

19 settembre 2023

**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

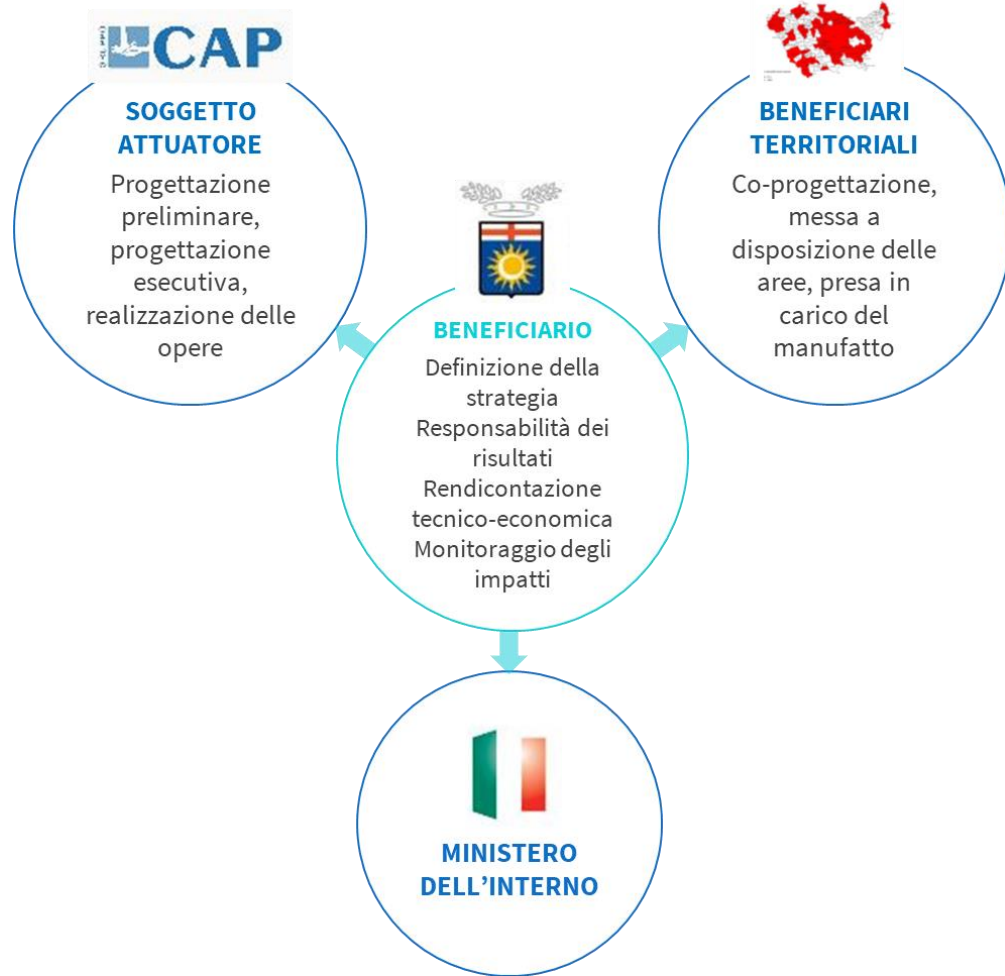


- **32 Comuni**
- **90 Interventi**
- **50 MLN€** di investimenti SuDS entro il 2026
- **Obiettivi (SDGs):**

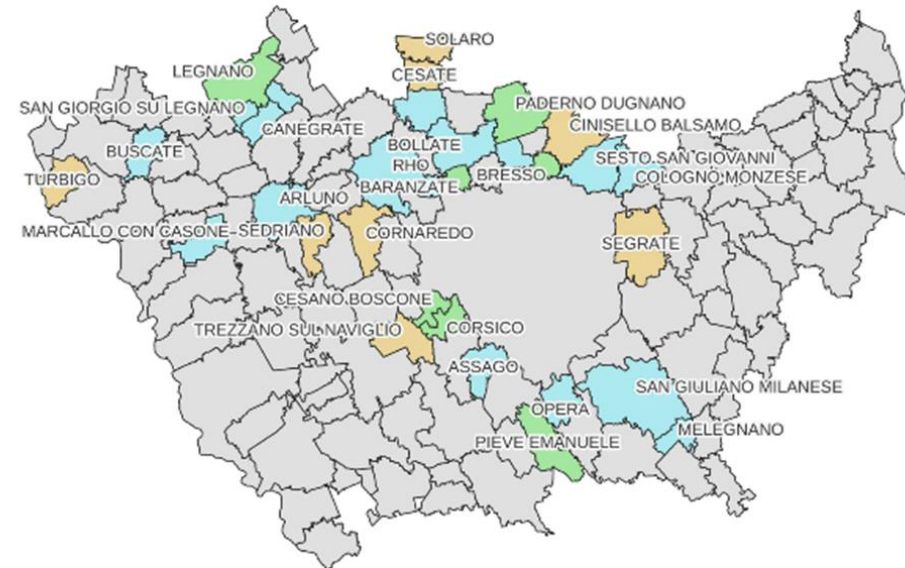


- **Stato avanzamento:** attualmente è in corso la progettazione definitiva degli interventi

# CMM SPUGNA: ENTI COINVOLTI



MAPPA DEI 32 COMUNI COINVOLTI



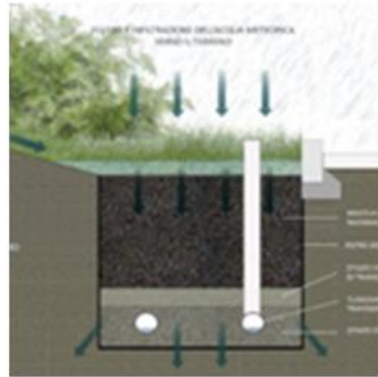
INTERVENTI DA DOCUMENTI SEMPLIFICATI INVARIANZA IDRAULICA

INTERVENTI DA PROGETTI DEI COMUNI IN MAILBOX PROGETTIPNRR@ DI CMM

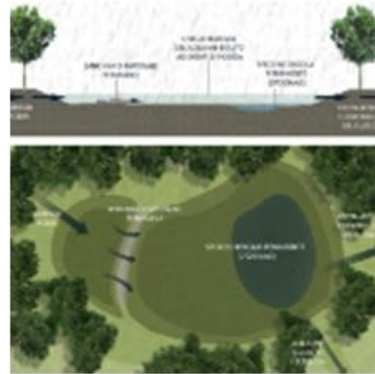
INTERVENTI DA DOCUMENTI SEMPLIFICATI INVARIANZA IDRAULICA E DA PROGETTI DEI COMUNI IN MAILBOX PROGETTIPNRR@ DI CMM

# CMM SPUGNA: TIPOLOGIE DI OPERE ED ESEMPI DI INTERVENTI

AREE DI BIORITENZIONE VEGETATE



BACINI DI DETENZIONE



BOX ALBERATI FILTRANTI



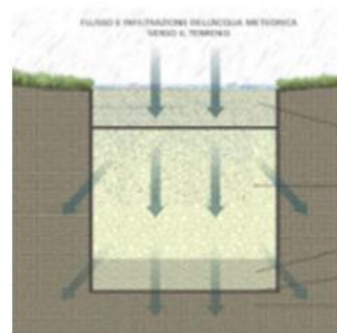
CANALI VEGETATI



PAVIMENTAZIONI PERMEABILI



TRINCEE INFILTRANTI



STAGNI E ZONE UMIDE/FITODEP.



# 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

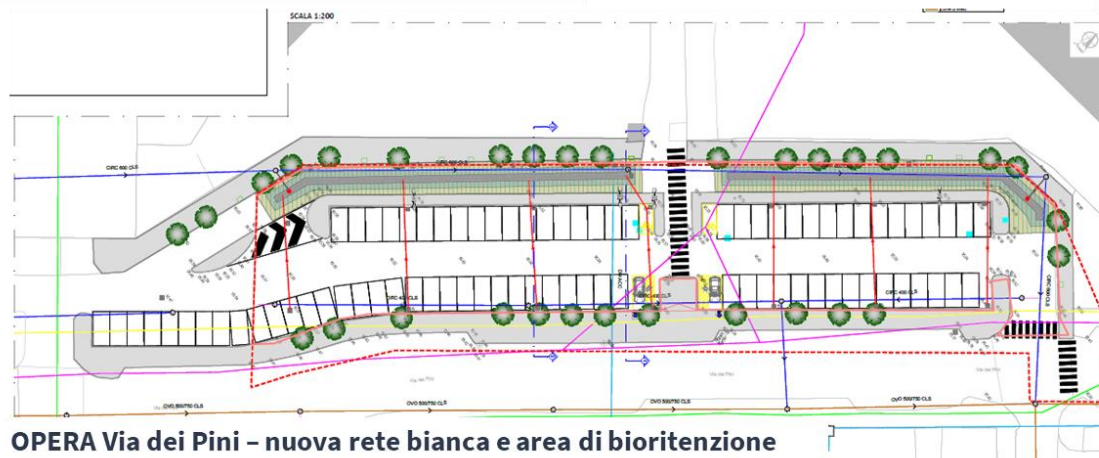


CORMANO - Via Brodolini area disperdente NBS

LOTTO 2,3,4  
PARCHEGGI  
E STRADE

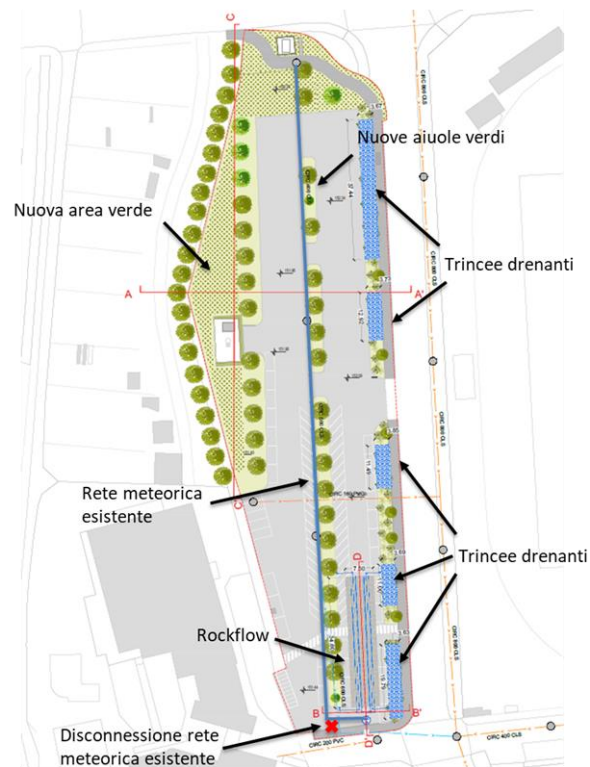


OPERA VIA GRAMSCI - area disperdente NBS

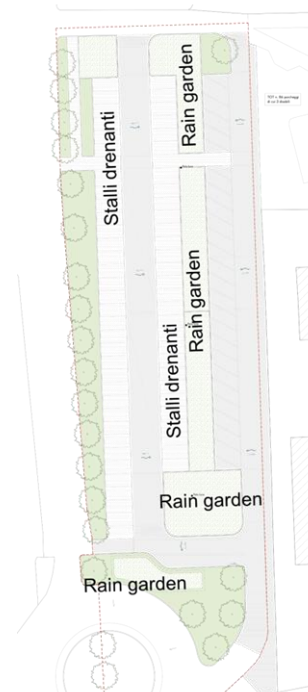


OPERA Via dei Pini - nuova rete bianca e area di bioritenzione

# 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

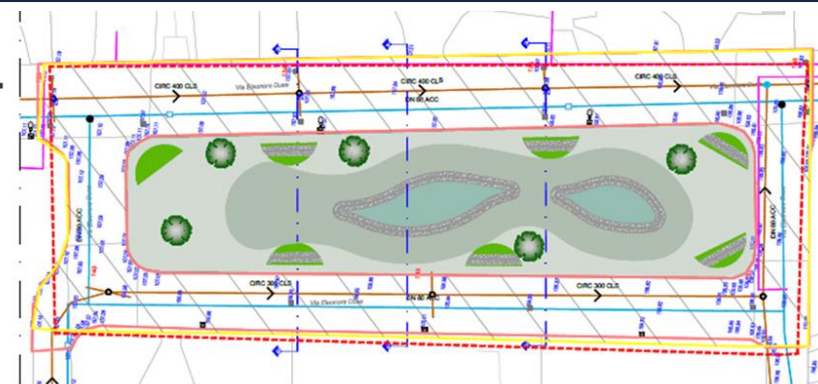


# CMM SPUGNA: TIPOLOGIE DI OPERE ED ESEMPI DI INTERVENTI

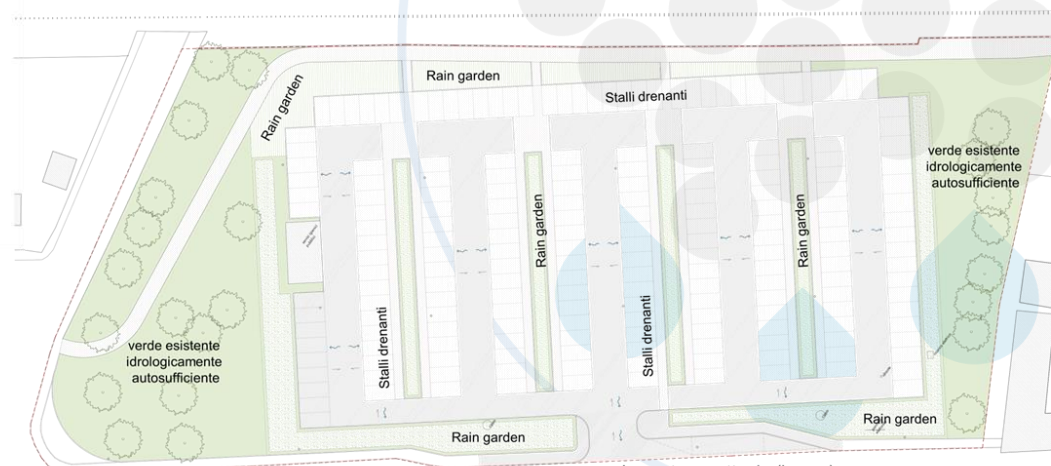


SEGRATE - VIA Mondadori - BACINO DETENZIONE NBS

## LOTTO 2,3,4 PARCHEGGI E STRADE



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



CANEGRATE - Via XXIV Maggio

Layout progettuale (bozza)




# CMM SPUGNA: 11 INTERVENTI DI RHO

CUP	TITOLO	Importo finanziamento PUI CMM Spugna	Quota Fondo Opere indifferibili	totale QE con FOI
I48E22000310001	SPUGNA - RHO - Disconnessione CORSO EUROPA - SERRA - BERSAGLIO	1.157.938,02	22.564,98	1.180.503,00
I48E22000170001	SPUGNA - RHO - Disconnessione VIA ALDO MORO	225.081,95	4.820,94	229.902,89
I48E22000340001	SPUGNA - RHO - Disconnessione VIA CARDINAL FERRARI - CONCILIAZIONE	282.844,01	5.225,89	288.069,90
I48E22000320001	SPUGNA - RHO - Disconnessione VIA CORNAGGIA	810.857,87	15.580,52	826.438,39
I48E22000180001	SPUGNA - RHO - Disconnessione VIA LABRIOLA	238.363,86	4.840,32	243.204,18
I48E22000360001	SPUGNA - RHO - Disconnessione VIA MONTENEVOSO	399.470,98	9.298,13	408.769,11
I48E22000350001	SPUGNA - RHO - Disconnessione VIA MOSCOVA	350.649,71	7.921,01	358.570,72
I48E22000330001	SPUGNA - RHO - Disconnessione VIA NENNI	323.276,70	5.878,03	329.154,73
I48E22000290001	SPUGNA - RHO - Disconnessione VIA REDIPUGLIA	1.141.716,94	24.759,27	1.166.476,21
I48E22000280001	SPUGNA - RHO - Disconnessione VIA ZARA	700.569,85	18.066,31	718.636,16
I48E22000240001	SPUGNA - RHO - Disconnessione VICOLO SECCHI	326.349,39	11.089,06	337.438,45
	<b>TOTALE</b>	<b>5.957.119,28</b>	<b>130.044,46</b>	<b>6.087.163,74</b>


