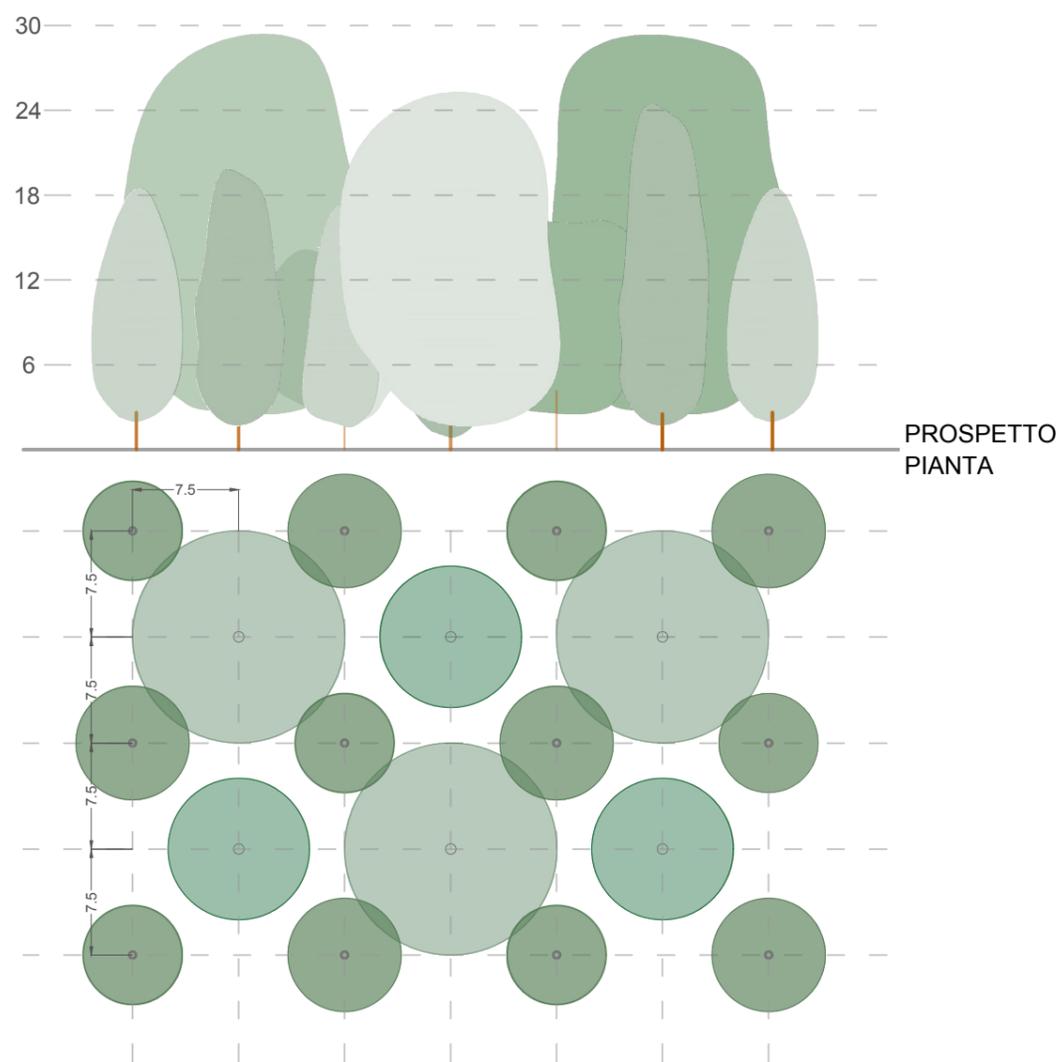


|  
ABACO DEL VERDE



Unità morfologica ispirata al bosco planiziale. Le aree boscate costituiscono opere di mitigazione e compensazione ambientale che migliorano la qualità ecosistemica dell'area d'intervento.



#### specie arboree

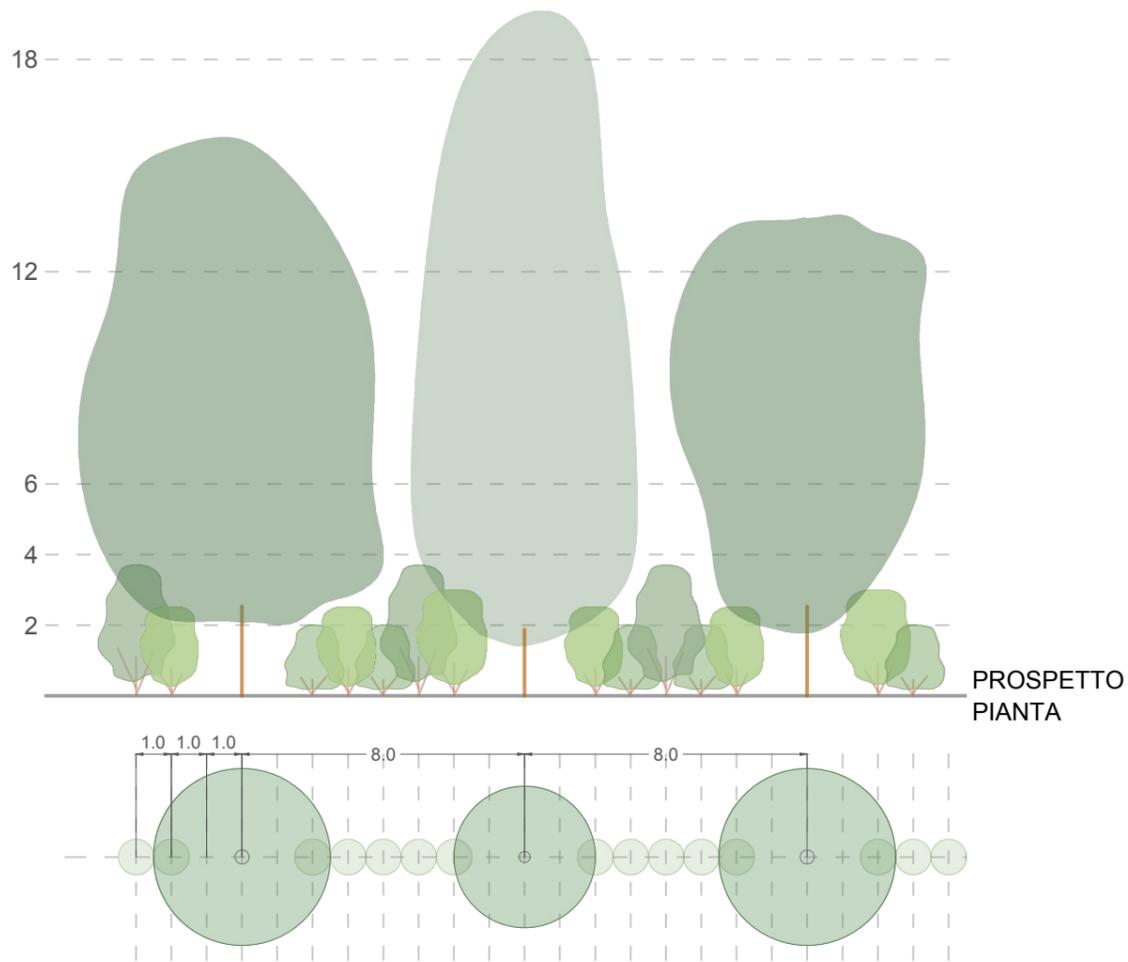
*Quercus robur* L.  
*Fraxinus excelsior* L.  
*Acer campestre* L.  
*Carpinus betulus* L.  
*Ulmus minor* Mill.  
*Populus alba* L.  
*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.

