PIANO URBANISTICO GENERALE

COMUNE DI ROTTOFRENO
PROVINCIA DI PIACENZA

committente
Amministrazione Comunale di Rottofreno

sindaco e assessore all'urbanistica
dott. arch. Paola Galvani

responsabile settore urbanistica
geom. Enrica Sogni

progettista
dott. arch. Filippo Albonetti
collaboratori
dott. arch. Laura Gazzola
dott. pian. Andrea Anselmi
dott. arch. Matteo Tagliaferri

analisi geologiche, sistema naturale e Vals
dott. geol. Filippo Lusignani
collaboratori
dott. arch. Giorgia Spallazzi
geom. Andrea Leccacorvi

QUADRO CONOSCITIVO DIAGNOSTICO

Assunzione: Luglio 2021
Rev. 01 -
Rev. 02 -

ottobre 2022

INDIVIDUAZIONE SERVIZI ECOSISTEMICI

QC

INDICE

Individuazione dei servizi ecosistemici. .	pag.	3
Inquadramento del territorio comunale.	pag.	4
I sistemi naturali del territorio di Rottofreno	pag.	5
Valutazione dello stato e della funzionalità dei servizi ecosistemici	pag.	7
- i servizi ecosistemici di approvvigionamento	pag.	8
- i servizi ecosistemici di regolazione dei cicli naturali.	pag.	9
- i servizi ecosistemici sociali, culturali e ricreativi	pag.	12
I servizi ecosistemici nel perimetro dell'urbanizzato.	pag.	14
- Percorso di analisi.	pag.	14
- Stato di fatto.	pag.	17
- Rottofreno.	pag.	19
- Centora.	pag.	19
- San Nicolò a Trebbia.	pag.	19
- Zona industriale della Cattagnina	pag.	21
- Santimento.	pag.	21
Conclusioni.	pag.	22
- Politiche di intervento.	pag.	23

ALLEGATI

SCHEDE CENSIMENTO AREE VERDI IN AMBITO URBANO
-San Nicolò a Trebbia
- Zona industriale Cattagnina
- Rottofreno
- Santimento
- Centora

Individuazione dei Servizi Ecosistemici

Secondo la definizione proposta dal Millennium Ecosystem Assessment[1], i servizi ecosistemici ("ecosystem services") sono i "*molteplici benefici forniti dagli ecosistemi al genere umano"* (MEA, 2005), ovvero quella serie di beni e servizi che i sistemi naturali generano a favore della popolazione.

I beni prodotti dagli ecosistemi comprendono il cibo, l'acqua, le materie prime in genere, mentre i servizi comprendono l'approvvigionamento idrico e la purificazione dell'aria, il riciclo naturale dei rifiuti, la formazione del suolo, l'impollinazione e i meccanismi regolatori di cui la natura, lasciata a se stessa, si avvale per controllare le condizioni climatiche e le popolazioni di animali, insetti e altri organismi.

Poiché molti di questi beni e servizi sono sempre stati a disposizione, senza alcun mercato e gratuitamente, il loro valore reale nel lungo periodo e la velocità del loro degrado devono ora essere quantificati per diventare parte integrante nelle decisioni di gestione e pianificazione del territorio (*e compresi nelle previsioni economiche della società).*

La teoria degli ecosystem services viene quindi adottata nel tentativo di tradurre in maniera chiara e quanto piu' dettagliata il contributo del verde urbano alla sostenibilità ambientale, sociale ed economica del "sistema città", individuando le funzioni che il verde espleta e i servizi che esso produce per la qualità dell'ambiente e della società.

Il Millennium Ecosystem Assessment, ha fornito una classificazione utile suddividendo le funzioni ecosistemiche in 4 categorie principali:

- **Servizi di regolazione dei cicli naturali:** oltre al mantenimento della salute e del funzionamento degli ecosistemi, le funzioni regolative raccolgono molti altri servizi che comportano benefici diretti e indiretti per l'uomo (come la stabilizzazione del clima, il riciclo dei rifiuti);
- **Servizi di approvvigionamento:** tutti quei servizi di fornitura di risorse che gli ecosistemi naturali e semi-naturali producono (ossigeno, acqua, cibo, ecc.);
- **Servizi culturali:** contribuiscono al mantenimento della salute umana, al benessere fisico, culturale e sociale dell'uomo attraverso la fornitura di opportunità di riflessione, arricchimento spirituale, sviluppo cognitivo, esperienze ricreative ed estetiche.
- **Servizi di supporto alla vita:** si intendono quei servizi che sostengono e permettono la fornitura di tutti gli altri servizi ecosistemici; i servizi ecosistemici di supporto sostengono la riproduzione, l'alimentazione, il rifugio per specie animali stanziali e in migrazione, il mantenimento dei processi evolutivi e della diversità

[1] progetto di ricerca supportato dalle Nazioni Unite partito nel 2001 con l'obiettivo di identificare le conseguenze sul benessere umano dovute ad una modifica dell'ecosistema

biologica e genetica. I servizi di supporto si differenziano dai servizi di approvvigionamento, regolazione e culturali in quanto i loro impatti sulle persone sono spesso indiretti o si verificano nel corso di un tempo molto lungo e per tale motivo saranno trascurati nella successiva trattazione.

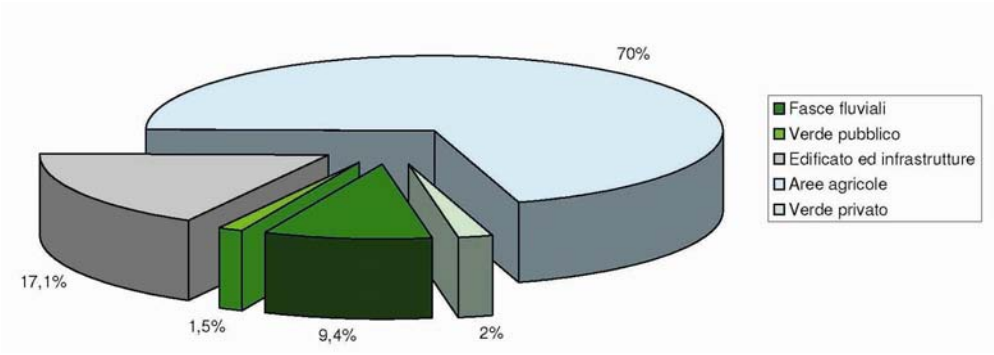
Ciò premesso è noto che ogni copertura del suolo, quando non impedisce completamente processi ecologici, ha una propria capacità di fornire servizi ecosistemici; di conseguenza, ogni cambiamento di uso del suolo ha un impatto sull'erogazione di servizi ecosistemici e sulla dotazione del capitale naturale di un territorio.

L'analisi condotta di seguito vuole esprimere in modo sintetico alcuni aspetti salienti sulla stima della quantità, della distribuzione e della qualità dei servizi ecosistemici garantiti dal territorio comunale partendo dalle componenti naturali che lo compongono.

Inquadramento del territorio comunale

La superficie del territorio comunale è pari a 34.53 ha, comprende tre frazioni San Nicolò, Santimento, Centora, ed è compreso fra il corso del Fiume Po a nord, il torrente Tidone ad ovest ed il Fiume Trebbia ad est, ed è prevalentemente a carattere pianeggiante. Il numero di abitanti residenti è pari a 12.276 al 31/12/2019

L'analisi dell'uso del suolo, condotta per la valutazione dei SE, vede una presenza di aree agricole per circa il 70%, pressochè interamente costituite da seminativi a rotazione. Si riscontra la presenza del 9.4% di aree naturali (fluviali e perifluviali), mentre le aree "*antropizzate*" (includendo i perimetri del territorio urbanizzato, le infrastrutture, le aree di cantiere) coprono circa il 17.1% del suolo comunale. In particolare la zona industriale Cattagnina, pur costituendo una parte importante del territorio, non supera 1% delle coperture totali.



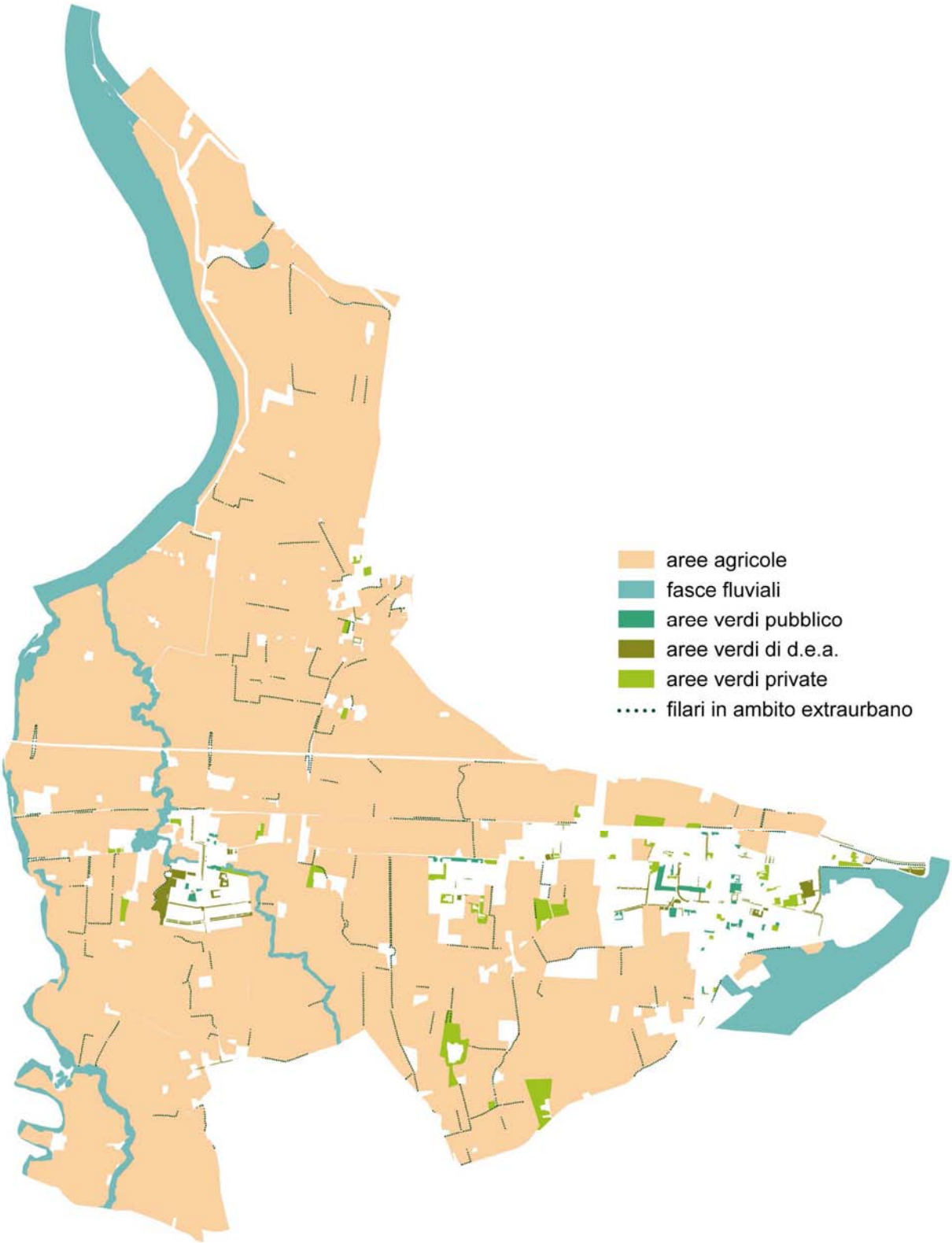
La suddivisione del territorio comunale per tipologie d'uso

I Sistemi naturali del territorio di Rottofreno

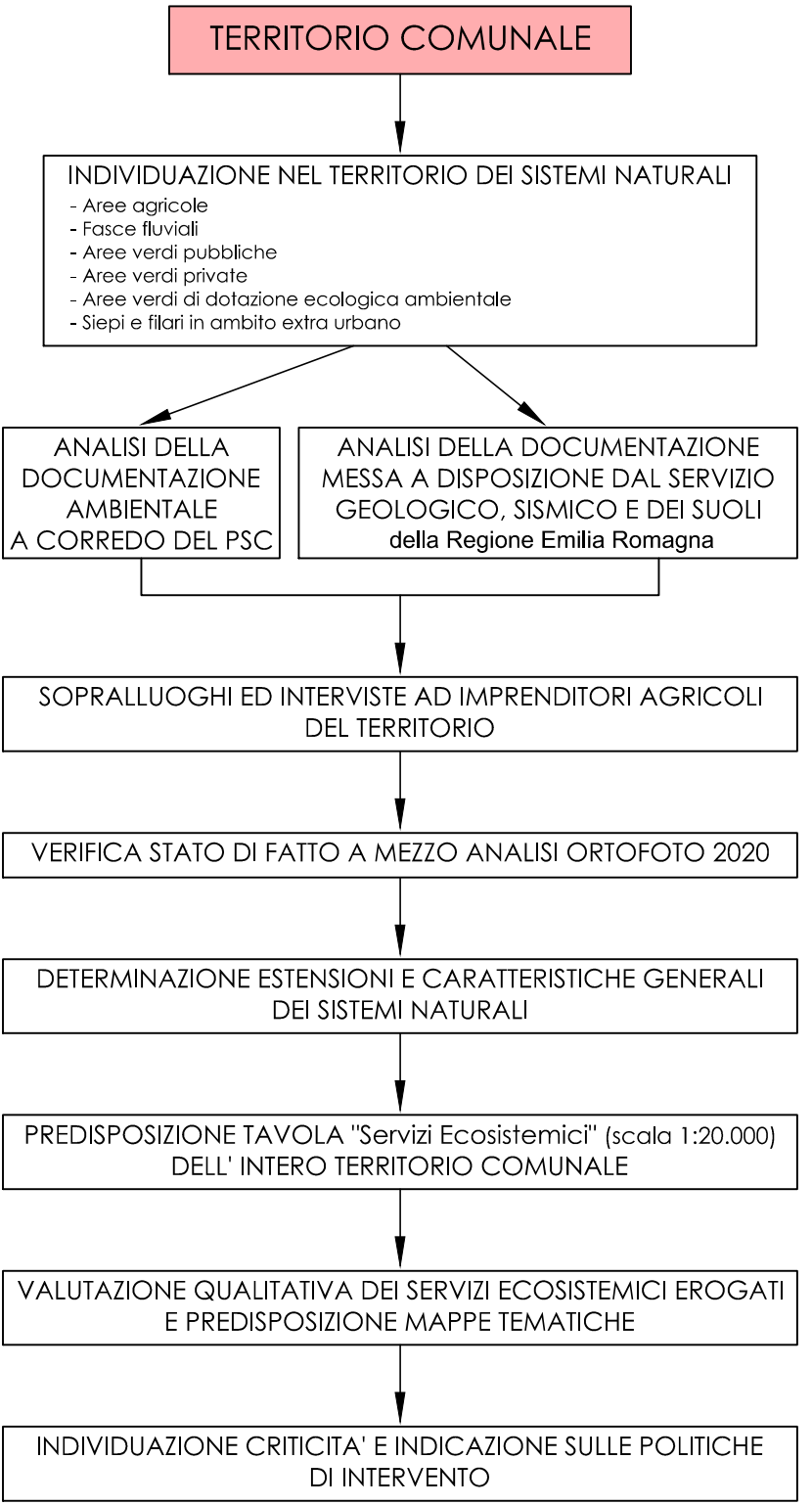
(infrastruttura verde)

