

Comune di Scandicci  
Nuovo Centro della Città

## **PIANO UNITARIO**

Area di trasformazione TR04a\*  
Unità d'intervento 2

28 Marzo 2014



# Comune di Scandicci Nuovo Centro della Città

## **PROGETTO UNITARIO** Area di trasformazione TR04a\* Unità d'intervento 2

per presa visione  
Società Promittente l'acquisto

Bellanti S.p.A.

### **PROGETTAZIONE URBANISTICA E COORDINAMENTO TECNICO**

Arch. Lorenzo Paoli

### **RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO**

Arch. Lorenzo Paoli

### **ASPETTI-URBANISTICO-EDILIZI**

Arch. Palma Di Fidio  
Geom. Fabrizio Fissi  
Geom. Samuele Tacchi

### **ASPETTI AMMINISTRATIVI**

D.ssa Cinzia Rettori

### **OPERE PUBBLICHE**

Arch. Andrea Martellacci  
Ing. Marco Calderini

### **PARCHI QUALITÀ DELLA VITA**

Arch. Andrea Martellacci  
Arch. Paolo Bellocchi

### **ASPETTI AMBIENTALI**

Ing. Paolo Giambini

### **CONTRIBUTI PROGETTUALI DI DETTAGLIO**

Da.studio  
Arch. Ernesto Bartolini  
Arch. Arianna Pieri  
Arch. Jacopo Venerosi Pesciolini  
Arch. Claudia Remisceg

### **PROGETTAZIONE STRUTTURALE E OPERE DI URBANIZZAZIONE**

Ing. Piero Martelli

### **PROGETTAZIONE IMPIANTISTICA E ACUSTICA**

Politecnica Soc. Cop.

### **INDAGINI GEOLOGICHE**

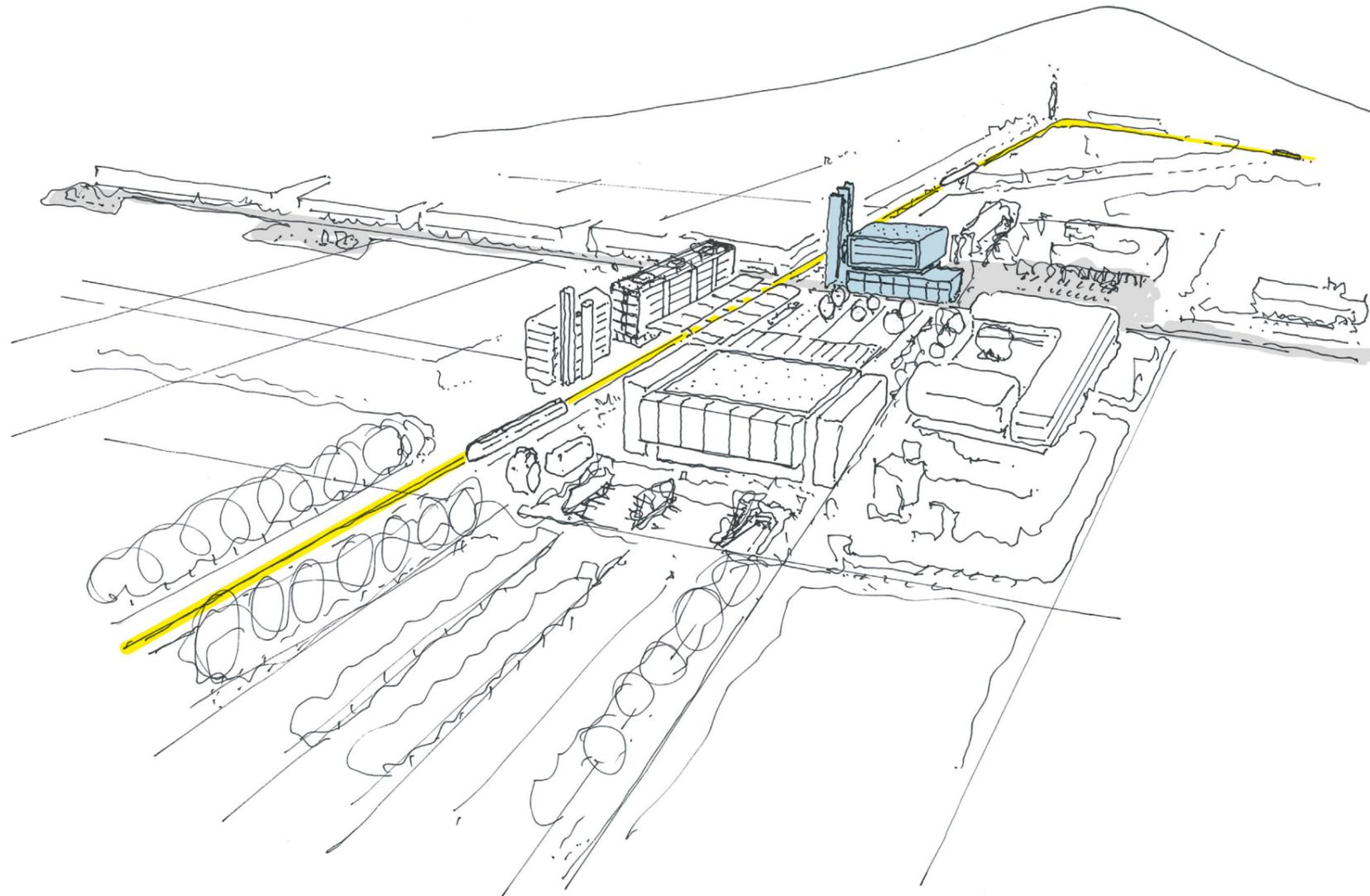
Dott. Luciano Lazzeri

### **RILIEVO DELL'AREA**

Geom. Francesco Martinelli

# Indice

Introduzione	6
Inquadramento urbanistico	8
Individuazione catastale	14
Stato attuale dei luoghi	16
Planimetria generale - Rilievo	17
Analisi fotografica	18
Progetto	22
Planimetria generale - Progetto	25
Planivolumetrico	27
Schemi planimetrici	28
Sezioni schematiche	30
Prospetti schematici	34
Area d'inviluppo del complesso edilizio	36
Verifica Standard	38
Verifica Permeabilità	40
Verifica Rischio Idraulico	44
Opere di Urbanizzazione	48
Descrizione generale	48
Uso dei materiali	50
Progetto del verde	52
Illuminazione	54
Arredi urbani	56
Schema Sottoservizi	58
Stima sommaria dei costi	68
Regime giuridico dei suoli	70
Relazione tecnica sugli aspetti ambientali	72
Emissioni ed immissioni atmosferiche e acustiche	73
Approvvigionamenti e Scarichi Idrici, Fabbisogno Energetico e Gestione Rifiuti	74
Sistemi Ambientali Geologici	75
Fattori climatici e parametri meteorologici	76
Relazione Geologica	78
Fattibilità Strutturale	81
Norme Tecniche di Attuazione	82



Il Nuovo Centro Civico di Scandicci sorge nel punto di incontro tra l'asse della tranvia e dell'asse urbano Via Pascoli-Via Pantin

# Introduzione

Il presente Report raccoglie gli elaborati che costituiscono il Piano Unitario Convenzionato d'iniziativa pubblica per l'area di Trasformazione TR04a\* Unità d'intervento n.2, fatto salvo lo schema di convenzione che costituisce documento a parte.

## INQUADRAMENTO GENERALE

Il territorio di Scandicci è stato oggetto negli ultimi decenni di un importante processo di sviluppo urbano che ha trasformato il paesaggio agricolo in paesaggio urbano. La rapidità dello sviluppo e talvolta la debolezza delle strategie di pianificazione hanno determinato un tessuto incompiuto che necessita di un attento lavoro di completamento e di miglioramento dei livelli qualitativi degli spazi urbani, degli assetti planovolumetrici e del mix di funzioni.

Negli ultimi anni l'Amministrazione Comunale ha intrapreso un percorso di ridefinizione delle strategie di sviluppo della città che si pone come obiettivo la definizione di un nuovo centro città lungo l'asse della tranvia in posizione baricentrica rispetto agli insediamenti storici di Scandicci e Casellina.

Il processo di riassetto del centro città ha inizio già negli anni '70 quando si decide di ricollocare il Palazzo Comunale nell'attuale posizione a cui doveva seguire una serie d'interventi che per difficoltà politiche ed economiche non hanno mai trovato compimento. Il progetto è stato fatto ripartire nel momento in cui si è deciso di realizzare la linea 1 della tranvia che collega Scandicci alla stazione di Santa Maria Novella.

Negli ultimi anni pertanto l'Amministrazione Comunale ha promosso progetti di riqualificazione urbana con l'obiettivo di qualificare e ricucire il tessuto della porzione urbanizzata del territorio comunale e di salvaguardare il territorio extraurbano andando a concentrare tutte le nuove edificazioni e funzioni proprio lungo l'asse della principale infrastruttura di trasporto pubblico.

Nel 2003 l'Amministrazione Comunale ha approvato il 'Programma Direttore per la realizzazione del nuovo centro della città' elaborato dall'Architetto Richard Rogers (approvato con DCC n.85/2003 e successivamente aggiornato con DCC n.66/2008) che successivamente è stato recepito all'interno del Regolamento Urbanistico di più recente approvazione.

I piani di programmazione comunale mirano a definire un centro città 'Compatto' con un mix funzionale diversificato che vada a completare il tessuto

sviluppatosi durante la grande fase di espansione avvenuta negli anni '50, '60 e '70.

L'obiettivo ultimo è di determinare uno sviluppo sostenibile della città, fortemente fondato sull'accessibilità e sull'uso del trasporto pubblico, che minimizzi l'uso di territorio extraurbano e definisca un importante centro di attrazione all'interno della città metropolitana.

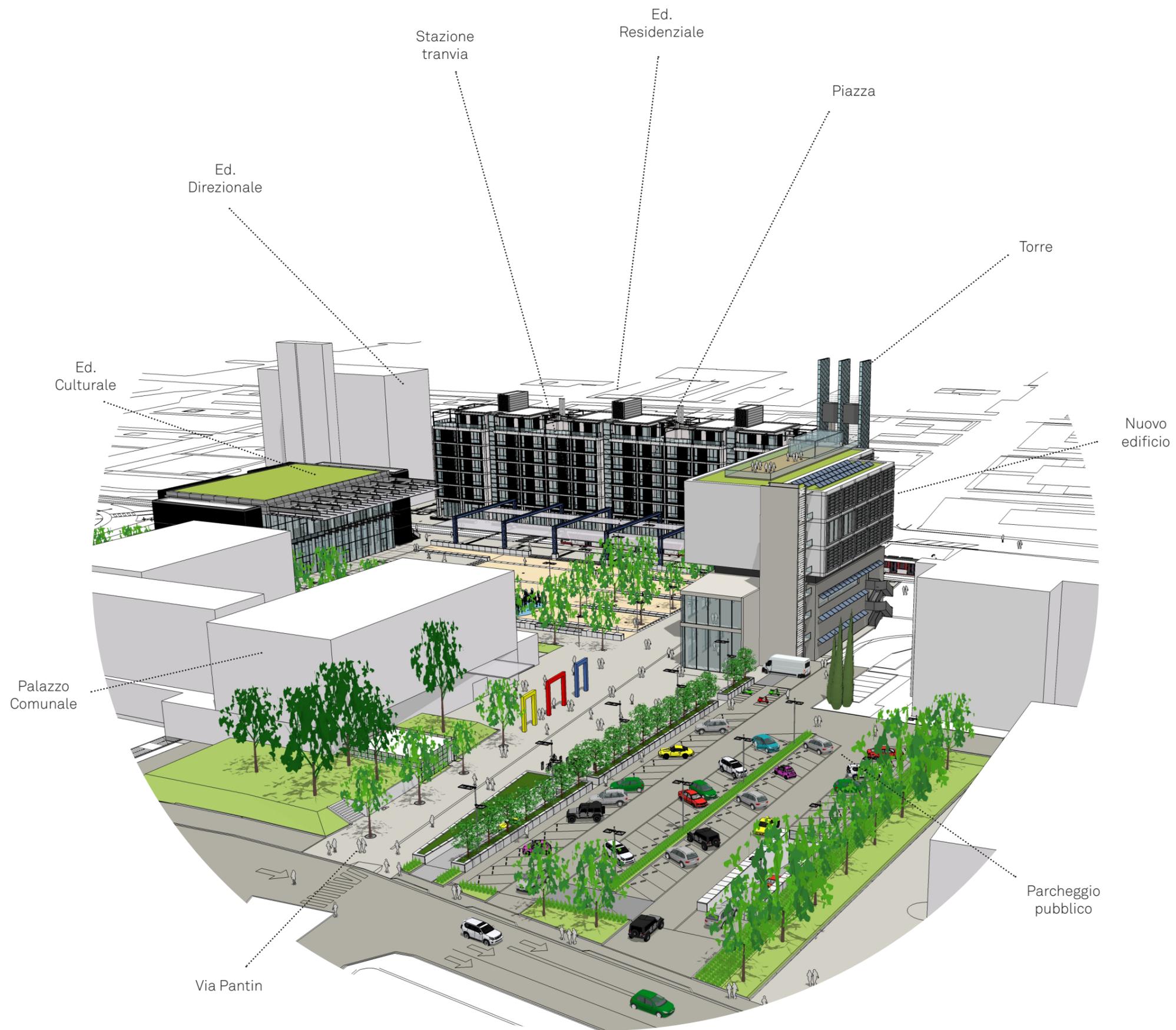
I modelli di sviluppo individuati sono quindi quelli della città 'Compatta', polifunzionale e multicentrica. Una città con un assetto sostenibile dal punto di vista sociale ed economico e in cui si possa minimizzare lo sfruttamento di fonti energetiche e del territorio. Una città che si qualifica per la qualità degli interventi architettonici, per la loro ricchezza dal punto di vista funzionale e soprattutto per la qualità degli spazi pubblici. Recentemente è stata completata la realizzazione del primo lotto dei lavori che costituisce parte del nodo più importante attorno al Palazzo Comunale. Tale intervento, definito 'Nuovo Centro Città', comprende la Piazza, la stazione della tranvia e 3 edifici qualificati da funzioni residenziali, direzionali, commerciali e culturali.

Il Programma Direttore approvato nel 2003 e più recentemente recepito dal RU, prevedono la realizzazione di un quarto edificio multifunzionale a completamento degli interventi già realizzati del 'Nuovo Centro Civico'. Tale edificio dovrà costituire la quinta urbana per contenere lo spazio pubblico della piazza sul lato Sud Ovest e segnare con un intervento di elevata qualità architettonica il punto d'incontro dei 2 assi principali che definiscono l'assetto urbano di Scandicci, ovvero l'asse Via Pascoli-Via Pantin e l'asse della tranvia.

L'area oggetto del presente Piano Unitario è appunto l'area su cui sorgerà l'edificio che completerà il 'Nuovo Centro Civico' ed è costituita da aree pubbliche di proprietà del Comune di Scandicci e da un'area di proprietà privata.

Gli interventi previsti sono attuati mediante il presente Progetto Unitario convenzionato di iniziativa pubblica, che ne definisce la configurazione con particolare riferimento a:

- l'assetto complessivo;
- la collocazione e configurazione degli spazi pubblici;
- La collocazione e configurazione dell'edificazione privata, con le relative destinazioni funzionali;
- gli stralci funzionali di attuazione;



# Inquadramento urbanistico

Il presente Piano è stato elaborato tenendo conto delle verifiche di coerenza esterna e interna agli strumenti di Pianificazione.

L'area si trova nella zona n.1 del Programma Direttore approvato con DCC n.85/2003 e successivamente aggiornato con DCC n.66/2008 e nell'UTOE n.4 del Regolamento Urbanistico approvato con DCC n.10 del 19.02.2007, recentemente aggiornato con approvazione DCC n.58 dell'8 Luglio 2013 ed è denominata dallo stesso RU, area di Trasformazione TR04a\*.

Gli interventi previsti per l'area di trasformazione TR04a\* così come si legge nella scheda dell'area di trasformazione allegata al RU, devono perseguire le seguenti finalità:

- realizzazione della nuova Piazza civica;
- realizzazione della stazione principale della tranvia;
- insediamento di funzioni pregiate nel nuovo centro della città;
- rafforzamento del tessuto commerciale;
- integrazione e qualificazione degli spazi di relazione e delle aree pedonali.

L'area di trasformazione TR04a\* ha una superficie territoriale pari a circa 25.460 mq e si suddivide in 2 distinte unità d'intervento.

L'unità di intervento n.1 (sup. territoriale di circa 15.500 mq) è stata recentemente realizzata con progetto dello studio londinese RSHP e comprende al centro una piazza pubblica, 3 edifici (per una SUL complessiva di circa 13.900 mq di funzioni private e 1750 di funzioni pubbliche), la nuova stazione della tranvia e una nuova struttura adibita a parcheggio lungo Viale Aldo Moro.

L'unità d'intervento n.2 (sup. territoriale di circa 9.960 mq) prevede la realizzazione di un nuovo edificio multifunzionale a definire il fronte urbano lungo il lato Sud-Ovest della nuova piazza e la riqualificazione delle aree pubbliche antistanti il lato Sud-Ovest del Palazzo Comunale.

Il RU2 prevede per l'unità d'intervento funzioni finalizzate al completamento della nuova piazza civica e la sistemazione dell'area antistante l'ingresso al Palazzo Comunale ed in particolare:

- Attività direzionali o terziarie (e relativi spazi di corredo), attività private di servizio in genere per una Superficie Utile Lorda complessiva pari a 2.610mq;
- Attività di commercio al dettaglio (esercizi di vicinato, medie strutture di vendita), esercizi di somministrazione di alimenti e bevande al pubblico per una Superficie Utile Lorda complessiva pari a 1.969 mq.

Sull'area sono presenti i seguenti vincoli di tutela e salvaguardia:

## Vincolo Paesaggistico

L'area oggetto dell'intervento è interessata dal vincolo paesaggistico-ambientale, apposto con DM 20.1.1965 (pubblicato in G.U. n.36 del 1965) avente ad oggetto 'Zona Collinare e parte della Pianura con caratteristiche silvo-agricole e monumenti storici sita nel Comune di Scandicci (Firenze)'. Tale decreto riguarda l'intera area ricadente nel Piano Unitario.

## Pericolosità idraulica

L'area è classificata come area con pericolosità idraulica I.4 (molto elevata). La scheda relativa all'area di trasformazione TR04a\* specifica che la pericolosità dell'area verrà declassata ad I.3 (elevata) ad avvenuto collaudo delle opere di regimazione idraulica attualmente in corso di progettazione per il Torrente Vingone, finalizzate all'eliminazione dei fenomeni di esondazione del torrente per tempo di ritorno trentennale (TR=30).

## Pericolosità Geologica

La zona d'intervento è classificata dal RU come zona Geologica G.2a-Pericolosità geologica medio-bassa.

## Pericolosità Sismica

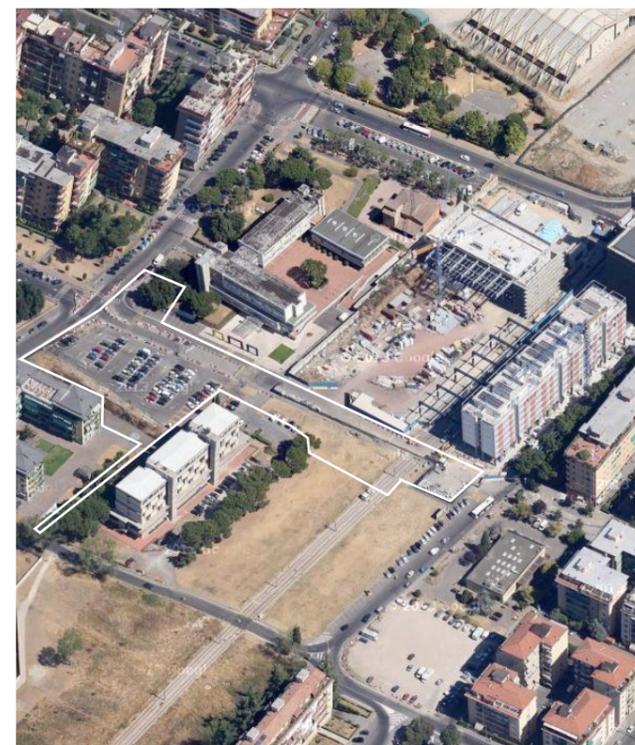
La zona d'intervento è classificata dal RU come zona sismica S.2-Pericolosità sismica locale media.

## Tutela pozzi acquedotto pubblico

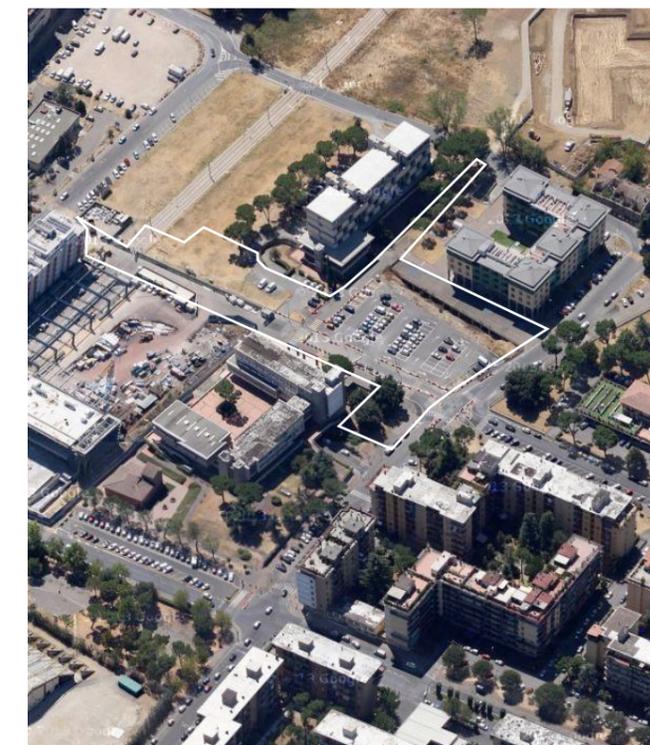
La zona d'intervento ricade nell'area di rispetto di m200 di 2 pozzi dell'acquedotto Pubblico (art. 21 del D.Lgs. 152/2005).



Vista aerea dell'area d'intervento

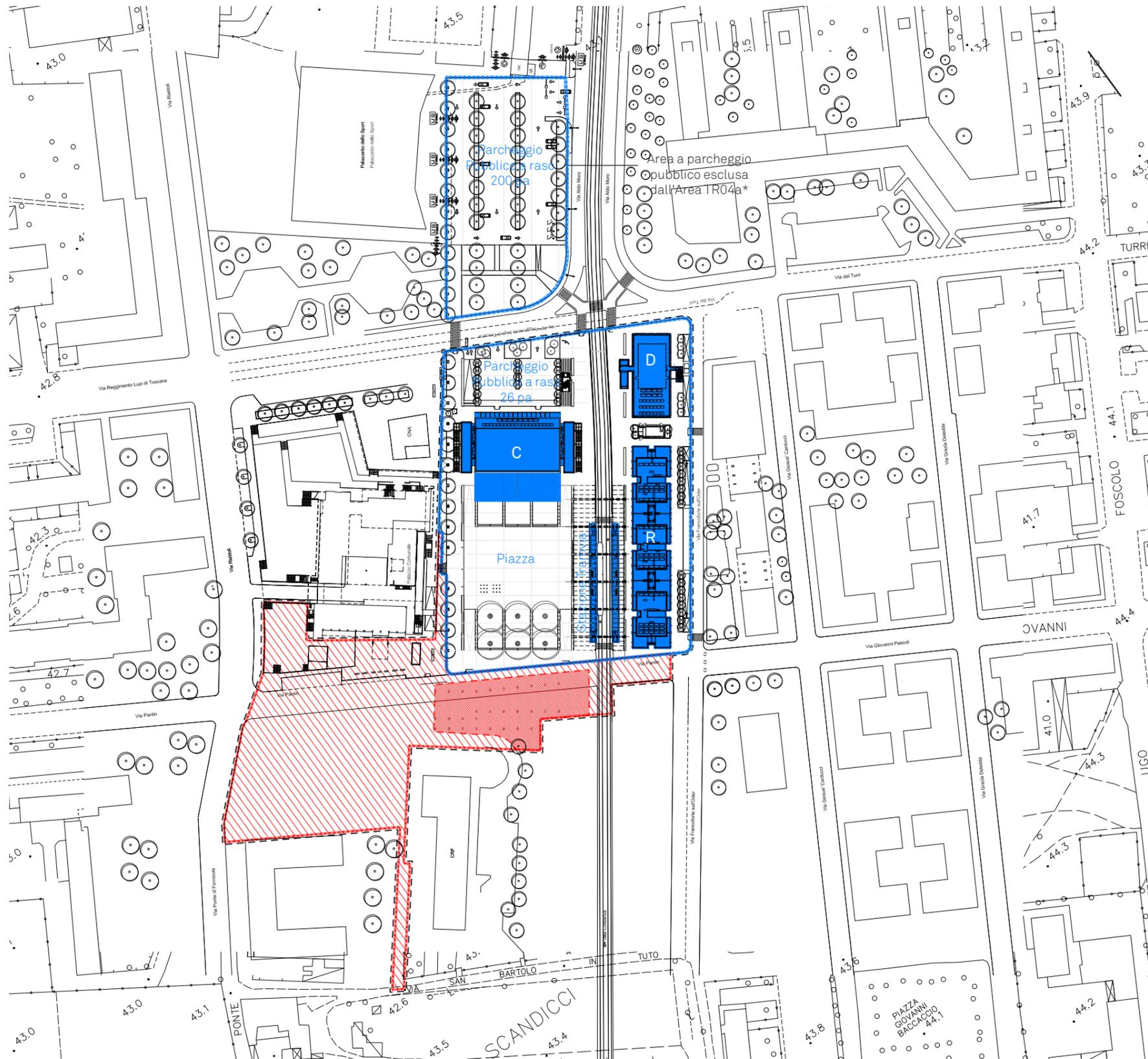


Vista a volo d'uccello dell'area d'intervento da Sud



Vista a volo d'uccello dell'area d'intervento da Nord

# Area di trasformazione TR04a\* 1:2000 @A3



## Area di Trasformazione TR04a\*

Sup. territoriale TR04a\* circa 25.460 mq

### Unità d'intervento n. 1 (interventi ultimati)

Sup. territoriale U.I. 1	15.500 mq
R residenziale	7.260 mq
commercio al dettaglio	2.430 mq
D direzionale	4.230 mq
C edificio culturale	1.750 mq
Parcheggi privati	130 pa
Parcheggi pubblici	220 pa

### Unità d'intervento n. 2 (da realizzare)

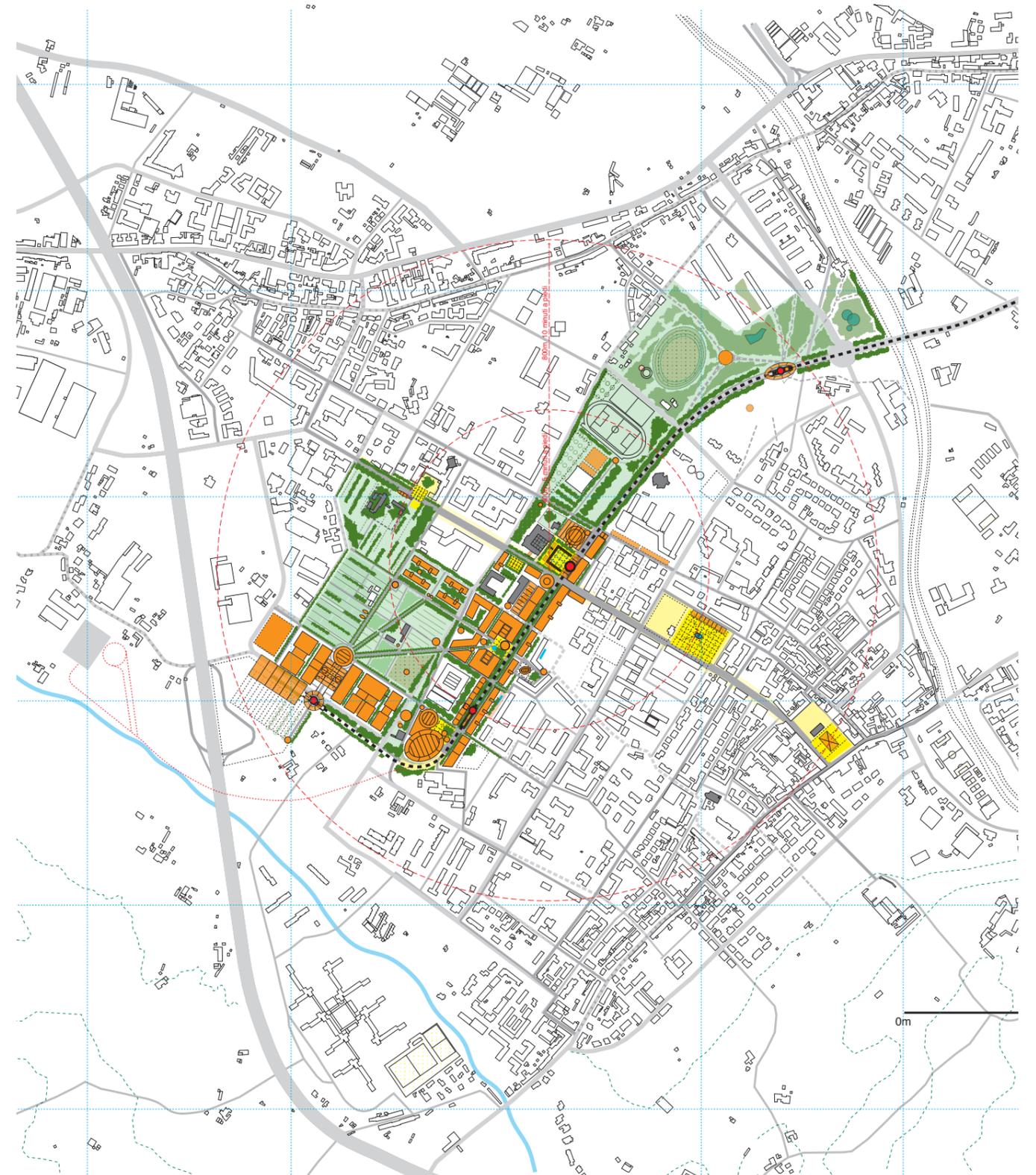
Sup. territoriale U.I.2	9.960 mq
Sup. fondiaria	1.622 mq
commercio al dettaglio	1.969 mq
direz. /terz./servizio	2.610 mq



# Inquadramento urbanistico



La torre dell'Edificio Direzionale segna l'ingresso al Nuovo Centro Civico



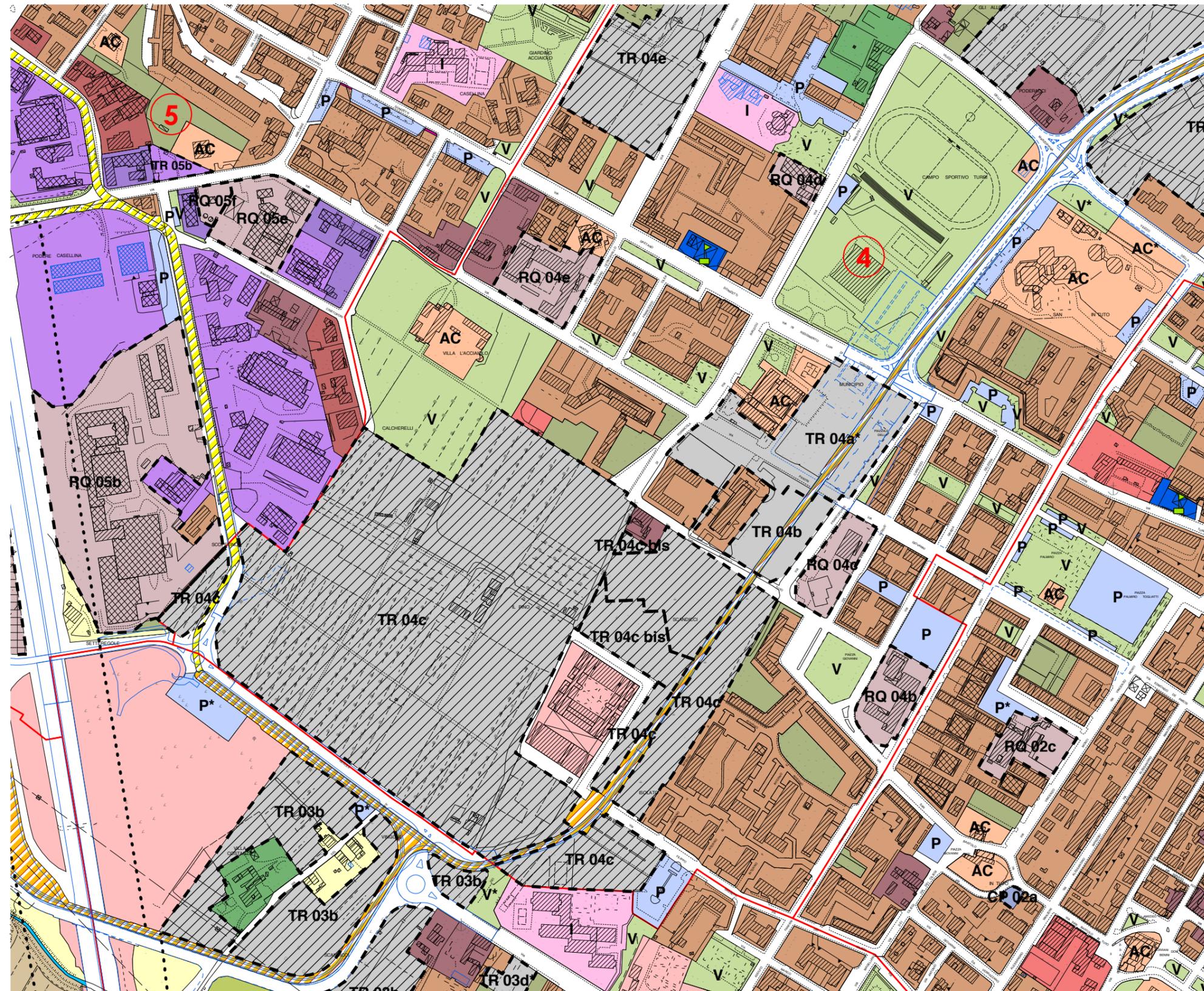
Assetto urbanistico lungo l'asse della tranvia - Planimetria generale di studio del Piano Guida Rogers



Il Nuovo Centro Civico recentemente completato

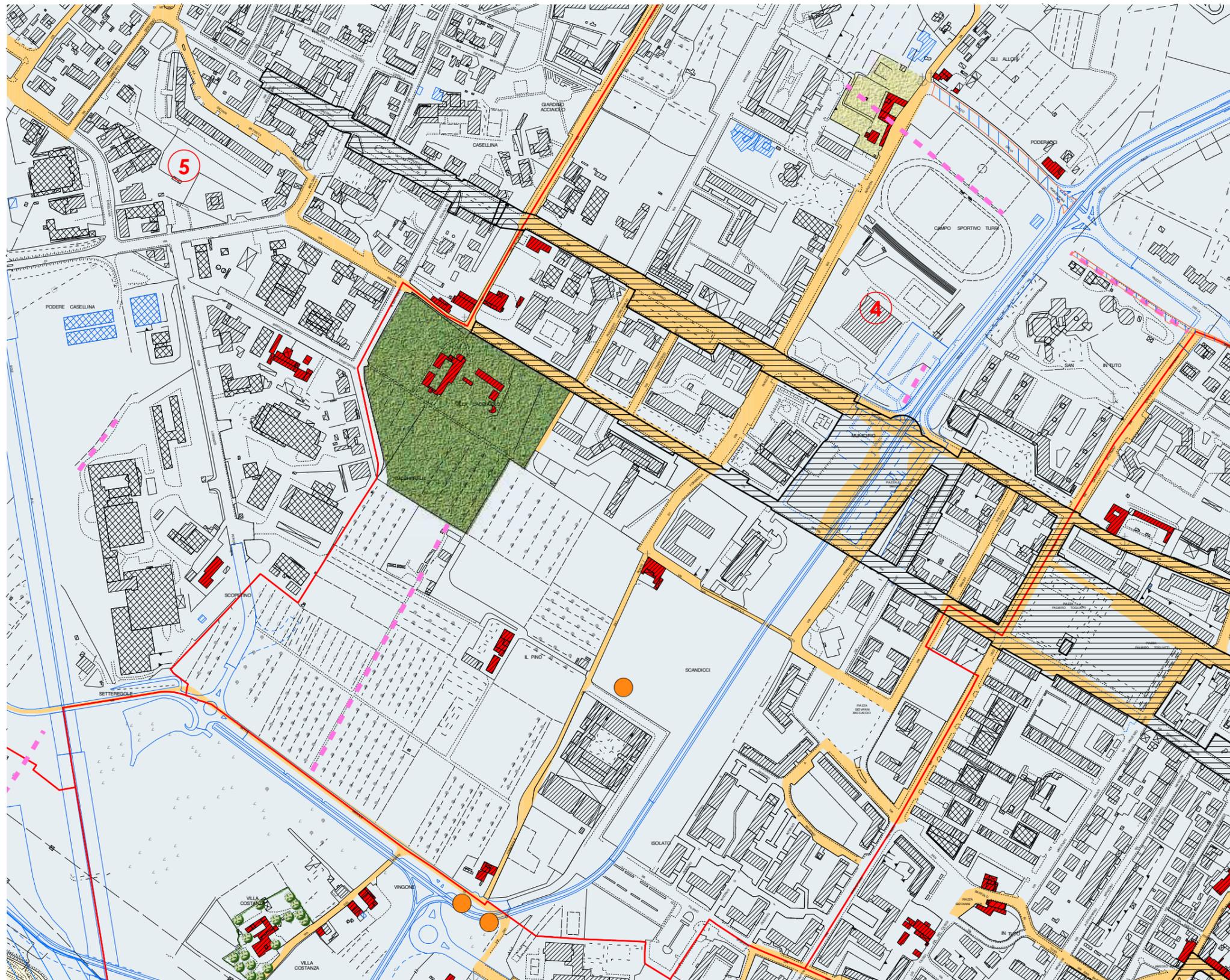
# Inquadramento urbanistico

Estratto RU2 - Livello A - Disciplina dei suoli e degli Insedimenti



- art.3 - Aree TR / Trasformazione degli assetti insediativi
- art. 4 - Aree RQ / Riqualificazione degli assetti insediativi e/o ambientali
- art. 5 - Aree CP / Edificazione di completamento
- art. 22 - Aree soggette a perequazione urbanistica
- Aree a destinazione pubblica all'interno di aree TR RQ e CP non soggette a perequazione urbanistica
- Aree TR RQ previste dal RU 2007 soggette a prescrizioni per la fase successiva alla realizzazione dell'intervento
- art. 90 - Aree per sedi stradali, piazze e spazi pubblici ad esse accessori
- art. 91 - Linee di arretramento e fasce di rispetto autostradale e stradale
- art.92 - Linea della tramvia veloce e attrezzature connesse
- art.93 - Impianti per la distribuzione dei carburanti
- Impianti esistenti
- art. 94 - Aree per attrezzature, impianti e infrastrutture di interesse sovracomune
- art. 95 - Aree a destinazione pubblica ricadenti in parchi di interesse sovracomune
- art.97 - Aree cimiteriali e relative fasce di rispetto
- Aree cimiteriali
- Fasce di rispetto cimiteriale
- art. 98 - Aree ad edificazione speciale per standard (attrezzature pubbliche e di interesse comune)
- ERP - Aree per edilizia residenziale pubblica con finalità sociale
- Aree a servizio degli insediamenti residenziali**
- I - Aree per istruzione
- AC - Aree per attrezzature di interesse comune
- V - Aree per il verde pubblico e lo sport e per spazi pubblici attrezzati
- P - Aree per parcheggi pubblici
- Aree a servizio degli insediamenti produttivi**
- Vp - Aree per il verde pubblico
- Pp - Aree per parcheggi pubblici
- di progetto
- art. 99 - Aree per strutture private di uso pubblico e collettivo
- art. 100 - Percorsi ciclabili
- art.124 - Tessuti storici ed edifici sparsi storici
- art.125 - Tessuti consolidati prevalentemente residenziali ed edifici sparsi di recente origine
- art. 126 - Tessuti produttivi di tipo promiscuo
- art.127 - Tessuti produttivi saturi
- art.128 - Tessuti produttivi consolidati
- art. 129 - Insediamenti produttivi di grande dimensione
- art. 130 - Verde privato soggetto a tutela nelle aree urbane
- art. 131 - Verde e spazi preventivamente non edificati ad uso privato nelle aree urbane
- art. 133 - Verde privato soggetto a tutela nelle aree di influenza urbana
- art. 134 - Verde e altri spazi privati prev. non edificati integrativi degli insediamenti
- art. 135 - Aree periurbane o residuali di ricomposizione morfologica
- art. 136 - Aree ad uso agricolo di rispetto di tessuti storici
- art. 137 - Aree di margine e/o intercluse prevalentemente ad uso agricolo
- art. 152 - Verde privato soggetto a tutela nel territorio rurale
- art. 155 - Ambito territoriale AT1: Pianura alluvionale del fiume Arno
- art.156 - Ambito territoriale AT2: Fascia pedecollinare del Vingone e della Greve
- art. 157 - Ambito territoriale AT3: Pendici collinari settentrionali
- art. 158 - Ambito territoriale AT4: Dorsale collinare
- art. 160 - Ambito territoriale AT5: Pendici collinari meridionali
- art. 161 - Ambito territoriale AT6: Fascia ripariale della Pesa
- art.176 - Estensione della linea della tramvia veloce e attrezzature connesse
- Perimetro delle UTOE
- Previsioni viabilistiche di cui all'Intesa Preliminare con Regione Toscana, Provincia di Firenze e Comune di Firenze sottoscritta in data 27.10.2003

# Estratto RU2 - Livello B - Tutela e valorizzazione del Patrimonio Territoriale



- art. 58 - Siti archeologici
- art. 59 - Patrimonio edilizio presente al 1940
- art. 60 - Tracciati viari fondativi
- art. 61 - Strade vicinali
- - - art. 62 - Tracce del sistema delle centurazioni
- art. 63 - Elementi ordinatori dello spazio pubblico
- art. 64 - Manufatti antichi di ingegneria idraulica
- art. 65 - Parco artistico-culturale di Poggio Valcaia
- art. 66 - Ambiti perfluviali
- art. 67 - Aree sensibili di fondovalle
- art. 68 - Periferie paesistiche
- art. 69 - Parchi storici e giardini formali
- art. 70 - Boschi densi
- art. 71 - Aree con sistemazioni agrarie storiche
  - Aree di tutela integrale del paesaggio agrario tradizionale
  - Sistemazioni agrarie storiche
- art. 72 - Formazioni arboree decorative
- art. 73 - Ambiti di riferimento per l'istituzione di parchi, riserve e aree naturali protette di interesse locale
- art. 74 - Aree di protezione storico ambientale
- Aree urbane (perimetrazioni dei centri abitati) e Aree di influenza urbana
- Perimetro delle U.T.O.E.
- Territorio comunale

# Individuazione catastale

L'area oggetto di studio è individuata catastalmente al Foglio 16 e comprende le particelle 2662, 2663, 2666 e porzione delle particelle 2269, 2422, 2423, 2532 e 2533.

Le particelle 2663 e 2666 sono state recentemente oggetto di un bando di vendita promosso dal Comune di Scandicci che si è concluso con l'aggiudicazione a Bellanti S.p.A.

Il presente Piano Unitario individua il ricollocamento dei sottoservizi esistenti lungo l'asse di Via Pantin per consentire di liberare al piano interrato la superficie che verrà occupata dal parcheggio pertinenziale dell'edificio. In conseguenza di quanto sopra una porzione delle particelle 2663 e 2666, interessata dal passaggio dei sottoservizi di interesse pubblico, verrà ceduta a titolo gratuito dal soggetto attuatore al Comune di Scandicci. Tale cessione che verrà regolata in modo più dettagliato dalla Convenzione comporterà un frazionamento catastale delle 2 particelle.

Si fa notare che la sovrapposizione tra la linea di confine che delimita l'area TR04a\* Unità d'intervento n.2 individuata nella scheda allegata al RU, la planimetria catastale e la planimetria di rilievo, ha mostrato alcuni disallineamenti. Per quanto sopra la perimetrazione dell'area TR04a\* è stata aggiustata per farla coincidere quanto più possibile con la planimetria catastale ed alcuni punti ritenuti significativi del rilievo topografico.



Vista dell'area del parcheggio pubblico antistante l'ingresso al Palazzo Comunale



# Stato attuale dei luoghi

Le condizioni attuali dell'area sono in generale il risultato di una sequenza di interventi parziali che hanno prodotto trasformazioni incoerenti e un assetto degli spazi talvolta senza una chiara organizzazione. La geometria del parcheggio, l'asse di Via Pantin e il rapporto tra gli spazi vuoti della piazza del Nuovo Centro Civico non presentano un disegno chiaro facendo sì che la percezione dello spazio sia confusa e poco accogliente.

In particolare la nuova Piazza si affaccia verso Sud su un'area incolta e non ha un fronte che la contenga e la completi in quanto tale.

Il sistema del verde è praticamente assente seppur recentemente sono state introdotte delle fioriere e delle sedute lungo l'asse di Via Pantin per anticipare la pedonalizzazione dell'asse stesso e migliorare in parte il carattere confuso degli spazi.

Le superfici di finitura degli spazi sono per lo più caratterizzate da asfalto che spesso è danneggiato dai numerosi interventi puntuali di manutenzione che lo rendono discontinuo nella finitura e talvolta anche segnato da buche.

Il sistema d'illuminazione pubblica risulta estremamente carente soprattutto nell'area del parcheggio che rimane praticamente priva d'illuminazione nelle ore notturne.

