



Città metropolitana Spugna

GRUPPO  
**CAP**



Città  
metropolitana  
di Milano



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



07 febbraio 2024

**COMUNE DI OPERA – ALLEGGERIMENTO VIA DI VITTORIO**

**Presentazione progetto finanziato con i fondi PNRR  
“Città Metropolitana Spugna:  
Drenaggio Urbano Sostenibile ”**

Città metropolitana Spugna

# CMM SPUGNA: DEFINIZIONE DEL PROGETTO

## ESPERIENZE DI SUDS/NBS



- **Solaro**
- **Masate**
- **Inveruno** | Nuovo plesso scolastico
- **Varedo** | Disconnessione superfici
- **Paullo** | Nuovo parcheggio comunale
- **Paderno Dugnano** | Parco dell'Acqua
- ...

## STIPULA DI CONVENZIONI PER L'INVARIANZA



- **Stesura dei Documenti Semplificati (DSRI)** per conto dei Comuni convenzionati per l'attuazione del RR 7/2017
- **Implementazione del database SiRIC** per la raccolta dei dati dei DSRI e loro omogeneizzazione, da integrare nelle piattaforme GIS esistenti (WebGIS)
- **Implementazione di linee guida** per la stesura degli Studi Comunali (SCRI)
- **Partecipazione a bandi regionali** (de-impermeabilizzazione, rigenerazione urbana)

## ACCORDO CAP-CMM



Accordo tra la Città metropolitana di Milano e CAP Holding per **l'attuazione delle misure del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e del Piano Strategico Metropolitan (PSM)**

## P.U.I. «CITTA' METROPOLITANA DI MILANO SPUGNA

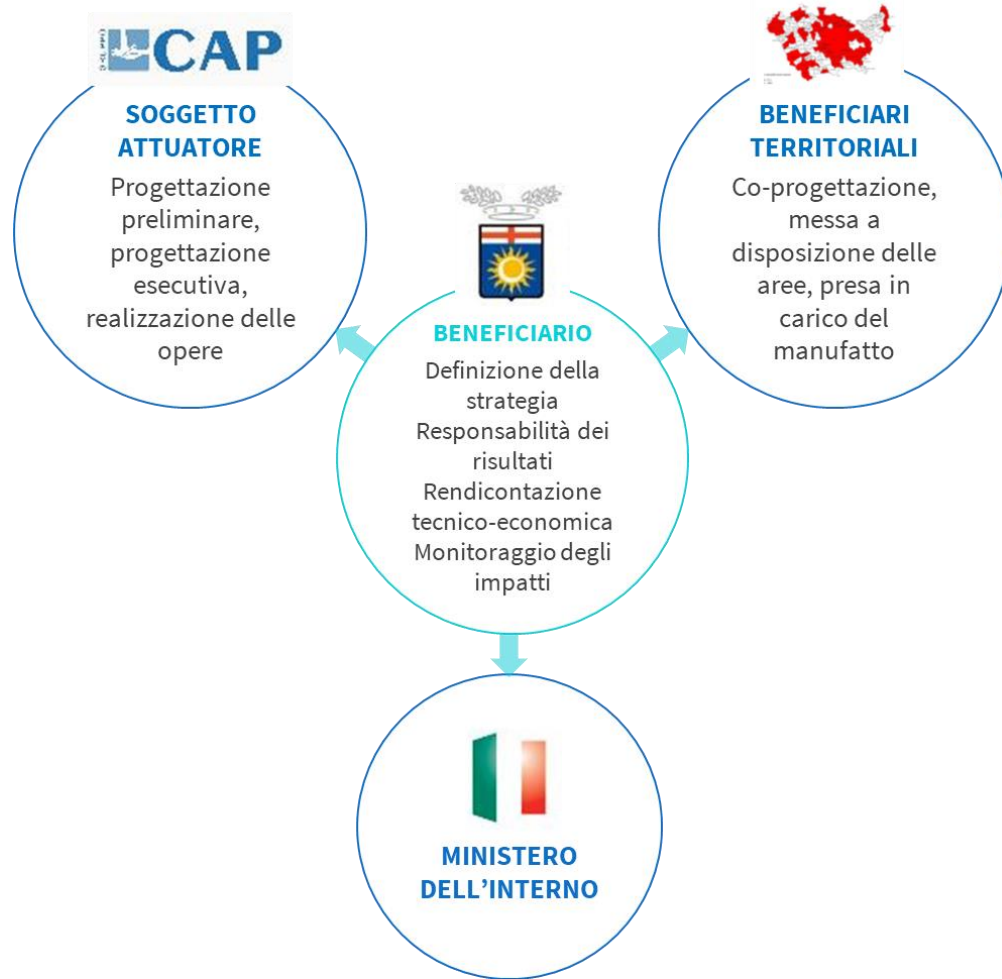


- **32 Comuni**
- **90 Interventi**
- **50 MLN€** di investimenti SuDS entro il 2026
- **Obiettivi (SDGs):**

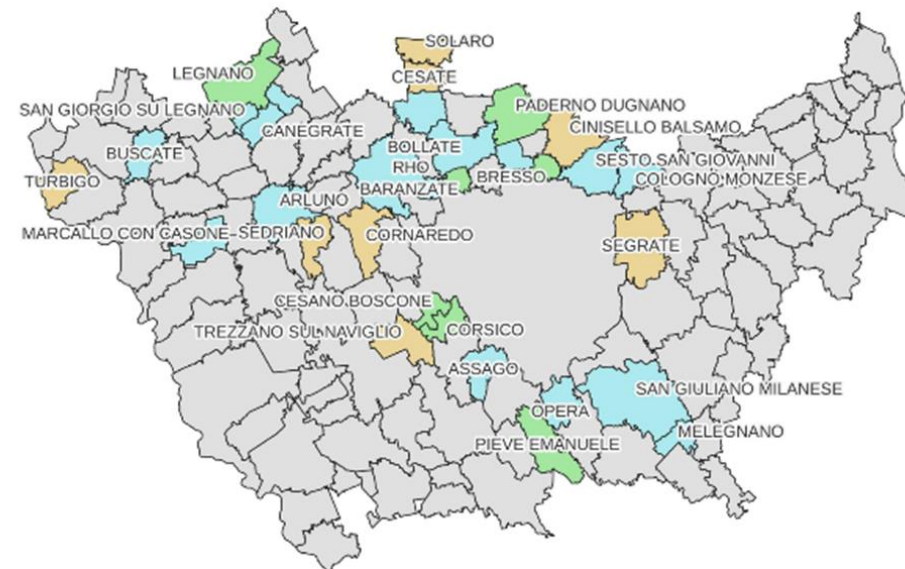


- **Stato avanzamento:** attualmente è in corso la progettazione definitiva degli interventi

