

Il presente documento raccoglie parte dei deliverable finali del progetto INTERREG Central Europe, riferiti al territorio della Città metropolitana di Torino

Lumat - Implementation of Sustainable Land Use in Integrated Environmental Management of Functional Urban Areas

**PIANO DI AZIONE PER LA GESTIONE AMBIENTALE INTEGRATA
DELLA ZONA OMOGENEA CHIERESE-CARMAGNOLESE**

July 2019

La documentazione completa è disponibile sul sito ESPON
<https://programme2014-20.interreg-central.eu/Content.Node/LUMAT.html>

Referente per CMTTo: arch. Irene Mortari
PTGM@cittametropolitana.torino.it

DELIVERABLE D.T2.2.3 B

PROGRAMMA TERRITORIALE ED AMBIENTALE INTEGRATO

Version 1

Autori: I. Mortari, S.Grasso, M. Tabasso, E.Masala, C. Marietta.



PROGRAMMA TERRITORIALE AMBIENTALE INTEGRATO

1.1. Descrizione della visione/missione

La visione del progetto LUMAT è riconducibile all'attuazione di progetti pilota finalizzati all'uso sostenibile del suolo e alla gestione integrata ambientale in 7 FUA dell'Europa centro-orientale.

La partnership del progetto LUMAT, costituita da città, regioni, agenzie ambientali e istituti di ricerca, intende sviluppare una "Strategia di gestione ambientale integrata delle aree funzionali ("Functional Areas Integrated Environmental Management Strategy" - FAIEMS) adottando competenze territoriali e scientifiche condivise a livello transnazionale.

La FAIEMS ricomprende la definizione di strategie di pianificazione, sviluppate con il supporto di tecnologie innovative e con la partecipazione dei cittadini.

1.2. Obiettivi e priorità

Il piano di azione punta alla tutela e al potenziamento dei Servizi Ecosistemici forniti dagli ecosistemi presenti nella Zona Omogenea n.11 attraverso le azioni individuate dal presente programma territoriale e ambientale integrato.

Le azioni previste non sono necessariamente azioni/interventi il cui oggetto è un elemento naturale.

Il programma raggruppa delle azioni/interventi, di interesse sovracomunale, interessanti per la valorizzazione ambientale-naturalistica, turistico-culturale, o produttiva, dell'area, proposti dalle amministrazioni comunali, e individua un percorso che consente di programmare e progettare tali interventi con l'obiettivo "parallelo" della tutela e del potenziamento dei Servizi Ecosistemici.

nella Parte 1 sono stati individuati gli ecosistemi principali presenti nella Z.O. e le minacce che insistono su di essi. Nella Parte 2 si individuano gli ecosistemi presenti nelle aree su cui è proposto un intervento e si focalizza l'attenzione sui possibili effetti delle azioni previste sui Servizi Ecosistemici.

1.3. Definizione delle aree

I Comuni hanno individuato alcune aree per la sperimentazione di un processo di gestione ambientale integrata secondo la visione del progetto LUMAT.

Chieri (azione 1)¹

L'amministrazione sta avviando il processo di revisione delle norme di piano che riguardano un'area a sud di Chieri, su cui è attualmente prevista la realizzazione di un campo da golf, a favore della realizzazione di un parco agrario compreso fra i rii Giunchetto e del Vallo (Area "Fontaneto"). L'azione di retrocessione del comparto produttivo di Fontaneto (circa 21 ha) è stata portata avanti nell'ambito del Progetto Life SAM4CP.

Chieri, comuni collinari, comuni di pianura verso Torino (azione 2)²

¹ Per le azioni 1 e 2 sono stati sviluppati approfondimenti (si vedano allegati)

² Vedi Nota 4



Progetto di messa in rete di percorsi ciclabili (progetto PISTAAA), che intende valorizzare i percorsi esistenti sul territorio, in particolare le strade bianche.

Andezeno - Montaldo Torinese (azione 3)

Proposta di valorizzazione di una strada bianca esistente fra i Comuni di Andezeno e Montaldo T.se, denominata “strada Andio”, al fine di renderla un collegamento ciclo-pedonale.

Arignano - Marentino (azione 4)

Riqualificazione del Lago (invaso) di Arignano.

Cambiano (azioni 5-6)

Proposte di intervento/valorizzazione su due aree:

- ex-autoparco militare, proprietà demaniale, ottima posizione vicina ad autostrada, ferrovia e altre aree industriali.
- Munlab - Ecomuseo dell’argilla

Carmagnola (azione 7)

Progetto di valorizzazione dell’area dei laghi di cava lungo il Po, in particolare del “Bosco del Gerbasso”, anche attraverso l’utilizzo e messa a sistema delle strade bianche che innervano il territorio agricolo e che permettono il collegamento non solo con il centro storico del Comune di Carmagnola ma anche con i Comuni limitrofi, agriturismi e fattorie didattiche. Creazione di segnaletica comune e coordinata sull’intero territorio connesso. Criticità: cava Monviso, attualmente adibita a discarica abusiva.

Lombriasco (azione 8)

Progetto di riqualificazione di un’area fluviale (Riserva Naturale Confluenza Maira), che comprende anche territori dei Comuni di Casalgrasso, Carmagnola e Carignano, in termini fruitivi (senza la realizzazione di infrastrutture poiché area di esondazione). Criticità: laghetti abbandonati e perdita di biodiversità dovuta a monocultura. Area MAB.

Pino Torinese (azione 9)

Proposta di riutilizzo di un’area terziaria dismessa (Ferrero).

Pralormo (azione 10)

Valorizzazione turistico-sportivo-ricreativa del Lago della Spina recentemente recuperato con un progetto del 2011 che ne ha permesso il ripristino della capacità di invaso. Possibilità di creare un circuito fruitivo a 360° anche attraverso il progetto MATER Museo dell’acqua e della Terra.

Riva presso Chieri (azioni 11-12)

Proposta di riutilizzo del letto dell’ex Rio Mulino del Castello, che conduce a Palazzo Grosso, come percorso ciclabile.

Necessità di rilanciare la zona industriale denominata “Embraco” che lamenta problemi di deflusso delle acque di scarico (è attualmente in corso il collegamento al depuratore). Assenza di banda ultra larga necessaria per l’insediamento di nuove aziende. Necessità di mitigare l’impatto visivo-paesaggistico dell’area industriale collocata nella pianura tra Riva presso Chieri e Buttigliera d’Asti.

La Figura seguente, preceduta da una tabella-legenda, rappresenta la distribuzione geografica delle aree proposte (N.B. La numerazione delle aree non corrisponde alla numerazione delle azioni).



N.	DENOMINAZIONE AREA	COMUNE DI RIFERIMENTO
1	Fontaneto	Chieri
2	Area "Embraco"	Riva presso Chieri
3	Lago della Spina	Pralormo
5	Zona Ex Militare	Cambiano
7	Lago di Arignano	Arignano
8	Area Ex Ferrero	Pino Torinese
9	Strada Andio	Andezeno
10	Pista Ciclabile Laghi	Carmagnola
11	Ex Rio Mulino del Castello	Riva presso Chieri
12	Centro Storico Chiocciola	Andezeno
13	Borgo Cornalese	Villastellone
14	Cave Monviso	Carmagnola
15	Cava Provana	Carmagnola
16	Bosco del Gerbasso	Carmagnola
17	Cave Monviso	Carmagnola
18	Cave Germaire	Carmagnola
19	Cave Ceretto	Carmagnola
20	Abbazia di Casanova	Carmagnola
21	Piazza Fornace	Montaldo
22	Centro Storico	Carmagnola
23	Strada Andio	Montaldo
24	Lago di Arignano	Marentino
25	Riserva Naturale Confluenza Maira	Lombriasco
26	Zona CRA Fornace Carena	Cambiano
27	Tracciato principale "PISTAAA"	Vari comuni





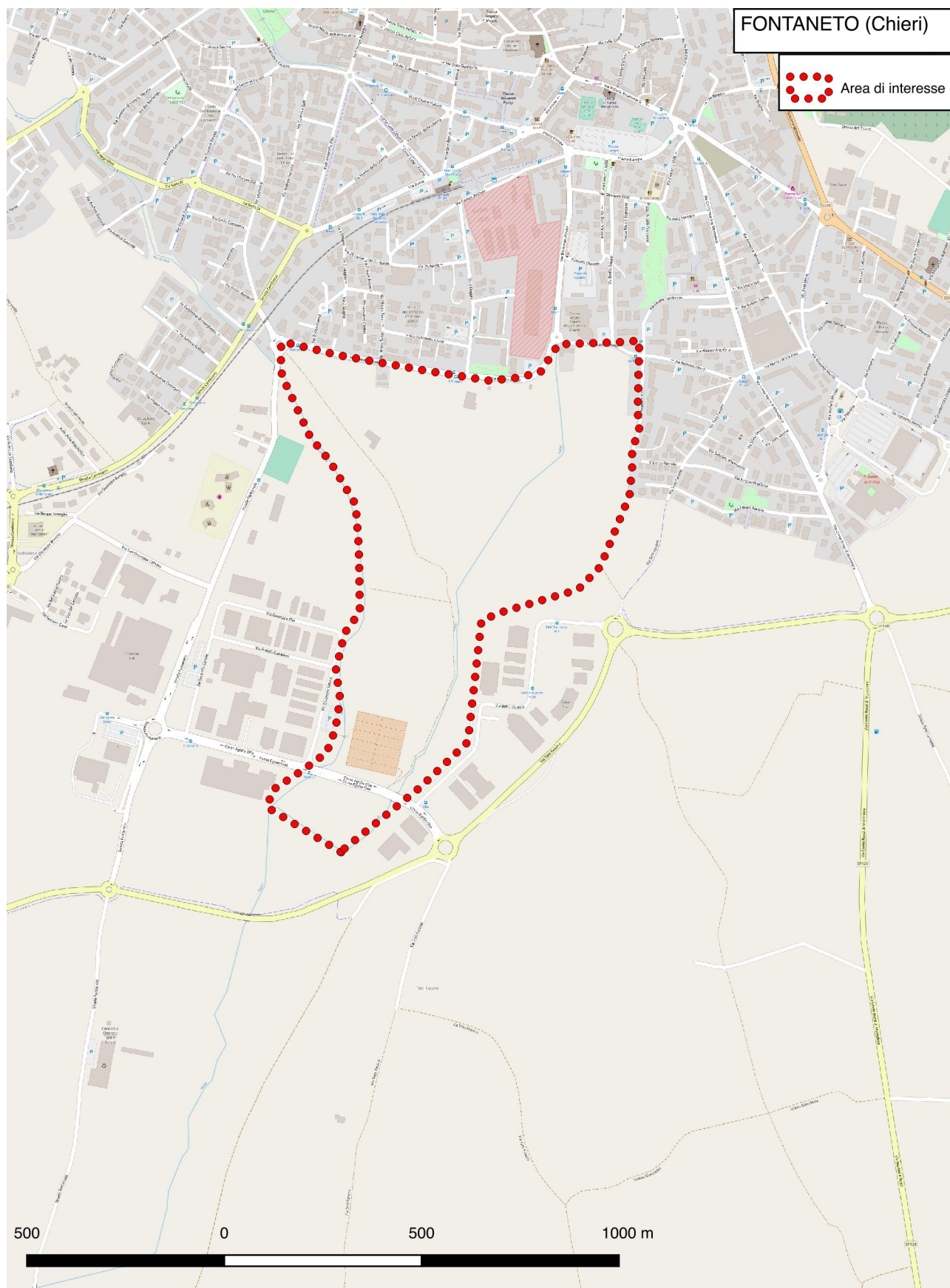
1.4. Azioni

Nei siti descritti prima, i Comuni hanno individuato delle azioni/interventi per la sperimentazione di un processo di gestione ambientale integrata, finalizzate alla valorizzazione ambientale-naturalistica, turistico-culturale o produttiva.

Ogni azione è descritta tramite una scheda (descrizione dell'area, sintesi dell'idea progettuale, indicazione dei principali ecosistemi presenti) e una-due mappe tematiche, con i contenuti più significativi per ogni area.

Azione n.1 - Fontaneto (v. anche allegati)

Denominazione	Fontaneto
Comune/i	Chieri
Zona altimetrica	Pianura
Altitudine	Circa 260 m s.l.m.
Idrografia	Bacino idrografico del Tepice e del suo affluente Rio del Vallo
Viabilità / accessibilità	L'area è situata a sud del centro abitato di Chieri. Si incunea tra i due comparti industriali sviluppatasi dagli anni '90 fino ad oggi.
Inquadramento urbanistico (Mosaicatura)	Aree per attrezzature di interesse pubblico Produttivo Agro-forestale
Uso del suolo (Land Cover)	Seminativi; aree forestate; tessuto urbano. Presenza di orti urbani.
Capacità d'uso dei suoli	II classe
Minacce per il suolo	ZVN (Zone vulnerabili da nitrati) (intera area)
Presenza di aree di elevato interesse naturale	MAB Collina Po - Transition Area
Vocazione dell'area	Ambientale-naturalistica Produttiva
Dimensioni di possibile intervento	Circa 80 ettari
Sintesi dell'idea progettuale	Sperimentazione di un percorso metodologico innovativo per avviare l'attuazione della Linea di azione 3 della Variante strutturale 15 del Piano Regolatore Generale della Città di Chieri attualmente in fase di approvazione. La Linea di azione 3 della Variante consiste nella "trasformazione di un'area di circa 80 ettari, attualmente in gran parte destinata ad attrezzature e impianti sportivi per il gioco del golf e in minor misura a servizi per attività produttive e ad attività agricole, a parco agricolo-sportivo". Identificare una forma di gestione dell'area (parco agrario).
Principali ecosistemi	Seminativi Aree forestate (fasce ripariali lungo i corsi d'acqua)

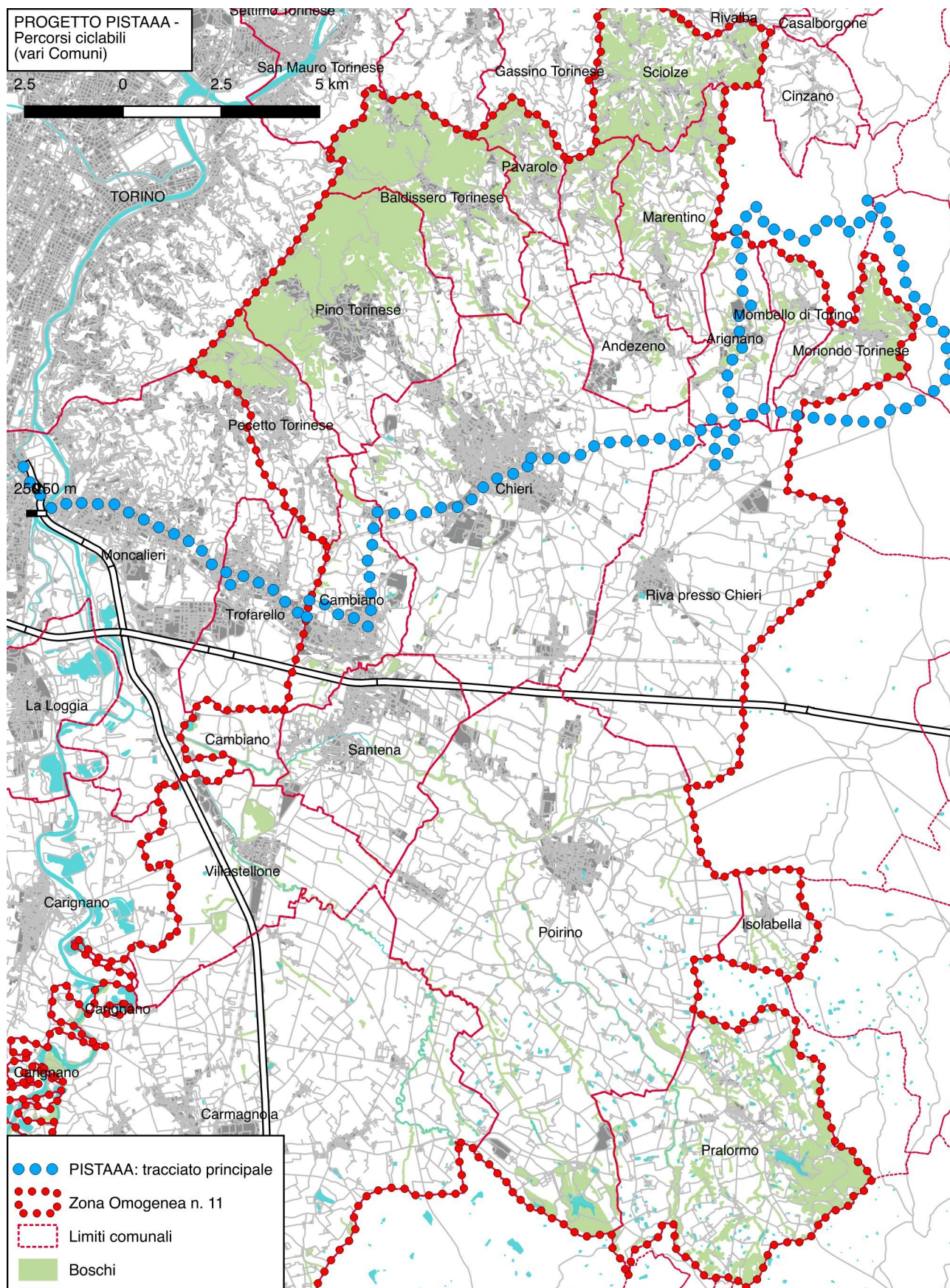






Azione n.2 - Percorsi ciclabili - progetto “PISTAAA” (v. anche allegati)

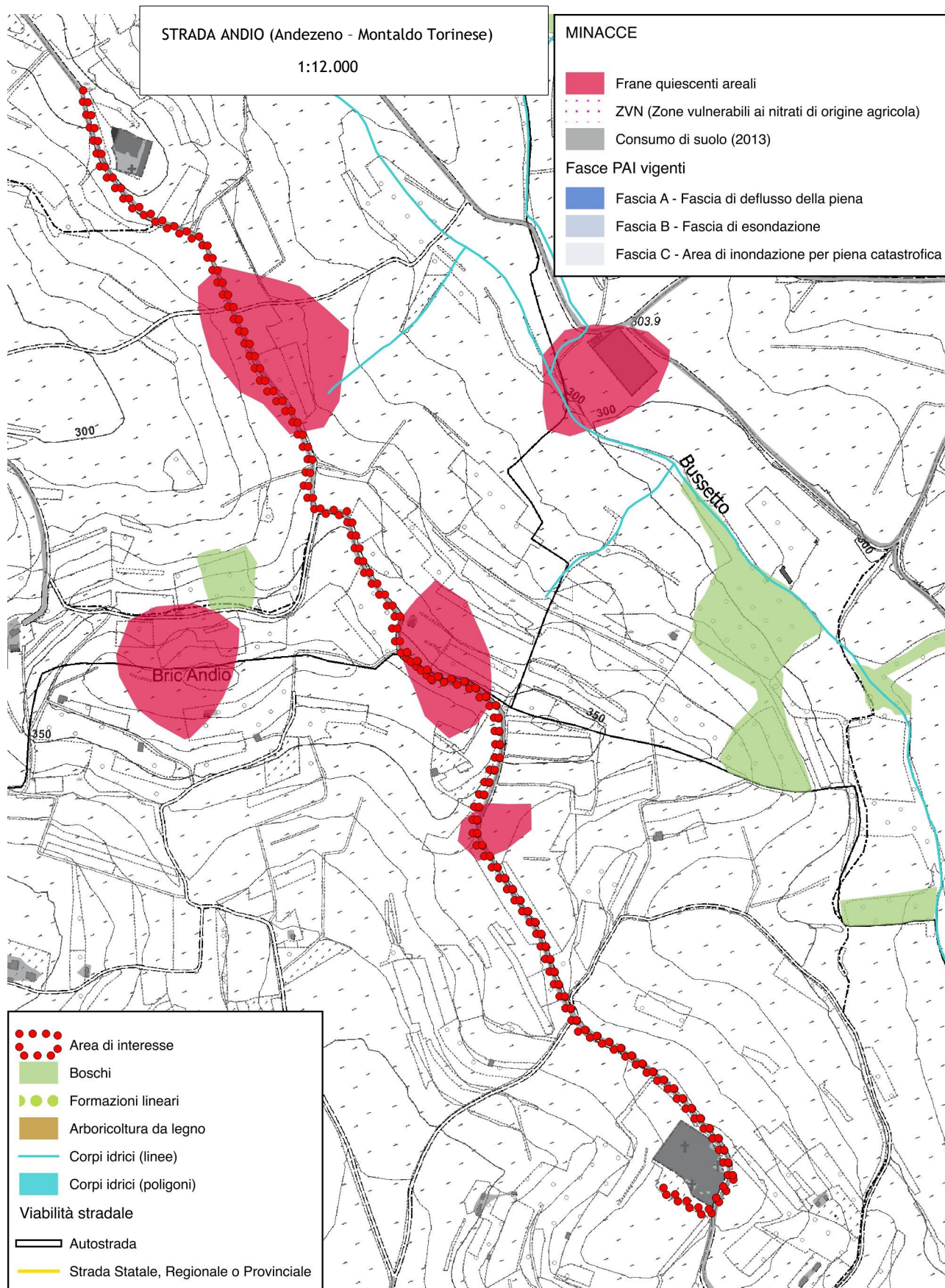
Denominazione	Percorsi ciclabili - Progetto “PISTAAA - La Blue-Way piemontese”
Comune/i	Da ovest verso est: Cambiano, Chieri, Riva presso Chieri, Arignano, Moriondo T.se, Mombello di Torino (più altri comuni esterni alla Z.O.11: Moncalieri, Trofarello, Moncucco T.se, Castelnuovo Don Bosco, Buttigliera d’Asti)
Zona altimetrica	Pianura e collina
Altitudine	Da 240 (Cambiano) a 380 (Arignano-Moncucco) m s.l.m.
Idrografia	Vari bacini idrografici
Viabilità / accessibilità	Il principale percorso individuato consentirebbe di collegare alcuni centri abitati tra loro e con altri comuni esterni alla Z.O.11 (Moncalieri, Castelnuovo Don Bosco, ecc.).
Inquadramento urbanistico (Mosaicatura)	Principali destinazioni d’uso attraversate: residenziale e agricola
Uso del suolo (Land Cover)	Attraversa o tocca quasi tutti gli usi del suolo della Z.O.11
Capacità d’uso dei suoli	Dalla I alla VI classe
Minacce per il suolo	ZVN (Zone vulnerabili da nitrati); siti contaminati
Presenza di aree di elevato interesse naturale	MAB Collina Po - Transition Area
Vocazione dell’area	Turistico-ricreativa Ambientale-naturalistica
Dimensioni di possibile intervento	Percorso principale: circa 50 km
Sintesi dell’idea progettuale	Realizzazione di percorsi ciclabili, utilizzando anche strade bianche, congiungendo tratti di pista ciclabile già esistenti e creando ove necessario nuovi collegamenti. Obiettivo: collegare i centri abitati, per favorire l’uso della bicicletta come mezzo di trasporto e per rendere il territorio più attrattivo da un punto di vista turistico. Collegamento della ciclovía con le stazioni ferroviarie di Chieri, Cambiano, Trofarello e individuazione di modalità di trasporto di biciclette sui treni.
Principali ecosistemi	Attraversa o tocca quasi tutti gli ecosistemi presenti nella Z.O.11

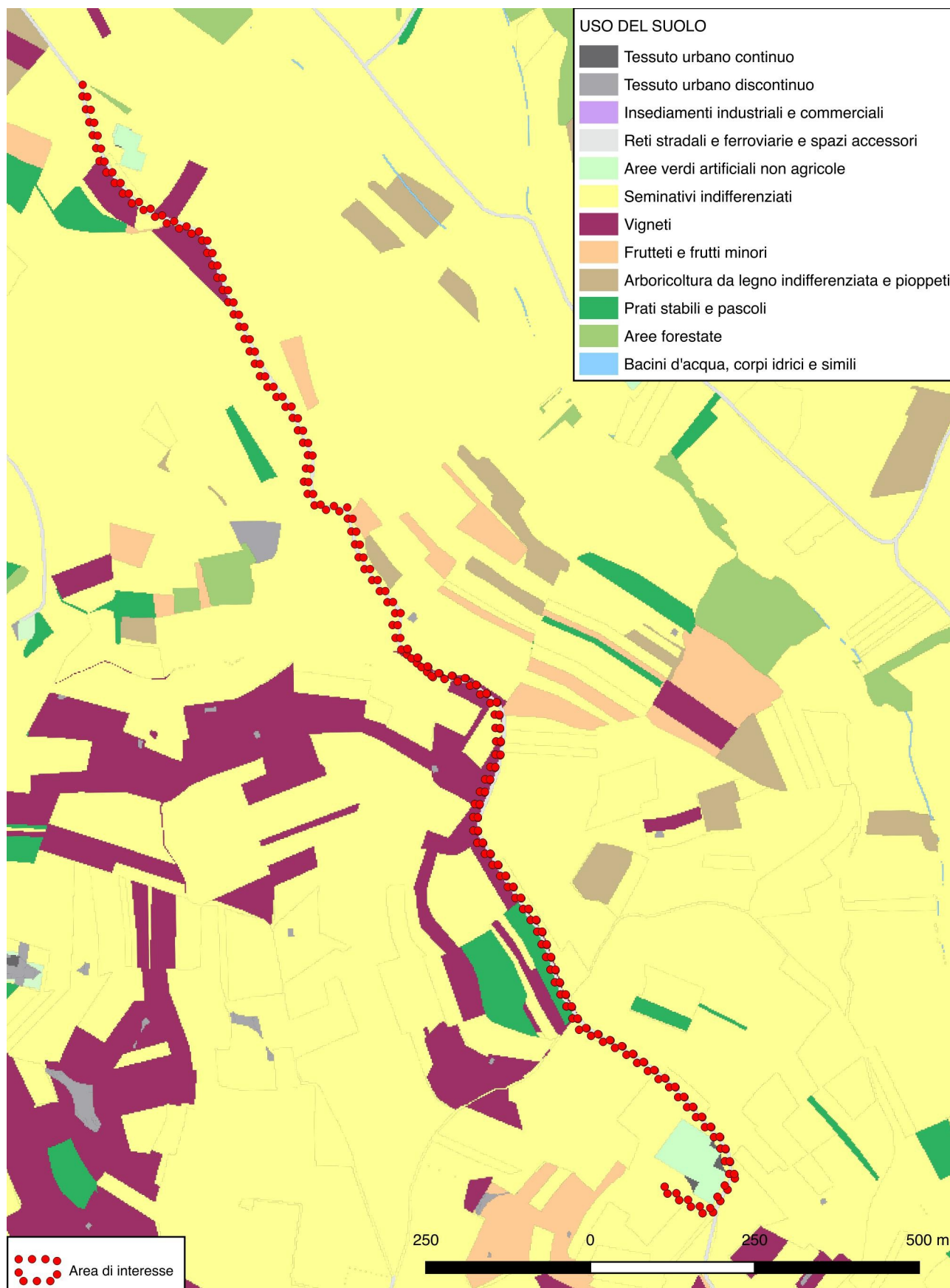




Azione n.3 - Strada Andio

Denominazione	STRADA ANDIO
Comune/i	Andezeno - Montaldo Torinese
Zona altimetrica	Collina
Altitudine	Circa 350 m s.l.m.
Idrografia	La strada si trova sul crinale tra il Rio Bussetto, a est verso Marentino, e il Rio Santena, a ovest lungo la strada della Rezza
Viabilità / accessibilità	La strada collega i cimiteri di Andezeno e Montaldo Torinese, nonché i rispettivi centri abitati.
Inquadramento urbanistico (Mosaicatura)	Agro-forestale, attrezzature pubbliche e di uso pubblico
Uso del suolo (Land Cover)	Nelle aree limitrofe: seminativi, vigneti, prati stabili
Capacità d'uso dei suoli	III e IV classe
Minacce per il suolo	Il tracciato attraversa delle frane quiescenti.
Presenza di aree di elevato interesse naturale	MAB Collina Po - Buffer Zone (metà tracciato) MAB Collina Po - Transition Area (metà tracciato)
Vocazione dell'area	Turistico - Culturale Ambientale - Naturalistica
Dimensioni di possibile intervento	Circa 3 km
Sintesi dell'idea progettuale	Proposta di valorizzazione di una strada bianca esistente fra i Comuni di Andezeno e Montaldo T.se, denominata "strada Andio", al fine di renderla un collegamento ciclo-pedonale (inserimento segnaletica, informazione/promozione, inserimento di aree di sosta panoramiche dotate di attrezzature per attività sportive, ...).
Principali ecosistemi	Seminativi Vigneti Prati

