



 PARCO DELL' ACQUA DI PADERNO DUGNANO

Assemblea pubblica | Paderno Dugnano | 21 ottobre 2020

# PARCO DELL'ACQUA – QUADRO NORMATIVO E OPPORTUNITA'

## Regolamento Regione Lombardia 6/2019 - Regolamento scarichi

- Adeguamento qualitativo e quantitativo degli scaricatori di piena
- Piano di riassetto delle fognature
- Linee guida per l'adeguamento con NBS

## Regolamento Regione Lombardia 7/2017 - Regolamento Invarianza idraulica

- Gestione sostenibile delle acque meteoriche
- Riduzione apporti acque meteoriche alla fonte
- Priorità del riuso ed infiltrazione delle acque meteoriche

**CAP**

Il Piano di Sostenibilità 2033

Incrementare la capacità di resilienza all'acqua delle città.

MILIONI DI METRI CUBI DI ACQUA CHE PUÒ ESSERE DRENATA NEI TERRITORI IN CUI OPERA GRUPPO CAP  
(Rilevazione CAP)



## I benefici attesi

- Riduzione delle superfici impermeabilizzate.
- Riduzione degli allagamenti.
- Aumento della resilienza delle infrastrutture e delle città.

## Come la raggiungeremo

- l'aumento dei volumi di volanizzazione, vasche e sistemi di accumulo per stoccare l'acqua piovana in caso di grandi precipitazioni evitando allagamenti;
- l'adeguamento del 100% degli sforatori agli standard richiesti da ARERA;
- la riduzione progressiva delle acque parassite, cioè quantitativamente e qualitativamente non adatte al sistema fognario;
- la restituzione, grazie al potenziamento della rete, degli spazi di 3 impianti di depurazione alle città che possono destinarli ad altre attività a beneficio dei cittadini.



# PARCO DELL'ACQUA

**LAND**



0. Rilevato esistente con filare arboreo
1. Accessi principali
2. Circuito ciclopedonale attrezzato
3. Viewpoint
4. Spazi polifunzionali attrezzati
5. Area di servizio dell'impianto di fitodepurazione
6. Vasche di fitodepurazione (22\*45cm)
7. Bacino di ritenzione (6.000mq)
8. Bacini di infiltrazione (12.000 mq totali)
9. Aree a prato
10. Rilevati arboreo-arbustivi
11. Prato fiorito con vegetazione arbustiva

## FINANZIAMENTI:

**S.I.I.(CAP) 4,5 M€**

**REGIONE L. 2,7 M€**



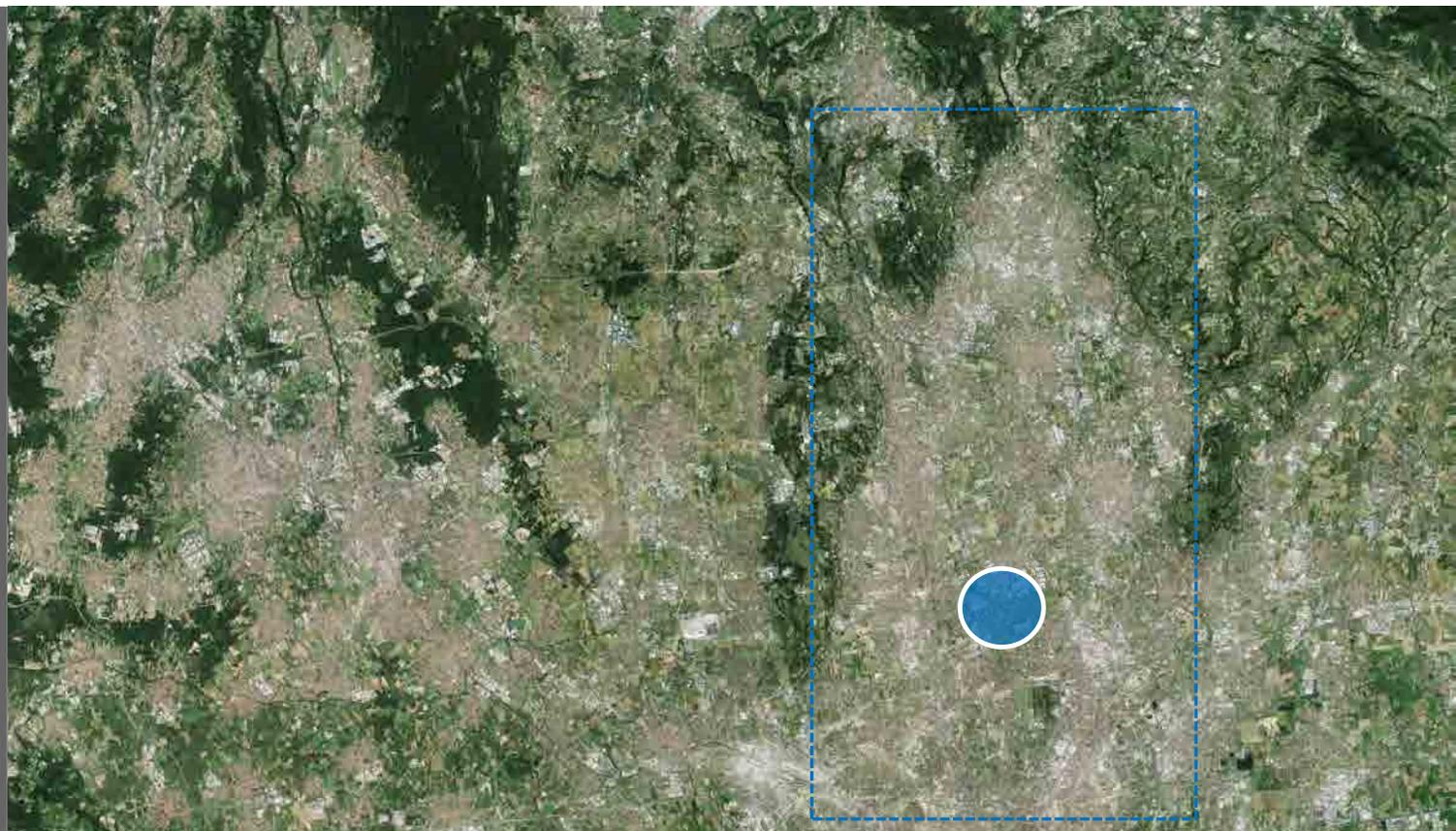
## SEVESO RIVER PARK | IL TERRITORIO

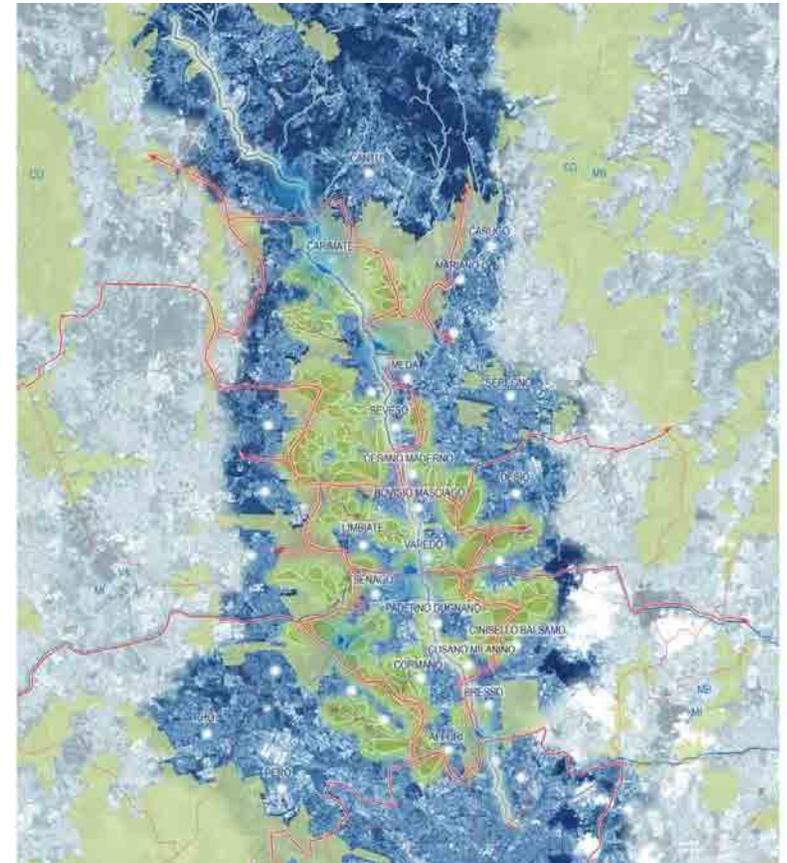
L A N D

UN TERRITORIO TRA I PIU'  
URBANIZZATI D'EUROPA

PROVINCIA DI MONZA E  
DELLA BRIANZA E MILANO  
AL 1 E 3° POSTO IN ITALIA  
PER CONSUMO DI SUOLO  
(ISPRA)

Comuni a più alta **densità  
abitativa** in Lombardia:  
1° BRESSO 7.762,43 ab./kmq  
5° CUSANO MILANINO  
21° BOVISIO MASCIAGO  
24° PADERNO DUGNANO  
25° CESANO MADERNO  
([www.tuttaitalia.it](http://www.tuttaitalia.it))







