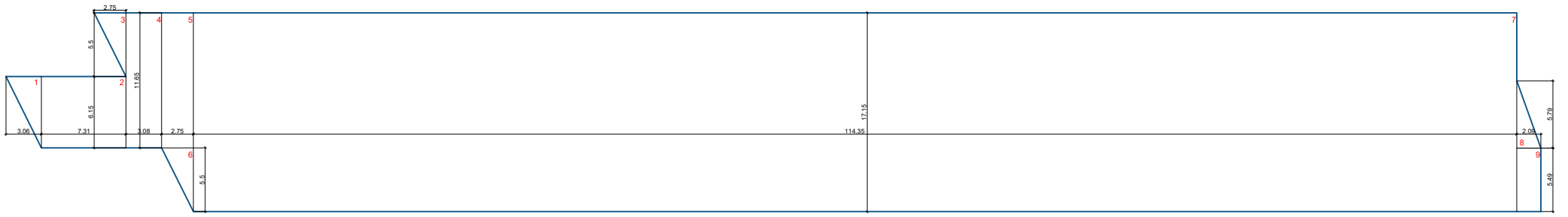
Calcolo fabbisogno di parcheggi - Legge n. 122/89

Livello	N°	L (m)	L' (m)	A (m²)	F (m)	V (mc)
0 - PT	1	2,36	4,76	5,62	4,40	24,71
0 - PT	2	4,76	0,27	1,29	4,40	5,65
0 - PT	3	9,06	0,16	1,45	4,40	6,38
0 - PT	4	9,1	9,75	88,73	4,40	390,39
0 - PT	5	0,41	5,58	2,29	4,40	10,07
0 - PT	6	9,91	17,84	176,79	4,40	777,90
0 - PT	7	9,06	5,58	50,55	4,40	222,44
0 - PT	8	4,34	8,65	37,54	4,40	165,18
0 - PT	9	9,91	9,06	89,78	4,40	395,05
0 - PT	10	18,25	5,57	101,65	4,40	447,27
0 - PT	11	17,84	4,34	77,43	4,40	340,67
0 - PT	12	9,29	5,59	51,93	4,40	228,50
0 - PT	13	4,32	8,92	38,53	4,40	169,55
0 - PT	14	2,26	5,59	6,32	4,40	27,79
1 - P1	1	2,3	4,6	5,29	3,20	16,93
1 - P1	2	4,6	0,27	1,24	3,20	3,97
1 - P1	3	1,2	4,15	4,98	3,20	15,94
1 - P1	4	9,03	9,6	86,69	3,20	277,40
1 - P1	5	4,14	1,2	4,97	3,20	15,90
1 - P1	6	18,12	9,6	173,95	3,20	556,65
1 - P1	7	4,14	1,2	4,97	3,20	15,90
1 - P1	8	4,14	1,2	4,97	3,20	15,90
1 - P1	9	18,12	9,6	173,95	3,20	556,65
1 - P1	10	4,14	1,2	4,97	3,20	15,90
1 - P1	11	4,14	1,2	4,97	3,20	15,90
1 - P1	12	18,12	9,6	173,95	3,20	556,65
1 - P1	13	4,14	1,2	4,97	3,20	15,90
1 - P1	14	4,14	1,2	4,97	3,20	15,90
1 - P1	15	18,12	9,6	173,95	3,20	556,65
1 - P1	16	4,14	1,2	4,97	3,20	15,90
1 - P1	17	9,29	5,48	50,91	3,20	162,91
1 - P1	18	9,02	4,12	37,16	3,20	118,92
1 - P1	19	2,21	5,48	6,06	3,20	19,38
2 - P2	1	2,3	4,6	5,29	3,20	16,93
2 - P2	2	4,6	0,27	1,24	3,20	3,97
2 - P2	3	1,2	4,15	4,98	3,20	15,94
2 - P2	4	9,03	9,6	86,69	3,20	277,40
2 - P2	5	4,14	1,2	4,97	3,20	15,90
2 - P2	6	18,12	9,6	173,95	3,20	556,65
2 - P2	7	4,14	1,2	4,97	3,20	15,90
2 - P2	8	4,14	1,2	4,97	3,20	15,90
2 - P2	9	18,12	9,6	173,95	3,20	556,65
2 - P2	10	4,14	1,2	4,97	3,20	15,90
2 - P2	11	4,14	1,2	4,97	3,20	15,90
2 - P2	12	18,12	9,6	173,95	3,20	556,65