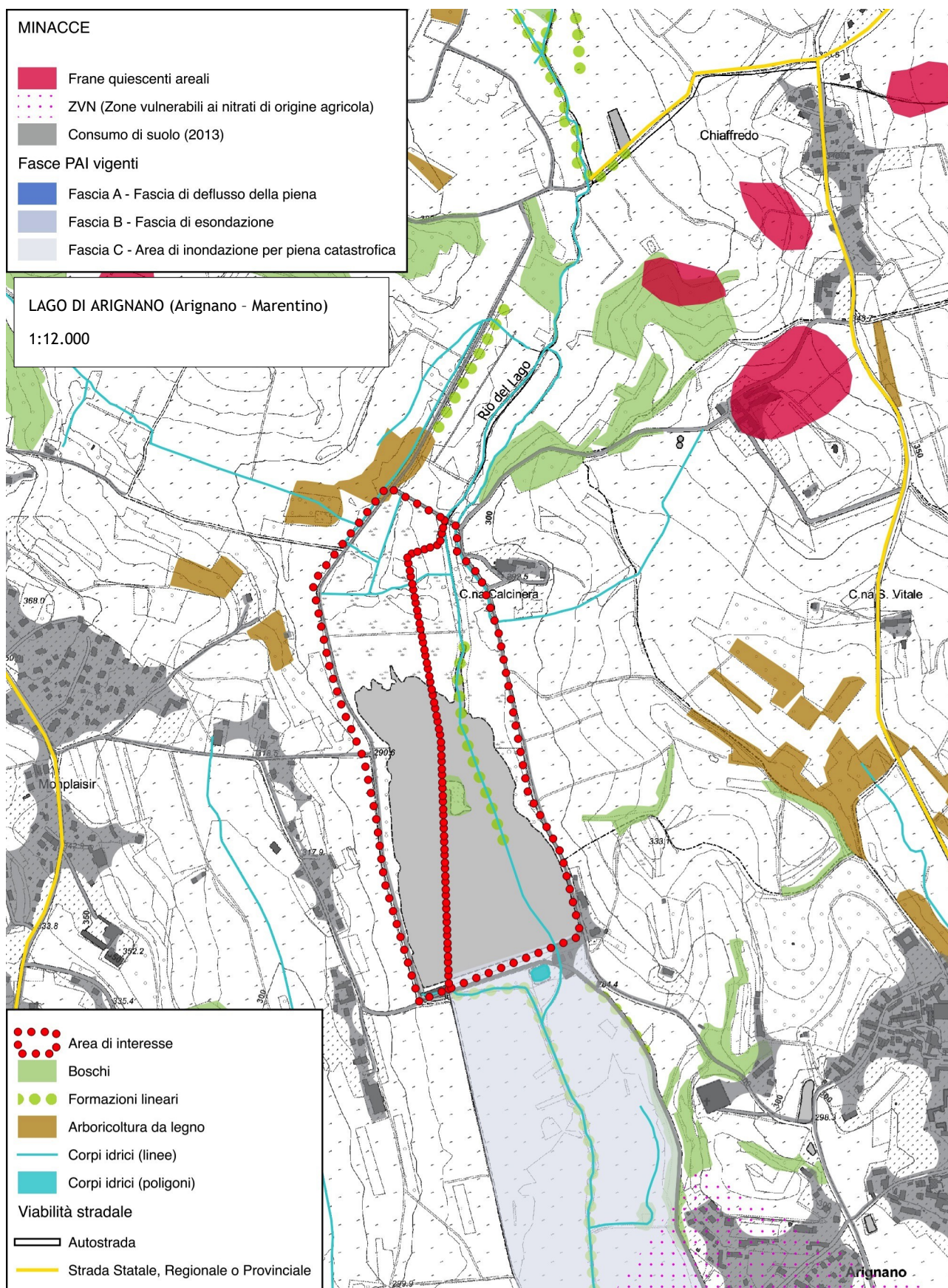


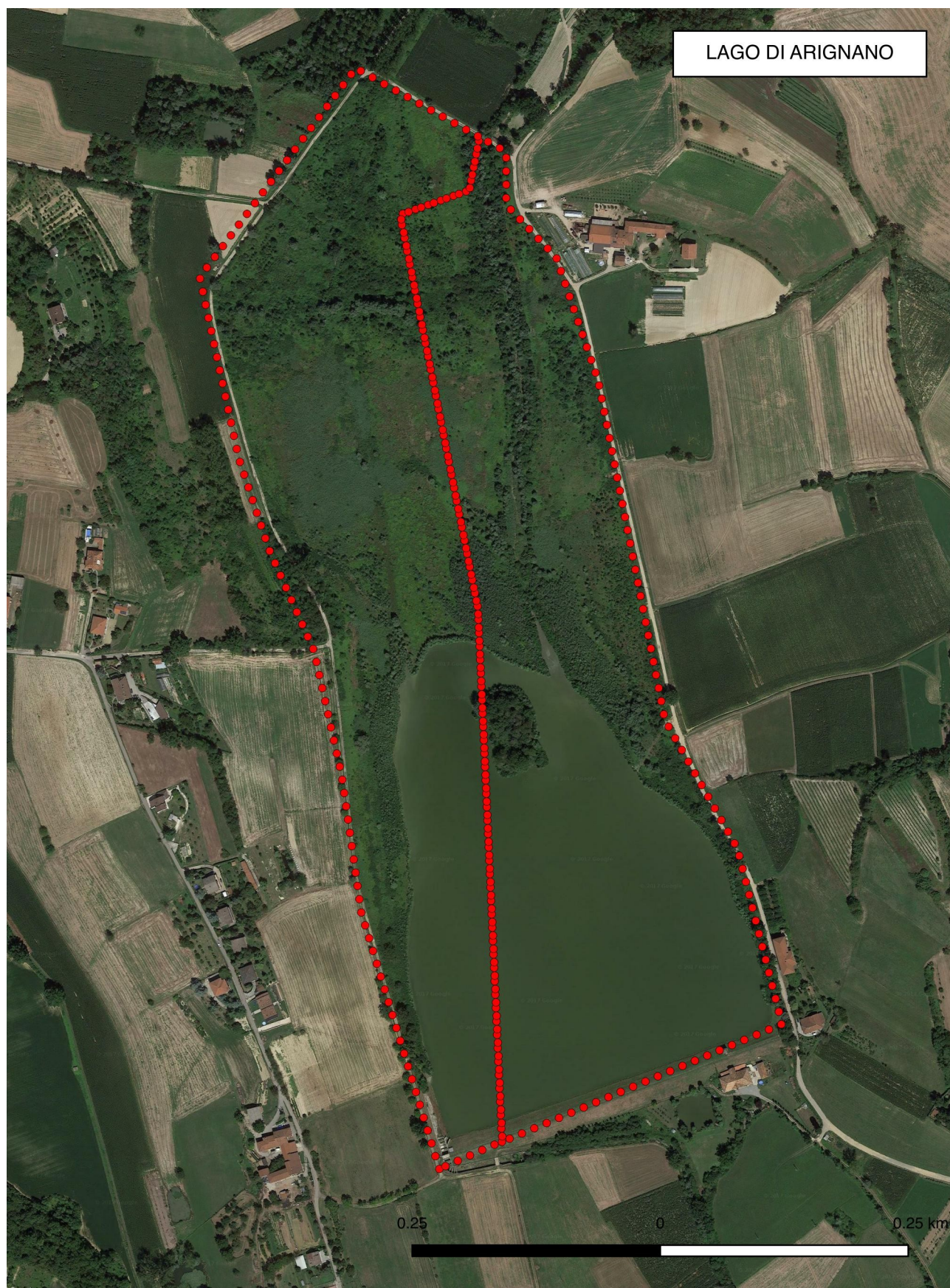




Azione n.4 - LAGO DI ARIGNANO

Denominazione	LAGO DI ARIGNANO
Comune/i	Arignano, Marentino
Zona altimetrica	Collina
Altitudine	Circa 280 m s.l.m.
Idrografia	L'invaso raccoglie le acque di alcuni rii che nascono sulla collina di Torino (Rio Nuovo, Rio della Verbia, che confluiscono nel Rio del Lago)
Viabilità / accessibilità	L'area è raggiungibile da Arignano (dal centro o dalla frazione Chiaffredo), o da Marentino (centro)
Inquadramento urbanistico (Mosaicatura)	Idrografia, aree agricole, aree per attrezzature di interesse pubblico
Uso del suolo (Land Cover)	Bacini d'acqua; spazi naturali importanti
Capacità d'uso dei suoli	Il classe
Minacce per il suolo	Nessuna minaccia presente
Presenza di aree di elevato interesse naturale	MAB Collina Po - Transition Area Nessuna area protetta istituita, tuttavia il lago/invaso è il più grande specchio d'acqua della collina torinese ed è un importante habitat per l'avifauna.
Vocazione dell'area	Turistico - Culturale Ambientale - Naturalistica
Dimensioni di possibile intervento	Circa 30 ettari
Sintesi dell'idea progettuale	Riqualificazione. Promozione di attività turistiche e di fruizione, compatibili con l'esigenza di tutela della flora e della fauna presenti, con il mantenimento di un livello d'acqua idoneo alla vita delle specie presenti e agli altri usi del lago (irrigazione, spegnimento d'incendi, ...)
Principali ecosistemi	Lago/invaso Vegetazione igrofila spontanea Suoli

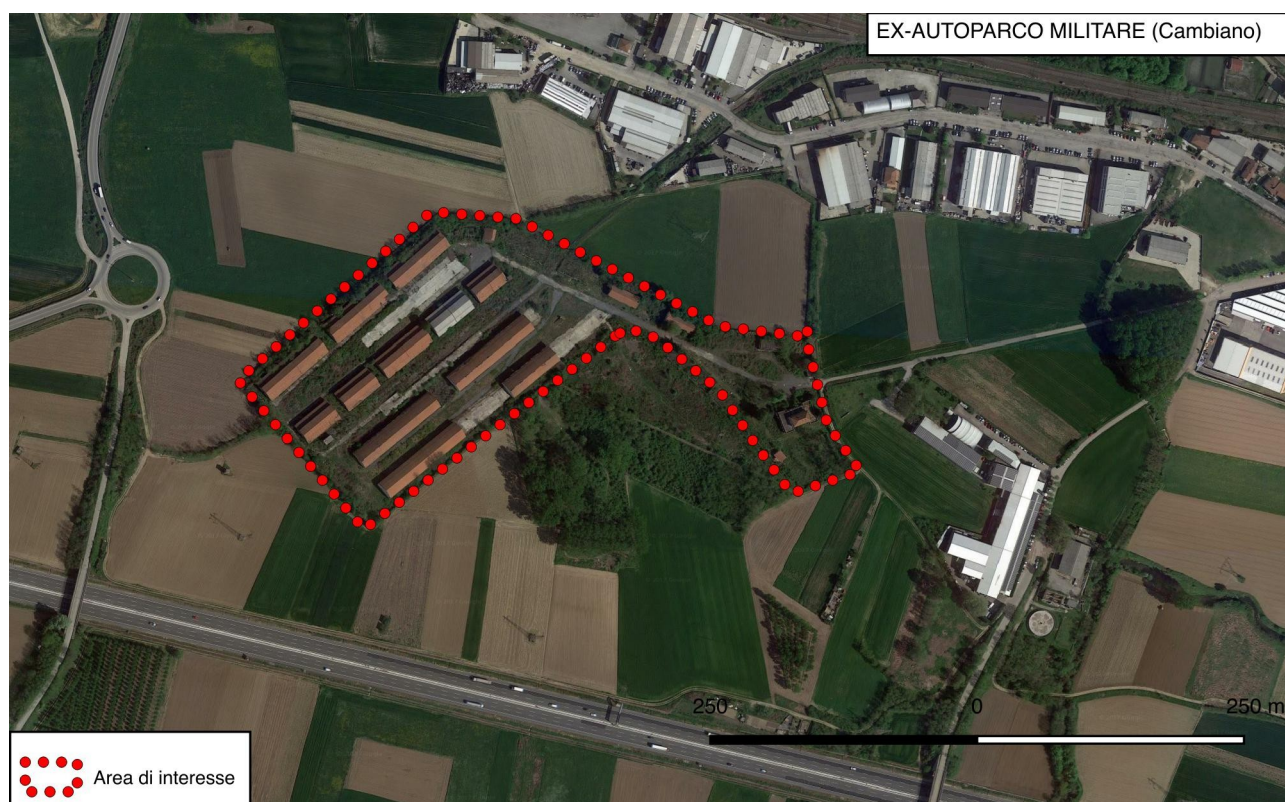
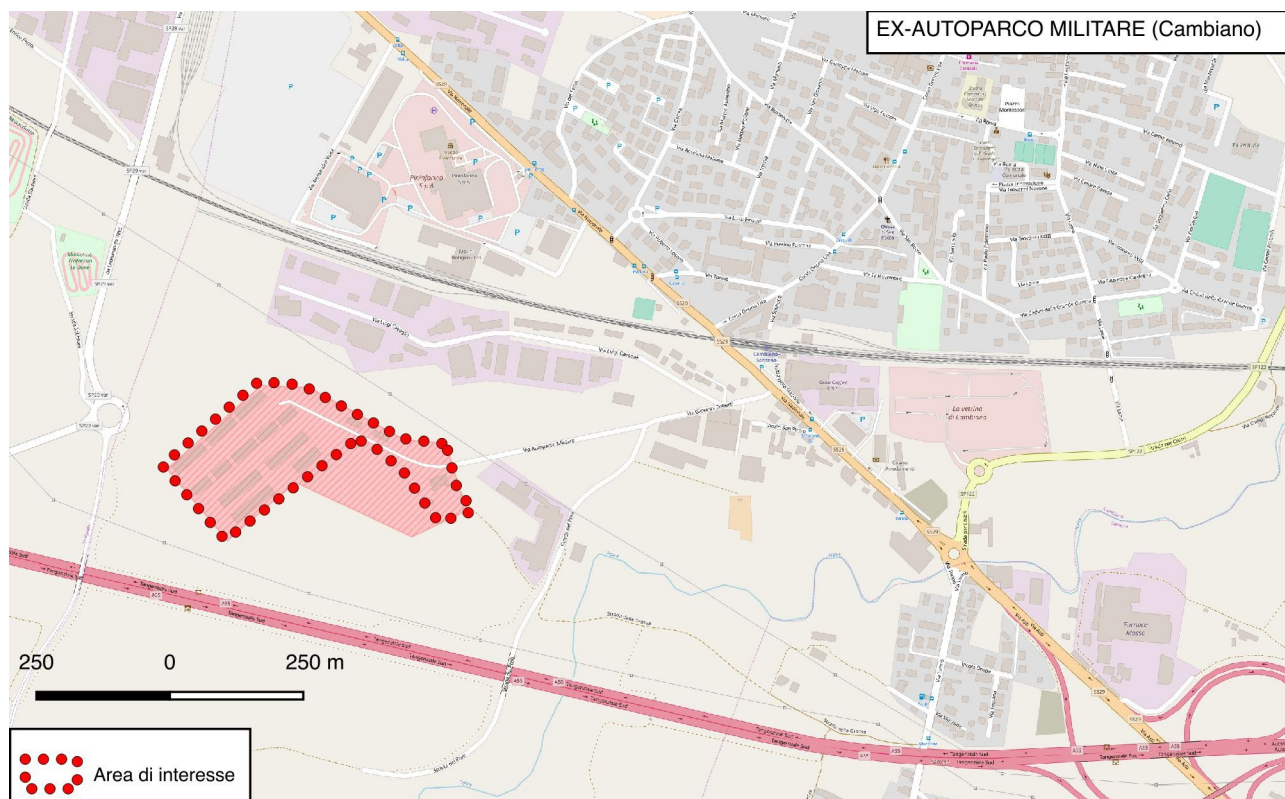






Azione n.5 - AUTOPARCO MILITARE

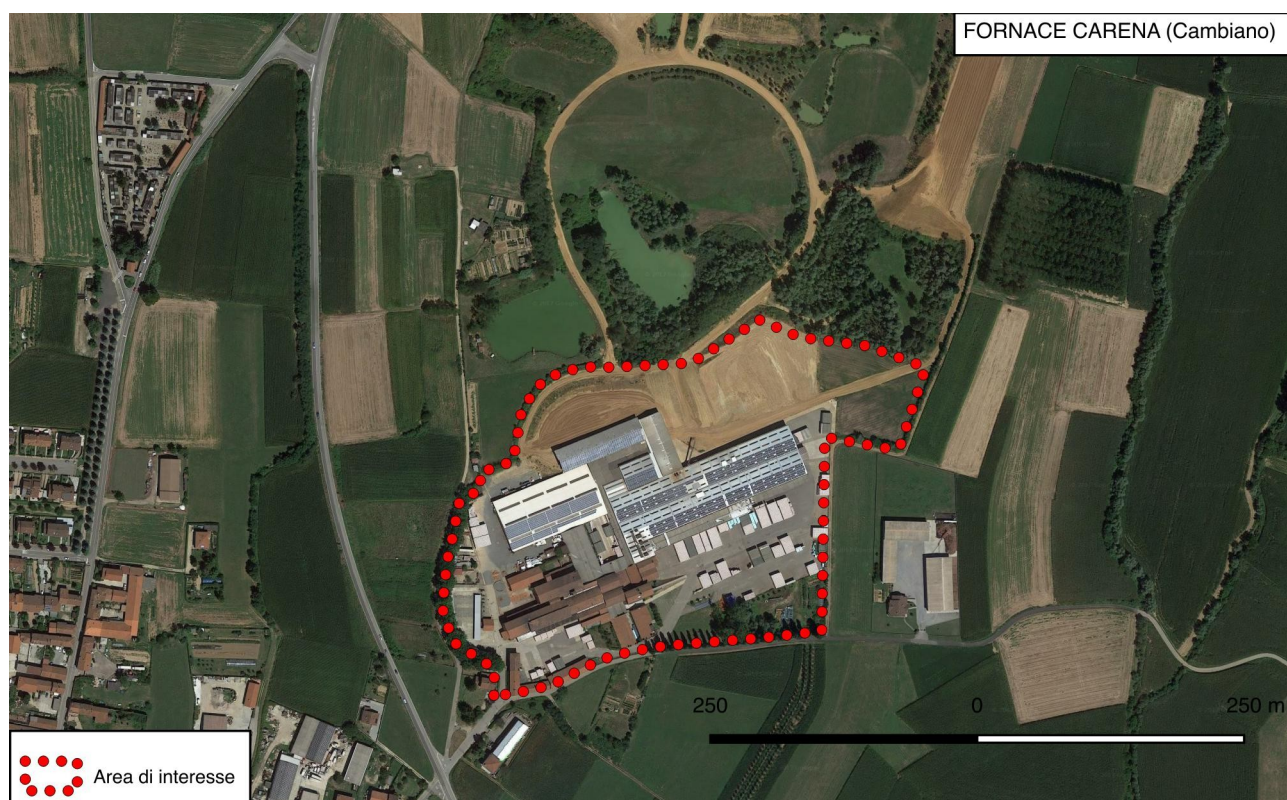
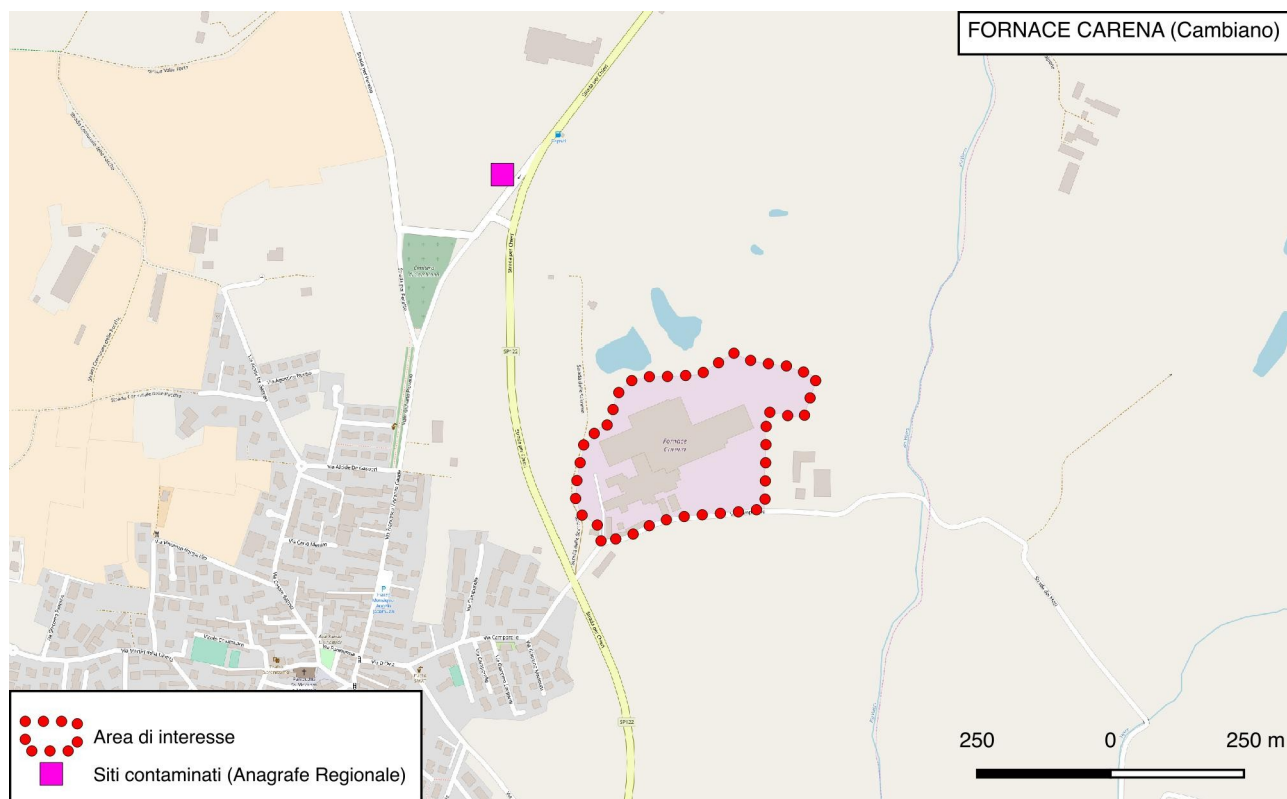
Denominazione	AUTOPARCO MILITARE
Comune/i	Cambiano
Zona altimetrica	Pianura
Altitudine	Circa 250 m s.l.m.
Idrografia	Bacino idrografico del Tepice
Viabilità / accessibilità	L'area è situata a sud del centro abitato di Cambiano, compresa tra la S.S.29, l'autostrada e la ferrovia. È raggiungibile dal centro abitato di Cambiano da Via Autoparco Militare.
Inquadramento urbanistico (Mosaicatura)	Aree per attrezzature di interesse pubblico (di interesse sovracomunale)
Uso del suolo (Land Cover)	Insedimenti industriali, aree verdi artificiali non agricole
Capacità d'uso dei suoli	II classe
Minacce per il suolo	ZVN (Zone vulnerabili da nitrati)
Presenza di aree di elevato interesse naturale	MAB Collina Po - Transition Area
Vocazione dell'area	Produttivo - Terziario
Dimensioni di possibile intervento	Circa 10 ettari
Sintesi dell'idea progettuale	Riqualificazione/valorizzazione dell'area. Zona ex-Militare (parco veicoli militari), nato come campo d'aviazione a inizio Novecento. Comprende una serie di capannoni di inizio Novecento. Negli ultimi anni sono state ipotizzate diverse nuove destinazioni (nuovo ospedale unico dell'ASL TO5, centro commerciale, ecc.) ma nessuna è mai partita al momento.
Principali ecosistemi	Vegetazione spontanea n.d. Aree adiacenti: robinieto, filari di robinia, seminativi





Azione n.6 - MUNLAB - Ecomuseo dell'argilla

Denominazione	MUNLAB - Ecomuseo dell'argilla
Comune/i	Cambiano
Zona altimetrica	Pianura
Altitudine	Circa 250 m s.l.m.
Idrografia	Bacino idrografico del rio Vajors, affluente del Tepice
Viabilità / accessibilità	L'area è situata a nord-est del centro abitato di Cambiano, in Via Camporelle, nei pressi della S.P.122 per Chieri.
Inquadramento urbanistico (Mosaicatura)	Produttivo Turistico-ricettivo Aree per attrezzature di interesse pubblico (di interesse comunale)
Uso del suolo (Land Cover)	Insedimenti industriali; aree estrattive; aree verdi artificiali non agricole; seminativi
Capacità d'uso dei suoli	Il classe
Minacce per il suolo	ZVN (Zone vulnerabili da nitrati); Cave Non distante da un sito contaminato
Presenza di aree di elevato interesse naturale	MAB Collina Po - Transition Area
Vocazione dell'area	Produttivo-Terziario Turistico-Culturale
Dimensioni di possibile intervento	Circa 20 ettari
Sintesi dell'idea progettuale	Area della Fornace Carena, che comprende aree di ex-cava di argilla, in parte naturalizzate, edifici e vecchie fornaci di inizio Novecento per la lavorazione dell'argilla, parzialmente convertiti in ecomuseo. È già sede di un ecomuseo.
Principali ecosistemi	Aree verdi artificiali non agricole Seminativi Aree adiacenti: laghetti da ex-cave; boscaglia; filari; seminativi



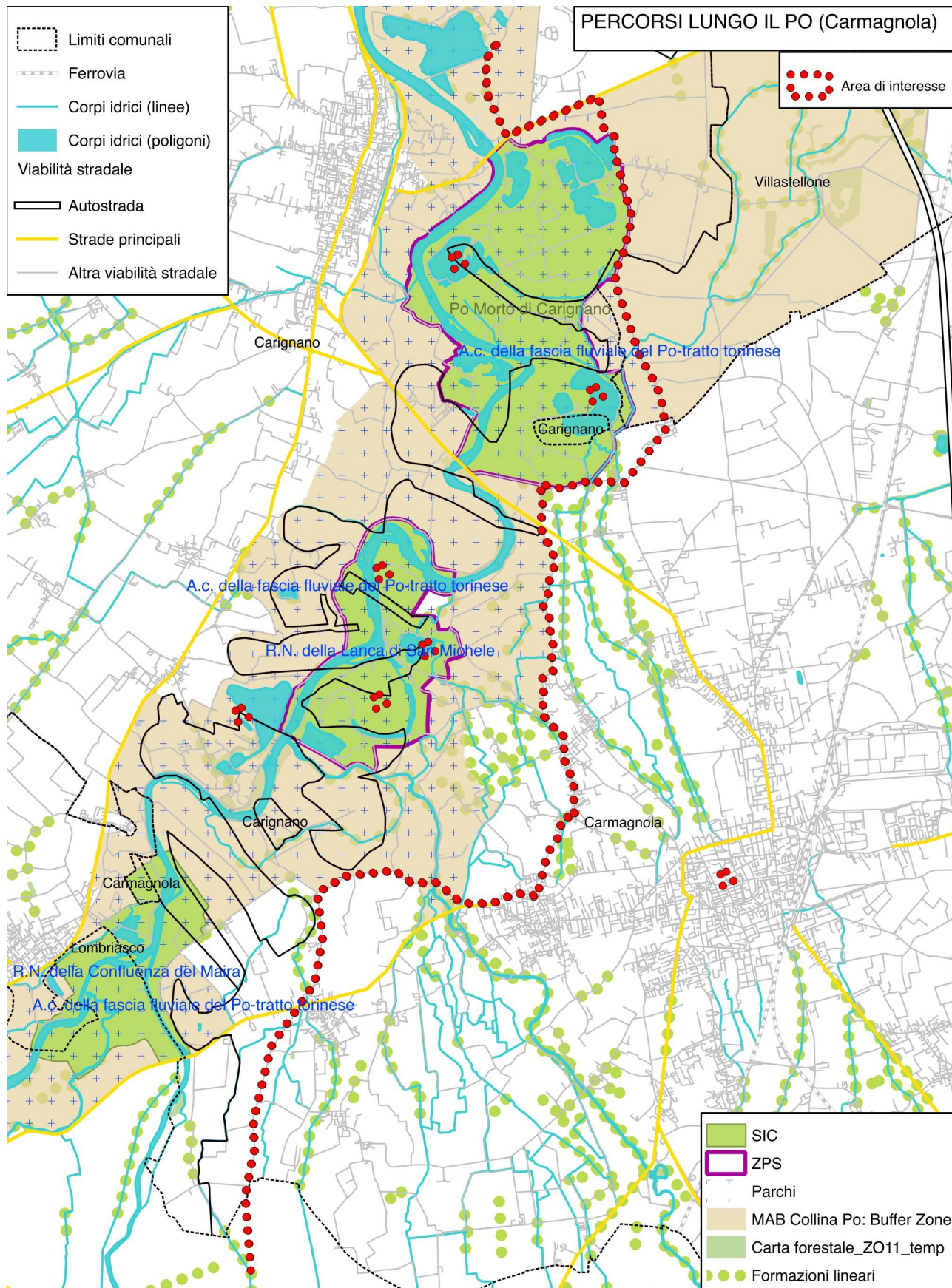


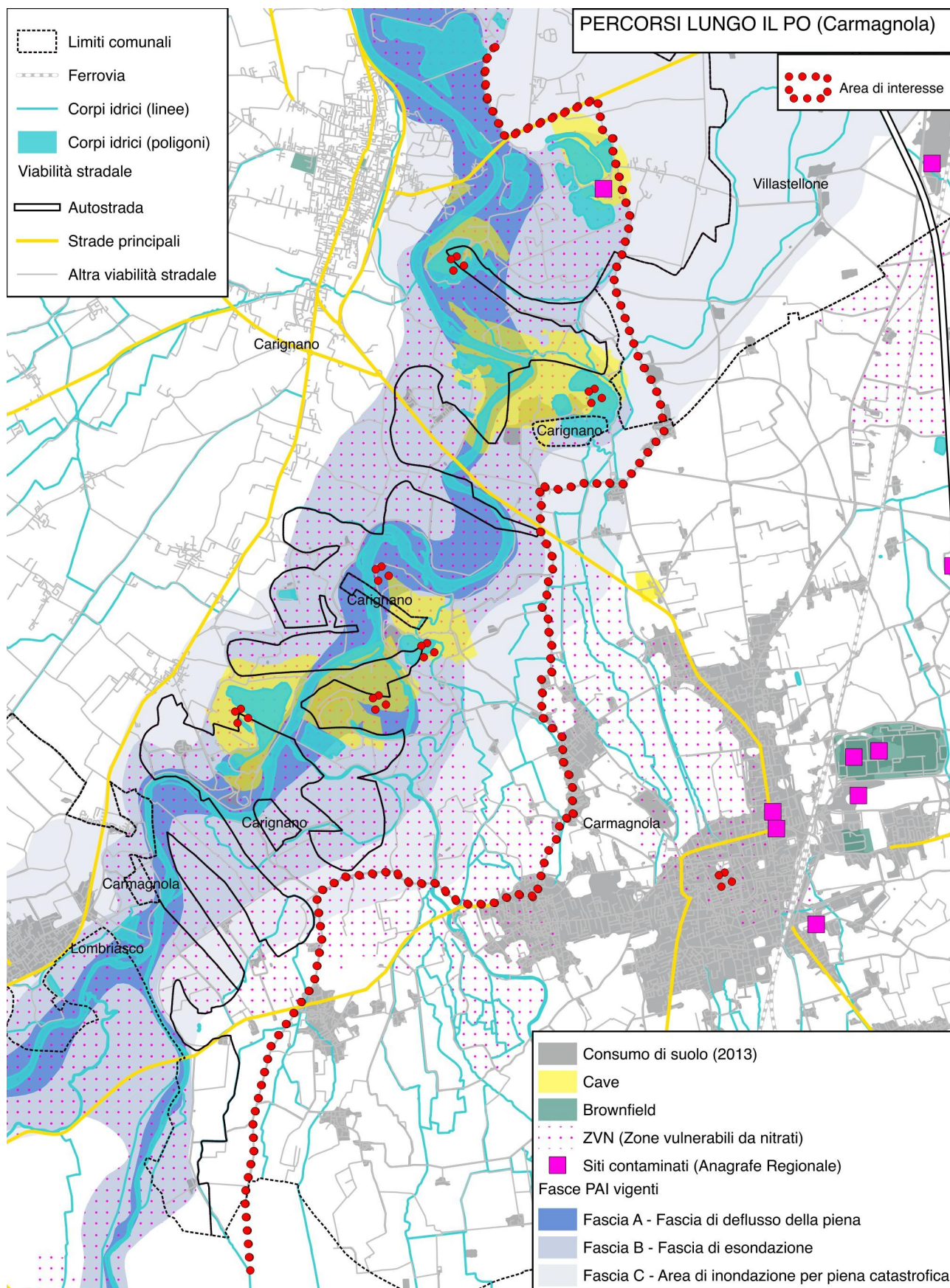
Azione n.7 - Percorsi ciclabili e ciclopedonali lungo il Po