#### specie arbustive

*Crataegus monogyna* Jacq.  
*Viburnum opulus* L.  
*Prunus spinosa* L.  
*Salix caprea* L.  
*Cornus mas* L.  
*Cornus sanguinea* L.  
*Viburnum tinus* L.  
*Rosa andegavensis* Bastard  
*Sambucus nigra* L.



I filari alberati, che in passato avevano uno scopo produttivo nelle aziende agricole, ad oggi rivestono essenzialmente un ruolo importante nel disegno del paesaggio. Tuttavia svolgono anche una funzione ecologica, soprattutto nelle aree prive di superfici boscate.



**FILARE ARBOREO-ARBUSTIVO PLURISPECIFICO**

**specie arboree di prima grandezza**

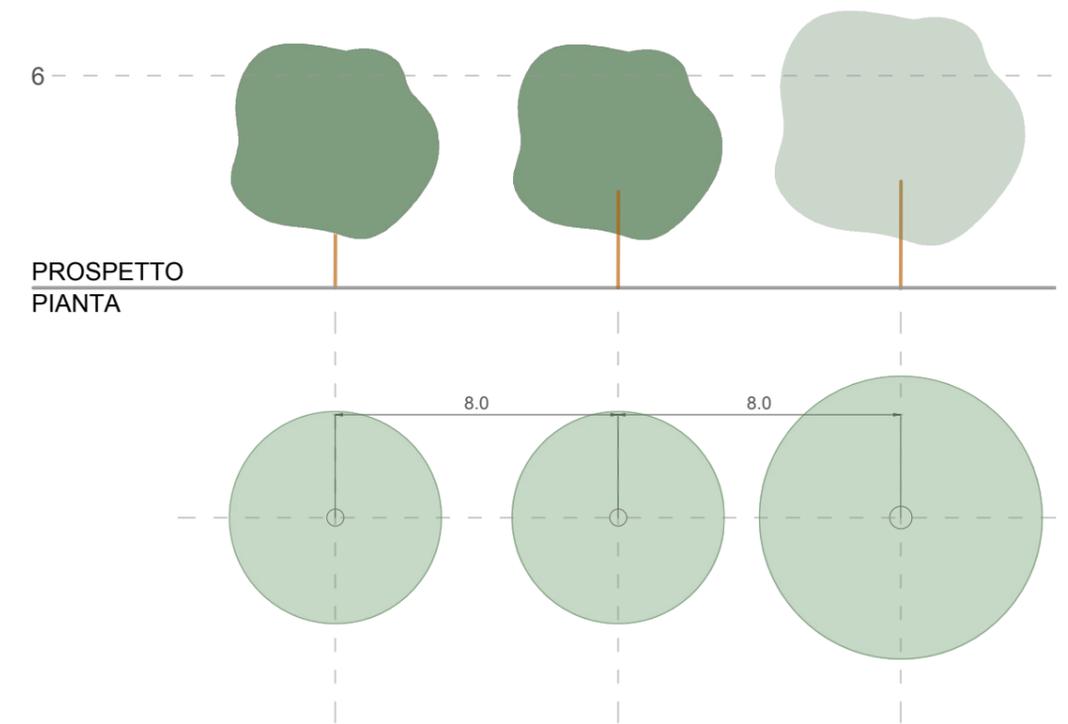
- Populus nigra* Italica
- Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.
- Acer campestre* L.

**specie arbustive**

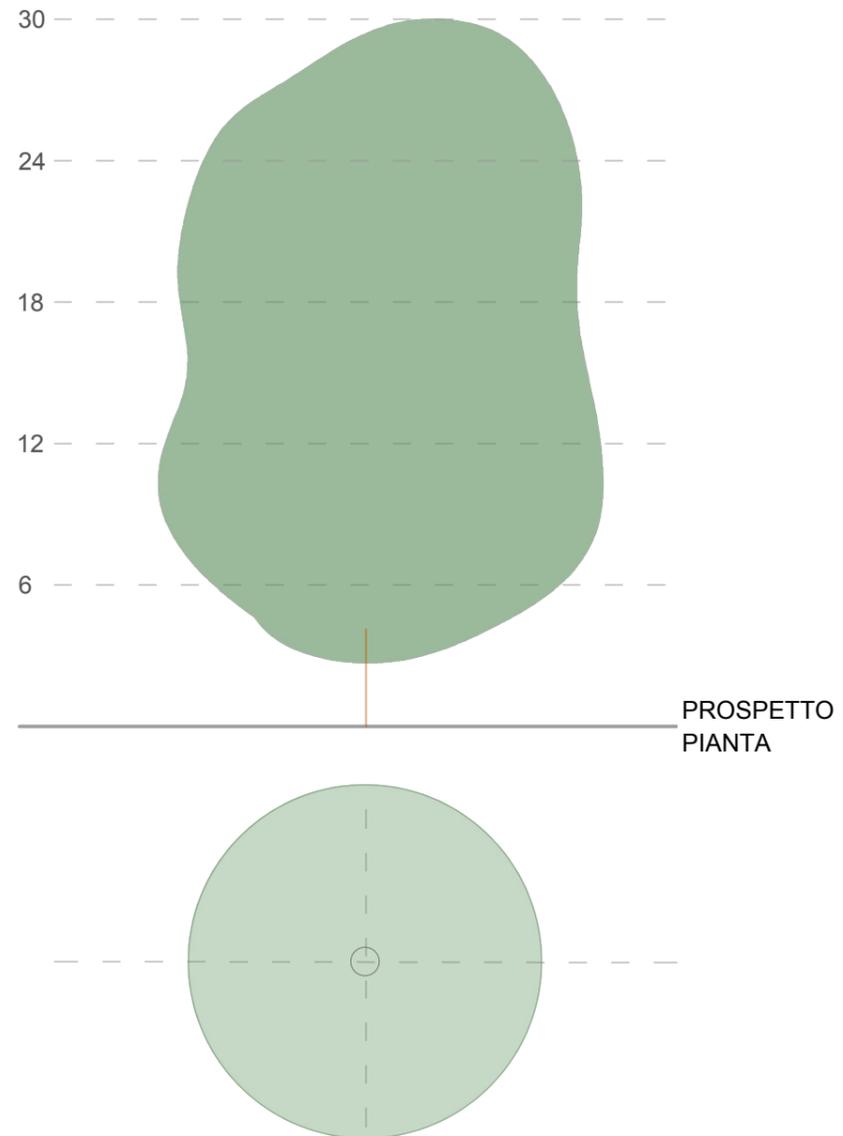
- Crataegus monogyna* Jacq.
- Viburnum opulus* L.
- Prunus spinosa* L.
- Cornus mas* L.
- Cornus sanguinea* L.
- Viburnum tinus* L.

