



connessioni agro-ecologiche tra il Parco del Grugnotorto–Villoresi e il Parco Nord Milano:
attuazione e riqualificazione del sistema dei corridoi ecologici locali e sovralocali

[M5]

Progetti preliminari per la connessione ecologica

progetto realizzato con il contributo di



**fondazione
cariplo**

gruppo di lavoro



Comune di Cinisello Balsamo

assessore di riferimento: Maurizio Cabras

Roberto Russo_ responsabile del Servizio Sviluppo del Territorio

Emiliano Abbati_ tecnico Settore Ecologia- Ufficio Parchi e Giardini

Cristina Asmonti_ tecnico Settore Gestione del Territorio- Ufficio Urbanistica

Francesco Campisi_ tecnico Settore Gestione del Territorio- Ufficio Urbanistica



Comune di Nova Milanese

assessore di riferimento: Andrea Apostolo

Giorgio Brioschi_ responsabile del Settore Gestione del Territorio

Antonio Giuffrè_ responsabile del Servizio Urbanistica

Luisa Como_ responsabile del Servizio Ecologia



Parco Nord Milano

Riccardo Gini_ direttore

Giovanna Carbonara_ tecnico



Parco Grugnotorto-Villoresi

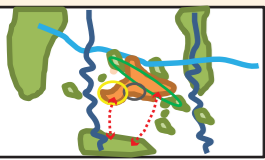
Arturo Lanzani_ presidente

Maria Luisa Decarli_ direttore

consulenti esterni

Marcellina Bertolinelli (aspetti di economia agraria), **Anna Crimella** (aspetti comunicativi e partecipativi), **Maddalena Gioia Gibelli e Alessandro Oliveri** (aspetti urbanistici e paesaggistici), **Gabriele Sguazzini e Simone Ferraris** (aspetti ecologico-naturalistici)





ELABORATI GRUPPO I

INQUADRAMENTO E SISTEMA DELLE RELAZIONI DI SCALA AMPIA

TAV. I-1: IL PARCO DEL GRUGNOTORTO - VILLORESI NEL CONTESTO DI SCALA VASTA

TAV. I-2: SISTEMA DELLE RELAZIONI FUNZIONALI A SCALA TERRITORIALE

TAV. I-3: INQUADRAMENTO DI SCALA LOCALE_ SISTEMA DELLE RELAZIONI E CARATTERIZZAZIONE FUNZIONALE DELLE AREE

TAV. I-4: INQUADRAMENTO DI SCALA LOCALE_ SISTEMA DELLE RELAZIONI E CARATTERIZZAZIONE FUNZIONALE DELLE AREE

TAV. I-5: INQUADRAMENTO DI SCALA LOCALE_ SISTEMA DELLE RELAZIONI E CARATTERIZZAZIONE FUNZIONALE DELLE AREE



ELABORATI GRUPPO A

CONNESSIONE URBANA TRA PARCO DEL GRUGNOTORTO - VILLORESI E IL PARCO NORD MILANO

TAV. A-1: CORRIDOI DI CONNESSIONE URBANA TRA IL PARCO DEL GRUGNOTORTO E IL PARCO NORD MILANO: I SOLCHI VERDI

TAV. A-2: I SOLCHI VERDI: PROGETTUALITA' IN ESSERE ED ACCESSIBILITA' ALLE AREE DI PROGETTO

TAV. A-3: SOLCO VERDE OVEST - STATO ATTUALE: SPAZI APERTI E POTENZIALITA'

TAV. A-4: SOLCO VERDE OVEST - STATO ATTUALE: INDIVIDUAZIONE E FUNZIONI

TAV. A-5: SOLCO VERDE OVEST: RILIEVO FOTOGRAFICO E INTERVENTI POSSIBILI (SERIE DI ELABORATI)

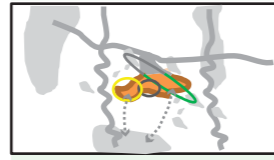
TAV. A-6: SOLCO VERDE EST - STATO ATTUALE: SPAZI APERTI E POTENZIALITA'

TAV. A-7: SOLCO VERDE EST - STATO ATTUALE: INDIVIDUAZIONE E FUNZIONI

TAV. A-8: SOLCO VERDE EST: RILIEVO FOTOGRAFICO E INTERVENTI POSSIBILI (SERIE DI ELABORATI)

TAV. A-9: QUADRO D'UNIONE DEGLI INTERVENTI DI RIGENERAZIONE URBANA

TAV. A-10: SCHEDE DEGLI INTERVENTI DI RIGENERAZIONE URBANA (SERIE DI ELABORATI)



ELABORATI GRUPPO B

RELAZIONI FUNZIONALI, ECOLOGICO ED AMBIENTALI ALL'INTERNO DEL PARCO DEL GRUGNOTORTO VILLORESI

TAV. B-1: CARATTERIZZAZIONE DELLE AREE DI INTERESSE PROGETTUALE INTERNE AL PARCO DEL GRUGNOTORTO-VILLORESI

TAV. B-2: ELEMENTI DI CARATTERIZZAZIONE DELL'AREALE DELLA PRODUZIONE "AGRO-AMBIENTALE"

TAV. B-3: ELEMENTI DI CARATTERIZZAZIONE DELL'AREALE DELLA PRODUZIONE "AGRO-SOCIALE"

TAV. B-4: ELEMENTI DI CARATTERIZZAZIONE DELL'AREALE DELLA PRODUZIONE "AGRICOLA"

TAV. B-5: INTERVENTI DI VALORIZZAZIONE E DI CONNESSIONE POSSIBILI

TAV. B-6: MASTERPLAN CONCETTUALE: INTERVENTI DI VALORIZZAZIONE E DI CONNESSIONE POSSIBILI

TAV. B-7: PRODUZIONE "AGRO-AMBIENTALE": ELEMENTI ED AZIONI DI VALORIZZAZIONE FUNZIONALE

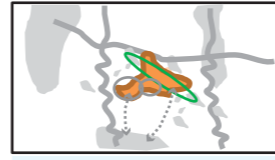
TAV. B-8: PRODUZIONE "AGRO-SOCIALE": ELEMENTI ED AZIONI DI VALORIZZAZIONE FUNZIONALE

TAV. B-9: PRODUZIONE "AGRICOLA": ELEMENTI ED AZIONI DI VALORIZZAZIONE FUNZIONALE

TAV. B-10: SCHEDA DI INTERVENTO: ATTRAVERSAMENTO DELLA TANGENZIALE _NORD MILANO_ IPOTESI PASSERELLA CICLO PEDONALE

TAV. B-11: SCHEDA DI INTERVENTO: ATTRAVERSAMENTO DELLA TANGENZIALE -NORD MILANO_ IPOTESI PONTE VERDE

TAV. B-12: SCHEDA DI INTERVENNTO: AZIONI DIFFUSE DI VALORIZZAZIONE E RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE (SERIE DI ELABORATI)



ELABORATI GRUPPO C

RELAZIONI FUNZIONALI TRA GLI SPAZI APERTI DI NOVA MILANESE E LE DIRETTIRCI DI CONNESSIONE ECOLOGICA

TAV. C-1: RELAZIONE TRA SPAZI APERTI DI NOVA MILANESE E IL CORRIDOIO DI CONNESSIONE ECOLOGICA

TAV. C-2: RECUPERO EX CAVA EGES IN COMUNE DI NOVA MILANESE: PLANIMETRIA DEL P.A.P. APPROVATO

TAV. C-3: PROPOSTA DI VARIAZIONE AL P.A.P. PER INCREMENTARE LA COMPATIBILITA' CON IL CORRIDOIO ECOLOGICO

TAV. C-4: P.A.P.: INDIVIDUAZIONE DELLE PROPRIETA' E DELLE AREE DEDICATE ALL' AGRICOLTURA



Comune di Cinisello Balsamo



Comune di Nova Milanese



Parco del Grugnotorto Villoresi



Parco Nord Milano

Progetto realizzato con il contributo di:

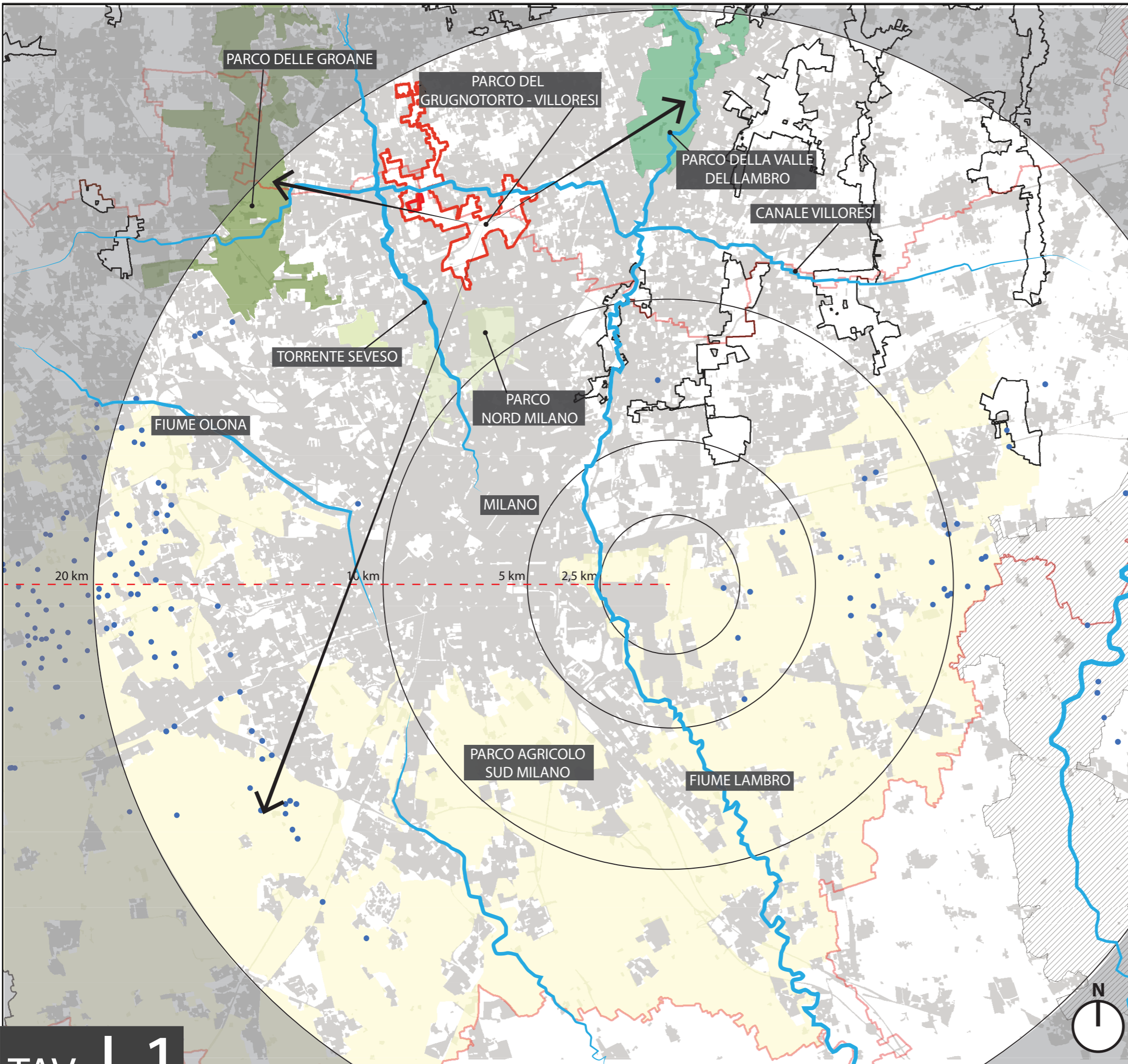


fondazione cariplo



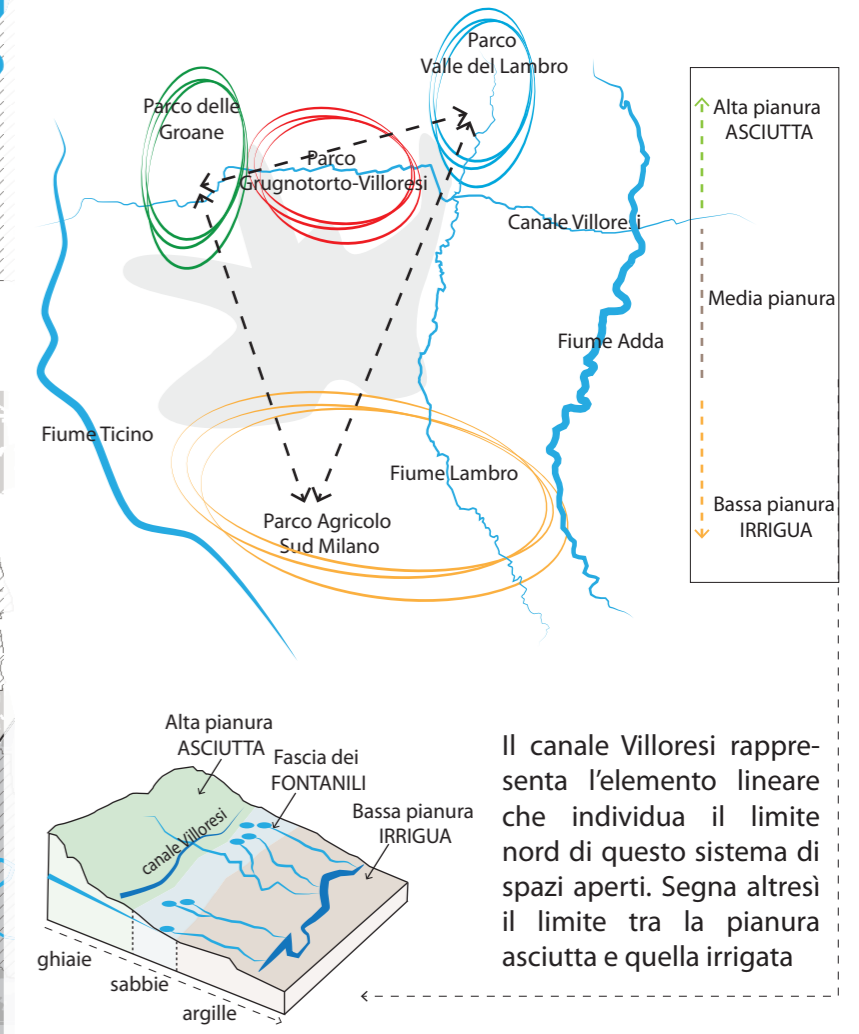
CONNESSIONI AGRO - ECOLOGICHE TRA IL PARCO DEL GRUGNOTORTO-VILLORESI E IL PARCO NORD MILANO:

ATTUAZIONE E RIQUALIFICAZIONE DEL SISTEMA DEI CORRIDOI ECOLOGICI LOCALI E SOVRALOCALI

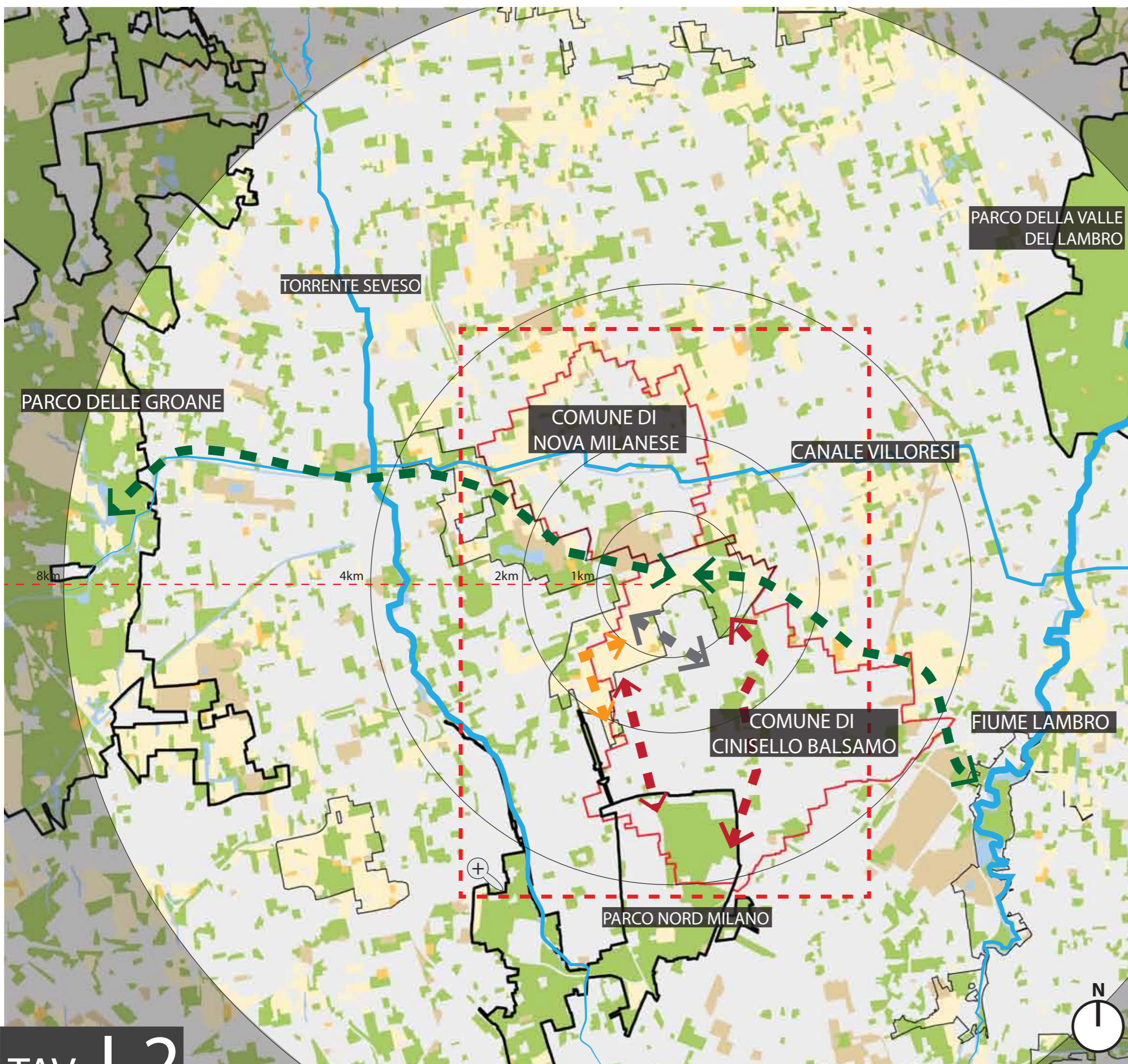


- PLIS DEL GRUGNOTORTO - VILLORESI
- ALTRI PARCHI LOCALI DI INTERESSE SOVRACOMUNALE (PLIS)
- PARCO AGRICOLO SUD MILANO
- PARCO NORD MILANO
- PARCO DELLA VALLE DEL LAMBRO
- PARCO ADDA NORD E SUD
- INSEDIAMENTI ED INFRASTRUTTURE
- CONFINI CITTA' METROPOLITANA DI MILANO
- CORSI D'ACQUA PRINCIPALI
- FONTANILI ATTIVI DELLA LOMBARDIA

La conurbazione urbana della città metropolitana di Milano risulta interessata da un sistema di spazi aperti e parchi disposti a corona esterna rispetto alle aree urbanizzate. Questi sono parzialmente connessi da alcuni elementi idrici (cfr. fiume Lambro e canale Villorresi). La porzione settentrionale di questa corona di spazi aperti è costituita dal PLIS del Grugnotorto - Villorresi, dal parco delle Groane e dal parco della valle del Lambro, connessi tra loro grazie al canale Villorresi.



Il canale Villorresi rappresenta l'elemento lineare che individua il limite nord di questo sistema di spazi aperti. Segna altresì il limite tra la pianura asciutta e quella irrigata



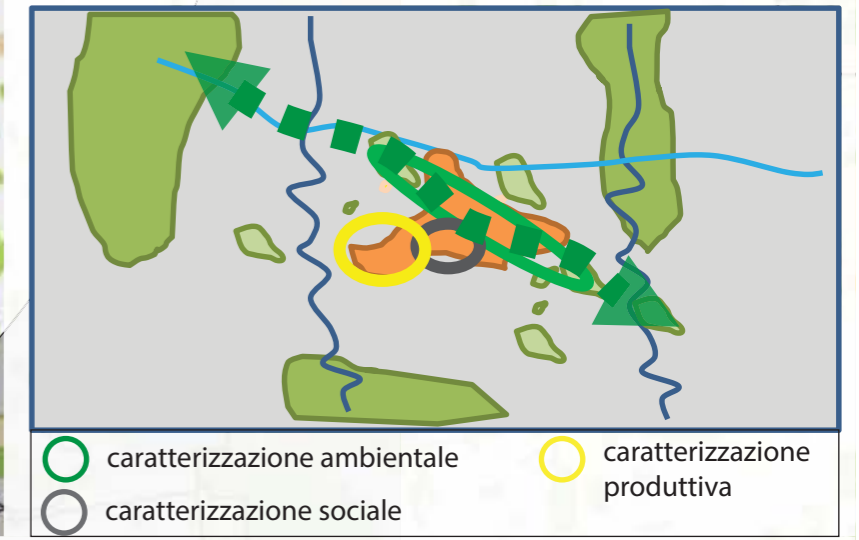
- SUPERFICI NATURALIFORMI (AREE BOSCADE, CESPUGLIETI, AREE PRATIVE, PARCHI)
- SUPERFICI COLTIVATE
- INSEDIAMENTI ED INFRASTRUTTURE
- CAVE ED AREE DEGRADATE
- CASCINE ED INSEDIAMENTI AGRICOLI PRODUTTIVI
- CONFINI PARCHI REGIONALI E NAZIONALI
- CONFINI PLIS
- CONFINI COMUNALI DI NOVA MILANESE E CINISELLO BALSAMO
- CORSI D'ACQUA PRINCIPALI
- CONNESSIONE "AGRO-AMBIENTALE"
- CONNESSIONE "AGRO-PRODUTTIVA"
- CONNESSIONE "AGRO-SOCIALE"
- CONNESSIONE URBANA ("Solchi verdi")
- AREALE DI APPROFONDIMENTO

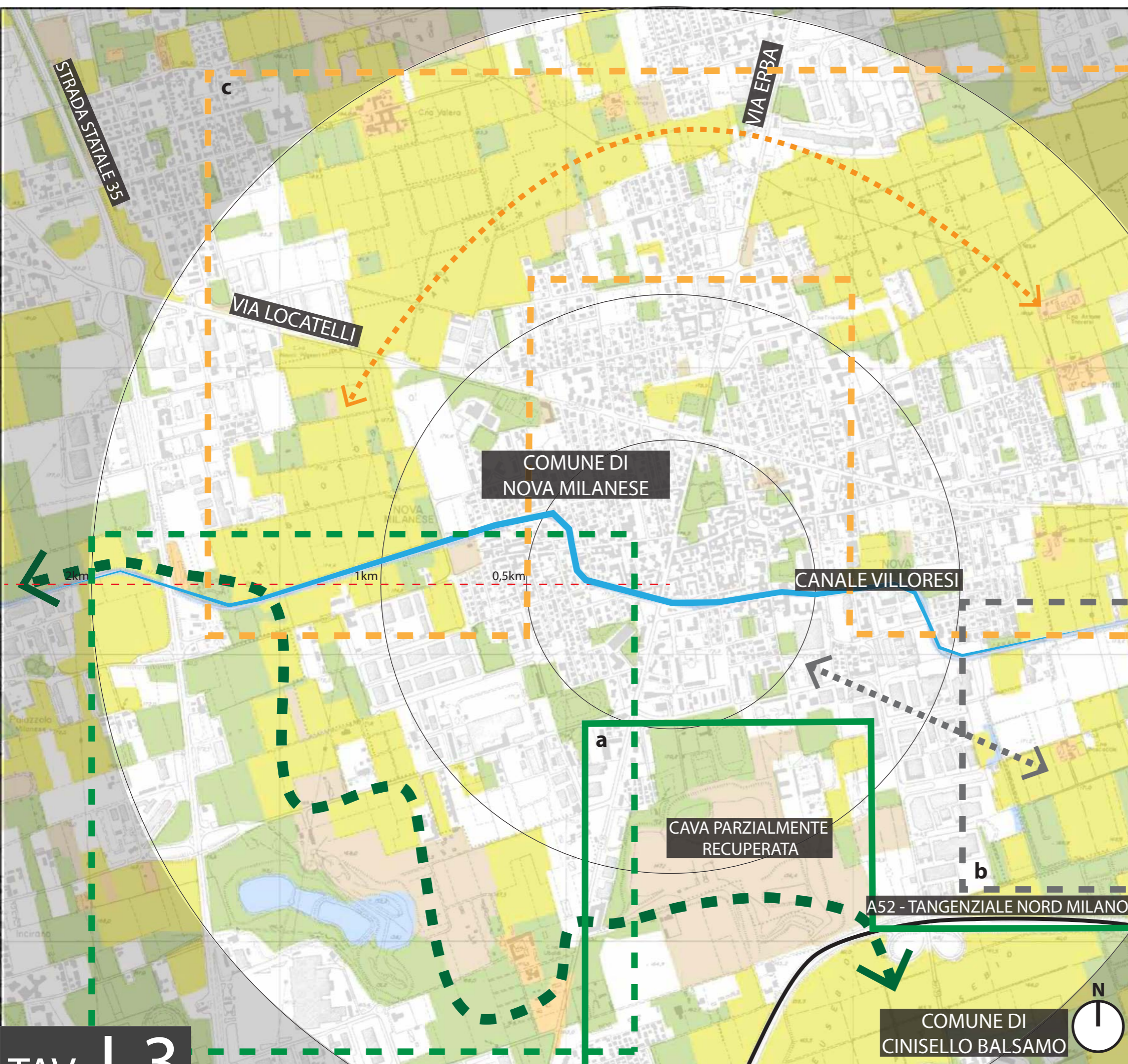
SCHEMA DEL SISTEMA DELLE RELAZIONI E CARATTERIZZAZIONE FUNZIONALE DEGLI SPAZI APERTI DISPONIBILI

CONNESSIONE ECOLOGICA TRA PARCO DELLE GROANE E FIUME LAMBRO



CARATTERIZZAZIONE DELLE SUPERFICI DISPONIBILI IN AREALI FUNZIONALI

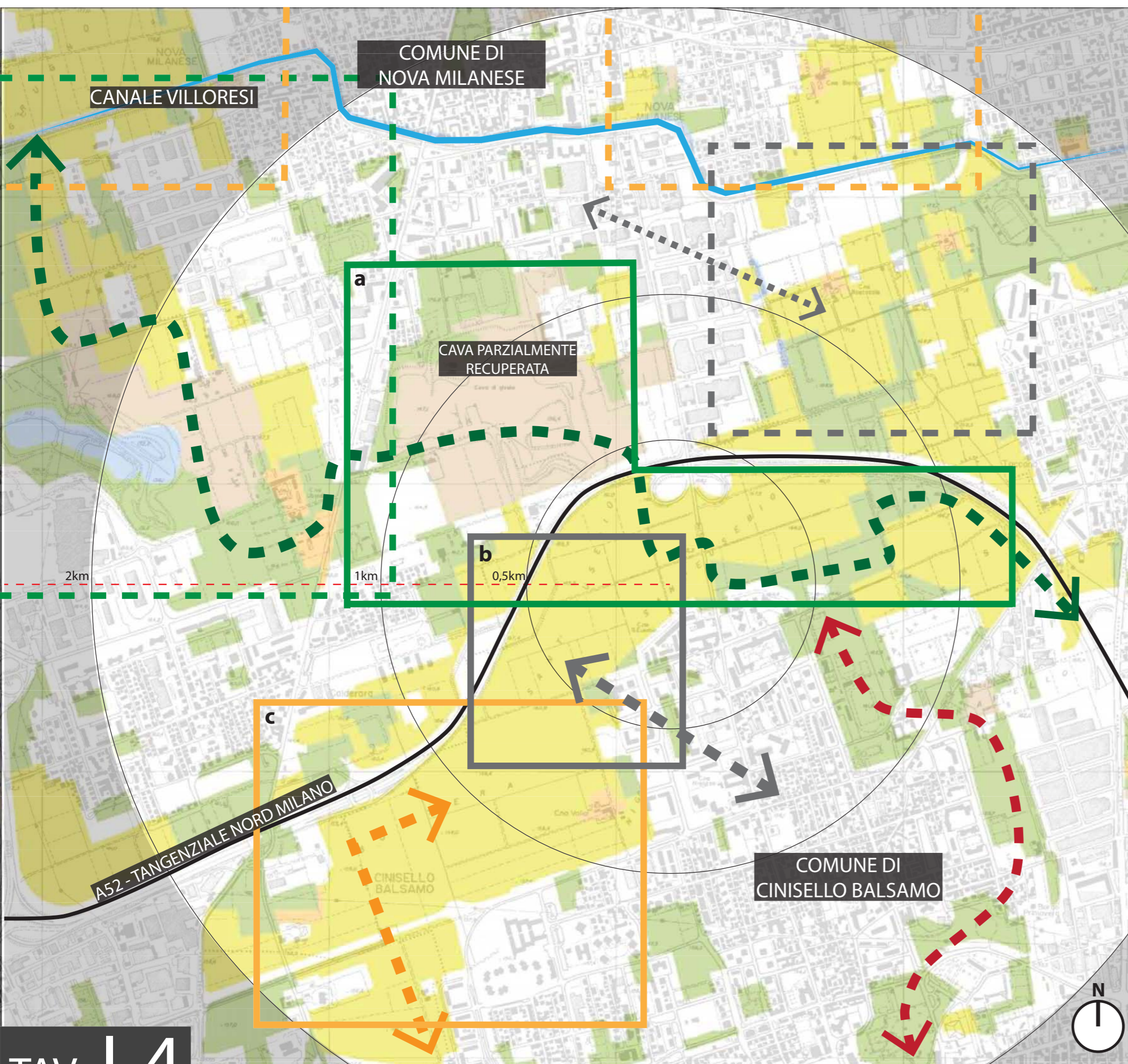




- ELEMENTI ESISTENTI**
- SUPERFICI NATURALIFORMI (AREE BOScate, CESPUGLIETI, AREE PRATIVE, PARCHI)
 - SUPERFICI COLTIVATE
 - INSEDIAMENTI ED INFRASTRUTTURE
 - CAVE ED AREE DEGRADATE
 - CASCINE ED INSEDIAMENTI AGRICOLI PRODUTTIVI
 - CORSI D'ACQUA PRINCIPALI

- ELEMENTI DELLO SCHEMA FUNZIONALE**
- PRODUZIONE "AGRO-AMBIENTALE"
- Spazi aperti e sistema delle connessioni insistenti su superfici esterne a quelle oggetto di progettazione ma con esse complementari
- CONNESSIONE "AGRO-AMBIENTALE"
 - CONNESSIONE "AGRO-SOCIALE"
 - CONNESSIONE "AGRO-PRODUTTIVA"
- PRODUZIONE "AGRO-AMBIENTALE" (superfici complementari)
 - PRODUZIONE "AGRO-SOCIALE" (superfici complementari)
 - PRODUZIONE "AGRICOLA" (superfici complementari)

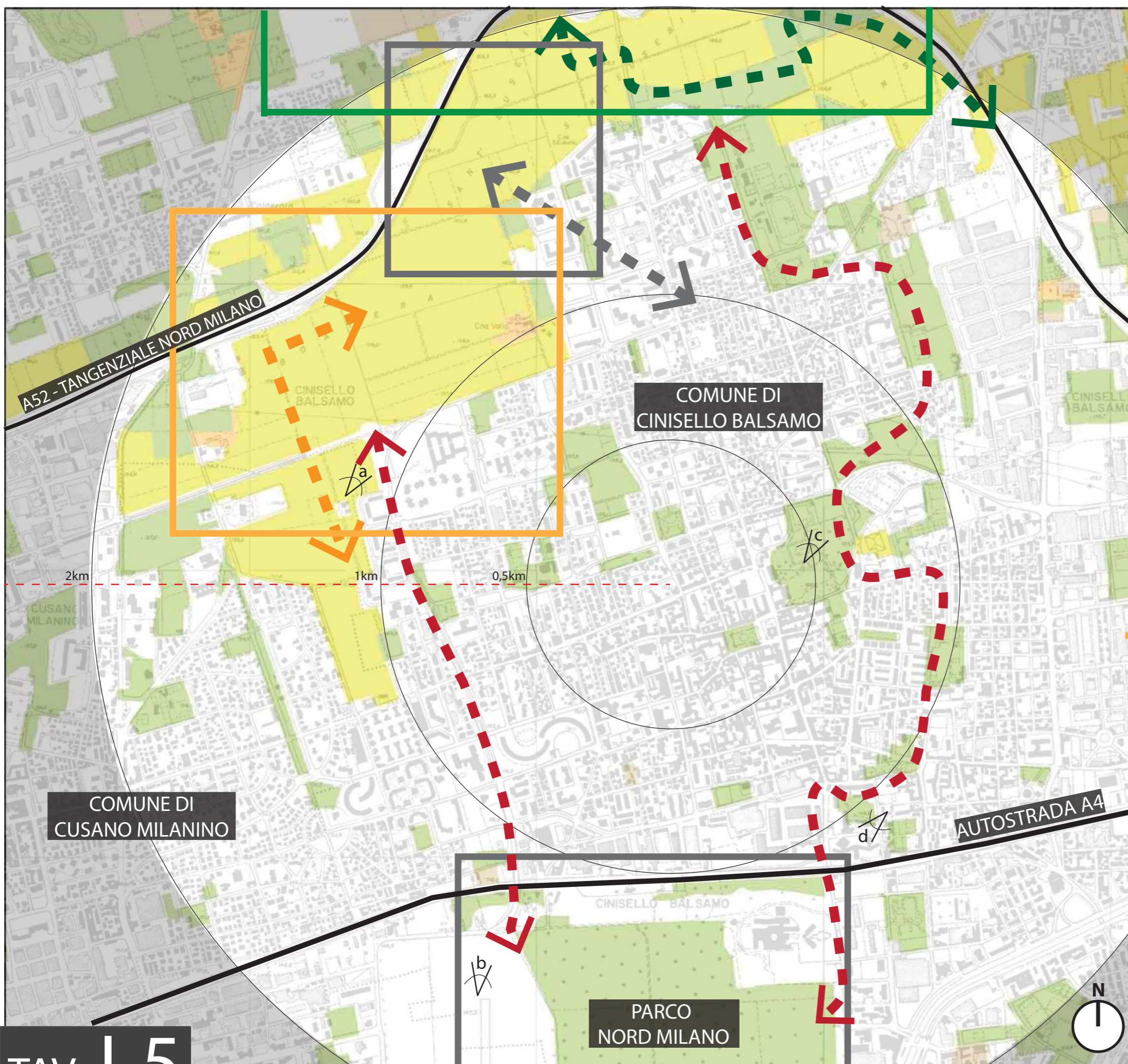




- ELEMENTI ESISTENTI**
- SUPERFICI NATURALIFORMI (AREE BOSCADE, CESPUGLIETI, AREE PRATIVE, PARCHI)
 - SUPERFICI COLTIVATE
 - INSEDIAMENTI ED INFRASTRUTTURE
 - CAVE ED AREE DEGRADATE
 - CASCINE ED INSEDIAMENTI AGRICOLI PRODUTTIVI
 - CORSI D'ACQUA PRINCIPALI

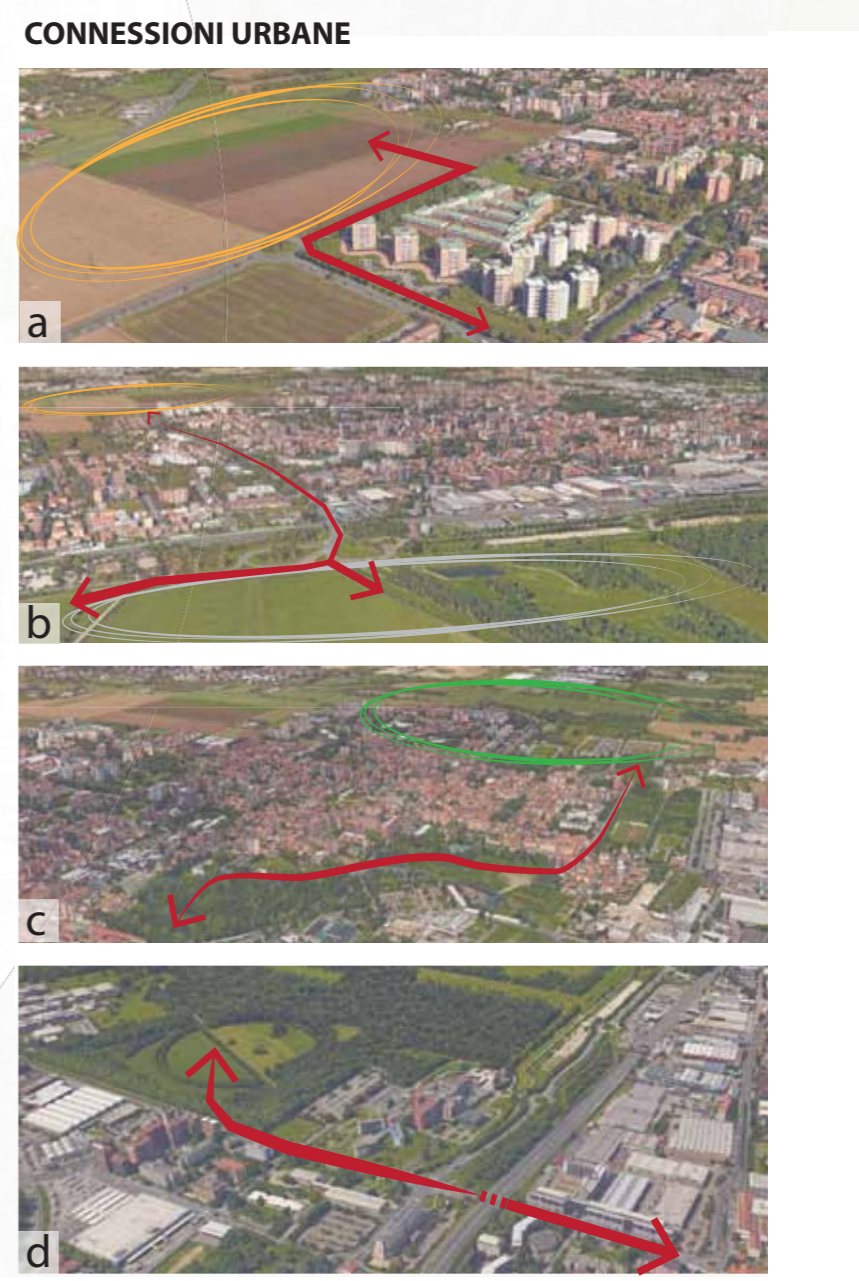
- ELEMENTI DELLO SCHEMA FUNZIONALE**
- CONNESSIONE "AGRO-AMBIENTALE"
 - CONNESSIONE "AGRO-SOCIALE"
 - CONNESSIONE "AGRO-PRODUTTIVA"
 - CONNESSIONE URBANA ("Solchi verdi")
 - PRODUZIONE "AGRO-AMBIENTALE"
 - PRODUZIONE "AGRO-SOCIALE"
 - PRODUZIONE "AGRICOLA"
- Spazi aperti e sistema delle connessioni insistenti su superfici esterne a quelle oggetto di progettazione ma con esse complementari
- CONNESSIONE "AGRO-SOCIALE"
 - PRODUZIONE "AGRO-AMBIENTALE" (superfici complementari)
 - PRODUZIONE "AGRO-SOCIALE" (superfici complementari)
 - PRODUZIONE "AGRICOLA" (superfici complementari)





- ELEMENTI ESISTENTI**
- SUPERFICI NATURALIFORMI (AREE BOSCADE, CESPUGLIETI, AREE PRATIVE, PARCHI)
 - SUPERFICI COLTIVATE
 - INSEDIAMENTI ED INFRASTRUTTURE
 - CAVE ED AREE DEGRADATE
 - CASCINE ED INSEDIAMENTI AGRICOLI PRODUTTIVI

- ELEMENTI DELLO SCHEMA FUNZIONALE**
- CONNESSIONE "AGRO-AMBIENTALE"
 - CONNESSIONE "AGRO-SOCIALE"
 - CONNESSIONE "AGRO-PRODUTTIVA"
 - CONNESSIONE URBANA ("Solchi verdi")
 - PRODUZIONE "AGRO-AMBIENTALE"
 - PRODUZIONE "AGRO-SOCIALE"
 - PRODUZIONE "AGRICOLA"





- SPAZI APERTI (PUBBLICI E PRIVATI)
- CORRIDOIO URBANO DI CONNESSIONE - SOLCO VERDE EST e SOLCO VERDE OVEST
- CANALI (ETV)
- ASSI INFRASTRUTTURALI PRINCIPALI
- CONNESSIONI CON SPAZI APERTI ESTERNI AI CORRIDOI URBANI

Vista 3d di alcuni spazi aperti privati del corridoio di connessione urbana Ovest




Vista 3d di alcuni spazi aperti pubblici del corridoio di connessione urbana Est



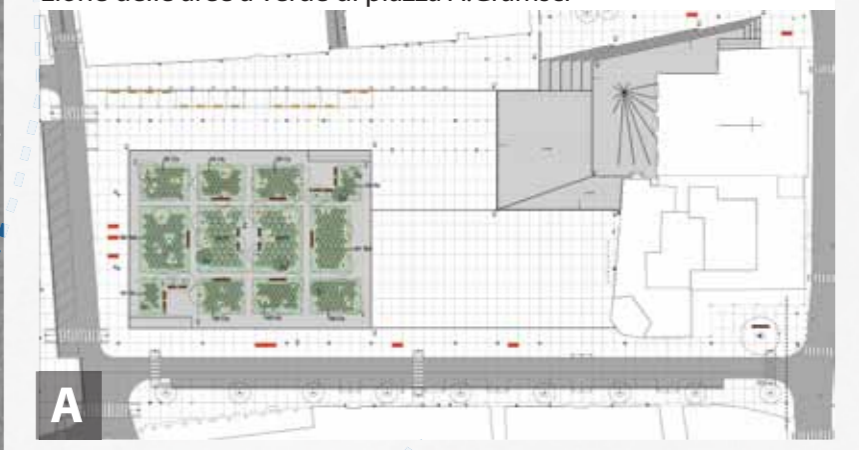
I "Solchi Verdi" (corridoi di connessione urbana) sono individuati a seguito di aggregazione degli spazi aperti pubblici e privati lungo le principali direttrici individuate dal bando di progetto.

Tali spazi aperti si propagano nelle porosità del tessuto urbano permettendo di individuare un sistema ben definito di superfici in sequenza, che connettono da Nord a Sud, il parco del Grugnotorto-Villoresi al parco Nord Milano.



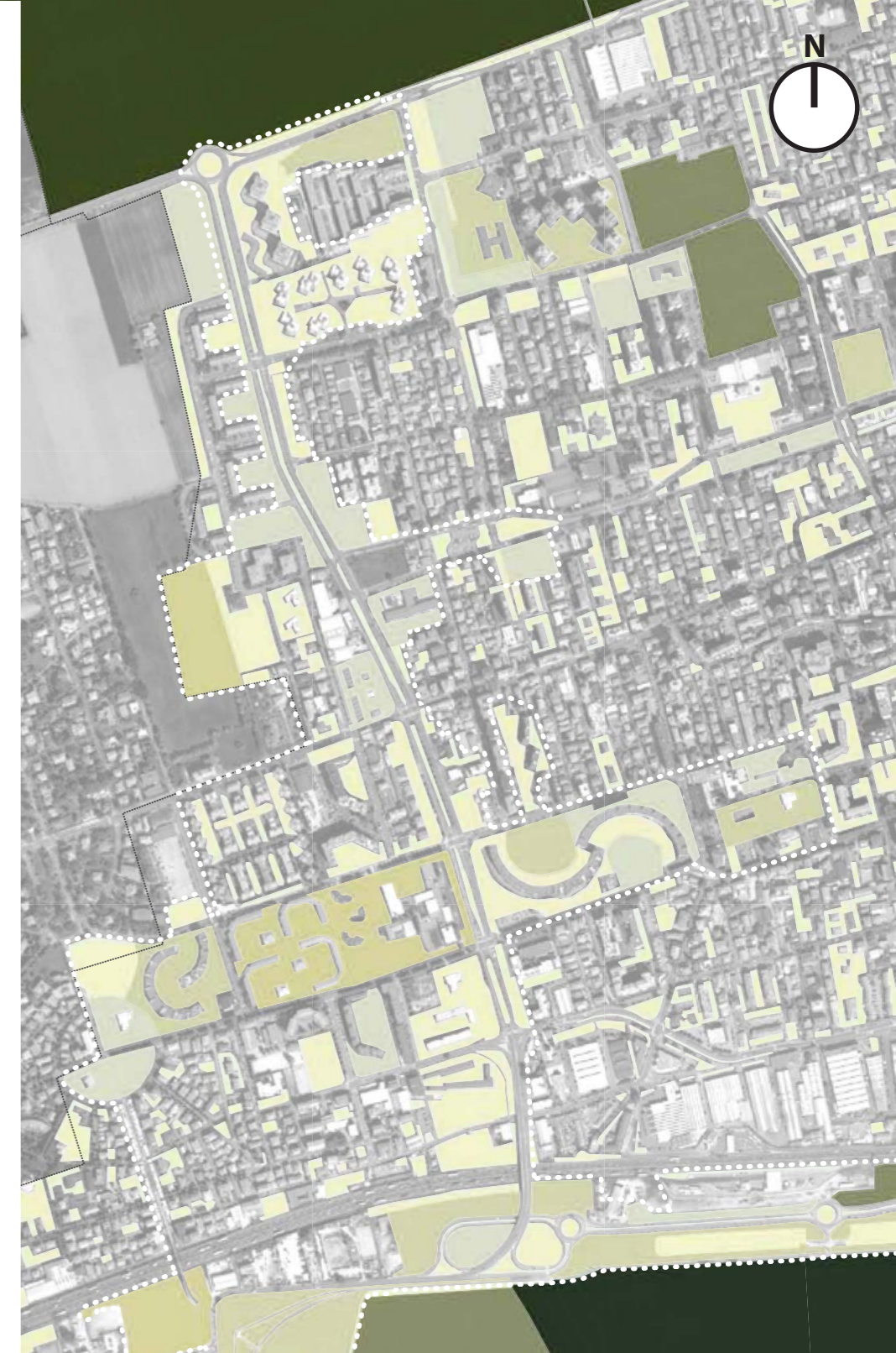
-  CORRIDOIO URBANO DI CONNESSIONE - SOLCO VERDE EST e SOLCO VERDE OVEST
 -  CORE AREAS DA CONNETTERE - PARCO DEL GRUGNOTORTO VILLORESI e PARCO NORD MILANO
 -  ASSI INFRASTRUTTURALI PRINCIPALI
 -  AMBITI DI TRASFORMAZIONE (PGT CINISELLO B.)
 -  SPAZI APERTI RIPROGETTATI
- VIABILITA' CICLOPEDONALE**
-  PISTE CICLABILI ESISTENTI
 -  PISTE CICLABILI IN PROGETTO
 -  ALTRI PERCORSI CICLOPEDONALI O AD USO PROMISCUO CON I MEZZI AGRICOLI
- LINEE DI FORZA DEL TRASPORTO PUBBLICO**
-  TRAMVIA ESISTENTE (MILANO-CINISELLO B.)
 -  TRAMVIA IN PROGETTO DI AMPLIAMENTO (MILANO-SEREGNO)
 -  LINEA METROPOLITANA ESISTENTE
 -  LINEA METROPOLITANA IN PROGETTO
 -  FERMATE TRAMVIA
 -  FERMATE METROPOLITANA

Stralcio della planimetria di progetto preliminare per la riqualificazione delle aree a verde di piazza A.Gramsci



Stralcio della planimetria di progetto preliminare per la riqualificazione delle aree a verde dei giardini di via Martinelli





SPAZI APERTI E COPERTURE (Cfr: allegati bando F.C.-Connessioni agro-ecologiche tra il Parco del Grugnotorto-Villoresi e il Parco Nord Milano: attuazione e riqualificazione del sistema dei corridoi ecologici locali e sovralocali, 2014)

- | | |
|----------------------------|-----------------------------------|
| Aree impermeabili alberate | Seminativo |
| Nuovi impianti a bosco | Sterrato |
| Vegetazione boschiva | Verde su soletta |
| Vegetazione arborea densa | Incolto |
| Prato | Siepe e filare urbano |
| Prato arborato | Fossi e rogge |
| | Canale derivatore ETV (interrato) |
| | Confine comunale |

ANALISI BIOPOTENZIALITA' TERRITORIALE - BTC [MCal/m²/y]
(Fonte: Studio Agroforestale Terraviva, 2016)

- | | |
|---------------------|------------------|
| 0,000000 - 0,400000 | Nulla |
| 0,400001 - 0,600000 | Alta |
| 0,600001 - 1,000000 | Confine comunale |
| 1,000001 - 2,000000 | |
| 2,000001 - 4,500000 | |

BTC: classi di capacità biologica espressa dagli spazi aperti in base al tipo di uso del suolo.

ANALISI BIOPOTENZIALITA' TERRITORIALE - BTC [MCal]
(Cfr: allegati bando F.C.-Connessioni agro-ecologiche tra il Parco del Grugnotorto-Villoresi e il Parco Nord Milano: attuazione e riqualificazione del sistema dei corridoi ecologici locali e sovralocali, 2014)

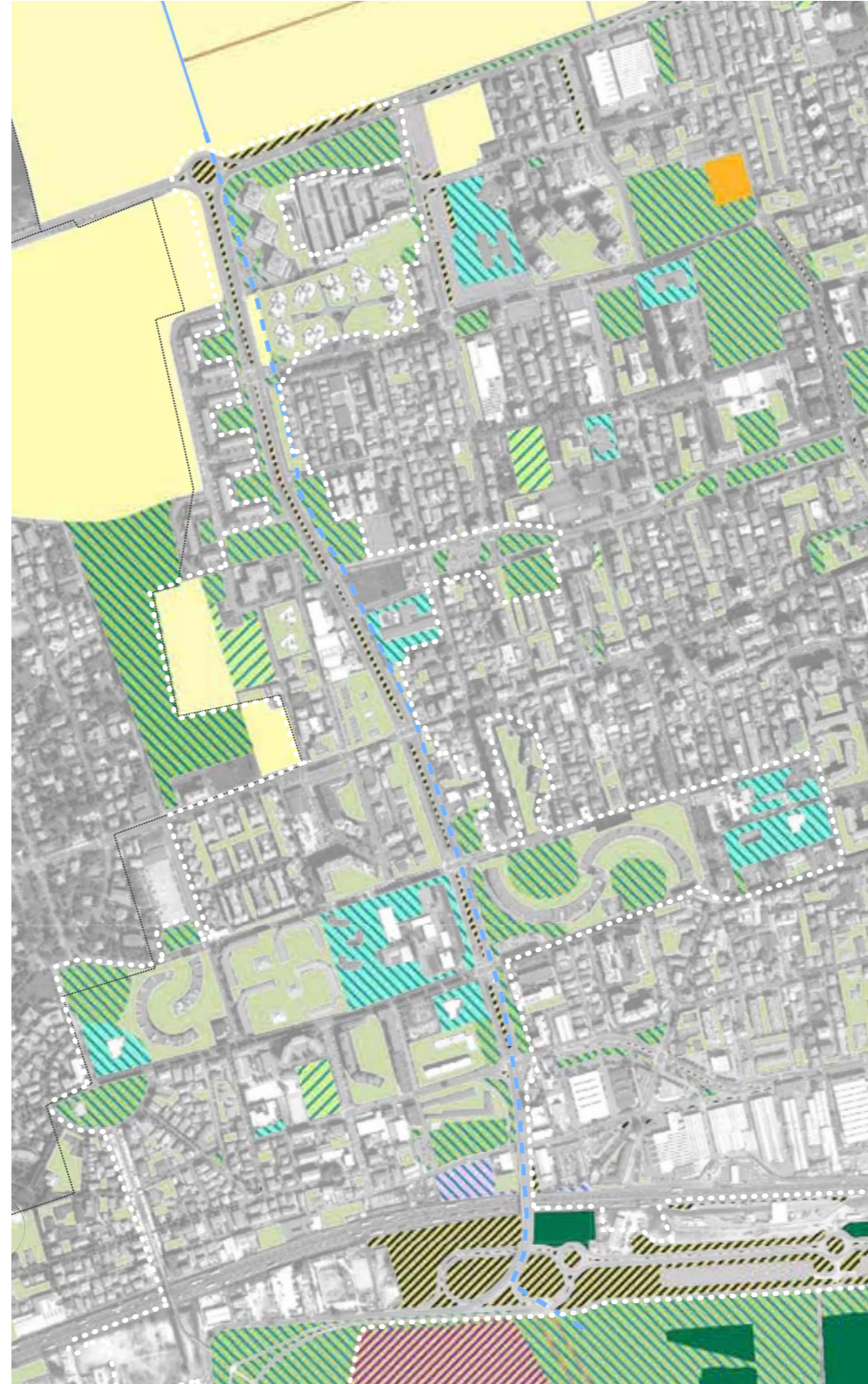
- | | |
|-------|------------------|
| Nulla | Media |
| Bassa | Alta |
| Media | Confine comunale |
| Alta | |

BTC: capacità biologica espressa dagli spazi aperti in base al tipo di copertura del suolo e all'estensione dei singoli elementi rilevati.