Denominazione	Percorsi ciclabili e ciclopedonali lungo il Po
Comune/i	Carmagnola, Carignano, Villastellone
Zona altimetrica	Pianura
Altitudine	Circa 240 m s.l.m.
Idrografia	Aree situate lungo il Fiume Po
Viabilità / accessibilità	Le aree interessate dal progetto si trovano nei pressi del Fiume Po e nelle aree comprese tra il Po e Carmagnola. Sono raggiungibili da vari punti, da Carmagnola, Carignano e Villastellone.
Inquadramento urbanistico (Mosaicatura)	Aree agricole Attrezzature pubbliche e di uso pubblico (di interesse sovracomunale)
Uso del suolo (Land Cover)	Principali: bacini d'acqua; aree estrattive; seminativi; aree forestate; prati stabili; tessuto urbano
Capacità d'uso dei suoli	Dalla I alla IV classe
Minacce per il suolo	ZVN (Zone vulnerabili da nitrati); Cave; Fasce A-B-C del PAI
Presenza di aree di elevato interesse naturale	Parchi: - Riserva naturale dell'Oasi del Po morto - Area contigua della fascia fluviale del Po-tratto torinese Siti Natura 2000 (in parte coincidenti con i parchi): - SIC-ZPS Po Morto di Carignano - SIC-ZPS Lanca di San Michele MAB Collina Po - Core Area, Buffer Zone, Transition Area
Vocazione dell'area	Turistico- culturale Ambientale-naturalistica
Dimensioni di possibile intervento	Non definibile al momento
Sintesi dell'idea progettuale	Obiettivo: valorizzazione dell'area dei laghi di cava lungo il Po, in particolare del "Bosco del Gerbasso", anche attraverso l'utilizzo e messa a sistema delle strade bianche che innervano il territorio agricolo e che permettono il collegamento non solo con il centro storico del Comune di Carmagnola ma anche con i Comuni limitrofi, agriturismi e fattorie didattiche. Creazione di segnaletica comune e coordinata sull'intero territorio connesso. Criticità: cava Monviso, attualmente adibita a discarica abusiva. I Laghi di Cava individuati sulla cartografia risultano attualmente utilizzati per l'attività estrattiva (attività produttiva). Ricadono tutti all'interno di aree protette e/o Siti Natura 2000. I progetti di recupero prevedono, oltre la valorizzazione dal punto di vista ambientale, di incrementare la fruibilità delle aree attraverso la predisposizione di parcheggi pubblici, di



	aree attrezzate e la realizzazione di una rete di percorsi ciclabili e pedonali. La città di Carmagnola è dotata di piste ciclabili frammentate e, nell'ottica di una valorizzazione delle risorse turistico/culturali e ambientali/naturali, prive di opportuni collegamenti e di una segnaletica tematica intuitiva e riconoscibile che incentivi l'uso della mobilità sostenibile per gli spostamenti nel tempo libero. La realizzazione di percorsi tematici riconoscibili e segnalati, oltre a migliorare la fruibilità dei luoghi da parte di chi vive sul territorio, potrebbe stimolare anche la nascita di nuove attività turistico/economiche come ad esempio l'affitto di biciclette, segway e bici elettriche, in abbinamento a tour guidati. Le aree naturalistiche derivanti dal recupero ambientale delle cave, al termine del periodo di escavazione, potrebbero essere inserite in programmi di visite guidate a scopo educativo da parte delle scuole.
Principali ecosistemi	Innumerevoli, compresi ecosistemi di elevato interesse naturalistico (Siti Natura 2000 e parchi). I principali: Fiume ed ecosistemi a vegetazione igrofila Laghi artificiali Boschi, boscaglie, filari Seminativi



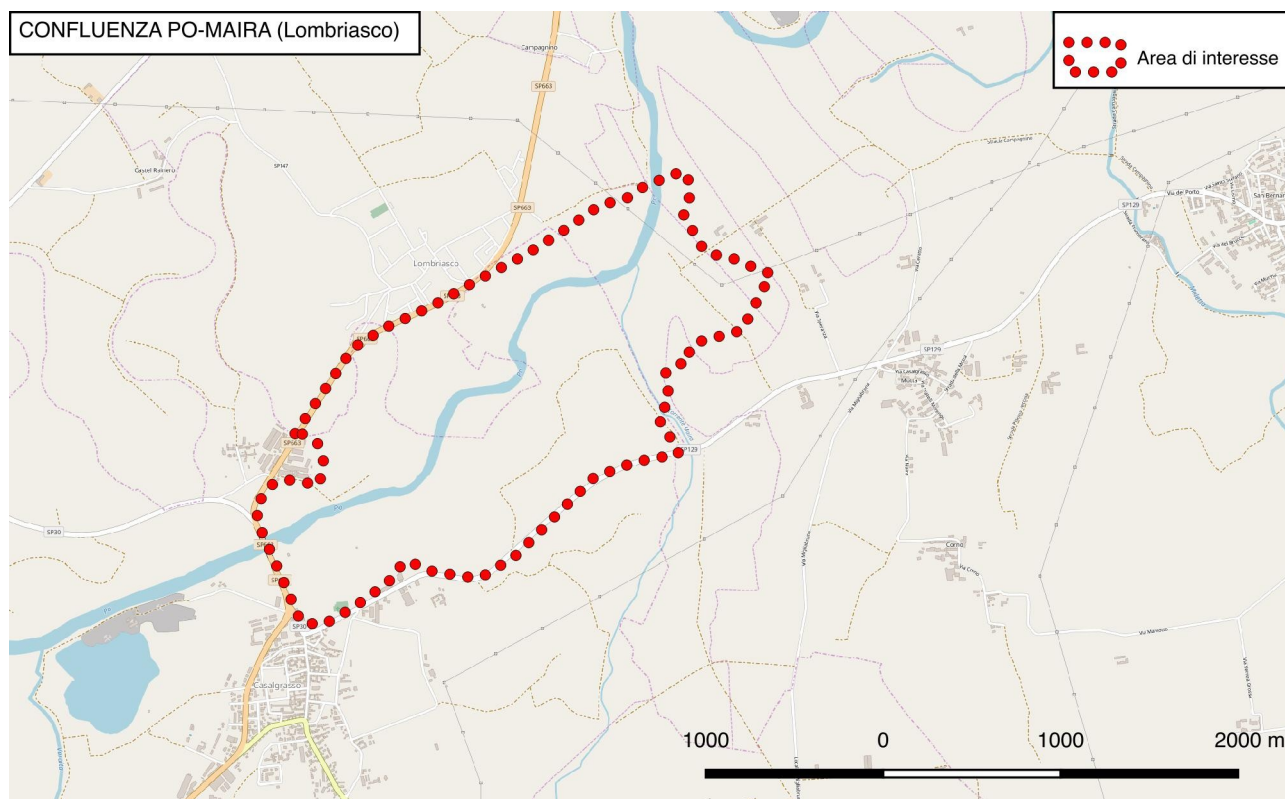




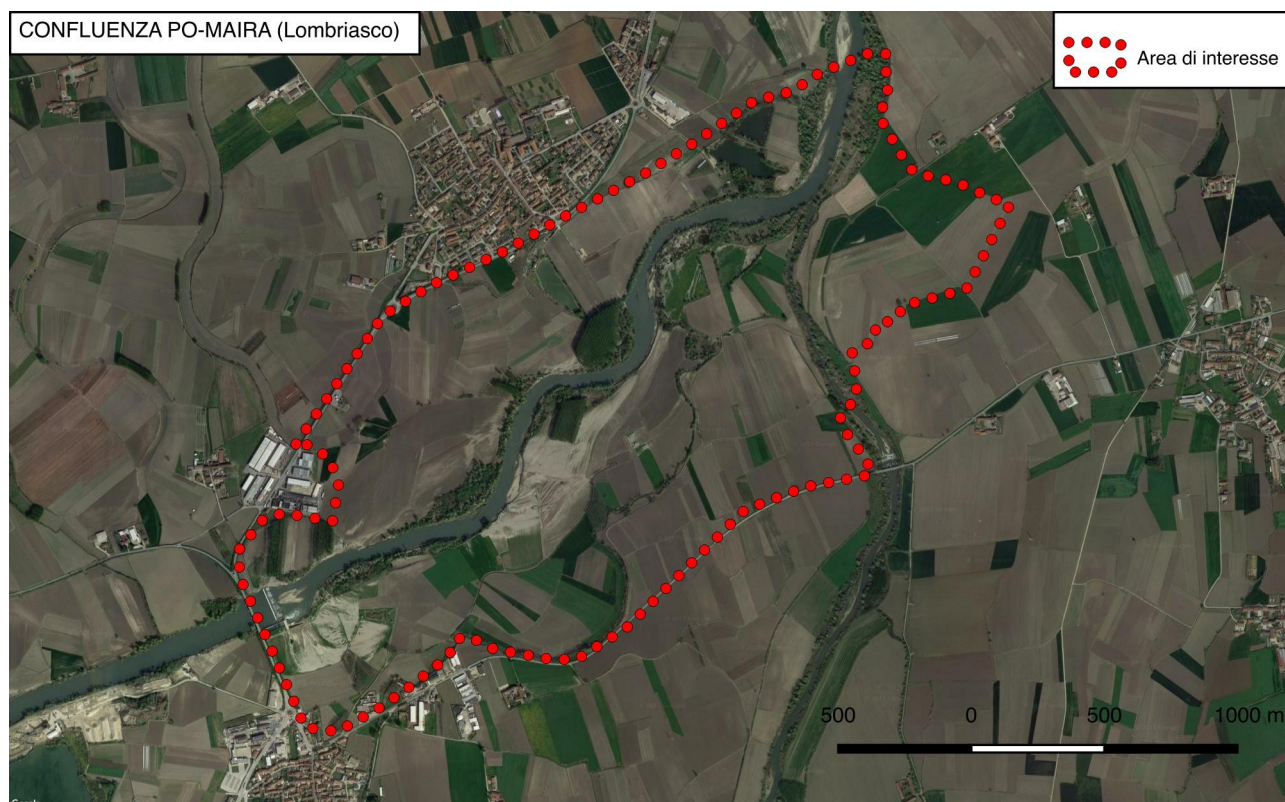
Azione n.8 - Confluenza Po-Maira

Denominazione	Valorizzazione turistico-fruttiva area fluviale Confluenza Po-Maira
Comune/i	Lombriasco, Casalgrasso (Carmagnola e Carignano per piccole porzioni)
Zona altimetrica	Pianura
Altitudine	Circa 240 m s.l.m.
Idrografia	Fiume Po
Viabilità / accessibilità	L'area è situata tra la S.P. che collega Lombriasco e Casalgrasso, e la S.P. che collega Carmagnola e Casalgrasso.
Inquadramento urbanistico (Mosaicatura)	Agro-forestale
Uso del suolo (Land Cover)	Seminativi; arboricoltura da legno; aree forestate; zone aperte con vegetazione rada o assente; corpi idrici. Presenza di laghetti di ex cave.
Capacità d'uso dei suoli	I-II-III classe
Minacce per il suolo	ZVN (Zone vulnerabili da nitrati); Fasce A-B-C del PAI
Presenza di aree di elevato interesse naturale	Riserva naturale della confluenza del Maira - SIC Confluenza Po-Maira (quasi coincidenti) Area contigua della fascia fluviale del Po-tratto torinese MAB Collina Po - Core Area, Buffer Zone, Transition Area
Vocazione dell'area	Ambientale-naturalistica Turistico-culturale
Dimensioni di possibile intervento	Da definire (intera area: circa 650 ha)
Sintesi dell'idea progettuale	Progetto di valorizzazione dell'area in termini turistico-fruttivi (senza la realizzazione di infrastrutture poiché area di esondazione). Criticità: laghetti abbandonati e perdita di biodiversità dovuta a monocoltura. Possibili interventi: messa in sicurezza e uso turistico-ambientale dei laghetti di cava; realizzazione di percorsi attrezzati per uso turistico (collegati alla ciclovia Monviso); percorsi botanici; realizzazione imbarcadero per canottaggio sul Po; passerella ciclopedonale sul Po (in territorio di Casalgrasso).
Principali ecosistemi	Seminativi Aree forestate (fasce ripariali lungo i corsi d'acqua) Aree a vegetazione igrofila Ecosistema fluviale

CONFLUENZA PO-MAIRA (Lombriasco)

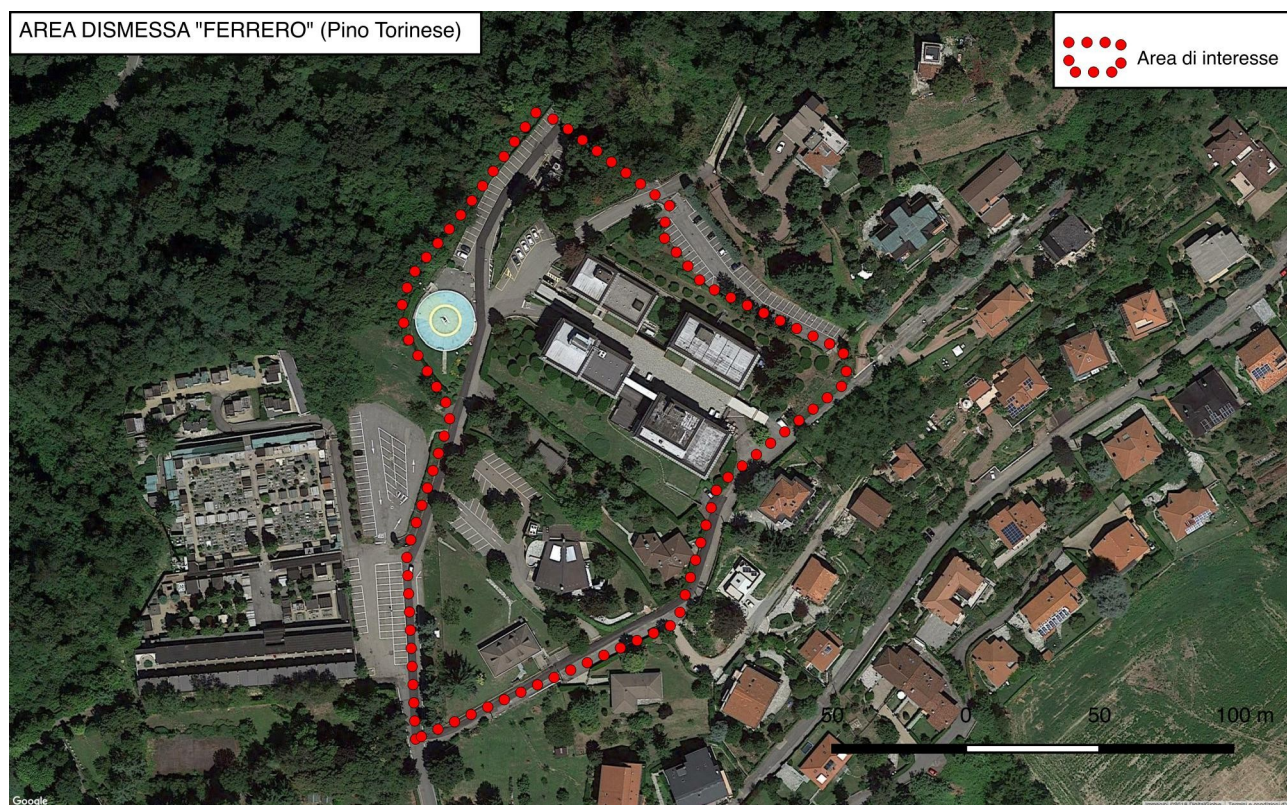


CONFLUENZA PO-MAIRA (Lombriasco)



Azione n.9 - Riutilizzo area industriale dismessa (Ferrero)

Denominazione	Riutilizzo area industriale dismessa (Ferrero)
Comune/i	Pino Torinese
Zona altimetrica	Collina
Altitudine	Circa 550 m s.l.m.
Idrografia	Sullo spartiacque tra il Rio dei Piani, che scende nella Valle di Mongreno verso Torino, e un rio che scende nel territorio di Chieri.
Viabilità / accessibilità	Via Montosolo, Via delle Dalie. All'imbocco della "Panoramica"
Inquadramento urbanistico (Mosaicatura)	Terziario Residenziale
Uso del suolo (Land Cover)	Tessuto urbano; aree verdi artificiali non agricole
Capacità d'uso dei suoli	IV classe
Minacce per il suolo	Consumo di suolo
Presenza di aree di elevato interesse naturale	SIC Collina di Superga MAB Collina Po - Buffer Zone
Vocazione dell'area	Turistico-culturale Produttiva (uso attuale/recente)
Dimensioni di possibile intervento	Circa 2 ha
Sintesi dell'idea progettuale	Proposta di riutilizzo di un'area terziaria dismessa di proprietà privata (Ferrero). Area sottoposta a vincoli: - vincolo paesaggistico - c.d. Galassino - ex art 136 Dlgs 42/2004; - vincolo idrogeologico - pericolosità elevata- classe IIIa; - entro la fascia di rispetto cimiteriale (200 m).
Principali ecosistemi	Aree verdi artificiali non agricole



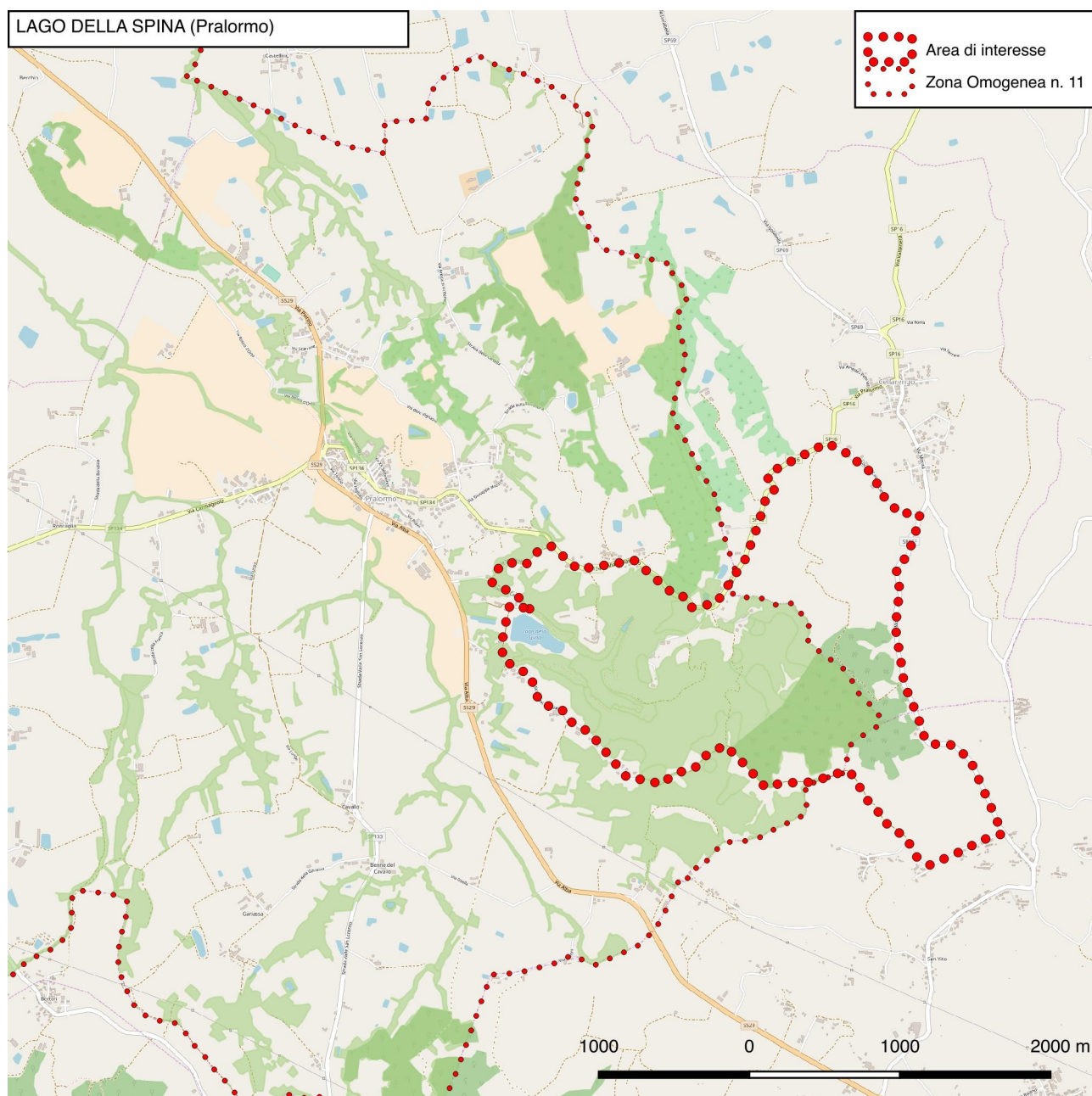


Azione n.10 - Lago della Spina

Denominazione	Valorizzazione turistico-sportivo-ricreativa del Lago della Spina
Comune/i	Pralormo
Zona altimetrica	Collina
Altitudine	300-350 m s.l.m.
Idrografia	Affluenti del Torrente Banna
Viabilità / accessibilità	Si accede alla diga dalla Strada del Santuario, diramazione della S.S.29 che da Pralormo va verso Alba.
Inquadramento urbanistico (Mosaicatura)	Agro-forestale
Uso del suolo (Land Cover)	Principali usi del suolo nelle aree limitrofe: aree forestate; seminativi; frutteti; tessuto urbano
Capacità d'uso dei suoli	III-IV classe
Minacce per il suolo	Consumo di suolo; frane quiescenti areali
Presenza di aree di elevato interesse naturale	MAB Collina Po - Transition Area
Vocazione dell'area	Ambientale-naturalistica
Dimensioni di possibile intervento	Da definire
Sintesi dell'idea progettuale	Valorizzazione turistico-sportivo-ricreativa del Lago della Spina recentemente recuperato con un progetto del 2011 che ne ha permesso il ripristino della capacità di invaso. L'uso attuale è "turistico" per attività outdoor, per lo più non organizzate e senza strutture ed attrezzature. Le maggiori criticità (tuttavia superate) sono conseguenti all'alluvione del 1994, quando crollò il paramento di valle della diga. Si sono conclusi i lavori di messa in sicurezza della diga (Commissario di Protezione Civile), e sono in fase di autorizzazione i c.d. "invasi sperimentali" per consentire nuovamente la massima capacità di invaso a quota 292,90 m s.l.m. Alto potenziale per attività outdoor (pesca, walking, bird-watching, ...) e di promozione della sostenibilità facilmente integrabili con le altre realtà del paese: - Castello di Pralormo; - M.A.Ter. Museo dell'Acqua e della Terra; - Circuiti di Beicà an bike; - Piedmont Bike Hotel; e dei Comuni limitrofi: - Ecomuseo delle Rocche e Centro Outdoor nel Comune di Montà; - Faggeto del Galasso nel Comune di Cellarengo e Pralormo.



Principali ecosistemi Boschi; lago; seminativi



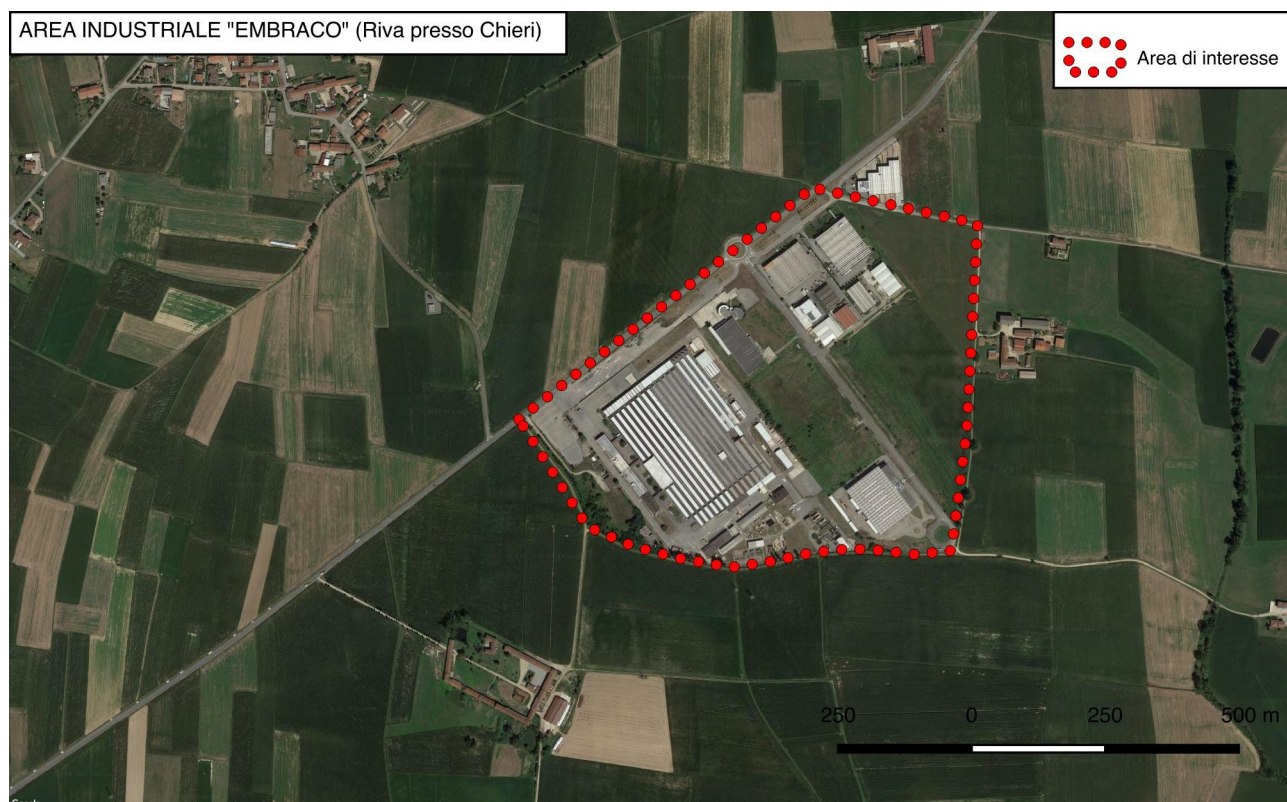
Azione n.11 - Percorso ciclabile ex Rio Mulino del Castello

Denominazione	Percorso ciclabile ex Rio Mulino del Castello
Comune/i	Riva presso Chieri
Zona altimetrica	Pianura
Altitudine	Circa 260 m s.l.m.
Idrografia	Rio Riassolo, affluente del T.Banna
Viabilità / accessibilità	Parallelo al Via San Domenico Savio (strada che collega Riva presso Chieri ad Arignano)
Inquadramento urbanistico (Mosaicatura)	Aree adiacenti a destinazione: agro-forestale; attrezzature pubbliche e di uso pubblico; residenziale
Uso del suolo (Land Cover)	Aree adiacenti: seminativi; arboricoltura da legno; tessuto urbano
Capacità d'uso dei suoli	II-III classe
Minacce per il suolo	ZVN (Zone vulnerabili da nitrati) Fascia C del PAI
Presenza di aree di elevato interesse naturale	MAB Collina Po - Transition Area
Vocazione dell'area	Turistico-culturale Ambientale-naturalistica
Dimensioni di possibile intervento	Circa 3 km
Sintesi dell'idea progettuale	Utilizzo del letto dell'ex Rio Mulino del Castello, attualmente utilizzato per scopi agricoli (collegamento interpoderale, campi), come percorso ciclabile o ciclopedonale. Il nuovo percorso ciclabile terminerebbe negli ex giardini di Palazzo Grosso i quali ad oggi sono "deturpati" dalla vicina presenza di un mangimificio industriale che andrebbe bonificato e riqualificato.
Principali ecosistemi	Seminativi Filari arborei



Azione n.12 - Area industriale “Embraco”

Denominazione	Area industriale denominata “Embraco”
Comune/i	Riva presso Chieri
Zona altimetrica	Pianura
Altitudine	Circa 260 m s.l.m.
Idrografia	Affluenti del Torrente Banna
Viabilità / accessibilità	Lungo la S.P. per Buttigliera d’Asti
Inquadramento urbanistico (Mosaicatura)	Produttivo industriale/artigianale
Uso del suolo (Land Cover)	Insedimenti industriali e commerciali; aree verdi artificiali non agricole
Capacità d’uso dei suoli	II classe
Minacce per il suolo	Brownfield; Siti contaminati; ZVN (Zone vulnerabili da nitrati)
Presenza di aree di elevato interesse naturale	MAB Collina Po - Transition Area
Vocazione dell’area	Produttiva
Dimensioni di possibile intervento	Circa 80 ha
Sintesi dell’idea progettuale	Necessità di rilanciare la zona industriale, che lamenta problemi di deflusso delle acque di scarico (è attualmente in corso il collegamento al depuratore). Assenza di banda ultra larga necessaria per l’insediamento di nuove aziende. Necessità di mitigare l’impatto visivo-paesaggistico dell’area industriale (piantumazioni, ecc.)
Principali ecosistemi	Aree verdi artificiali non agricole



Possibili effetti degli interventi previsti nel programma integrato sui Servizi Ecosistemici

Gli interventi previsti nel programma avranno degli effetti sui Servizi Ecosistemici che potranno essere, in sintesi, di tre tipi:

- ▲ Miglioramento
- ▼ Degradazione
- +/- Indifferente

Per i servizi di approvvigionamento/fornitura, intendiamo il miglioramento come un aumento della produzione attraverso variazioni nell'ambito in cui il servizio viene fornito (ad esempio, la diffusione dell'agricoltura) o l'aumento della produzione per unità di superficie. Si intende che la produzione sia degradata se l'uso corrente supera i livelli sostenibili.