**FILARE ALBERATO DI TERZA GRANDEZZA**

- Morus platanifolia* 'Fruitless'
- Carpinus betulus* L.
- Prunus serrulata* 'Accolade'



Grandi esemplari isolati di alberi che si pongono come elementi di composizione e punti focali per l'osservazione. Risultano essere un ottimo richiamo per l'avifauna tipica dei paesaggi agrari.



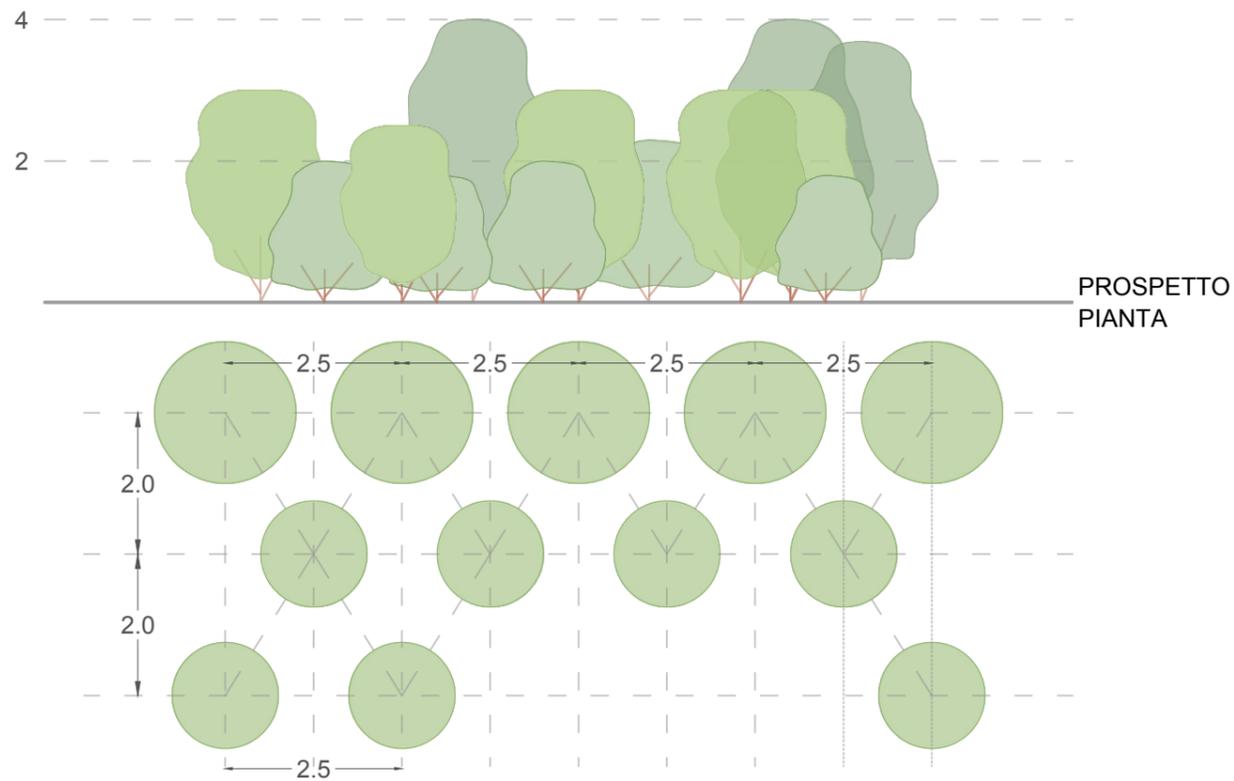
**specie arboree di prima grandezza**

*Populus alba* L.

## ABACO DEL VERDE MACCHIA ARBUSTIVA



In passato, gli arbusti avevano uno scopo produttivo, mentre ad oggi rivestono un ruolo legato alla memoria dell'antico assetto del paesaggio agrario. Le fasce arbustive svolgono anche una funzione ecologica, soprattutto nelle aree prive di superfici boscate.



### specie arboree di prima grandezza

*Crataegus monogyna* Jacq.

*Viburnum opulus* L.

*Prunus spinosa* L.

*Salix caprea* L.

*Cornus sanguinea* L.

*Viburnum tinus* L.

*Rosa andegavensis* Bastard

*Sambucus nigra* L.