Gli arredi urbani risultano perlopiù obsoleti e inappropriati al livello qualitativo a cui si ambisce con la realizzazione del Nuovo Centro Civico. I portabiciclette e i cestini per i rifiuti sono spesso arrugginiti e non consentono un corretto uso da parte degli utenti.

L'area di studio ha una morfologia in pianta abbastanza articolata, costituita da 2 principali ambiti che si attestano sull'asse di Via Pantin. Oltre alla porzione principale, l'area TR04a\* comprende degli spazi interstiziali compresi tra il Palazzo Comunale e la nuova Piazza e tra i fabbricati posti sul lato Sud Ovest e Via Mario Luzi.

I principali ambiti che compongono l'area sono costituiti dal parcheggio e dall'area in cui sorgerà il complesso multifunzionale:

L'ambito più esteso si colloca a Nord Ovest ed è compreso tra il Palazzo Comunale, la Via Galileo Galilei e due fabbricati di proprietà privata che ospitano unità residenziali, attività commerciali e direzionali (fabbricato ex Amaltea) e attività direzionali (fabbricato

CRF). L'intero ambito è di proprietà pubblica ed è costituito da un tratto della Via Pantin già pedonalizzato e da un parcheggio pubblico a raso con circa 80 posti auto con superficie asfaltata leggermente rialzata rispetto alla quota della Via Pantin.

L'area confina a Nord Est con l'ingresso principale al Palazzo Comunale segnato da una pensilina in vetro e tre grandi portali di diverso colore. L'intera area antistante l'ingresso al Palazzo Comunale è attualmente pavimentata con lastre di travertino che risultano incoerenti con la più recente pavimentazione della piazza del Centro Civico. Sulla sinistra dell'ingresso al Palazzo Comunale si trova una cabina Enel seminterrata a servizio del complesso Comunale.

Sul lato opposto l'area confina con un edificio di recente realizzazione che ospita residenze ai piani superiori e attività direzionali e commerciali al piano terra che si affacciano su un porticato con doppia altezza. Su tale lato l'area presenta un volume interrato che inizialmente doveva essere adibito a parcheggio pubblico ma che non essendo mai stato completato è rimasto in attesa di una sua più precisa destinazione d'uso. Tra il solaio di copertura del volume interrato e la quota dell'attuale parcheggio c'è una scarpata in terra che raccorda le diverse quote ed è priva di sistemazioni a verde. Sul lato Sud Est l'area confina con un fabbricato direzionale che occupa una banca al piano terra e uffici ai piani superiori che risultano per lo più disabitati.

Sul lato opposto verso Nord Ovest l'area è delimitata da Via Galileo Galilei che costituisce uno dei tracciati fondativi del tessuto della città e recentemente, in seguito alla pedonalizzazione del nuovo centro e dell'asse della tranvia ha assunto un importante ruolo viabilistico per i flussi Nord-Sud.

L'ambito più a Sud di proprietà privata si affaccia direttamente verso Nord Est sulla nuova Piazza del centro civico lungo l'asse di Via Pantin. Sul lato Est è delimitato in parte dalla sede della tranvia e in parte si prolunga oltre di essa fino ad attestarsi su Via Francoforte sull'Oder. Sul lato Sud l'area confina con l'area di trasformazione denominata TR04b su cui il Comune prevede una serie di interventi che andranno a definire l'inizio del 'Boulevard' della Tranvia, così come previsto dal Programma Direttore.

L'ambito comprende la sede di Via Pantin e una porzione di terreno attualmente priva di sistemazioni e pertanto non utilizzata, se non per eventi eccezionali tipo la Fiera di Scandicci.

Entrambe gli ambiti sono attraversati nel sottosuolo dalle reti dei sottoservizi, alcuni dei quali di recente realizzazione ed altri che necessitano d'interventi di riqualificazione per garantire un miglior livello di servizio anche per gli utenti delle aree circostanti.

Il rilievo è stato eseguito con strumentazione GPS - RTK Base - Rover - Tipo Leika SR 530 - Staz. Totale Laser - Tipo Trimble 500 con accuratezza nelle misure +/- 0,03m.

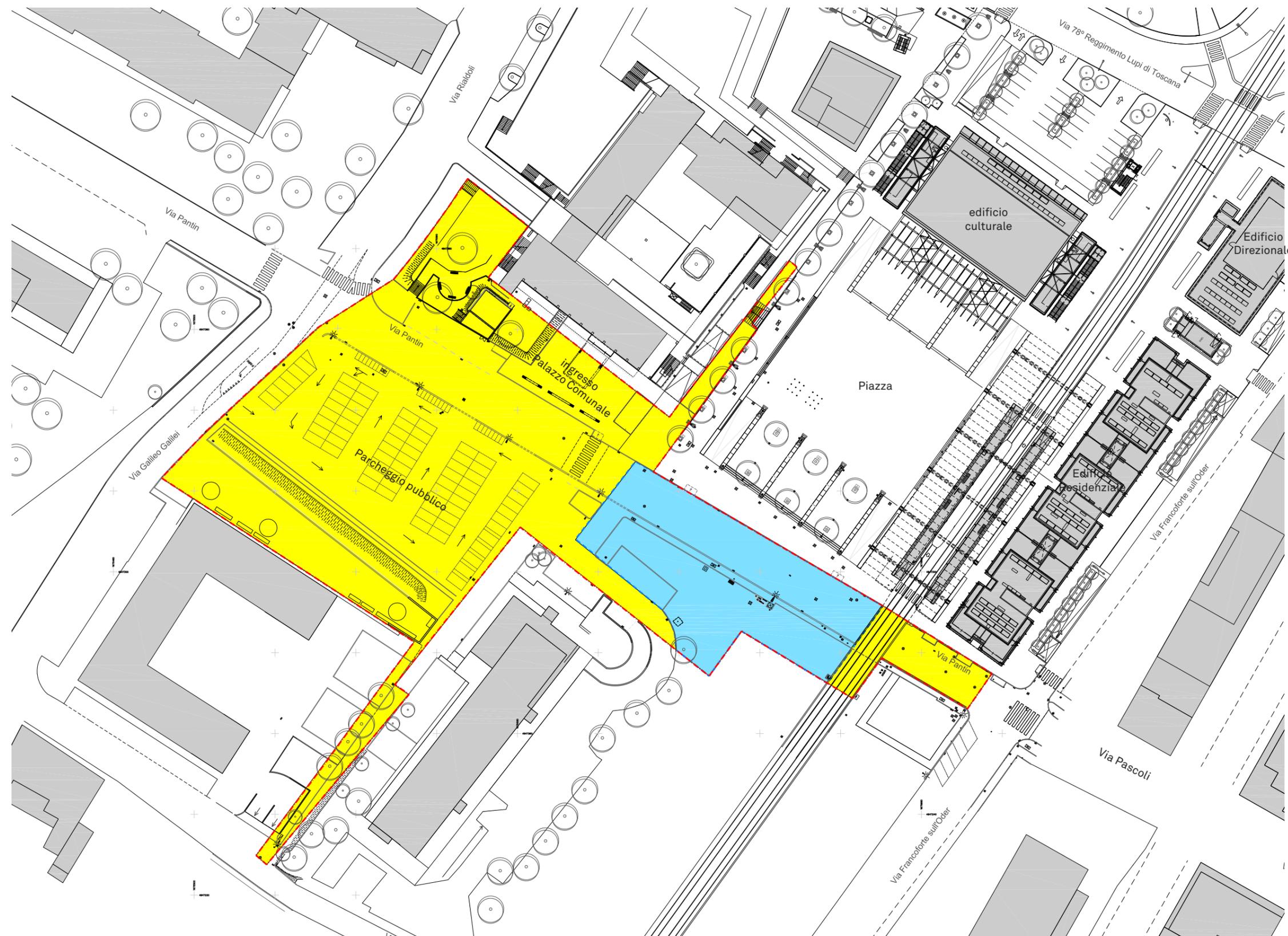
I capisaldi utilizzati sono:

- Incrocio Via Galileo Galilei-Via Pantin-Via Rialdoli quota = 43,00 m slm
- Incrocio Via Pantin-Via Francoforte sull'Oder quota = 43,60 m slm.



I 3 archi all'ingresso del Palazzo Comunale lungo Via Pantin

# Planimetria generale - Rilievo - scala 1:1000@A3



## Superfici

- St TR04a\* - U.I.2 = 9960 mq
- Area privata Sf= 1941 mq
- Area pubblica = 8019 mq

Elaborazione su base CTR e rilievo del Nov 2013

# Stato attuale dei luoghi

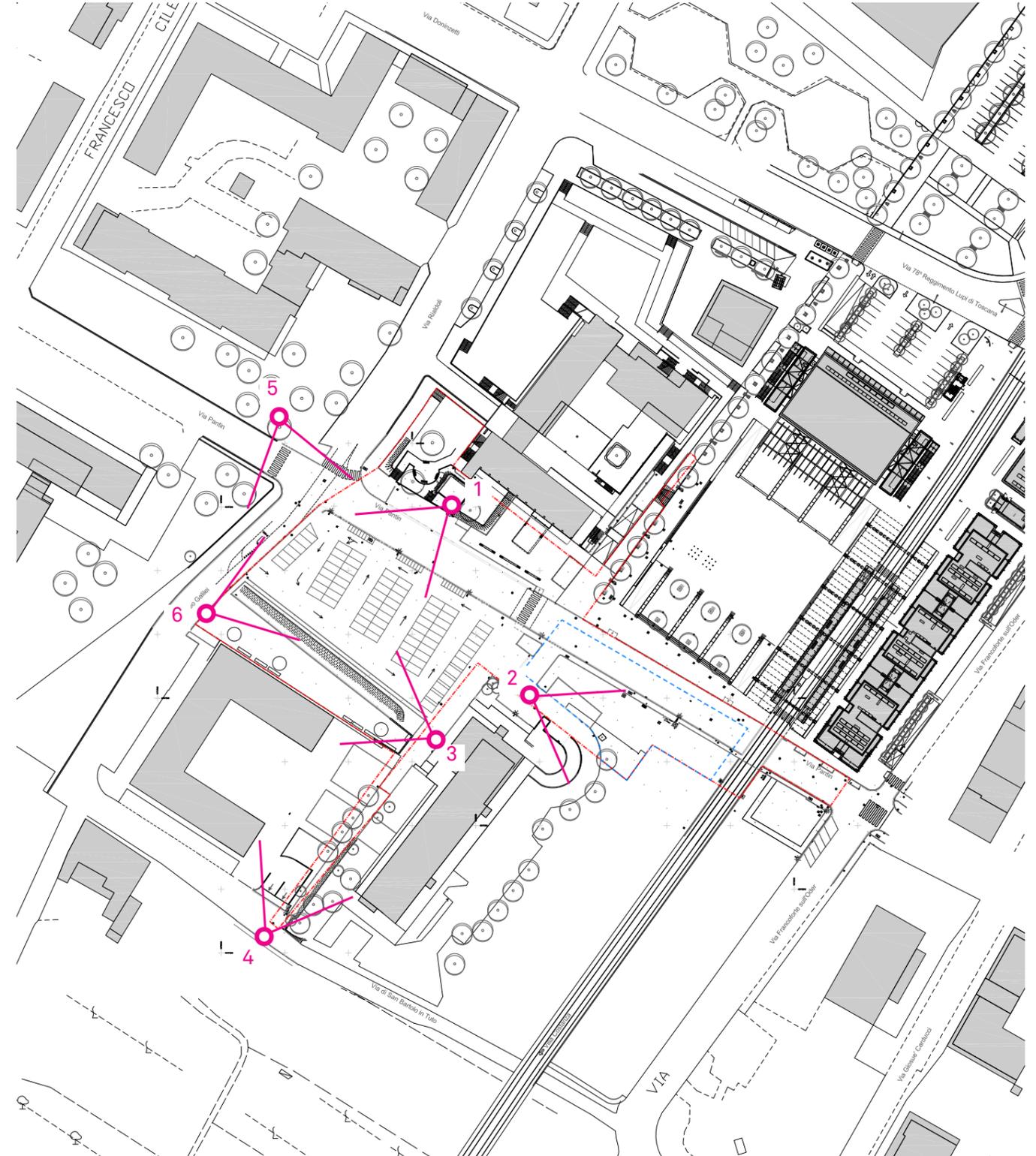
## Analisi fotografica



1- vista dell'area d'intervento dal Palazzo Comunale lungo Via Pantin (Marzo 2014)



2- vista dei Pini Marittimi e sullo sfondo il tessuto urbano esistente al di là dell'asse della tranvia (Dicembre 2013)



Punti di ripresa delle immagini



3-Vista del Parcheggio e dell'edificio residenziale (ex Amaltea) (Dicembre 2013)



5-Vista del Parcheggio da Via Galileo Galilei (Dicembre 2013)



4-Vista del Palazzo Comunale da Via Mario Luzzi (Dicembre 2013)



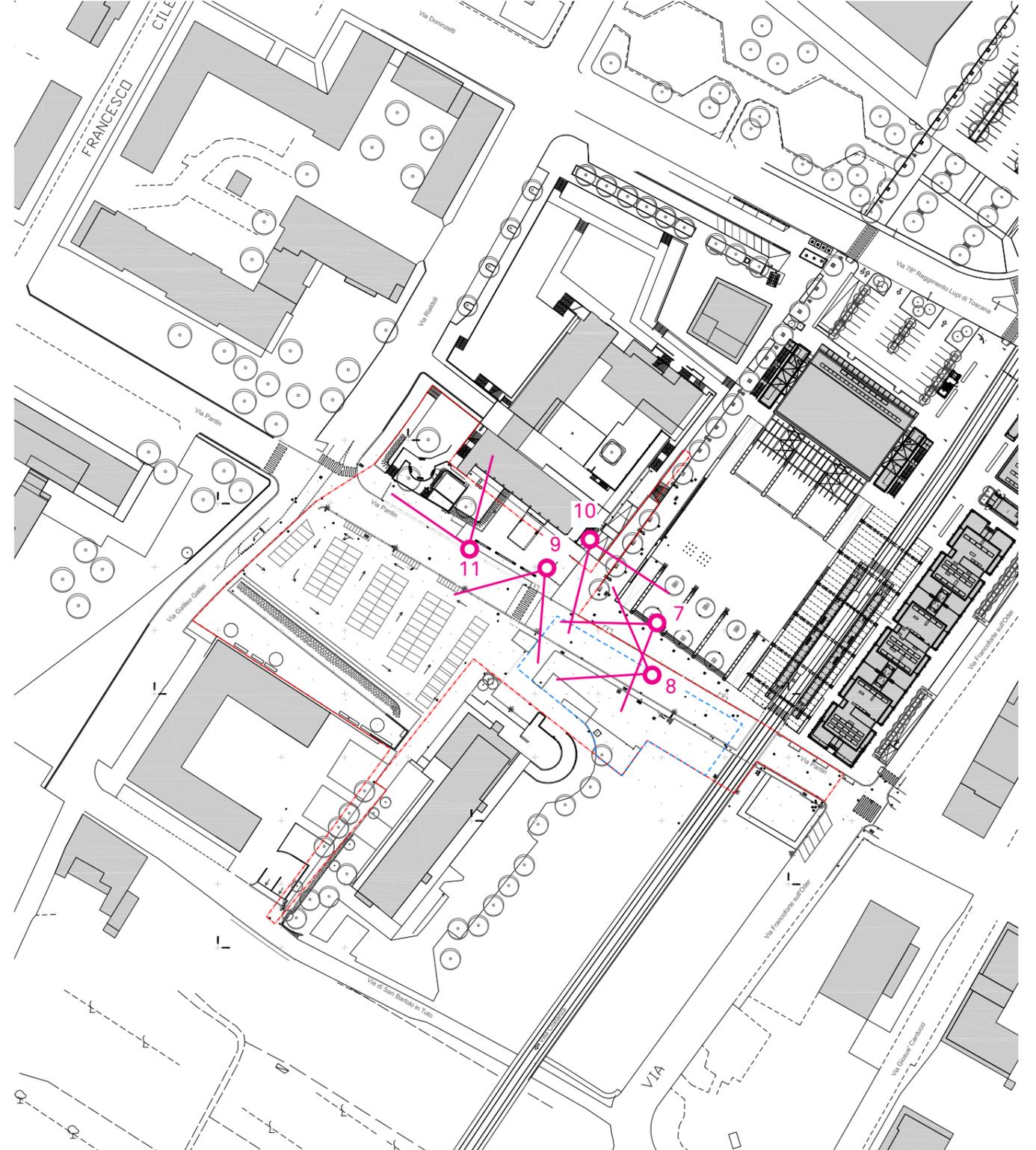
6-Vista del Palazzo Comunale dal Parcheggio, sullo sfondo il Nuovo Centro Civico (Dicembre 2013)

# Stato attuale dei luoghi

analisi fotografica



7-vista dell'edificio CRF dalla piazza, in primo piano Via Pantin (Marzo 2014)



Punti di ripresa delle immagini



8-Vista dell'ase di Via Pantin pedonalizzato con fioriere temporanee (Marzo 2014)



10-Vista del Piazza Comunale della Via Pantin (Marzo 2014)



9-Vista del Palazzo Comunale verso Via Mario Luzzi (Marzo 2014)



11-Vista della cabina Enel (Marzo 2014)

# Progetto

## ASSETTO GENERALE

Gli eventi di trasformazione urbana degli ultimi decenni e più recentemente la realizzazione della tranvia Scandicci- Firenze e del Nuovo Centro Civico collocano l'area d'intervento in posizione altamente strategica rispetto alla porzione urbanizzata del territorio del Comune Scandicci.

L'Amministrazione Comunale negli ultimi anni, con l'obiettivo di invertire le prassi edificatorie e speculative degli anni '60 e '70, ha investito grande attenzione e risorse nella definizione di spazi pubblici di qualità. In questo senso questo progetto s'inserisce in un più ampio progetto di riqualificazione urbana che punta a definire un nuovo centro città moderno e sostenibile, con al centro la tranvia e costituito da un mix funzionale estremamente ricco.

Il progetto prevede il completamento dei lavori recentemente terminati del Nuovo Centro Civico e mira a riorganizzare le aree poste lungo l'asse di Via Pantin nel tratto compreso tra Via Galileo Galilei e la Via Francoforte sull'Oder andando a realizzare un nuovo parcheggio a raso, la riqualificazione dello spazio pubblico pedonale antistante l'ingresso al Palazzo Comunale e il completamento della Piazza del Centro Civico attraverso la realizzazione di un edificio multifunzionale.

Gli interventi riguardano la sistemazione di gran parte delle aree pubbliche ricadenti all'interno dell'area TR04a\* U.I.2 e lo spostamento di alcuni sottoservizi che, così come collocati attualmente, interferiscono con la costruzione del complesso multifunzionale e dell'autorimessa previsti nella stessa area.

L'obiettivo è di definire un ambiente particolarmente vivibile e accogliente, realizzato per chi vi abita, vi transita o vi sosta perché attratto da funzioni e servizi di pregio. Per questo gli spazi sono stati pensati per favorire un alto livello d'interazione reciproca così come si è voluto garantire un alto livello di permeabilità, sia tra le funzioni insediate nell'area che rispetto al tessuto urbano delle aree circostanti.

La geometria dell'intero progetto è definita da 2 principali assi generatori. L'asse della nuova piazza, che corre parallelamente all'asse della tranvia e l'asse di Via Pantin. Lo sfalsamento di tali assi che non risultano perpendicolari, caratterizza l'intero progetto e i nuovi allineamenti definiscono un più chiaro assetto che ricuce assieme le diverse geometrie degli spazi circostanti e definisce in modo più chiaro i percorsi

pedonali, gli accessi agli edifici e gli accessi carrabili all'area di parcheggio garantendo integrazione e qualificazione degli spazi di relazione e delle aree pedonali. Oltre a questo, l'assetto proposto, consente di mantenere completamente libero l'asse visivo lungo la Via Pantin verso la Via Pascoli e nella direzione opposta verso il Castello dell'Acciaio.

L'impronta regolarizzata del parcheggio consente di definire un sistema di spazi per la sosta più efficiente e di ridurre il suo ingombro planimetrico andando a liberare superfici da destinare allo spazio pedonale.

Dal punto di vista generale la qualità del progetto è stata definita puntando all'integrazione tra gli spazi progettati e quelli recentemente realizzati del Nuovo Centro Civico. In particolare andando a definire un sistema coerente degli accessi e dei percorsi, delle sistemazioni a verde, dell'illuminazione pubblica, dell'uso dei materiali e degli arredi urbani.

## OPERE DI URBANIZZAZIONE

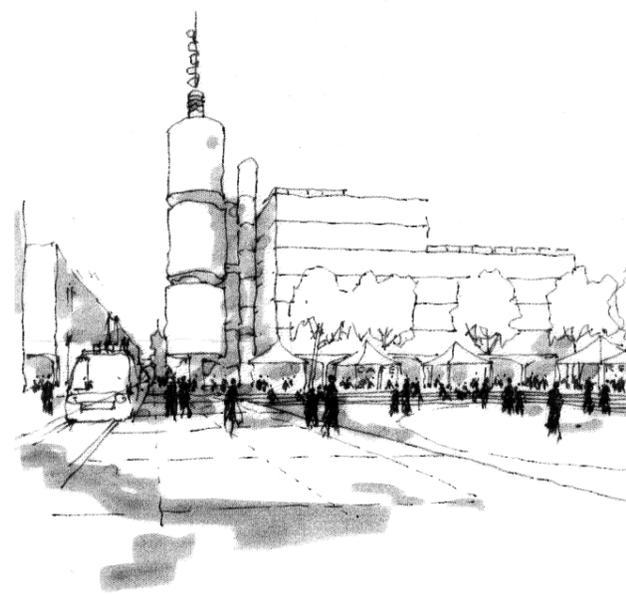
Il progetto prevede:

- La risistemazione del parcheggio a raso antistante il Palazzo Comunale e la realizzazione di un parcheggio interrato privato che occuperà sia la porzione di area privata che quella pubblica. Gli accessi ad ambedue i parcheggi, si attesteranno su Via Galileo Galilei;
- La ridefinizione delle aree pedonali lungo l'asse di Via Pantin, per trovare una maggiore integrazione tra gli spazi della Nuova Piazza, l'ingresso al Palazzo Comunale, il nuovo complesso edilizio e l'asse pedonale di Via Pascoli;
- La realizzazione di un'area a verde posta tra il parcheggio pubblico e l'edificio Residenziale (ex Amaltea) che oltretutto funzionerà da vasca di compensazione idraulica in caso di esondazione;
- La riqualificazione dello spazio pedonale antistante il porticato dell'edificio residenziale (Ex Amaltea) e l'eventuale recupero del volume interrato;
- La riqualificazione della Cabina ENEL esistente posta in prossimità dell'ingresso del Palazzo Comunale lungo Via Pantin;
- La riconfigurazione delle reti dei sottoservizi. L'area d'intervento è infatti attraversata nel sottosuolo da numerosi sottoservizi che dovranno essere ricollocati in posizione compatibile con la proposta progettuale.

Le opere di urbanizzazione sopra descritte mirano a riqualificare l'intera area di Trasformazione TR04a\*,



Programma Direttore - RRP, Schizzo di studio dell'edificio lungo Via Pantin visto dalla Via Pascoli



Programma Direttore - RRP, Schizzo di studio dell'edificio lungo Via Pantin visto dalla Piazza del Nuovo Centro Civico

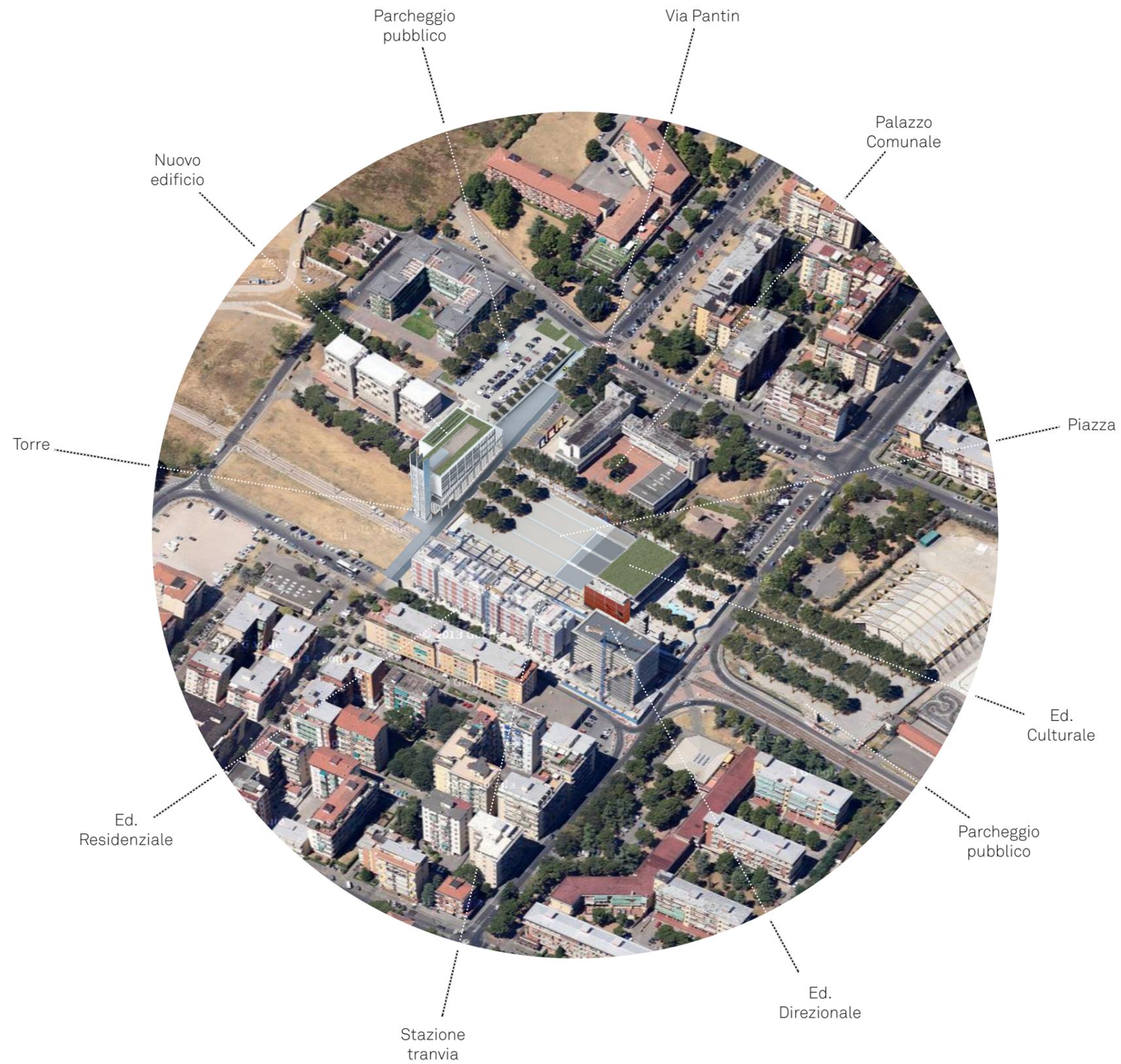


Prefigurazione volumetrica - in primo piano la torre che segna l'incontro degli assi urbani principali e sulla destra l'edificio residenziale del Nuovo Centro Civico



Vista dell'asse di Via Pantin da Via Galileo Galilei

# Nuovo Centro Civico - vista d'insieme da Est



# Progetto

si precisa però che la realizzazione avverrà per fasi distinte che terranno conto delle risorse disponibili e delle priorità dell'Amministrazione Comunale così come meglio definito dalla Convenzione.

## MIX FUNZIONALE DEL COMPLESSO EDILIZIO

Il mix funzionale definito dal Programma Direttore per l'area d'intervento è stato individuato con l'obiettivo di rafforzare la capacità attrattiva dell'intero Centro e per offrire una più ampia gamma di attività nell'area stessa. Le attività che si andranno ad insediare saranno una media superficie di Commercio al dettaglio per la vendita di prodotti elettronici e attività direzionali o terziarie nonché attività private di servizio che saranno meglio definite nelle fasi successive di sviluppo del progetto.

## VOLUMETRIA DEL COMPLESSO EDILIZIO

La volumetria dell'edificio è stata sviluppata cercando una coerenza compositiva con gli edifici recentemente realizzati nel Nuovo Centro Civico e seguendo le indicazioni volumetriche definite dal Programma Direttore predisposto dallo studio Rogers.

L'edificio che sorgerà sull'area privata ha una volumetria che si compone principalmente di 3 elementi ben distinguibili in base alla loro qualificazione funzionale.

Dal punto di vista compositivo generale, la volumetria dell'edificio è definita dai principali assi generatori del disegno della Piazza e dell'asse di Via Pantin che determinano uno sfalsamento di allineamento tra la parte inferiore che ospita le attività commerciali e il volume superiore che ospita le attività Direzionali e/o di Servizio. Oltre a questo la volumetria principale è caratterizzata da una torre che segna il punto d'incontro tra l'asse Via Pantin- Via Pascoli e l'asse della tranvia. L'elemento verticale della torre, visibile anche a distanza lungo gli assi urbani principali, si propone come principale 'Landmark' dell'intero Centro che deve stabilire una chiara gerarchia volumetrica tra il Centro stesso e gli spazi circostanti.

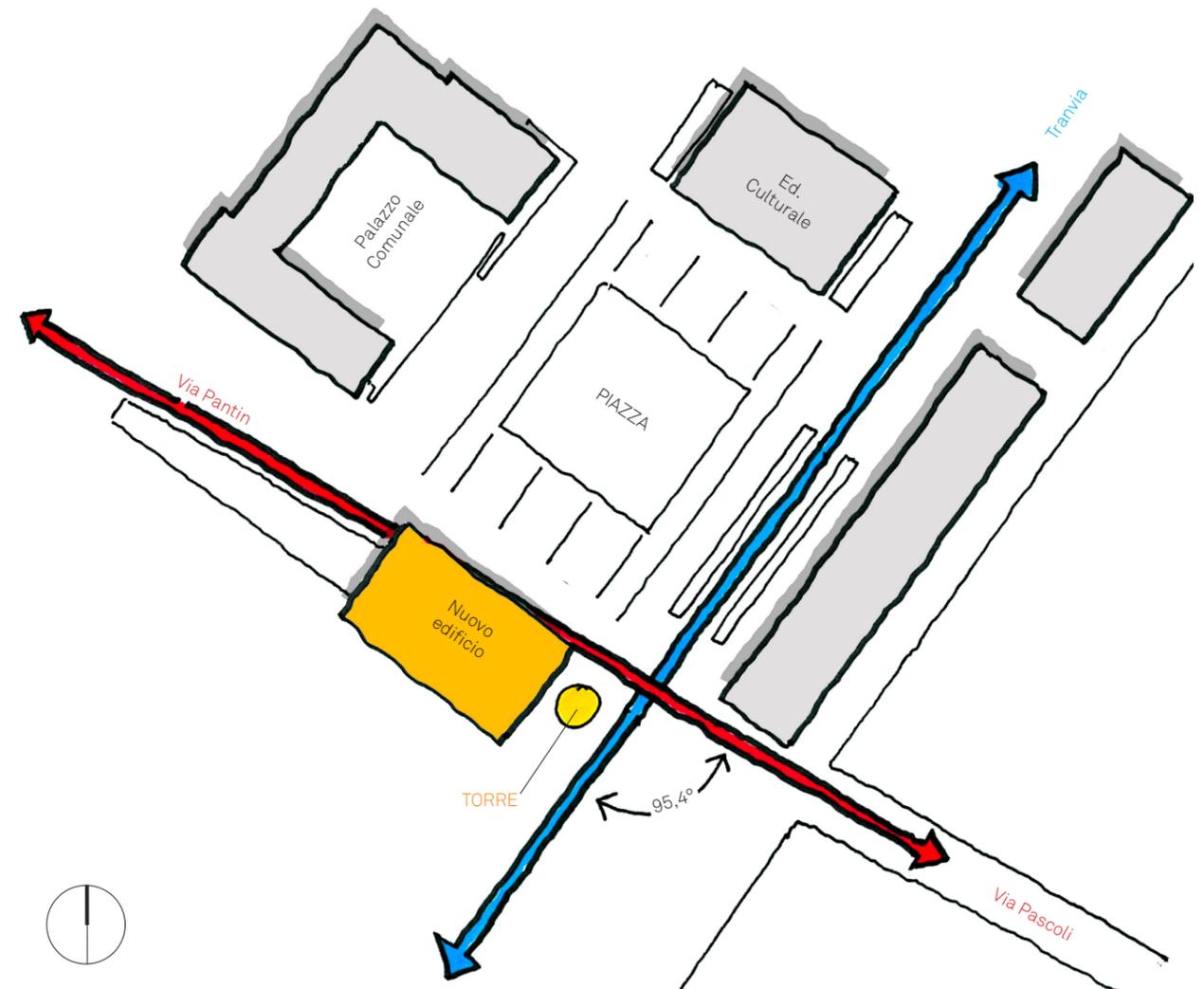
L'altezza dei volumi è stata definita tenendo conto degli edifici circostanti per trovare dei rapporti equilibrati tra vuoti e pieni. L'altezza complessiva del corpo di fabbrica principale si rapporta con quella dell'edificio direzionale che segna l'ingresso al Centro Civico sul lato opposto della piazza. L'altezza della torre supera, seppur di poco, quella dell'edificio Direzionale per stabilire una chiara gerarchia degli spazi e segnare il punto d'incontro dei 2 principali assi urbani.

La parte bassa dell'edificio che ospiterà le attività commerciali si affaccia direttamente sulla Piazza e segue l'allineamento dell'asse Via Pascoli- Via Pantin. Tale volume ha un'altezza di circa 12m ed è composto sul fronte Nord verso la piazza di un piano terra con doppia altezza di circa 7,2 m e un piano superiore con altezza di circa 4,5m. Il piano terra ha un'altezza pari a quella del piano terra dell'edificio culturale mentre il piano primo ha un'altezza inferiore. L'ingresso principale agli spazi commerciali è collocato lungo un percorso pedonale pubblico posto tra la torre e il volume in vetro arretrato rispetto al piano primo dell'edificio. Sul fronte Sud le altezze di piano consentono l'inserimento di mezzanini che ospiteranno le funzioni di supporto quali magazzini, servizi igienici e uffici. Il fronte Nord è maggiormente vetrato per stabilire un rapporto di apertura e visibilità con lo spazio pubblico antistante mentre sul lato Sud la superficie dell'involucro è maggiormente opaca per minimizzare l'esposizione al sole. La parete Sud potrebbe essere caratterizzata da pannelli fotovoltaici per la produzione di energia e schermare le aperture dai raggi solari.

Il volume superiore ospita le attività di Servizio e/o Terziarie e si orienta secondo gli assi generatori della Piazza e dell'edificio Culturale posto sul lato opposto. Il volume è chiaramente separato dalla parte sottostante, si affaccia sulla Piazza verso Nord e sulle colline verso Sud e si sviluppa al suo interno su 3 livelli con collegamenti verticali interni che saranno meglio definiti in base alle effettive esigenze in fase di progettazione architettonica. La parete a Sud è caratterizzata da un sistema di brise soleil che protegge gli spazi interni dall'esposizione ai raggi solari.

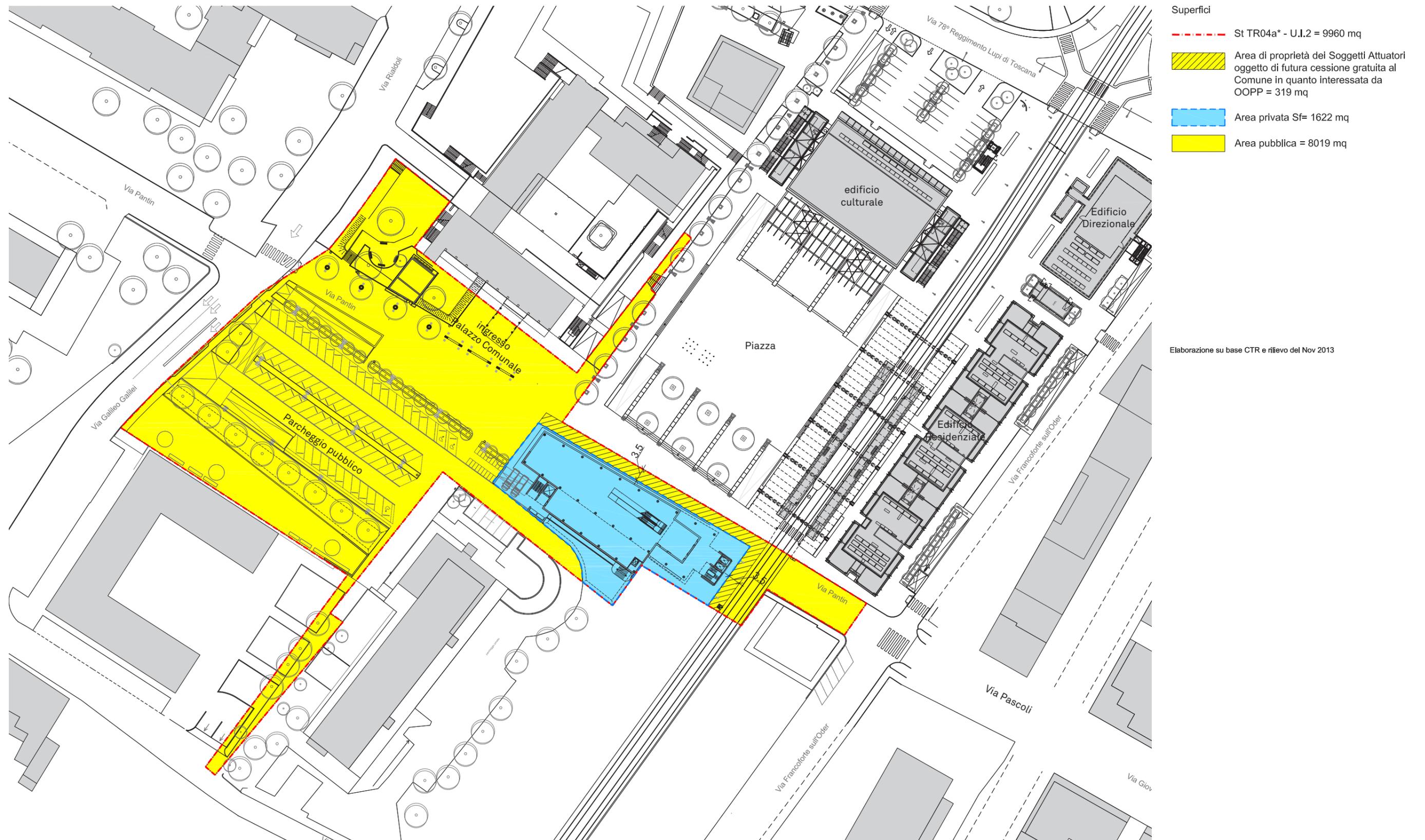
La copertura dell'edificio si qualifica come una grande terrazza che si affaccia a Nord verso la piazza e a Sud verso le colline. La copertura è quindi accessibile e potrebbe ospitare volumi per ospitare i locali tecnici e/o una piccola superficie commerciale che potrà ospitare un locale aperto al pubblico. Tutto lo spazio intorno ai volumi posti in copertura è sistemato a verde e potrà ospitare pannelli solari e fotovoltaici.

Il terzo volume che caratterizza l'intervento è rappresentato dalla torre che raggiunge un'altezza complessiva di 42m e contiene scale e ascensori. La torre si caratterizza per 3 setti strutturali che contengono gli elementi delle scale e degli ascensori, che svettano oltre la quota della copertura garantendo una maggiore trasparenza visiva nella direzione Sud/Est - Nord/Ovest e al contrario una maggior presenza visiva



Nuovo Centro Civico - schema degli assi generatori del progetto

# Planimetria generale - Progetto - scala 1:1000@A3



# Progetto

nel senso ortogonale all'asse della tranvia.

Al piano terra lo spazio tra il negozio e la torre è lasciato libero per consentire un passaggio pubblico con larghezza di circa 6 m che consenta il collegamento tra la piazza e il lotto TR04b situato sul lato Sud dell'area d'intervento.

Un vano scala di servizio che comprende anche un montacarichi si colloca sul lato Sud Ovest dell'edificio in posizione arretrata e quindi meno visibile rispetto al fronte principale dell'edificio sul lato piazza.

Le immagini 3d utilizzate sono state prodotte principalmente per illustrare le impostazioni progettuali e i rapporti volumetrici del complesso edilizio con il contesto. Si fa presente che gli aspetti di dettaglio rappresentati nelle immagini sono da ritenersi per questa fase indicativi e verranno ovviamente approfonditi in sede di definizione del progetto architettonico.

## PRINCIPI COMPOSITIVI E USO DEI MATERIALI

Il progetto per il complesso edilizio mira a trovare la massima integrazione con gli edifici del Nuovo Centro sia dal punto di vista compositivo che dell'uso dei materiali.

Il progetto, che sarà oggetto di maggior affinamento in fase successiva, si qualifica, in coerenza con gli edifici del Nuovo Centro, per una chiara leggibilità delle funzioni, degli elementi di collegamento verticale e degli elementi tecnici a servizio delle attività. In sostanza la composizione rende chiara la distinzione tra spazi 'Serviti' che ospitano le attività e spazi 'Serventi' a servizio di queste ultime.

I sistemi di facciata e le proporzioni dei volumi sono definiti dal sistema strutturale che rimane sempre leggibile dall'esterno.

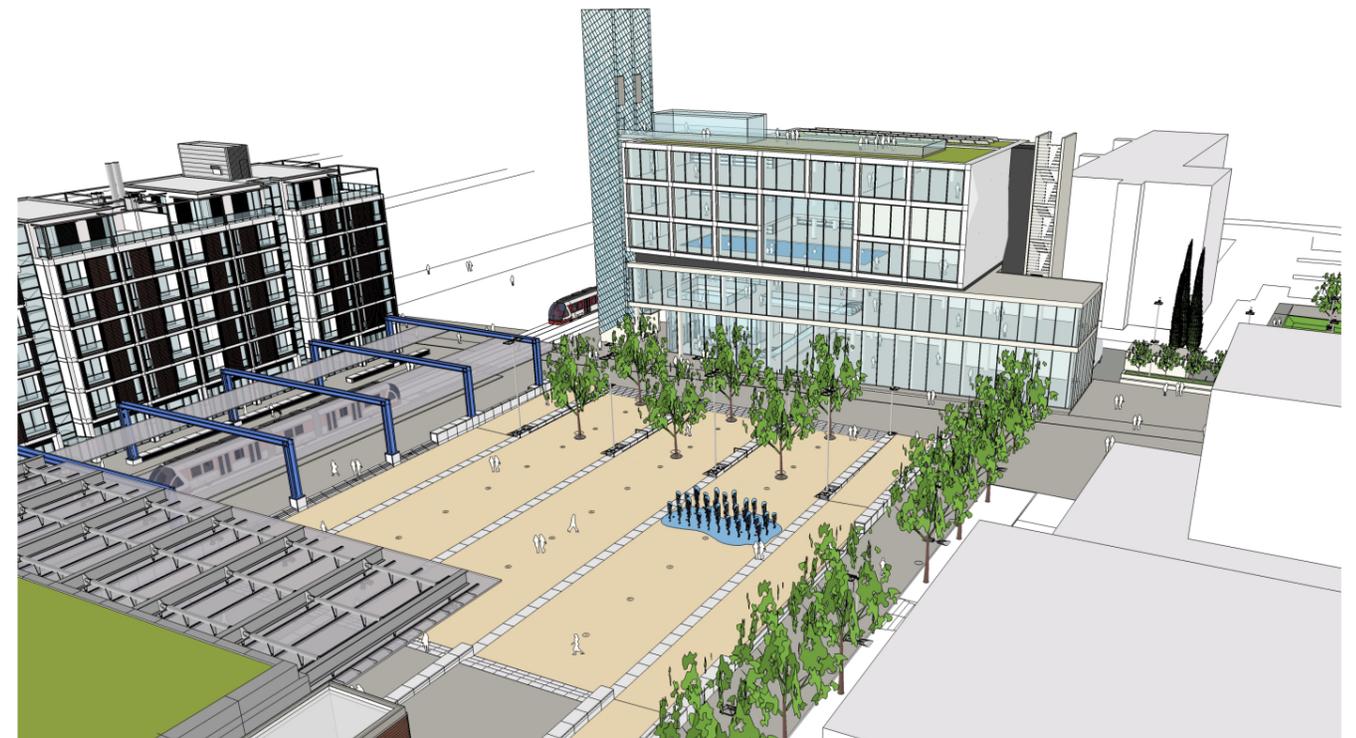
Il volume che ospita le attività commerciali si qualifica per la sua elevata trasparenza e riflette per disegno e qualità dei materiali la facciata dell'edificio Culturale posto sul lato opposto della Piazza.

Il fronte del negozio verso Sud è trattato con un sistema di facciata opaco con aperture più piccole ed è caratterizzato da una serie di pannelli fotovoltaici che verranno integrati nel sistema di facciata.

Il volume superiore si apre verso Nord sulla piazza e verso Sud sulle colline con pareti prevalentemente

vetrate che seguono la scansione della maglia strutturale riprendendo il principio compositivo degli altri edifici del Nuovo Centro. Il prospetto verso Sud è inoltre caratterizzato da un sistema di brise soleil. I prospetti laterali del volume superiore hanno una tamponatura opaca che evidenzia il senso di trasparenza lungo l'asse Piazza-Colline.

La torre infine è qualificata da un sistema di rivestimento dei setti strutturali in materiale metallico con finitura capace di colorarsi per riflessione con la luce del cielo e del contesto. Tale materiale consentirà di rendere la torre estremamente leggera visivamente e cangiante rispetto alle condizioni atmosferiche e d'illuminazione. Il lato della torre verso Sud Est è caratterizzata da un sistema di Louvres che schermano gli spazi interni dai raggi solari.