Per i servizi di regolazione, il miglioramento si riferisce a un cambiamento nel servizio che porta a maggiori benefici per le persone (ad esempio, il servizio di regolazione delle malattie potrebbe essere migliorato dall'eradicazione di un vettore noto per trasmettere una malattia alle persone). Degrado dei servizi di regolazione significa una riduzione dei benefici ottenuti dal servizio, sia attraverso un cambiamento del servizio (ad esempio, perdita di talune specie vegetali, con conseguente riduzione dei benefici di protezione da un ecosistema) sia attraverso pressioni umane sul servizio oltre i suoi limiti (ad es. inquinamento eccessivo, che eccede la capacità degli ecosistemi di mantenere la qualità dell'acqua).

Per i servizi culturali, la valorizzazione si riferisce a un cambiamento delle caratteristiche dell'ecosistema che fa aumentare i benefici culturali (ricreativi, estetici, spirituali, ecc.) forniti dall'ecosistema.

Una quarta categoria, i servizi di supporto, non è inclusa nella valutazione in quanto non vengono utilizzati direttamente dalle persone.

La struttura di questa modalità di valutazione è mutuata dalla valutazione dello stato globale dei Servizi Ecosistemici, effettuata dal Millennium Ecosystem Assessment nel 2005³.

Nelle fasi più avanzate di progettazione (almeno studio di fattibilità o progetto preliminare) potranno essere valutati gli effetti dei Servizi Ecosistemici, a livello qualitativo, a partire dalla valutazione degli ecosistemi presenti nell'area, attraverso uno schema come quello seguente.

In effetti qui si propone un metodo di valutazione, poiché allo stato attuale della progettualità non è possibile identificare i possibili effetti delle azioni sui Servizi Ecosistemici.

(Per la descrizione/spiegazione delle categorie di SE, si veda la tabella sui Servizi Ecosistemici nel paragrafo 1.4)

³ Millennium Ecosystem Assessment, 2005. *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*. Island Press, Washington, DC (tradotto).



Effetti delle azioni sui Servizi Ecosistemici			
Azione n. ... -			
Servizio	Ecosistemi	Effetto ▲ ▼ +/-	Note
Servizi di Approvvigionamento / Fornitura			
Cibo			
Materie prime			
Acqua dolce			
Risorse medicinali			
Servizi di Regolazione			
Clima locale e qualità dell'aria			
Sequestro e stoccaggio del carbonio			
Mitigazione di eventi estremi			
Trattamento delle acque reflue			
Prevenzione dell'erosione e mantenimento della fertilità del suolo			
Impollinazione			
Controllo biologico			
Clima locale e qualità dell'aria			
Servizi Culturali			
Ricreazione e salute mentale e fisica			
Turismo			
Qualità estetica e ispirazione per cultura, arte e design			
Esperienza spirituale e 'senso del luogo'			

Per la valutazione dei Servizi Ecosistemici forniti dal suolo, è anche possibile utilizzare uno strumento realizzato nell'ambito del già citato progetto Life SAM4CP, denominato "PlaySoil".



PlaySoil è uno strumento che valuta gli effetti che i diversi tipi di trasformazione del territorio possono avere sui Servizi Ecosistemici. Lo strumento consente un'immediata lettura della mappatura dei servizi resi dal suolo e permette, seppur in maniera semplificata, di simularne la variazione conseguente all'attuazione di cambiamento di uso del suolo.

I Servizi Ecosistemici forniti dal suolo, presi in considerazione nel progetto SAM4CP e nel simulatore PlaySoil, sono i seguenti:

- Qualità degli habitat (S.E. di supporto)
- Sequestro e stoccaggio di carbonio (S.E. di regolazione)
- Impollinazione (S.E. di regolazione e approvvigionamento)
- Produzione agricola (S.E. di approvvigionamento)
- Produzione di legname (S.E. di approvvigionamento)
- Mitigazione dell'erosione idrica del suolo (S.E. di regolazione)
- Purificazione dell'acqua (S.E. di regolazione)

COMMITTENTE

Città Metropolitana di Torino

N. COM.:

1494_2017-MA

CODICE ELAB:

1494_2017-MA-1

N. ELAB:

1

DATA:

Luglio 2018

PROGETTO:

Servizio per espletamento attività di Sperimentazione, Applicazione e Implementazione di un progetto pilota nell'ambito del progetto Interreg Central Europe Ce89- LUMAT.

CIG Z5E205CE3D - CUP J59J16000420006

**PROGETTO PILOTA DELL'AMBITO AGRO-NATURALE DEL FONTANETO
NEL COMUNE DI CHIERI**

ELABORATO:

RELAZIONE METODOLOGICA

PROGETTISTA/I:

dott. for. M. Allocco

dott. geol. S. D. Murgese

dott. agr. G. Quaglio

TIMBRI E FIRME:

COLLABORATORI:

arch. E.P. Salizzoni

REV.:	REDATTO:	VERIFICATO (RGC):	VALIDATO (DT):	DATA:	RESPONSABILE PROC:
00	Allocco/Quaglio	Fazio	Quaglio	luglio 2018	FIRMA/TIMBRO COMMITTENTE:
01					
02					

SEAcop STP

SEDI E UFFICI

**C.so Palestro, 9 - 10122 Torino
tel: 011/3290001 - fax: 011/366844**

**V. G. di Clans, 10 - 12016 Peveragno (CN)
tel / fax: 0171/383133**



C.F. / P. IVA / C.C.I.A.A. n. 04299460016

Albo Soc. coop n. A121447

**web: www.seacoop.com
mail: info@seacoop.com**

Sommario

1	PREMESSA.....	3
2	APPROCCIO METODOLOGICO GENERALE	4
3	GLI OBIETTIVI DEL LAVORO (<i>Setting out the vision</i>).....	7
4	LO STATO DI FATTO (Understanding where you are starting from).....	8
4.1	Descrizione generale dell'area	8
4.1.1	L'agroecosistema	8
4.1.2	La maglia fondiaria	8
4.2	Individuazione dei potenziali portatori di interesse.....	9
4.3	Altri strumenti, attività e programmi già operanti sull'area	9
5	MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEL CAPITALE NATURALE E DEI SERVIZI ECOSISTEMICI (<i>Building the evidence base</i>)	12
5.1	Metodologia di valutazione dei S.E.	13
5.1.1	Come si misura il valore economico dei S.E.	13
5.1.2	Servizi di “approvvigionamento”	15
5.1.3	Servizi di “regolazione”	18
5.1.4	Servizi “culturali”	26
5.2	Valutazione della baseline.....	31
5.2.1	Gli usi del suolo.....	31
5.2.2	Produzione agricola	32
5.2.3	Produzione legnosa	32
5.2.4	Acque di falda	32
5.2.5	Protezione da rischi naturali.....	32
5.2.6	Habitat	34
5.2.7	Qualità delle acque	34
5.2.8	Regolazione del clima (sequestro del carbonio).....	34
5.2.9	Fruizione	34
5.2.10	Paesaggio	35
5.2.11	Sintesi della baseline	37
6	IDENTIFICAZIONE E VALUTAZIONE DELLE POSSIBILI OPZIONI.....	39
6.1	Opzione zero: nessuna azione concreta	39
6.2	Opzione d'intervento mediante l'adozione di strumenti di governance del territorio.....	39
7	AZIONI E INTERVENTI PROPOSTI (<i>Implementation and evaluation</i>)	41
7.1	Il Masterplan dell'Ambito Agro-Naturale del Fontaneto (MAANF).....	41

7.1.1	Schema generale di Masterplan	42
7.1.2	Scenario 1	43
7.1.3	Scenario 2	43
7.1.4	Scenario 3	44
7.1.5	Valutazione economica comparata degli scenari	44
8	IL PAGAMENTO DEI SERVIZI ECOSISTEMICI	45
8.1	Aspetti generali.....	45
8.2	I potenziali soggetti pagatori	47
8.3	Il PSE da Amministrazione locale.....	48
8.3.1	Il fabbisogno finanziario stimato	48
8.3.2	Fonti delle risorse	48
8.3.3	Il Documento Unico di programmazione (DUP)	48
8.3.4	Il Bilancio.....	49
8.3.5	Le modalità di contrattualizzazione.....	49
9	PROPOSTE PER LA MODALITÀ DI GESTIONE ASSOCIATA DELL'AREA	50
10	TEST CON UTILIZZO DEL TOOL "INVITO"	51
11	BIBLIOGRAFIA	52
12	ALLEGATI.....	54

1 PREMESSA

Il presente elaborato è sviluppato in ottemperanza a quanto previsto dal contratto relativo al *“Servizio per espletamento attività di Sperimentazione, Applicazione e Implementazione di un progetto pilota nell’ambito del progetto Interreg Central Europe Ce89- LUMAT. CIG Z5E205CE3D - CUP J59J16000420006”*.

Il progetto pilota si inquadra dunque nell’ambito delle attività del progetto LUMAT a cui partecipa la Città Metropolitana di Torino e che è finalizzato a individuare *“nuove strategie, strumenti di governo e piani di azione, da adottare nelle aree urbane e periurbane”*.

Il progetto intende in particolare individuare le corrette *governance* del territorio atte a sperimentare l’efficacia della procedura del Pagamento dei Servizi Ecosistemici (PSE) come strumento di attuazione della pianificazione territoriale.

Inoltre, il progetto intende dare seguito applicativo al lavoro svolto nell’ambito del progetto Life SAM4CP (*Soil Administration Model For Community Profit*) che ha riguardato l’intero territorio del Comune di Chieri.

L’Amministrazione comunale di Chieri ha inteso procedere alla modifica del proprio strumento urbanistico attraverso la Variante strutturale n° 15 che, da una parte prevede la retrocessione di diritti edificatori previsti dalla vigente strumentazione urbanistica, e dall’altra, prevede la destinazione di una superficie di circa 100 ettari a *“parco agrario”* in coerenza appunto con i principi di gestione e pianificazione sostenibile del territorio introdotti dal progetto LIFE SAM4CP e con le linee politico-programmatiche dell’Amministrazione.

Il presente elaborato descrive il percorso metodologico intrapreso per:

- la valutazione dello stato iniziale (*baseline*) dell’area di studio in termini di destinazione d’uso del suolo, qualità e complessità degli ecosistemi esistenti, pratiche di gestione e servizi ecosistemici (SE) generati;
- identificazione dei possibili scenari di destinazione d’uso del suolo coerenti con gli obiettivi degli strumenti di pianificazione urbanistica comunale e successiva caratterizzazione degli stessi in termini di SE offerti;
- valutazione economica degli incrementi di valore dei SE per ciascuno degli scenari considerati;
- definizione delle modalità di gestione associata dell’area, volte a conseguire l’incremento dei SE offerti.

L’ambito di intervento è quello individuato dalla Variante di PRG n. 15 del Comune di Chieri in fase di approvazione e denominato *“Parco agrario nell’area Gioncheto-Fontaneto”*.

Coerentemente con gli interventi proposti nel perimetro in oggetto, non essendo previsti vincoli o tutele di ambiti di pregio naturalistico, proponendo invece una gestione finalizzata ad offrire specifiche opportunità ai gestori e ai proprietari dei terreni inclusi, si propone di denominare l’area d’intervento *“Ambito Agro-Naturale del Fontaneto”* (AANF).

Il Capitolo 5 *“Misurazione e valutazione del Capitale naturale e dei Servizi ecosistemici”* è stato elaborato in collaborazione con l’Arch. Emma Salizzoni del Dipartimento Interateneo di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio.

2 APPROCCIO METODOLOGICO GENERALE

Il presente lavoro ha la finalità di individuare le corrette modalità di approccio all'utilizzo dei Servizi Ecosistemici quale strumento di valorizzazione, gestione e sviluppo territoriale.

Le attività di analisi del territorio hanno portato ad individuare lo strumento del Masterplan come più adeguato a raggiungere gli scopi preposti. Il presente elaborato definisce quindi uno schema di Masterplan dell'Ambito Agro-Naturale del Fontaneto (MAANF).

Definisce inoltre il quadro generale, sotto il profilo tecnico e amministrativo, per l'attivazione del Pagamento dei Servizi Ecosistemici (PSE) e per la realizzazione delle opere di miglioramento infrastrutturale dell'area previste.

Lo sviluppo complessivo del presente lavoro, in assenza di procedure nazionali consolidate, è stato organizzato facendo riferimento all'approccio del DEFRA (Department for Environment, Food & Rural Affairs), l'equivalente britannico del nostro Ministero dell'Ambiente.

Il DEFRA ha pubblicato numerose linee guida sul tema dei servizi ecosistemici. In particolare, si farà riferimento alle seguenti:

- How to do it: a natural capital workbook (DEFRA – Natural Capital Committee – 2017)¹;
- Payments for Ecosystem Services: A Best Practice Guide (DEFRA 2013)².

La guida del Natural Capital Committee (NCC), l'equivalente del nostro Comitato per il Capitale Naturale di cui all'art. 67 della L 221/15, definisce un protocollo di lavoro finalizzato alla gestione e alla tutela del capitale naturale di una determinata area.

La guida del NCC fornisce il corretto approccio per:

- misurare il capitale naturale in una particolare area e i benefici che può fornire;
- identificare minacce e opportunità per il capitale naturale;
- valutare le opzioni disponibili e le opportunità per apportare miglioramenti;
- sviluppare piani pratici.

Si è quindi proceduto ad applicare questo approccio per la qualificazione dell'area e la definizione della corretta *governance* da adottare per tutelare e migliorare il capitale naturale dell'Ambito Agro-Naturale del Fontaneto.

La guida propone un protocollo di lavoro organizzato in 5 fasi concatenate:

1. *Setting out the vision*: Definizione degli obiettivi generali da raggiungere.

¹https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/608852/ncc-natural-capital-workbook.pdf

²https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/200920/pb13932-pes-bestpractice-20130522.pdf

2. *Understanding where you are starting from*: Definizione qualitativa e quantitativa dello stato di fatto dell'area di intervento e della situazione socioeconomica di partenza (aziende e stakeholder locali).
3. *Building the evidence base*: Valutazione della *baseline* dei servizi ecosistemici locali e dei benefici economici e sociali erogati dall'area in questione nonché delle condizioni generali del capitale naturale che eroga tali servizi.
4. *Identifying and weighing up your options*: Individuazione e valutazione degli scenari possibili in funzione dei servizi ecosistemici potenzialmente interessanti.
5. *Implementation and evaluation*: Definizione del piano d'azione e della corretta *governance* da adottare.

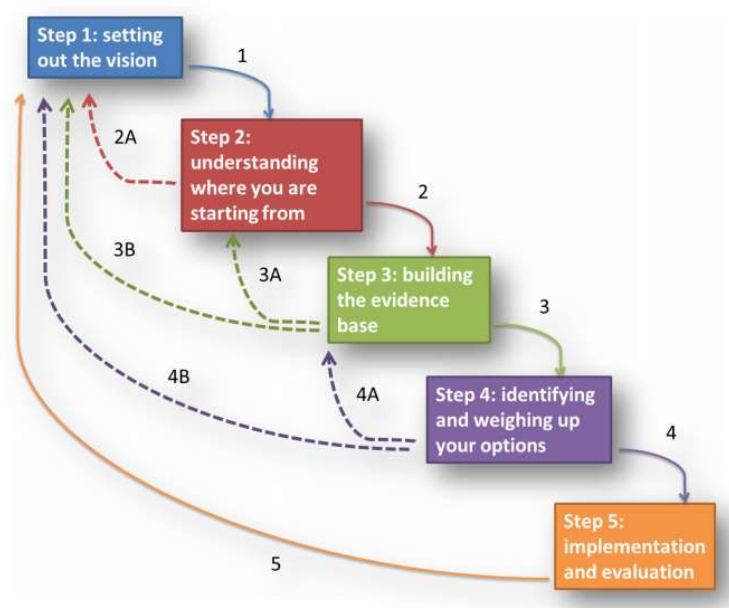


Figura 1 – Le 5 fasi proposte dalle Linee guida del Natural Capital Committee

È importante sottolineare come questo approccio consenta di mettere in relazione il capitale naturale che eroga i servizi ecosistemici con i benefici sociali ottenuti.

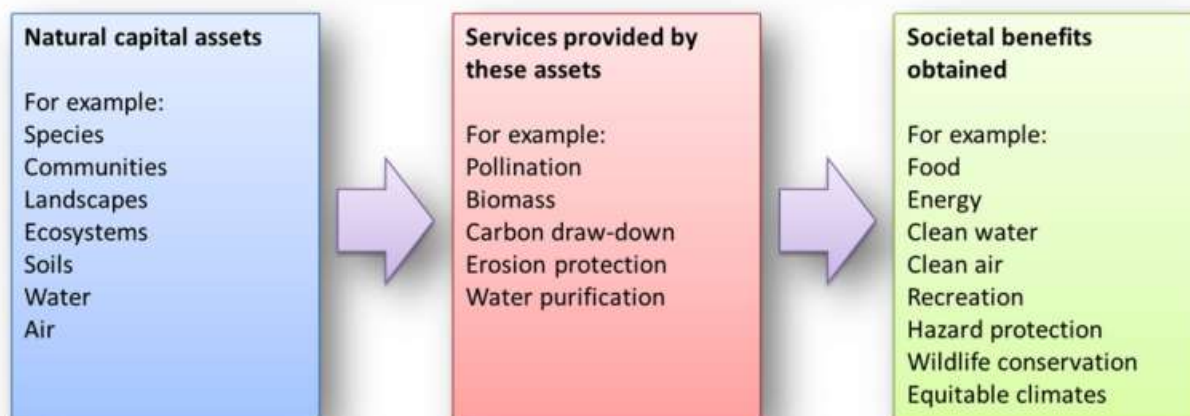


Figura 2 – Il diagramma di flusso: Capitale naturale – Servizi ecosistemici-Benefici sociali

Questo approccio pragmatico consente quindi di organizzare le attività di rilievo e studio dell'area avendo adeguatamente definiti gli obiettivi da raggiungere e inserendo il flusso dei dati in input in un protocollo di lavoro ben definito.

È così possibile evidenziare tutte le criticità e individuare le soluzioni ai problemi che si presentano in modo chiaro e puntuale, incasellando il lavoro in un metodo replicabile e verificabile.

La titolazione dei capitoli della relazione farà quindi riferimento al protocollo proposto.

Si è inoltre tenuto in considerazione anche l'approccio proposto dalla Natural Capital Coalition tramite il Natural Capital Protocol. Anche il NCP è uno strumento d'azione utile a valutare e valorizzare il Capitale Naturale. Adotta uno standard procedurale per l'identificazione, la misurazione e la valutazione degli impatti sul Capitale Naturale e per la definizione delle linee di azione per tutelarlo e migliorarlo. Si tratta di un protocollo che consente di stabilire un dialogo attivo tra il mondo imprenditoriale che genera impatti e il mondo rurale che potenzialmente potrebbe compensarli.

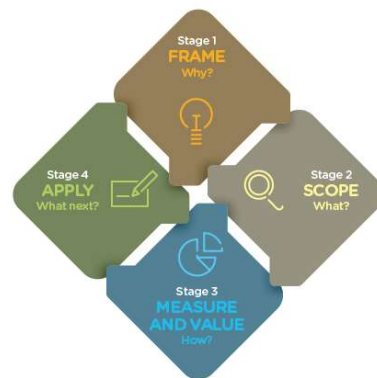


Figura 3 – I 4 tasselli del Natural Capital Protocol

Nel caso in esame la procedura adottata è coerente con i contenuti del NCP e il Masterplan conterrà appunto le linee di azione per tutelare e migliorare il CN consentendo quindi l'attivazione di PSE compensativi.

3 GLI OBIETTIVI DEL LAVORO (*Setting out the vision*)

L'obiettivo strategico del presente lavoro consiste nella definizione del percorso volto a migliorare le relazioni tra ambito urbano e ambito agro-naturale attraverso l'incremento del valore del capitale naturale (CN) e quindi dei servizi ecosistemici offerti.

Gli obiettivi specifici si possono invece ricondurre ai seguenti:

- ridurre gli impatti delle attività agricole
- incrementare la sicurezza del territorio
- incrementare la qualità ambientale e paesaggistica del AANF
- incrementare la fruibilità

In altri termini si è inteso affrontare in modo propositivo il tema dell'agricoltura periurbana, in un contesto fortemente antropizzato e in cui l'attività agricola costituisce un'opportunità, ma anche un problema da gestire.

Fra le tematiche ambientali, sociali e gestionali di maggiore criticità, si possono ricordare:

- prossimità di quartieri residenziali a superfici agricole sottoposte a trattamenti con agrofarmaci di varia natura e ad apporti di fertilizzanti organici (letami e liquami);
- inquinamento delle acque di falda e delle acque superficiali di varia origine antropica;
- nessuna caratterizzazione territoriale delle produzioni agricole;
- utilizzo da parte dei mezzi agricoli della rete stradale principale e difficoltà di accesso ad alcuni terreni da parte degli agricoltori;
- frequentazione da parte di fruitori spesso non rispettosa degli usi agricoli;
- marginalità percepita dell'area che induce la manifestazione di fenomeni, ancorché localizzati, di degrado ambientale, paesaggistico e sociale;
- difficoltà di dialogo tra i diversi attori del territorio;
- frammentazione fondiaria dovuta sia alla struttura proprietaria che al progressivo frazionamento delle superfici originato dalla sovrapposizione di infrastrutture di vario genere;
- aleatorietà dei valori economici delle produzioni agricole di *commodities* (frumento, mais, soia) correlata alla variabilità dei prezzi a livello internazionale;
- rischi delle produzioni agricole connessi ai cambiamenti climatici in corso (riduzione della disponibilità di acqua irrigua; eventi meteorologici estremi).

Partendo da questo complesso quadro di riferimento si è quindi organizzato il lavoro conoscitivo per raccogliere gli elementi di analisi necessari ad elaborare una strategia di azione.

4 LO STATO DI FATTO (Understanding where you are starting from)

4.1 *Descrizione generale dell'area*

L'area in oggetto si estende per una superficie di circa 100 ha (Tav. 1).

È delimitata da elementi lineari, sia artificiali (ferrovia, tratti di circonvallazione, bordi urbani) sia seminaturali (rio del Vallo) che, se da un lato consentono di tracciare un perimetro ben definito e leggibile, rappresentano anche delle cesure nette, isolando l'area da quelle limitrofe.

4.1.1 L'agroecosistema

Si tratta di un'area agricola interstiziale afferente ad un agro-ecosistema cerealicolo-foraggero-zootecnico.

Questo indirizzo produttivo prevede l'utilizzazione del suolo per la produzione di cereali da granella, di mais da foraggio, di altre colture foraggere avvicendate (ad es. erbai di loiessa) e di prati permanenti.

In rotazione compaiono anche con una certa regolarità colture oleo-proteaginose ed in particolare la soia.

Pur trattandosi di un indirizzo produttivo intensivo l'agroecosistema che si viene a costituire presenta livelli di integrazione e di "sostenibilità ambientale" alquanto diversificati.

In particolare si deve far rilevare il ruolo in questo senso alquanto positivo assunto dal prato permanente che, essendo costituito da numerose specie erbacee (in prevalenza graminacee e leguminose), garantisce una buona "diversità" all'ecosistema, incrementa la dotazione di azoto nel terreno (grazie ai processi di simbiosi che si realizzano tra le leguminose ed alcune specie di microorganismi azotofissatori), fornisce costantemente un elevato apporto di sostanza organica al suolo, costituisce fonte alimentare e zona di rifugio privilegiata per un buon numero di specie faunistiche. Per ciò che concerne gli apporti di energia sussidiaria, per le stesse ragioni ora evidenziate, si rileva che per il prato i fabbisogni di *input* di fertilizzanti provenienti dall'esterno sono contenuti mentre, se assecondata con acconce pratiche colturali, la competizione interspecifica rende superflui gli interventi di diserbo chimico. Per ottenere i migliori risultati produttivi risulta invece elevato il fabbisogno di acqua da irrigazione.

Sono decisamente più "aperti" i cicli che riguardano la produzione di granella o di trinciato integrale di mais, per i quali è sempre previsto l'apporto oltre che di fertilizzanti, anche di molecole di sintesi per la difesa delle colture.

Rilevante è il ruolo svolto dall'allevamento (per quanto non siano presenti ricoveri zootecnici nell'area, l'organizzazione aziendale di alcuni dei conduttori dei fondi comprende l'allevamento) ed in particolare l'allevamento bovino che permette di chiudere parzialmente il ciclo della sostanza organica utilizzando la biomassa vegetale e restituendo al suolo il letame che, come è noto, detiene anche un elevato contenuto di elementi nutritivi ed è in grado di conservare o migliorare la "struttura" del suolo stesso, preservando in definitiva quella che è sinteticamente definita come "fertilità".

4.1.2 La maglia fondiaria

La maglia fondiaria, la struttura della proprietà ed il rapporto proprietà-conduzione dei fondi sono aspetti cruciali per individuare gli *stakeholders* e definire, in modo realistico, le misure attivabili per mantenere e incrementare il CN.

È stata pertanto effettuata una accurata indagine catastale in modo da individuare i proprietari di ogni singola particella come da Tab. 1 in allegato e come sintetizzato nella Tav.2.

Emerge dai dati raccolti che:

- sono coinvolte 439 particelle catastali;
- il numero di proprietari coinvolti risulta pari a 175.

Si tratta quindi di un contesto in cui sono macroscopicamente rappresentate le condizioni di frammentazione fondiaria caratteristiche dell'agricoltura provinciale.

4.2 Individuazione dei potenziali portatori di interesse

I soggetti potenzialmente portatori di interesse per la sperimentazione dell'iniziativa si possono ricondurre ai seguenti:

- proprietari dei fondi agricoli (tra cui Comune di Chieri e ASL5);
- conduttori dei fondi;
- concessionari degli orti urbani;
- Comune di Chieri;
- associazioni che operano nel territorio (es. Associazione Quartiere Gionchetto);
- soggetti privati o pubblici disponibili ad effettuare nell'area interventi compensativi in quanto proponenti di opere che necessitano dell'attivazione di procedure compensative;
- soggetti pubblici o privati disponibili a sostenere, a scopo promozionale, interventi di riqualificazione nell'area.