## IS24 / DISCONNESSIONE VIA ALDO MORO

## STATO DI FATTO



 **TIPOLOGIA SUPERFICI**


Pavimentazioni impermeabili	1.314
Pavimentazioni drenanti	0
Aree verdi	1.532
<b>TOTALE [m<sup>2</sup>]</b>	<b>2.846</b>

 **PARCHEGGI**

Standard	40
Persone con disabilità	1
Ricarica elettrica	0
<b>TOTALE</b>	<b>41</b>

 **ELEMENTI ARBOREI**

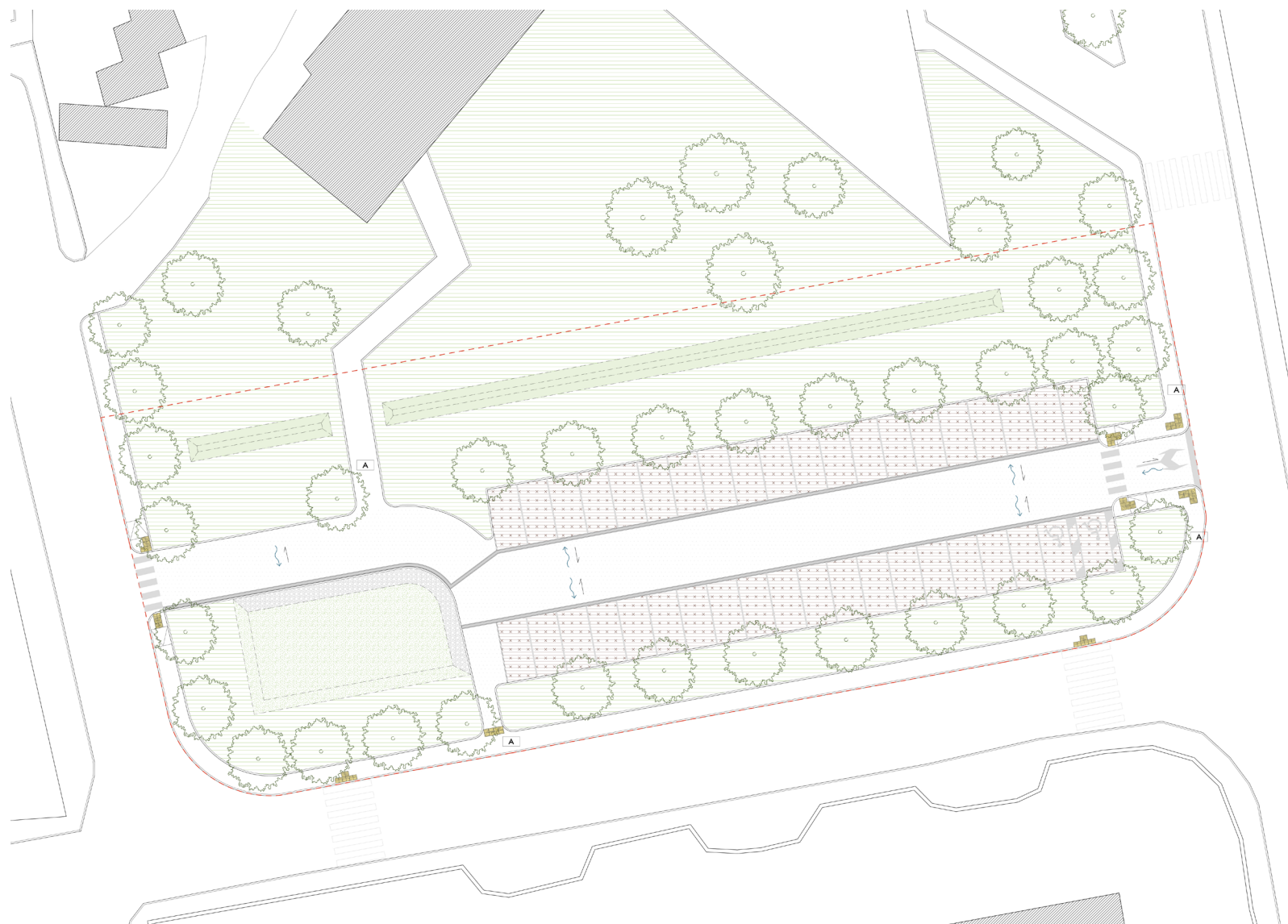
Stato di fatto	32
----------------	----

 **OBIETTIVI PER L'INSERIMENTO PAESAGGISTICO**

Conservare gli elementi arborei presenti.  
Arricchire il verde orizzontale per aggiungere valore estetico all'area.

## IS24 / DISCONNESSIONE VIA ALDO MORO

## STATO DI PROGETTO



### TIPOLOGIA SUPERFICI

Pavimentazioni impermeabili	807	..... -40%
Pavimentazioni drenanti	507	
Aree verdi	1.532	
<b>TOTALE [m<sup>2</sup>]</b>	<b>2.846</b>	



### PARCHEGGI

Standard	38
Persone con disabilità	2
Ricarica elettrica	0
<b>TOTALE</b>	<b>40</b>



### ELEMENTI ARBOREI

Eliminati	3
Mantenuti	29
Progetto	0
<b>TOTALE</b>	<b>29</b>

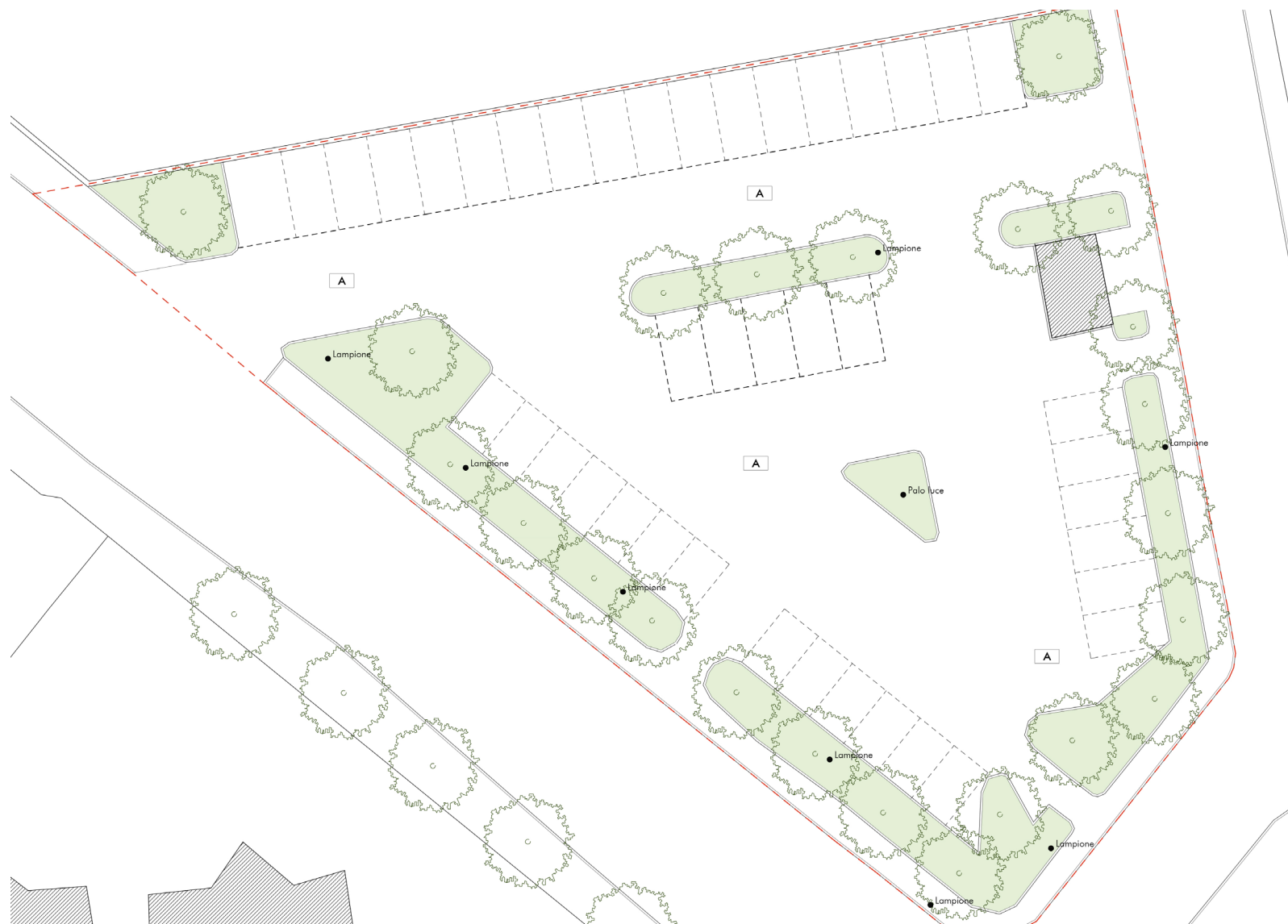


### NATURE BASED SOLUTIONS

- Pavimentazioni drenanti
- Rain gardens
- Trincee drenanti

## IS25 / DISCONNESSIONE VIA LABRIOLA

## STATO DI FATTO



### TIPOLOGIA SUPERFICI

Pavimentazioni impermeabili	1.673
Pavimentazioni drenanti	0
Aree verdi	348
<b>TOTALE [m²]</b>	<b>2.021</b>



### PARCHEGGI

Standard	42
Persone con disabilità	0
Ricarica elettrica	0
<b>TOTALE</b>	<b>42</b>



### ELEMENTI ARBOREI

Stato di fatto	23
----------------	----

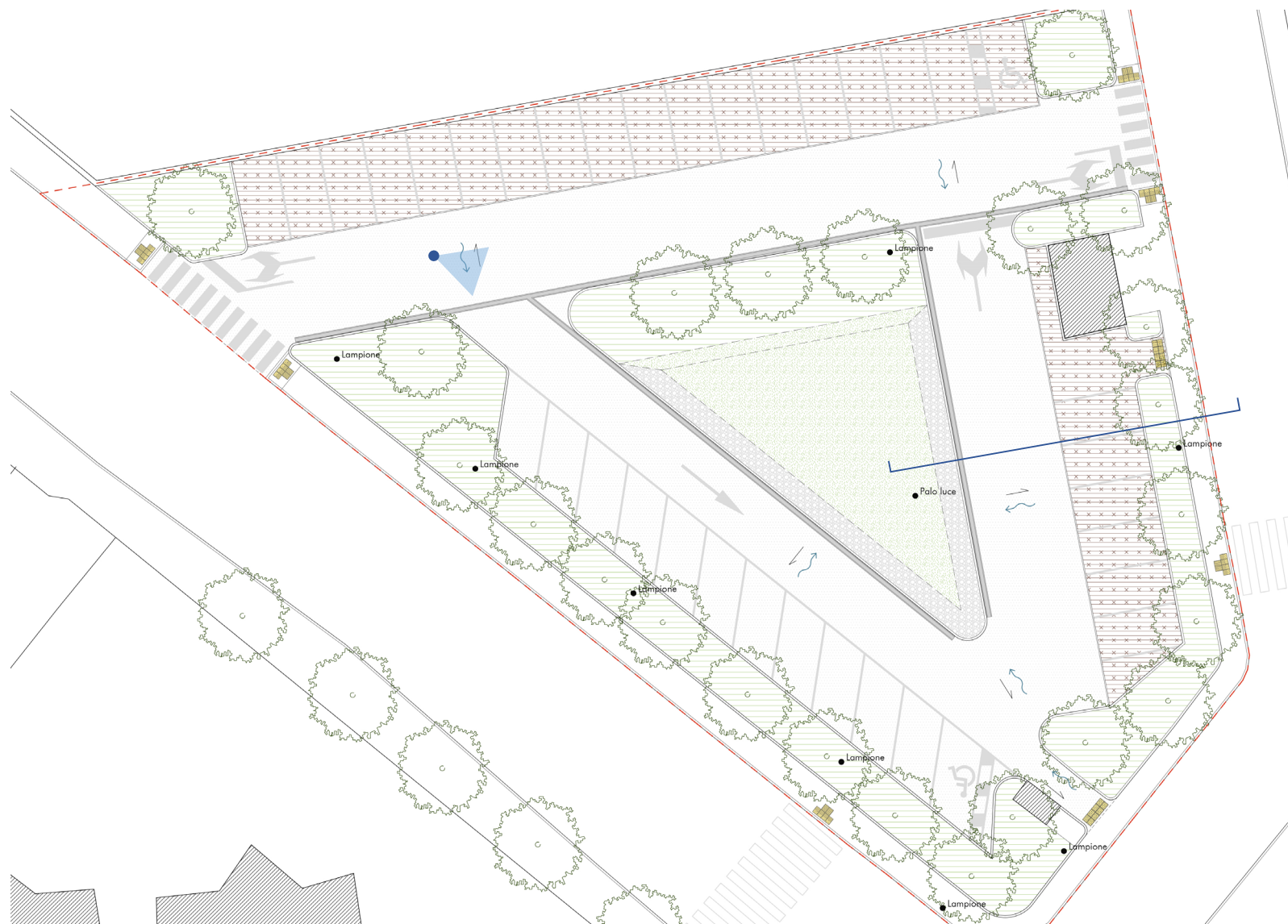


### OBIETTIVI PER L'INSERIMENTO PAESAGGISTICO

Ridefinire il layout per aumentare le superfici verdi.  
 Conservare gli elementi arborei presenti.  
 Arricchire il verde orizzontale per aggiungere valore estetico all'area.

