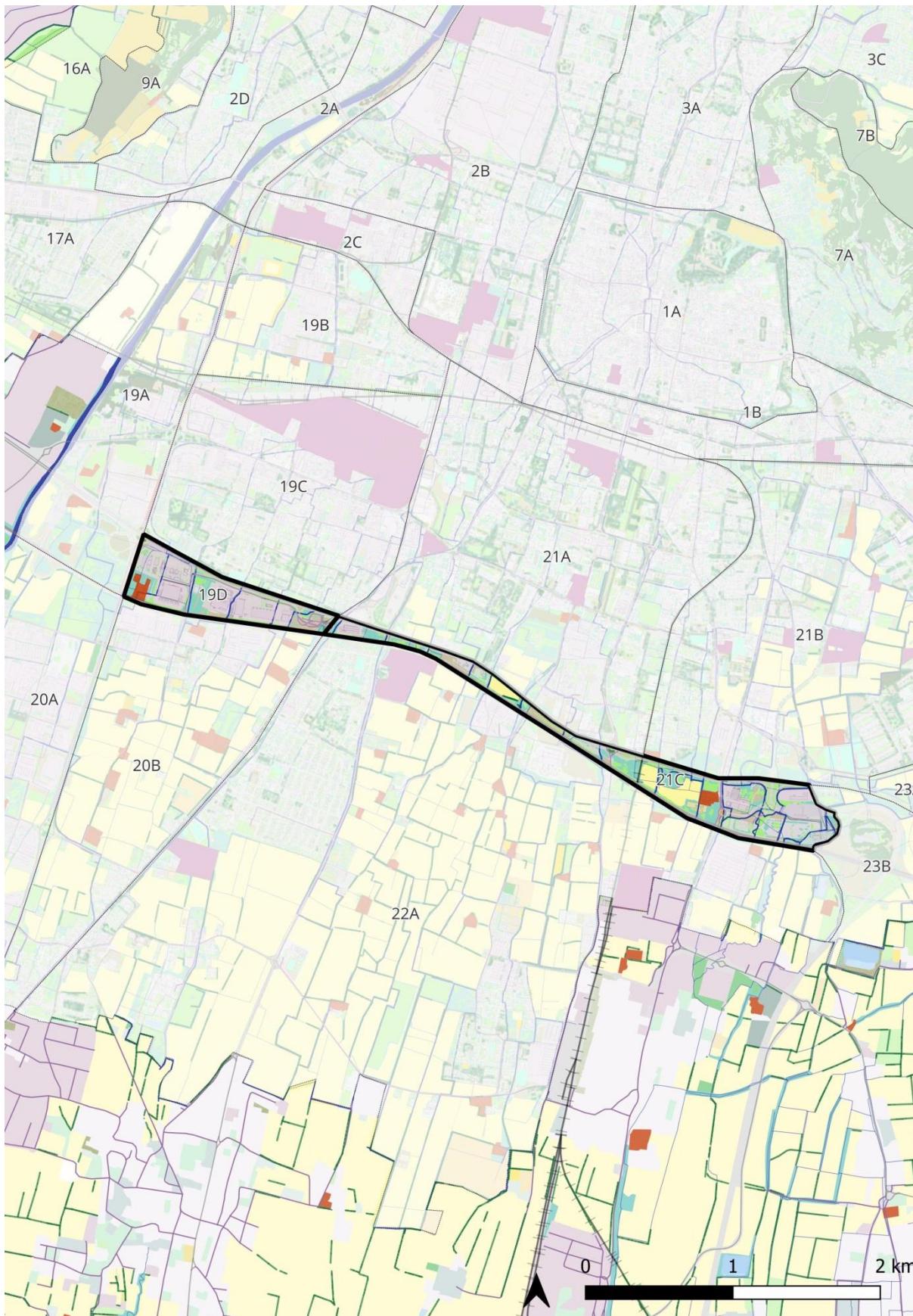


AMBITO DI PROGETTO

---

**E. DEL PAESAGGIO DELLE  
INFRASTRUTTURE**

Sub UPA 19D, 21C



Piano del Verde e della Biodiversità

## Infrastruttura verde e blu di stato

### SISTEMI FUNZIONALI

(elaborazione effettuata a partire dalla Mappa di Base: Cfr. Relazione, Allegato XXX)

#### IDROECOSISTEMI

- Elementi costitutivi
- Alvei fluviali e reticolto idrografico principale
  - Formazioni ripariali
  - Acque lentiche (laghi e zone umide)

#### ECOSISTEMI FORESTALI

- Elementi costitutivi
- Boschi di latifoglie a densità media-alta, governati ad alto fusto
  - Boschi di latifoglie a densità media-alta, ceduo in conversione/non gestito
  - Boschi di latifoglie a densità media-alta, governati a ceduo
  - Boschi di latifoglie a densità bassa
  - Radure/prati

#### AGROECOSISTEMI

- Elementi costitutivi
- Seminativi semplici
  - Seminativi arborti
  - Colture orto/florovivaistiche
  - Colture orto/florovivaistiche in serra
  - Vigneti
  - Oliveti
  - Frutteti e frutti minori
  - Superficie a prato e coperture erbacee
  - Aree incolte
  - Reticolo idrico minore continuo
  - Reticolo idrico minore tombato
  - Siepi e filari
  - Cascine e nuclei rurali

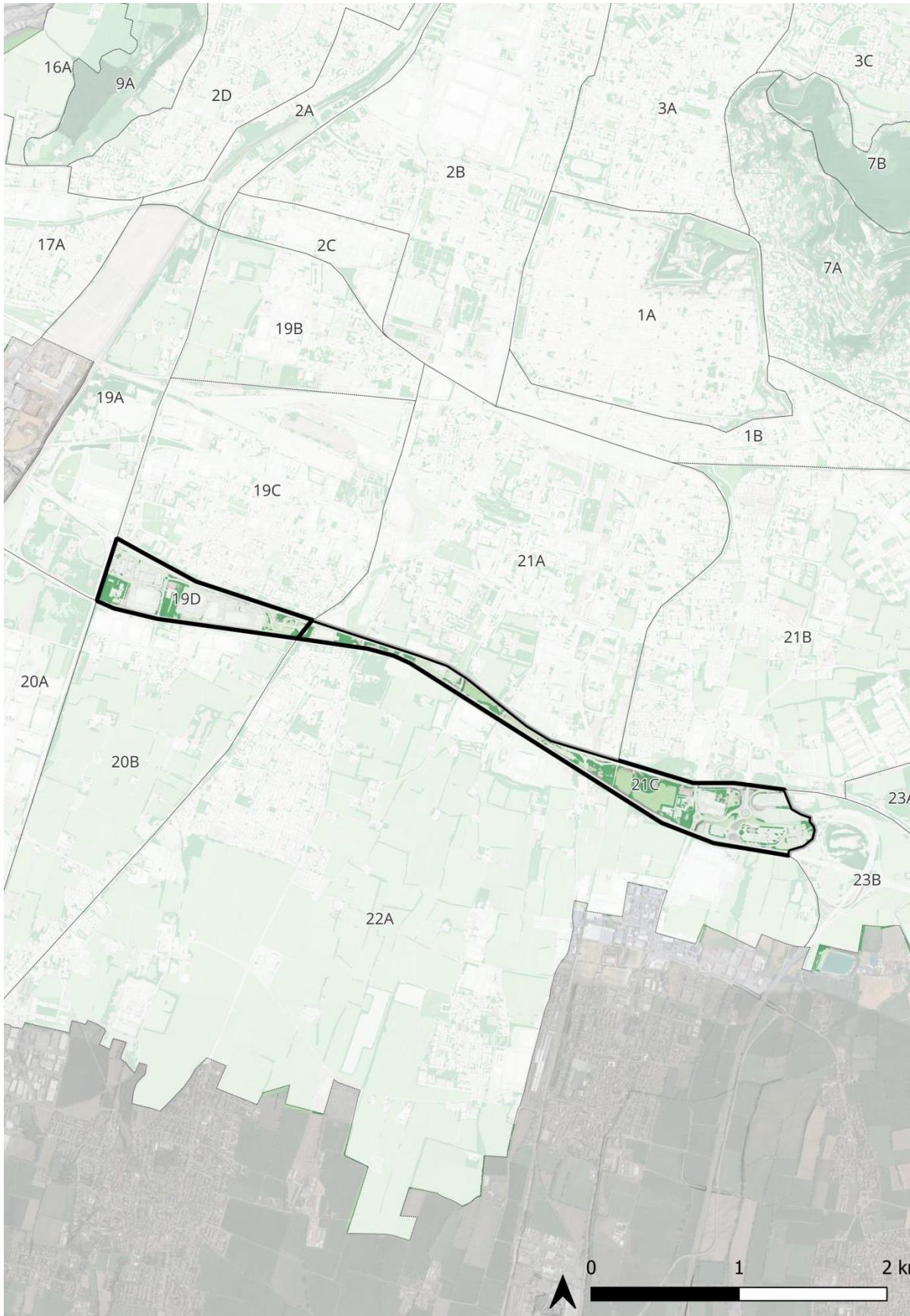
#### ECOSISTEMI URBANO TECNOLOGICI

- Elementi costitutivi
- Coperture arboree continue in ambito urbano
  - Prati e superfici prative nei tessuti urbani
  - Aree verdi incolte
  - Suoli nudi
  - Reticolo idrico minore continuo
  - Reticolo idrico minore tombato
  - ..... Filari, alberate e alberi isolati
- Aree per servizi urbani di supporto alla IVB
- Servizi socio sanitari
  - Servizi scolastici
  - Servizi cimiteriali

#### RIFERIMENTI

- Infrastrutture stradali
- Rete ferroviaria
- Superficie urbane sigillate
- Aree produttive
- Ambiti estrattivi attivi
- Impianti fotovoltaici a terra
- Ambiti di trasformazione

*Legenda della mappa dello stato delle IVB. Nella legenda, ad ogni elemento dei sistemi funzionali sono associati gli usi del suolo che ne costituiscono il tessuto paesistico.*