SCHEMA DI COSTRUZIONE DEL CORRIDOIO

- CORE AREA PARCO GRUGNOTORTO-VILLORESI
- CORE AREA PARCO NORD
- STEPPING STONE
- CORRIDOIO URBANO
- Confine comunale



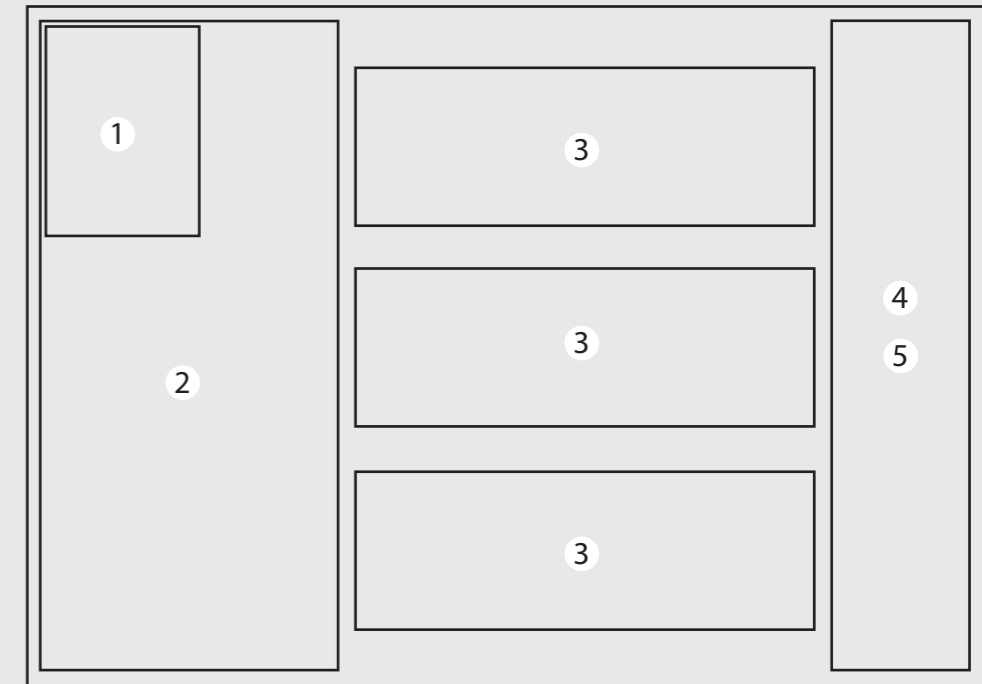
TIPOLOGIE SPAZI APERTI (Cfr: allegati bando F.C.-Connessioni agro-ecologiche tra il Parco del Grugnotorto-Villoresi e il Parco Nord Milano: attuazione e riqualificazione del sistema dei corridoi ecologici locali e sovralocali, 2014)

- Vegetazione boschiva
- Aree agricole
- Verde infrastrutturale
- Spazi in trasformazione
- Verde impianti tecnologici
- Fossi e rogge
- Parchi attrezzati
- Canale derivatore ETV (interrato)
- Verde pubblico istruzione
- Verde sportivo
- Verde privato
- Confine comunale



FUNZIONI PREVALENTI

	Ecologiche	Socio fruibili culturali
Spazi Aperti (Publici)		
VEGETAZIONE BOSCHIVA		
VERDE INFRASTRUTTURALE		
VERDE IMPIANTI TECNOLOGICI		
VERDE PUBBLICO ISTRUZIONE		
PARCHI ATTREZZATI		
VERDE SPORTIVO		
Spazi Aperti (Privati)		
VERDE RESIDENZIALE		
Confine comunale		



1 K_MAP di orientamento

legenda

- Localizzazione dell'areale di approfondimento fotografico all'interno del Solco Ovest
- Percorso ciclopedonale interno all'areale di approfondimento fotografico
- Localizzazione dei punti di rilievo fotografico
- Percorsi ciclopedonali esistenti
- Percorsi ciclopedonali in progetto

2 Inquadramento planimetrico dei punti di ripresa fotografica

legenda

- Localizzazione dei punti di rilievo fotografico e direzione di ripresa
- Percorsi ciclopedonali esistenti
- Percorsi ciclopedonali in progetto

3 Immagini a livello terreno dei punti di ripresa fotografici

legenda

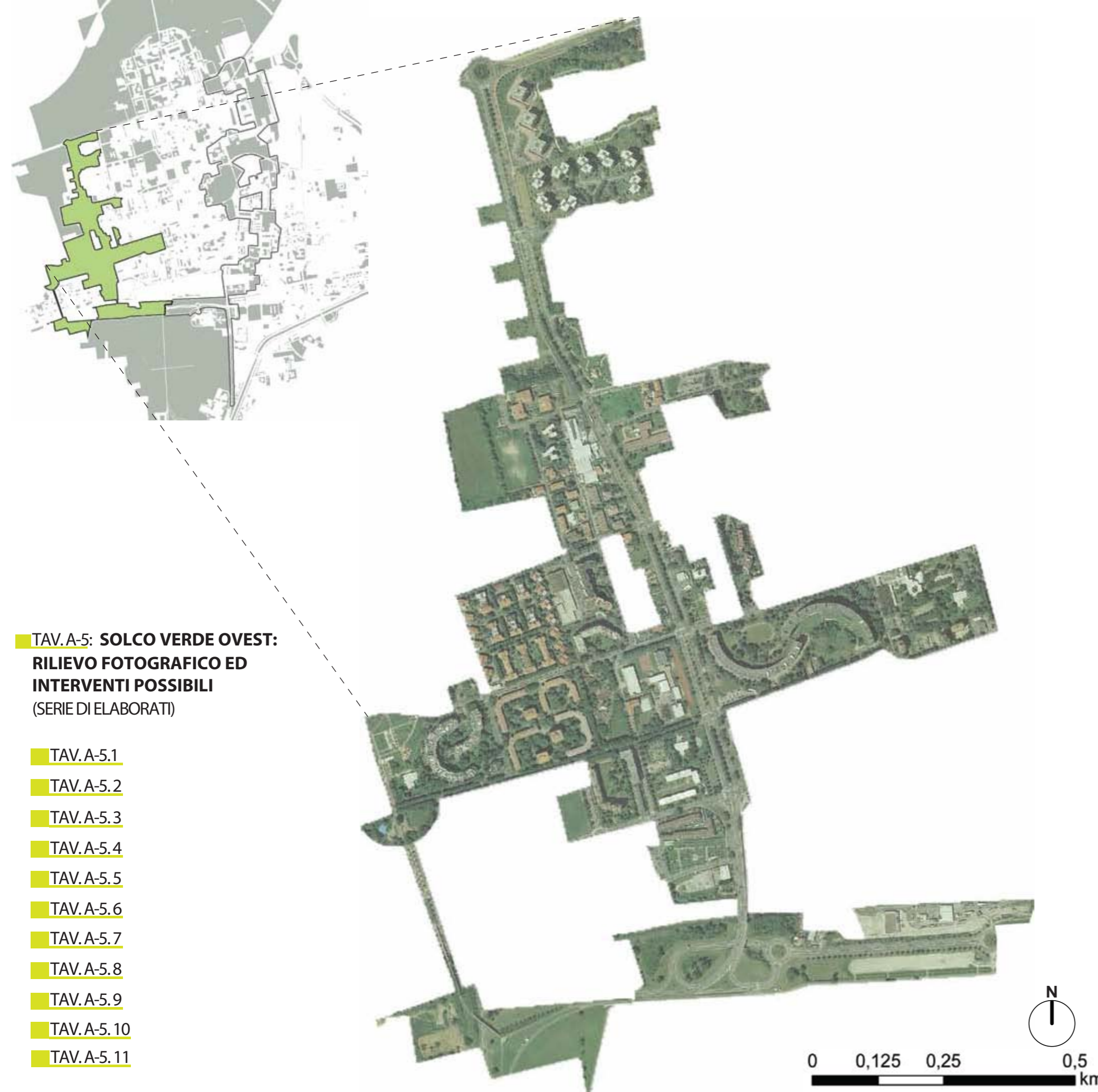
- Localizzazione dell'intervento specifico
- Icona identificativa dell'intervento specifico

4 Lista degli interventi possibili

5 Funzioni ecologiche e socio-culturali associate agli interventi

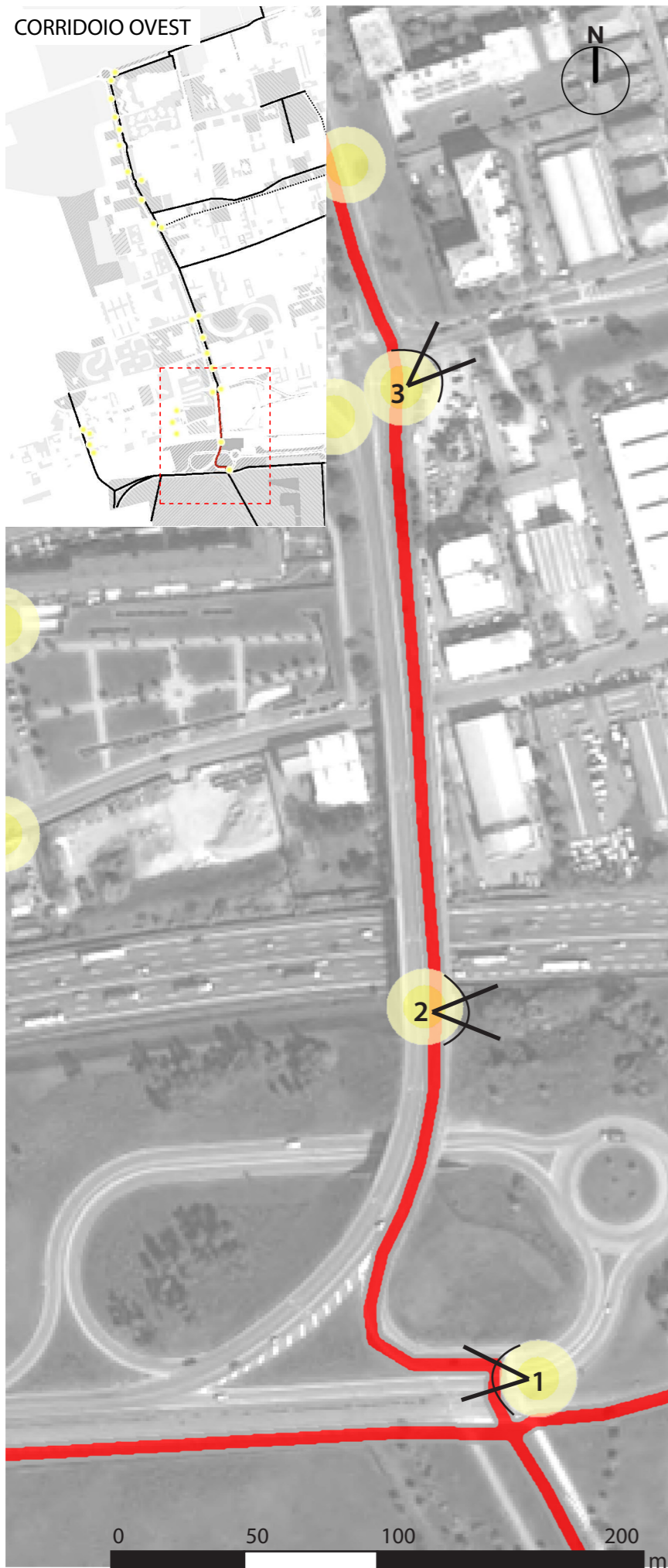
legenda

- Funzioni socio-culturali associate all'intervento specifico
- Funzioni ecologiche associate all'intervento specifico



TAV.A-5: SOLCO VERDE OVEST: RILIEVO FOTOGRAFICO ED INTERVENTI POSSIBILI (SERIE DI ELABORATI)

- TAV.A-5.1
- TAV.A-5.2
- TAV.A-5.3
- TAV.A-5.4
- TAV.A-5.5
- TAV.A-5.6
- TAV.A-5.7
- TAV.A-5.8
- TAV.A-5.9
- TAV.A-5.10
- TAV.A-5.11



PUNTI DI RIPRESA



3 Parcheggio incrocio Via Bresso (Cavalcavia A4) Via Segantini

INTERVENTO POSSIBILE:

LAYOUT UNITARIO DEI SOLCHI E DEI PERCORSI CICLO-PEDONALI

- Socio - Culturali** Riconoscibilità dei luoghi e dei percorsi
Valorizzazione e caratterizzazione del percorso ciclo-pedonale

DEIMPERMEABILIZZAZIONE

- Ecologiche** Infiltrazione delle acque
Miglioramento del microclima locale



2 Via Bresso (Cavalcavia A4)

INTERVENTO POSSIBILE:

AMPLIAMENTO DEL PERCORSO CICLO-PEDONALE E AREA DI SOSTA

- Socio - Culturali** Aumento del livello di sicurezza dell'utente del percorso

LAYOUT UNITARIO DEI SOLCHI E DEI PERCORSI CICLO-PEDONALI

- Socio - Culturali** Riconoscibilità dei luoghi e dei percorsi
Valorizzazione e caratterizzazione dei percorsi ciclo-pedonali
Aumento del livello di sicurezza degli utenti del percorso ciclo-pedonale in corrispondenza dell'attraversamento stradale



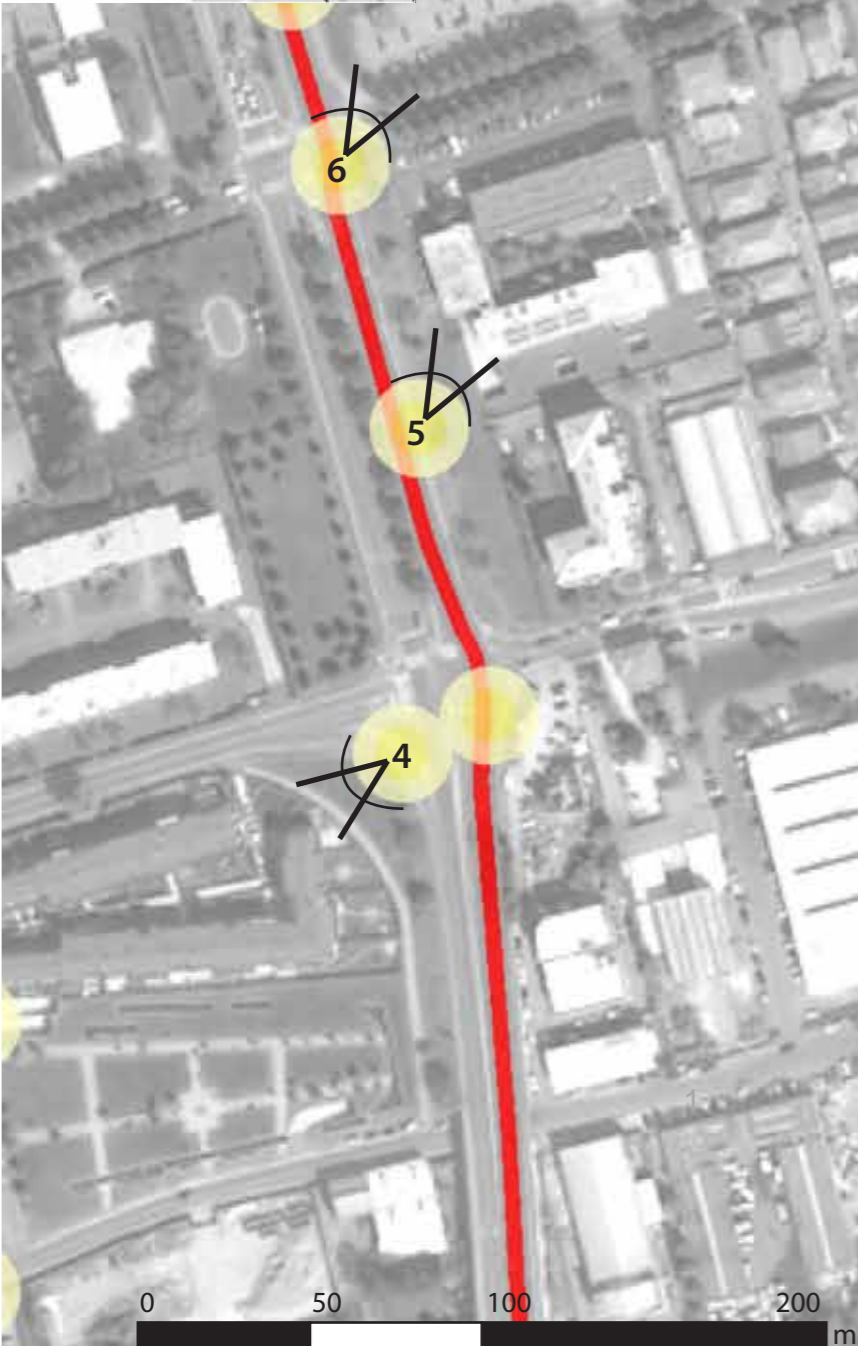
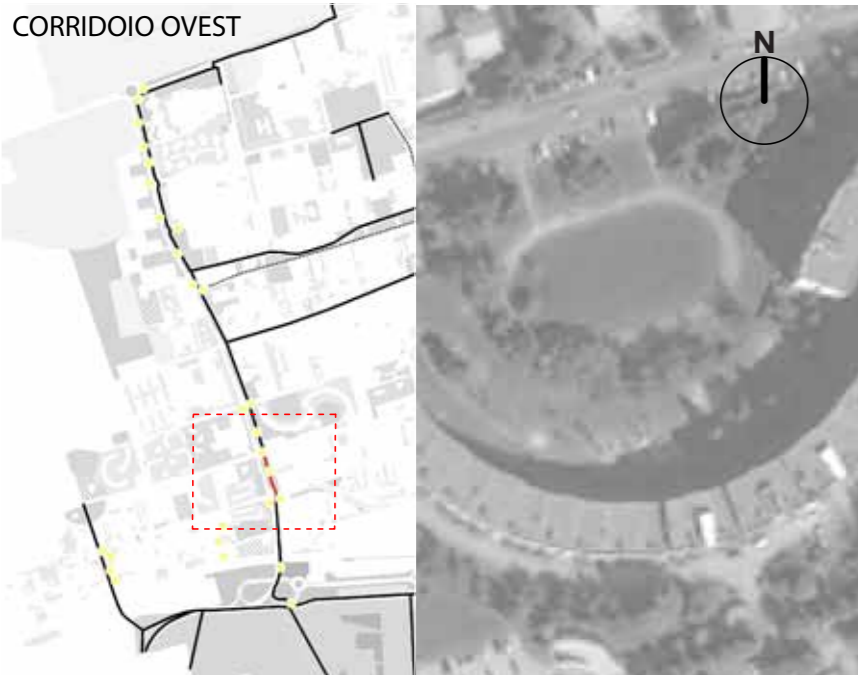
1 Attraversamento Via Bresso e Accesso Parco Nord

INTERVENTO POSSIBILE:

RAIN GARDEN

- Ecologiche** Stoccaggio ed infiltrazione delle acque
Miglioramento del microclima locale
- Socio - Culturali** Valenza estetica-percettiva
Valenza didattica

SEMAFORO A CHIAMATA



PUNTI DI RIPRESA



6 Attraversamento Pedonale (Incrocio tra Via Togliatti e Via Marconi)

INTERVENTO POSSIBILE:

LAYOUT UNITARIO DEI SOLCHI E DEI PERCORSI CICLO-PEDONALI

- Socio - Culturali**
 - Riconoscibilità dei luoghi e dei percorsi
 - Valorizzazione e caratterizzazione del percorso ciclo-pedonale
 - Aumento del livello di sicurezza degli utenti del percorso ciclo-pedonale in corrispondenza dell'attraversamento stradale



5 Viale a Pista Ciclabile (Via Togliatti)

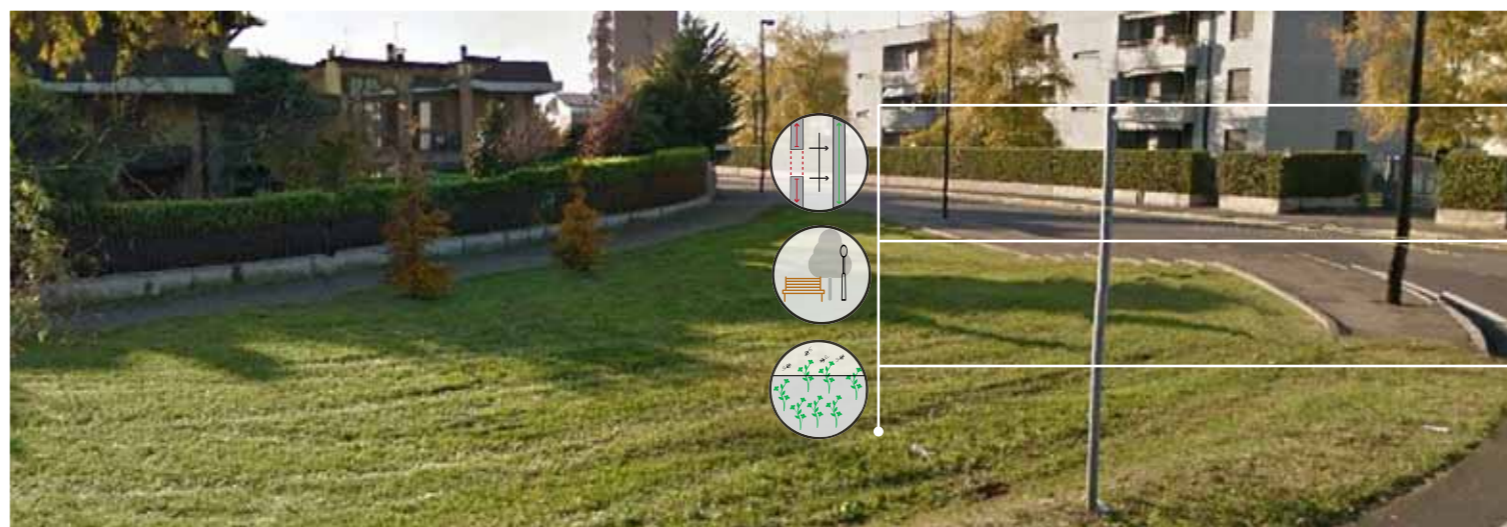
INTERVENTO POSSIBILE:

LAYOUT UNITARIO DEI SOLCHI E DEI PERCORSI CICLO-PEDONALI

- Socio - Culturali**
 - Riconoscibilità dei luoghi e dei percorsi
 - Valorizzazione e caratterizzazione dei percorsi ciclo-pedonali

FOSSO DRENANTE

- Ecologiche**
 - Depurazione ed infiltrazione delle acque



4 Area prativa all'incrocio tra via Bresso e Via Segantini

INTERVENTO POSSIBILE:

CONTINUITA' DEL PERCORSO CICLO-PEDONALE

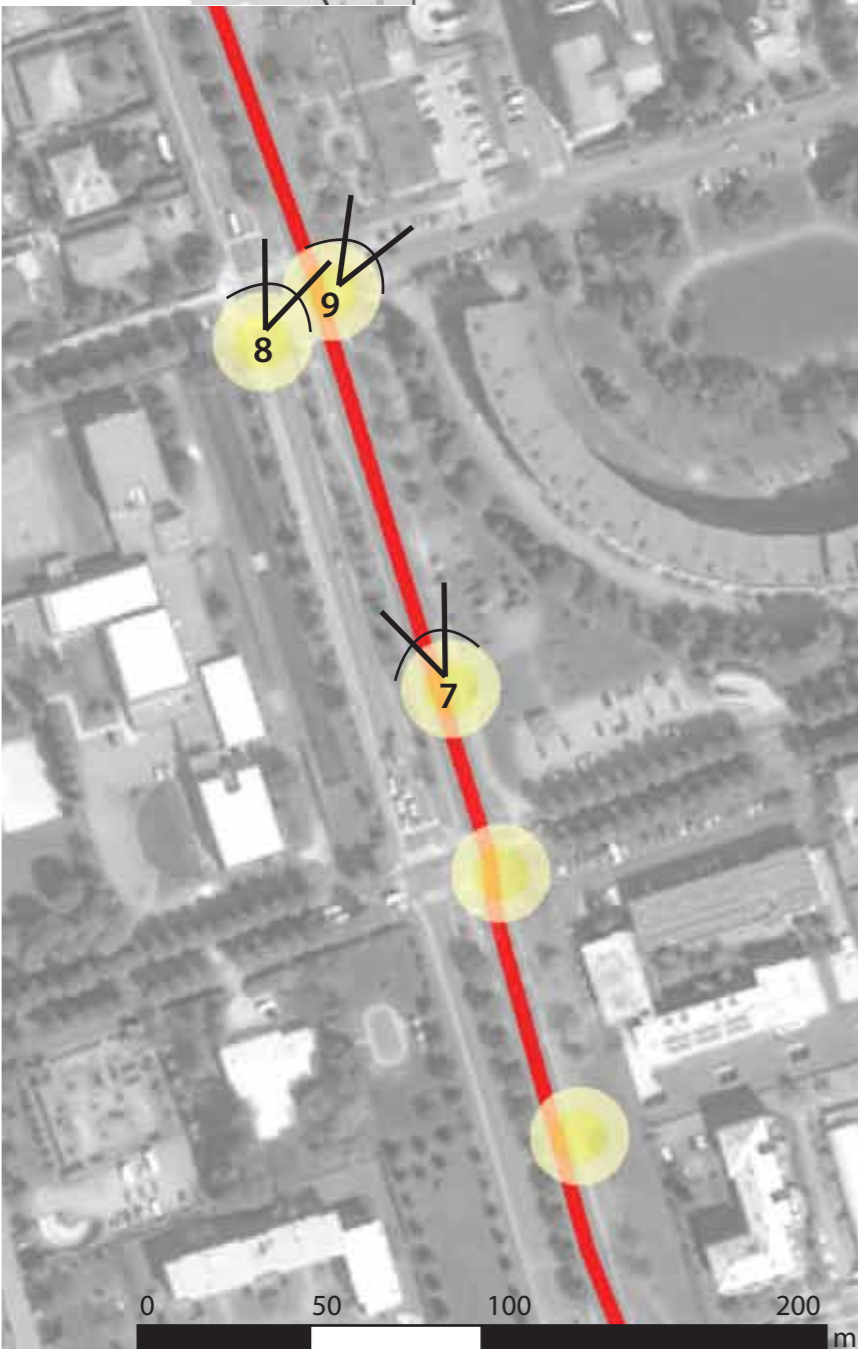
- Socio - Culturali**
 - Riconoscibilità dei luoghi e dei percorsi
 - Valorizzazione e caratterizzazione dei percorsi ciclo-pedonali

ARREDO URBANO

- Socio - Culturali**
 - Aumento del potenziale fruitivo ed attrattivo
 - Valorizzazione e decoro urbano

INTRODURRE PRATO FIORITO

- Socio - Culturali**
 - Valorizzazione e decoro urbano
 - Aumento del potenziale attrattivo
 - Fioriture per insetti impollinatori



PUNTI DI RIPRESA



9 Attraversamento Pedonale (Incrocio tra Via Togliatti e Via XXV Aprile)

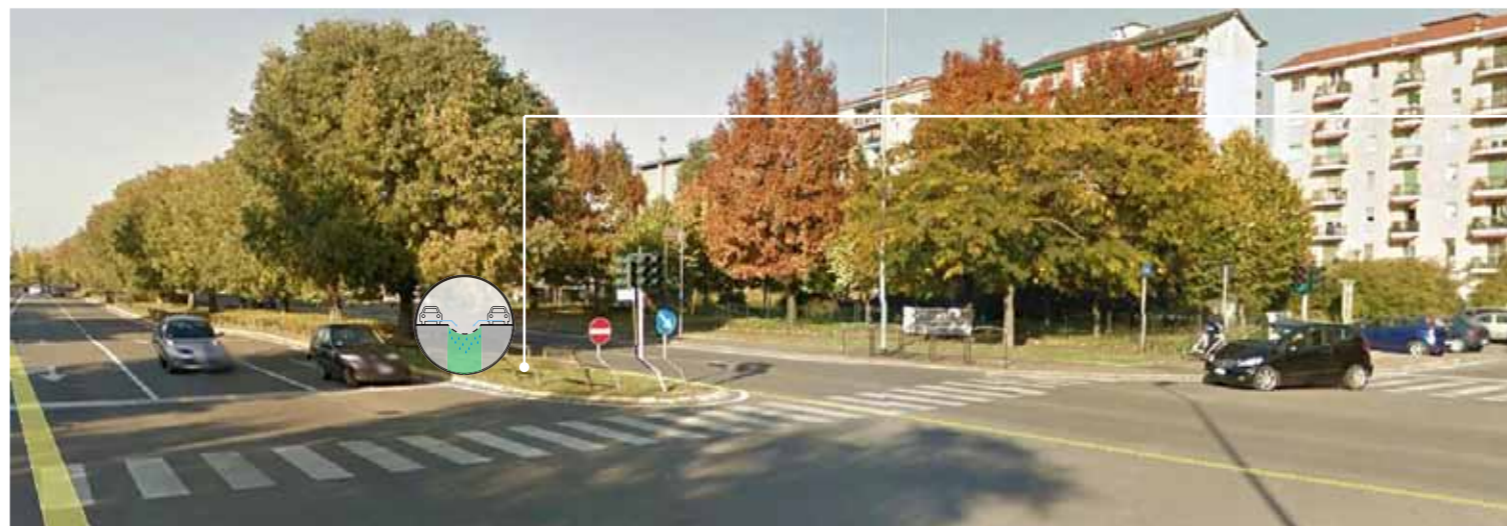
INTERVENTO POSSIBILE:

LAYOUT UNITARIO DEI SOLCHI E DEI PERCORSI CICLO-PEDONALI

- Socio - Culturali** Riconoscibilità dei luoghi e dei percorsi
- Valorizzazione e caratterizzazione dei percorsi ciclo-pedonali
- Aumento del livello di sicurezza degli utenti del percorso ciclo-pedonale in corrispondenza dell'attraversamento stradale

FASCIA ARBUSTIVA SEMPREVERDE

- Socio - Culturali** Valenza estetica-percettiva
- Mitigazione del muro di confine

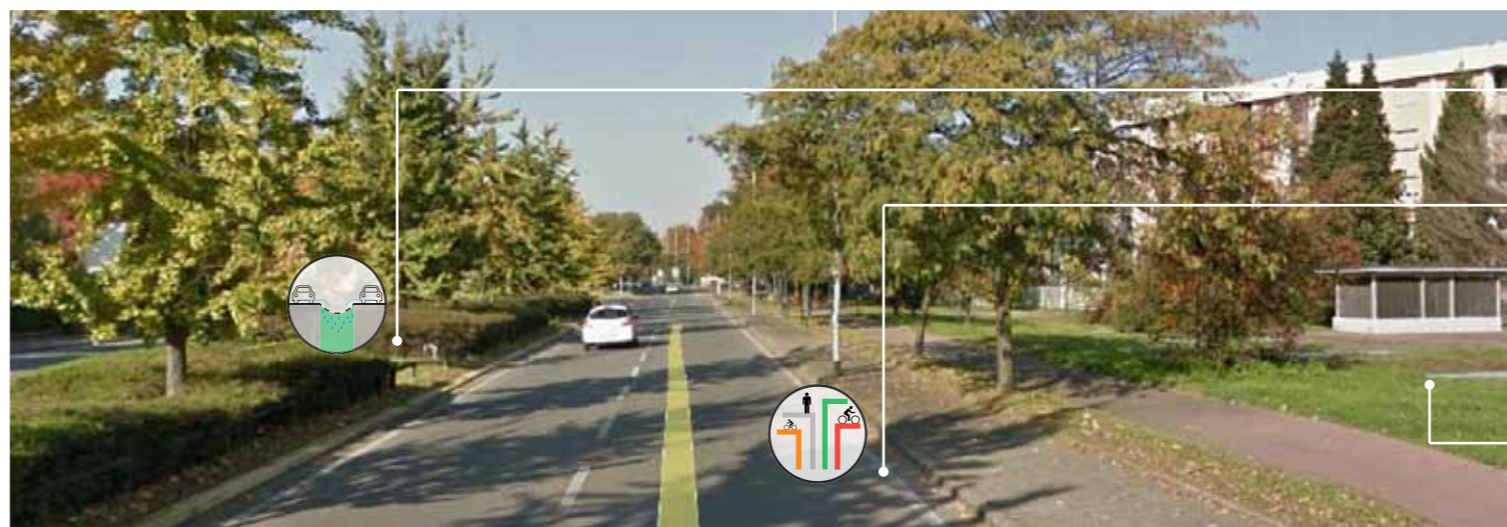


8 Attraversamento Pedonale (Incrocio tra Via Togliatti e Via XXV Aprile)

INTERVENTO POSSIBILE:

FOSSO DRENANTE

- Ecologiche** Depurazione ed infiltrazione delle acque



7 Area Verde su Copertura Box (Via Togliatti)

INTERVENTO POSSIBILE:

FOSSO DRENANTE

- Ecologiche** Depurazione ed infiltrazione delle acque

LAYOUT UNITARIO DEI SOLCHI E DEI PERCORSI CICLO-PEDONALI

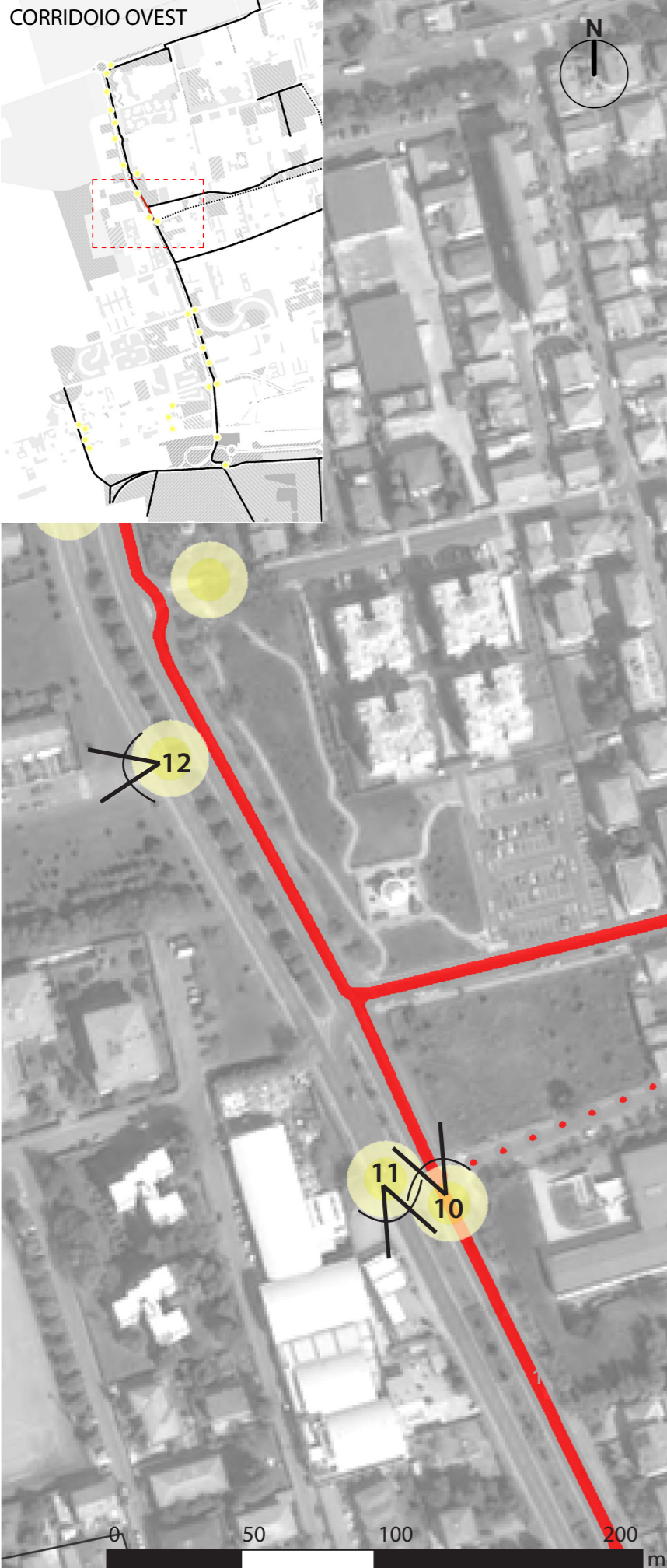
- Socio - Culturali** Riconoscibilità dei luoghi e dei percorsi
- Valorizzazione e caratterizzazione dei percorsi ciclo-pedonali

INDIRIZZI PER LA REALIZZAZIONE DEL VERDE SU SOLETTA:

RIFERIMENTO SCHEDA 12X

- Ecologiche** Miglioramento del microclima locale
- Infiltrazione delle acque
- Aumento della biodiversità urbana
- Ombreggiatura di specie arboree

- Socio - Culturali** Valenza estetica-percettiva
- Aumento del potenziale fruitivo



PUNTI DI RIPRESA



12 Aiuola Spartitraffico (Incrocio tra Via Togliatti e Via Cicerone)

INTERVENTO POSSIBILE:

RAIN GARDEN

Ecologiche	Stoccaggio ed infiltrazione delle acque
Socio - Culturali	Valenza estetica-percettiva



11 Aiuola Spartitraffico Centrale (Via Togliatti)

INTERVENTO POSSIBILE:

FOSSO DRENANTE

Ecologiche	Depurazione ed infiltrazione delle acque
------------	--

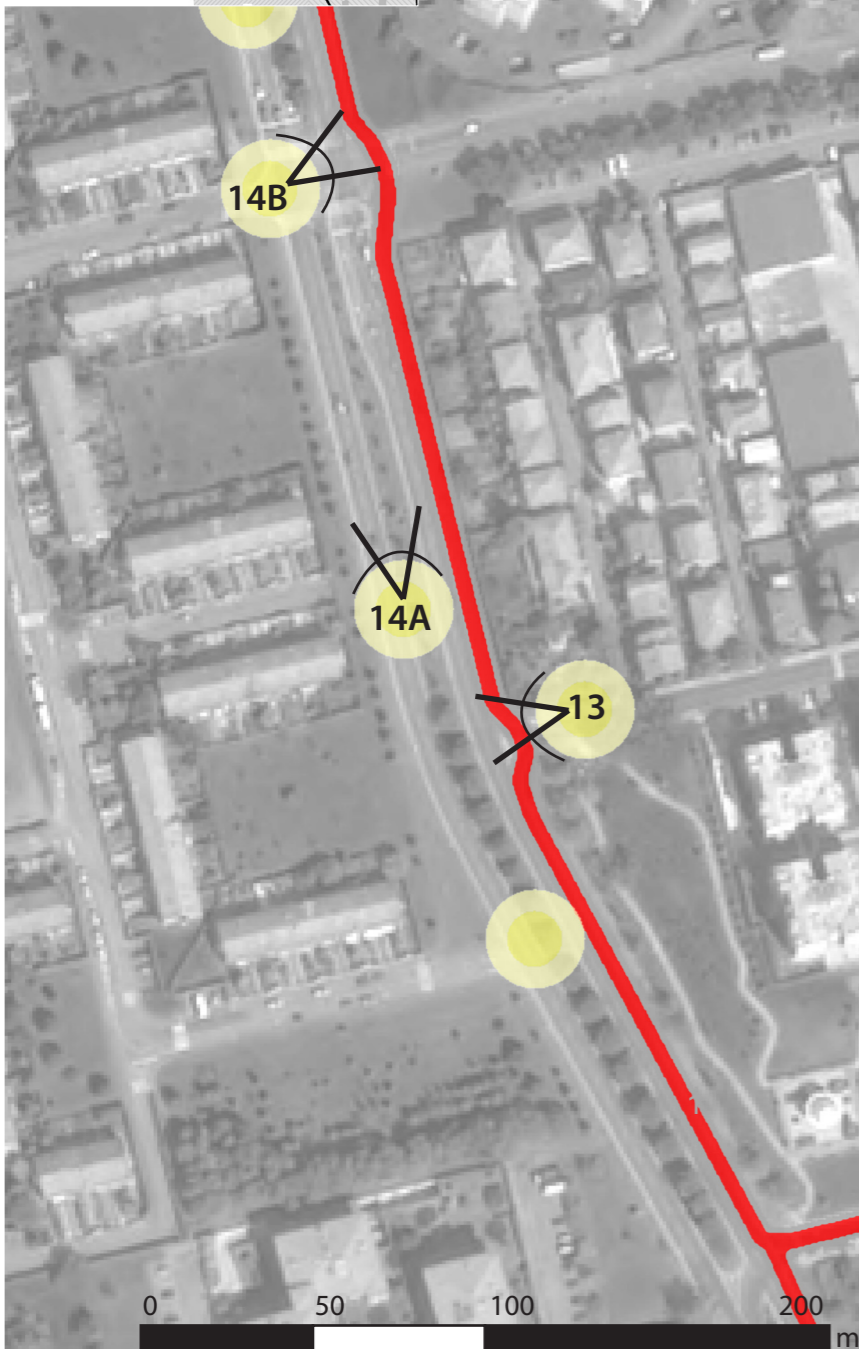


10 Incrocio Piste (Incrocio tra Via Togliatti e Via Ariosto)

INDIRIZZI PER GLI STRUMENTI URBANISTICI:

ARRETRARE LE VOLUMETRIE PREVISTE SUL RETRO DEL LOTTO IN MODO DA LASCIARE UNA SUPERFICIE A VERDE A LATO DELLA STRADA

Ecologiche	Miglioramento dei SE di regolazione erogabili dalle singole aree a verde
Socio - Culturali	Riqualificazione e valorizzazione dell'asse infrastrutturale
	Realizzazione di una fascia di transizione tra l'asse infrastrutturale e il lotto edificato



PUNTI DI RIPRESA



14B Incrocio con Palazzi Alti (Incrocio tra Via Togliatti e Via Guardi)

INTERVENTO POSSIBILE:

LAYOUT UNITARIO DEI SOLCHI E DEI PERCORSI CICLO-PEDONALI

- Socio - Culturali** Riconoscibilità dei luoghi e dei percorsi
Valorizzazione e caratterizzazione dei percorsi ciclo-pedonali
- Aumento del livello di sicurezza degli utenti del percorso ciclo-pedonale in corrispondenza dell'attraversamento stradale

FASCIA ARBUSTIVA SEMPREVERDE

- Socio - Culturali** Valenza estetica-percettiva
Mitigazione del muro di confine



14A Aiuola Spartitraffico Centrale (Via Togliatti)

INTERVENTO POSSIBILE:

FOSSO DRENANTE

- Ecologiche** Depurazione ed infiltrazione delle acque

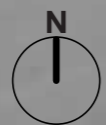


13 Attraversamento Pedonale (Via Monte Cervino)

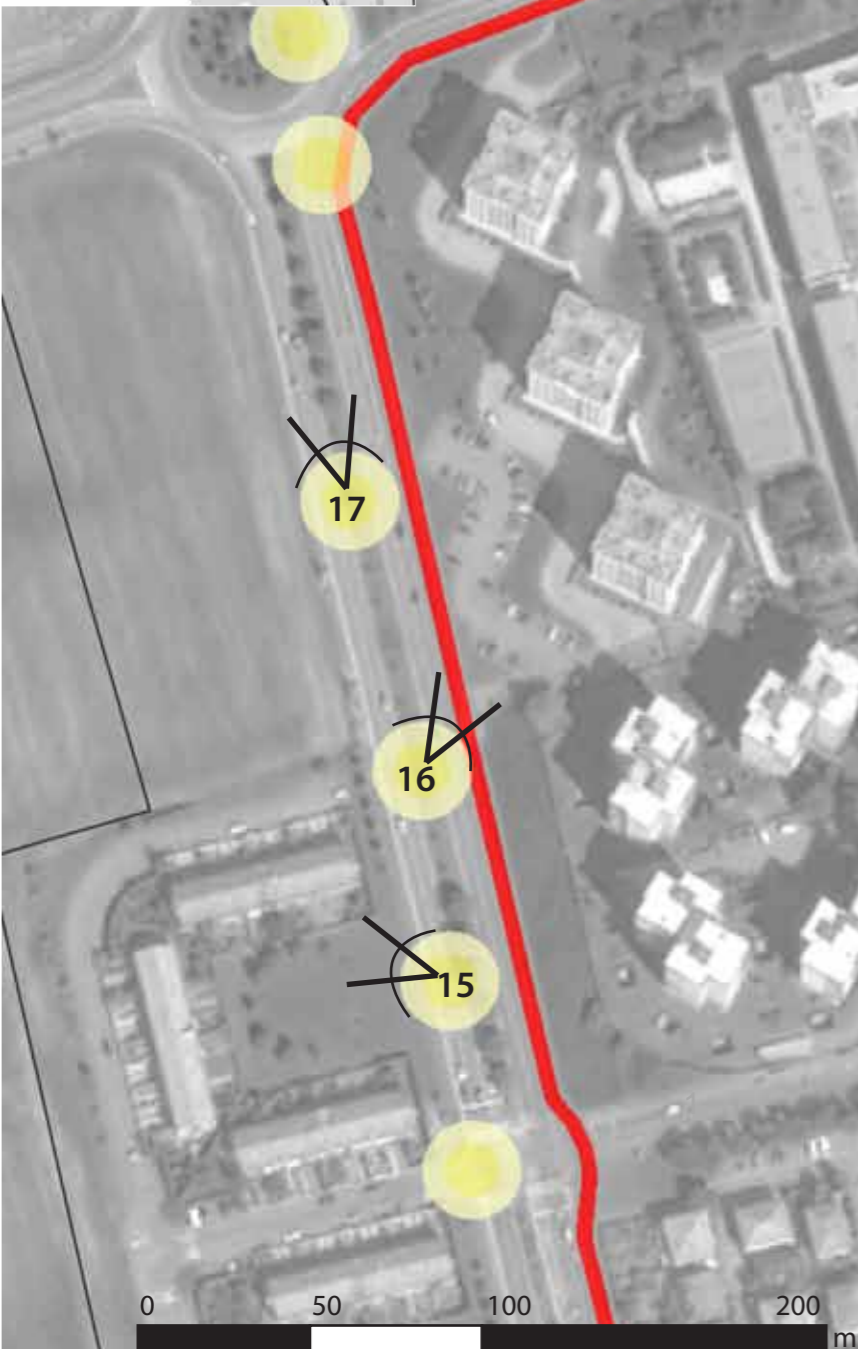
INTERVENTO POSSIBILE:

LAYOUT UNITARIO DEI SOLCHI E DEI PERCORSI CICLO-PEDONALI

- Socio - Culturali** Riconoscibilità dei luoghi e dei percorsi
Valorizzazione e caratterizzazione dei percorsi ciclo-pedonali
- Aumento del livello di sicurezza degli utenti del percorso ciclo-pedonale in corrispondenza dell'attraversamento stradale



PUNTI DI RIPRESA



0 50 100 200 m



17 Cartelli Pubblicitari Lungo Via Aldo Moro

INTERVENTO POSSIBILE:

ELIMINARE CARTELLI PUBBLICITARI

- Socio - Culturali Valenza estetica-percettiva
- Aumento del potenziale fruitivo



16 Parcheggio lungo Via Aldo Moro

INTERVENTO POSSIBILE:

DEIMPERMEABILIZZAZIONE E RIORGANIZZAZIONE DEL PARCHEGGIO OTTIMIZZANDO GLI SPAZI

- Ecologiche Infiltrazione delle acque
- Socio - Culturali Disponibilità di nuove superfici utili per la riqualificazione urbana



15 Corti Aperte Ville a Schiera (Incrocio tra Via Togliatti e Via Aldo Moro)

INTERVENTO POSSIBILE:

RAIN GARDEN

- Ecologiche Riconoscibilità dei luoghi e dei percorsi
- Miglioramento del microclima locale
- Socio - Culturali Valenza estetica-percettiva
- Valenza didattica



PUNTI DI RIPRESA



INTERVENTO POSSIBILE:

PORTA DI ACCESSO AL PARCO
GRUGNOTORTO-VILLORESI

- | | |
|-------------------|--|
| Socio - Culturali | Valenza estetica-percettiva |
| | Aumento del potenziale fruitivo |
| | Valorizzazione e caratterizzazione del percorso ciclo-pedonale |

19 Rotatoria Via Alessandrina e Via L.B.Alberti

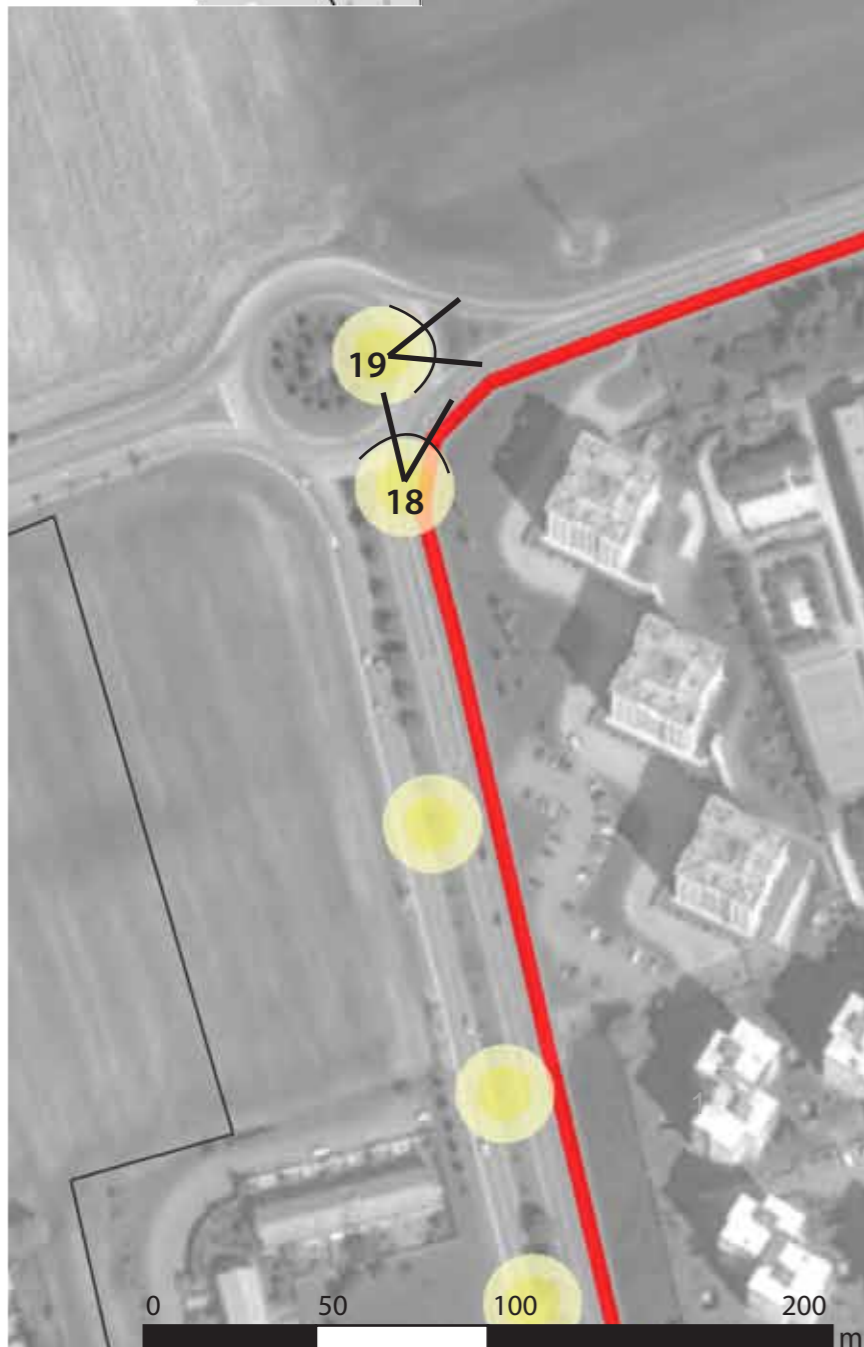


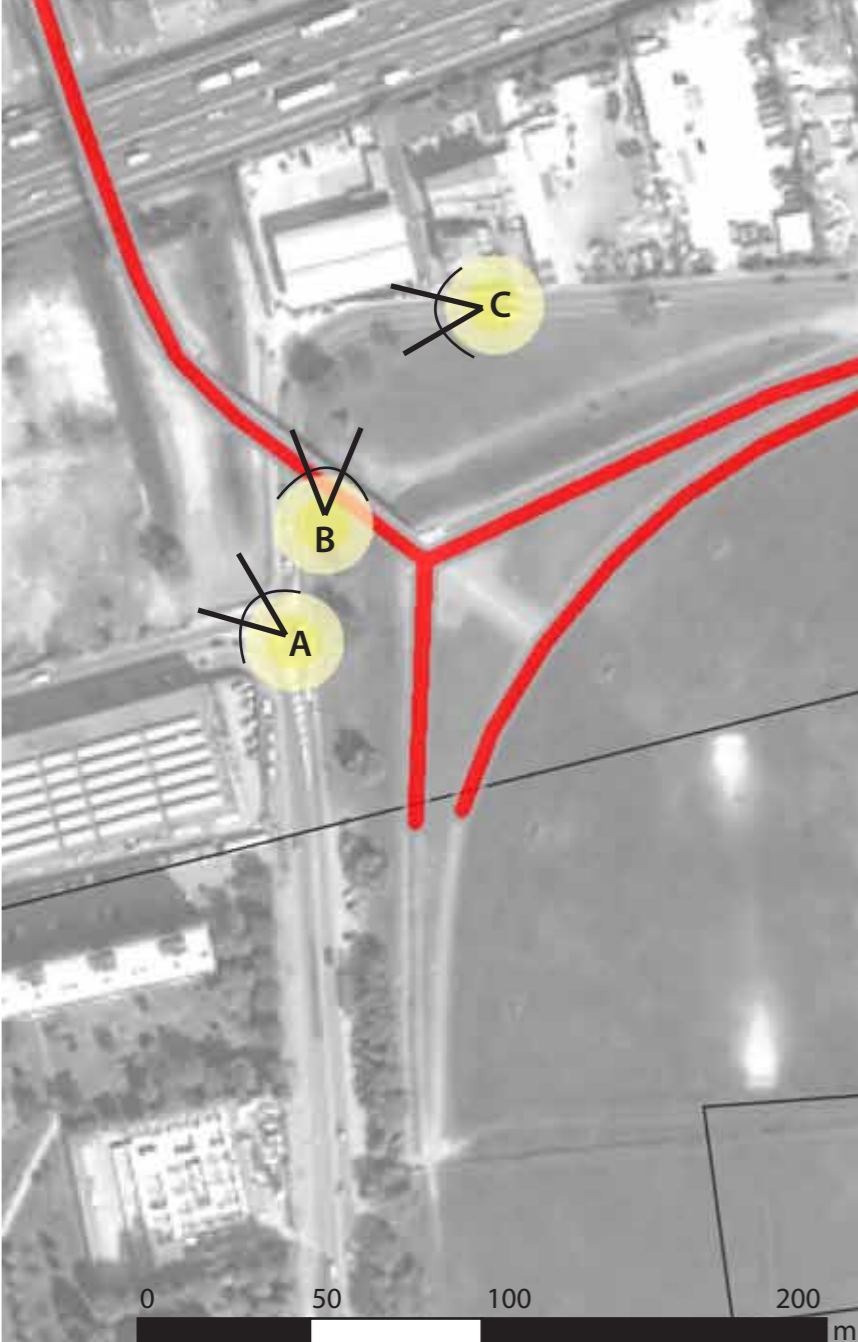
INTERVENTO POSSIBILE:

PORTA DI ACCESSO AL PARCO
GRUGNOTORTO-VILLORESI

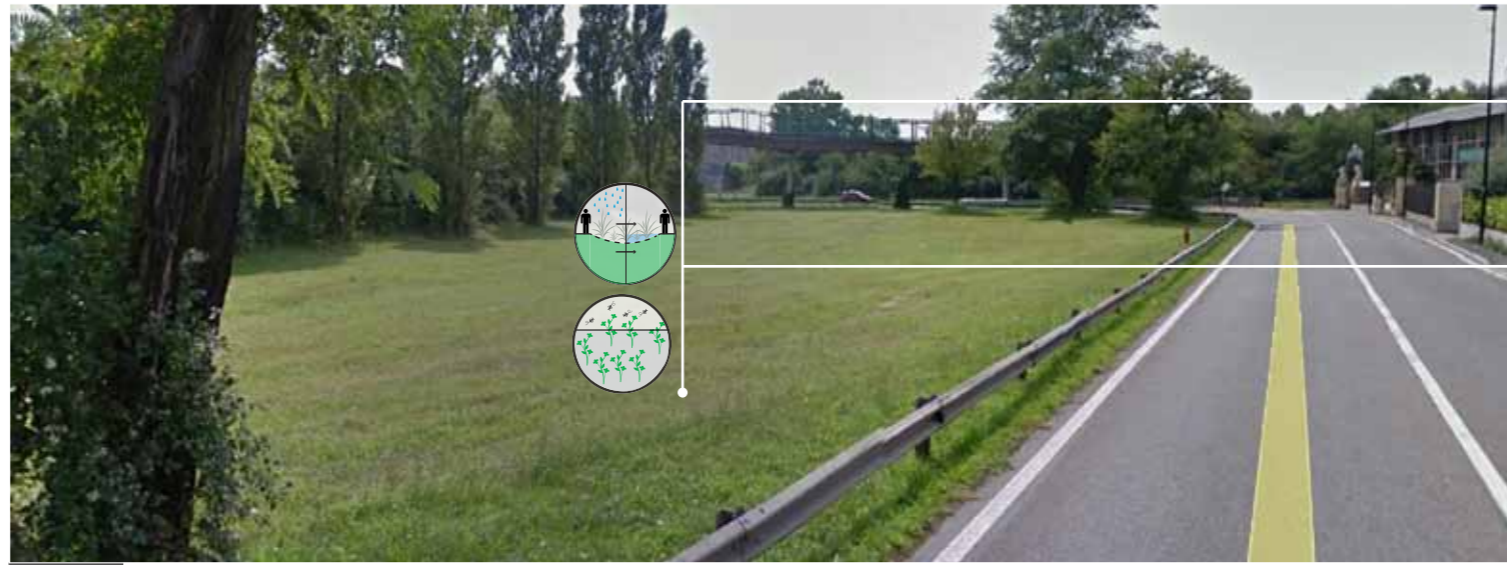
- | | |
|-------------------|--|
| Socio - Culturali | Valenza estetica-percettiva |
| | Aumento del potenziale fruitivo |
| | Valorizzazione e caratterizzazione del percorso ciclo-pedonale |