I sistemi naturali che caratterizzano il territorio comunale di Rottofreno sono stati suddivisi in 6 principali componenti che di seguito vengono così riassunte:

1. le ***aree verdi pubbliche*** sono costituite dallo spazio di fruizione pubblico e di uso pubblico non edificabile (parchi urbani, aree verdi di quartiere, giardini pubblici e orti urbani). *Ricoprono circa 0.45 Kmq*
2. le ***aree verdi private*** comprendono lo spazio aperto in genere collegato all'abitazione o all'ambiente di lavoro, i parchi di ville o residenze private, le aree verdi delle polisportive e delle strutture sanitarie private. Ricoprono circa 0.7 Kmq.
3. le ***aree verdi di dotazione ecologica ambientale*** comprendono le aree di pertinenza dei diversi servizi pubblici (spazi verdi dei complessi scolastici, dei centri sportivi e verde cimiteriale), le aree urbane destinate alla forestazione e alla mitigazione degli impatti prodotti dalla mobilità (viali alberati e aree di arredo urbano), le aree prative pubbliche. Ricoprono circa 0.1 Kmq.
4. le ***aree agricole*** si sviluppano a partire dal limite del territorio urbanizzato e solo in parte risultano incuneate tra i sistemi insediativi. Ricoprono circa 24.1 Kmq.
5. le ***fasce fluviali*** (e le relative aree perifluviali) del Fiume Po, del Fiume Trebbia e del Torrente Tidone sono assi idraulici con funzione di direttrici ecologiche privilegiate dal punto di vista naturalistico ed ecologico e rappresentano i confini naturali entro i quali è avvenuto lo sviluppo storico e attuale del comune. Questi spazi comprendono aree naturali protette come il Parco regionale fluviale del Trebbia e due Siti di Rete natura 2000, il SIC-ZPS “Fiume Po da Rio Boriacco a Bosco Ospizio” e il SIC-ZPS “Basso Trebbia”. Ricoprono circa 3.26 Kmq.
6. ***filari e siepi in ambito extraurbano*** possiedono un valore ecologico inequivocabilmente alto in quanto esplicano numerose funzioni fra le quali le principali possono essere così riassunte: funzione ecologica (per la difesa dagli inquinamenti del traffico, per la protezione dei fossi, per la difesa delle colture biologiche, per il mantenimento di corridoi ecologici); funzione produttiva (da legna); funzione protettiva (per la difesa dall’erosione e come frangivento); si sviluppano per una lunghezza di 31.4 km.



La suddivisione dei sistemi naturali a scala comunale


TERRITORIO COMUNALE
INDIVIDUAZIONE NEL TERRITORIO DEI SISTEMI NATURALI
- Aree agricole
- Fasce fluviali
- Aree verdi pubbliche
- Aree verdi private
- Aree verdi di dotazione ecologica ambientale
- Siepi e filari in ambito extra urbano
ANALISI DELLA DOCUMENTAZIONE AMBIENTALE A CORREDO DEL PSC
ANALISI DELLA DOCUMENTAZIONE MESSA A DISPOSIZIONE DAL SERVIZIO GEOLOGICO, SISMICO E DEI SUOLI della Regione Emilia Romagna
SOPRALLUOGHI ED INTERVISTE AD IMPRENDITORI AGRICOLI DEL TERRITORIO
VERIFICA STATO DI FATTO A MEZZO ANALISI ORTOFOTO 2020
DETERMINAZIONE ESTENSIONI E CARATTERISTICHE GENERALI DEI SISTEMI NATURALI
PREDISPOSIZIONE TAVOLA "Servizi Ecosistemici" (scala 1:20.000) DELL' INTERO TERRITORIO COMUNALE
VALUTAZIONE QUALITATIVA DEI SERVIZI ECOSISTEMICI EROGATI E PREDISPOSIZIONE MAPPE TEMATICHE
INDIVIDUAZIONE CRITICITA' E INDICAZIONE SULLE POLITICHE DI INTERVENTO

Valutazione dello stato e della funzionalità dei servizi ecosistemici

L'analisi di dette componenti naturali, dal punto di vista delle prestazioni dei suoli, ha portato ad una prima caratterizzazione qualitativa dell'infrastruttura verde esistente: ogni variazione di copertura e di uso del suolo ha ripercussioni a livello della funzionalità degli ecosistemi.

Tab. n°1

		Elementi naturali nel territorio comunale					
Servizi ecosistemici		**Aree agricole 24.1 kmq**	**Aree Fluviali 3.26 kmq**	**Verde Pubblico 0.45 kmq**	**Verde di D.E.A. 0.1 kmq**	**Verde Privato 0.7 kmq**	**Siepi e filari in ambito extra-urbano 31.4 km**
APPROVVIGIONAMENTO	**prodotti agroalimentari**	ALTO	BASSO	NULLO	NULLO	NULLO	NULLO
	materie prime (materiali da cava, legna)	BASSO	NULLO	NULLO	NULLO	NULLO	BASSO
REGOLAZIONE	**regolazione dell'aria/clima**	NULLO	ALTO	MEDIO	BASSO	BASSO	ALTO
	regolazione del ciclo dell'acqua	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO
	conservazione della biodiversità	BASSO	ALTO	MEDIO	BASSO	MEDIO	ALTO
SOCIALI, FRUITIVI E RICREATIVI	**tempo libero e aggregazione sociale**	NULLO	BASSO	ALTO	MEDIO	MEDIO	BASSO

I servizi ecosistemici erogati alle condizioni attuali sono rappresentati nella tabella a doppia entrata in cui sulle righe sono evidenziate le tipologie di servizi ecosistemici che l'ambiente può fornire, sulle colonne le diverse componenti naturali individuate nel comune

di Rottofreno; all'incrocio troviamo la valutazione qualitativa[2] di quanto il singolo elemento naturale può fornire nei diversi servizi individuati. Le mappe tematiche a scala comunale che risultano da tale elaborazione sono utili per individuare quali siano e come si distribuiscano le potenziali forniture di servizi ecosistemici che caratterizzano l'offerta del territorio comunale. Le cartografie redatte, di seguito riportate, quantificano, in maniera qualitativa e facilmente comunicabile, il valore dei Servizi Ecosistemici presenti nel territorio, mettendone in evidenza le caratteristiche di pregio o di degrado, e quindi i potenziali impatti ambientali che determinati interventi potrebbero causare.

Servizi ecosistemici di approvvionamento

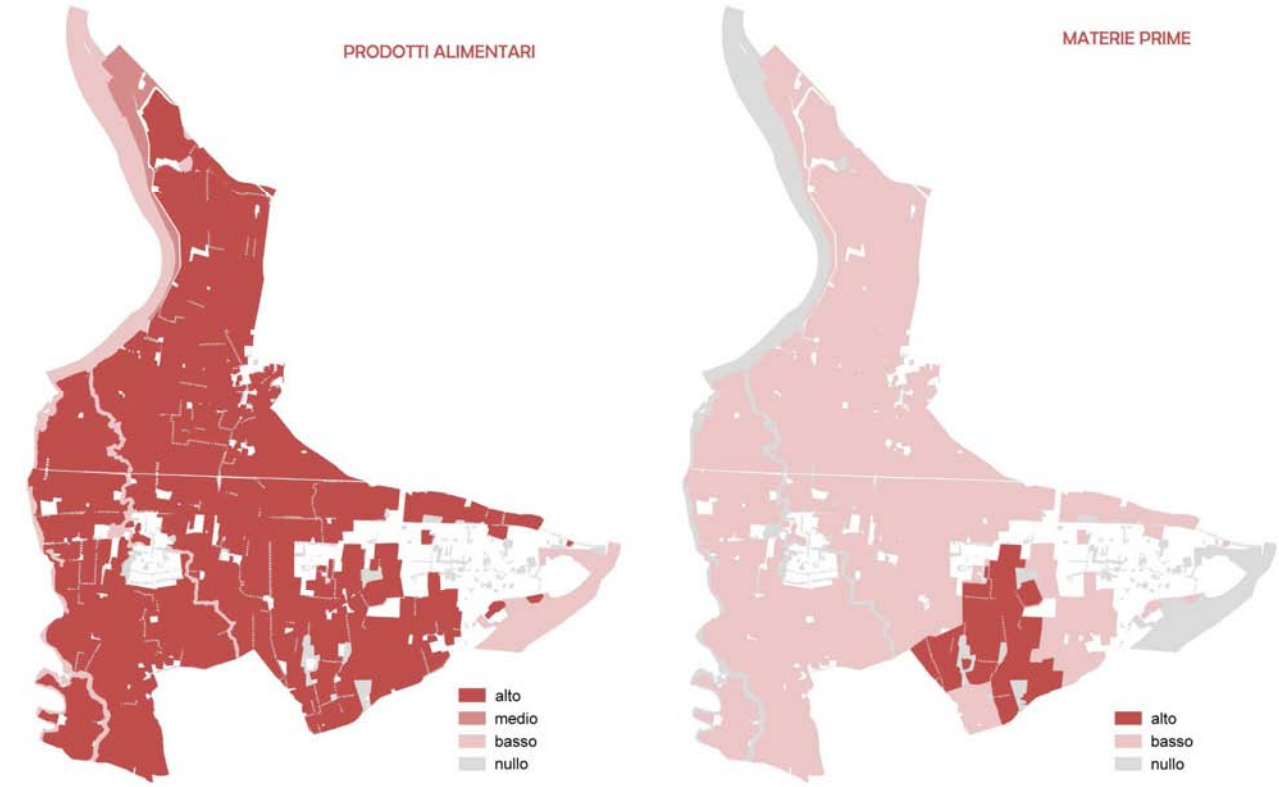
(raccolgono i servizi di fornitura di risorse ed includono cibo, acqua, biomasse, materie prime, ecc.)

E' inconfutabile che l'attività agricola costituisca l'elemento identitario prioritario del territorio comunale: ha formato il paesaggio della pianura, è protagonista della storia, è alla base della cultura alimentare, segna le politiche e caratterizza gran parte delle dinamiche ambientali, economiche, sociali comunali.
Quanto sopra è anche indirettamente confermato nel "*Quadro Conoscitivo sul suolo del comune di Rottofreno*" gentilmente fornito dal servizio Geologico, Sismico e dei Suoli della Regione Emilia Romagna (allegato al fascicolo "*Approfondimenti a corredo del Quadro diagnostico*") ove i suoli del comune di Rottofreno vengono classificati come "*molto fertili e adatti ad una vasta gamma di colture*".
In particolare oltre il 93% del delle aree agricole è caratterizzato da suoli ricadenti nelle classi II e III e cioè da suoli con scarse limitazioni per lo più dovute a problemi di lavorabilità.
Le rese sono alte: è noto come questi terreni siano fra i più fertili dell'intera provincia di Piacenza[3]. Questo dato rappresenta una ricchezza di capitale naturale significativa; si evidenzia che trattasi di superfici in gran parte contigue e di grandi dimensioni, elemento che ne aumenta ulteriormente il valore.
E' stata individuata un'area a sud di San Nicolò, pari a circa 4% delle intere aree agricole dove le caratteristiche locali dei suoli sono tali da poterla inserire addirittura a cavallo fra le classi I e II. Le aree golenali della piana a meandri del Po, più vicina al letto del fiume sono

[2] *alto, medio, basso e nullo*
[3] *un'altra testimonianza della sempre maggiore intensificazione della produzione agricola nell'area è offerta dai cambiamenti nella destinazione della SAU tra le varie forme di utilizzazione dei terreni. Nel corso degli ultimi decenni l'ordinamento colturale del comprensorio è stato caratterizzato da una progressiva crescita della SAU investita a seminativi ed in particolare delle coltivazioni ortive in piena aria (pomodoro da industria) che costituiscono l'elemento caratterizzante e in buona misura il nucleo centrale dell'agricoltura del comune.*

invece classificati in classe V in quanto periodicamente allagabili e quindi non utilizzabili per colture autunno-vernine.
Nei terreni posti in prossimità dei corsi d'acqua di provenienza appenninica è frequente la presenza locale di pietrosità superficiale che comunque non compromette in modo particolare le rese.
Alle aree agricole, per quel che riguarda le produzioni agroalimentari, è stato quindi in generale riconosciuto un alto valore di approvvigionamento ad eccezione dei terreni in area golenale (lasse V) a cui è stato associato un valore medio; per contro l'omologazione delle colture, la selezione di poche varietà per massimizzarne la resa, lo sfruttamento intensivo del suolo e l'uso massiccio di prodotti chimici hanno portato ad una progressiva perdita dell'aspetto "naturale" dell'intero sistema rurale denotando una marcata carenza di biodiversità e un aumento dei consumi energetici legati all'agricoltura con un conseguente peggioramento della qualità dell'aria (come ben evidenziato dai dati sullo stato dell'aria forniti dall'Osservatorio Regionale e riportati nella VALSAT).
L'approvvigionamento all'interno delle aree agricole di materie prime naturali (quali la legna, sabbie e ghiaie[4]) è stato classificato nullo: nel territorio comunale non sono presenti attività di pioppicultura. I poli estrattivi pianificati dal PIAE n°11 "Vignazza" e n°5 "*Boscone Cusani*" risultano allo stato inattivi: per quanto concerne il Polo Boscone, ubicato in area golenale del F. Po, è da sottolineare che con la recente approvazione del PIAE 2017 (dicembre 2020), pur essendone stata confermata la perimetrazione, è stata eliminata la originaria dotazione estraibile e conseguentemente il grado di approvvigionamento di materie prime (sabbie silicee) è stato classificato nullo. Discorso diverso è quello del polo n°11 "Vignazza" dove l'imminente completamento dell'iter di approvazione del PAE renderà disponibile un ingente volume di ghiaie alluvionali di genesi appenninica; pur essendo allo stato ancora inattivo, si è comunque ritenuto di assegnargli un grado di approvvigionamento alto. Alle fasce fluviali e alle aree verdi pubbliche e private è attribuito un valore di approvvigionamento nullo fatta eccezione per i due orti urbani ubicati a San Nicolò a Trebbia e Rottofreno e per alcune aree verdi private adibite a frutteto alle quali è stato attribuito un valore medio.