## 1\_ GESTIONE DELLE ACQUE METEORICHE



## 2\_ LAMINAZIONE DELLE ACQUE DI PIENA



## 3\_ RINATURALIZZAZIONE DEL TERRITORIO



1

2

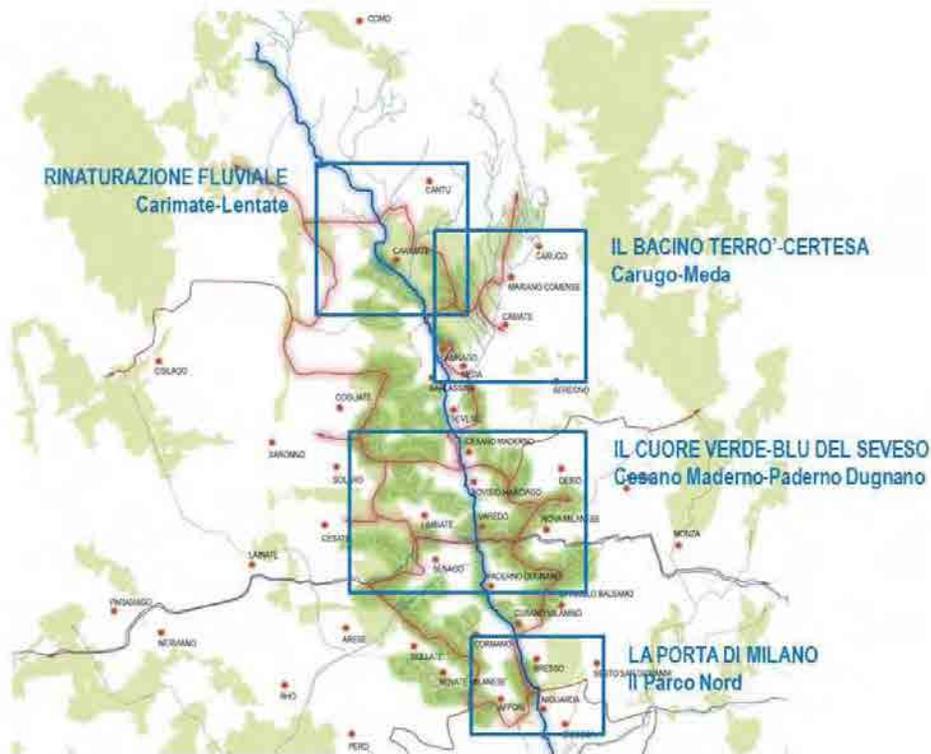
3

Creazione di  
un paesaggio  
resiliente, fruibile,  
biodiverso



# SEVESO RIVER PARK | MASTERPLAN PAESAGGISTICO

**LAND**

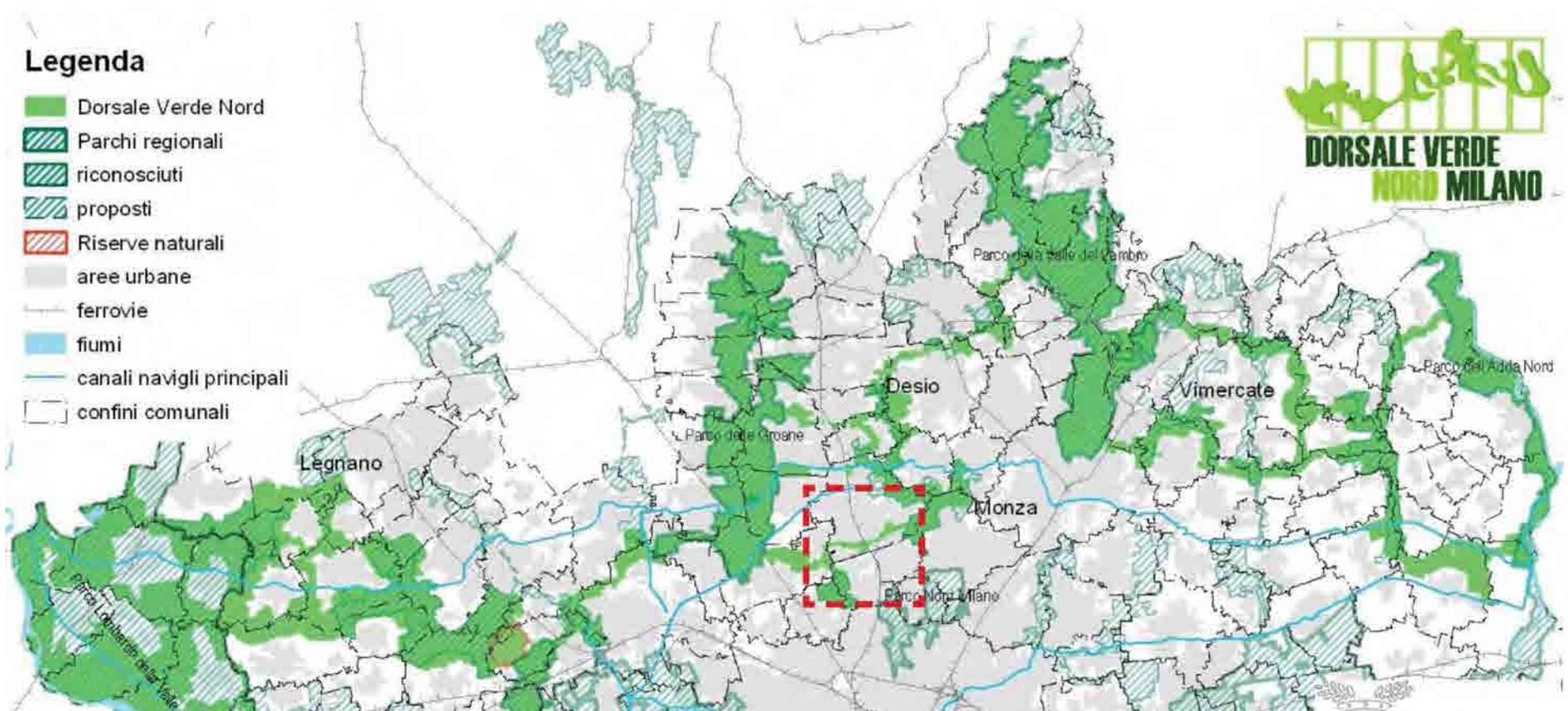


Individuazione dei possibili progetti attuativi  
Sintesi workshop 20.04.2016 presso Regione Lombardia