18 Rotatoria Via Alessandrina e Via L.B.Alberti





PUNTI DI RIPRESA



22 Via Bresso lungo il Parco Nord

INTERVENTO POSSIBILE:

- RAIN GARDEN**
- Ecologiche** Stoccaggio ed infiltrazione delle acque
- Socio - Culturali** Valenza estetica-percettiva

INTRODURRE PRATO FIORITO

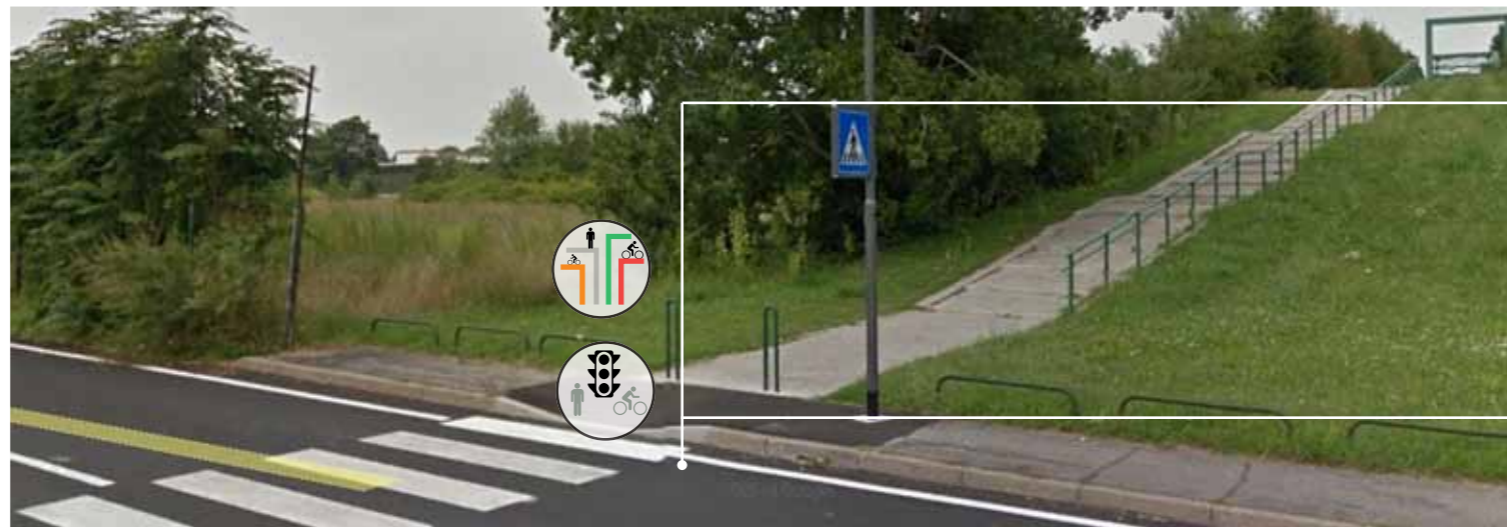
- Socio - Culturali** Valorizzazione e decoro urbano
- Aumento del potenziale attrattivo
- Fioriture per insetti impollinatori



21 Via A. Grandi in corrispondenza della Ponte del Parco Nord

INTERVENTO POSSIBILE:

- AREA PER LAND ART**
- Socio - Culturali** Valenza estetica-percettiva

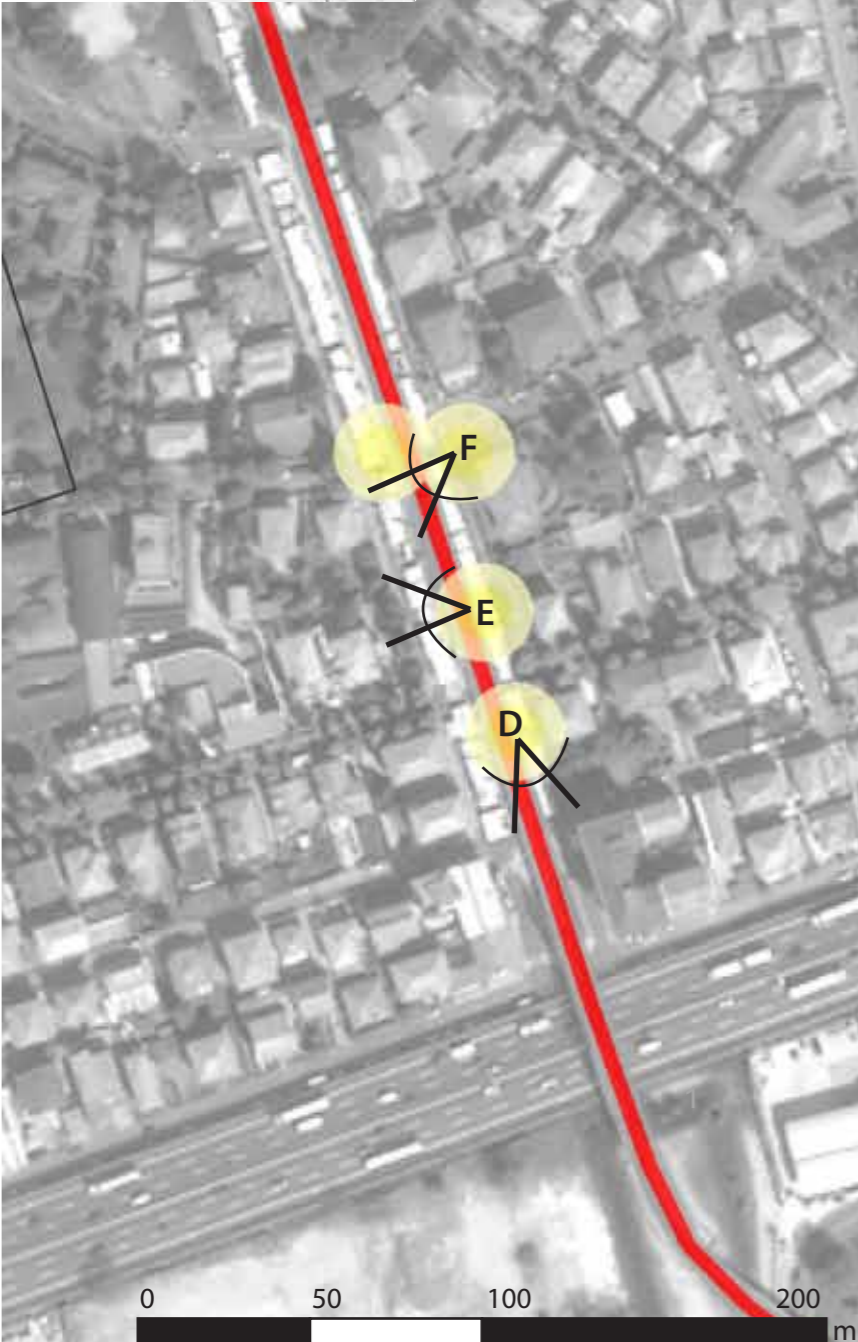


20 Attraversamento Pedonale (Incrocio tra Via A. Grandi e Via C. Romani)

INTERVENTO POSSIBILE:

- LAYOUT UNITARIO DEI SOLCHI E DEI PERCORSI CICLO-PEDONALI**
- Socio - Culturali** Riconoscibilità dei luoghi e dei percorsi
- Valorizzazione e caratterizzazione dei percorsi ciclo-pedonali
- Aumento del livello di sicurezza degli utenti del percorso ciclo-pedonale in corrispondenza dell'attraversamento stradale

SEMAFORO A CHIAMATA



0 50 100 200 m

PUNTI DI RIPRESA



25 Attraversamento pedonale al termine del Ponte del Parco Nord (Via F. Petrarca)

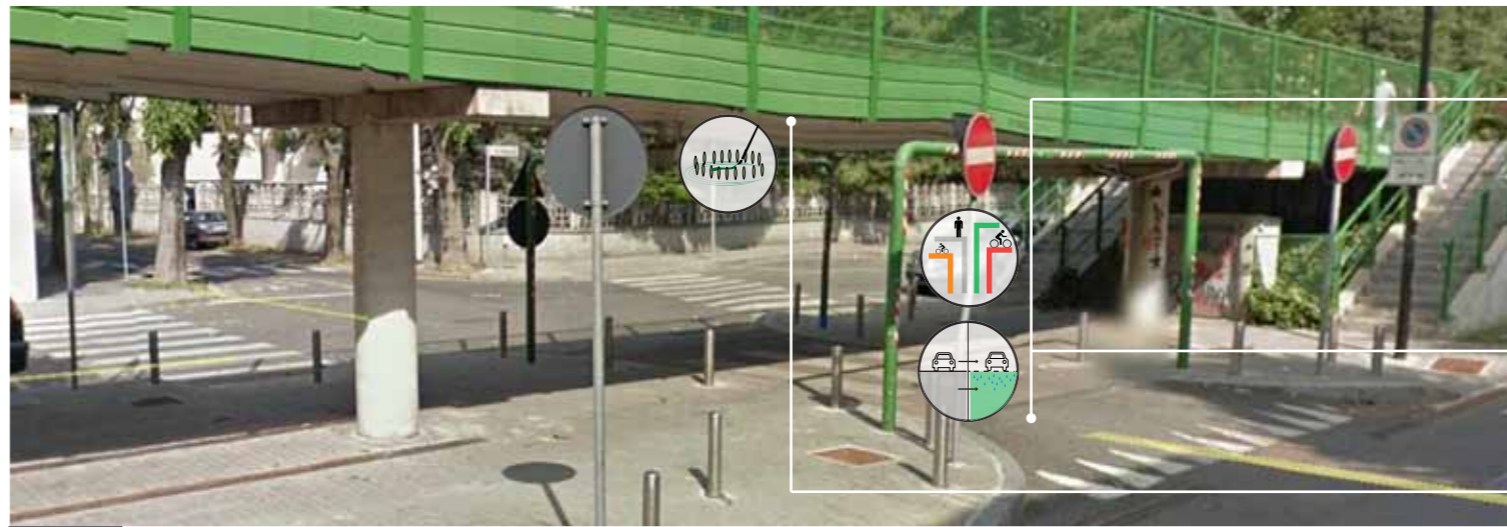
INTERVENTO POSSIBILE:

LAYOUT UNITARIO DEI SOLCHI E DEI PERCORSI CICLO-PEDONALI

- Socio - Culturali** Riconoscibilità dei luoghi e dei percorsi
Valorizzazione e caratterizzazione dei percorsi ciclo-pedonali
- Aumento del livello di sicurezza degli utenti del percorso ciclo-pedonale in corrispondenza dell'attraversamento stradale

DEIMPERMEABILIZZAZIONE

- Ecologiche** Infiltrazione delle acque
Miglioramento del microclima locale



24 Attraversamento pedonale al di sotto del Ponte del Parco Nord (Via F. Petrarca)

INTERVENTO POSSIBILE:

LAYOUT UNITARIO DEI SOLCHI E DEI PERCORSI CICLO-PEDONALI

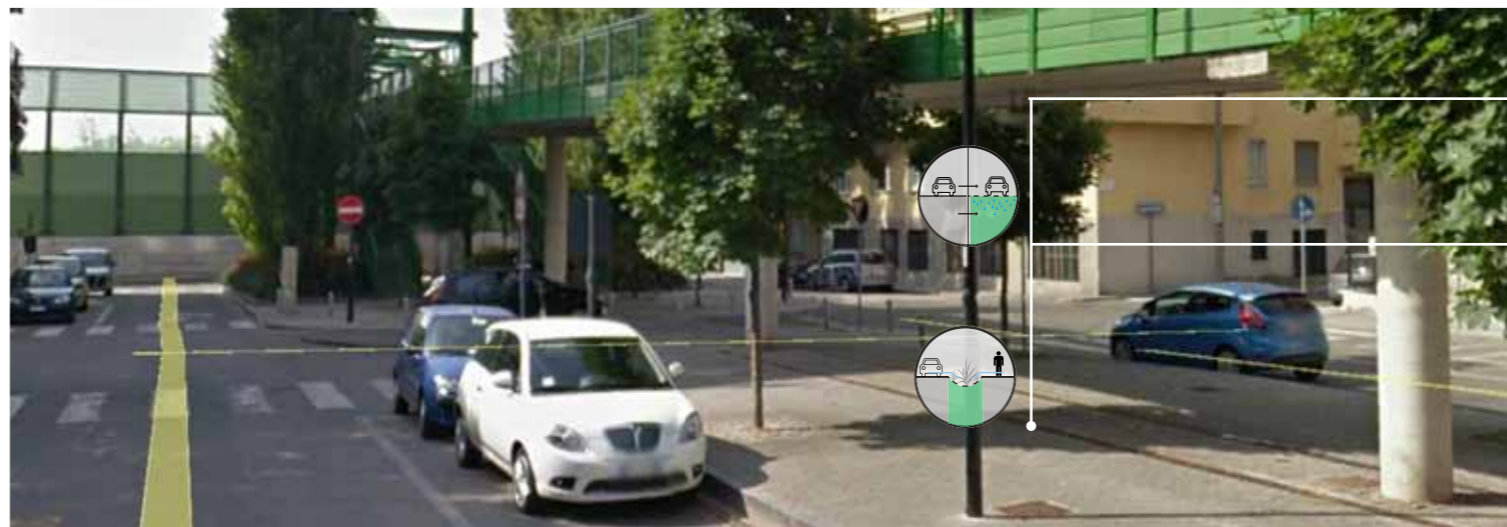
- Socio - Culturali** Riconoscibilità dei luoghi e dei percorsi
Valorizzazione e caratterizzazione dei percorsi ciclo-pedonali
- Aumento del livello di sicurezza degli utenti del percorso ciclo-pedonale in corrispondenza dell'attraversamento stradale

DEIMPERMEABILIZZAZIONE

- Ecologiche** Infiltrazione delle acque
Miglioramento del microclima locale

AREA PER LAND ART

- Socio - Culturali** Valenza estetica-percettiva



23 Spazi al di sotto del Ponte del Parco Nord (Via F. Petrarca)

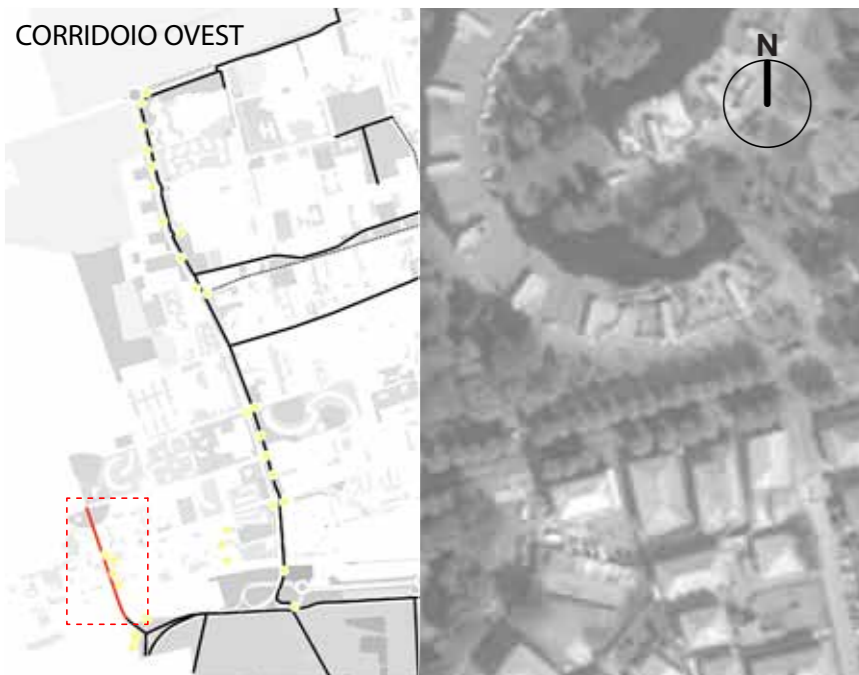
INTERVENTO POSSIBILE:

DEIMPERMEABILIZZAZIONE

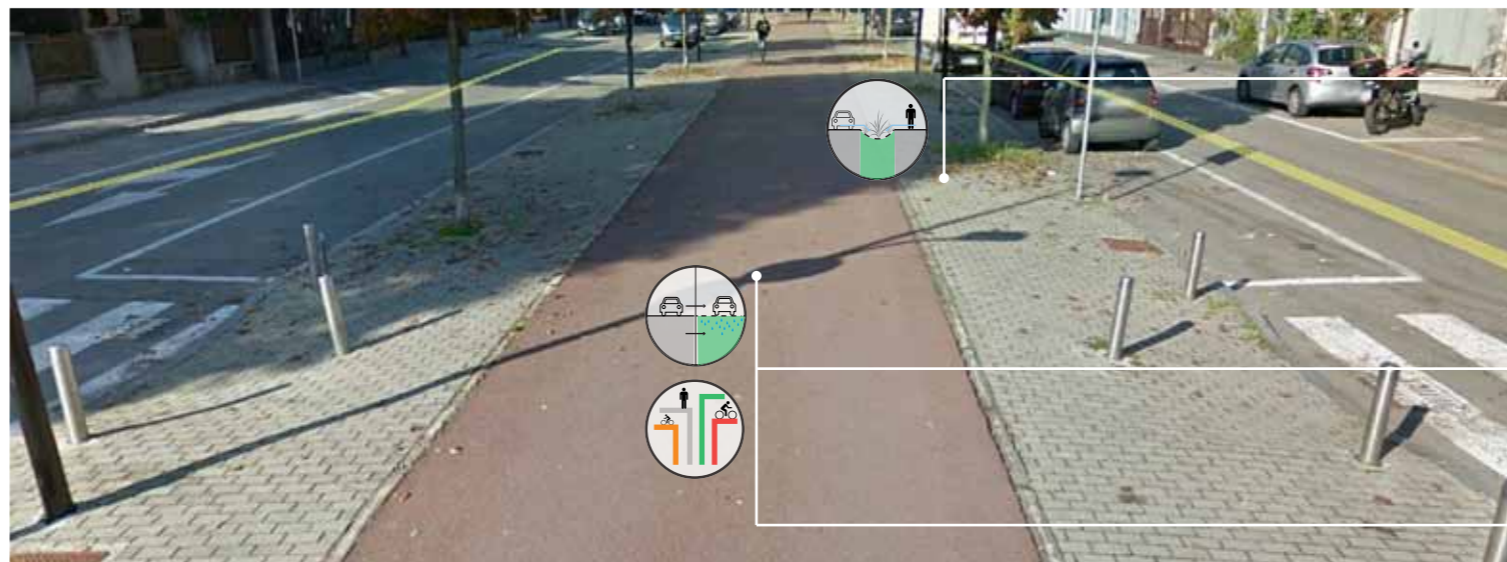
- Ecologiche** Infiltrazione delle acque
Miglioramento del microclima locale

SISTEMI DI RITENZIONE VEGETATA

- Ecologiche** Infiltrazione delle acque
Fitodepurazione
- Socio - Culturali** Valenza estetica-percettiva



PUNTI DI RIPRESA



26 Pista ciclabile oltre il Ponte del Parco Nord (Via F. Petrarca)

INTERVENTO POSSIBILE:

SISTEMI DI RITENZIONE VEGETATA

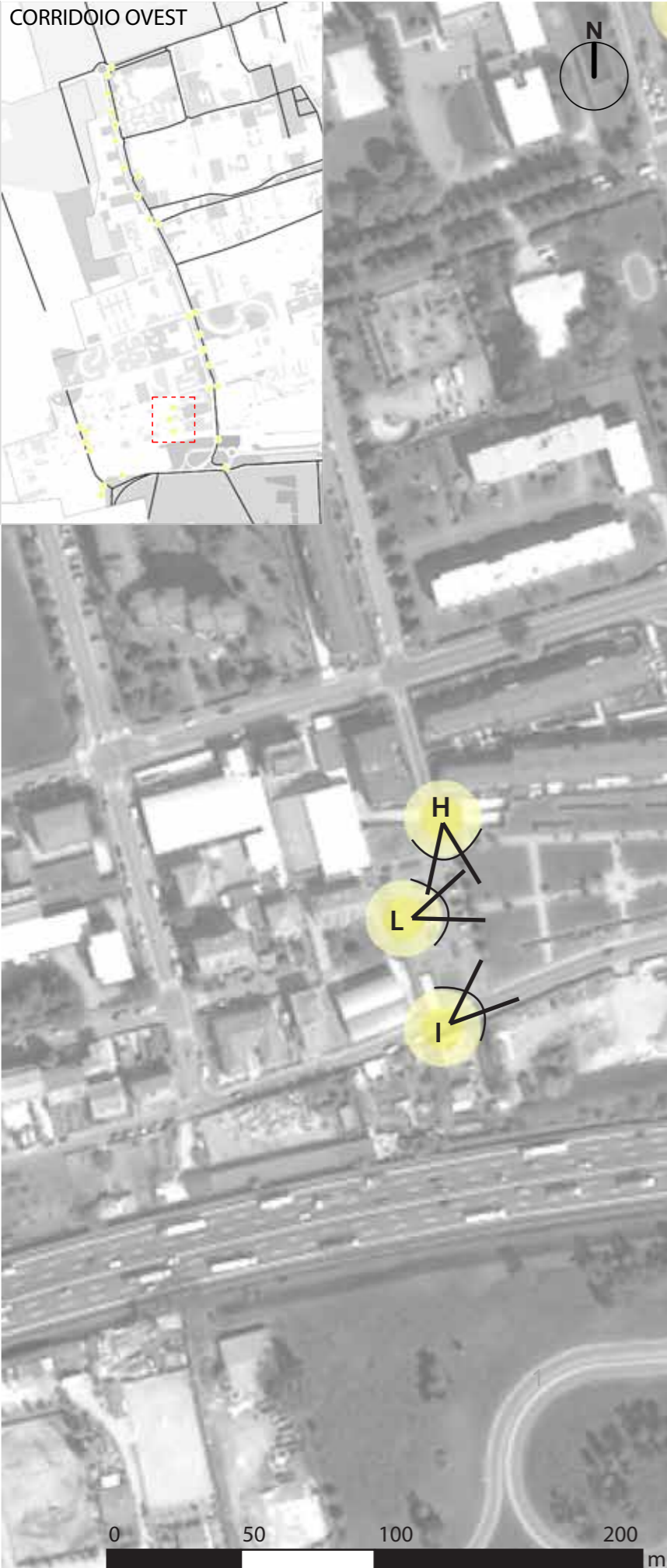
- Ecologiche** Infiltrazione delle acque
Fitodepurazione
- Socio - Culturali** Valenza estetica-percettiva

DEIMPERMEABILIZZAZIONE

- Ecologiche** Infiltrazione delle acque
Miglioramento del microclima locale

LAYOUT UNITARIO DEI SOLCHI E DEI PERCORSI CICLO-PEDONALI

- Socio - Culturali** Riconoscibilità dei luoghi e dei percorsi
Valorizzazione e caratterizzazione dei percorsi ciclo-pedonali



PUNTI DI RIPRESA

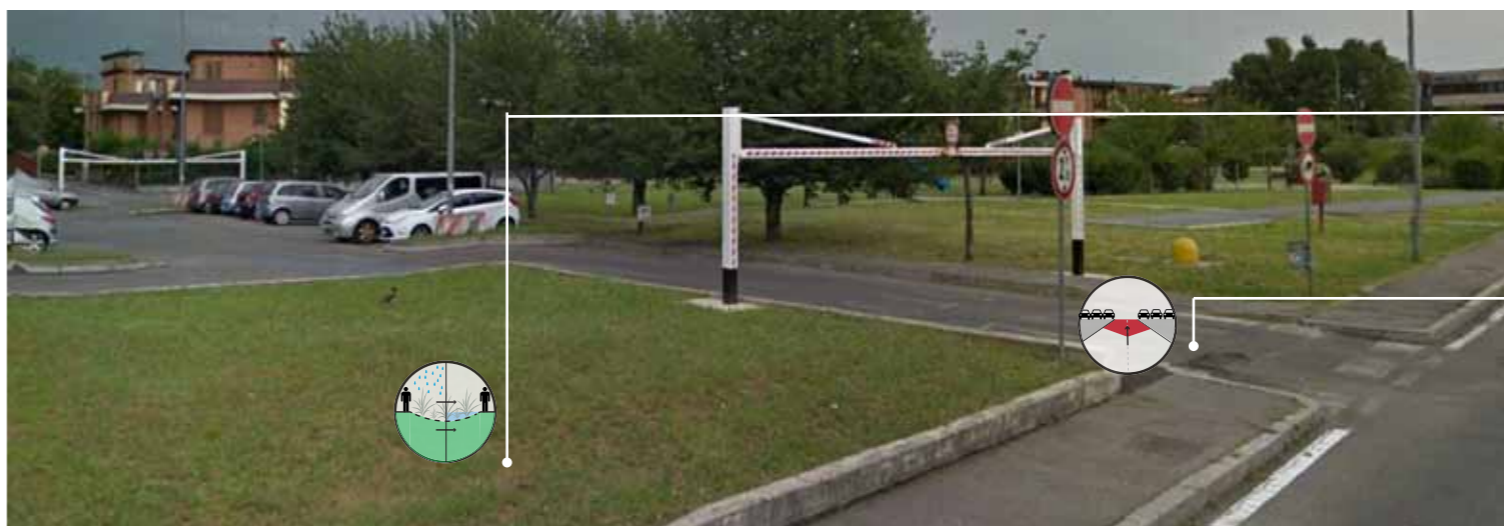


29 Parcheggio incrocio Via Sabin, Via Modigliani

INTERVENTO POSSIBILE:

DEIMPERMEABILIZZAZIONE E RIORGANIZZAZIONE DEL PARCHEGGIO OTTIMIZZANDO GLI SPAZI

- Ecologiche Infiltrazione delle acque
- Socio - Culturali Disponibilità di nuove superfici utili per la riqualificazione urbana



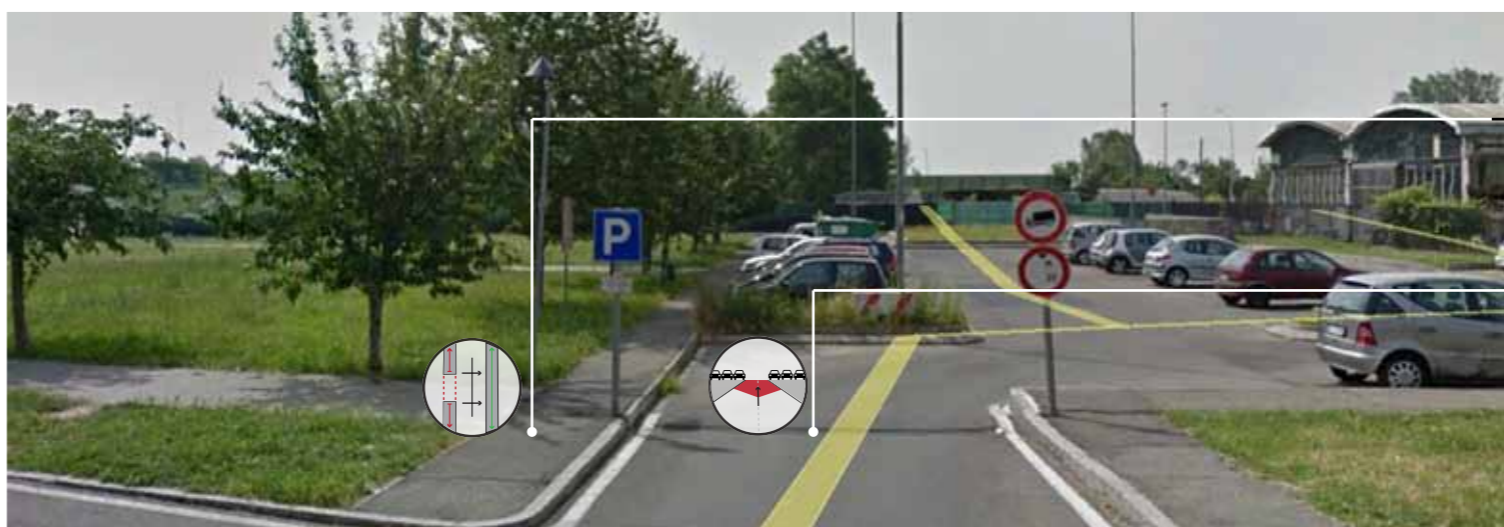
28 Ingresso Parcheggio da Via Modigliani

INTERVENTO POSSIBILE:

- RAIN GARDEN**
- Ecologiche Stoccaggio ed infiltrazione delle acque
- Socio - Culturali Valenza estetica-percettiva

EVIDENZIARE INGRESSO AL PARCHEGGIO

- Socio - Culturali Valenza estetica-percettiva
- Miglioramento del senso di sicurezza per gli utenti del percorso
- Valorizzazione e caratterizzazione del percorso ciclo-pedonale



27 Ingresso Parcheggio da Via Sabin

INTERVENTO POSSIBILE:

- CONTINUITA' DEL PERCORSO CICLO-PEDONALE**
- Socio - Culturali Riconoscibilità dei luoghi e dei percorsi
- Valorizzazione e caratterizzazione dei percorsi ciclo-pedonali

EVIDENZIARE INGRESSO AL PARCHEGGIO

- Socio - Culturali Valenza estetica-percettiva
- Miglioramento del senso di sicurezza per gli utenti del percorso
- Valorizzazione e caratterizzazione del percorso ciclo-pedonale



SPAZI APERTI E COPERTURE (Cfr: allegati bando F.C.-Connessioni agro-ecologiche tra il Parco del Grugnotorto-Villoresi e il Parco Nord Milano: attuazione e riqualificazione del sistema dei corridoi ecologici locali e sovralocali, 2014)

- Aree impermeabili alberate
- Vegetazione boschiva
- Vegetazione arborea densa
- Prato
- Prato arborato
- Orti
- Sterrato
- Verde su soletta
- Siepe e filare urbano
- Confine comunale

ANALISI BIOPOTENZIALITA' TERRITORIALE - BTC [MCal/m²/y]
(Fonte: Studio Agroforestale Terraviva, 2016)

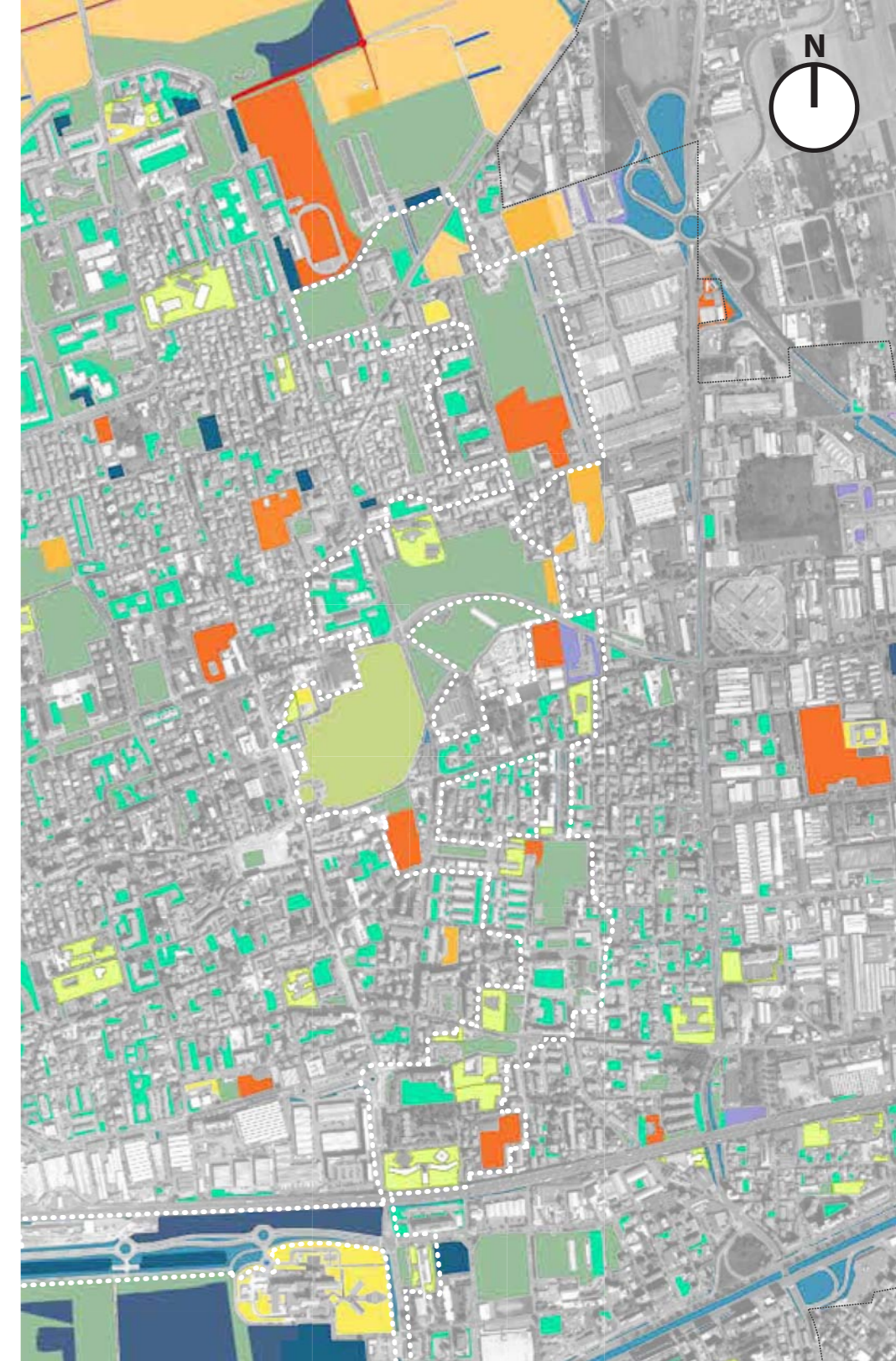
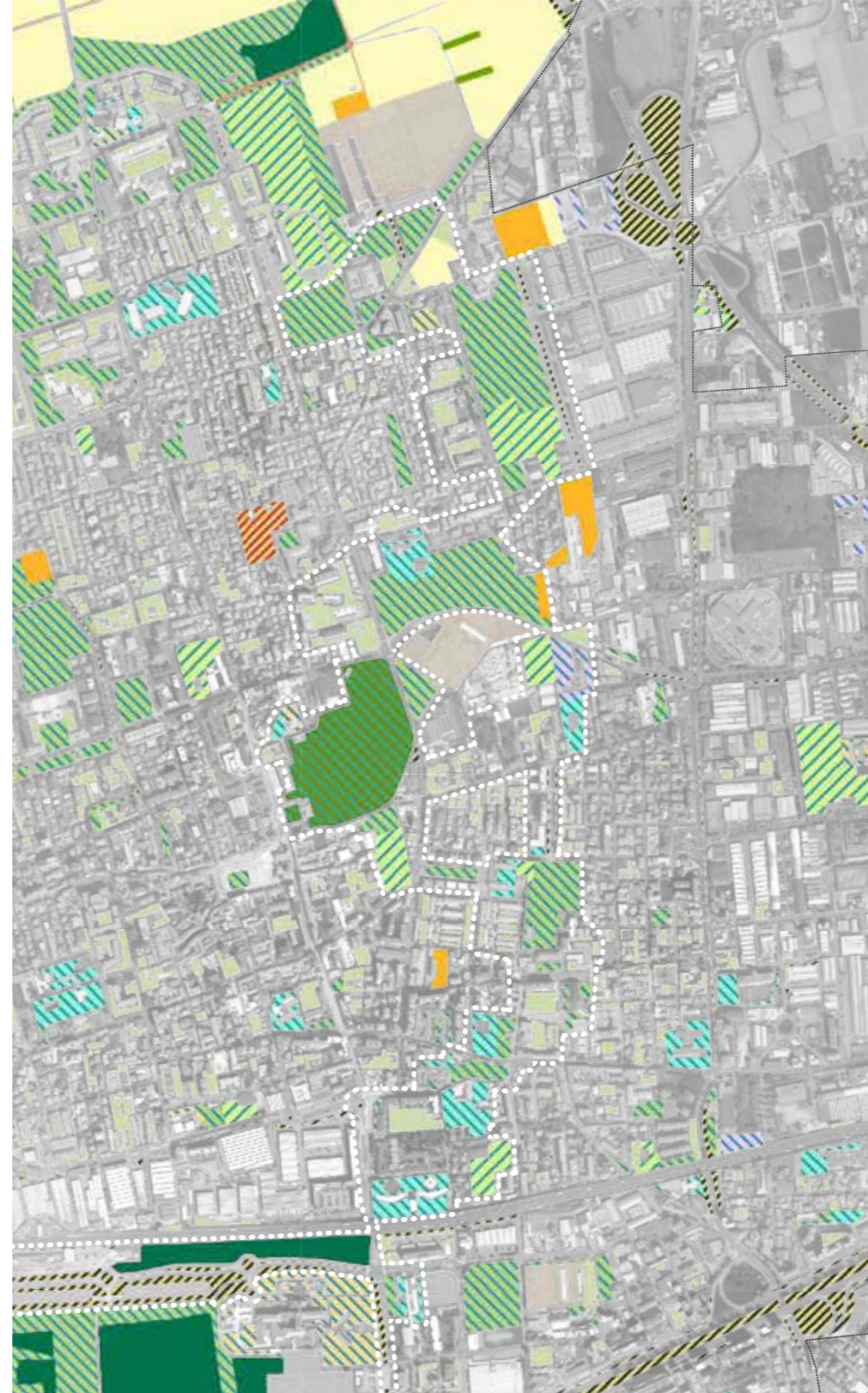
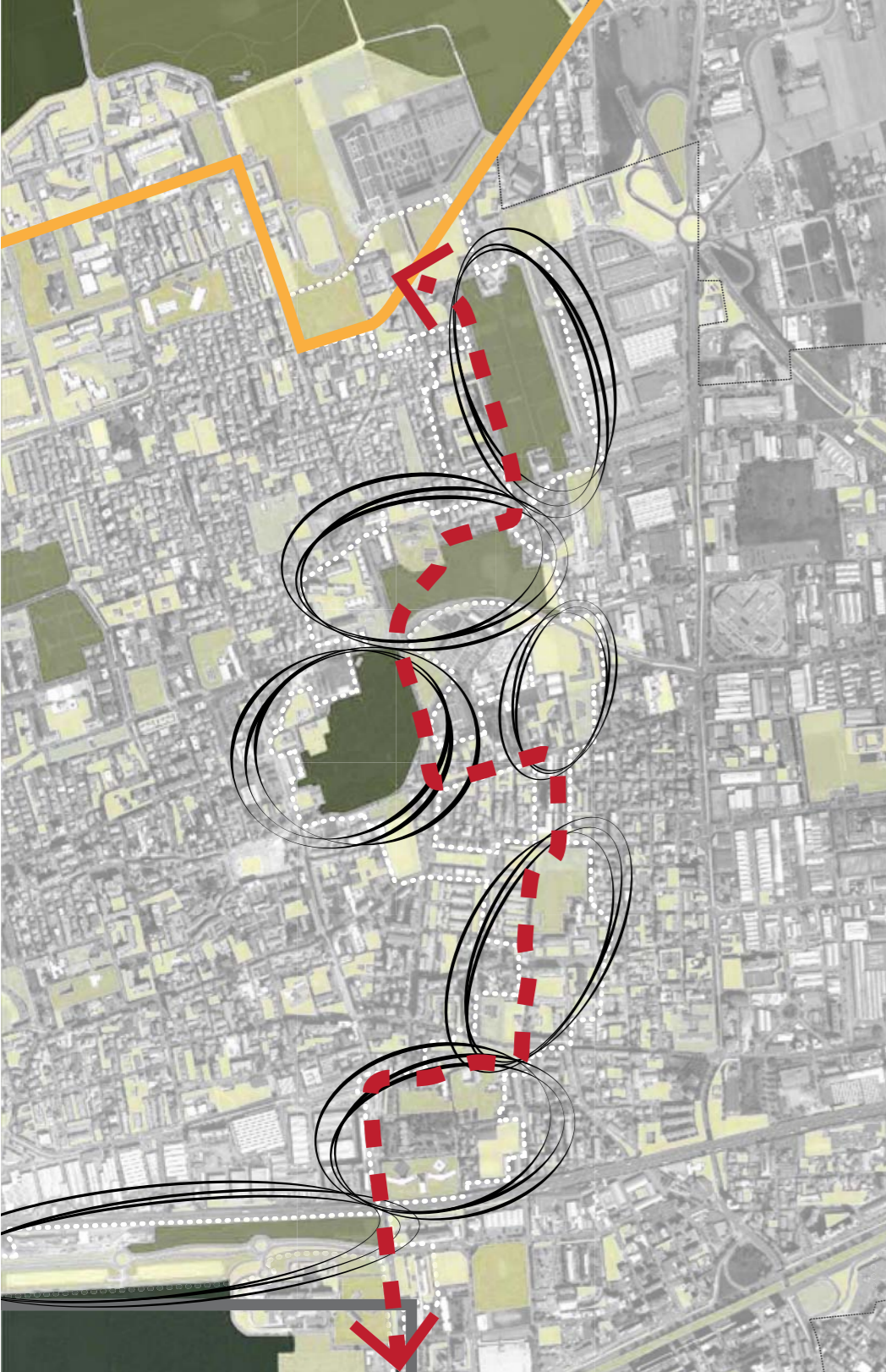
- 0,000000 - 0,400000
- 0,400001 - 0,600000
- 0,600001 - 1,000000
- 1,000001 - 2,000000
- 2,000001 - 4,500000
- Nulla
- Alta
- Confine comunale

BTC: classi di capacità biologica espressa dagli spazi aperti in base al tipo di uso del suolo.

ANALISI BIOPOTENZIALITA' TERRITORIALE - BTC [MCal]
(Cfr: allegati bando F.C.-Connessioni agro-ecologiche tra il Parco del Grugnotorto-Villoresi e il Parco Nord Milano: attuazione e riqualificazione del sistema dei corridoi ecologici locali e sovralocali, 2014)

- Nulla
- Bassa
- Media
- Alta
- Confine comunale

BTC: capacità biologica espressa dagli spazi aperti in base al tipo di copertura del suolo e all'estensione dei singoli elementi rilevati.



SCHEMA DI COSTRUZIONE DEL CORRIDOIO

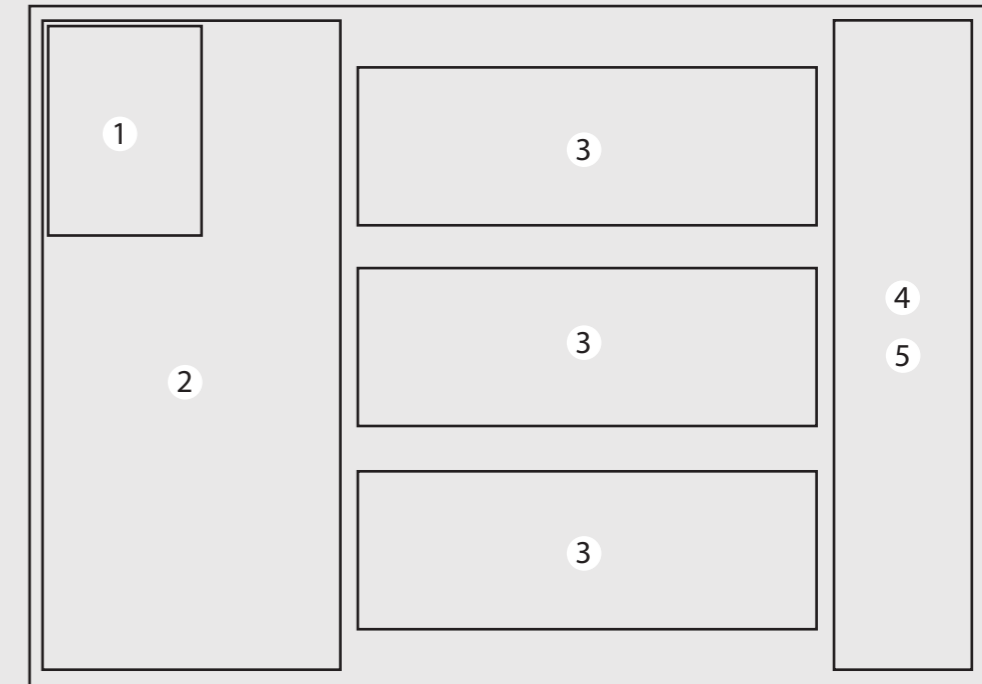
- CORE AREA PARCO GRUGNOTORTO-VILLORESI
- CORE AREA PARCO NORD
- STEPPING STONE
- CORRIDOIO URBANO
- Confine comunale

TIPOLOGIE SPAZI APERTI (Cfr: allegati bando F.C.-Connessioni agro-ecologiche tra il Parco del Grugnotorto-Villoresi e il Parco Nord Milano: attuazione e riqualificazione del sistema dei corridoi ecologici locali e sovralocali, 2014)

- Vegetazione boschiva
- Verde infrastrutturale
- Verde impianti tecnologici
- Parchi attrezzati
- Verde pubblico istruzione
- Parco Storico
- Verde privato
- Verde sportivo
- Verde pubblico sanitario
- Orto urbano
- Spazi in trasformazione
- Confine comunale

FUNZIONI PREVALENTI

	Ecologiche	Socio fruibili culturali
Spazi Aperti (Pubblici)		
VERDE SPORTIVO		
VERDE PUBBLICO SANITARIO		
ORTI URBANI		
PARCHI ATTREZZATI		
VERDE PUBBLICO ISTRUZIONE		
PARCO STORICO		
VEGETAZIONE BOSCHIVA		
VERDE IMPIANTI TECNOLOGICI		
VERDE INFRASTRUTTURALE		
Spazi Aperti (Privati)		
VERDE RESIDENZIALE		



1 K_MAP di orientamento

legenda

- Localizzazione dell'areale di approfondimento fotografico all'interno del Solco Est
- Percorso ciclopedonale interno all'areale di approfondimento fotografico
- Localizzazione dei punti di rilievo fotografico
- Percorsi ciclopedonali esistenti
- Percorsi ciclopedonali in progetto

2 Inquadramento planimetrico dei punti di ripresa fotografica

legenda

- Localizzazione dei punti di rilievo fotografico e direzione di ripresa
- Percorsi ciclopedonali esistenti
- Percorsi ciclopedonali in progetto

3 Immagini a livello terreno dei punti di ripresa fotografici

legenda

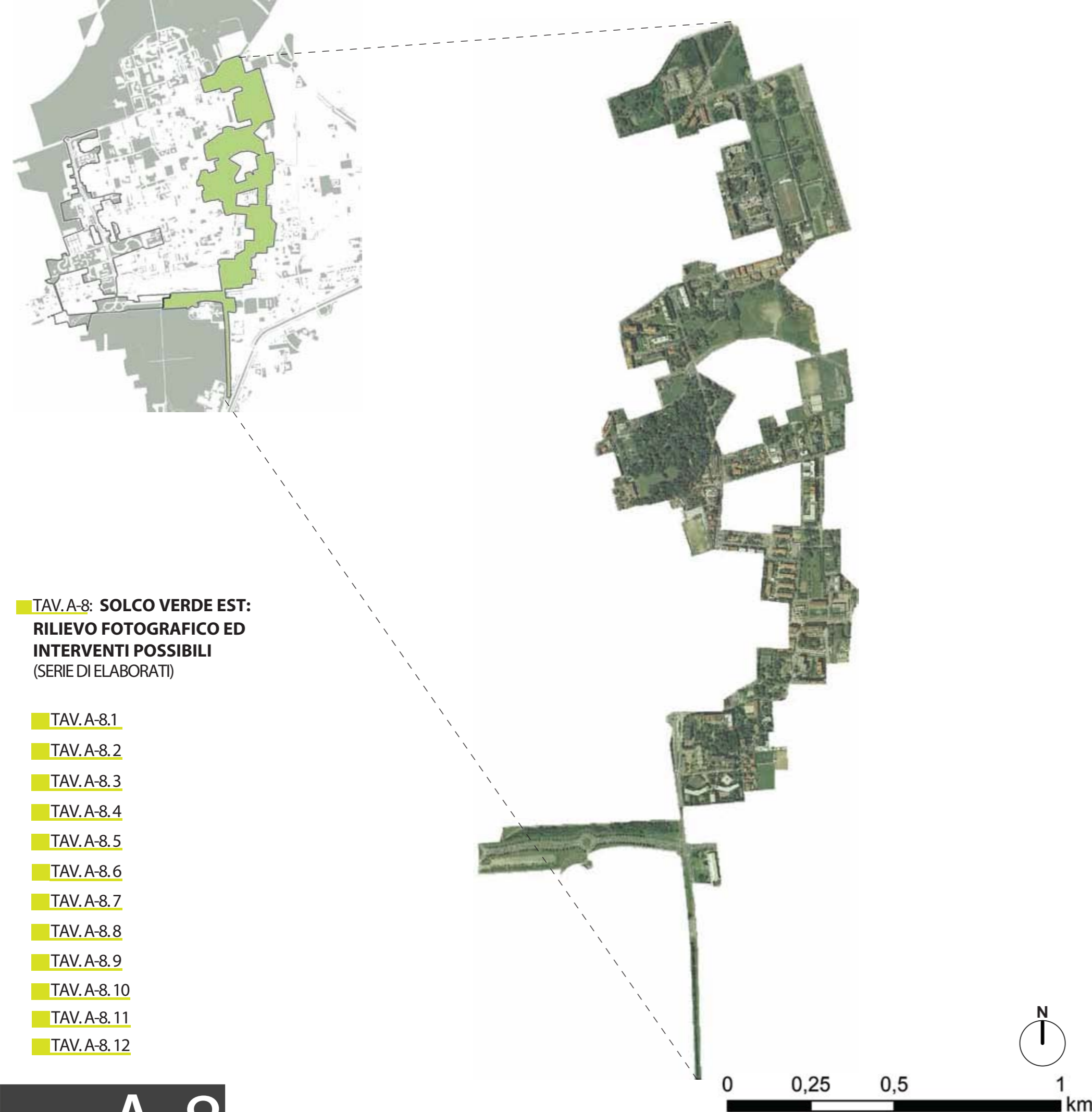
- Localizzazione dell'intervento specifico
- Icona identificativa dell'intervento specifico

4 Lista degli interventi possibili

5 Funzioni ecologiche e socio-culturali associate agli interventi

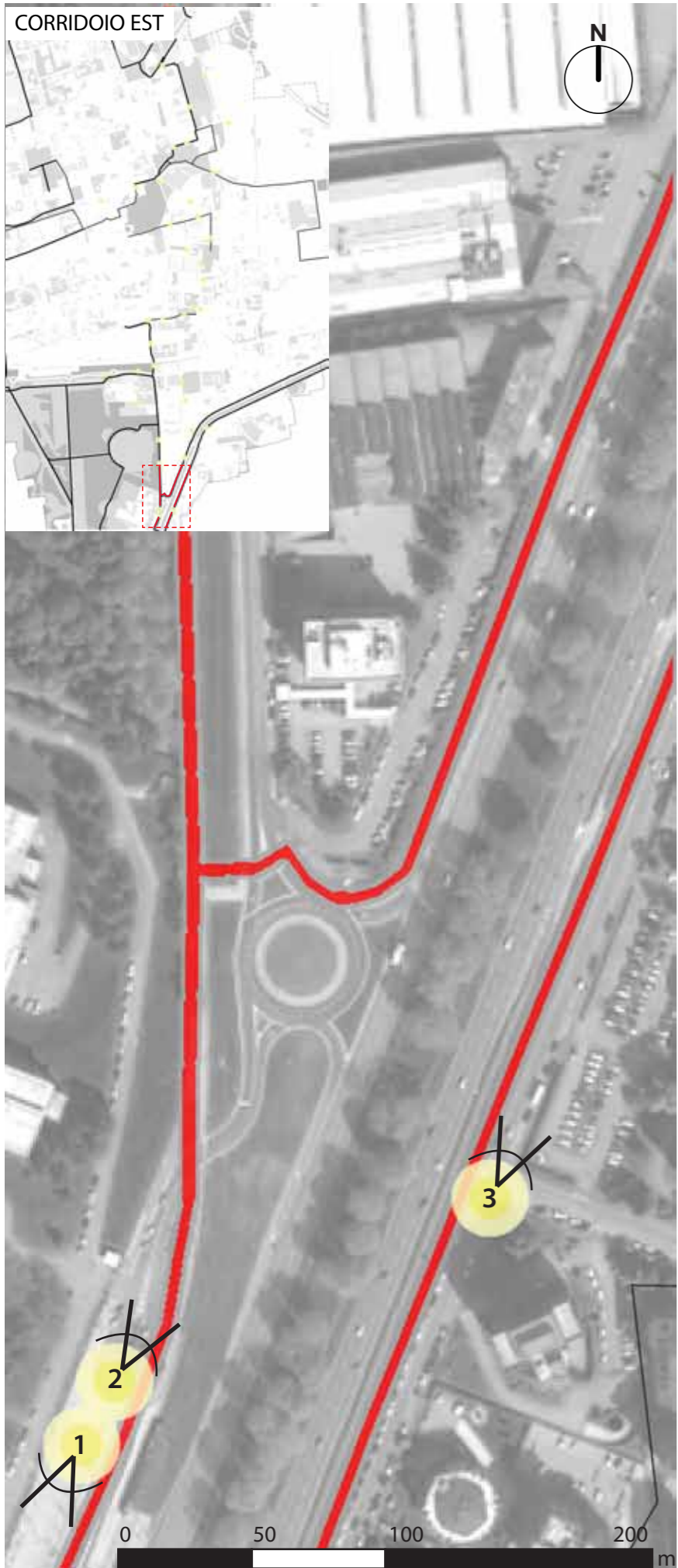
legenda

- Funzioni socio-culturali associate all'intervento specifico
- Funzioni ecologiche associate all'intervento specifico



TAV.A-8: SOLCO VERDE EST: RILIEVO FOTOGRAFICO ED INTERVENTI POSSIBILI (SERIE DI ELABORATI)

- TAV.A-8.1
- TAV.A-8.2
- TAV.A-8.3
- TAV.A-8.4
- TAV.A-8.5
- TAV.A-8.6
- TAV.A-8.7
- TAV.A-8.8
- TAV.A-8.9
- TAV.A-8.10
- TAV.A-8.11
- TAV.A-8.12



PUNTI DI RIPRESA



3 Via Milanese (tratto parallelo a viale Fulvio Testi)

INTERVENTO POSSIBILE:

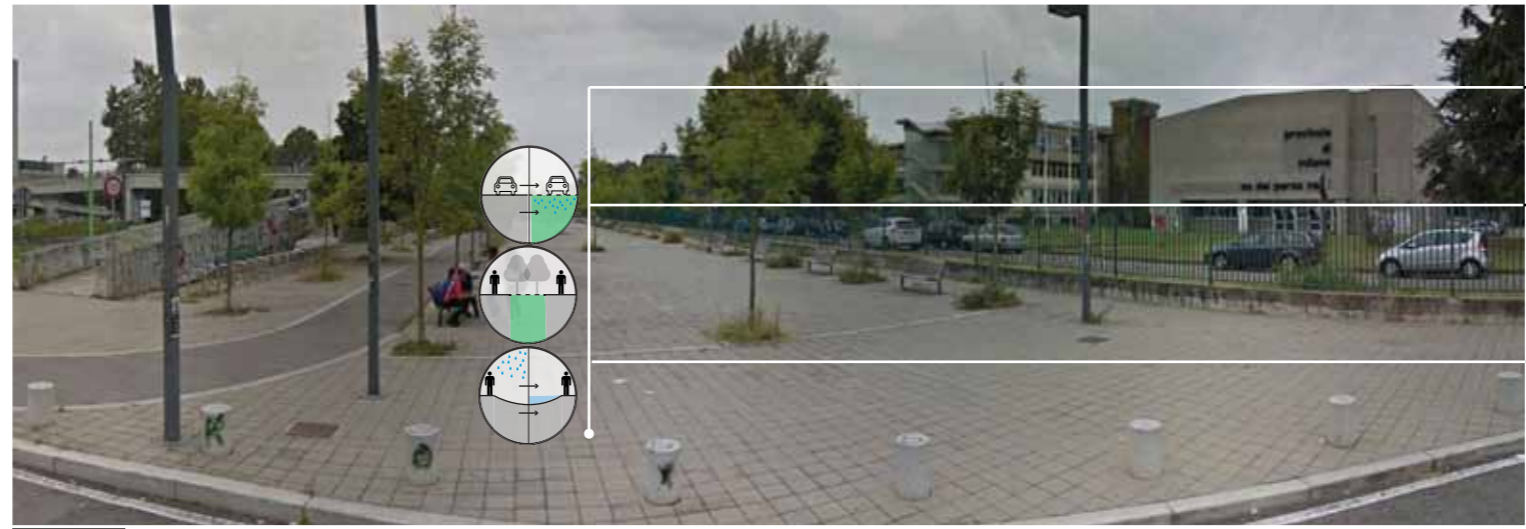
- FOSSO DRENANTE**
 - Ecologiche: Depurazione ed infiltrazione delle acque
- DEIMPERMEABILIZZAZIONE**
 - Ecologiche: Infiltrazione delle acque
- SISTEMI DI RITENZIONE VEGETATA**
 - Ecologiche: Infiltrazione delle acque
 - Socio - Culturali: Valenza estetica-percettiva



2 Via Massimo Gorki

INTERVENTO POSSIBILE:

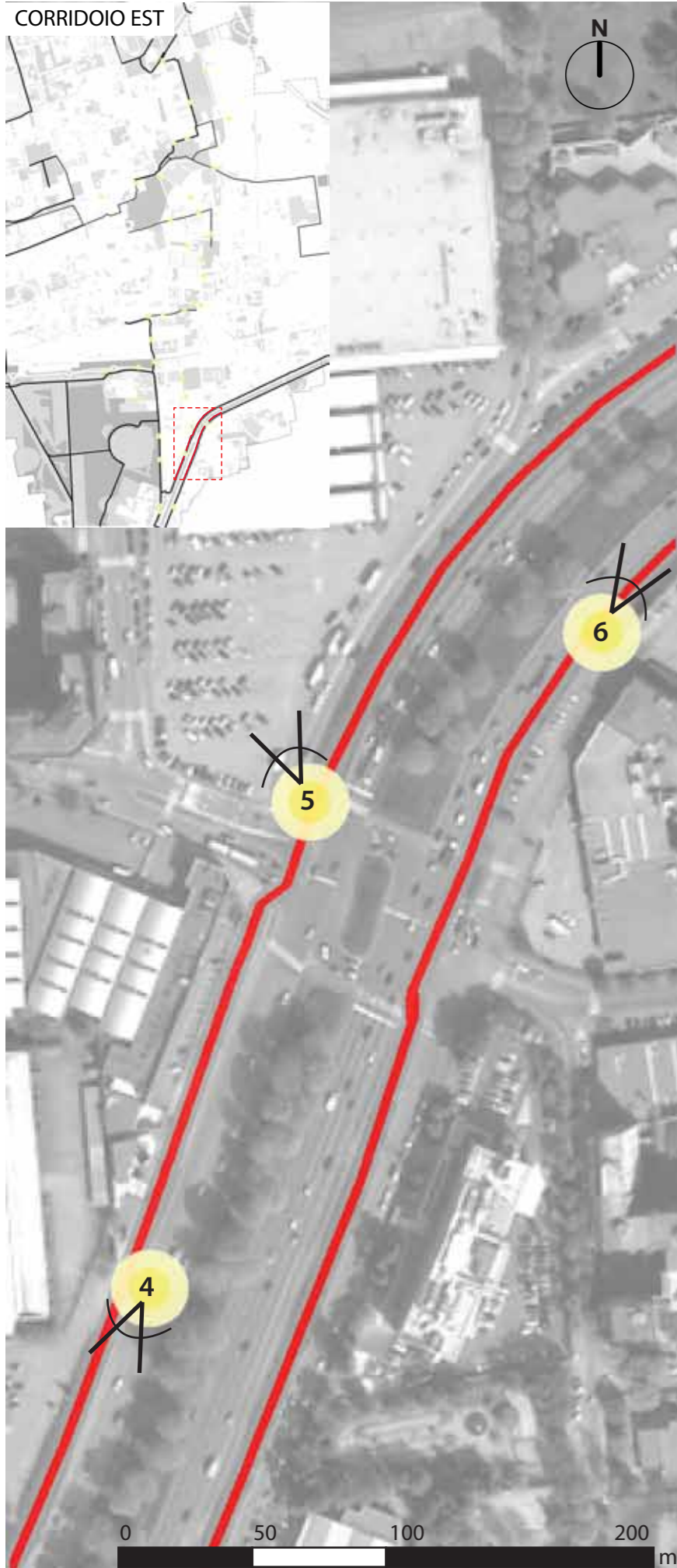
- RAIN GARDEN**
 - Ecologiche: Stoccaggio ed infiltrazione delle acque
 - Socio - Culturali: Valenza estetica-percettiva



1 Viale pedonale esterno al complesso scolastico su via Massimo Gorki

INTERVENTO POSSIBILE:

- DEIMPERMEABILIZZAZIONE**
 - Ecologiche: Infiltrazione delle acque
- AUMENTO DELLE SUPERFICI A VERDE ARBORATO**
 - Ecologiche: Miglioramento del microclima
- PIAZZA ALLAGABILE E VALORIZZAZIONE DELL'ASPETTO FRUITIVO**
 - Ecologiche: Stoccaggio ed infiltrazione delle acque
 - Socio - Culturali: Piazza dinamica (superfici allagabili a differenti livelli, disegni/percorsi allagabili...)
 - Aggregazione e fruizione sociale



PUNTI DI RIPRESA



6 Viale Fulvio Testi (direzione Monza)

INTERVENTO POSSIBILE:

SISTEMI DI RITENZIONE VEGETATA LINEARI

- Ecologiche Infiltrazione delle acque
- Socio - Culturali Valenza estetica-percettiva

FASCIA ARBUSTIVA

- Socio - Culturali Valenza estetica-percettiva
- Elemento di separazione fisica tra il percorso ciclo-pedonale e le superfici commerciali
- Valorizzazione e caratterizzazione del percorso ciclo-pedonale



5 Parcheggio del centro commerciale "Metro" (da viale Fulvio Testi)

INTERVENTO POSSIBILE:

DEIMPERMEABILIZZAZIONE

- Ecologiche Infiltrazione delle acque
- Miglioramento del microclima locale



4 Viale Fulvio Testi (direzione Milano)

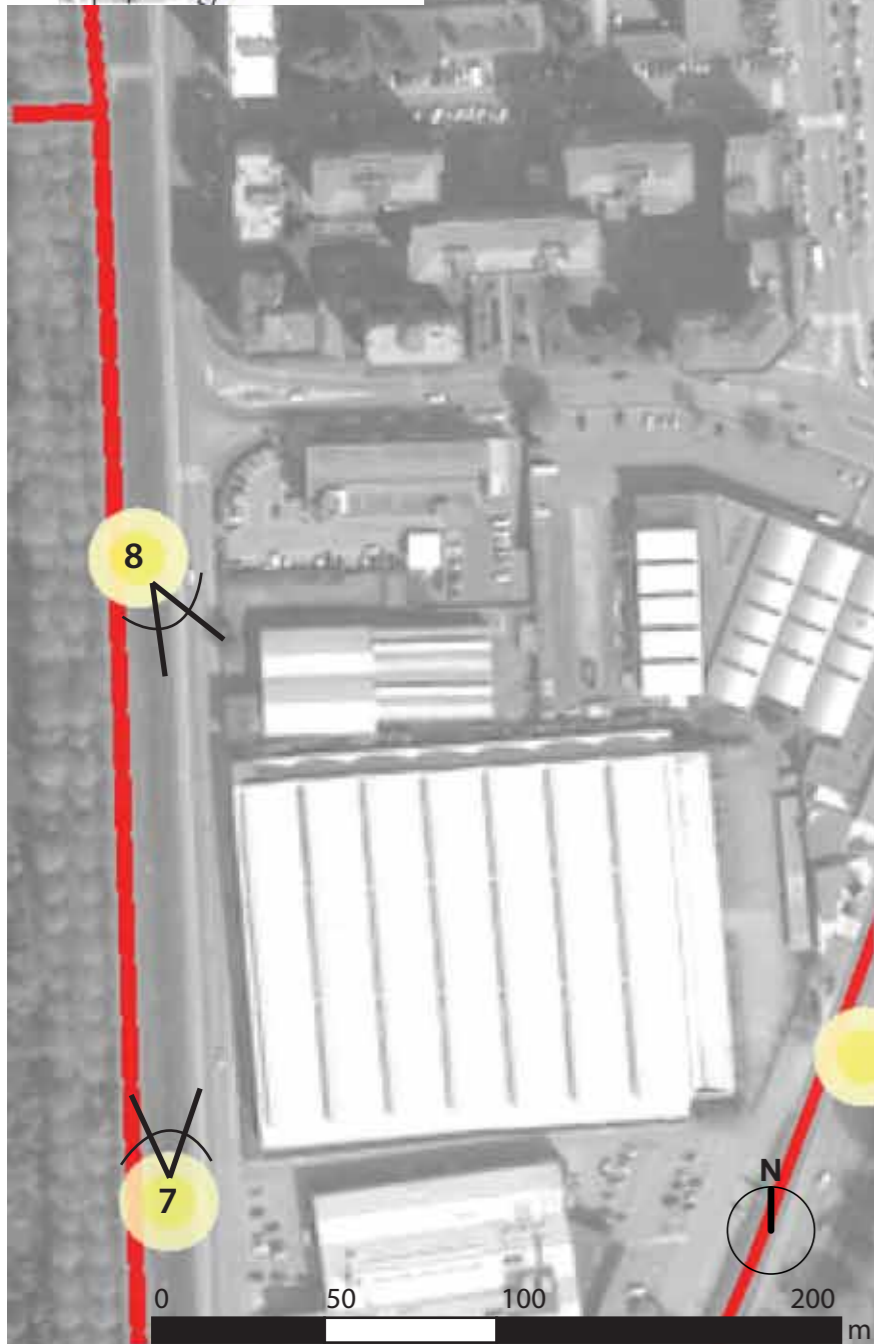
INTERVENTO POSSIBILE:

SISTEMI DI RITENZIONE VEGETATA

- Ecologiche Infiltrazione delle acque
- Socio - Culturali Valenza estetica-percettiva

FASCIA ARBUSTIVA

- Socio - Culturali Valenza estetica-percettiva
- Elemento di separazione fisica tra il percorso ciclo-pedonale e le superfici commerciali
- Valorizzazione e caratterizzazione del percorso ciclo-pedonale



PUNTI DI RIPRESA



9 Ambito di trasformazione (AT_L) su viale Stefano Canzio

INDIRIZZI PER GLI STRUMENTI URBANISTICI:

CONCENTRARE LE VOLUMETRIE PREVISTE E MASSIMIZZARE LE SUPERFICI PERMEABILI A VERDE

- Ecologiche** Miglioramento dei SE di regolazione erogabili dalle singole aree a verde
- Socio - Culturali** Miglioramento dei SE culturali e sociali erogabili dalle singole aree a verde

MURO DI CONFINE

- Socio - Culturali** Riqualificazione e valorizzazione del muro di confine (colore, murales, ...)



8 Ambito di trasformazione (AT_H) su viale Massimo Gorki

INDIRIZZI PER GLI STRUMENTI URBANISTICI:

ARRETRARE LE VOLUMETRIE PREVISTE SUL RETRO DEL LOTTO IN MODO DA LASCIARE UNA SUPERFICIE A VERDE A LATO DELLA STRADA

- Ecologiche** Miglioramento dei SE di regolazione erogabili dalle singole aree a verde
- Socio - Culturali** Riqualificazione e valorizzazione dell'asse infrastrutturale
Realizzazione di una fascia di transizione tra l'asse infrastrutturale e il lotto edificato

PARCHEGGI INTERRATI IN CORRISPONDENZA DEGLI INGOMBRI VOLUMETRICI DEGLI EDIFICI

- Ecologiche** Massimizzazione delle superfici a verde a permeabilità profonda

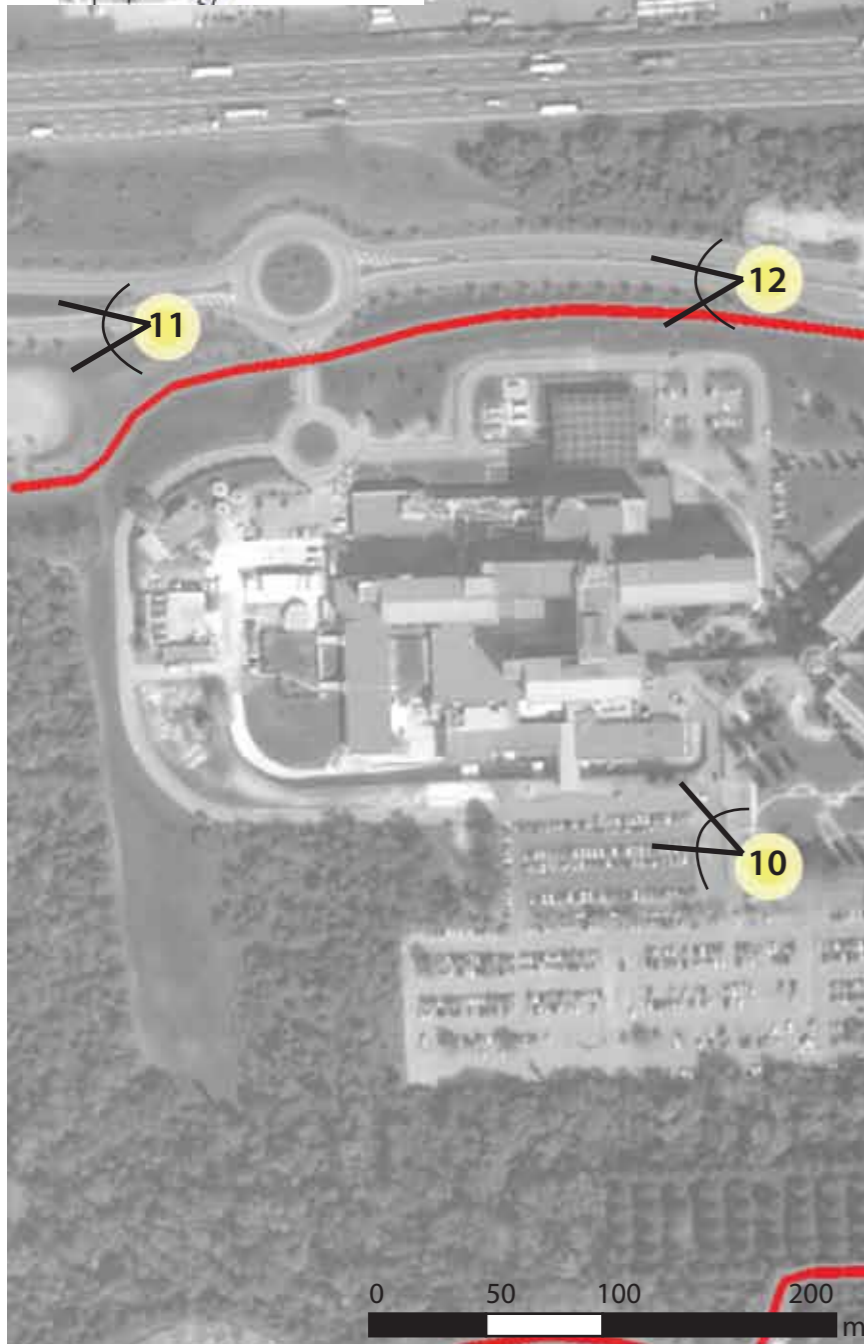
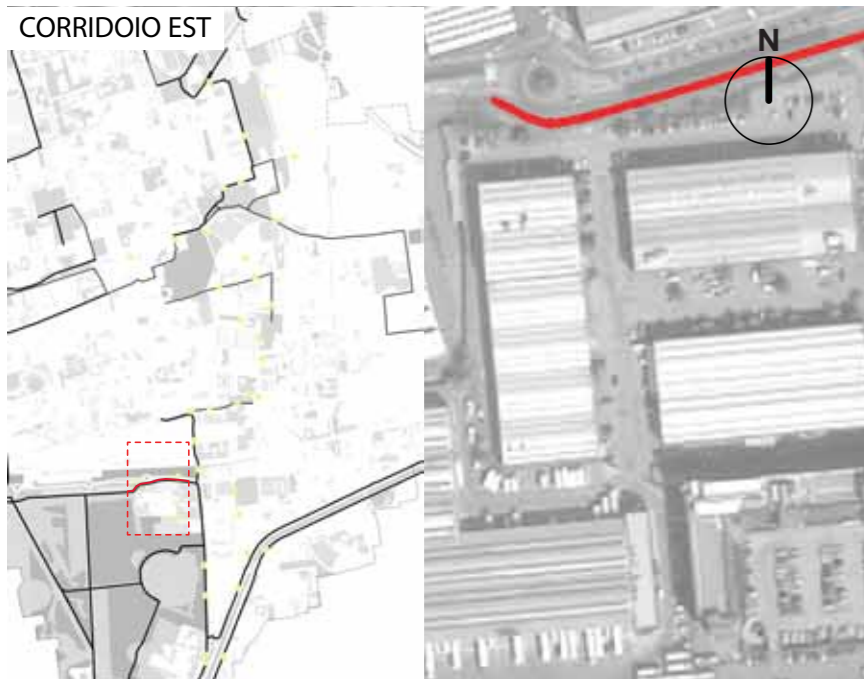


7 Percorso ciclopedonale su viale Massimo Gorki

INTERVENTO POSSIBILE:

LAYOUT UNITARIO DEI SOLCHI E DEI PERCORSI CICLO-PEDONALI

- Socio - Culturali** Riconoscibilità dei luoghi e dei percorsi
Valorizzazione e caratterizzazione del percorso ciclo-pedonale



PUNTI DI RIPRESA



12 Via Padre David Maria Turollo

INTERVENTO POSSIBILE:

- FOSSO DRENANTE**
 - Ecologiche: Depurazione ed infiltrazione delle acque
- FASCIA ARBUSTIVA SEMPREVERDE**
 - Ecologiche: Blocco parziale delle polveri e degli inquinanti provenienti dalla strada
 - Socio - Culturali: Valenza estetica-percettiva
 - Separazione fisica tra il percorso ciclo-pedonale e l'asse infrastrutturale
 - Valorizzazione e caratterizzazione del percorso ciclo-pedonale



11 Limite del Parco Nord Milano da via Padre David Maria Turollo

INTERVENTO POSSIBILE:

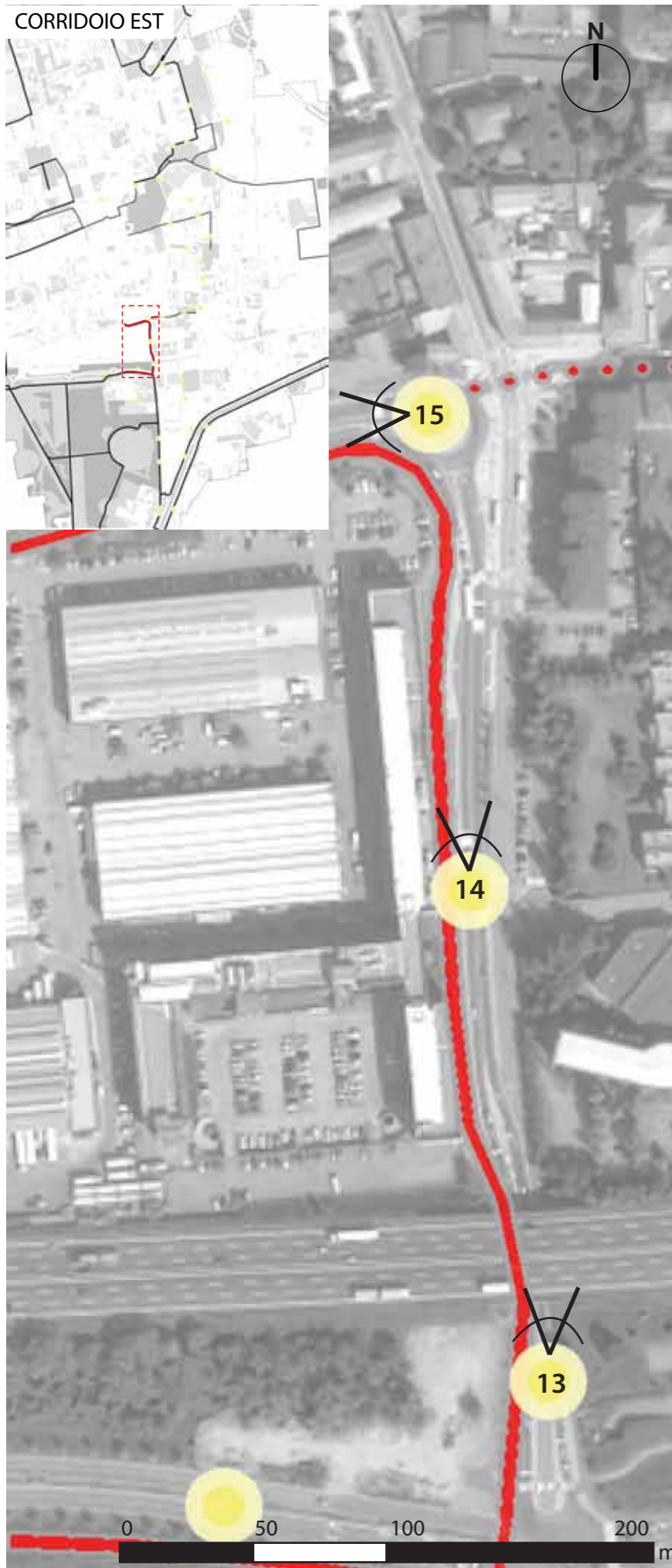
- ARRETRARE PERCORSO VERSO AREA VERDE**
 - Socio - Culturali: Maggior attrattiva per distacco fisico tra il percorso ciclo-pedonale e l'asse infrastrutturale
 - Aumento del livello di sicurezza dell'utente del percorso
- FASCIA ARBUSTIVA SEMPREVERDE**
 - Ecologiche: Blocco parziale delle polveri e degli inquinanti provenienti dalla strada
 - Socio - Culturali: Valenza estetica-percettiva
 - Separazione fisica tra il percorso ciclo-pedonale e l'asse infrastrutturale
 - Valorizzazione e caratterizzazione del percorso ciclo-pedonale



10 Parcheggio interno dell'Ospedale Bassini

INTERVENTO POSSIBILE:

- DEIMPERMEABILIZZAZIONE**
 - Ecologiche: Infiltrazione delle acque
 - Miglioramento del microclima locale



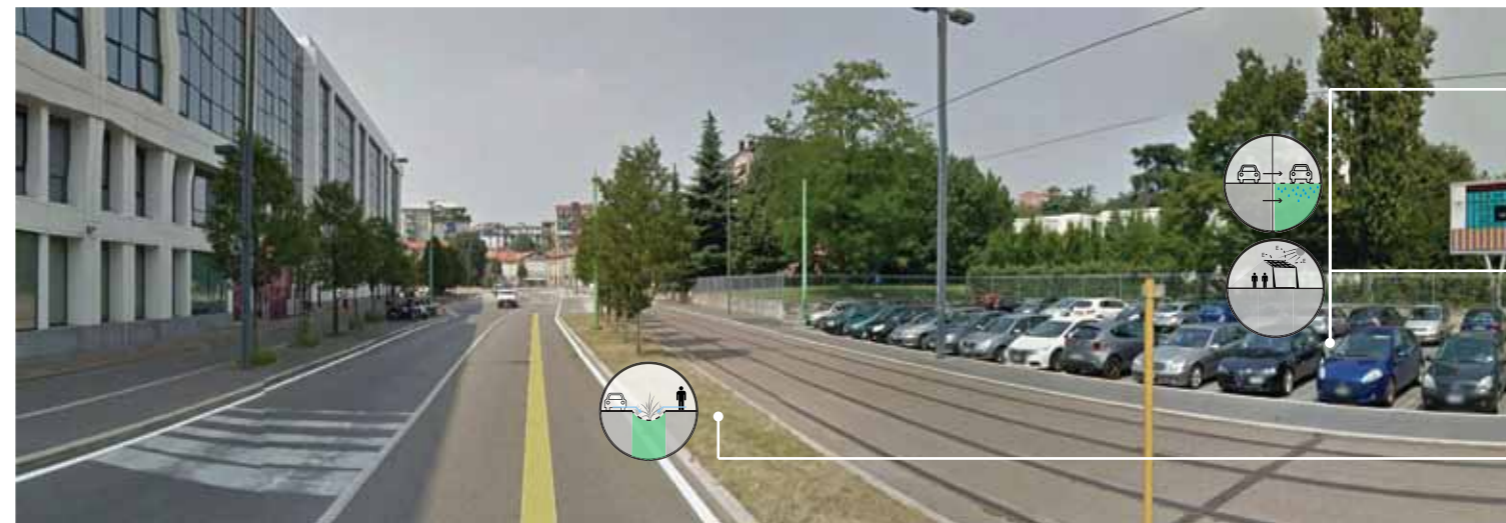
PUNTI DI RIPRESA



15 Attraversamento ciclopedonale su via Monfalcone

INTERVENTO POSSIBILE:

- DEIMPERMEABILIZZAZIONE**
 - Ecologiche Infiltrazione delle acque
- SISTEMI DI RITENZIONE VEGETATA**
 - Ecologiche Infiltrazione delle acque
 - Socio - Culturali Valenza estetica-percettiva
- FOSSO DRENANTE**
 - Ecologiche Depurazione ed infiltrazione delle acque
- LAYOUT UNITARIO DEI PERCORSI CICLO-PEDONALI**
 - Socio - Culturali Riconoscibilità dei luoghi e dei percorsi
 - Valorizzazione e caratterizzazione del percorso ciclo-pedonale



14 Via Massimo Gorki

INTERVENTO POSSIBILE:

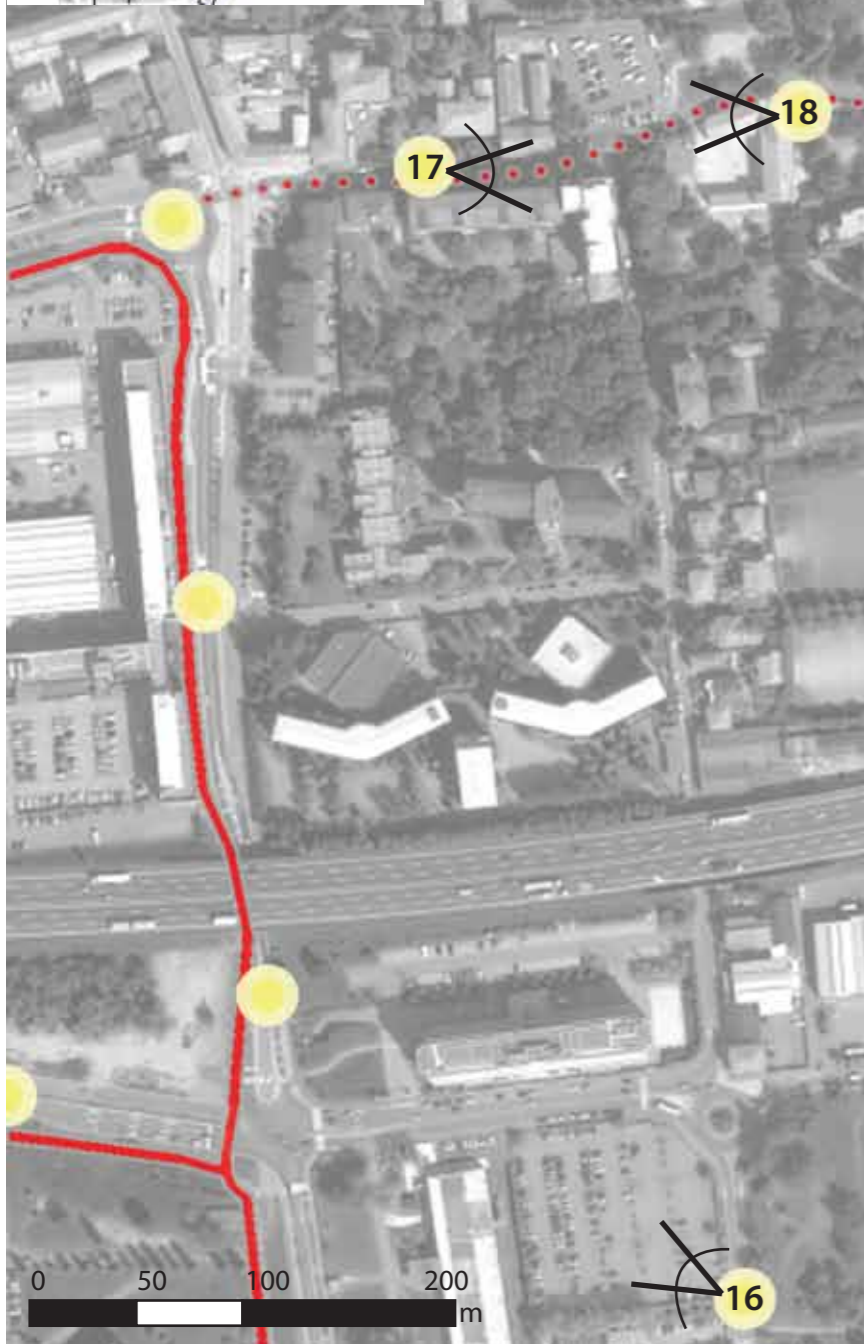
- DEIMPERMEABILIZZAZIONE**
 - Ecologiche Infiltrazione delle acque
 - Miglioramento del microclima locale
- AUMENTARE LE SUPERFICI OMBREGGIATE (STRUTTURE FOTOVOLTAICHE)**
 - Ecologiche Produzione di energia da fonti rinnovabili
 - Miglioramento del microclima locale
- SISTEMI DI RITENZIONE VEGETATA LINEARI**
 - Socio - Culturali Valorizzazione e decoro urbano
- SISTEMI DI RITENZIONE VEGETATA LINEARI**
 - Ecologiche Infiltrazione delle acque
 - Socio - Culturali Valenza estetica-percettiva



13 Via Massimo Gorki in corrispondenza dell'attraversamento dell' A4

INTERVENTO POSSIBILE:

- FASCIA ARBUSTIVA SEMPREVERDE**
 - Ecologiche Blocco parziale delle polveri e degli inquinanti provenienti dalla strada
 - Socio - Culturali Valenza estetica-percettiva
- SEPARAZIONE FISICA TRA IL PERCORSO CICLO-PEDONALE E L'ASSE INFRASTRUTTURALE**
 - Valorizzazione e caratterizzazione del percorso ciclo-pedonale
- RIQUALIFICAZIONE E VALORIZZAZIONE DELL'INGRESSO IN TUNNEL DEL PERCORSO CICLO-PEDONALE**
 - Socio - Culturali Valenza estetica-percettiva
 - Miglioramento del senso di sicurezza per gli utenti del percorso
 - Valorizzazione e caratterizzazione del percorso ciclo-pedonale



PUNTI DI RIPRESA



18 Via Carlo Martinelli

INTERVENTO POSSIBILE:

ARRETRARE PERCORSO VERSO AREA VERDE

- Socio - Culturali**
 - Maggior attrattiva per distacco fisico tra il percorso ciclo-pedonale e l'asse infrastrutturale
 - Aumento del livello di sicurezza dell'utente del percorso



17 Via Carlo Martinelli

INTERVENTO POSSIBILE:

AMPLIAMENTO DEL PERCORSO CICLO-PEDONALE

- Socio - Culturali**
 - Aumento del livello di sicurezza dell'utente del percorso

LAYOUT UNITARIO DEI SOLCHI E DEI PERCORSI CICLO-PEDONALI

- Socio - Culturali**
 - Riconoscibilità dei luoghi e dei percorsi
 - Valorizzazione e caratterizzazione del percorso ciclo-pedonale

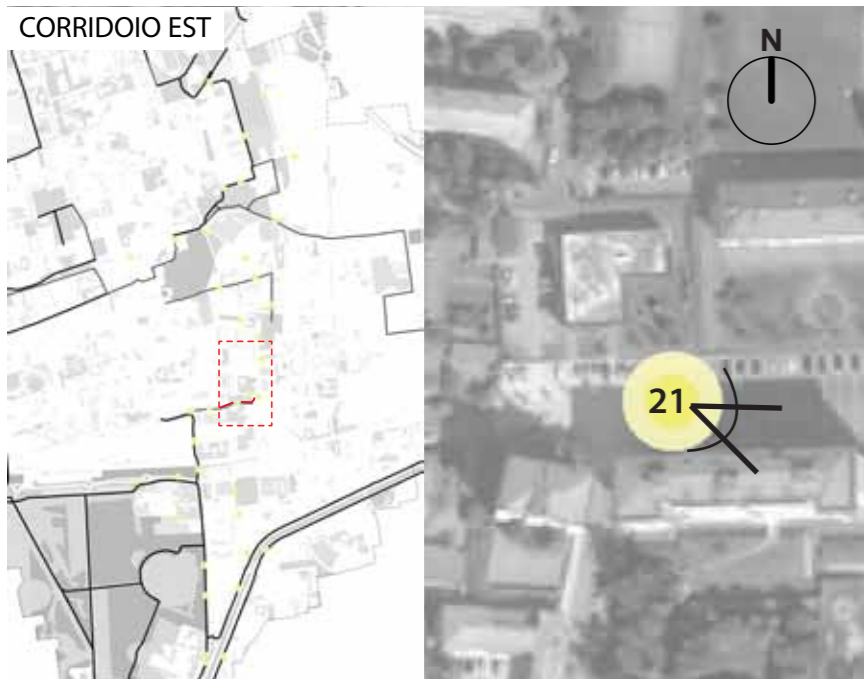


16 Parcheggio di via Guido Gozzano

INTERVENTO POSSIBILE:

DEIMPERMEABILIZZAZIONE

- Ecologiche**
 - Infiltrazione delle acque



PUNTI DI RIPRESA

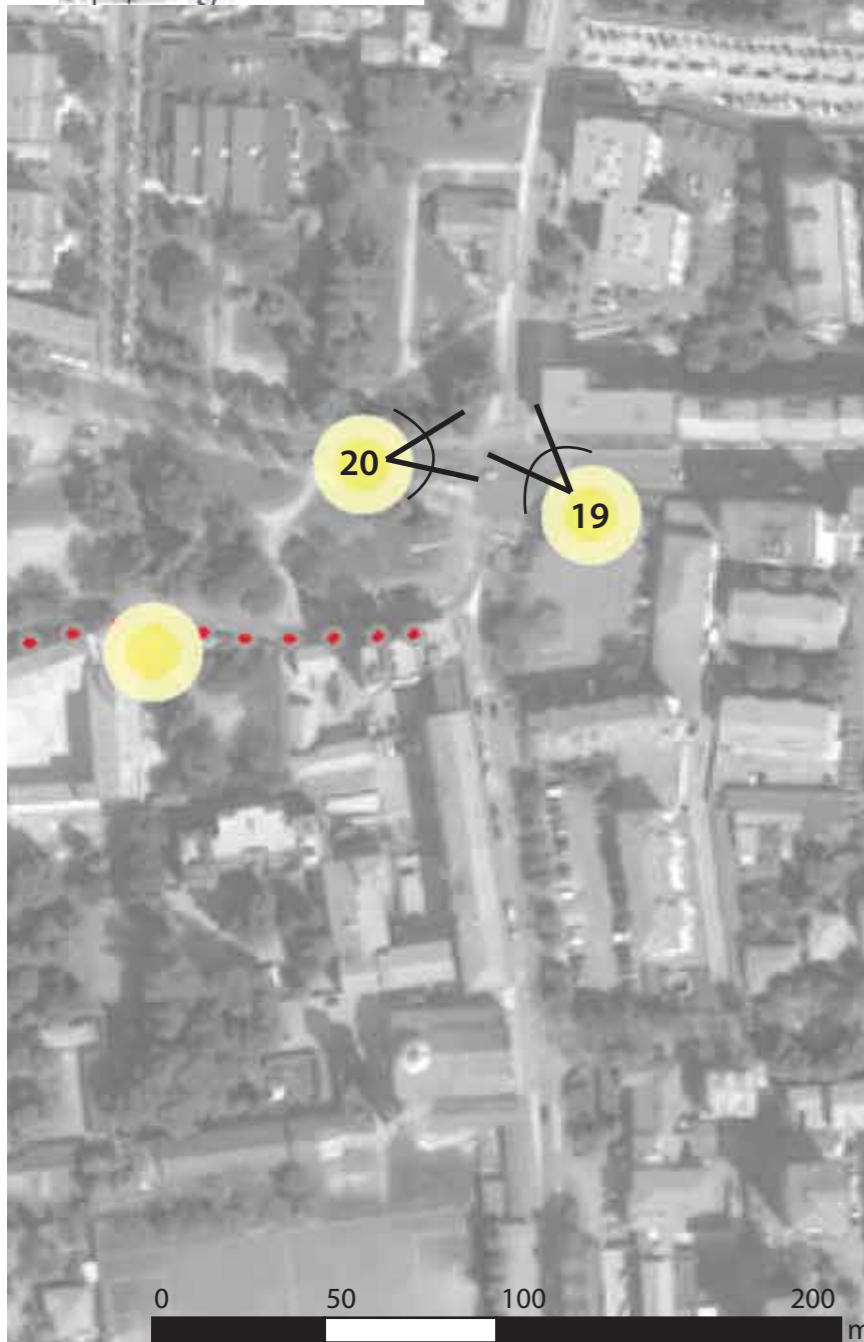


21 Piazza Soncino

INTERVENTO POSSIBILE:

AMPLIAMENTO SUPERFICI PERMEABILI AI PIEDI DELLE ALBERATURE

- Ecologiche** Minori stress durante la crescita delle alberature e maggiore resistenza a disturbi esterni --> conseguente aumento potenziale di erogazione SE di regolazione
- Socio - Culturali** Aumento del livello di sicurezza per maggior stabilità delle alberature dovute ad una maggior potenzialità di sviluppo radicale



20 Via Luigi Cadorna

INTERVENTO POSSIBILE:

RAIN GARDEN

- Ecologiche** Stoccaggio ed infiltrazione delle acque
Miglioramento del microclima locale
- Socio - Culturali** Valenza estetica-percettiva
Valenza didattica

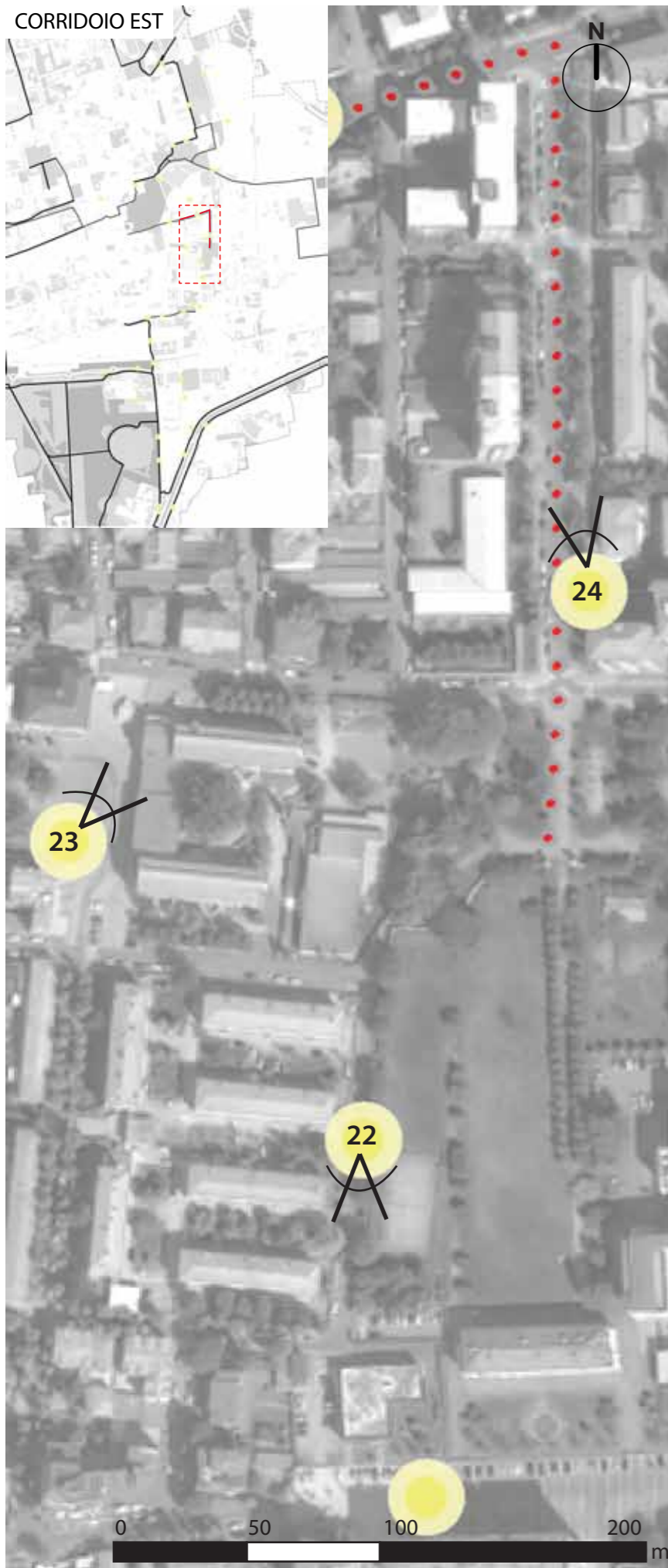


19 Via Sant'Antonio da Padova

INTERVENTO POSSIBILE:

LAYOUT UNITARIO DEI SOLCHI E DEI PERCORSI CICLO-PEDONALI

- Socio - Culturali** Riconoscibilità dei luoghi e dei percorsi
Valorizzazione e caratterizzazione del percorso ciclo-pedonale
Aumento del livello di sicurezza degli utenti del percorso ciclo-pedonale in corrispondenza dell'attraversamento stradale



PUNTI DI RIPRESA



24 Via Fratelli Cervi

INTERVENTO POSSIBILE:

RAIN GARDEN

- Ecologiche** Stoccaggio ed infiltrazione delle acque
Miglioramento del microclima locale
- Socio - Culturali** Valenza estetica-percettiva
Valenza didattica

FASCIA ARBUSTIVA SEMPREVERDE

- Ecologiche** Blocco parziale delle polveri e degli inquinanti provenienti dalla strada
- Socio - Culturali** Valenza estetica-percettiva
Separazione fisica tra il percorso ciclo-pedonale interno e l'asse infrastrutturale
Aumento del livello di sicurezza per gli utenti del percorso interno (cfr. ingresso scuola)



23 Piazza Andrea Costa

INTERVENTO POSSIBILE:

AUMENTARE LE SUPERFICI OMBREGGIATE (STRUTTURE MOBILI)

- Ecologiche** Miglioramento del microclima locale
- Socio - Culturali** Valorizzazione e decoro urbano
Aumento del potenziale fruitivo ed attrattivo



22 Via Adler Brancaleoni

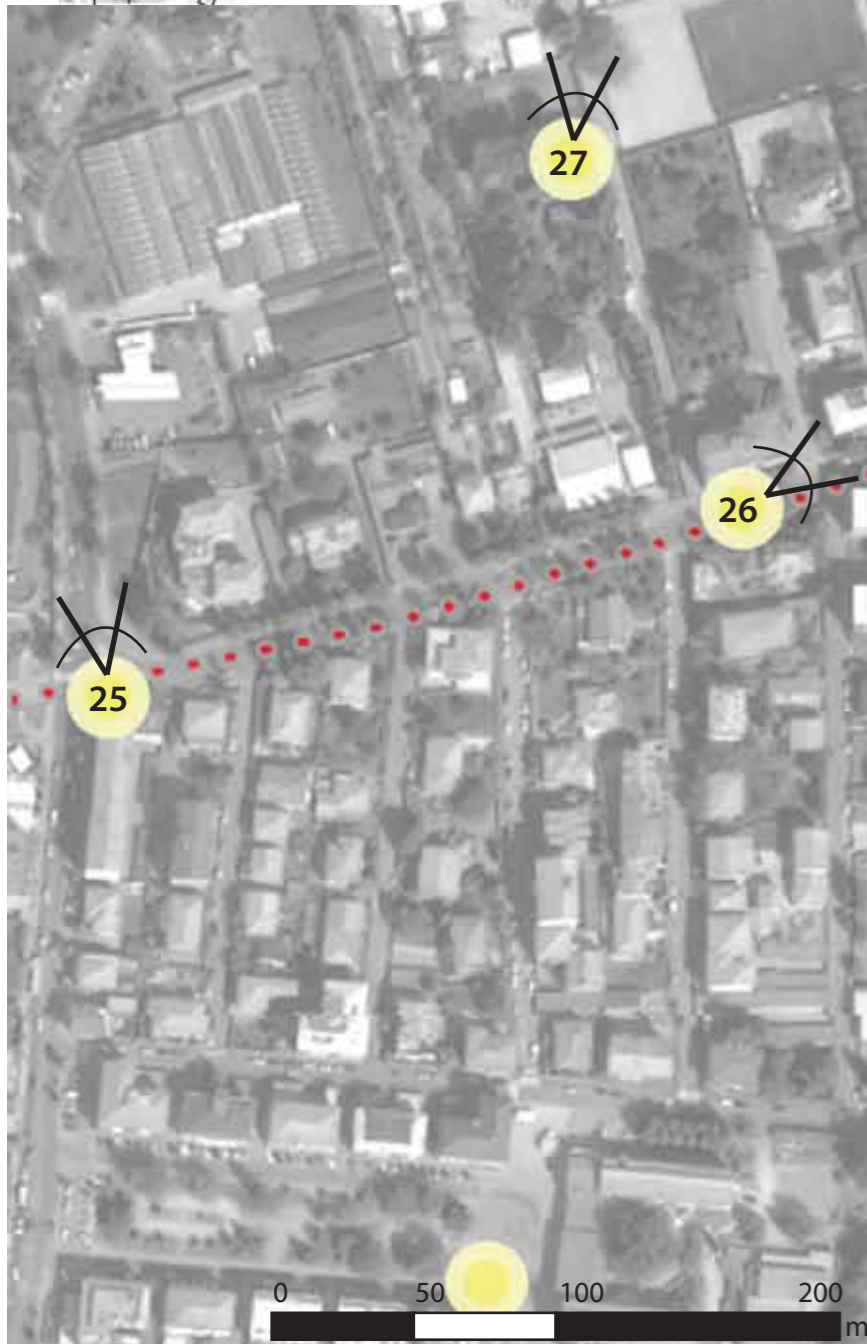
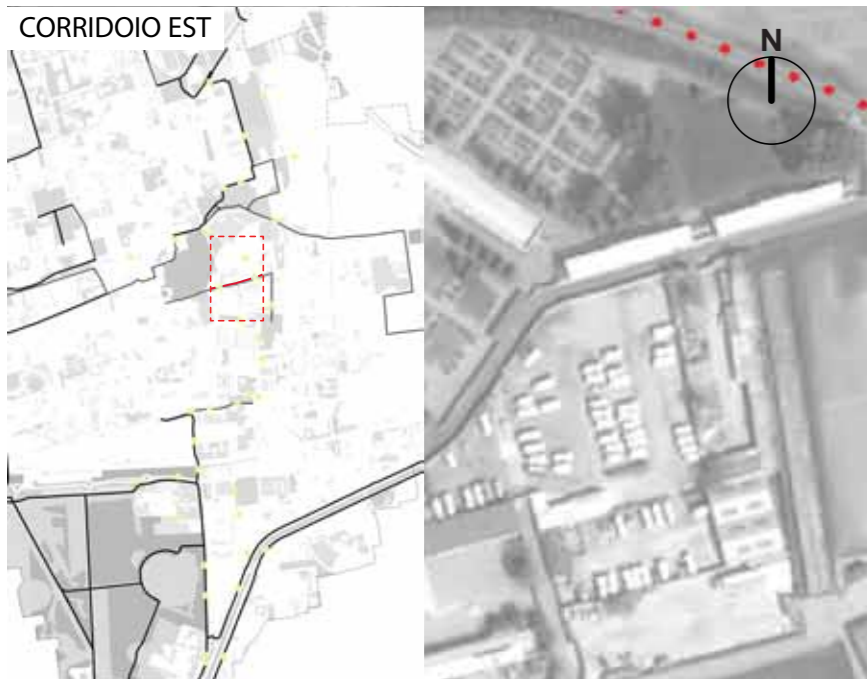
INTERVENTO POSSIBILE:

DEIMPERMEABILIZZAZIONE E SPOSTAMENTO DEL PARCHEGGIO E RIORGANIZZAZIONE DELLO STESSO SUL LATO DESTRO A SPINA DI PESCE

- Ecologiche** Infiltrazione delle acque
- Socio - Culturali** Disponibilità di nuove superfici utili per la riqualificazione urbana

FASCIA ARBUSTIVA SEMPREVERDE

- Socio - Culturali** Valenza estetica-percettiva
Mitigazione del muro di confine



PUNTI DI RIPRESA



27 Ambito di trasformazione (AT_O) su viale Giovanni Prati

INDIRIZZI PER GLI STRUMENTI URBANISTICI:

ARRETRARE LE VOLUMETRIE PREVISTE RISPETTO AL FRONTE STRADALE

- Ecologiche** Miglioramento dei SE di regolazione erogabili dalle singole aree a verde
- Socio - Culturali** Riqualificazione e valorizzazione degli assi infrastrutturali confinanti
Realizzazione di una fascia di transizione tra l'asse infrastrutturale e il lotto edificato



26 Via per Robecco

INTERVENTO POSSIBILE:

RIDISEGNO DELLA SEZIONE STRADALE TRAMITE INSERIMENTO DI CHICANE E PARCHEGGI IN LINEA

- Ecologiche** Disponibilità di nuove aree verdi in grado di erogare SE di regolazione
- Socio - Culturali** Rallentamento dei veicoli in transito ed aumento della sicurezza per gli utenti dei percorsi ciclo-pedonali
Valorizzazione estetica dell'asse infrastrutturale

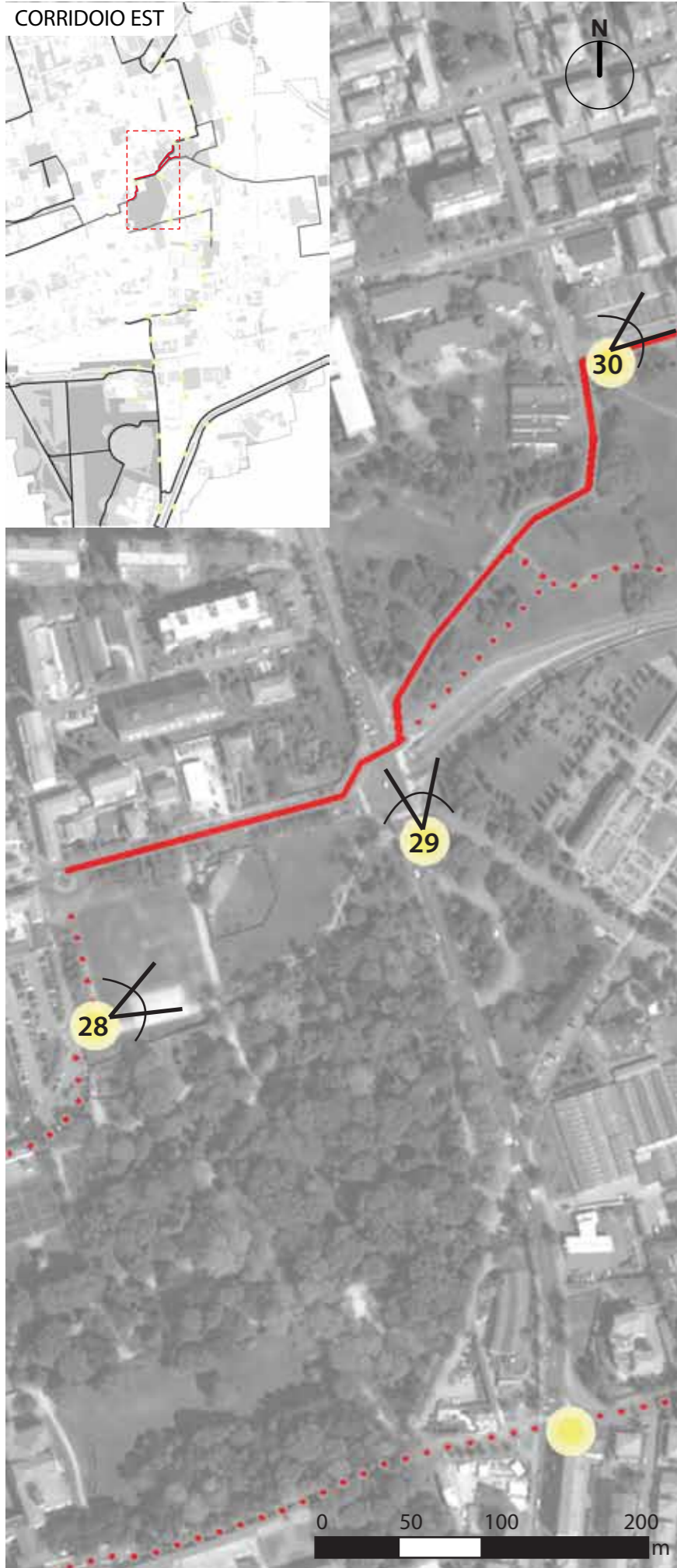


25 Viale Rinascita

INTERVENTO POSSIBILE:

LAYOUT UNITARIO DEI SOLCHI E DEI PERCORSI CICLO-PEDONALI

- Socio - Culturali** Riconoscibilità dei luoghi e dei percorsi
Valorizzazione e caratterizzazione dei percorsi ciclo-pedonali
Aumento del livello di sicurezza degli utenti del percorso ciclo-pedonale in corrispondenza dell'attraversamento stradale