4.3 Altri strumenti, attività e programmi già operanti sull'area

Di seguito si elencano gli strumenti o progetti che, determinando le destinazioni d'uso di alcune superfici, condizionano o interagiscono con le ipotesi che saranno delineate nel Masterplan.

Bacini di laminazione

Due ampie superfici, di seguito riprodotte, sono vincolate dal Piano Regolatore Comunale ad assolvere il ruolo di bacini di laminazione devono cioè essere in grado di invasare temporaneamente parte del volume dell'onda di piena dei torrenti Vallo e Tepice per ridurne le portate entro limiti prefissati e quindi evitare fenomeni di esondazione nelle circostanti aree industriali.

Per mantenere la capacità di invaso e garantire il successivo regolare deflusso delle acque la destinazione d'uso agricolo ottimale è quella a prato permanente.



Figura 4 – Bacino di laminazione – porzione nord

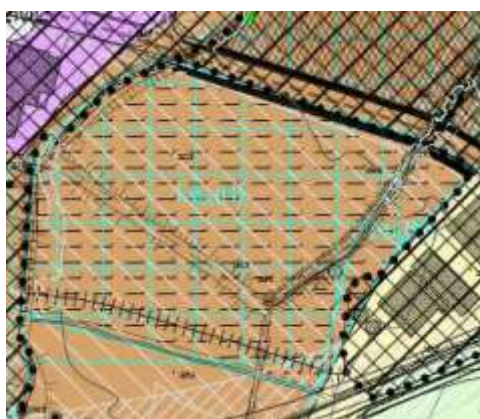


Figura 5 – Bacino di laminazione – porzione sud

Progetto CentOrti

Nell'area compresa tra c.so Olia, via Vasino e via Gionchetto , l'Amministrazione Comunale assegna 100 orti, ciascuno dei quali ha una dimensione approssimativa di 100 mq.

Ogni lotto assegnato è dotato di casetta per ricovero attrezzi e di punto di approvvigionamento idrico.

Questa destinazione viene riconfermata per tutti gli scenari di trasformazione presi in considerazione sia perché considerata ampiamente compatibile con gli obiettivi individuati sia perché i concessionari dei lotti rappresentano degli importanti detentori di interesse nell'ambito del processo di valorizzazione dell'area e potranno diventare interlocutori significativi nella fase di ridefinizione progettuale.

Progetto “Boschi E.ON per i condomini ANACI”

Nella primavera 2017 E.ON e ANACI hanno inaugurato il progetto “Boschi E.ON per i condomini ANACI” coordinato da Azzeroco2 e Città Metropolitana di Torino.

Il Gruppo E.ON fornisce in Italia energia elettrica e gas naturale, nel mercato regolato e nel mercato libero, a circa 800.000 clienti residenziali e aziende.

ANACI è l'Associazione Nazionale Amministratori Condominiali Immobiliari

A seguito dell'attivazione del progetto, consistente nell'impianto di un bosco naturaliforme su una superficie di circa 3 ha con la messa a dimora di 5.000 giovani alberi di specie autoctone (tra cui frassino maggiore, pioppo bianco, farnia e salice bianco), ai condomini associati ad ANACI che hanno sottoscritto e sottoscriveranno le offerte E.ON per la fornitura di gas naturale verranno intestati cinque alberi.

Intento dell'operazione è quello di compensare in parte le emissioni di CO2 della fornitura e sviluppare il progetto “Boschi E.ON”, che punta a diventare uno dei progetti di rimboschimento più significativi d'Italia.

Anche in questo caso la destinazione a “bosco” non è modificabile ed è quindi stata assunta per tutti gli scenari di trasformazione presi in considerazione.

Progetto “Cittadino albero”

Nel corso del 2017 la Città di Chieri, a seguito della partecipazione al bando “*Cittadino Albero. Spazio pubblico, verde e sociale*” indetto dalla Compagnia di S. Paolo, ha ottenuto un contributo per la realizzazione di una formazione arboreo-arbustiva, adeguatamente attrezzata per favorirne la fruizione.

Nel corso della primavera 2018 è stato effettuato l'intervento che è stato localizzato nella porzione nord-orientale dell'ambito in prossimità della sponda sinistra del Torrente Tepice.

La destinazione è stata confermata per tutti gli scenari presi in considerazione.

Progetto PSR 2014-2020 Op. 4.4.1

Il progetto, candidato nel mese di maggio 2018 al bando per la concessione di contributi ai sensi del PSR 2014-2020 Operazione 4.4.1 (elementi naturaliformi dell'agroecosistema), intende avviare il processo di riqualificazione sotto il profilo ecosistemico e paesaggistico dell'area e riguarda la realizzazione di siepi campestri arbustive plurispecifiche e di due fasce boscate collocate in corrispondenza delle particelle di proprietà comunale limitrofe ai due corsi d'acqua presenti nell'area (Rio del Vallo e Rio Tepice).

Pur non essendo ancora stata ultimata la fase istruttoria dei progetti e non essendo quindi ancora nota la disponibilità finanziaria per la realizzazione degli interventi, le soluzioni avanzate dal progetto sono state assunte nel Masterplan e negli scenari esaminati, in quanto strettamente coerenti con gli obiettivi del presente progetto pilota.

5 MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEL CAPITALE NATURALE E DEI SERVIZI ECOSISTEMICI (*Building the evidence base*)

La Variante Strutturale n. 15 del PRGC, in fase di approvazione, si richiama esplicitamente alla D.C.C. n. 42 del 26/05/2015 – “*Linee di indirizzo per uno sviluppo equilibrato del territorio*” dove si sottolinea La rilevanza strategica del suolo in quanto “*risorsa naturale finita di fondamentale importanza per la sopravvivenza delle attività umane, con particolare riferimento alle funzioni ecosistemiche rese gratuitamente dallo stesso alla collettività*”.

Nell’AANF il suolo rappresenta il “Capitale Naturale”; le destinazioni d’uso del suolo forniscono, con varia intensità e scansione temporale, un gran numero di Servizi ecosistemici.

Visto che, come si è detto, l’obiettivo strategico del presente lavoro consiste nella definizione del percorso volto a migliorare le relazioni tra ambito urbano e ambito agro-naturale, si è ritenuto coerente valutare e valorizzare i SE elencati nella tabella che segue.

Categoria	Servizi ecosistemici	Codici CICES V.5.1 (2018)
Approvvigionamento	Produzione agricola	1.1.1.1
	Produzione legnosa	1.1.5.3
	Acque di falda	4.2.2.2
Regolazione	Protezione rischi naturali	2.2.1.3
	Habitat	2.2.2.3
	Qualità delle acque	2.2.5.1
	Regolazione del clima (Sequestro del carbonio)	2.2.6.1
Culturali	Fruizione	3.1.1.1
	Paesaggio	3.1.1.2

Il quadro dei SE individuati, come previsto in sede di affidamento di incarico, include tutti i SE considerati nel progetto Life SAM4CP tranne il SE “Impollinazione” che, nel contesto considerato, sia per le superfici in gioco sia per gli ordinamenti colturali in atto, non risulta significativo.

5.1 Metodologia di valutazione dei S.E.

5.1.1 Come si misura il valore economico dei S.E.

Di seguito si riporta un quadro sintetico dei principali criteri e metodi per la stima del valore economico dei servizi ecosistemici (secondo Mavsar e Varela, 2014 modificato).

Analisi dei valori di mercato		
Riferimento ai ricavi		
Metodi	Descrizione	Esempi
Valore di mercato	Valore monetario di servizi uguali o analoghi a quelli considerati	Produzione lorda vendibile originata da una coltura
Prezzo d'uso alternativo (Costo opportunità)	Valore monetario che si potrebbe ricavare da un fattore produttivo destinandolo a normali impieghi alternativi e possibili	Stima del compenso spettante al lavoro fornito da un imprenditore agricolo per garantire un S.E.. Il valore è ottenuto moltiplicando le ore di lavoro per un salario medio che avrebbe potuto essere conseguito per attività simili extraaziendali.
Valore di capitalizzazione	Si applica a beni che determinano un reddito e il cui reddito è direttamente proporzionale al valore. Consiste nell'accumulazione iniziale di tutti i redditi futuri attraverso specifiche formule di matematica finanziaria-	Stima del valore attuale di un bosco dato dalla somma dei redditi compresi tra il momento della stima e la fine del turno e il valore del suolo nudo.
Riferimento ai costi		
Costo di surrogazione	Stima del valore di un servizio facente analoghe funzioni	Il servizio di fitodepurazione svolto dalla vegetazione ripariale può essere stimato con riferimento al costo di impianti di depurazione delle acque
Costo di ricostruzione	Costo che dovrebbe essere sostenuto per riprodurre o ripristinare il servizio.	Il valore della funzione di protezione dei versanti svolto da un bosco può essere stimato sulla base dei costi che dovrebbero essere sostenuti per il ripristino dei versanti stessi.
Spese difensive	Stima delle spese che sarebbe necessario sostenere per evitare o prevenire impatti sulle componenti ambientali	Costi per l'adozione di tecniche agricole a minore impatto.
Capitale umano	Costi in termini di "capitale umano" per conseguire un S.E. analogo a quello offerto dal capitale naturale. Il capitale umano è costituito dalle "conoscenze, le abilità, le competenze e gli altri attributi degli individui che facilitano la creazione di benessere personale, sociale ed economico" (def. OCSE).	Costi in termini di "capitale umano" per conseguire una qualità paesaggistica di una porzione di territorio analoga a quella resa disponibile senza intervento.

Costruzione di curve di domanda		
Preferenze rilevate (metodi indiretti)		
Metodi	Descrizione	Esempi
Prezzi edonici	Tecnica di valutazione indiretta che si basa sulla teoria delle preferenze rilevate attraverso l'analisi di mercati surrogati. Il mercato surrogato più comunemente usato per la realizzazione di questa tecnica è il mercato immobiliare	Valore della qualità dell'aria (o la perdita di valore derivante dall'inquinamento atmosferico) stimato sulla base dei prezzi di mercato delle case
Costo del viaggio	Stima sulla base della frequenza di visita e dei costi di viaggio, pernottamento, prezzo di ingresso ecc. sostenuti dai visitatori di un certo sito.	Stima del valore del S.E. ricreativo di un parco
Preferenze espresse (metodi diretti)		
Valutazione contingente	Il metodo si basa sulla simulazione di un mercato ipotetico o contingente e ha lo scopo di stimare la Disponibilità a pagare (DAP) per ottenere un miglioramento del livello di benessere, ovvero la Disponibilità ad accettare (DAA) per rinunciarvi.	“Indagine diretta” in grado di rilevare la disponibilità a pagare della collettività di riferimento per il miglioramento della fruibilità di una certa porzione di territorio.
Esperimenti di scelta	Stima mediante interviste con le quali agli intervistati vengono sottoposti diversi scenari e per ognuno di questi si richiede la disponibilità a pagare.	Valutazione delle preferenze individuali per diverse opzioni di gestione del territorio in funzione della qualità paesaggistica.

I diversi metodi indicati consentono di stimare valori più o meno puntuali comunque riferiti di norma a singoli siti. È possibile trasferire tali valori ad altri siti/territori con analoghe caratteristiche sotto il profilo fisico e socioeconomico mediante funzioni di *benefit transfer*.

5.1.2 Servizi di “approvvigionamento”

5.1.2.1 *Produzione agricola*

La valutazione economica del SE “produzione agricola” è stata effettuata moltiplicando le superfici dei diversi usi agricoli del suolo, suddivise per specie coltivate ed espresse in ettari, per la Produzione standard (INEA, 2010).

La produzione standard (PS) di un’attività agricola “è il valore medio ponderato della produzione lorda totale, comprendente sia il prodotto principale che gli eventuali prodotti secondari, realizzati per unità di superficie (ha) in una determinata regione o provincia autonoma nel corso di un’annata agraria”.

Si è deciso di utilizzare come valore unitario la PS come determinata da INEA, ancorché valutata in riferimento alla campagna agraria 2010, perché costituisce tuttora il dato da assumere per la redazione dei *business plan* aziendali per l’elaborazione di progetti nell’ambito di diverse Misure del Programma di Sviluppo Rurale della Regione Piemonte.

5.1.2.2 *Produzione legnosa*

Per la produzione legnosa sono state suddivise le superfici per tipo forestale ed è stata calcolata la provvigione legnosa presente per ciascun tipo.

È stato ipotizzato un prelievo di legname in m³/ha per ogni tipo forestale presente, facendo riferimento a quanto previsto dal regolamento forestale regionale 8/R – 2011 s.m.i. di attuazione della L.R. 04/09 e al prelievo teorico è stato applicato un prezzo desunto da valori di mercato locale e da informazioni provenienti da alcuni “sportelli forestali” ubicati nel territorio della Città metropolitana.

5.1.2.3 *Acque di falda*

La valutazione del servizio ecosistemico relativo alla fornitura di acqua per uso irriguo fa riferimento ai seguenti elementi:

- valutazione del quantitativo potenziale della risorsa
- valutazione dei fabbisogni irrigui sulla base dell’uso del suolo
- valutazione economica del servizio ecosistemico in esame

Valutazione del quantitativo potenziale della risorsa

La valutazione del quantitativo potenziale della risorsa è basata sulla definizione dell’assetto geologico-idrogeologico dell’area. Tale informazione risulta necessaria per valutare l’entità della risorsa effettivamente disponibile per le attività in essere, che risultano riferibili prevalentemente ad usi produttivi: agricolo e industriale.

Assetto geologico-idrogeologico

L'area in esame si colloca nell'ambito del *settore settentrionale* del Pianalto; quest'ultimo corrisponde ad una superficie poligenica di modellamento fluviale legato ad un reticolo idrografico diverso dall'attuale e realizzati tra il Pleistocene medio ed il Pleistocene superiore (Forno, 1982)³. Dal punto di vista geologico l'area è caratterizzata dalla presenza di una successione che vede un substrato rappresentato da depositi pliocenici marini o del Pleistocene inferiore, di origine fluvio-lacustre; a questi seguono i depositi del Pleistocene medio e superiore di ambiente prettamente fluviale, distinti da Forno (1982) in Complesso A (A₁ e A₂) e Complesso B. Questi materiali sono stati depositi a partire superfici erosionali poligeniche (a e b) che hanno interessato il tetto del substrato villafranchiano (figura seguente).

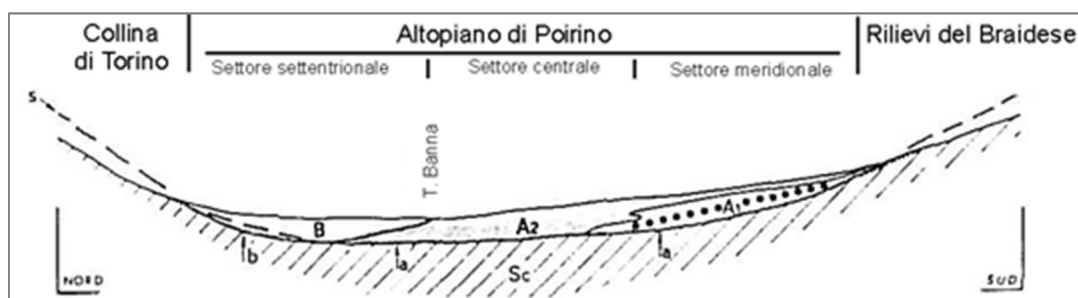


Figura 6 – Schema dei rapporti stratigrafici per le unità del Pianalto (Forno, 1982). Per il significato delle sigle si faccia riferimento al testo seguente.

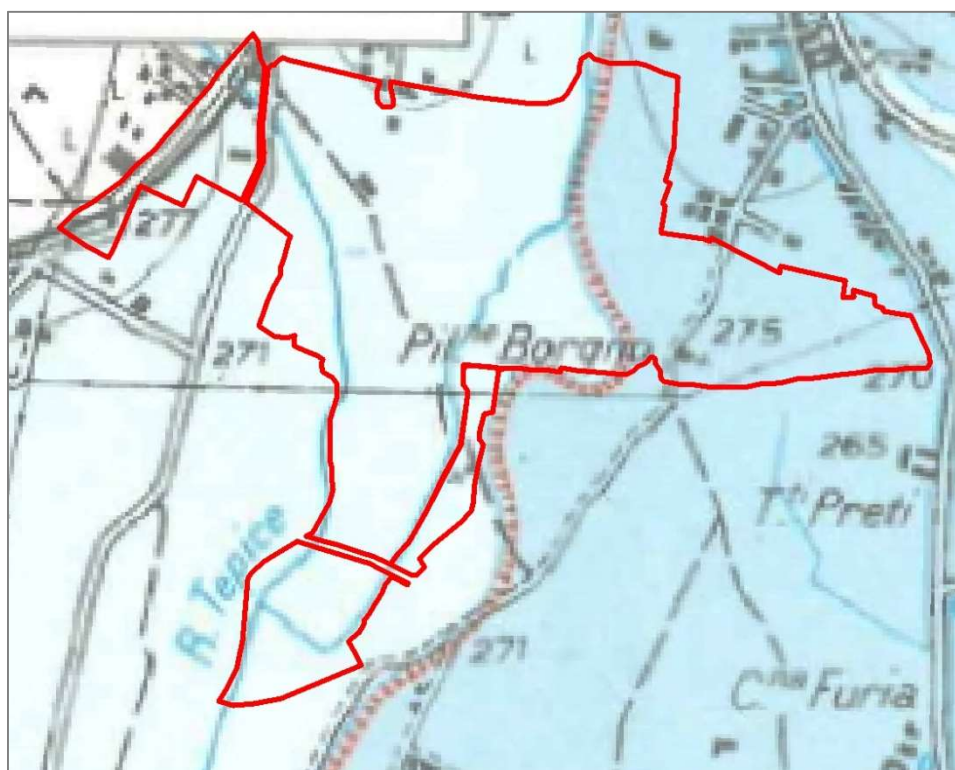


Figura 7 - Stralcio della "Carta geologica dell'Altopiano di Poirino" (Forno, 1982). Il perimetro in rosso indica l'area di studio. In azzurro scuro sono indicati il Complesso B; in azzurro chiaro sono indicati i depositi recenti olocenici (figura non in scala).

³FORNO M. G. (1982) - Studio geologico dell'Altopiano di Poirino (Torino) - Geogr. Fis. Dinam. Quat., 5, 129-162, 31 ff., 2 tt

Nell'area considerata il substrato (Sc) è rappresentato da depositi eterogenei di origine marina. Questo termine affiora principalmente i settori settentrionali del territorio comunale di Chieri. Al tetto di questi depositi è presente una superficie di erosione (S) con relativi paleosuoli di età post – villafranchiana. A partire dalle superfici di erosione è avvenuta la sedimentazione dei depositi fluviali relativi al Pleistocene medio e superiore (Complessi A₁, A₂ e B), connessi ad un reticolo fluviale abbandonato, antecedente alla deviazione del corso del collettore meridionale ("Paleo Po"). Nell'area di studio affiorano i termini del complesso B, rappresentati da depositi fluviali limoso-sabbiosi, con intercalazioni da sabbiose a ghiaiose. Al tetto è presente un orizzonte di alterazione argilloso con spessore superiore a 4 m. Questi termini formano le porzioni più rilevate dell'area di studio, in particolare il settore orientale dell'area. I depositi alluvionali attuali caratterizzano gli ambiti di pertinenza dei corsi d'acqua attuali: sono rappresentati da sabbie argillose, a tratti ghiaiose, con distribuzione granulometrica e geometrica eterogenea, legata alla tipologia e all'energia dei processi deposizionali che li hanno generati. I dati di sondaggi realizzati nel corso degli anni in prossimità dell'area di studio indicano, per primi venti metri di profondità una prevalenza di depositi da limoso-sabbiosi a sabbiosi, con intercalazioni argilloso-limose e lenti ghiaiose.

Dal punto di vista idrogeologico l'area si caratterizza per la presenza di tre complessi idrogeologici principali: il Complesso delle Sabbie marine di Asti (Pliocene), il Complesso dei depositi Pleistocenici (riferibili ai termini del Complesso B) e il Complesso dei depositi Olocenici. Il primo complesso è caratterizzato da permeabilità per porosità (medio-alta 10^{-4} m/s) e ospita un acquifero prevalentemente confinato. Il secondo complesso presenta una permeabilità per porosità (medio-bassa $K 10^{-6}$ m/s 10^{-5} m/s) e ospita un acquifero multi-falda, caratterizzato da un'alternanza di livelli sabbiosi e corpi lentiformi argillosi, che possono determinare la presenza di falde semi-confinare. Nel Complesso dei depositi Olocenici, anch'esso a permeabilità per porosità (media $K 10^{-5}$ m/s 10^{-4} m/s), è presente invece un acquifero più continuo, che ospita una falda a superficie libera, limitato alla base da livelli impermeabili dei terreni meno recenti. Gli ultimi due complessi risultano caratterizzati da un certo grado di connessione. La soggiacenza media della falda nell'area di studio è contenuta e si mantiene entro i 5 m dal piano campagna; aumenta in corrispondenza dei settori rilevati. La base dell'acquifero superficiale si colloca ad una profondità compresa tra 30 m e 40 m dal piano campagna.

Quantità teorica disponibile della risorsa

La quantità teorica disponibile della risorsa è ottenuta moltiplicando la superficie dell'area di studio per lo spessore medio della falda, valutando il volume utile di acqua sfruttabile per gli usi definiti per l'area. Quest'ultimo è ottenuto considerando il valore medio del coefficiente di immagazzinamento riferibile ai terreni presenti. In base a questi elementi la quantità teorica disponibile della risorsa è di circa $8,1 \times 10^6$ m³.

Valutazione dei fabbisogni irrigui

La valutazione dei fabbisogni irrigui è definita sulla base dell'uso del suolo attuale. Il criterio seguito è quello di valutare l'entità della portata di emungimento della falda per garantire la tenuta delle colture e degli altri usi del suolo cartografati. Sulla base dei dati raccolti, più del 50% della superficie è rappresentata da seminativi, il 30-40% circa è rappresentato da prati. Il restante 20% è suddiviso in differenti categorie: aree boscate, orti sociali, aree impermeabilizzate.

La valutazione dei fabbisogni si è concentrata prevalentemente sugli usi più diffusi. Ai fini del calcolo è stato considerato un periodo irriguo da aprile a settembre, con metodo a scorrimento mediante canali in terra (in base alle osservazioni di campo). Il calcolo è stato condotto utilizzando il foglio elettronico fornito dalla Regione Piemonte "Quant4".

Sulla base dei dati inseriti è stata valutata una portata media di emungimento di circa 92 l/s, corrispondente ad un prelievo medio di circa $1,43 \times 10^6$ m³ all'anno (16×10^3 m³/ha/anno).

Valutazione economica del servizio ecosistemico in esame

Valore del SE in esame è ottenuta considerando le tariffe di concessione della Regione Piemonte per il pagamento del canone annuale per l'uso di acqua pubblica a scopo agricolo, pari a 0,55 € per ogni l/s di emungimento autorizzato.

5.1.3 Servizi di “regolazione”

5.1.3.1 *Protezione da rischi naturali*

La valutazione del SE in esame è stata condotta considerando il quadro dei dissesti definito dagli allegati tecnici al PRGC vigente del Comune di Chieri. I dissesti censiti sono riferiti all'attività torrentizia dei Rio del Vallo e del Rio Tepice. La carta perimetra diversi settori dell'area di studio soggetti a fenomeni di esondazione a pericolosità da moderata (Em) a elevata (Eb). La tipologia di dissesto si manifesta secondo due dinamiche prevalenti:

- attività torrentizia localizzata lungo il reticolo minore (erosione spondale);
- alluvionamento delle aree limitrofe ai corsi d'acqua (esondazione).

5.1.3.1.1 *Protezione dall'erosione spondale*

L'attività localizzata lungo il reticolo minore si manifesta con fenomeni di erosione spondale e arretramento della sponda stessa. Tali fenomeni, oltre che determinati dall'incremento di energia della corrente in condizioni di piena con erosione lungo i settori più sinuosi dell'asta, possono essere causati anche dalla caduta di alberi, principalmente dovuta al vento o a cattive condizioni delle piante. Al fine di valutare il SE in esame sono stati pertanto individuati tutti i tratti dei due rii presenti e caratterizzati da condizioni predisponenti all'insorgere di fenomeni di erosione spondale, calcolandone la lunghezza totale in metri.

La valutazione del SE è stata condotta seguendo il criterio dei costi evitati, ovvero quelli che si sarebbero sostenuti in assenza del servizio di protezione spondale operato dalla vegetazione ripariale.

In primo luogo, sono stati misurati i tratti dei due corsi d'acqua (Rio del Vallo, Rio Tepice) che per le caratteristiche morfologiche presentano rischi di erosione. Si è successivamente proceduto a stimare il valore economico del SE “protezione dall'erosione spondale” offerto dalla vegetazione ripariale assumendo che, per ottenere un analogo livello di protezione dall'erosione, dovrebbero realizzarsi interventi di ingegneria naturalistica (palificata a doppia parete, scogliera in massi di cava), considerando un dimensionamento medio dell'opera di circa 2 m di altezza e di 1-2 m di profondità. I costi di realizzazione sono stati definiti sulla base degli importi del Prezziario Regionale della Regione Piemonte (anno 2018).

Il valore annuale del servizio ecosistemico è calcolato come la rendita annuale sul valore dell'importo opere ottenuto, applicando il tasso di sconto sociale del 3% (adottato dall'Unione Europea), su un arco di tempo di 20 anni. Infine, per poter ottenere un valore riferito all'ettaro, il risultato ottenuto è stato diviso per la superficie occupata dalla vegetazione ripariale arborata che attualmente offre questo servizio.

5.1.3.1.2 Protezione da fenomeni di allagamento

Per la gestione di questo fenomeno e la tutela delle aree agricole o edificate sono state realizzate tre vasche di regolazione delle portate lungo i rii, e tre rilevati con direzione circa est-ovest, che hanno il compito di regimare le portate in eccesso trasferite dalle vasche, convogliandole in settori predefiniti che svolgono, in caso di piena, il ruolo di vasche di laminazione. Inoltre, al fine di mitigare il rischio naturale, le aree industriali limitrofe e le strutture viarie del settore sud sono tutte realizzate su rilevati. L'allagamento controllato delle aree prossime alle vasche di regolazione è gestito da prescrizioni specifiche del piano regolatore.

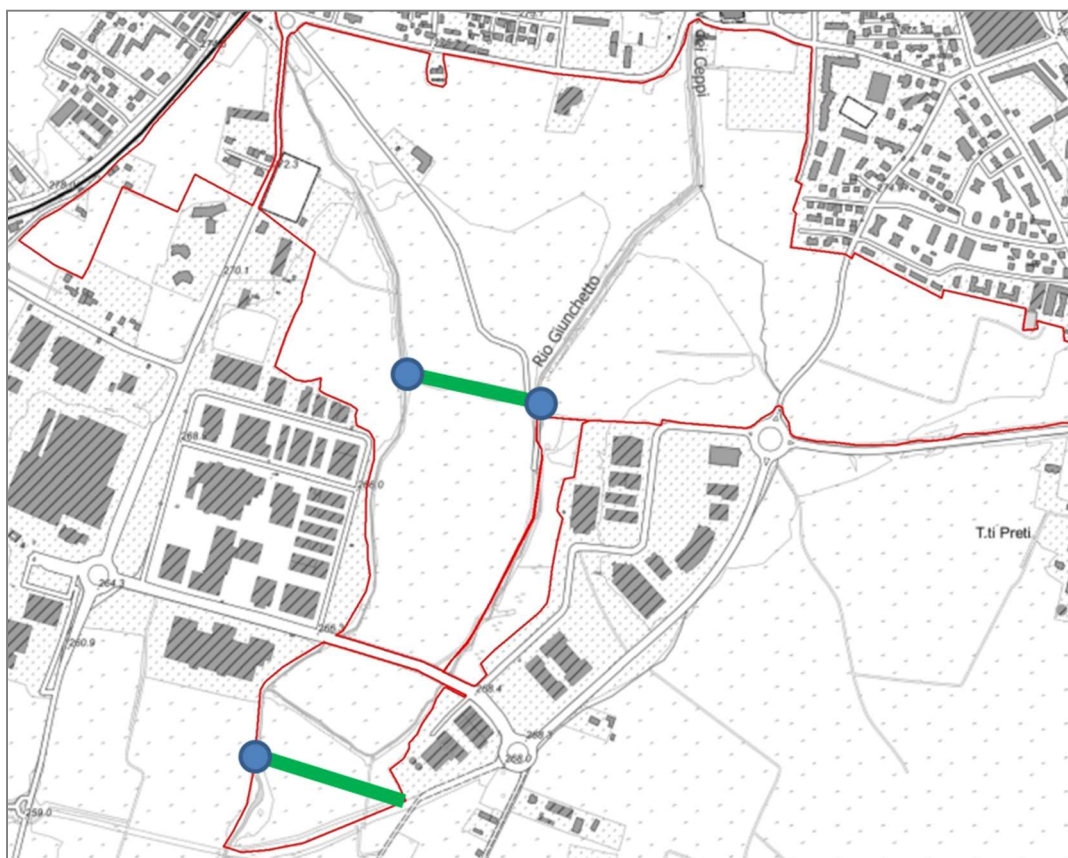


Figura 2 – Ubicazione delle opere idrauliche per la gestione delle piene lungo i rii Giunchetto e Fontaneto. Circoli blu: ubicazione delle vasche di laminazione e troppo pieno; linee verdi: argini

Una completa valutazione del servizio ecosistemico offerto dalle aree di laminazione richiede la valutazione dei seguenti aspetti:

- valore economico del danno potenziale (DP) riferito ai settori inclusi nelle aree a pericolosità di esondazione moderata o elevata, per la configurazione antecedente alla realizzazione delle opere di mitigazione del rischio;
- costi di realizzazione delle opere idrauliche (COI);
- costo di realizzazione dei rilevati su cui sorgono le aree industriali per la mitigazione del rischio (CR).
-

Noti questi tre parametri il valore del servizio ecosistemico (VSE) offerto dalle aree di laminazione è legato al risultato della seguente equazione:

$$VSE = DP - (COI + CR)$$

Il risultato esprime infatti l'aliquota di danno potenziale evitato, al netto del costo degli interventi strutturali di mitigazione, che si riflette sulle aree agricole incluse nei settori di laminazione.