# CMM SPUGNA: ENTI COINVOLTI



MAPPA DEI 32 COMUNI COINVOLTI



INTERVENTI DA DOCUMENTI SEMPLIFICATI INVARIANZA IDRAULICA

INTERVENTI DA PROGETTI DEI COMUNI IN MAILBOX PROGETTIPNRR@ DI CMM

INTERVENTI DA DOCUMENTI SEMPLIFICATI INVARIANZA IDRAULICA E DA PROGETTI DEI COMUNI IN MAILBOX PROGETTIPNRR@ DI CMM



# CMM SPUGNA: TIPOLOGIE DI OPERE ED ESEMPI DI INTERVENTI



**ARLUNO – Piazza De Gasperi**



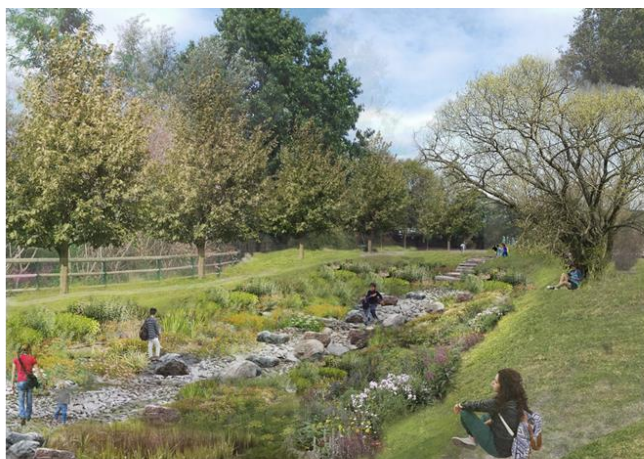
**OPERA  
Via Giuseppe  
di Vittorio**

## LOTTO 1 LE PIAZZE



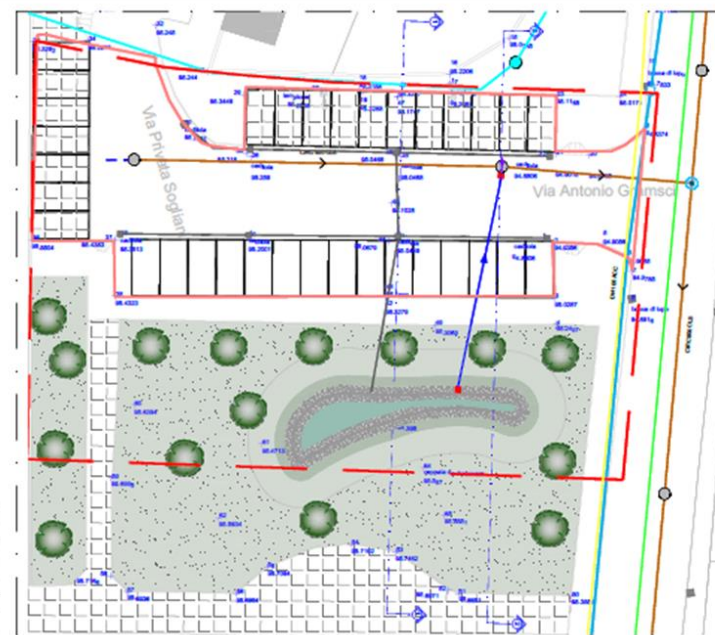
**CESANO B.  
Via delle Acacie**

# CMM SPUGNA: TIPOLOGIE DI OPERE ED ESEMPI DI INTERVENTI

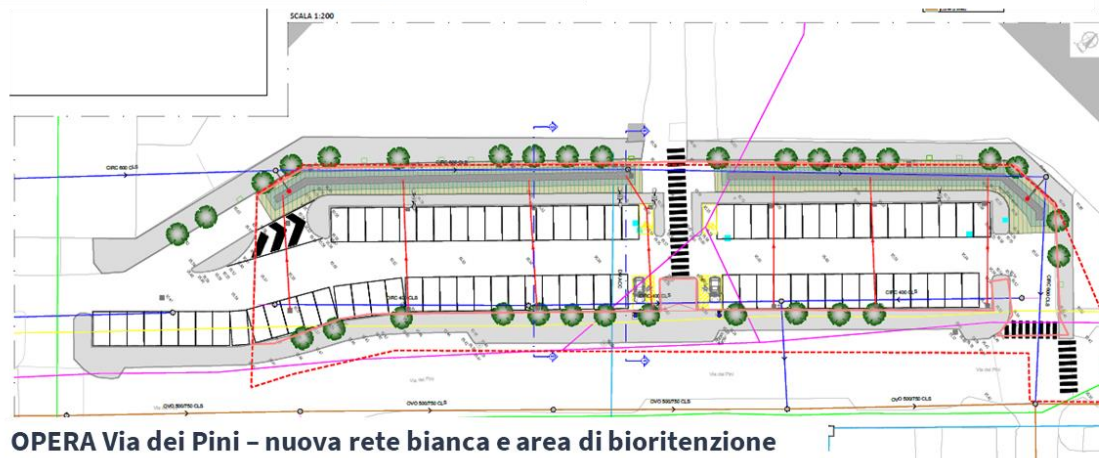


CORMANO - Via Brodolini area disperdente NBS

LOTTO 2,3,4  
PARCHEGGI  
E STRADE

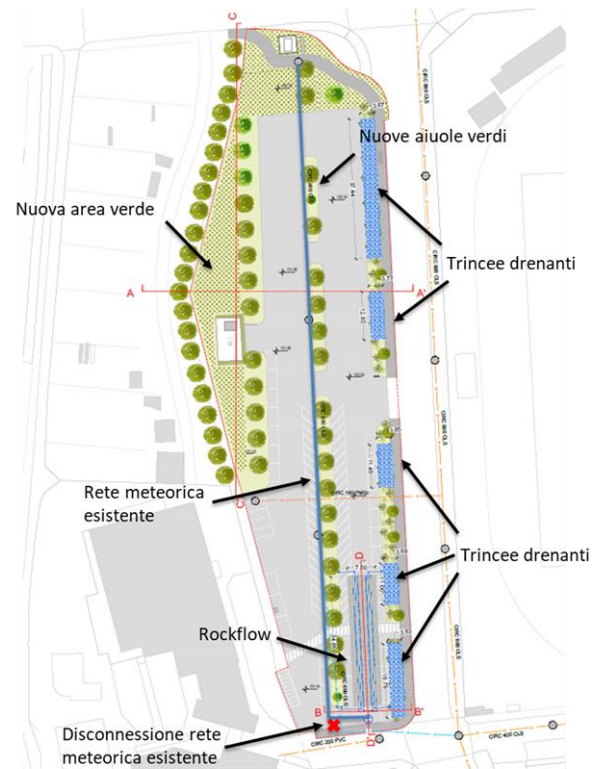


OPERA VIA GRAMSCI - area disperdente NBS

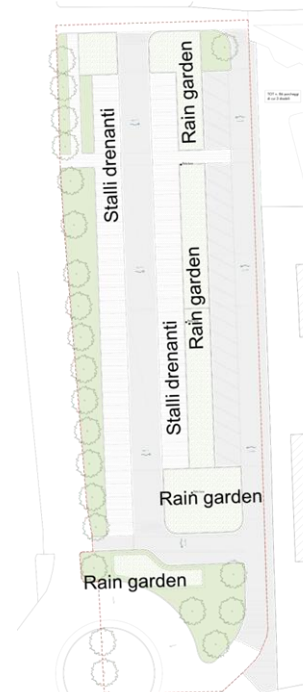


OPERA Via dei Pini - nuova rete bianca e area di bioritenzione

# CMM SPUGNA: TIPOLOGIE DI OPERE ED ESEMPI DI INTERVENTI



## LOTTO 2,3,4 PARCHEGGI E STRADE



LEGNANO C.SO MAGENTA



CINISELLO B. - PARCO NORD - NUOVA AREA MULTISPORT

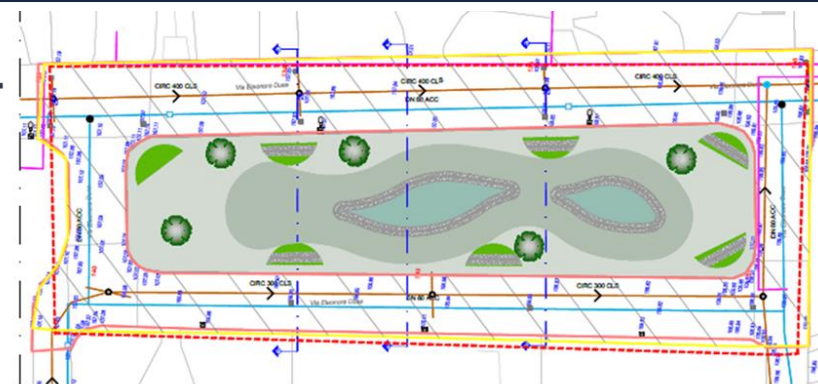


# CMM SPUGNA: TIPOLOGIE DI OPERE ED ESEMPI DI INTERVENTI

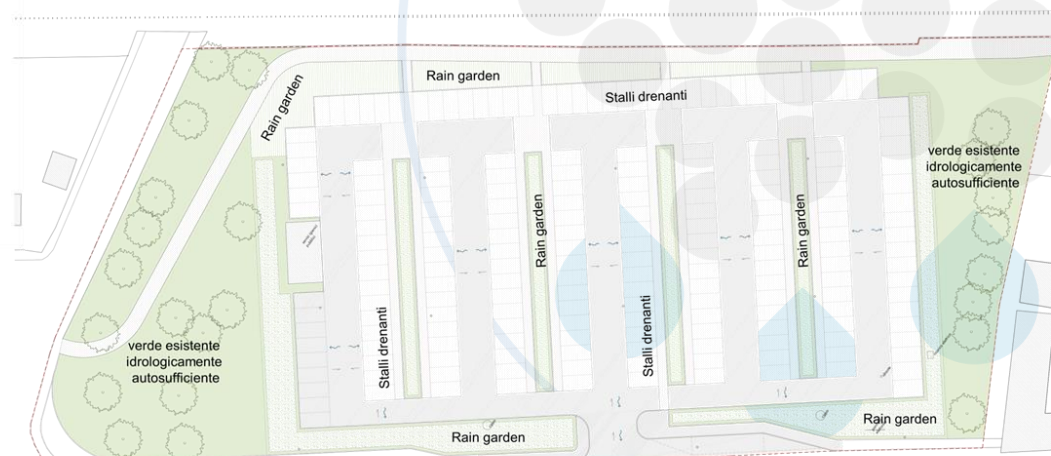