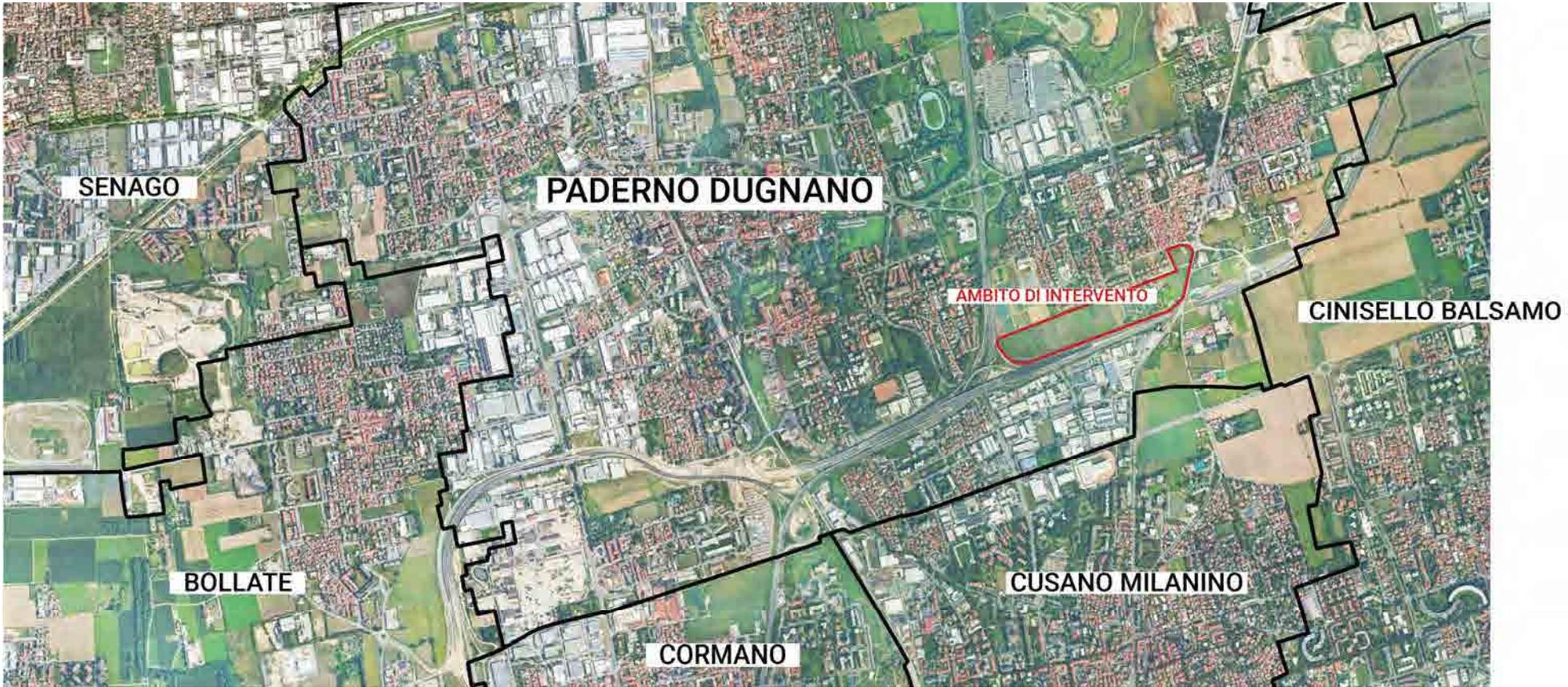




# AMBITO DI INTERVENTO | CONNETTERE LA RETE ECOLOGICA A N D



 **AMBITO DI INTERVENTO | INQUADRAMENTO TERRITORIALE** LA ND





# AMBITO DI INTERVENTO | STATO DI FATTO

LAND





# AMBITO DI INTERVENTO | STATO DI FATTO

LAND





# CONFRONTI DI SCALA

**LAND**

**PARCO PORTELLO**  
3.7 ha

**BIBLIOTECA DEGLI ALBERI**  
9.5 ha

**PARCO INDRO MONTANELLI**  
17.2 ha

**PARCO SEMPIONE**  
38 ha

**AMBITO DI INTERVENTO**  
14 ha





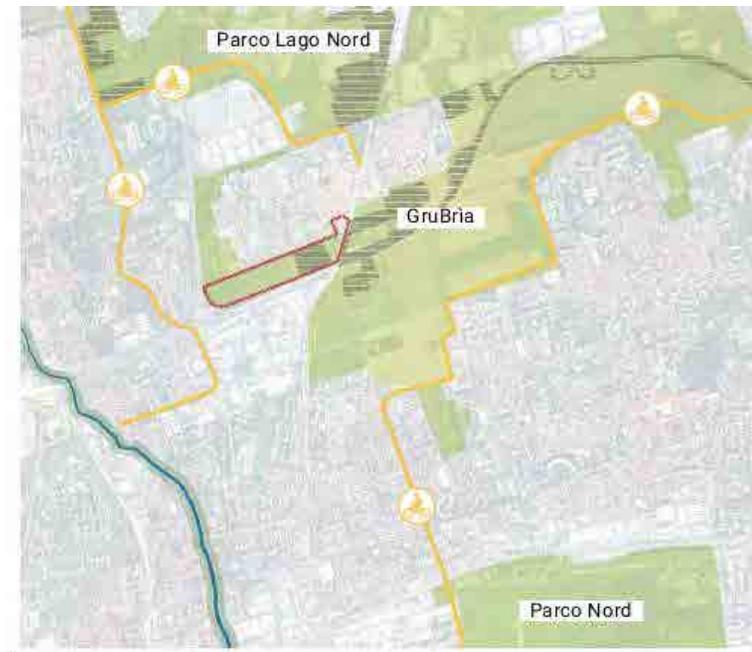
## SCALA LOCALE

Area in stato di abbandono interclusa dalla presenza di infrastrutture pesanti



## SCALA TERRITORIALE

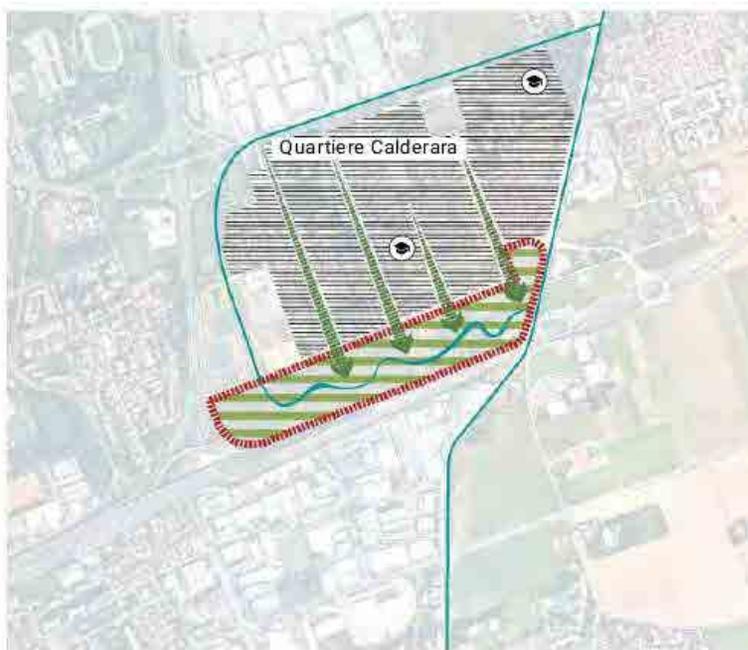
Mancanza di connessioni di mobilità lenta verso le principali aree di interesse del contesto circostante





## SCALA LOCALE

Terminale del quartiere Calderara, prettamente residenziale, con presenza di scuole e servizi pubblici



## SCALA TERRITORIALE

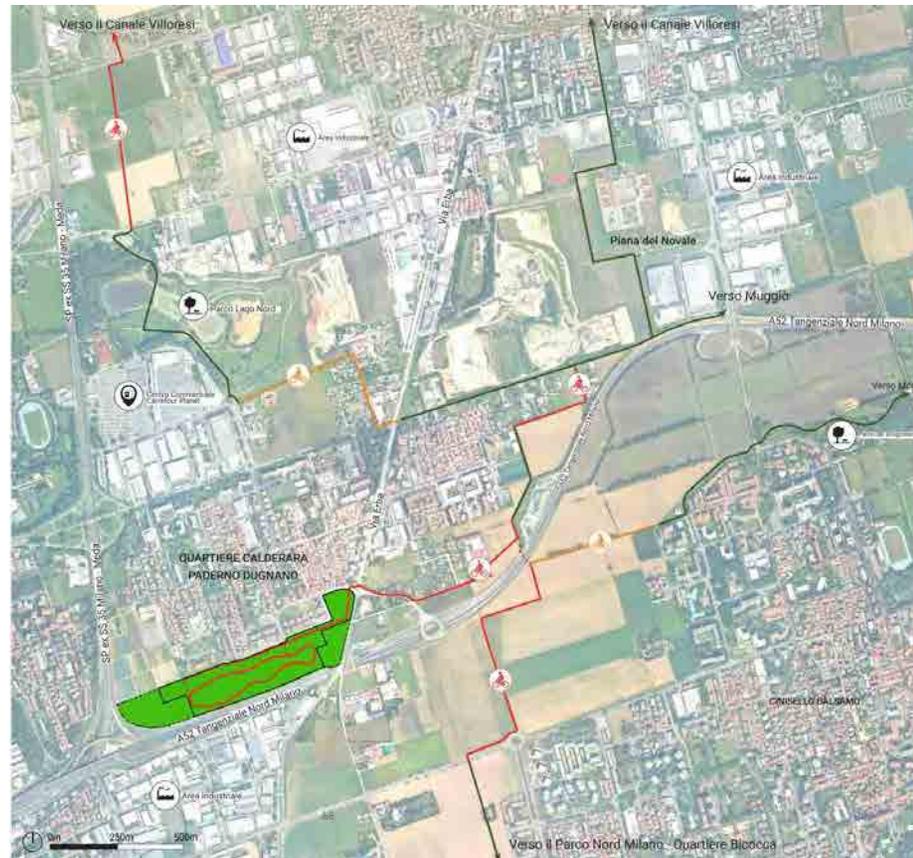
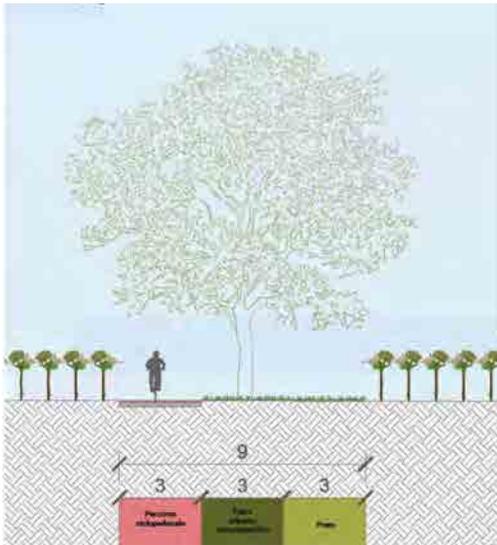
Tassello del Parco Grugnotorto-Villoresi in potenziale connessione con il Parco Nord di Milano





# POTENZIAMENTO DELLE CONNESSIONI ECOLOGICHE

**LAND**



## LEGENDA

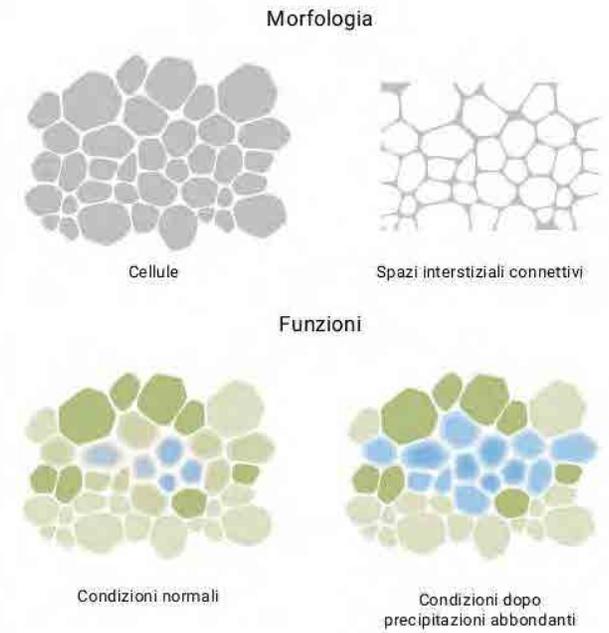
- Percorsi ciclopedonali esistenti
- Percorsi ciclopedonali di previsione da realizzare in concomitanza con il progetto del Lotto 1
- Percorsi ciclopedonali di previsione da realizzare in concomitanza con il progetto del Lotto 2
- Passerella ciclopedonale di previsione non oggetto del presente progetto
- Ambito di intervento\_Lotto 1
- Ambito di intervento\_Lotto 2
- Loop e assi ciclopedonali di progetto