## IS25 / DISCONNESSIONE VIA LABRIOLA

## STATO DI PROGETTO



### TIPOLOGIA SUPERFICI

Pavimentazioni impermeabili	1.104	-35%
Pavimentazioni drenanti	332	
Aree verdi	585	+70%
<b>TOTALE [m<sup>2</sup>]</b>	<b>2.021</b>	



### PARCHEGGI

Standard	34
Persone con disabilità	2
Ricarica elettrica	0
<b>TOTALE</b>	<b>36</b>



### ELEMENTI ARBOREI

Eliminati	0
Mantenuti	23
Progetto	0
<b>TOTALE</b>	<b>23</b>

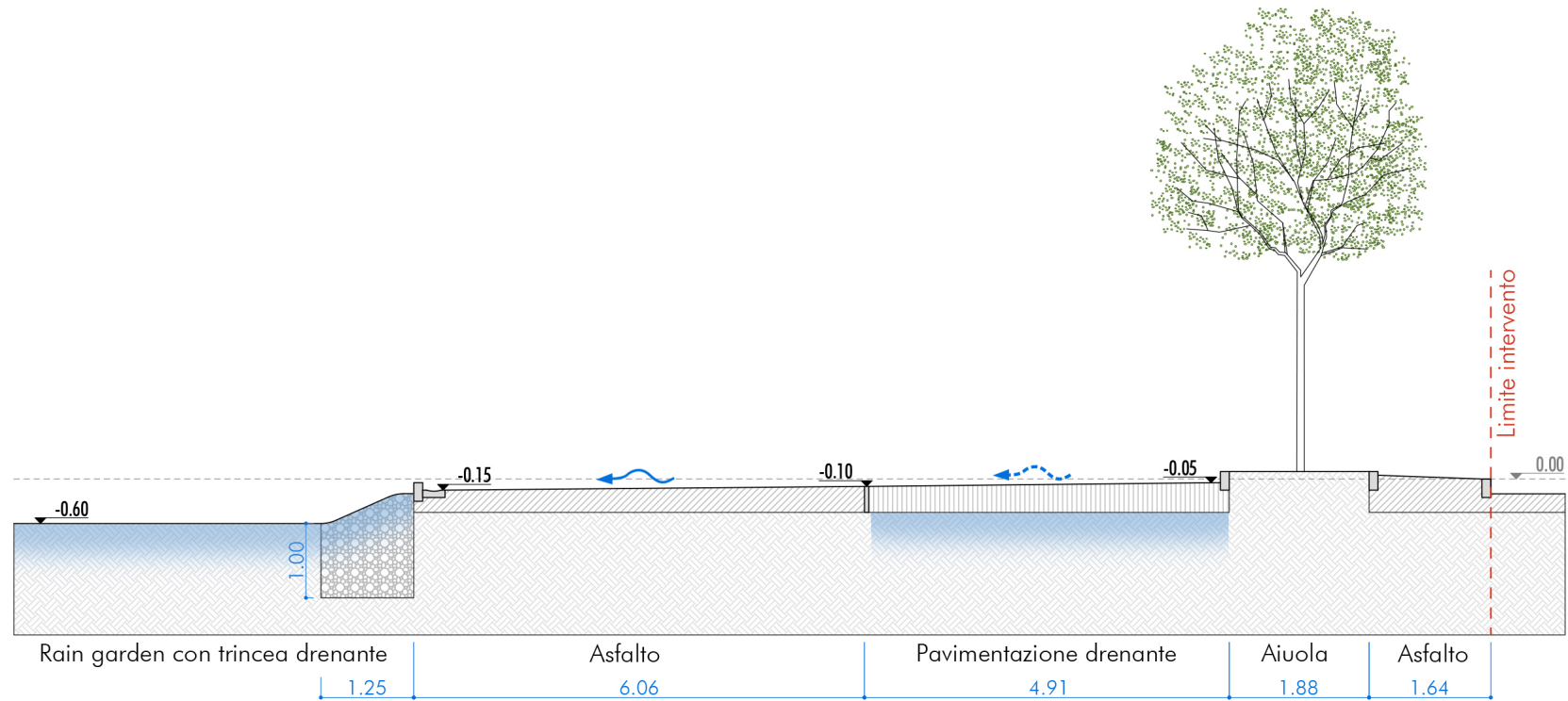


### NATURE BASED SOLUTIONS

- Pavimentazioni drenanti
- Rain gardens
- Trincee drenanti

## IS25 / DISCONNESSIONE VIA LABRIOLA

### SEZIONE DI PROGETTO



## IS25 / DISCONNESSIONE VIA LABRIOLA

STATO DI FATTO

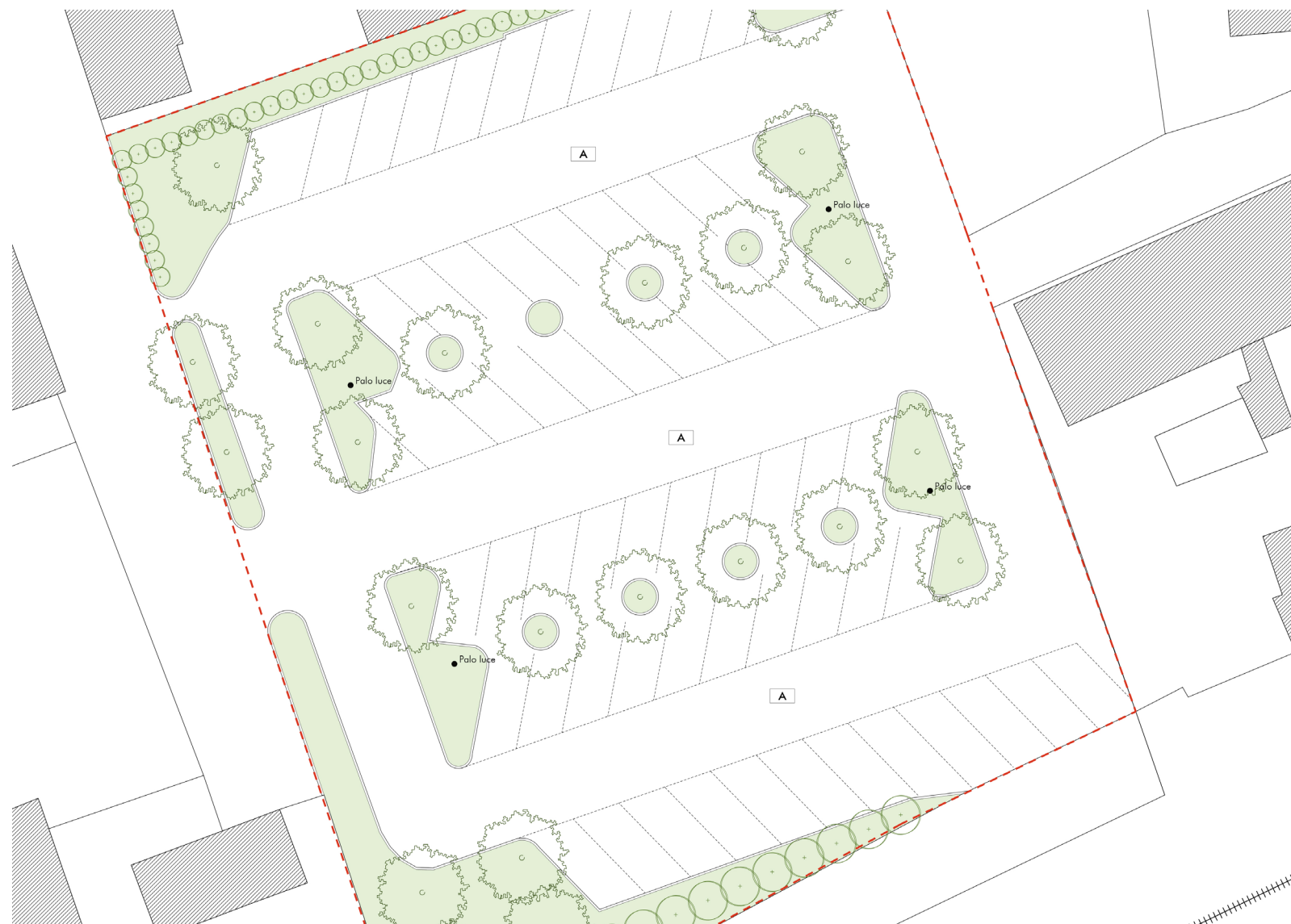


VISTA DI PROGETTO / INGRESSO DA VIA LABRIOLA



## IS35 / DISCONNESSIONE VICOLO SECCHI

## STATO DI FATTO



### TIPOLOGIA SUPERFICI

Pavimentazioni impermeabili	1.852
Pavimentazioni drenanti	0
Aree verdi	540
<b>TOTALE [m<sup>2</sup>]</b>	<b>2.392</b>



### PARCHEGGI

Standard	59
Persone con disabilità	2
Ricarica elettrica	0
<b>TOTALE</b>	<b>61</b>



### ELEMENTI ARBOREI

Stato di fatto	22
----------------	----



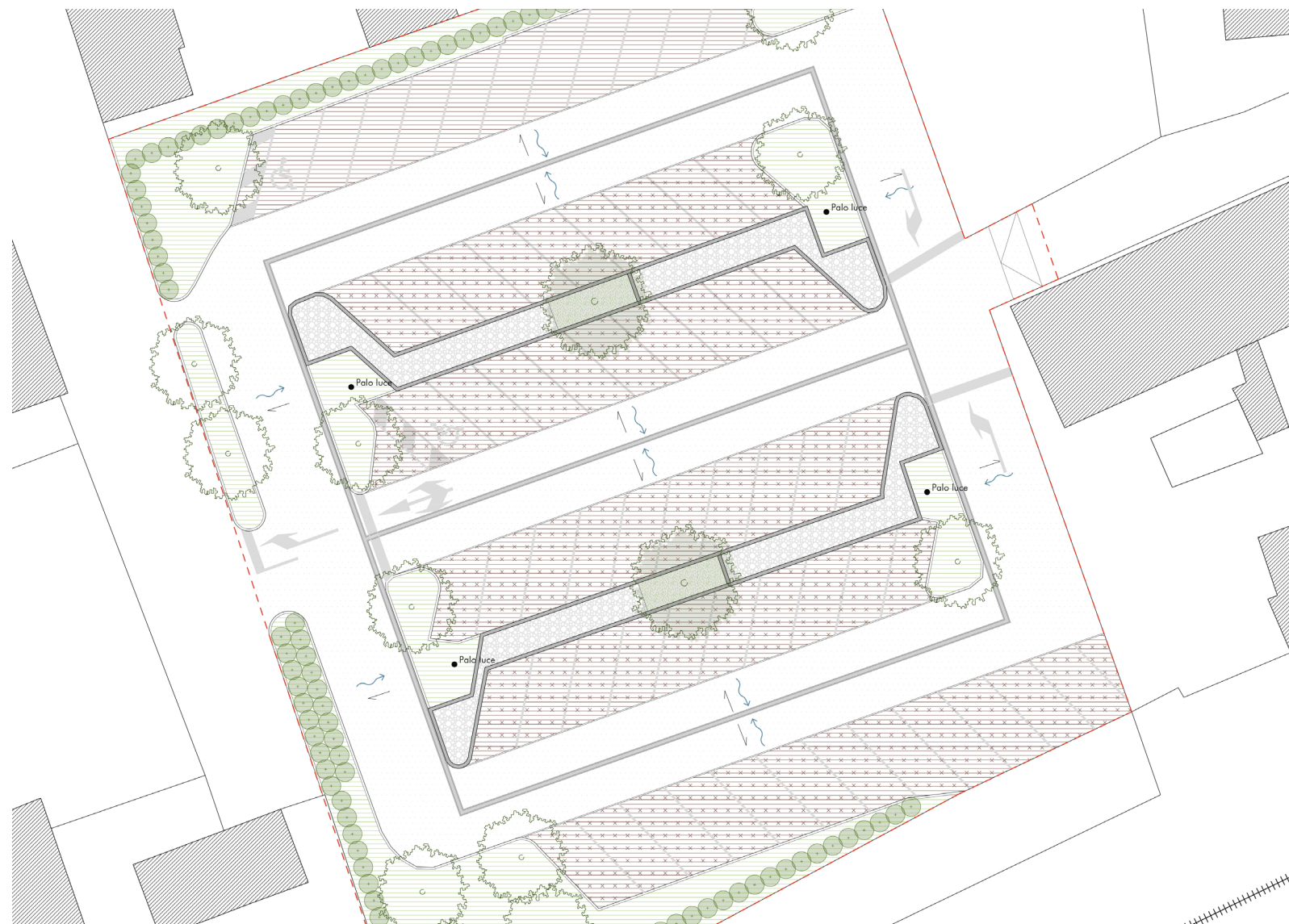
### OBIETTIVI PER L'INSERIMENTO PAESAGGISTICO


Conservare gli elementi arborei nella fascia perimetrale.  
Arricchire il verde orizzontale per aggiungere valore estetico all'area.





## IS35 / DISCONNESSIONE VICOLO SECCHI

## STATO DI PROGETTO



	<b>TIPOLOGIA SUPERFICI</b>		
	Pavimentazioni impermeabili	956	..... -50%
	Pavimentazioni drenanti	950	
	Aree verdi	486	
	<b>TOTALE [m<sup>2</sup>]</b>	<b>2.392</b>	

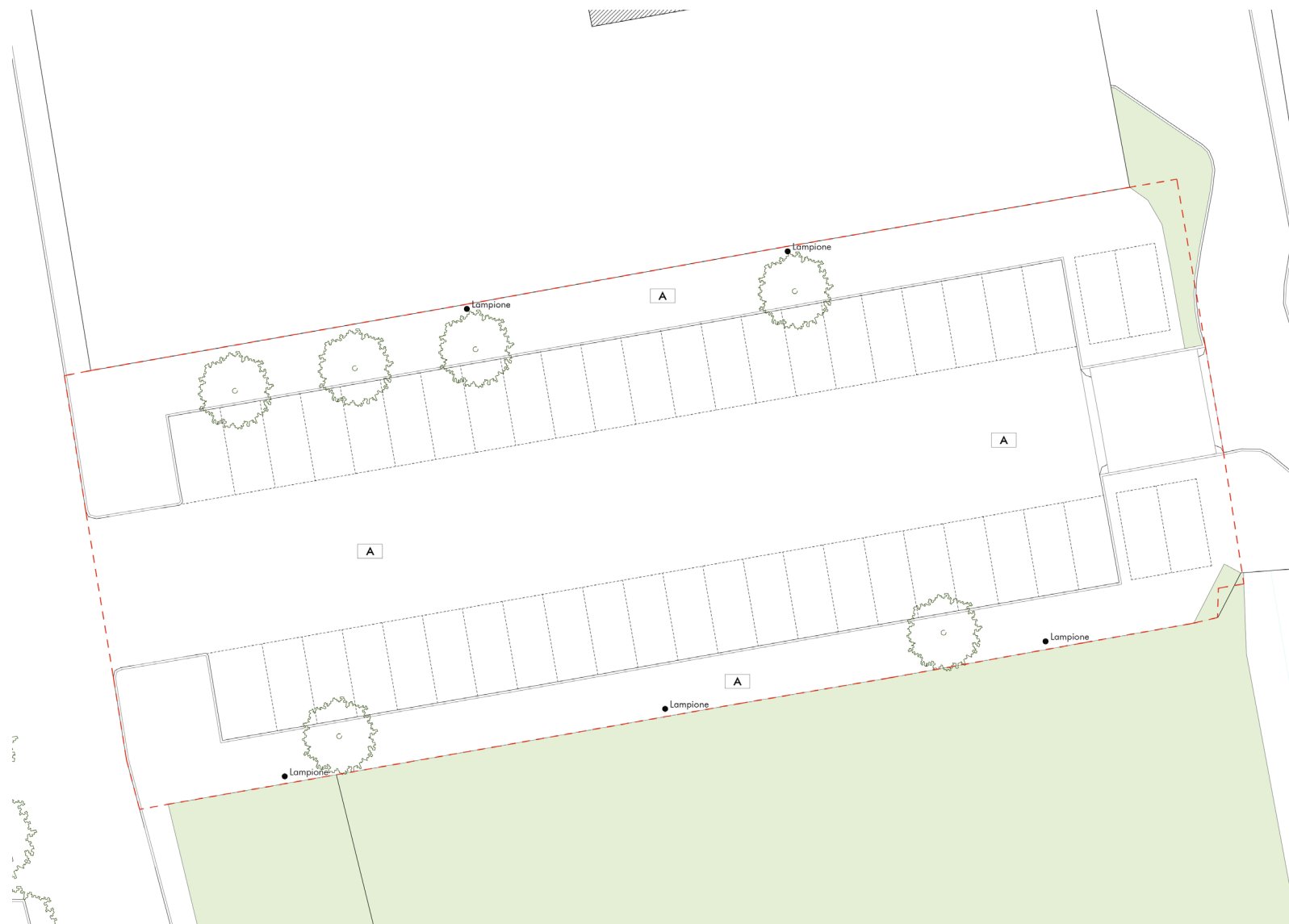
	<b>PARCHEGGI</b>		
	Standard	59	
	Persone con disabilità	2	
	Ricarica elettrica	0	
	<b>TOTALE</b>	<b>61</b>	

	<b>ELEMENTI ARBOREI</b>		
	Eliminati	10	
	Mantenuti	12	
	Progetto	2	
	<b>TOTALE</b>	<b>14</b>	

	<b>NATURE BASED SOLUTIONS</b>	
	Pavimentazioni drenanti	
	Trincee drenanti	

## IS28 / DISCONNESSIONE VIA NENNI

## STATO DI FATTO



### TIPOLOGIA SUPERFICI

Pavimentazioni impermeabili	1.593
Pavimentazioni drenanti	0
Aree verdi	0
<b>TOTALE [m<sup>2</sup>]</b>	<b>1.593</b>