SEGRATE - VIA Mondadori - BACINO DETENZIONE NBS

## LOTTO 2,3,4 PARCHEGGI E STRADE



ROSATE - VIA DUSE - Bacino di detenzione e area di bioritenzione



CANEGRATE - Via XXIV Maggio

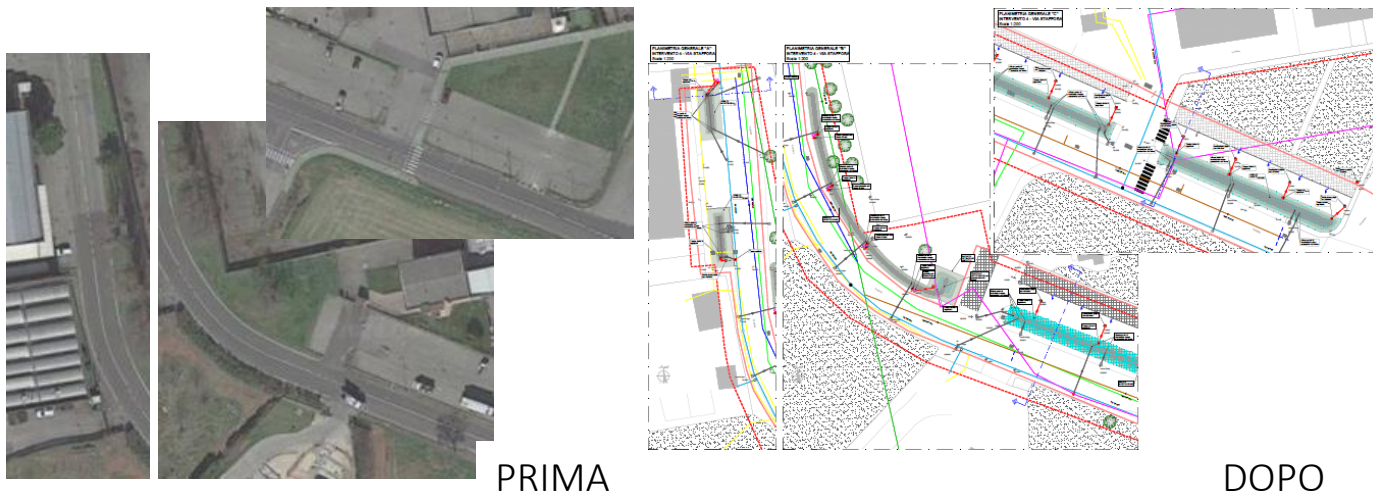
Layout progettuale (bozza)



# OPERA – INTERVENTI CMM SPUGNA PREVISTI

## DISCONNESSIONE VIA STAFFORA

Inizio lavori: dicembre 2024  
Durata 118 giorni




### Vantaggi

#### Ambientali


- Riduzione runoff
- Trattamento inquinanti
- Ombreggiatura e raffrescamento
- Habitat urbani

#### Sociali


- Salute e benessere
- Miglioramento paesaggistico
- Aumento socialità

 Tipologia NBS prevalente:


- aree di bioritenzione
- Bacini di detenzione
- trincea drenante

 Area rigenerata: 11.382 m<sup>2</sup> di cui:

- verde: 3.845 m<sup>2</sup>
- superficie drenata: 6.157 m<sup>2</sup>

 Numero nuove piante:

- 1.008 erbacee e graminacee
- 400 arbusti
- 21 alberi

 Risparmio energetico previsto:

- 0,23 TEP

 Costo dell'opera oneri inclusi:

- 467.267,29 €

# OPERA – INTERVENTI CMM SPUGNA PREVISTI

## DISCONNESSIONE VIA BORSELLINO



PRIMA

DOPO

### Vantaggi


#### Ambientali


- Riduzione runoff
- Trattamento inquinanti
- Ombreggiatura e raffrescamento
- Habitat urbani