[4] *provenienti da cave*



I Servizi ecosistemici di approvvionamento a scala comunale

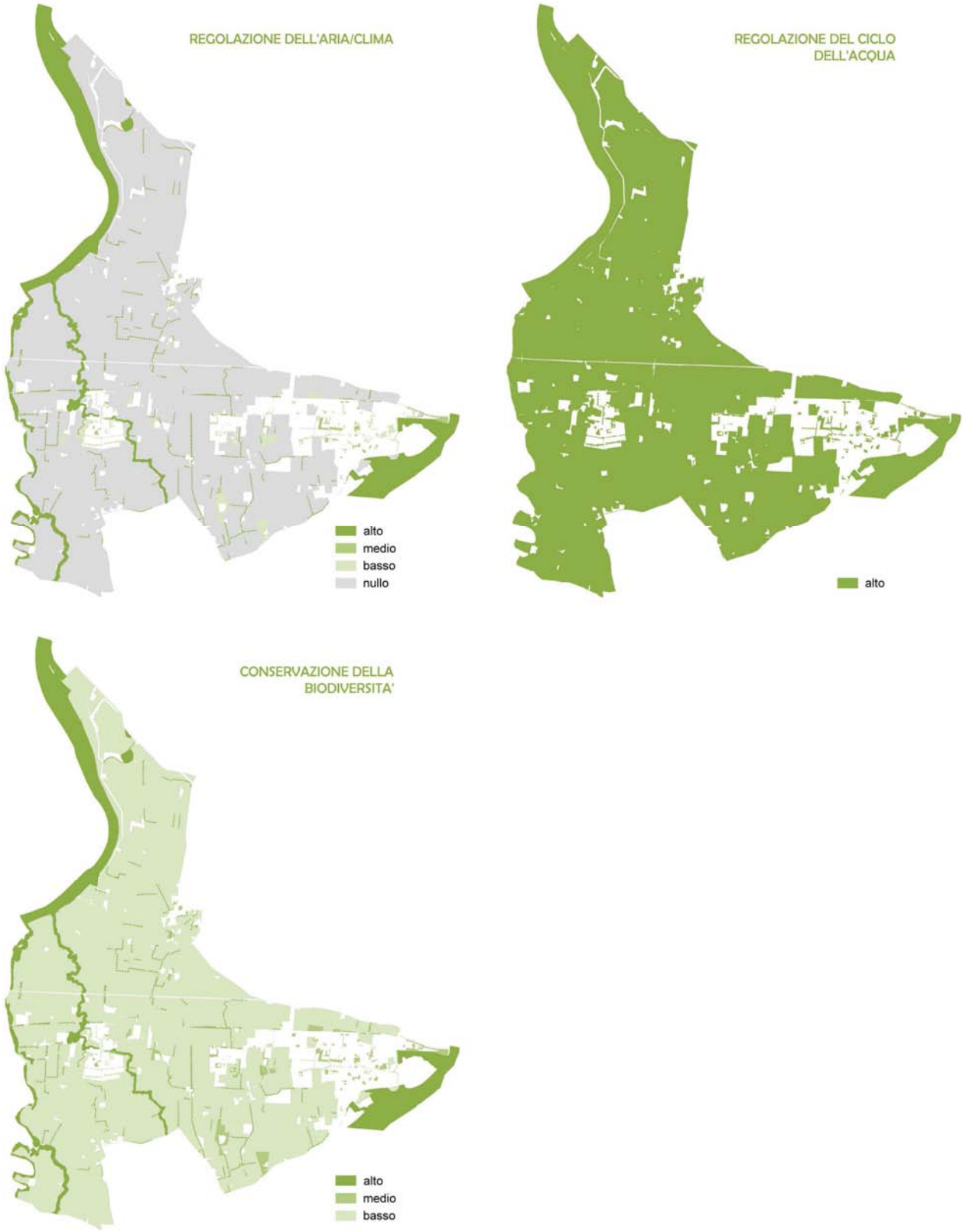
Servizi ecosistemici di regolazione dei cicli naturali

oltre al generico mantenimento della salute, forniscono contributi fondamentali per il mantenimento dei cicli naturali, con benefici diretti e indiretti sull'uomo (regolazione del clima, cattura e stoccaggio di CO_2, regolazione della qualità dell'acqua, protezione e mitigazione dei fenomeni idrologici intensi, riserva energetica, conservazione della biodiversità,...)

La mappa dei servizi ecosistemici della "*regolazione della qualità dell'aria e del clima*" di seguito riportata, che consente una visione generale a scala comunale, mostra che le aree di classe qualitativamente elevata raggiungono il 9.4 % dell'intero territorio comunale prevalentemente ubicate in corrispondenza delle fasce fluviali del F. Po, Trebbia Torrente Nure e T. Lurone caratterizzate dalla presenza di alberi ad alto fusto e boschetti ; il verde urbano, così come strutturato nelle aree edificate del comune, contribuisce prevalentemente a mitigare gli effetti degli eventi meteorologici estremi ed in misura minore al microclima data la scarsa dotazione di alberi; queste aree hanno comunque un elevato valore ecosistemico. Alle aree agricole, circa il 70% dell'area totale comunale, data la scarsità di elementi vegetazionali che le caratterizzano è stato assegnato un valore nullo.

Ciò premesso le fasce fluviali del Fiume Po, del Fiume Trebbia e del Torrente Tidone costituiscono intrinsecamente aree di primaria importanza per la biodiversità espletando naturalmente la funzione di corridoi ecologici con un alto valore di regolazione come testimoniato dalla presenza di due Siti di Rete natura 2000, i SIC-ZPS "Fiume Po da Rio Boriacco (IT4010018) a Bosco Ospizio" e "Basso Trebbia" (IT4010016) e di aree naturali

protette come il Parco Regionale Fluviale del Trebbia. Questi sono, però, anche spazi sempre più critici per i frequenti fenomeni di piena e per la loro vulnerabilità a fattori inquinanti.



I Servizi ecosistemici di regolazione dei cicli naturali a scala comunale

Sempre in merito alla conservazione della biodiversità una funzione fondamentale all'interno delle aree urbane è svolto dal verde sia pubblico che privato che contribuisce in modo sostanziale a mitigare gli impatti prodotti dalla presenza delle edificazioni e dalle attività antropiche.
Il territorio agricolo ricopre, invece, un ruolo marginale in termini di regolazione non solo per il basso valore di biodiversità, anche agronomica, ma anche per l'inquinamento delle acque e dell'aria legato alle pratiche agricole, l'impoverimento progressivo del suolo e le pressioni esercitate sulle riserve idriche; lo spandimento dei reflui da attività zootecnica determina un forte input di nutrienti al suolo.
Trattasi sicuramente di territorio in cui incrementare diffusi interventi di potenziamento della vegetazione e di habitat, anche di dimensioni modeste, che possano innescare processi incrementali.
In merito alla "*regolamentazione del ciclo dell'acqua*" i dati elaborati nel "*Quadro Conoscitivo sul suolo del comune di Rottofreno*" redatto dal servizio Geologico, Sismico e dei Suoli della Regione Emilia Romagna mostrano che, ad esclusione delle aree poste immediatamente a ridosso dei corsi d'acqua, i terreni di Rottofreno hanno una alta capacità protettiva[5] (scarsa capacità di infiltrazione) nei confronti delle acque sotterranee dovuta alle tessiture dei suoli caratterizzati da alti contenuti di argilla che garantiscono così anche un alta capacità di immagazzinamento di acqua negli strati superficiali e una alta funzione protettiva e di filtro biologico che permette di mitigare gli effetti delle sostanze inquinanti e di ostacolarne il passaggio nelle acque sotterranee o nella catena alimentare.

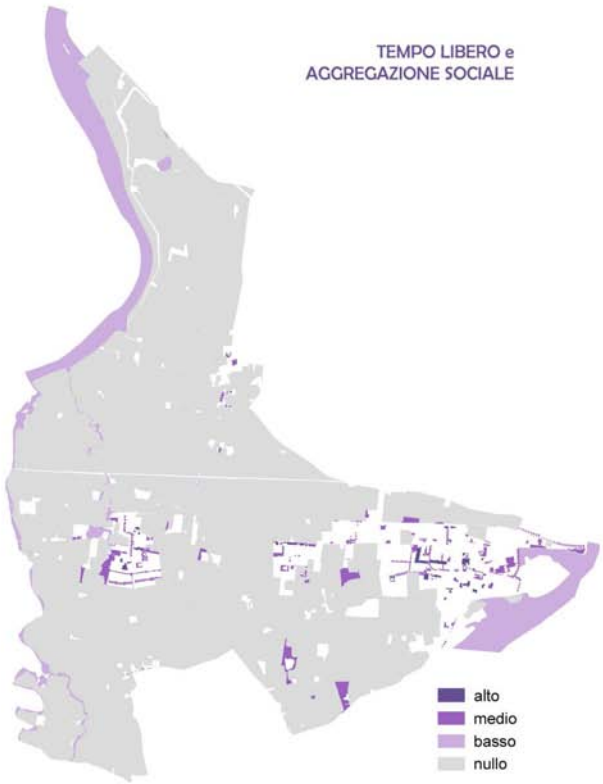
Servizi ecosistemici sociali, culturali e ricreativi

forniscono possibilità di svago, arricchimento spirituale e ricreativo e quindi contribuiscono al benessere fisico, culturale e sociale dell'uomo.

È esperienza diretta e documentata che le aree verdi pubbliche contribuiscano alla qualità della vita in città e a queste è attribuito, ovviamente sempre in riferimento alla loro accessibilità, alle dotazioni di servizi e al grado di manutenzione, un alta valenza in termini di servizi socio-culturali e fruitivi. La loro funzione sociale, culturale ed estetica è riconosciuta come elemento cruciale per la possibilità che offrono di ricreazione, socializzazione e svago. Altri servizi che le aree verdi offrono alla società sono la possibilità di sperimentare il contatto diretto con i cicli naturali e gli elementi della flora e della fauna locali contribuendo così all'educazione ambientale di giovani e adulti e alla formazione di una cultura di conoscenza e rispetto del verde.

[5] *e quindi scarsa capacità di infiltrazione*

Al verde privato viene di norma attribuito un valore medio per il ruolo importante in termini di incremento della vivibilità e della qualità della residenza e dei luoghi di lavoro.
Alle aree agricole è riconosciuto un valore di aggregazione e tempo libero basso e la stessa valutazione riguarda le fasce fluviali (soprattutto F. Po, T. Tidone e T. Lurone) ad eccezione di quella del F. Trebbia che, per la sua adiacenza alla porzione meridionale dell'abitato di San Nicolò, soddisfa già parzialmente le necessità ricreative/sportive dei cittadini.
Questa tendenza potrebbe essere progressivamente invertita poiché queste aree sono dotate di un alto potenziale per la fruizione pubblica; l'importanza di questi ambienti potrebbe crescere esponenzialmente per effetto della loro valorizzazione attraverso il miglioramento dell'accessibilità e la connessione tra queste e il territorio urbanizzato (parchi e percorsi ciclo-pedonali ecc..).



I Servizi ecosistemici sociali, culturali e ricreativi a scala comunale

Servizi ecosistemici nel perimetro urbanizzato

È indubbio che i sistemi del verde rappresentino oggi un pilastro fondamentale della sostenibilità urbana e un segmento cardine dei servizi ecosistemici. Aree sempre più densamente popolate caratterizzano i centri urbani; la tutela, la valorizzazione e la crescita del patrimonio del verde urbano, sia pubblico che privato, assumono quindi un significato non solo di arredo meramente estetico, ma garantiscono un insieme di funzioni tra le quali la qualità della vita, l'aggregazione sociale, il controllo degli inquinanti, la regolazione microclimatica ed il sequestro del carbonio.
Occorre quindi passare da una valutazione meramente quantitativa del verde urbano come componente passiva del tessuto urbanistico ad una lettura più integrata (qualitativa e quantitativa) di tutti quei flussi di servizi e funzioni che esso produce e capire cosa questi significhino in termini di "ricchezza" materiale o immateriale, diretta o indiretta per la sostenibilità e la qualità della vita.
Per questo motivo il presente studio ha voluto analizzare nello specifico la qualità dei servizi ecosistemici garantiti dagli spazi verdi urbani valutando la presenza di elementi importanti in chiave ecologica e fruitiva.

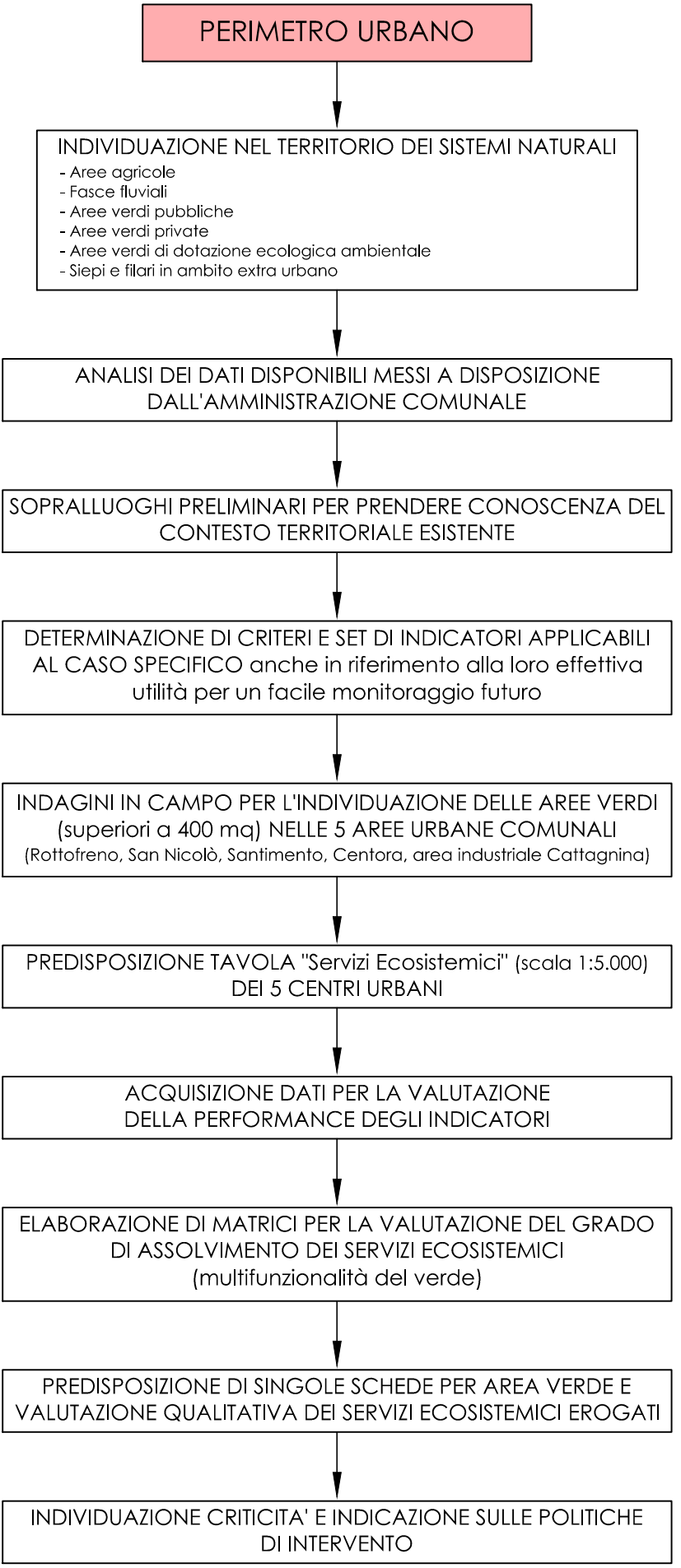
Percorso di analisi

Le elaborazioni qui proposte esprimono in modo sintetico il percorso effettuato per la valutazione della qualità dei servizi ecosistemici erogati dal verde urbano presente entro il perimetro urbanizzato in accordo con le definizioni ed i criteri di analisi precedentemente riportati.
1) Preliminari sopralluoghi sul territorio hanno consentito di determinare come la dimensione minima delle aree da rilevare non potesse essere inferiore a 400 mq.
2) Acquisizione dati con specifici sopralluoghi[6] hanno consentito di individuare 86 aree verdi di interesse così distribuite:

Tab. n°2

Centro urbano	Aree censite	Superficie a verde totale[7] ha
Rottofreno	18	11.5
San Nicolò a Trebbia	58	31.3
Santimento	2	3.5
Zona Industriale Cattagnina	7	6.5
Centora	1	0.1

[6] *eseguiti con l'assistenza dell'Assessore all'Ambiente dell'Amministrazione comunale di Rottofreno Arch. P. Galvani senza la quale il censimento sarebbe stato molto più laborioso*
[7] *comprese aree agricole all'interno del perimetro dell'urbanizzato*


PERIMETRO URBANO
INDIVIDUAZIONE NEL TERRITORIO DEI SISTEMI NATURALI
- Aree agricole
- Fasce fluviali
- Aree verdi pubbliche
- Aree verdi private
- Aree verdi di dotazione ecologica ambientale
- Siepi e filari in ambito extra urbano
ANALISI DEI DATI DISPONIBILI MESSI A DISPOSIZIONE DALL'AMMINISTRAZIONE COMUNALE
SOPRALLUOGHI PRELIMINARI PER PRENDERE CONOSCENZA DEL CONTESTO TERRITORIALE ESISTENTE
DETERMINAZIONE DI CRITERI E SET DI INDICATORI APPLICABILI AL CASO SPECIFICO anche in riferimento alla loro effettiva utilità per un facile monitoraggio futuro
INDAGINI IN CAMPO PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE AREE VERDI (superiori a 400 mq) NELLE 5 AREE URBANE COMUNALI
(Rottofreno, San Nicolò, Santimento, Centora, area industriale Cattagnina)
PREDISPOSIZIONE TAVOLA "Servizi Ecosistemici" (scala 1:5.000) DEI 5 CENTRI URBANI
ACQUISIZIONE DATI PER LA VALUTAZIONE DELLA PERFORMANCE DEGLI INDICATORI
ELABORAZIONE DI MATRICI PER LA VALUTAZIONE DEL GRADO DI ASSOLVIMENTO DEI SERVIZI ECOSISTEMICI (multifunzionalità del verde)
PREDISPOSIZIONE DI SINGOLE SCHEDE PER AREA VERDE E VALUTAZIONE QUALITATIVA DEI SERVIZI ECOSISTEMICI EROGATI
INDIVIDUAZIONE CRITICITA' E INDICAZIONE SULLE POLITICHE DI INTERVENTO

3) In assenza di un approccio metodologico standardizzato per valutare i servizi ecosistemici di un territorio (nel caso in esame delle quattro componenti naturali individuate nel territorio urbanizzato e cioè **aree verdi pubbliche**, **aree verdi private**, **aree verdi di dotazione ecologica ambientale**, **aree agricole**) il metodo ha previsto l'individuazione di indicatori capaci di rappresentarne la multifunzionalità.
Attraverso la quantificazione di tali indicatori, rispetto alla funzione ambientale espletata, è stato possibile dare un giudizio sullo stato del sistema e monitorare la sua performance dal punto di vista della sostenibilità.

Tab. n°3

Servizi di approvvigionamento	
Indicatori	**Caratteristiche verificate**
Fornitura Prodotti alimentari	Cibo in genere
Fornitura Materie prime	Legna, sabbia e ghiaia

Servizi ecosistemici della regolazione	
Indicatori	**Caratteristiche verificate**
Qualità dell'aria e del clima	Presenza di alberi ad alto fusto (stato di accrescimento) Quantità esemplari
Ciclo dell'acqua	Presenza di superfici permeabili
Regolazione biodiversità	Presenza di verde arboreo ed arbustivo Presenza di nicchie ecologiche

Servizi ecosistemici sociali, culturali e ricreativi	
Indicatori	**Caratteristiche verificate**
Accessibilità.	Ingressi al pubblico Collegamenti ciclopedonali Vicinanza fermate trasporto pubblico Presenza barriere architettoniche Recinzioni Dotazione parcheggi adeguata
Strutture di servizio	Attrezzature gioco bimbi Panchine Punti raccolta rifiuti Punti distribuzione acqua Area cani
Stato manutenzione	Cura del verde Stato delle attrezzature

4) Successivamente sono state elaborate le matrici di valutazione della capacità delle aree di erogare Servizi Ecosistemici: ad ogni giudizio si accompagna un colore identificativo

che permette di evidenziare con immediatezza l'entità dei servizi offerti. Per i "servizi *di approvvigionamento e di regolazione dei cicli naturali*" è stato possibile standardizzare a priori una classe di giudizio in base alla tipologia e all'utilizzo della singola superficie mentre per i "*servizi di cultura sociale*" di volta in volta si è reso necessario valutare lo "*stato*" dei singoli indicatori; per tale motivo nella relativa matrice di seguito riportata sono stati riprodotti tutti e quattro i possibili gradi di giudizio.

Tab. n°4

Tab. n°5

	Servizio di "*Approvvigionamento*" (indicatori)	
Tipologia superficie	**Materie prime**	**Cibo**
Prativa in area urbana	nullo	nullo
Aree agricole	alto	alto
Orti Urbani	basso	alto
Altro	nullo	nullo

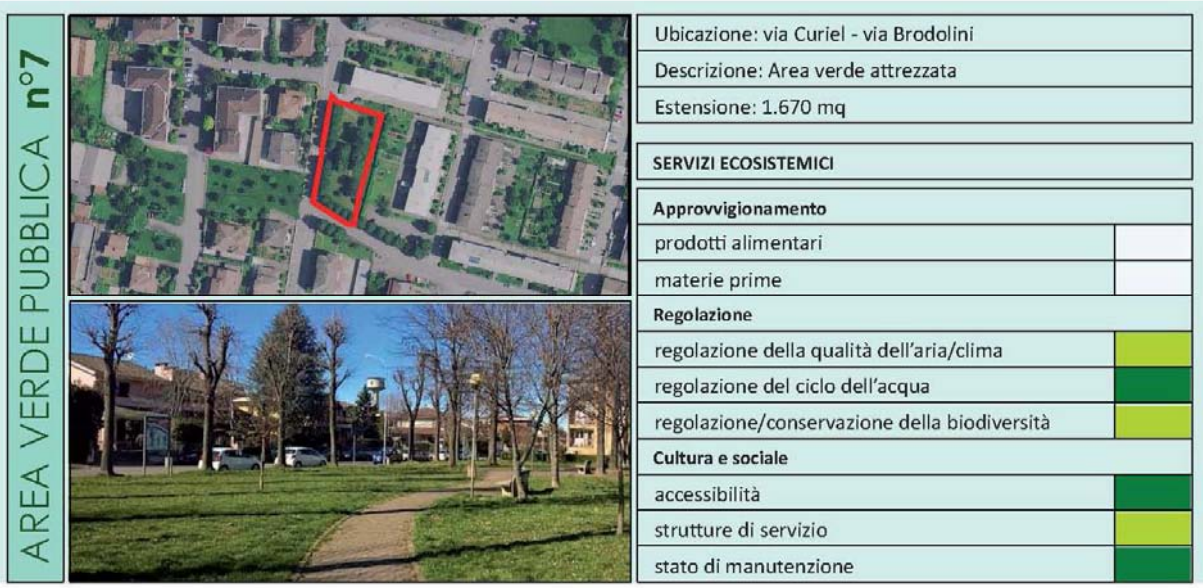
Tab. n°6

	Servizio di "*Cultura e sociale*" (indicatori)											
Tipologia superficie	**Accessibilità**				**Servizi**				**manutenzione**			
Parchi/giardini/frutteti privati												
Aree verdi pubbliche attrezzate												
Aree verdi pubbliche non attrezzate												
Parco giochi pubblici												
Centri sportivi pubblici												
Centri sportivi privati												
Aree arredo urbano												
Orti Urbani												
	Tempo libero ed aggregazione sociale											
Aree agricole	nullo											

Tab. n°7

	Servizio di "*Regolazione cicli naturali*" (indicatori)		
Tipologia superficie	**Aria/clima**	**Acqua**	**Biodiversità**
Aree verdi a prato prevalente	basso	alto	basso
Aree verdi a prato con piante alto fusto	medio	alto	alto
Orti Urbani	nullo	alto	nullo
Aree agricole	nullo	alto	basso

5) Le informazioni sulle singole aree e i giudizi sulla qualità dei servizi ecosistemici offerti sono stati restituiti nell'allegato_____ articolato in specifiche schede suddivise per i 5 principali centri urbani del territorio (Rottofreno capoluogo, San Nicolò a Trebbia, Zona industriale Cattagnina, Santimento e Centora).



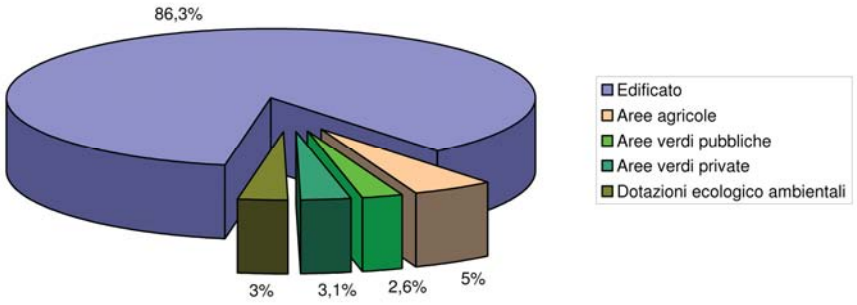
Una delle 86 schede redatte per descrivere le aree verdi presenti nel territorio urbanizzato

Stato di fatto

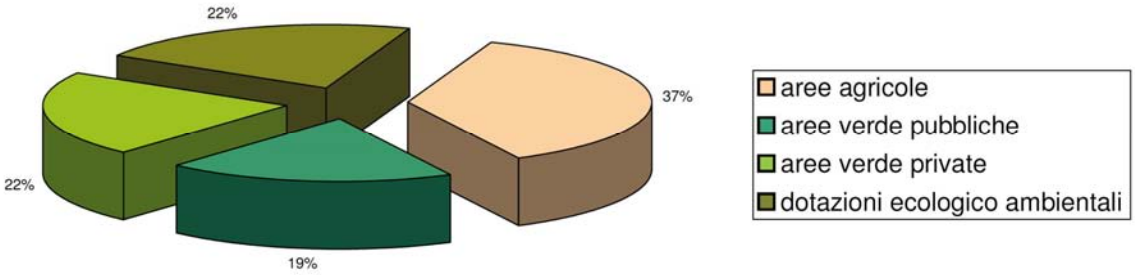
L'approfondimento eseguito ha permesso di realizzare una diagnostica di come il verde si articola nella matrice urbana, delineando un preciso quadro territoriale che potrà essere proficuamente utilizzato dall'Amministrazione comunale per futuri interventi di miglioramento dell'ecorete urbana.

Una caratteristica tipica dei centri urbanizzati in studio è sicuramente la presenza di piccole aree verdi isolate; trattasi di frammenti di ambienti naturali urbani che si

comportano come isole. Anche se di dimensioni modeste la presenza in esse di vegetazione arborea ad alto fusto ricopre un ruolo ecologico molto importante.
I servizi ecosistemici risultano di superficie totale pari a 53.1 ha e rappresentano il 13.7% dell'intero territorio urbanizzato di cui, come si può vedere dal diagramma sotto riportato il verde pubblico 2.6%, quello privato il 3.1%, le dotazioni ecologico ambientali raggiungono il 3.0% e le aree agricole il 5%.

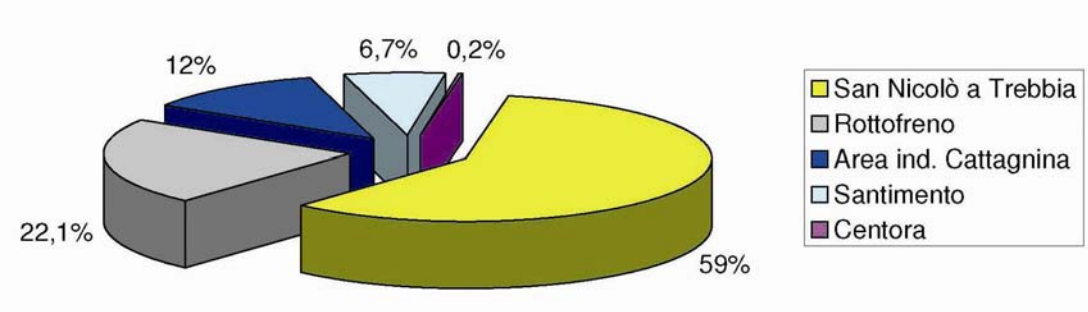


Il diagramma mette in evidenza la presenza dei servizi ecosistemici rispetto all'edificato comunale



La suddivisione dei servizi ecosistemici nel territorio urbanizzato

Nel diagramma di seguito riportato viene evidenziata la suddivisione in percentuale delle aree verdi urbane nei perimetri urbanizzati dei 5 principali centri del territorio comunale.



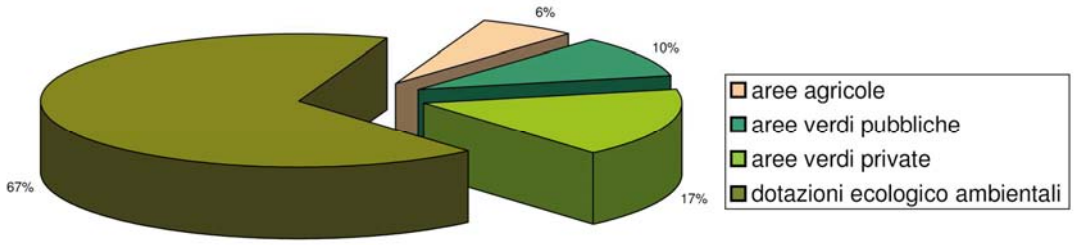
Il diagramma evidenzia come più della metà delle aree verdi sia distribuita in San Nicolò a Trebbia (31,3 ha).

Per quanto riguarda l'indicatore relativo alla disponibilità di verde pubblico pro-capite (m^2/ab), in base alle aree verdi effettivamente fruibili dai cittadini entro il territorio

urbanizzato, non considerando le aree naturali protette, il comune di Rottofreno raggiunge circa i 17 mq/ab.

Rottofreno

Il 69% (7.8 ha) circa delle intere "*dotazioni ecologico ambientali - DEA*" del territorio comunale sono ubicate nel capoluogo fra cui emergono quattro aree sportive (i 2 campi da calcio M. Paraboschi, quello di via Papa Giovanni XXIII e l'area di via Tobagi) nonchè il parco naturalistico del T. Lurone (di cui è prevista la prossima piantumazione); le D.E.A. rappresentano il 67% dei servizi ecosistemici presenti nel capoluogo.



La distribuzione dei servizi ecosistemici a Rottofreno

Lo studio ha fatto emergere come le aiuole di via Unità d'Italia hanno scarso valore in relazione alla "*regolazione sulla biodiversità e la qualità dell'aria/clima*" in quanto sono scarsamente dotate di alberature. Le aree pubbliche a verde attrezzato presentano tutte buone dotazioni di servizio e arredo urbano e risultano ben manutenute garantendo un alto valore sia ai "*Servizi ecosistemici sociali, culturali e ricreativi*" che a quelli della *"Regolazione".* Immediatamente a nord della SP 10R è presente l'unica area agricola (5400 mq) perimetrata all'interno del perimetro urbanizzato.