L

# GLI INDICATORI DI ECOLOGIA DEL PAESAGGIO (PROGETTO)

# L.01a

## INDICATORI DI ECOLOGIA DEL PAESAGGIO (STATO DI FATTO) ETEROGENEITÀ PAESAGGISTICA (SCALA LOCALE)

-  ambito locale
-  ambito di progetto

### ETEROGENEITÀ PAESAGGISTICA

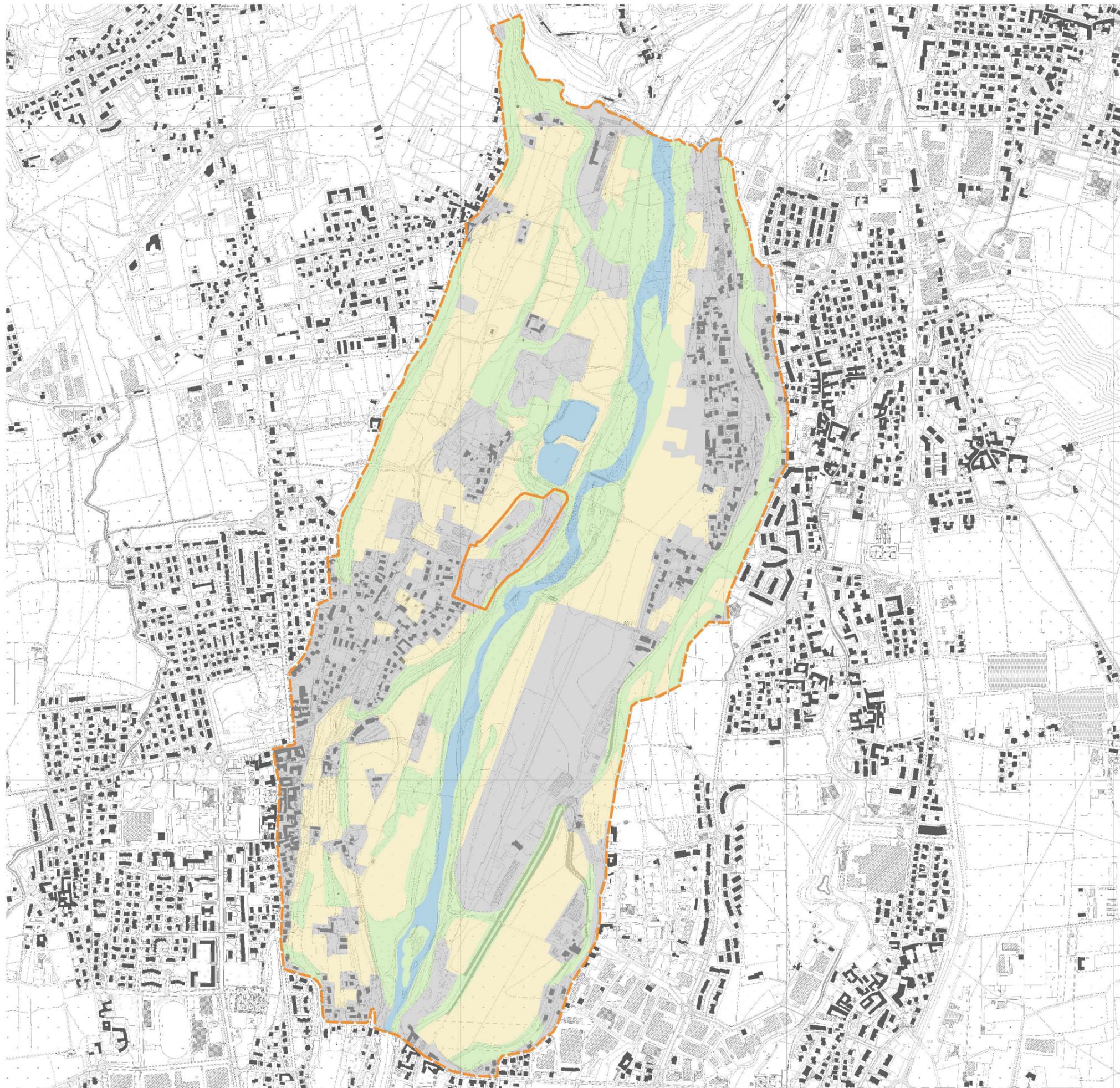
-  elementi antropici
-  elementi agricoli-seminaturali
-  elementi naturali
-  elementi d'acqua

Eterogeneità paesaggistica di Shannon-Wiener  
 $H = \sum [(Ae/Atot) \cdot \ln(Ae/Atot)]$

H tot	2,24
H max tot	3,43
H/H max tot	65,10

### Classi di vulnerabilità

	Alta vulnerabilità	$H \text{ Shannon} < 1$
	Media vulnerabilità	$1 < H \text{ Shannon} < 1,5$
	Bassa vulnerabilità	$H \text{ Shannon} > 1,5$



# L.01b

## INDICATORI DI ECOLOGIA DEL PAESAGGIO (PROGETTO) ETEROGENEITÀ PAESAGGISTICA (SCALA LOCALE)

-  ambito locale
-  ambito di progetto

### ETEROGENEITÀ PAESAGGISTICA

-  elementi antropici
-  elementi agricoli-seminaturali
-  elementi naturali
-  elementi d'acqua

Eterogeneità paesaggistica di Shannon-Wiener  
 $H = \sum [(Ae/Atot) \cdot \ln(Ae/Atot)]$

<b>H tot</b>	2,24
<b>H max tot</b>	3,43
<b>H/H max tot</b>	65,10

### Classi di vulnerabilità

 <b>Alta vulnerabilità</b>	$H \text{ Shannon} < 1$
 <b>Media vulnerabilità</b>	$1 < H \text{ Shannon} < 1,5$
 <b>Bassa vulnerabilità</b>	$H \text{ Shannon} > 1,5$

Dusaf 7.0 (2021) - Geoportale Regione Lombardia

0 250 500 m



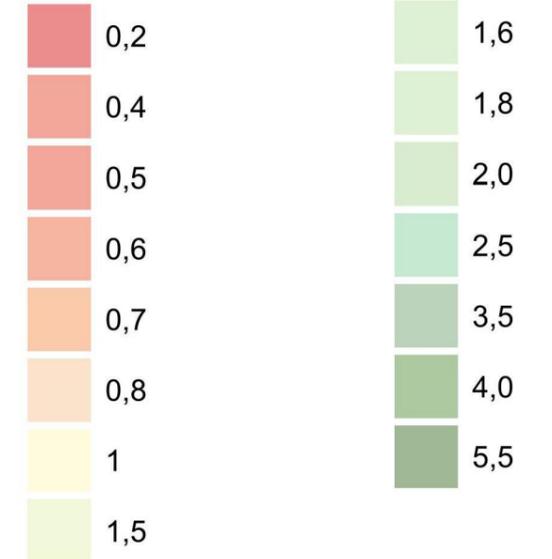
# L.02a

INDICATORI DI ECOLOGIA DEL PAESAGGIO  
(STATO DI FATTO)  
**BTC**  
(SCALA LOCALE)

-  ambito locale
-  ambito di progetto

## BIOPOTENZIALITA' TERRITORIALE

Mcal/ha/anno

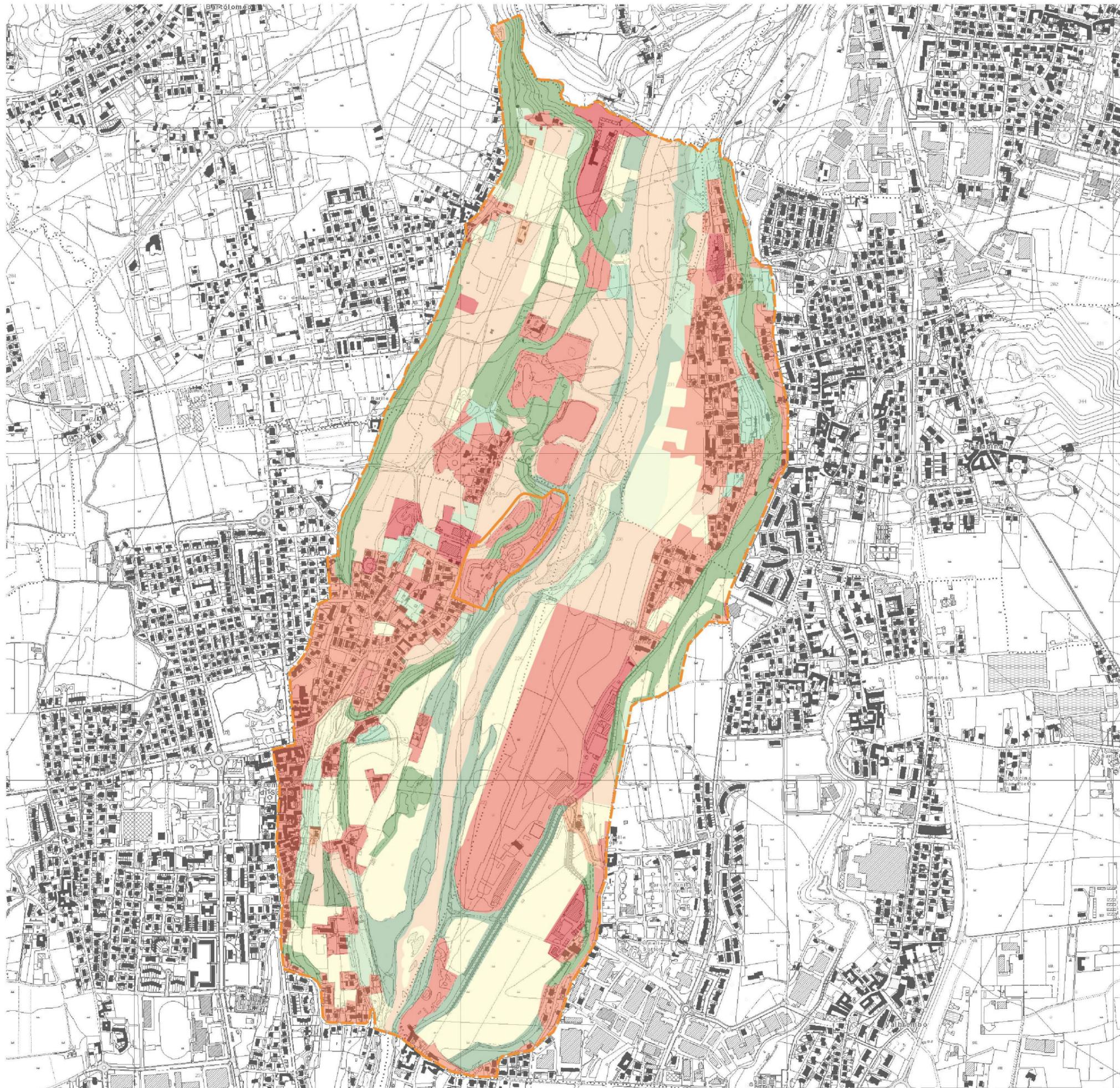
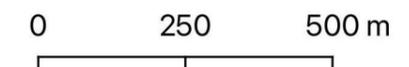