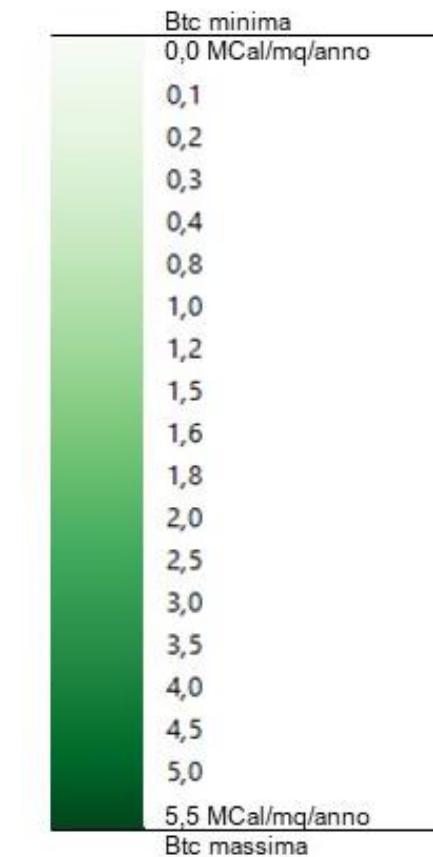


Piano del Verde e della Biodiversità

## Biopotenzialità Territoriale

Sub UPA	19D	21C
Valore Btc media	0,47	0,68
orientamento	↑↑	↑

### Valori di Btc assegnati agli usi e coperture del suolo



Perimetri UPA

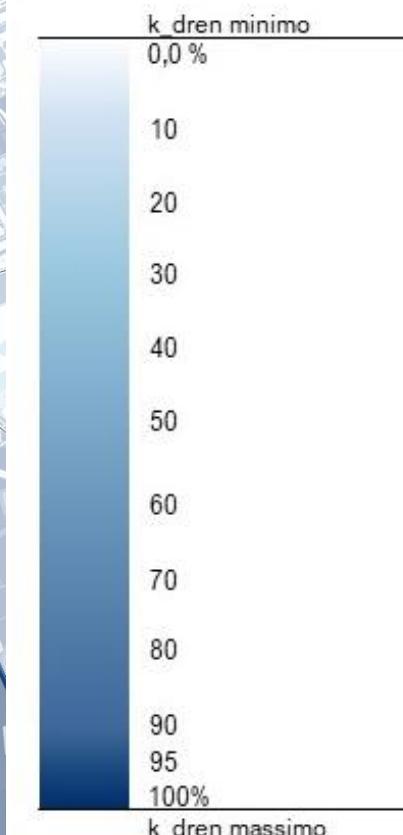


Piano del Verde e della Biodiversità

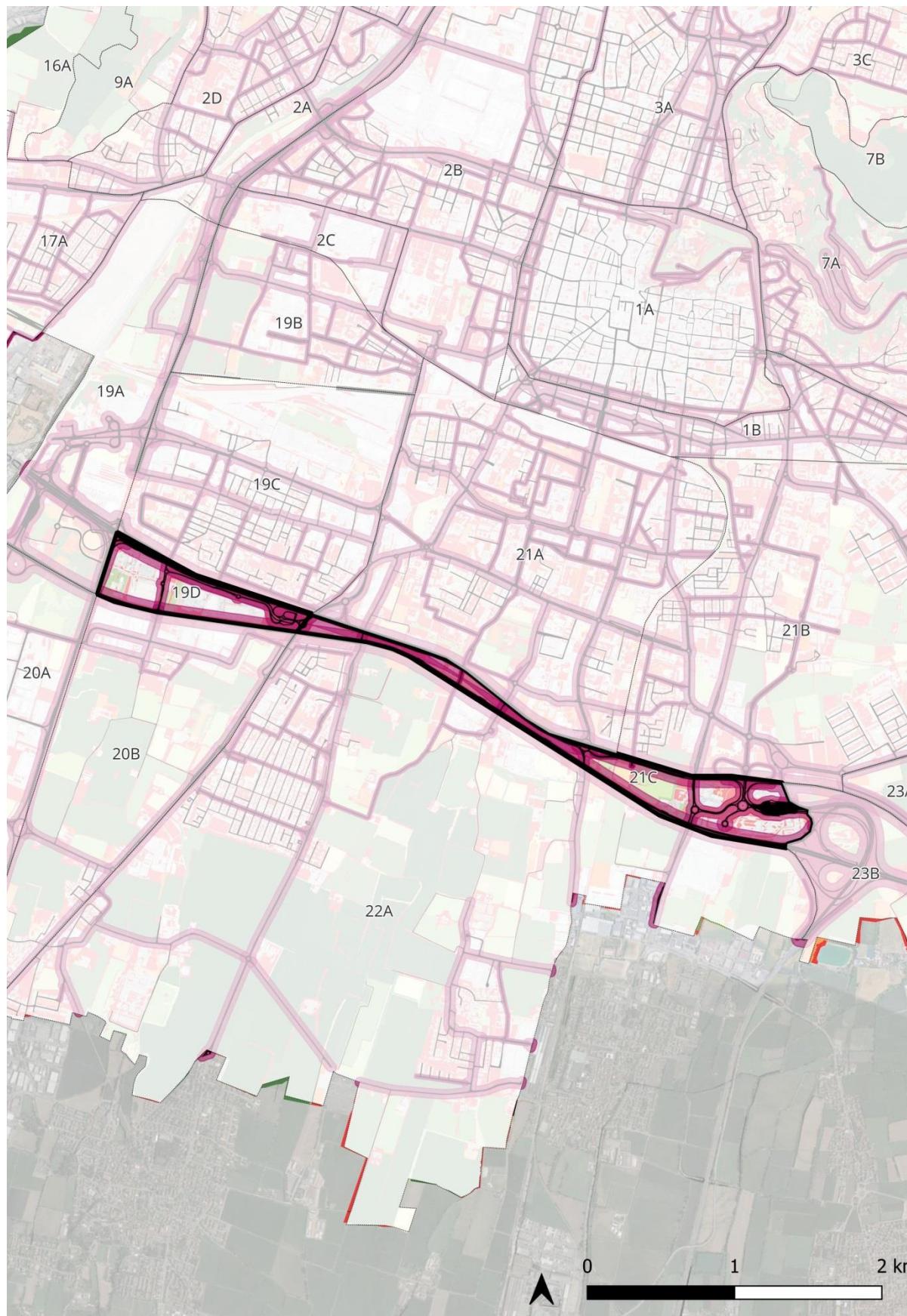
## Indice di superficie drenante (%)

Sub UPA	19D	21C
Valore Idren	30,04	46,16
orientamento	↑↑↑	↑↑

Valori di k\_dren assegnati agli usi e coperture del suolo



Perimetri UPA



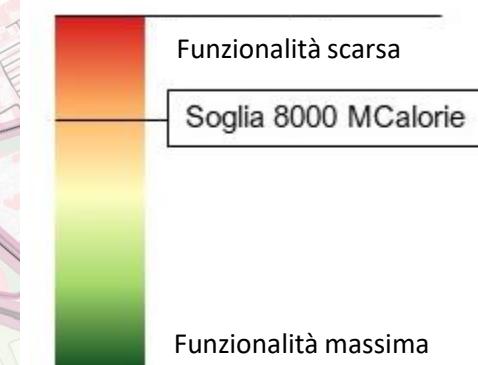
Piano del Verde e della Biodiversità

## Spazi aperti interferiti dai disturbi prodotti dalle infrastrutture per la mobilità

Sub UPA	19D	21C
Incidenza sulla superficie totale %	54,82	73,61
orientamento	⬇	⬇

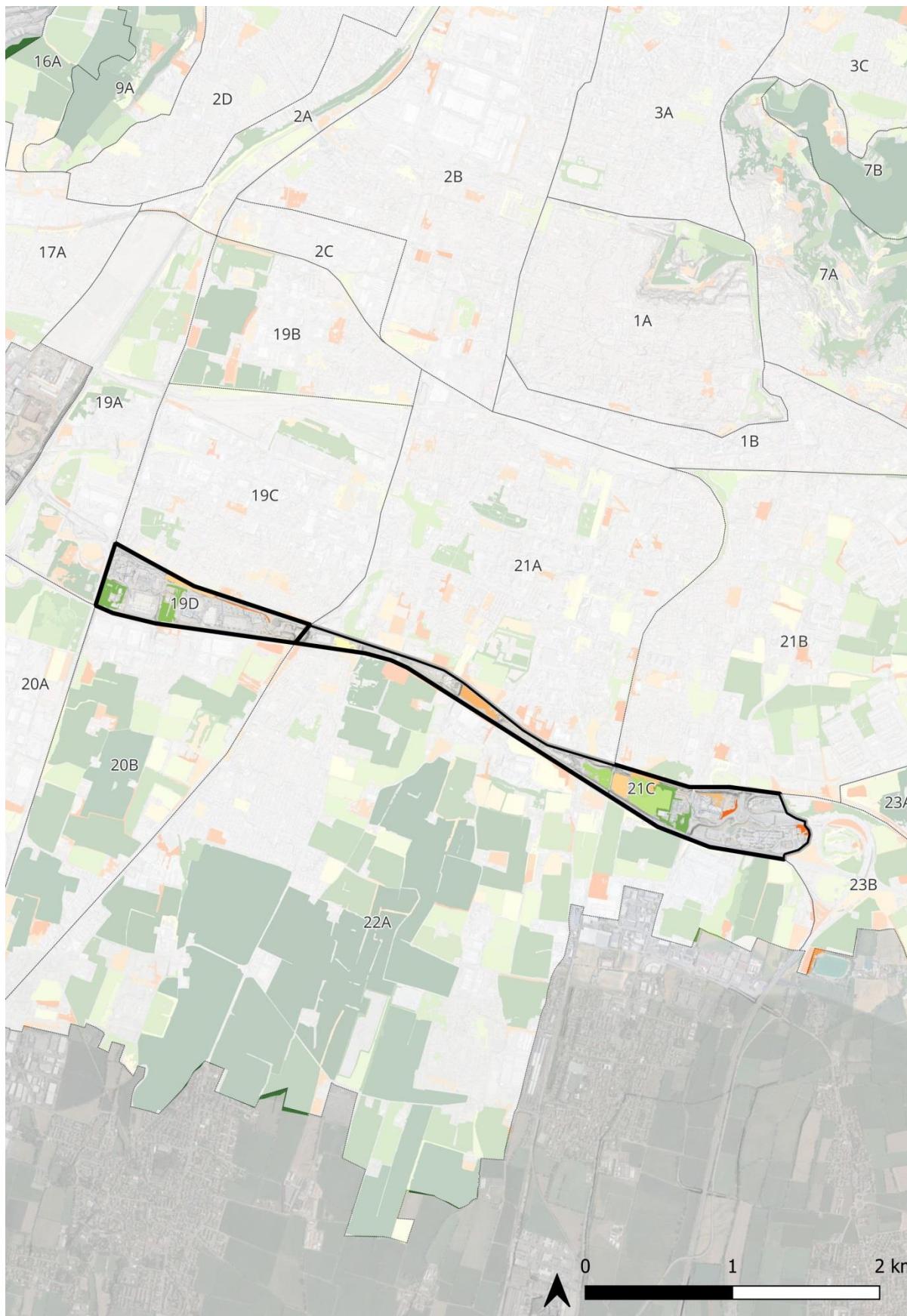
I VALORI SONO ALTISSIMI, MA CIO' E' IN LINEA CON IL TIPO DI FUNZIONI DELLE UPA. LE FRECCIE NON INDICANO L' INTENSITA' REALE DELLE INTERFERENZE, MA L'ESIGENZA REALE DI MITIGAZIONE