### PARCHEGGI

Standard	46
Persone con disabilità	2
Ricarica elettrica	0
<b>TOTALE</b>	<b>48</b>



### ELEMENTI ARBOREI

Stato di fatto	6
----------------	---

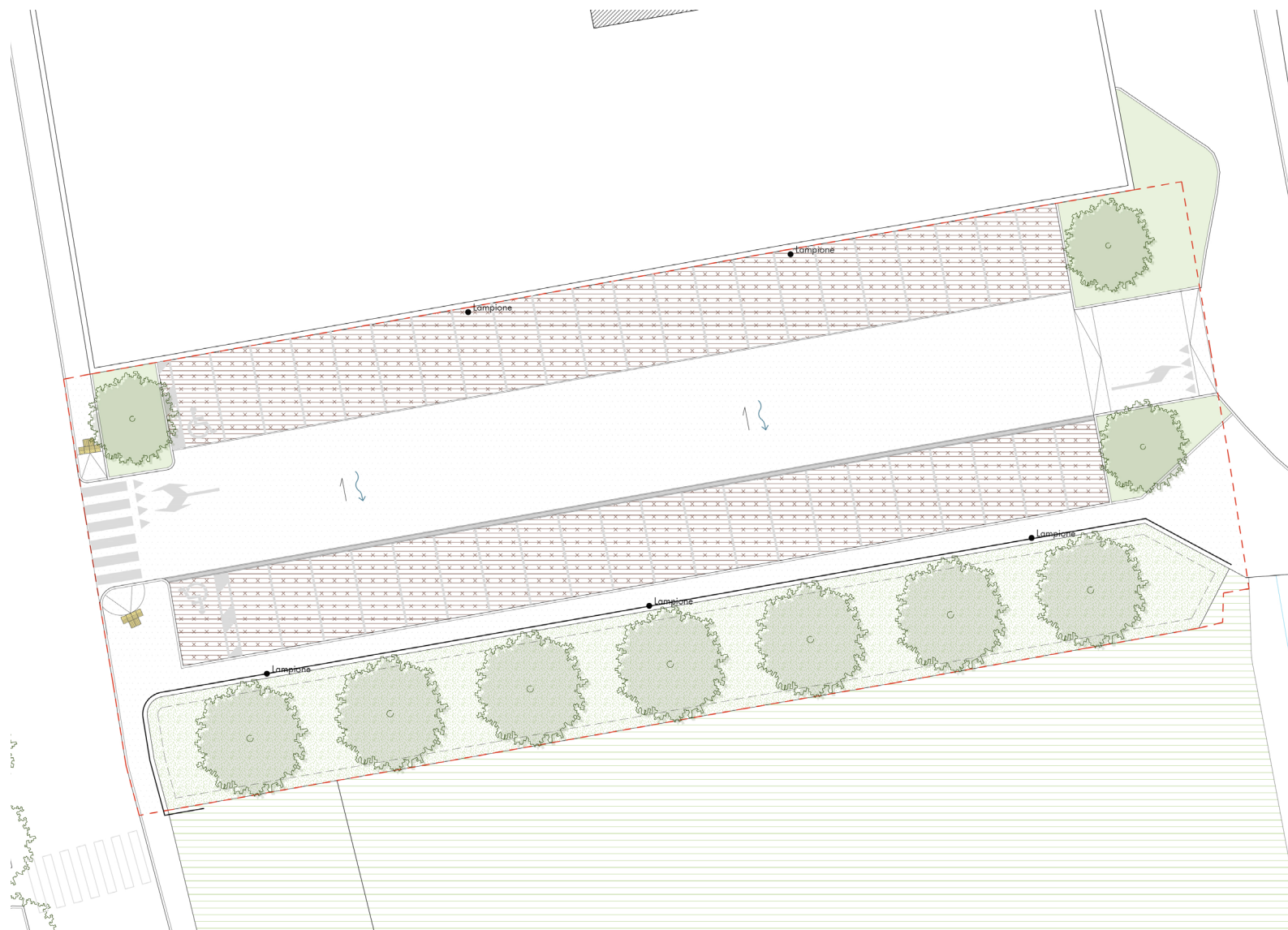


### OBIETTIVI PER L'INSERIMENTO PAESAGGISTICO

Ridefinire il layout per inserire nuove aree verdi.  
Incrementare il corredo arboreo per rendere più funzionale il parcheggio.

## IS28 / DISCONNESSIONE VIA NENNI

## STATO DI PROGETTO



	<b>TIPOLOGIA SUPERFICI</b>		
	Pavimentazioni impermeabili	617	..... -60%
	Pavimentazioni drenanti	508	
	Aree verdi	468	
	<b>TOTALE [m<sup>2</sup>]</b>	<b>1.593</b>	
	<b>PARCHEGGI</b>		
	Standard	42	
	Persone con disabilità	2	
	Ricarica elettrica	0	
	<b>TOTALE</b>	<b>44</b>	
	<b>ELEMENTI ARBOREI</b>		
	Eliminati	6	
	Mantenuti	0	
	Progetto	10	
	<b>TOTALE</b>	<b>10</b>	
	<b>NATURE BASED SOLUTIONS</b>		
	Pavimentazioni drenanti		
	Rain gardens		

## IS30 / DISCONNESSIONE VIA CARDINAL FERRARI - VIA CONCILIAZIONE

## STATO DI FATTO



### TIPOLOGIA SUPERFICI

Pavimentazioni impermeabili	1.098
Pavimentazioni drenanti	0
Aree verdi	280
<b>TOTALE [m<sup>2</sup>]</b>	<b>1.378</b>



### PARCHEGGI

Standard	33
Persone con disabilità	1
Ricarica elettrica	0
<b>TOTALE</b>	<b>34</b>



### ELEMENTI ARBOREI

Stato di fatto	15
----------------	----

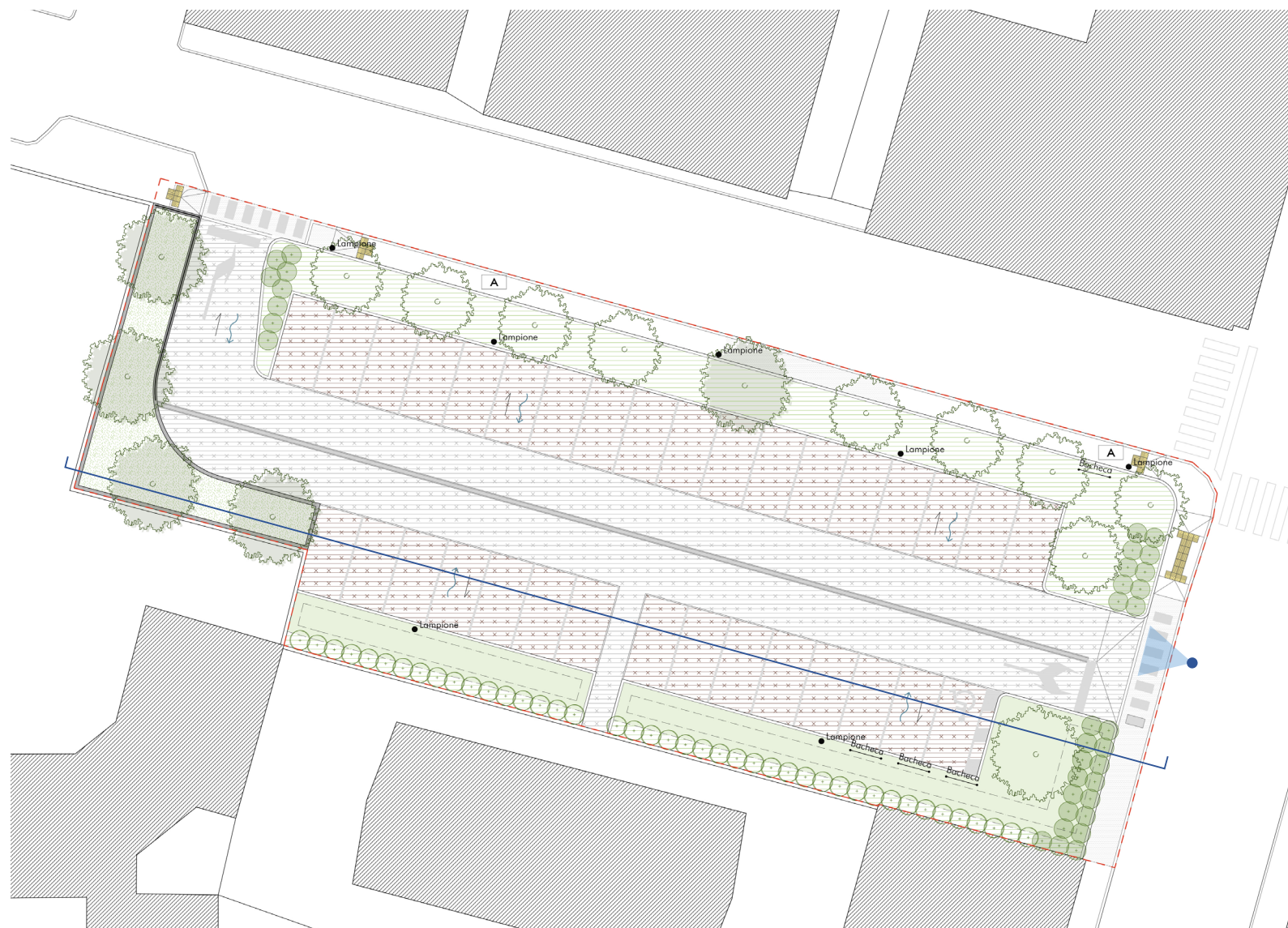


### OBIETTIVI PER L'INSERIMENTO PAESAGGISTICO

- Ridefinire il layout per semplificare la viabilità interna.
- Conservare gli elementi arborei esistenti.
- Incrementare le superfici verdi presenti.

## IS30 / DISCONNESSIONE VIA CARDINAL FERRARI - VIA CONCILIAZIONE

## STATO DI PROGETTO



### TIPOLOGIA SUPERFICI

Pavimentazioni impermeabili	191	-85%
Pavimentazioni drenanti	780	
Aree verdi	407	+45%
<b>TOTALE [m<sup>2</sup>]</b>	<b>1.378</b>	



### PARCHEGGI

Standard	32
Persone con disabilità	1
Ricarica elettrica	0
<b>TOTALE</b>	<b>33</b>



### ELEMENTI ARBOREI

Eliminati	5
Mantenuti	10
Progetto	5
<b>TOTALE</b>	<b>15</b>

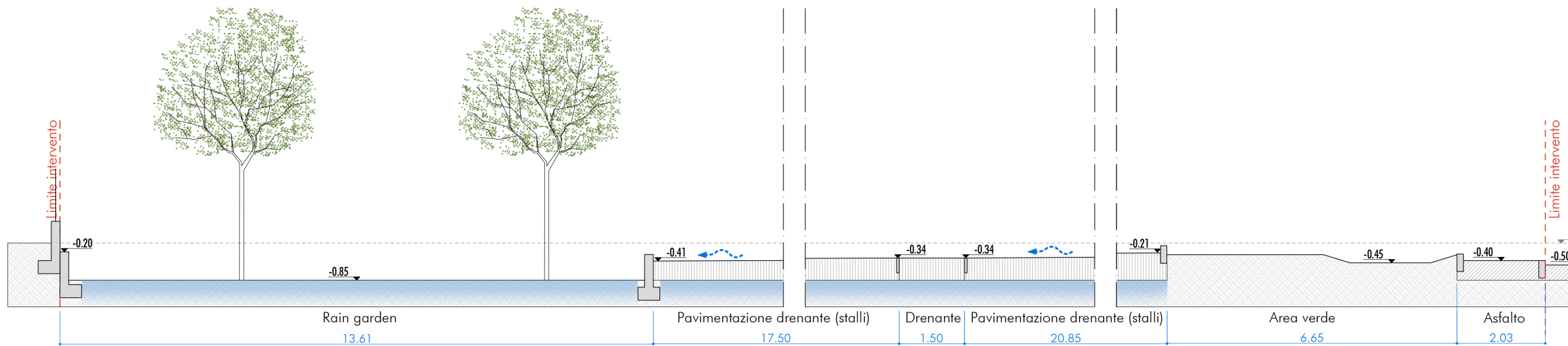


### NATURE BASED SOLUTIONS

Pavimentazioni drenanti
Rain gardens

## IS30 / DISCONNESSIONE VIA CARDINAL FERRARI - VIA CONCILIAZIONE

### SEZIONE DI PROGETTO



## IS30 / DISCONNESSIONE VIA CARDINAL FERRARI - VIA CONCILIAZIONE

STATO DI FATTO

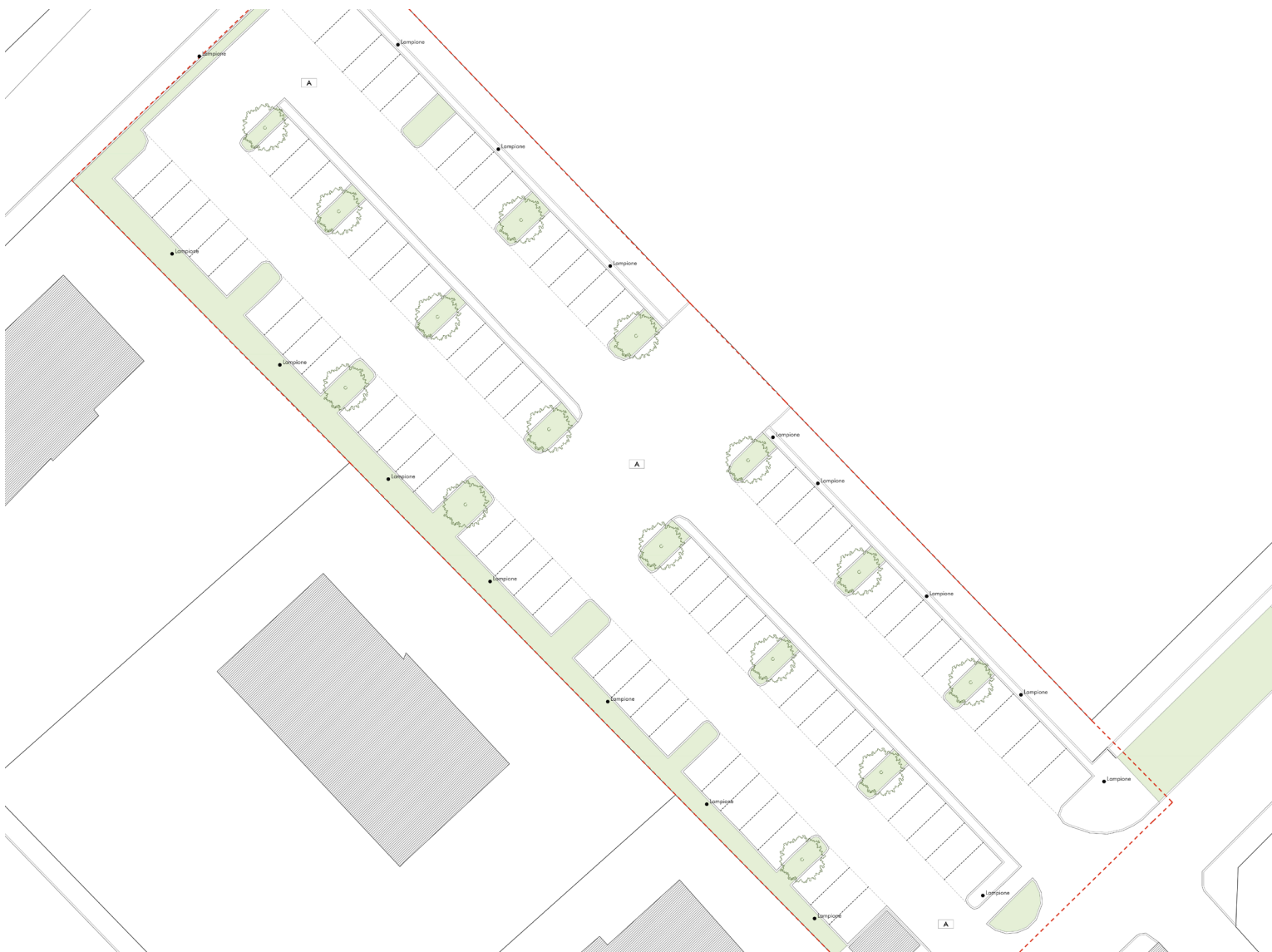


VISTA DI PROGETTO / INGRESSO DA VIA CARDINAL FERRARI



## IS39 / DISCONNESSIONE VIA MONTENEVOSO

## STATO DI FATTO



### TIPOLOGIA SUPERFICI

Pavimentazioni impermeabili	3.214
Pavimentazioni drenanti	0
Aree verdi	449
<b>TOTALE [m<sup>2</sup>]</b>	<b>3.663</b>



### PARCHEGGI

Standard	83
Persone con disabilità	5
Ricarica elettrica	0
<b>TOTALE</b>	<b>88</b>



### ELEMENTI ARBOREI

Stato di fatto	16
----------------	----



### OBIETTIVI PER L'INSERIMENTO PAESAGGISTICO

Ridefinire il layout planimetrico per incrementare le aree verdi.