BTC Hn	2,90	BTC Hn	2,90
BTC Hu	0,79	BTC Hu	0,79
BTC media	1,3	BTC media	1,3
BTC media regione Lombardia 2 Mcal/ha/anno		%BTC Hn/BTC media	52,86

### Classi di vulnerabilità

Molto Alta	$x < 1$
Alta	$1 \leq x < 1,25$
Medio-alta	$1,25 \leq x < 1,45$
Media	$1,45 \leq x < 1,80$
Medio-bassa	$1,80 \leq x < 2,35$
Bassa	$2,35 \leq x < 3$
Molto bassa	$x \geq 3$

Dusaf 7.0 (2021) - Geoportale Regione Lombardia

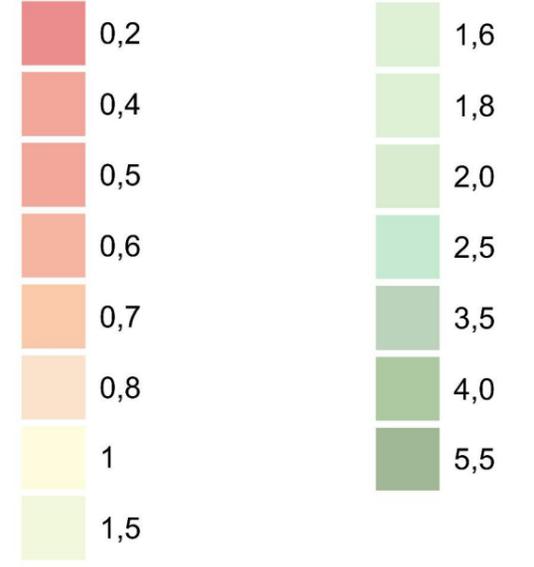


# L.02b

## INDICATORI DI ECOLOGIA DEL PAESAGGIO (PROGETTO) BTC (SCALA LOCALE)

-  ambito locale
-  ambito di progetto

### BIOPOTENZIALITA' TERRITORIALE Mcal/ha/anno

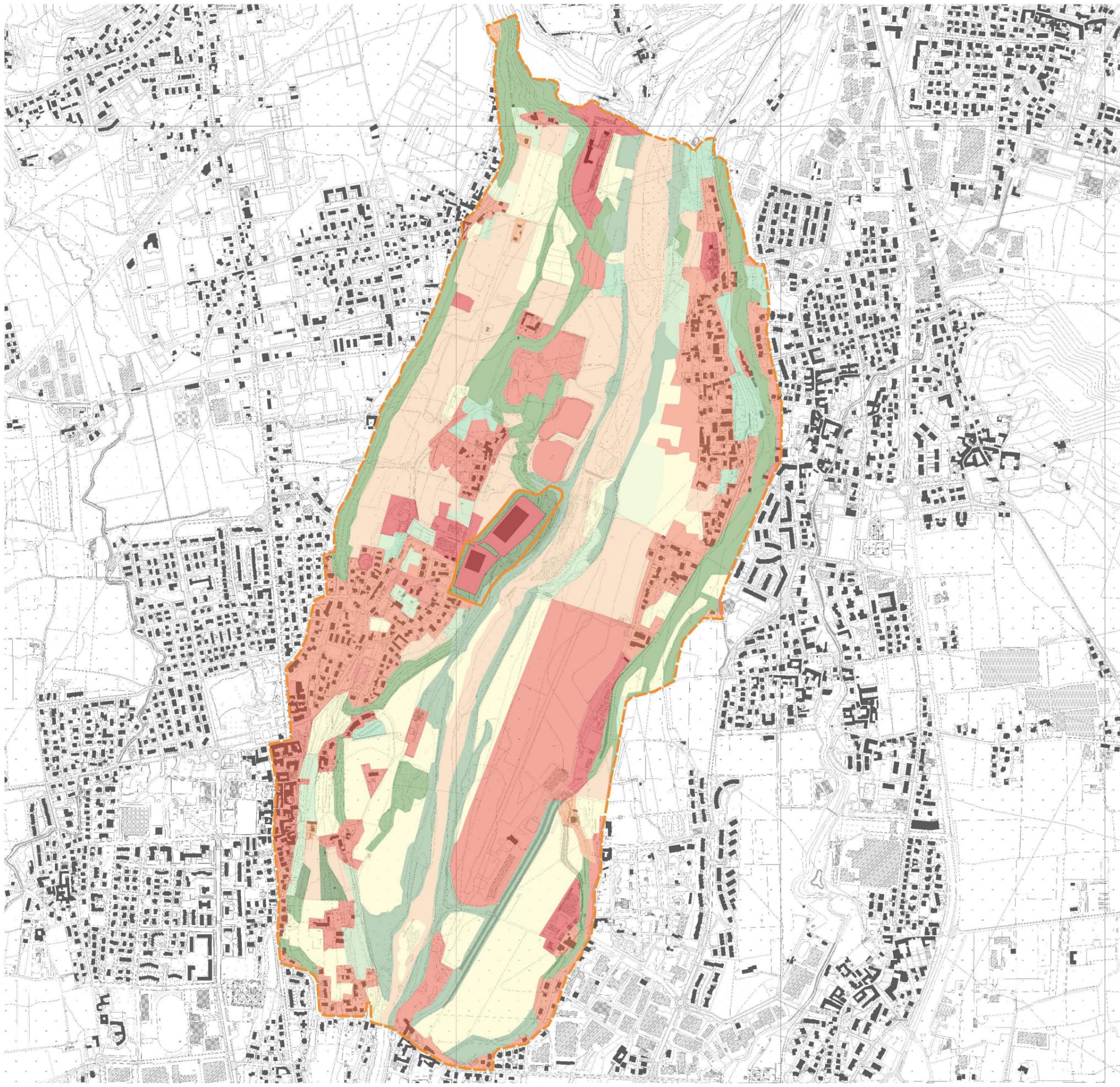
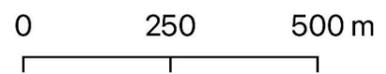