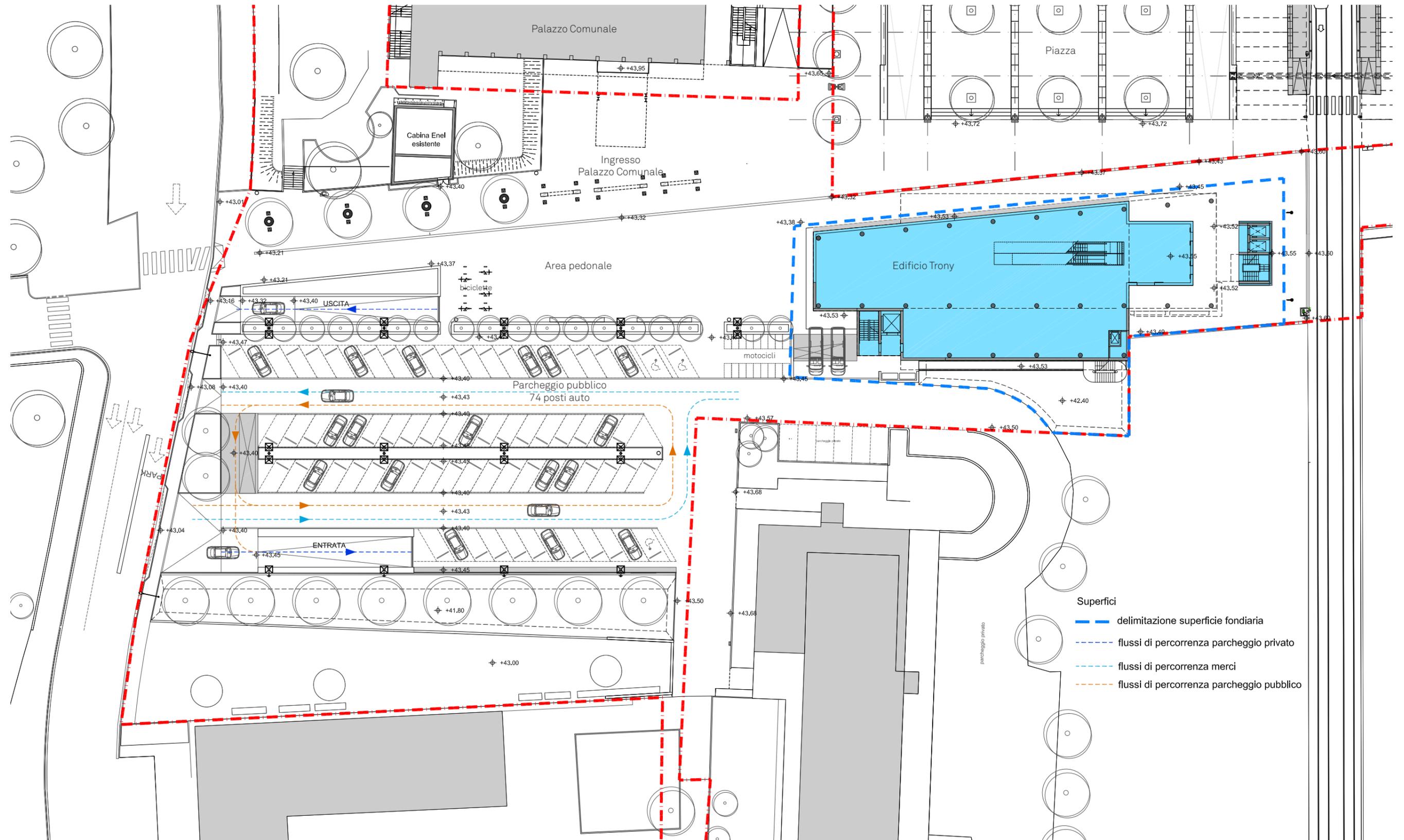
Vista generale del Nuovo Centro Civico - sullo sfondo il nuovo complesso edilizio

# Planivolumetrico - 1:500 @A3

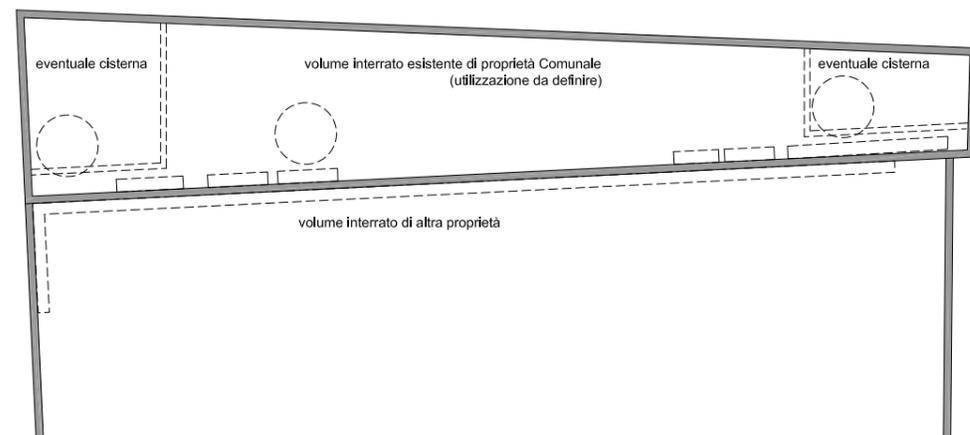


# Progetto

Schemi planimetrici - piano terra - 1:500 @A3



# Schemi planimetrici - piano interrato - 1:500 @A3

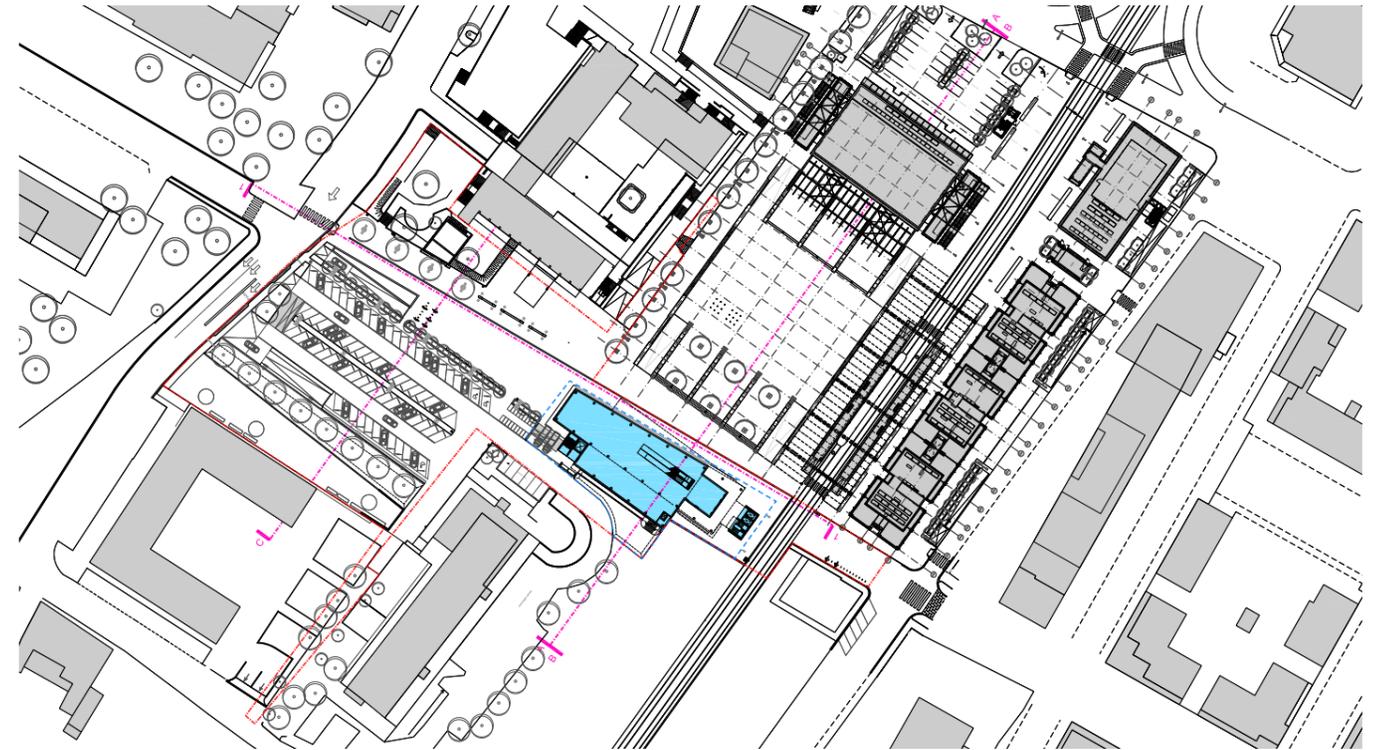
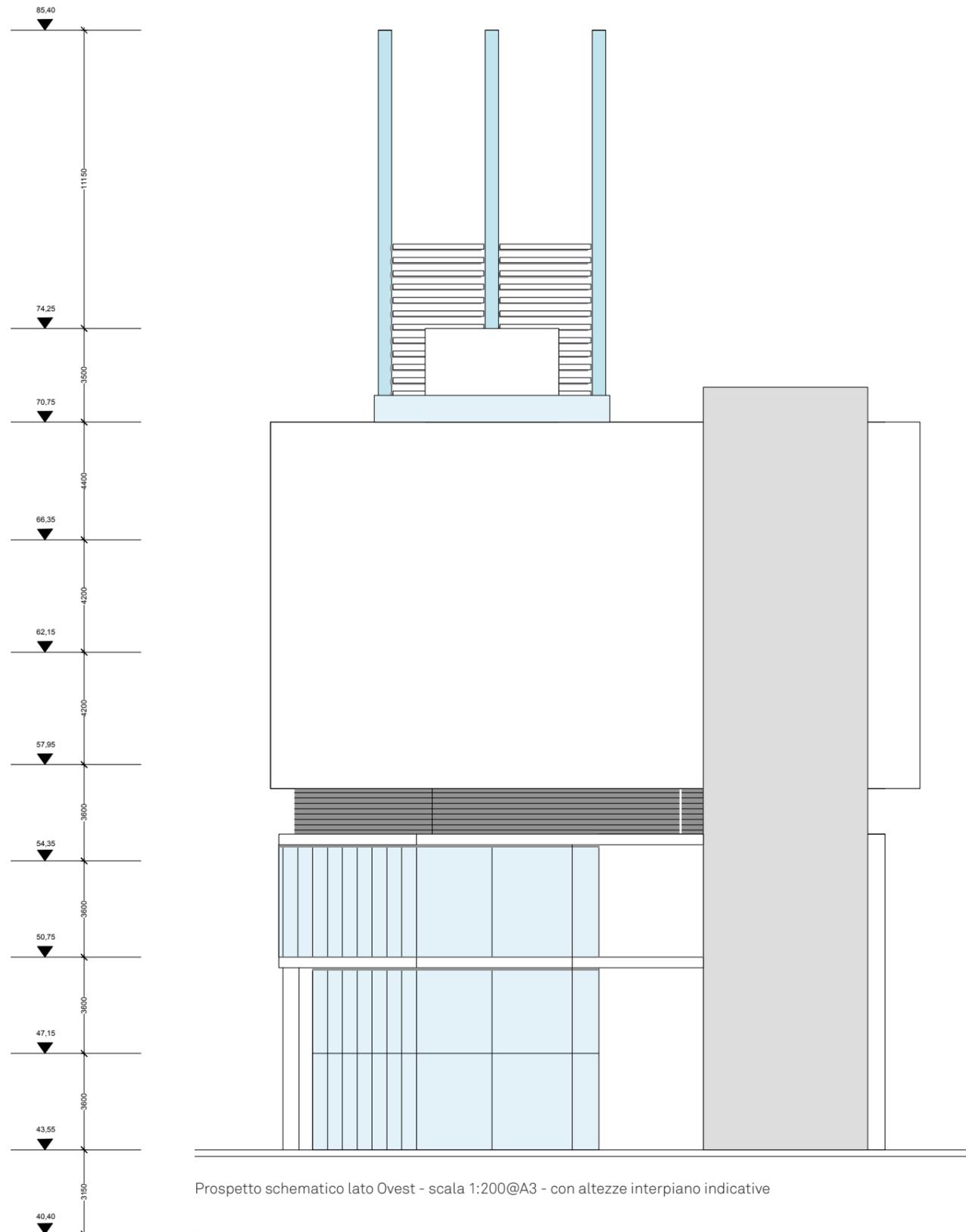


### Superfici

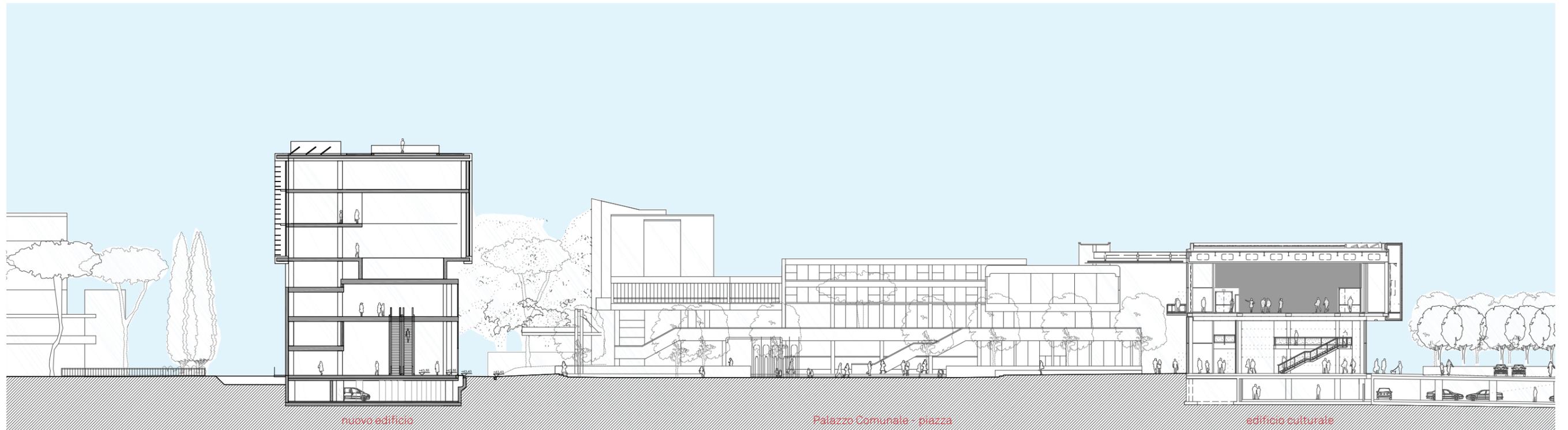
- impronta dell'edificio a piano terra
- flussi di percorrenza parcheggio privato

# Progetto

## Sezioni schematiche



Vista dell'asse pedonale di Via Pantin - in primo piano la rampa di uscita dal parcheggio interrato e sulla destra il nuovo parcheggio pubblico a raso



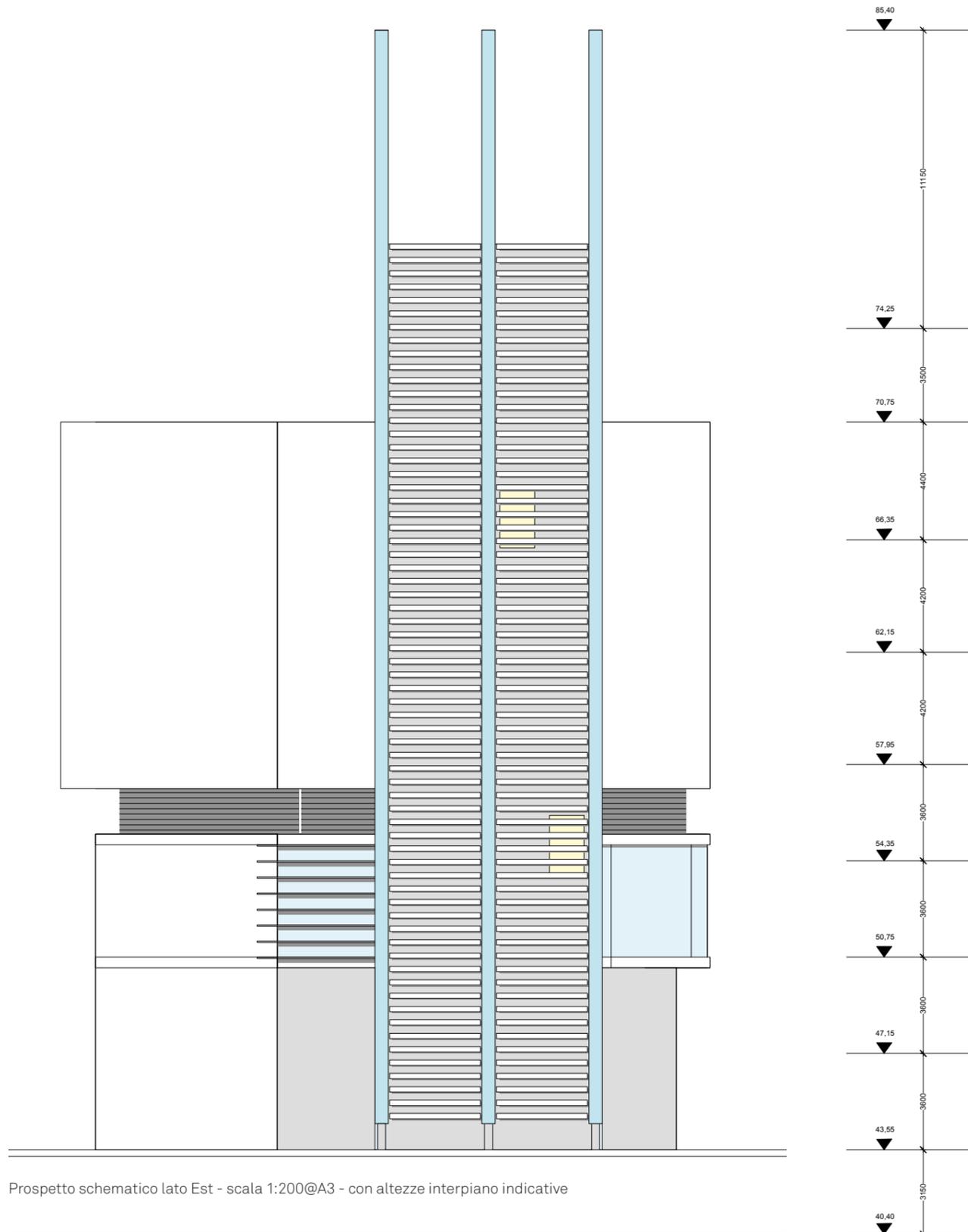
Sezione A scala 1:500@A3



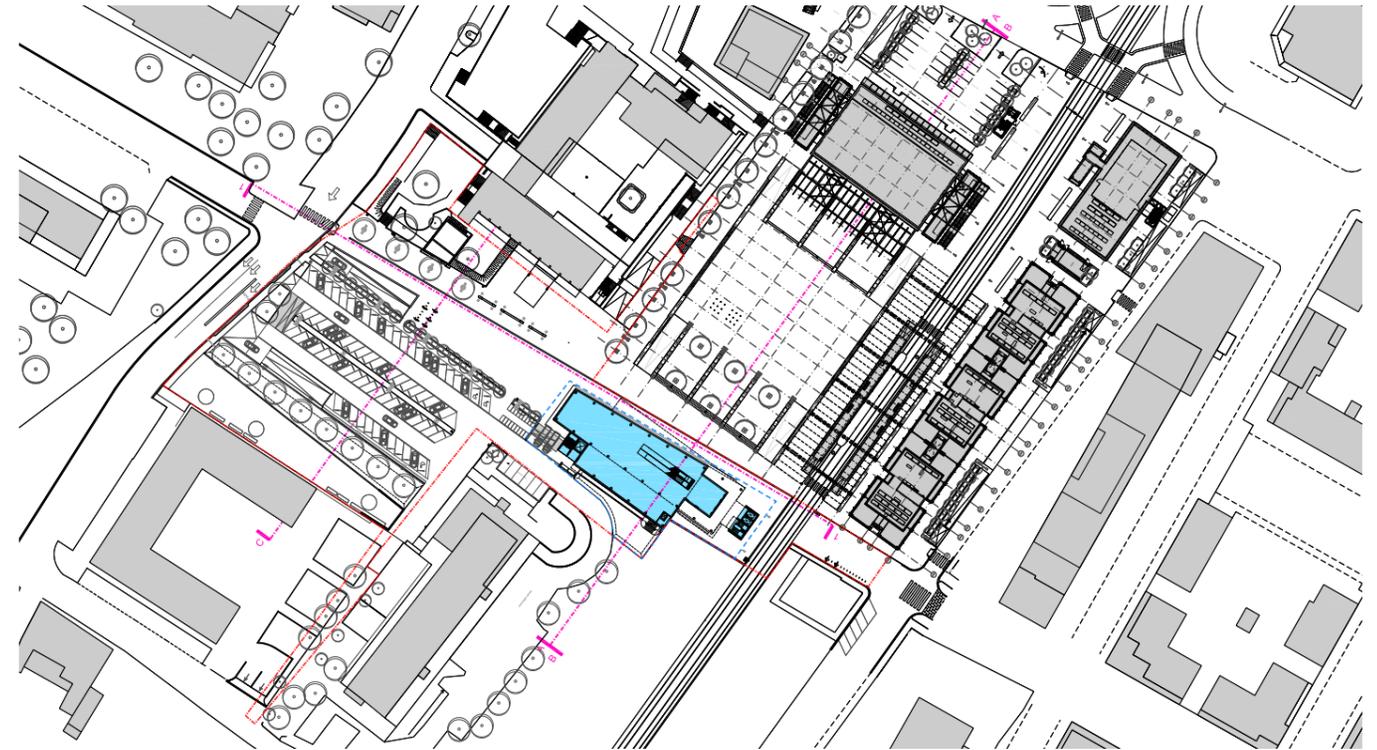
Sezione B scala 1:500@A3

# Progetto

## Sezioni schematiche



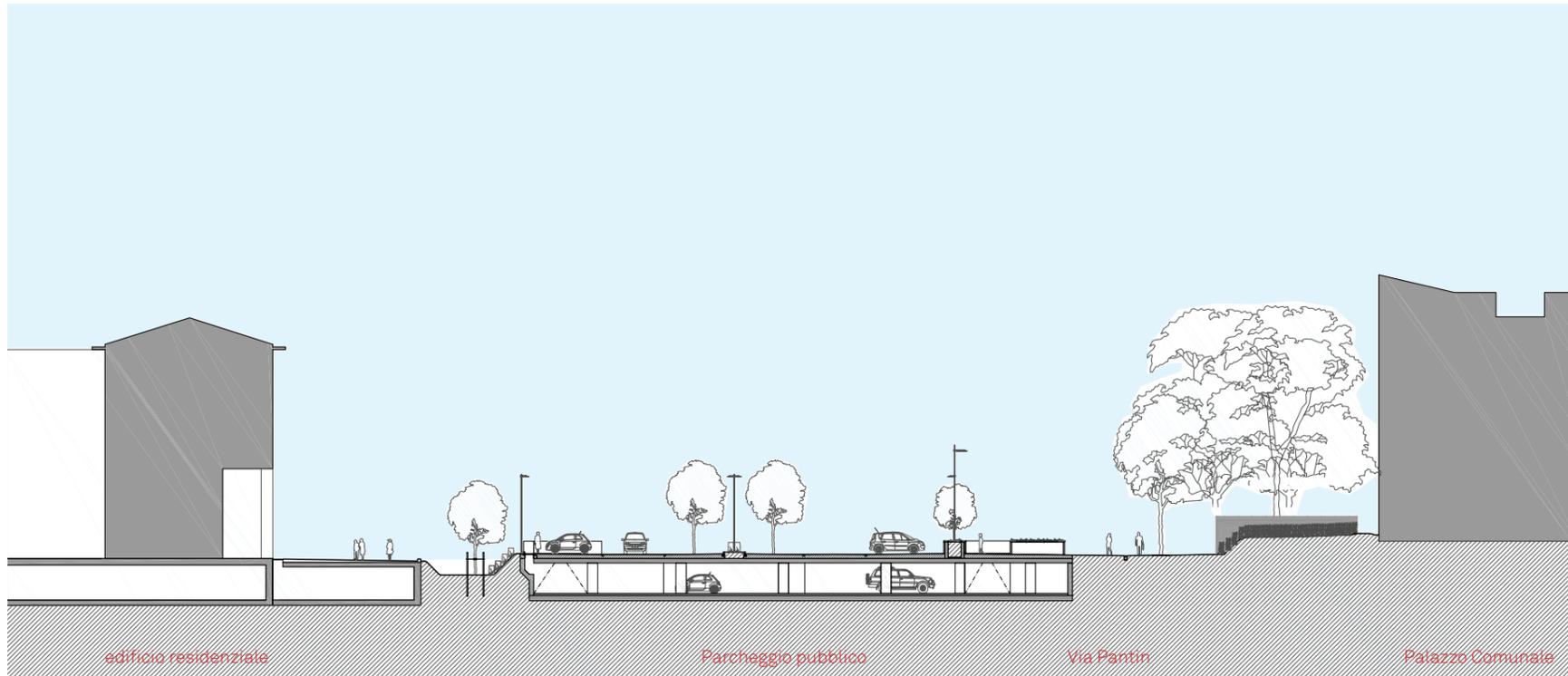
Prospetto schematico lato Est - scala 1:200@A3 - con altezze interpiano indicative



Vista del Nuovo Complesso Edilizio dall'asse della tranvia, sullo sfondo la Piazza del Nuovo Centro Civico



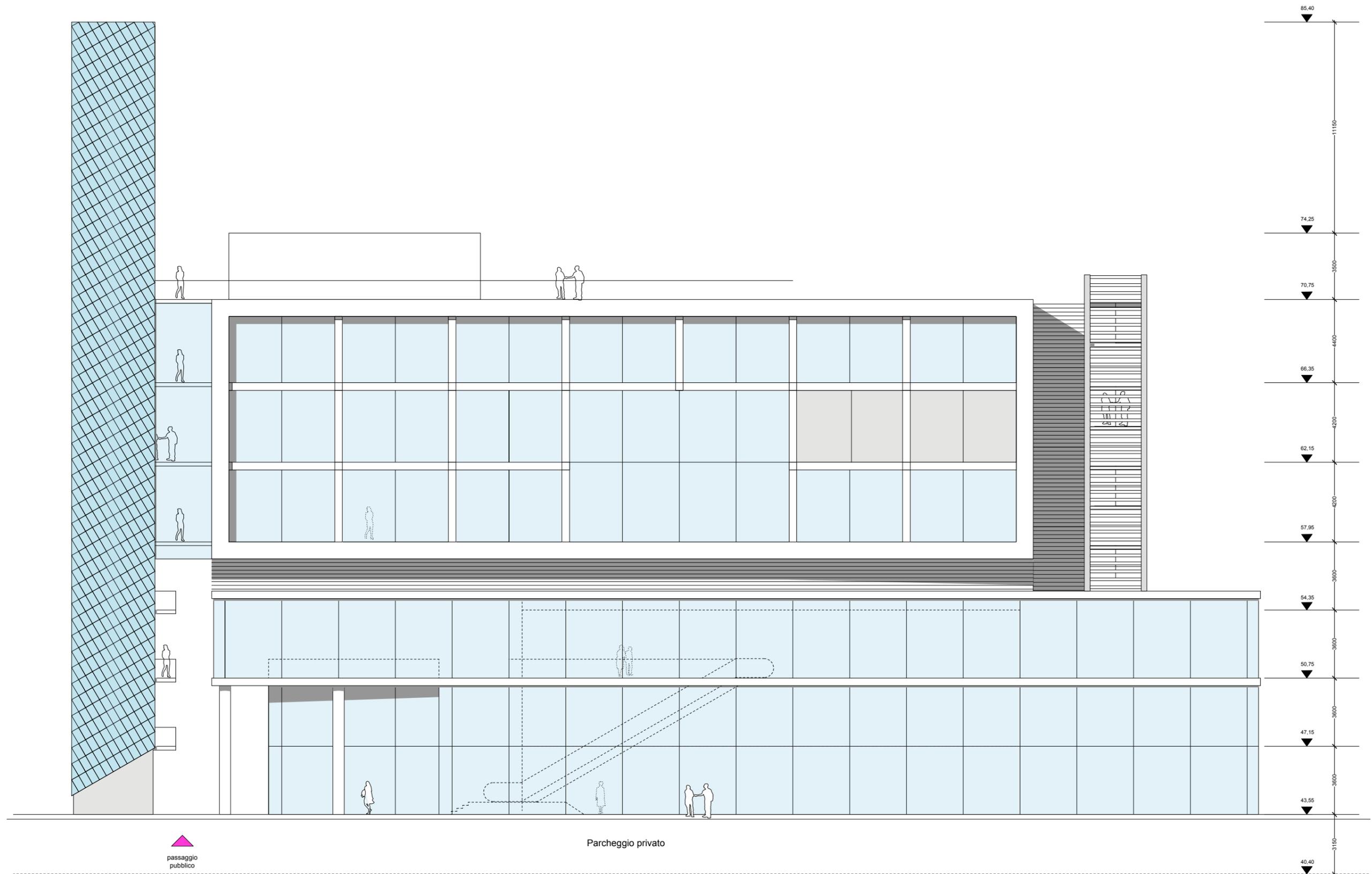
Sezione 1 scala 1:500@A3



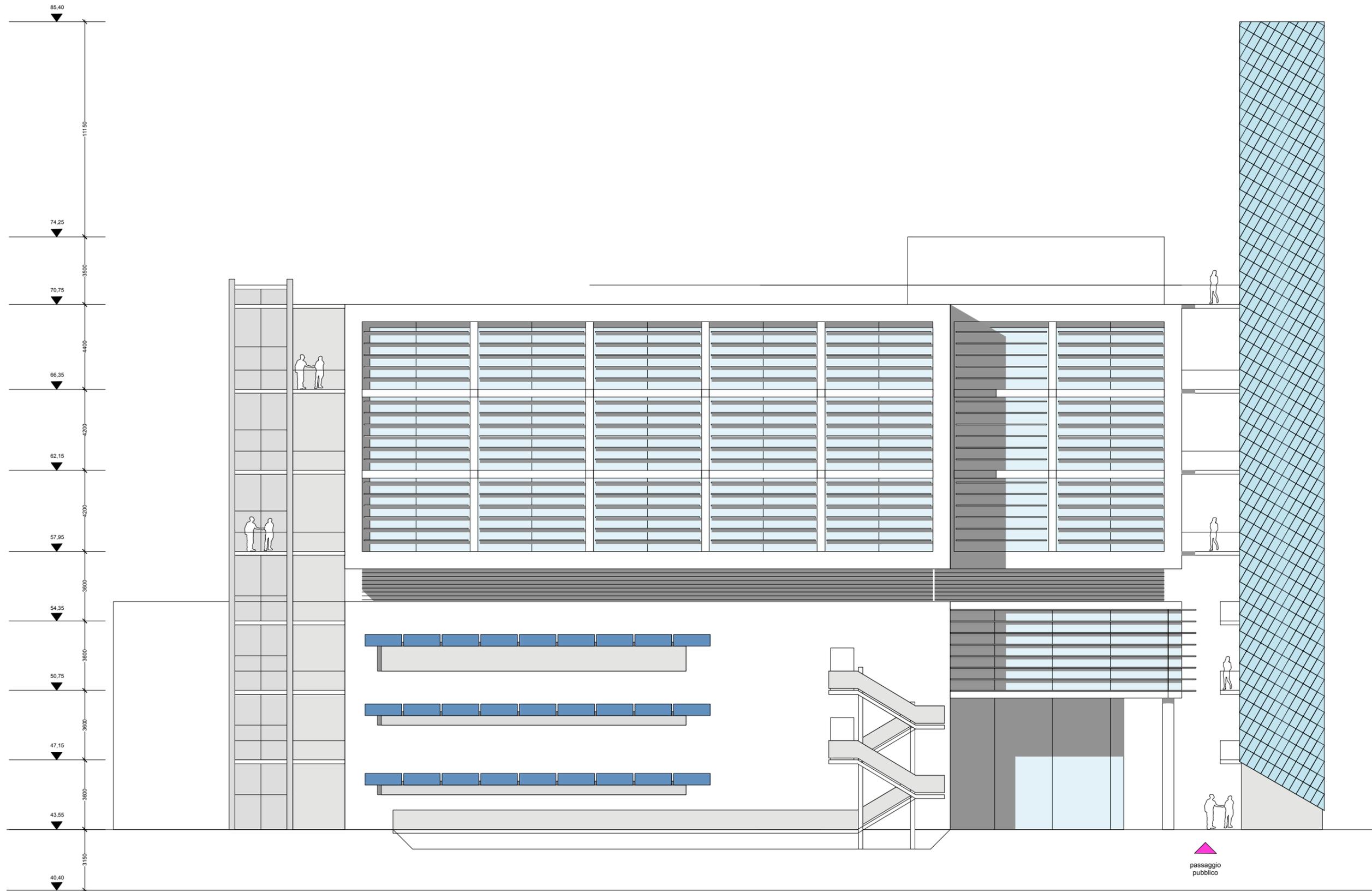
Sezione C scala 1:500@A3

# Progetto

Prospetti schematici - lato piazza 1:200 @A3



# Prospetti schematici - lato Sud 1:200 @A3



# Area d'inviluppo del complesso edilizio

L'edificio che sorgerà nell'area privata sarà contenuto all'interno dell'area d'inviluppo.

Le altezze del fabbricato sono indicate nei prospetti schematici e prevedono un'altezza massima della torre di circa 42m ed un'altezza massima del corpo principale del fabbricato di 31m.

La volumetria e gli ingombri esatti saranno meglio definiti in sede di progettazione architettonica e comunque rientreranno nell'area d'inviluppo individuata.

La delimitazione dell'area d'inviluppo in pianta è stata definita come segue:

Sul lato Nord il fronte dell'edificio al piano terra si arretra di 4,55 m rispetto all'attuale cordolo che delimita la sede stradale di Via Pantin e la nuova Piazza. Le griglie di ventilazione del parcheggio interrato, che dovranno essere poste al di sopra della quota del battente idraulico, potranno essere collocate nella fascia dei 4,55 metri di cui sopra.

Ai piani superiori al di sopra di 6m dal piano di calpestio della pavimentazione dell'asse pedonale il volume dell'edificio potrà aggettare fino a raggiungere il limite dell'area d'intervento.

Sul lato Est lungo l'asse della tranvia la linea d'inviluppo corre a 6 m rispetto all'asse del binario esterno della tranvia.

Sul lato Sud il fronte dell'edificio corre perpendicolarmente all'asse della piazza e all'asse di simmetria dell'edificio culturale.

Sul lato Ovest la linea d'inviluppo segue il confine dell'area.

La linea d'inviluppo determina le distanze del nuovo edificio dagli edifici esistenti maggiori di 10m e si pone in adiacenza ai confini con le aree pubbliche circostanti.

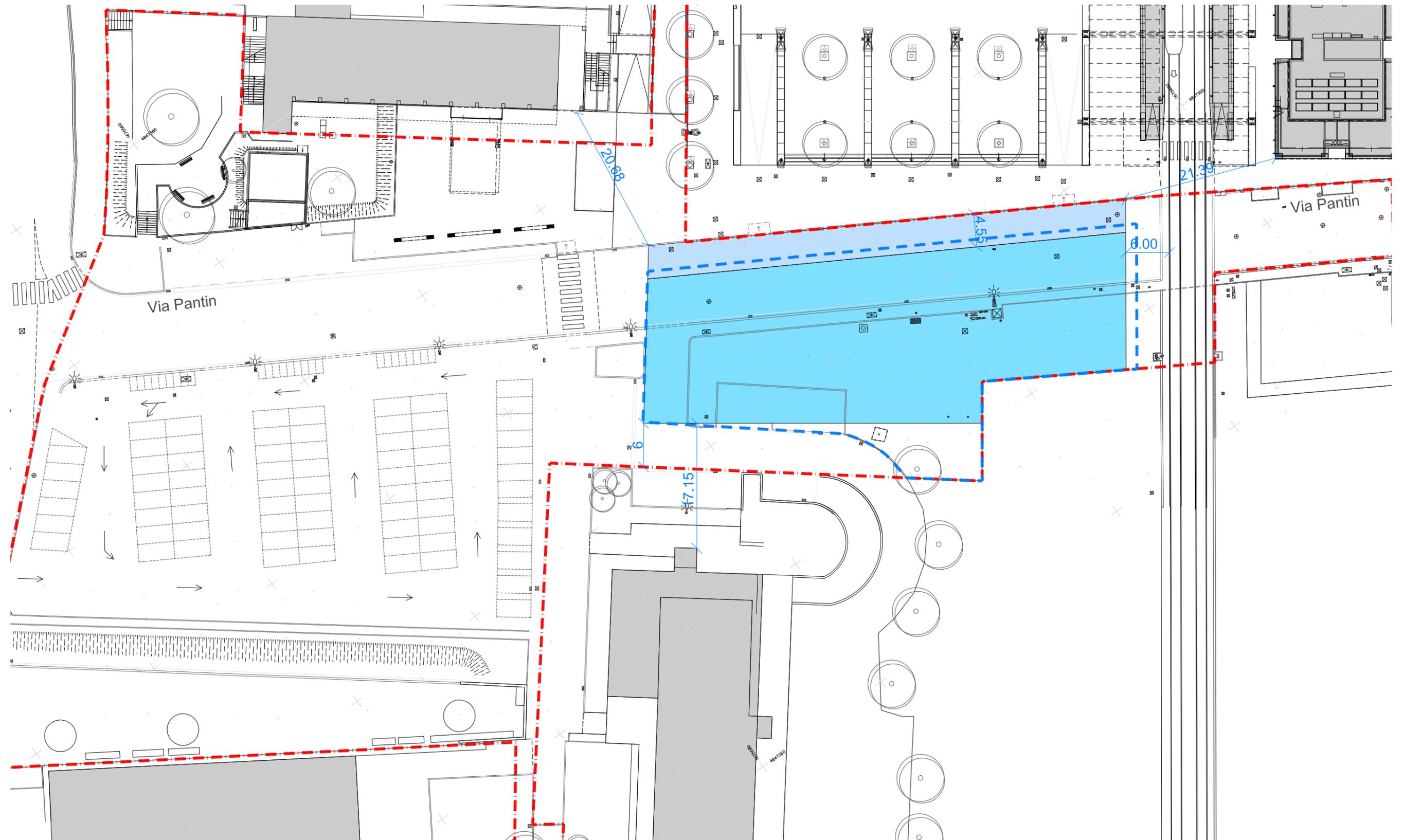
La linea d'inviluppo sul lato Sud è ad una distanza maggior di 5m dalla linea di confine con l'area privata su cui sorge l'edificio direzionale della CRF.

Il rispetto del vincolo sul rischio idraulico richiede la realizzazione di una vasca di compensazione nella porzione di area privata contenuta tra il nuovo edificio e la linea di confine verso Sud. Tale vasca avrà una profondità di circa 1 m e si configura come una modellazione dell'attuale profilo del terreno sistemata a verde.

legenda

-  St TR04a\* - U.I.2 = 9960 mq
-  Limite area privata
-  Area di inviluppo al piano terra fino a 6 metri di altezza
-  Area aggettante al di sopra dei 6 metri di altezza

planimetria- 1:500 @A3



# Verifica Standard

L'area d'intervento è attualmente occupata nella parte antistante il Palazzo Comunale, lungo Via Pantin da un parcheggio pubblico a raso dotato di circa 80 posti auto a cui si accede da Via Galileo Galilei.

Il presente piano unitario prevede un generale riassetto dal punto di vista delle dotazioni delle aree di sosta che tenga conto delle attuali dotazioni e contemporaneamente risponda ai requisiti di legge e alle effettive esigenze delle nuove funzioni che si andranno ad insediare nell'area. I nuovi parcheggi saranno costituiti da un parcheggio pubblico a raso che andrà a sostituire quello esistente e da un parcheggio privato interrato in cui si collocheranno le aree di sosta necessarie al funzionamento della nuova struttura. La scheda allegata al RU prevede l'obbligo della realizzazione dei parcheggi stanziali ma non obbliga al reperimento di parcheggi per la sosta di relazione. Oltre a questo, sempre nella stessa scheda, è previsto che il reperimento delle aree di sosta private relative agli interventi che si collocheranno nell'unità d'intervento n.2 è consentito al piano interrato delle aree pubbliche confinanti con la superficie fondiaria di proprietà privata.

Dopo una più attenta analisi del fabbisogno effettivo di parcheggi privati necessari al funzionamento delle funzioni Commerciali, Direzionali e/o Terziarie e/o Private di Servizio, è emersa la necessità di incrementare la quota minima prevista per legge di parcheggi stanziali per evitare che gli utenti attratti dalle nuove funzioni vadano a saturare le aree di sosta presenti nelle aree limitrofe.

Per quanto sopra le aree di sosta stanziale sono state dimensionate secondo quanto previsto dalla L. 122/89 e dal RU e collocate interamente al piano interrato.

Si precisa comunque che il calcolo e la verifica delle aree di parcheggio pertinenti definitive verranno fatti in fase di richiesta di Permesso a Costruire, sulla base delle effettive funzioni che si andranno a insediare.

## Viabilità di accesso

La viabilità rimane sostanzialmente imm modificata rispetto a quella attuale in quanto gli accessi alle zone di sosta si attesteranno su Via Galileo Galilei in posizione analoga a quelle del parcheggio pubblico esistente. La carreggiata di Via Galileo Galilei dovrà essere meglio studiata con segnaletica orizzontale e verticale che consenta di organizzare in modo efficiente e sicuro i flussi di scorrimento e quelli destinati e provenienti dalle nuove aree di sosta.

## Parcheggio pubblico

Il parcheggio pubblico si trova in superficie con accesso e uscita posti sulla Via Galileo Galilei in posizione simile a quella esistente ed ha una superficie di circa 2700 mq. Il parcheggio è dotato di circa 74 posti auto, di cui 3 riservati a disabili, e di posti riservati ai motorini in zona prossima all'ingresso del Palazzo Comunale. La zona destinata al parcheggio è arretrata rispetto all'asse principale di Via Pantin e schermata visivamente da un filare di alberi in vasca che delimitano lo spazio pubblico pedonale da quello riservato alle auto.

## Parcheggio privato

Il parcheggio privato si trova al piano interrato e vi si accede da una rampa posta in prossimità dell'accesso al parcheggio pubblico lungo Via Galileo Galilei, mentre la rampa di uscita si trova più a Nord sempre attestata sulla stessa Via. Il parcheggio interrato ha una superficie di parcheggio di circa 3600 mq a cui si devono aggiungere le aree destinate a locali tecnici. Il parcheggio è dotato di circa 110 posti auto, di cui 3 riservati a disabili, e di posti riservati ai motorini. Il parcheggio è dotato di 2 uscite di sicurezza di cui una posta alla base della torre dotata anche di ascensori per raggiungere i piani alti dell'edificio. La struttura privata sarà dotata anche di 2 posti in superficie riservati alla sosta di mezzi per il carico e lo scarico merci, situati all'interno dell'area privata. I mezzi privati destinati alla consegna e al ritiro delle merci accederanno a tale area dal Parcheggio pubblico.