#### Sociali


- Salute e benessere
- Miglioramento paesaggistico
- Aumento socialità

Inizio lavori: giugno 2025  
Durata 81 giorni

- 
- Tipologia NBS prevalente:
- aree di bioritenzione
  - Bacini di detenzione
  - trincea drenante
  - pavimentazione permeabile

- 
- Area rigenerata: 4.982 m<sup>2</sup> di cui:
- verde: 2.181 m<sup>2</sup>
  - superficie drenata: 2.440 m<sup>2</sup>

- 
- Numero nuove piante:
- 768 erbacee e graminacee
  - 1400 arbusti
  - 11 alberi

- 
- Risparmio energetico previsto:  
0,091 TEP

- 
- Costo dell'opera oneri inclusi:  
275.223,70 €

# OPERA – INTERVENTI CMM SPUGNA PREVISTI

## ALLEGGERIMENTO VIA EMILIA - VIA LOMBARDI



Inizio lavori: luglio 2025  
Durata 157 giorni



Tipologia NBS prevalente:

- aree di bioritenzione
- bacino di detenzione asciutto
- trincea drenante
- pavimentazione permeabile
- canale



Area rigenerata: 5415 m<sup>2</sup> di cui:  
- verde: 1841 m<sup>2</sup>  
- superficie drenata: 3640 m<sup>2</sup>



Numero nuove piante:  
1600 erbacee  
692 arbustive  
6 alberi



Risparmio energetico previsto:  
0,16 TEP



Costo dell'opera oneri inclusi:  
451.268,39 €

### Vantaggi

#### Ambientali

- Riduzione runoff
- Trattamento inquinanti
- Ombreggiatura e raffrescamento
- Habitat urbani

#### Sociali

- Salute e benessere
- Miglioramento paesaggistico
- Aumento socialità



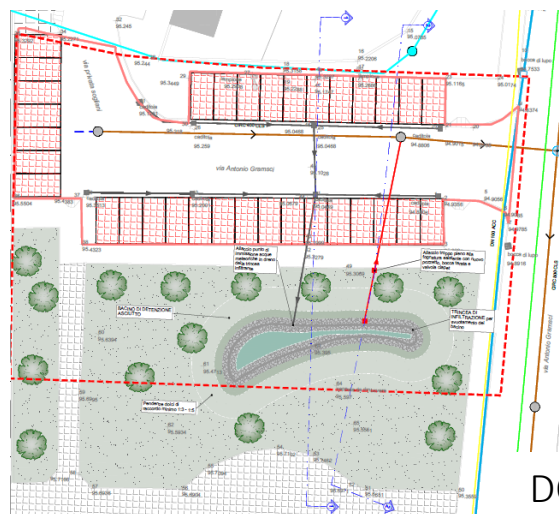
# OPERA – INTERVENTI CMM SPUGNA PREVISTI

## ALLEGGERIMENTO VIA GRAMSCI, SOGLIANI, FALCONE


Inizio lavori: settembre 2025  
Durata 105 giorni





PRIMA




DOPO

-  Tipologia NBS prevalente:
- bacino di detenzione asciutto
  - trincea drenante
  - pavimentazione permeabile
  - canale

-  Area rigenerata: 1850 m<sup>2</sup> di cui:
- verde: 581 m<sup>2</sup>
  - superficie drenata: 855 m<sup>2</sup>

-  Numero nuove piante:
- 252 erbacee e graminacee
  - 900 arbustive

-  Risparmio energetico previsto:
- 0,032 TEP

-  Costo dell'opera oneri inclusi:
- 134.530,54 €

### Vantaggi

#### Ambientali

- Riduzione runoff
- Trattamento inquinanti
- Ombreggiatura e raffrescamento
- Habitat urbani

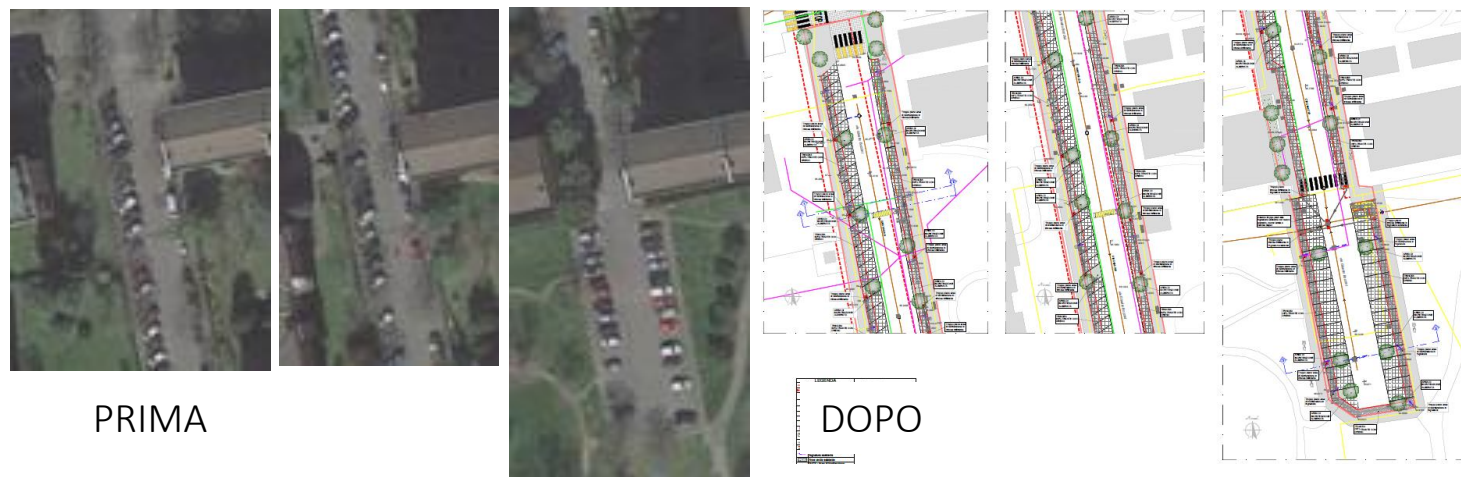
#### Sociali

- Salute e benessere
- Miglioramento paesaggistico
- Aumento socialità

# OPERA – INTERVENTI CMM SPUGNA PREVISTI

## ALLEGGERIMENTO VIA BOZZINI

Inizio lavori: novembre 2025  
Durata 91 giorni



PRIMA

DOPO

### Vantaggi

#### Ambientali

- Riduzione runoff
- Trattamento inquinanti
- Habitat urbani

#### Sociali

- Salute e benessere
- Miglioramento paesaggistico

- Tipologia NBS prevalente:
- aree di bioritenzione
  - trincea drenante
  - pavimentazione permeabile