PUNTI DI RIPRESA



30 Via Buscaglia

INTERVENTO POSSIBILE:

DEIMPERMEABILIZZAZIONE

Ecologiche Infiltrazione delle acque

FASCIA ARBUSTIVA SEMPREVERDE

Ecologiche Blocco parziale delle polveri e degli inquinanti provenienti dalla strada

Socio - Culturali Valenza estetica-percettiva

Separazione fisica tra il percorso ciclo-pedonale interno e l'asse infrastrutturale

Aumento del livello di sicurezza per gli utenti del percorso ciclo-pedonale



29 Via Umberto Giordano

INTERVENTO POSSIBILE:

LAYOUT UNITARIO DEI SOLCHI E DEI PERCORSI CICLO-PEDONALI

Socio - Culturali Riconoscibilità dei luoghi e dei percorsi

Valorizzazione e caratterizzazione dei percorsi ciclo-pedonali

Aumento del livello di sicurezza degli utenti del percorso ciclo-pedonale in corrispondenza dell'attraversamento stradale



28 Ambito di trasformazione (AT_N) su via Monte Grappa

INDIRIZZI PER GLI STRUMENTI URBANISTICI:

ARRETRARE LE VOLUMETRIE PREVISTE RISPETTO AL FRONTE STRADALE

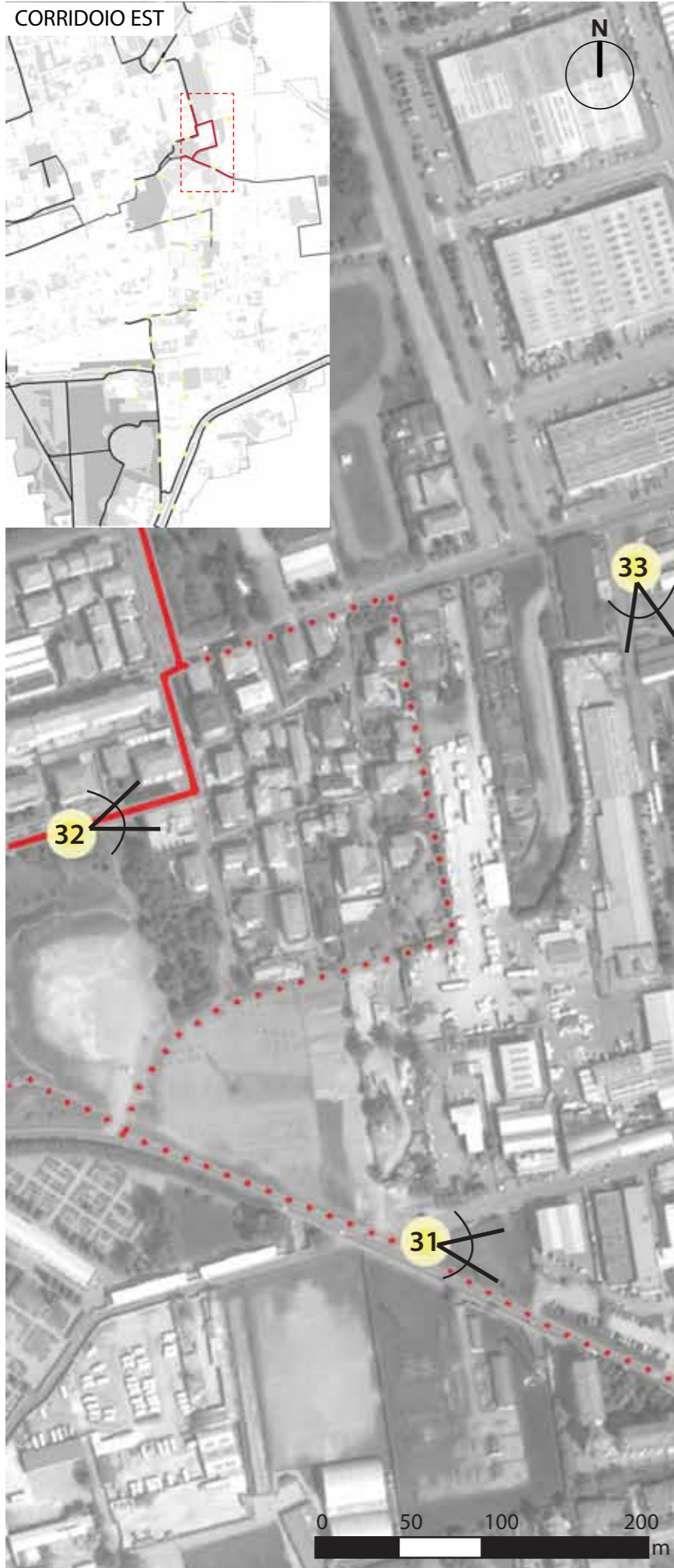
Ecologiche Miglioramento dei SE di regolazione erogabili dalle singole aree a verde

Socio - Culturali Riqualificazione e valorizzazione degli assi infrastrutturali confinanti

Realizzazione di una fascia di transizione tra l'asse infrastrutturale e il lotto edificato

PARCHEGGI INTERRATI IN CORRISPONDENZA DEGLI INGOMBRI VOLUMETRICI DEGLI EDIFICI

Ecologiche Massimizzazione delle superfici a verde a permeabilità profonda



PUNTI DI RIPRESA



33 Via Aldo Palazzi

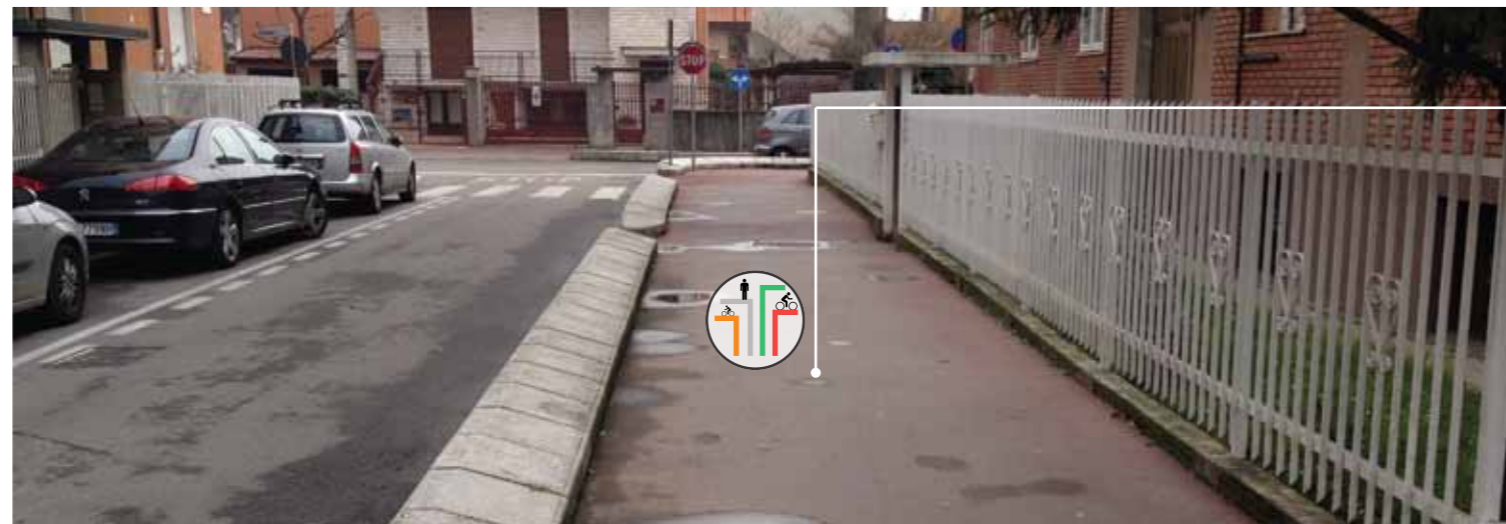
INTERVENTO POSSIBILE:

RIDISEGNO DELLA SEZIONE STADALE TRAMITE INSERIMENTO DI CHICANE E PARCHEGGI IN LINEA

- Ecologiche** Disponibilità di nuove aree verdi in grado di erogare SE di regolazione
- Socio - Culturali** Rallentamento dei veicoli in transito ed aumento della sicurezza per gli utenti dei percorsi ciclo-pedonali
Valorizzazione estetica dell'asse infrastrutturale

DEIMPERMEABILIZZAZIONE

- Ecologiche** Infiltrazione delle acque

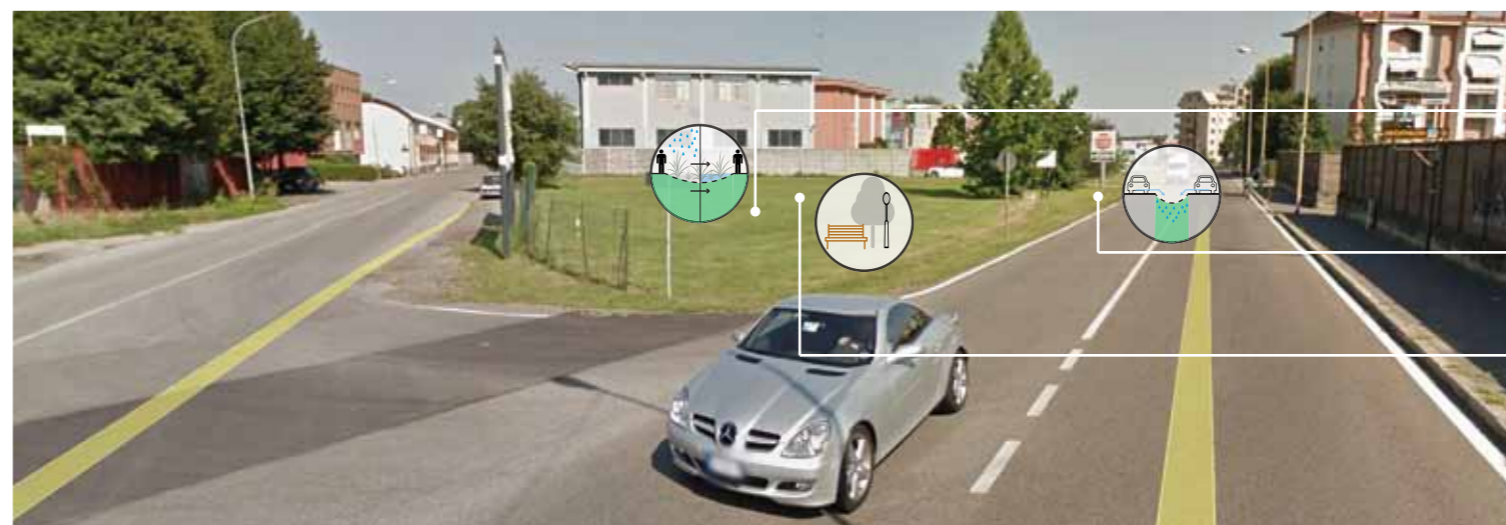


32 Via Buscaglia

INTERVENTO POSSIBILE:

LAYOUT UNITARIO DEI SOLCHI E DEI PERCORSI CICLO-PEDONALI

- Socio - Culturali** Riconoscibilità dei luoghi e dei percorsi
Valorizzazione e caratterizzazione dei percorsi ciclo-pedonali



31 Area verde tra via Copernico e via Giovanni Prati

INTERVENTO POSSIBILE:

RAIN GARDEN

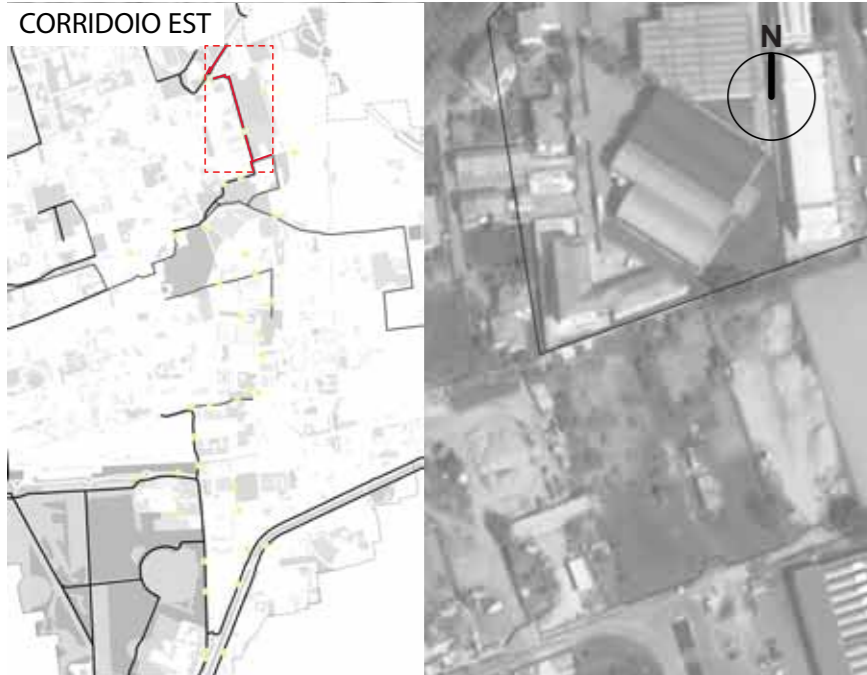
- Ecologiche** Stoccaggio ed infiltrazione delle acque
- Socio - Culturali** Valenza estetica-percettiva

FOSSO DRENANTE

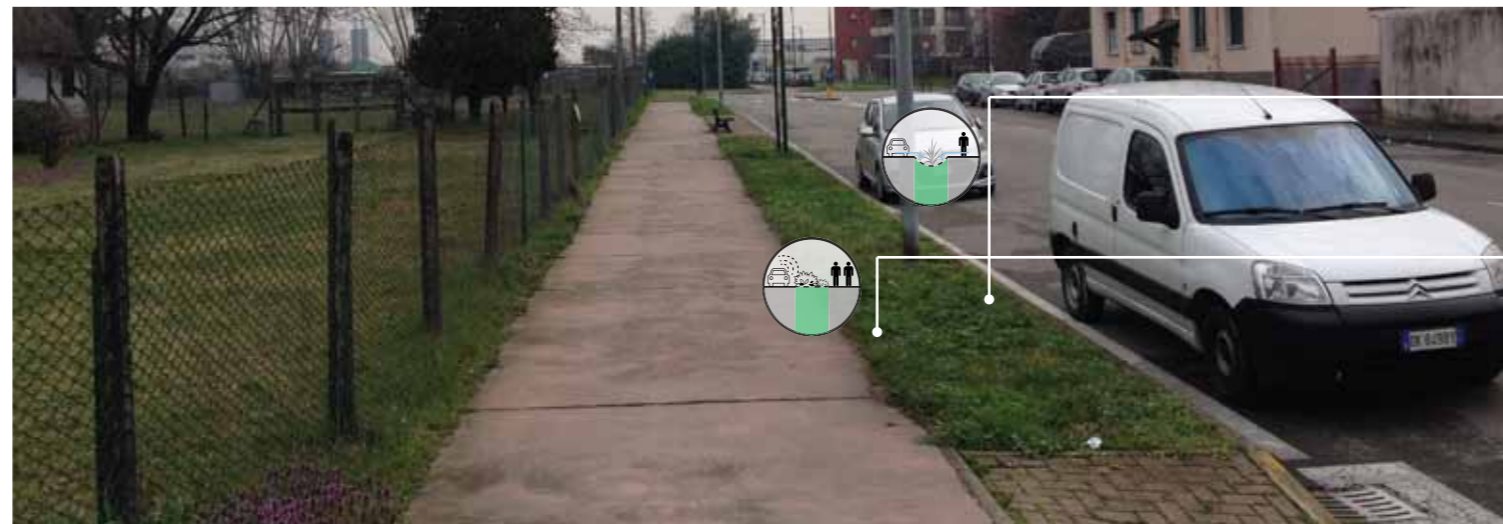
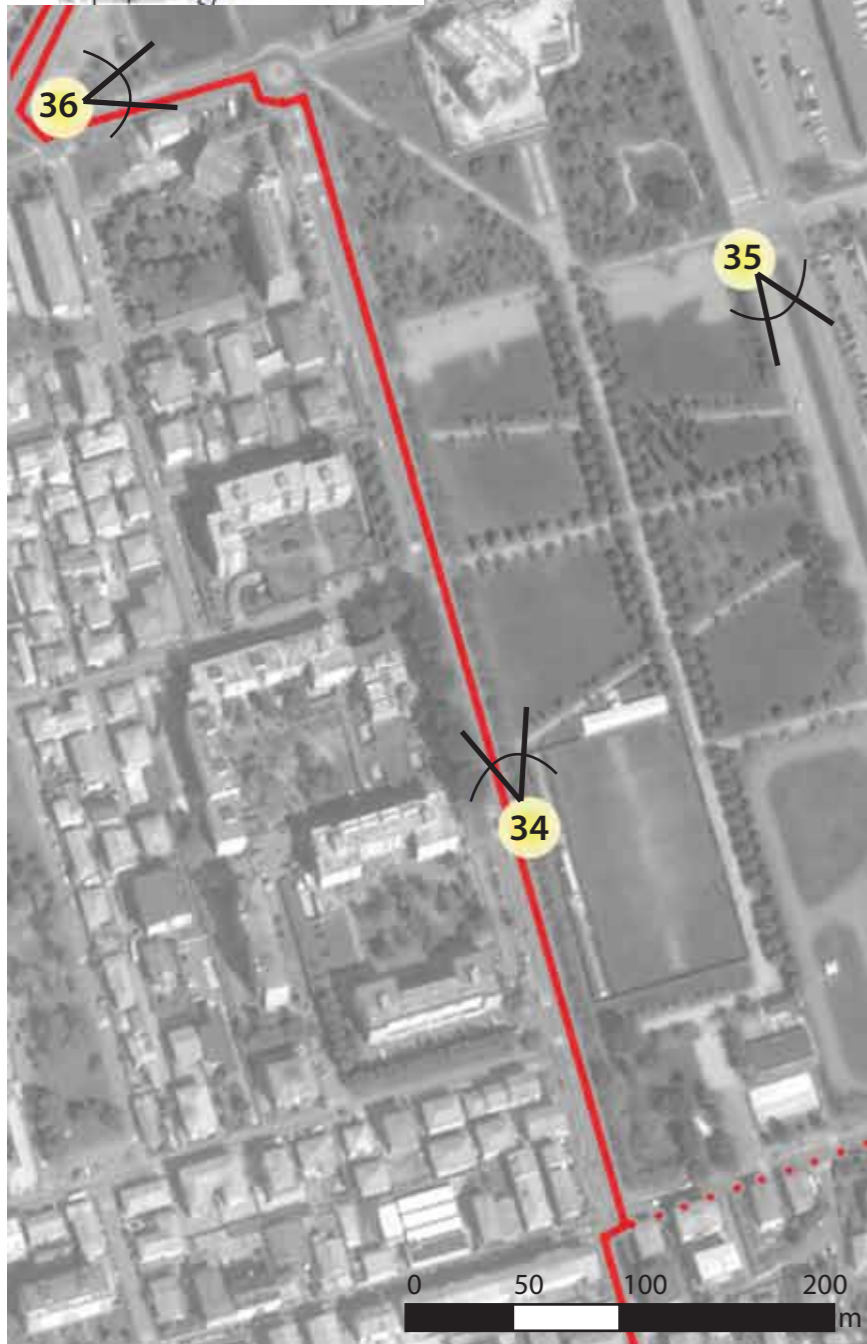
- Ecologiche** Depurazione ed infiltrazione delle acque

ARREDO URBANO

- Socio - Culturali** Aggregazione e fruizione sociale
Riconoscibilità dei luoghi
Caratterizzazione delle aree verdi
Valorizzazione e decoro urbano



PUNTI DI RIPRESA



36 Via Enrico Petrella

INTERVENTO POSSIBILE:

- SISTEMI DI RITENZIONE VEGETATA**
 - Ecologiche: Infiltrazione delle acque
 - Socio - Culturali: Valenza estetica-percettiva

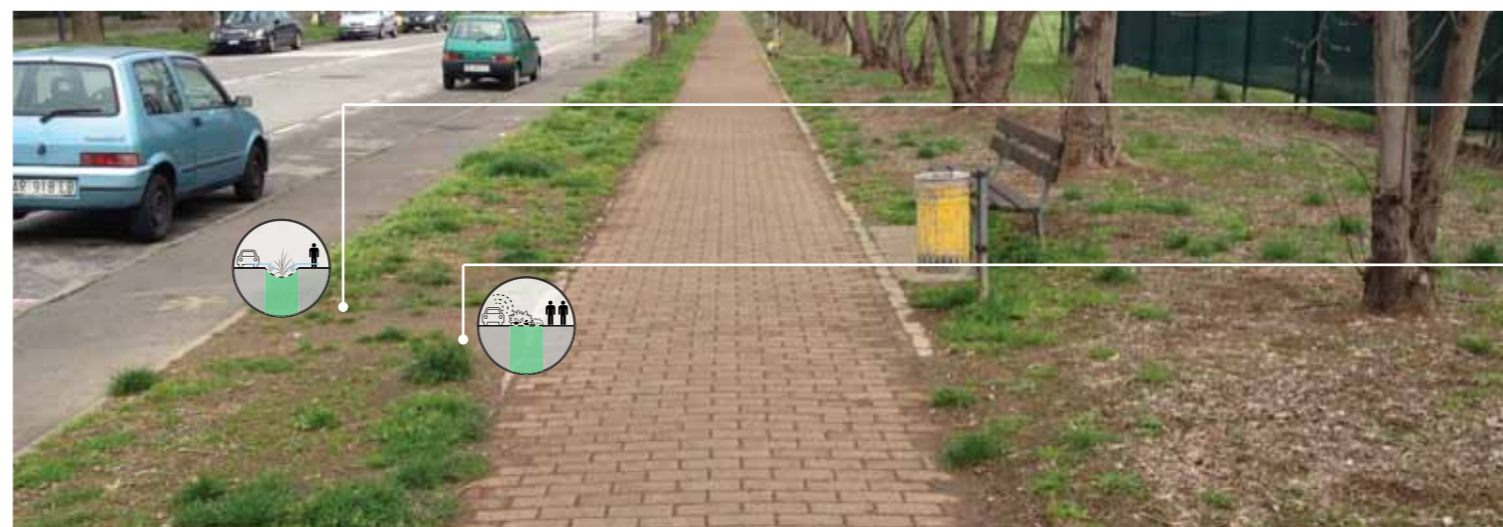
- FASCIA ARBUSTIVA**
 - Ecologiche: Blocco parziale delle polveri e degli inquinanti provenienti dalla strada
 - Socio - Culturali: Valenza estetica-percettiva
 - Separazione fisica tra il percorso ciclo-pedonale e l'asse infrastrutturale
 - Valorizzazione e caratterizzazione del percorso ciclo-pedonale



35 Via L. V. Beethoven

INTERVENTO POSSIBILE:

- FOSSO DRENANTE**
 - Ecologiche: Depurazione ed infiltrazione delle acque



34 Via W. A. Mozart

INTERVENTO POSSIBILE:

- SISTEMI DI RITENZIONE VEGETATA**
 - Ecologiche: Infiltrazione delle acque
 - Socio - Culturali: Valenza estetica-percettiva

- FASCIA ARBUSTIVA**
 - Ecologiche: Blocco parziale delle polveri e degli inquinanti provenienti dalla strada
 - Socio - Culturali: Valenza estetica-percettiva
 - Separazione fisica tra il percorso ciclo-pedonale e l'asse infrastrutturale
 - Valorizzazione e caratterizzazione del percorso ciclo-pedonale



- ### INTERVENTI GENERALI
- DISEGNO UNITARIO DEI SOLCHI E DEI PERCORSI CICLO-PEDONALI
 - comprende:
 - VEGETAZIONE
 - ARREDO URBANO
 - SEGNALETICA IDENTIFICATIVA

- ### INTERVENTI DI DRENAGGIO URBANO
- AREE/FOSSI DRENANTI, COMPRESA CANALETTA STRADALE INERBITA
 - RAIN GARDEN
 - PIAZZA ALLAGABILE E VALORIZZAZIONE DELL'ASPETTO FRUITIVO DELL'AREA
 - AREE VEGETATE DI RITENUTA
 - DEIMPERMEABILIZZAZIONE

- Indirizzi applicabili in generale agli edifici dell'intero comune
- VERDE PENSILE
 - RIUSO DELLE ACQUE METEORICHE

- ### INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE
- PRATO FIORITO
 - FASCIA ALTO-ARBUSTIVA
 -
 - INCREMENTO SUPERFICI IN OMBRA (STRUTTURE MOBILI)
 - INCREMENTO SUPERFICI IN OMBRA (STRUTTURE FOTOVOLTAICHE)

- ### INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE
- RIDISEGNO DELLA SEZIONE STRADALE TRAMITE INSERIMENTO DI CHICANE E PARCHEGGI IN LINEA
 - OPERE DI LAND ART
 - REALIZZAZIONE DI VERDE PENSILE
 - CONCENTRARE LE VOLUMETRIE PREVISTE E MASSIMIZZARE LE SUPERFICI PERMEABILI A VERDE

- ### INTERVENTI PUNTUALI
- INTRODUZIONE SEMAFORI A CHIAMATA
 - COMPLETAMENTO DEL MARCIAPIEDE E RACCORDO CON ATTRAVERSAMENTO PEDONALE
 - RIPOSIZIONAMENTO CARTELLI PUBBLICITARI
 - RIORGANIZZAZIONE DEGLI ACCESSI AI PARCHEGGI E DEGLI STALLI
 - AMPLIAMENTO DEL PERCORSO CICLO-PEDONALE
 - ARRETRAMENTO DEL PERCORSO CICLO-PEDONALE VERSO L'AREA VERDE
 - AMPLIAMENTO DELLE SUPERFICI PERMEABILI AI PIEDI DEGLI ALBERI
 - AUMENTO DELLE SUPERFICI A VERDE ARBORATO
 - ARRETRAMENTO VOLUMETRIE REALIZZABILI RISPETTO AL FRONTE STRADALE-INDIRIZZO PER GLI STRUMENTI URBANISTICI
 - RIQUALIFICAZIONE E VALORIZZAZIONE DELL'INGRESSO DEL TUNNEL DEL PERCORSO CICLO-PEDONALE
 - SEGNALARE PORTA DI ACCESSO AL PARCO GRUGNOTORTO-VILLORESI

DISEGNO UNITARIO DEI SOLCHI E DEI PERCORSI CICLO-PEDONALI



Si segnala la necessità, come **intervento generale** lungo i corridoi, di associare un disegno unitario al percorso ciclabile esistente.

Il **disegno unitario** è funzionale a:

- dare unitarietà al corridoio/percorso,
- migliorare la visibilità del percorso nei punti in cui corre in sede promiscua,
- evidenziare gli attraversamenti delle piste ciclopedonali con la rete stradale, in modo tale che fungano da intervento di moderazione del traffico veicolare, per migliorare la sicurezza di tutti gli utenti della strada

Come realizzarlo? Uniformando il linguaggio, lungo l'intero percorso, introducendo elementi comuni come:

- A** - vegetazione,
- B** - elementi di arredo urbano (sedute, dissuasori, land art ...)
- C** - segnaletica identificativa per riconoscere immediatamente il percorso.

Gli interventi generali hanno l'obiettivo di indirizzare la riqualificazione di situazioni insediative critiche esistenti, con operazioni di rinnovo, completamento e formazione di margini urbani riconoscibili, che concorrano a ridurre gli impatti sulle aree non urbanizzate limitrofe.

Le immagini riportate a lato sono tratte dal progetto *Variante al vigente Programma Integrato di Intervento in conformità al nuovo PGT, con: ristrutturazione e ampliamento centro commerciale esistente; realizzazione del nodo di interscambio; interventi di completamento a funzione direzionale* e mostrano degli esempi di applicazione del layout unitario alle piste ciclabili in progetto all'interno del comune di Cinisello Balsamo.



- A** Messa a dimora di arbusti
- B** Dissuasori come arredo urbano
- C** Segnaletica e manto stradale colorati

L'intervento risulta coerente con le opere tipo 1.9 - 1.10 - 1.13 presentate nel *Quaderno delle opere tipo del Parco Grugnotorto-Villoresi*

B ARREDO URBANO

I percorsi possono essere integrati con elementi di arredo con funzione principalmente ornamentale e di riqualificazione degli spazi urbani.

L'arredo urbano è utile per migliorare la fruizione pubblica dei luoghi.

L'arredo può inoltre svolgere la funzione di protezione, di dissuasore e di segnalazione dell'itinerario. Tali elementi, infatti, devono rispettare un linguaggio comune lungo l'intero sviluppo dell'itinerario per essere individuati immediatamente dai fruitori.



Segnaletica personalizzata
 Sedute cilindriche con i colori della pista ciclabile
 Dissuasori della sosta come elementi di protezione



A VEGETAZIONE

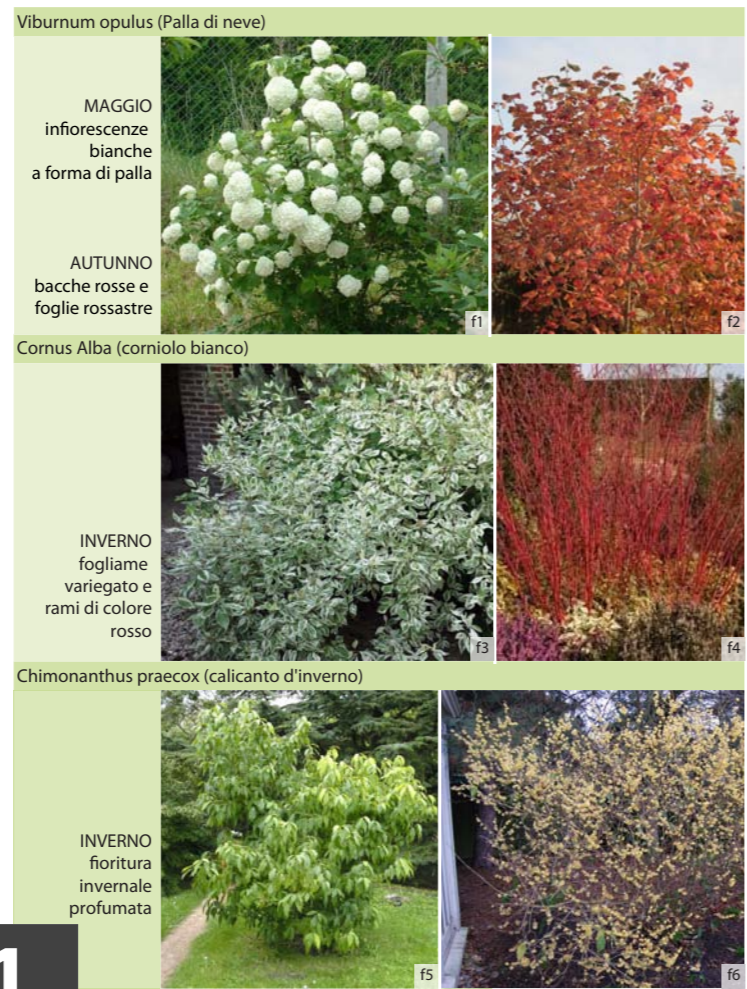
Messa a dimora di arbusti di medie e piccole dimensioni, utile sia per identificare meglio il percorso che per creare una separazione della mobilità dolce da quella della strada.

Le opere a verde permettono di ricostruire la funzione connettiva tra gli elementi vegetali presenti sul territorio e per ricomporre il tessuto rurale.

Risultano utili per il transito e la sosta della fauna di medie-piccole dimensioni e possono essere impiegate come fascia tampone lungo i corsi d'acqua, ai margini delle strade, dei campi e dell'insediamento (per la riduzione dei disturbi reciproci tra paesaggio urbano e paesaggio agricolo).

Realizzazione:

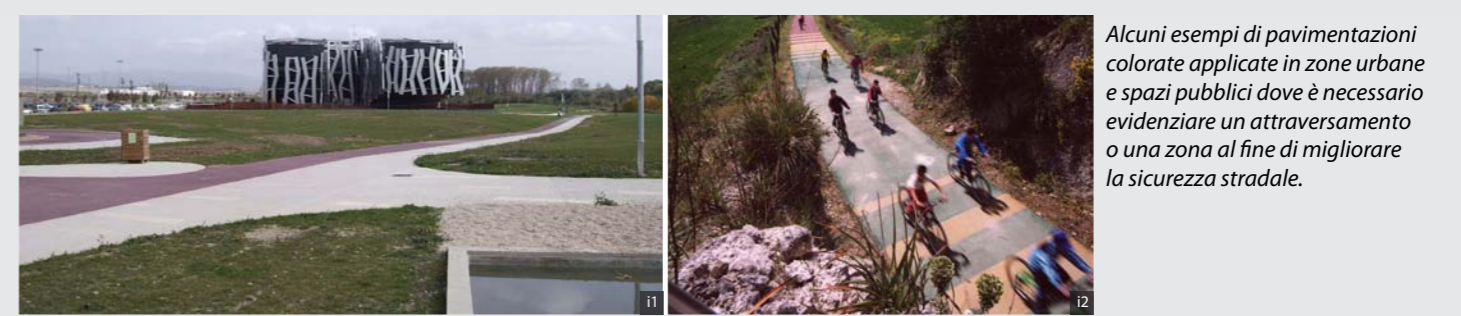
- Studiare un modulo d'impianto replicabile,
- Prediligere specie arboree ed arbustive autoctone,
- Integrare elementi di diverse altezze per ottenere una fascia di vegetazione complessa in grado di fornire habitat di qualità alla fauna minore e di svolgere un gran numero di funzioni complementari (cattura delle polveri, abbattimento dei nitrati, frangivento, schermo visivo, ombra, ecc.).



Alcuni esempi di specie scelte all'interno dei solchi verdi. Le specie presentano aspetti ornamentali che si avvicendano nei vari momenti dell'anno. Relativamente agli spazi aperti rurali, selezionare le specie autoctone così come previsto dal PLIS del Grugnotorto Villoresi.

C SEGNALETICA IDENTIFICATIVA

La segnaletica colorata e i colori specifici permettono di individuare immediatamente l'itinerario. La colorazione differente del manto di calpestio segnala attraversamenti, pericoli o soste (anche ad integrazione di cartelli e pali) e ha prestazioni termiche migliori poiché permette l'assorbimento dei raggi solari evitando l'aumento della temperatura superficiale. Alcuni elementi di land art o di arredo urbano, inoltre, possono essere di aiuto per individuare già da lunghe distanze le interruzioni presenti lungo l'itinerario.



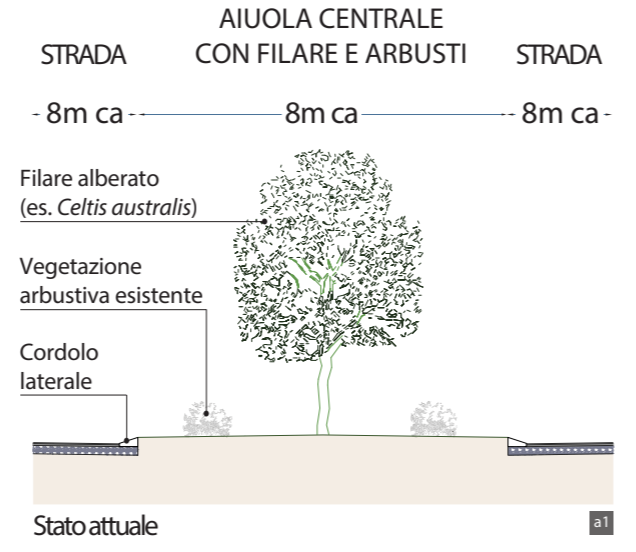
Alcuni esempi di pavimentazioni colorate applicate in zone urbane e spazi pubblici dove è necessario evidenziare un attraversamento o una zona al fine di migliorare la sicurezza stradale.

AREE/FOSSI DRENANTI, COMPRESA CANALETTA STRADALE INERBITA



Realizzazione di **fossi drenanti sviluppati come rain garden** per raccogliere parte delle acque meteoriche provenienti da strade, parcheggi (migliorando la qualità e la gestione delle acque pluviali) e per migliorare la qualità del tessuto urbano.

E' prevista anche la realizzazione di una **canaletta di raccolta delle acque** sui tratti di aiuola lato strada per agevolare il deflusso delle acque all'interno delle aree verdi.



ESEMPIO TIPOLOGICO DI AREA/FOSSO DRENANTE

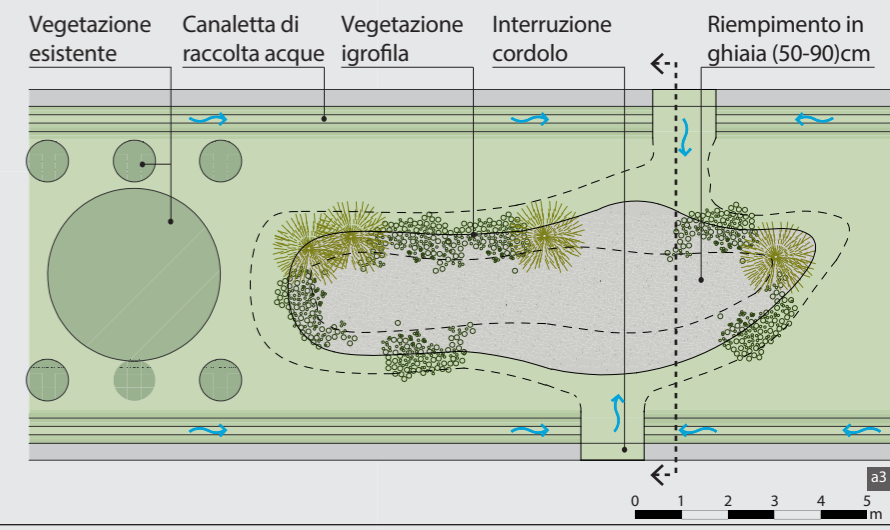
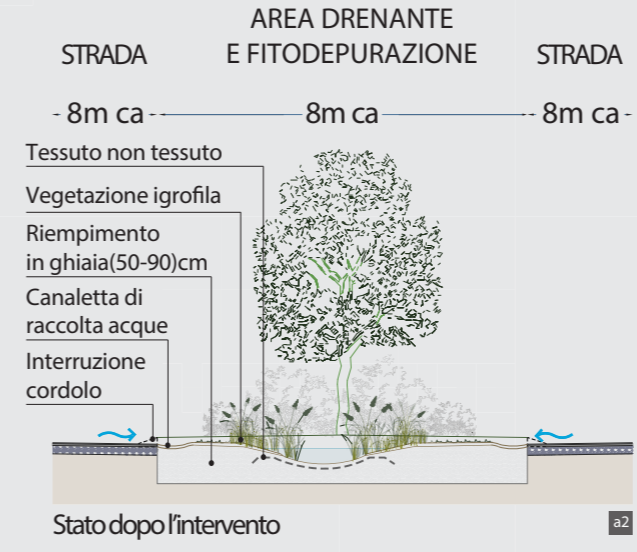
L'intervento prevede: rimozione di parti di cordolo stradale e modifica di caditoie e pozzetti (per consentire il deflusso delle acque nelle aiuole). Scegliere specie di piante resistenti in ambienti inquinati (erbacee annuali o perenni, arbusti e alberi di piccola dimensione, canneto) e prestare attenzione alla vicinanza con l'acqua per alcune piante già presenti (ad es. *Celtis australis*).

N.B.: la sezione vale anche per i fossi drenanti.

MICROCLIMA E VERDE URBANO
Effetto della presenza di vegetazione sulla **temperatura al suolo**:



Fonte dati: PTCP di LECCO - Repertorio degli interventi di mitigazione, compensazione e inserimento paesistico ambientale, 2014



RAIN GARDEN



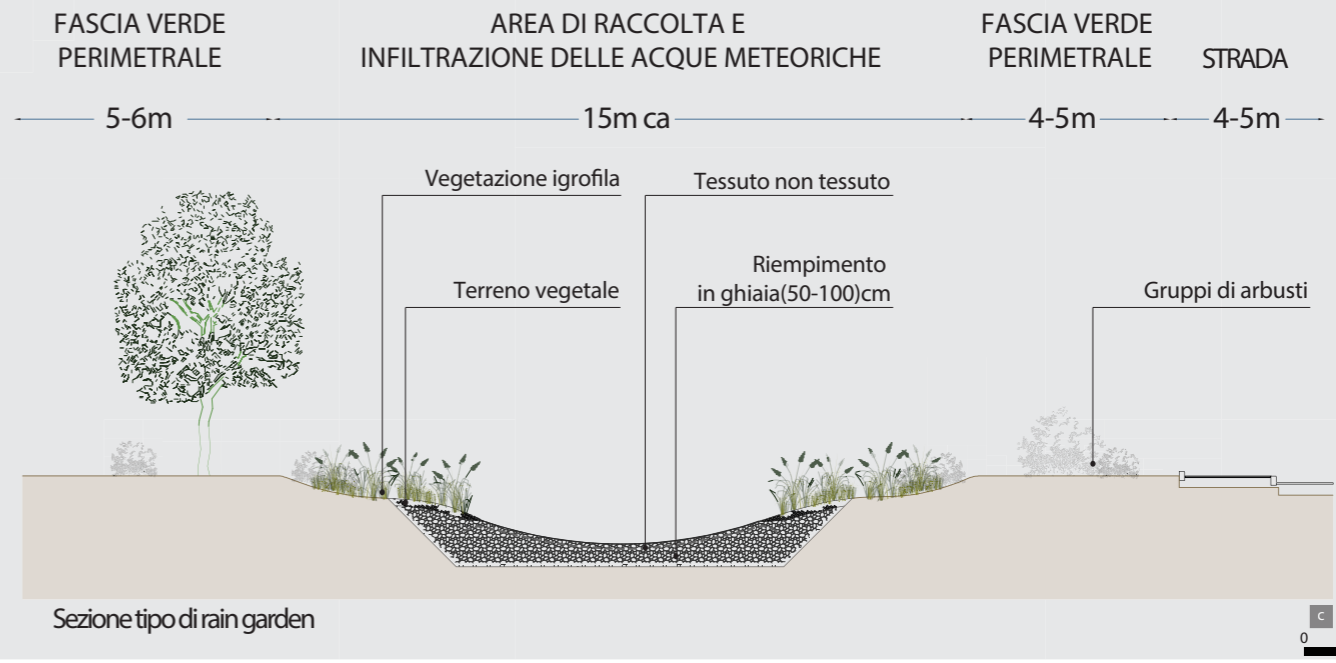
Rain garden per intercettare, trattenere, disperdere le acque meteoriche coltate da superfii impermeabilizzate circostanti.

Hanno, inoltre, funzione di:
- depurazione delle acque coltate attraverso i meccanismi biologici (fitodepurazione) e l'azione meccanica di un substrato di sabbia e ghiaia (infiltrazione graduale nel terreno),
- arredo urbano, considerare un attento inserimento paesistico.

ESEMPIO TIPOLOGICO DI RAIN GARDEN

L'intervento prevede: scavo del terreno (almeno 1m), sistema di collettamento dell'acqua verso l'impianto fognario, riempimento con ghiaia drenante di differente granulometria, modifiche dello spazio verde.

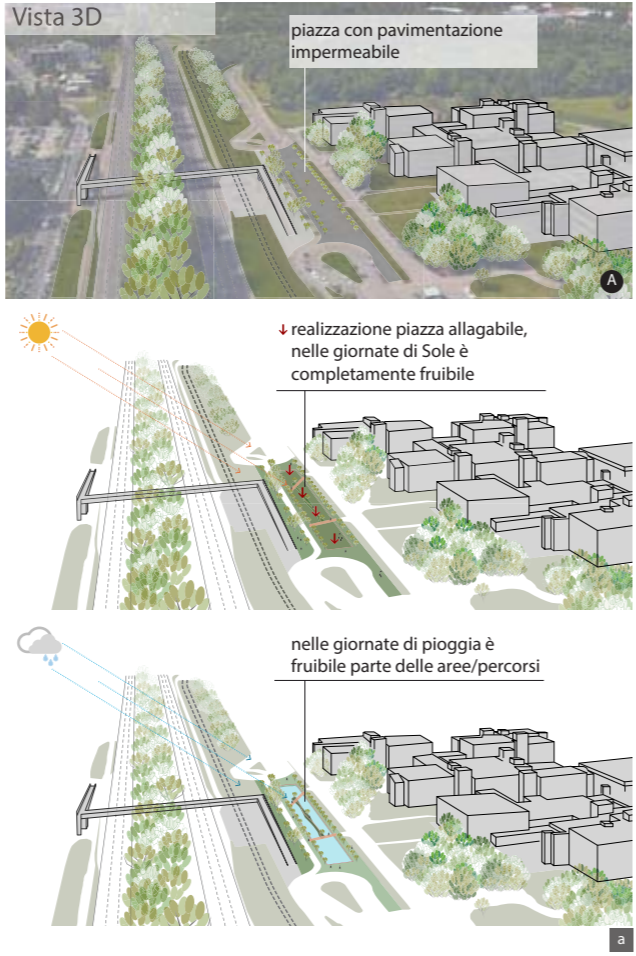
Immagine a destra:
Laminazione acque meteoriche in ambito periurbano, South Jordan, Utah (USA)



PIAZZA ALLAGABILE



Una **piazza allagabile** (water square) è soggetta ad allagamento controllato in caso di pioggia (con stoccaggio temporaneo e restituzione graduale dell'acqua). La **fruizione** dipende dalle condizioni meteo: è asciutta durante la maggior parte dell'anno e, in caso di precipitazioni intense, diventa una vera e propria area allagata dove, però, è garantito l'accesso ai percorsi. L'acqua, raccolta dai fabbricati limitrofi, è convogliata in canalette integrate con la progettazione e preventivamente filtrata e trattata. Permette di **evitare il sovraccarico della rete fognaria**.



ESEMPI DI PIAZZE ALLAGABILI



Bentheplein water square, Rotterdam (NL), De Urbanisten (capacità di raccolta acqua: 1700mc)

I primi esempi di *water square* sono stati realizzati a Rotterdam (2012-2013). Il progetto ha visto la realizzazione di bacini che, in genere, sono dedicati al relax, al teatro all'aperto e ad attività sportive. Bentheplein water square, ad esempio, possiede una capacità di raccolta dell'acqua di di 1700mc.

Piazza della Stazione Ferroviaria di Padova, Italia CZstudio (sup: 30.000mq; budget: 90€/mq)



Il progetto di sistemazione dell'area del piazzale della stazione di Padova, invece, ha previsto la realizzazione di uno spazio urbano caratterizzato da piattaforme polifunzionali in calcestruzzo colorato che convogliano le acque meteoriche verso caditoie lineari.

VALORIZZAZIONE DELL'ASPETTO FRUITIVO DELL'AREA



Gli spazi urbani come strade, percorsi, piazze... sono definiti anche **public realm**. Si tratta di aree pubbliche in cui è stato valorizzato l'aspetto fruitivo, accogliendo i cittadini che lo frequentano e lo rendono "vivo" nei diversi momenti della giornata. Per valorizzare la fruizione di un luogo è necessario che lo spazio pubblico sia **multifunzionale, flessibile** e che presenti un **buon grado di adattamento agli eventi meteorici quotidiani o con lunghi tempi di ritorno**.

- Di conseguenza, è necessario progettare:
- spazi pubblici multifunzionali adattabili alle stagioni e agli eventi meteorici, diversificati a seconda del contesto,
 - strutture adatte a essere allagate (invasi, manufatti),
 - aree verdi con funzione di aree di laminazione e di infiltrazione.

In questo modo è possibile migliorare sia l'attrattività dello spazio pubblico che il livello di sicurezza dell'area stessa (soprattutto durante la notte) poichè viene riconosciuto e frequentato dalla popolazione.

ALCUNI ESEMPI DI VALORIZZAZIONE DELL'ASPETTO FRUITIVO

(prime due img.) arredo urbano, in un parco fluviale urbano, che sopporta la sommersione (terza img.) pavimentazione sommersibile con arredo e decorazioni



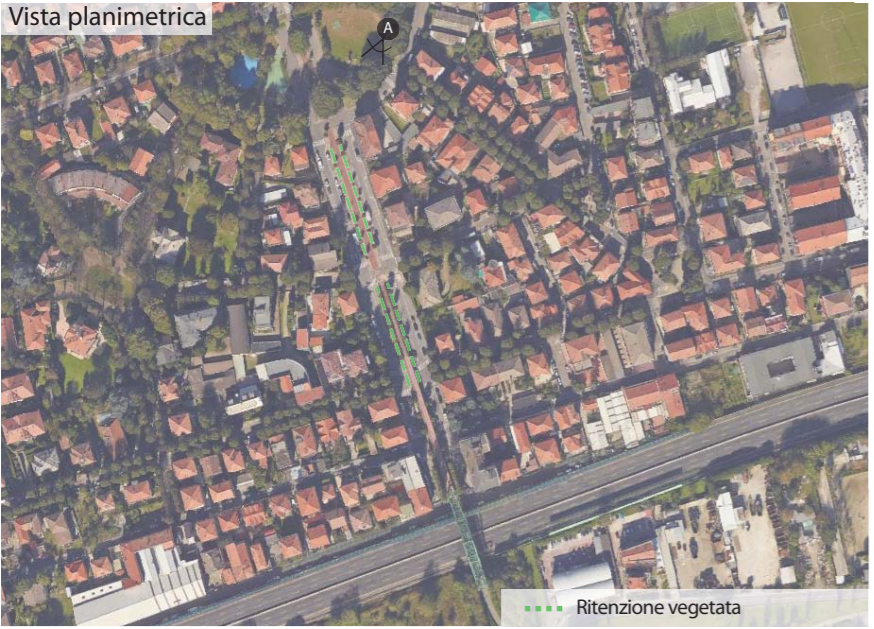
(prime due img. a sin.) piazza frequentata in differenti condizioni meteo. (terza img a sin.) integrazione delle attrezzature per convogliare l'acqua con l'arredourbano.

Bentheplein water square, Rotterdam (NL), De Urbanisten

Stagno di ritenuta in ambito urbano. Manassas, Elementary School, Virginia (USA)



AREE VEGETATE DI RITENUTA



Aree vegetate di ritenuta: prese e/o avvallamenti a lato di superfici impermeabilizzate dove l'acqua non è sempre presente (strade, parcheggi...).

Servono a intercettare, smaltire e infiltrare le acque meteoriche drenate da superfici impermeabilizzate, rallentando il deflusso e rimuovendo una minima parte degli inquinanti.

Richiede una minima manutenzione delle specie, la rimozione periodica di detriti oltre la gestione di eventuali problemi di scorrimento/intasamento che sono facilmente individuabili.

ESEMPI DI AREE VEGETATE DI RITENUTA

Le dimensioni variano a seconda delle necessità (es. portata idraulica), del contesto, della disponibilità di spazio, del grado di inserimento paesistico e di multifunzionalità prefissati.

Alcuni esempi di aree vegetate di ritenuta: (a des.) ritenzione vegetata lato parcheggi integrata ad arredo urbano, Victoria Park, Sydney (AUS)

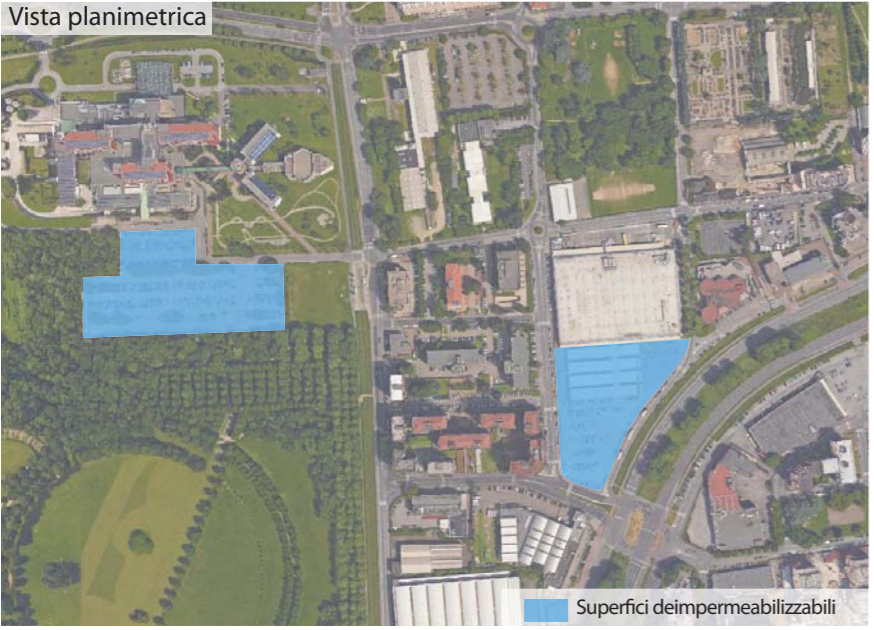


(a sin.) biofasciato applicato ad un'area parcheggio, Livermore (USA)
(a des.) aree vegetate di ritenuta in ambito urbano, Nottingham (UK)

(immagini a des.) biofasciato applicato ad un'area parcheggio in ambito urbano, Antioch (USA)



DEIMPERMEABILIZZAZIONE



L'impermeabilizzazione dei suoli è una conseguenza dell'urbanizzazione che più incide sull'aumento di vulnerabilità dei sistemi ambientali e sul ciclo idrologico.

La **deimpermeabilizzazione** consiste nel rendere nuovamente permeabili aree asfaltate (ad es. parcheggi, piazze...) attraverso l'introduzione di materiali drenanti, piccole aree vegetate e/o sistemi di ritenzione vegetata a lato strada.



Deimpermeabilizzare significa:

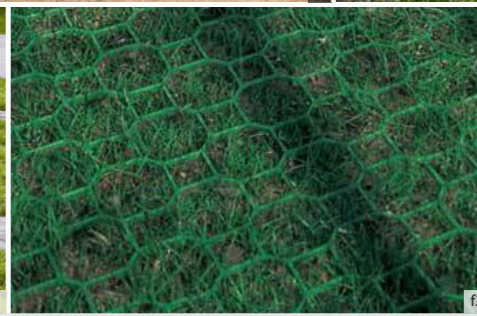
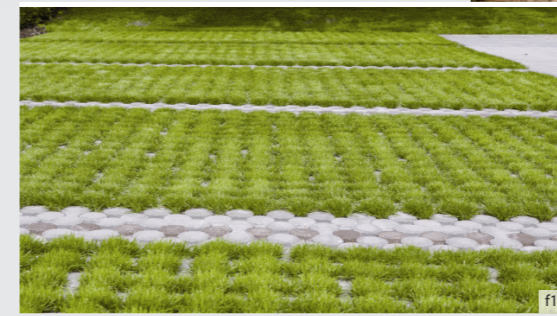
- aumentare i tempi di corruzione diminuendo i fenomeni alluvionali,
- aumentare l'infiltrazione a ricarica delle falde e delle acque sotterranee,
- diminuire il run-off con diminuzione dell'erosione del suolo, del trasporto solido e dell'inquinamento delle acque,
- contrastare il fenomeno "isola di calore".

d Schemi che evidenziano come l'aumento dell'impermeabilizzazione comporti una riduzione progressiva dell'infiltrazione e un aumento del run-off.

ESEMPI DI DEIMPERMEABILIZZAZIONE E PAVIMENTAZIONI PERMEABILI

Superfici pavimentate permeabili: possono essere in ghiaietto, calcestre, asfalto drenante, elementi lapidei (naturali o lavorati), lastre di pietra o altro materiale, autobloccanti, green-block e prati armati.

Sono associate ad altre opere di drenaggio urbano e coniugano funzioni utilitaristiche (percorsi, parcheggi...) con quelle idrauliche (infiltrazioni) ed estetico-percettive.