Realizzare un nuovo parco urbano resiliente ed interconnesso



Creare paesaggi «spugna»







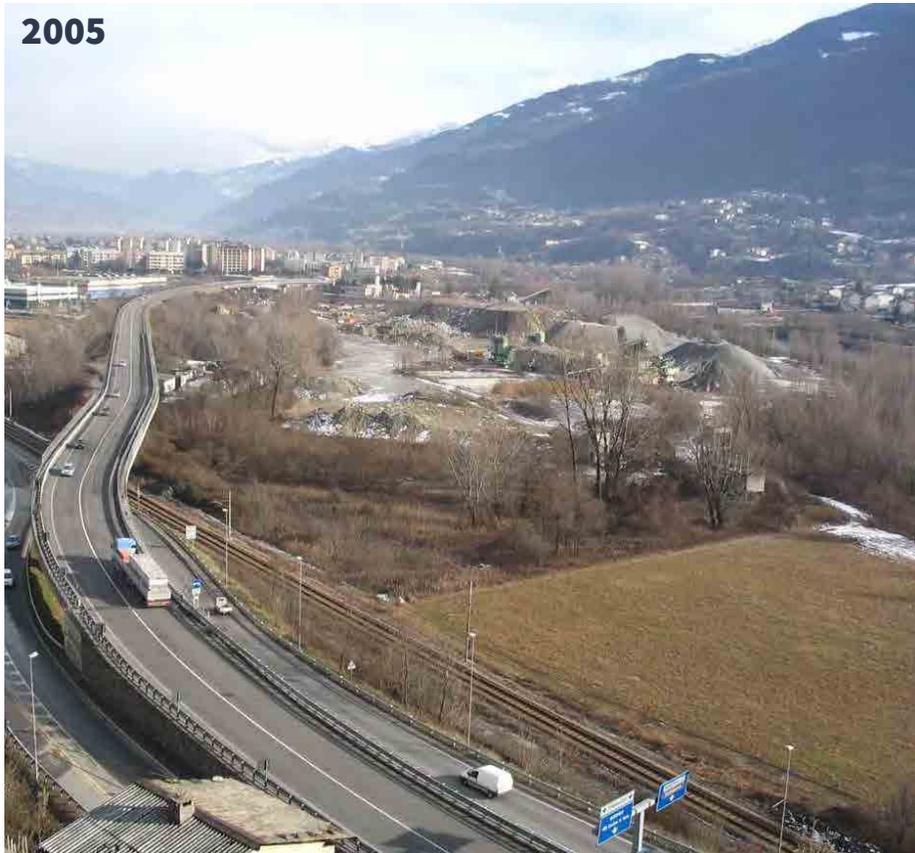
# ESPERIENZE DI SUCCESSO: KRUPP PARK | ESSEN

**LAND**



**LAND | 2006-2019**

 **ESPERIENZE DI SUCCESSO: PARCO ADDA MALLERO | SONDRIO N D**



**LAND | 2005-2011**



# ESPERIENZE DI SUCCESSO: GORLA MAGGIORE



**IRIDRA srl in collaborazione con Studio Maione  
Ingegneri**

**Associati, LAND Italia srl e Ambiente Italia srl | 2009-  
2012**



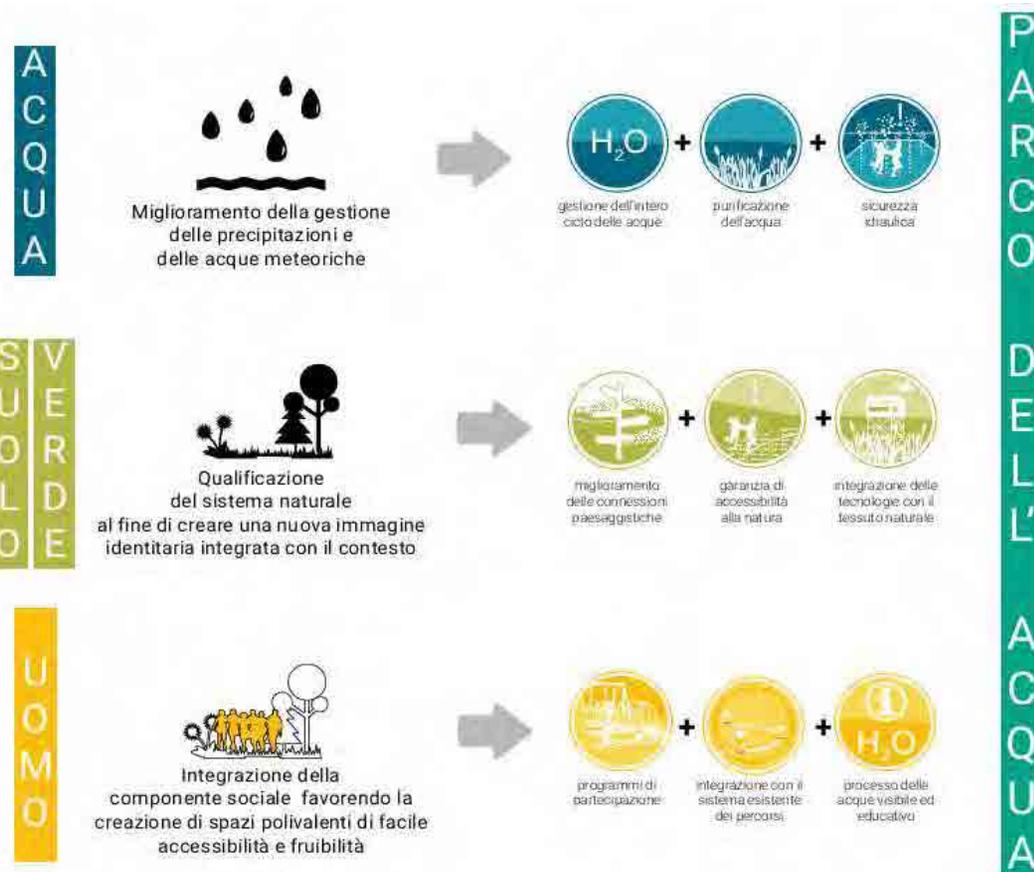
**“Green infrastructure  
planning is a successfully  
tested tool to provide  
environmental, economic  
and social benefits  
through natural solutions”**

(European Commission, 2013)