Verifica dotazione di parcheggi - sosta stanziale L122/89

DESTINAZIONI D'USO	SUL (mq)	Hv (ml)	vol. virtuale (mc)	SOSTA STANZIALE R.U.art.13 dotazioni minime		VERIFICA
attività di commercio al dettaglio (art.4 Allegato D)	1969.00	3.50	6891.50	1mq/10mc di vol virtuale	689.15	
attività direzionali o terziarie, attività private di servizio in genere (art.7 Allegato D)	2610.00	3.50	9135.00	1mq/10mc di vol virtuale	913.50	
<b>TOTALE SUL</b>	<b>4579.00</b>			<b>TOTALE DOTAZIONI MINIME (mq)</b>	<b>1602.65</b>	
				<b>SUPERFICIE PARCHEGGI DI PROGETTO (mq)</b>	<b>3528.00</b>	<b>VERIFICATO</b>

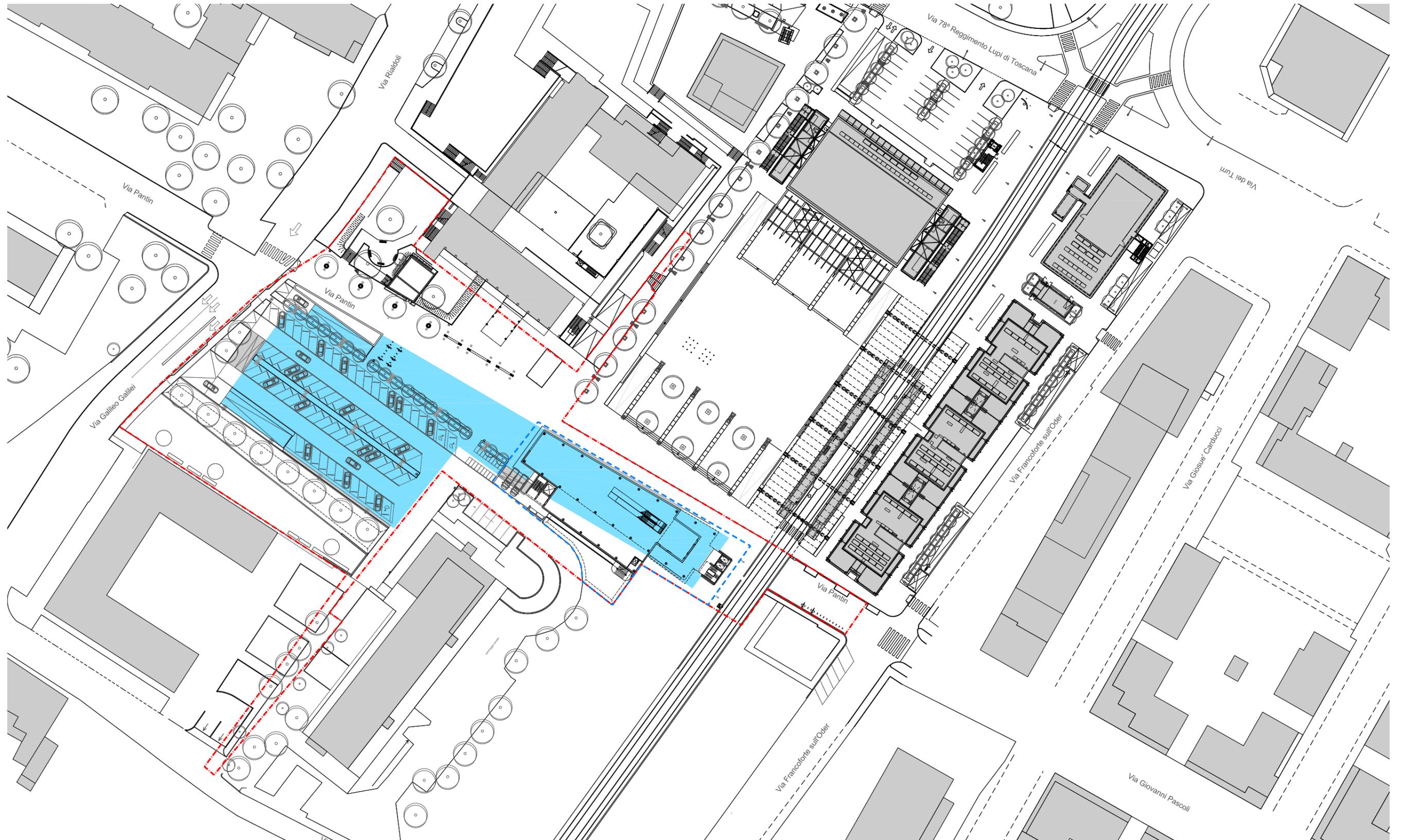
 area interessata dalla realizzazione di parcheggio privato interrato ad un piano per la dotazione di parcheggi per la sosta stanziale

superfici

 St TR04a\* - U.I.2 = 9960 mq  
 Sf= 1622 mq

Elaborazione su base CTR e rilievo del Nov 2013

planimetria - 1:1000 @A3



# Verifica Permeabilità

L'area interessata dal progetto è totalmente urbanizzata e con presenza di importanti infrastrutture; lo scorrimento delle acque superficiali e la raccolta degli scarichi avviene totalmente nelle fognature di cui un ramo è previsto lungo via Pantin. Si tratta di un ovoidale di m 1,280 di diametro di connessione con il collettore Nord del sistema di smaltimento della piana di Scandicci; le acque dopo la depurazione all'impianto di San Colombano sono sollevate in Arno. Il progetto garantisce il rapporto di permeabilità per contenere il carico di afflussi nelle fognature.

La verifica della permeabilità del suolo è stata condotta distinguendo la verifica per le aree di proprietà pubblica e la superficie fondiaria di proprietà privata.

Per quanto riguarda le aree pubbliche è stato fatto un conteggio delle attuali aree permeabili ed è stato verificato che il progetto sia migliorativo dal punto di vista della permeabilità rispetto alle condizioni dello stato attuale.

Per quanto riguarda l'area privata, gli effetti della impermeabilizzazione, ai sensi dell' art.27 – 28 del D.G.R. n.881/2013, vengono compensati mediante sistema di ritenzione temporanea che consente il soddisfacimento dei requisiti minimi di permeabilità dei suoli. Sarà assicurato il recapito controllato delle acque meteoriche in fognatura, in misura equivalente al quantitativo di superficie permeabile di pertinenza (Spp) non reperito.

## Calcolo delle portate meteoriche e verifica permeabilità area privata

Per il calcolo della portata meteorica sono state determinate la curve di possibilità climatica per assegnati tempi di ritorno, sulla base dei dati registrati dalla stazione pluviometrica di Firenze Ximeniano e assumendo una distribuzione asintotica di Gumbel a due parametri. Assumendo un tempo di ritorno di 25 anni e un tempo di corruzione di 15 minuti, si ottiene una altezza di pioggia di 32.50 mm.

COEFFICIENTE DI PERMEABILITÀ - POST OPERA			
	Area permeabile	Area impermeabile	Area totale
	mq	mq	mq
verde	156		
costruito		1466	
totale	156	1466	1622
	9,6 %	90,4 %	100%
$\phi$	0,15	0,9	0,83

Nella situazione di progetto, considerando un

coefficiente di afflusso  $\phi = 0.90$  per le aree impermeabili e  $\phi = 0.15$  per le aree permeabili, si ottiene  $\phi$  medio=0.83 e in tal modo si determina una portata pluviale pari a

$$Q_{25} = (\phi_{med} A h_{25}) / t_c = 48.49 \text{ l/s} = Q_1$$

Per valutare la portata complessiva nella configurazione con Superficie di pertinenza permeabile pari al 25% si fanno le seguenti considerazioni.

COEFFICIENTE DI PERMEABILITÀ - CONFIGURAZIONE CON Spp PARI A 25%			
	Area permeabile	Area impermeabile	Area totale
	mq	mq	mq
verde	405		
costruito		1217	
totale	405	1217	1622
	25%	75%	100%
$\phi$	0,15	0,9	0,71

$$Q_{25} = (\phi_{med} A h_{25}) / t_c = 49.92 \text{ l/s} = Q_2$$

Pertanto si ha un incremento di portata complessiva pari a :

$$Q_1 - Q_2 = 6,76 \text{ l/s}$$

Per il rispetto del limite del 25 % di permeabilità si prevede un sistema di ritenzione temporanea costituito da copertura pensile con strato di drenaggio e stoccaggio idrico pari a 16 l/mq e così si ottiene:

Portata di progetto Q                    6,76    l/s  
corrispondenti per  $t_c = 15$  min

Volume  $(6.76 \times 15 \times 60 / 1000)$             6,08    mc  
capacità stoccaggio                    16      l/mq  
Sup. occorrente  $(6.08 \times 1000 / 16)$         380    mq

Considerando le caratteristiche dello stoccaggio previsto il rapporto di permeabilità è soddisfatto integrando l'area a verde di mq 156 con un'area permeabile equivalente di mq 380.

AREA PUBBLICA	STATO ATTUALE mq
area permeabile	1307
area impermeabile	7031
TOTALE AREA PUBBLICA	8338

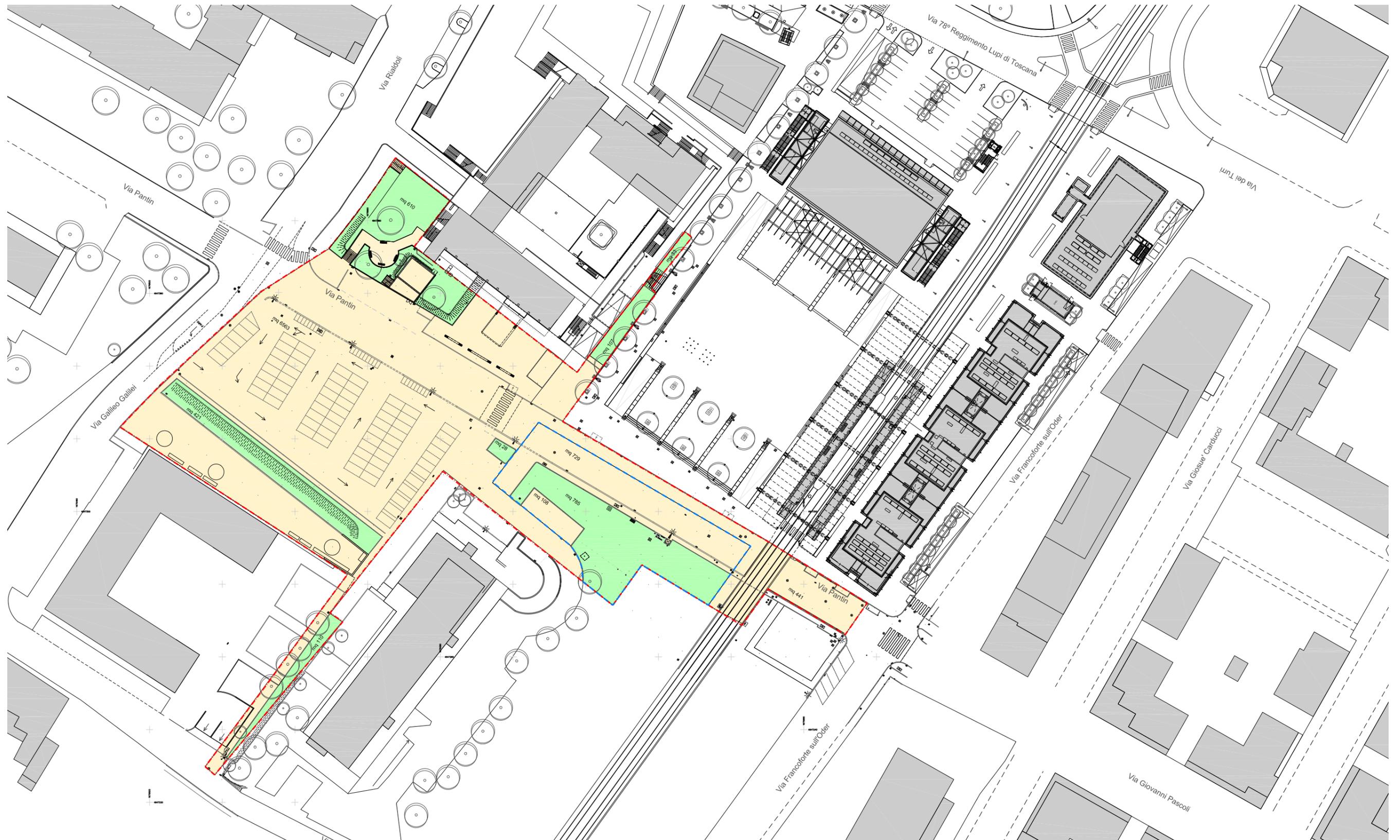
AREA PRIVATA	STATO ATTUALE mq
area permeabile	785
area impermeabile	837
TOTALE SUPERFICIE FONDIARIA	1622

superfici

--- St TR04a\* - U.I.2 = 9960 mq  
--- Sf= 1622 mq

Elaborazione su base CTR e rilievo del Nov 2013

planimetria - stato attuale - 1:1000 @A3



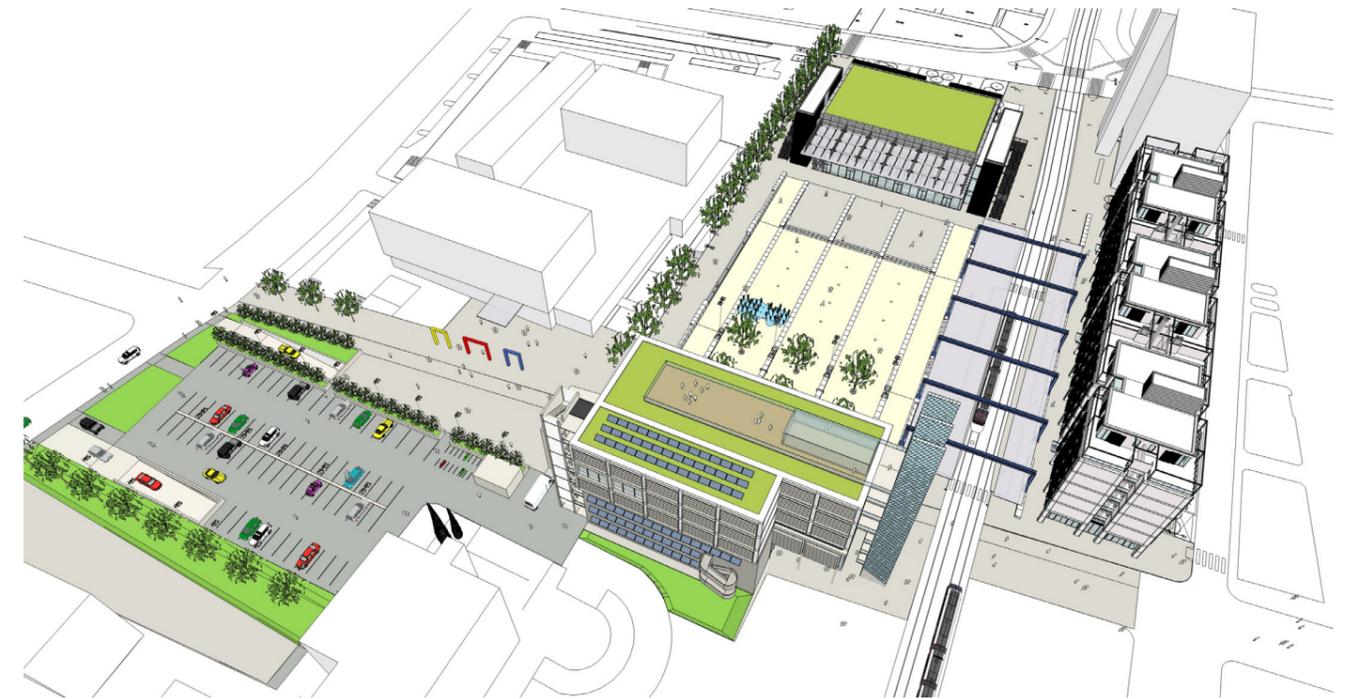
# Verifica Permeabilità

AREA PUBBLICA	STATO ATTUALE mq	STATO PROGETTO mq	DIFFERENZE	VERIFICA
area permeabile	1307	1533	226	migliorativo
area impermeabile	7031	6805	-226	migliorativo
TOTALE AREA PUBBLICA	8338	8338		

AREA PRIVATA	SUPERFICIE FONDIARIA (mq)		RAPPORTO DI PERMEABILITA' Spp/Sf	SUPERFICIE PERMEABILE (mq)
REQUISITI MINIMI	1622		25%	406

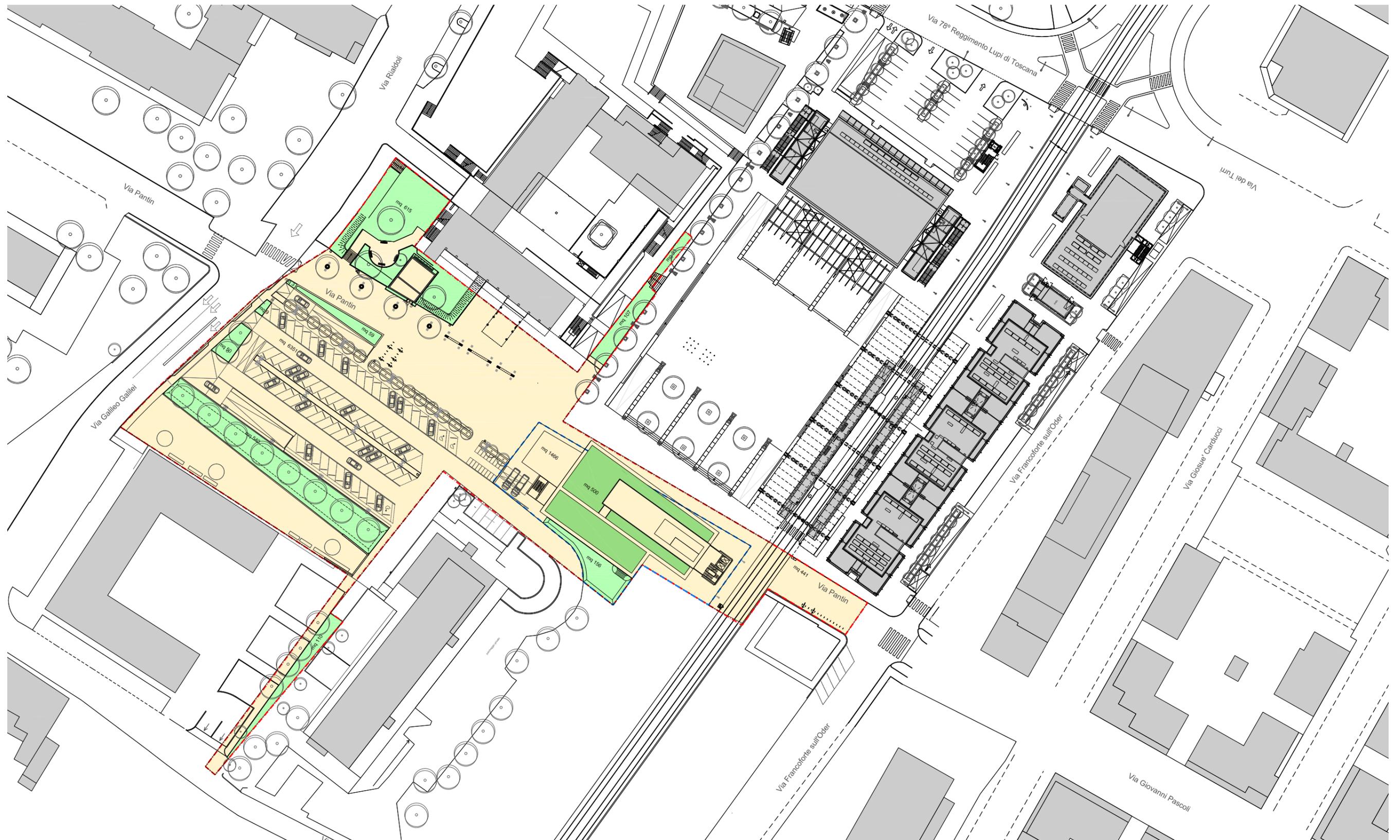
AREA PRIVATA	STATO ATTUALE mq	STATO PROGETTO mq	RAPPORTO DI PERMEABILITA' Spp/Sf	VERIFICA Spp/Sf > 25%
area permeabile	785	156		
area permeabile equivalente minima ottenuta con sistema di ritenzione temporanea (copertura pensile) (R.U. art 11 comma27 comma 2)	-	380		
copertura pensile		500		
TOTALE AREA PERMEABILE	785	536	33%	verificato
area impermeabile	837	1386		

Tabella calcolo superfici Permeabili e verifica Permeabilità (area Pubblica e area Privata)



Vista d'insieme dell'intervento con evidenziate in verde le aree permeabili

planimetria - stato di progetto - 1:1000 @A3



# Verifica Rischio Idraulico

Per gli aspetti del rischio idraulico l'intervento dovrà essere messo in sicurezza preventiva, anche ai sensi della L.R. 21/12, mediante opere strutturali già individuate con progetto preliminare allegato al RU nel bacino del torrente Vingone, finalizzate al superamento degli eventi trentennali di esondazione che dagli studi idrologico idraulici risultano interessare l'area, con battenti per altro modesti.

L'area d'intervento rispetto a eventi con TR=30 è attualmente classificata I.4 (pericolosità molto elevata) ma i lavori di regimazione del torrente Vingone consentiranno di riclassificare l'area I.3 (pericolosità elevata) e pertanto di rendere possibile l'edificazione sull'area.

La verifica del rischio idraulico è stata condotta in base a quanto prescritto dalla LR 53/2011 con l'obiettivo di evitare di estendere il rischio sulle aree contermini.

La quota del battente idraulico è stata stabilita per interpolazione sulla base dello studio predisposto dal Prof. Stefano Pagliara 'Pericolosità idraulica di aree poste in Sx del F.Arno nei comuni di Lastra a Signa e Scandicci ed in particolare sulla base della tav.4 'Involuppo dei livelli di esondazione per TR=200 anni (stato attuale) scala 1:10.000.

L'area di trasformazione TR04a\* è stata suddivisa in due ambiti e per ognuno è stato determinato il battente idraulico per i livelli di esondazione TR200. Le quote sono state stabilite prendendo la quota peggiorativa (quota di monte) rispetto all'intera area.

L'area pubblica su cui si realizzerà il parcheggio a raso si trova a valle ed ha un battente idraulico pari a 43,35 m slm. L'area privata più a monte su cui sorgerà l'edificio ha invece un battente pari a 43,50m slm.

Per l'edificato si dovranno adottare le misure di superamento del rischio rispetto al battente individuato che consistono in:

- autosecurezza con rialzamento del piano di calpestio dell'edificio sopra battente;
- chiusure impermeabili per aperture e accessi aventi quota sotto battente;
- quota sopra battente dei parcheggi pubblici con superficie superiore a mq 500. E' consentita la realizzazione dei parcheggi pertinenziali privati a raso, nella misura delle dotazioni minime obbligatorie di legge.

Al fine di prevenire i livelli di rischio in aree contermini conseguenti agli interventi di autosecurezza, saranno

necessarie opere di compensazione idraulica, il cui volume è stato analiticamente calcolato in mc 616, individuate all'interno dell'ambito del Piano Guida (vedi tabella calcolo volumi)

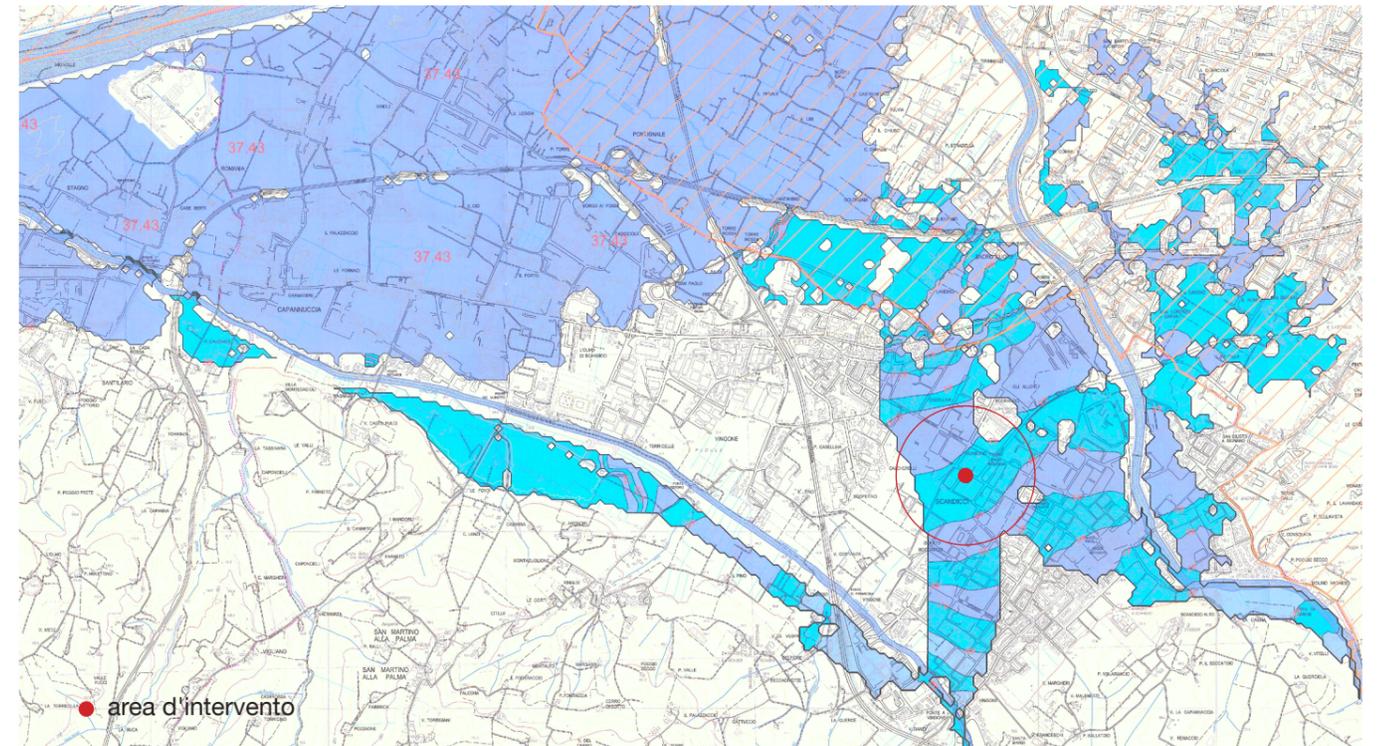
I Volumi di acqua che gli interventi sottrarranno alla esondazione TR200 sono stati calcolati sulla base di un rilievo topografico di dettaglio realizzato prendendo come riferimento la CTR e con quote di livello poste ogni 5 cm.

I volumi calcolati risultano dal punto di vista idraulico non particolarmente rilevanti e comunque verranno compensati attraverso la realizzazione di depressioni nel terreno da realizzare nell'area pubblica a monte del parcheggio e nell'area privata a monte del fabbricato proposto.

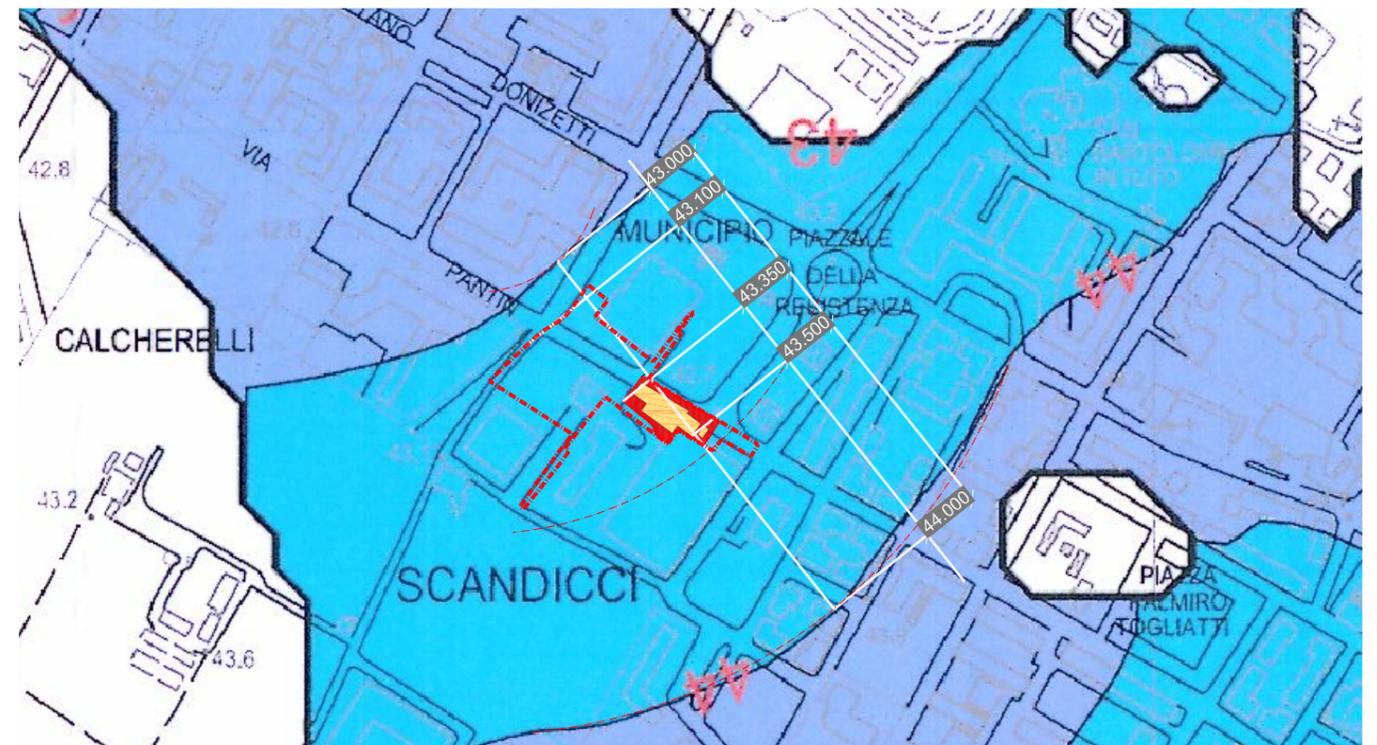
Si fa notare che le aree interne all'edificio e le superfici destinate al parcheggio delle auto, nonché le rampe di accesso e le griglie di ventilazione del parcheggio interrato sono state poste al di sopra della quota del battente idraulico.

Inoltre, poiché il Piano Guida è posto all'interno del perimetro del centro abitato di Scandicci, non sono necessari interventi di messa in sicurezza per le infrastrutture a rete quali sedi viarie, fognature e sottoservizi in genere, in quanto è assicurata la trasparenza idraulica e il non aumento di rischio nelle aree contermini.

Si fa notare che poiché il piano finito del parcheggio pertinenziale interrato deve essere complanare per l'intera estensione della struttura, la sua altezza netta interna dell'autorimessa varierà di 15 cm in relazione ai due diversi battenti sopra determinati per l'area privata (+43,50m slm) e l'area pubblica (+43,15m slm). Per quanto sopra infatti l'altezza della porzione di parcheggio al di sotto dell'edificio privato avrà una altezza pari a 2,55m e la porzione al di sotto dell'area pubblica avrà un'altezza pari a 2,40m. L'altezza di 2,55m pur eccedendo l'altezza massima consentita di 2,40m non comporta un aumento di SUL per quanto specificato all'art. 11 punto 10.3 comma G poiché deriva dalla necessità di messa in sicurezza della struttura stessa.

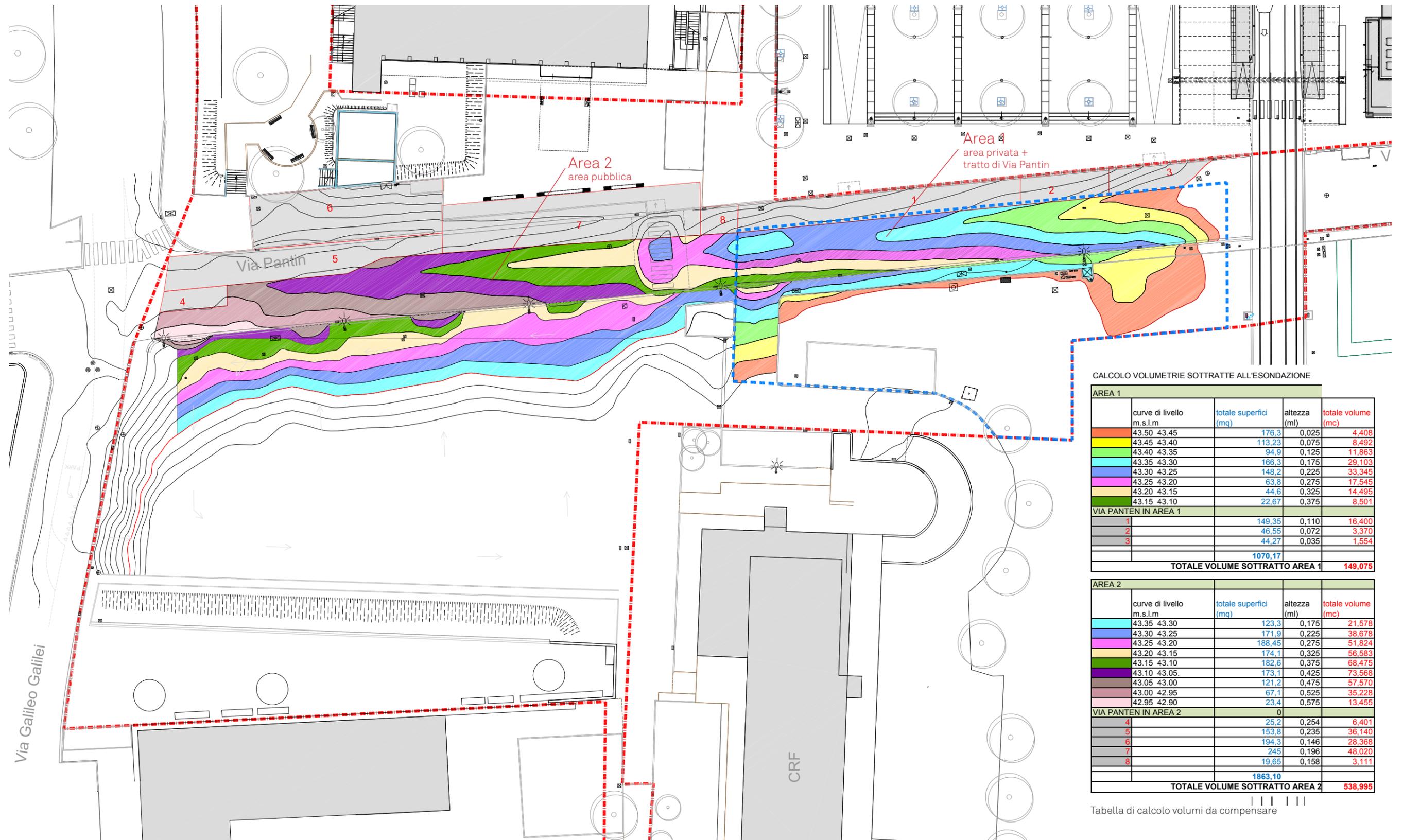


Estratto 'Pericolosità idraulica di aree poste in Sx del F.Arno nei comuni di Lastra a Signa e Scandicci -Tav.4



Calcolo per interpolazione battenti idraulici

# planimetria calcolo volumi sottratti a esondazioni TR=200 - 1:1000 @A3



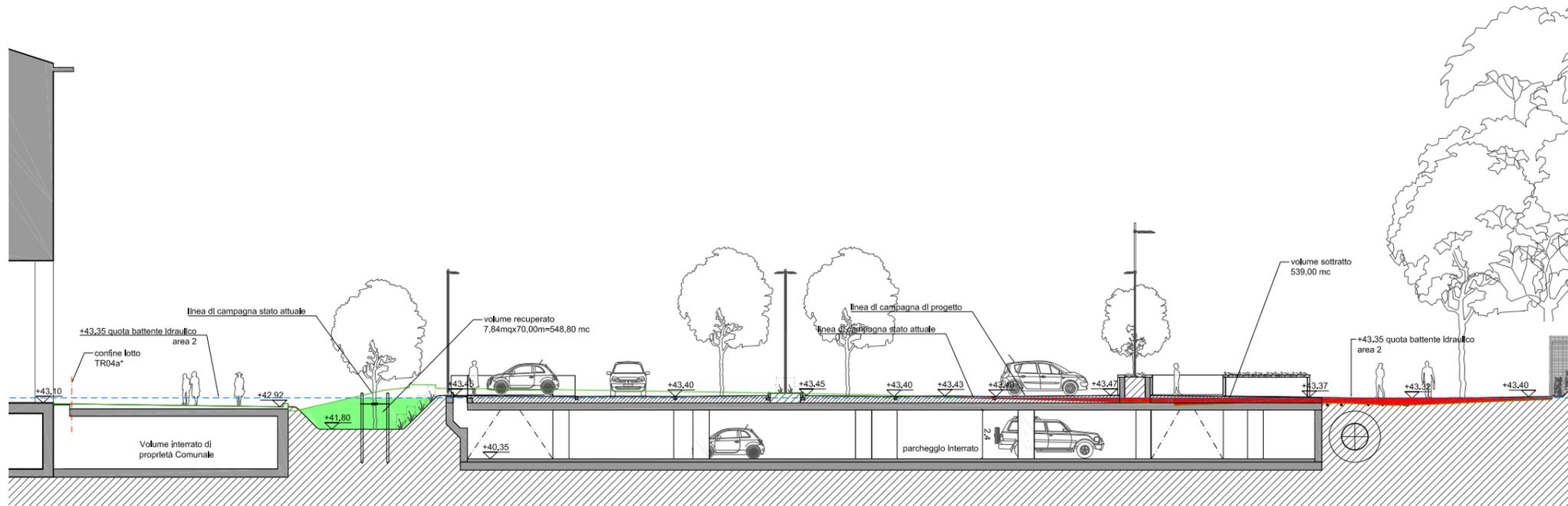
CALCOLO VOLUMETRIE SOTTRATTE ALL'ESONDAZIONE

AREA 1				
	curve di livello m.s.l.m	totale superfici (mq)	altezza (ml)	totale volume (mc)
	43.50 43.45	176.3	0,025	4,408
	43.45 43.40	113.23	0,075	8,492
	43.40 43.35	94.9	0,125	11,863
	43.35 43.30	166.3	0,175	29,103
	43.30 43.25	148.2	0,225	33,345
	43.25 43.20	63.8	0,275	17,545
	43.20 43.15	44.6	0,325	14,495
	43.15 43.10	22.67	0,375	8,501
<b>VIA PANTIN IN AREA 1</b>				
1		149.35	0,110	16,400
2		46.55	0,072	3,370
3		44.27	0,035	1,554
		<b>1070,17</b>		
<b>TOTALE VOLUME SOTTRATTO AREA 1</b>				<b>149,075</b>

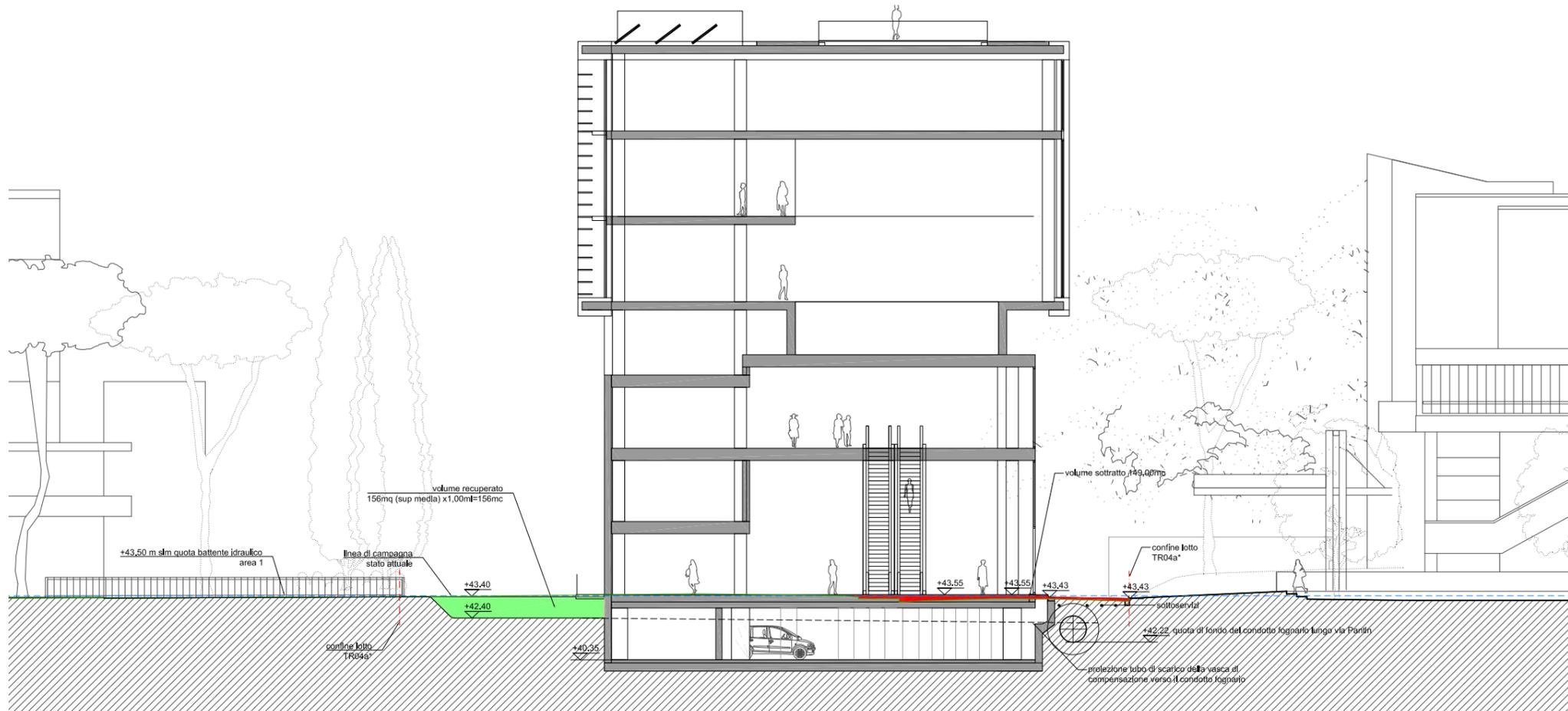
AREA 2				
	curve di livello m.s.l.m	totale superfici (mq)	altezza (ml)	totale volume (mc)
	43.35 43.30	123.3	0,175	21,578
	43.30 43.25	171.9	0,225	38,678
	43.25 43.20	188.45	0,275	51,824
	43.20 43.15	174.1	0,325	56,583
	43.15 43.10	182.6	0,375	68,475
	43.10 43.05	173.1	0,425	73,568
	43.05 43.00	121.2	0,475	57,570
	43.00 42.95	67.1	0,525	35,228
	42.95 42.90	23.4	0,575	13,455
<b>VIA PANTIN IN AREA 2</b>				
4		25.2	0,254	6,401
5		153.8	0,235	36,140
6		194.3	0,146	28,368
7		245	0,196	48,020
8		19.65	0,158	3,111
		<b>1863,10</b>		
<b>TOTALE VOLUME SOTTRATTO AREA 2</b>				<b>538,995</b>

Tabella di calcolo volumi da compensare

# Verifica Rischio Idraulico



Sezione trasversale parcheggio e vasca di compensazione 'area 2' di proprietà pubblica



Sezione trasversale vasca di compensazione 'area 1' di proprietà privata

Rischio idraulico

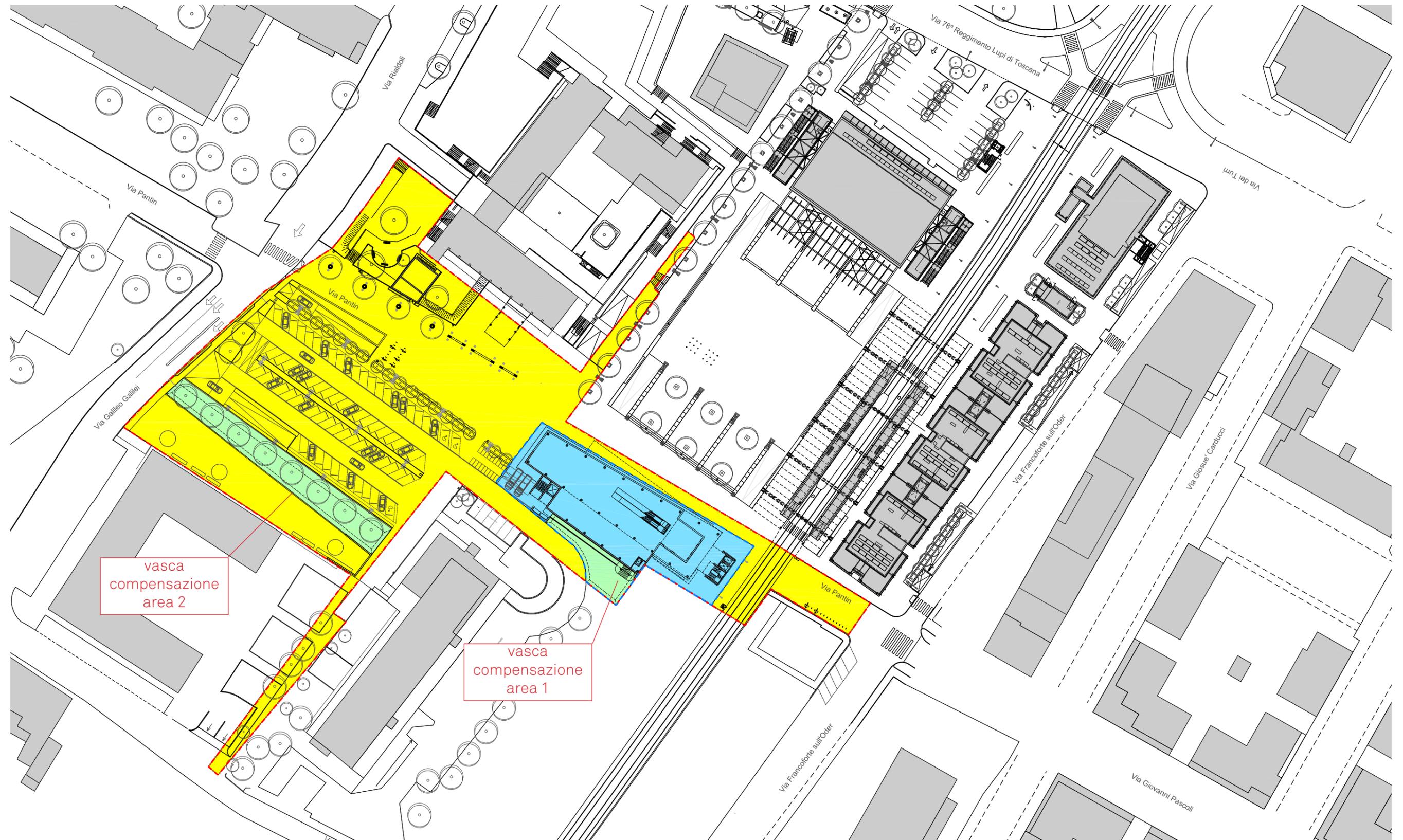
	quota altimetrica del battente (m slm)	volume sottratto (mc)	volume recuperato con vasche di compensazione (mc)
area 1 privata	43.50	149.08	156.00
area 2 pubblica	43.35	539.00	548.80
Verifica idraulica			VERIFICATO

superfici

- - - - - St TR04a\* - U.I.2 = 9960 mq
- - - - - Sf= 1622 mq

Tabella verifica volumi di compensazione rischio idraulico

planimetria generale con evidenziate vasche di compensazione 1:1000 @A3



# Opere di Urbanizzazione

## Descrizione generale

Il piano prevede la riqualificazione di gran parte degli spazi pubblici compresi nell'area di trasformazione TR04a UI2, tra cui la riqualificazione del parcheggio pubblico a raso, delle aree pedonali lungo Via Pantin nonché lo spostamento e l'adeguamento delle reti dei sottoservizi.

### AREE PUBBLICHE IN SUPERFICIE

Gli inetrevanti previsti, in coerenza con quanto già previsto dall'Amministrazione Comunale e dal Programma Direttore, mirano a completare il sistema degli spazi pubblici del Nuovo Centro Civico e ad estendere le aree pedonali del centro verso Nord prevedendo una migliore integrazione del Palazzo Comunale con lo spazio pedonalizzato del Nuovo Centro.