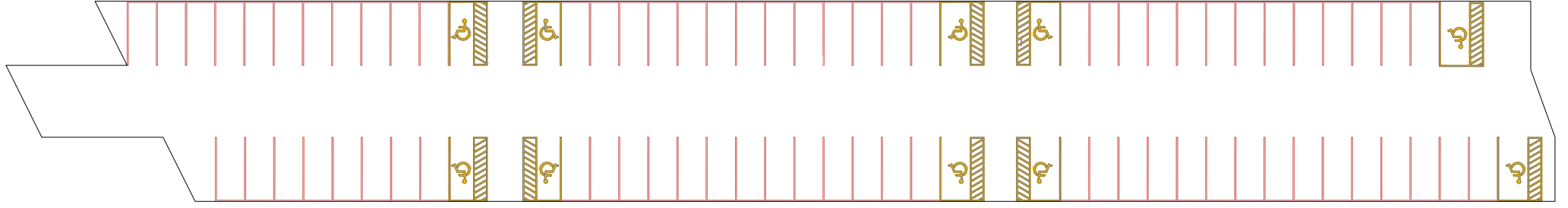
2 - P2	13	4,14	1,2	4,97	3,20	15,90
2 - P2	14	4,14	1,2	4,97	3,20	15,90
2 - P2	15	18,12	9,6	173,95	3,20	556,65
2 - P2	16	4,14	1,2	4,97	3,20	15,90
2 - P2	17	9,29	5,48	50,91	3,20	162,91
2 - P2	18	9,02	4,12	37,16	3,20	118,92
2 - P2	19	2,21	5,48	6,06	3,20	19,38
3 - P3	1	2,3	4,6	5,29	3,20	16,93
3 - P3	2	4,6	0,27	1,24	3,20	3,97
3 - P3	3	1,2	4,15	4,98	3,20	15,94
3 - P3	4	9,03	9,6	86,69	3,20	277,40
3 - P3	5	4,14	1,2	4,97	3,20	15,90
3 - P3	6a	9,06	9,6	86,98	3,20	278,32
3 - P3	6b	9,06	9,6	86,98	3,73	324,42
3 - P3	7	4,14	1,2	4,97	3,73	18,53
3 - P3	8	4,14	1,2	4,97	3,73	18,53
3 - P3	9a	9,06	9,6	86,98	3,73	324,42
3 - P3	9b	9,06	9,6	86,98	3,20	278,32
3 - P3	10	4,14	1,2	4,97	3,20	15,90
3 - P3	11	4,14	1,2	4,97	3,20	15,90
3 - P3	12	18,12	9,6	173,95	3,20	556,65
3 - P3	13	4,14	1,2	4,97	3,20	15,90
3 - P3	14	4,14	1,2	4,97	3,20	15,90
3 - P3	15a	9,06	9,6	86,98	3,20	278,32
3 - P3	15b	9,06	9,6	86,98	3,73	324,42
3 - P3	16	4,14	1,2	4,97	3,73	18,53
3 - P3	17	9,29	5,48	50,91	3,73	189,89
3 - P3	18	9,02	4,12	37,16	3,73	138,62
3 - P3	19	2,21	5,48	6,06	3,73	22,59
4 - P4	1	2,3	4,6	5,29	3,20	16,93
4 - P4	2	4,6	0,27	1,24	3,20	3,97
4 - P4	3	1,2	4,15	4,98	3,20	15,94
4 - P4	4	9,03	9,6	86,69	3,20	277,40
4 - P4	5	4,14	1,2	4,97	3,20	15,90
4 - P4	6	9,13	9,6	87,65	3,20	280,47
4 - P4	7	4,14	1,2	4,97	3,73	18,53
4 - P4	8	9,6	8,93	85,73	3,73	319,77
4 - P4	9	4,14	1,2	4,97	3,73	18,53
4 - P4	10	18,12	9,6	173,95	3,73	648,84
4 - P4	11	4,14	1,2	4,97	3,20	15,90
4 - P4	12	4,14	1,2	4,97	3,20	15,90
4 - P4	13	9,6	9,13	87,65	3,20	280,47
4 - P4	14	8,79	5,5	48,35	2,70	130,53
4 - P4	15	2,52	5,5	13,86	2,70	37,42
4 - P4	16	8,79	5,5	48,35	2,70	130,53
4 - P4	17	2,52	5,5	13,86	2,70	37,42
5 - P5	1	2,3	4,6	5,29	3,73	19,73
5 - P5	2	4,6	0,27	1,24	3,73	4,63
5 - P5	3	1,2	4,15	4,98	3,73	18,58

5 - P5	4	9,03	9,6	86,69	3,73	323,35
5 - P5	5	4,14	1,2	4,97	3,73	18,53
5 - P5	6	9,13	9,6	87,65	3,73	326,93
5 - P5	7	4,14	1,2	4,97	3,73	18,53
5 - P5	8	9,6	8,93	85,73	3,73	319,77
5 - P5	9	4,14	1,2	4,97	3,73	18,53
5 - P5	10	9,13	9,6	87,65	3,73	326,93
5 - P5	11	4,72	5,5	25,96	2,70	70,09
5 - P5	12	9,32	5,5	51,26	2,70	138,40
6 - P6	1	6,93	5,5	38,12	2,70	102,91
6 - P6	1	9,32	5,5	51,26	2,70	138,40
6 - P6	1	9,32	5,5	51,26	2,70	138,40
6 - P6	1	6,93	5,5	38,12	2,70	102,91
					V (mc)	16666,35
Fabbisogno parcheggi pertinenziali					S (mq)	1666,63
Area parcheggi pertinenziali previsti in progetto						
0 - PT	1	3,06	6,15	9,41		
0 - PT	2	6,15	7,31	44,96		
0 - PT	3	5,5	2,75	7,56		
0 - PT	4	3,08	11,65	35,88		
0 - PT	5	2,75	11,65	32,04		
0 - PT	6	2,75	5,5	7,56		
0 - PT	7	114,35	17,15	1961,10		
0 - PT	8	2,09	5,79	6,05		
0 - PT	9	2,09	5,49	11,47		
Parcheggio pertinenziale			S (mq)	2116,04		
VERIFICA						
2116,04		>			1666,63	

AREA PARCHEGGIO PERTINENZIALE



NUMERO POSTI: 72 NUMERO POSTI DISABILI: 10



CALCOLO S.U.L.