### Btc/Funzionalità ecologica degli spazi aperti espressa in Mcal all'anno



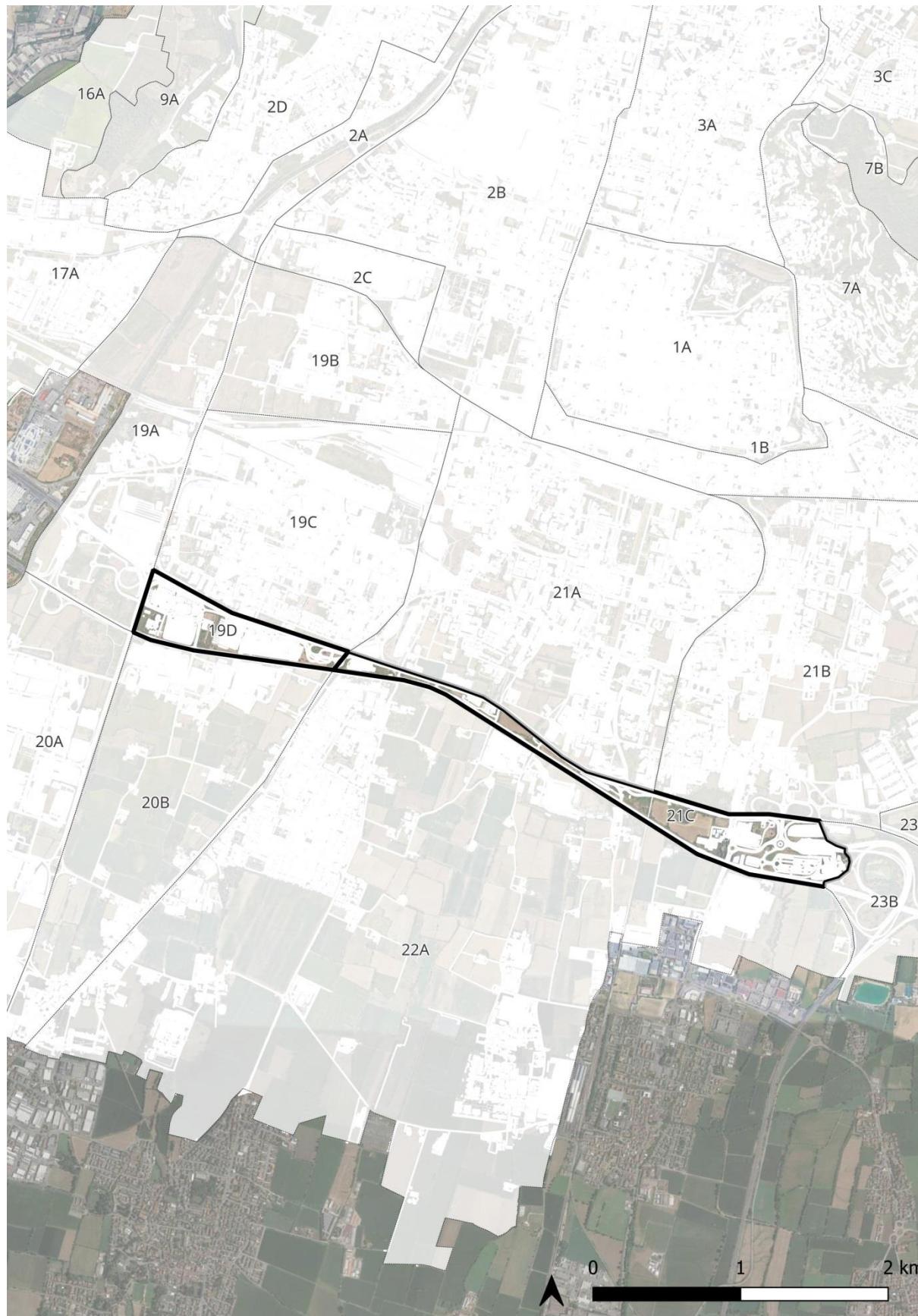
### Aree interferite dalle infrastrutture

- Sedimi stradali
- Areali di disturbo/interferenza
  - 10 m comunali principali
  - 30 m statali, provinciali, comunali di accesso
  - 50 m autostrade/tangenziali



**Spazi aperti interferiti dai disturbi prodotti dalle infrastrutture per la mobilità**



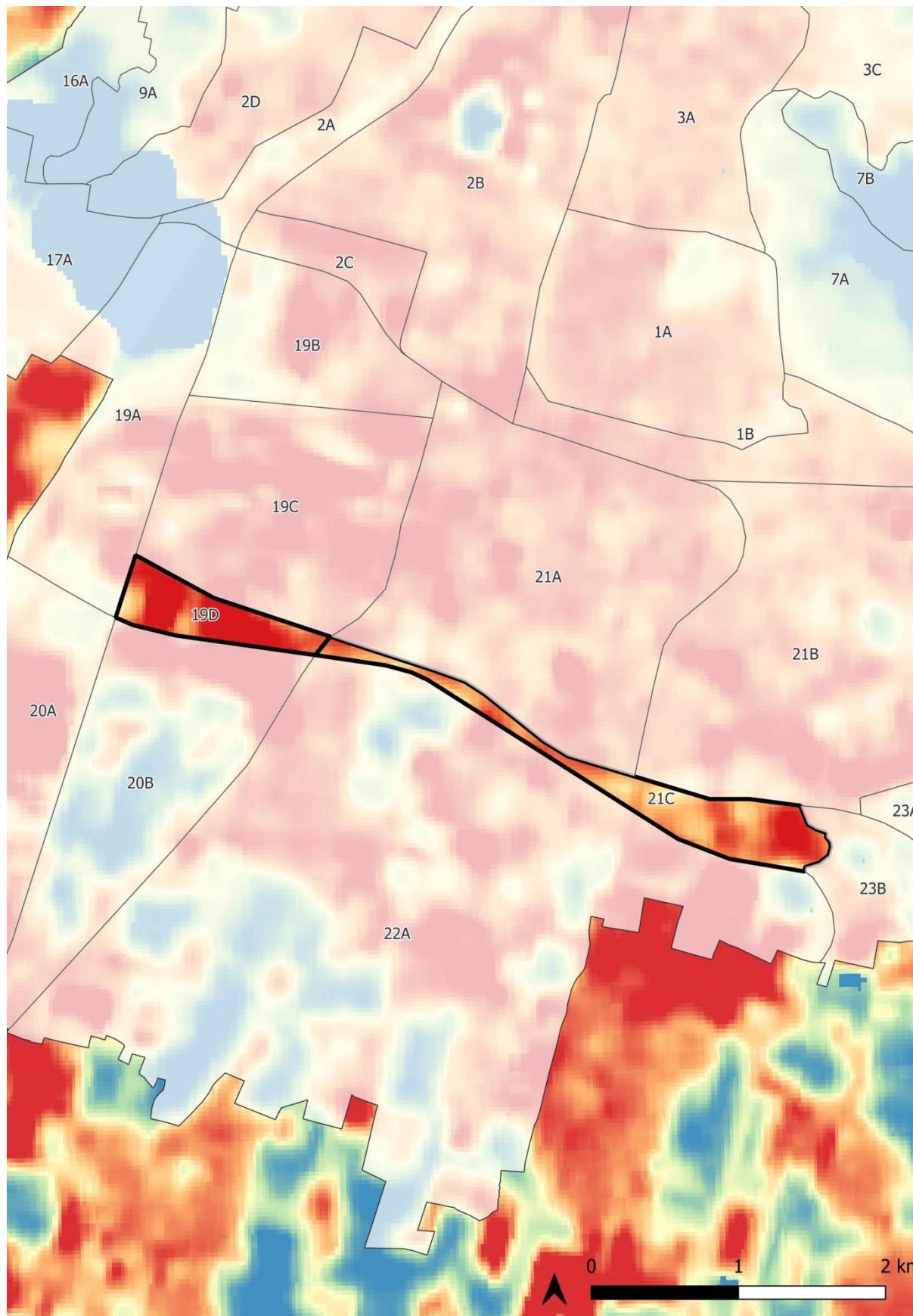


### Individuazione dei suoli sigillati

#### Valori $k_{dren}$ assegnati agli usi e coperture del suolo

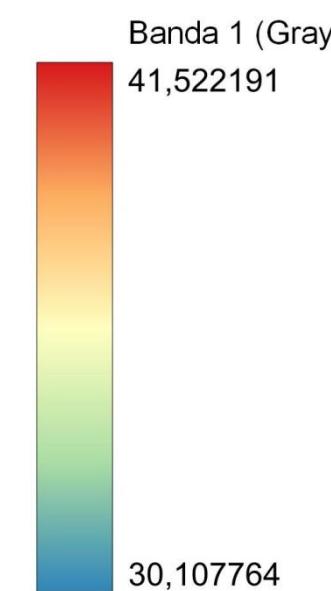
Suoli sigillati  
(usi e coperture del suolo con  $k_{dren} \leq 30\%$ )