Gli interventi di riqualificazione degli spazi pubblici di superficie possono essere suddivisi nei seguenti ambiti:

1-Il progetto di ridefinizione dell'asse di Via Pantin prevede la trasformazione dell'attuale asse carrabile in asse pedonale come prolungamento del già realizzato asse pedonale di Via Pascoli. Il progetto prevede la riduzione della sezione dell'attuale asse carrabile e la sua completa ripavimentazione nonché un nuovo impianto di illuminazione pubblica e l'inserimento di arredi urbani a completamento degli spazi pubblici. In corrispondenza dei tre grandi archi colorati che segnano l'ingresso al Palazzo Comunale, l'asse pedonale di Via Pantin si allarga per creare uno spazio pedonale meglio definito e contenuto che dia maggior respiro all'ingresso stesso. Un filare di alberi in vasca separa le zone pedonali dal parcheggio e produce zone d'ombra in corrispondenza delle sedute dello spazio pubblico.

2-Il parcheggio che attualmente ha una capienza di circa 80 posti auto, viene ricollocato in posizione più arretrata rispetto al Palazzo Comunale e ridisegnato con un layout più efficiente che prevede l'accesso e l'uscita su Via Galileo Galilei. Il parcheggio proposto avrà una capienza pari a 73 posti auto ed è contenuto da fasce verdi con alberature che lo separano verso Nord dall'asse di Via Pantin, verso Sud dall'edificio residenziale e verso Ovest dalla Via Galileo Galilei. L'area di Parcheggio sarà completata con arredi urbani e impianto di illuminazione pubblica in coerenza con quanto già realizzato nelle aree confinanti del Nuovo Centro Civico.

3-La realizzazione degli interventi previsti dal presente piano e la messa in sicurezza dal punto di vista idraulico degli stessi produce una sottrazione di volumi d'acqua (calcolati rispetto al battente con TR=200) tali che si rende necessaria la realizzazione di opere

di compensazione. Il piano prevede la realizzazione di una zona a verde in corrispondenza della scarpata che attualmente separa il parcheggio dall'edificio Residenziale (ex Amaltea) posto a Sud Ovest, capace di trattenere i volumi d'acqua sottratti agli eventi di esondazione. L'area sarà sistemata a verde in modo da mitigare l'impatto visivo generale e contenere lo spazio centrale del parcheggio.

4-la risistemazione dell'area pedonale compresa tra il porticato dell'edificio residenziale (ex Amaltea) e l'area a verde proposta. Al di sotto di tale area è stato realizzato negli anni passati un volume che originariamente doveva essere destinato a parcheggio. L'uso definitivo di tale volume deve essere ancora definito.

5-la riqualificazione della cabina ENEL esistente a servizio del Palazzo Comunale che ospiterà il gruppo di Media tensione a servizio del nuovo complesso edilizio. Si fa presente che parte della fornitura elettrica per la nuova costruzione proverrà dalla cabina situata al piano interrato dell'edificio CRF posto sul retro del complesso stesso.

Il disegno di dettaglio degli spazi pubblici che verrà approfondito in fasi successive sarà sviluppato con l'obiettivo di determinare una piena integrazione qualitativa e funzionale con gli spazi del Nuovo centro Civico.

Infine si fa notare che la sistemazione di superficie per consentire una idonea integrazione con le aree circostanti, si estendono seppur in minima parte oltre il confine dell'area di trasformazione TR04a\*.

### SERVIZI A RETE

Le interferenze con la rete dei sottoservizi presenti nell'area oggetto d'intervento saranno risolte mediante spostamenti e ridefinizione dei tracciati anche in relazione ai nuovi punti di allaccio delle nuove unità immobiliari.

Nello specifico è stata inoltrata preventiva domanda a ogni Ente gestore coinvolto, sono stati eseguiti i sopralluoghi con i tecnici incaricati e sono stati acquisiti i relativi preventivi di spesa per le opere a carico dei gestori stessi. Si riportano di seguito le previsioni di progetto per ogni sottoservizio considerato. Tutte le reti di progetto sono previste interrate con pozzetti aventi chiusini in ghisa nelle aree previste con finitura in asfalto e chiusini a riempimento con finitura conforme alla pavimentazione di riferimento.

### Fognatura

Il progetto prevede lo spostamento del collettore fognario gestito da Publiacqua posto su via Pantin, mediante realizzazione di nuova condotta di pari diametro, posta alla quota di scorrimento attuale, ma traslata in direzione edificio comunale e collegata al sistema fognario mediante realizzazione di nuova cameretta stradale interrata sull'incrocio via Pantin - Via Galileo Galilei.

### Acquedotto

Si prevede il rifacimento della tubazione acquedotto gestita sempre da Publiacqua presente su via Pantin attualmente in materiale cemento amianto, mediante realizzazione e posa di nuova tubazione interrata in ghisa Dn100.

### Metanodotto

La condotta del gas metano, gestita da Centria Reti Gas, impegna anch'essa la via Pantin con tubo in acciaio BP 300 posto a circa 2,00 mt dal marciapiede lato edificio banca.

La rete MP non interferisce in quanto è posata in strada Via Galileo Galilei.

Si prevede quindi lo spostamento della condotta presente su via Pantin mediante realizzazione di nuova tubazione BP 300 traslata rispetto all'attuale in direzione edificio comunale e collegata alla rete con relativi pozzetti interrati.

### Rete telefonica

La rete presente nell'area in oggetto è gestita da Telecom ed è posizionata lungo il marciapiede di via Pantin lato banca.

Nello specifico il cavo in rame presente porta 100 coppie all'armadio telefonico a servizio del palazzo comunale, 400 coppie a servizio dell'edificio banca e 200 coppie per le utenze del nuovo centro culturale, mentre la condotta in fibre ottiche costituisce dorsale del territorio comunale.

Il progetto come da accordi con l'ente gestore, prevede lo spostamento della linea su via Pantin mediante posa di cavidotti interrati sulla via pubblica e in direzione perpendicolare per attuare il collegamento all'edificio banca, in numero pari da consentire l'alloggiamento delle nuove linee in rame e della fibra ottica.

Si prevede la creazione, durante la fase di realizzazione delle opere di nuova edificazione, di linea interrata provvisoria posta a margine dell'area di cantiere a servizio sempre dell'edificio banca.

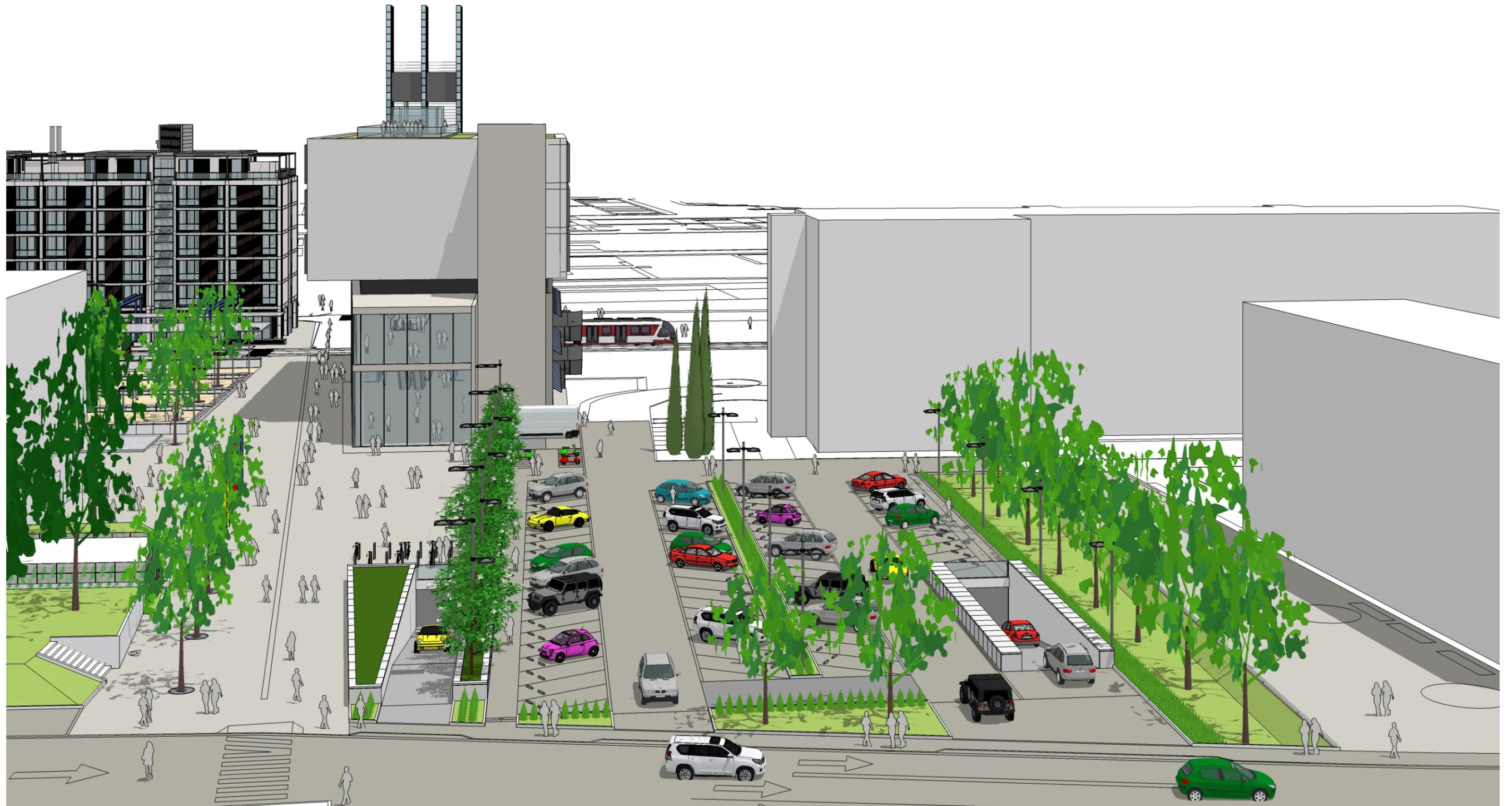
In sostituzione dell'attuale cabina telefonica presente su via Pantin, sarà realizzata postazione telefonica pubblica a cuffia nei pressi della cabina Enel edificio comunale.

### Rete elettrica

L'energizzazione dell'area gestita da Enel Distribuzione, è sottesa da n° 6 cabine in MT da cui si dipartono i cavi in BT per le utenze dei vari edifici di zona.

Il progetto, in accordo con l'Ente gestore, prevede come prima fase lo spostamento delle linee MT - BT perpendicolari alla via Pantin che collegano la cabina centro Culturale con la cabina edificio banca, mediante interrimento dell'elettrodotta oltre la quota di posa della fognatura di progetto ed oltre la quota delle fondazioni dell'edificio di nuova realizzazione.

Il nuovo edificio sarà quindi collegato con una linea di BT alla cabina edificio banca, e con una linea MT alla cabina del palazzo comunale mediante installazione di quadro interruttore in prossimità della rampa del parcheggio interrato su via Pantin e posa di nuova linea elettrica nei locali interrati di progetto.



Vista a volo d'uccello dell'asse di Via Pantin, sulla destra il nuovo parcheggio

# Opere di Urbanizzazione

## Uso dei materiali

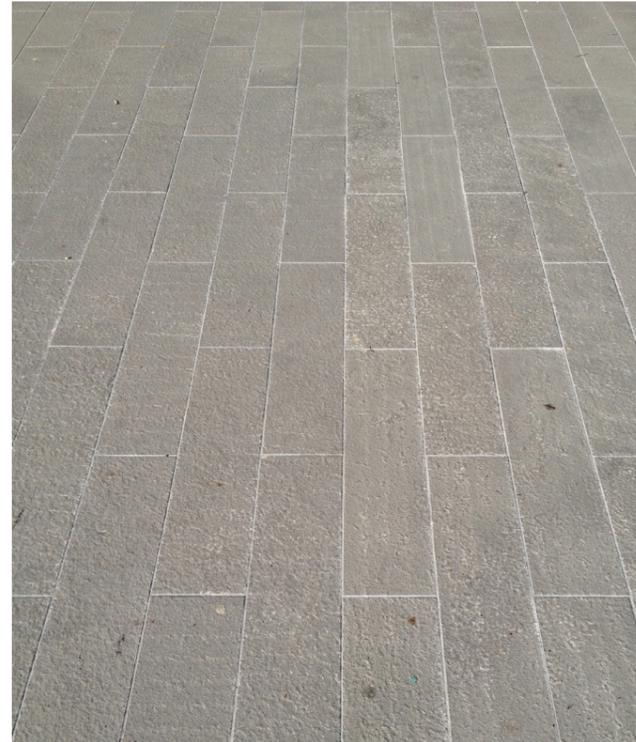
La palette di materiali scelti per le sistemazioni esterne è stata derivata dal progetto del Nuovo Centro Civico per garantire una buona integrazione del progetto con gli spazi pubblici della piazza.

Le pavimentazioni delle aree pedonali sono realizzate con elementi lapidei di pietra arenaria extraforte di formato 100x25 con finitura fiammata. L'orditura della pavimentazione segue e si allinea a quella già posata nella piazza del Nuovo Centro Civico. Il manto della superficie a parcheggio è invece realizzato in asfalto bituminoso.

Il rivestimento delle vasche 'verdi' che separano lo spazio pedonale dal parcheggio, nonché i muri di protezione delle rampe di accesso al parcheggio interrato sono realizzati con lastre di calcestruzzo prefabbricate color bianco con spessore di circa 8 cm h circa 1m e larghezza circa 1,5m. La superficie superiore dove non è presente la terra è anch'essa rivestita con lastre dello stesso tipo in calcestruzzo bianco prefabbricato.

I pannelli di rivestimento della cabina Enel sono realizzati in grigliato metallico zincato e saranno ricoperti dai rampicanti piantumati alla base della cabina.

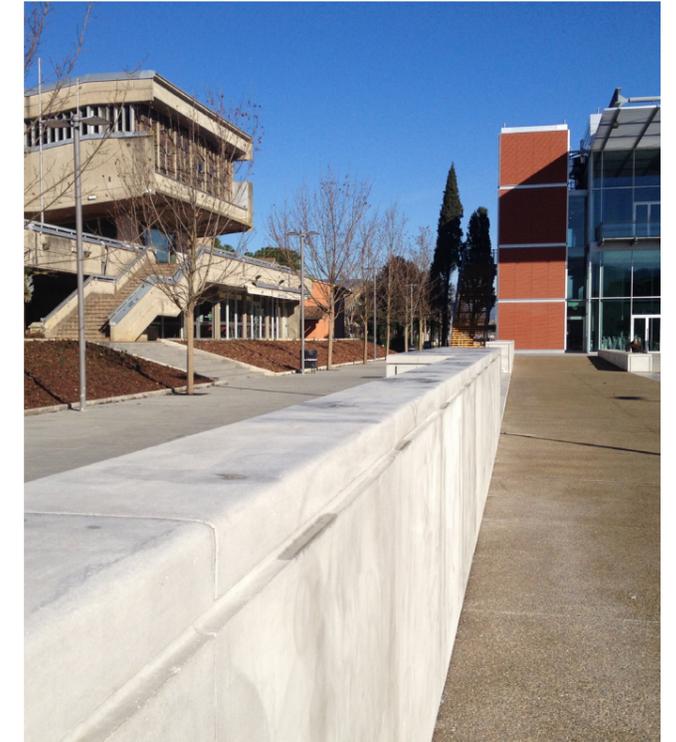
Le griglie di aerazione del parcheggio interrato saranno anch'esse in grigliato metallico zincato tipo Orso grill con passo 'antitacco'.



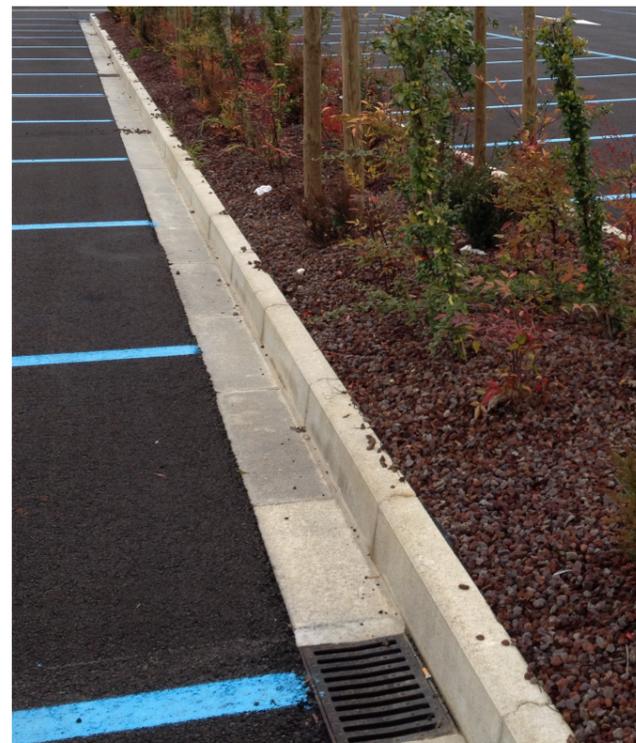
pavimentazione in pietra Serena Extraforte del NCC



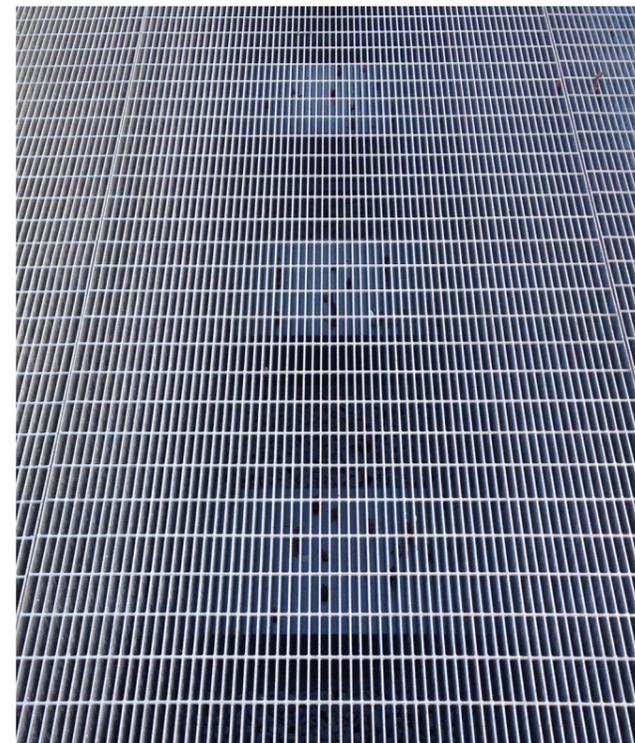
esempio di chiusino con vassoio



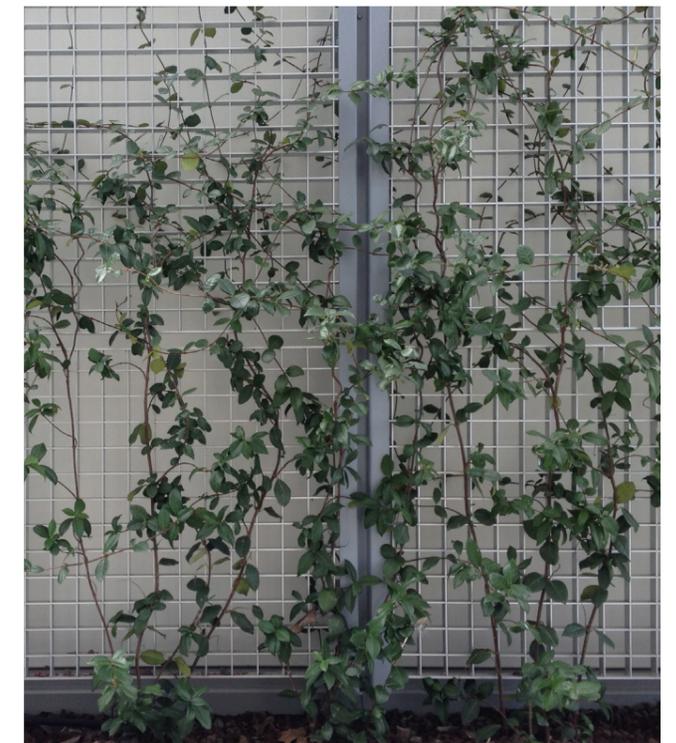
elementi di rivestimento in calcestruzzo prefabbricati



esempio di asfalto con aiuola spartitraffico piantumata con arbusti

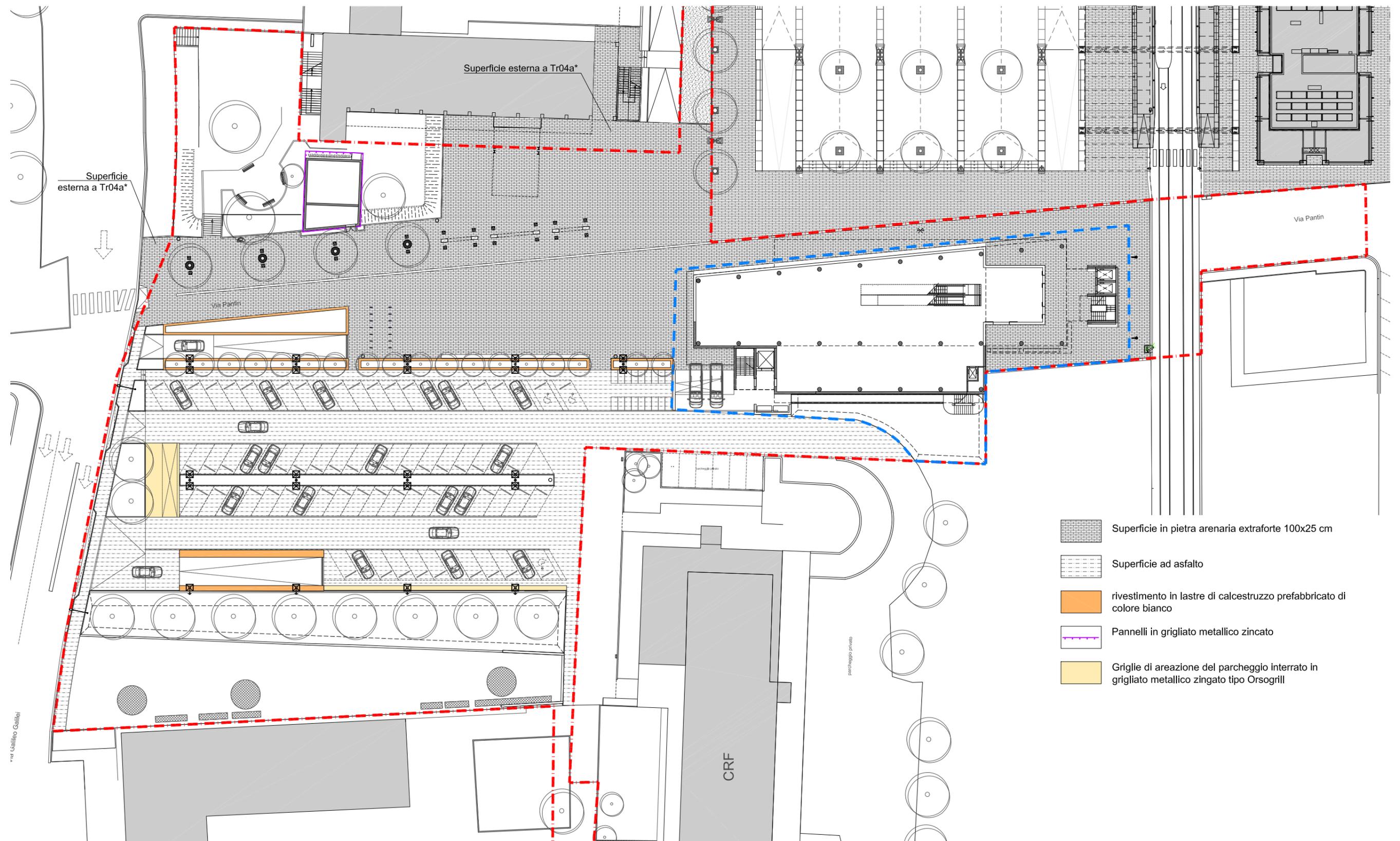


griglia di ventilazione dei parcheggi interrati



esempio di rivestimento per la cabina Enel rivestita con pannelli in acciaio zincato e rampicanti

# Schema indicativo delle pavimentazioni e dei rivestimenti



# Opere di Urbanizzazione

## Progetto del verde

Le sistemazioni a verde sono state definite per conseguire un impianto che consenta un corretto, gradevole e naturale inserimento ambientale dell'opera.

Le specie selezionate da mettere a dimora tengono conto dell'adattabilità alle diverse condizioni d'impianto e alle peculiarità del clima locale, privilegiando essenze proprie dell'areale o comunque riconducibili ad areali analoghi a quello d'intervento.

La scelta è stata determinata anche dalla volontà di trovare una forte integrazione con le specie recentemente impiantate nel Nuovo Centro Civico che presentano caratteristiche di robustezza e valenze ornamentali in tutte le stagioni dell'anno e che crescono bene in ambiente urbano.

Le piante così selezionate dovranno evidenziare all'interno dell'ambiente urbano i cicli delle stagioni con fioriture estive e viraggi autunnali. Il loro sviluppo nel tempo, dettato dai rapporti naturali e dalle condizioni ambientali, determinerà il processo di trasformazione delle forme degli spazi progettati.

Il sistema di filari che corrono parallelamente alla direttrice di Via Pantin e al parcheggio pubblico, costituisce l'ossatura del progetto. Lungo l'accesso alla Via Pantin da Via Galileo e lungo la vasca di compensazione posta a Sud sarà piantumato un filare di Aceri Platanoidi con spiccata valenza di viraggio autunnale, mentre nelle vasche 'verdi' sono state previste delle Magnolie in continuità con le essenze piantumate lungo la Via Pascoli per creare zone d'ombra in corrispondenza dello spazio pedonale e delle sedute.

E' prevista inoltre la piantumazione di 2 Aceri Platanoidi lungo la Via Galileo Galilei con lo scopo di mascherare l'area di parcheggio.

Nelle aree a verde lungo la Via Galileo, lungo la vasca di compensazione e nell'aiuola al centro del parcheggio è prevista la messa a dimora di arbusti a forma obbligata che hanno lo scopo di mitigare visivamente e contenere lo spazio del parcheggio. La composizione e la distribuzione del materiale vegetale saranno analoghe in tutti gli spazi. Si adotterà una composizione a miscuglio che richiami i popolamenti naturali, evitando vaste superfici ad impianto puro. Si prevede di alternare 3 specie in grado di costituire una tessitura organica sia per colore, che per consistenza di foglia, in ragione di 4 piante/mq.

La mitigazione del volume della cabina Enel è realizzata con la messa a dimora di rampicanti tipo Gelsomino

che andranno a rivestire di verde i pannelli previsti in grigliato metallico. Le piante sono messe a dimora su terraviva.



Acer Platanoides - portamento



Acer Platanoides esempio di sistemazione in filare



Magnolia - esempio di filare



Magnolia in fiore



esempio di filare di alberi in vasca

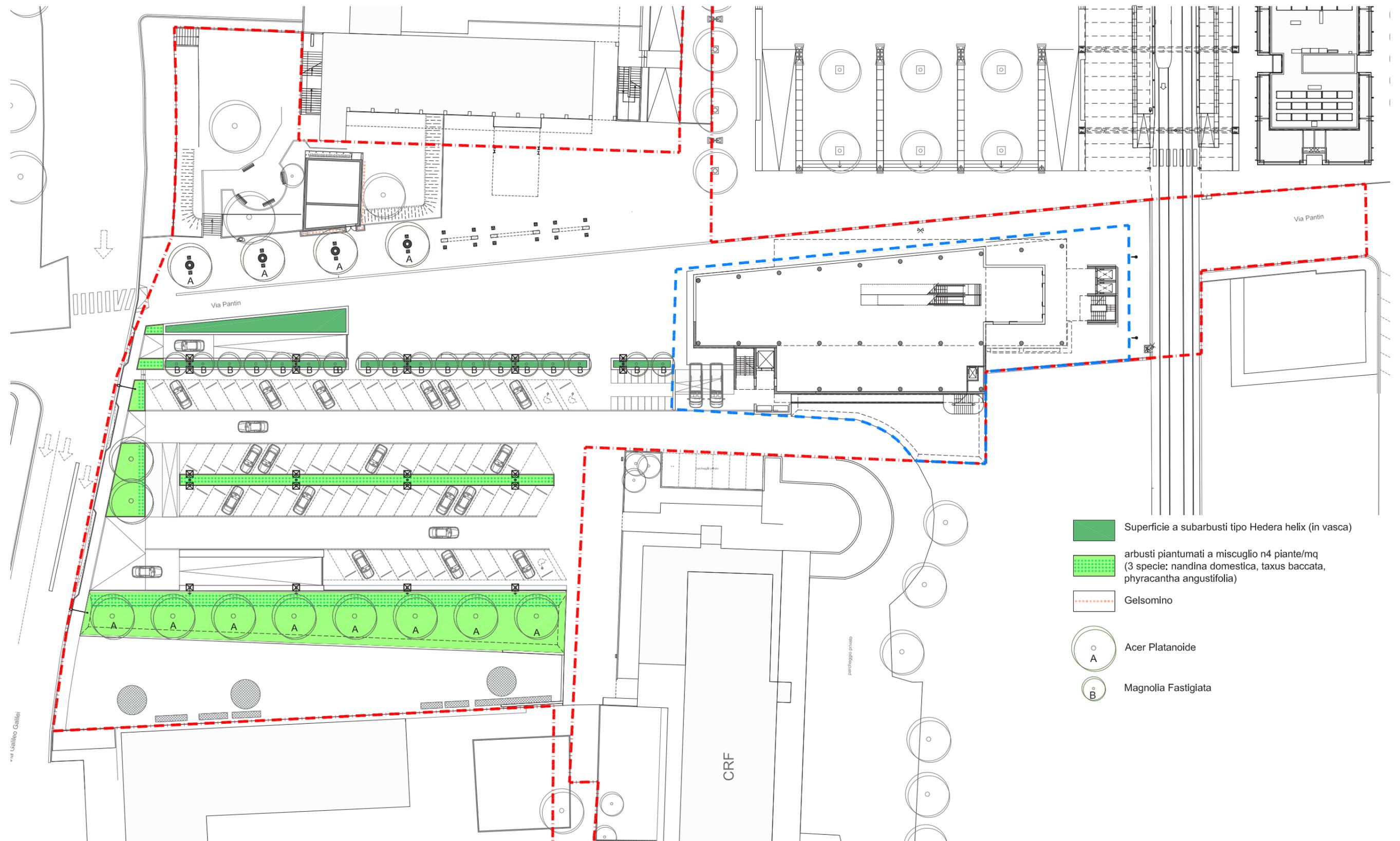


superficie a prato



esempi di superfici sistemate con arbusti

# Schema indicativo delle opere a verde



# Opere di Urbanizzazione

## Illuminazione

L'illuminazione degli spazi esterni è stata ipotizzata tenendo in considerazione le differenti tipologie degli spazi aperti. Il sistema proposto garantisce un illuminamento che favorisce l'efficienza, la durata, la facile manutenzione e gestione della rete; per quanto riguarda la viabilità pedonale e di servizio, si è privilegiato in modo particolare la resa cromatica e il benessere degli abitanti.

La tipologia del sistema d'illuminazione principalmente utilizzata negli spazi pubblici è a luce indiretta a LED del tipo iGuzzini serie 'Ufo' in coerenza con quanto installato nel Nuovo Centro Civico. I corpi sono principalmente montati su palo di altezze variabili da 6m a 8m. I pali più alti sono installati in corrispondenza dello spazio pedonale antistante l'ingresso al Palazzo Comunale mentre nelle altre zone sono previsti pali di h 6m. I pali sono disposti secondo una griglia ordinata che struttura anche in elevazione lo spazio e segue gli assi generatori del progetto. L'interasse medio degli apparecchi garantisce un'illuminazione uniforme che consenta di raggiungere i valori minimi di legge.

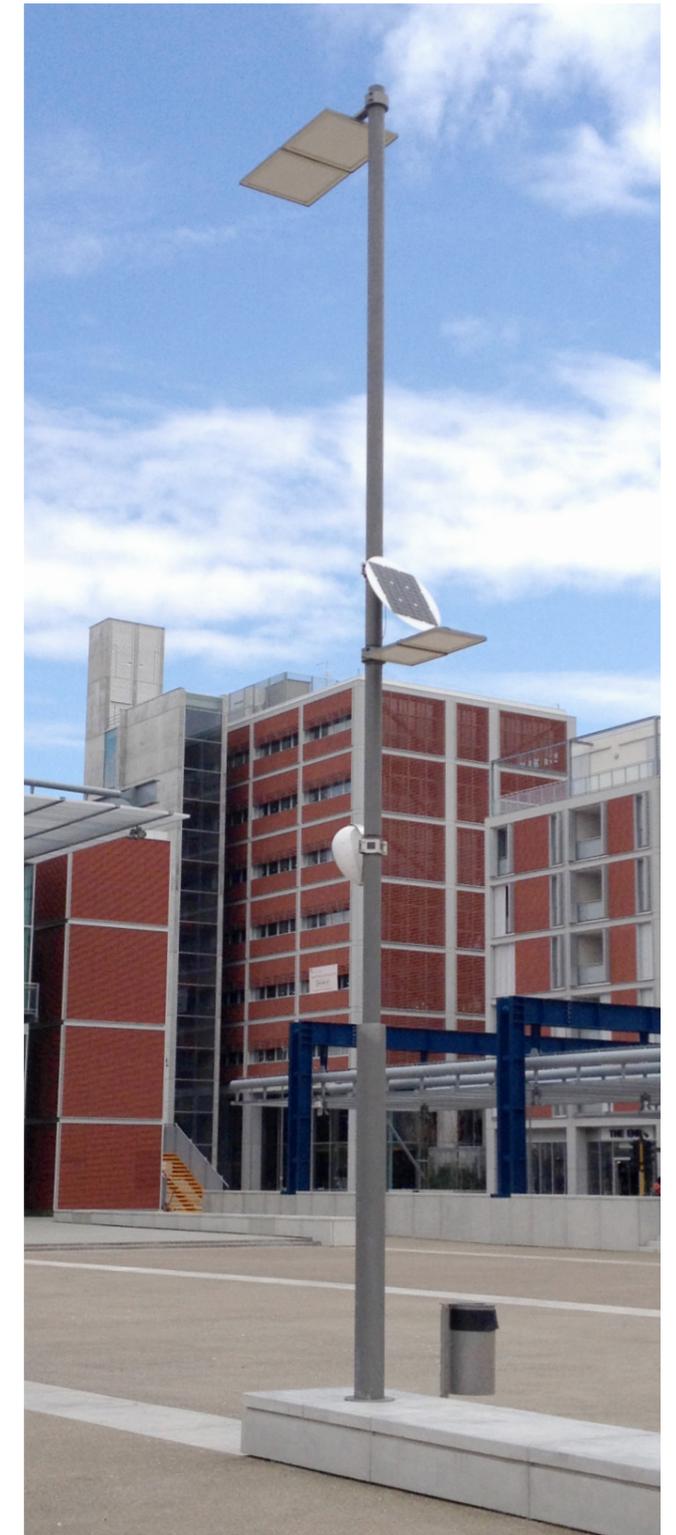
Lungo la sede tramviaria si propone un sistema d'illuminazione analogo per caratteristiche e qualità a quello già installato nel tratto a Nord compreso tra l'edificio Culturale e l'edificio Direzionale del Centro Civico.

Il progetto prevede inoltre l'inserimento di elementi a incasso nella pavimentazione in corrispondenza dei 3 grandi archi colorati e del filare di alberi che segna l'ingresso all'asse di Via Pantin. Tali corpi avranno perlopiù valore ornamentale e di accento.

L'illuminazione della zona sottostante la pensilina d'ingresso al Palazzo Comunale in vetro è attualmente ottenuta da degli elementi incassati nella pavimentazione di travertino e dai calcoli illuminotecnici fatti risulta debole rispetto ai livelli proposti per il resto delle aree. Si propone pertanto l'eliminazione dei faretti incassati a pavimento e l'inserimento di corpi illuminanti a LED montati al di sotto delle travi principali in acciaio.

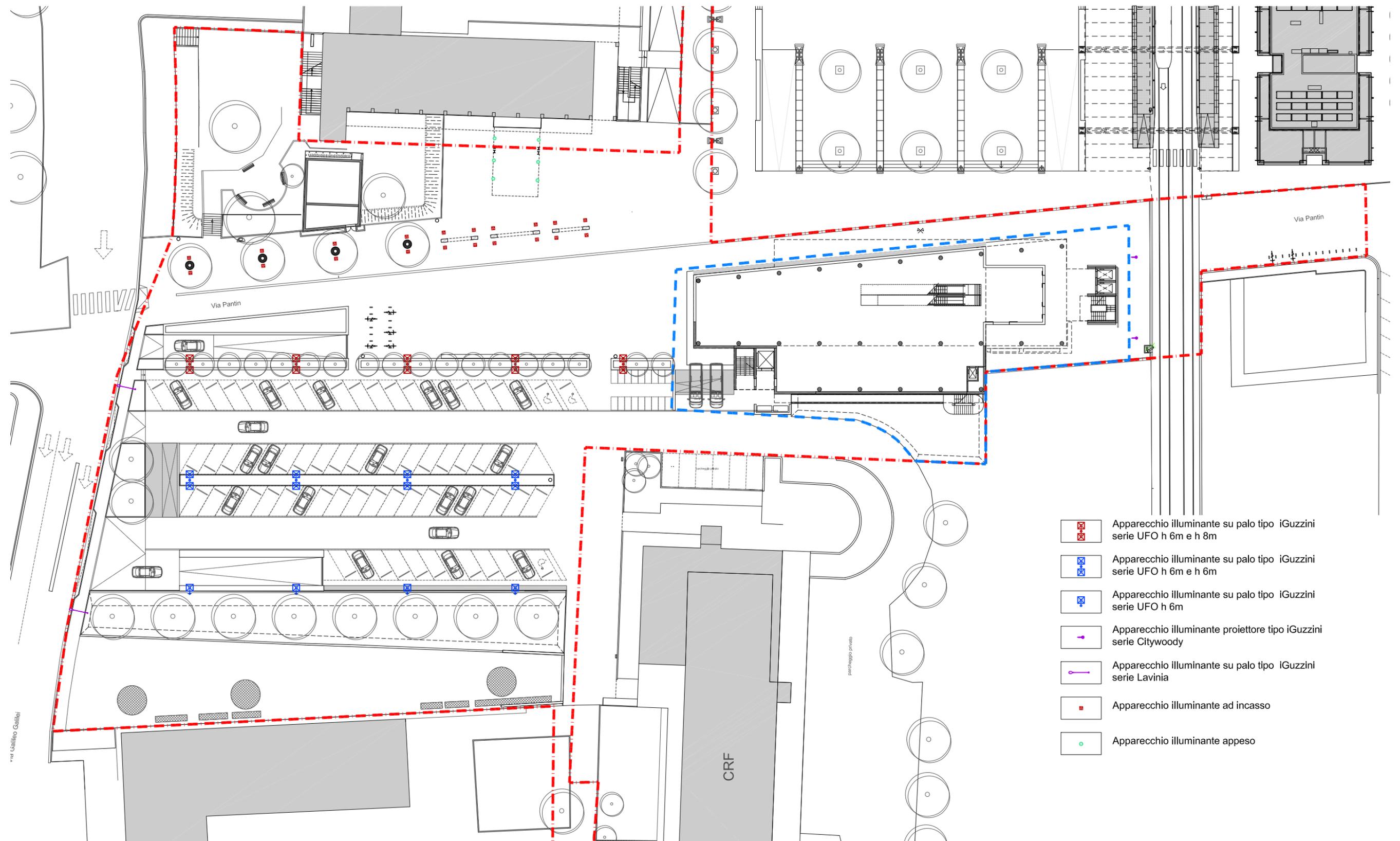


palo h5m con corpo illuminante tipo iGuzzini, modello Ufo



palo h10m con corpo illuminante a doppia altezza

# Schema indicativo del sistema d'illuminazione



-  Apparecchio illuminante su palo tipo iGuzzini serie UFO h 6m e h 8m
-  Apparecchio illuminante su palo tipo iGuzzini serie UFO h 6m e h 6m
-  Apparecchio illuminante su palo tipo iGuzzini serie UFO h 6m
-  Apparecchio illuminante proiettore tipo iGuzzini serie Citywoody
-  Apparecchio illuminante su palo tipo iGuzzini serie Lavinia
-  Apparecchio illuminante ad incasso
-  Apparecchio illuminante appeso

# Opere di Urbanizzazione

## Arredi urbani

Gli spazi esterni sono dotati di tutte quelle attrezzature e arredi complementari necessari all'ottimale funzionamento e fruibilità delle aree.

Le vasche 'verdi' sono dotate di sedute posizionate frontalmente ai 3 grandi archi. Le sedute sono realizzate con doghe in legno per garantire un confort adeguato. Le sedute sono sostenute da una serie di mensole fissate ai muretti in cls armato delle vasche 'verdi' e sono rialzate rispetto al piano di calpestio per favorire una più facile pulizia degli spazi.

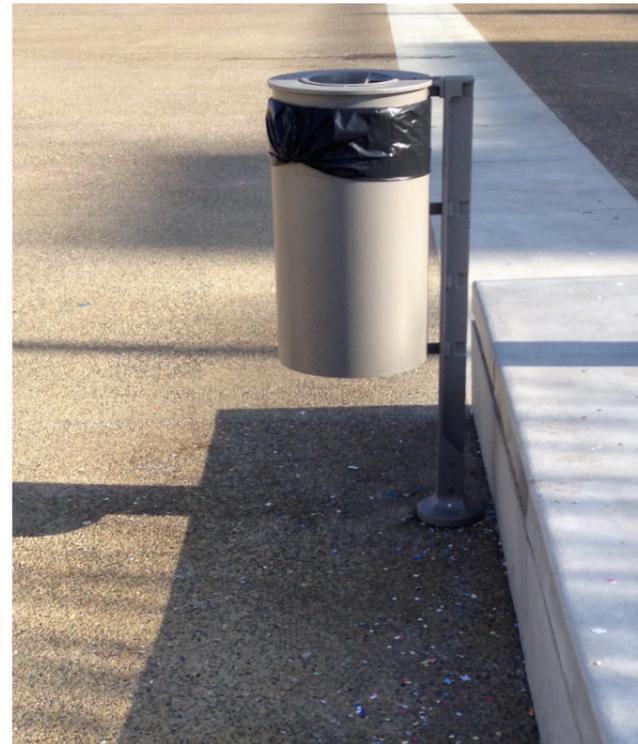
I gettacarte posizionati in modo da coprire le aree di maggior frequentazione, garantiranno una buona capienza e saranno funzionali e facili da utilizzare sia per gli utenti che per gli addetti ai lavori.

I portabiciclette posizionati in corrispondenza dell'ingresso al Palazzo Comunale lungo la principale via di accesso all'area sono formati da elementi in acciaio opportunamente sagomati e fissati tramite piastra di ancoraggio in serie.

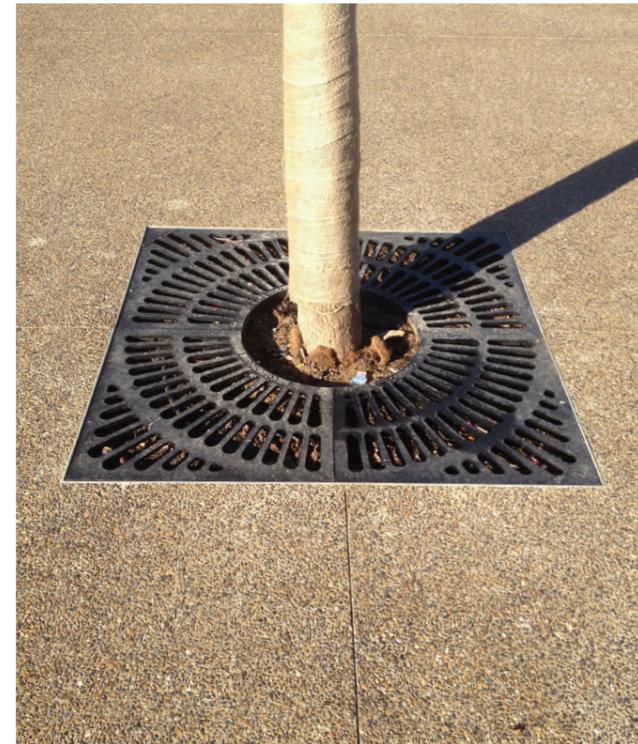
Alla base degli alberi posti lungo Via Pantin sono inserite nella pavimentazione delle griglie in ghisa di formato circolare di diam circa 1m.

L'attuale telefono pubblico posto lungo l'asse di Via Pantin è stato ricollocato nei pressi della Cabina Enel, in prossimità dell'ingresso al Palazzo Comunale.