Centora

La piccola frazione presenta unicamente un giardino privato di circa 1400 mq. I servizi ecosistemici, data anche la limitata superficie del territorio urbanizzato, rivestono uno scarso valore.

San Nicolò a Trebbia

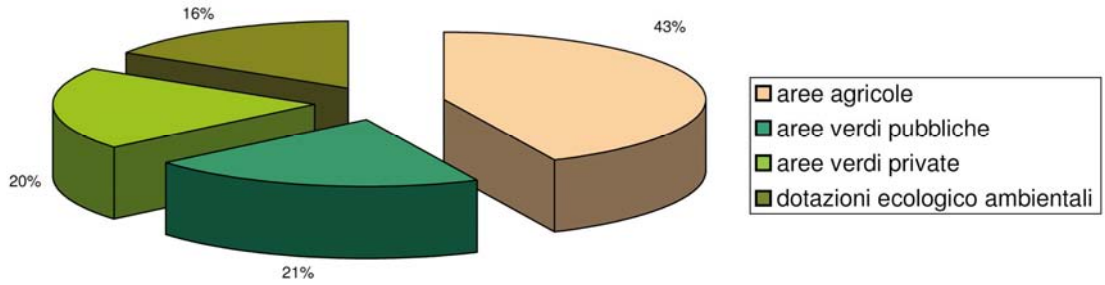
Come precedentemente riportato la maggior superficie a verde urbano (59% della totale comunale) è localizzata a San Nicolò a Trebbia dove si sviluppa per 31.3 ha. La cartografia mostra a San Nicolò una distribuzione del verde prevalentemente a nord di via Alicata ove si riscontrano anche le aree verdi pubbliche e dotazioni di maggiori dimensioni (Parco di via Masina). In questo contesto appare di elevato interesse la destinazione d'uso che l'Amministrazione vorrà far assumere all'area di rispetto dal tracciato del metanodotto che potrà divenire preziosa ai fini della biodiversità della importante frazione.

Nella porzione meridionale dell'abitato risulta, invece, carente il "*servizio ecosistemico di regolazione*" per l'insufficienza di aree verdi e di conseguenza anche la funzione "*sociale, culturale e ricreativa"* per la bassa presenza di aree con funzioni aggregative.
Per sopperire a tale carenza l'Amministrazione ha in progetto di implementare il collegamento dell'abitato con le aree verdi del Parco Regionale Fluviale del F. Trebbia. La valorizzazione dei cinque accessi esistenti consentirà più facilmente di giungere sull'argine del F. Trebbia che risulta percorribile a piedi per oltre 1 km. Tale progettualità è funzionale alla crescente esigenza da parte dei cittadini, soprattutto nell'ultimo periodo in concomitanza della pandemia, di passeggiate all'aria consentendo all'area protetta di svolgere la funzione sociale-ricreativa prima ancora che quella naturalistica.

In giallo l'argine e i relativi accessi dall'area urbanizzata di San Nicolò

Nella porzione sud orientale del centro abitato sono presenti orti urbani (spazi pubblici) che l'amministrazione da diversi anni ha affidato alla cura di cittadini; trattasi di spazi che divengono non solo occasioni per coltivare cibo, ma anche condensatori sociali dove vengono promosse nel periodo estivo iniziative[8] di vario tipo.
Le aree agricole presenti nel territorio urbanizzato si sviluppano tutte fra la strada Provinciale 10 R a sud e la ferrovia PC-TO a nord; si estendono per oltre 13 ha e rappresentano il 43% delle aree verdi urbane di San Nicolò.

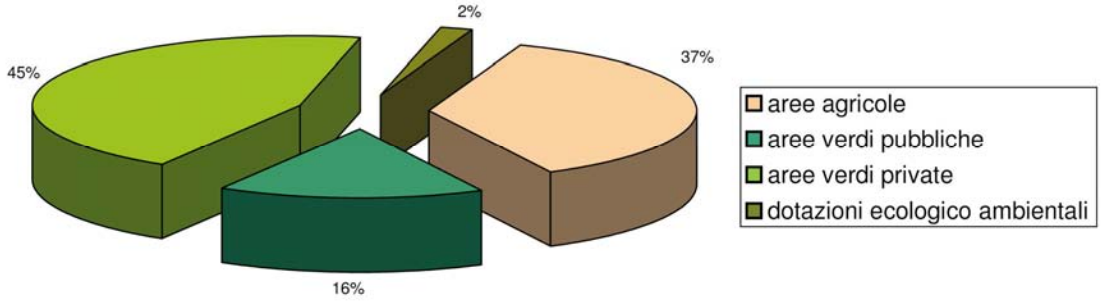
[8] *a livello di quartiere*



La distribuzione dei servizi ecosistemici a San Nicolò a Trebbia

Zona industriale della Cattagnina

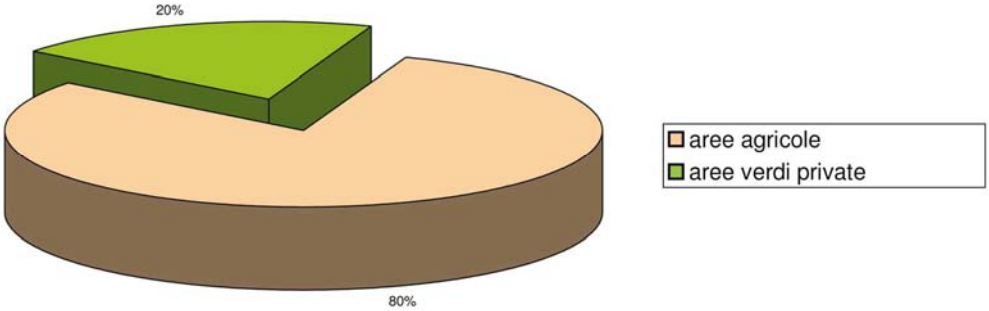
Come evidenziato nel diagramma sotto riportato il maggior contributo ai servizi ecosistemici (sup. tot. 6.5 ha) viene fornito dalle aree verdi private (2,9 ha) che sono rappresentate da giardini e superfici permeabili a servizio dei capannoni e che quindi forniscono scarso apporto in merito alla "*Regolazione della qualità dell'aria/clima*" e alla "*Regolazione della biodiversità*". Le aree agricole raggiungono una superficie di 2.4 ha e sono ubicate nell'intorno di C.na Cattagnina nella porzione sud orientale dell'urbanizzato.



I servizi ecosistemici nell'area industriale sono per gran parte garantiti dalle aree verdi private

Santimento

La frazione non è dotata di aree verdi pubbliche ne di dotazioni territoriali di particolare rilievo; all'interno del perimetro urbanizzato sono presenti 2.8 ha di terreni utilizzati ad uso agricolo e 0,7 ha di parchi e giardini privati.



I servizi ecosistemici a Santimento sono per gran parte garantiti dalle aree agricole

L'area a verde attrezzato di strada Corti garantisce un alto valore ai "*Servizi ecosistemici sociali, culturali e ricreativi*" in quanto, pur essendo di proprietà privata (Parrocchia), è stata "*arredata*" con intervento finanziato dall'Amministrazione comunale e sopperisce alla scarsità di aree a fruizione pubblica nell'abitato.

Conclusioni

L'analisi fin qui condotta ha individuato nel dettaglio le varie funzioni della natura e dei molteplici servizi che essa fornisce mettendo in luce un territorio in cui esistono componenti ambientali di valore da preservare e altre da potenziare, ma anche fragilità da mitigare, riqualificare e tenere in considerazione nella gestione del territorio, nella pianificazione e nell' attuazione di qualunque intervento urbanistico.
In particolare lo studio ha messo in luce come le fasce fluviali e peri fluviali dei principali corsi d'acqua costituiscano le aree di maggior valore ecologico del territorio comunale garantendo alte funzione di "*regolazione*" (aria, conservazione della biodiversità) mentre risulta migliorabile la funzione "*sociale e ricreativa*". Le aree agricole che occupano la maggior parte della superficie comunale hanno un ruolo prevalente nella funzione di approvvigionamento ma soffrono di scarsa funzionalità ecologica producendo servizi ecosistemici di regolazione e sociali e fruitivi pressochè nulli.
Per quanto concerne invece il territorio urbanizzato le indagini effettuate, sotto forma di "*ecoscreening urbano*", hanno fatto emerge il carattere multifunzionale delle aree verdi presenti, la gamma dei suoi molteplici servizi e degli impatti positivi che essa può determinare sotto molti profili: da quelli più strettamente ambientali (termoregolazione, mitigazione dell'inquinamento atmosferico, biodiversità, etc.) a quelli più generali di rilievo sociale.
In merito allo stato manutentivo delle aree pubbliche[9] censite (56) risulta opportuno sottolineare che per la loro totalità sono risultate in ottimo stato di manutenzione.
L'indagine ha fatto emergere come il 35% delle aree possano essere invece migliorate dal punto di vista dei servizi (fra cui il parco del Lurone in Rottofreno) al fine di migliorarne la fruibilità per il tempo libero e l'aggregazione sociale.
Anche in merito ai "*servizi di regolazione aria/clima e biodiversità*" lo studio eseguito ha messo in luce come il 50% delle aree pubbliche potrebbero essere migliorate dal punto di vista degli equipaggiamenti vegetazionali (soprattutto ad alto fusto).

[9] *suddivise nel presente lavoro in "pubbliche" e "dotazioni ecologico ambientali"*

Politiche di intervento

Ciò premesso lo studio del territorio comunale tramite i servizi ecosistemici ha permesso quindi di individuare alcune politiche di intervento da considerare come riferimenti fondamentali per l'elaborazione del nuovo PUG ed, in particolare, per la definizione della strategia per la qualità urbana ed ecologico ambientale:

SERVIZI ECOSISTEMICI DI APPROVVIGIONAMENTO

- conservare la funzione produttiva dei terreni nelle aree agricole migliorando la biodiversità attraverso interventi mirati come l'aumento di dotazioni ecologiche (siepi e filari nelle aree rurali);

SERVIZI ECOSISTEMICI DI REGOLAZIONE

- prevedere la possibilità della predisposizione di un piano del verde che possa coordinare gli interventi sull'intero territorio comunale;
- incrementare il bilancio arboreo pubblico attraverso interventi di forestazione urbana (parco del Lurone) ed anche in chiave funzionale prevedendo alberature e fasce arboree a bordo strada, nelle piazze nei parcheggi così da creare una migliore connessione fra le aree verdi esistenti in ambito urbano;
- incrementare il bilancio arboreo privato (specie ad alto fusto) soprattutto in adiacenza di impianti o attività produttive e commerciali;
- conservare le componenti naturali e della struttura delle fasce fluviali e perifluviali attraverso interventi, quando necessari, che ne migliorino le dinamiche evolutive e la biodiversità (continuità della vegetazione spondale, mantenimento dei prati aridi, potenziamento di siepi, boschetti e piccoli habitat).
- mantenere e potenziare la valenza ecologica dei corsi d'acqua e dei canali considerati corridoi ecologico-ambientali fondamentali;

SERVIZI ECOSISTEMICI SOCIALI, FRUITIVI E RICREATIVI

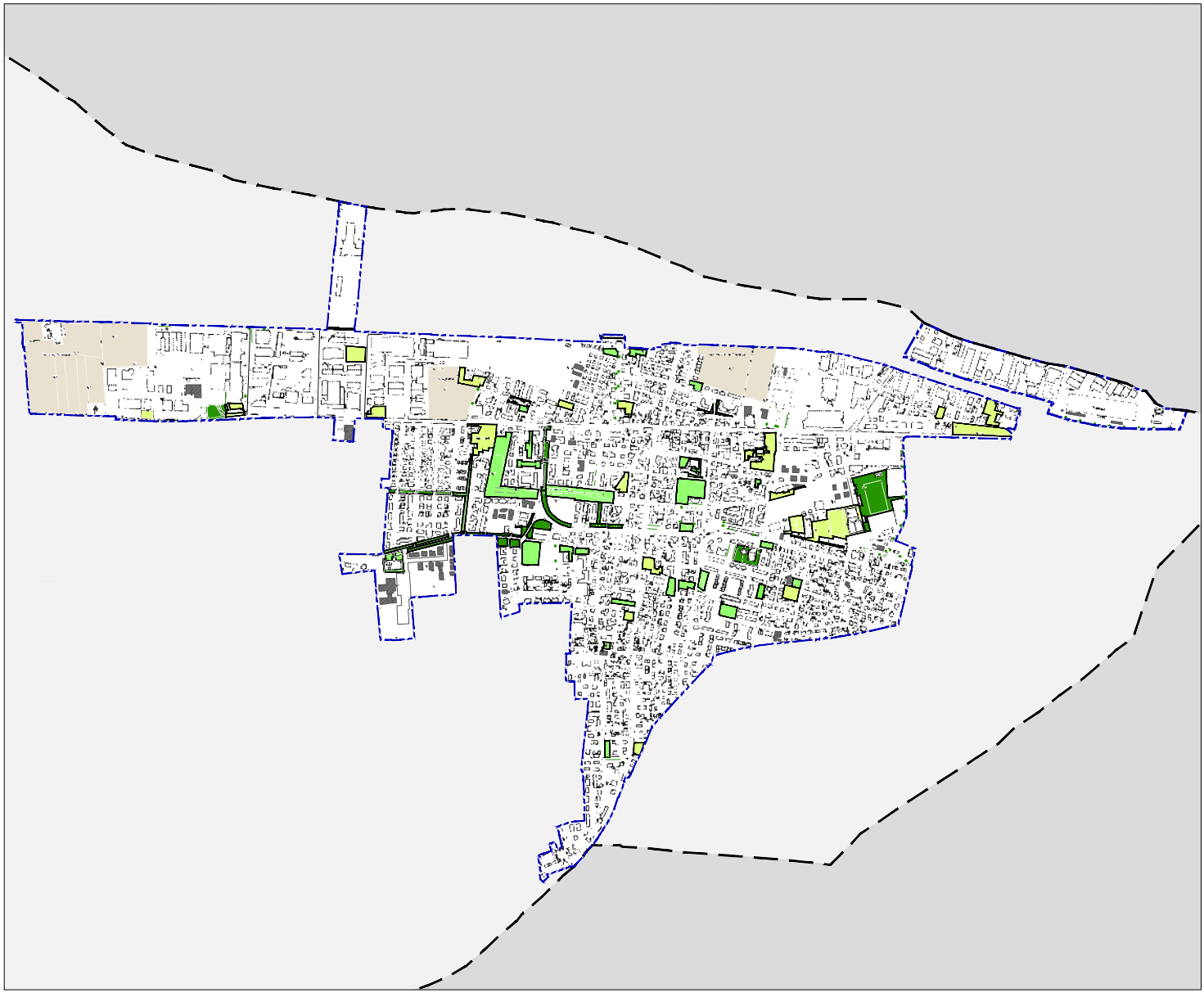
- valorizzare possibili funzioni ricreative e fruitive nell'ambito agricolo, promuovere progetti, aree dedicate e percorsi che avvicinino la città al territorio rurale (cascine didattiche, percorsi tematici, agricoltura urbana);
- rafforzare le connessioni degli abitati principali con le aree perifluviali potenziando la rete fruitiva verso il periurbano e i percorsi lungo i corsi d'acqua (Sentiero del Tidone, Parco del Trebbia);
- innalzare la qualità degli spazi aperti sia pubblici che privati allo scopo di aumentare le occasioni di socializzazione e aggregazione.