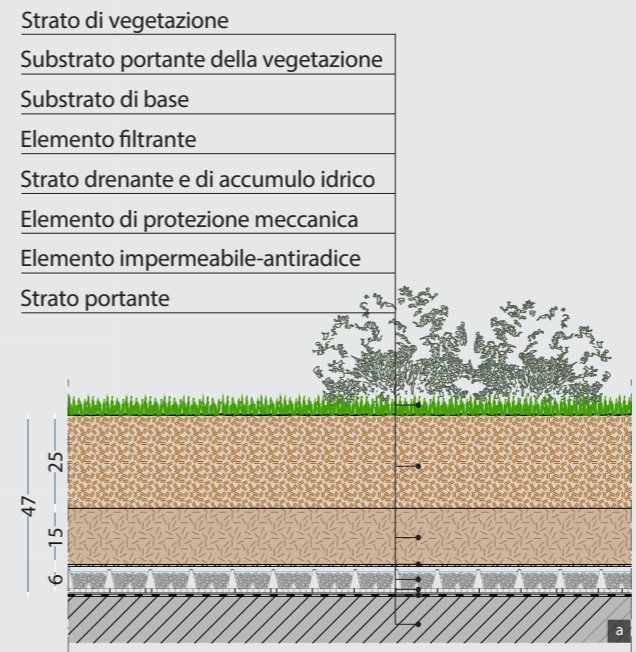


Spazi urbani progettati diminuendo le superfici asfaltate a favore di aree permeabili e vegetate ricreando piccoli giardini vegetati fruibili dalle persone. Tali soluzioni consentono di diversificare e caratterizzare l'immagine urbana per ritrovare l'identità dei luoghi e migliorare la qualità degli spazi aperti progettati.

L'intervento risulta coerente con l'opera tipo 5 presentata nel Quaderno delle opere tipo del Parco Grugnotorto-Villoresi



ESEMPIO TIPOLOGICO DI VERDE PENSILE



Possono essere di tipo **intensivo** (fruibilità, possibilità di impianto di specie arbustive ed arboree, medio-alta manutenzione) o **estensivo** (ridotta accessibilità, possibilità di impianto di sole specie erbacee, ridotta manutenzione). La loro estensione varia a seconda della disponibilità di spazio e dell'adeguatezza delle strutture portanti.

- Inoltre, contribuiscono a:
- limitare l'**innalzamento delle temperature** in ambito urbano (isola di calore urbana),
 - conservare la **biodiversità** e assorbire le **polveri inquinanti**,
 - migliorare la **coibentazione dell'edificio** (riduzione delle dispersioni di calore verso l'esterno per effetto massa termica),
 - migliorare l'inserimento paesistico della stessa.

Coperture verdi (o verde pensile): impianti vegetali realizzati sulle coperture di edifici esistenti o di nuova costruzione.

Consentono di ripristinare, almeno in parte, il ciclo naturale dell'acqua in quanto:

- favoriscono l'evapotraspirazione e l'infiltrazione,
- riducono il deflusso superficiale e defluito (in ingresso alla rete),
- rilasciano gradualmente le acque meteoriche captate.



Esempi di coperture verdi: (a sin.) Università di Singapore, (a des.) Corporate Campus Mercedes Benz

RIUSO DELLE ACQUE METEORICHE



E' necessario minimizzare la distanza tra il punto di raccolta delle acque e il punto di utilizzo, favorendo il riuso di maggiori quantitativi d'acqua possibili.

La diffusione dei sistemi di drenaggio urbano deve essere applicata sia a scala territoriale che locale (quartiere e isolato) coinvolgendo la popolazione interessata e facendo capire l'importanza che ha la gestione delle acque meteoriche in loco e il ruolo di ciascuno nella soluzione del problema.

Il controllo della risorsa idrica è possibile attraverso la gestione del runoff il più vicino possibile alla fonte, impiegando:

- coperture verdi,
- sistemi di raccolta dell'acqua piovana (gronde, pluviali, sbalzi, cisterne),
- pavimentazioni permeabili e materiali drenanti,
- fasce filtranti e aree allagabili (fossi drenanti, fasce vegetate, rain garden,...)
- sistemi di impermeabilizzazione e/o alzando la costruzione da terra

Si tratta di **interventi applicati agli edifici** che permettono di intercettare, rilasciare gradualmente e riutilizzare le acque meteoriche. Il consumo domestico di acqua supera 150L per persona/giorno e il 50% dell'acqua domestica potrebbe provenire dalle piogge (Fonte dati: P. Kompatscher, 2008)

ESEMPI DI RIUSO DELLE ACQUE METEORICHE

Effetti dell'applicazione di interventi numerosi e diffusi sul territorio della città di Detroit



Cisterne per lo stoccaggio e il riutilizzo in ambito pubblico/privato. Devono essere dimensionate in relazione al regime pluviometrico e alla necessità di riutilizzo della risorsa idrica in loco. Sono adatte ad essere ubicate sul terrazzo o in giardino.

Strutture modulari per la percolazione delle acque piovane, la raccolta e il controllo dello scarico nella falda freatica. I moduli di percolazione possono essere dotati di tubazioni per l'ingresso e la distribuzione delle acque garantendo collegamenti anche a sistemi di percolazioni con rivestimenti di terra elevati.



PRATO FIORITO



ESEMPI DI PRATO FIORITO

- una riduzione del run-off e un miglioramento dell'infiltrazione delle acque meteoriche,
- una diminuzione delle temperature superficiali (riduce la riflessione dei raggi infrarossi e permette l'escursione termica),
- un assorbimento degli agenti inquinanti quando realizzato in prossimità di parcheggi e fasce residuali.



Prato fiorito: superficie permeabile costituita da un misto di piante erbacee da fiore (annuali o perenni) o da tappezzanti copri suolo. Migliorano il valore estetico dell'area e richiedono una manutenzione ridotta (in genere: due sfalci all'anno e non necessitano di irrigazione regolare).

FASCIA ALTO-ARBUSTIVA

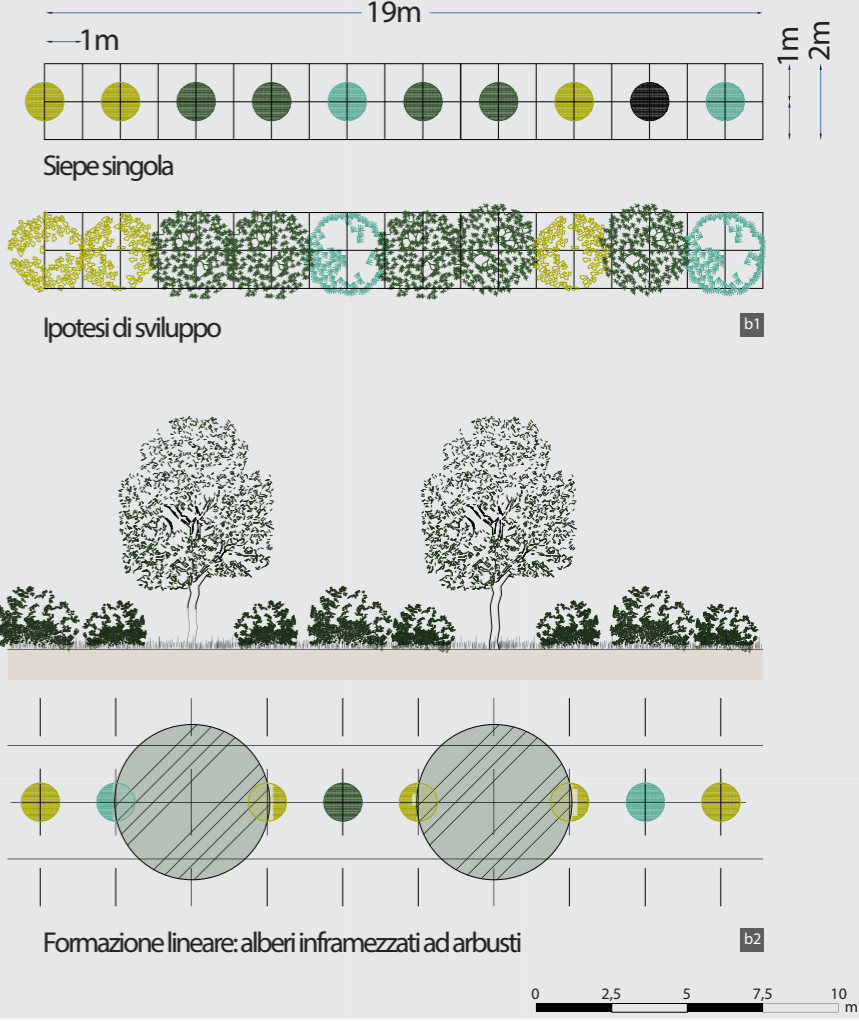


ESEMPI DI FASCIA ALTO-ARBUSTIVA

Le fasce arbustive sono localizzate, in genere, come fascia tampone lungo i corsi d'acqua e ai margini degli insediamenti urbani di disturbo al paesaggio agrario. La loro ubicazione migliora il **valore estetico** del paesaggio urbano e la scelta delle specie e del sesto d'impianto dipende dalla funzione che devono assolvere.

L'integrazione tra elementi di specie differente e/o di diversa altezza determina una struttura verticale (sviluppo in altezza) che orizzontale (sviluppo a terra) più complessa, oltre che ad introdurre un elemento di varietà di portamento (forma/sviluppo della sagoma/estetica/disegno del paesaggio) e cromatica.

È bene sostituire o integrare le specie alloctone con quelle di tipo autoctono. Se dovessero essere già presenti filari alberati, la fascia arbustiva sarà integrata al filare esistente.



L'intervento risulta coerente con le opere tipo 1.10 - 11 presentate nel *Quaderno delle opere tipo del Parco Grugnotorto-Villoresi*

RECINZIONI "VERDI"



L'intervento consiste nella **sostituzione di recinzioni esistenti con un impianto di siepe schermante formale o informale**, costituita da specie differenti. La siepe governata, mantenuta in forma regolare, diventa un elemento di arredo sia in aiuole a funzione ornamentale, sia negli spazi di frangia urbana, sia a completamento delle intersezioni della viabilità.



ESEMPIO DI RECINZIONE "VERDE"

La siepe trattiene la polvere e gli inquinanti della strada grazie alla sua struttura "a strati", dalla scabrosità delle sue foglie, dagli umori resinosi e dall'umidità. In ogni caso, le polveri che la oltrepassano, vengono arginati dall'arbusto contiguo e dal tappeto erboso.



OPERE DI LAND ART

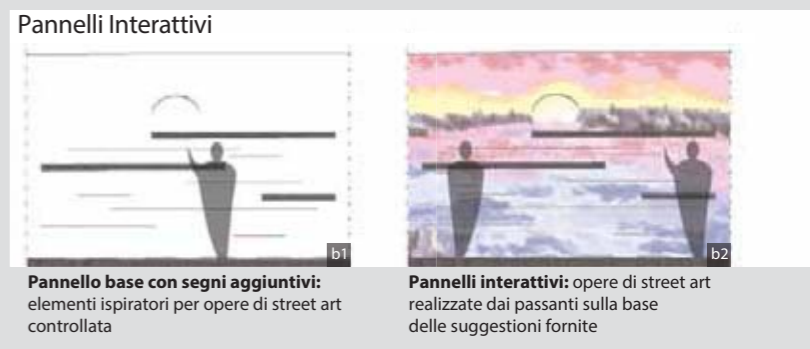


L'intervento consiste nel **miglioramento del decoro urbano** attraverso opere di **land art** (colori, disegni, murales...) lungo i muri di cinta aree pubbliche o su strutture edilizie esistenti. I disegni e i colori permettono di caratterizzare gli spazi urbani conferendo alle strutture esistenti (e, in alcuni casi, in degrado) una nuova identità. Essi dovranno seguire un linguaggio comune per definire un'immagine unitaria del contesto dei "Solchi".



ESEMPI DI OPERE DI LAND ART

La realizzazione di murales e/o opere di land art può prevedere anche il **coinvolgimento, con un approccio partecipato, della popolazione locale**. Gli edifici e le strutture da riqualificare non devono trovarsi necessariamente in zone



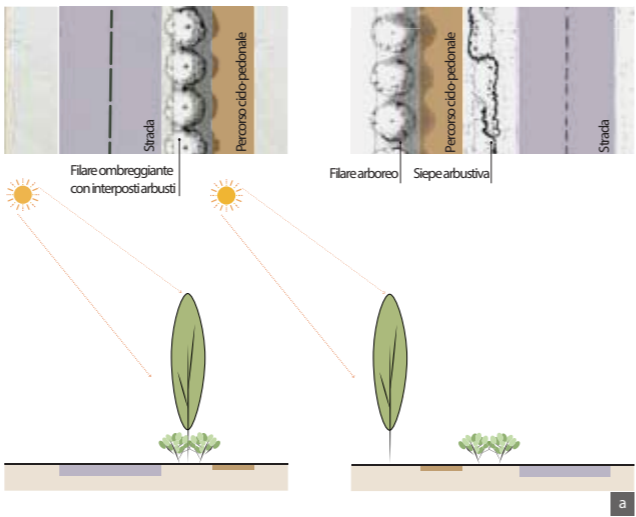
INCREMENTO SUPERFICI IN OMBRA



L'intervento consiste nel porre particolare attenzione alla collocazione della vegetazione (lungo strade, percorsi ciclo-pedonali, piazze...) in modo da garantire un adeguato **ombreggiamento** della pista ciclabile soprattutto nelle ore più calde del giorno (pomeriggio). L'ombra prodotta dipende dalla specie arborea (sagoma, altezza, forma e densità delle foglie) e favorisce anche l'abbassamento della temperatura dell'aria.



Pista ciclabile esposta a Est rispetto alla strada Pista ciclabile esposta ad Ovest rispetto alla strada



ESEMPIO DI INCREMENTO DI SUPERFICI IN OMBRA

Gli alberi sono organizzati diversamente a seconda dello spazio a disposizione; possono essere singoli individui, filari o masse vegetate. Si ottengono maggiori effetti di termoregolazione se le distanze fra le piante sono ridotte.

E' possibile installare, in alternativa, **coperture** (fisse o removibili) e/o **pergole** come schermo dei raggi solari. Le coperture possono essere integrate a pannelli solari per la produzione di energia, ma è bene dimensionarle adeguatamente considerando il rapporto dimensione-altezza. Le pergole, associate a piante rampicanti e opportunamente orientate, hanno il vantaggio di schermare anche le radiazioni solari del mattino e del tardo pomeriggio poichè generano una sorta di "schermatura" verticale.

Tutte le soluzioni contribuiscono al miglioramento della qualità estetica degli spazi; le coperture fisse, in particolare, possono essere anche un elemento landmark.



RIDISEGNO DELLA SEZIONE STRADALE TRAMITE INSERIMENTO DI CHICANE E PARCHEGGI IN LINEA



Per rallentare la velocità dei veicoli in transito sulle strade urbane è possibile **ridisegnare la sezione stradale introducendo chicane e riorganizzando la disposizione dei parcheggi in linea** (senza installare rallentatori). In questo modo è possibile:

- aumentare la sicurezza,
- migliorare le possibilità di attraversamento
- aumentare la vivibilità dei quartieri.



ESEMPI TIPOLOGICI DI RIDISEGNO SEZIONE STRADALE

L'intervento prevede la formazione di sinuosità nel sedime stradale e la riorganizzazione dei parcheggi in linea a lato strada (in modo che siano alternati alle sinuosità). Le aiuole a lato strada definiscono un tragitto non rettilineo per rallentare il traffico e ordinano la nuova organizzazione dei parcheggi. In corrispondenza delle aiuole è possibile introdurre gli arredi.



L'intervento risulta coerente con le opere tipo 8.c - 9 presentate nel *Quaderno delle opere tipo del Parco Grugnotorto-Villoresi*

REALIZZAZIONE DI VERDE SU SOLETTA



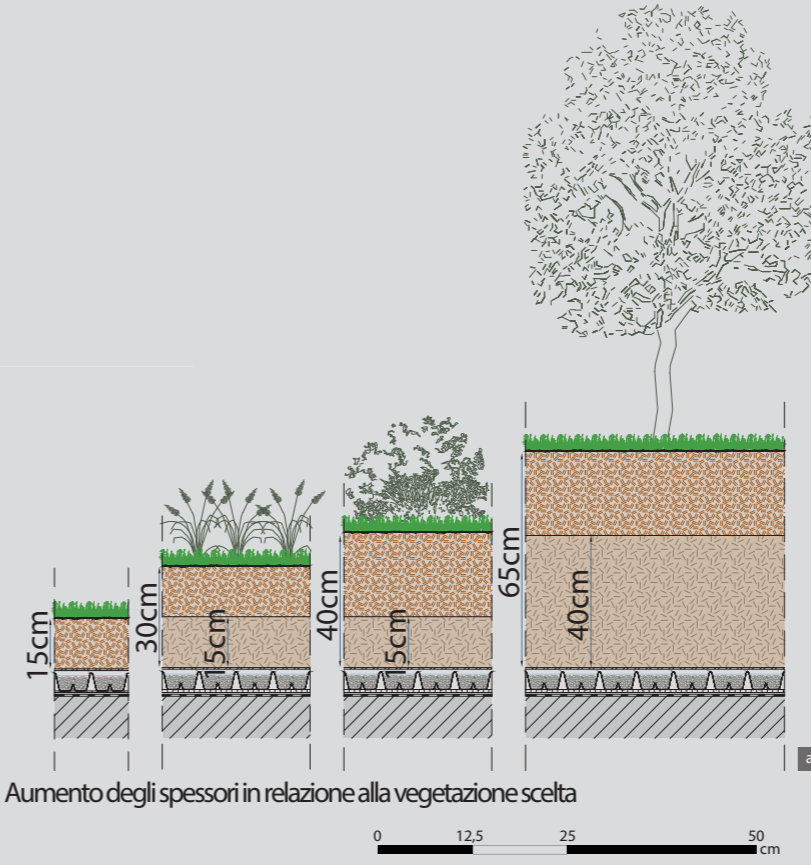
Il **verde pensile** può essere applicato a edifici esistenti o di nuova costruzione. E' importante che sia studiato un'impianto di vegetazione diversificata in modo da migliorare gli effetti positivi sull'ambiente prodotti dall'intervento (infiltrazione delle acque, diminuzione dell'isola di calore urbana, biodiversità, assorbimento degli inquinanti...). Per raggiungere lo scopo è necessario variare lo spessore dello strato colturale in funzione della vegetazione scelta.



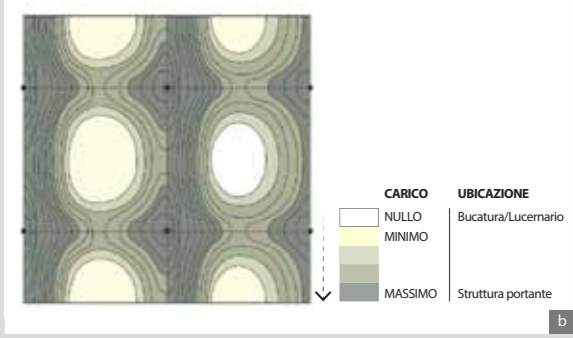
ESEMPI DI REALIZZAZIONE DI VERDE SU SOLETTA

COPERTURA VERDE CON

Prato Vegetazione bassa Vegetazione di media altezza Grandi arbusti e piccoli alberi



In caso di solette verdi realizzate su **edifici esistenti**, si raccomanda di **porre particolare attenzione ai carichi** cui sarà sottoposta la struttura (prevedendo, dove necessario, degli adeguamenti). L'aumento della massa dello strato colturale (per ospitare piante di dimensioni maggiori) comporta un incremento dei carichi agenti sulla struttura esistente.



Schema indicativo di distribuzione dei carichi

CONCENTRARE LE VOLUMETRIE PREVISTE E MASSIMIZZARE LE SUPERFICI PERMEABILI A VERDE



La crescente costruzione di nuove volumetrie e di superfici impermeabili comporta un aumento del consumo di suolo e una riduzione della capacità degli spazi urbani di reagire di fronte agli eventi meteorici. L'intervento vuole essere un indirizzo a concentrare le volumetrie previste e massimizzare le superfici permeabili a verde per ovviare a tali problematiche.

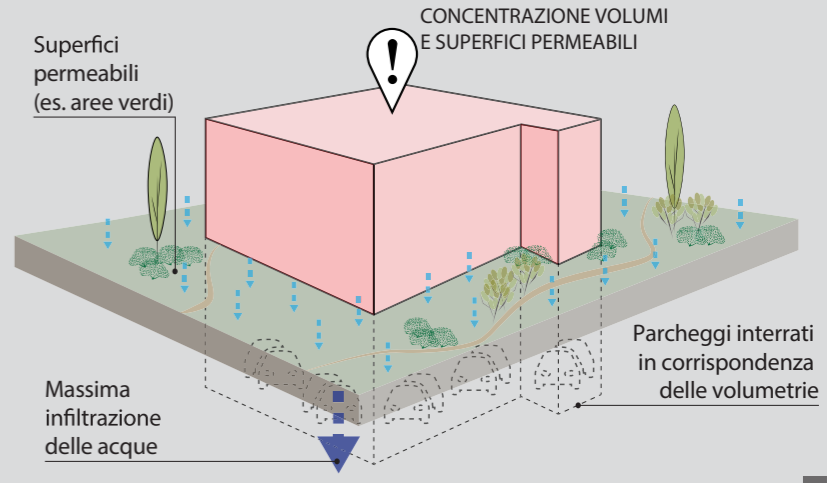
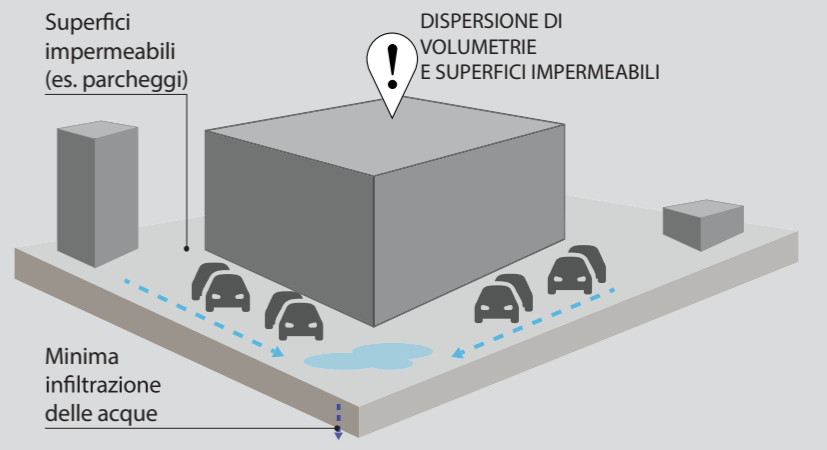


ESEMPI DI CONCENTRAZIONE DELLE VOLUMETRIE PREVISTE

Preferendo **edificazioni a medio/alta densità** (ad es. realizzando parcheggi sotterranei incolonnati alle volumetrie in previsione) si garantisce una maggior superficie permeabile e a verde.

In caso di costruzioni esistenti sarà necessario ripensare la morfologia dell'area ad es.:

- concentrando le volumetrie per inserire aree verdi e sistemi di drenaggio urbano,
- deimpermeabilizzando le superfici impermeabili o destinate a parcheggio,
- ripensando gli spazi ai margini e i percorsi pedonali con materiali drenanti.





INTRODUZIONE SEMAFORI A CHIAMATA. Introdurre semafori a chiamata al fine di aumentare il livello di sicurezza in corrispondenza di attraversamenti ciclo-pedonali particolarmente soggetti a situazioni di rischio. È bene associare al semaforo un segnalatore acustico, in modo da agevolare l'attraversamento a persone diversamente abili.

L'intervento risulta coerente con l'opera tipo **9.1** presentata nel *Quaderno delle opere tipo del Parco Grugnotorto-Villoresi*



COMPLETAMENTO DEL MARCIAPIEDE E RACCORDO CON ATTRAVERSAMENTO PEDONALE. Risolvere il nodo del marciapiede che, attualmente, si interrompe prima dell'attraversamento stradale, costituendo una situazione di potenziale pericolo per la mobilità dolce.



RIPOSIZIONAMENTO CARTELLI PUBBLICITARI. Spostare i cartelli pubblicitari che ostacolano la visuale verso il paesaggio. La sequenza di cartelli pubblicitari genera interferenze visive e disordine percettivo (in particolare lungo strade ad alta frequentazione).

Si riportano, come esempio, le Linee guida del Parco Agricolo Sud Milano: "in base all'art. 157 del D.Lgs. n. 490/99 (Codice dei beni culturali e del paesaggio) è vietato installare cartelli nelle aree soggette a vincolo ambientale e paesaggistico. Può essere autorizzata, a discrezione dell'ente gestore del Parco, a norma dell'art. 23 comma 4 del Codice della Strada, la collocazione di cartelli pubblicitari all'interno del Parco Sud, solo in ambiti di edilizia consolidata ove "non ne derivi danno all'aspetto, al decoro e al pubblico godimento degli edifici e dei luoghi soggetti a tutela". In nessun caso saranno ammessi ove la visuale retrostante ricada sul paesaggio agrario e su quello naturale. Non saranno ammessi pertanto cartelli né sulle rotonde stradali, né lungo strade che permettano visuali panoramiche sul parco, né affissi sui muri, né collocati su strutture mobili anche se temporanei, perché di impatto sulla qualità del paesaggio del Parco."

L'intervento risulta coerente con l'opera tipo **7.4** presentata nel *Quaderno delle opere tipo del Parco Grugnotorto-Villoresi*



RIORGANIZZAZIONE DEGLI ACCESSI AI PARCHEGGI E DEGLI STALLI. Ripensare il disegno dei parcheggi:

- ottimizzando la disposizione degli stalli** per ricavare spazi liberi che potrebbero essere utilizzati per migliorare il sistema di gestione delle acque in ambito urbano (introduzione di rain garden, sistemi di ritenzione vegetata, prati fioriti...),
- evidenziando gli ingressi** al parcheggio stesso in modo da diminuire le situazioni di rischio potenziale.



AMPLIAMENTO DEL PERCORSO CICLO-PEDONALE, per garantire maggiore protezione ai fruitori della rete e ridurre le eventuali situazioni di rischio. Prevedere idonei sistemi di separazione dal traffico veicolare (cordoli, equipaggiamento verde, dissuasori...) per dissuadere gli automobilisti a non parcheggiare i propri veicoli lungo i percorsi.



ARRETRAMENTO DEL PERCORSO CICLO-PEDONALE VERSO L'AREA VERDE, per migliorare la sicurezza degli utenti della pista o dove non è possibile allargare il sedime del percorso ciclo-pedonale.

L'intervento risulta coerente con l'opera tipo **10.10** presentata nel *Quaderno delle opere tipo del Parco Grugnotorto-Villoresi*



AMPLIAMENTO DELLE SUPERFICI PERMEABILI AI PIEDI DEGLI ALBERI, in modo da trattenere e filtrare le acque meteoriche in aree dove la superficie è impermeabile. Questo intervento garantisce una maggiore salubrità della pianta e contribuisce a contrastare l'inquinamento atmosferico.



AUMENTO DELLE SUPERFICI A VERDE ARBORATO, incrementando la dotazione vegetazionale al fine di ricavare differenti benefici: schermo visivo, cattura delle polveri e degli agenti inquinanti, frangivento, ombra diretta, abbassamento della temperatura dell'aria, habitat, biodiversità, diminuzione delle superfici impermeabili,...

Le specie devono essere scelte in funzione del luogo in cui saranno inserite, dello spazio disponibile, della propria geometria e altezza, delle variazioni stagionali (presenza di fiori e frutti, colore del fogliame). È opportuno associare la messa a dimora di alberi con arbusti o specie a crescita più veloce per accompagnare il massimo accrescimento dell'alberatura.



ARRETRAMENTO DELLE VOLUMETRIE REALIZZABILI RISPETTO AL FRONTE STRADALE – INDIRIZZO PER GLI STRUMENTI URBANISTICI, in modo da ottenere spazi verdi in continuità con quelli già esistenti lungo il corridoio.



RIQUALIFICAZIONE E VALORIZZAZIONE DELL'INGRESSO DEL TUNNEL DEL PERCORSO CICLO-PEDONALE, in corrispondenza dell'autostrada A4. Tale intervento è utile per migliorare sia la qualità urbana dell'area in cui è presente il sottopasso, sia per garantire sorveglianza e sicurezza del tratto di percorso ciclo-pedonale interessato.



SEGNALARE LA PORTA DI ACCESSO AL PARCO GRUGNOTORTO-VILLORESI, anche in relazione a quanto riportato nel *Quaderno delle opere tipo per il Parco Grugnotorto Villoresi* di cui si riporta, come esempio, lo stralcio.

Opera tipo 6.7 – Porte Parco

(da abaco Programma Pluriennale degli Interventi del Parco Grugnotorto Villoresi 2012-2021)





- CONNESSIONE "AGRO-AMBIENTALE"
 - CONNESSIONE "AGRO-SOCIALE"
 - CONNESSIONE "AGRO-PRODUTTIVA"
 - CONNESSIONE URBANA ("Solchi verdi")
-
- AREE STRATEGICHE PER LA CONNESSIONE ECOLOGICA
 - AREE DI TRANSIZIONE E RELAZIONE CON GLI ABITATI DI CINISELLO-NOVA
 - AREE A VOCAZIONE PREVALENTE AGRICOLA-PRODUTTIVA
-
- CORSI D'ACQUA PRINCIPALI

SUPERFICI OGGETTO DI APPROFONDIMENTO PROGETTUALE

CARATTERIZZAZIONE DELLE AREE APERTE DISPONIBILI NEL COMUNE DI CINISELLO BALSAMO

PRODUZIONE "AGRO-AMBIENTALE"
 Include le superfici attraversate dalla connessione ecologica tra il parco delle Groane ed il fiume Lambro. Include elementi del paesaggio di elevata qualità ecologico-ambientale

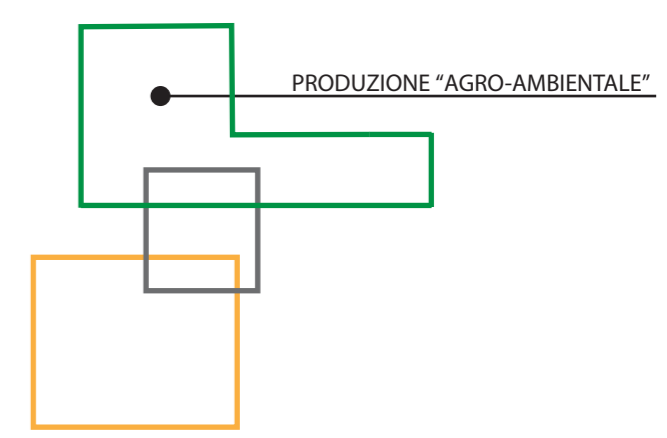
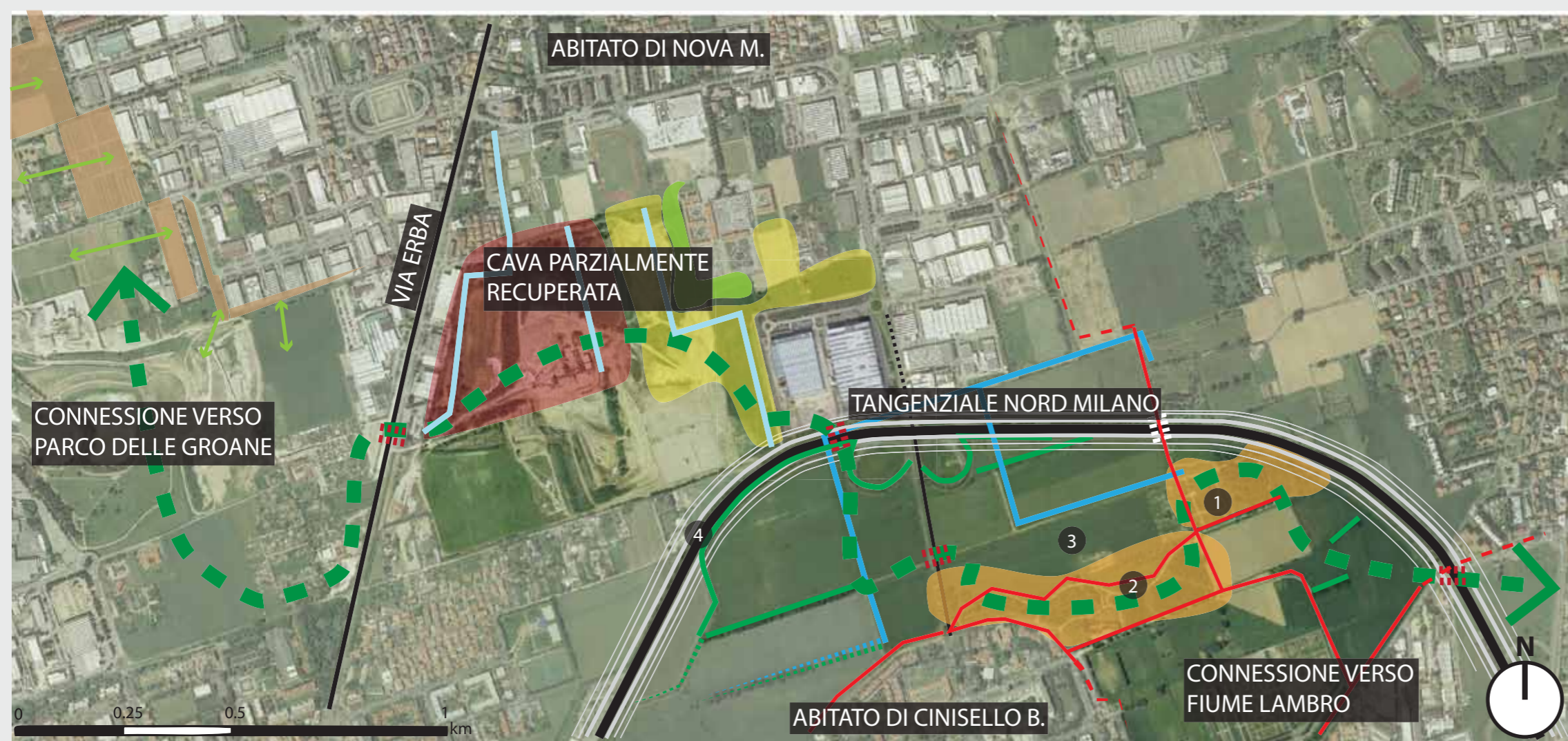


PRODUZIONE "AGRO-SOCIALE"
 Possibilità di collegamento diretto con l'abitato di Nova M. e prossimità tra le superfici agricole ed i centri abitati.



PRODUZIONE "AGRICOLA"
 Superfici agricole estese in cui si concentrano le produzioni: possibilità di collegamento con il Parco Nord Milano.





- SISTEMA DELLE CONNESSIONI**
- Asse direzionale principale della connessione ecologica
 - Connessione mancante
 - Connessione esistente
 - Piste ciclabili esistenti
- ELEMENTI DI QUALITA' AMBIENTALE ESISTENTI**
- Aree di particolare rilevanza ecologico-ambientale
 - Aree recuperate e rinaturalizzate a bosco
 - Aree recuperate e coltivate per usi agricoli
 - Aree da recuperare secondo programma di azione paesaggistica
 - Aree destinate ad agricoltura da PGT in relazione con il corridoio ecologico
- ELEMENTI DI QUALITA' DA VALORIZZARE**
- Canali irrigui (consorzio di bonifica ETV)
 - Vie d'acqua programmate derivate dal Villoresi
 - Formazioni vegetali lineari
- ELEMENTI DI INTERFERENZA**
- Assi infrastrutturali che interrompono la continuità ecologica
 - Fasce maggiormente interferite dalle infrastrutture

ELEMENTI ESISTENTI DI CARATTERIZZAZIONE ECOLOGICO/AMBIENTALE

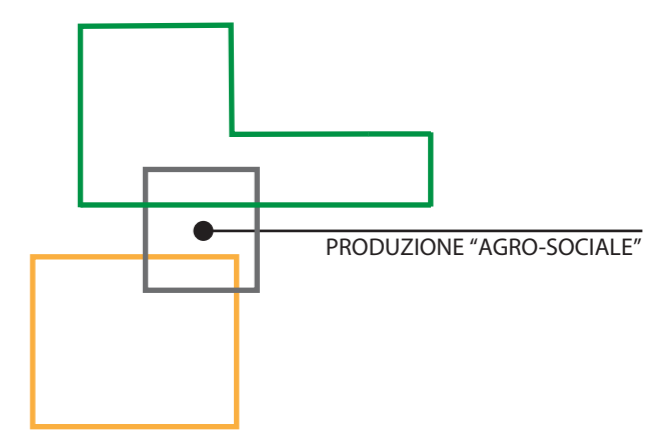


ELEMENTI ESISTENTI DI INTERFERENZA CON LA CARATTERIZZAZIONE ECOLOGIO/AMBIENTALE



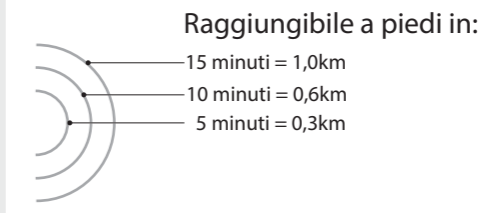
- Lo **stagno del Grugnotorto** rappresenta un elemento di qualità ambientale e contribuisce ad innalzare il valore ecologico dell'areale nel suo complesso.
- L'**area verde attrezzata** funge da filtro tra le superfici coltivate e le superfici edificate. Consente di limitare le interferenze reciproche tra l'area urbana di Cinisello Balsamo e le superfici coltivate, ed offre habitat boscati in grado di incrementare il valore ecologico dell'areale nel suo complesso
- L'alternanza tra **superfici coltivate e fasce erbacee spontanee** offre habitat differenti e zone rifugio per insetti predatori dei fitofagi
- La **tangenziale Nord Milano** rappresenta un elemento di interruzione della connessione ecologica e potenziale fonte di disturbo verso le aree agricole del polo agro-ambientale

L'areale risulta strategico in termini di nodo di connessione Est-Ovest tra il parco delle Groane ed il fiume Lambro, così come evidenziato dalla direzionalità del corridoio di connessione ecologica. La presenza di elementi di alto valore ecologico quali macchie boscate, aree umide, canali e sistemi di siepi e filari, constatano un valore ecologico complessivo relativamente elevato rispetto a quello riscontrato per gli altri poli. Si evidenziano tuttavia alcuni elementi di interferenza (es. strade) che necessitano di interventi di deframmentazione/riqualificazione. L'area della cava, già in parte recuperata, rappresenta un altro elemento di notevole importanza ai fini della continuità ecologica



ACCESSIBILITA' E FRUIZIONE

- Accessibilità ciclo-pedonale
- Piste ciclabili esistenti interne al polo agro-sociale
- Piste ciclabili esistenti esterne al polo agro-sociale
- Piste ciclabili in progetto esterne al polo agro-sociale
- Altri percorsi ciclopedonali o ad uso promiscuo con i mezzi agricoli, interni al polo agro-sociale
- Altri percorsi ciclopedonali o ad uso promiscuo con i mezzi agricoli, esterni al polo agro-sociale
- Spazi urbani connessi con il polo agro-sociale
- Spazi urbani NON connessi con il polo agro-sociale



POTENZIALI ELEMENTI CON CUI INSTAURARE SINERGIE

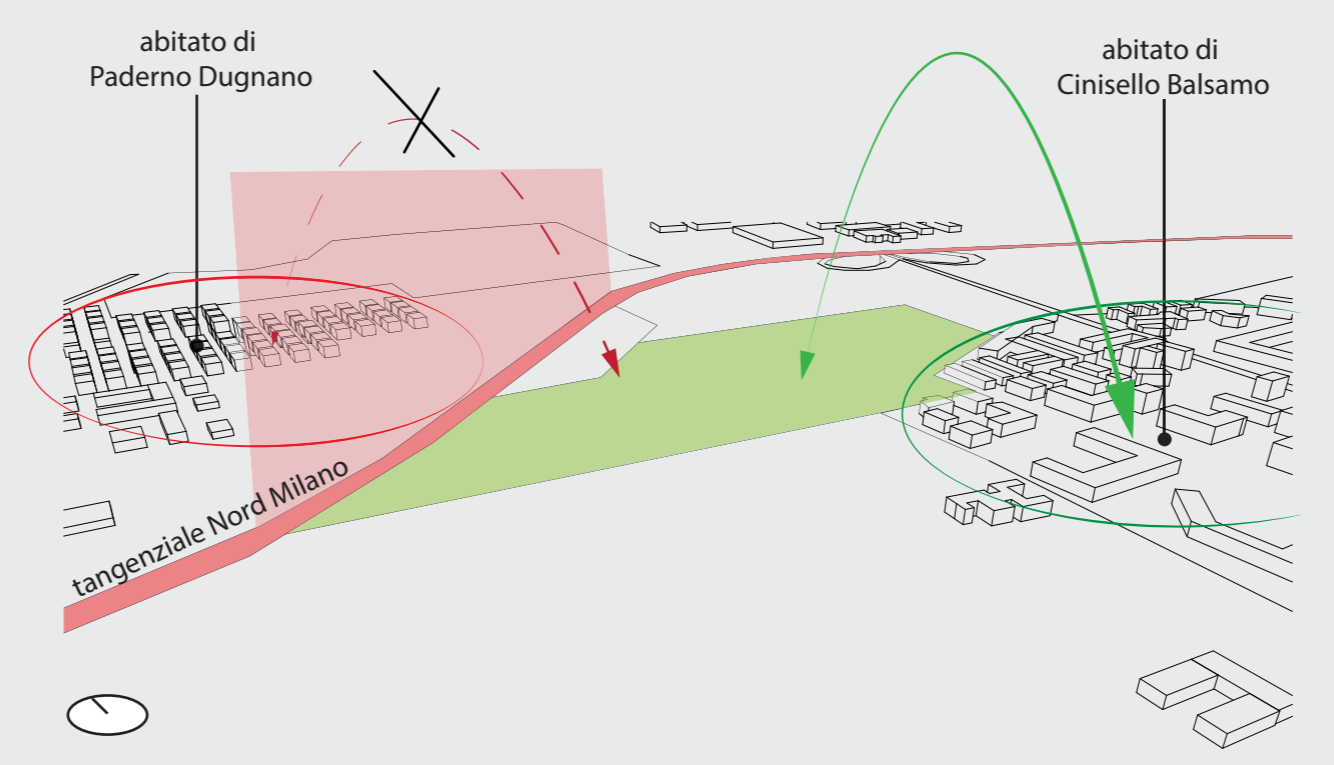
- Scuole dell'obbligo e dell'infanzia
- Servizi socio sanitari di interesse locale
- Sport e tempo libero
- Associazioni e società cooperative

La stretta relazione in termini di prossimità all'abitato di Cinisello Balsamo, rende le superfici del polo agro-sociale, strategiche per instaurare rapporti e relazioni sinergiche tra spazi aperti ed aree urbane. Le caratteristiche strutturali, funzionali e tipologiche di questi spazi aperti ed il rapporto di vicinanza con l'abitato di Cinisello Balsamo, rendono tali aree particolarmente indicate per accogliere iniziative e progettualità di coinvolgimento sociale e di riappropriazione degli spazi aperti in chiave multifunzionale.



Accessibilità ciclabile da via Risorgimento

La tangenziale Nord Milano, rappresenta un elemento di interruzione delle relazioni funzionali tra gli spazi aperti del polo agro-sociale e le aree urbane dell'abitato di Paderno Dugnano. Tale sistema di relazioni invece, è mantenuto con l'abitato di Cinisello Balsamo dove le superfici costruite risultano essere in diretta continuità con quelle degli spazi aperti del polo agro-sociale.



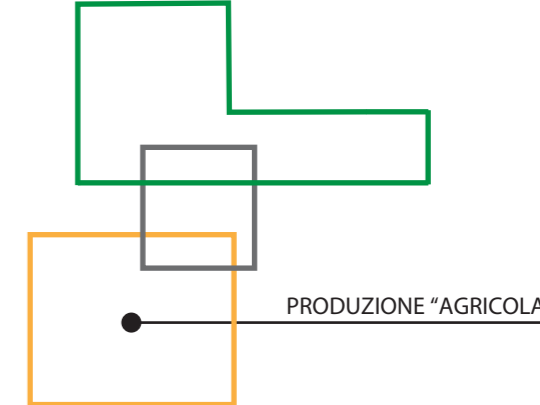
Limite dell'abitato di Cinisello Balsamo in **diretta relazione** con l'areale della produzione agro-sociale

ABITATO DI
PADERNO DUGNANO

VIA ERBA

ABITATO DI
CINISELLO BALSAMO

VERSO PARCO
NORD MILANO



SISTEMA DELLE CONNESSIONI

- Asse direzionale principale della connessione con il sistema produttivo del Parco Nord Milano
- Connessione mancante
- Accessibilità dai principali assi infrastrutturali
- Piste ciclabili esistenti interne al polo agro-produttivo
- Piste ciclabili esistenti esterne al polo agro-produttivo
- Altri percorsi ciclopedonali o ad uso promiscuo con i mezzi agricoli, interni al polo agro-produttivo
- Altri percorsi ciclopedonali o ad uso promiscuo con i mezzi agricoli, esterni al polo agro-produttivo

ELEMENTI DI CONNOTAZIONE AGRO-PRODUTTIVA

- Cascinale in attività all'interno del polo agro-produttivo
- Cascinale in abbandono all'interno del polo agro-produttivo
- Centro equestre e riabilitativo "La Prateria"
- Canali irrigui (consorzio di bonifica ETV)
- Campi regolari e di dimensioni relativamente ampie

POTENZIALI ELEMENTI DI INTERFERENZA

- Assi infrastrutturali al margine del polo agro-produttivo
- Interferenza delle infrastrutture verso le superfici coltivate

Il polo è caratterizzato già allo stato attuale da una buona accessibilità veicolare, che permette un facile raggiungimento delle superfici da parte di trattori e/o altri mezzi agricoli. La partitura regolare e geometrica dei campi e la loro estensione relativamente ampia, rispetto a quelle degli altri poli in prossimità dell'abitato di Cinisello Balsamo, la disponibilità di canali irrigui, e la relazione di prossimità con il parco agricolo Nord di Milano, rappresentano degli aspetti sinergici che determinano una caratterizzazione prevalentemente produttiva di tali aree.

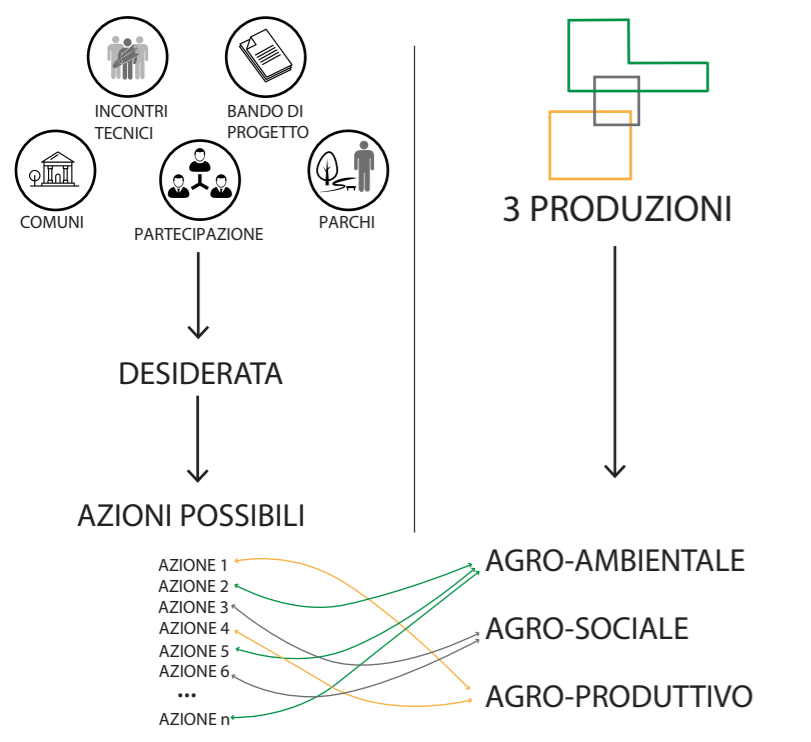








Lavorazioni agricole all'interno del Parco del Grugnotorto-Villoresi, nell'areale della produzione agricola

Estese e regolari superfici coltivate all'interno del Parco del Grugnotorto-Villoresi

Cascinale in abbandono circondato dalle superfici coltivate all'interno dell'areale della produzione agricola

Dall'incrocio tra i desiderata / richieste desunte in sedi e da fonti varie, sono state individuate una serie di azioni elencate nella tabella a fianco. Tali azioni possibili sono relazionabili ed allocabili in specifici Poli, in relazione sinergica con le caratteristiche tipologiche e funzionali individuate per ciascuno di essi. Dalla localizzazione delle azioni possibili è possibile strutturare uno scenario di sviluppo per gli spazi aperti in oggetto, in grado di supportare e potenziare la valenza multifunzionale di tali aree.



 QUALE PRODUZIONE	 DA ALCUNE IPOTESI DI AZIONI POSSIBILI...	 ...AGLI SPUNTI ED IDEE DEGLI INCONTRI PARTECIPATI
PRODUZIONE "AGRO-AMBIENTALE"  Funzionale alla formazione del corridoio ecologico	ECOSISTEMA FILTRO SPAZI PER IL BEN VIVERE PRODUZIONE DI PAESAGGIO SALVAGUARDIA E SVILUPPO RETE IRRIGUA CENTRO STUDI / RICERCHE COLTIVAZIONI GLUTEN-FREE	----- ----- ----- ----- -----
PRODUZIONE "AGRO-SOCIALE"  Funzionale al ripristino ed al potenziamento delle relazioni tra spazi costruiti e spazi aperti ed alla fruizione sociale	ORTI PER CHI HA PERSO IL LAVORO SCUOLA DI CUCINA PER BAMBINI CULTURA E DIDATTICA: AGRINIDO / AGRIASILO FATTORIA DIDATTICA SPAZI PER IL BEN VIVERE AGRITERAPIA / BOSCOTERAPIA ERBARIO DIGITALE PET-THERAPY ANIMALI DA CORTILE (ES. ASINI) ORTICOLTURA PIANTE OFFICINALI	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----
PRODUZIONE "AGRICOLA"  Funzionale all'attività agricola di alta qualità e di prossimità	TRASFORMAZIONE DEI PRODOTTI PRODUZIONE DI PAESAGGIO COLTURE FOOD DI PREGIO PRODUZIONE PROTEINE VEGETALI COLTURE ORTICOLE E FRUTTICOLE	----- ----- ----- -----



PRODUZIONE "AGRICOLA"

RUOLO:

PRODUTTIVO, CUORE DEL SOSTEGNO ECONOMICO DEGLI AREALI

FUNZIONI CARATTERIZZANTI DELL'AREALE:

SE DI APPROVVIGIONAMENTO-PRIORITARI

SE CULTURALI/SOCIALI E DI REGOLAZIONE-COMPLEMENTARI

COSA FARE:

RIATTIVAZIONE DEL RETICOLO IRRIGUO

RIQUALIFICAZIONE DEL PAESAGGIO

PRODUZIONI PER IL S.A.L.