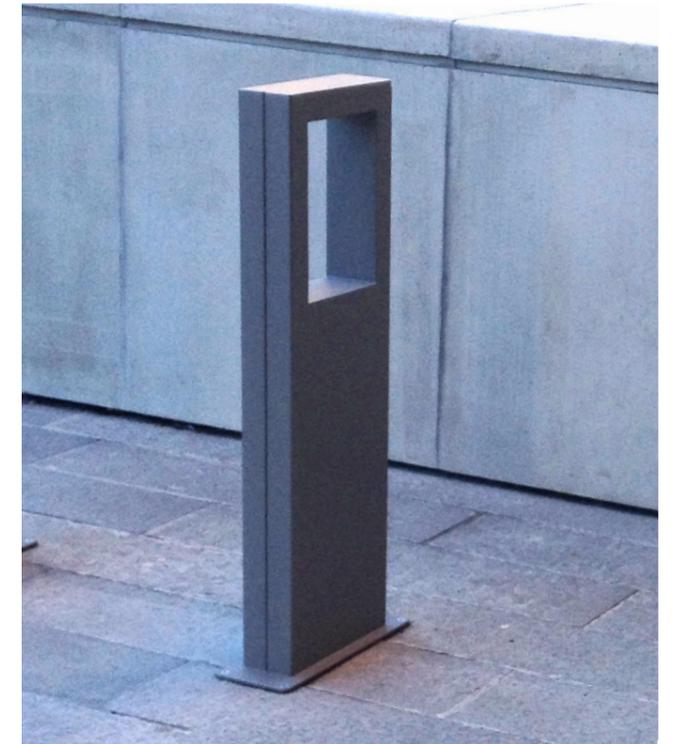
I lavori di mitigazione della cabina Enel prevedono anche l'inserimento di un parapetto realizzato con pali di castagno per la messa in sicurezza dell'area posta lateralmente alla cabina, al di sopra della Via Pantin.



esempio di cestino portarifiuti



esempio di griglia per gli alberi piantumati in area pavimentata

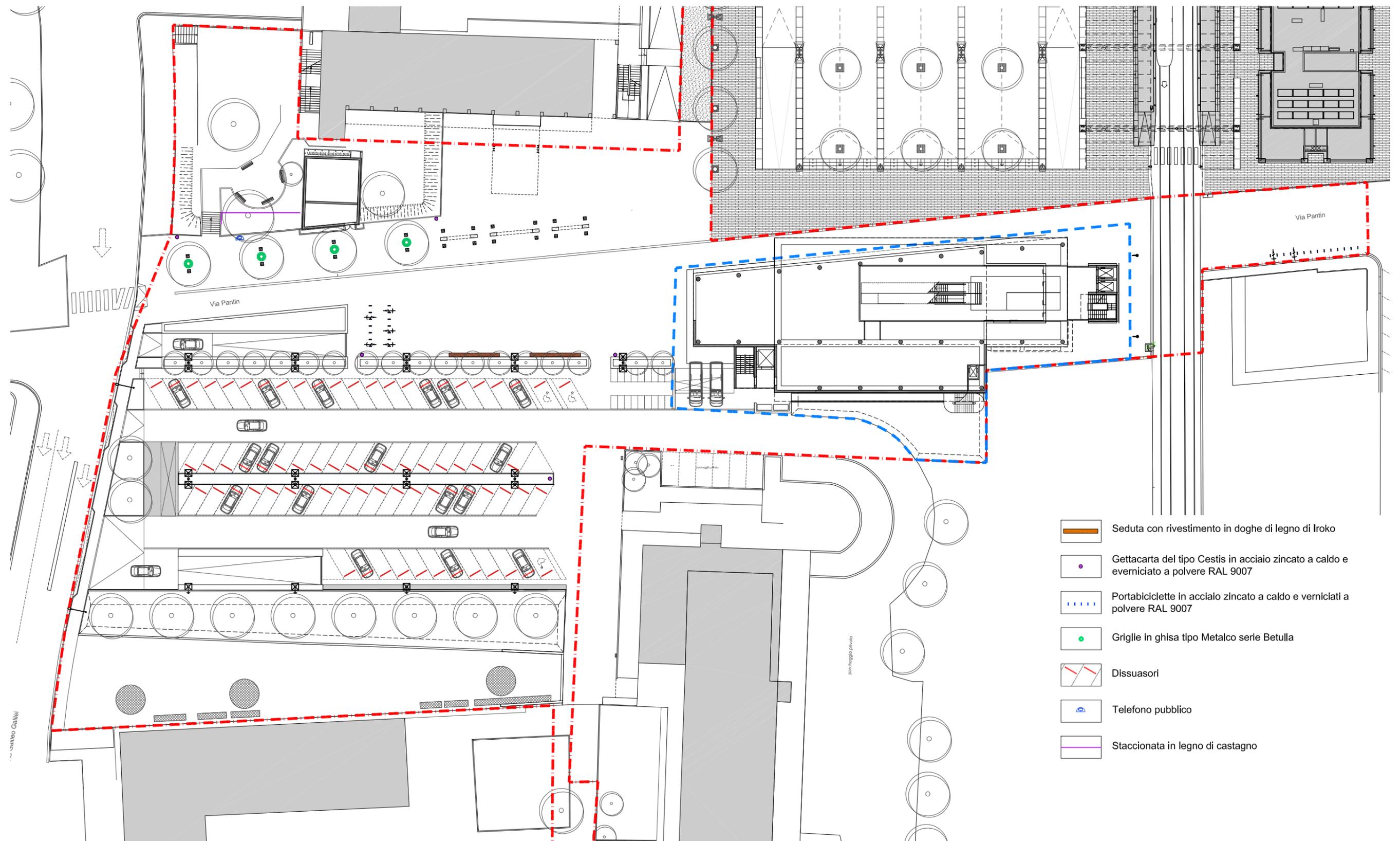


esempio di elemento portabicicletta



vista della seduta lungo le vasche 'Verdi'

# Schema indicativo del sistema degli arredi urbani

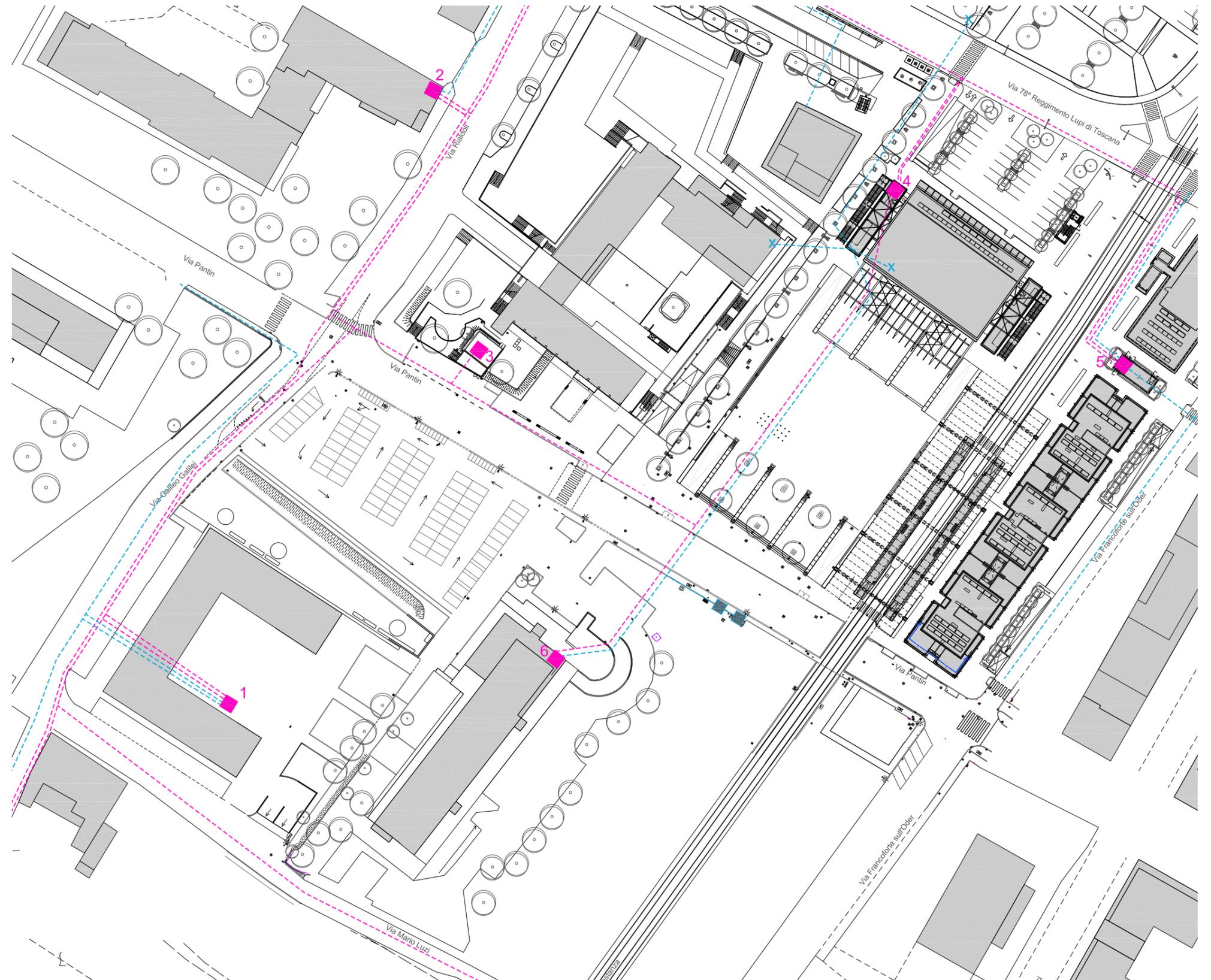


# Opere di Urbanizzazione

## Schema Sottoservizi - Enel - stato attuale

### LEGENDA ENEL ATTUALE

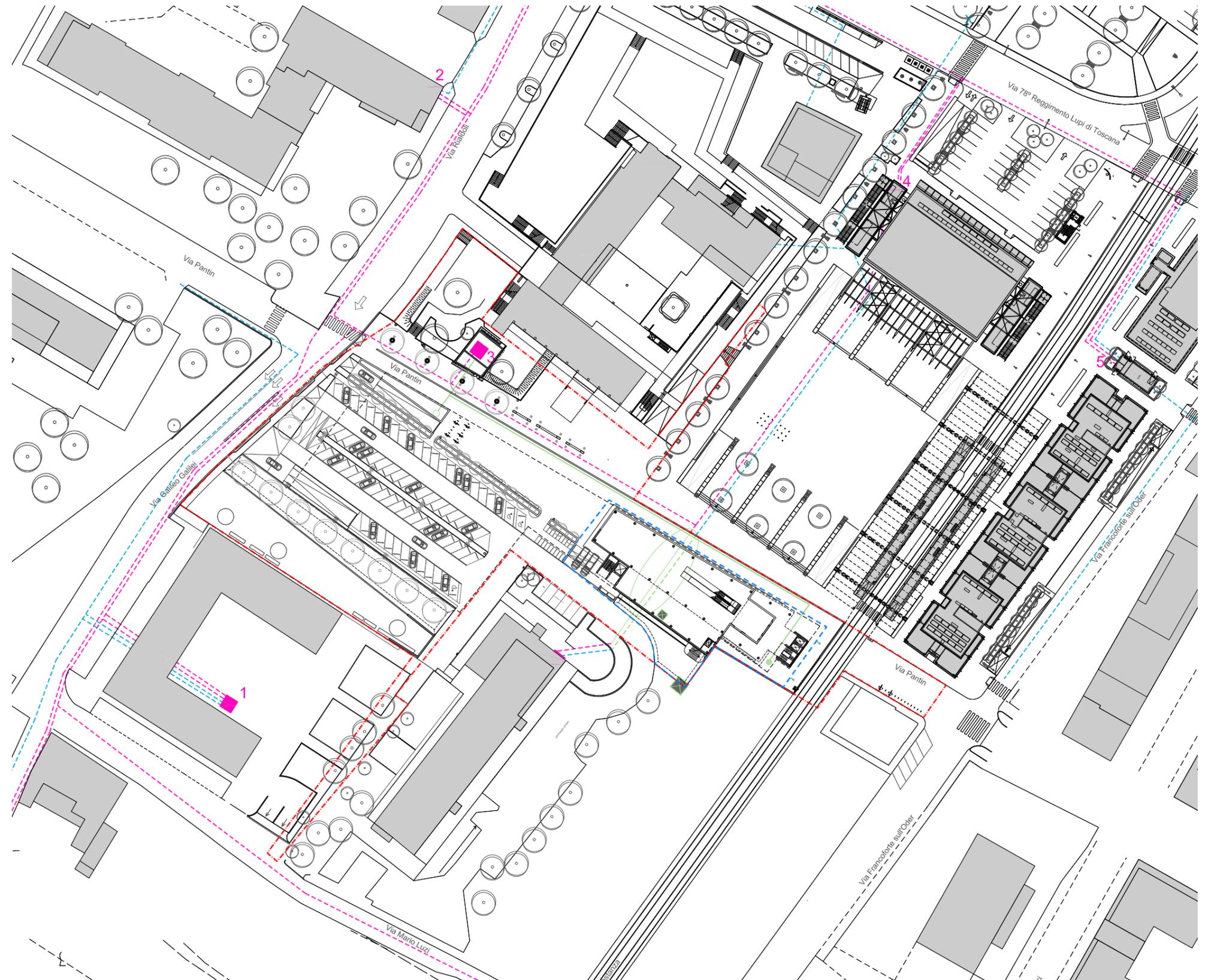
- 1 Cabina MT e cabina trasformatore a servizio dell'edificio sotteso
- 2 Cabina MT e cabina trasformatore a servizio del complesso edilizio via Rialdoli
- 3 Cabina MT a servizio del Palazzo Comunale
- 4 Cabina MT a servizio dell'Edificio Culturale
- 5 Cabina MT a servizio dell'Edificio Direzionale e Residenziale
- 6 Cabina MT e cabina trasformatore a servizio dell'Edificio Banca
- Armadio di BT di sezionamento per Fiera e per cantiere CMSA
- X Utenze servite in BT
- Elettrodotto di MT esistente
- Cavi di BT esistente



# Schema Sottoservizi - Enel - stato progetto

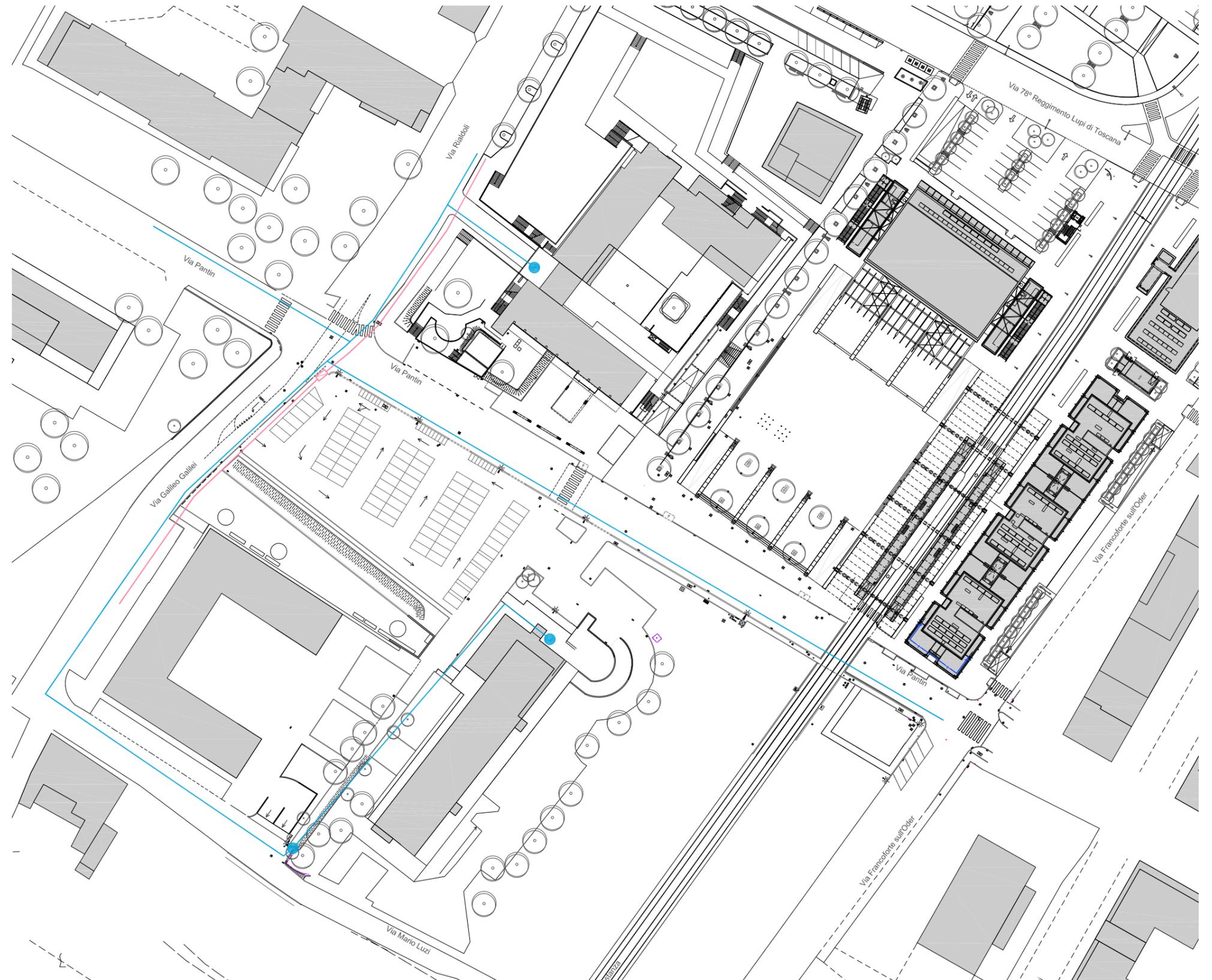
## LEGENDA ENEL DI PROGETTO

- 1 Cabina MT e cabina trasformatore a servizio dell'edificio sotteso
- 2 Cabina MT e cabina trasformatore a servizio del complesso edilizio via Rialdoli
- 3 Cabina MT a servizio del Palazzo Comunale
- 4 Cabina MT a servizio dell'Edificio Culturale
- 5 Cabina MT a servizio dell'Edificio Direzionale e Residenziale
- 6 Cabina MT e cabina trasformatore a servizio dell'Edificio Banca
- Armadio di BT di sezionamento per Fiera e per cantiere CMSA
- X Utenze servite in BT
- Elettrodotto di MT esistente
- Cavi di BT esistente
- Elettrodotto di MT di progetto
- Cavi di BT di progetto
- Ai locali trasformatori nel piano interrato
- Armadio di BT di progetto per utenze di servizio
- Zona interrimento elettrodotto di progetto MT - BT
- Interruttore MT di progetto
- Sagoma interrato di progetto

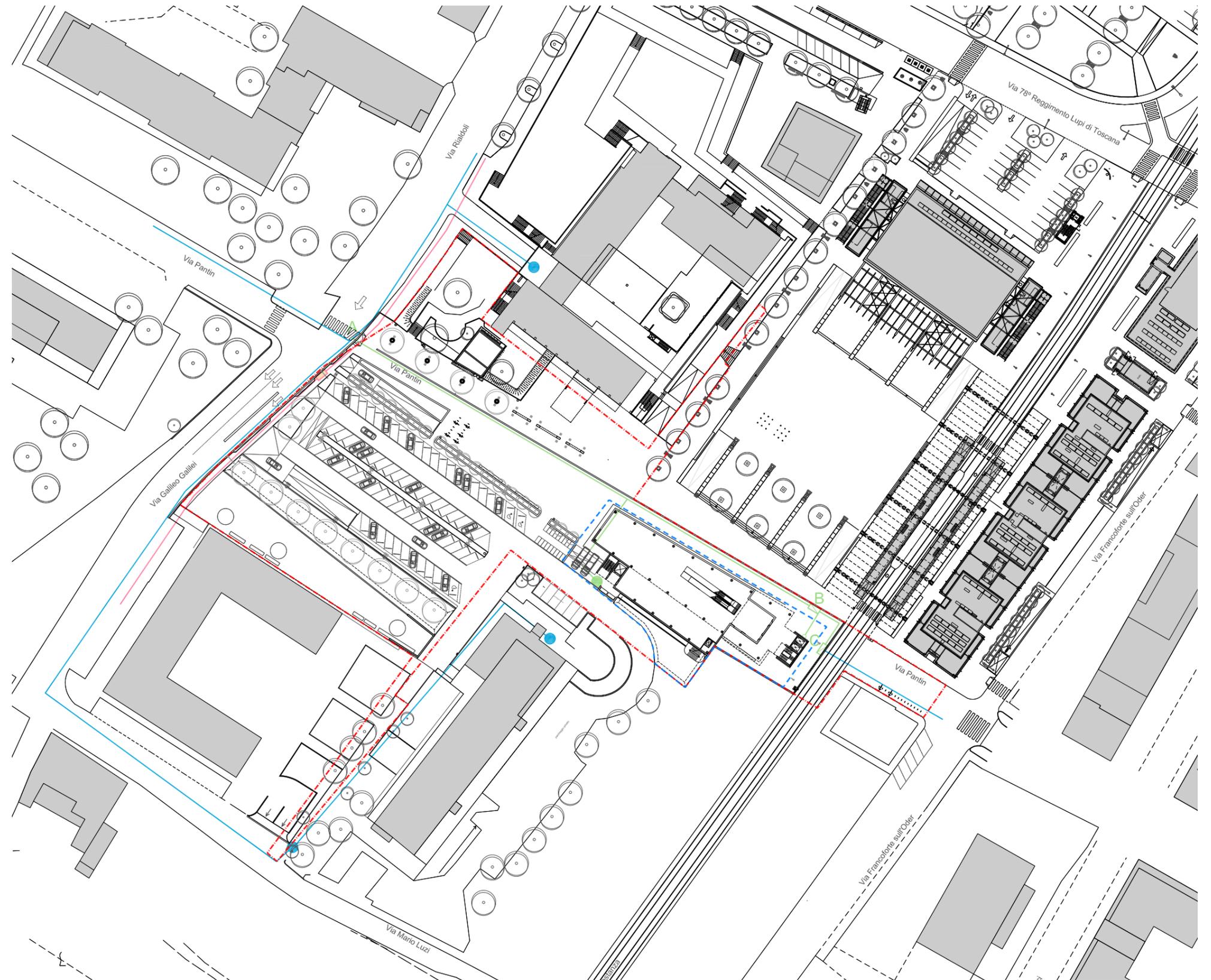
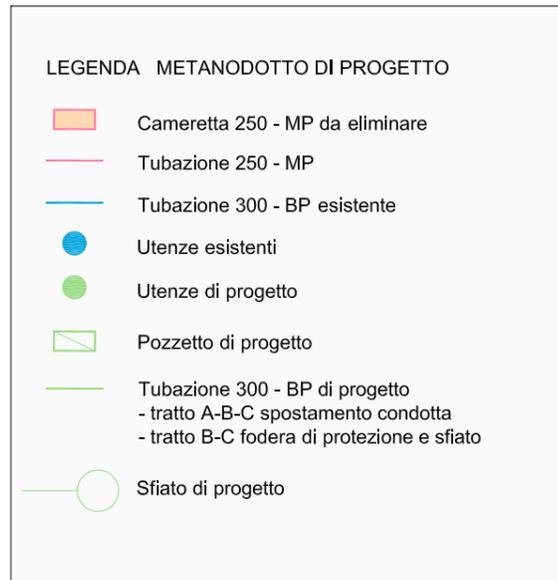


# Opere di Urbanizzazione

Schema Sottoservizi - Rete distribuzione Metanodotto - stato attuale

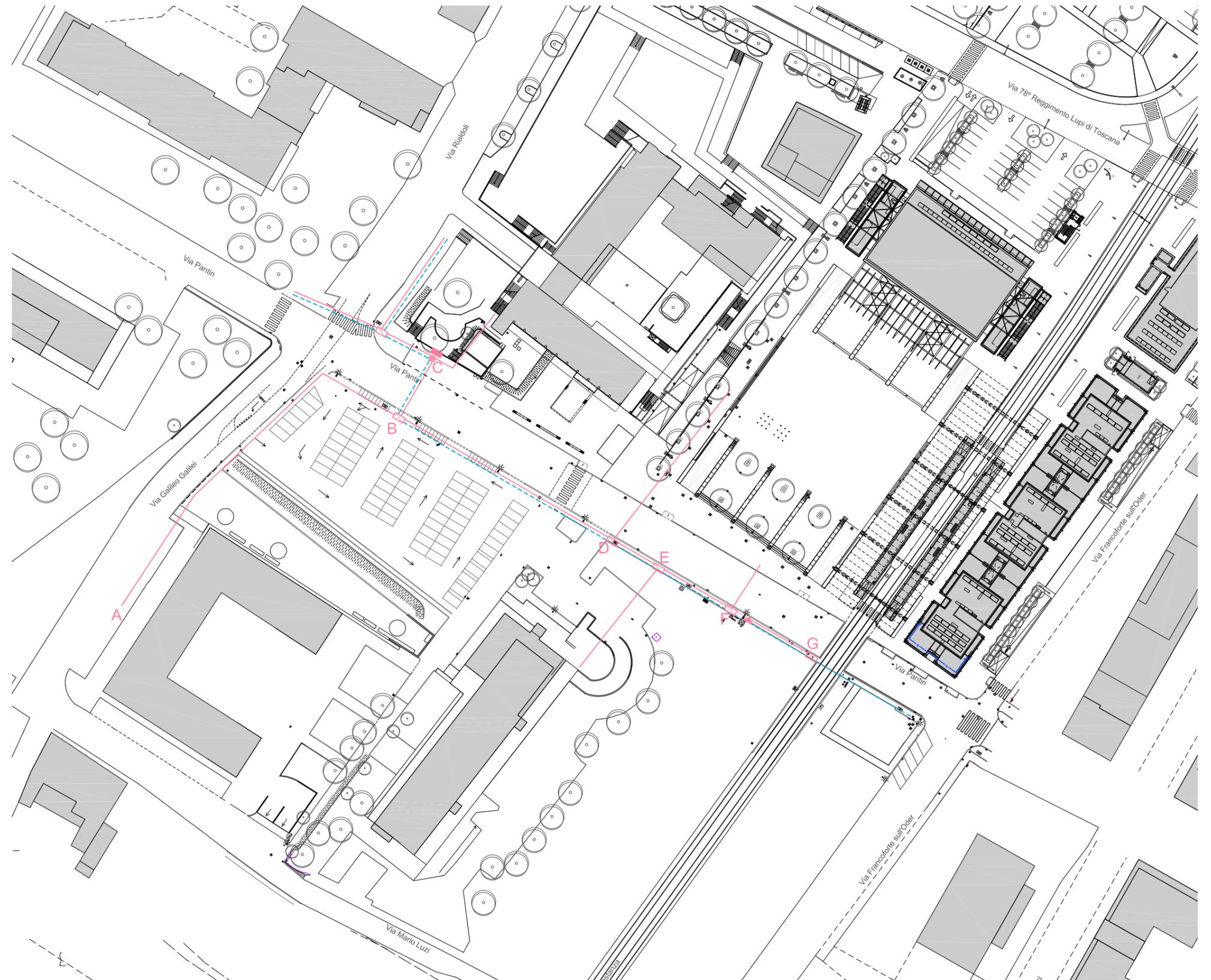
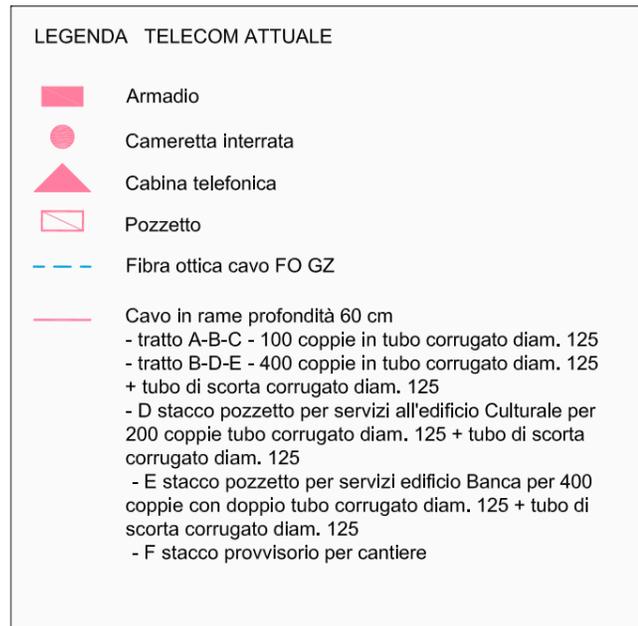


# Schema Sottoservizi - Rete distribuzione Metanodotto - stato progetto



# Opere di Urbanizzazione

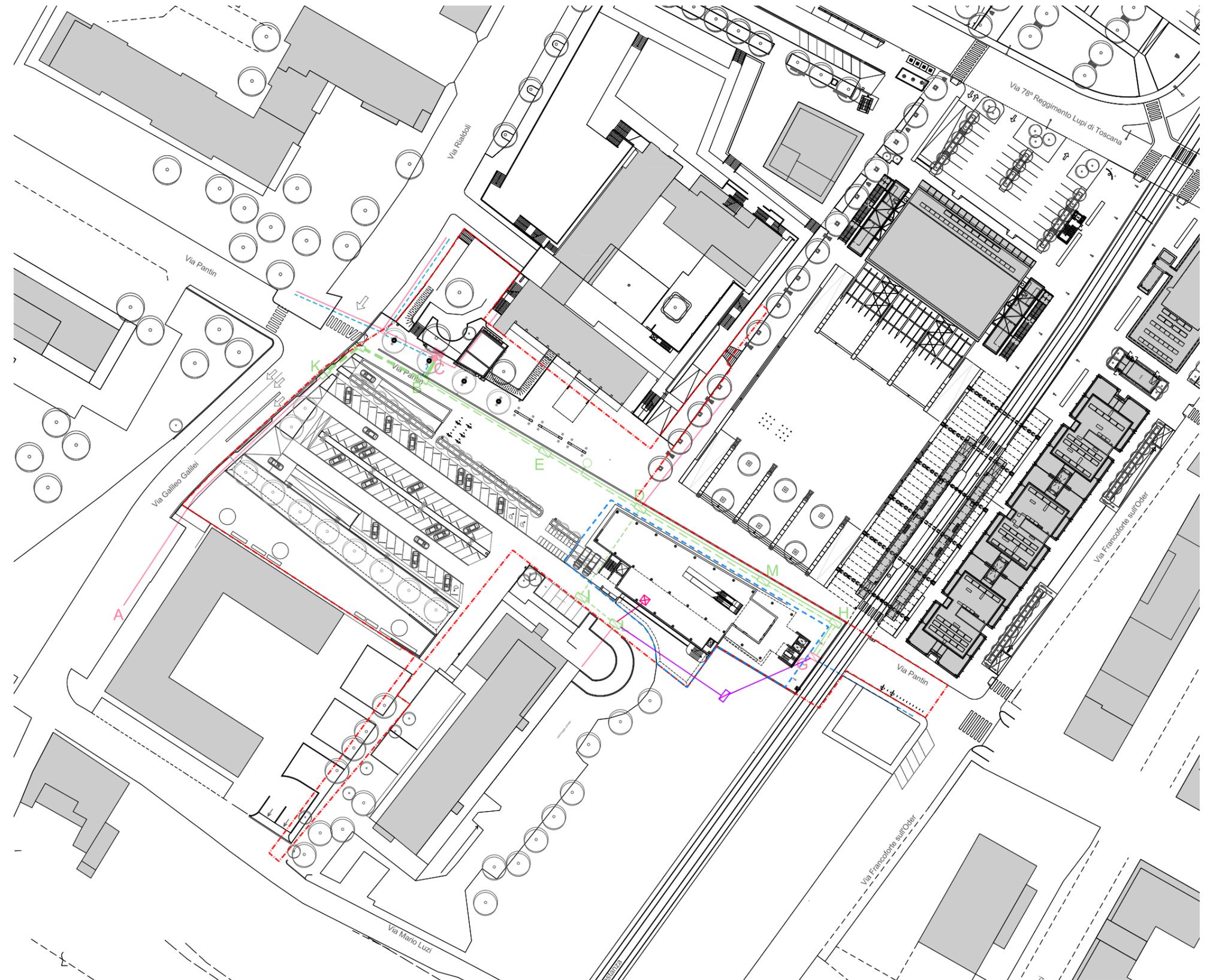
## Schema Sottoservizi - Rete distribuzione Telecom - stato attuale



# Schema Sottoservizi - Rete distribuzione Telecom - stato progetto

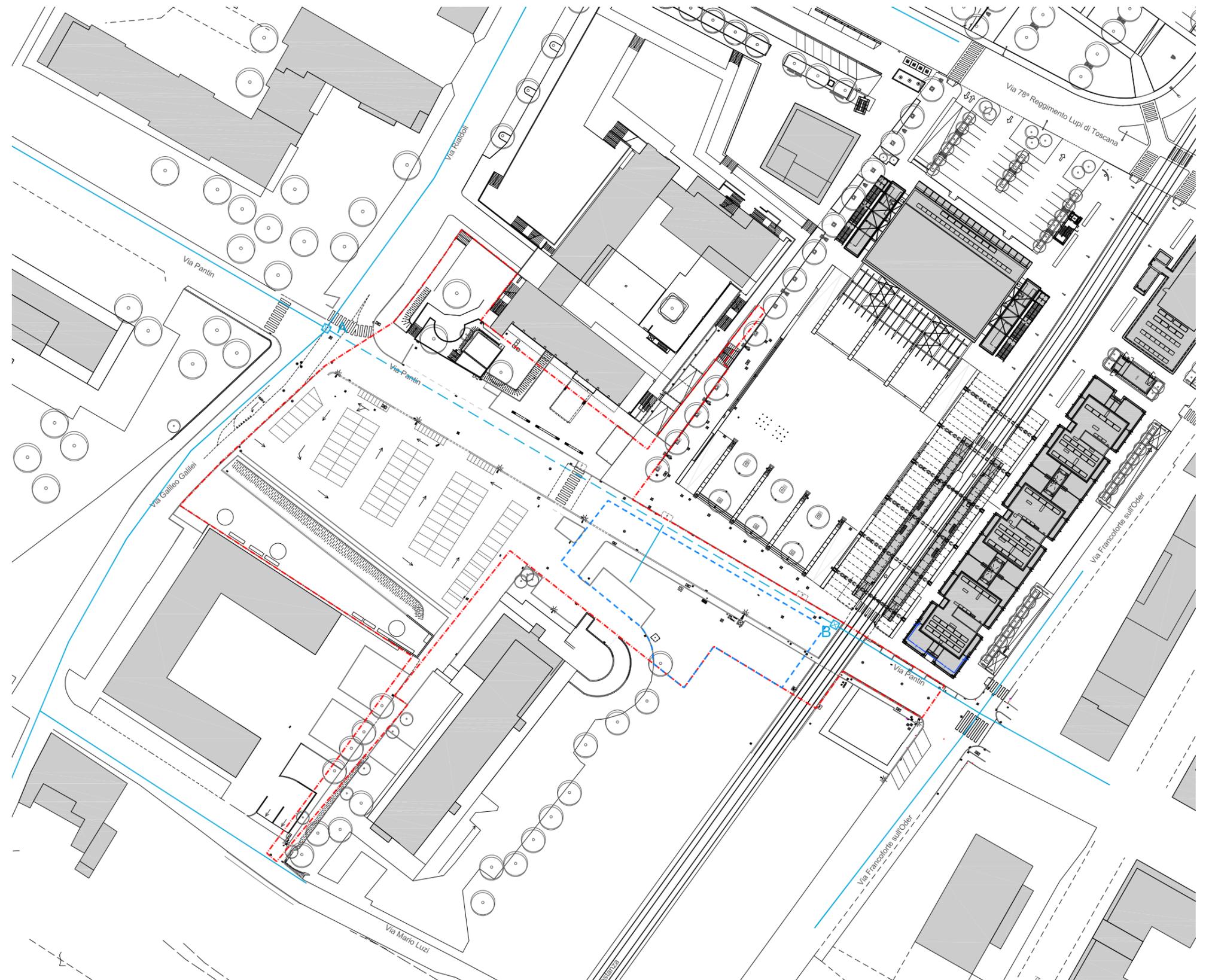
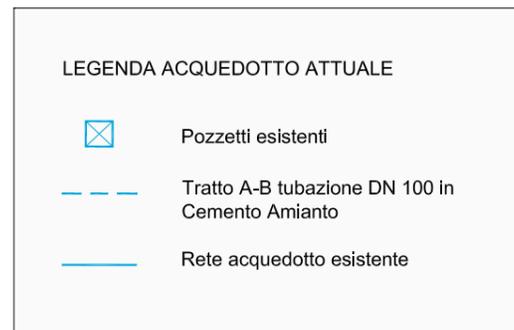
**LEGENDA TELECOM DI PROGETTO**

- Armadio
- Cameretta interrata
- Pozzetto esistente
- Fibra ottica cavo FO GZ esistente
- Cavo in rame esistente
- Linea di progetto
- tratto K-B  
n.2 Ø125mm + n.3 Ø63 mm
- tratto B-E-D-M  
n.4 Ø125mm + n.3 Ø63 mm
- tratto D-I-L stacco per servizi edificio  
n.4 Ø125mm + n.3 Ø63 mm
- tratto M-G  
n.3 Ø125mm + n.3 Ø63 mm
- tratto B-C  
n.5Ø125mm + n.3 Ø63 mm
- Allaccio di progetto  
n.3 Ø63 mm
- Posto telefonico pubblico a cuffia
- Pozzetto di progetto
- Linea di progetto provvisoria  
n.3 Ø125mm
- Fibra ottica cavo FO GZ di progetto

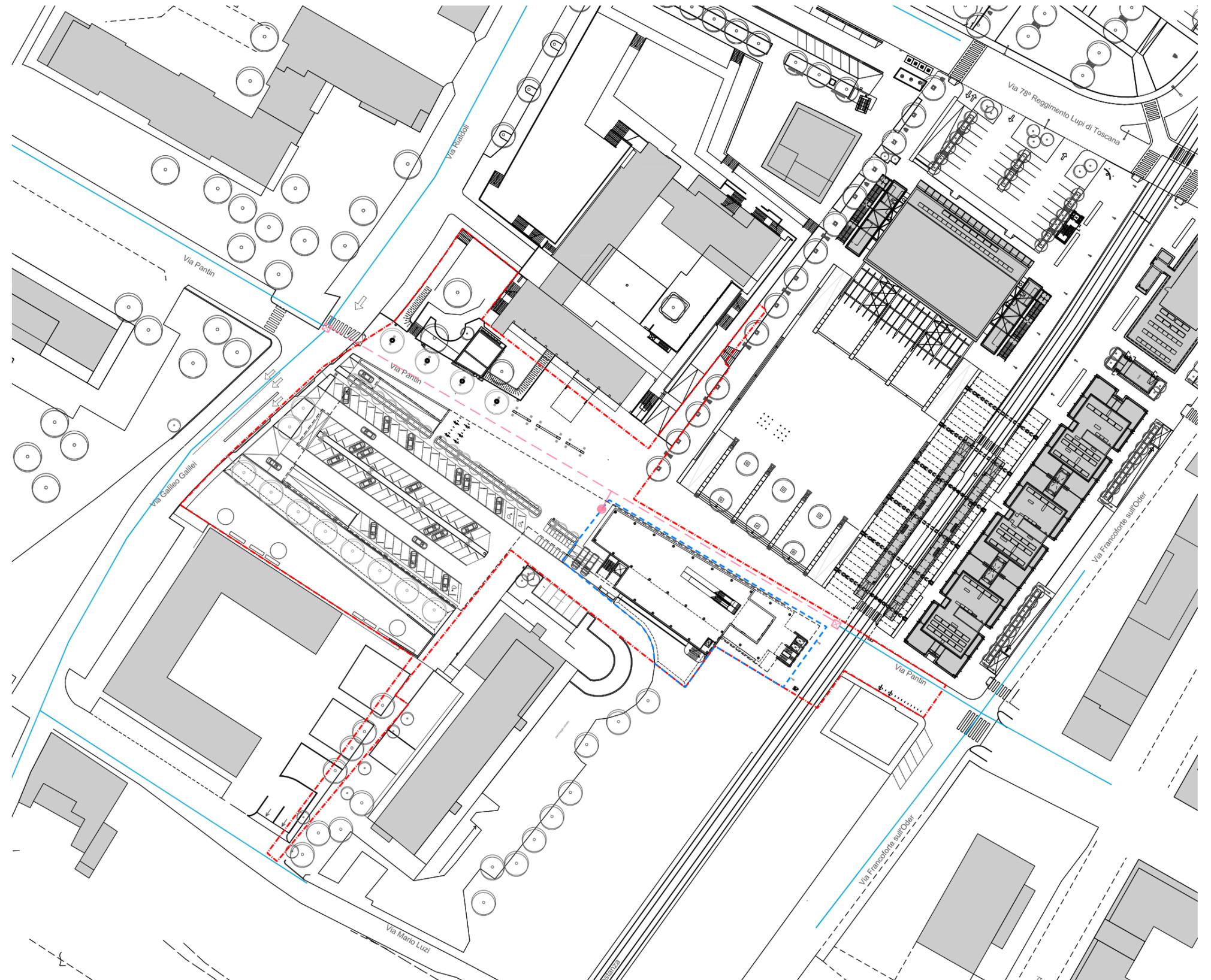


# Opere di Urbanizzazione

Schema Sottoservizi - Rete distribuzione acquedotto - stato attuale



# Schema Sottoservizi - Rete distribuzione acquedotto - stato progetto



# Opere di Urbanizzazione

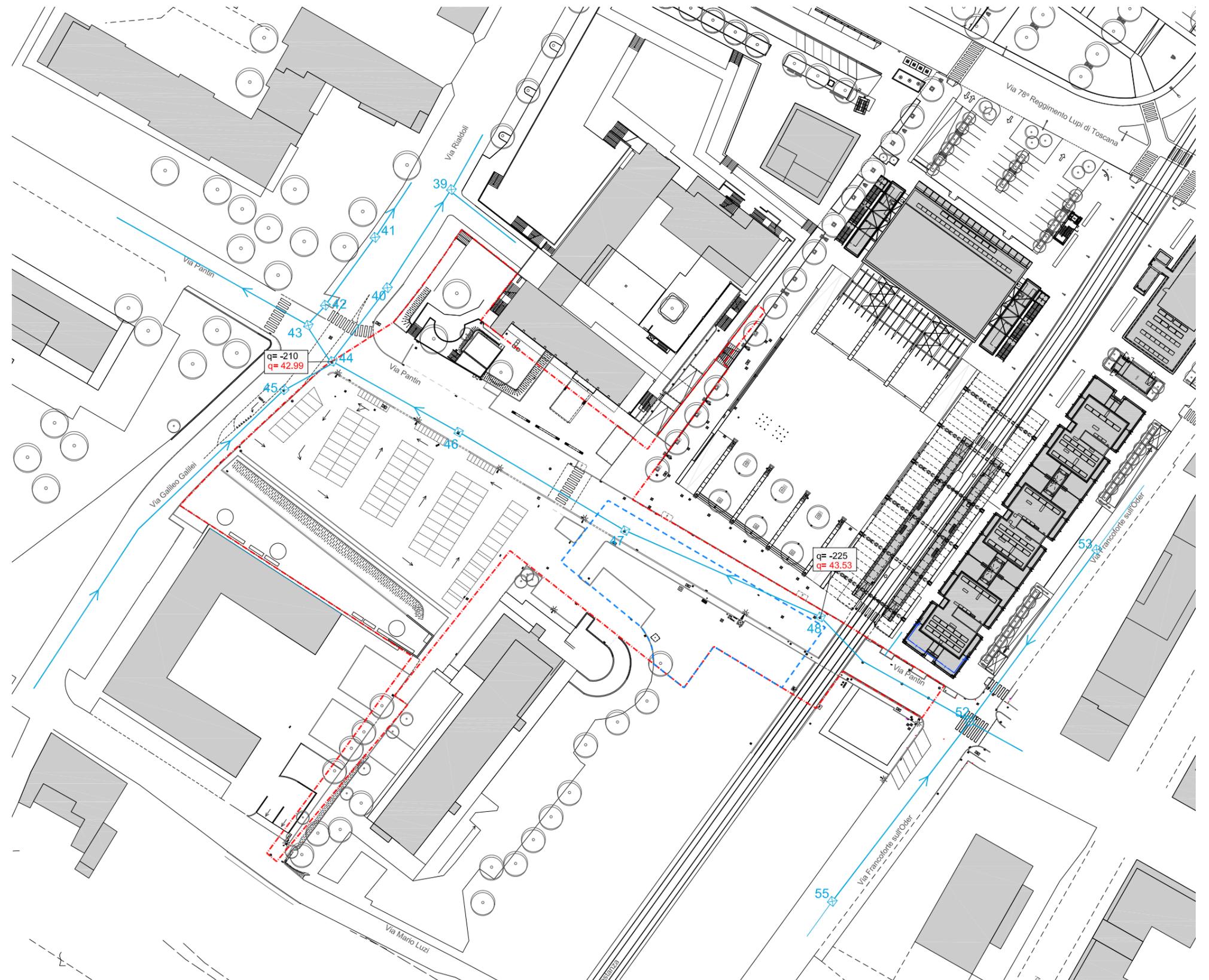
## Schema Sottoservizi - Rete fognatura - stato attuale

LEGENDA FOGNATURA ATTUALE

- Collettori fognari esistenti
- Pozzetto esistente

in nero quota in cm di scorrimento riferita al piano strada

in rosso quota in cm piano stradale di rilievo

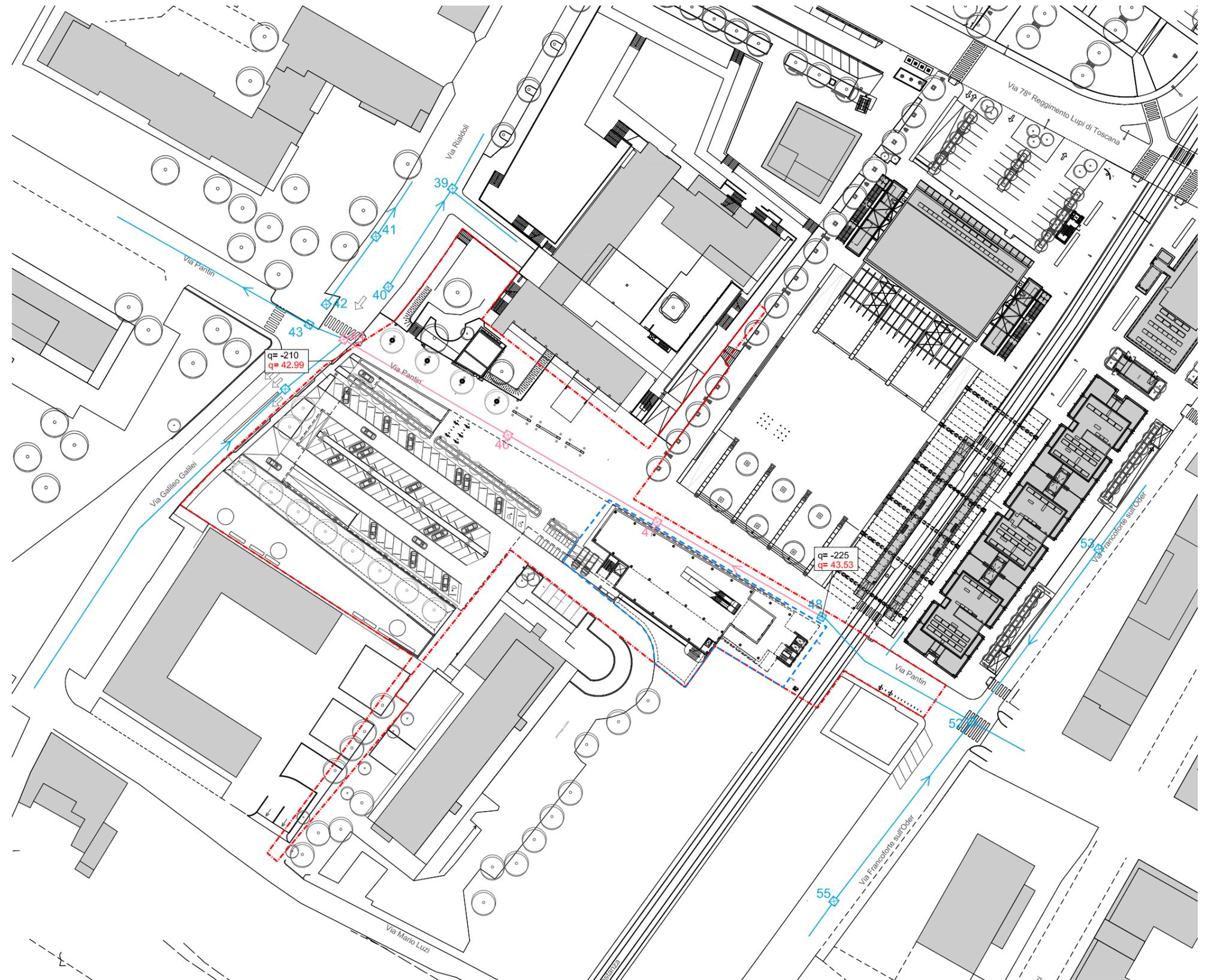


# Schema Sottoservizi - Rete fognatura - stato progetto

LEGENDA FOGNATURA DI PROGETTO

-  Collettori fognari esistenti
-  Fognatura di progetto D1200
-  Pozzetto esistente
-  Cameretta di progetto
-  Sagoma interrato di progetto

in nero quota in cm di scorrimento riferita al piano strada  
in rosso quota in cm piano stradale di rilievo



# Opere di Urbanizzazione

## Stima sommaria dei costi

Per facilitare la lettura del progetto e per redigere la stima sommaria dei costi, l'area è stata suddivisa in sotto aree numerate così come evidenziato nello schema qui a fianco. Tali aree tengono conto del tipo di sistemazione, di destinazione d'uso e della ripartizione tra soggetti attuatori.