- promuovere una nuova cultura del verde urbano ed accrescere la sensibilità e l'attenzione da parte di cittadini e amministratori, favorendo modalità partecipative di gestione delle aree verdi, come l'affidamento, l'adozione o la sponsorizzazione.

PIANO URBANISTICO GENERALE

COMUNE DI ROTTOFRENO

S.Nicolò a Trebbia



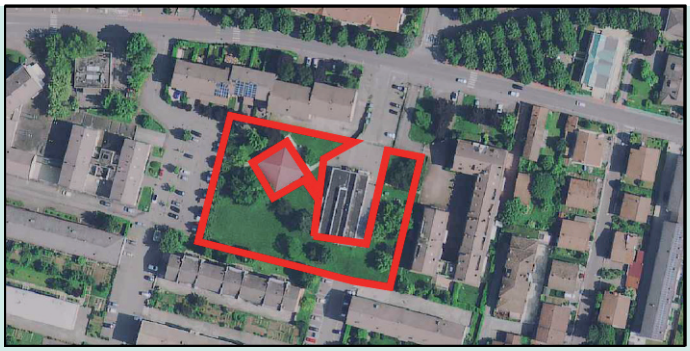
AREA VERDE DI D.E.A. n°1

Ubicazione: Strada Riva Trebbia	
Descrizione: Centro sportivo (calcio)	
Estensione: 16.000 mq	
SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PRIVATA n°2

Ubicazione: via XXV Aprile	
Descrizione: Centro sportivo (nuoto/tennis)	
Estensione: 15.700 mq	
SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE DI D.E.A. n°3



Ubicazione: via XXV Aprile	
Descrizione: Giardino asilo nido	
Estensione: 3560 mq	
SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PRIVATA n°4

Ubicazione: via F.lli Cervi
Descrizione: Area Verde non attrezzata
Estensione: 2.400 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PUBBLICA n°5

Ubicazione: via Dalla Chiesa
Descrizione: Orti urbani
Estensione: 1.200 mq

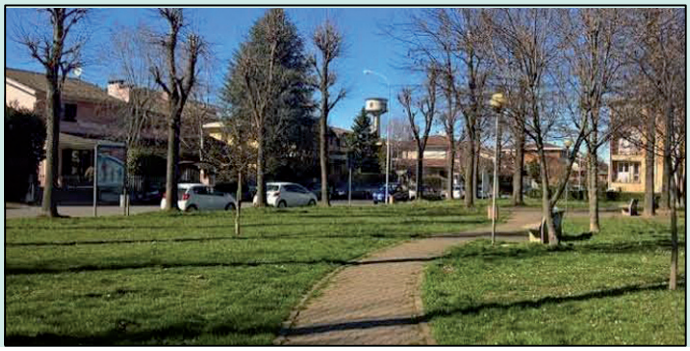
SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PUBBLICO n°6

Ubicazione: via Brodolini - via Matteotti
Descrizione: Parco giochi
Estensione: 2.363 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

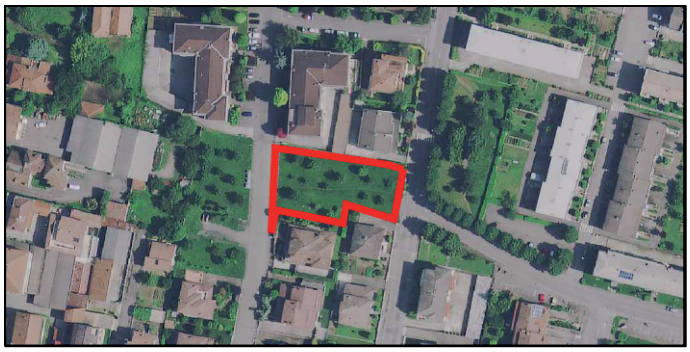
AREA VERDE PUBBLICA n°7



Ubicazione: via Curiel - via Brodolini
Descrizione: Area verde attrezzata
Estensione: 1.670 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PUBBLICA n°8



Ubicazione: via Curiel - via Moro
Descrizione: Area verde non attrezzata
Estensione: 1.670 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PUBBLICA n°9

Ubicazione: via Moro
Descrizione: Area verde non attrezzata
Estensione: 1.552 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PRIVATA n°10

Ubicazione: via Agazzano

Descrizione: Giardino/frutteto

Estensione: 1.189 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PUBBLICA n°11

Ubicazione: via Quasimodo

Descrizione: Parco giochi

Estensione: 942 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PUBBLICA n°12

Ubicazione: via Agazzano

Descrizione: Area verde attrezzata

Estensione: 1.285 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PUBBLICA n°13

Ubicazione: via Lampugnana - via Volta

Descrizione: Area verde non attrezzata

Estensione: 927 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PUBBLICA n°14

Ubicazione: via Lampugnana

Descrizione: Area verde non attrezzata

Estensione: 1.242

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PUBBLICA n°15

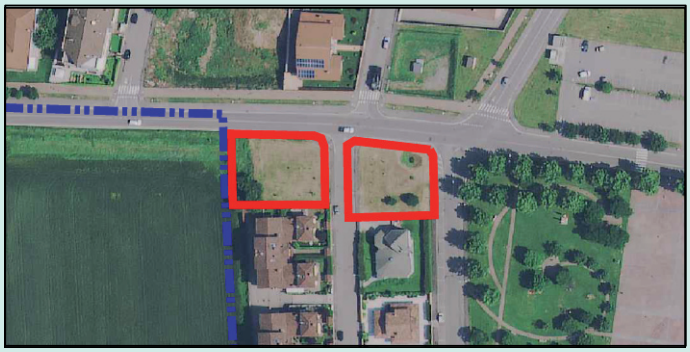
Ubicazione: Giardino Piazza della pace

Descrizione: Parco giochi

Estensione: 4.820 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE DI D.E.A. n°16



Ubicazione: via Lampugnana - via Fellini
Descrizione: Area verde non attrezzata
Estensione: 1.747 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE DI D.E.A. n°17

Ubicazione: via UNICEF - via Alicata
Descrizione: Area verde non attrezzata
Estensione: 2.235 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PUBBLICA n°18

Ubicazione: Via Masina
Descrizione: Parco/vasca di laminazione
Estensione: 15.980 mq

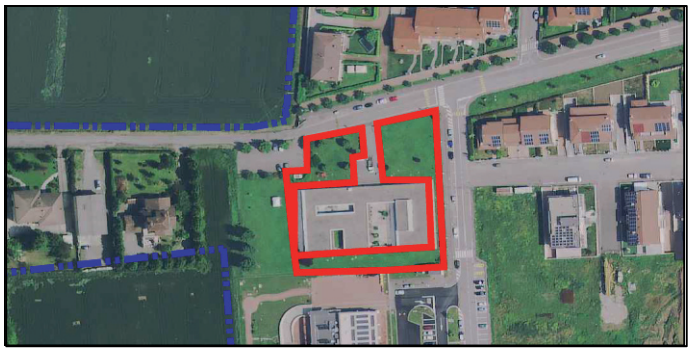
SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PUBBLICA n°19

Ubicazione: via alicata - via Gandi
Descrizione: Area verde attrezzata
Estensione: 1.520 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

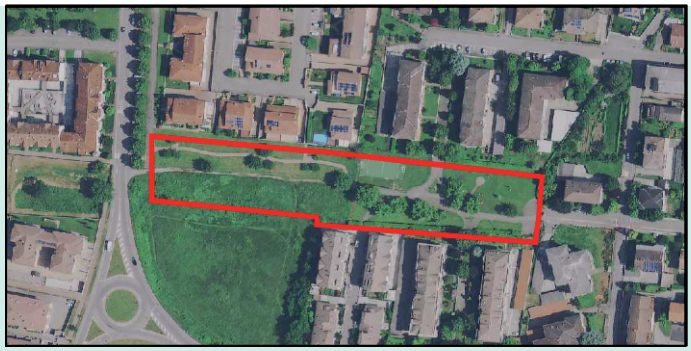
AREA VERDE PUBBLICA n°20



Ubicazione: Via Lampugnana - Centro socio-riabilitativo
Descrizione: Giardino
Estensione: 2.200 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PUBBLICA n°21



Ubicazione: via Costituzione - Giardino San Giuseppe
Descrizione: Area verde attrezzata
Estensione: 9.700 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PUBBLICA n°22

Ubicazione: via Curiel - via Dante

Descrizione: Parco giochi

Estensione: 6.981 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PRIVATA n°23

Ubicazione: SP 10 - via L'aquila - via Zaccarini

Descrizione: Giardino

Estensione: 1.650 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PUBBLICA n°24

Ubicazione: via Case Chiesa

Descrizione: Area verde attrezzata

Estensione: 400 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

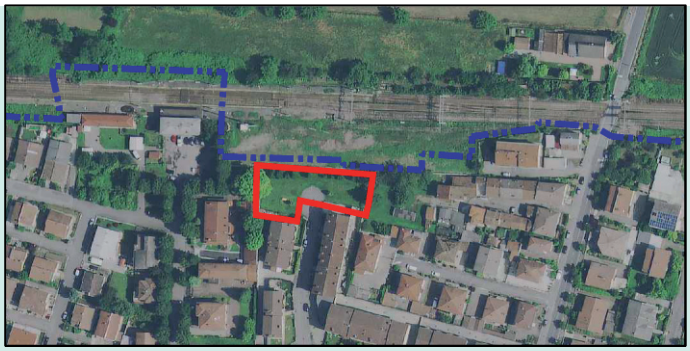
AREA VERDE PRIVATA n°25

Ubicazione: via Giordani	
Descrizione: Parco	
Estensione: 3.330 mq	
SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PUBBLICO n°26

Ubicazione: via Marchesi - via Bosi	
Descrizione: Area verde attrezzata	
Estensione: 1.064 mq	
SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PUBBLICA n°27



Ubicazione: Via Pascoli	
Descrizione: Area verde attrezzata	
Estensione: 1.200 mq	
SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PUBBLICA n°28

Ubicazione: via Stazione - via Belloni

Descrizione: Area verde attrezzata

Estensione: 1.016 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PUBBLICA n°29

Ubicazione: via Carella

Descrizione: Area verde attrezzata

Estensione: 629 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PRIVATA n°41

Ubicazione: via Giordani

Descrizione: Area verde attrezzata

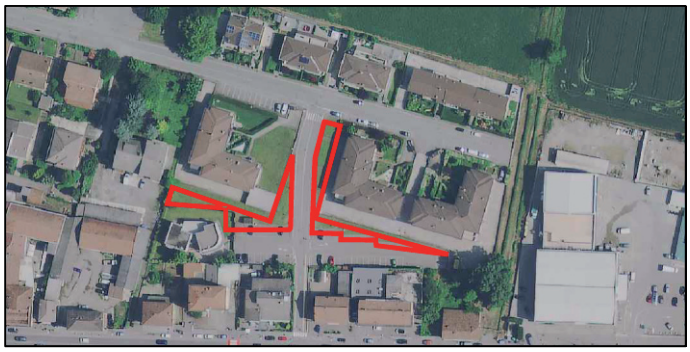
Estensione: 6.720 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PRIVATA n°42

Ubicazione: via Giordani	
Descrizione: Frutteto	
Estensione: 1.000 mq	
SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE DI D.E.A. n°43



Ubicazione: Via Marchesi	
Descrizione: Area di arredo urbano (aiuola prativa)	
Estensione: 840 mq	
SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PRIVATA n°44

Ubicazione: viale della Stazione	
Descrizione: Parco	
Estensione: 1.800 mq	
SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PRIVATA n°45

Ubicazione: via Faustini	
Descrizione: Giardino/frutteto	
Estensione: 1.140 mq	
SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE DI D.E.A. n°46

Ubicazione: via Carella	
Descrizione: Area di arredo urbano (Aiuola e stalli perm.)	
Estensione: 530 mq	
SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PRIVATA n°48

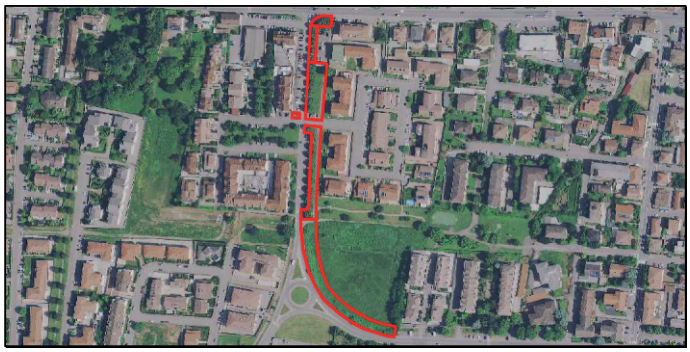
Ubicazione: Loc. Brugnata (S.Filomena)	
Descrizione: Parco	
Estensione: 2.920 mq	
SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PRIVATA n°49

Ubicazione: via Emilia
Descrizione: Parco (villa Celli)
Estensione: 680 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

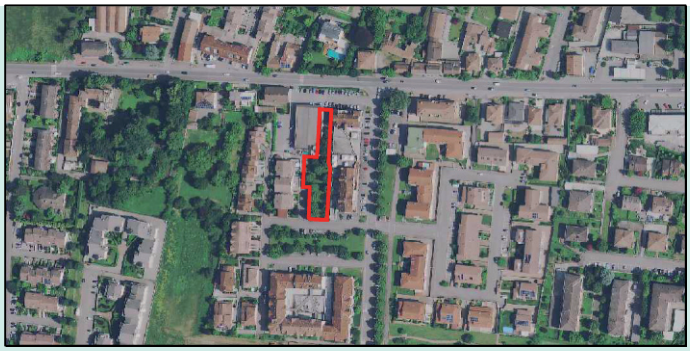
AREA VERDE DI D.E.A. n°50



Ubicazione: via Alicata
Descrizione: Area di arredo urbano (aiuole alberate)
Estensione: 5.500 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PUBBLICA n°51



Ubicazione: via Gandi
Descrizione: Area verde boscata
Estensione: 1.360 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PRIVATA n°52

Ubicazione: via Nenni

Descrizione: Frutteto

Estensione: 1.900 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE DI D.E.A. n°53

Ubicazione: via Alicata

Descrizione: Area di arredo urbano (aiuola alberata)

Estensione: 2.030 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PRIVATA n°54

Ubicazione: via Agazzano

Descrizione: Area verde non attrezzata

Estensione: 2.400 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PUBBLICA n°55

Ubicazione: via Mamago Roso

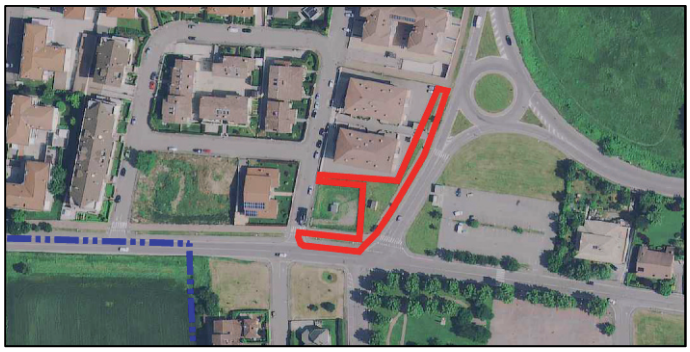
Descrizione: Area verde attrezzata

Estensione: 530 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI

Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE DI D.E.A. n°56



Ubicazione: via UNICEF

Descrizione: Area di arredo urbano (aiuola prativa)