PRATICHE DI GESTIONE SOSTENIBILI E COLTURE BIOLOGICHE

VENDITA DIRETTA

PRODUZIONE "AGRO-SOCIALE"

RUOLO:

CUORE DELLE RELAZIONI CITTA'-CAMPAGNA

FUNZIONI CARATTERIZZANTI DELL'AREALE:

SE CULTURALI/SOCIALI-PRIORITARI

SE DI APPROVVIGIONAMENTO E DI REGOLAZIONE-COMPLEMENTARI

COSA FARE:

ATTIVITA' CONNESSE CON SCUOLE, AGRIASILO, AGRO-ACCOGLIENZA

ANIMAZIONE ED INCLUSIONE SOCIALE

DIDATTICA AMBIENTALE ED EDUCAZIONE ALIMENTARE

ORTI E FRUTTETI SOCIALI

ATTIVITA' DI AGRO-TERAPIA / PET-THERAPY

PRODUZIONE "AGRO-AMBIENTALE"

RUOLO:

CORE AREA DEL CORRIDOIO ECOLOGICO

FUNZIONI CARATTERIZZANTI DELL'AREALE:

SE DI REGOLAZIONE E DI SUPPORTO-PRIORITARI

SE DI APPROVVIGIONAMENTO E CULTURALI/SOCIALI-COMPLEMENTARI

COSA FARE:

ECOSISTEMI FILTRO

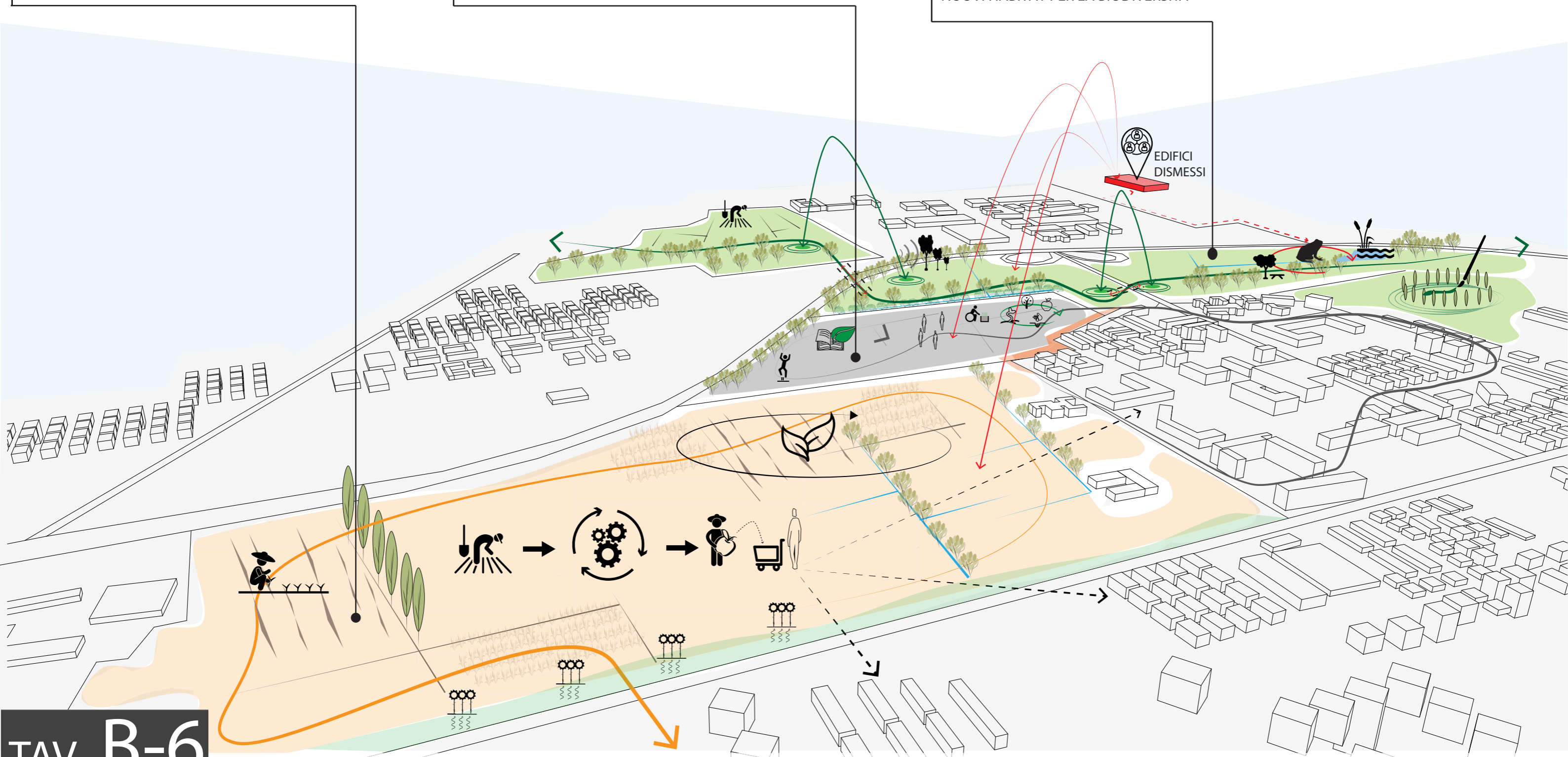
INTERFACCIA CITTA'-CAMPAGNA (C_CAMP)

SPAZI PER IL BEN VIVERE

SALVAGUARDIA E SVILUPPO DELLA RETE IRRIGUA

RICONNESSIONE TRA LE TESSERE AGRICOLE

NUOVI HABITAT PER LA BIODIVERSITA'



TAV. B-6

MASTERPLAN CONCETTUALE: INTERVENTI DI VALORIZZAZIONE E DI CONNESSIONE POSSIBILI

PRODUZIONE "AGRO-AMBIENTALE"

RUOLO:

CORE AREA DEL CORRIDOIO ECOLOGICO

FUNZIONI CARATTERIZZANTI DELL'AREALE:

SERVIZI ECOSISTEMICI DI REGOLAZIONE E DI SUPPORTO-PRIORITARI

SERVIZI ECOSISTEMICI DI APPROVVIGIONAMENTO E CULTURALI/SOCIALI-COMPLEMENTARI

COSA FARE:

ECOSISTEMI FILTRO

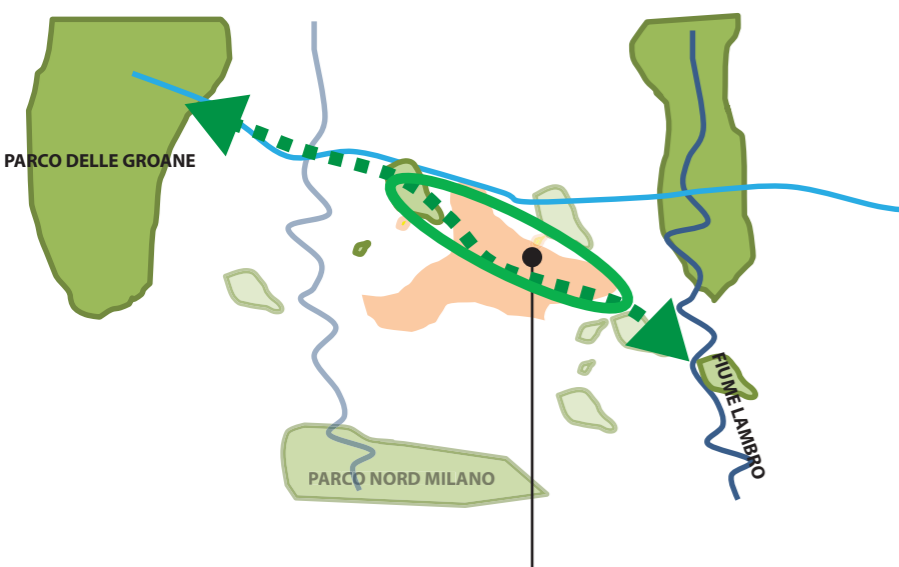
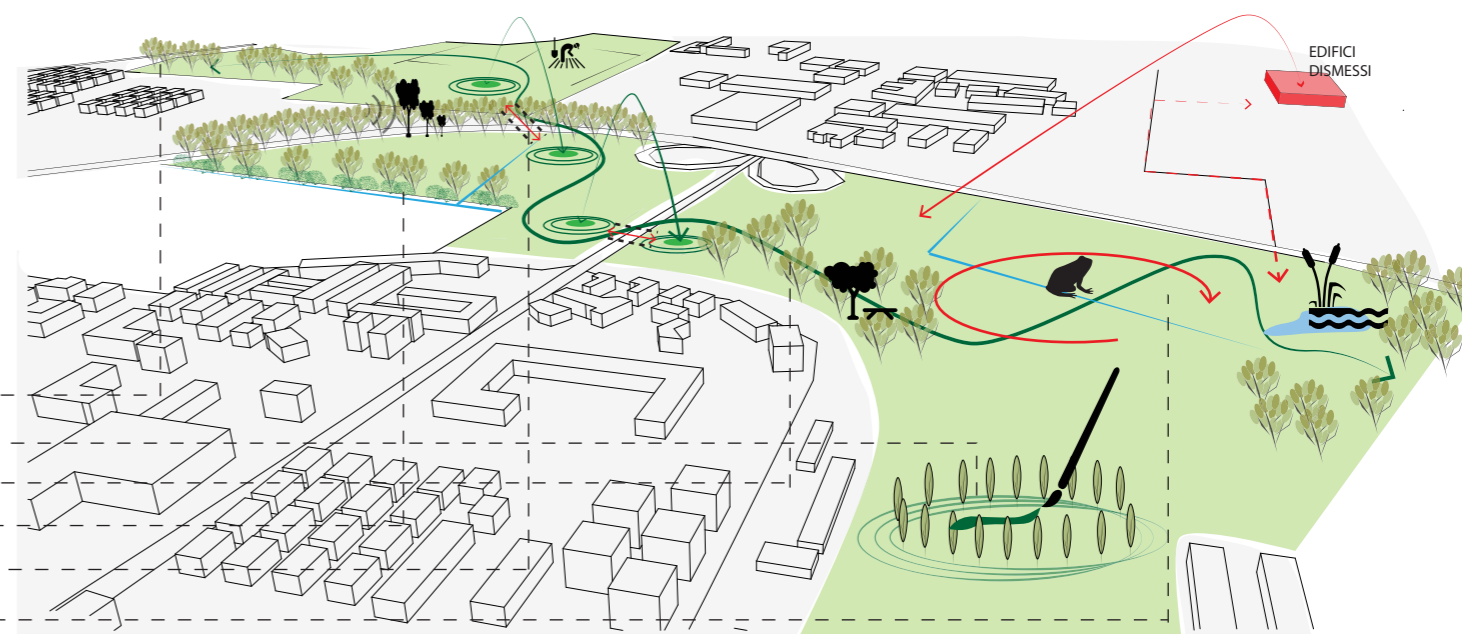
INTERFACCIA CITTA'-CAMPAGNA (C_CAMP)

SPAZI PER IL BEN VIVERE

SALVAGUARDIA E SVILUPPO DELLA RETE IRRIGUA

RICONNESSIONE TRA LE TESSERE AGRICOLE

NUOVI HABITAT PER LA BIODIVERSITA'



Localizzazione della Produzione Agro-Ambientale nel contesto di scala vasta

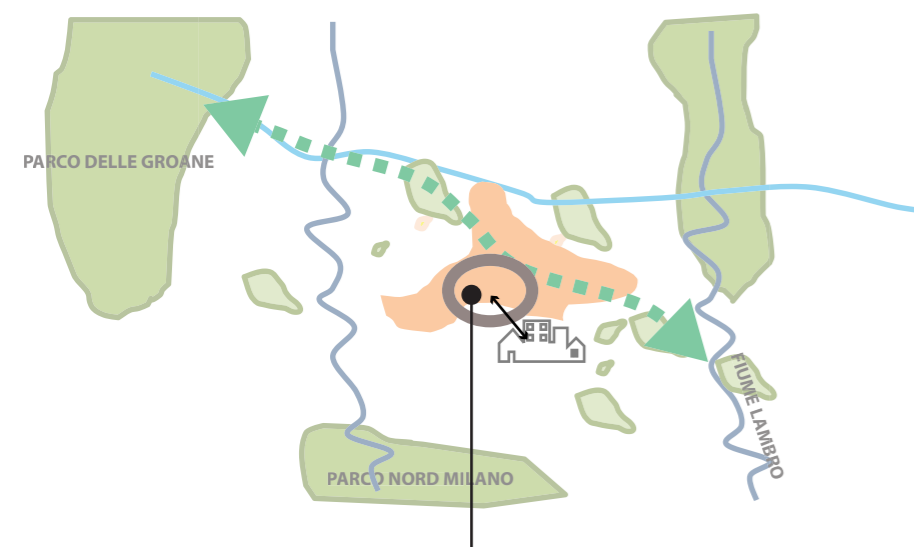
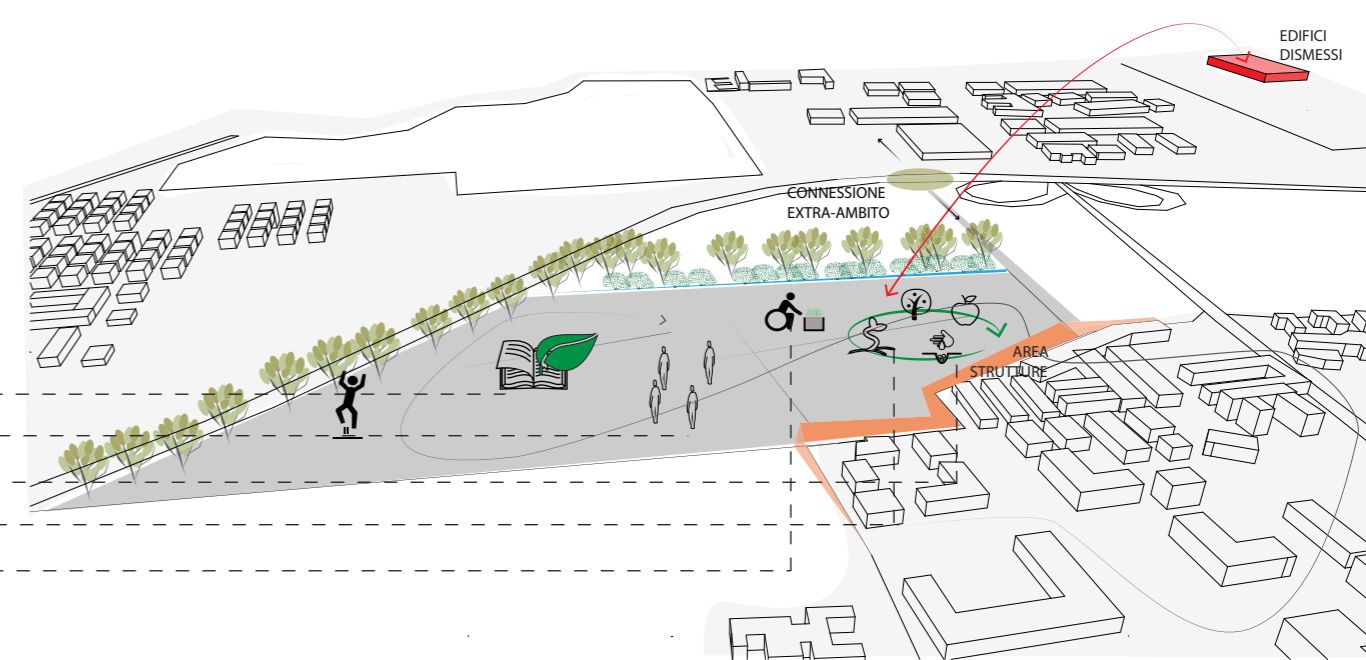


PRODUZIONE "AGRO-SOCIALE"

RUOLO:
CUORE DELLE RELAZIONI CITTA'-CAMPAGNA

FUNZIONI CARATTERIZZANTI DELL'AREALE:
SERVIZI ECOSISTEMICI CULTURALI/SOCIALI-PRIORITARI
SERVIZI ECOSISTEMICI DI APPROVVIGIONAMENTO E DI REGOLAZIONE-COMPLEMENTARI

COSA FARE:
ATTIVITA' CONNESSE CON SCUOLE, AGRISILO, AGRO-ACCOGLIENZA
ANIMAZIONE ED INCLUSIONE SOCIALE
DIDATTICA AMBIENTALE ED EDUCAZIONE ALIMENTARE
ORTI E FRUTTETI SOCIALI
ATTIVITA' DI AGRO-TERAPIA / PET-THERAPY



Localizzazione della Produzione Agro-Sociale nel contesto di scala vasta



STATO DI FATTO



SVAGO ED ATTIVITA' ALL'ARIA APERTA



STATO DI FATTO



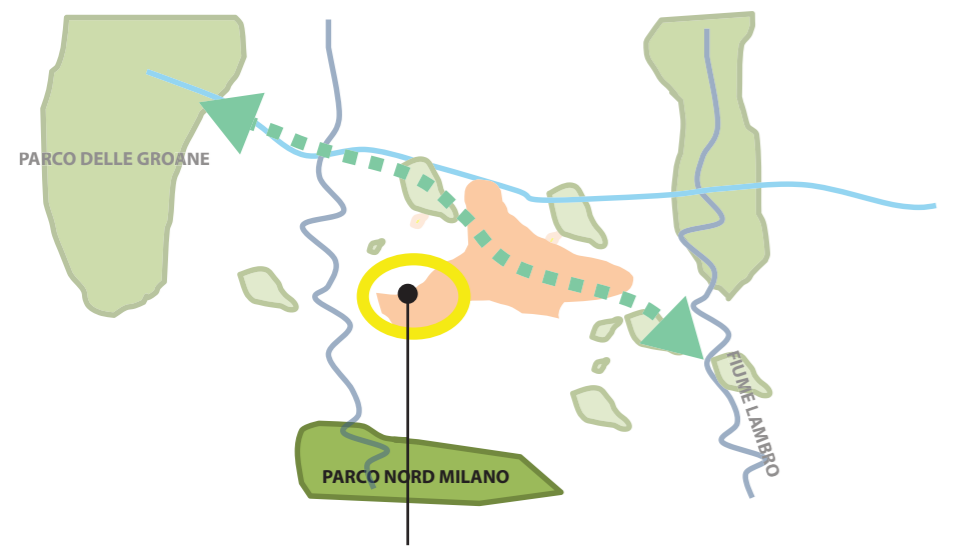
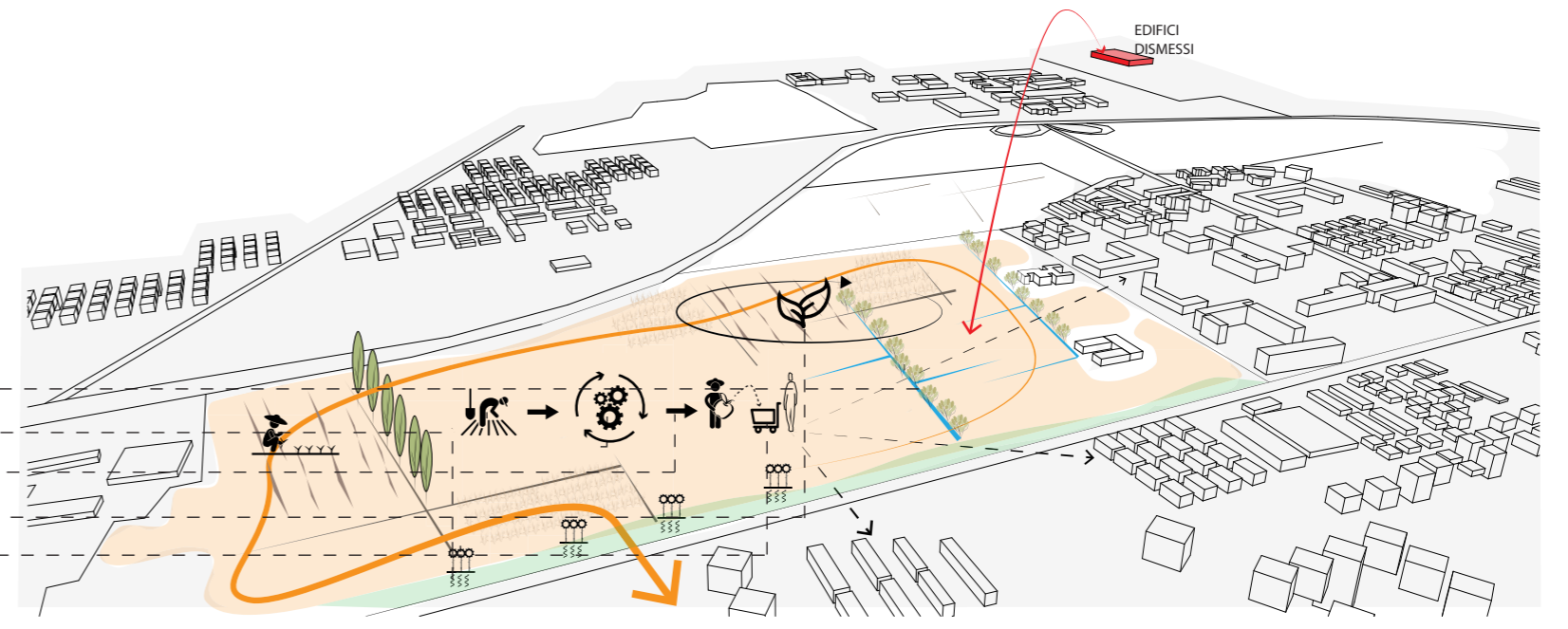
DIDATTICA (ERBARIO DIGITALE)

PRODUZIONE "AGRICOLA"

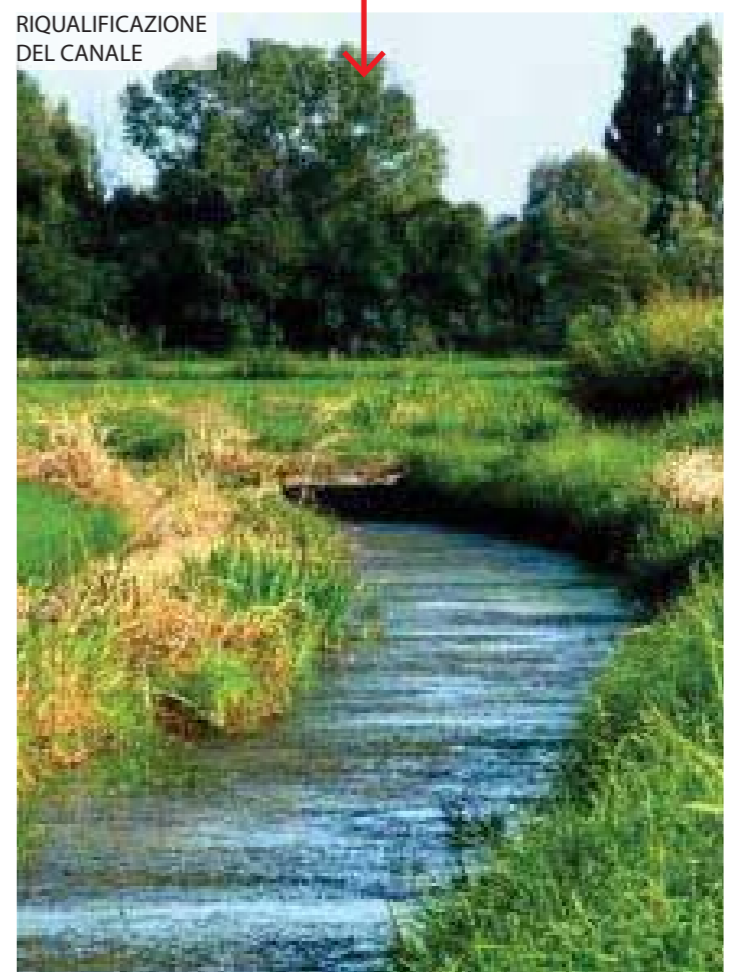
RUOLO:
 PRODUTTIVO E CUORE DEL SOSTEGNO ECONOMICO DEGLI AREALI

FUNZIONI CARATTERIZZANTI DELL'AREALE:
 SERVIZI ECOSISTEMICI DI APPROVVIGIONAMENTO-PRIORITARI
 SERVIZI ECOSISTEMICI CULTURALI/SOCIALI E DI REGOLAZIONE-COMPLEMENTARI

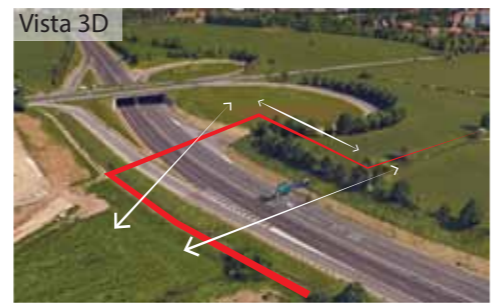
COSA FARE:
 RIATTIVAZIONE DEL RETICOLO IRRIGUO
 RIQUALIFICAZIONE DEL PAESAGGIO
 PRODUZIONI PER IL S.A.L.
 PRATICHE DI GESTIONE SOSTENIBILI E COLTURE BIOLOGICHE
 VENDITA DIRETTA



Localizzazione della Produzione Agricola nel contesto di scala vasta



PASSERELLA CICLO-PEDONALE VEGETATA_IPOTESI A



Vista 3D

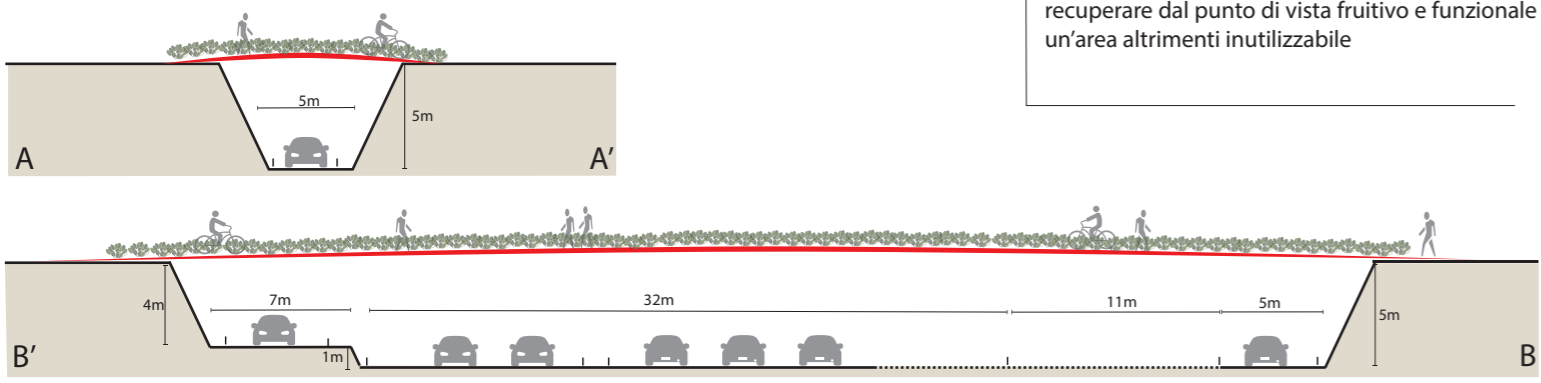
Lunghezza passerella
 ■ ■ ■

Contenimento dei costi di realizzazione
 ■ ■ □

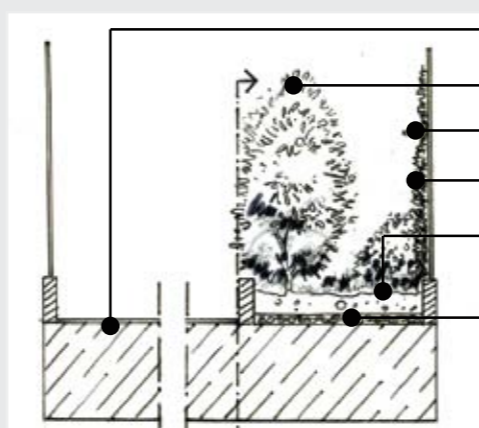
Recupero di suolo*
 ■ ■ ■

* il passaggio della passerella all'interno dell'area verde all'interno dello svincolo, consente di recuperare dal punto di vista fruitivo e funzionale un'area altrimenti inutilizzabile

Sezioni schematiche (misure approssimate)



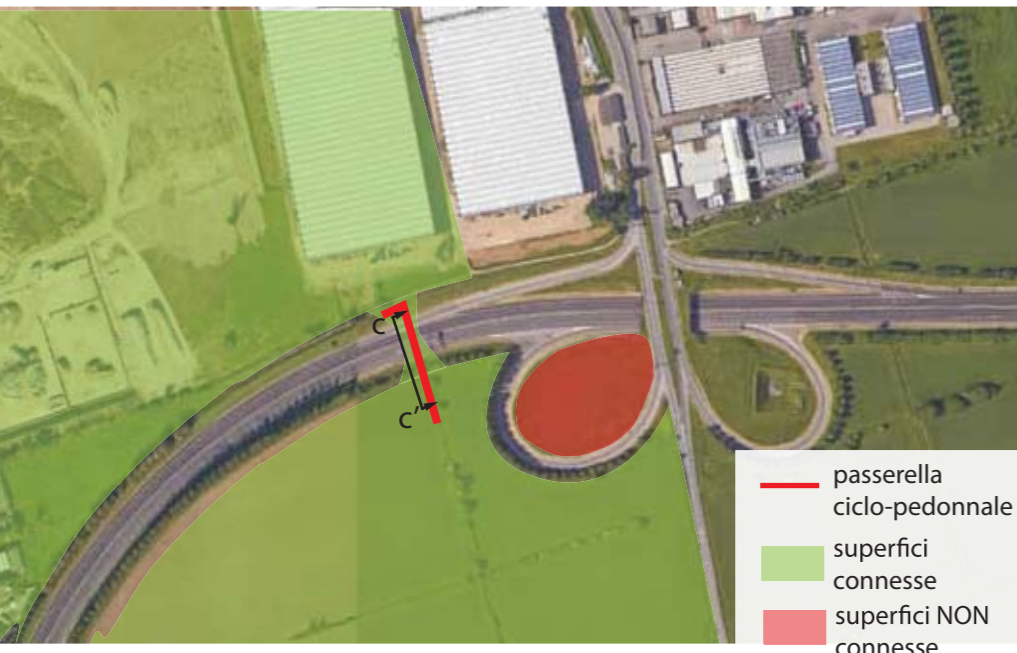
Il ponte termina da entrambi i lati con terrapieno. La struttura è in parte rivegetata con arbusti ed in parte allestita a percorso ciclopedonale



ciclo-pedonale
 impianto arbusti
 mensola per scoiattoli
 rampicanti
 terreno di coltura
 strato drenante

NOTE:
 L'altezza dello strato di terreno può essere variabile da 30 a 70 cm, con spessore massimo per la vegetazione arbustiva, in corrispondenza delle travi del ponte.

PASSERELLA CICLO-PEDONALE VEGETATA_IPOTESI B

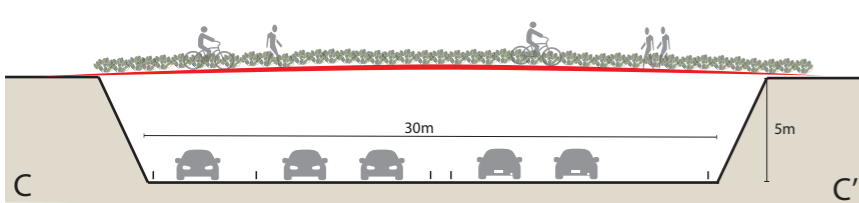


Vista 3D

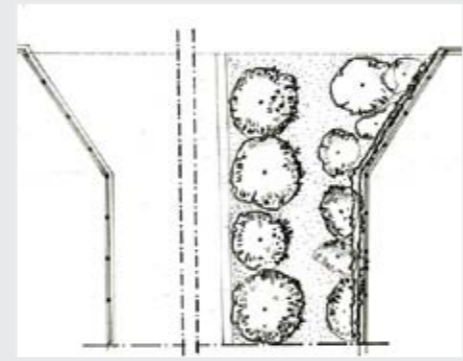
Lunghezza passerella
 ■ □ □

Contenimento dei costi di realizzazione
 ■ ■ ■

Recupero di suolo
 ■ □ □

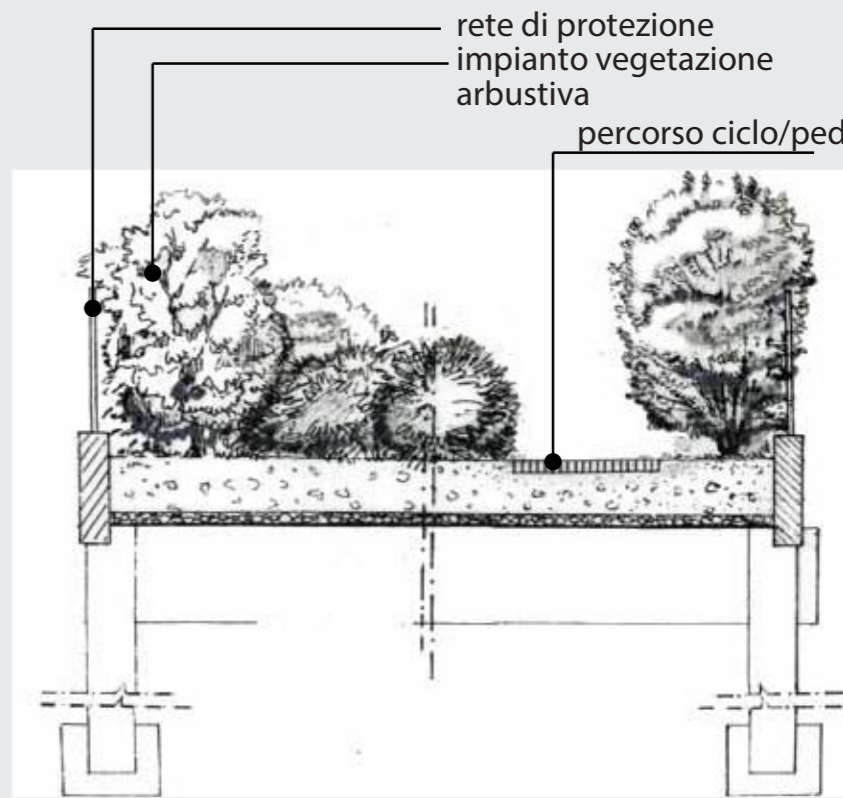


Sezione schematica (misure approssimate)



2,00 2,50
 dimensione minima

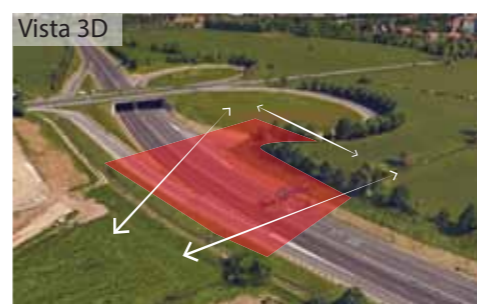
N.B. la dimensione massima consentita è pari a 8.00 m



rete di protezione
 impianto vegetazione arbustiva
 percorso ciclo/pedonale

N.B. intervento per dimensionamento superiore a 8.00 m

PONTE VERDE_IPOTESI A



Dimensioni ponte verde



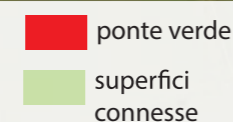
Contenimento dei costi di realizzazione



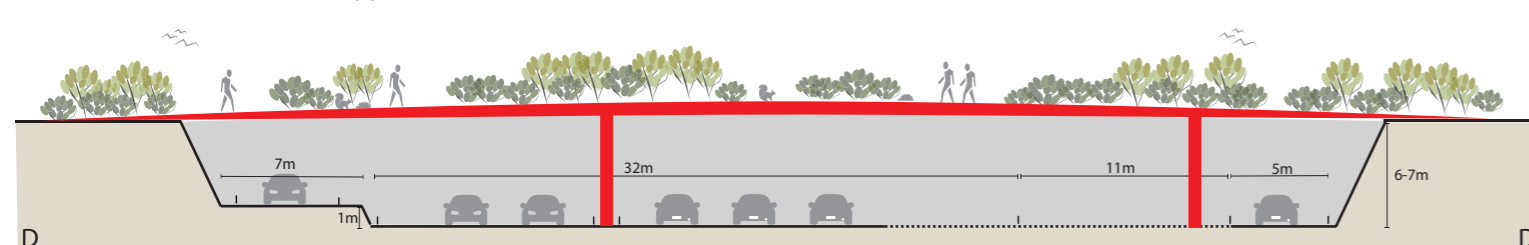
Recupero di suolo*



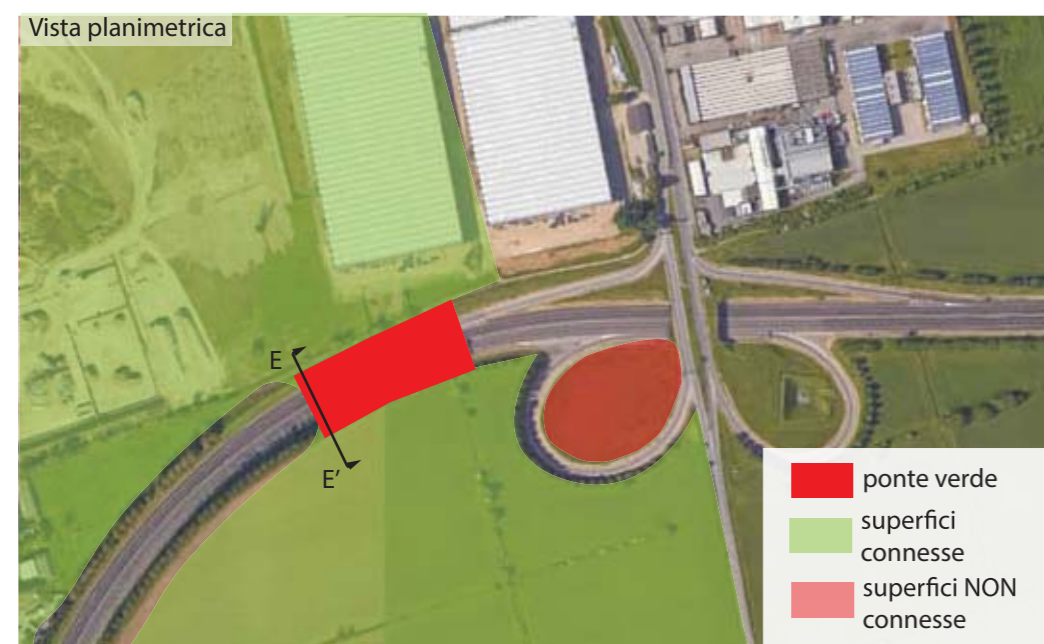
* la forma asimmetrica del ponte verde consente di mettere in connessione gli spazi verdi interclusi all'interno dello svincolo con quelli esterni. Questo consente di recuperare dal punto di vista fruitivo e funzionale un'area altrimenti inutilizzabile



Sezione schematica (misure approssimate)



PONTE VERDE_IPOTESI B



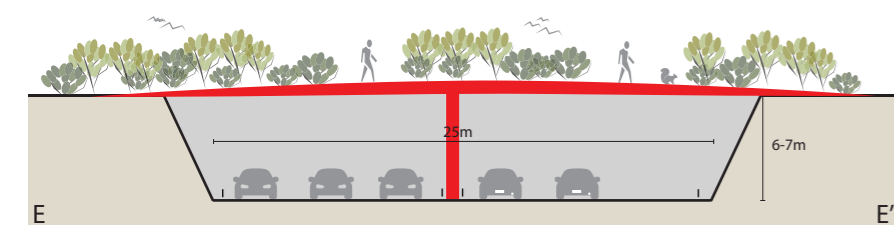
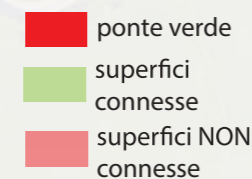
Dimensioni ponte verde



Contenimento dei costi di realizzazione



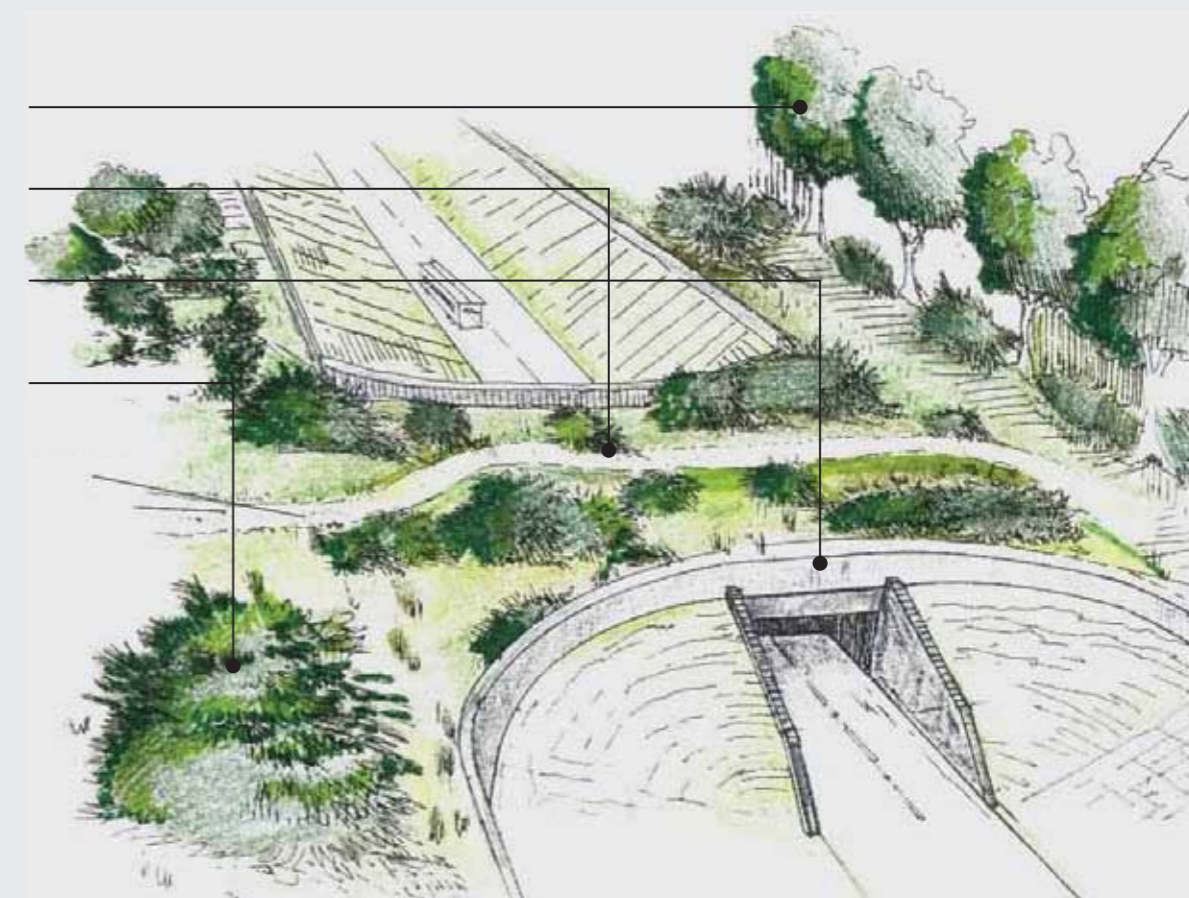
Recupero di suolo



Sezione schematica (misure approssimate)

TIPOLOGICI IDONEI PER ATTRAVERSAMENTI D IN SOVRAPPASSO DI GRANDI INFRASTRUTTURE LINEARI IN TRINCEA

- Impianto vegetativo di richiamo
- Eventuale percorso ciclo-pedonale
- Muretto di protezione
- Impianto vegetativo di richiamo



Tipologia idonea all'attraversamento in sovrappasso di autostrade e superstrade. Adatto a tutte le specie, compresi ungulati.

Larghezza minima 8m, ottimale da 15 a 20m.

ALCUNI ESEMPI

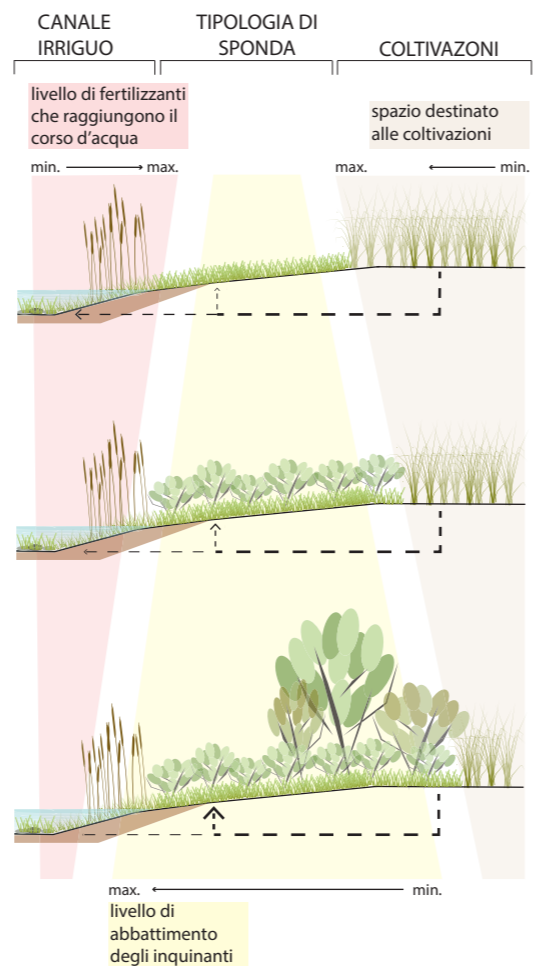
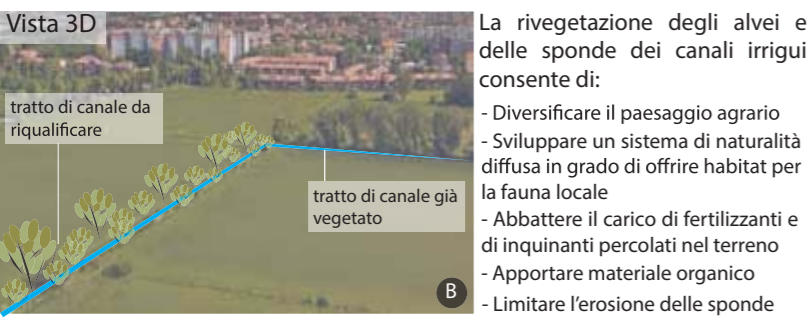
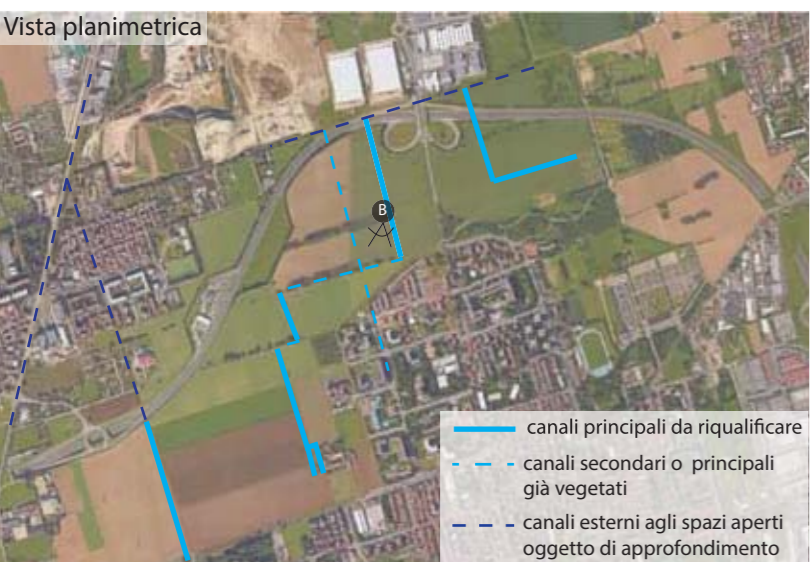


Crécý-en-Ponthieu (Francia).

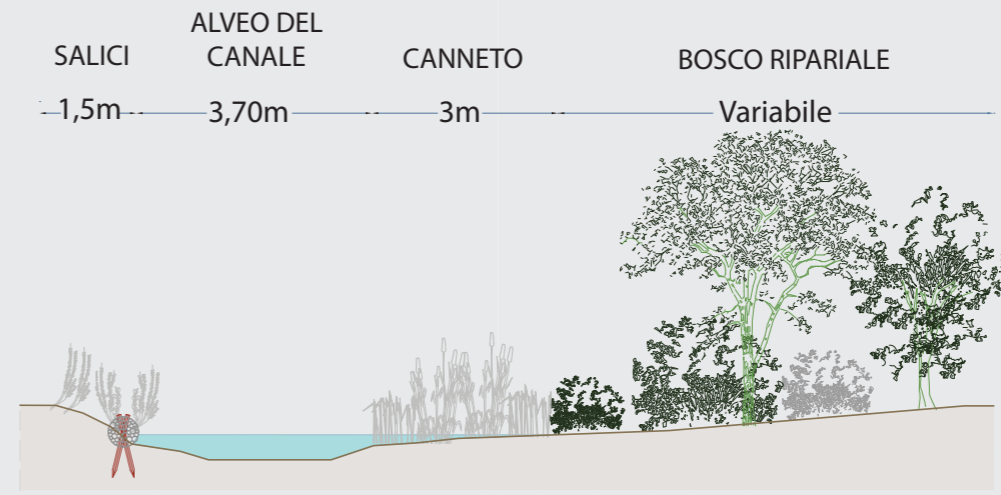


SS336 nei pressi di Cuggiono (Milano).

INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE DEI CANALI IRRIGUI

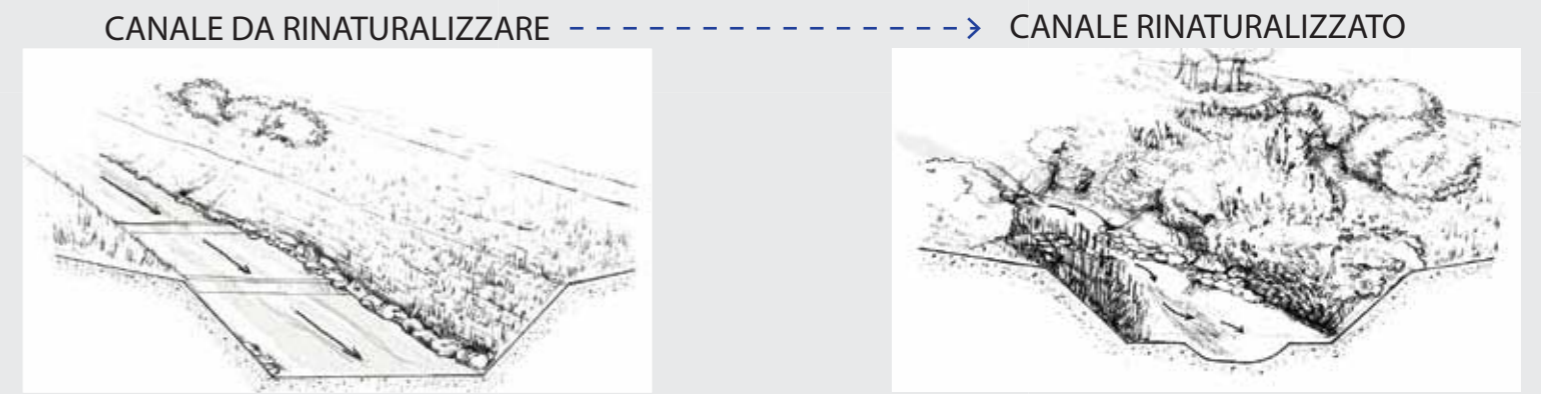


ESEMPIO TIPOLOGICO DI INTERVENTI VOLTI ALLA RIQUALIFICAZIONE DI UN CORSO D'ACQUA O UN CANALE IRRIGUO

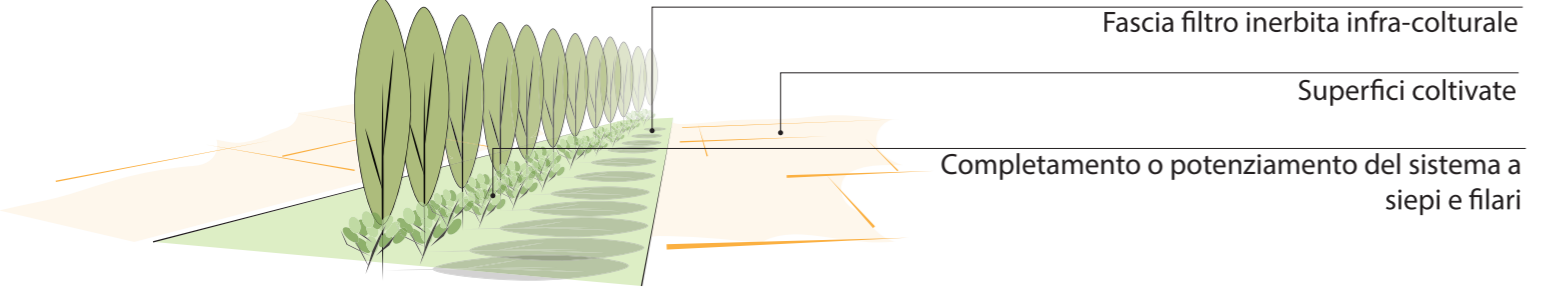
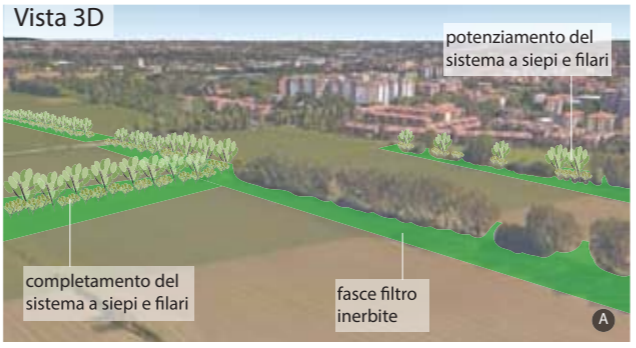


Gli interventi proposti permettono di diversificare la geometria trasversale o longitudinale del corso d'acqua e degli spazi ripariali limitrofi. L'intervento permette il cambiamento della traiettoria del canale, maggiormente sinuoso e non più rigido. Si nota come l'aumento delle diversità di elementi di paesaggio sia di miglioramento anche per la fauna che ritrova l'equilibrio precedentemente assente.

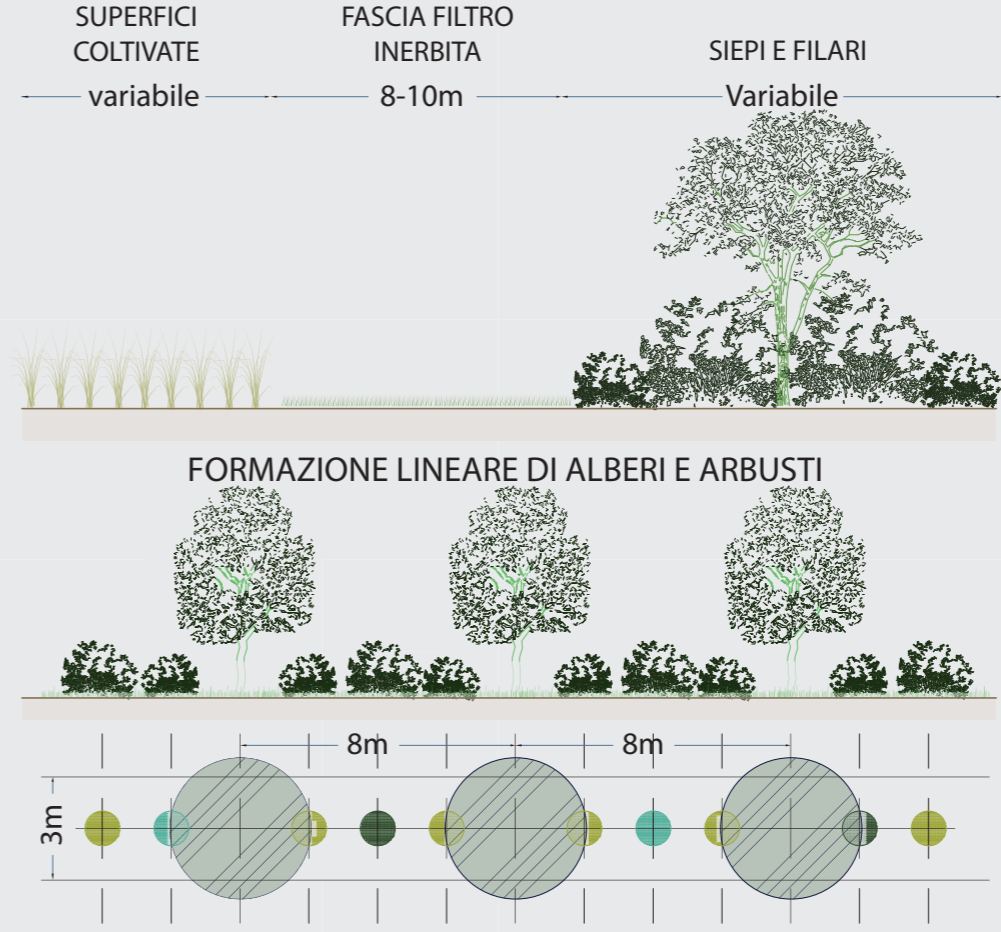
L'intervento risulta coerente con l'opera tipo 1.6 presentata nel *Quaderno delle opere tipo del Parco Grugnotorto-Villoresi*



FASCE FILTRO INFRA-COLTURALI



ESEMPIO TIPOLOGICO DI FASCE FILTRO INERBITE INFRA-COLTURALI



Fascia filtro inerbita infra-colturale:

- offre habitat diversificati per alcune specie faunistiche
- evidenzia il disegno semiologico e le partiture del paesaggio agrario
- sfrutta superfici svantaggiate per fini produttivi in quanto ombreggiate dalle alberature

Completamento o potenziamento del sistema a siepi e filari:

- offre habitat diversificati per alcune specie faunistiche
- zone rifugio per insetti predatori di fitofagi
- fornisce SE di regolazione
- migliora la qualità fisico/percettiva del mosaico paesistico ambientale
- complemento di connessioni ecologiche
- ruolo didattico e culturale

L'intervento risulta coerente con le opere tipo 1.2 - 11 presentate nel *Quaderno delle opere tipo del Parco Grugnotorto-Villoresi*

Realizzare tralici o attrezzare i campanili delle chiese per ospitarli. I falchi disturbano i piccioni che sono attratti dalle coltivazioni di soia.

FILARE A "T"

Filari intermittenti (che rappresentano un segno meno importante del segno continuo) col vantaggio di lasciare aperte le visuali, di diventare un elemento identitario del paesaggio attraversato e della strada stessa e di non rafforzare il segno estraneo al tessuto. Servono a **mitigare la frattura del tessuto paesaggistico provocata dalla presenza di un'infrastruttura**.