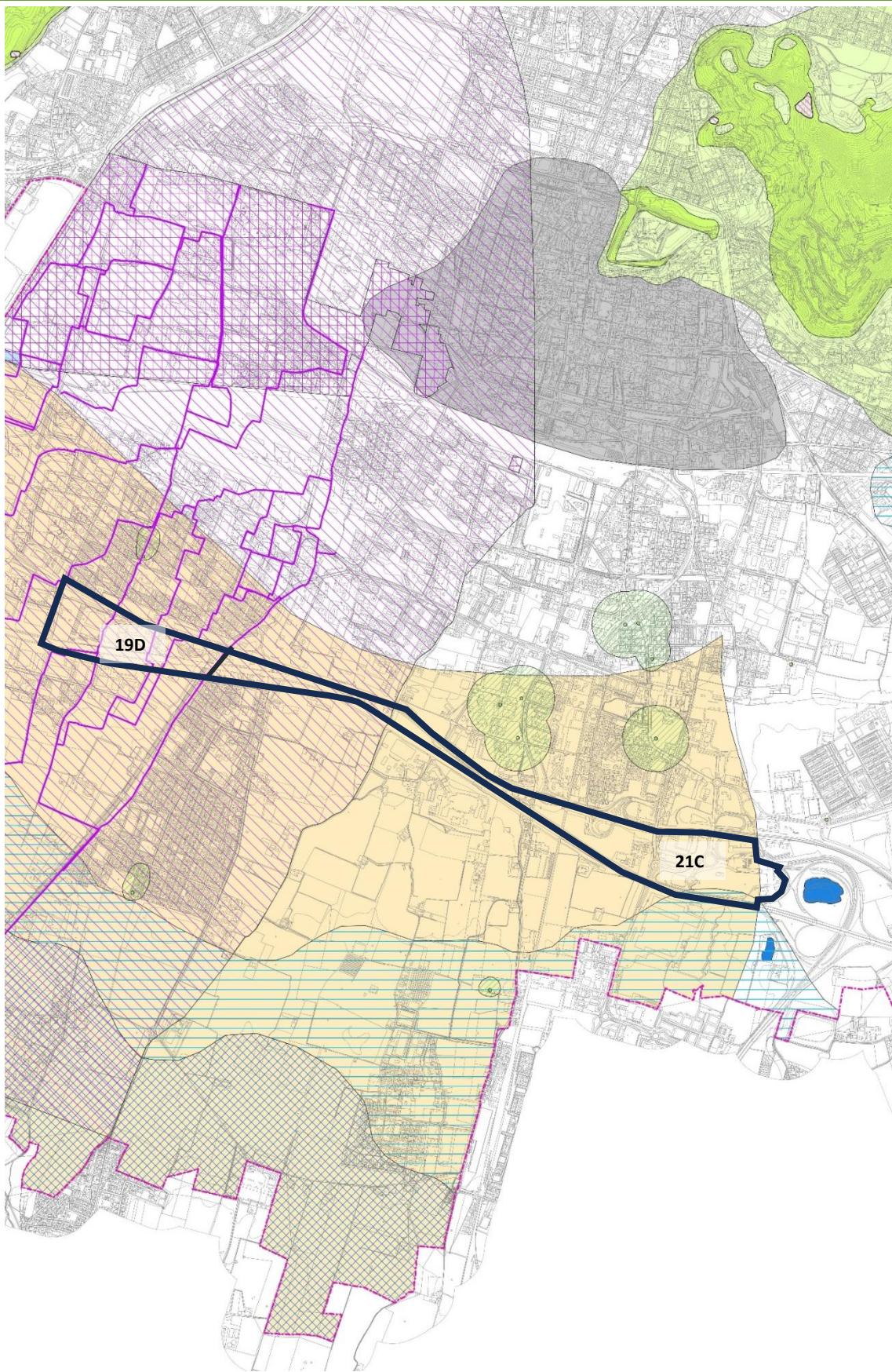
Suoli non sigillati  
(usi e coperture del suolo con  $k_{dren} > 30\%$ )



Rappresentazione dell'Isola di calore

Rilevazione al suolo della temperatura il 29/06/2021  
alle ore 10:06





## Individuazione delle aree non adatte o poco adatte all'infiltazione delle acque pluviali nel suolo e negli strati superficiali del sottosuolo

(Fonte: Studio comunale di gestione del rischio idraulico)

### Legenda

#### AREE NON ADATTE ALL'INFILTRAZIONE DELLE ACQUE PLUVIALI NEL NEL SOTTOSUOLO E NEGLI STRATI SUPERFICIALI DEL SOTTOSUOLO

- Area di frana attiva
- Area di frana quiescente
- Arene soggette a crolli di massi
- Area a pericolosità potenziale per l'innesto di colate di detrito
- Arene con carsismo diffuso
- Arene con emergenza della falda
- Area a bassa soggiacenza della falda (0-2 m da p.c.)
- Arene golenali o depresse in prossimità degli alvei
- Discariche cessate

#### AREE POCO ADATTE ALL'INFILTRAZIONE DELLE ACQUE PLUVIALI NEL NEL SOTTOSUOLO E NEGLI STRATI SUPERFICIALI DEL SOTTOSUOLO

- Area a bassa soggiacenza della falda (2-5 m da p.c.)
- Aree interessate cave attive e/o cessate e aree adiacenti e discariche cessate
- Area con riporti storici
- Area con presenza di terreni fini in superficie - Settore ovest – Zona Mandolossa
- Area con presenza di terreni fini in superficie - Settore sud-ovest
- Versanti ad acciavità da media ad elevata generalmente modellati in roccia affiorante o subaffiorante
- Fascia di raccordo tra la pianura o i fondovalle ed il rilievo

#### AREE DI SALVAGUARDIA DELLE CAPTAZIONI AD USO IDROPOTABILE

- Zona di tutela assoluta
- Zona di rispetto

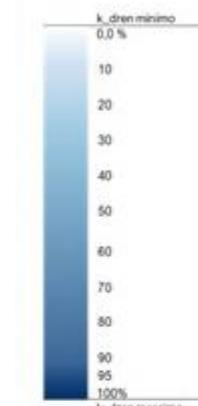
#### SITO INQUINATO DI INTERESSE NAZIONALE BRESCIA-CAFFARO

- SIN Falda
- SIN Terreni
- SIN Rogge



**Aree allagabili e pericolosità dal PGRA (Piano di gestione del rischio alluvioni) sovrapposte alla mappa della capacità di drenaggio delle coperture del suolo stimate con l'indice di superficie drenante (K\_dren)**

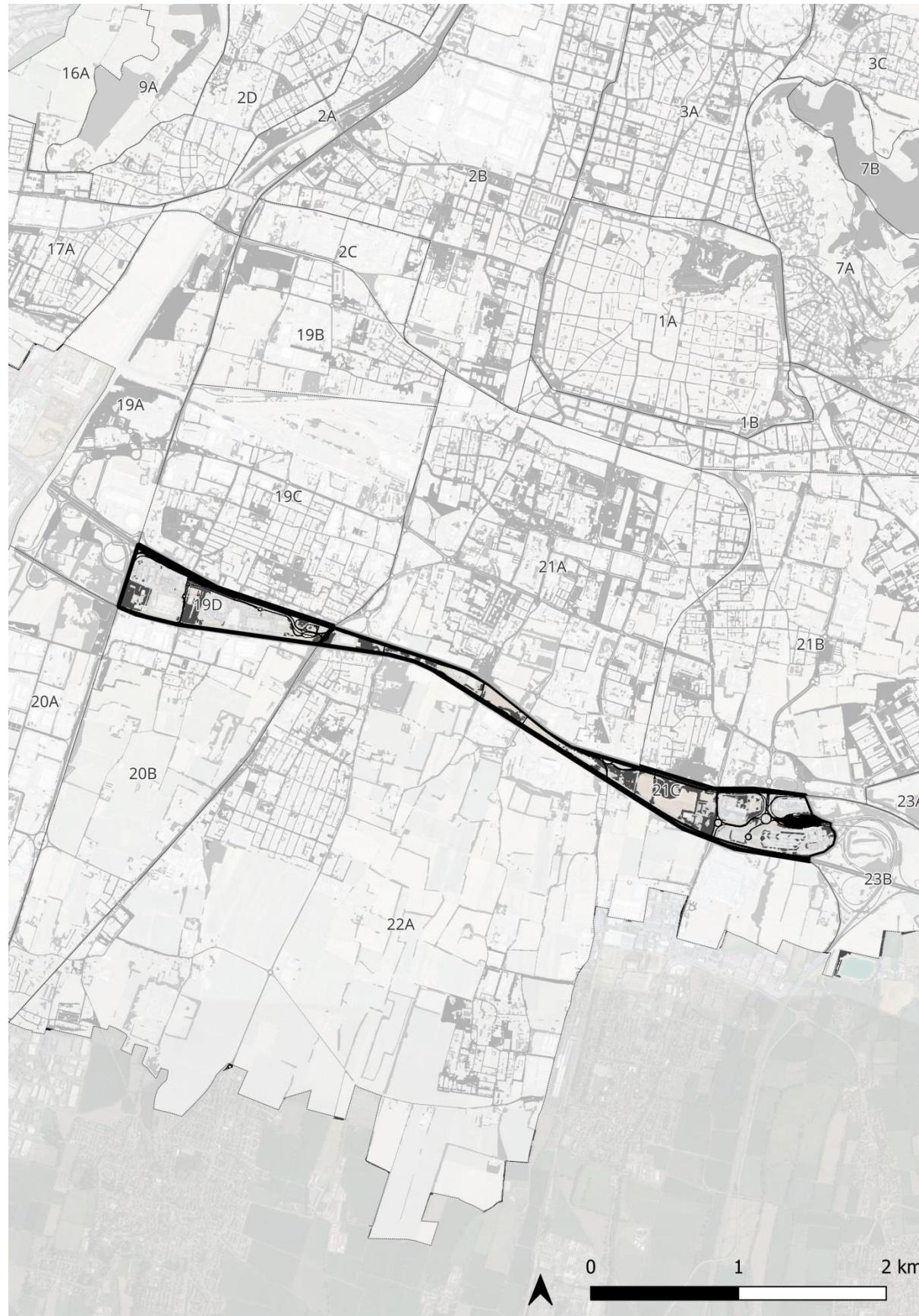
**Valori di k\_dren assegnati agli usi e coperture del suolo**