<b>BTC Hn</b>	2,91	<b>BTC Hn</b>	2,91
<b>BTC Hu</b>	0,79	<b>BTC Hu</b>	0,79
<b>BTC media</b>	<b>1,3</b>	<b>BTC media</b>	1,3
<i>BTC media regione Lombardia</i>		<b>%BTC Hn/BTC media</b>	<b>52,89</b>
			<i>2 Mcal/ha/anno</i>

### Classi di vulnerabilità

	Molto alta	$x < 1$
	Alta	$1 \leq x < 1,25$
	Medio-alta	$1,25 \leq x < 1,45$
	Media	$1,45 \leq x < 1,80$
	Medio-bassa	$1,80 \leq x < 2,35$
	Bassa	$2,35 \leq x < 3$
	Molto bassa	$x > 3$

Dusaf 7.0 (2021) - Geoportale Regione Lombardia



# L.03a

## INDICATORI DI ECOLOGIA DEL PAESAGGIO (STATO DI FATTO) APPARATI PAESAGGISTICI (SCALA LOCALE)

 ambito locale

 ambito di progetto

### APPARATI

 apparato produttivo

 apparato protettivo

 apparato residenziale

 apparato sussidiario

### Habitat Standard procapite

Abitanti: 73622

Habitat Standard	1969
HS Protettivo	130,56
HS Produttivo	385,31
HS Abitativo	1170,89
HS Sussidiario	282,89

### Tipologia di paesaggio

Tipologia di paesaggio	mq/ab
 Urbano ad alta densità	80 - 206
 Urbano a media densità	207 - 500
 Urbano a bassa densità	501 - 780
 Rurale povero/Rurale-urbano/Suburbano	781 - 1640
 Agricolo urbanizzato	1641 - 2600
 Agricolo	2601 - 6700
 Agricolo produttivo/Silvo-pastorale	> 6700

Dusaf 7.0 (2021) - Geoportale Regione Lombardia

0 250 500 m



# L.03b

## INDICATORI DI ECOLOGIA DEL PAESAGGIO (PROGETTO) APPARATI PAESAGGISTICI (SCALA LOCALE)

 ambito locale

 ambito di progetto

### APPARATI PAESAGGISTICI

 apparato produttivo

 apparato protettivo

 apparato residenziale

 apparato sussidiario

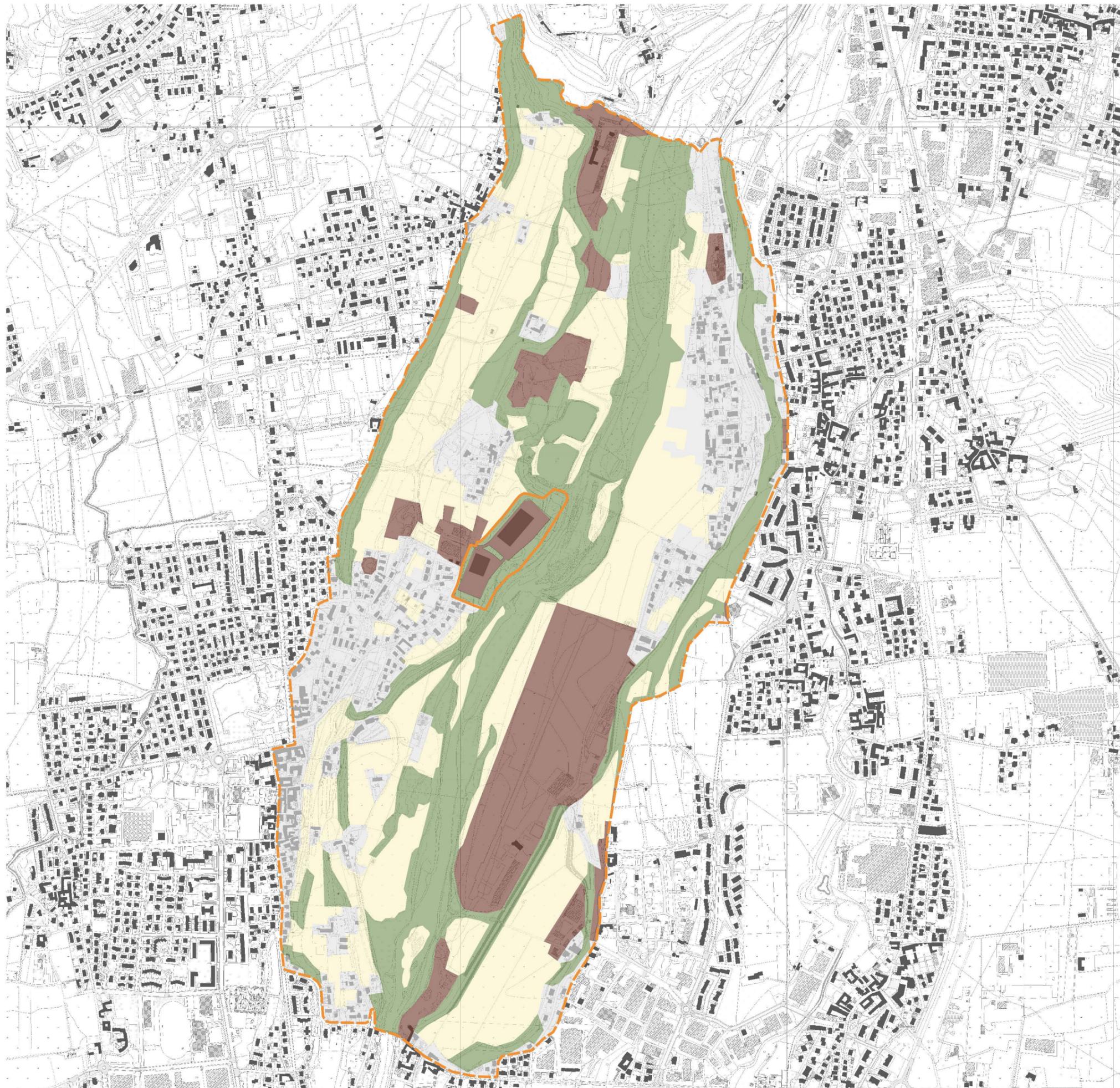
Habitat Standard procapite  
Abitanti: 2289