Mitigare l'impatto paesaggistico del parcheggio con l'inserimento di nuovi elementi arborei.





## IS39 / DISCONNESSIONE VIA MONTENEVOSO

## STATO DI PROGETTO



	<b>TIPOLOGIA SUPERFICI</b>		
	Pavimentazioni impermeabili	1.973 .....	-40%
	Pavimentazioni drenanti	931	
	Aree verdi	759 .....	+70%
	<b>TOTALE [m<sup>2</sup>]</b>	<b>3.663</b>	

	<b>PARCHEGGI</b>		
	Standard		79
	Persone con disabilità		2
	Ricarica elettrica		0
	<b>TOTALE</b>		<b>81</b>

	<b>ELEMENTI ARBOREI</b>		
	Eliminati		16
	Mantenuti		0
	Progetto		16
	<b>TOTALE</b>		<b>16</b>

	<b>NATURE BASED SOLUTIONS</b>	
	Pavimentazioni drenanti	
	Trincee drenanti	

## IS37 / DISCONNESSIONE VIA MOSCOVA

## STATO DI FATTO



### TIPOLOGIA SUPERFICI

Pavimentazioni impermeabili	3.785
Pavimentazioni drenanti	0
Aree verdi	447
<b>TOTALE [m<sup>2</sup>]</b>	<b>4.232</b>



### PARCHEGGI

Standard	120
Persone con disabilità	4
Ricarica elettrica	0
<b>TOTALE</b>	<b>124</b>



### ELEMENTI ARBOREI

Stato di fatto	12
----------------	----



### OBIETTIVI PER L'INSERIMENTO PAESAGGISTICO

Mitigare l'impatto paesaggistico attraverso l'inserimento di nuovi elementi arborei.

Incrementare aree verdi e corredo arboreo a fronte di una diminuzione di posti auto poco utilizzati.

## IS37 / DISCONNESSIONE VIA MOSCOVA

## STATO DI PROGETTO



### TIPOLOGIA SUPERFICI

Pavimentazioni impermeabili	2.203	-40%
Pavimentazioni drenanti	366	
Aree verdi	1.663	+270%
<b>TOTALE [m²]</b>	<b>4.232</b>	



### PARCHEGGI

Standard	82
Persone con disabilità	4
Ricarica elettrica	0
<b>TOTALE</b>	<b>86</b>



### ELEMENTI ARBOREI

Eliminati	11
Mantenuti	1
Progetto	21
<b>TOTALE</b>	<b>22</b>

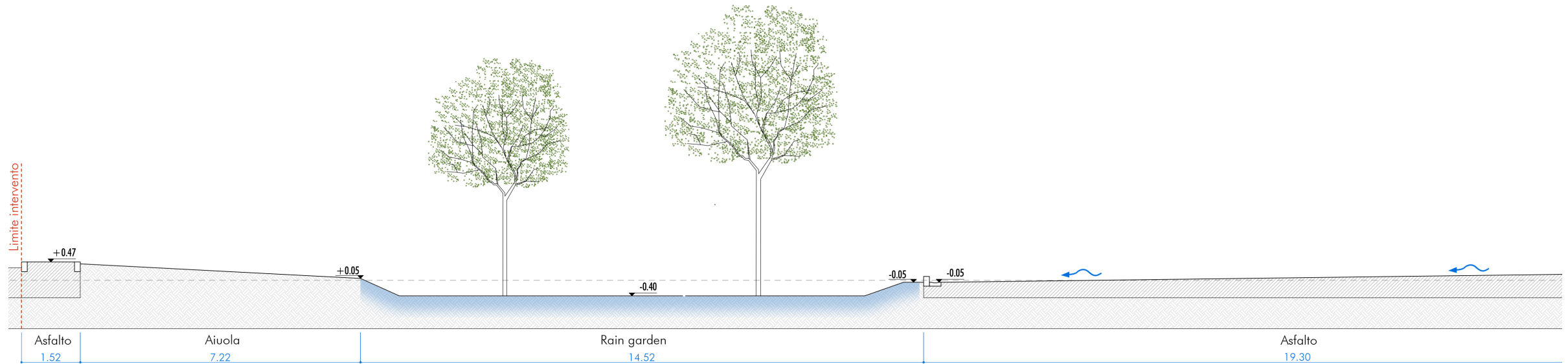


### NATURE BASED SOLUTIONS

- Deimpermeabilizzazioni
- Pavimentazioni drenanti
- Trincee drenanti

## IS37 / DISCONNESSIONE VIA MOSCOVA

### SEZIONE DI PROGETTO



## IS37 / DISCONNESSIONE VIA MOSCOVA

STATO DI FATTO



VISTA DI PROGETTO / INGRESSO DA VIA LIVENZA



## IS08 / DISCONNESSIONE VIA ZARA

## STATO DI FATTO



### TIPOLOGIA SUPERFICI

Pavimentazioni impermeabili	3.166
Pavimentazioni drenanti	2.564
Aree verdi	307
<b>TOTALE [m<sup>2</sup>]</b>	<b>6.037</b>



### PARCHEGGI

Standard	233
Persone con disabilità	6
Ricarica elettrica	2
<b>TOTALE</b>	<b>241</b>



### ELEMENTI ARBOREI

Stato di fatto	19
----------------	----

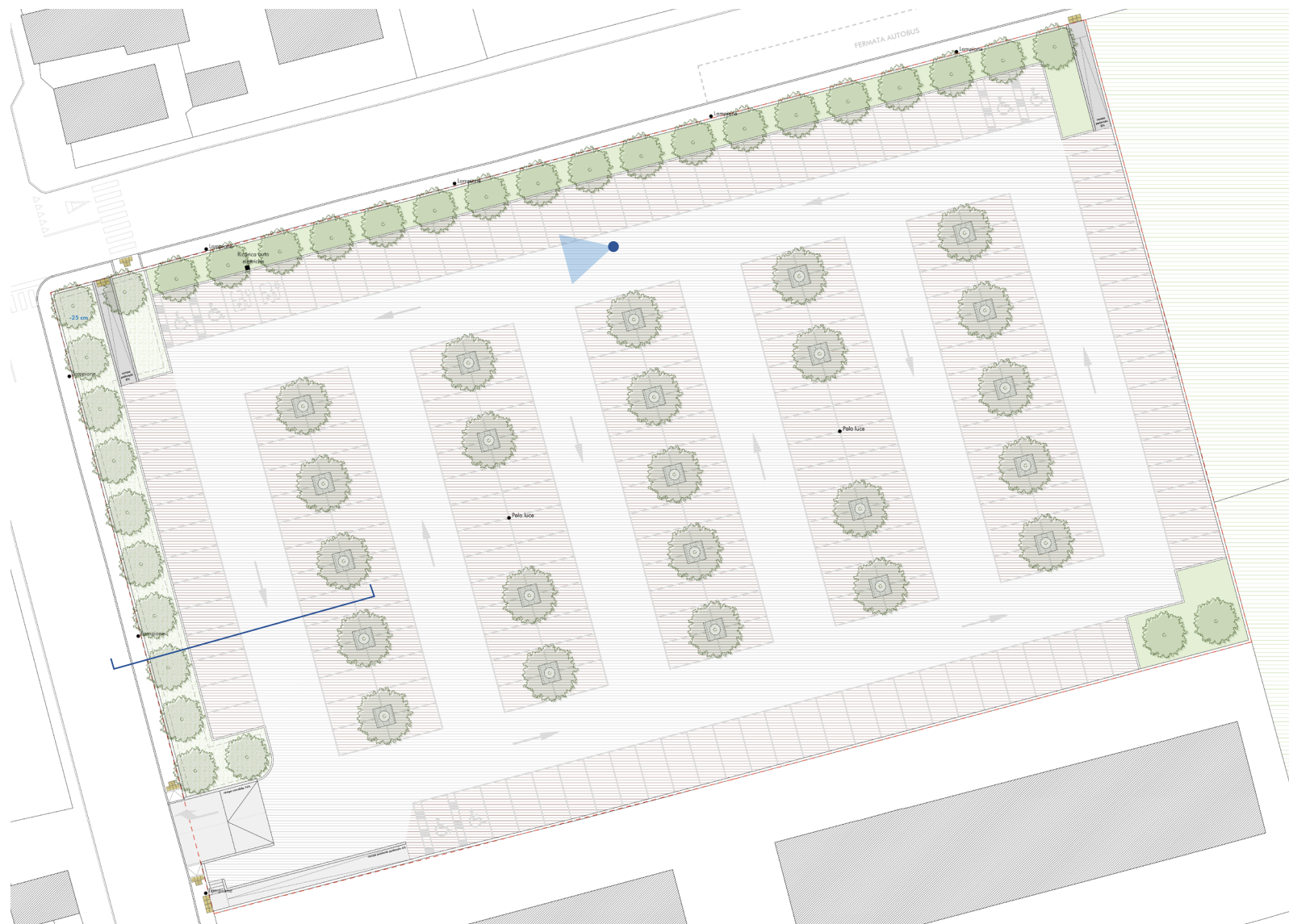


### OBIETTIVI PER L'INSERIMENTO PAESAGGISTICO


Mitigare impatto paesaggistico sul contesto immediato.  
Migliorare connessioni pedonali e viabilità interna.  
Incrementare aree verdi e corredo arboreo.


## IS08 / DISCONNESSIONE VIA ZARA

## STATO DI PROGETTO



	<b>TIPOLOGIA SUPERFICI</b>		
	Pavimentazioni impermeabili	211 .....	-90%
	Pavimentazioni drenanti	5.206 .....	+100%
	Aree verdi	620 .....	+100%
	<b>TOTALE [m<sup>2</sup>]</b>	<b>6.037</b>	

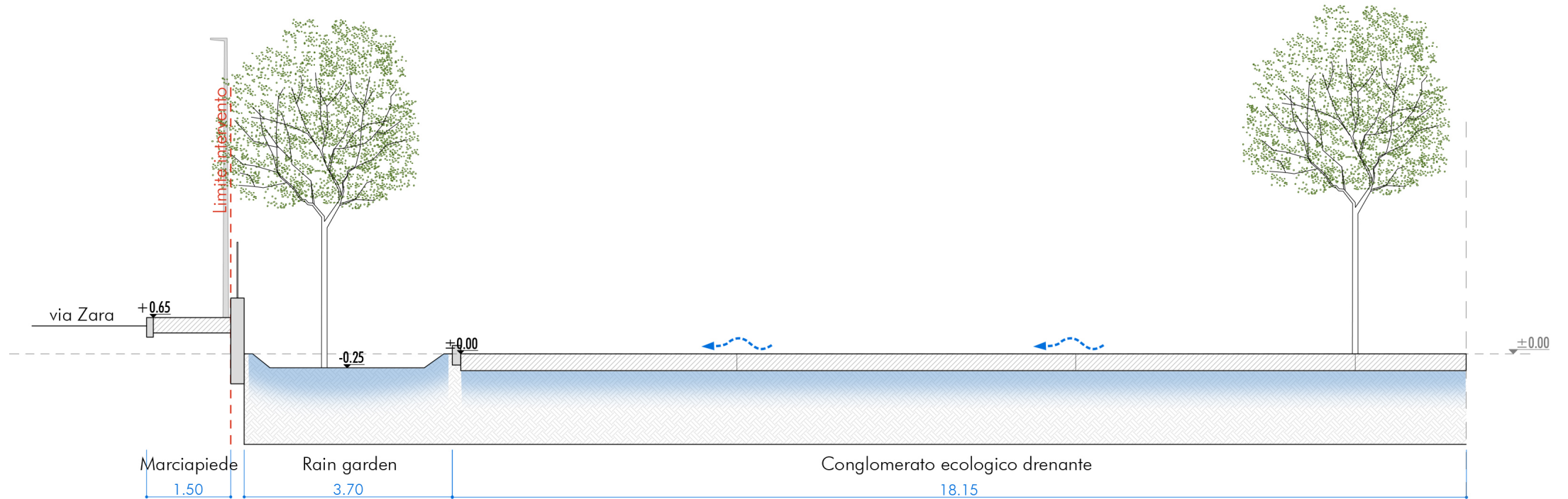
	<b>PARCHEGGI</b>		
	Standard	221	
	Persone con disabilità	6	
	Ricarica elettrica	2	
	<b>TOTALE</b>	<b>229</b>	

	<b>ELEMENTI ARBOREI</b>		
	Eliminati	19	
	Mantenuti	0	
	Progetto	55	
	<b>TOTALE</b>	<b>55</b>	