Ai fini del presente studio, considerati i dati effettivamente a disposizione, è stata invece operata una valutazione contingente. Tale approccio è basato sui risultati della valutazione agronomica, condotta per conto del Comune di Chieri nell'anno 2000 e finalizzata alla valutazione del danno diretto subito dalle produzioni agricole dei terreni ricadenti all'interno del perimetro delle vasche di laminazione. Lo studio determina per i terreni in esame un danno potenziale in lire. Per consentire l'inserimento di questo dato nei calcoli del valore complessivo dei SE offerti dall'area di studio, l'importo in lire è stato convertito in euro (1 euro = 1936,27 lire) e quindi rivalutato al valore del 30 giugno 2018 (indici di rivalutazione ISTAT).

Il valore annuale del servizio ecosistemico è quindi calcolato come la rendita annuale sull'importo ottenuto, applicando il tasso di sconto sociale del 3% (adottato dall'Unione Europea), su un arco di tempo di 20 anni. Infine, per poter ottenere un valore riferito all'ettaro, il risultato è stato diviso per la superficie complessiva delle vasche di laminazione, che, sempre secondo lo studio agronomico del Comune di Chieri, è pari a circa 12 ha.

5.1.3.2 Habitat

Questo SE è da intendersi, in coerenza con quanto indicato nella versione 5.1 del 2018 della *Common International Classification of Ecosystem Services*, come la "capacità, espressa dagli elementi presenti nel territorio, di mantenere habitat per piante spontanee e animali selvatici considerabili "utili" per l'uomo".

In primo luogo, si è voluto fornire una valutazione qualitativa del SE e si è così fatto riferimento ai seguenti due indicatori utilizzati di norma per valutare l'efficacia delle misure agroambientali dei Programmi di sviluppo rurale:

- il Farmland bird index
- l'incidenza delle "Aree agricole ad alto valore naturale" (HNV)

FarmlandBird Index

Gli uccelli sono altamente sensibili alle variazioni del contesto ambientale in cui si trovano, generate da diversi fattori, e quindi agli esiti delle politiche di gestione degli ambienti agricoli.

Sono considerati ottimi bioindicatori grazie a:

- la loro facilità di rilevamento;
- la loro abbondanza e distribuzione in tutte le tipologie ambientali e a diverse scale della piramide trofica;
- l'ottima conoscenza delle loro caratteristiche eco-etologiche e la disponibilità di numerose informazioni pregresse.

La metodologia di raccolta dati utilizzata nel progetto MITO2000 in collaborazione con la Rete Rurale Nazionale per la produzione del *Farmland Bird Index*(FBI) si è rivelata efficace anche nel mettere in evidenza effetti per diverse misure “agroambientali”.

In sintesi, il metodo consiste nel valutare, a partire da “punti di ascolto” predefiniti, i trend demografici delle popolazioni di alcune specie di uccelli caratteristiche degli agroecosistemi.

Facendo riferimento a tre punti di ascolto situati in prossimità dell’area in esame, è emerso un valore medio del FBI pari a 27,04 che è sintomatico di una bassa capacità dell’agroecosistema di mettere a disposizione habitat di interesse naturalistico.

Ad integrazione di questo dato sono state rilevate le popolazioni ornitiche in due punti di ascolto ubicati rispettivamente:

- sul rilevato della vasca di laminazione di monte (ST1);
- lungo la pista ciclabile di via Tetti Fasano (ST2).

Nella tabella seguente sono presentati i risultati dei rilievi effettuati.

SPECIE	stazione 1 rilevato arginale (n. individui)	stazione 2 pista ciclabile (n. individui)	Tot (n. individui)
Piccione torraio	150	23	173
Cornacchia grigia	5	3	8
Picchio verde	1		1
Usignolo	5		5
Gazza	4	2	6
Ghiandaia	5		5
Merlo	5		5
Cinciallegra	3		3
Germano reale	1		1
Rondine	3	1	4
Gabbiano reale	2		2
Passera d'Italia	2	20	22
Sturno	24	2	26
Rondone comune	2	35	37
Tortora dal collare		2	2
TOTALE individui	212	59	271

Viene quindi confermato che, pur constatandosi significative differenze tra i due siti, complessivamente la diversità specifica è alquanto limitata.

Aree agricole ad alto valore naturale (HNV)

Le aree agricole ad alto valore naturalistico sono rappresentate da quelle aree in cui l’agricoltura è l’uso del suolo prevalente e dove quell’agricoltura mantiene, o è associata, a una grande varietà di specie e habitat o specie di interesse europeo (AA.VV., 2010).

Andersen (2003) identifica le seguenti 3 tipologie di territori agricoli ad elevato valore naturalistico:

- Tipo 1: Terreno agricolo con una elevata copertura di vegetazione semi-naturale;
- Tipo 2: Terreno agricolo dominato da agricoltura a bassa intensità o da un mosaico di territori semi-naturali e coltivati;
- Tipo 3: Terreno agricolo sul quale sono presenti specie rare o una elevata proporzione di una popolazione di una specie animale e/o vegetale europea o mondiale.

Il tipo 1 ed il tipo 2 sono identificati in base ai dati d'uso del suolo e ai dati agronomici ed economici (RICA in Italia). Combinati, questi due metodi forniscono le informazioni sulla distribuzione e le caratteristiche del settore agricolo.

La tabella che segue riporta gli algoritmi di calcolo degli indicatori e dei sub-indicatori per la definizione della HNV.

Indicatore	Sub indicatore	Algoritmo di calcolo
Indicatore 1: "Diversità colturale" (peso 10)	-	$DC = 10 + ((1 - C1/UAA * 10)) + (1 - (C2/UAA * 10))$ Dove C1 è la superficie colturale maggiore del 10% di SAU, oltre che le superfici foraggiere temporanee e permanenti. (Il valore dell'indicatore ha un range da 1 a 10)
Indicatore 2: "Pratiche estensive" (peso 10)	2.1. Allevamento aziendale estensivo (AEE) (peso 3.5) 2.2 Formazioni erbose permanenti (FEP) (peso 3.5) 2.3 Percentuale di foraggiere avvicendate (FEA) (peso 3)	$AAE = 1 - \text{Somatoria (numero di capi * equivalente UBA) / SAU (ha)}$ $FEP = \text{Formazioni erbose permanenti (ha) / SAU (ha)}$ $FEA = \text{Superficie colture foraggiere avvicendate (ha) / SAU (ha)}$ (il valore di ogni sub-indicatore è fra 0 e 1)
Indicatore 3: "Elementi del paesaggio" (peso 10)	3.1 Lunghezza delle siepi, muri a secco (LSM) (peso 2) 3.2 Lunghezza di canali e corsi d'acqua (LC) (peso 2) 3.3 Aree con paludi, lagune, stagni (SPLS) (peso 2) 3.4 Numero laghi (L) (peso 2) 3.5 Numero ecotoni bosco (Nb) (peso 2)	$LSM = \text{Lunghezza delle siepi e muri a secco (metri) / SAU (ha) (0 - 50 m/ha: Siepi e muri/SAU/50 Oltre 50 m/ha = 1)}$ $LC = \text{Lunghezza dei canali e corsi d'acqua (metri) / SAU (ha) (0 - 0.1 m/ha: Lung. canali/SAU/0.1 Oltre 0.1 m/ha = 1)}$ $SPLS = \text{Superficie paludi, lagune, stagni (ha) / SAU (ha) (0 - 0.001 m/ha Superficie paludi, lagune, stagni/ SAU/0.001 Oltre 0.001 m/ha = 1)}$ $L = \text{Numero di laghi / SAU (ha) (0 - 0.003 m/ha: Numero/SAU/0.003 Oltre 0.003 n/ha = 1)}$ (il valore di ogni sub-indicatore è fra 0 e 1) $Nb = \text{Numero di ecotoni / SAU (ha) (0 - 0.002 m/ha: Numero/SAU/.0015 Oltre 0.0015 n/ha = 1)}$ (il valore di ogni sub-indicatore è fra 0 e 1)

Adottando gli algoritmi di cui alla tabella si sono conseguiti i seguenti risultati (anche in questo caso il valore totale può essere compreso tra 0 e 100):

Indicatori/subindicatori	Peso	Valori
Indice diversità colturale	10	2,55
Allevamento aziendale estensivo	3,5	0,00
Formazioni erbose permanenti	3,5	0,23
Percentuale foraggiere avvicendate	3	0,00
Lunghezza delle siepi e muri a secco	2	0,00
Lunghezza di canali e corsi d'acqua	2	5,34
Numero di laghi	2	0,00
Superficie paludi, laghi e stagni	2	0,00
Numero di ecotoni a bosco	2	0,11
Totale		37,16

In sintesi, anche la lettura del territorio attraverso gli indicatori relativi alle HVN, confermano che nel contesto in esame si è in presenza di un agroecosistema che non è sufficientemente in grado di mettere a disposizione o a integrarsi con habitat di interesse naturalistico.

Per la definizione del valore economico del SE attualmente erogato si sono adottati:

- il metodo del “costo evitato”: facendo riferimento ai contributi erogati secondo la Misura 4.4.1 “Elementi naturaliformi dell’agroecosistema” per l’impianto di formazioni arbustive ed arboree (Regione Piemonte BU8 22/02/2018 D.D. 15 febbraio 2018, n. 237) e secondo la Misura 10.1.4 “Pagamenti agro climatico ambientali” per la conversione di seminativi a foraggiere permanenti;
- il *benefit transfer* per zone umide e corsi d’acqua facendo riferimento ai valori riportati da Scolozzi et al., 2012
- il *benefit transfer* per le colture intensive facendo riferimento a: La Notte et al., 2011

5.1.3.3 Qualità delle acque

Il servizio ecosistemico è stato valutato considerando la capacità di trattenere nel suolo i nitrati, o di evitare il rilascio degli stessi in falda, in funzione del tipo di uso di suolo. La quantità di azoto (e quindi anche di nitrati) utilizzata dal pedo-ecosistema e quella che invece viene lisciviata in falda sono funzione dell’equilibrio tra apporti e asporti e dell’efficienza con la quale l’azoto viene utilizzato dagli organismi viventi degli strati superficiali del suolo. Considerando il modello concettuale riportato nella figura seguente, i principali fattori del processo sono:

- la capacità dei microorganismi di gestire l’azoto presente nel suolo;
- i fabbisogni delle piante rispetto alle quantità di azoto disponibile nel suolo;
- le tecniche di irrigazione;

- gli apporti da parte degli agricoltori mediante fertilizzazione;
- le caratteristiche di permeabilità del suolo e degli strati sottostanti;
- le condizioni climatiche locali.

Relativamente ai primi due aspetti, la qualità biologica dei suoli ricopre un ruolo cruciale in termini di efficienza da parte del pedo-ecosistema di processare la maggiore quantità possibile di azoto. Tale azione opera in sinergia con l'efficienza delle piante nell'utilizzare questo elemento per il loro metabolismo. Attività come le pratiche agricole intensive, che impoveriscono la ricchezza e la stabilità dei pedo-ecosistemi e determinano in molti casi un eccesso di azoto nei terreni, sono alla base di condizioni di squilibrio. L'azoto in eccesso, in particolare in forma di nitrati, viene allora lisciviato in profondità verso la falda ad opera delle acque meteoriche o di quelle irrigue (nel caso di squilibri rispetto ai fabbisogni idrici delle colture). Le caratteristiche di granulometriche e di permeabilità dei suoli, così come le condizioni climatiche (in particolare il regime delle precipitazioni), non variano significativamente per l'area di studio e pertanto non sono state considerate per le analisi condotte.

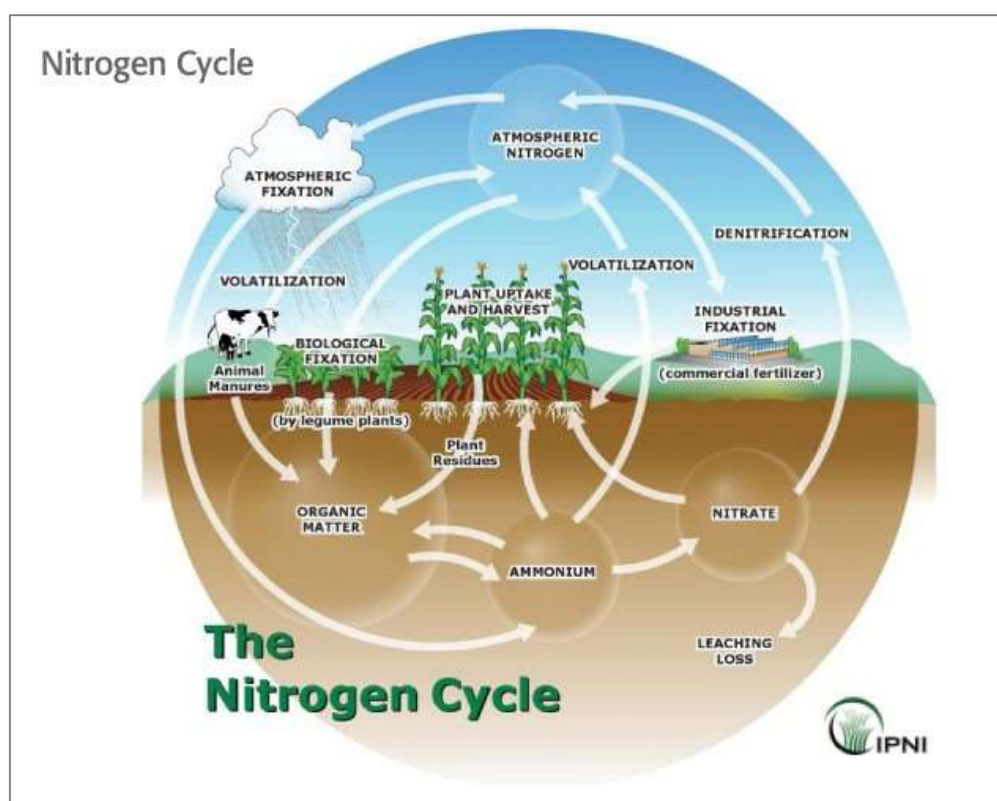


Figura 3 – Modello concettuale del ciclo dell'azoto nei suoli (fonte: IPNI, International PlantNutritionInstitute).

Valutazione del servizio ecosistemico

Al fine di valutare la capacità di prevenire la lisciviazione dei nitrati in falda in relazione a specifiche destinazioni d'uso del terreno è stato applicato un approccio basato sul principio dei costi evitati. Nel caso in esame è stato considerato il costo evitato in termini di depurazione dell'acqua lisciviata mediante un impianto di trattamento di scarichi civili al suolo. Non è stato preso in considerazione un impianto di depurazione con rilascio in corpo idrico superficiale, in quanto questa tipologia non è coerente con le dinamiche dei processi di trasferimento dei nitrati dal suolo alla falda del modello concettuale seguito.

Valore del costo unitario di depurazione

Il costo evitato è stato calcolato come segue:

- indagine di mercato per la determinazione dell'importo di acquisto e installazione dell'impianto, espresso come €/abitante equivalente/anno. È stato pertanto considerato il prezzo medio di acquisto e installazione di impianto Imhoff (scarico al suolo), dimensionato per 5 abitanti equivalenti (A.E.), con un tempo di vita dell'impianto di 20 anni;
- valutazione del quantitativo di nitrati prodotti per A.E. in un anno⁴;
- calcolo del costo di depurazione NO₃ in €/grammo.

Sulla base dei criteri adottati il costo di trattamento di un grammo di NO₃ è pari a 0,0046 €/g.

Valore del costo di depurazione dei nitrati nel suolo

La valutazione è basata sulle analisi chimiche dei campioni prelevati mediante trivellate spinte nel primo metro di spessore per ciascuna delle tipologie rappresentative dell'ambito indagato: prato/bosco e seminativo (le cui superfici coprono circa il 90% della superficie totale). Le analisi di laboratorio indicano una concentrazione di NO₃ di 29 mg/kg, per le aree a prato/bosco, e di 32,7 mg/kg, per i seminativi.

Al fine di valutare il quantitativo totale di nitrati presenti nel primo metro di spessore delle superfici considerate è stato assunto un valore di densità del terreno pari a 1.600 kg/m³. Noto il peso totale dei terreni è stato possibile ricavare il quantitativo totale in grammi di NO₃ a partire dalle concentrazioni rilevate.

Sulla base di quest'ultimo valore, considerando il costo specifico di depurazione indicato in precedenza, per le due tipologie di destinazione d'uso considerate si ottengono i seguenti importi di depurazione:

- prato/bosco 2.390 €/ha
- seminativo 2.120 €/ha

Il valore del SE in esame è quindi ottenuto come differenza tra l'importo definito per i seminativi e quello definito per le aree a prato/bosco. Tale assunto è basato sul fatto che per la definizione della *baseline*, le condizioni rilevate per i terreni a seminativo risultano essere le peggiori. Queste aree pertanto offrono un SE trascurabile, che dovrebbe essere sostituito pressoché totalmente da servizi alternativi (impianto di depurazione) al fine di prevenire fenomeni di lisciviazione in falda. D'altro canto, le aree a prato/bosco risultano invece caratterizzate da migliori performance e pertanto offrono già il SE considerato. La differenza tra i due valori quantifica pertanto il valore del SE offerto dalle aree non soggette a pratiche intensive, in termini di costi evitati per depurazione dei nitrati.

⁴ Fonte dati: Dgr n. 179 del 23 febbraio 2016 Allegato A della Regione Veneto.

5.1.3.4 Regolazione del clima (sequestro del carbonio)

Il valore economico del SE “sequestro di carbonio” è stato definito adottando la procedura standard per la certificazione del “carbon credit”.

La regolazione del clima è stata determinata utilizzando la quantità di anidride carbonica assorbita dalle diverse tipologie di uso del suolo. Lo stock di CO₂ (Regione Lombardia, 2013) è stato moltiplicato per il costo della CO₂ alla data di chiusura del presente report (30/07/2018). I valori così ottenuti sono stati attribuiti alle diverse tipologie di uso suolo dell'area e moltiplicate per la relativa superficie.

Nella tabella seguente sono riportati i kg di CO₂/ha stoccati dalle principali tipologie di uso del suolo dell'area. Viene anche riportato il valore di mercato utilizzato.

Uso del suolo	Kg di CO ₂ /ha
Seminativi-culture permanenti	55,7
Prati stabili	67,9
Boschi di latifoglie e misti	61
Area umida	69,5
Valore CO ₂ per tonnellata (30/07/2018)	16,91 €

5.1.4 Servizi “culturali”

5.1.4.1 Fruizione

In linea con il citato obiettivo di miglioramento della qualità della vita degli abitanti di Chieri, oltre che in coerenza con la variante PRG 15/2017 che prevede, per l'Ambito Agro-Naturale del Fontaneto (AANF), la fruizione dell'area “non solo come luogo di lavoro, ma anche quale zona in cui possano inserirsi funzioni ricreative per il gioco ed il tempo libero (...)” (Relazione illustrativa, p. 38), il SE *Fruizione* riveste una valenza strategica nella valutazione e progettazione dell'AANF ed è stato dunque inserito nel set di SE considerati dal masterplan ad integrazione di quelli già previsti dal progetto Life SAM4CP (progetto che, ricordiamo, non prevedeva la valutazione di SE di carattere culturale).

Come già ricordato, il SE *Fruizione* rientra entro i cosiddetti SE “culturali” (CICES, 2018), il cui ruolo è cruciale per una pianificazione territoriale in grado di cogliere il carattere olistico e multifunzionale del paesaggio (Plieninger et al., 2015), ma di cui è nota la difficoltà valutativa (Fish et al., 2016), essendo spesso correlati a fattori squisitamente “immateriali” (si pensi ad esempio alle funzioni estetiche, simboliche o educative svolte dagli ecosistemi⁵). Non a caso i SE culturali (SEC) sono frequentemente oggetto di metodi valutativi alternativi, anche non economici (Edwards et al., 2012; Plieninger, 2013). Tra i SEC, la funzione *ricreativa* è indubbiamente la funzione più “tangibile” e quantificabile, e dunque quella più diffusamente indagata e valutata in letteratura (Hernández-Morcillo et al. 2013; Milcu et al., 2013).

Tra i metodi valutativi maggiormente utilizzati (TEEB, 2010), vi è il metodo del *costo di viaggio*, che rientra entro i cosiddetti “metodi delle preferenze rivelate”, ossia metodi di valutazione economica dei beni ambientali basati sulla domanda, e di carattere indiretto, che fanno riferimento a mercati surrogati (tra questi anche il metodo dei costi edonimetrici). Il metodo, che assume che i costi di viaggio influenzino la domanda e che

⁵I SEC sono definiti come “non-material benefits [that] people obtain from ecosystems through spiritual enrichment, cognitive development, reflection, recreation, and aesthetic experience, including, e.g., knowledge systems, social relations, and aesthetic values” (MEA 2005, p. 894).

dunque questi consentano di stimare indirettamente il valore della funzione ricreativa di un sito, è particolarmente utile in caso di valutazione di aree ricreative già esistenti per le quali siano rilevabili costi definiti (es. tipicamente i costi di trasporto). Nel caso dell'AANF, dove la fruizione turistica è tutta da costruire e costituisce ad oggi uno scenario progettuale, il metodo del costo di viaggio non risulta adeguato. Inoltre, il bacino di gravitazione dell'area, che è sostanzialmente limitato all'area urbana meridionale dell'abitato di Chieri, non comporta per l'utente medio costi di viaggio che possano dirsi significativi.

Risulterebbe più opportuno, in questo caso, ricorrere al metodo della *valutazione contingente*, che rientra entro i cosiddetti "metodi delle preferenze espresse", ossia metodi di valutazione sempre basati sulla domanda ma di carattere diretto e che simulano un mercato ipotetico (tra questi anche il metodo degli esperimenti di scelta). Il metodo stima, attraverso la somministrazione di questionari, una "disponibilità ad accettare" (DAA) o una "disponibilità a pagare" (DAP) degli intervistati rispetto a prospettive progettuali (scenari) che prevedano il mantenimento, ma più spesso la mutazione, di caratteri e funzionalità dei luoghi; la DAP, in particolare, può configurarsi come DAP per "ottenere" o per "evitare" i cambiamenti prefigurati (Bateman et al., 2002; Ginsburgh, 2017).

In una successiva, eventuale fase di approfondimento del lavoro risulterebbe dunque opportuno ricorrere al metodo della valutazione contingente. In questa fase propedeutica, ai fini della valutazione del SE *Fruizione* dell'AANF, si è optato per utilizzare il metodo valutativo noto come "*benefit transfer*".

Al contrario dei cosiddetti "*primary valuation methods*" (tra cui anche i citati metodi del costo di viaggio e della valutazione contingente), fondati sull'utilizzo di dati originali, il "*benefit transfer method*" fa riferimento a dati e informazioni già rilevati per altri contesti (i cosiddetti "*study sites*") e li esporta a fini valutativi al contesto di studio (il cosiddetto "*policy site*", Rosenberg e Loomis, 2003). Si tratta di un metodo che ha conosciuto negli ultimi anni una crescente diffusione in ambito accademico e istituzionale⁶ proprio in ragione dell'onerosità – in termini di tempi e risorse – che denota tendenzialmente i *primary valuation methods*, oltre che della crescente disponibilità di dati "primari" cui è ormai possibile attingere (Richardson et al., 2015).

Condizioni per una corretta applicazione del metodo di *benefit transfer*, e dunque per l'attendibilità della stima, sono la qualità dei dati primari e la comparabilità tra *study sites* e *policy site* (in termini di caratteri dell'area, "*supply side*" e della domanda, "*demand side*", Freeman et al., 2014), o, comunque, la capacità di "mitigare", compensandole, le eventuali, e spesso inevitabili, differenze tra i siti. A seconda della minore o maggiore comparabilità tra siti e della disponibilità e carattere dei dati primari, è possibile operare tre differenti procedure di *benefit transfer*, ognuna con specifici vantaggi e svantaggi procedurali-metodologici (Brander e Crossman, 2017): la procedura di *unit value transfer* prevede il semplice trasferimento di valori unitari (eventualmente pesati e ricalcolati considerando il tasso di inflazione medio) da un contesto all'altro ed è utilizzabile tra siti ad alta confrontabilità; le procedure di *value function transfer* e di *meta-analytic function transfer* prevedono invece il trasferimento, da un contesto all'altro, di una equazione che metta in relazione il valore del SE con il carattere stesso del SE e dei beneficiari (nel primo caso l'equazione viene derivata direttamente da uno studio primario, nel secondo caso viene costruita a partire da diversi studi primari). Questi ultimi due metodi si rivelano particolarmente utili in contesti di non elevata comparabilità (Bateman, 2011), poiché consentono di modulare opportunamente le eventuali differenze, tuttavia, richiedono entrambi la disponibilità non di semplici valori, ma di equazioni e dati di elevato dettaglio.

⁶ "Federal agencies such as the U.S. Environmental Protection Agency rarely conduct an original valuation study to assess the ecological benefits of a proposed rule, relying instead on benefit transfer, a trend that is expected to continue due to the various constraints that make primary data collection impractical, especially for rules with short judicial or legislative deadlines" (Richardson et al. 2015, p. 52).

Nel nostro caso si è scelto di procedere attraverso la prima tipologia di benefit transfer, ossia il *value function transfer*, selezionando studi valutativi inerenti aree e contesti il più possibile simili all'area di studio (AANF). Come evidenzia la meta-analisi riportata di seguitosi è pertanto fatto intenzionalmente riferimento, per l'individuazione degli *study-sites*, al panorama italiano, e dove possibile locale, considerando le DAP rilevate per aree verdi pubbliche situate nel contesto veneto (Tempesta, 1997, 2015) e torinese (Bravi, Curto, 1996). Le DAP rilevate negli studi presi a riferimento – DAP che si concretizzano in un ipotetico biglietto di ingresso che gli utenti sono disposti a pagare per mantenere l'accesso pubblico all'area verde e dunque continuare a fruirne – sono state elaborate sulla base di rigorose valutazioni contingenti, la cui qualità supplisce alla inevitabilmente parziale comparabilità dei contesti (sia in termini di “*supply side*” che di “*demand side*”).

Il valore medio della DAP derivante da questi studi, ricalcolato sulla base di un tasso medio di inflazione, è stato preso come riferimento per definire la DAP relativa all'AANF e dunque il valore derivante dalla fruizione, attuale e potenziale delle aree verdi attrezzate e dei percorsi ciclopedonali qui situati, esistenti e previsti (ai fini del calcolo complessivo della DAP sono state considerate solo quelle aree, già presenti o in progetto, a fruizione “diretta” e dunque aperte al pubblico). Tale DAP è stata moltiplicata per un numero di *visite* individuato a partire dalla definizione delle principali tipologie di fruizione dell'area (fruizione attuale e potenziale) e dalla conseguente stima del relativo bacino di gravitazione, numero di visitatori e frequenza annuale delle visite (per dettagli relativi al metodo di calcolo, si rimanda al par. 5.2.9).

		SE FRUIZIONE - META-ANALISI STUDY SITES												
		Area (supply-side factors)					Contesto (demand-side factors)			Valutazione				
		Estensione (ha)	Tipologia	Regime di proprietà	Localizzazione	Localizzazione (urbana-periurbana-extraurbana)	Popolazione (ab, Comune, 2017)	Densità di popolazione (ab/kmq, Comune, 2017)	Reddito medio (euro, Comune, 2015)					
AMBITO AGRO-NA-TURALE DEL FONTA-NETO (policy site)		100 (4,6) *	Rurale - attrezzata	Privato - pubblico	Italia, Chieri	Periurbana	36.837	678,4	23.225					
CASI DI STUDIO (study sites)		Estensione (ha)	Tipologia	Regime di proprietà	Localizzazione	Localizzazione (urbana-periurbana-extraurbana)	Popolazione (ab., Comune, anno valutazione)	Densità di popolazione (ab/kmq, Comune, anno valutazione)	Reddito medio (euro, Comune, anno valutazione)	Anno	Metodo	Num. Interviste	DAP (euro/Lire, anno di valutazione)	DAP (euro 2018)
Tempesta2015	Parco Iris	6,5	Attrezzata	Pubblico	Italia, Padova	Extraurbana	212.989	2.289,46	25.531	(1996) 2009	Valutazione contingente - DAP (biglietto di ingresso - euro/visita)	324	1,12 (euro)	1,26
	Manin	3,2	Attrezzata	Pubblico	Italia, Montebelluna (Treviso)	Urbana	30.948	631,46	20.419	2009	Valutazione contingente - DAP (biglietto di ingresso - euro/visita)	200	1,4 (euro)	1,58
	Buzzaccarini	3,24	Attrezzata	Pubblico	Italia, Monselice (Padova)	Urbana	17.603	352,06	18.728	2009	Valutazione contingente - DAP (biglietto di ingresso - euro/visita)	200	0,9 (euro)	1,01
	Castello S. Martino	1,88	Non attrezzata	Pubblico	Italia, Cervarese Santa Croce (Padova)	Extraurbana	5.694	321,51	17.848	2009	Valutazione contingente - DAP (biglietto di ingresso - euro/visita)	200	1,49 (euro)	1,68
Bravi, Curto, 1996	Pellerina	83,7	Attrezzata	Pubblico	Italia, Torino	Periurbana	919.602	7064,62	---	1996	Valutazione contingente - DAP (biglietto di ingresso - euro/visita)	519	5.170 (Lire)	3,89
													DAP MEDIA	1,88

* L'AANF, la cui estensione complessiva è di circa 100 ha, presenta ad oggi aree destinate alla fruizione diretta e pubblica pari a 4,6 ha.