Habitat Standard	<b>1969</b>
HS Protettivo	130,58
HS Produttivo	385,31
HS Abitativo	1170,9
HS Sussidiario	282,83

Tipologia di paesaggio	mq/ab
 Urbano ad alta densità	80 - 206
 Urbano ad media densità	207 - 500
 Urbano a bassa densità	501 - 780
 Rurale povero/Rurale urbano/Suburbano	781 - 1640
 Agricolo urbanizzato	1641 - 2600
 Agricolo	2601 - 6700
 Agricolo produttivo/Silvo-pastorale	> 6700

Dusaf 7.0 (2021) - Geoportale Regione Lombardia

0 250 500 m



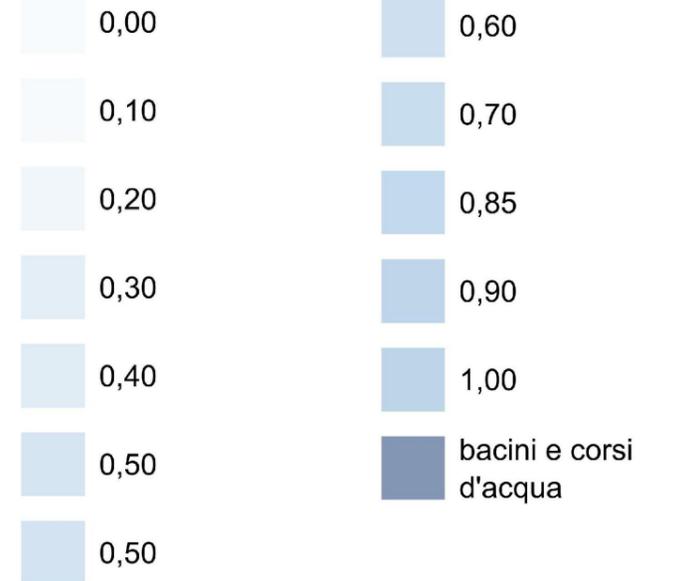
# L.04a

INDICATORI DI ECOLOGIA DEL PAESAGGIO  
(STATO DI FATTO)  
**PERMEABILITÀ  
(SCALA LOCALE)**

 ambito locale

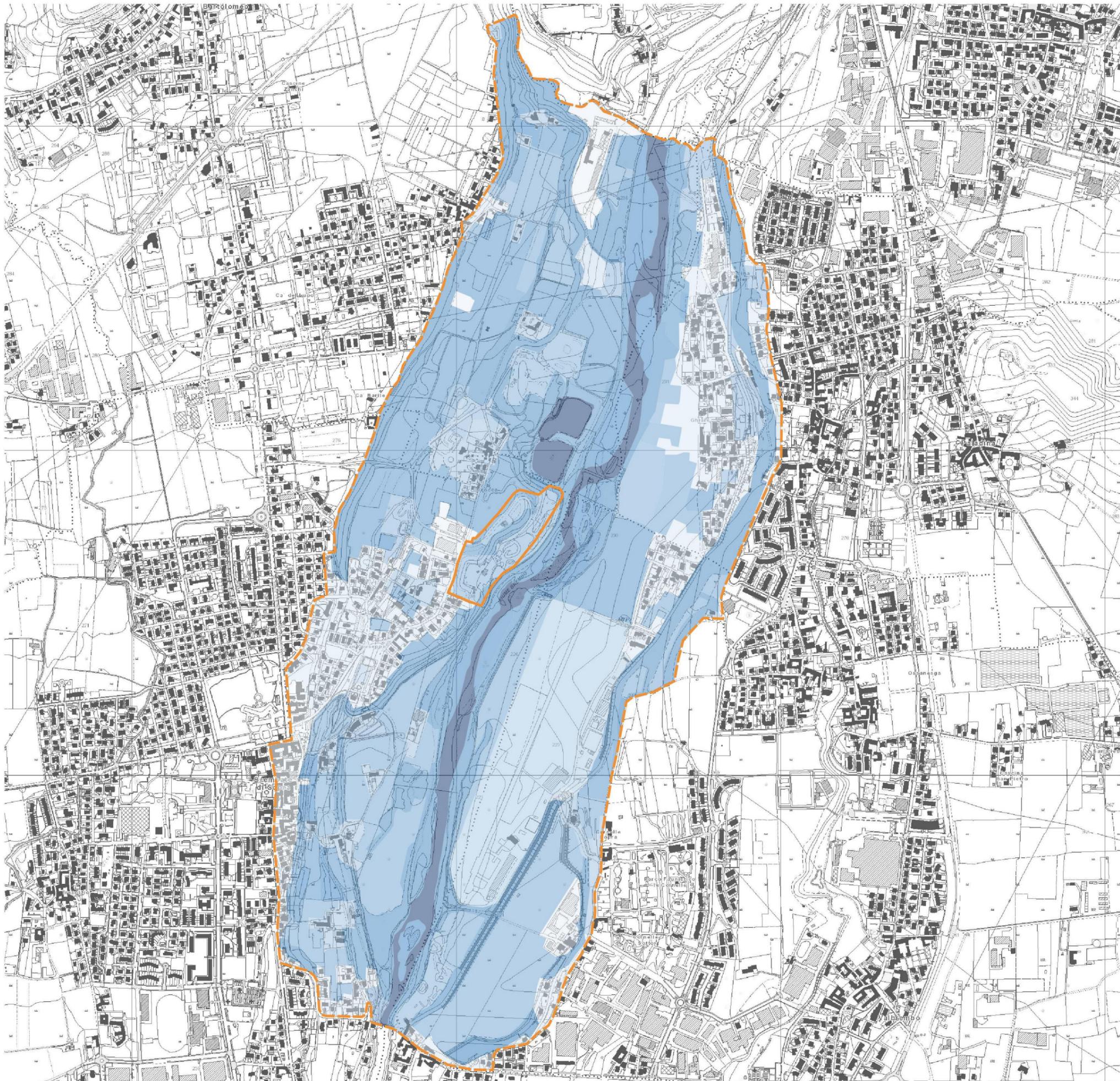
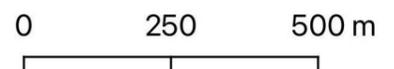
 ambito di progetto