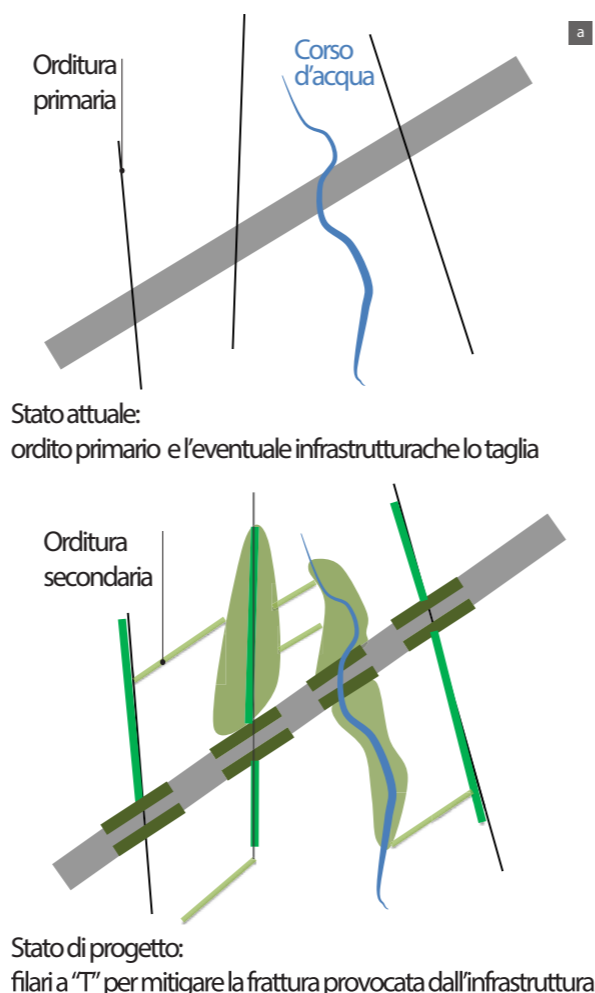
Una volta rintracciata l'orditura primaria del tessuto rurale, basata in prevalenza sul reticolo idrografico e sulla giacitura dei campi, è possibile ridisegnare una maglia che, utilizzando la vegetazione, sia in grado di competere con il tratto pesante determinato dall'infrastruttura.

A questo proposito è possibile trasformare il segno pieno e continuo della strada in un segno intermittente, attraverso l'impiego di filari e fasce boscate, orientate perpendicolarmente al tracciato.

L'infrastruttura che taglia l'orditura primaria viene rinforzata con sieponi, doppi filari, fasce, boschetti che vanno a morire nei campi. Alle intermittenze si "appendono" gli elementi che servono a riqualificare l'intera struttura (boschetti, fasce, ecc...) posizionati a tratti lungo l'infrastruttura.

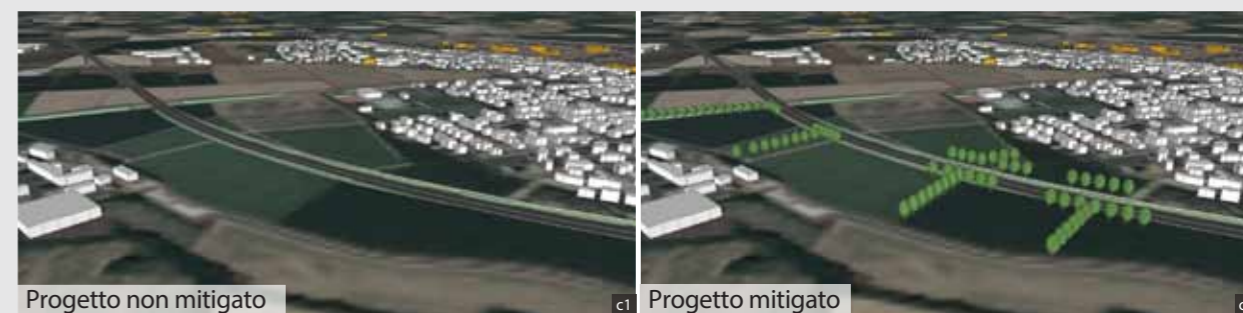
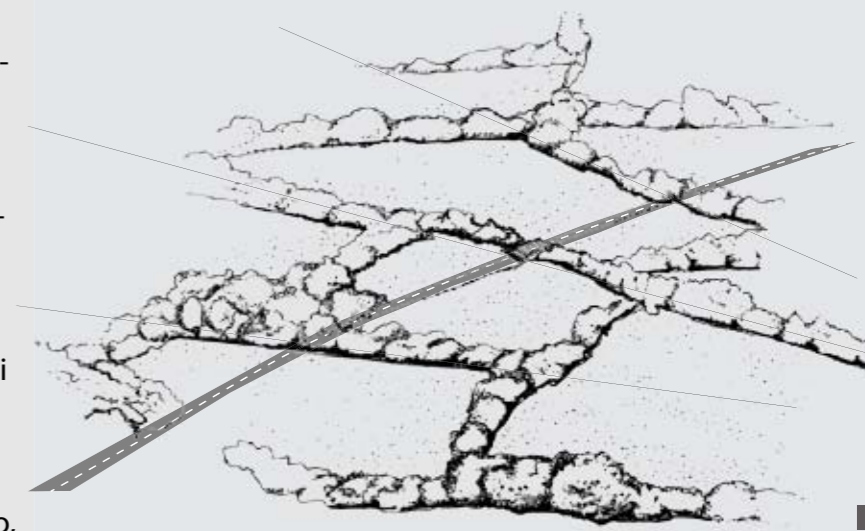
Altri segni secondari (siepi) possono fungere da connettori trasversali per completare la rete.

L'intervento risulta coerente con l'opera tipo 8.b presentata nel *Quaderno delle opere tipo del Parco Grugnotorto-Villoresi*



ESEMPI DI FILARIA "T"

I filari sono completati da brevi tratti di vegetazione lungo strada, che determinano una configurazione a "T", rendendo intermittente il segno dell'infrastruttura. Questa configurazione, non determina l'attrazione significativa della fauna selvatica in prossimità dell'infrastruttura (non rappresenta una trappola ecologica). I filari sono inseriti in prossimità dell'infrastruttura stradale e al limitare dei campi, per ricomporre e restituire al paesaggio agrario gli elementi ordinatori persi. I brevi tratti paralleli alla strada, fungono da mitigazione visiva e spezzano, in maniera discontinua, il forte impatto visivo e strutturale della strada.



RIFUNZIONALIZZAZIONE EDIFICI DISMESSI

L'intervento consiste nel **riutilizzare gli edifici dismessi** presenti sul territorio trovando nuove funzioni da insediare al loro interno.

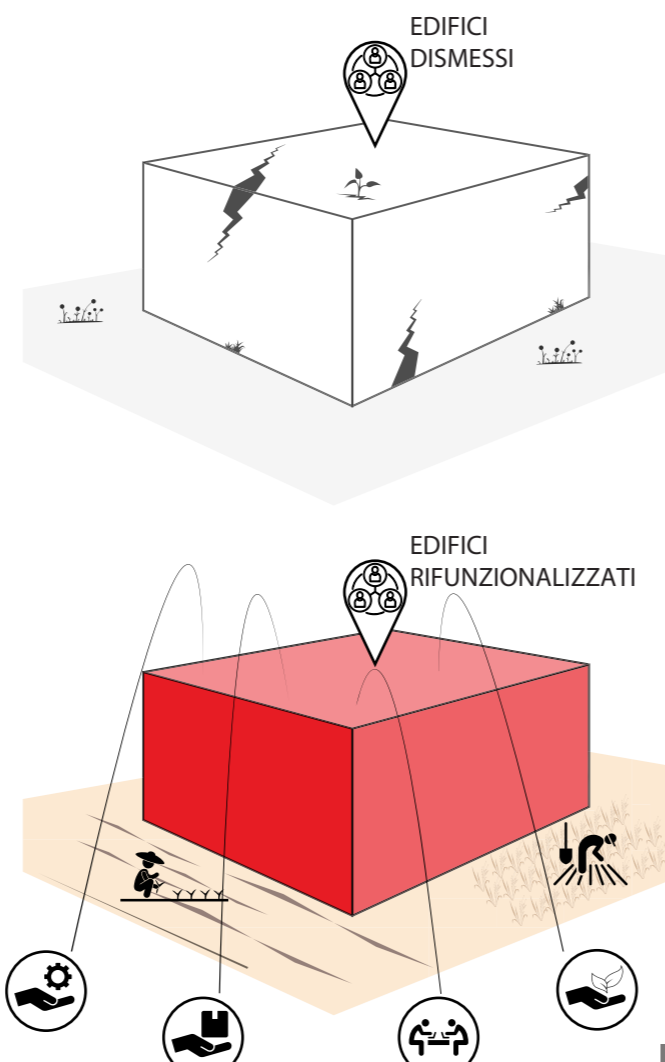
L'intervento permette di **diminuire il consumo di suolo** conseguente all'avvio di nuove attività in aree non edificate.

Per limitare il consumo di suolo, infatti, è necessario:

- inibire le nuove edificazioni che possono occupare le aree agricole o inedificate,
- incentivare il recupero edilizio o di aree edificate in condizioni di sottoutilizzo o abbandono,
- promuovere l'uso plurifunzionale delle aree e l'uso continuativo (evitare di pianificare aree utilizzate solo in alcune ore del giorno, o in alcuni periodi dell'anno; questo si ottiene con la presenza di più funzioni in uno stesso ambito).

Le nuove funzioni per gli edifici dismessi potrebbero essere:

- centro aziendale,
- incubatore di nuove aziende (Start Up),
- centro servizi,
- magazzino,
- centro per la coltivazione in serra,
- centro per la trasformazione di prodotti.



ESEMPI DI RIFUNZIONALIZZAZIONE EDIFICI DISMESSI

Riuso degli edifici e delle strutture industriali a scopi fruitivo-ricreativi, museali e di accoglienza della popolazione.

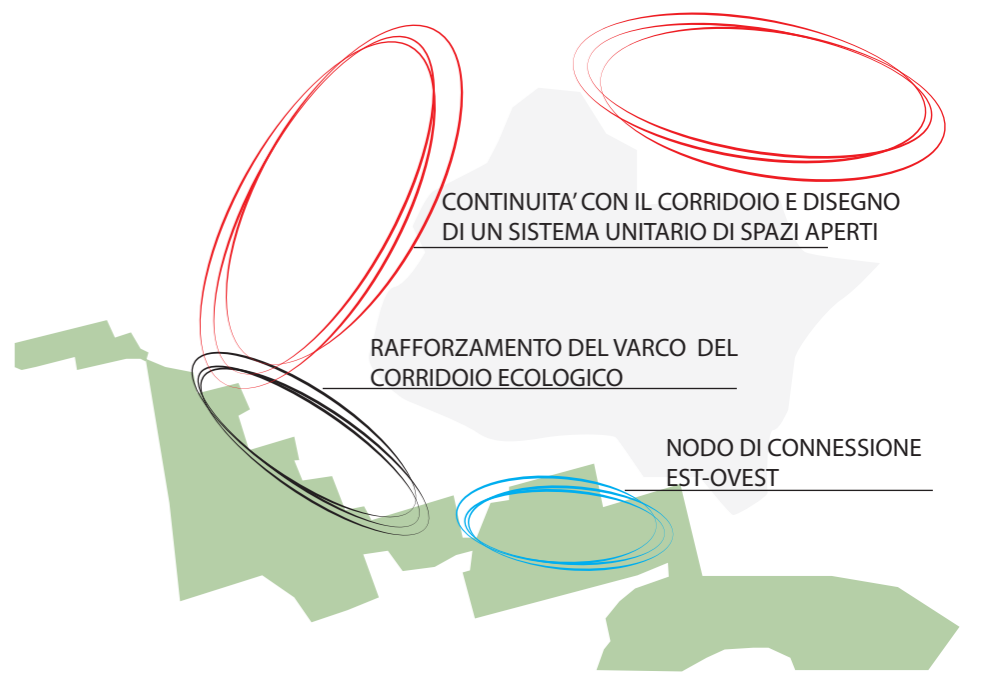
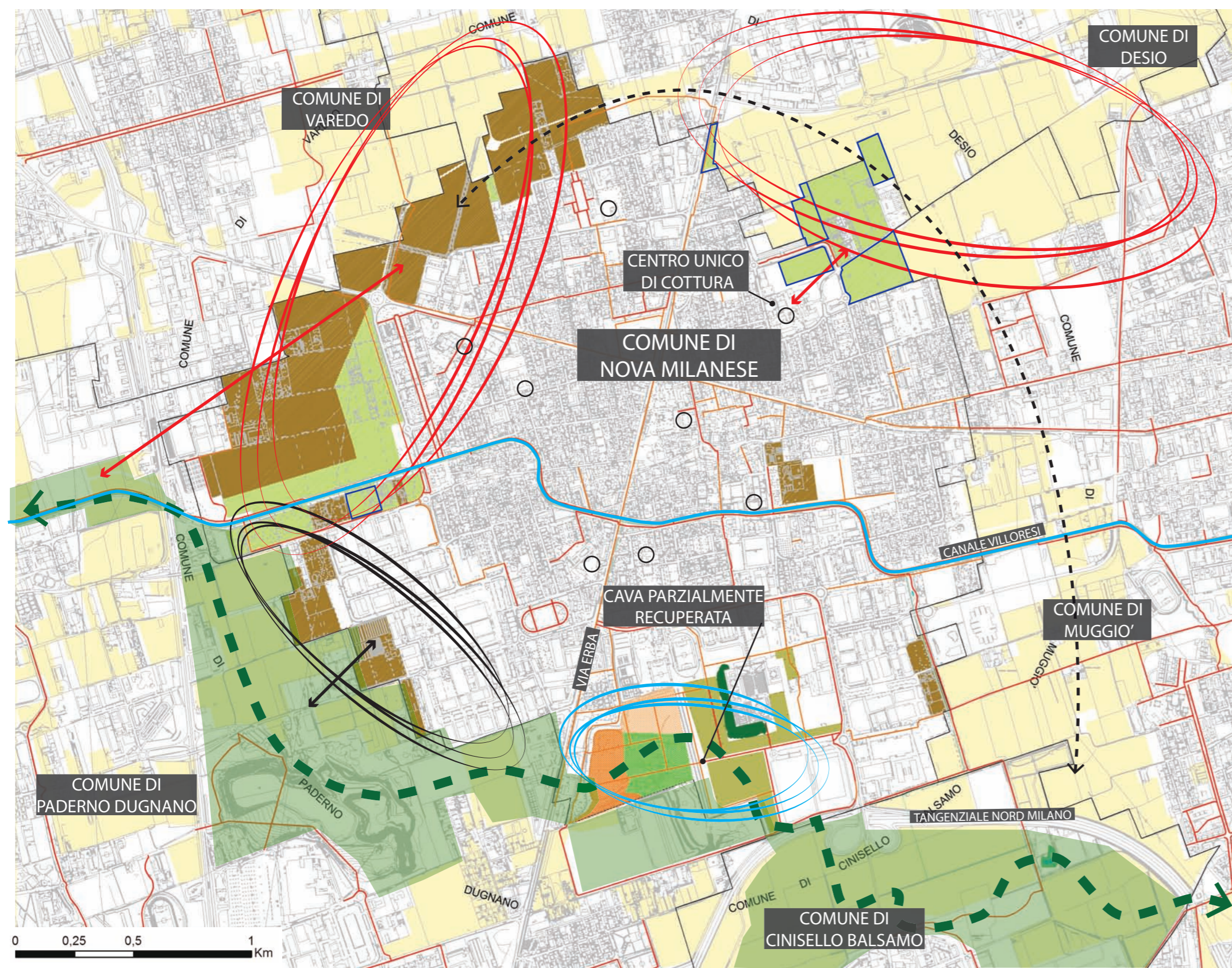
Landschaftspark Duisburg Nord, Duisburg, Germania



Idea Store, Londra, Regno Unito

Biblioteche attorno alle quali si sviluppano una serie di servizi che portano le persone a frequentare il luogo. Il progetto ha previsto sia la costruzione che il recupero di edifici esistenti. Al loro interno sono ospitate funzioni richieste dalla popolazione attraverso un percorso partecipativo: servizi bibliotecari, incubatori di idee e di funzioni, corsi di formazione continua, attività per il tempo libero, servizi di informazioni (es. uffici comunali temporanei e distaccati; servizi per l'impiego...), caffetterie ed esposizioni.

RUOLO PREVALENTE DEGLI SPAZI APERTI DEL TERRITORIO DI NOVA MILANESE IN RELAZIONE CON IL CORRIDOIO ECOLOGICO TRA PARCO DELLE GROANE E FIUME LAMBRO



La mappa evidenzia le aree agricole del territorio comunale e le aree dell'ambito di cava già recuperate o in programma di recupero. Entrambe le tipologie di spazi aperti, giocano un ruolo importante a supporto del corridoio di connessione tra il Parco delle Groane e il fiume Lambro. Alcune superfici, pur non seguendo la direzionalità del corridoio, risultano con esso in continuità e sono in grado di instaurare relazioni sinergiche per strutturare un sistema unitario di spazi aperti (superfici all'interno dei cerchi **rossi**). Altre superfici, poste direttamente ai margini del corridoio, contribuiscono a rafforzarlo e preservarlo (superfici all'interno dei cerchi **neri**). Infine, le superfici nell'ambito della cava (incluse nei cerchi **blu**), recuperate o in fase di recupero programmato, potrebbero svolgere, se opportunamente gestite ed indirizzate, un ruolo essenziale in termini di nodo del corridoio che permette la continuità ecologica tra gli spazi aperti ad ovest di via Erba e quelli a sud della Tangenziale Nord Milano.

LEGENDA

SPAZI APERTI ESTERNO AL TERRITORIO COMUNALE DI NOVA MILANESE

- Corridoio ecologico Parco delle Groane - Fiume Lambro
- Superfici coltivate esterne al territorio comunale di Nova M.

SPAZI APERTI INTERNI AL TERRITORIO COMUNALE DI NOVA MILANESE

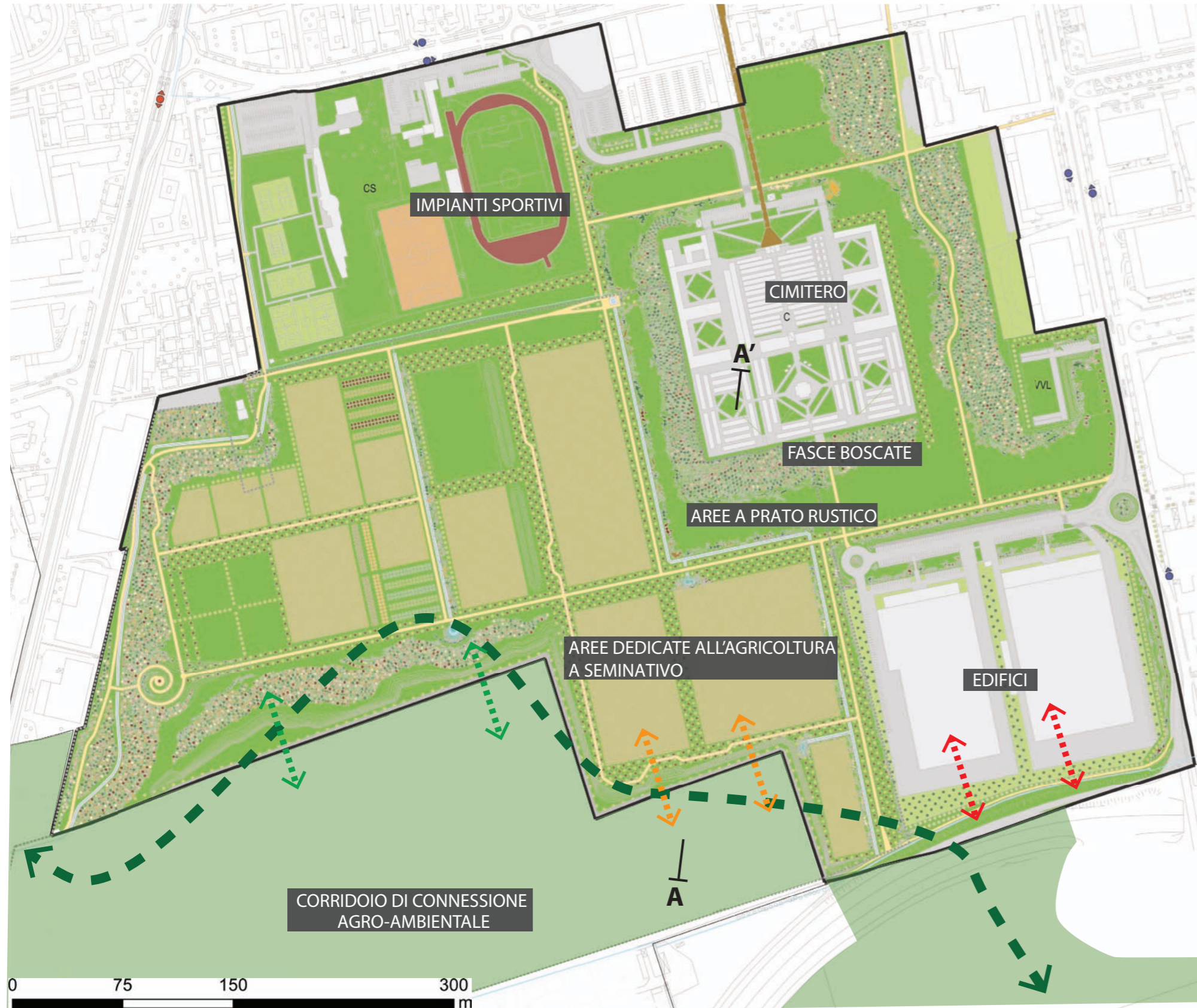
- Aree recuperate e coltivate per usi agricoli
- Aree recuperate e rinaturalizzate a bosco
- Aree da recuperare a piano campagna entro il 31.12.2019
- Aree da recuperare a piano campagna entro il 31.12.2022
- Aree da recuperare a piano campagna entro il 31.12.2034
- Aree destinate all'agricoltura da PGT
- Aree a servizi coltivate a fini agricoli
- Aree di proprietà comunale coltivate

RELAZIONI TRA GLI SPAZI APERTI INTERNI ED ESTERNI AL TERRITORIO DEL COMUNE DI NOVA MILANESE

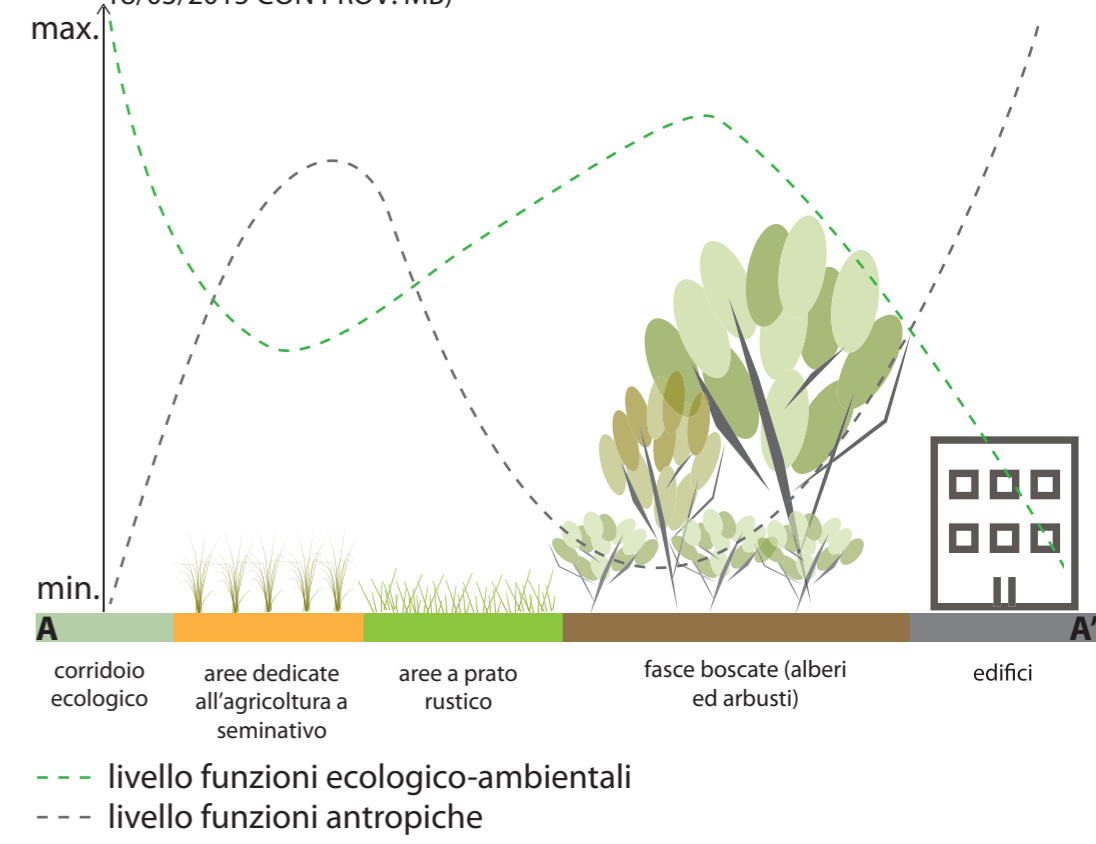
- Connessione agro-ambientale tra il Parco delle Groane e il fiume Lambro
- Continuità tra gli spazi aperti interni ed esterni al territorio comunale
- Spazi aperti indirettamente connessi con il corridoio ecologico e bacino di raccolta delle produzioni destinate al centro unico di raccolta (grande acquirente di prodotti locali)
- Spazi aperti direttamente connessi con il corridoio ecologico
- Spazi aperti costituenti un nodo del corridoio ecologico

ALTRE INFORMAZIONI

- Percorsi ciclopedonali esistenti
- Percorsi ciclopedonali previsti, in corso di realizzazione o programmati
- Canale Villoresi
- Scuole dell'obbligo esistenti o in progetto



RELAZIONI TRA USI DEL SUOLO E FUNZIONI ANTROPICHE ED ECOLOGICHE.
 SCHEMA GENERALE RIFERITO ALLA SEZIONE A-A' NELLA PLANIMETRIA A FIANCO (PROGRAMMA DI AZIONE PAESAGGISTICA APPROVATO PROT. INTESA 18/03/2015 CON PROV. MB)



I livelli delle funzioni ecologiche, sono legati ai diversi usi del suolo e non presentano una distribuzione lineare (vedi grafico sopra). In prossimità del corridoio ecologico si riscontra infatti una riduzione delle funzioni ecologiche ed un aumento di quelle antropiche. Questo evidenzia una scarsa sinergia degli usi del suolo previsti dal Programma di Azione Paesaggistica, con le funzioni ecologiche del corridoio agro-ambientale a causa del minor livello di compatibilità tra le tessere di diversi usi del suolo limitrofe. Infatti le superfici di naturalità sono posizionate generalmente più arretrate rispetto al corridoio agro-ambientale (ad eccezione delle porzioni più ad ovest dell'area di cava). Tali aree inoltre sono distinte ed isolate e non sono in grado di formare un sistema unitario complessivo in grado di valorizzare le funzioni ecologiche potenzialmente erogabili dalle coperture boschive e prative.

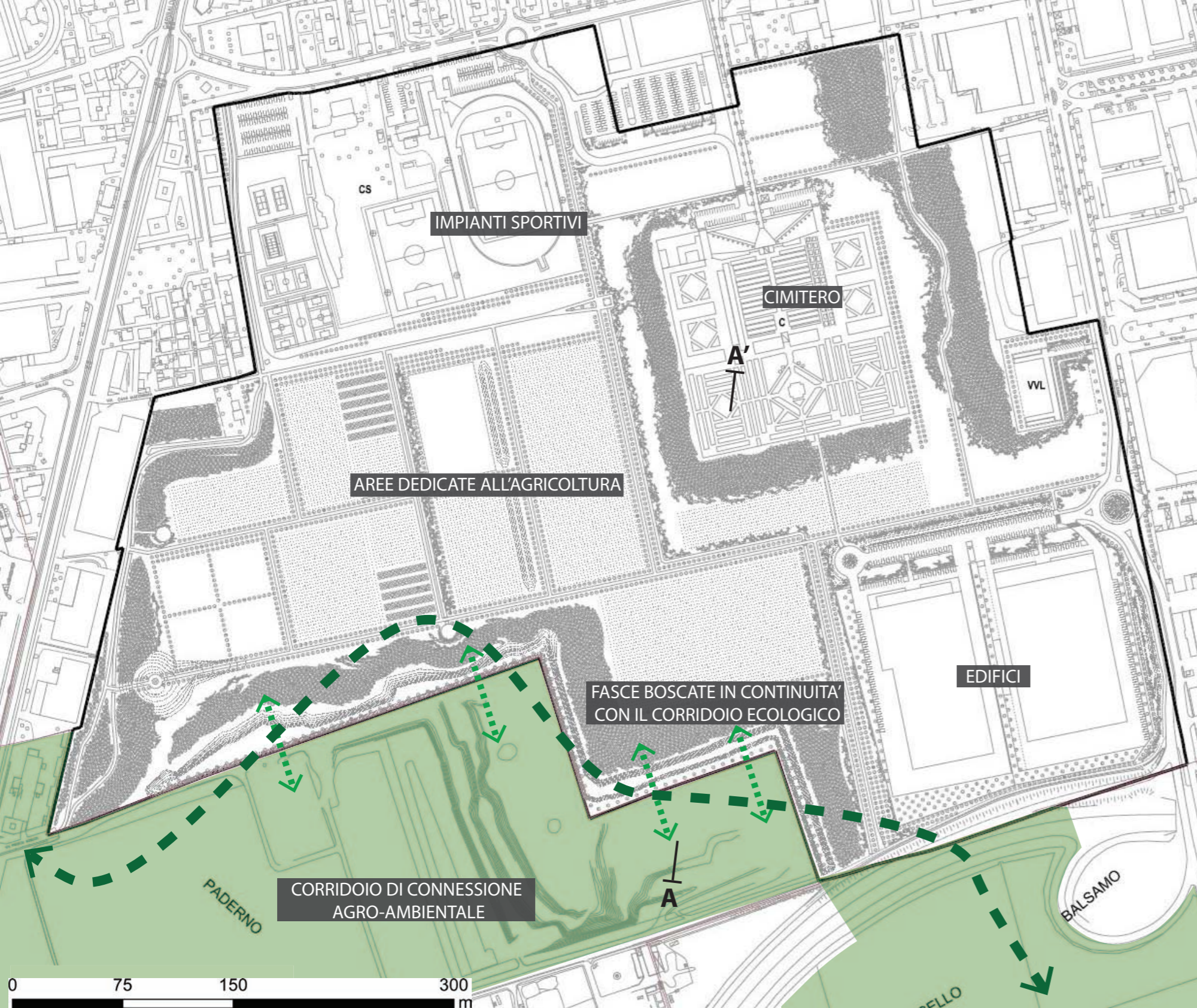
LEGENDA

- AMBITO DI AZIONE PAESAGGISTICA OGGETTO DEL PROTOCOLLO DI INTESA
- CONNESSIONI CAMPESTRI E VIE D'ACQUA
- PERCORSI CICLOPEDONALI CON PAVIMENTAZIONE IN TERRA STABILIZZATA-CALCESTRE
- DERIVATORI DEL CANALE VILLORESI
- TRATTI TOMBINATI DEI DERIVATORI
- ZONE UMIDE A VALENZA FAUNISTICA

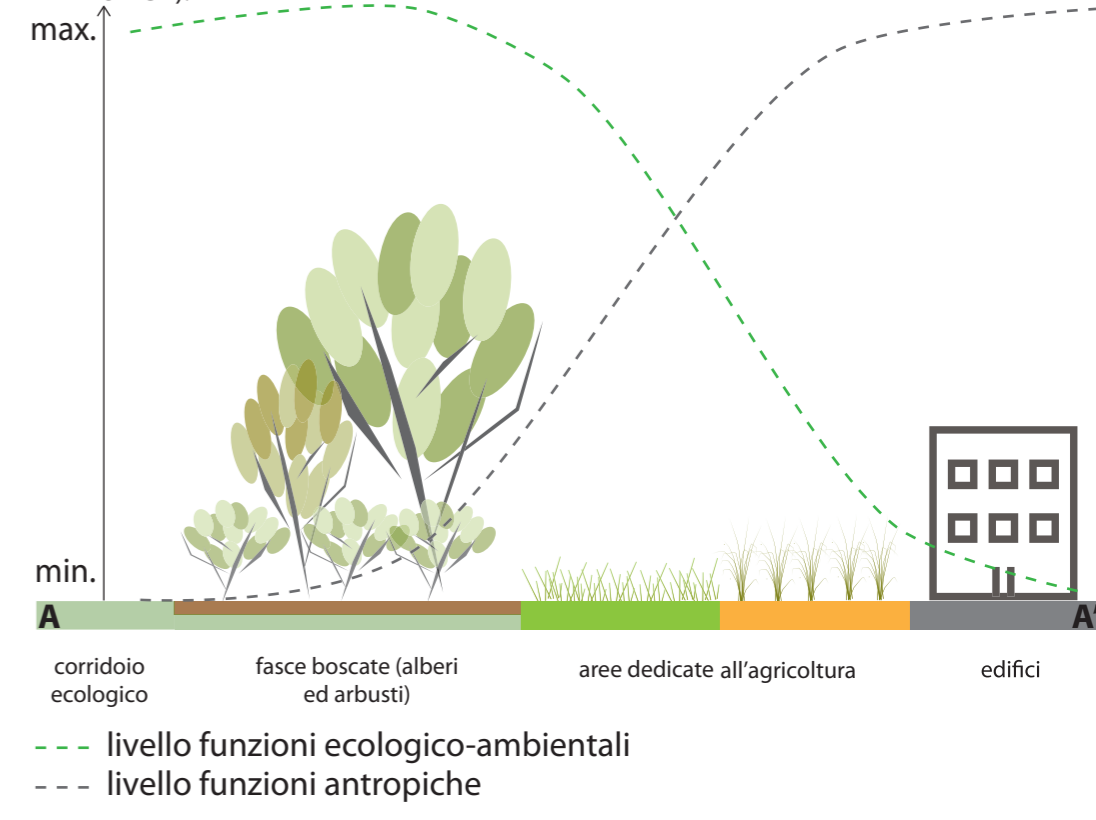
- SPAZI APERTI E AMBITI VERDI DI INTERESSE PUBBLICO**
- AREE A PRATO RUSTICO
 - AREE DEDICATE ALL'AGRICOLTURA SEMINATIVA
 - AREE DEDICATE ALLA COLTIVAZIONE DEGLI ALBERI DA FRUTTA
 - FASCE BOScate
 - SIEPI E MACCHIE ARBUSTIVE
 - FILARI ALBERATI CON ESSENZE ALTERNATE OGNI 5 METRI (PIOPPA E QUERCIA)
 - FILARE CON ESSENZE OGNI 5 METRI (PIOPPA)
 - FILARE CON ESSENZE OGNI 5 METRI (CARPINO)
 - RILEVATI DI TERRENO CON FUNZIONE DI BARRIERA AMBIENTALE-VEGETALE

- ALTRI TEMATISMI: AREE URBANIZZATE DELL'AMBITO OGGETTO DI INTESA**
- EDIFICI
 - SEDI STRADALI, AREE A PARCHEGGIO, SPAZI PERTINENZIALI DEGLI IMMOBILI
 - SEDE STRADALE DI VIA ZARA AD ESCLUSIVO USO CICLOPEDONALE E PER CORTEI FUNEBRI
 - C CIMITERO COMUNALE
 - CS CENTRO SPORTIVO COMUNALE
 - VVL VASCA VOLANO DI LAMINAZIONE INTERRATA
 - AREE PERTINENZIALI GLI IMMOBILI PRODUTTIVI ESISTENTI NELL'AMBITO OGGETTO DI INTESA

- RELAZIONI TRA GLI SPAZI APERTI INTERNI ED ESTERNI ALLA SUPERFICIE DI CAVA OGGETTO DI P.A.P.**
- CORRIDOIO DI CONNESSIONE AGRO-AMBIENTALE
 - CONNESSIONE AGRO-AMBIENTALE TRA IL PARCO DELLE GROANE ED IL FIUME LAMBRO
 - COMPATIBILITA' ECOLOGICA TRA CAVA E CORRIDOIO AGRO-AMBIENTALE
 - BUONA
 - MEDIA
 - SCARSA



RELAZIONI TRA USI DEL SUOLO E FUNZIONI ANTROPICHE ED ECOLOGICHE.
 SCHEMA GENERALE RIFERITO ALLA SEZIONE A-A' NELLA PLANIMETRIA A FIANCO (PROPOSTA DI VARIAZIONE AL PROGRAMMA DI AZIONE PAESAGGISTICA).



Al fine di permettere l'attuazione della connessione ecologica, il comune di Nova Milanese, ha considerato di ricollocare alcune porzioni di superfici a fascia boscata in prossimità del corridoio ecologico. In questo modo, come si nota dal grafico sopra riportato, si instaurano delle sinergie più efficaci, in termini di compatibilità ecologica, tra le tessere e gli usi del suolo previsti all'interno dell'area oggetto del Programma di Azione Paesaggistica ed il corridoio di connessione agro-ambientale. Le funzioni antropiche sono collocate in posizione più arretrata rispetto al corridoio ecologico e sono separate da quelle ecologico-ambientali dalle aree dedicate all'agricoltura. Queste ultime, si pongono come una sorta di area filtro che limita le interferenze reciproche tra usi del suolo tra loro incompatibili.

LEGENDA

- AREE DI PROPRIETA' COMUNALE DISPONIBILI AI FINI AGRICOLI
- AMBITO DI AZIONE PAESAGGISTICA OGGETTO DEL PROTOCOLLO DI INTESA
- CONNESSIONI CAMPESTRI E VIE D'ACQUA**
- PERCORSI CICLOPEDONALI E DI SERVIZIO CON PAVIMENTAZIONE IN TERRA STABILIZZATA-CALCESTRE
- DERIVATORI DEL CANALE VILLORESI
- TRATTI TOMBINATI DEI DERIVATORI
- ZONE UMIDE A VALENZA FAUNISTICA

- SPAZI APERTI E AMBITI VERDI DI INTERESSE PUBBLICO**
- AREE A PRATO RUSTICO
 - AREE DEDICATE ALL'AGRICOLTURA SEMINATIVA
 - AREE DEDICATE ALLA COLTIVAZIONE DEGLI ALBERI DA FRUTTA
 - FASCE BOSCADE
 - SIEPI E MACCHIE ARBUSTIVE
 - FILARI ALBERATI CON ESSENZE ALTERNATE OGNI 5 METRI (PIOPPA E QUERCIA)
 - FILARE CON ESSENZE OGNI 5 METRI (ACERO-PIOPPA-CARPINO-QUERCIA)
 - RILEVATI DI TERRENO CON FUNZIONE DI BARRIERA AMBIENTALE-VEGETALE

- ALTRI TEMATISMI: AREE URBANIZZATE DELL'AMBITO OGGETTO DI INTESA**
- C** CIMITERO COMUNALE
 - CS** CENTRO SPORTIVO COMUNALE
 - WL** VASCA VOLANO DI LAMINAZIONE INTERRATA

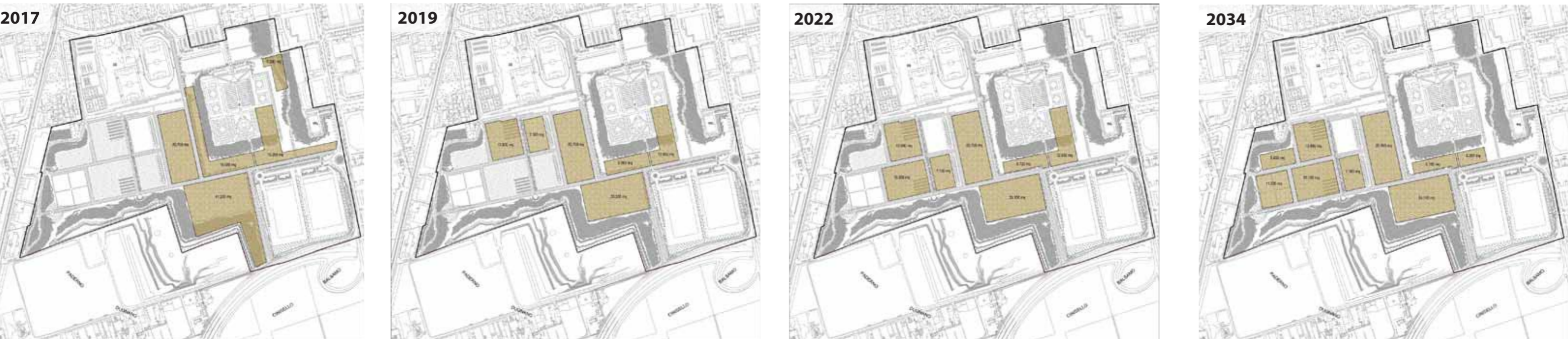
- RELAZIONI TRA GLI SPAZI APERTI INTERNI ED ESTERNI ALLA SUPERFICIE DI CAVA OGGETTO DI P.A.P.**
- CORRIDOIO DI CONNESSIONE AGRO-AMBIENTALE
 - CONNESSIONE AGRO-AMBIENTALE TRA IL PARCO DELLE GROANE ED IL FIUME LAMBRO
 - COMPATIBILITA' ECOLOGICA TRA CAVA E CORRIDOIO AGRO-AMBIENTALE
 - BUONA

INDIVIDUAZIONE CATASTALE E PROPRIETA' DELLE AREE DEL P.A.P. (gennaio 2016)



- LEGENDA**
- ▭ AMBITO DI AZIONE PAESAGGISTICA OGGETTO DI INTESA
 - AREE DI PROPRIETA' PUBBLICA**
 - ▭ COMUNE DI NOVA MILANESE
 - ▭ SP 131 - PROVINCIA MONZA E BRIANZA
 - ▭ MILANO SERRAVALLE - MILANO TANGENZIALI S.P.A.
 - ▭ AREE A SERVIZI DEL PGT ACQUISITE A PATRIMONIO PUBBLICO A SEGUITO DELL'INTESA
 - AREE A SERVIZI DEL PGT DA ACQUISIRE A PATRIMONIO PUBBLICO DEFINITE DALL'INTESA - PROPRIETA'**
 - ▭ BERETTA VALERIO, BERETTA MARIA, BERETTA FELICITA
 - ▭ SCURATTI CRISTINA
 - ▭ CREUSO ARTURO, CREUSO ANTONIO, CREUSO OTTAVIO
 - ▭ GRIMOLDI FRANCO, GRIMOLDI ENRICA
 - ▭ LISSONI FELICE
 - ▭ ICCOS IMPRESA CAVE E COSTRUZIONI STRADALI S.A.S.
 - ▭ RIZZI BRUNO, RIZZI ISA MIRANDA, RIZZI TIZIANO
 - ▭ RIZZI BRUNO, RIZZI TIZIANO, BARBON OTTORINA
 - ▭ DALLE VACCHE CARLA
 - LOTTE A DESTINAZIONE PRODUTTIVA DEL PGT DEFINITE DALL'INTESA - PROPRIETA'**
 - ▭ LISSONI FELICE
 - ▭ FLUXOTROL S.P.A.
 - ▭ SPIRAX SARCO S.R.L.
 - ▭ CA. MA. AUTO S.R.L.
 - ▭ CENTRO LEASING S.P.A.
 - ▭ ALISEA S.R.L., EGES S.P.A., FONDI RUSTICI NORD MILANO S.P.A., NOVAL S.R.L., MERATI CARLO
 - ▭ WEIR GABBIONETA S.R.L.
 - ▭ ALISEA S.R.L.
 - ▭ ALISEA S.R.L., EGES S.P.A.

INDIVIDUAZIONE DELLE SUPERFICI DEL P.A.P. A DESTINAZIONE AGRICOLA, MODIFICATE AI FINI DI INCREMENTARE LA COMPATIBILITA' CON IL CORRIDOIO ECOLOGICO



- LEGENDA**
- ▭ AREE DI PROPRIETA' COMUNALE DISPONIBILI AI FINI AGRICOLI
 - ▭ AMBITO DI AZIONE PAESAGGISTICA OGGETTO DEL PROTOCOLLO DI INTESA
 - SPAZI APERTI E AMBITI VERDI DI INTERESSE PUBBLICO**
 - ▭ AREE A PRATO RUSTICO
 - ▭ AREE DEDICATE ALL'AGRICOLTURA SEMINATIVA
 - ▭ AREE DEDICATE ALLA COLTIVAZIONE DEGLI ALBERI DA FRUTTA
 - ▭ FASCE BOSCADE
 - ▭ SIEPI E MACCHIE ARBUSTIVE
 - ▭ FILARI ALBERATI CON ESSENZE ALTERNATE OGNI 5 METRI (PIOPPO E QUERCIA)
 - ▭ FILARE CON ESSENZE OGNI 5 METRI (ACERO-PIOPPO-CARPINO-QUERCIA)
 - ▭ RILEVATI DI TERRENO CON FUNZIONE DI BARRIERA AMBIENTALE-VEGETALE
 - CONNESSIONI CAMPESTRI E VIE D'ACQUA**
 - ▭ PERCORSI CICLOPEDONALI E DI SERVIZIO CON PAVIMENTAZIONE IN TERRA STABILIZZATA-CALCESTRUZZA
 - ▭ DERIVATORI DEL CANALE VILLORESI
 - ▭ TRATTI TOMBINATI DEI DERIVATORI
 - ▭ ZONE UMIDE A VALENZA FAUNISTICA

BIBLIOGRAFIA

Il presente Quaderno delle opere, non redatto a fini commerciali, riporta testi estratti o rielaborati dalle pubblicazioni sottoelencate:

- AA.VV., 2014, Relazione tecnica. *Variante al vigente Programma Integrato di Intervento in conformità al nuovo PGT, con: ristrutturazione e ampliamento centro commerciale esistente; realizzazione del nodo di interscambio; interventi di completamento a funzione direzionale*
Schede 10.1-10.6
- Gibelli G., Gelmini A., Pagnoni E., Natalucci F., 2015, *GESTIONE SOSTENIBILE DELLE ACQUE URBANE. MANUALE DI DRENAGGIO 'URBANO'. Perché, Cosa, Come*, Regione Lombardia, Ersaf, Milano
Schede 10.2 – 10.3 – 10.4 – 10.5
- P. Kompatscher, 2008, *Linee guida per la gestione sostenibile delle acque meteoriche*. Provincia Autonoma di Bolzano, Agenzia provinciale per l’ambiente, Ufficio tutela acque, Bolzano
Scheda 10.4
- AA.VV., 2008-2009, Verifiche compatibilità paesaggistica Parco Agricolo Sud Milano. *RACCOLTA DELLE MODALITA’ DI INTERVENTO NEL PAESAGGIO DEL PARCO AGRICOLO SUD MILANO*, Amm.ne Provinciale di Milano, Milano
Schede 10.6 – 10.7 – 10.8
- AA.VV., 2010, *L’inserimento paesaggistico delle infrastrutture stradali: strumenti metodologici e buone pratiche di progetto*, ISPRA, Roma
Scheda 10.8

FONTI DELLE IMMAGINI

Il presente Quaderno delle opere, non redatto a fini commerciali, ha attinto informazioni e immagini estratte dalle fonti sotto elencate:

SCHEDA 10.1	
a ^{1/2/3}	Elaborazioni grafiche dell’Autore
d ^{1/2/3} g ^{1/2} h ³	
b	Cimitero, Kuhn Trunin <i>fer Landschaftarchitekten GMBH, 2004, Weiach (CH)</i> http://www.kuhn-la.ch/
c	Giardino Pubblico, Cino Zucchi <i>Architetti con Gueltrini e Stignani Associati, 2004, San Donà di Piave (VE)</i> http://www.promotedesign.it/progetti.php?pj=0000003245
e ^{1/2/3}	PARK[E]ING, Stradivarie <i>Associated Architects, 2011, Venezia</i> http://www.landezine.com/index.php/2013/02/parkeing-by-stradivarie-associated-architects/
f ^{1/2/3/4/5/6}	(f^{1/2}) Viburnum opulus (Palla di neve) (f^{3/4}) Cornus Alba (Corniolo bianco) (f^{5/6}) Chimonanthus praecox (Calicanto d'inverno) (f ¹) http://www.jardiplante.fr/boule-de-neige-ou-viburnum-opulus-roseum-a-fleurs-blanches-pot-2-litres (f ²) http://www.actaplantarum.org/floraitaliae/viewtopic.php?t=69101 (f ³) https://it.pinterest.com/pin/189432728052500508/ (f ⁴) http://www.hortilusgarden.it/shop/piante/arbusti/cornus-alba-sibirica-vaso-18/ (f ⁵) http://jardin-secrets.com/chimonanthe-precoce-article-6670,190.fr.html (f ⁶) http://www.kertelunk.hu/kora-tavasszal-viragzo-cserjek-a-kertben.html
h ¹	Ciclabile dell'Adige, 2006-2010, Province: Bolzano, Verona, Trento http://www.lifeintravel.it/ciclabile-adige-cicloturismo-trentino.html
h ²	Pista ciclabile Rimini, 2011 http://www.riminitoday.it/cronaca/le-piste-ciclabili-sono-aumentate-del-20-in-citta-93-km-per-le-bici.html
i ¹	
i ²	Parco Lineare, Marco Navarra, 1999, Caltagirone - San Michele di Ganzaria (CT) http://www.studionowa.com/in_project/pro/parco/parco.html

SCHEDA 10.2	
a ^{1/2/3} c	Elaborazioni grafiche dell’Autore
b	Laminazione acque meteoriche in ambito periurbano, South Jordan, Utah (USA) https://landscapeperformance.org/case-study-briefs/daybreak-community

SCHEDA 10.3	
a	Elaborazioni grafiche dell’Autore
b ^{1/2/3}	Benthemplein water square, De Urbanisten,2012-2013, Rotterdam (NL) (b ¹) http://www.rinnovabili.it/greenbuilding/water-squares-piazze-dacqua-attirano-la-pioggia-564/ (b ²) http://www.urbanisten.nl/wp/?portfolio=waterplein-benthemplein (b ³) https://www.competitionline.com/en/projects/54276
c ^{1/2}	Piazza della Stazione Ferroviaria, CZassociati, 2012, Padova (PD) (c ¹ /c ³) http://czstudio.com/home.php?sez=1&h=1050&w=1920&d=NaN&lang=it (c ²) http://www.archilovers.com/projects/98594/piazzale-della-stazione-di-padova.html#images
d ^{1/2}	Arredo sommergibile (d ¹) modificata da M. Prominski, A. Stokman, S.Zeller, D. Stimberg, H. Voermanek, 2012, River. Space. Design. Planning Strategies, Methods and Projects for Urban Rivers, Basilea (d ²) tratto da, M. Prominski, A. Stokman, S.Zeller, D. Stimberg, H. Voermanek, 2012, River. Space. Design. Planning Strategies, Methods and Projects for Urban Rivers, Basilea
d ³	Water Map per H.O. Smith Botanic Gardens, MTR Landscape Architects, 2009, Pennsylvania State University (USA) https://jamietopper.wordpress.com/stacy-levy-ridge-and-valley/

SCHEDA 10.3 (continua)	
e ^{1/2/3}	Benthemplein water square, De Urbanisten,2012-2013, Rotterdam (NL) (e ¹) http://www.rinnovabili.it/greenbuilding/water-squares-piazze-dacqua-attirano-la-pioggia-564/ (e ²) http://www.urbanisten.nl/wp/?portfolio=waterplein-benthemplein (e ³) https://www.competitionline.com/en/projects/54276
f ^{1/2}	Manassas, Elementary School, Peter Joseph O’Shea and Wilson Sitework, 2013, Virginia (USA) (f ¹) http://beeranddesign.com/2013/01/30/peter-oshea-manassas-park-elementary/ (f ²) https://www.asla.org/2011awards/456.html

SCHEDA 10.4	
a	Ritenzione vegetata, Victoria Park, FAWB - Facility for Advanced Water Biofiltration, Sydney (AUS) http://www.monash.edu.au/fawb/about/index.ht
b ¹	Ritenzione vegetata, Livermore, California (USA) http://www.lhvoss.com/FilterMaterials.htm
b ²	Biofossato applicato ad un’area parcheggio, Nottingham (UK) http://www.susdrain.org/case-studies/case_studies/nottingham_greening_streets_retrofit_rain_garden_project.html
c ^{1/2}	Biofossato applicato ad un’area parcheggio, Antioch, California (USA) http://www.lhvoss.com/FilterMaterials.htm
d ¹	Elaborazione dell’Autore
e ²	Pavimentazione in calcestre http://www.edilportale.com/prodotti/granulati-zandobbio/pavimentazione-stradale/calcestre_128542.html
e ¹	Pavimentazione High Line, Diller Scofidio + Renfro & Field Operations , 2009-2011-2014, New York (USA) http://www.lemonde.fr/m-styles/article/2012/09/21/new-york-se-la-coule-verte_1762920_4497319.html
f ^{1/2/3}	Differenti applicazioni di pavimentazioni drenanti (f ¹) http://www.iocostruisco.it/materiali/pavimentazioni-drenanti-equilibrio-tra-tecnologia-e-natura.htm (f ²) http://www.gardenpiave.it/prodotti/arredo_giardino/grigliati_salvaprato/tenax_pratoblock_grigliato_salva_prato/ (f ³) http://www.edilportale.com/prodotti/ceda/grigliato-erboso-in-calcestruzzo/lagos_5201.html
g ¹	Giardino urbano, Agence TER Landscape Architects, 2005, Ginevra (CH) http://www.landezine.com/index.php/2012/01/floorworks-agence-ter-landscape-architecture/
g ²	Piazza della Stazione Ferroviaria, CZassociati, 2012, Padova (PD) https://divisare.com/projects/156937-czstudio-associati-paolo-ceccon-laura-zampieri-progetto-di-sistemazione-dell-area-del-piazzale-della-stazione-di-padova

SCHEDA 10.5	
a	Elaborazioni grafiche dell’Autore
b ¹	Università di Singapore, CPG Consultants, 2007, Singapore(SGP) https://www.architetturaecosostenibile.it/architettura/nel-mondo/tetto-verde-universita-singapore-962/
b ²	Corporate campus of Mercedes-Benz http://www.greenroofs.com/blog/tag/linda-dobson/
c ^{1/2}	Effetti Applicazione interventi di gestione delle acque meteoriche Detroit Testi e immagini modificati da:Detroit Future City (pp.34-36) http://www.slideshare.net/detroityoungprofessionals/detroit-future-city-2012-detroit-strategic-framework-plan
d ^{1 e} ²	Immagine dell’Autore
d ²	http://www.asb.sk/tzb/vyuzitie-zrazkovej-vody-zpovrchoveho-odtoku-vbudovach
e ¹	http://www.manadatrading.sk/vsakovanie-a-zadrziavanie-dazdovej-vody/vsakovaci-blok/

SCHEDA 10.6	
a ¹	Autore: G. Molina
a ^{2/4}	Immagini dell’Autore
a ³	Prato fiorito https://hiveminer.com/Tags/blagnac,metropole/Interesting
b ^{1/2}	Elaborazioni dell’Autore

SCHEDA 10.7	
a , b ^{1/2} , d ^{1/2}	Elaborazioni dell’Autore
c ^{1/2/3/4}	Progetto Big city life - murales sulle facciate delle case popolari di Tor Marancia, ROMA http://www.bigcitylife.it/

SCHEDA 10.8	
a	Elaborazioni grafiche dell’Autore
b ¹	Postazioni Bike Sharing, Parma (PR) http://www.infomobility.pr.it/index.php?page=default&id=919
b ^{2/3}	Immagini dell’Autore
c ^{1/2/3}	Rødovrevej, Comune di Rødovre, Danimarca (DK): (c¹) rallentatori; (c²) tipologia di rotonda con attraversamento; (c³) rallentatori AA.VV., 2010, <i>L’inserimento paesaggistico delle infrastrutture stradali: strumenti metodologici e buone pratiche di progetto</i> , ISPRA, Roma

SCHEDA 10.9	
a , b, c	Elaborazioni dell’Autore

INTERVENTI DI RIGENERAZIONE URBANA - BIBLIOGRAFIA E FONTI