Gli interventi riguardano un'area di circa 6000mq e ricadono all'interno dell'area TR04a\* anche se in alcuni punti e per porzioni ridotte fuoriescono per poter garantire un efficace raccordo con le aree circostanti (aree 9 e 10)

Il piano unitario prevede la sistemazione delle aree 4,5,6,7,8,9,10,11,13e 14 di proprietà pubblica e dell'area 12 oggetto di futura cessione da parte del Soggetto Attuatore al Comune.

Le aree 7 e 13 dovranno essere oggetto di ulteriori approfondimenti per meglio verificare l'integrazione con gli interventi che si andranno a definire nelle aree adiacenti, esterne all'area TR04a\*.

La sistemazione delle aree 1,2 e 3 che ricadono all'interno della superficie fondiaria di proprietà di privati sono escluse dalla stima sommaria dei costi per le opere pubbliche. Si fa notare però che la sistemazione di tali aree avrà una coerenza di materiali e di disegno con le aree circostanti oggetto del presente progetto.

Si fa notare che alcune aree facenti parte dell'area di trasformazione TR04a\* U.I.2 non sono oggetto di interventi nell'ambito del Progetto Unitario.

I soggetti attuatori e le relative competenze in merito alla sistemazione delle aree esterne e dello spostamento dei sottoservizi previsti dal Piano Unitario saranno definiti dalla Convenzione del Piano Unitario stesso.

La stima sommaria dei costi delle opere di urbanizzazione è stata sviluppata sulla base dei prezzi unitari indicati dal Preziario Regionale delle opere pubbliche e dove tali prezzi non siano stati disponibili facendo riferimento al preziario delle opere pubbliche del Comune di Scandicci e della Regione Umbria. L'individuazione dei prezzi non individuati dai suddetti preziari sono stati individuati attraverso indagini di mercato.

### CALCOLO SOMMARIO DEI COSTI DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE

#### RIEPILOGO SISTEMAZIONI ESTERNE

AREA 4	€	551.290,90	40,9%
AREA 5	€	86.174,65	6,4%
AREA 6	€	114.011,48	8,5%
AREA 7	€	118.692,89	8,8%
AREA 8	€	21.309,81	1,6%
AREA 9	€	133.097,64	9,9%
AREA 10	€	71.922,34	5,3%
AREA 11	€	74.833,76	5,5%
AREA 12	€	80.184,04	5,9%
AREA 13	€	68.461,95	5,1%
AREA 14	€	29.215,19	2,2%
<b>Importo dei lavori a corpo e a misura</b>	<b>€</b>	<b>1.349.194,65</b>	<b>100,0%</b>
Costi Sicurezza	€	107.935,57	
<b>IMPORTO TOTALE APPALTO</b>	<b>€</b>	<b>1.457.130,22</b>	

#### SOTTOSERVIZI

<b>Opere civili</b>	<b>€</b>	<b>296.767,21</b>	<b>75,1%</b>
<b>Oneri Enti:</b>			
Telecom	€	22.849,74	5,8%
Centria reti gas	€	34.600,00	8,8%
Enel	€	14.000,00	3,5%
Publiacqua	€	27.000,00	6,8%
<b>Importo dei lavori a corpo e a misura</b>	<b>€</b>	<b>395.216,95</b>	<b>100,0%</b>
Costi Sicurezza	€	31.617,36	
<b>IMPORTO TOTALE APPALTO</b>	<b>€</b>	<b>426.834,31</b>	

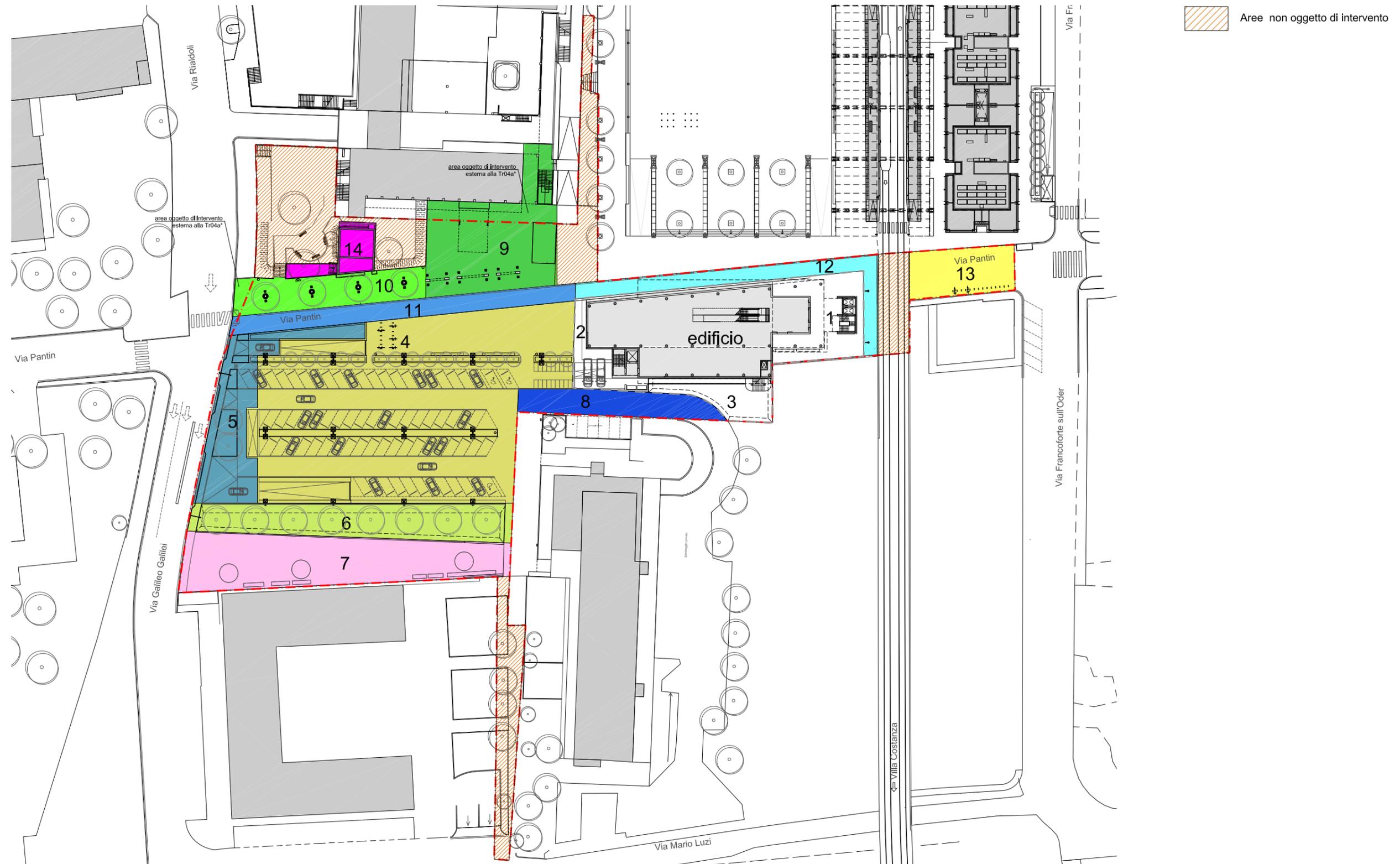
#### RIEPILOGO:

<b>SISTEMAZIONI ESTERNE</b>	<b>€</b>	<b>1.349.194,65</b>	<b>77,34%</b>
<b>SOTTOSERVIZI</b>	<b>€</b>	<b>395.216,95</b>	<b>22,66%</b>
<b>Importo dei lavori Opere di Urbanizzazione</b>	<b>€</b>	<b>1.744.411,60</b>	<b>100,00%</b>
Costi Sicurezza	€	139.552,93	
<b>TOTALE IMPORTO APPALTO OPERE DI URBANIZZAZIONE</b>	<b>€</b>	<b>1.883.964,53</b>	

### RIPARTIZIONE DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE PER CATEGORIA DI LAVORAZIONE

Architettonico	€	1.062.678,33	60,9%
Drenaggi	€	102.851,00	5,9%
Illuminazione Pubblica	€	99.372,76	5,7%
Irrigazione	€	17.409,91	1,0%
Strutture	€	66.882,65	3,8%
Sottoservizi	€	395.216,95	22,7%
<b>Importo dei lavori a corpo e a misura</b>	<b>€</b>	<b>1.744.411,60</b>	<b>100,0%</b>
Costi Sicurezza	€	139.552,93	
<b>IMPORTO TOTALE APPALTO</b>	<b>€</b>	<b>1.883.964,53</b>	

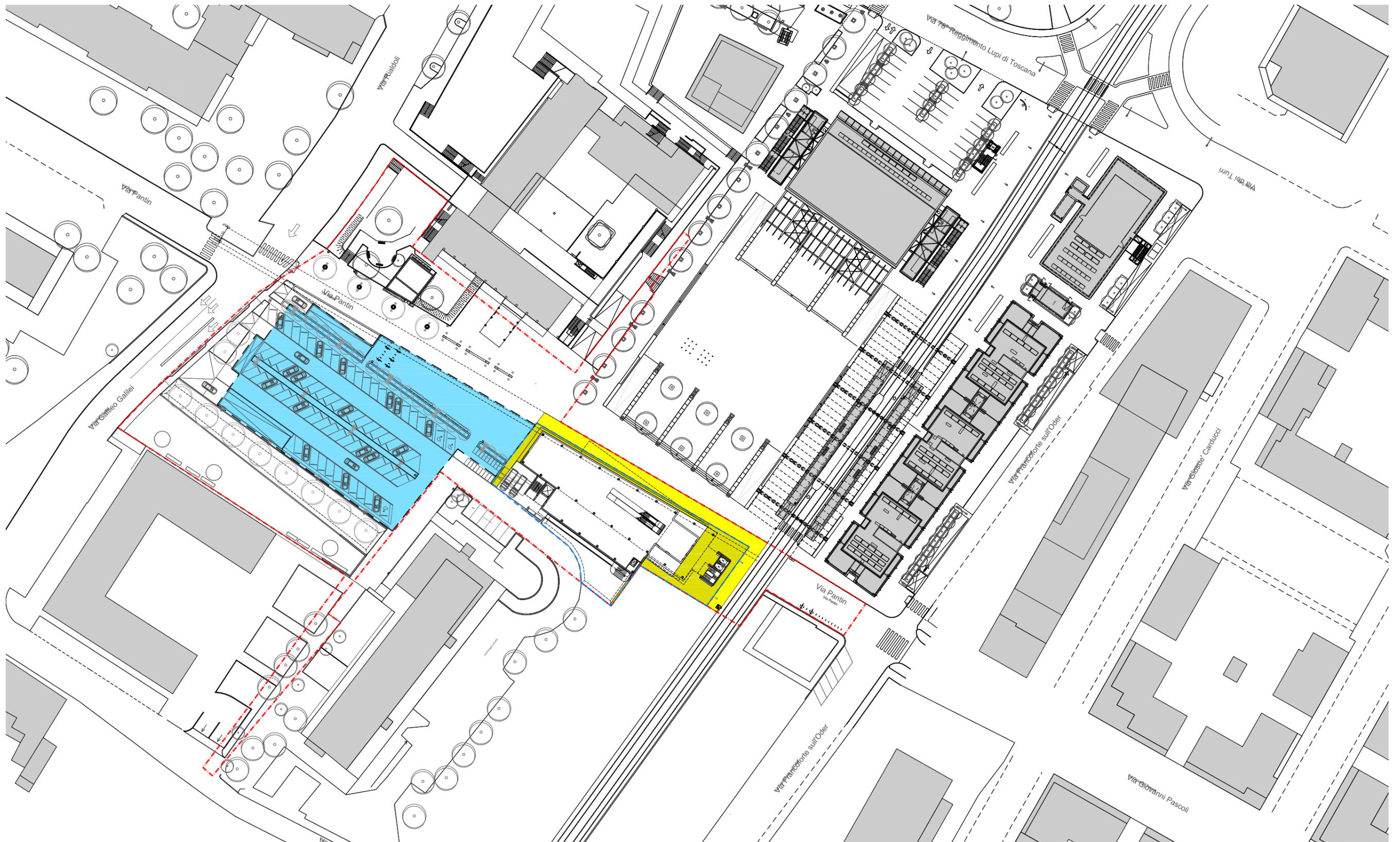
# Schema indicativo delle Opere di Urbanizzazione - Planimetria generale



# Regime giuridico dei suoli

## LEGENDA

-  Area di proprietà dei Soggetti Attuatori oggetto di futura cessione gratuita al Comune in quanto interessata da OO.PP.
-  Area di proprietà dei Soggetti Attuatori interessata da opere oggetto di futura costituzione di servitù di uso pubblico
-  Area di proprietà comunale oggetto di costituzione di diritto di superficie a favore dei Soggetti Attuatori per la realizzazione di parcheggio privato pertinenziale interrato
-  Ingombro del parcheggio privato interrato sotto suolo pubblico
- superfici
  -  St TR04a\* - U.I.2 = 9960 mq
  -  Sf= 1622 mq



# Relazione tecnica sugli aspetti ambientali

La presente relazione tecnica ambientale è stata predisposta per una valutazione in termini complessivi della fattibilità dell'intervento. In particolare si fa presente che il presente Progetto Guida è soggetto al rispetto di cui all'art. 9 'Valutazione e mitigazione degli effetti ambientali delle trasformazioni' punto 2 del RU nonché all'art 46 'Pericolosità idrogeologica' dello stesso RU.

# Emissioni ed immissioni atmosferiche e acustiche

Il tema della compatibilità acustica verrà affrontato in termini di valutazione previsionale dell'impatto acustico relativo alla realizzazione del nuovo edificio in progetto e, successivamente e per quanto applicabile, in termini di progetto e verifica dei requisiti acustici passivi, finalizzata alla verifica del rispetto dei limiti fissati dal D.P.C.M. 5/12/1997.

A partire da quanto richiesto e con riferimento:

- alla legge 447/95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" e ai suoi successivi decreti attuativi;
  - all'insieme della normativa e legislazione vigente nella Regione Toscana in materia di acustica ambientale;
  - all'insieme della normativa e legislazione vigente in materia di analisi e progettazione acustica, rilevazioni fonometriche, impatto ambientale;
  - all'insieme degli strumenti urbanistici e di classificazione del territorio interessato, approvati dal Comune di Scandicci (P.C.C.A. – Piano Comunale di Classificazione Acustica);
- si procederà nella valutazione, nel modo seguente.

## FASE 1: ANALISI ACUSTICA DELLO SCENARIO DI INTERVENTO

La fase in questione comprende:

- la raccolta di informazioni sul territorio, sulle destinazioni d'uso, sulla classificazione acustica presso il Comune di Scandicci, gli enti ed i soggetti interessati;
- la descrizione dell'area di studio;
- il censimento di tutti i ricettori presenti nell'area di studio, rilevando tutte le caratteristiche principali:
  - toponimo dell'edificio
  - numero di piani
  - destinazione d'uso
  - distanza dall'area di progetto
  - contributo fotografico
  - localizzazione cartografica su un'apposita planimetria riportante lo scenario di emissione e di immissione;
- l'individuazione delle aree comprendenti ambienti abitativi e dei punti ricettore;
- l'individuazione e la caratterizzazione acustica di tutte le sorgenti di rumore riconducibili allo stato di progetto: a tal proposito sono state considerate le componenti degli impianti meccanici e tecnologici a servizio dell'ampliamento del Palazzo di Giustizia.

## FASE 2: VALUTAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO DELL'OPERA IN PROGETTO

comprendente:

- la costruzione dello scenario di immissione nel modello di simulazione realizzato con apposito software previsionale, a partire dalla cartografia esistente in formato digitale, dal censimento dei ricettori e dalla

caratterizzazione acustica delle sorgenti di rumore;

- lo studio modellistico delle emissioni sonore delle sorgenti principali di rumore (di pertinenza del nuovo edificio in progetto) secondo la configurazione prevista dallo stato di progetto;
- l'inserimento, all'interno del modello di simulazione, della configurazione dell'area prevista dallo stato di progetto e delle sorgenti acustiche principali di pertinenza del nuovo edificio;
- l'inserimento, all'interno del modello di simulazione, degli edifici ricettori esterni rilevati mediante l'apposito censimento;
- l'analisi della propagazione delle emissioni prodotte dalle sorgenti acustiche principali verso i ricettori presenti nello scenario di emissione ricostruito mediante il modello;
- la definizione dei livelli di rumore simulati presso i ricettori, a partire dalle configurazioni di emissione maggiormente penalizzanti;
- il confronto dei livelli acustici calcolati con i limiti imposti, mediante la verifica del rispetto del limite di emissione assoluto prodotto dall'insieme delle sorgenti acustiche specifiche;
- la valutazione, in base ai livelli di emissione degli impianti, del rispetto del limite di immissione differenziale ed assoluto.

## FASE 3: VERIFICA DEI REQUISITI ACUSTICI PASSIVI

La presente fase comprende in ottemperanza a quanto contenuto nel D.P.C.M. 05/12/97 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici", per quanto applicabile, la determinazione dei valori limite relativi ai requisiti acustici passivi in opera dei componenti degli edifici (facciate, partizioni orizzontali e verticali) ed i requisiti acustici delle sorgenti sonore interne nel rispetto del concetto di difesa passiva dei cittadini dal rumore introdotto dalla Legge 447 del 26/10/1995 "Legge quadro sull'inquinamento acustico".

## RIFERIMENTI LEGISLATIVI E NORMATIVI

Legislazione nazionale vigente:

- Legge 26 ottobre 1995 n. 447 "Legge Quadro sull'inquinamento acustico";
- D.P.C.M. 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";
- D.M. 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento da rumore";
- D.Lgs. 19/08/05, n.194 "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale";
- D.P.C.M. 5 dicembre 1997 "Determinazione dei requisiti acustici degli edifici".

Legislazione regionale e comunale vigente:

- Legge Regionale Toscana 01/12/1998, n. 89 "Norme in materia di inquinamento acustico";
- Deliberazione 22 febbraio 2000, n.77: "Definizione dei criteri e degli indirizzi della pianificazione degli enti locali ai sensi dell'art.2 della L.R. n.89/98 "Norme in materia di inquinamento acustico""
- Deliberazione Giunta Regionale Toscana n. 788/1999: "Definizione dei criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico e della relazione previsionale di clima acustico"
- Piano Comunale di Classificazione Acustica del Comune di Scandicci approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 93 del 12/07/2005 e successivamente modificato con Delibera di Consiglio Comunale n. 152 del 29/11/2011 e relativo regolamento di attuazione; Altri riferimenti normativi applicabili:
- Norma UNI 9884 "Caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale";
- Norma ISO 9613-2 (per la simulazione del rumore prodotto dagli impianti tecnologici) "Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors".
- UNI EN 12354-3 (ed. novembre 2002) "Acustica in edilizia – Valutazioni delle prestazioni acustiche di edifici a partire dalle prestazioni dei componenti. Isolamento acustico contro il rumore proveniente dall'esterno per via aerea".
- UNI TR 11175 (ed. 2005) "Acustica in edilizia. Guida alle norme serie UNI EN 12354 per la previsione delle prestazioni acustiche degli edifici. Applicazione alla tipologia costruttiva nazionale".
- UNI EN ISO 717-1 (ed. dicembre 1997) "Valutazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio. Isolamento acustico per via aerea".
- UNI EN 12207 (ed. luglio 2000) "Finestre e porte – Permeabilità all'aria - Classificazione".
- UNI EN 14351-1 (ed. 2006) "Finestre e porte - Norma di prodotto, caratteristiche prestazionali - Finestre e porte esterne pedonali senza caratteristiche di resistenza al fuoco e/o di tenuta al fumo".

# Approvvigionamenti e Scarichi Idrici, Fabbisogno Energetico e Gestione Rifiuti

## APPROVVIGIONAMENTI E SCARICHI IDRICI

L'alimentazione idrica al nuovo complesso avverrà mediante allaccio alla rete pubblica; saranno richiesti in particolare:

- N°1 allaccio per acqua sanitaria
- N°1 allaccio per rete antincendio

L'acqua fredda sanitaria prelevata dalla rete pubblica sarà stoccata in un serbatoio di accumulo dal quale, mediante autoclave, andrà ad alimentare le utenze interne al nuovo complesso ed il sistema di produzione acqua calda sanitaria.

In linea con le norme sul risparmio energetico la produzione di acqua calda sanitaria verrà effettuata in modo tale da garantire che almeno il 50% del fabbisogno annuo di energia primaria per la produzione di acqua calda sanitaria provenga da fonte rinnovabile (pompa di calore e solare termico).

Le reti di distribuzione acqua calda sanitaria saranno dotate di rete di ricircolo.

Tutte le tubazioni calde saranno isolate a norma di legge, quelle fredde con guaine aventi funzione anticondensa. La distribuzione nei bagni avverrà tramite collettori in modo tale da poter escludere i vari sanitari singolarmente in caso di guasto e/o manutenzione. Tutti i sanitari saranno dotati di valvole di sezionamento con filtro sottolavabo. I servizi saranno inoltre dotati di valvole di intercettazione "blocco servizi" disposte nel controsoffitto.

L'allaccio alla rete pubblica per la rete antincendio servirà per alimentare la riserva idrica antincendio prevista con il presente intervento.

Relativamente alle reti di scarico tutti i servizi igienici previsti saranno dotati di una rete di smaltimento dei reflui separata tra acque nere ed acque saponose; tale separazione sarà mantenuta almeno fino all'uscita degli scarichi dall'edificio.

A seguito dell'adesione del Comune di Scandicci all'ente Autorità di Ambito Territoriale Ottimale n° 3 – Medio Valdarno (A.A.T.O. n° 3), i servizi di fognatura e di depurazione presenti sul territorio comunale sono gestiti in via esclusiva da Publiacqua S.p.A.

Sulla base di quanto sopra l'allaccio alla pubblica fognatura avverrà con le modalità riportate nel Regolamento e relativi allegati emanati da Publiacqua S.p.A.

Le colonne di scarico delle acque reflue saranno dotate di un sistema di ventilazione che sfocerà al di sopra della copertura del fabbricato con torrino di esalazione installato sulla sommità della colonna.

## RISPARMIO ENERGETICO E FONTI RINNOVABILI

La progettazione si svilupperà nella direzione del "risparmio energetico e della sostenibilità", inteso non solo sotto il semplice e più immediato profilo tecnico economico ma anche come contributo al miglioramento ambientale.

In particolare per quello che attiene agli edifici saranno attuate le seguenti azioni:

- la adozione di materiali ad elevato isolamento termico al fine di ottenere un edificio in "Classe A"
- adozione di un tetto verde con benefici sia invernali che estivi
- vetri energeticamente performanti (bassa trasmittanza e fattore solare)
- l'utilizzo di "apparecchiature innovative di trattamento aria" che determinano elevatissimi rendimenti di funzionamento e di recupero termico unitamente ad un ottimale controllo della qualità del microclima nel rispetto delle specifiche necessità della applicazione ospedaliera
- un elevato grado di filtrazione ed un preciso controllo dello stato igrometrico ed in definitiva della "qualità dell'aria" circolante all'interno degli edifici
- la ventilazione notturna estiva in configurazione "free cooling" al fine di smaltire l'accumulo indesiderato di energia termica nelle strutture
- la "ventilazione naturale" nei periodi con condizioni termoigrometriche favorevoli per le aree ove ciò sia consentito
- l'utilizzo di "moduli solari fotovoltaici e termici" in copertura ed in parte negli elementi architettonici
- un ottimale controllo dei flussi d'aria negli edifici che dovranno presentare "velocità dell'aria molto basse" praticamente inavvertibili dai fruitori
- la accurata insonorizzazione dei locali e delle aree tecniche ed in generale una particolare

In definitiva l'edificio dovrà rappresentare intrinsecamente una occasione di stimolo progettuale avanzato ed una espressione di cultura tecnologica ed ambientale "sostenibile" sia sotto l'aspetto tecnico che economico.

## ELEMENTI DI RISPARMIO ENERGETICO PASSIVO

In generale per tutte le aree di intervento sono caratterizzate da significative superfici trasparenti sarà quindi effettuato un attento studio delle caratteristiche delle superfici vetrate soprattutto dal punto di vista dell'isolamento termico e del controllo solare ovvero della limitazione della trasmissione energetica dall'ambiente esterno verso i locali climatizzati dovuta all'effetto della radiazione solare. Sono oggi

disponibili vetri dotati di ottime prestazioni energetiche che consentono un eccellente controllo solare pur garantendo una ottima trasparenza sia per quanto riguarda la trasmissione della luce visibile che per la limitazione degli effetti cromatici.

I vetri avranno trasmissione luminosa TL indicativa del 50% ed un fattore solare g di 0,27 (che permetterà in fase estiva di ridurre notevolmente la radiazione solare). I vetri avranno una trasmittanza termica di 1,1 W/m<sup>2</sup>K (calcolata secondo EN 673) che consentirà di contenere fortemente le dispersioni di calore in fase invernale. In aggiunta all'utilizzo di vetri di alte prestazioni ottiche saranno utilizzati nei versanti Sud sistemi frangisole al fine di permettere l'ingresso della luce in inverno e viceversa schermare l'eccesso di radiazione in estate. L'edificio sarà inoltre caratterizzato da tamponamenti con un isolamento termico molto spinto, prediligendo materiali il più "naturale" possibile, nei rispetti delle normative europee.

La copertura infine sarà realizzata, con finiture di tetto verde di tipo estensivo, la soluzione tecnica progettuale scelta presenterà numerosi vantaggi tra cui:

- riduzione il carico che grava sulla rete di smaltimento delle acque piovane
- protezione dei materiali strutturali del tetto stesso
- buon potere fonoassorbente determinato in parte dalla massa dei vari strati componenti il tetto verde che assicurano un certo assorbimento dei rumori ed in parte dalla biomassa che, inibendo il riflettersi delle onde sonore, favorisce la diminuzione dell'inquinamento acustico
- protezione dal calore estivo
- notevole effetto isolante d'inverno

## ELEMENTI DI RISPARMIO ENERGETICO ATTIVO

Da un punto di vista impiantistico l'intervento sarà caratterizzato da scelte progettuali volte a massimizzare l'impiego di fonti rinnovabili; in particolare saranno previste le seguenti scelte che permetteranno di ottemperare a quanto previsto dal Decreto Legislativo n°28 del 2011 attinente all'impiego dell'energia derivante da fonti rinnovabili (copertura con fonti rinnovabili del 50% del fabbisogno per l'acqua calda sanitaria e del 30% del fabbisogno complessivo per riscaldamento, raffrescamento e acqua calda sanitaria) :

- Produzione dei fluidi vettori (acqua calda e refrigerata) mediante unità a Pompa di calore caratterizzate ottimi rendimenti stagionali; una

parte dell'energia termica e frigorifera prodotta dalle pompe di calore sarà considerata rinnovabile in virtù di quanto stabilito dal sopracitato Decreto legislativo;

- Recupero parziale o totale di calore, durante la stagione estiva, dalle pompe di calore; tale calore ottenuto in maniera gratuita potrà essere utilizzato per la produzione di acqua calda sanitaria e/o i post-riscaldi delle unità di trattamento aria;
- Impiego di pannelli solari termici per la produzione di acqua calda sanitaria;
- Impiego di pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica; la potenza di picco installata sarà superiore a quanto richiesto dal Decreto Legislativo n°28 del 2011 (quota minima richiesta pari a 1/65 dell'impronta a terra dell'edificio)
- Nel periodo primaverile e seppur limitatamente in estate, durante la notte, al sopraggiungere delle condizioni termoigrometriche favorevoli, sarà effettuata inoltre la ventilazione notturna in configurazione "free cooling" al fine di smaltire l'accumulo indesiderato di energia termica nelle strutture e permettendo in tal modo una diminuzione dei fabbisogni energetici di raffrescamento.

## GESTIONE RIFIUTI

Il progetto individua un'area dedicata interna al lotto di proprietà privata per lo smaltimento differenziato di carta e plastica a servizio della media struttura di vendita. La gestione dei rifiuti di tale punto di raccolta sarà a carico del gestore della struttura commerciale.

Per quanto riguarda il conferimento dei rifiuti in cassonetto, si osserva che l'area è già servita nelle aree circostanti da punti di raccolta posti lungo la Via Galileo Galilei e pertanto al momento non si ritiene opportuno andare ad incrementare le dotazioni esistenti.

Le aree pubbliche interne all'area d'intervento saranno dotate di cestini per la raccolta dei rifiuti del tipo analogo a quello recentemente installato nel Centro Civico.

# Sistemi Ambientali Geologici

## QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

- Autorità di Bacino dell'Arno, Piano assetto idrogeologico: PAI rischio idraulico
- Comune di Scandicci, Piano Strutturale 2013 e Regolamento Urbanistico 2013 contenente la classificazione di pericolosità geomorfologica, idraulica e sismica ed i riferimenti normativi di salvaguardia delle risorse idriche

## PROTEZIONE POZZI ACQUEDOTTO

### INDICATORI DI PRESSIONE

#### 1-Prelievi

I prelievi sono di natura pubblica con i pozzi d'acquedotto a carico della falda contenuta nel livello di sabbia e ghiaie posto mediamente fra 10 e 20 metri di profondità.

#### 2-Scarichi idrici

Gli scarichi idrici di tipo domestico sono totalmente immessi nella rete fognaria pubblica.

#### 3-Carico inquinante

Compatibile con la capacità autodepurativa del terreno naturale.

### INDICATORI DI STATO

#### 1-Qualità acque superficiali

L'area è totalmente urbanizzata e priva di reticolo idrologico di superficie.

#### 2-Qualità acque sotterranee e potabili

Le acque sotterranee sono costantemente monitorate dall'ente gestore Publiacqua e non risultano problematizzate.

L'ambito della scheda TR04a\* U.I.2 ricade esternamente all'area di rispetto di m 200 di due pozzi dell'acquedotto pubblico (art. 21 del D.Lgs. 152/2005).

## PERMEABILITÀ DEL SUOLO

### 1-Cambiamenti d'uso

L'intervento comporta edificazione di circa mq 4000 al piano interrato e di costruzioni in elevazione collocate nell'area privata con un'impronta a terra di mq 990 circa, che andranno ad occupare parte dei mq 785 di terreni attualmente permeabili.

### 2-Siti censiti

Nell'area non sono presenti siti contaminati censiti o zone industriali dismesse.

### 3-Superfici permeabili e impermeabili

Per l'area pubblica si ottiene un miglioramento delle aree permeabili che passano da 1307 mq allo stato attuale a mq 1533 di progetto e quindi con incremento migliorativo di 226 mq. Nell'area privata si dispone di area permeabile di mq 156 e si realizza, con attività prestazionale equivalente, un'area in copertura sistemata a verde con capacità di ritenzione temporanea tale da soddisfare il requisito di permeabilità.

### 4-Livelli di contaminazione

Non si hanno indicatori specifici di contaminazione eccedenti il "rumore" di fondo di area urbanizzata.

Per la verifica della Permeabilità si rimanda alle pagine specifiche contenute nel presente report.

## RISCHIO GEOLOGICO

### 1-Eventi

L'area non registra eventi di frane e esondazioni; gli eventi sismici sono marginali di terremoti con epicentri esterni al territorio di Scandicci

### 2-Classificazione del territorio ai sensi della 53/R

- pericolosità geomorfologica medio bassa G2: area pianeggiante con assenza di forme e processi di instabilità
- pericolosità sismica media S2

Viene confermato il quadro conoscitivo geologico degli SU vigenti del comune di Scandicci, non risultando criticità per gli ambiti geomorfologico (G2) e sismico (S2), le cui specificità geotecniche verranno esaurientemente affrontate in fase di progettazione sulla scorta di indagini geognostiche e sismiche ai sensi del 53/R e DM 2088 sulle costruzioni in zona sismica.

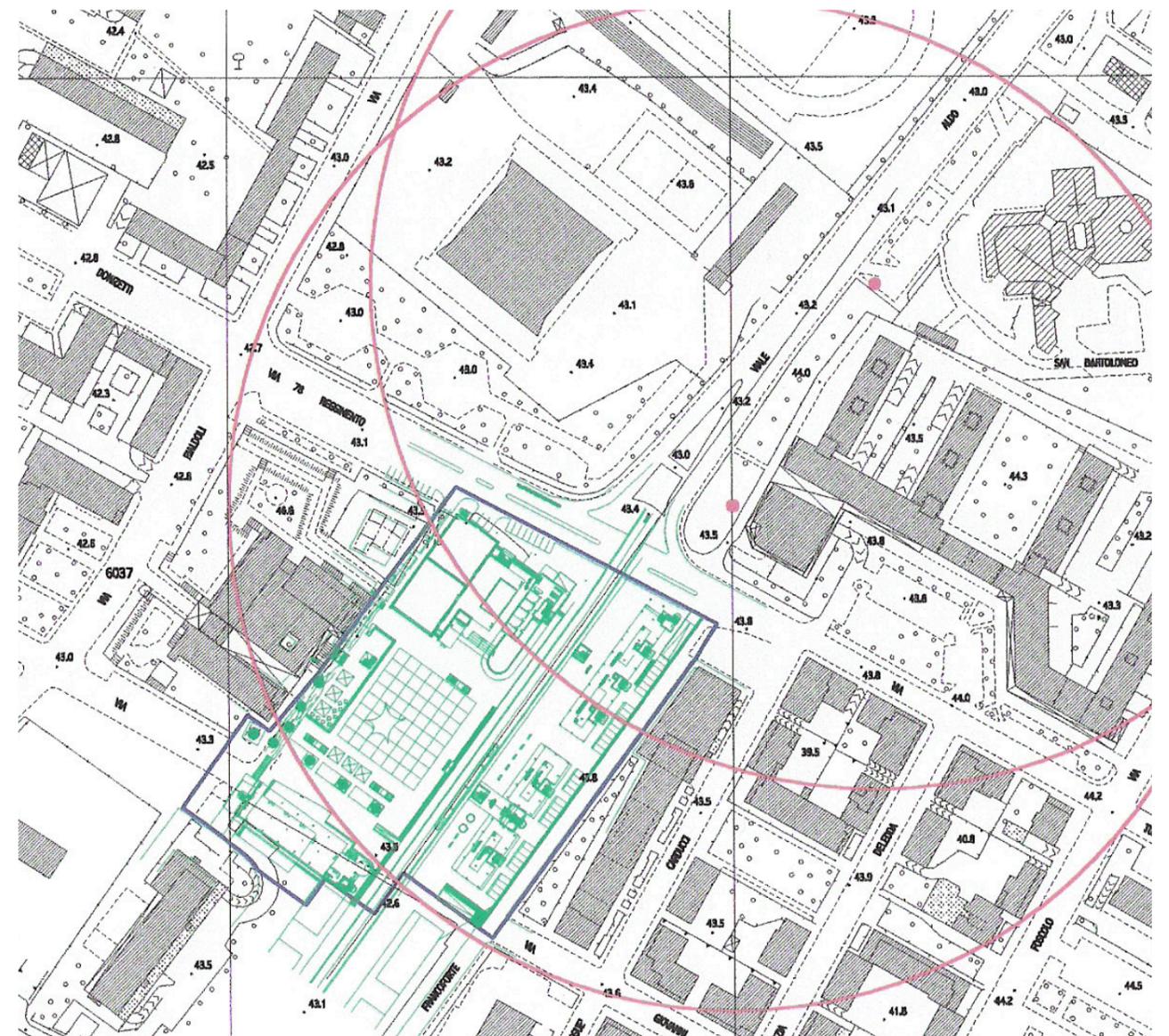
La zona dell'intervento fa parte dell'area pianeggiante della pianura alluvionale di Scandicci, morfologicamente stabile, caratterizzata da una copertura limo argilloso di spessore variabile da pochi metri fino a m 10, alla cui base segue un orizzonte di sabbia e ghiaie sede di una ricca falda alimentata dai corsi d'acqua maggiori. Tali depositi fluviali sono al tetto di cospicui depositi prevalentemente argillosi di riempimento del bacino lacustre quaternario della conca fiorentina; il substrato roccioso antico si rinviene in sondaggio a profondità superiori a 100 metri in seguito alla attività tettonica che ha originato l'antico lago. Spessore e natura delle coperture argillose sul bedrock attenuano il contrasto

di impedenza sismica come risulta da gli studi d'area di microzonazione sismica.

## RISCHIO IDRAULICO

Pericolosità idraulica molto elevata I4 con  $T_r < 30$  anni e  $T_r < 200$  anni; in ambedue i casi i battenti sono inferiori a m 0,30.

Per la verifica del Rischio Idraulico si rimanda alle pagine specifiche contenute nel presente report.



area di rispetto dei pozzi acquedottistici, L'unità d'intervento n.2 ricade all'esterno del raggio di 200m di rispetto dei pozzi.

# Fattori climatici e parametri meteorologici

## FATTORI CLIMATICI E PARAMETRI METEOROLOGICI

Si riportano di seguito i fattori climatici e parametri ambientali caratterizzanti la zona oggetto di intervento; lo sviluppo della progettazione sarà svolto tenendo conto di quelle che sono le condizioni climatiche esposte al fine di massimizzare il comfort ambientale ed al tempo stesso ottimizzare i consumi energetici.