	<b>NATURE BASED SOLUTIONS</b>	
	Pavimentazioni drenanti	
	Rain gardens	

## IS08 / DISCONNESSIONE VIA ZARA

### SEZIONE DI PROGETTO





## IS08 / DISCONNESSIONE VIA ZARA

STATO DI FATTO

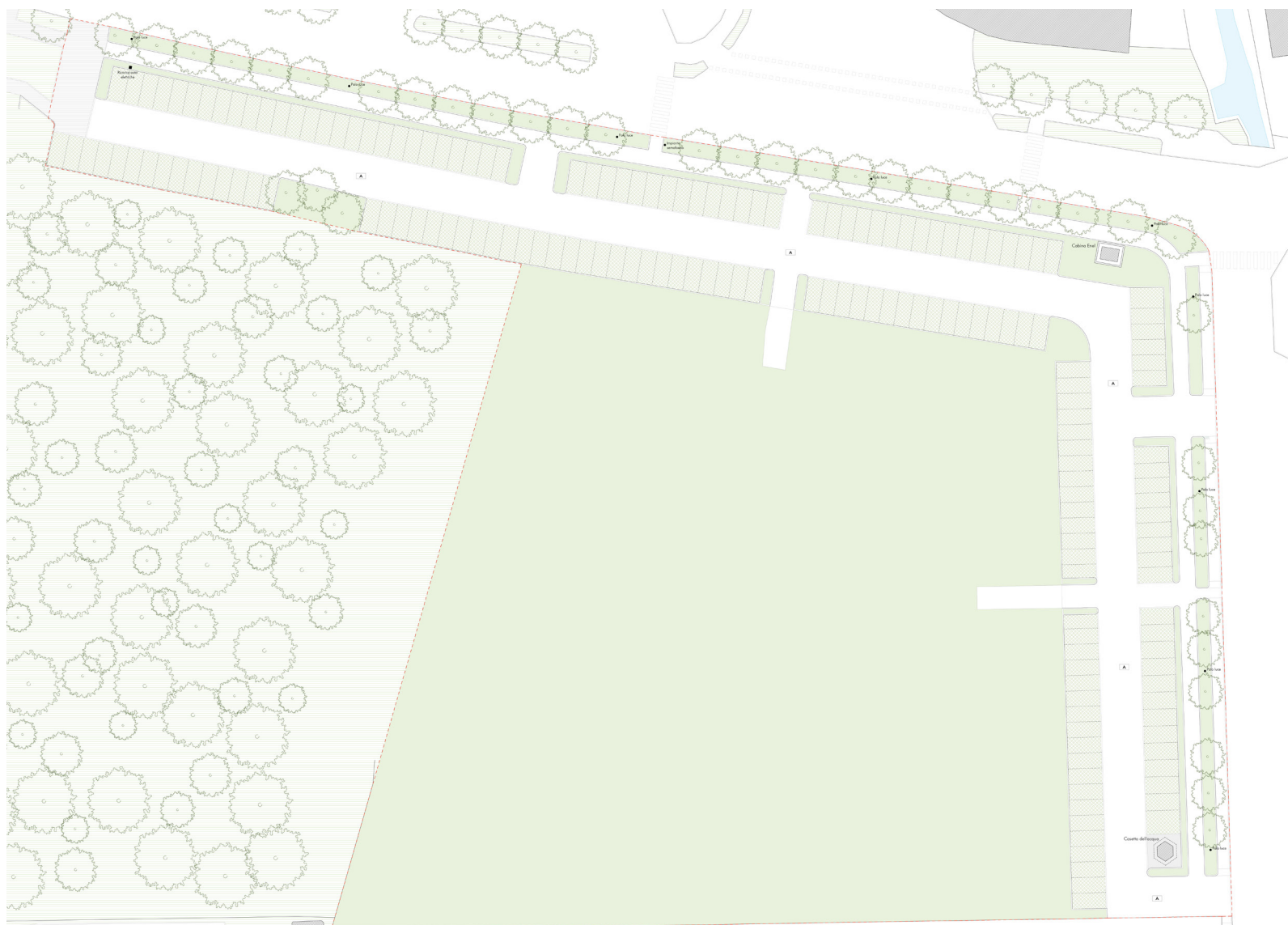



VISTA DI PROGETTO / VIA ZARA ANG. VIA ODESCALCHI




## IS27 / DISCONNESSIONE VIA CORNAGGIA

## STATO DI FATTO



	<b>TIPOLOGIA SUPERFICI</b>	
	Pavimentazioni impermeabili	2.970
	Pavimentazioni drenanti	2.010
	Aree verdi	9.410
	<b>TOTALE [m<sup>2</sup>]</b>	<b>14.390</b>

	<b>PARCHEGGI</b>	
	Standard	176
	Persone con disabilità	2
	Ricarica elettrica	2
	<b>TOTALE</b>	<b>180</b>

	<b>ELEMENTI ARBOREI</b>	
	Stato di fatto	39

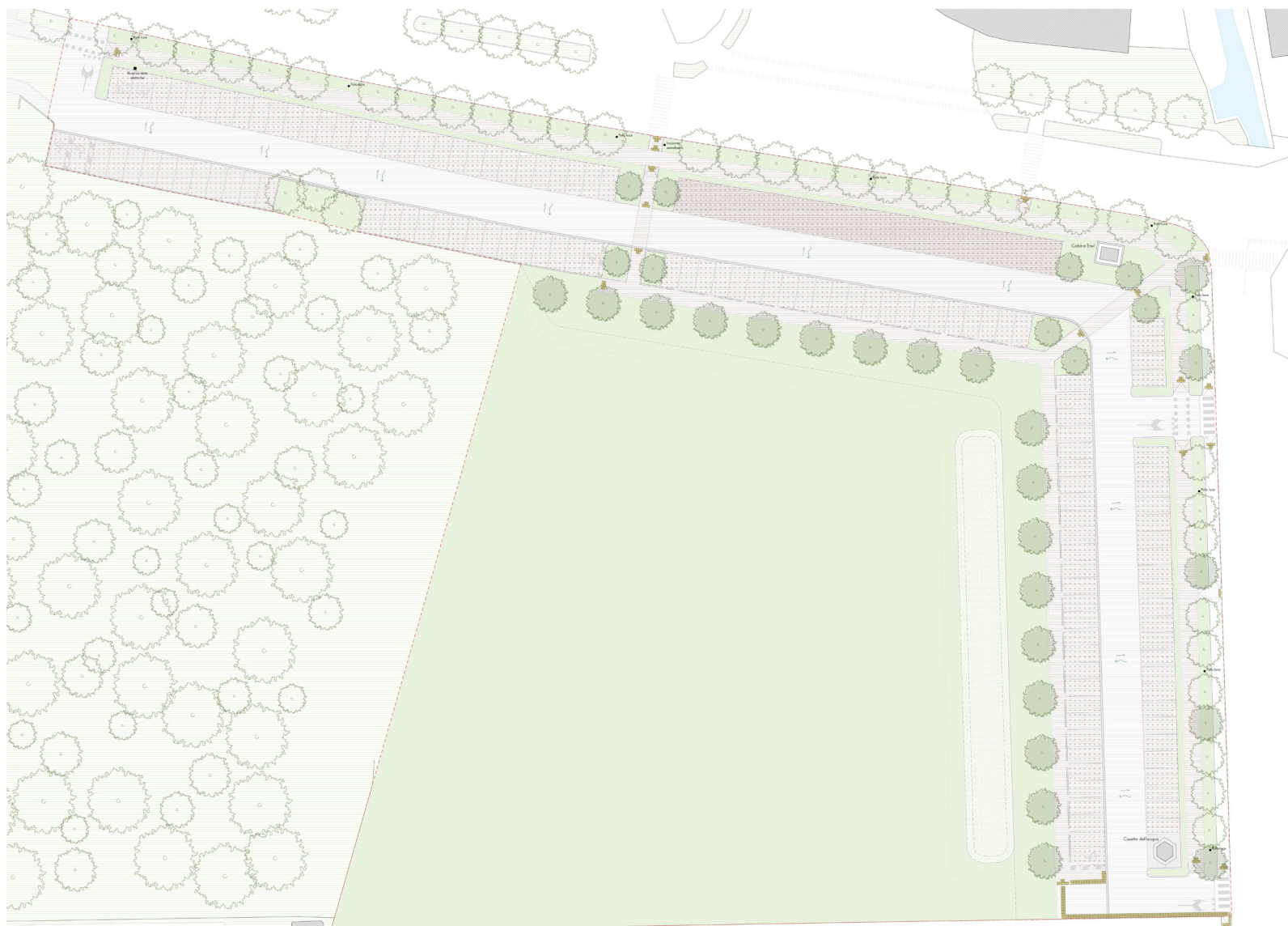


### OBIETTIVI PER L'INSERIMENTO PAESAGGISTICO


Conservare e incrementare il corredo arboreo presente.  
 Migliorare le connessioni ciclopedonali con il contesto immediato e all'interno dell'area.  
 Predisporre un'infrastrutturazione leggera dell'area in previsione di ulteriori sviluppi progettuali.


## IS27 / DISCONNESSIONE VIA CORNAGGIA

## STATO DI PROGETTO



	<b>TIPOLOGIA SUPERFICI</b>		
	Pavimentazioni impermeabili	525 .....	-80%
	Pavimentazioni drenanti	4.657 .....	+130%
	Aree verdi	9.208	
	<b>TOTALE [m<sup>2</sup>]</b>	<b>14.390</b>	

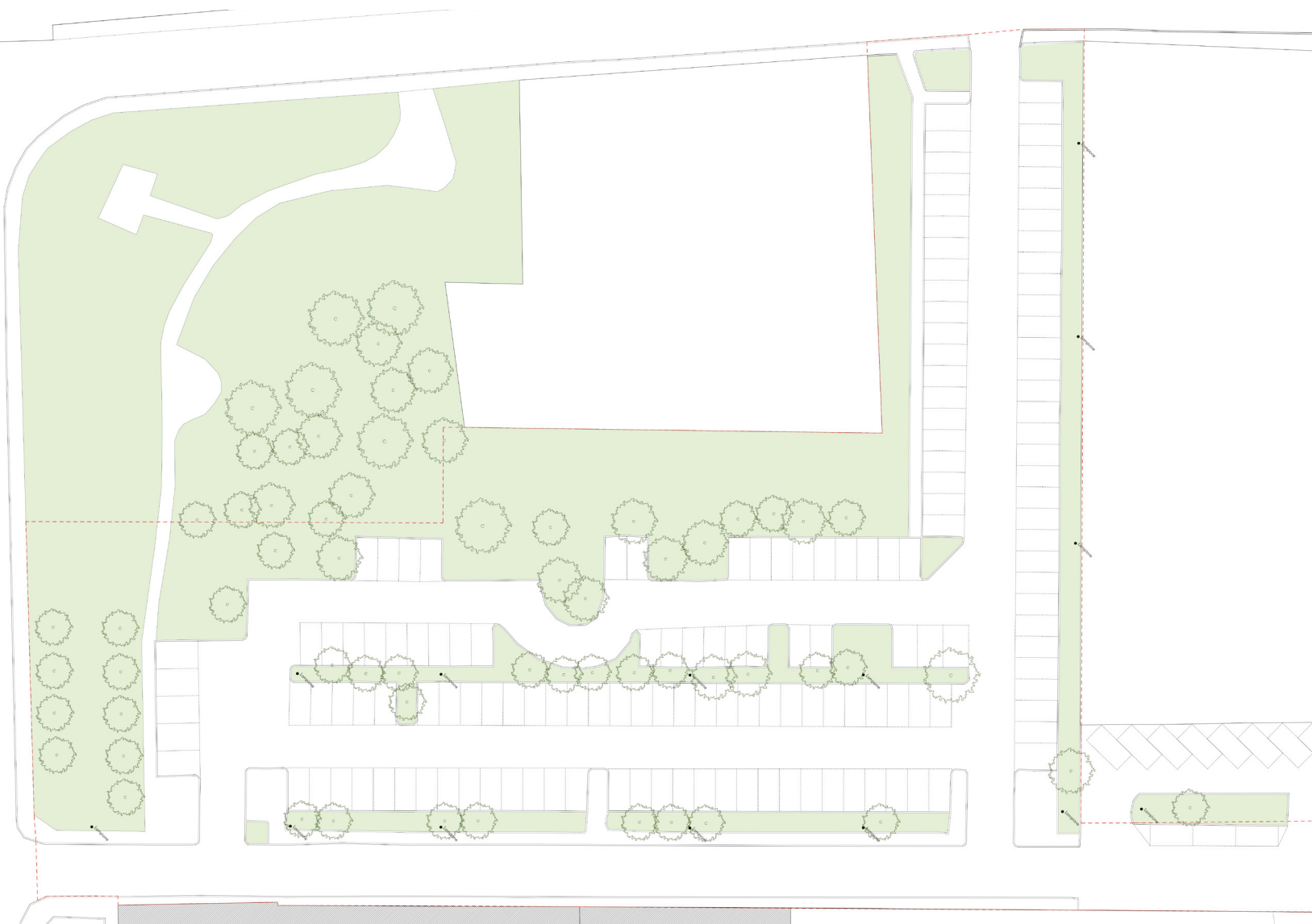
	<b>PARCHEGGI</b>	
	Standard	152
	Persone con disabilità	4
	Ricarica elettrica	2
	<b>TOTALE</b>	<b>158</b>

	<b>ELEMENTI ARBOREI</b>	
	Eliminati	0
	Mantenuti	39
	Progetto	32
	<b>TOTALE</b>	<b>71</b>

	<b>NATURE BASED SOLUTIONS</b>
	Pavimentazioni drenanti
	Rain gardens

## IS18 / DISCONNESSIONE VIA REDIPUGLIA

## STATO DI FATTO



### TIPOLOGIA SUPERFICI

Pavimentazioni impermeabili	7.521
Pavimentazioni drenanti	0
Aree verdi	4.647
<b>TOTALE [m<sup>2</sup>]</b>	<b>12.168</b>



### PARCHEGGI

Standard	159
Persone con disabilità	7
Ricarica elettrica	2
<b>TOTALE</b>	<b>168</b>



### ELEMENTI ARBOREI

Stato di fatto	43
----------------	----



### OBIETTIVI PER L'INSERIMENTO PAESAGGISTICO

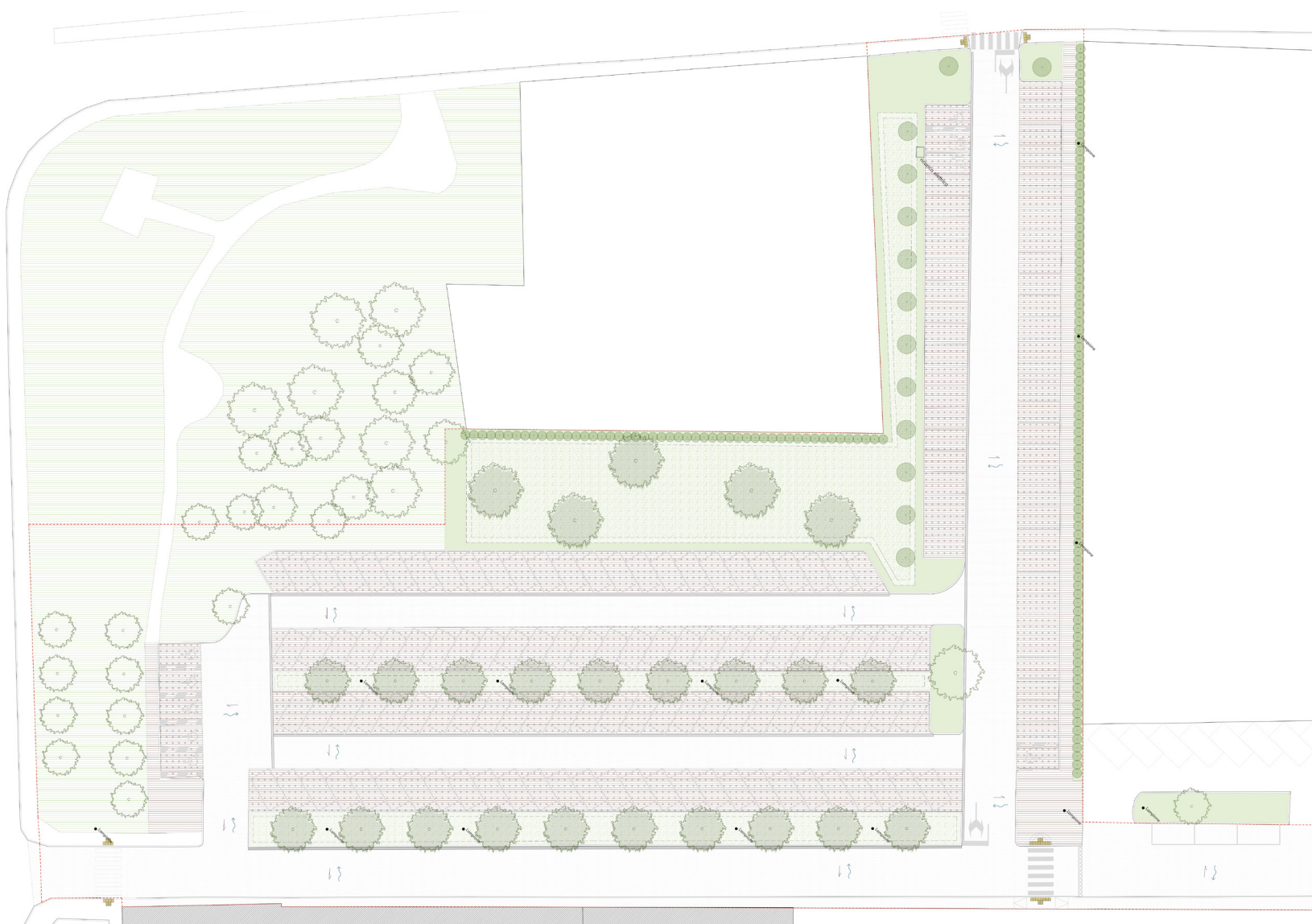
Ridefinire il layout planimetrico per rendere l'area più funzionale e chiaramente leggibile.