**Aree allagabili e pericolosità (PGRA)**

- H-alta pericolosità
- M-media pericolosità
- L-bassa pericolosità

0 X Perimetri UPA



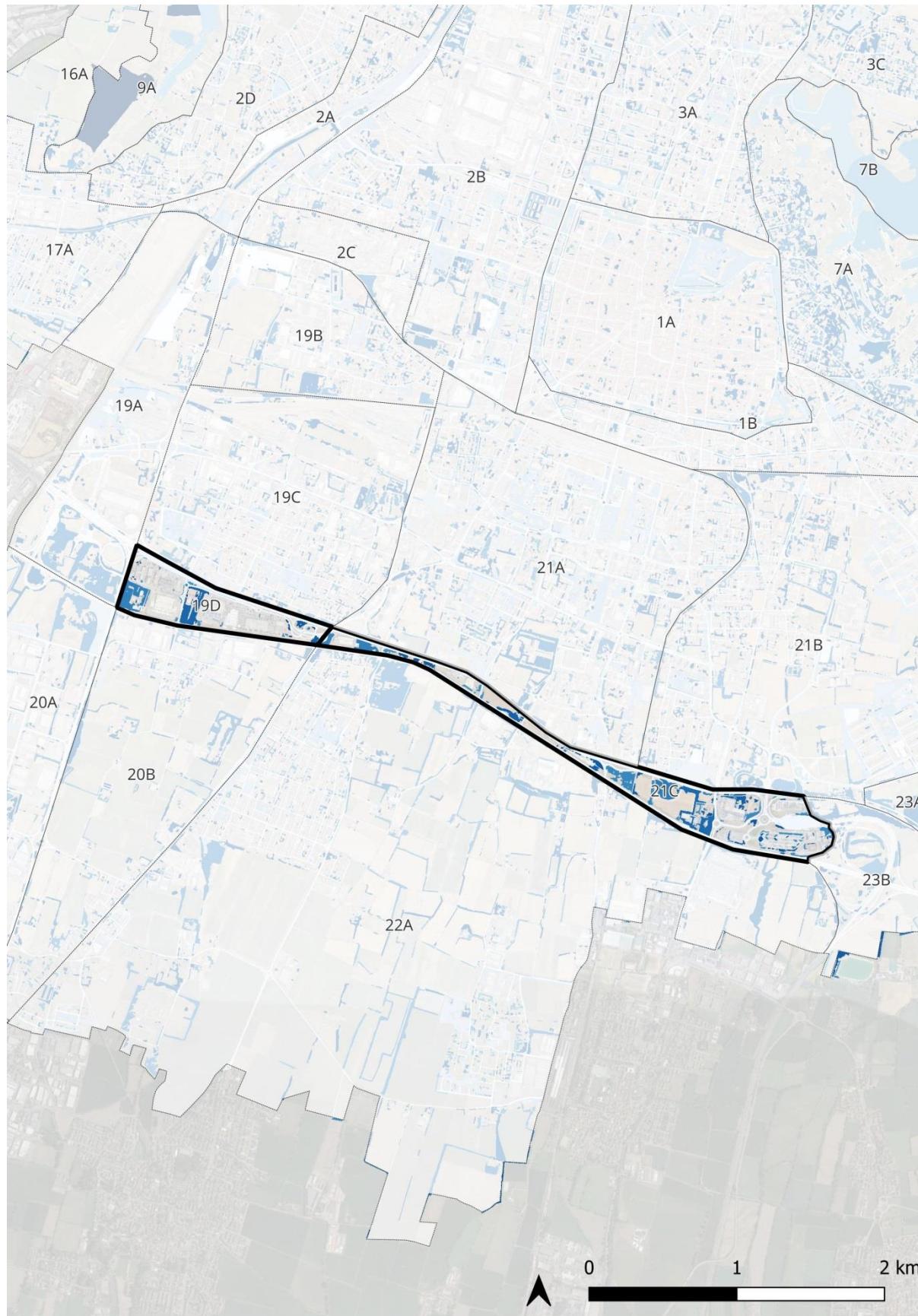
**Stoccaggio del carbonio atmosferico**

**Stoccaggio del carbonio atmosferico**

Banda 1 (Gray)

7,899098

0,000322



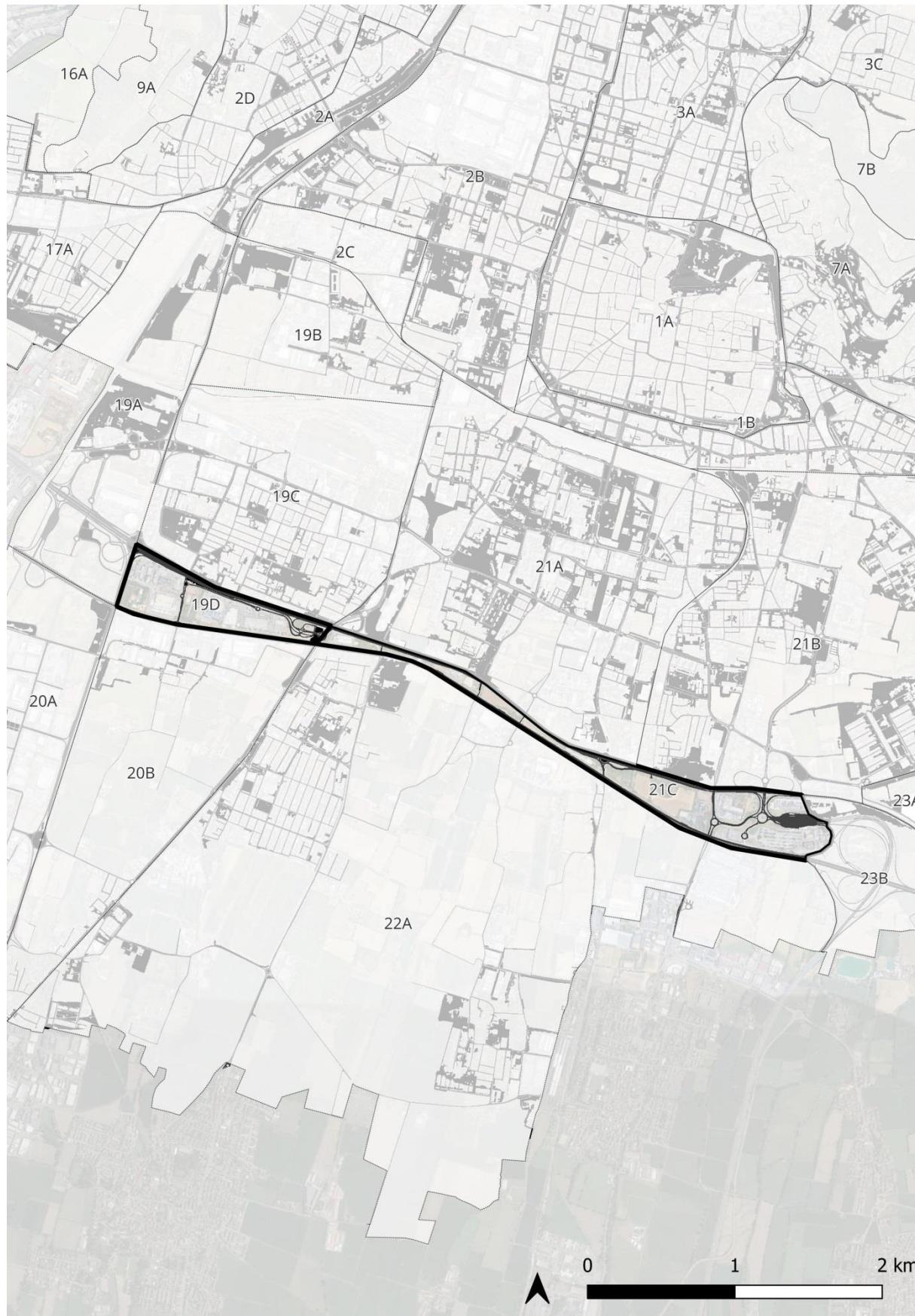
**Produzione di ossigeno**

**Produzione di ossigeno**

Banda 1 (Gray)