Estensione: 1.000 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI

Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE DI D.E.A. n°57

Ubicazione: via Masina

Descrizione: Area verde non attrezzata

Estensione: 3.000

SERVIZI ECOSISTEMICI

Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE DI D.E.A. n°58

Ubicazione: via Boves - via Borea (rispetto metanodotto)

Descrizione: Area verde non attrezzata

Estensione: 2.050 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE DI D.E.A. n°59

Ubicazione:via Lampugnana

Descrizione: Area verde non attrezzata

Estensione: 4.870 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PRIVATA n°60

Ubicazione: SP 10 - via Riscassi

Descrizione: Giardino

Estensione: 2.200 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PRIVATA n°61

Ubicazione: via Riscassi
Descrizione: Area verde (incolto)
Estensione: 3.430 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE DI D.E.A. n°62

Ubicazione: SP 10 - via L'aquila - via Zaccarini
Descrizione: Area verde non attrezzata
Estensione: 2.630 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PRIVATA n°63

Ubicazione: via Reggio Calabria - SP10
Descrizione: Giardino
Estensione: 890 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PRIVATA n°71

Ubicazione: via Agazzano

Descrizione: Area verde non attrezzata

Estensione: 1.000 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PUBBLICA n°79

Ubicazione: via Alicata

Descrizione: Area verde attrezzata

Estensione: 870 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PRIVATA n°81

Ubicazione: via Vescovi (Area parrocchiale)

Descrizione: Parco

Estensione: 7.100 mq

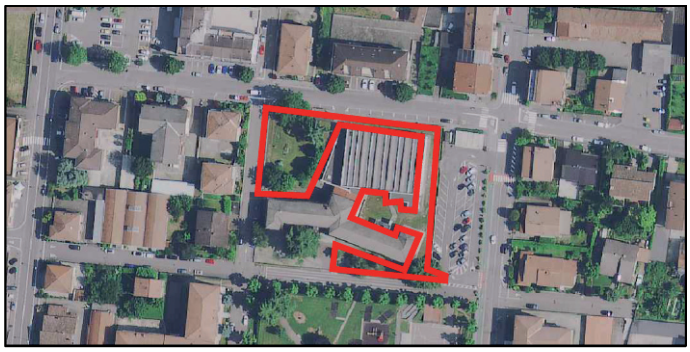
SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PRIVATA n°82

Ubicazione: via Vescovi (Casa protetta Fontanella)
Descrizione: Giardino
Estensione: 1.600 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PUBBLICO n°83



Ubicazione: via Garibaldi - via Don Minzoni
Descrizione: Parco giochi
Estensione: 2.000 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PUBBLICA n°84

Ubicazione: via XXV Aprile
Descrizione: Area verde attrezzata
Estensione: 1.200 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PUBBLICA n°85

Ubicazione: via F.lli Cervi
Descrizione: Area verde non attrezzata
Estensione: 900 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREE AGRICOLE

Ubicazione: aree comprese tra SP10 e linea ferroviaria Pc-To
Descrizione: Area agricole nel perimetro urbanizzato
Estensione: 136.765 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	

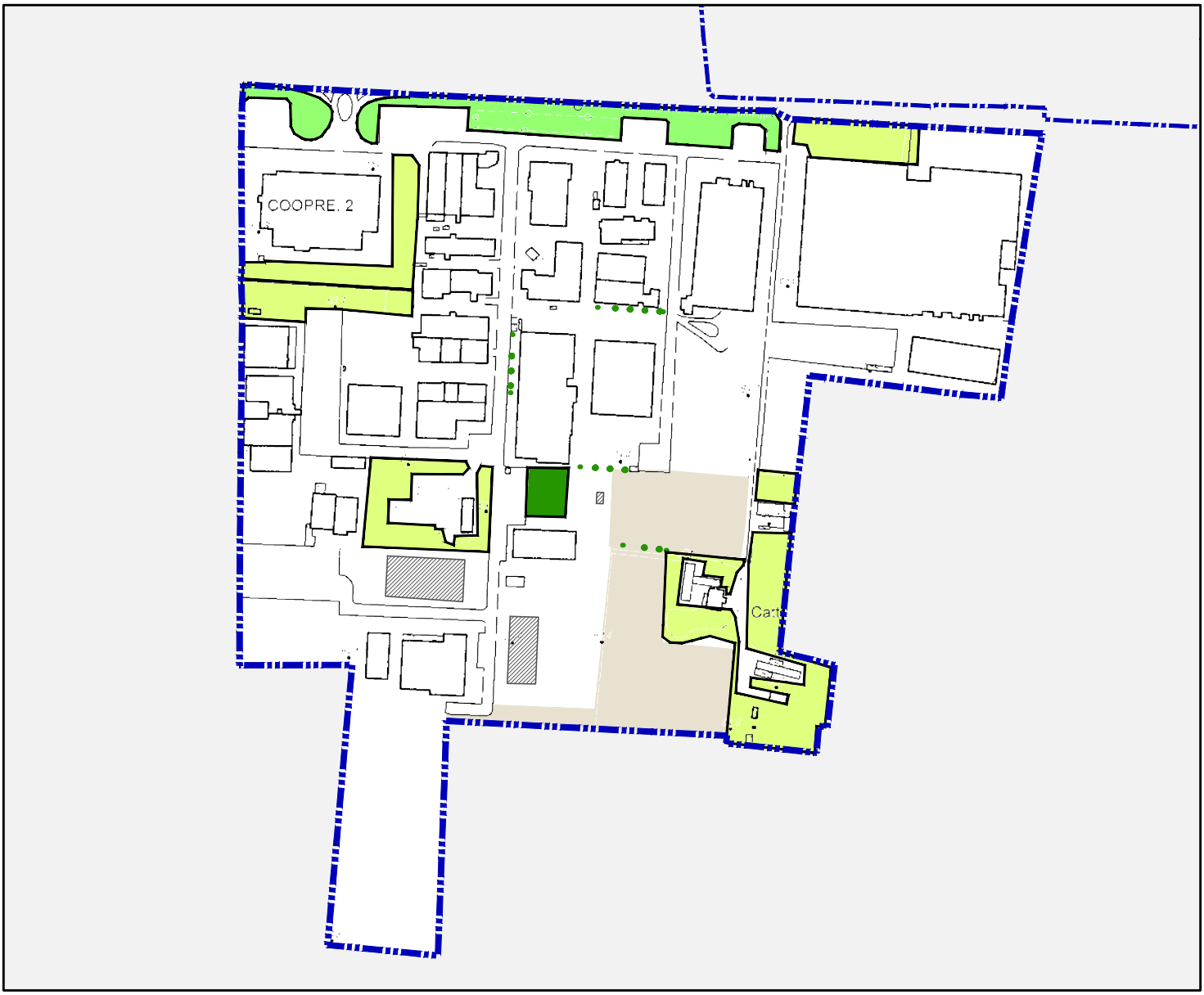
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
tempo libero e aggregazione sociale	

PAGINA LASCIATA INTENZIONALMENTE BIANCA

PIANO URBANISTICO GENERALE

COMUNE DI ROTTOFRENO

Zona industriale Cattagnina



AREA VERDE PRIVATA n°64

Ubicazione: SP 10 (L.P.R. srl)	
Descrizione: Giardino (a prevalenza prato)	
Estensione: 3.640 mq	
SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PUBBLICA n°65

Ubicazione: SP10 - via Abruzzo	
Descrizione: Area verde di mitigazione	
Estensione: 10.300 mq	
SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PRIVATA n°66

Ubicazione: Area ad ovest di via Calabria	
Descrizione: Frutteto	
Estensione: 4.060 mq	
SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE DI D.E.A. n°67

Ubicazione: Via Calabria

Descrizione: Area verde non attrezzata

Estensione: 1.550 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PRIVATA n°68

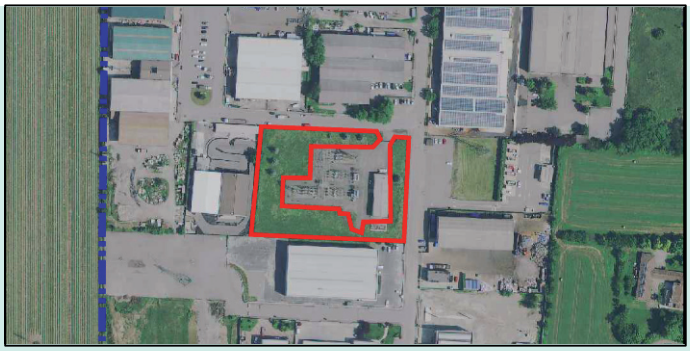
Ubicazione: Loc. Cattagnina

Descrizione: Area verde

Estensione: 5.150 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PRIVATA n°69



Ubicazione: via Calabria (Enel)

Descrizione: Area verde (prato)

Estensione: 5.150 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PRIVATA n°70

Ubicazione: A sud di via Abruzzo

Descrizione: Area verde (incolto)

Estensione: 4.060 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA AGRICOLA

Ubicazione: zona industriale

Descrizione: Aree agricole nel perimetro urbanizzato

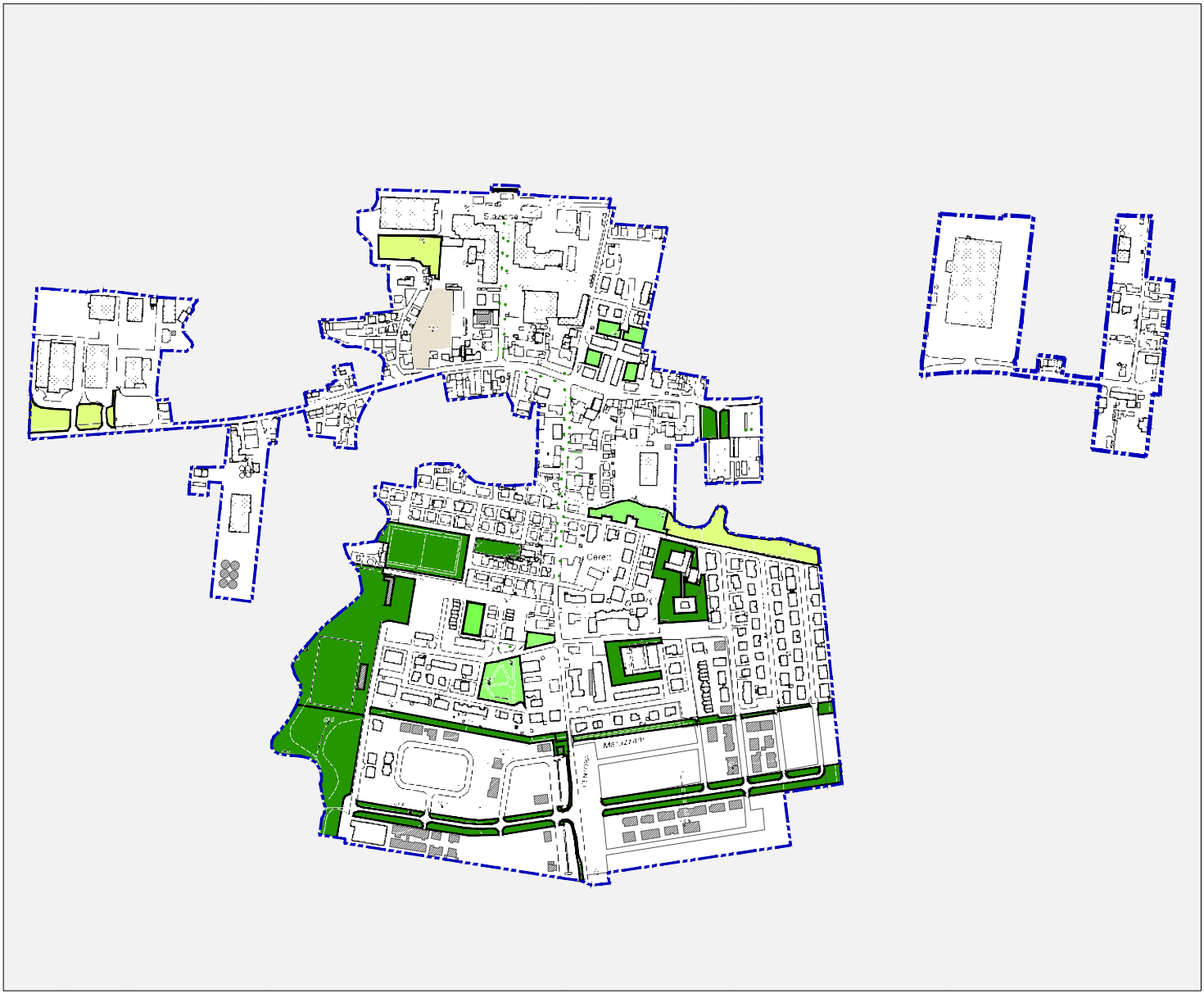
Estensione: 24.120 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
tempo libero e aggregazione sociale	

PIANO URBANISTICO GENERALE

COMUNE DI ROTTOFRENO

Rottofreno



AREA VERDE PUBBLICA n°30

Ubicazione: via Chiapponi
Descrizione: Area verde attrezzata
Estensione: 1.600 mq

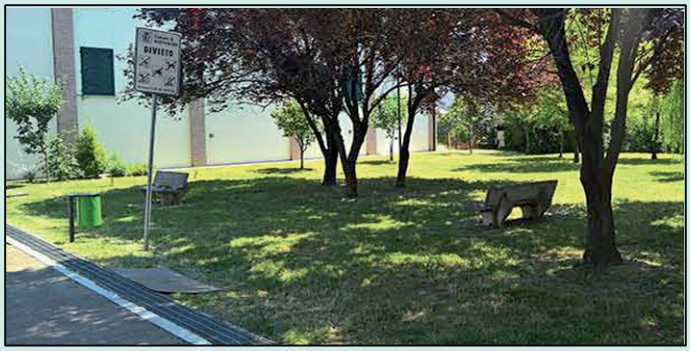
SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PUBBLICA n°31

Ubicazione: via Castello Chiapponi
Descrizione: Area verde attrezzata
Estensione: 400 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PUBBLICA n°32



Ubicazione: via Castello Chiapponi
Descrizione: Area verde attrezzata
Estensione: 400 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE DI D.E.A. n°33

Ubicazione: via Papa Giovanni XXIII	
Descrizione: Verde attrezzato sportivo	
Estensione: 2.640	
SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE DI D.E.A. n°34

Ubicazione: via Campo Sportivo	
Descrizione: Verde attrezzato sportivo	
Estensione: 9.100 mq	
SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE DI D.E.A. n°35

Ubicazione: via Puccini	
Descrizione: Verde attrezzato sportivo	
Estensione: 22.020 mq	
SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PUBBLICO n°36

Ubicazione: Via della Resistenza - via Donizzetti

Descrizione: Area verde attrezzata

Estensione: 4.181 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PUBBLICA n°37