# OBIETTIVI DI PROGETTO

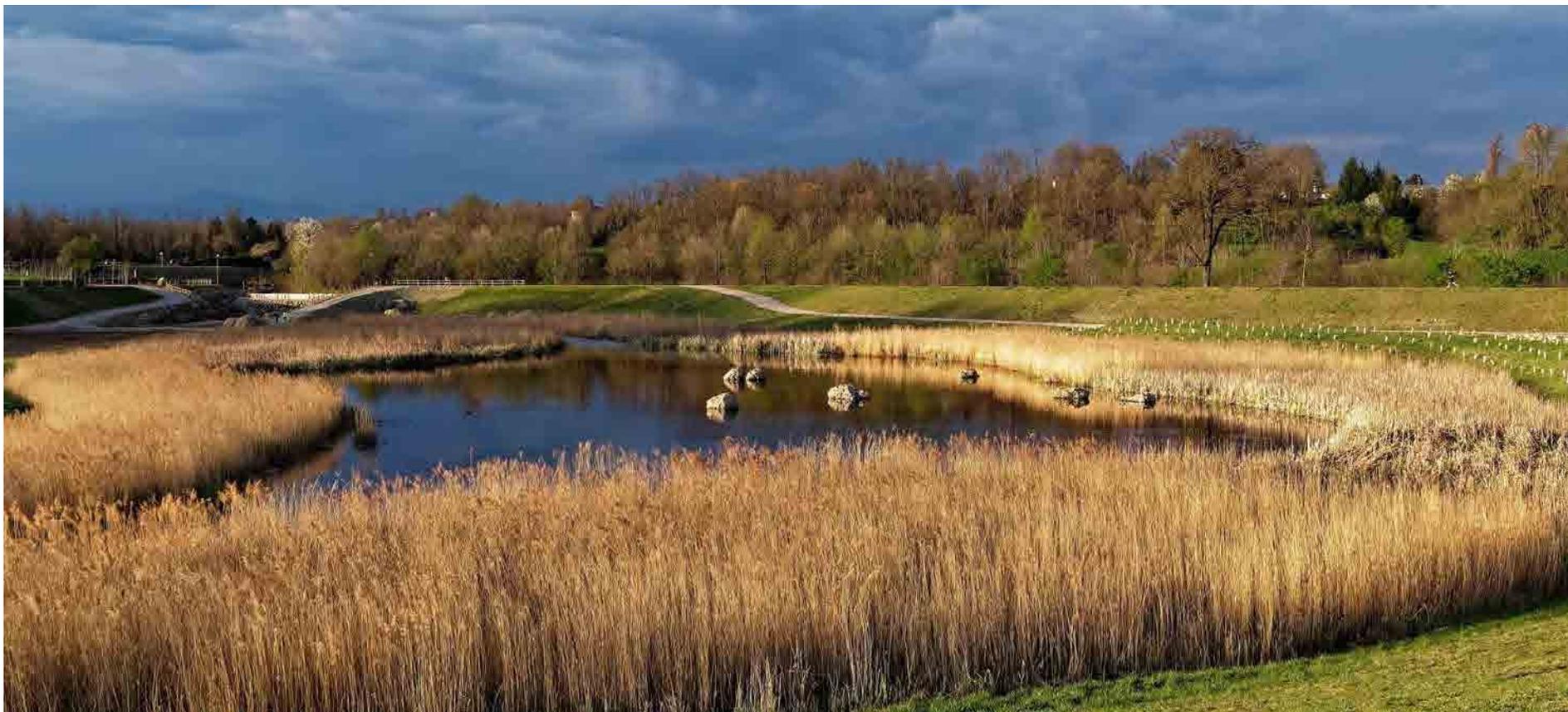
LAND





**ACQUA | PAESAGGIO COME DINAMISMO**

**LAND**

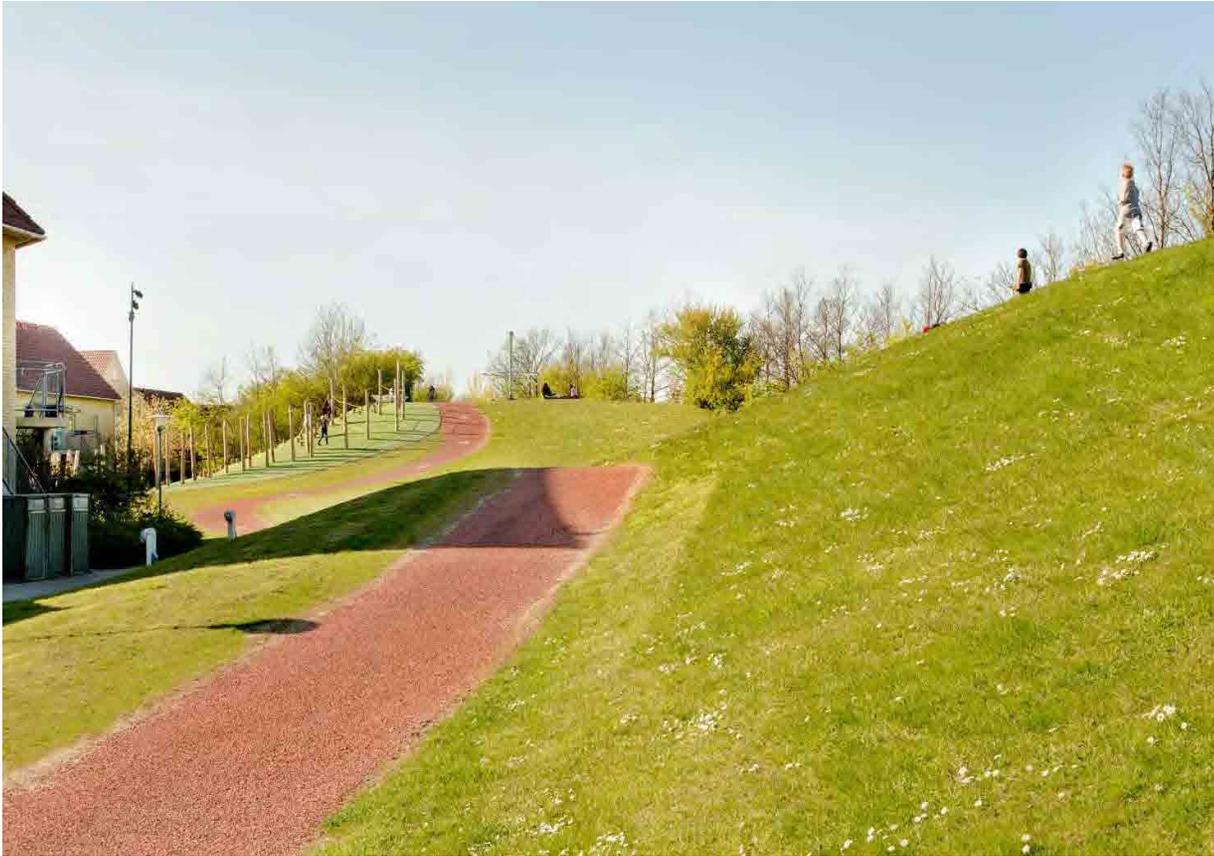


**LAND | PARCO DEL LURA | 2012-2019**



# SUOLO | PAESAGGIO COME INTEGRAZIONE

L A N D



**ACTIVITY LANDSCAPE KASTRUP |  
DANIMARCA**



**PARCO GRUGNOTORTO - VILLORESI**



**PARCO DELLA ROSA CAMUNA | PLIS DEL LURA**



# UOMO | PAESAGGIO COME BISOGNO SOCIALE

LAND



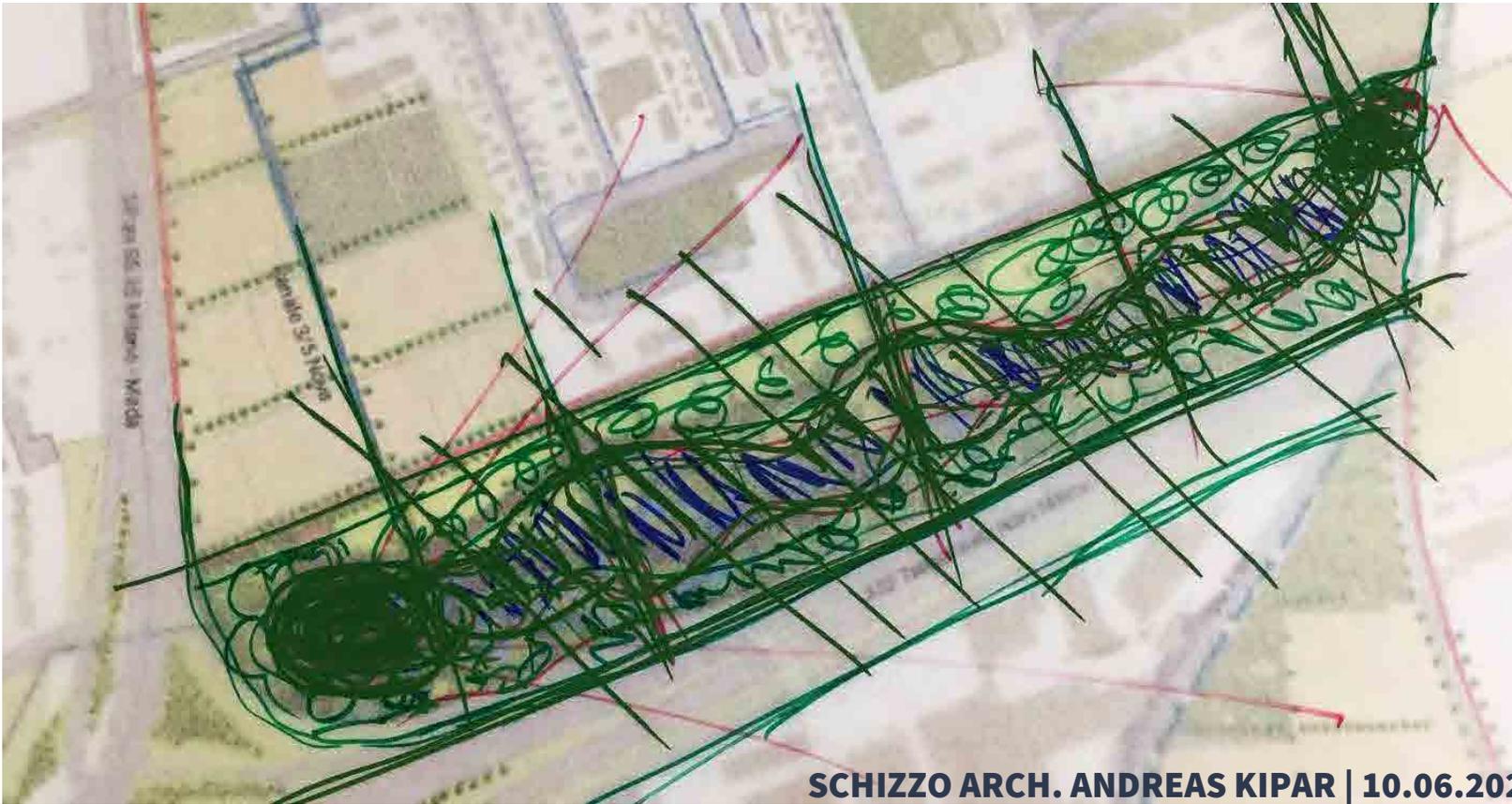


# AMBITO DI INTERVENTO

**LAND**



 **UNA GREEN&BLUE INFRASTRUCTURE PER PADERNO DUGNANO**



**SCHIZZO ARCH. ANDREAS KIPAR | 10.06.2020**



# PARCO DELL'ACQUA | MASTERPLAN PAESAGGISTICO

**LAND**



1. Accessi principali
2. Circuito ciclopedonale attrezzato
3. Viewpoint
4. Spazi polifunzionali attrezzati
5. Area di servizio dell'impianto di fitodepurazione
6. Vasche di fitodepurazione (22\*45cm)
7. Bacino di ritenzione (6.000mq)
8. Bacini di infiltrazione (12.000 mw totali)
9. Aree a prato
10. Radure con gruppi arborei
11. Aree boscate
12. Rilevati arboreo-arbustivi
13. Rilevato esistente con filare arboreo
14. Prato fiorito con vegetazione arbustiva