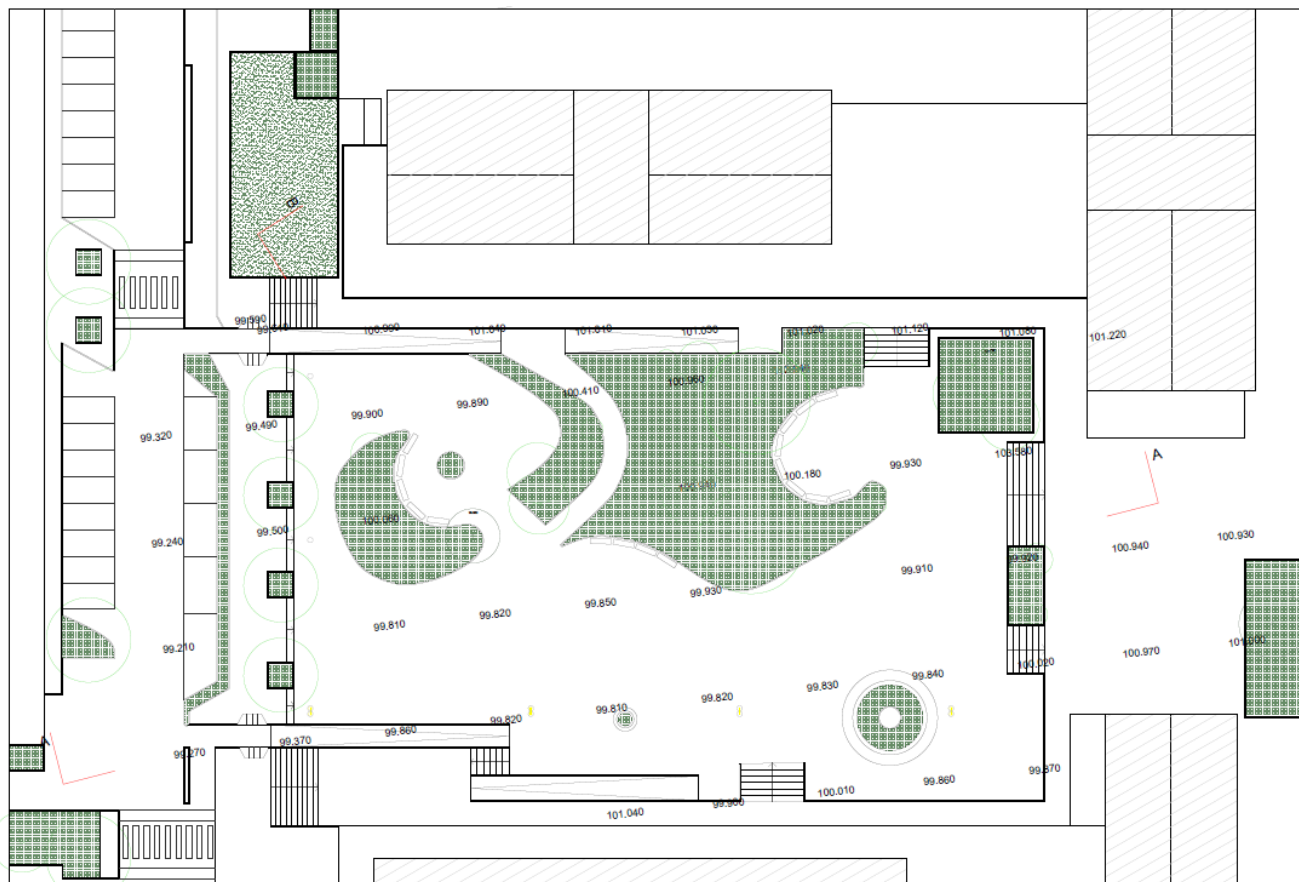
- Area rigenerata: 2.872 m<sup>2</sup> di cui:
- verde: 155 m<sup>2</sup>
  - superficie drenata: 3.574 m<sup>2</sup>

- Numero nuove piante:
- 23 alberi

- Risparmio energetico previsto:
- 0,134 TEP

- Costo dell'opera oneri inclusi:
- 382.542,58 €

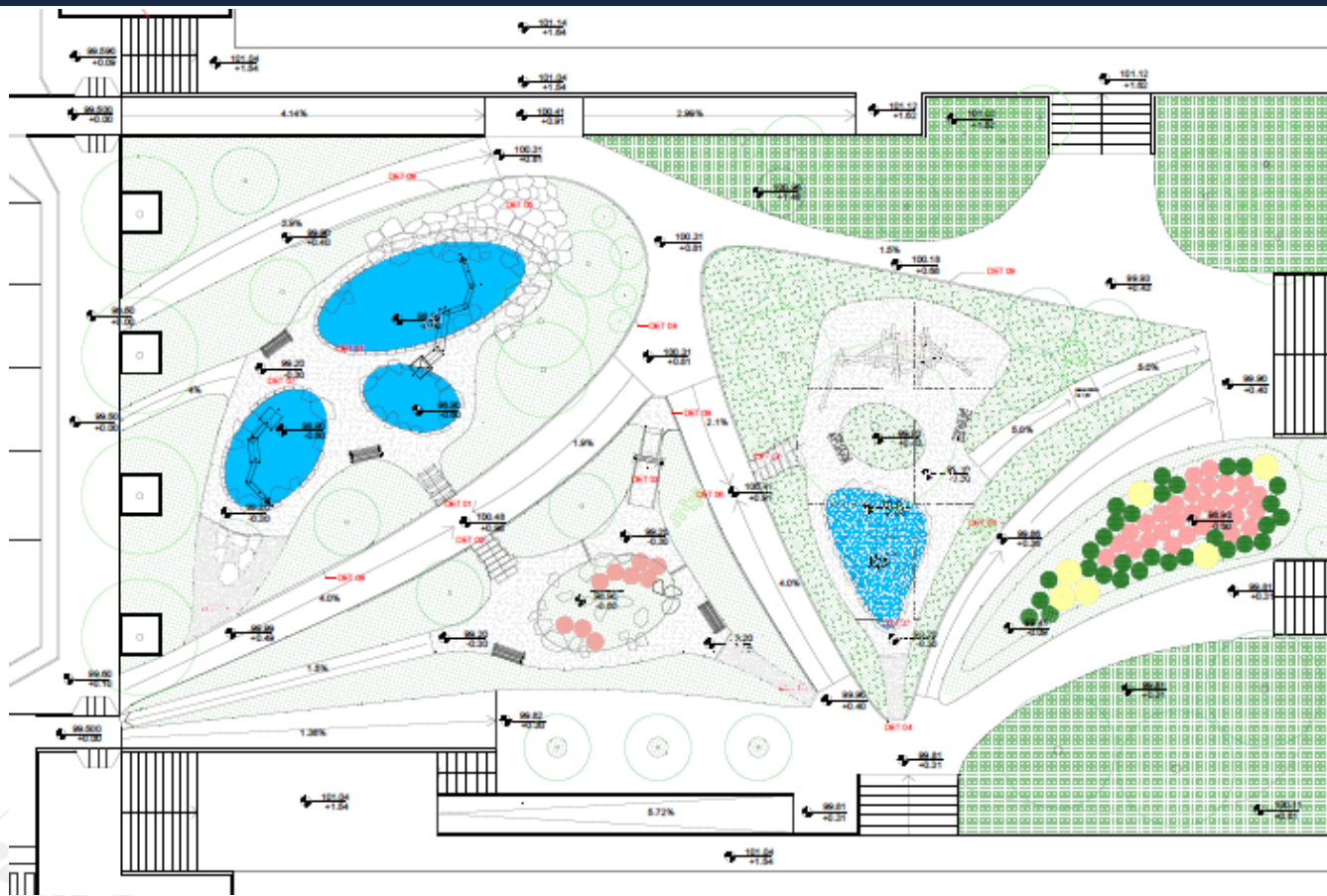
# Opera – Alleggerimento via di Vittorio