Migliorare le connessioni ciclopedonali su Via Redipuglia.

Incrementare il corredo arboreo.

## IS18 / DISCONNESSIONE VIA REDIPUGLIA

## STATO DI PROGETTO



### TIPOLOGIA SUPERFICI

Pavimentazioni impermeabili	5.043	..... -35%
Pavimentazioni drenanti	2.575	
Aree verdi	4.550	
<b>TOTALE [m<sup>2</sup>]</b>	<b>12.168</b>	



### PARCHEGGI

Standard	191
Persone con disabilità	8
Ricarica elettrica	2
<b>TOTALE</b>	<b>201</b>



### ELEMENTI ARBOREI

Eliminati	36
Mantenuti	7
Progetto	55
<b>TOTALE</b>	<b>62</b>




### NATURE BASED SOLUTIONS


- Pavimentazioni drenanti
- Rain gardens

## IS18 / DISCONNESSIONE VIA REDIPUGLIA


## STATO DI FATTO



	<b>TIPOLOGIA SUPERFICI</b>	
	Pavimentazioni impermeabili	7.521
	Pavimentazioni drenanti	0
	Aree verdi	4.647
	<b>TOTALE [m<sup>2</sup>]</b>	<b>12.168</b>

	<b>PARCHEGGI</b>	
	Standard	159
	Persone con disabilità	7
	Ricarica elettrica	2
	<b>TOTALE</b>	<b>168</b>

	<b>ELEMENTI ARBOREI</b>	
	Stato di fatto	43

-  **OBIETTIVI PER L'INSERIMENTO PAESAGGISTICO**
- Ridefinire il layout planimetrico per rendere l'area più funzionale e chiaramente leggibile.
  - Migliorare le connessioni ciclopedonali su Via Redipuglia.
  - Incrementare il corredo arboreo.

## IS18 / DISCONNESSIONE VIA REDIPUGLIA

## STATO DI PROGETTO



### TIPOLOGIA SUPERFICI

Pavimentazioni impermeabili	5.043	..... -35%
Pavimentazioni drenanti	2.575	
Aree verdi	4.550	
<b>TOTALE [m²]</b>	<b>12.168</b>	



### PARCHEGGI

Standard	191
Persone con disabilità	8
Ricarica elettrica	2
<b>TOTALE</b>	<b>201</b>



### ELEMENTI ARBOREI

Eliminati	36
Mantenuti	7
Progetto	55
<b>TOTALE</b>	<b>62</b>

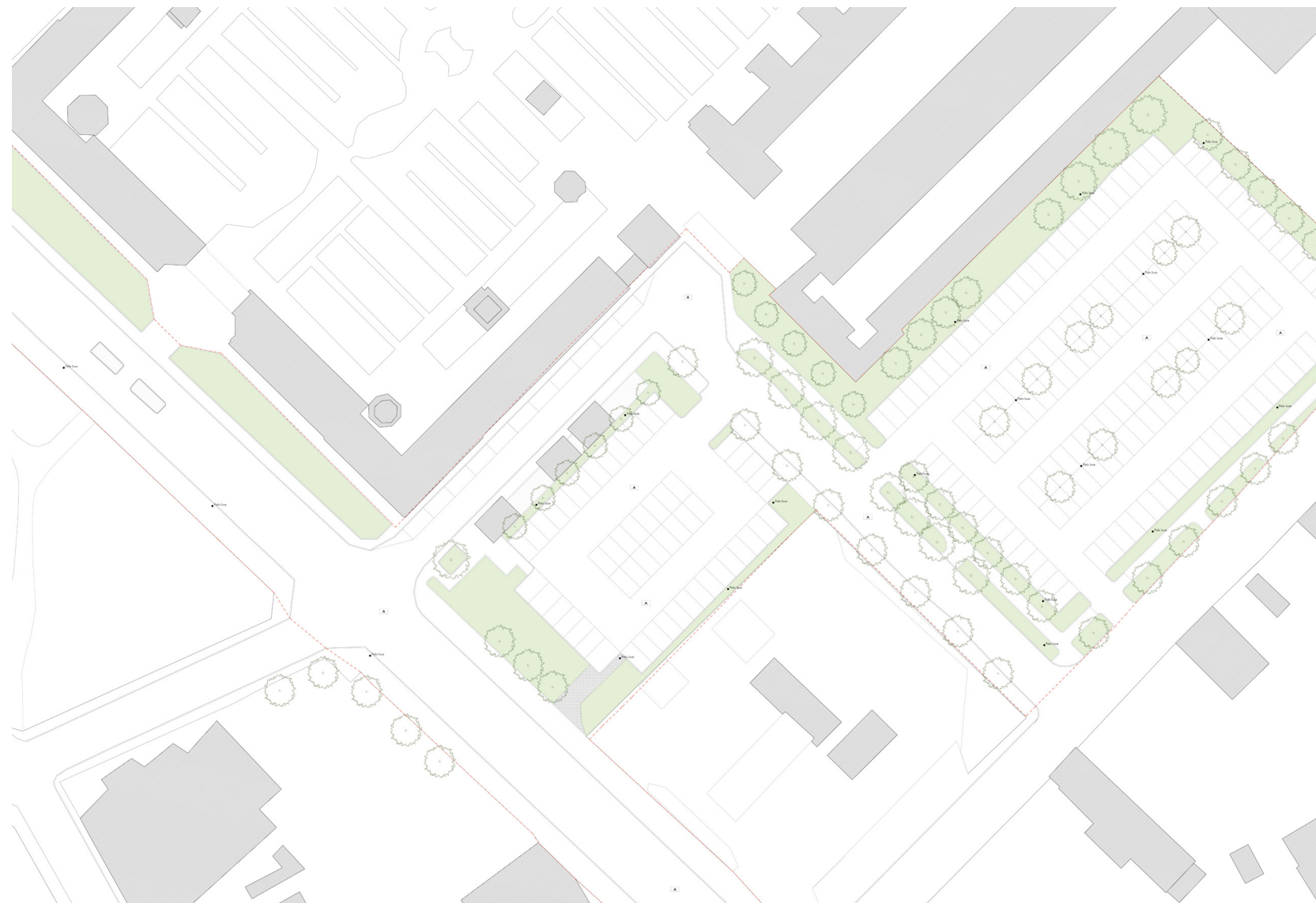


### NATURE BASED SOLUTIONS

- Pavimentazioni drenanti
- Rain gardens

## IS21 / DISCONNESSIONE CORSO EUROPA - VIA SERRA - VIA BERSAGLIO

## STATO DI FATTO



### TIPOLOGIA SUPERFICI

Pavimentazioni impermeabili	12.049
Pavimentazioni drenanti	0
Aree verdi	2.404
<b>TOTALE [m<sup>2</sup>]</b>	<b>14.453</b>



### PARCHEGGI

Standard	226
Persone con disabilità	2
Ricarica elettrica	0
<b>TOTALE</b>	<b>228</b>



### ELEMENTI ARBOREI

Stato di fatto	66
----------------	----



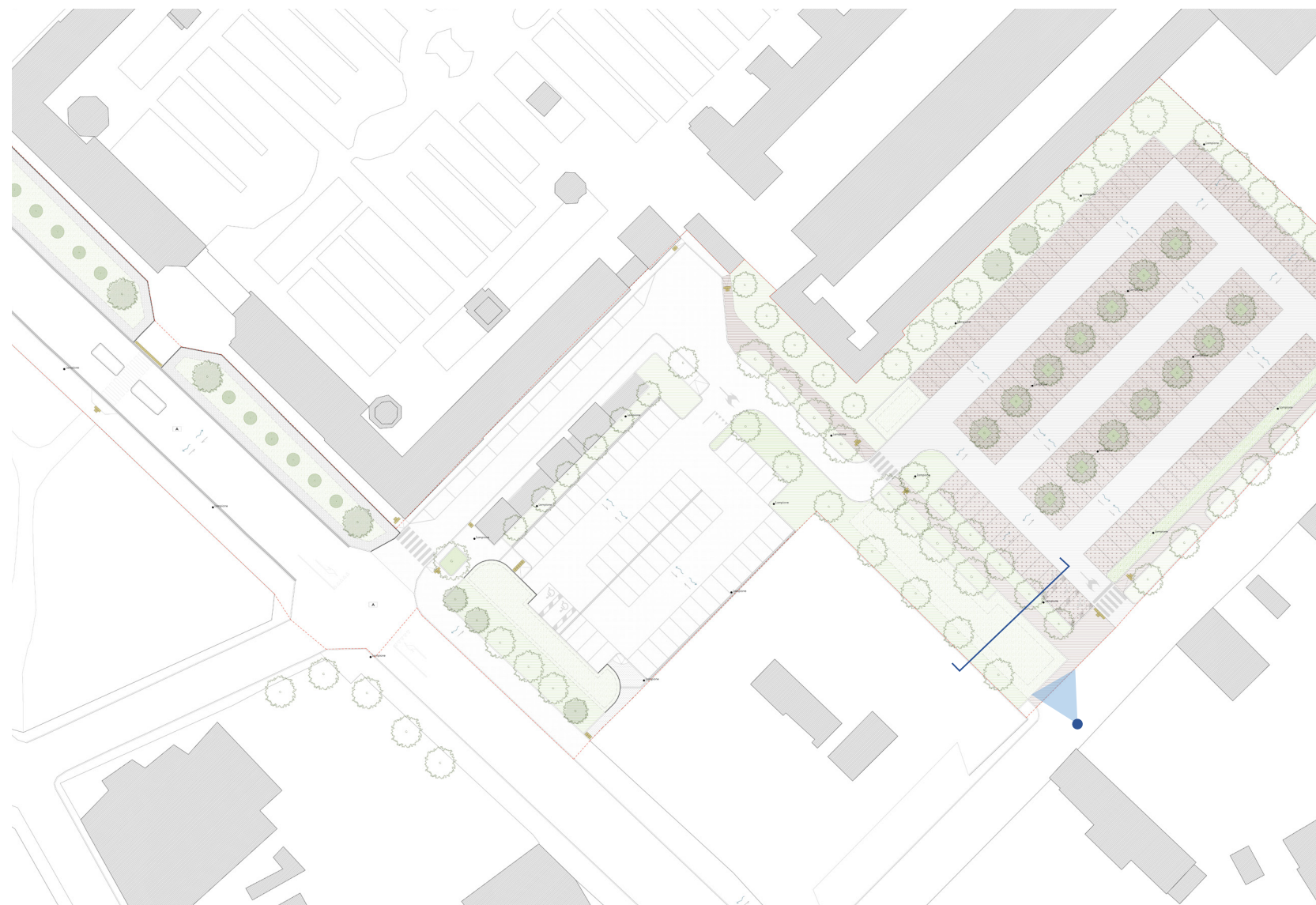
### OBIETTIVI PER L'INSERIMENTO PAESAGGISTICO

Ridefinire la viabilità interna per aumentare le superfici verdi.  
 Conservare gli elementi arborei presenti.  
 Incrementare il corredo arboreo per rendere più funzionale il parcheggio di Via Bersaglio.



IS21 / DISCONNESSIONE CORSO EUROPA - VIA SERRA - VIA BERSAGLIO

STATO DI PROGETTO



**TIPOLOGIA SUPERFICI**

Pavimentazioni impermeabili	7.590	-35%
Pavimentazioni drenanti	3.632	
Aree verdi	3.231	+35%
<b>TOTALE [m²]</b>	<b>14.453</b>	



**PARCHEGGI**

Standard	207
Persone con disabilità	5
Ricarica elettrica	0
<b>TOTALE</b>	<b>212</b>