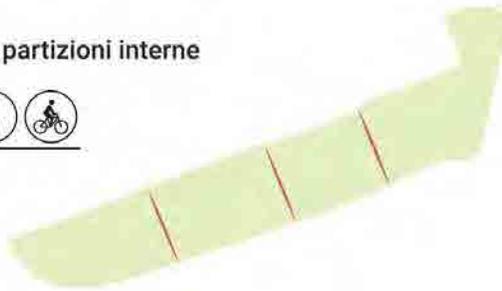
# ELEMENTI DEL PROGETTO

**LAND**

## 1. Il loop ciclopedonale attrezzato



## 2. Le partizioni interne



## 3. Le funzioni principali

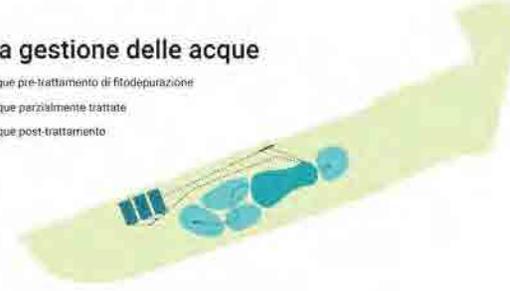


## 4. La morfologia



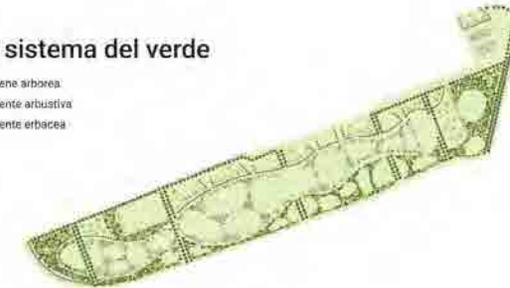
## 5. La gestione delle acque

- Acque pre-trattamento di fitodepurazione
- Acque parzialmente trattate
- Acque post-trattamento



## 6. Il sistema del verde

- Componente arborea
- Componente arbustiva
- Componente erbacea





# PARCO DELL'ACQUA | LOTTO 1

**LAND**

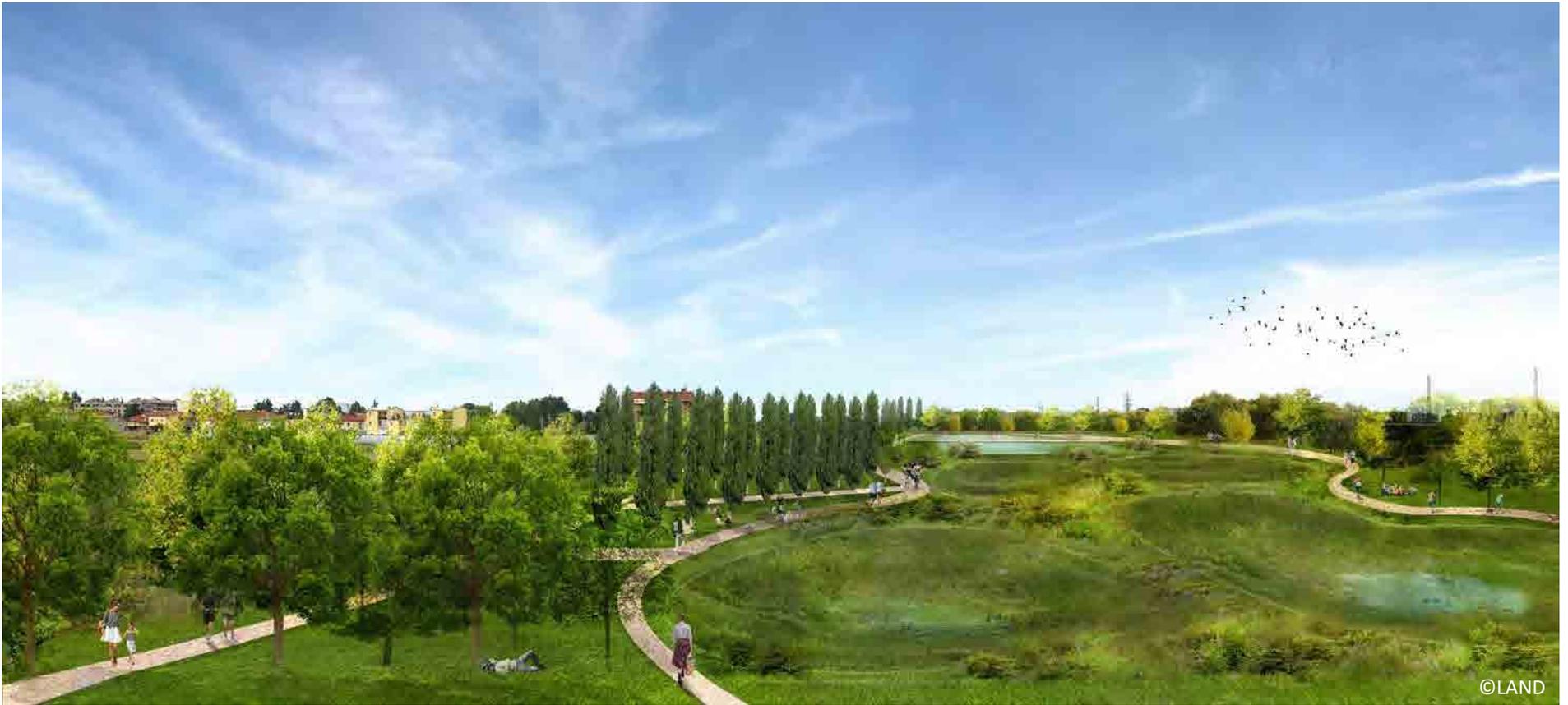


0. Rilevato esistente con filare arboreo
1. Accessi principali
2. Circuito ciclopedonale attrezzato
3. Viewpoint
4. Spazi polifunzionali attrezzati
5. Area di servizio dell'impianto di fitodepurazione
6. Vasche di fitodepurazione (22\*45cm)
7. Bacino di ritenzione (6.000mq)
8. Bacini di infiltrazione (12.000 mw totali)
9. Aree a prato
10. Rilevati arboreo-arbustivi
11. Prato fiorito con vegetazione arbustiva