## STATO DI FATTO

l'area interessata dall'intervento si configura come un'ampia corte aperta su un lato all'interno di complesso residenziale con alti edifici in linea. L'area pedonale risulta pavimentata ed è collegata alle zone tramite scale o rampe a pendenza costante aventi muretti di confinamento di altezza 1.10 m circa

# Opera – Alleggerimento via di Vittorio





## OBIETTIVI DI PROGETTO


- risolvere il tema del corretto utilizzo sociale del sito
- ripensare l'area come un intero paesaggio dedicato al gioco non programmato, all'esplorazione, e alla scoperta
- coinvolgere la frequentazione di categorie diversificate di utenza
- rompere l'attuale profilo di scarsa frequentazione dell'area
- proporre una ricca articolazione degli spazi
- migliorare le condizioni ambientali
- introdurre un'ossatura connettiva all'interno dell'area
- dare forma ad un paesaggio eccezionale


# Opera – Alleggerimento via di Vittorio



 Tipologia NBS prevalente:  
AREE DI BIORITENZIONE

 Area rigenerata: 6460 m<sup>2</sup> di cui:  
- verde: 1950 m<sup>2</sup>  
- superficie drenata: 4510 m<sup>2</sup>

 Numero nuove piante:  
17

 Risparmio energetico previsto:  
0,097 TEP

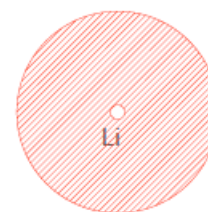
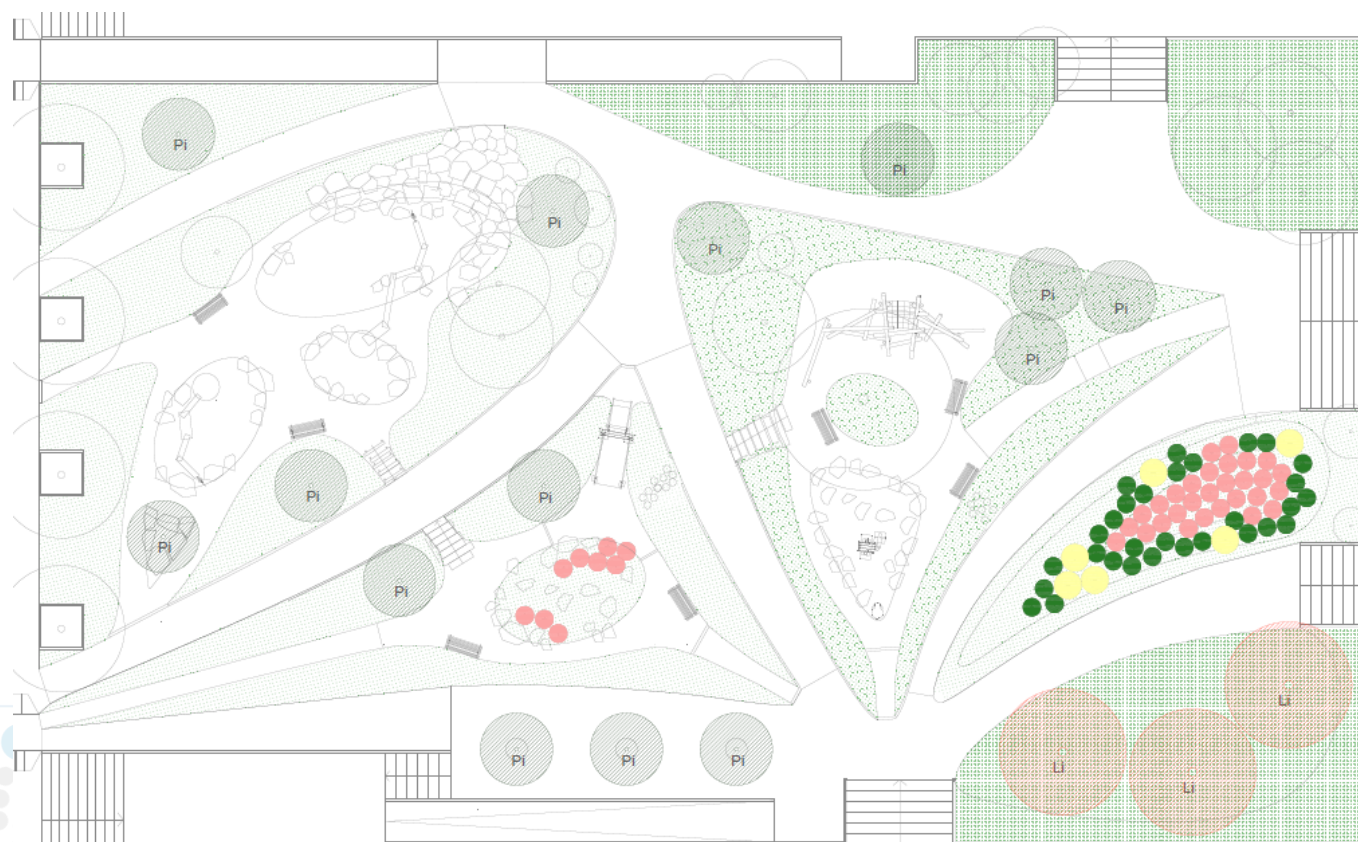
 Costo dell'opera oneri inclusi:  
558 653.98 €





# Opera – Alleggerimento via di Vittorio

## PROGETTO DEL VERDE



LIQUIDAMBAR STYRACIFLUA  
Dimensione d'impianto c. 20-25 cm



POPULUS NIGRA 'ITALICA'  
Dimensione d'impianto c. 20-25 cm



HAMAMELIS X INTERMEDIA "HARRY"-N.1 PIANTA OGNI 1,5 MQ  
dimensione d'impianto h.1 m



ROSA PALUSTRIS - N.1 PIANTA AL MQ  
dimensione d'impianto h.60-80 cm



ROSA RUGOSA "BLANC DOUBLE DE COUBERT"-N.1 PIANTA AL MQ  
dimensione d'impianto h.60-80 cm