5.1.4.2 Paesaggio

Il SE *Paesaggio* (inteso come apprezzamento dell'assetto scenico del territorio) si configura come SE culturale "immateriale" per eccellenza. La sua valutazione tendenzialmente viene operata o attraverso il metodo dei prezzi edonici ("metodi delle preferenze rivelate") o, più diffusamente, tramite il metodo della valutazione contingente ("metodi delle preferenze espresse"). Il metodo dei prezzi edonici, che opera similmente al metodo del costo di viaggio riferendosi ad un mercato surrogato (tipicamente il mercato delle abitazioni) e suppone che questo venga influenzato, nei prezzi, dal bene ambientale oggetto di valutazione (nel nostro caso, ad esempio, i valori estetici di un'area situata nei pressi delle abitazioni), presenta tuttavia alcuni limiti, tra cui la costituzionale ambiguità della stima (è infatti complesso "isolare", ad esempio, l'effetto dell'apprezzamento estetico del paesaggio sul mercato delle abitazioni, i cui prezzi dipendono anche da altri fattori, come la vicinanza a infrastrutture o a servizi di rango urbano e territoriale, TEEB, 2010).

Come nel caso del SE *Fruizione*, pertanto, in questa fase propedeutica, anche per la valutazione del SE *Paesaggio* si è optato per avvalersi del metodo di *benefit transfer* e in particolare della procedura di *unit value transfer*. In questo caso, vista la limitata disponibilità di studi relativi alla valutazione economica dei valori estetici erogati dagli ecosistemi in ambito italiano, si è scelto di fare riferimento ad uno studio internazionale (van Berkel e Verburg, 2014) che ha recentemente elaborato una stima della DAP dei visitatori di un paesaggio rurale. Più specificatamente, la DAP stimata nello studio è stata concepita come disponibilità a contribuire ad un sussidio annuale da devolvere agli agricoltori per mantenere la qualità dell'assetto scenico del paesaggio locale e, in particolare, per evitare il passaggio da una agricoltura estensiva ad una intensiva con relativa eliminazione a scopi produttivi di elementi di qualità paesaggistica (es. filari e siepi). La DAP così trasferita è stata modulata con riferimento allo stato attuale del paesaggio dell'AANF e a quello che deriverebbe dall'implementazione dei tre diversi scenari attuativi di masterplan, e quindi moltiplicata per i visitatori annuali, attuali e potenziali (per dettagli relativi al metodo di calcolo, si veda il par. 5.2.10).

5.2 Valutazione della baseline

5.2.1 Gli usi del suolo

La carta degli usi attuali del suolo (Tav.3) è uno strumento fondamentale per addivenire alla valutazione economica di molti SE.

Quando, come nel caso in esame, si opera a livello locale e su superfici relativamente contenute, risulta indispensabile elaborare la carta degli usi del suolo a seguito di rilievi di campo e facendo riferimento alle particelle catastali (Tav. 2).

La tabella seguente illustra i principali usi del suolo rilevati a seguito di ripetuti sopralluoghi nelle varie stagioni colturali.

USO DEL SUOLO	SUPERFICIE (HA)
Seminativo (mais)	21,11
Seminativo (frumento)	27,90
Seminativo (erbaio di loiessa)	4,33
Prato permanente	18,06
Prato permanente (bacino di laminazione)	5,90
Orti urbani	1,58
Vegetazione arborea esistente	3,32
Vegetazione arbustiva esistente	0,84
Robinieto	0,34
Nuovo impianto arboreo	2,67
Argine percorribile	0,08
Corsi d'acqua	1,30
Area verde	0,18
Impianti sportivi	1,59
Area attrezzata (Cittadino Albero)	0,47
Percorsi ciclo-pedonali	0,99
Superficie a prato improduttiva	1,11
Superficie impermeabilizzata	1,75
Incolto	1,89
Fabbricato	3,01

5.2.2 [Produzione agricola](#)

Adottando il metodo descritto al par. 5.1.2.1 il valore del servizio ecosistemico “produzione agricola”, espresso in €/ha/anno, originato dalle colture rilevate risulta essere il seguente:

Coltura	€/ha/anno
Mais	1.449,00
Frumento	1.110,00
Erbaio di loiessa	884,00
Prato permanente	640,00
Orti urbani	13.293,00

5.2.3 [Produzione legnosa](#)

Il valore delle produzioni legnose è di 21,90 €/ha/anno per le formazioni boschive ripariali e spontanee mentre per le aree boscate (in prevalenza robinia) è di 44,61 €/ha/anno.

5.2.4 [Acque di falda](#)

Considerando la portata di emungimento calcolata nel paragrafo 5.1.2.3 la tariffa della concessione di uso dell’acqua per uso agricolo risulta essere di 51 €/anno. Suddividendo il costo della concessione per l’estensione totale dell’area di studio, ne deriva un valore del SE pari a circa 0,51 €/ha/anno.

5.2.5 [Protezione da rischi naturali](#)

Quadro di riferimento

La valutazione del SE in esame è stata condotta considerando il quadro dei dissesti definito dagli allegati tecnici al PRGC vigente del Comune di Chieri. I dissesti censiti sono riferiti all’attività torrentizia dei rii Gioncheto e Fontaneto. La carta perimetra diversi settori dell’area di studio soggetti a fenomeni di esondazione a pericolosità moderata (Em). La tipologia di dissesto individuata si manifesta secondo due dinamiche prevalenti:

- attività torrentizia localizzata lungo il reticolo minore;
- alluvionamento delle aree limitrofe ai corsi d’acqua.

Per la gestione di questo secondo fenomeno e la tutela delle aree edificate circostanti sono state realizzate alcune vasche di regolazione delle portate, lungo i rii, e due rilevati con direzione circa est-ovest, che hanno il compito di regimare le portate in eccesso trasferite dalle vasche, convogliandole in settori predefiniti che svolgono, in caso di piena, il ruolo di vasche di laminazione. Inoltre, le aree industriali limitrofe e le strutture viarie del settore sud sono tutte realizzate su rilevati. L’allagamento controllato delle aree prossime alle vasche di regolazione è gestito da prescrizioni specifiche del piano regolatore. Quest’ultimo prevede per le aree di laminazione l’applicazione di vincoli specifici sul tipo di colture e sulle tariffe di indennizzo riconosciute dal Comune ai proprietari/conduttori in caso di evento. Per tale ragione la seconda tipologia di processi torrentizi non è oggetto della presente analisi.

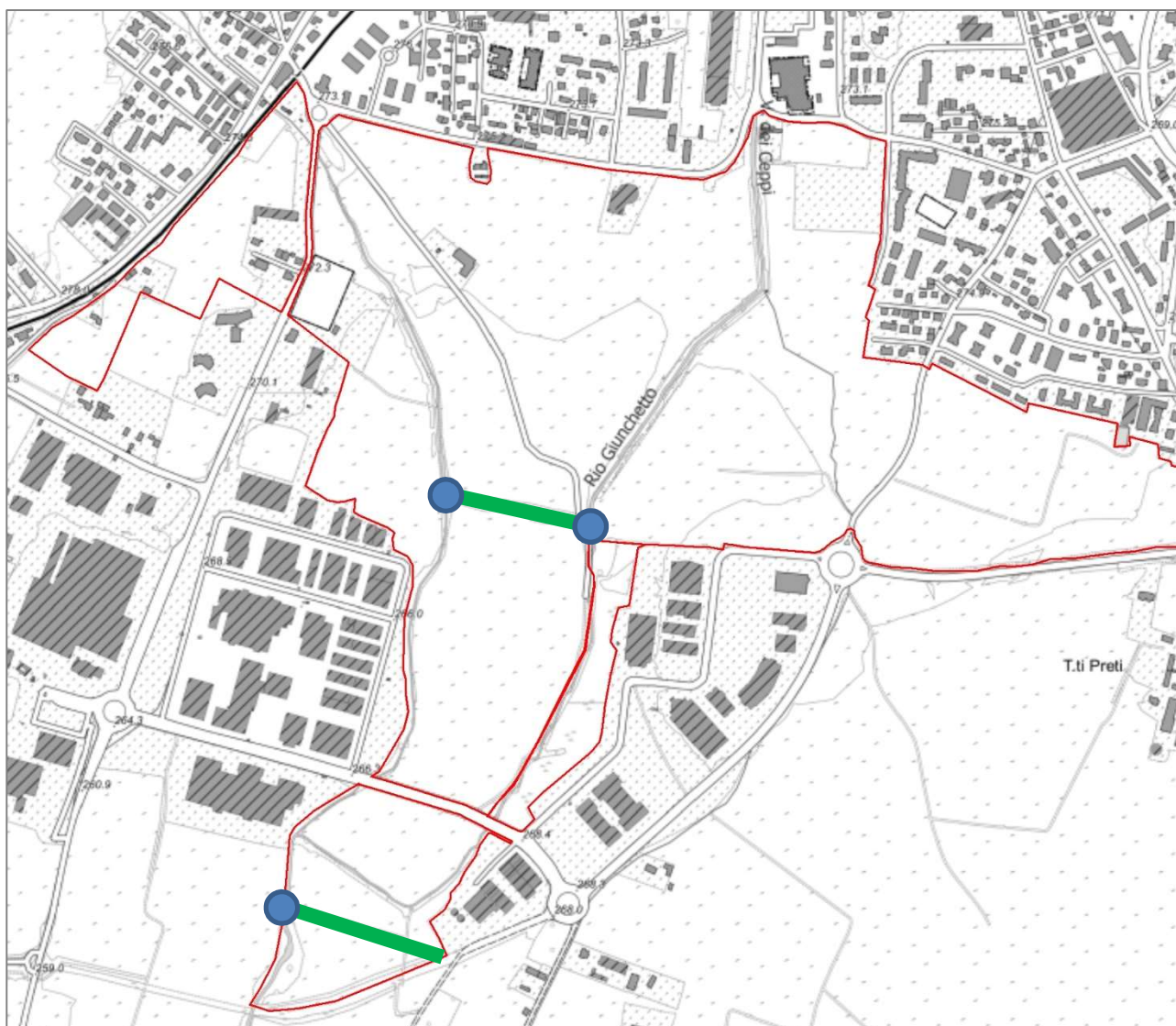


Figura 9 – Ubicazione delle opere idrauliche per la gestione delle piene lungo i rii Giunchetto e Fontaneto. Circoli blu: vasche di laminazione e troppo pieno; linee verdi: argini

L'attività localizzata lungo il reticolo minore si manifesta con fenomeni di erosione spondale e arretramento della sponda stessa. Tali fenomeni, oltre che determinati dall'incremento di energia della corrente in condizioni di piena con erosione lungo i settori più sinuosi dell'asta, può essere causato anche dalla caduta di alberi, principalmente dovuta al vento o a cattive condizioni delle piante. Al fine di valutare il SE in esame sono stati pertanto individuati tutti i tratti dei due rii presenti con condizioni predisponenti all'innescio di fenomeni di erosione spondale, calcolandone la lunghezza totale in metri.

Sulla base della metodologia di valutazione economica descritta al par. 5.1.3.1 (costi evitati per la realizzazione di palificata o scogliera) è emerso un valore pari a 1.366 €/ha/anno riferito alle formazioni vegetali arboree ripariali.

5.2.6 [Habitat](#)

Come si è detto per questo servizio ecosistemico si è reso necessario fare riferimento a due approcci diversi.

Con il metodo del “costo evitato”, facendo riferimento ai contributi erogati secondo la Misura 4.4.1 “Elementi naturaliformi dell’agroecosistema” per l’impianto di formazioni arbustive ed arboree e secondo la Misura 10.1.4 “Pagamenti agro climatico ambientali”, si sono attribuiti i seguenti valori alle seguenti tipologie di destinazioni d’uso:

Destinazione d’uso	€/ha/anno
Prati permanenti	61,83
Fasce ripariali	323,68
Altre formazioni arboree	140,10

Mentre facendo riferimento al *benefit transfer* si sono individuati i seguenti valori:

Destinazione d’uso	€/ha/anno
Seminativi	41,00
Corsi acqua e aree umide	80,37

5.2.7 [Qualità delle acque](#)

Applicando l’approccio descritto nel par. 5.1.3.3 si giunge ad un valore del SE pari a 270,32 €/ha/anno per le aree non impermeabilizzate e non soggette a pratiche di agricoltura intensiva (es. prato/bosco).

5.2.8 [Regolazione del clima \(sequestro del carbonio\)](#)

A seguito dell’adozione della metodologia descritta al par. 5.1.3.4 sono emersi i seguenti valori del S.E. in esame.

Uso del suolo	€/ha/anno
Seminativi-culture permanenti	942
Prati stabili	1.148
Boschi di latifoglie e misti	1.032

5.2.9 [Fruizione](#)

Attualmente l’AANF presenta una vocazione soprattutto agricola: le aree destinate alla fruizione ad oggi effettivamente aperte al pubblico – considerate per valutare l’erogazione del SE *Fruizione* – sono ridotte in numero ed estensione. In particolare, sono state considerate l’area attrezzata “Cittadino Albero”, gli orti urbani (Cent’Orti), l’impianto sportivo San Giacomo Chieri e la rete di piste ciclabili che attualmente percorre l’area. Rispetto ad ognuna di esse è stato ipotizzato un bacino di gravitazione⁷ e, a seconda della tipologia di

⁷Il bacino di gravitazione è stato definito in modo differente rispetto alle diverse aree: (i) per l’Impianto sportivo San Giacomo Chieri si è fatto riferimento all’utenza massima di sportivi dell’impianto; (ii) per l’area attrezzata “Cittadino Albero” si è fatto riferimento ad un bacino di gravitazione connesso ad un’utenza di carattere pedonale e relazionata soprattutto all’area urbana contermini (Località Tetti Fasano); (iii) per i percorsi ciclopedonali è stata considerata, attraverso il metodo delle isocrone, un bacino di gravitazione connesso ad un’utenza di carattere ciclo-pedonale (spostamenti di massimo 10 minuti rispetto ad un punto baricentrico dell’AANF;

utenza – diversa nei modi e tempi rispetto ad ogni area di fruizione – è stato stimato un numero di *visitatori* annuale, una *frequenza* annuale delle visite e un numero di *visite* annuali complessivo.

Rispetto a queste ultime è stata rapportata, secondo il metodo di *benefit transfer*, la DAP unitaria (1,88 euro) emersa come valore medio dagli studi esaminati attraverso la meta-analisi. La DAP è stata rapportata alle *visite*, e non ai *visitatori*, in ragione del metodo di calcolo utilizzato negli studi di riferimento, dove la DAP rappresenta un ipotetico biglietto di ingresso (DAP/*visita*) che gli utenti sono disposti a pagare per mantenere l'accesso pubblico alle aree di fruizione. Unica eccezione a tale metodo, il calcolo della DAP relativa agli orti urbani, in questo caso definita sulla base del canone di locazione (105 euro) che gli utenti degli orti versano annualmente (rapportata dunque in questo caso non alle visite, ma ai *visitatori* dell'area).

Aree di fruizione	Sup. (ha)	Bacino di gravitazione (abitanti)	Visitatori/anno	Frequenza visite (gg/anno)	Visite/anno	DAP unitaria (euro)	SE Fruizione (euro/ha/anno)	SE Fruizione (euro/anno)
Impianto sportivo San Giacomo Chieri	1,59	230	230	0	0	1,88	0,0	0,0
Area "Cittadino albero"	0,47	500	50	12	600	1,88	2.400	1.128
Percorsi ciclopedonali	0,99	17.176	432	12	5.184	1,88	9.858	9.746
Orti urbani	1,58	100	80	-	-	105	5.316	8.400
								19.274

5.2.10 [Paesaggio](#)

Il paesaggio dell'AANF presenta ad oggi un ridotto valore scenico a causa soprattutto di un'agricoltura di carattere intensivo (pur a fronte di livelli di integrazione e di "sostenibilità ambientale" diversificati), della scarsa presenza di elementi rurali tradizionali come filari e siepi e della presenza di detrattori visivi come le infrastrutture di regimazione idraulica in cemento armato, edifici interni (es. il Consorzio agrario) ed esterni (es. i complessi industriali). Oltre all'assetto scenico del paesaggio, va inoltre considerata l'*immagine* (Raffestin, 2005) consolidata di quest'area per i residenti di Chieri, considerata, nonostante la recente inversione di tendenza (si vedano i processi di "retrocessione" previsti dalla Variante PRG 15/2017 per alcune aree che dalla destinazione produttivo-artigianale ritornano a consolidarsi come zone agricole), soprattutto come area di carattere industriale, o comunque residuale in un territorio a destinazione prevalentemente produttiva. Pare pertanto ragionevole ipotizzare una DAP per mantenere l'assetto *attuale* del paesaggio relativamente bassa, anche in ragione della sostanziale assenza di rischi di trasformazione dell'area, già principalmente dedicata ad agricoltura intensiva (ricordiamo che la DAP trasferita dallo studio di riferimento consiste in un ipotetico sussidio devoluto agli agricoltori per evitare il passaggio da una agricoltura estensiva ad una intensiva con relativa riduzione della qualità paesaggistica). Per questo è stata ipotizzata una DAP unitaria che rappresenta una percentuale relativamente bassa (10%) rispetto alla DAP emersa dallo studio di riferimento, che, ricordiamo, è stato condotto in un paesaggio rurale olandese di buona qualità scenica. La DAP così individuata potrebbe rappresentare un ragionevole valore del paesaggio attuale, correlato ai pur minimi rischi che venga

rispetto al bacino così individuato e ai relativi abitanti, per stimare gli effettivi utenti dell'area, è stata applicata una diversa percentuale con riferimento alle aree urbane raggiungibile dal punto entro i 5 minuti e quelle raggiungibili in un lasso di tempo compreso tra i 5 e i 10 minuti); (iv) rispetto agli orti urbani si è fatto riferimento all'effettiva capacità dell'area (numero lotti disponibili).

ulteriormente compromesso, ad esempio convertendo le superfici attualmente destinate a prato permanente alla coltura del mais con correlata riduzione del campo visivo-percettivo nell'area.

Visitatori/anno	DAP unitaria (euro)	SE Paesaggio (euro/ha/anno)	SE Paesaggio (euro/anno)
562	3,3	19	1.870

5.2.11 [Sintesi della baseline](#)

		DI APPROVVIGIONAMENTO				DI REGOLAZIONE				CULTURALI		
Codici CICES V.5.1 (2018)		1.1.1.1	1.1.5.3	4.2.2.2	1.3.X.X	2.2.1.3	2.2.2.3	2.2.5.1	2.2.6.1	3.1.1.1	3.1.1.2	
Uso del suolo	Superficie	Produzione agricola	Produzione legnosa	Acque di falda	Altre produzioni	Protezione Rischi naturali	Qualità degli habitat	Qualità acque	Regolazione del clima	Fruizione	Paesaggio	TEV
	ha	€/anno										
Seminativo (mais)	21,11	30.588,39	0,00	10,77	0,00	0,00	865,51	0,00	13.257,08	0,00	401,09	45.122,84
Seminativo (frumento)	27,90	30.969,00	0,00	14,23	0,00	0,00	1.143,90	0,00	17.521,20	0,00	530,10	50.178,43
Seminativo (erbaio di loiessa)	4,33	3.827,72	0,00	2,21	0,00	0,00	177,53	0,00	2.719,24	0,00	82,27	6.808,97
Prato permanente	18,06	11.560,32	0,00	9,21	0,00	0,00	1.116,76	4.882,79	13.818,20	0,00	343,20	31.730,48
Prato permanente (bacino di laminazione)	5,90	3.776,00	0,00	3,01	0,00	0,00	364,77	1.594,89	4.513,50	0,00	112,10	10.364,27
Orti urbani	1,58	21.002,94	0,00	0,81	0,00	0,00	64,78	0,00	992,24	8.400,01	30,02	30.490,79
Vegetazione arborea esistente	3,32	0,00	72,71	1,69	0,00	4.533,70	1.074,61	897,46	2.280,84	0,00	63,08	8.924,10
Vegetazione arbustiva esistente	0,84	0,00	0,00	0,43	0,00	0,00	271,89	227,07	577,08	0,00	15,96	1.092,43
Robinetto	0,34	0,00	15,26	0,17	0,00	0,00	47,92	92,45	234,95	0,00	6,50	397,25
Nuovo impianto arboreo	2,67	0,00	0,00	1,36	0,00	0,00	374,08	721,75	1.834,29	0,00	50,73	2.982,21
Argine percorribile	0,08	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	11,21	21,63	82,52	0,00	1,52	116,92
Corsi d'acqua	1,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	104,48	0,00	0,00	0,00	24,70	129,18
Area verde	0,18	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00	7,38	48,66	0,00	0,00	3,42	59,55
Impianti sportivi	1,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,21	30,21
Area attrezzata (Cittadino Albero)	0,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.128,00	8,93	1.136,93
Percorsi ciclo-pedonali	0,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9.745,92	18,78	9.764,70
Superficie a prato improduttiva	1,11	0,00	0,00	0,57	0,00	0,00	68,63	300,06	697,08	0,00	21,09	1.087,42
Superficie impermeabilizzata	1,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,25	33,25
Vasche di laminazione	12,02	0,00	0,00	0,00	0,00	12.791,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12.791,60
Incolto	1,89	0,00	0,00	0,96	0,00	0,00	116,85	510,90	2.170,08	0,00	35,91	2.834,71
Fabbricato	3,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,11	57,11
TOTALE		101.724,37	87,96	45,55	0,00	17.325,31	5.810,30	9.297,66	60.698,30	19.273,92	1.869,97	216.133,34

Dall'analisi del quadro complessivo emerge che:

- il S.E. di gran lunga più rilevante è costituito dalla “Produzione agricola” che rappresenta quasi il 47% del valore economico complessivo. Si tratta di un risultato pienamente atteso emergendo da un contesto destinato ad agricoltura intensiva;
- molto rilevante anche il valore economico espresso dal S.E. “Regolazione del clima” che rappresenta quasi il 30% del totale. Occorre in questo caso sottolineare che il valore espresso è molto variabile nel tempo in quanto direttamente correlato al valore di mercato delle quote di CO₂;
- segue, anche se a grande distanza e con una incidenza che non raggiunge il 10%, il valore relativo al S.E. “Fruizione”, con ciò confermando che le aree agricole periurbane, anche se non caratterizzate da grande qualità sotto il profilo paesaggistico o ecosistemico, assolvono comunque un ruolo significativo nell'offrire spazi di svago ai cittadini inurbati;
- valori non dissimili sono espressi dal S.E. “Protezione dai rischi naturali”;
- non trascurabile il ruolo del S.E. relativo alla purificazione delle acque (4,3% del valore complessivo) penalizzato dall'incidenza rilevante dei seminativi nell'ambito della superficie agricola utilizzata;
- risultano infine trascurabili i S.E. denominati “Produzione legnosa”, “Acqua di falda” e “Paesaggio”.

6 IDENTIFICAZIONE E VALUTAZIONE DELLE POSSIBILI OPZIONI

A fronte del quadro conoscitivo delineato si pongono due scenari di evoluzione futura dell'area:

- uno scenario “passivo” in cui non sarà avviata alcuna modalità di gestione specificatamente volta ad incrementare il capitale naturale ed i servizi ecosistemici;
- uno scenario “attivo” in cui invece si prevede l'attivazione di una *governance* dell'area dedicata a concretizzare le ipotesi progettuali delineate con il masterplan.

6.1 *Opzione zero: nessuna azione concreta*

Come si è detto, questa opzione prevede che non vengano attivati interventi e che la gestione rimanga invariata.

Tale scenario viene preso in considerazione poiché le alternative prevedono azioni da parte di una serie di soggetti (amministratori, tecnici, agricoltori, altri stakeholder) che non è detto siano coerentemente assunte. È inoltre da evidenziarsi che si tratta dello scenario “standard” per tutte le altre aree agricole periurbane di Chieri situate al di fuori dell'area di studio.

Occorre sottolineare che si ritiene plausibile che l'inazione, oltre a non migliorare lo stato del CN dell'area, nel lungo periodo possa determinarne un suo impoverimento.

Infatti, se le criticità evidenziate nel capitolo 3 non saranno affrontate nel medio-lungo periodo potranno dare origine a dinamiche involutive ed anche accentuare fenomeni di competizione e conflitto tra usi alternativi del suolo.

Nel caso dell'opzione zero per quanto concerne il valore del CN e dei SE erogati, si può far riferimento alla baseline, tenendo in considerazione tuttavia che, per le ragioni sopra citate, non è trascurabile il rischio di una riduzione significativa del valore delle produzioni agricole intensive che potrà, nel lungo periodo, determinare problemi strutturali di sostenibilità economica delle attività agricole.

6.2 *Opzione d'intervento mediante l'adozione di strumenti di governance del territorio*

In alternativa all'opzione “zero”, ovvero al mantenimento dello status quo, si valuta l'adozione di una *governance* dell'area che provi a individuare soluzioni ai problemi e alle criticità individuate.

L'analisi mette in luce la scarsa resilienza del territorio esaminato e la necessità di adottare modalità di gestione che consentano agli agricoltori di diversificare il reddito offrendo servizi alla collettività.

Il cambiamento delle modalità di coltivazione e l'attivazione del pagamento di tali servizi dovrà seguire una regia che abbia chiari i servizi richiesti e il loro valore potenziale e che sappia come attivarli sotto il profilo tecnico e amministrativo.

Coerentemente con la Variante del PRG n. 15 in fase di approvazione, si ritiene che lo strumento più adeguato all'attivazione di questi servizi sia quello del “Masterplan dell'Ambito Agro-Naturale del Fontaneto”.

Il MAANF dovrà essere sviluppato partendo dai presupposti delle “Linee di indirizzo per uno sviluppo equilibrato del territorio” (D.C.C. n. 42 del 26/05/2015), dai dati relativi alla baseline e dalle valutazioni illustrate

nei capitoli precedenti. Dovrà contenere specifiche linee guida di carattere tecnico e amministrativo che consentano di mantenere e migliorare il CN.

A tal proposito lo strumento d'azione che si ritiene più efficace è quello del Pagamento dei Servizi Ecosistemici (PSE), che dovrà essere attivato tramite una *governance* adeguata.

La *governante* ecosistemica viene definita dalla International Union for Conservation of Nature (IUCN) come *“il mezzo con cui la società determina e agisce su obiettivi e priorità relativi alla gestione delle risorse naturali. Ciò include le regole, sia formali che informali, che regolano il comportamento umano nei processi decisionali e le decisioni stesse.”*

L'adozione mediante il MAANF di una corretta *governance* consentirà di attivare i PSE e permetterà di includere il “valore” del Capitale Naturale (CN) nei processi decisionali locali, siano essi di rilevanza pubblica o di carattere privato e imprenditoriale. A tal proposito si prevede quindi che si costituisca un soggetto giuridico che si occupi di attuare le previsioni del MAANF.

In sintesi, quindi il quadro complessivo del presente scenario prevede l'adozione dal parte del Comune di Chieri di un Masterplan che contenga scenari di sviluppo e miglioramento del Capitale Naturale dell'Ambito del Fontaneto e modalità per attuarli. Si prevede inoltre parallelamente la nascita di un soggetto avente dignità di persona giuridica che si occupi di attuare le previsioni del Masterplan.

Si prevede che tale scenario possa rispondere in modo adeguato alle criticità esposte nel capitolo 3.

Si sottolinea in particolare che le azioni proposte affrontano, anche se indirettamente, temi legati alla sostenibilità delle colture rispetto ai cambiamenti climatici in atto. Si ritiene infatti che in tempi relativamente brevi gli agricoltori saranno costretti a prendere in considerazione organizzazione degli agroecosistemi e tecniche colturali più resilienti di gestione dei loro terreni.

7 AZIONI E INTERVENTI PROPOSTI (*Implementation and evaluation*)

Per dar seguito a quanto ipotizzato nel precedente capitolo relativamente allo scenario di attivazione di una specifica *governance* del territorio in esame, ovvero l'adozione di un Masterplan e la creazione di un soggetto giuridico preposto alla sua attuazione, si ritiene debbano essere compiuti i seguenti passaggi.