PERMEABILITÀ' - K<sub>dren</sub>



**Superficie drenante (ha) = 370,46**  
**Indice di superficie drenante (%) = 62,92**

Dusaf 7.0 (2021) - Geoportale Regione Lombardia



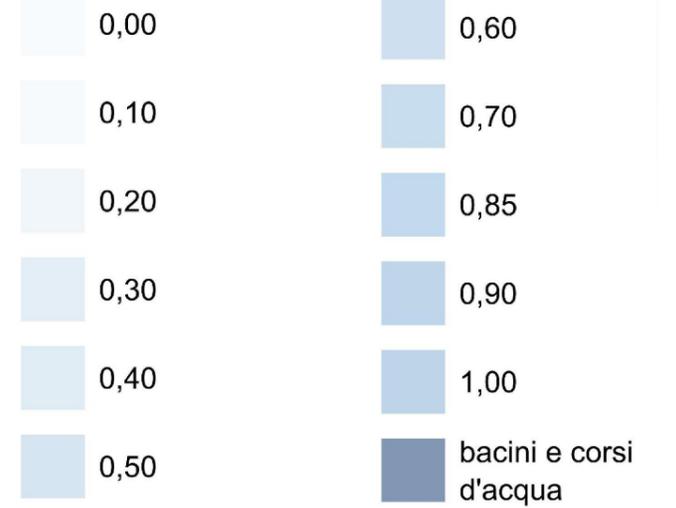
# L.04b

## INDICATORI DI ECOLOGIA DEL PAESAGGIO (PROGETTO) PERMEABILITÀ (SCALA LOCALE)

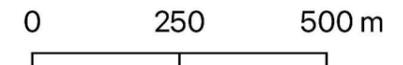
 ambito locale

 ambito di progetto

### PERMEABILITÀ' - K<sub>dren</sub>



**Superficie drenante (ha) = 371,42**  
**Indice di superficie drenante (%) = 63,12**



# L.05a

INDICATORI DI ECOLOGIA DEL PAESAGGIO  
(STATO DI FATTO)  
**CONNETTIVITÀ E CIRCUITAZIONE  
(SCALA LOCALE)**

-  ambito locale
-  ambito di progetto
-  nodi - 161
-  legami - 324

**CONNETTIVITA' - PROGETTO**  
V=numero di nodi: 161  
L=numero di legami: 324  
 $0 < C < 1$   
 $C = L/[3*(V-2)] = 324/[3*(161-2)] = 0.68$   
**La connettività risulta mediamente alta**

**CIRCUITAZIONE - STATO DI FATTO**  
V=numero di nodi: 170  
L=numero di legami: 360  
 $Z < 1$   
 $Z = (L-V+1)/(2*V-5) =$   
 $(360-170+1)/(2*170-5) = 0.53$   
**La circuitazione risulta mediamente alta**

Dusaf 7.0 (2021) - Geoportale Regione Lombardia

0 250 500 m



# L.05b

## INDICATORI DI ECOLOGIA DEL PAESAGGIO (PROGETTO) CONNETTIVITÀ E CIRCUITAZIONE (SCALA LOCALE)

-  ambito locale
-  ambito\_progetto
-  nodi - 170
-  legami - 360

CONNETTIVITA' - PROGETTO  
V=numero di nodi: 170  
L=numero di legami: 360  
 $0 < C < 1$   
 $C = L/[3*(V-2)] = 360/[3*(170-2)] = 0.71$   
**La connettività risulta mediamente alta**

CIRCUITAZIONE - PROGETTO  
V=numero di nodi: 170  
L=numero di legami: 360  
 $Z < 1$   
 $Z = (L-V+1)/(2*V-5) =$   
 $(360-170+1)/(2*170-5) = 0.57$   
**La circuitazione risulta mediamente alta**

Dusaf 7.0 (2021) - Geoportale Regione Lombardia

0 250 500 m



STATO DI FATTO				
CARATTERISTICA	VALORE			Commento
Abitanti totali	2.289			
Sup. Totale [Ha] A	588,75			
Matrice	agricola	40,33		
Habitat umano [Hu (%)]	76,58			
Dimensione media delle tessere [A/N] Ha				
Elementi del paesaggio	<i>mediana</i>	<i>max</i>	<i>min</i>	
	0,00	65,71	0,00	
Elementi naturali	<i>mediana</i>	<i>max</i>	<i>min</i>	
	0,00	65,71	0,00	
Elementi agricoli	<i>mediana</i>	<i>max</i>	<i>min</i>	
	0,10	237,47	0,00	
Indice di superficie drenante				
<i>Sup.totale drenante (Adren) Ha</i>		<i>Idren [Adren/A (%)</i>		
370,46		62,92		
Eterogeneità [Indice di Shannon]				
Elementi naturali	<i>H nat</i>	<i>H nat/Hmax</i>	<i>% H nat</i>	
	0,64	29,35	28,85	
Elementi antropici	<i>H antr</i>	<i>H antr/Hmax</i>	<i>% H antr</i>	
	1,59	51,45	71,15	
Totale	<i>H</i>	<i>H/Hmax</i>		
	2,24	65,10		
Biopotenzialità territoriale [BTC] (Mcal/mq/anno)				
<i>BTC media</i>	<i>BTC Hu</i>	<i>BTC Hn</i>	<i>BTC Hn/BTC media (%)</i>	
1,29	0,79	2,90	52,86	
Habitat standard [HS] (mq/abitante)				
<i>Hs (mq/ab)</i>	<i>Hs SS</i>	<i>Hs AB</i>	<i>Hs PT</i>	<i>Hs PD10</i>
1.969,68	282,89	1.170,90	130,57	385,31

PROGETTO				
CARATTERISTICA	VALORE			Commento
Abitanti totali	2.289			
Sup. Totale [Ha] A	588,75			
Matrice	agricola	40,33		
Habitat umano [Hu (%)]	76,58			
Dimensione media delle tessere [A/N] Ha				
Elementi del paesaggio	<i>mediana</i>	<i>max</i>	<i>min</i>	
	0,00	65,71	0,00	
Elementi naturali	<i>mediana</i>	<i>max</i>	<i>min</i>	
	0,00	65,71	0,00	
Elementi agricoli	<i>mediana</i>	<i>max</i>	<i>min</i>	
	0,10	237,47	0,00	
Indice di superficie drenante				
<i>Sup.totale drenante (Adren) Ha</i>		<i>Idren [Adren/A (%)</i>		
371,42		63,12		
Eterogeneità [Indice di Shannon]				
Elementi naturali	<i>H nat</i>	<i>H nat/Hmax</i>	<i>% H nat</i>	
	0,65	29,36	28,87	
Elementi antropici	<i>H antr</i>	<i>H antr/Hmax</i>	<i>% H antr</i>	
	1,59	51,45	71,15	
Totale	<i>H</i>	<i>H/Hmax</i>		
	2,24	65,10		
Biopotenzialità territoriale [BTC] (Mcal/mq/anno)				
<i>BTC media</i>	<i>BTC Hu</i>	<i>BTC Hn</i>	<i>BTC Hn/BTC media (%)</i>	
1,30	0,79	2,91	52,89	
Habitat standard [HS] (mq/abitante)				
<i>Hs (mq/ab)</i>	<i>Hs SS</i>	<i>Hs AB</i>	<i>Hs PT</i>	<i>Hs PD10</i>
1.969,68	282,83	1.170,90	130,58	385,31