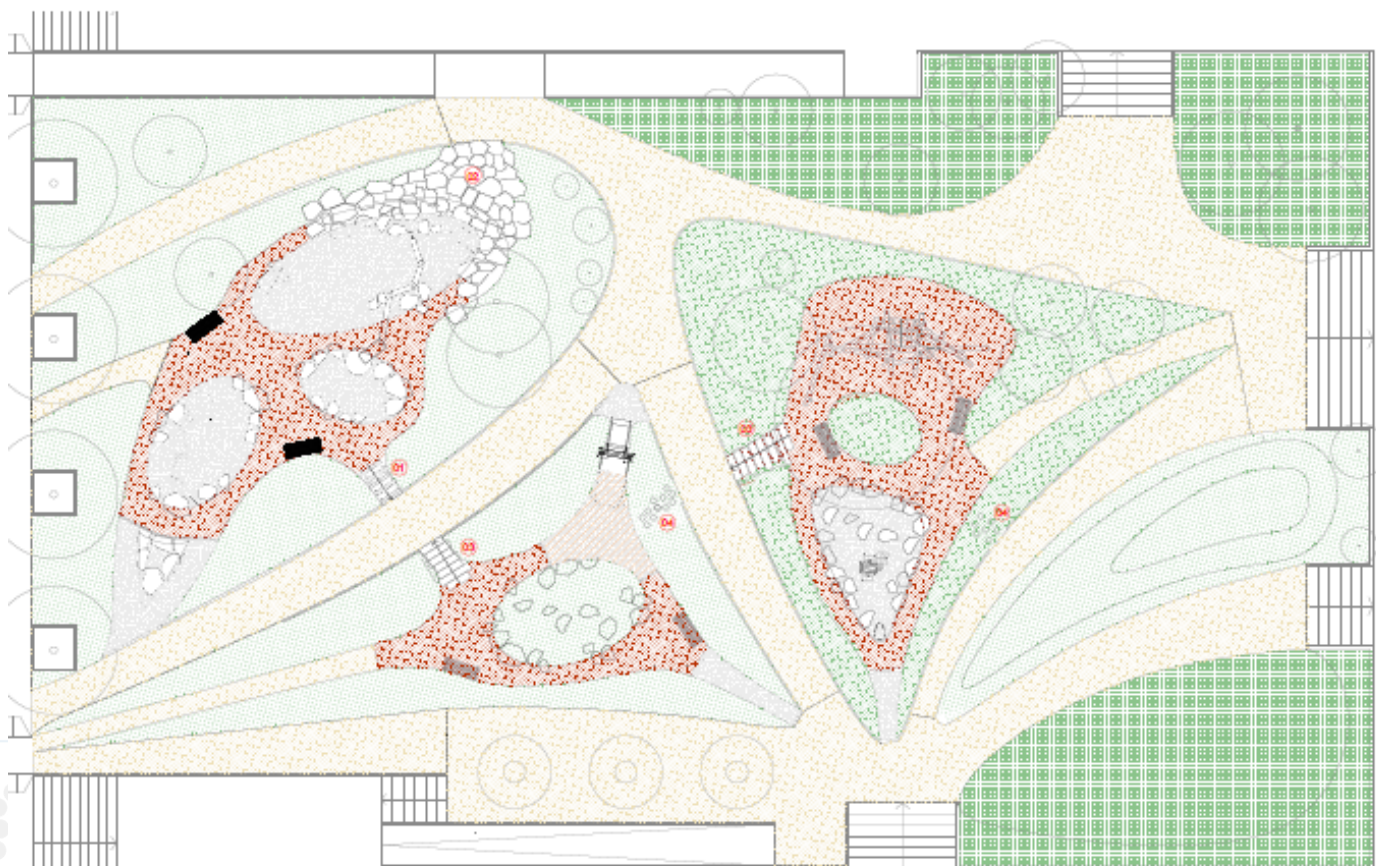


AREA DI SEMINA A PRATO



AREA DI RISPETTO INTORNO AL TRONCO DELLE ALBERATURE

# Opera – Alleggerimento via di Vittorio



## PAVIMENTAZIONI

-  AREA DI SEMINA PRATO
-  PAVIMENTAZIONE IN CEMENTO DRENANTE  
tipo Idrodrain (vedi abaco pavimenti, tipo D4)
-  PAVIMENTAZIONE IN GHIAIA  
spessore 8 cm
-  PAVIMENTAZIONE IN CALCESTRE
-  PAVIMENTAZIONE IN GHIAIA\_AREA CADUTA GIOCHI  
(pezzatura 2-8 mm) spessore 20 cm
-  PAVIMENTAZIONE ESISTENTE  
non oggetto di modifica
-  BLOCCHI IN PIETRA GREZZI

# Opera – Alleggerimento via di Vittorio

01



## 01. GIOCHI D'ACQUA

Composizione in elementi modulari:

**a)** Vassoi in acciaio inox, lunghezza metri 1,50 e 2,50, con gambe di sostegno in acciaio inox, pendenza indicativa 2% (da valutare in corso d'opera in base alla composizione definitiva) di tipo RICHTER COD. 5.13000; 5.14200; 5.14070 o similari.

**b)** Pompa manuale collegata direttamente alla rete idrica pubblica di tipo RICHTER COD. 5.17630 o similari

**c)** Tavolo terminale quadrato per impasto di tipo RICHTER COD. 5.14700 o similari

(\*) punto acqua per pompa manuale. posizione rialzata in modo da garantire corretta pendenza degli elementi a vassoio (altezza da valutare in fase di esecuzione)

02



## 02. SCIVOLO

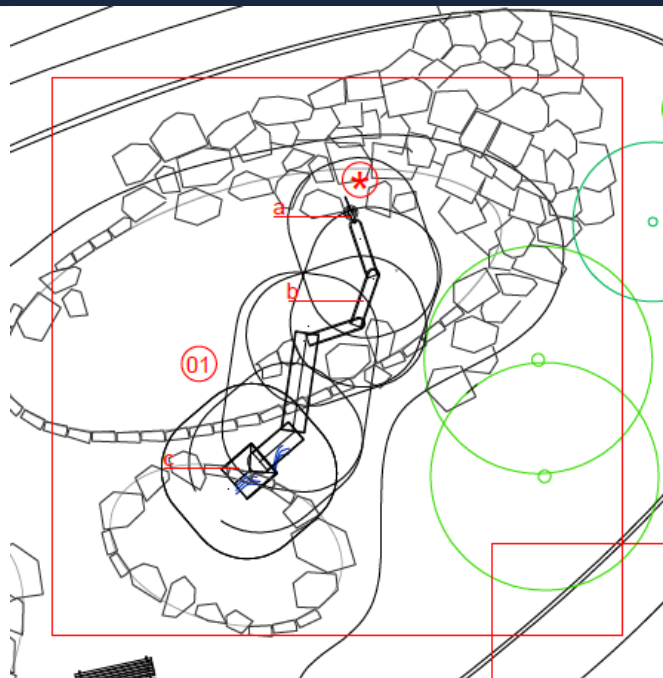
Scivolo altezza 150 cm, larghezza 150 cm con pedana di partenza rialzata di due gradini di tipo RICHTER COD. 3.64200-3.65400 o similari

03



## 03. RISALITA

Risalita realizzata con pilastri in legno di robinia, diametro cm 20/24 e cm 30/34, altezza fuori terra cm 10-20 di tipo RICHTER COD. D-ROND-1, D-ROND-2