5,744572

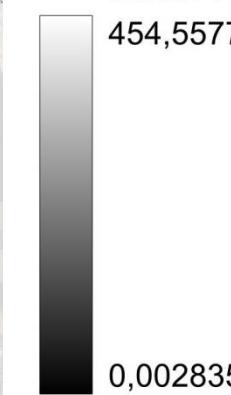
0,000234

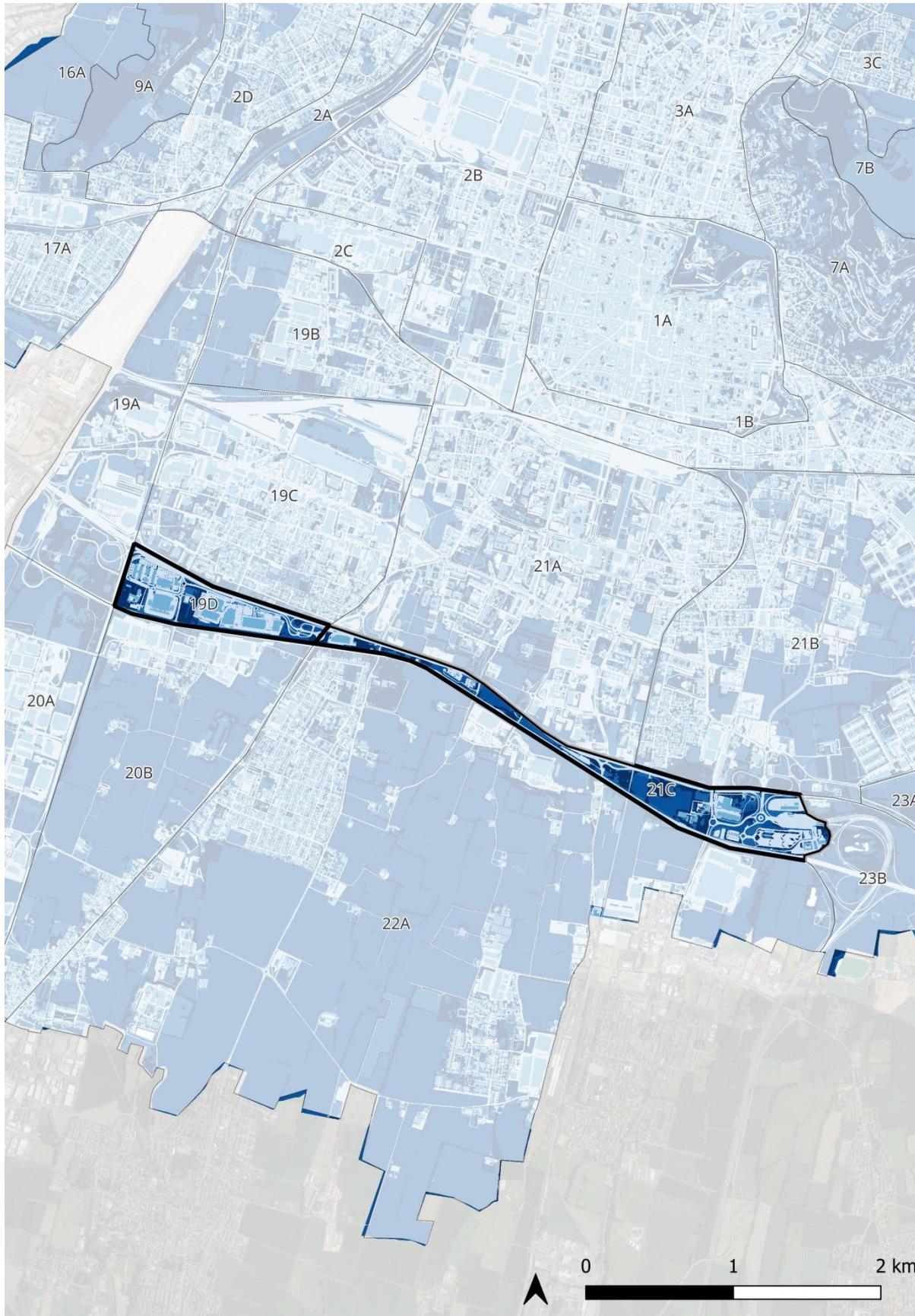


Rimozione degli inquinanti atmosferici

Rimozione degli inquinanti atmosferici

Banda 1 (Gray)  
454,55777

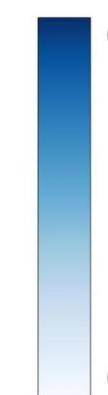


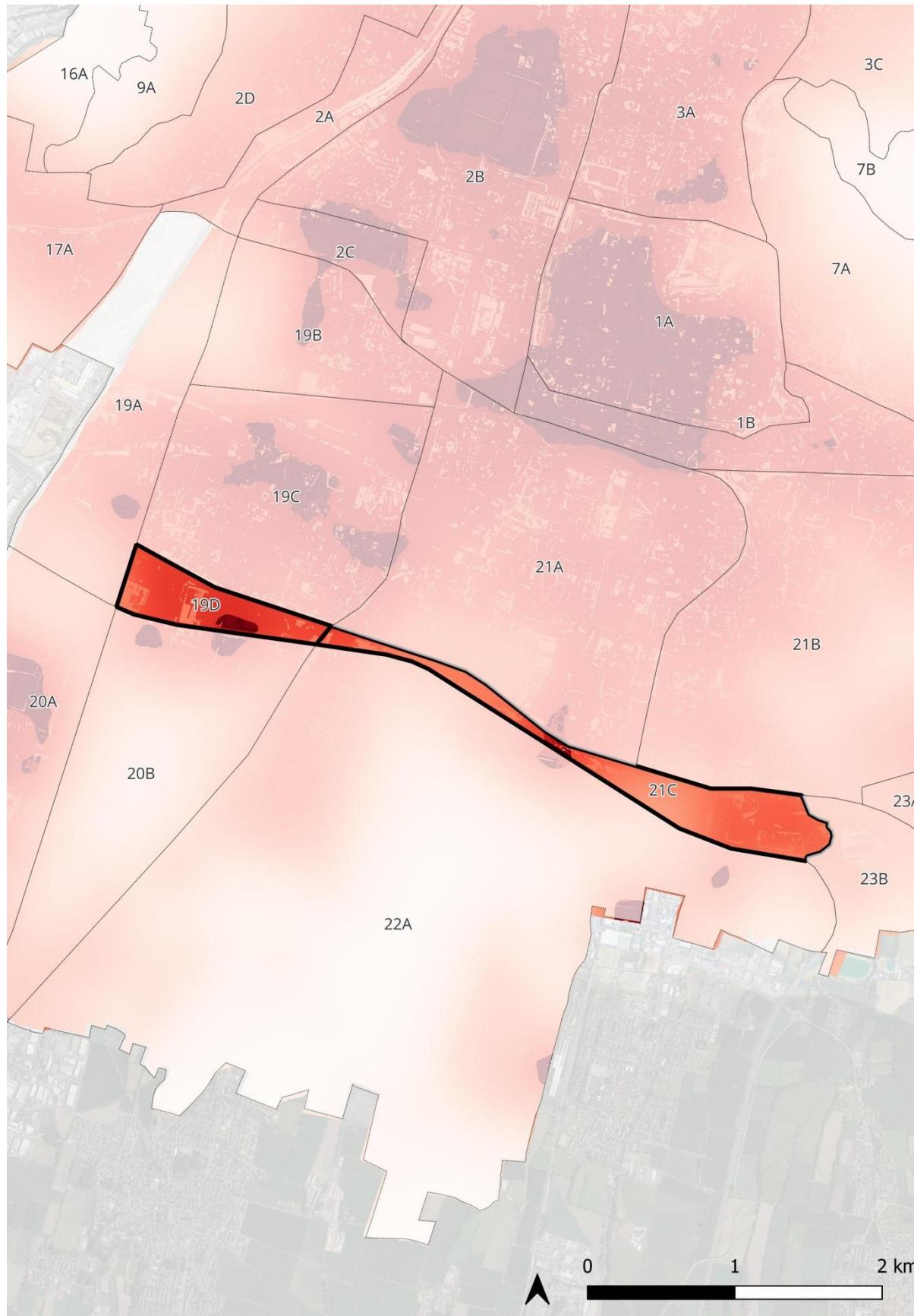


Protezione idrogeologica

Protezione idrogeologica

Banda 1 (Gray)  
0,025215

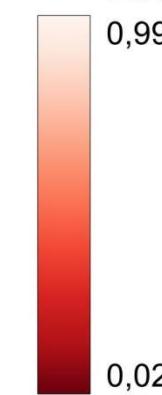


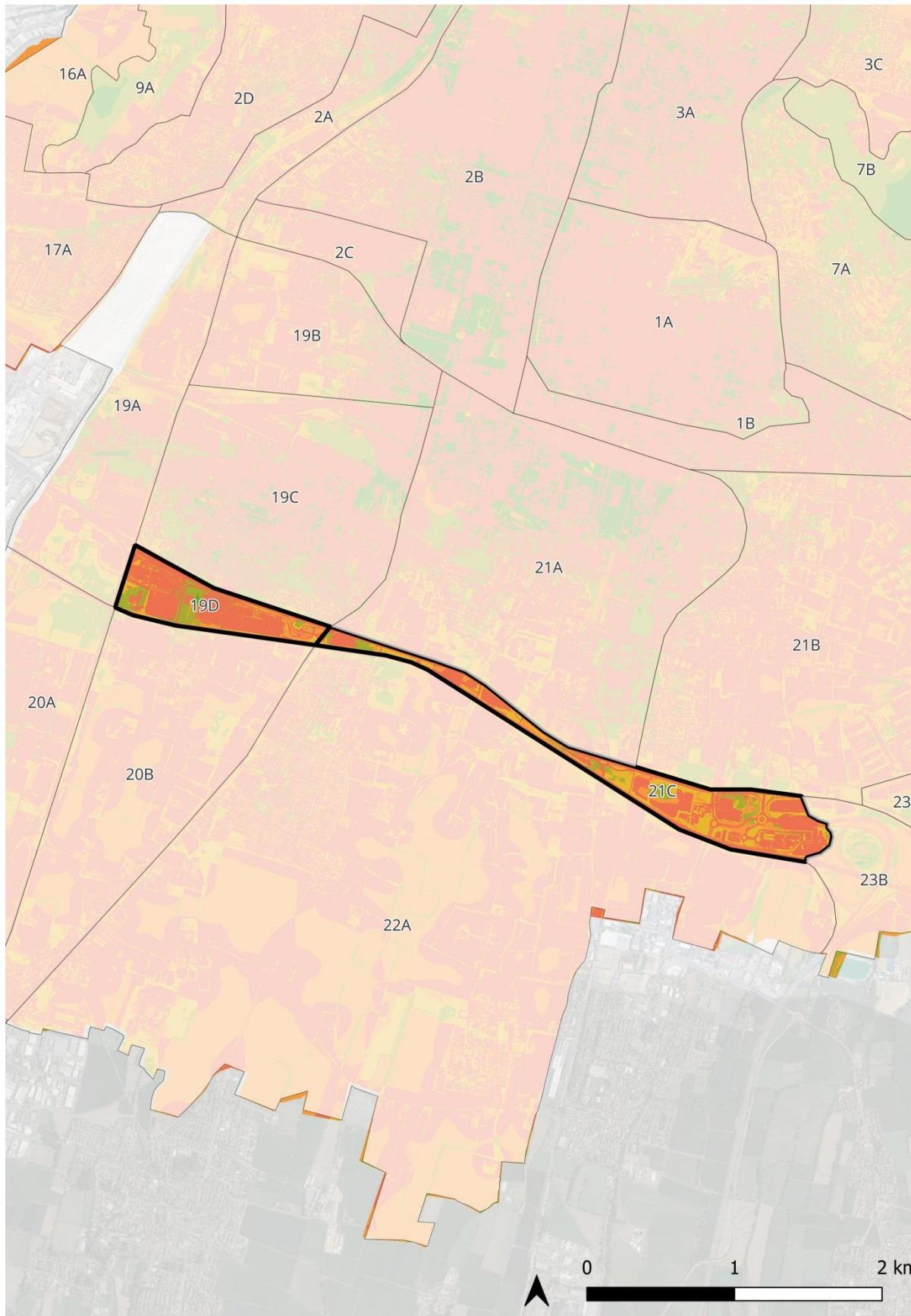


Regolazione della temperatura

Regolazione della temperatura

Banda 1 (Gray)  
0,998602



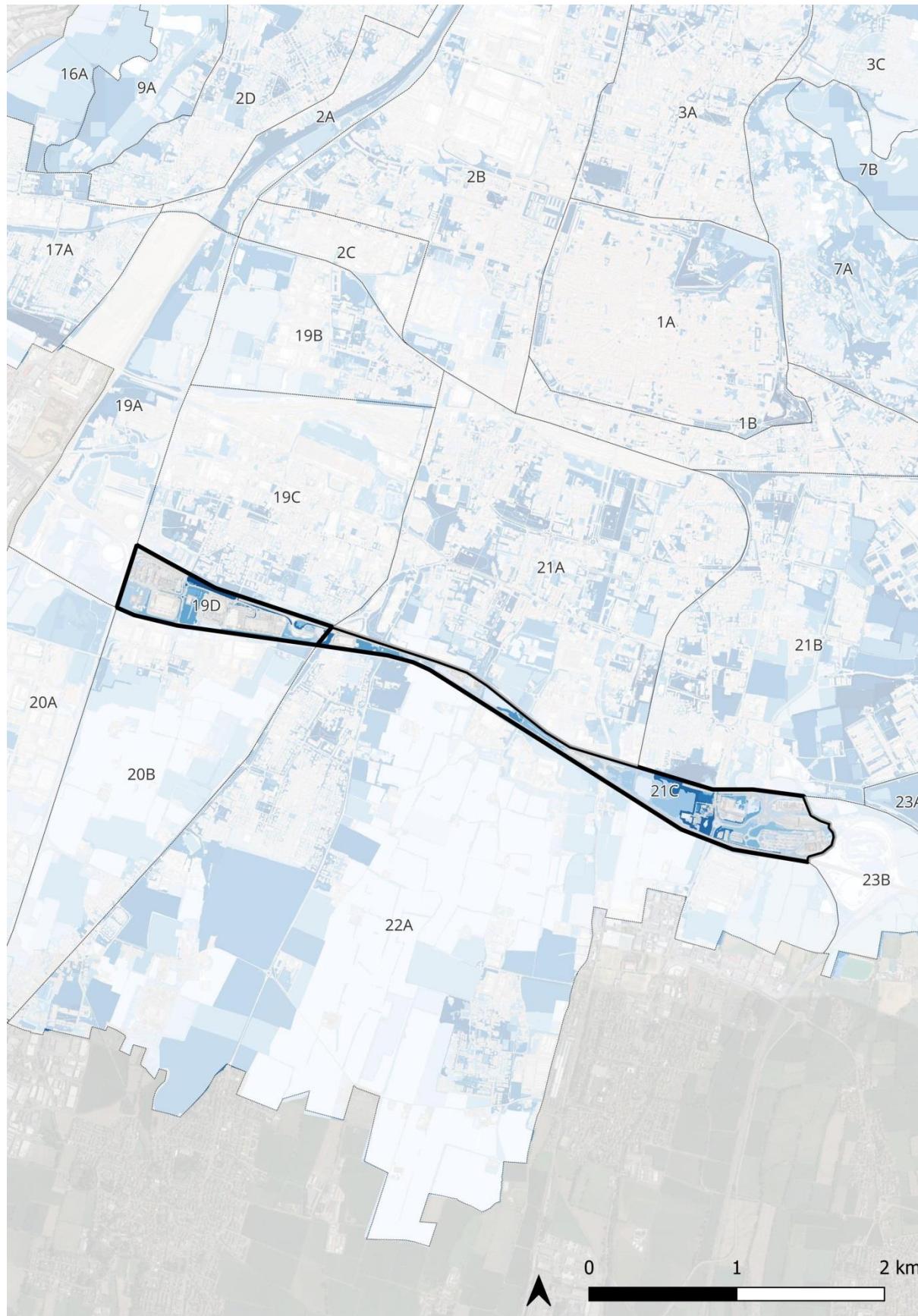


**Qualità dell'habitat (valore della biodiversità)**

**Qualità dell'habitat**

Banda 1 (Gray)

- $\leq 0,0804$
- $0,0804 - 0,1287$
- $0,1287 - 0,1447$
- $0,1447 - 0,1763$
- $> 0,1763$



**Valore ricreativo sociale**

**Valore ricreativo sociale**

Banda 1 (Gray)

0,813

0,044

## Sub UPA 19D – Piana alluvionale del Mella: grandi contenitori commerciali, autostrada A4

### VULNERABILITÀ

La tabella a fianco elenca le vulnerabilità prioritarie emerse dalle analisi interpretative. Le vulnerabilità sono significative nei confronti delle caratteristiche di base delle Sub UPA e delle dinamiche in corso.

	Commenti alle vulnerabilità individuate
<ul style="list-style-type: none"> <li>Concentrazione del sistema insediativo e infrastrutturale con effetti sulle aree circostanti</li> <li>Frattura della struttura del paesaggio e dell'infrastruttura verde, delle relazioni e funzioni con particolare riferimento ai flussi Nord-Sud</li> <li>Contaminazioni delle acque e dei suoli dovuta ai plume di contaminazione provenienti dal SIN "Brescia-Caffaro"</li> <li>Interruzione/alterazione del reticolo idrografico (infrastrutture blu)</li> <li>Specializzazione di alcune parti del tessuto urbano</li> <li>Impermeabilizzazione dei suoli</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alta sia l'intensità d'uso, sia l'impermeabilizzazione dei suoli a causa della presenza delle infrastrutture, della concentrazione di contenitori commerciali e relativi piazzali e aree a parcheggio.</li> <li>Difficoltà ad applicare SuDS diffusi, in quanto una parte della Sub UPA è esclusa dalla possibilità di infiltrare acque, perché interessata dal plume SIN Caffaro. (cfr. Mappa di pag.9) Pertanto i SuDS non dovranno prevedere le infiltrazioni.</li> <li>L'ingente presenza di infrastrutture determina pressioni intense sulle matrici aria, acque e suoli</li> <li>Completa artificializzazione del reticolo idrografico</li> </ul>

### ABBONDANZE E SCARSITÀ DI SE

La tabella a fianco riporta i servizi ecosistemici classificati in base al livello di abbondanza/scarsità di erogazione nell'UPA in esame.

SE ABBONDANTI	SE SCARSI
Rimozione degli inquinanti atmosferici	Regolazione della temperatura
	Protezione dal rischio idrogeologico
	Sequestro del carbonio atmosferico
	Produzione di ossigeno
	Benefici ricreativi e sociali
	Biodiversità e qualità degli habitat

#### LEGENDA

- Molto abbondante
- Mediamente abbondante
- Scarsi
- Mediamente scarso
- Molto scarso

NOTA: le produzioni di SE servono a mitigare in parte le ingenti pressioni esistenti

## Sub UPA 21C – Bassa pianura interclusa dalle infrastrutture

### VULNERABILITÀ

La tabella a fianco elenca le vulnerabilità prioritarie emerse dalle analisi interpretative. Le vulnerabilità sono significative nei confronti delle caratteristiche di base delle Sub UPA e delle dinamiche in corso.

		Commenti alle vulnerabilità individuate
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Frattura della struttura del paesaggio e dell'infrastruttura verde, delle relazioni e funzioni con particolare riferimento ai flussi Nord-Sud</li> <li>Contaminazioni delle acque e dei suoli dovuta ai plume di contaminazione provenienti dal SIN "Brescia-Caffaro"</li> <li>Discontinuità del reticolo idrografico (infrastrutture blu)</li> <li>Specializzazione di alcune parti del tessuto urbano</li> <li>Impermeabilizzazione dei suoli</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alta sia l'intensità d'uso, sia l'impermeabilizzazione dei suoli a causa della presenza delle infrastrutture, della concentrazione di contenitori commerciali e relativi piazzali e aree a parcheggio.</li> <li>Difficoltà ad applicare SuDS diffusi, in quanto <b>buona parte della Sub UPA è esclusa dalla possibilità di infiltrare acque, perché interessata dal plume falda della SIN Caffaro. La parte rimanente è connotata da terreni fini</b> (cfr. Mappa di pag.9) Pertanto i SuDS non dovranno prevedere le infiltrazioni nella zona SIN, e dovranno essere anticipati da verifiche puntuali nell'area rimanente</li> <li>Alta infrastrutturazione del territorio: la Sub UPA costituisce una barriera tra le aree urbane a monte e a valle del fascio infrastrutturale formato da A4/SP11. Effetti sulla qualità delle matrici aria, acque e suoli</li> <li>Presenza di frammenti agricoli residuali compresi e completamente interferiti dalle principali infrastrutture stradali di scala territoriale</li> </ul>