## SCENARI DI PROGETTO

**LAND**



©LAND



## CONDIZIONI NORMALI



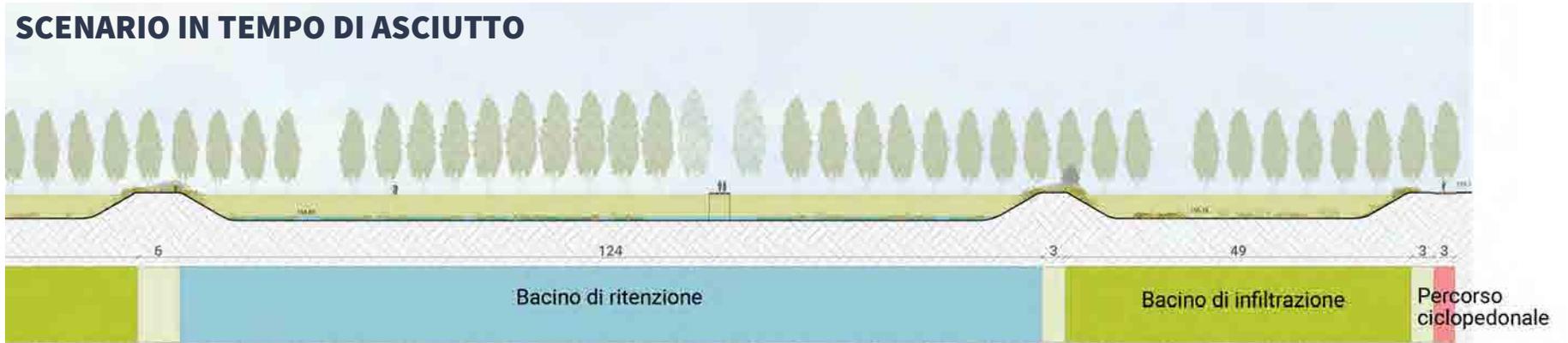
## EVENTI ECCEZIONALI



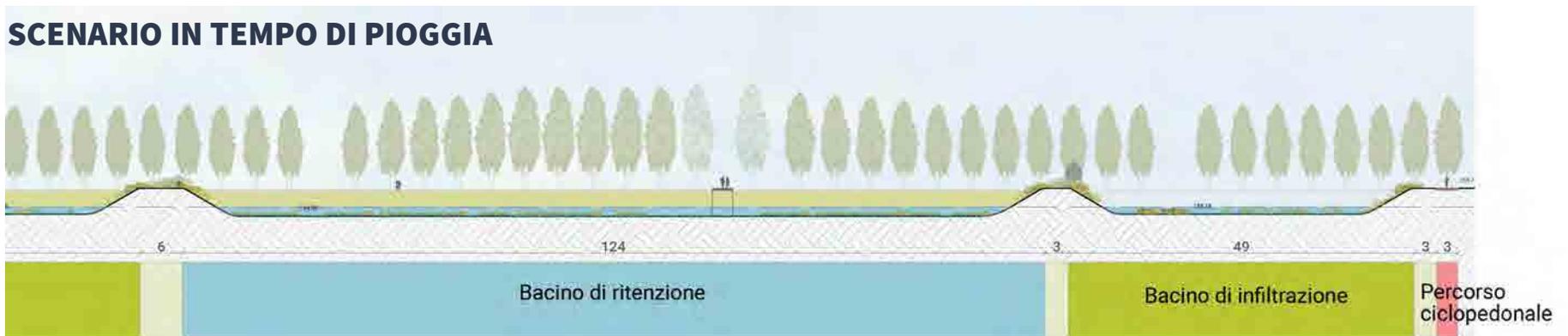




## SCENARIO IN TEMPO DI ASCIUTTO

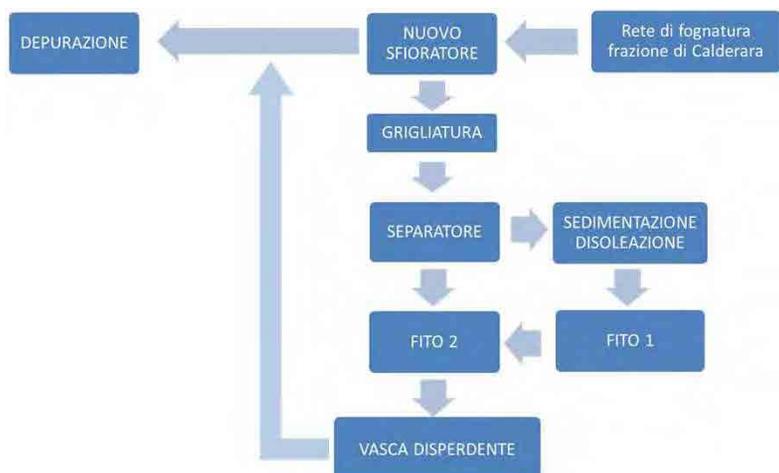


## SCENARIO IN TEMPO DI PIOGGIA





## ANALISI QUALITATIVA D.LGS. 152/2006



		CONCENTRAZIONI LIMITI PER EMISSIONI ALLO SCARICO					All. 5 del dlgs 152/06 concentrazioni limite (tab.4) Scarico su suolo	All. 5 del dlgs 152/06 concentrazioni limite (tab.1-2) Scarico in acque superficiali aree sensibili
		EMISSARIO (dati medi registrati durante evento di Sedriano del 02/09/2019)	FITO 1 (flusso sommerso)	FITO2	VD	$\eta_{rim}$		
BOD <sub>5</sub>	(mg/l)	92	36.9	18.5	11.1	90%	20	25
COD	(mg/l)	277	55.4	16.6	10	90%	100	125
TSS	(mg/l)	267	26.7	8	3.2	90%	25	35

LE ACQUE DI SFIORO RECAPITATE NELLA VASCA DISPERDENTE A VALLE DEI PRETRATTAMENTI E I TRATTAMENTI DI FITODEPURAZIONE SONO **CONFORMI** A LIMITI A QUANTO PREVISTO DALLA TAB.4 ALL.5 DLGS 152/06 PER SCARICO SU SUOLO PIU' RESTRITTIVI RISPETTO A QUELLI PREVISTI PER LO SCARICO IN ACQUE SUPERFICIALI

**ACQUA PIU' PULITA RISPETTO A QUANTO VIENE SCARICATO NORMALMENTE NEI FIUMI**

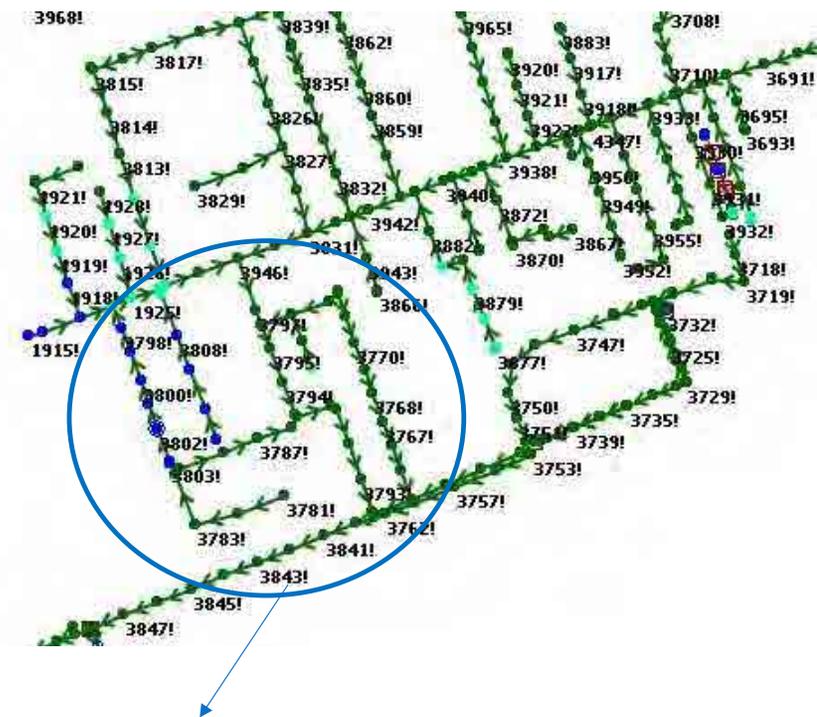
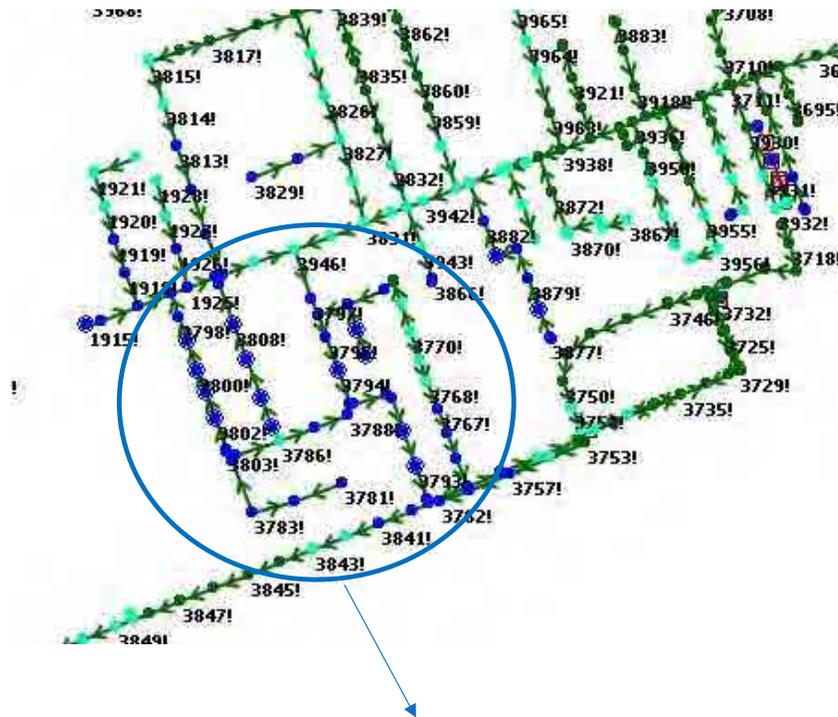


# SCENARIO DI MASSIMA CRITICITÀ DI CALDERARA

RISULTATI DELLA MODELLAZIONE IDRAULICA PER T = 10 ANNI D = 55MIN

STATO DI FATTO

STATO DI PROGETTO



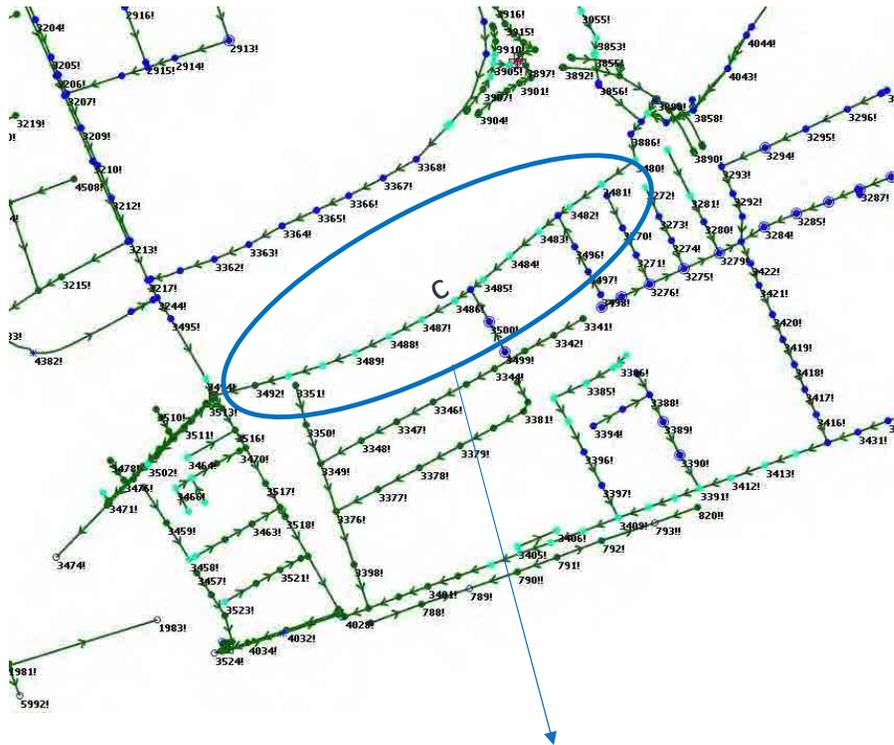
**MIGLIORAMENTO SIGNIFICATIVO DEL FUNZIONAMENTO IDRAULICO DELLA RETE FOGNARIA DI CALDERARA**  
(Vie Rossini, Paisiello, Scarlatti, Stradivari, Rossini, Mascagni, Bach)