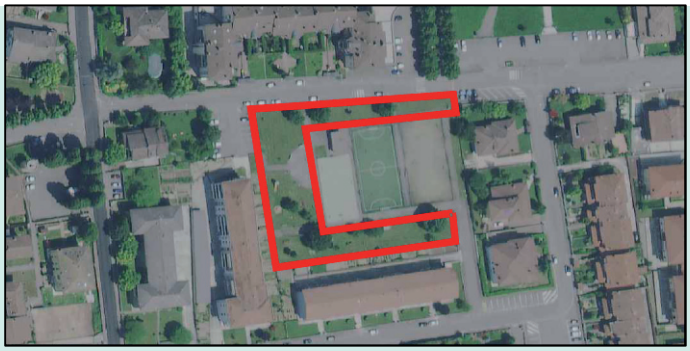
Ubicazione: via della Resistenza

Descrizione: Area verde attrezzata

Estensione: 800 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE DI D.E.A. n°38



Ubicazione: via Tobagi

Descrizione: Verde attrezzato sportivo

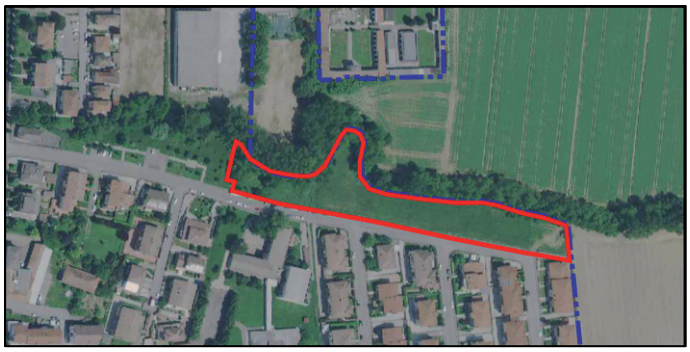
Estensione: 2.790 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PUBBLICA n°39

Ubicazione: via Guareschi	
Descrizione: Verde pubblico attrezzato	
Estensione: 3.350 mq	
SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PRIVATA n°47

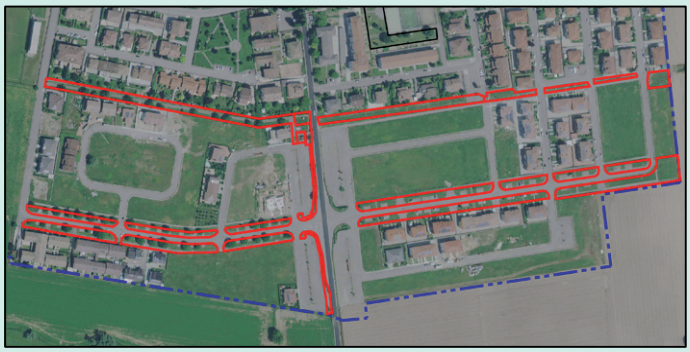


Ubicazione: via Guareschi	
Descrizione: Area verde (prato)	
Estensione: 6.950 mq	
SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE DI D.E.A. n°72

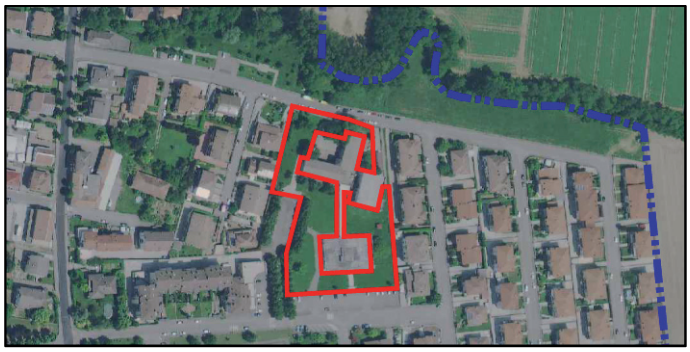
Ubicazione: via Puccini	
Descrizione: Parco del Lurone	
Estensione: 14.420	
SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE DI D.E.A. n°73



Ubicazione: via Unità d'Italia	
Descrizione: Area di arredo urbano (aiuole alberate)	
Estensione: 19.700 mq	
SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE DI D.E.A. n°74



Ubicazione: Scuola primaria/materna via Tobagi	
Descrizione: Area verde attrezzata	
Estensione: 5.720 mq	
SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PRIVATA n°75

Ubicazione: via Piave	
Descrizione: Giardino	
Estensione: 4.100 mq	
SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PUBBLICA n°76

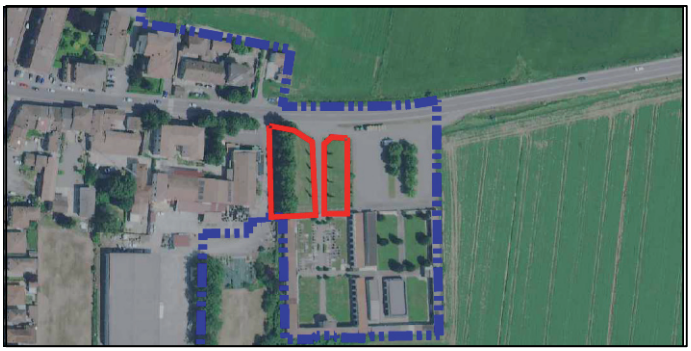
Ubicazione: via Verdi - via Puccini

Descrizione: Orti urbani

Estensione: 1.360 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE DI D.E.A. n°77



Ubicazione: SP 10 - cimitero

Descrizione: Area di arredo urbano (verde cimiteriale)

Estensione: 1.760 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PRIVATA n°80

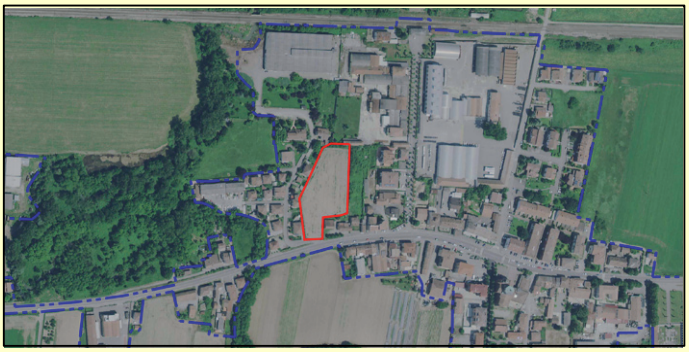
Ubicazione: SP 10

Descrizione: Giardino

Estensione: 4.100 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREE AGRICOLE



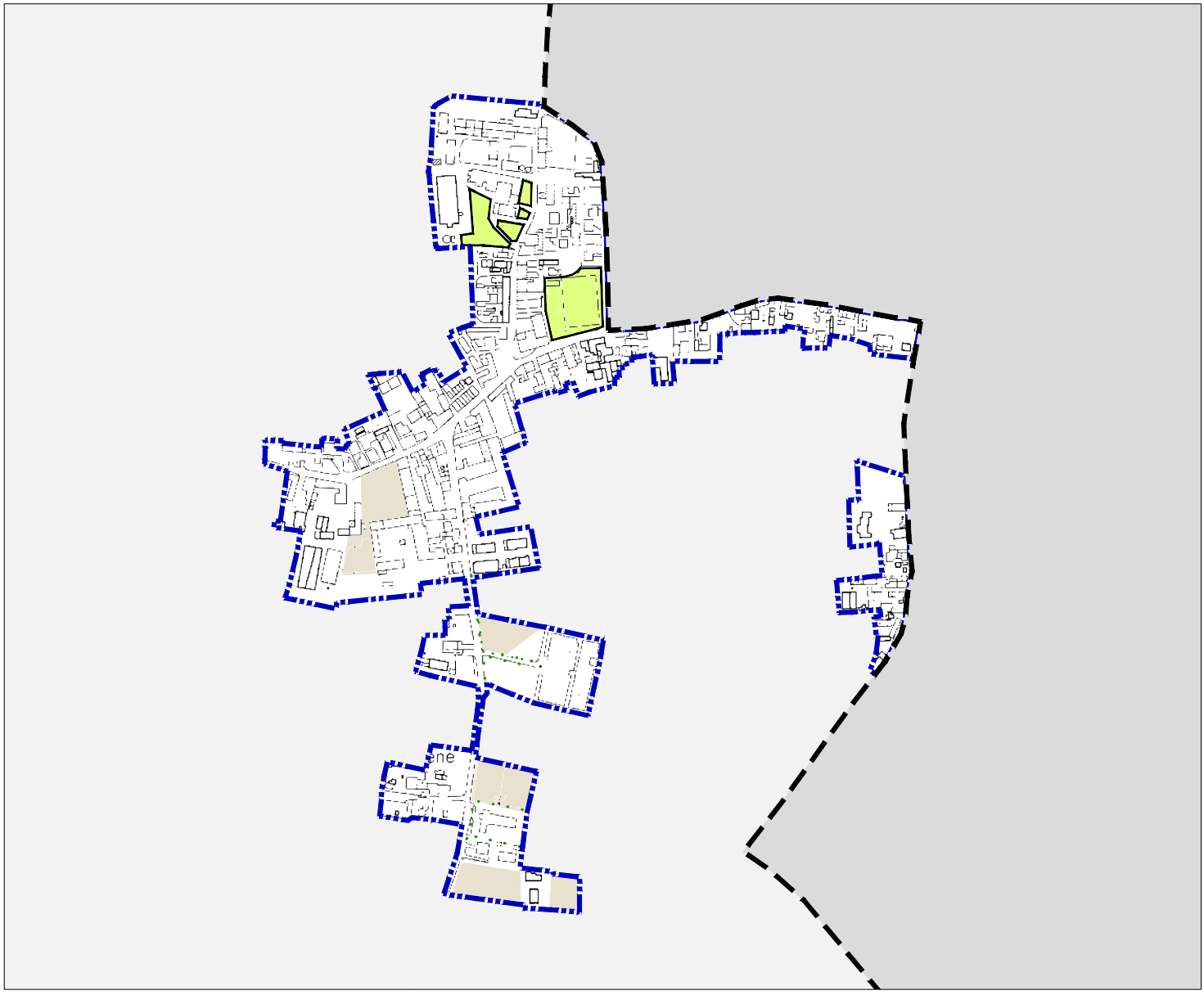
Ubicazione: porzione nord-occidentale del capoluogo
Descrizione: Area agricola nel perimetro urbanizzato
Estensione: 5.400 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
tempo libero e aggregazione sociale	

PIANO URBANISTICO GENERALE

COMUNE DI ROTTOFRENO

Santimento



AREA VERDE PRIVATO n°40

Ubicazione: SP 13 - strada Corti	
Descrizione: Verde attrezzato sportivo	
Estensione: 4.705mq	
SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

AREA VERDE PRIVATO n°78

Ubicazione: via del Castello	
Descrizione: Parco del castello	
Estensione: 2.720 mq	
SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	

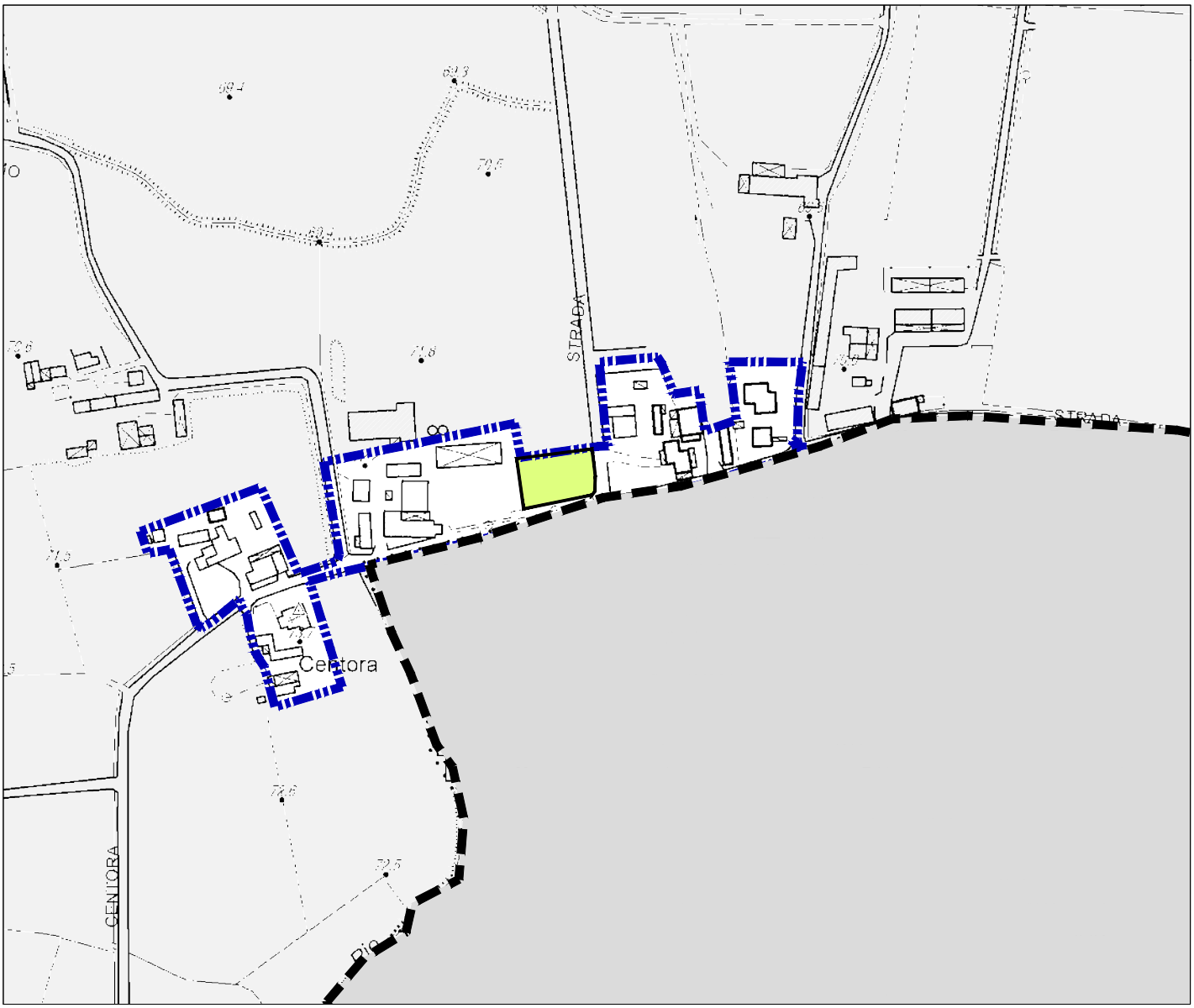
AREE AGRICOLE

Ubicazione: in prossimità della SP13 di Calendasco	
Descrizione: Aree agricole nel territorio urbanizzato	
Estensione: 28.336 mq	
SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
tempo libero e aggregazione sociale	

PIANO URBANISTICO GENERALE

COMUNE DI ROTTOFRENO

Centora



AREA VERDE PRIVATA **n°86**

Ubicazione: Strada Provinciale 48
Descrizione: Giardino
Estensione: 4.060 mq

SERVIZI ECOSISTEMICI	
Approvvigionamento	
prodotti alimentari	
materie prime	
Regolazione	
regolazione della qualità dell'aria/clima	
regolazione del ciclo dell'acqua	
regolazione/conservazione della biodiversità	
Cultura e sociale	
accessibilità	
strutture di servizio	
stato di manutenzione	