### ABBONDANZE E SCARSITÀ DI SE

La tabella a fianco riporta i servizi ecosistemici classificati in base al livello di abbondanza/scarsità di erogazione nell'UPA in esame.

SE ABBONDANTI	SE SCARSI	LEGENDA
Rimozione degli inquinanti atmosferici	Regolazione della temperatura	<span style="color: green;">●</span> Molto abbondante
	Biodiversità e qualità degli habitat	<span style="color: lightgreen;">●</span> Mediamente abbondante
	Sequestro del carbonio atmosferico	<span style="color: pink;">●</span> Scarsi
	Produzione di ossigeno	<span style="color: darkpink;">●</span> Mediamente scarso
	Protezione dal rischio idrogeologico	<span style="color: darkpurple;">●</span> Molto scarso
	Benefici ricreativi e sociali	

NOTA: le produzioni di SE servono a mitigare in parte le ingenti pressioni esistenti

## MISSIONI DI PIANIFICAZIONE PER L'ATTUAZIONE DELLO SCENARIO

### MISSIONI:

Attribuire un nuovo ruolo al fascio infrastrutturale: da barriera divisiva dominata dall'infrastruttura di trasporto, a luogo catalizzatore di "servizi ecosistemici" per la città, attraverso interventi integrati di ricucitura della struttura paesaggistica e di deframmentazione,volti anche a migliorare l'integrazione dei manufatti infrastrutturali nei paesaggi. Si possono prevedere i seguenti interventi voltati a costituire il capitale di servizi attesi:

- a) aree per il trattamento delle acque di dilavamento stradale provenienti dalla città, e/o delle acque provenienti dal reticolo superficiale se inquinato, tramite predisposizione di bacini di sedimentazione seguiti da impianti di fitodepurazione e lagunaggio e riuso delle acque in agricoltura e/o infiltrazione;
- b) Forestazione per il miglioramento dei SE di purificazione dell'aria, produzione ossigeno, ecc;
- c) Produzione di energie rinnovabili attraverso la formazione di impianti fotovoltaici in stretta prossimità delle infrastrutture col ruolo di fasce "buffer" tra le strade e i campi coltivati e, anche, parte di interventi per la ricucitura della struttura paesaggistica;
- d) riconnessione del reticolo idrico superficiale.

### AZIONI:

*Progettazione paesaggistica delle fasce all'interno e a margine delle infrastrutture*, tramite interventi diversificati, ma integrati, nelle finalità espresse nelle missioni:

- a) Progetto di forestazione – Sistema infrastrutturale “Autostrada-Tangenziale”;
- b) SuDS per la gestione delle acque meteoriche di provenienza urbana e sistemi di fitodepurazione per il recupero della risorsa;
- c) SuDS per la gestione delle acque di dilavamento stradale e sistemi di fitodepurazione per il recupero della risorsa;
- d) Inserimento di impianti fotovoltaici a margine delle infrastrutture (intervento 7D nello scenario).

*Ricostruzione dell'agroecosistema*, con le seguenti attività:

- a) riconnessione e riqualificazione del reticolo idrografico anche come vasca di laminazione lineare,
- b) incremento dell'equipaggiamento vegetazionale nel rispetto delle giaciture, tramite adesione delle idonee misure Piano di Sviluppo Rurale

*Verifica puntuale della possibilità di riqualificare l'ambito fluviale del torrente Garza* anche con interventi puntuali e diffusi e mediante utilizzo di NBS: riferimenti ABACO:

*Verifica puntuale della possibilità di stombinamento di tratti tombati di corsi d'acqua*

STATO DI FATTO

- Progetto di forestazione – Sistema infrastrutturale “Autostrada – Tangenziale”

QUADRO PROGRAMMATICO

- Attrezzature e spazi aperti da acquisire: aree per interventi pubblici prioritari

*Progettazione paesaggistica delle fasce a margine delle infrastrutture tramite interventi diversificati.* Si immagina che tutta la fascia infrastrutturale possa divenire un grande luogo di erogazione di servizi ecosistemici diversi e complementari, con l'attenzione di non portare gli alberi in strettissima vicinanza con le infrastrutture, per evitare il rischio di investimento della fauna selvatica, oltre a rischi per la viabilità, in caso di non continuità delle reti di protezione.