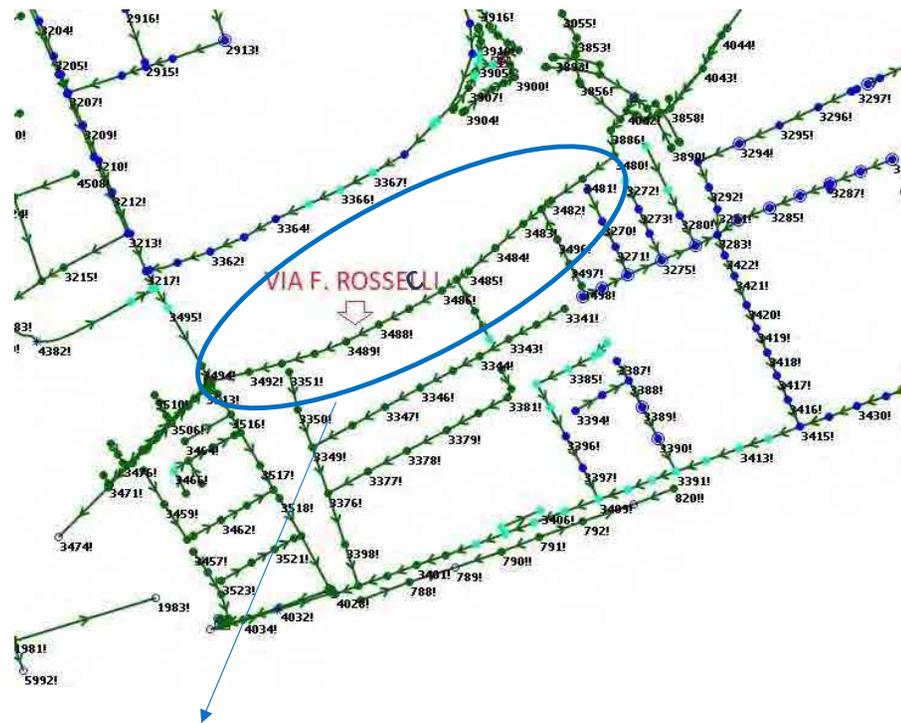
# SCENARIO DI MASSIMA CRITICITÀ DI PADERNO DUGNANO

RISULTATI DELLA MODELLAZIONE IDRAULICA PER T = 10 ANNI D = 55MIN

STATO DI FATTO



STATO DI PROGETTO

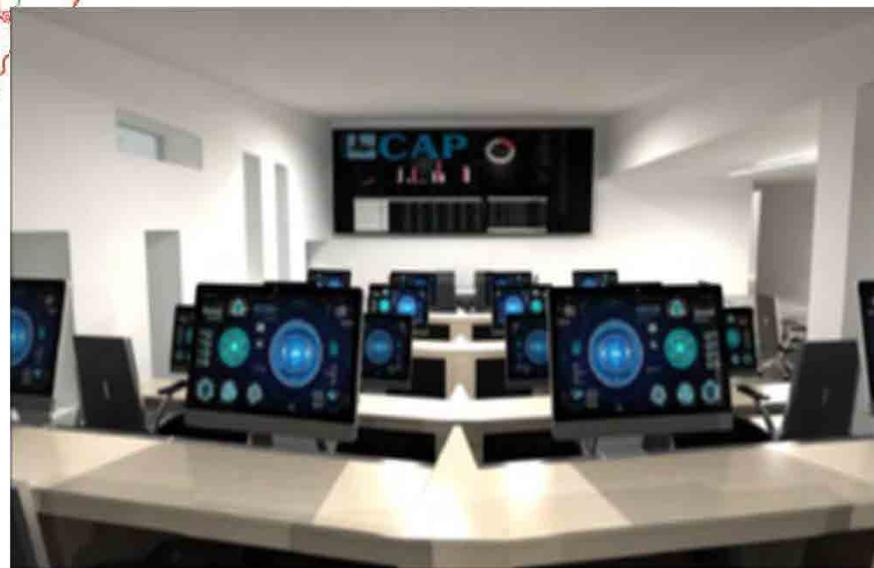
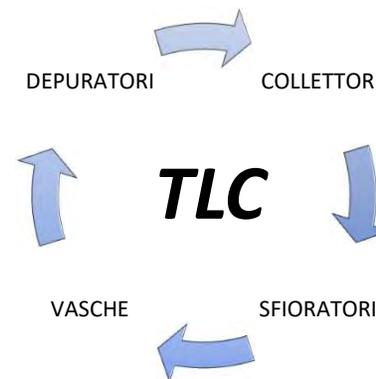
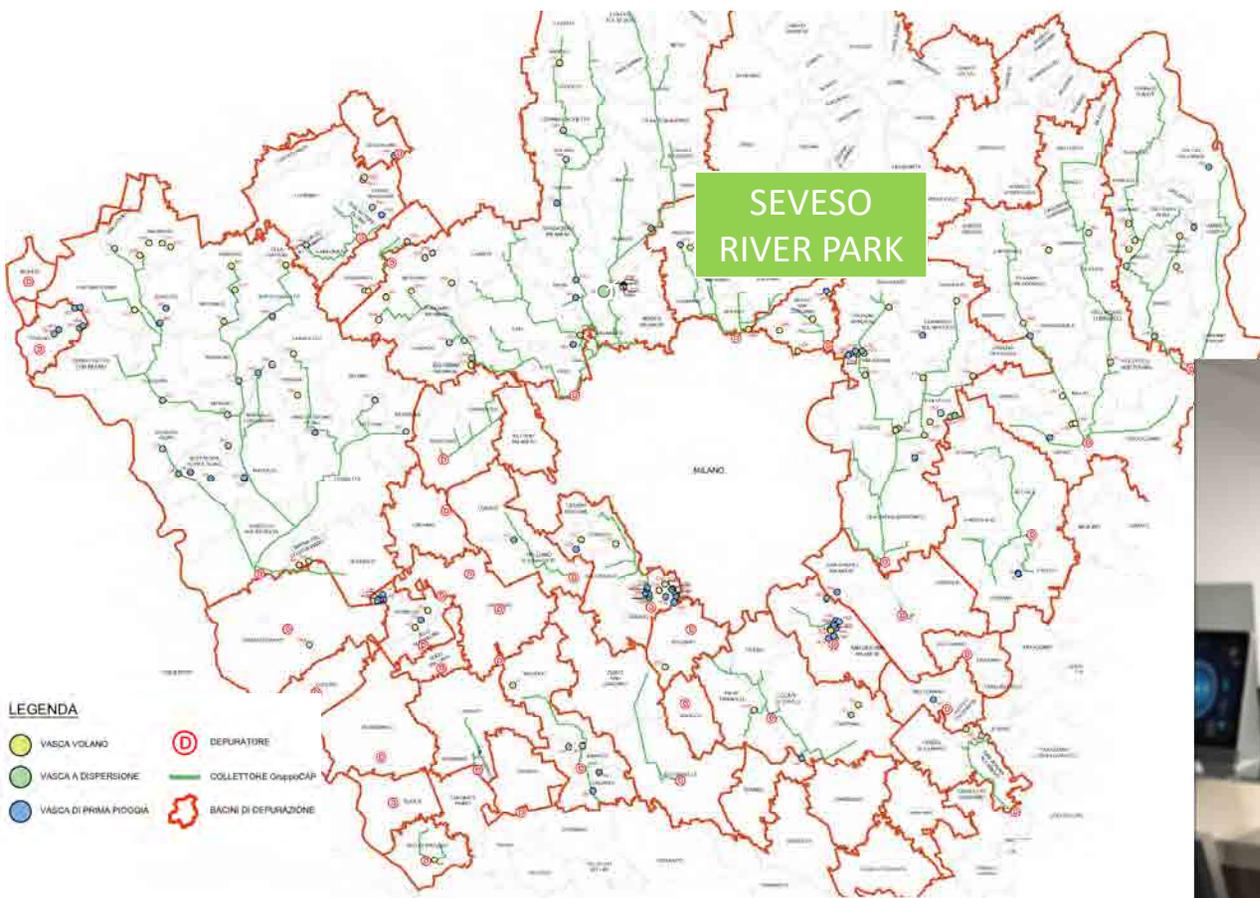


**MIGLIORAMENTO DEL FUNZIONAMENTO IDRAULICO DELLA RETE FOGNARIA DI VIA FRATELLI ROSSELLI**



# SEVESO RIVER PARK

**73 sistemi di volanizzazione sul territorio**





# PARCO DELL'ACQUA DI PADERNO DUGNANO: UN PAESAGGIO DA VIVERE



GRUPPO  CAP

LAND