**ELEMENTI ARBOREI**

Eliminati	9
Mantenuti	57
Progetto	35
<b>TOTALE</b>	<b>92</b>

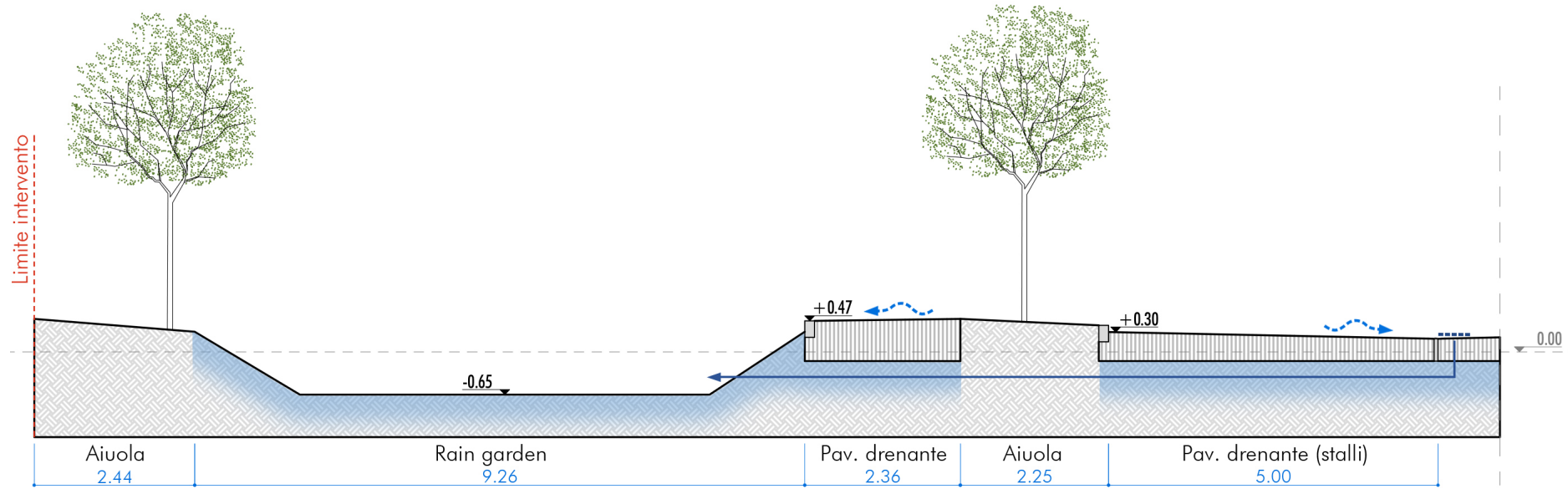


**NATURE BASED SOLUTIONS**

- Pavimentazioni drenanti
- Rain gardens
- Trincee drenanti

## IS21 / DISCONNESSIONE CORSO EUROPA - VIA SERRA - VIA BERSAGLIO

### SEZIONE DI PROGETTO



## IS21 / DISCONNESSIONE CORSO EUROPA - VIA SERRA - VIA BERSAGLIO

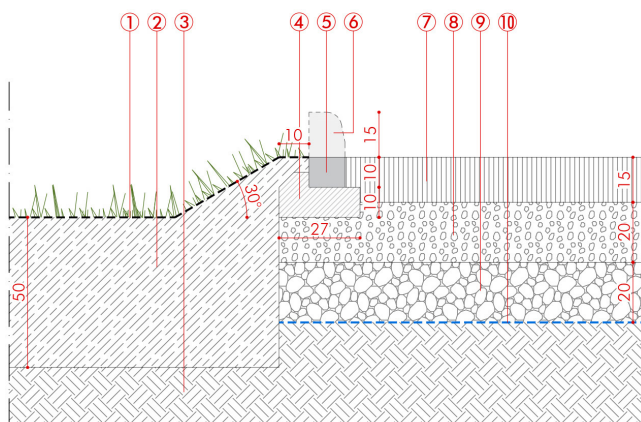
STATO DI FATTO



VISTA DI PROGETTO / PERCORSO PEDONALE DI INGRESSO AL CIMITERO

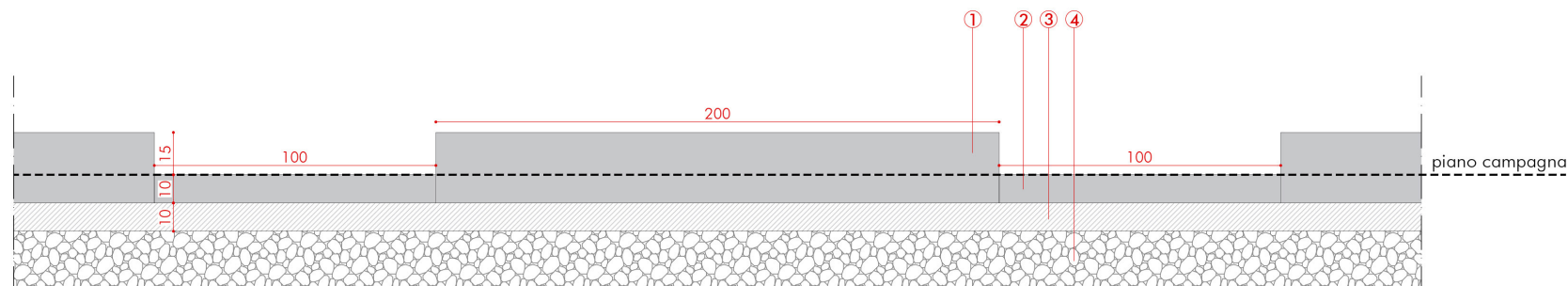


## PARTICOLARI COSTRUTTIVI



### RAIN GARDEN // PAVIMENTAZIONE DRENANTE CARRABILE

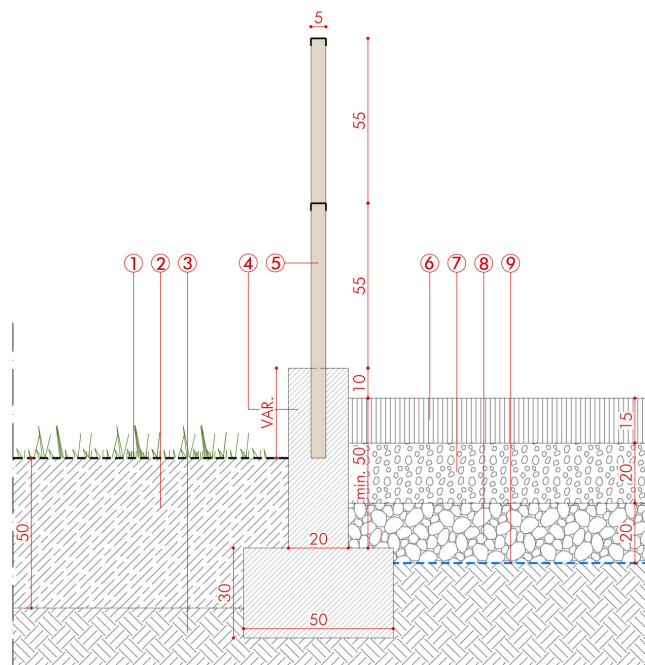
1. Pacciamatura biodegradabile in feltro di fibre vegetali
2. Terreno di coltivo vagliato in cantiere/fornito
3. Suolo in posto
4. Fondazione in calcestruzzo
5. Cordolo prefabbricato a raso in cls (L 12cm - H 10 cm)
6. Cordolo prefabbricato in elevazione in cls (L 12cm - H 25cm)
7. Calcestruzzo drenante
8. Sottofondo in ghiaia grossa
9. Fondazione stradale in misto granulare stabilizzato
10. Materassino flessibile per assorbimento di olio e/o derivati del petrolio  
*(Presenza indicata in planimetria)*



### PROSPETTO DI CORDOLO DISCONTINUO IN SEZIONE LONGITUDINALE

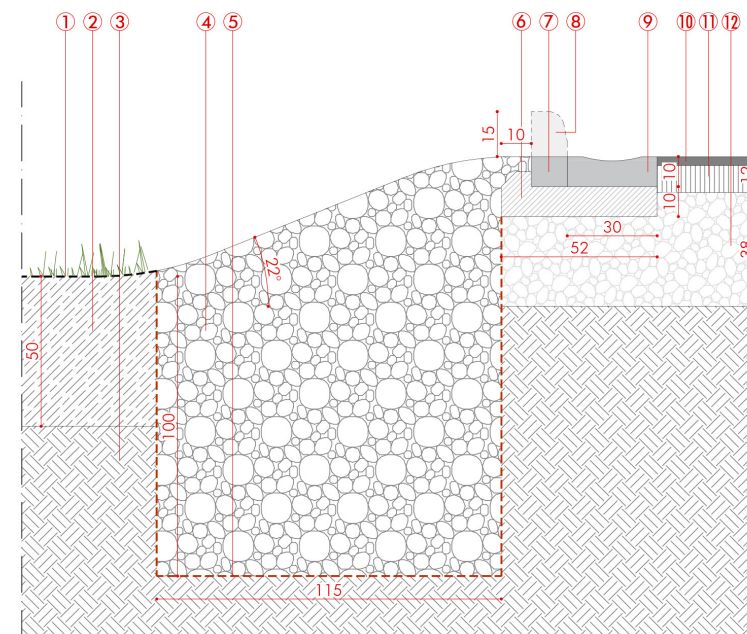
1. Cordolo prefabbricato in elevazione in cls (L 12cm - H 25cm)
2. Cordolo prefabbricato a raso in cls (L 12cm - H 10 cm)
3. Fondazione in calcestruzzo
4. Fondazione stradale in misto granulare stabilizzato

## PARTICOLARI COSTRUTTIVI



### RAIN GARDEN // PAVIMENTAZIONE DRENANTE

1. Pacciatura biodegradabile in feltro di fibre vegetali
2. Terreno di coltivo vagliato in cantiere/fornito
3. Suolo in posto
4. Muretto in cls armato
5. Parapetto modulare in acciaio corten, fissato in opera al muretto in cls
6. Calcestruzzo drenante
7. Sottofondo in ghiaia grossa
8. Fondazione stradale in misto granulare stabilizzato
9. Materassino flessibile per assorbimento di olio e/o derivati del petrolio  
*(Presenza indicata in planimetria)*



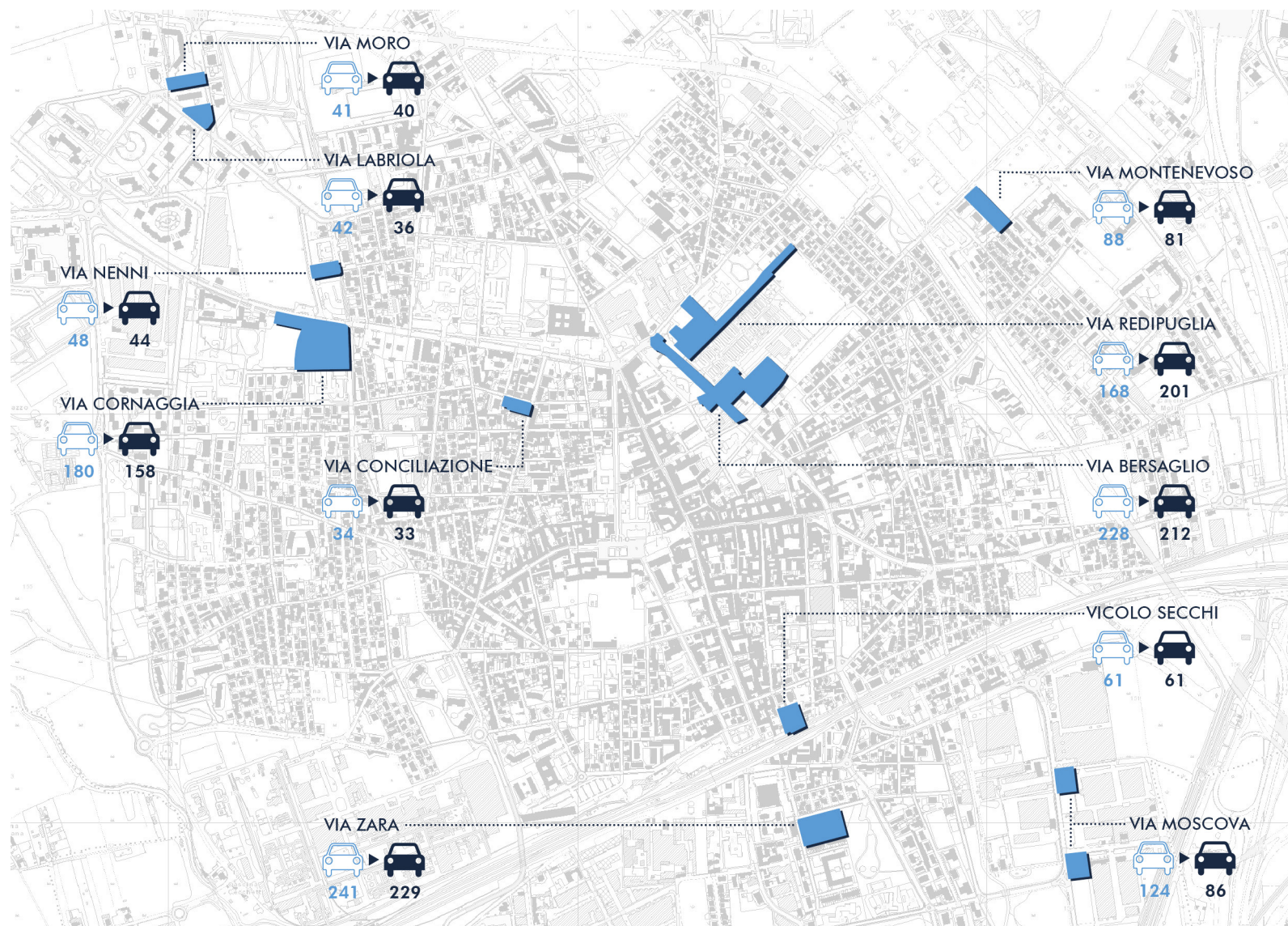
### RAIN GARDEN CON TRINCEA DRENANTE E CANALETTA

1. Pacciatura biodegradabile in feltro di fibre vegetali
2. Terreno di coltivo vagliato in cantiere/fornito
3. Suolo in posto
4. Trincea drenante
5. Geotessuto
6. Fondazione in calcestruzzo
7. Cordolo prefabbricato a raso in cls (L 12cm - H 10 cm)
8. Cordolo prefabbricato in elevazione in cls (L 12cm - H 25cm)
9. Canaletta alla francese prefabbricata in cls
10. Strato di usura in conglomerato bituminoso - sp. 3cm
11. Strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso - sp. 9cm
12. Fondazione stradale in misto granulare stabilizzato

## PROGETTO DI DRENAGGIO URBANO SOSTENIBILE REALIZZATO



## RIEPILOGO A SCALA COMUNALE



## PARCHEGGI

 **STATO DI FATTO** **1255**  
di cui:

- Standard 1217
- Persone con disabilità 32
- Ricarica elettrica 6

 **STATO DI PROGETTO** **1181**  
di cui:

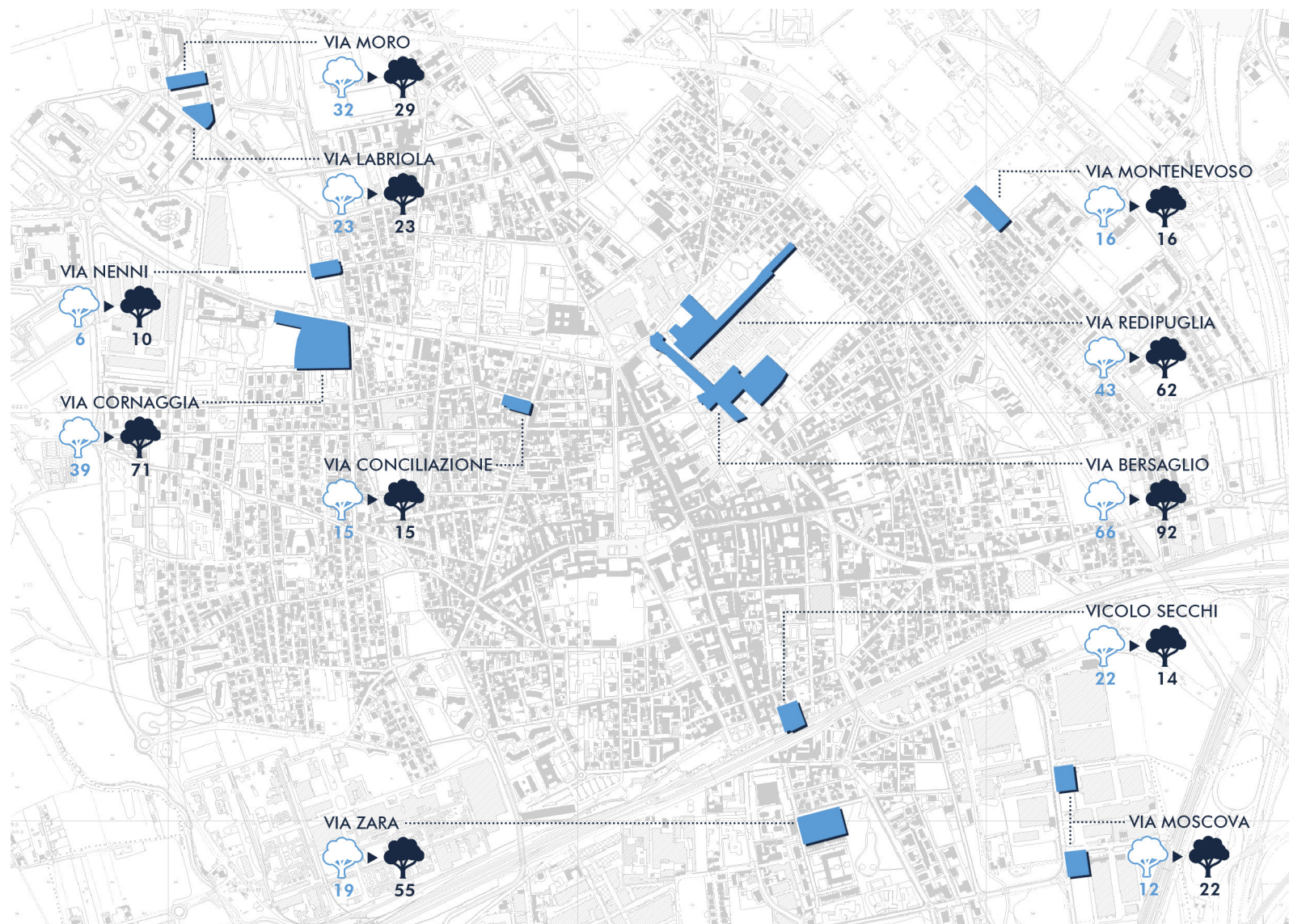
- Standard 1137
- Persone con disabilità 38
- Ricarica elettrica 6



**MOTIVI ALLA BASE DELLA RIDUZIONE DEI PARCHEGGI IN FASE PROGETTUALE**

- Presenza di stalli con larghezza inferiore a 250 cm, allo stato di fatto, nelle aree di Via Cornaggia e Via Zara.
- Parcheggio di Via Moscovia, ad oggi, sovradimensionato in confronto al suo effettivo utilizzo.
- Uso di alcuni tratti di viabilità interna come sosta non regolamentata nell'area di Via Bersaglio.

## RIEPILOGO A SCALA COMUNALE



## ELEMENTI ARBOREI

	STATO DI FATTO	293
	di cui:	
	Mantenuti	178
	Eliminati	115
	STATO DI PROGETTO	409
	di cui:	
	Nuovo impianto	231



### MOTIVI ALLA BASE DEGLI ABBATTIMENTI E LORO COMPENSAZIONE

- Gli abbattimenti previsti si rendono necessari per poter realizzare rain gardens (aree verdi ribassate) e pavimentazioni drenanti, perseguendo l'obiettivo primario di disconnessione delle aree dalla rete fognaria.
- Viene rispettato quanto sancito dall'art. 8 del Regolamento del Verde di Rho, ovvero compensare ciascun abbattimento con la messa a dimora di n.2 alberi.



**Grazie per l'attenzione**