Mese	Ta	Ta min	Ta dmin	Ta dmax	Ta max	RH	H_Gh	SDm
	[C]	[C]	[C]	[C]	[C]	[%]	[kWh/m2]	[h]
Gennaio	6.4	-3.7	3.0	10.6	17.2	70	51	99
Febbraio	7.6	-1.5	3.3	12.2	17.9	65	64	114
Marzo	10.9	-0.1	6.5	15.7	22.1	64	107	152
Aprile	14.1	3.2	8.9	18.8	24.3	63	144	188
Mag	19.2	7.7	13.5	24.8	31.2	61	178	239
Giugno	23.3	11.6	17.3	28.4	34.1	58	192	264
Luglio	25.4	15.0	19.5	31.2	36.8	53	215	310
Agosto	25.2	15.0	19.6	30.8	34.5	57	175	275
Settembre	20.5	10.1	15.2	25.6	32.4	61	135	215
Ottobre	16.5	6.2	12.2	21.4	28.0	70	92	170
Novembre	11.2	0.6	7.3	15.3	22.1	73	55	104
Dicembre	7.2	-3.5	3.8	11.0	18.2	71	45	89
Anno	15.6					64	1449	2219

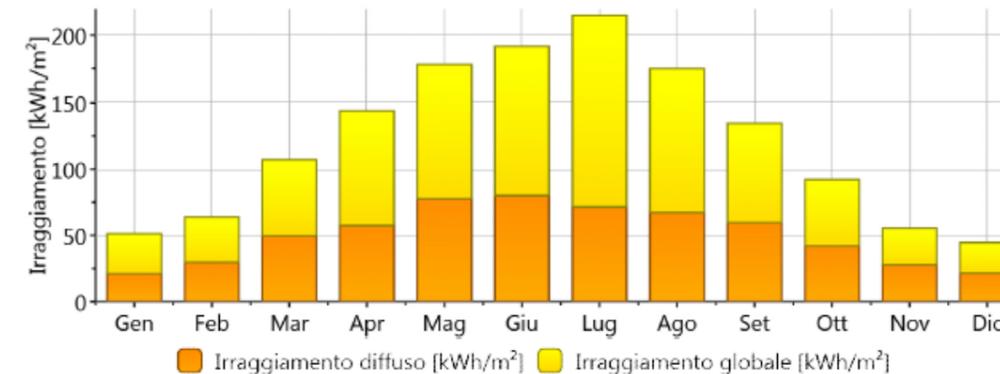
Mese	SDd	SD astr.	RR	RD	FF	DD
	[h]	[h]	[mm]	[d]	[m/s]	[deg]
Gennaio	3.2	9.1	54	9	1.9	90
Febbraio	4.1	10.4	50	8	2.2	90
Marzo	4.9	11.7	55	9	2.4	90
Aprile	6.3	13.3	57	9	2.4	90
Mag	7.7	14.6	54	9	2.3	269
Giugno	8.8	15.3	43	6	2.4	269
Luglio	10.0	15.0	20	4	2.6	269
Agosto	8.9	13.8	48	6	2.4	269
Settembre	7.2	12.4	59	6	2.3	90
Ottobre	5.5	10.9	70	7	1.9	90
Novembre	3.5	9.5	106	10	1.9	90
Dicembre	2.9	8.7	97	9	2.2	113
Anno	6.1		714	92	2.2	98

Ta: Temperatura dell'aria  
 RH: Umidità relativa  
 Ta min: 10 y minimum (approx.)  
 Ta max: 10 y maximum (approx.)  
 Ta dmin: Minimo giornaliero Ta  
 Ta dmax: Massimo medio giornaliero Ta  
 SD: Soleggiamento  
 RR: Precipitazioni  
 RD: Giorni con precipitazione  
 FF: Velocità vento  
 SD astr.: Soleggiamento, astronomico  
 DD: Direzione del vento  
 H\_Gh: Insolazione dell'irragg. globale orizzontale

Mese	H_Gh	H_Dh	H_Bn	Ta
	[kWh/m2]	[kWh/m2]	[kWh/m2]	[C]
Gennaio	51	21	94	6,4
Febbraio	64	30	80	7,6
Marzo	107	50	113	10,9
Aprile	144	58	143	14,1
Mag	178	78	156	19,2
Giugno	192	80	168	23,3
Luglio	215	72	216	25,4
Agosto	175	67	172	25,2
Settembre	135	60	136	20,5
Ottobre	92	42	111	16,5
Novembre	55	28	76	11,2
Dicembre	45	22	77	7,2
Anno	1449	606	1540	15,6

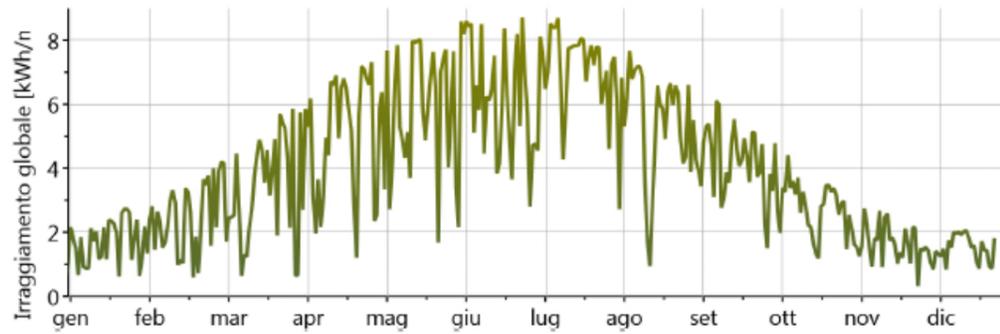
H\_Gh: Insolazione dell'irragg. globale orizzontale  
 H\_Dh: Insolazione dell'irragg. diffuso orizzontale  
 H\_Bn: Insolazione dell'irragg. diretto normale  
 Ta: Temperatura dell'aria

## Irraggiamento estivo

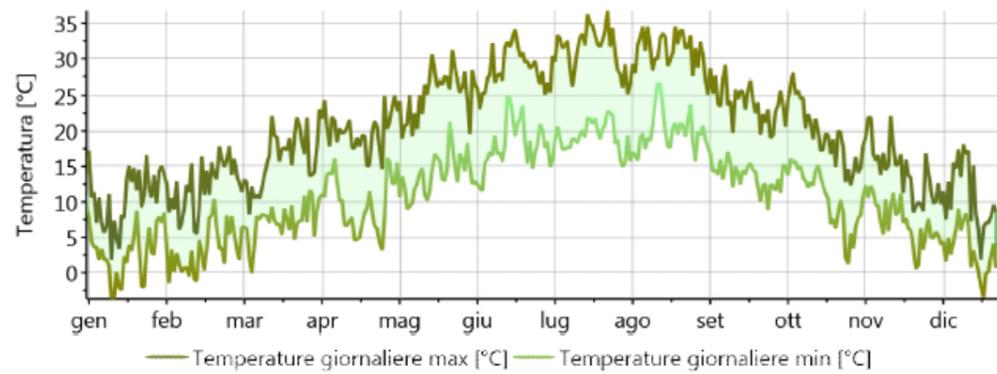


# Fattori climatici e parametri meteorologici

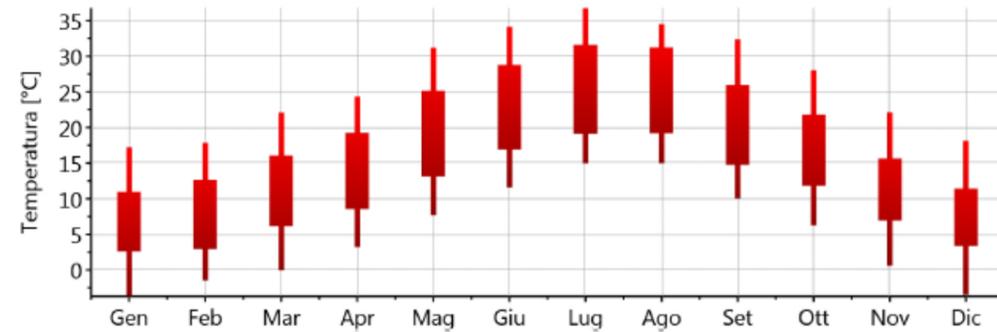
**Irraggiamento globale giornaliero**



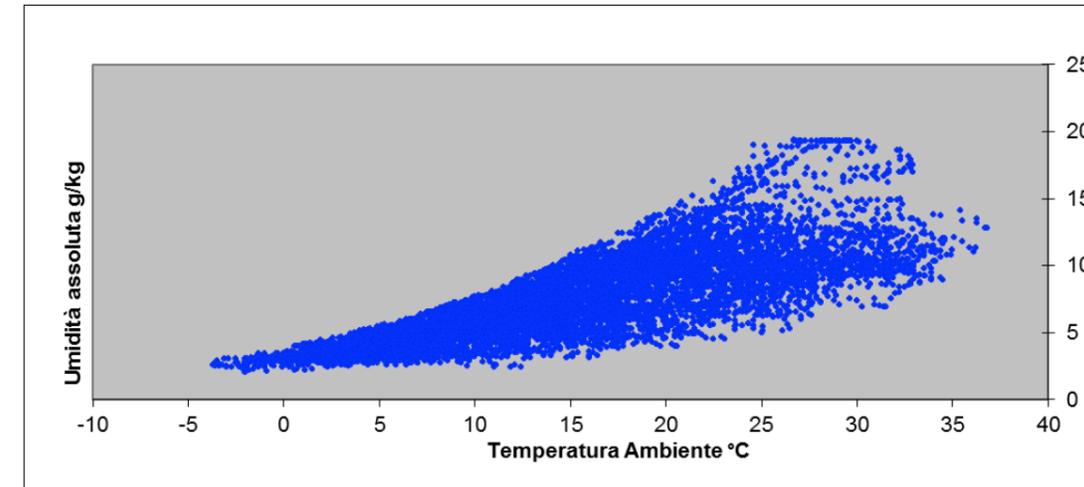
**Temperature giornaliere**



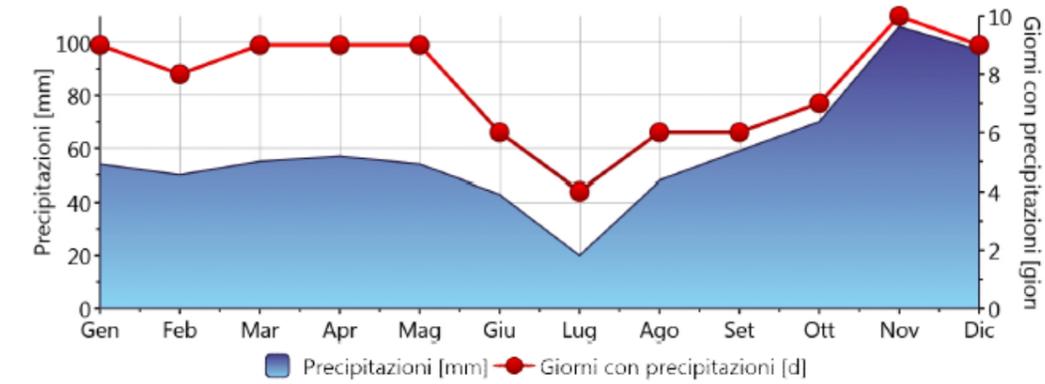
**Temperature mensili**



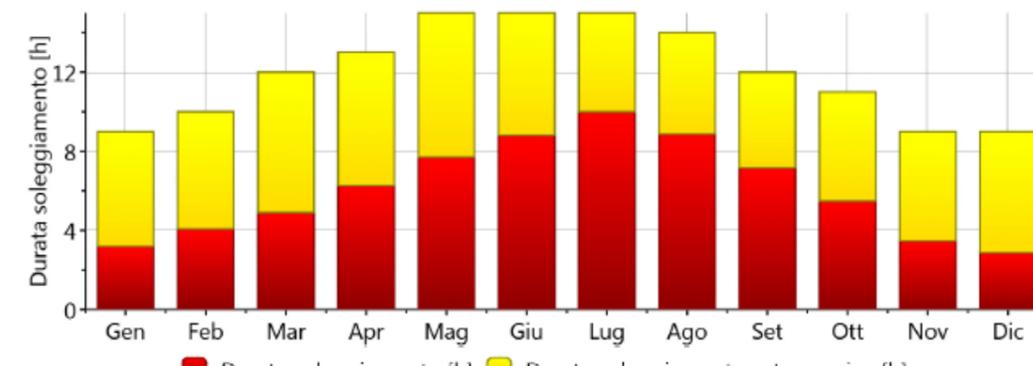
**Distribuzione temperature esterne/umidità assoluta**



**Precipitazioni**



**Soleggiamento**



# Relazione Geologica

## 1. CLASSIFICAZIONE E CONDIZIONI DI FATTIBILITÀ

Il livello di indagine del piano attuativo richiede l'approfondimento delle condizioni di fattibilità del RU espresse con le specifiche condizioni prescrittive negli ambiti geologico, idraulico, sismico e idrogeologico, discendenti dalle corrispondenti classificazione di pericolosità.

La scheda urbanistica RT04a evidenzia situazioni di rischio che condizionano l'intervento a opere di prevenzione e messa in sicurezza negli ambiti idraulico e idrogeologico.

In sintesi la classificazione di fattibilità è la seguente;

**Fattibilità geologica** FG2 (pericolosità G2a) con normali vincoli senza prescrizioni in fase attuativa

**Fattibilità sismica** FS2 (pericolosità S2) con normali vincoli senza prescrizioni in fase attuativa

**Fattibilità idraulica** FI4\* (pericolosità I4) subordinata alla preventiva realizzazione di opere di regimazione nel bacino del torrente Vingone finalizzate al superamento degli eventi di esondazione con  $T_r = 30$  anni. Successivamente la previsione diviene fattibile in classe FI4 (pericolosità I3) a condizione vengano eseguiti interventi di messa in sicurezza nei confronti di eventi con  $T_r 200$  anni originati da esondazione dei corsi d'acqua maggiori (Arno, Greve, Vingone), già definiti negli studi idrologici idraulici del regolamento urbanistico vigente.

**Fattibilità idrogeologica:** la trasformazione dovrà essere accompagnata da modalità costruttive e di gestione compatibili con il vincolo determinato dal raggio di influenza di 2 captazioni di acquedotto pubblico ricadente sull'area e definito nel Dlgs 152/2006

## 2. QUADRO GEOLOGICO

L'area dell'intervento è inserita in un ambito più vasto facente parte della pianura di Scandicci e la sua analisi si basa su due diversi livelli:

- quadro conoscitivo del Piano strutturale
- indagini nelle aree adiacenti

Dalla combinazione di tutti i dati appare con soddisfacente corrispondenza la sostanziale omogeneità stratigrafica e ambientale dell'area in cui è inerita la scheda RT04a: pertanto del modello geologico e sismico sono rappresentative le indagini condotte nei terreni adiacenti:

In questa fase dunque non sono state ritenute necessarie indagini conoscitive o d'orientamento, indirizzando la campagna geognostica, attualmente in

avvio, alla progettazione strutturale con riferimento alla classe IV dell'art.7 della DGR 36R/2009.

### 2.1. Quadro generale

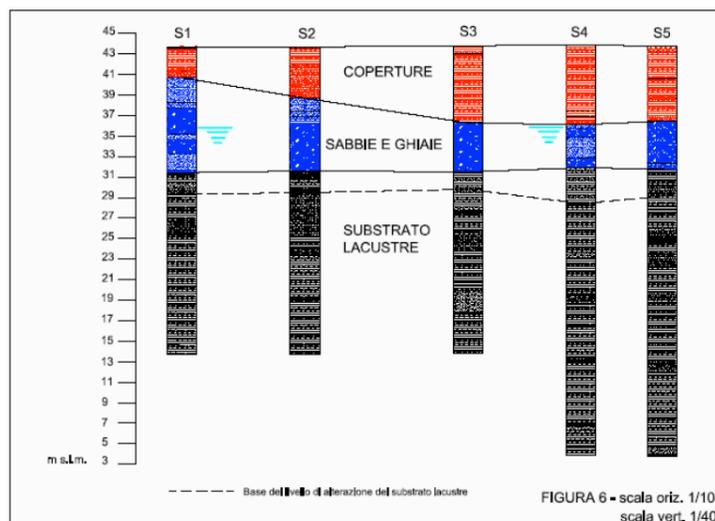
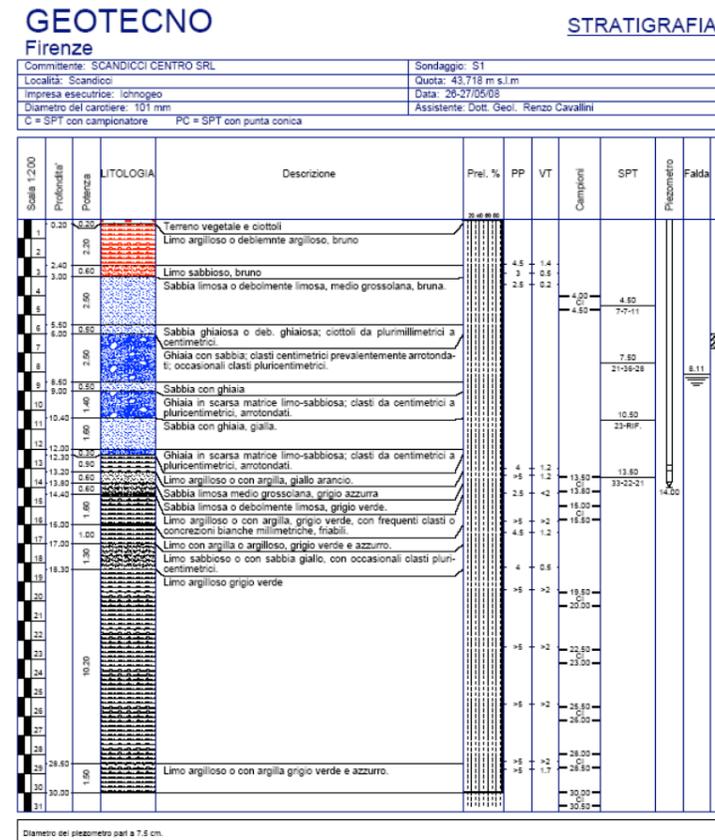
L'area è situata al margine meridionale del bacino lacustre pleistocenico, compreso fra gli attuali centri di Firenze, Prato e Pistoia e corrisponde ad una delle depressioni tettoniche formatesi in Toscana a partire dal Miocene in seguito all'instaurarsi di una tettonica distensiva. Nel corso della sua evoluzione, via via che il fondo del lago si abbassava, si sono depositati ingenti spessori di fanghi argillosi (oltre 300 metri nella parte centrale).

Nel Pleistocene la conca di Firenze subì un sollevamento rispetto al resto del bacino, con la formazione di alcune faglie trasversali; il reticolo idrografico determinatosi al termine del ciclo lacustre diede luogo al colmamento finale che ha originato l'odierna pianura: in corrispondenza del corso dei principali fiumi, si ebbe una fase alluvionale con deposizione di ghiaie e sabbie; questi sedimenti risultano coperti da limi sabbiosi e/o argillosi che chiudono la sequenza sedimentaria fluviale recente, mentre nelle aree di pianura non interessate direttamente dalla deposizione fluviale si formarono paludi a prevalente deposizione sottile.

Localmente l'area di studio è collocata nel centro abitato di Scandicci, nella pianura alluvionale del torrente Greve caratterizzata in superficie da depositi fluvio palustri fluviali passanti in basso a quelli granulari del fiume Greve a loro volta riposanti sui depositi lacustri prevalentemente limoso argillosi, attraversati in sondaggio fino alla profondità di m 40 dal piano campagna attuale.

I sedimenti lacustri sono attribuibili al Villafranchiano sulla base del rinvenimento di macrofossili; i sedimenti del riempimento lacustre e i depositi fluviali connessi hanno giacitura sub-orizzontale dovuta ad un assestamento tettonico successivo al colmamento del bacino, e giacciono quindi in discordanza sulle formazioni pre-pleioceniche, le stesse che affiorano nelle colline circostanti.

Il modello stratigrafico è rappresentato dal sondaggio riportato dalla indagini eseguite nell'area confinante ed è rappresentativo delle condizioni del sottosuolo. La successiva sezione è dimostrativa dei rapporti fra i diversi orizzonti fino alla profondità di m 40 dal piano campagna.



Il modello geologico si può pertanto riassumere nel seguente prospetto

PROFONDITA'	DESCRIZIONE LITOLOGICA
<b>DEPOSITI FLUVIALI RECENTI (fino a m 13,2 dal p.c.)</b>	
0 – 1,8/4,8	Coperture limoso argillose, passanti in basso a limi argilloso sabbiosi. Lo spessore è risultato piuttosto variabile.
1,8/4,8 – 7,5/8,0	Sabbie medie e grossolane con limo, frequentemente con intercalazioni centimetriche (max 10 cm) di limi argillosi, alla base con piccola ghiaia (max 1 cm).
7,5/8,0 – 13,2	Ghiaie e sabbie, generalmente in matrice limosa ed argilloso limosa, con clasti fino a 5 – 7 cm.
<b>DEPOSITI FLUVIO LACUSTRI PASSANTI IN BASSO A LACUSTRI (fino ad almeno m 30 dal p.c.)</b>	
13,2 – 30,0	Argille limose inglobanti concrezioni calcaree autigene (max 2 cm) color marrone, variegata in grigio azzurro. Presentano intercalazioni lenticolari di sabbie limose (talora con ghiaie) e/o limi sabbiosi, con spessore da decimetrico a metrico

### 2.2. Modello geotecnico

Facendo riferimento ai risultati delle indagini di laboratorio e al modello stratigrafico illustrato, il modello geotecnico locale è caratterizzato da tre orizzonti principali ovvero:

1. Coperture superficiali prevalentemente limoso argillose, passanti in basso a limi sabbiosi e/o sabbie limose; lo spessore è risultato irregolare, con valori variabili da circa m 4 a m 8.

2. Sabbie e ghiaie riconducibili ai depositi della Greve, frequentemente in matrice limosa, con passaggi irregolari sia in senso verticale che orizzontale. La base è stata incontrata ad un minimo di m 12 ed un massimo di m 13,6 (S7). Questo livello è sede della falda acquifera cui attingono i pozzi dell'acquedotto.

3. Substrato lacustre prevalentemente limoso argilloso, con intercalazioni generalmente decimetriche di limi sabbiosi e/o sabbie limose; il passaggio al livello superiore delle sabbie e ghiaie avviene generalmente con un orizzonte dello spessore mediamente di circa due metri, di minore consistenza, in cui sono possibili alternanze decimetriche di limi sabbiosi e/o con ghiaie e limi argillosi.

### 2.3. Modello idrogeologico

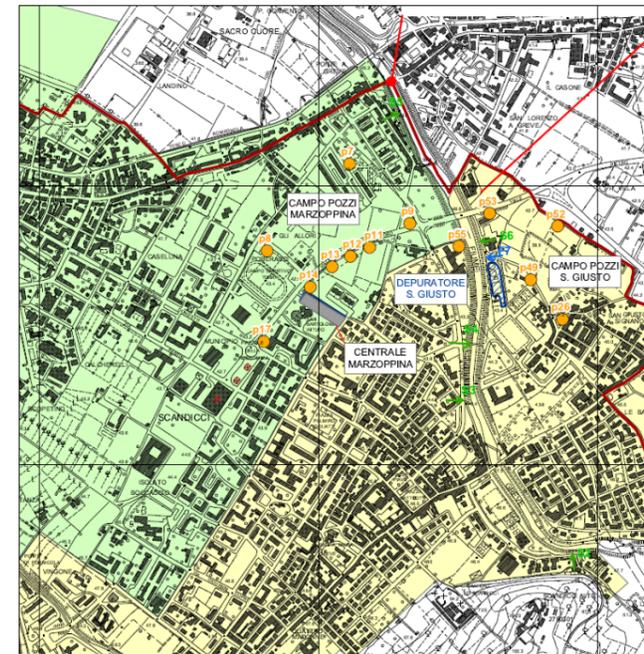
La falda è contenuta all'interno dei depositi granulari dei depositi fluviali recenti (sabbie e ghiaie), coperti dal livello superficiale limoso argilloso sabbioso avente spessore piuttosto variabile. Il contrasto di permeabilità è evidenziato dai valori misurati in foro della seguente tabella.

#### VALORI DI PERMEABILITÀ

<b>COPERTURE (limi argillosi debolmente sabbiosi)</b>		
S3	4,0 – 5,0	2,8 x 10 <sup>-7</sup>
S5	3,0 – 4,0	3,9 x 10 <sup>-7</sup>
S7	4,5 – 5,0	9,6 x 10 <sup>-7</sup>
<b>Valore medio</b>		<b>5,4 x 10<sup>-7</sup> m/sec</b>
<b>DEPOSITI GRANULARI DELLA GREVE (sabbie e ghiaie con matrice limosa)</b>		
S1	6,0 – 6,5	1,8 x 10 <sup>-5</sup>
S2	10,0 – 10,5	5,6 x 10 <sup>-5</sup>
S5	10,0 – 10,5	8,9 x 10 <sup>-5</sup>
<b>Valore medio</b>		<b>5,4 x 10<sup>-5</sup> m/sec</b>

L'influenza dell'emungimento di una serie di pozzi ad uso idropotabile (campo pozzi della Marzoppina, gestore Publiacqua), produce un'azione di abbassamento piezometrico con centro indicativamente a metà strada fra la Greve e Piazza della Resistenza. Esso ha interessato anche la zona dell'intervento, tuttavia la recente dismissione di alcuni pozzi ha modificato la morfologia della falda, la cui quota è stata misurata allo stato attuale (febbraio 2014), alla profondità di circa m 5,30 dal piano campagna; tali valori sono compatibili con la situazione piezometrica generale della piana di Scandicci.

La figura seguente tratta dal Piano Strutturale del comune di Scandicci riporta l'attuale aggiornata situazione, da cui si evince che l'intervento TR04a rimane esternamente al raggio di m 200 del pozzo di acquedotto più prossimo. Pertanto non è soggetto ai vincoli del D.lgs. 152/2006.



APPROVVIGIONAMENTI IDRICI

Prelievi e consumi acquedottistici

● Pozzo acquedottistico

### 2.4. Modello sismico

Vengono riportati i risultati dell'indagine geofisica eseguita in area confinante tramite prova down-hole in foro di sondaggio fino a m 40 di profondità. Le caratteristiche sismiche nell'area sono state individuate mediante l'elaborazione dei risultati fatto riferimento ai valori di velocità delle onde di taglio S nei primi trenta metri a partire dal piano di imposta delle fondazioni, individuando per il sottosuolo in esame 4 livelli a diversa risposta sismica delle onde S secondo il seguente schema:

Livello sismico	Profondità (m da pc)	Vs (m/s)
1	0-8	240
2	8-16	469
3	16-19	209
4	19-39	412

Dal Piano delle fondazioni

Livello sismico	Profondità (m da pc)	Spessore (m)	Vs (m/s)
1	3-8	3	240
2	8-16	8	469
3	16-19	3	209
4	19-34	15	412

Il calcolo del parametro Vs30 può quindi essere eseguito mediante la formulazione prevista dalla normativa vigente, per la quale nel caso specifico risulta:

$$Vs_{30} = 30 / (4/240 + 8/469 + 3/209 + 15/412) = 355 \text{ m/s}$$

Per il sottosuolo dell'area in esame risulta la categoria sismica di suolo di fondazione C.

### 3.CONDIZIONI DI FATTIBILITA' DELL'AREA

#### Fattibilità geologica FG2

Con l'indagine sono state confermate le condizioni di assenza di problematicità collegate a fattori geologici e geomorfologici. L'intervento è fattibile nel rispetto delle condizioni dettate dalla DGR 36/R in merito alla definizione delle interazioni opera/sottosuolo e del D.M 2008 sulle costruzioni in zona sismica in fase di progettazione, con particolare riferimento agli scavi di fondazione in relazione a manufatti e terreni circostanti. Analisi e soluzioni saranno oggetto delle specifiche indagini geognostiche, sismiche e delle relazioni geotecniche.

#### Fattibilità sismica FS2

Gli aspetti relativi sono compresi nelle indagini geognostiche e geotecniche comprese la conferma di assenza di liquefazione.

#### Fattibilità idraulica FI4

Per gli aspetti del rischio idraulico l'intervento dovrà essere messo in sicurezza preventiva, anche ai sensi della L.R. 21/12, mediante opere strutturali già individuate con progetto preliminare allegato al RU nel bacino del torrente Vingone, finalizzate al superamento degli eventi trentennali di esondazione che da gli studi idrologico idraulici risultano interessare l'area, con battenti per altro modesti.

Successivamente per l'edificato si dovranno adottare le misure di superamento del rischio rispetto al battente con Tr 200 anni, avente quota assoluta m 43,50 per la zona edificata e m 43,35 per l'area a parcheggio Tali misure, individuate negli studi idrologico idraulici contenuti nel RU, consistono in tipologie costruttive consistenti in:

- autosicurezza con rialzamento del piano di calpestio dell'edificio sopra battente
- chiusure impermeabili per aperture e accessi aventi quota sotto battente
- quota sopra battente dei parcheggi pubblici con superficie superiore a mq 500. E' consentita la realizzazione dei parcheggi pertinenziali privati a raso, nella misura delle dotazioni minime obbligatorie di legge.

Al fine di prevenire i livelli di rischio in aree contermini conseguenti agli interventi di autosicurezza, si ricorrerà a opere di compensazione idraulica, il cui volume è stato analiticamente calcolato in mc 615, individuate all'interno dell'ambito del Piano Guida. Inoltre, poiché il Piano Guida è posto all'interno del perimetro del centro abitato di Scandicci, non

sono necessari interventi di messa in sicurezza per le infrastrutture a rete quali sedi viarie, fognature e sottoservizi in genere, in quanto è assicurata la trasparenza idraulica e il non aumento di rischio nelle aree contermini.

#### Fattibilità idrogeologica

Il fondo scavo interesserà per la maggior parte dei casi i materiali limoso argillosi delle coperture, che tuttavia nella porzione inferiore tendono a presentare un significativo aumento della frazione sabbiosa. Pertanto le opere in esame verranno realizzate rispettando le indicazioni presenti nella normativa vigente a proposito della tutela delle risorse idriche; in particolare:

- le modalità di realizzazione dei piezometri dovranno prevenire la comunicazione fra eventuali livelli acquiferi diversi presenti nel sottosuolo dell'area in esame.
- saranno adottati specifici accorgimenti durante le lavorazioni di scavo e di movimentazione di terra per la realizzazione dei parcheggi interrati.
- le opere di fondazione saranno realizzate con tecniche e materiali che tengano conto del possibile veicolo di inquinamento rappresentato dalle strutture di fondazione in particolare per quelle di tipo non superficiale.
- il parcheggio interrato risulterà totalmente isolato dal sottostante terreno attraverso la realizzazione di una struttura di fondazione continua di tipo a platea. Tale soluzione sarà adottata anche dove non si renda necessario questa tipologia strutturale, al fine di assicurare l'isolamento della dispersione nel terreno sottostante di eventuali sversamenti accidentali all'interno del parcheggio interrato.
- le strutture fognarie di collegamento alla rete principale, saranno realizzate con particolari tecnologie che garantiscano la tenuta in caso di rottura o perdita accidentale delle stesse tubazioni, al fine di evitare la conseguente dispersione delle acque reflue nel terreno circostante.

### 4.CONCLUSIONI

Le caratteristiche stratigrafiche, idrogeologiche e sismiche sono compatibili con quelle note dalle indagini presenti nelle aree immediatamente circostanti in quanto facenti parte dell'uniforme ambiente geologico locale. Nella fase di progettazione saranno eseguiti i necessari approfondimenti con indagini geologiche e geognostiche dimensionate all'entità dell'intervento. Per gli aspetti idrogeologici in rapporto alla possibile interferenza con i pozzi dell'acquedotto, in sintesi le misure di livello evidenziano la presenza di una falda

all'interno dell'orizzonte granulare delle sabbie e ghiaie, con livello statico mediamente compreso fra 8,0 ed 8,6 m dal p.c. attuale; le coperture superficiali sono risultate completamente asciutte. Si prevede che il fondo scavo a circa m 3 interesserà i materiali limoso argillosi delle coperture, che tuttavia nella porzione inferiore tendono a presentare un significativo aumento della frazione sabbiosa. Anche in presenza di un franco di circa m 5 dalla falda sarà ugualmente necessario adottare, sia durante le fasi transitorie del cantiere che durante quelle definitive, tutte le soluzioni tecniche e gli accorgimenti necessari a garantire la qualità delle acque sotterranee alle quali attingono direttamente i pozzi dell'acquedotto comunale, risultando ridotta la copertura di protezione naturale.

Per gli aspetti del rischio idraulico l'intervento dovrà essere messo in sicurezza preventiva, anche ai sensi della L.R. 21/12, mediante opere strutturali già individuate con progetto preliminare allegato al RU nel bacino del torrente Vingone, finalizzate al superamento degli eventi trentennali di esondazione che risultano interessare l'area.

Successivamente per l'edificato si dovranno adottare le misure di superamento del rischio rispetto al battente con Tr 200 anni, avente quota assoluta m 43,50 per la zona edificata e m 43,35 per l'area a parcheggio. In conclusione alle opere previste nella scheda TR04a si assegna la classe di fattibilità complessiva F4 subordinata alla realizzazione degli interventi prescritti.

# Fattibilità Strutturale

## NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Il progetto strutturale esecutivo sarà redatto in accordo alle più recenti normative in materia di costruzioni e antisismica D.M. 14/01/2008 "Normativa tecnica per le costruzioni", Circolare esplicativa n.617 del 02/02/2009 oltre al regolamento regionale DPGR 36/r del 9/07/2009. Le norme precisano che la sicurezza e le prestazioni di una struttura o di una parte di essa devono essere valutate in relazione all'insieme degli stati limite che verosimilmente si possono verificare durante la vita normale.

La sicurezza e le prestazioni saranno garantite quindi verificando gli opportuni stati limite definiti di concerto con il Committente in funzione dell'utilizzo della struttura, della sua vita nominale e di quanto stabilito dalle norme vigenti.

Le opere in progetto ricadono in zona con rischio sismico S2 ai sensi degli SU del Comune di Scandicci e classificata sismica di categoria 3 ai sensi della nuova classificazione sismica regionale di cui alla Del. GRT 878/2012.

Il progetto seguirà quindi le indicazioni specifiche per strutture in tali zone oltre che tenendo conto dalla Classe d'uso ipotizzata di tipo III essendo l'edificio principale una "costruzione il cui uso preveda affollamenti significativi" ai sensi della normativa sopracitata D.M. 14/01/2008.

## AZIONI STATICHE E SISMICHE

Le azioni definite come al § 2.5.1 delle NTC 2008 saranno combinate in accordo a quanto definito al § 2.5.3. applicando i corretti coefficienti di combinazione definiti alla tab. 2.5.1

Per la determinazione dell'entità e della distribuzione spaziale e temporale dei sovraccarichi variabili si farà riferimento alla tab. 3.2.11 del D.M. 14.01.2008 in funzione della destinazione d'uso prevista dei locali. I modelli di tali azioni possono essere costituiti da:

- carichi verticali uniformemente distribuiti  $q_k$  [kN/m<sup>2</sup>]
- carichi verticali concentrati  $Q_k$  [kN]
- carichi orizzontali lineari  $H_k$  [kN/m]

L'azione sismica di progetto sarà calcolata in funzione dei parametri sismici del sito oggetto dell'intervento, della classe d'uso e vita nominale delle opere come da normativa vigente.

Le azioni statiche verticali ed i sovraccarichi da considerare per i calcoli delle strutture, saranno analizzate in funzione della posizione geografica e della destinazione d'uso prevista dal progetto.

## DURABILITÀ DELLE STRUTTURE

Per garantire la durabilità della struttura saranno prese in considerazione opportuni stati limite di esercizio (SLE) in funzione dell'uso e dell'ambiente in cui la struttura dovrà essere utilizzata limitando gli stati tensionali. Inoltre per garantire la durabilità, così come tutte le prestazioni attese, sarà posta adeguata cura nelle previsioni sia nell'esecuzione che nella manutenzione e gestione della struttura prevedendo tutti gli accorgimenti utili alla conservazione delle caratteristiche fisiche e dinamiche dei materiali e delle strutture. La qualità dei materiali e le dimensioni degli elementi saranno quindi previsti in coerenza con tali obiettivi.

## MODELLAZIONE DELLE STRUTTURE

La struttura sarà modellata con il metodo degli elementi finiti.

In particolare le travi ed i pilastri saranno schematizzati con elementi a due nodi deformabili assialmente, a flessione e taglio.

Per gli elementi strutturali bidimensionali (pareti a taglio, setti, nuclei irrigidenti, piastre o superfici generiche) saranno utilizzati modelli finiti a 3 o 4 nodi di tipo "shell" che modella sia il comportamento a lastra che a piastra

Il modello di calcolo terrà conto dell'interazione suolo-struttura schematizzando le fondazioni superficiali o profonde e modellando il terreno alla Winkler in funzione del modulo di reazione.

## CALCOLO DELLE STRUTTURE

Il metodo di verifica della sicurezza adottato sarà quello degli Stati Limite (SL) prevedendo due insiemi di verifiche rispettivamente per gli stati limite ultimi SLU e gli stati limite di esercizio SLE.

La sicurezza sarà quindi garantita progettando i vari elementi resistenti in modo da assicurare che la loro resistenza di calcolo sia sempre maggiore della corrispondente domanda in termini di azioni di calcolo. Tutti gli elementi in c.a. o acciaio seguiranno le prescrizioni da normativa per quanto concerne il dimensionamento delle sezioni e delle armature con particolare riferimento alle costruzioni in zona sismica.

## CONCLUSIONI

A seguito delle considerazioni e descrizioni sopra esposte, si ritiene che l'intervento in oggetto possieda la fattibilità strutturale in relazione alle normative attualmente vigenti per le costruzioni.

# Norme Tecniche di Attuazione

Art. 1	Contenuto del Progetto Guida
Art. 2	Esecuzione del Progetto Guida
Art. 3	Elaborati che costituiscono il Progetto Guida
Art. 4	Finalità delle Norme
Art. 5	Ambito territoriale di riferimento
Art. 6	Dimensionamento e destinazioni d'uso ammesse
Art. 7	Definizioni, elementi prescrittivi
Art. 8	Qualificazione architettonica dell'insediamento, materiali e finiture degli edifici
Art. 9	Prescrizioni particolari
9.1	Previsioni di impatto acustico
9.2	Prevenzione inquinamento acquiferi
9.3	Impianti di smaltimento reflui
9.4	Smaltimento rifiuti
9.5	Impianti di illuminazione
9.6	Rendimento energetico del complesso edilizio
Art. 10	Opere di urbanizzazione
Art. 11	Varianti
Art. 12	Agibilità

## Art. 1 – Contenuto del Progetto Unitario

Il presente Progetto Unitario interessa la porzione dell'Area di trasformazione TR 04a\* - corrispondente alla parte non ancora attuata della Zona 1 del Programma Direttore per la realizzazione del nuovo Centro Civico della Città, elaborato dall'Arch. Richard Rogers ed approvato nel luglio 2003.

Il Progetto ha come finalità il completamento della nuova piazza civica di recente realizzazione e la risistemazione dell'area antistante l'ingresso al Palazzo Comunale (lato Sud), corrispondente alla parte non ancora attuata del citato Programma Direttore. L'intervento prevede la realizzazione di un complesso edilizio con destinazione commerciale e direzionale/attività private di servizio in genere e di opere di urbanizzazione, il tutto nel rispetto delle disposizioni del vigente Regolamento Urbanistico (v. scheda TR 01a\* di cui all'Allegato B delle Norme per l'Attuazione).

## Art. 2 - Esecuzione del Progetto Unitario

Gli interventi privati di nuova edificazione e le opere di urbanizzazione devono risultare conformi ai contenuti del presente Progetto Guida.

L'area in esame è stata classificata in classe di pericolosità idraulica molto elevata (I4), soggetta pertanto alle limitazioni di interventi di cui alla L.R. n. 21 del 21.05.2012 e del D.P.G.R. n. 53/R del 25.10.2011; tuttavia tale porzione di territorio ricade in aree suscettibili di riclassificazione in classe di pericolosità idraulica elevata I3, a seguito degli adempimenti previsti nella scheda normativa e di indirizzo progettuale TR 04a\* in ordine all'esecuzione delle opere di regimazione idraulica evidenziate nella tav. D 04 "Carta della pericolosità idraulica", finalizzate all'eliminazione dei fenomeni di esondazione del torrente Vingone per tempo di ritorno trentennale.

Il rilascio del/i permesso/i di costruire è pertanto subordinato agli adempimenti sopra richiamati (secondo quanto indicato all'art.44 delle norme per l'attuazione del vigente Regolamento Urbanistico), nonché alla stipula della convenzione e alla preventiva approvazione del progetto esecutivo delle opere di urbanizzazione funzionalmente connesse al Progetto Unitario.

## Art. 3 - Elaborati che costituiscono il Progetto Unitario

Il presente Progetto Unitario è costituito dai seguenti elaborati:

### 1.Album 'Progetto Unitario' contenente:

- Introduzione ed inquadramento urbanistico (da pag. 6 a pag. 13)
- Individuazione catastale (da pag. 14 a pag. 15)
- Stato attuale dei luoghi (da pag. 16 a pag. 21)
- Progetto (da pag. 22 a pag. 71) costituito dai seguenti elaborati:
- Planimetria generale – Progetto – scala 1:1.000 (pag. 25)
- Planivolumetrico - scala 1:500 (pag. 27)
- Schemi planimetrici:piano terra - scala 1:500 (pag. 28)
- Schemi planimetrici:piano interrato - scala 1:500 (pag. 29)
- Sezioni schematiche (da pag. 30 a pag. 33)
- Prospetti schematici lato piazza – scala 1:200 (pag. 34)
- Prospetti schematici lato Sud – scala 1:200 (pag. 35)
- Area d'inviluppo del complesso edilizio (da pag. 36 a pag. 37)
- Verifica standard (da pag. 38 a pag. 39)
- Verifica permeabilità (da pag. 40 a pag. 43)
- Verifica rischio idraulico (da pag. 44 a pag. 47)
- Opere di urbanizzazione (da pag. 49 a pag. 57 e pag. 69)
- Regime giuridico dei suoli (da pag. 70 a pag. 71)
- Relazione tecnica sugli aspetti ambientali (da pag. 72 a pag. 77) costituita dai seguenti elaborati:
- Emissioni ed immissioni atmosferiche e acustiche (pag. 73)
- Approvvigionamenti e scarichi idrici, fabbisogno energetico e gestione rifiuti (pag. 74)
- Sistemi ambientali geologici (pag. 75)
- Fattori climatici e parametri meteorologici (da pag. 76 a pag. 77)

- Relazione geologica (da pag.78 a pag. 80)
- Fattibilità strutturale (pag. 81)
- Norme tecniche di attuazione

### 2. Schema di convenzione

## Art. 4 - Finalità delle Norme

Le presenti norme tecniche d'attuazione costituiscono prescrizioni e disposizioni di dettaglio che, per quanto riguarda l'area di intervento di cui trattasi, integrano i contenuti del vigente Regolamento Urbanistico al fine di garantire la corretta realizzazione delle previsioni urbanistiche definite dagli elaborati tecnici del presente Progetto Unitario.

## Art. 5 – Ambito territoriale di riferimento

L'intervento ricade all'interno dell'area centrale del capoluogo, all'interno del più ampio progetto urbano volto alla realizzazione del nuovo centro della città, e si configura come progetto integrativo della nuova piazza di recente attuazione.

La superficie territoriale è pari a circa 9.960 mq.

La superficie fondiaria è pari a circa 1.600 mq

## Art. 6 – Dimensionamento e destinazioni d'uso ammesse

Il dimensionamento del presente Progetto Unitario espresso in Superficie utile lorda ammonta a mq. 4.579, così ripartito per destinazioni d'uso:

- attività direzionali / terziarie, attività private di servizio in genere, come definite dall'art. 7 della 'Disciplina della distribuzione e localizzazione delle funzioni' di cui all'Allegato D alle Norme per l'Attuazione del Regolamento Urbanistico: S.u.l. mq. 2.610;
- attività di commercio al dettaglio (limitatamente ad esercizi di vicinato e medie strutture di vendita), esercizi di somministrazione di alimenti e bevande al pubblico: S.u.l. mq. 1.969.

Tale dimensionamento è utilizzabile anche per la creazione di un unico esercizio commerciale (media struttura di vendita).

## Art. 7 - Definizioni, elementi indicativi e prescrittivi

Le indicazioni planivolumetriche e le prefigurazioni progettuali contenute negli elaborati grafici del Progetto Unitario costituiscono elementi essenziali di riferimento per la successiva progettazione di dettaglio.

Fermo restando quanto sopra, è consentito al soggetto attuatore di apportare in fase di progettazione edilizia di dettaglio le modifiche che si rendono necessarie ed opportune per dare conveniente attuazione al Progetto Unitario proposto, nel sostanziale rispetto dell'impianto urbanistico generale, con l'obbligo di una progettazione organica e coordinata dell'insediamento e nel rispetto di elevati livelli qualitativi dal punto di vista estetico.

E' facoltà dell'Amministrazione di sottoporre le eventuali modifiche del Progetto Unitario al parere dei propri organismi tecnici e consultivi.

Sono elementi prescrittivi del presente Progetto Unitario:

- 1.il perimetro dell'area destinato alla collocazione delle opere di interesse privato;
- 2.le prescrizioni e i parametri vincolanti, di cui alla scheda TR 04a\* - Allegato B alle Norme per l'Attuazione del Regolamento Urbanistico vigente, nonché alle Norme per l'Attuazione -Allegato D - "Disciplina della distribuzione e della localizzazione delle funzioni";
- 3.la contestuale realizzazione delle opere di interesse privato e delle opere e/o attrezzature pubbliche di interesse pubblico;
- 4.la realizzazione degli edifici nel rispetto dei requisiti tecnico-costruttivi, tipologici ed impiantistici definiti dalle vigenti norme regionali in materia di edilizia sostenibile;
- 5.l'area di inviluppo del complesso edilizio.

In merito alle quote di sicurezza idraulica indicate nelle condizioni di fattibilità, si rinvia alle indicazioni e prescrizioni dettate dai pareri espressi dalle competenti autorità in materia idraulica.

#### ART. 8 - Qualificazione architettonica dell'insediamento, materiali e finiture degli edifici

Il nuovo complesso edilizio dovrà essere generalmente improntato ad un elevato livello qualitativo sia sotto il profilo architettonico e funzionale che nella scelta dei materiali e finiture, nel rispetto dei requisiti tecnico costruttivi, tipologici ed impiantistici dettati dalle vigenti norme in materia di edilizia sostenibile.

Le prefigurazioni architettoniche contenute nel Progetto Unitario costituiscono riferimento per la successiva progettazione di dettaglio, che dovrà in ogni caso attestarsi su idonei livelli qualitativi equivalenti alle soluzioni proposte.

#### Art. 9 - Prescrizioni particolari

##### 9.1 - Previsioni di impatto acustico

La domanda di permesso di costruire deve essere corredata da specifica valutazione di impatto acustico come previsto dall'art. 12 della L.R. nr. 89/98, con le modalità ed i contenuti indicati nella D.G.R. nr. 788/99, dal vigente Piano di Classificazione Acustica Comunale e relativo Regolamento di attuazione.

##### 9.2 - Prevenzione inquinamento acquiferi

La domanda di permesso di costruire deve essere corredata da un'attenta trattazione dell'argomento finalizzata alla tutela della risorsa idrica con previsione anche di opportuni interventi di tutela, secondo le disposizioni di cui al TITOLO III – Disciplina di tutela dell'integrità fisica del territorio delle Norme per l'Attuazione del vigente Regolamento Urbanistico.

##### 9.3 - Impianti di smaltimento reflui

Dovrà essere concordato con i competenti uffici (in particolare Publiacqua) il dimensionamento delle fosse di sedimentazione e dei pozzetti degrassatori.

##### 9.4 - Smaltimento rifiuti

Il soggetto attuatore dovrà prevedere le aree/strutture necessarie a soddisfare le esigenze di raccolta, differenziata e non, dei rifiuti prodotti dalle funzioni insediate, nel rispetto dei criteri e degli indirizzi dettati dalle vigenti norme statali e regionali in materia.

##### 9.5. - Impianti di illuminazione

Gli impianti di illuminazione saranno realizzati in conformità con le vigenti norme regionali in materia di prevenzione dell'inquinamento luminoso (L.R. 21.3.2000, n. 37 e D.G.R.T. n. 962 del 27.09. 2004) ed al "Regolamento comunale per il miglioramento della illuminazione pubblica e privata" (deliberazione C.C. n. 182/98).

##### 9.6 - Rendimento energetico degli edifici

L'insediamento dovrà attestarsi su livelli prestazionali per quanto riguarda il rendimento energetico tendenzialmente superiori ai minimi di legge, e comunque nel rispetto delle specifiche disposizioni comunali ove presenti. Il progetto sarà comunque sottoposto al parere preventivo dell'Ufficio Ambiente.

#### Art. 10 - Opere di urbanizzazione

Le indicazioni progettuali relative sia alle opere di urbanizzazione che ai sottoservizi di cui alle pagine nn. 48, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67 del predetto Album, nonché i relativi importi ivi riportati a titolo orientativo alla pag.

n. 68, hanno valenza meramente orientativa e devono essere oggetto di puntuale definizione e verifica da parte del competente settore OO.PP. in sede di messa a punto del progetto di dettaglio.

#### Art. 11 - Varianti

Le varianti in corso d'opera al complesso edilizio, che non incidano sugli elementi prescrittivi e sui contenuti sostanziali del Progetto Unitario, sono di competenza degli organismi tecnici e consultivi dell'A.C.

Le varianti in corso d'opera al progetto delle opere di urbanizzazione, riguardanti modifiche esecutive di dettaglio, nonché le varianti non incidenti sulle caratteristiche tecnico-economiche delle opere stesse, saranno assentite con specifici appositi provvedimenti, previa acquisizione di pareri o nulla osta eventualmente necessari.

L'eventuale modifica della configurazione e localizzazione delle opere destinate a compensazione idraulica, previste in aree di proprietà comunale, non comporta ulteriore approvazione del Progetto Unitario da parte del Consiglio Comunale, anche se reperite all'esterno dell'Area di trasformazione. Tale modifica è comunque assoggettata al previo parere favorevole del Genio Civile.

Modifiche agli elementi prescrittivi ed ai contenuti sostanziali del Progetto Unitario, potranno essere apportate solo previa approvazione di un'apposita variante al medesimo.

#### Art. 12 – Agibilità

L'efficacia della certificazione dell'agibilità è subordinata agli adempimenti previsti nella scheda normativa e di indirizzo progettuale TR 04a\* in ordine all'esecuzione delle opere di regimazione idraulica evidenziate nella tav. D 04 "Carta della pericolosità idraulica", finalizzate all'eliminazione dei fenomeni di esondazione del torrente Vingone per tempo di ritorno trentennale. Ulteriori e più specifiche determinazioni al riguardo sono contenute nella convenzione.