La proposta, nel suo complesso, costituisce il completamento del progetto di “forestazione – Sistema infrastrutturale Autostrada-Tangenziale”(vedi sotto). La fascia infrastrutturale costituisce attualmente una enorme barriera che separa la città dal suo territorio a Sud. Gli interventi di forestazione sono essenziali, ma possono trovare delle complementarietà con altri interventi importanti volti a ridurre l'effetto divisivo, ottenendo benefici ulteriori da SE diversi da quelli offerti dai boschi. Sono dunque proposti altri interventi da associare in modo armonico e funzionale alle forestazioni previste. In particolare, si ritiene ancora una volta che l'acqua possa essere un fortissimo legame tra Nord e Sud. Seguono le proposte immaginate sulla base delle vulnerabilità complessive. Si prevedono le seguenti azioni:

*Progetto di forestazione – Sistema infrastrutturale “Autostrada-Tangenziale”.* Si tratta di un grande progetto di forestazione di iniziativa comunale, inserito nel PGT vigente. Il progetto riguarda il completamento della forestazione lungo il corridoio di Autostrada e Tangenziale Sud non solo lungo le aree pubbliche, ma anche nelle aree oggi private, secondo il meccanismo previsto dalla IV variante al PGT. Il progetto, per quanto riguarda le aree pubbliche, è approvato e a breve sarà operativo. Per quanto riguarda le aree private, sono previste pratiche di esproprio/asservimento delle aree private a ridosso di Autostrada e Tangenziali per realizzare interventi di forestazione. Completano il progetto gli interventi sulle aree pubbliche lungo l'asse della Tangenziale Sud, in fase di approvazione da parte della Provincia. Il progetto è riportato nella tavola 4, ed è integrato dallo scenario con gli interventi identificati con il numero 8, riguardanti le aree private. Si tratta di interventi finalizzati ad aumentare la dotazione di SE di regolazioni utili a tutto il sistema urbano che ben si integrano con gli interventi di forestazione già previsti.

*7A SuDS per la gestione delle acque meteoriche di provenienza urbana e sistemi di fitodepurazione per il recupero della risorsa.* Questa proposta costituisce il completamento di alcuni SuDS di insieme, perchè permette di trovare un recapito finale per le acque che non possono essere infiltrate o che non trovano spazio in città. Fornisce una delle risposte per la realizzazione delle città sorgente. A fronte di accordi con i proprietari agricoli, le aree agricole possono ospitare idonei impianti di fitodepurazione finalizzati all'utilizzo delle acque risultanti per l'agricoltura.

*7B SuDS per la gestione delle acque di dilavamento stradale e sistemi di fitodepurazione per il recupero della risorsa.* Questa proposta è analoga alla precedente, ma riguarda le acque stradali. Pertanto gli impianti per la purificazione dell'acqua dovranno essere diversi.

*7C Interventi di forestazione nelle aree intercluse tra le infrastrutture.* La biomassa legnosa a ciclo breve, cattura molto carbonio e può essere riutilizzata in alcune filiere come materia prima

*7D Inserimento di impianti fotovoltaici a margine delle infrastrutture* per produzione energetica e realizzazione di fascia di protezione tra il campo e la strada. La città che produce risorse può produrre energia rinnovabile, a patto che la produzione energetica non vada a scapito di altre risorse importanti. I campi fotovoltaici e agrovoltaiici dovrebbero, dunque, essere pianificati, in modo tale da trovare spazio nei luoghi più idonei. I margini delle infrastrutture stradali non sono i luoghi migliori per coltivare prodotti alimentari, in quanto aria, acque e suoli soffrono, in genere, della diffusione di inquinanti vari da parte dei veicoli circolanti. Una buona pratica è quella di realizzare zone buffer (ad esempio le forestazioni) per assorbire i disturbi creati. La proposta prevalentemente immaginata per le aree di proprietà privata lungo le infrastrutture orientate Est/Ovest prevede di produrre risorse, contestualmente, proteggere i contesti attraversati: ad esempio fasce di campi fotovoltaici opportunamente orientati e/o coltivazioni no food di profondità massima di 50 m, integrati da interventi di ricomposizione, quali i filari a T perpendicolari all'infrastruttura. Questa sistemazione potrà risultare vantaggiosa per i proprietari e dunque non sarà necessario l'esproprio, restituisce un buffer che preserva le colture dagli inquinanti e introduce tratti di infrastruttura verde con valenza paesaggistica di ricucitura del paesaggio attraverso le linee preferenziale Nord-Sud. Le aree agricole “sacrificate” sono marginali al fondo e, comunque, non più vocate alle produzioni food.

- *De-impermeabilizzazione di parcheggi, piazzali, strade.* Si tratta di spazi urbani in cui la riduzione delle superfici asfaltate e cementate a favore di aree permeabili e vegetate, permette l'infiltrazione diretta e la progettazione di spazi di qualità dove l'IVB può essere opportunamente incrementata sia come infrastruttura verde che attraverso i SuDS. Tali soluzioni consentono di diversificare e caratterizzare l'immagine urbana per ritrovare l'identità dei luoghi e migliorare la qualità degli spazi aperti progettati. Sono associate ad altre opere di drenaggio urbano e coniugano funzioni utilitaristiche (percorsi, parcheggi...) con quelle idrauliche ed idrologiche (infiltrazioni) ed estetico-percettive.
- *Ricostruzione dell'agroecosistema.* Si prevedono alcune azioni diversificate, valide per aumentare i SE scarsi in tutti gli ambiti agricoli: riqualificazione del reticolo idrico principale anche al fine di migliorare la qualità dell'acqua mediante il contributo della fascia di vegetazione riparia, incremento dell'equipaggiamento vegetazionale nel rispetto delle giaciture. A questo proposito e per non gravare sulle aree agricole si preferiranno i bordi dei campi, l'accostamento alle strade interpoderali (anche per fornire ombra durante l'estate) e al reticolo idrico. Gli interventi potranno essere realizzati attraverso l'adesione delle idonee misure Piano di Sviluppo Rurale.

## SCENARIO: INFRASTRUTTURE VERDE E BLU DI PROGETTO

## Stato di fatto:



Servizi cimiteriali, scolastici e sociosanitari



Parchi e giardini principali



Boschi gestiti dalla Associazione Fondiaria Monte Maddalena



① Infrastrutture programmate

- 1a – Tram
- 1b – Tracciato raccordo ferroviario



Progetto di forestazione – Sistema infrastrutturale "Autostrada-Tangenziale"

Riferimenti: PGT V-PS03, Regime dei suoli – Attrezzature e spazi aperti da acquisire (vincolo preordinato all'esproprio) della IV variante del PGT 2016 adottata



IVB di Stato



Quadro programmatico

Ambiti di trasformazione



② AT del PGT "La Piccola"

Riferimento Ambito di progetto: Città densa della pianura alluvionale del Mella



③ Vasca di laminazione per il torrente Garzetta in progetto

Riferimento Ambito di progetto: Plis delle Colline



Attrezzature e spazi aperti da acquisire: aree per interventi pubblici prioritari

## Azioni per lo scenario della IVB di progetto:



④ Ridisegno della sezione stradale, per il rallentamento dei veicoli, una percorrenza ciclo-pedonale

sicura e maggiore disponibilità di aree verdi efficaci.



SUDS di Insieme – Progetto integrato per la gestione sostenibile delle acque meteoriche negli ambiti produttivi



⑤ Progetti speciali

5a - Caffaro

5b - Mella

5c - Castello

Riferimenti all'allegato "Progetti Speciali"



De-impermeabilizzazione di parcheggi, piazzali, strade



Verifica puntuale della possibilità di riapertura di tratti tombati del Garza.

Riferimenti ABACO: NBS PER LA FUNZIONALITÀ DEL RETICOLO IDROGRAFICO



⑥ Progetto del fossato ai piedi delle mura per la raccolta delle acque meteoriche urbane, in particolare provenienti dall'area Caffaro tramite riapertura totale del Garza, oppure realizzazione del solo fossato al di sopra del torrente.



⑦ Progettazione paesaggistica delle fasce a margine delle infrastrutture tramite interventi diversificati.

7a – SUDS per la gestione delle acque meteoriche di provenienza urbana e sistemi di fitodepurazione per il recupero della risorsa

7b – SUDS per la gestione delle acque di dilavamento stradale e sistemi di fitodepurazione per il recupero della risorsa

7c – Interventi di forestazione nelle aree intercluse tra le infrastrutture. La biomassa legnosa può essere riutilizzata in alcune filiere come materia prima

7d – Inserimento di impianti fotovoltaici a margine delle infrastrutture per produzione energetica e realizzazione di fascia di protezione tra il campo e la strada



Inserimento di sistemi lineari di vegetazione (filiari a T) volti all'integrazione delle infrastrutture nel paesaggio ricostruendo trame e giaciture.

## Riferimenti ABACO:

**NBS PER IL MIGLIORAMENTO DEI PAESAGGI INFRASTRUTTURALI, NBS PER LA RIVITALIZZAZIONE DELLA CITTÀ (suoli-acque-vegetazione)**

Ricostruzione dell'agroecosistema (Riqualificazione del reticolto idrico principale, Incremento dell'equipaggiamento vegetazionale nel rispetto delle giaciture tramite adesione delle idonee misure Piano di Sviluppo Rurale)

## Riferimenti ABACO:

**NBS PER LA FUNZIONALITÀ DEL RETICOLO IDROGRAFICO****NBS PER IL MIGLIORAMENTO DEGLI AGROECOSISTEMI**

③ Area di intervento della vasca di laminazione per il torrente Garzetta

Riferimento Ambito di progetto: Plis delle Colline



Azioni di miglioramento dell'ecosistema forestale e azioni a sostegno della fruizione sostenibile in sinergia con il PLIS

Riferimenti ABACO: **NBS PER IL MIGLIORAMENTO DEGLI ECOSISTEMI FORESTALI**

Cerniera: transizione tra il sistema urbano e il sistema collinare e nodi di relazione

Riferimenti quaderno dell'ambito di progetto: Plis delle Colline



Interventi di inserimento paesaggistico delle infrastrutture programmate