04



## 04. STEPPING STONES

Stepping stones: percorso realizzato con pietre di dimensione variabile per attraversamento "asciutto" dell'area di ritenzione vegetata, potenzialmente allagabile



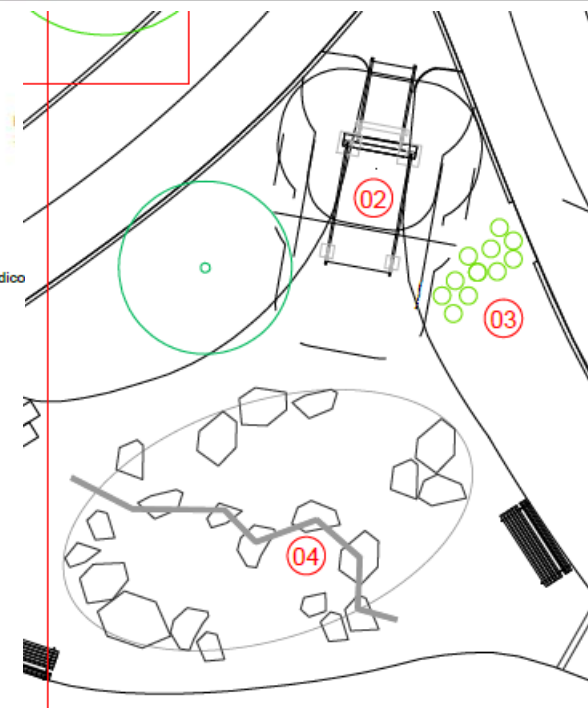
PANCHINA tipo Milano  
Seduta e schienale in doghe in pino nordico

07



## 07. FONTANELLA

Fontanella per acqua potabile con pulsante temporizzato a colonna, in acciaio colore nero (Mod. Bel-Fer 42 o similari)



# Opera – Alleggerimento via di Vittorio

intervento di depavimentazione e di riconfigurazione dell'assetto interno dell'area creando aree di accumulo e infiltrazione delle acque meteoriche

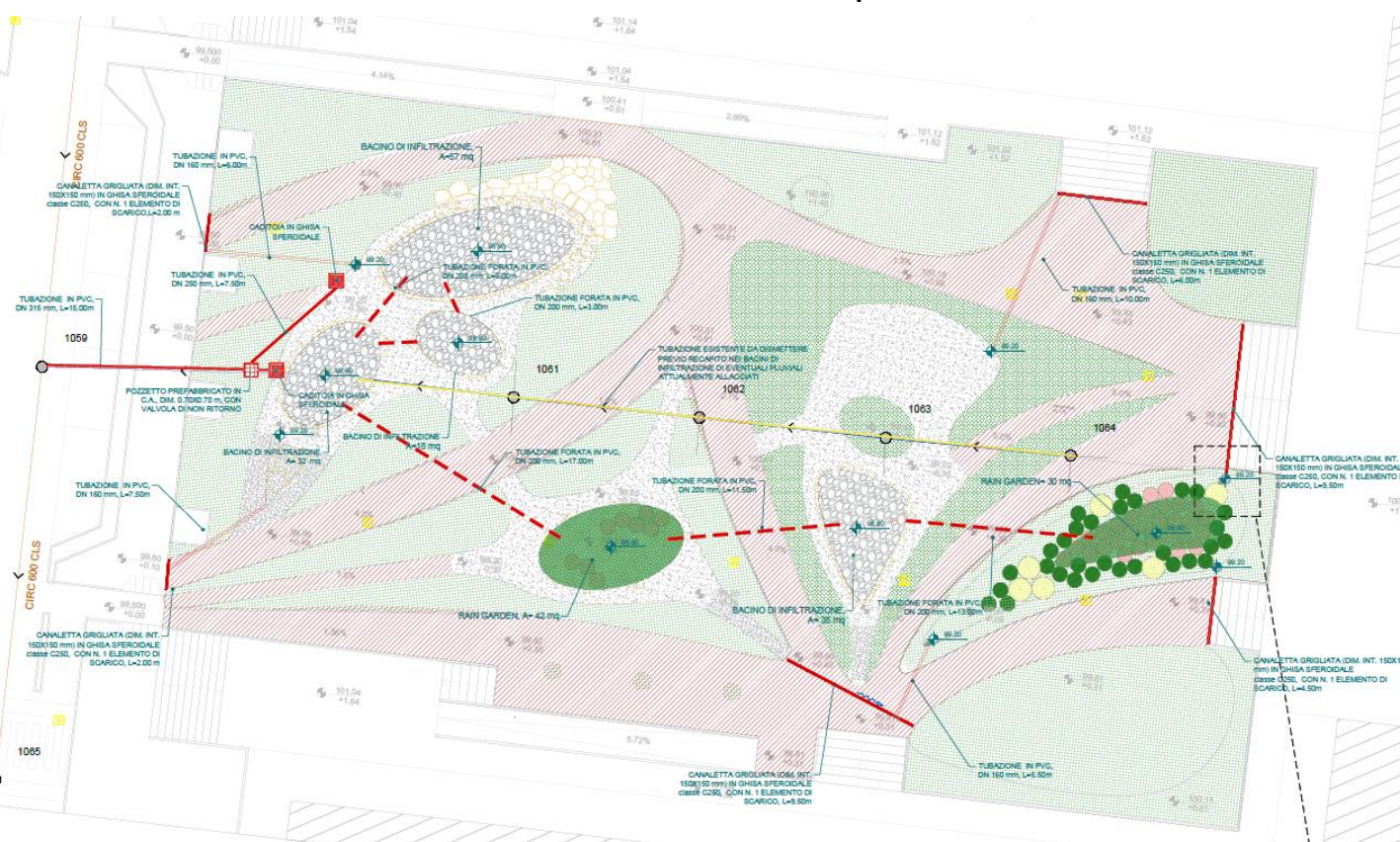
## PROGETTO IDRAULICO

sistema di smaltimento delle acque meteoriche con convogliamento delle acque di ruscellamento verso aree depresse



infiltrazione nel sottosuolo

camminamenti con pavimentazione in calcestruzzo drenante



# Opera – Alleggerimento via di Vittorio



**IMPORTO QE: € 761.447.99**

**DURATA CANTIERE: 150 GIORNI**

**CONSEGNA LAVORI PARZIALE  
APPROVIGGIONAMENTO MATERIALI:  
14/12/2023**

**INIZIO LAVORI: MARZO 2024**

# Opera – Alleggerimento via di Vittorio



**DURATA CANTIERE: 150 GIORNI**

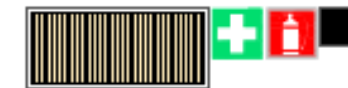


**AREA DI CANTIERE**

**1** Ingresso e uscita al cantiere

**2** AREA BARACCAMENTI

(baracca, infermeria, antincendio, WC)





Città metropolitana Spugna



Città  
metropolitana  
di Milano



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



**Grazie per l'attenzione**