- 1) Sviluppo e condivisione del Masterplan coerente con le previsioni della variante PRG in fase di approvazione.
 - 2) Costituzione di un soggetto giuridico adeguato a raccogliere le adesioni degli agricoltori che operano nell'area (anche NON proprietari dei terreni) e degli altri portatori di interesse, che abbia lo scopo di attuare le previsioni del MP e di gestire i fondi messi a disposizione dall'Amministrazione comunale e da eventuali altri canali di finanziamento.
 - 3) Costituzione di una Associazione Fondiaria ai sensi della L.R. 21 del 02/11/2016 tra i proprietari di terreni interessati, tra cui il Comune di Chieri e altri (minimo tre soggetti), che si affianchi, assumendo la veste di strumento operativo, al precedente soggetto giuridico, con la finalità di intercettare specifici finanziamenti regionali e avere un'operatività efficace sul territorio.
 - 4) Individuazione delle forme di finanziamento dell'iniziativa più adeguate al fine di attivare il pagamento dell'incremento di "servizi" ecosistemici ai soggetti in grado di operare in modo da originare questo incremento (segnatamente gli agricoltori che operano in questa porzione di territorio). In termini operativi dovranno essere rintracciate risorse, e strumenti contrattuali, in modo che, annualmente, possano essere concretamente effettuati i pagamenti dei servizi (PSE) forniti alla collettività, attraverso l'attuazione delle misure previste dal Masterplan.
- Sarà dunque necessario creare uno specifico fondo nell'ambito del bilancio comunale destinato a finanziare il soggetto di cui al punto 3.

A seguito dei confronti effettuati finora con l'Amministrazione e gli Uffici sono emerse le seguenti proposte per alimentare il costituendo fondo:

- a. Alienare alcune superfici agricole di proprietà del Comune, situate al di fuori dell'ambito del progetto pilota, che non danno origine ad entrate e non assolvono funzioni strategiche;
- b. Istituire una "tassa di soggiorno" vincolandone l'introito al finanziamento del fondo;
- c. Destinare al fondo i proventi originati dalle sanzioni di polizia rurale;
- d. Monetizzare, almeno in parte, le compensazioni ambientali dovute per interventi di carattere urbanistico (ad es. cambiamenti di destinazione d'uso) ed edificatorio o per interventi infrastrutturali, destinando i proventi al fondo.

7.1 Il Masterplan dell'Ambito Agro-Naturale del Fontaneto (MAANF)

Il MAANF, nella sua versione definitiva da sottoporre ad approvazione, dovrà prevedere i seguenti elaborati:

- Relazione tecnica del Masterplan:
 - relazione di inquadramento complessivo dell'area;
 - definizione degli obiettivi strategici;

- definizione dei settori territoriali di intervento;
- definizione delle azioni specifiche previste;
- definizione degli strumenti tecnico-amministrativi di attuazione delle azioni
- Norme tecniche di attuazione.
- Cartografia.

Il Masterplan una volta formalmente approvato dall'Amministrazione assumerà il ruolo di strumento di indirizzo per la riqualificazione complessiva dell'ambito.

7.1.1 [Schema generale di Masterplan](#)

Partendo dall'analisi della *baseline* dei SE, nell'ottica di incrementare la resilienza complessiva dell'area e di rispondere alle esigenze emerse, lo schema di Masterplan (Tav. 4) propone una visione di sviluppo territoriale improntata ai seguenti principali obiettivi strategici:

- mantenimento e incremento complessivo del valore del capitale naturale;
- aumento della biodiversità;
- incremento della qualità delle risorse naturali e della connettività ecologica;
- aumento della qualità paesaggistica;
- incremento dell'attrattività dell'area sotto il profilo fruitivo.

L'area è stata suddivisa in tre principali settori di intervento (Tav. 4a):

- il settore A, in coerenza con quanto previsto dal Piano Paesaggistico Regionale (PPR), norme tecniche (NTA), art. 41 ("Aree caratterizzate da elementi critici con detrazioni visive"), prevede il recupero e la rigenerazione di situazioni di degrado;
- il settore B, in coerenza con quanto previsto dal PPR, NTA, art. 20 ("Aree di elevato interesse agronomico"), prevede la realizzazione di azioni volte al mantenimento e al miglioramento del Capitale Naturale e dei Servizi Ecosistemici offerti dall'area: servizi retribuiti attraverso sistemi di PSE per SE- che saranno erogati su base volontaria dai proprietari e dai gestori dei terreni inclusi nel perimetro d'intervento;
- il settore C, in coerenza con quanto previsto dal PPR, NTA, art. 16 ("Territori coperti da foreste e da boschi"), prevede la tutela e conservazione della cenosi forestale periurbana esistente.

Il Masterplan prevede inoltre, sull'intero territorio, interventi di riqualificazione e miglioramento infrastrutturale (Tav. 4b): opere pubbliche da realizzare secondo le procedure del Codice degli Appalti D.Lgs 50/16 quali infrastrutture di collegamento ciclopedonale, aree di fruizione e interventi di riqualificazione del verde pubblico. Questi interventi dovranno seguire il normale iter procedurale previsto per le opere pubbliche dal Codice degli Appalti D.Lgs 50/16. Si tratta di opere infrastrutturali che saranno realizzate in parte su suolo pubblico e in parte su aree private, per le quali sarà quindi necessario acquisire la proprietà. L'attivazione degli interventi sarà definita inserendoli nel piano triennale delle opere pubbliche comunali in funzione del livello di priorità che gli amministratori intenderanno attribuire alle opere e alla disponibilità di risorse per realizzarli.

Al fine di verificare le possibili, diverse dinamiche attuative del Masterplan i relativi risultati, si sono ipotizzati tre scenari di sviluppo dell'area.

7.1.2 [Scenario 1](#)

Lo scenario 1 di sviluppo dell'area (Tav. 5), che si può definire "ottimale", prevede la realizzazione di tutti gli interventi progettuali previsti nel Masterplan. In particolare, nello scenario 1 si suppone vengano realizzati non solo gli interventi correlati alla rete fruitiva (piste ciclopeditoni e aree attrezzate) e al reticolo ecologico (filari lungo le piste ciclopeditoni e interventi da PSR – op. 441), attuabili attraverso tradizionali procedure di appalto, ma anche interventi realizzabili attraverso lo strumento dei Pagamenti dei Servizi Ecosistemici (PSE) e volti ad una complessiva tutela, riqualificazione e valorizzazione della qualità ambientale e paesaggistica dell'AANF. In particolare, tra questi, previsti nel settore territoriale B, lo scenario 1 prevede venga realizzata:

- un'area umida di circa 0,5 ha a sud di C.so Egidio Elia in un'area attualmente di proprietà dell'Azienda sanitaria locale TO5;
- un'area destinata ad ospitare 20 alveari in prossimità dei già esistenti orti urbani *Cent'Orti*;
- cambio colturale di due fondi da cerealicoltura a colture oleoproteagionose per una superficie complessiva di 7,81 ha;
- filari lungo i percorsi ciclopeditoni esistenti nell'area attualmente sguarniti di vegetazione (in particolare lungo via Gioncheto, e lungo i margini sud dell'AANF in corrispondenza della Circonvallazione);
- formazioni arboree-arbustive di mitigazione paesaggistica in corrispondenza dei principali detrattori visivi dell'area (edifici interni, come il Consorzio agrario, e quinte urbane esterne, come l'area urbana di Tetti Fasano);
- formazioni arboree-arbustive di rafforzamento della fascia ripariale lungo i Rii Tepice e del Vallo ad integrazione degli interventi previsti in riferimento al PSR – op. 441.

Inoltre, si prevede la gestione attiva finalizzata alla tutela della cenosi forestale periurbana nel settore territoriale C e il recupero e rigenerazione dell'area individuata nel settore territoriale A, oggi in evidente stato di degrado.

La realizzazione di tutti gli interventi citati – tramite procedure di appalto o PSE – consentirebbe di migliorare significativamente la qualità ambientale e paesaggistica dell'AANF e di incrementarne la potenzialità fruitiva, contribuendo così a concretizzare il processo di integrazione armonica tra ambito urbano e rurale come auspicato dalla Variante 15.

7.1.3 [Scenario 2](#)

Lo scenario 2 di sviluppo dell'area (Tav. 6) può definirsi come scenario "intermedio". Esso prevede la realizzazione di tutti gli interventi di riqualificazione e miglioramento infrastrutturale dell'area, con l'eccezione dell'area attrezzata per il gioco bambini e lo sport prevista, nello scenario 1, subito a nord di C.so E. Olia (un'area di circa 1.4 ha) e tangente gli esistenti orti urbani *Cent'Orti*. Verrebbe realizzata, invece, un'area attrezzata di estensione decisamente più ridotta (0,7 ha) situata in posizione baricentrica, tra Rio Tepice e Via Gioncheto.

Rispetto agli interventi attuabili tramite PSE, lo scenario 2 prevede la realizzazione solo dei cambi colturali, dei filari lungo i percorsi ciclopeditoni esistenti nell'area attualmente sguarniti di vegetazione, e delle formazioni arboree-arbustive di mitigazione paesaggistica in corrispondenza dei principali detrattori visivi dell'area.

Non è invece prevista la realizzazione né dell'area umida, né la collocazione degli alveari. Non vengono inoltre realizzate le formazioni arboree-arbustive di rafforzamento della fascia ripariale lungo i Rii Tepice e del Vallo.

Lo scenario 2 delinea pertanto uno sviluppo dell'area in cui, in particolare, i fattori attrattivi, in termini di fruizione, vengono sensibilmente ridotti (il polo attrattivo situato in corrispondenza degli orti urbani, consistente nell'area attrezzata per il gioco e lo sport e nell'area umida viene infatti a mancare) e anche la riduzione dei fattori di qualità ecologica risulta significativa, anche se non drastica.

Tuttavia, la realizzazione completa della rete di percorsi ciclopeditoni così come prevista dal Masterplan, con relativi filari, e la realizzazione, tramite PSE, di cambi colturali, filari e formazioni arboree-arbustive di mitigazione paesaggistica consente di raggiungere un discreto livello di qualità ambientale e paesaggistica, comunque significativamente migliore rispetto all'attuale. A ciò si aggiunge il permanere delle azioni di tutela e conservazione della cenosi forestale periurbana nel settore territoriale C e del dell'area degradata individuata nel settore territoriale A.

7.1.4 [Scenario 3](#)

Lo scenario 3 si configura come quello meno auspicabile tra i tre individuati poiché non prevede la realizzazione di alcun intervento attuabile tramite PSE e limita gli interventi realizzati ad alcune piste ciclabili, con relativi filari, e agli interventi previsti nell'ambito del PSR – Op. 441 (fasce boscate e siepi campestri). Permangono le azioni di conservazione della cenosi forestale periurbana nel settore territoriale C e di recupero e rigenerazione dell'area degradata individuata nel settore territoriale A.

La realizzazione solo parziale della rete ciclabile e la mancata realizzazione di spazi di fruizione diretta e aperti al pubblico impoverisce le potenzialità attrattive dell'area; così come la mancata realizzazione degli interventi di potenziamento del reticolo ecologico (filari in particolare) e della agrodiversità (cambi colturali) e degli interventi di mitigazione paesaggistica comporta un'azione scarsamente incisiva in termini di incremento della qualità ambientale e paesaggistica dell'area.

7.1.5 [Valutazione economica comparata degli scenari](#)

	SCENARIO 1	SCENARIO 2	SCENARIO 3	BASELINE
Servizi Ecosistemici	€/anno	€/anno	€/anno	€/anno
Produzione agricola	95.105,18	96.586,88	99.620,18	101.724,37
Produzione legnosa	139,24	119,41	87,02	87,96
Acque di falda	45,81	47,22	46,81	45,55
Altre produzioni	880,00	0,00	0,00	0,00
Protezione rischi naturali	18.866,34	17.630,23	17.630,23	17.325,31
Qualità degli habitat	6.109,17	6.092,92	5.839,81	5.810,30
Qualità acque	24.282,36	24.246,16	24.028,07	9.297,66
Regolazione del clima	89.008,39	90.412,60	89.642,13	60.698,30
Fruizione	50.585,83	37.846,65	25.969,91	19.273,92
Paesaggio	47.886,39	27.841,64	5.283,75	1.869,97
TOTALE	332.908,71	300.823,71	268.147,90	216.133,34

8 IL PAGAMENTO DEI SERVIZI ECOSISTEMICI

8.1 Aspetti generali

Uno strumento attuativo previsto dal MAANF per la tutela e il miglioramento del CN è quello del Pagamento dei Servizi Ecosistemici (PSE).

Tecnicamente con il termine PSE o PES si indica *“una transazione volontaria in cui uno specifico servizio ecosistemico (o un tipo di uso del suolo che ne assicuri la fornitura) è venduto da almeno un venditore ad almeno un compratore se e solo se il fornitore del suddetto servizio ne garantisce la fornitura (condizionalità)”*. (Life+, 2016. *Making Good Natura*).

Per l’attivazione dei PSE necessari al mantenimento e miglioramento del Capitale Naturale dell’AANF saranno seguiti i principi enunciati nell’art. 70 comma 2 della L. 221/15.

La legislazione italiana tuttavia è insufficiente poiché fa riferimento a decreti attuativi che ad oggi non sono ancora stati emanati. Pertanto, così come proposto nel capitolo 2 della presente relazione, per il PSE si adotta il modello di lavoro proposto dal DEFRA con la guida pratica *“Payments for Ecosystem Services: A Best Practice Guide”* (DEFRA 2013)⁸.

Le linee guida del DEFRA evidenziano 7 punti cardine per consentire l’attivazione di PSE:

1. Volontarietà: la transazione deve avere natura volontaria.
2. Fornitore del servizio definito.
3. Compratore del servizio definito.
4. Addizionalità: il pagamento determina azioni diverse e ulteriori rispetto alla gestione ordinaria.
5. Condizionalità: il pagamento del servizio è condizionato alla sua effettiva erogazione.
6. Permanenza: il servizio deve essere garantito nel tempo.
7. Assenza di perdite ecosistemiche: l’erogazione del servizio ecosistemico non deve determinare la degradazione di altri servizi ecosistemici.

⁸https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/200920/pb13932-pes-bestpractice-20130522.pdf

Viene inoltre proposto il seguente approccio procedurale a cascata:

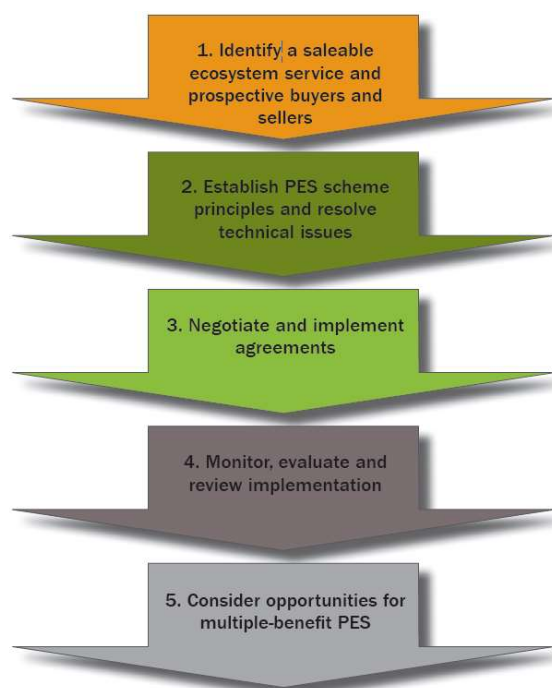


Figura 10 –Fasi per la gestione dei PES secondo Linee guida DEFRA.

Si tratta di un approccio molto pragmatico che mira a identificare in prima istanza i SE “vendibili” trascurando altri servizi, magari importanti per l’area in questione, ma non commercialmente interessanti.

Altrettanto interessante è l’esperienza maturata nell’ambito del progetto Life+ “Making Good Natura”, riportata nel relativo “Manuale per la valutazione dei Servizi Ecosistemici e l’implementazione dei PES nelle aree agroforestali”. Il Manuale è specificamente destinato all’implementazione di PES in Siti Natural 2000. Si tratta quindi di un approccio diametralmente opposto a quello del DEFRA precedentemente citato. Si ragiona orientando le scelte più verso la tutela dell’ambiente naturale che verso il mercato.

Nella figura seguente viene ripreso lo schema complessivo di attivazione dei Pagamenti di Servizi Ecosistemici (PSE).

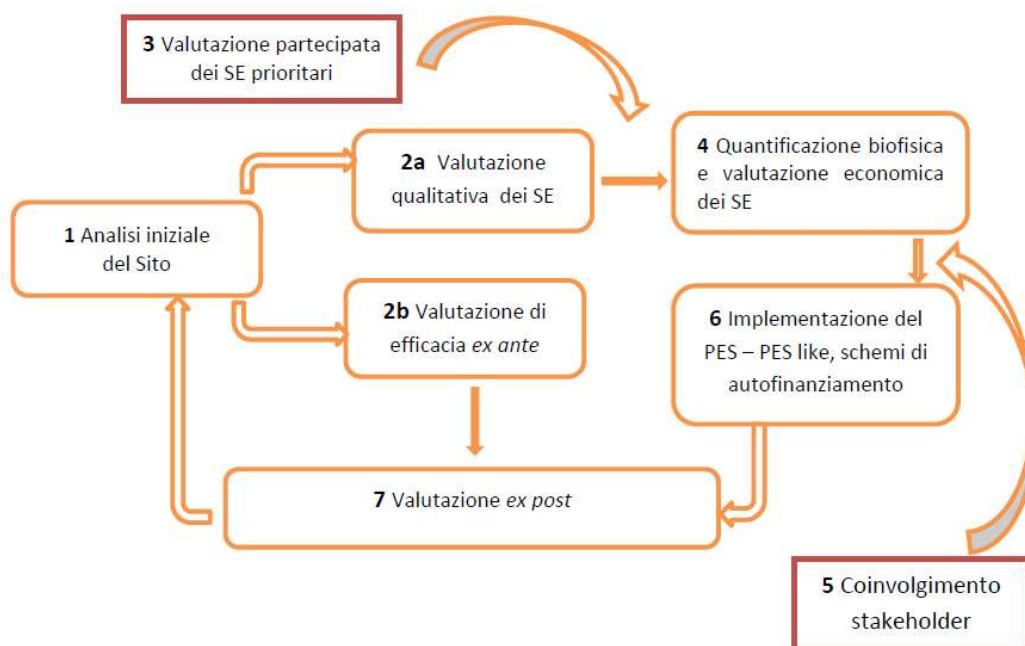


Figura 11 –Schema complessivo della procedura PSE

Nell’ambito del MAANF sarà quindi necessario partire dagli schemi di attivazione dei PSE citati per individuare quali siano le forme più corrette per il territorio in esame, curando quindi gli aspetti contrattuali e le garanzie di erogazione e pagamento secondo un approccio sitospecifico.

8.2 I potenziali soggetti pagatori

A seguito di diversi incontri all’interno del gruppo di lavoro e con Amministratori e tecnici del Comune di Chieri, per l’attivazione di PSE volti ad attuare gli interventi previsti dal Masterplan si sono individuati i seguenti possibili “soggetti pagatori”:

- Amministrazione locale: si valuta che l’Amministrazione comunale possa individuare spazi nel Bilancio comunale per sostenere almeno alcuni degli interventi che potrebbero essere realizzati dagli operatori agricoli;
- Altre Istituzioni pubbliche: da una parte si rileva che uno dei più importanti proprietari di superfici agricole situate nell’AANF è l’ASL 5. Si ritiene realistico aprire con questo soggetto pubblico un confronto volto ad ottenere una compartecipazione attiva alla procedura del PSE;
- Soggetti a cui sono prescritte compensazioni ambientali: nel territorio del comune di Chieri è già prevista una procedura specifica che prevede la prescrizione di interventi compensativi, sotto il profilo paesaggistico-ambientale, a carico di soggetti proponenti interventi che determinano cambiamenti di destinazioni d’uso. E’ possibile attivare la monetizzazione di tali interventi procedendo alla costituzione di un fondo specificatamente dedicato all’attuazione del Masterplan;
- Sponsorizzazioni: è plausibile che operatori economici attivi nel territorio si rendano disponibili a partecipare alla procedura del PSE;

- Associazioni e cittadini: infine, non è da escludere, la disponibilità da parte di Associazioni o singoli cittadini alla partecipazione al PSE a fronte di progetti specificatamente circoscritti e a servizi precisamente individuati.

8.3 *Il PSE da Amministrazione locale*

Si seguito si delinea in sintesi il percorso, concordato con Amministratori e Uffici comunali, che deve essere perseguito dall'Amministrazione comunale per attivare la procedura del PSE.

I passaggi più significativi si possono ricondurre ai seguenti:

- Individuazione del fabbisogno finanziario
- Individuazione delle possibili risorse finanziarie
- Inserimento nella Sezione Operativa del Documento Unico di programmazione specifiche voci di entrata e di spesa;
- Individuazione del Titolo di Bilancio, delle "Missioni" e dei "Programmi" cui è possibile fare riferimento;
- Inserimento a Bilancio
- Modalità di assegnazione del PSE e individuazione dei contraenti.

8.3.1 Il fabbisogno finanziario stimato

A seguito di un esame accurato dei dati emergenti dalla valutazione economica dei SE allo stato attuale e da quella emergente dai 3 scenari, con varia intensità correlati al Masterplan, si è individuato in prima istanza, per l'attivazione della procedura del PSE, un fabbisogno finanziario, compreso tra 15.000 €/anno e 30.000 €/anno.

8.3.2 Fonti delle risorse

A seguito dei confronti effettuati si sono individuate le seguenti possibili risorse finanziarie:

- Oneri per compensazioni ambientali
- Tassa di soggiorno (attualmente non istituita dal Comune di Chieri)
- Plateatico per l'occupazione di suolo pubblico versato da agricoltori per le attività mercatali
- Sanzioni amministrative per infrazioni stradali (risorse utilizzabili solo per la realizzazione di piste ciclabili);
- Sanzioni amministrative ambientali;
- Contributi da Programma di Sviluppo Rurale.

8.3.3 Il Documento Unico di programmazione (DUP)

Il Documento Unico di Programmazione costituisce il documento fondamentale in materia di programmazione degli Enti locali. Esso si compone fondamentalmente di due sezioni: la Sezione Strategica e la Sezione Operativa. La Sezione strategica procede a partire dalle linee programmatiche di mandato adottate dal Sindaco a inizio mandato e individua le principali scelte che caratterizzano il programma dell'Amministrazione

da realizzare nel corso del mandato amministrativo e che possono avere un impatto di medio – lungo periodo, le politiche di mandato che l'ente vuole sviluppare nel raggiungimento delle proprie finalità istituzionali e gli indirizzi generali di programmazione riferiti al periodo di mandato.

La seconda sezione è la Sezione Operativa, che ha un orizzonte temporale di riferimento pari a quello del bilancio di previsione. Essa ha carattere generale e programmatico e costituisce lo strumento di breve periodo a supporto del processo di previsione definito sulla base degli indirizzi generali e degli obiettivi strategici già fissati nella Sezione Strategica, rappresentando in tal senso, guida e vincolo ai processi di redazione dei documenti contabili di previsione dell'Ente.

8.3.4 [Il Bilancio](#)

Per quanto concerne, con i responsabili dei Servizi finanziari e Patrimoniali, si sono individuati le seguenti possibili collocazioni nel Bilancio Comunale di previsione per gli impegni di spesa.

Titolo I del Bilancio previsionale		
	Missioni	Programmi
Finalità di carattere ambientale	09 – Sviluppo sostenibile, tutela del territorio e dell'ambiente	01 – Difesa del suolo
		02 – Tutela, valorizzazione e recupero ambientale
Finalità di carattere ricreativo	06 – Politiche giovanili, sport e tempo libero	01 – Sport e tempo libero

8.3.5 [Le modalità di contrattualizzazione](#)

Infine, si sono individuati le seguenti procedure per dare concreta attuazione ai pagamenti nell'ambito della procedura PSE.

	Procedure
Erogazione di contributo	Bando con definizione di obiettivi correlati al Masterplan
Pagamento di indennizzo	Accordo bonario a titolo oneroso

9 PROPOSTE PER LA MODALITÀ DI GESTIONE ASSOCIATA DELL'AREA

L'obiettivo generale condiviso con la Città di Chieri è quello di migliorare le condizioni complessive del Capitale Naturale dell'ambito territoriale in oggetto.

A fronte dell'obiettivo preposto, coerentemente con quanto previsto dal progetto LIFE+ SAM4CP, si ritiene opportuno adottare lo strumento del Pagamento dei Servizi Ecosistemici (PSE) che dovrà essere attivato tramite una *governance* adeguata.

La *governance* ecosistemica viene definita dalla International Union for Conservation of Nature (IUCN) come *“il mezzo con cui la società determina e agisce su obiettivi e priorità relativi alla gestione delle risorse naturali. Ciò include le regole, sia formali che informali, che regolano il comportamento umano nei processi decisionali e le decisioni stesse.”*

L'adozione di una corretta *governance* consentirà di attivare i PSE e permetterà di includere il “valore” del Capitale Naturale (CN) nei processi decisionali locali, siano essi di rilevanza pubblica o di carattere privato e imprenditoriale. Occorre quindi affiancare ad un solido metodo di valutazione biofisica ed economica del CN, un altrettanto incisivo processo di sensibilizzazione degli *stakeholders* finalizzato alla contrattualizzazione dei valori definiti.

Per la gestione dell'area in esame, compresa la gestione dei processi di fornitura dei SE, si è valutata in primo luogo l'opportunità della costituzione di una Associazione Fondiaria ai sensi della L.R. 21 del 02/11/2016 tra i proprietari di terreni interessati. E' emersa tuttavia una specifica criticità in quanto le Associazioni fondiarie, come configurabili ai termini di legge, non prevedono esplicitamente la partecipazione dei conduttori dei fondi, che nel caso in esame sarebbero invece soggetti cruciali nei processi di fornitura dei servizi ecosistemici.

Pertanto, come anticipato nel capitolo 7, si ritiene importante la costituzione di uno specifico e diverso Soggetto Giuridico (SG) che abbia come obiettivo statutario l'attuazione di quanto previsto nel Masterplan (MP).

Se si individua l'ambito di intervento come territorio gestito da questo costituendo SG con obiettivi, ben definiti, di tutela e sviluppo del CN, si può concepire il Masterplan come uno strumento paragonabile ad un piano di sviluppo aziendale.

Ciò non toglie che si ritiene comunque opportuno procedere alla costituzione di una Associazione Fondiaria tra i proprietari di terreni che, affiancandosi al precedente soggetto giuridico, sia in grado di intercettare i contributi finanziari specificatamente previsti dalla normativa.

La Regione Piemonte ha messo a disposizione alcuni documenti utili a supporto della costituzione di un'Associazione Fondiaria.

In allegato si riportano:

- Fac-simile di atto costitutivo
- Facsimile dello Statuto
- Fac-simile adesione soci

10 TEST CON UTILIZZO DEL TOOL “INVITO”

Nell’ambito delle attività di approfondimento è anche previsto un test di utilizzo del tool InViTo. Si è quindi proceduto a verificare la coerenza del tool con le attività di sviluppo del MAANF.

La descrizione del tool fornita sul sito di interfaccia è la seguente:

“Il supporto -Interactive Visualization Tool- “InViTo” è uno strumento concepito come una “tool box” atta a supportare visivamente l'analisi, l'esplorazione, la visualizzazione e la comunicazione di dati sia spaziali che non spaziali al fine di facilitare la politica e il processo decisionale. InViTo si concentra sulla condivisione dei dati e sulla visualizzazione delle informazioni. InViTo produce mappe, in cui la correlazione tra le informazioni e la loro localizzazione è essenziale per la conoscenza delle dinamiche urbane e della resilienza nel rispondere a politiche specifiche. Una conoscenza superiore migliora il processo decisionale, offrendo opportunità per scelte migliori. Per questo motivo, può essere classificato nella categoria del Decision Support System (sDSS) spaziale come strumento Web-GIS ... I progetti possono essere gestiti e impostati in modo semplice e accessibile nelle tecnologie GIS. Nel frattempo, gli utenti hanno numerose possibilità per personalizzare i loro progetti e le visualizzazioni correlate. Inoltre, InViTo può essere parte di attrezzature strumentali per sessioni di lavoro collaborative, come riunioni o workshop, grazie alla sua fruibilità interattiva e dinamica. Le sue risposte rapide e l'interfaccia visiva possono migliorare la discussione tra le persone.”

Si tratta quindi di uno strumento di comunicazione e consultazione utile per condividere informazioni di carattere territoriale e facilitare il confronto tra vari soggetti. Il tool inoltre è un web-gis che lavora a “scala di piano” e non scende a “scala di progetto”. La maglia di informazioni caricate è di 500 m di lato e tutta l’area di studio del Fontaneto ricade circa 4 pixel informativi.

Lo strumento è stato utilizzato per collocare gli interventi previsti nel contesto degli strumenti di piano e di sviluppo vigenti e per acquisire informazioni sulle reti infrastrutturali (piste ciclabili) che possono interagire con l’area di studio.

Si ritiene inoltre interessante la possibilità di arricchire lo strumento con maggiori informazioni relative all’area di studio, attività che potrà essere svolta appena il tool sarà completato e sarà possibile trasferire informazioni.

Tali informazioni saranno preziose nella fase di concreta attuazione del MAANF, nell’ambito dei tavoli di discussione necessari.

11 BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., 2010. *Aree agricole ad alto valore naturale. Dall'individuazione alla gestione*. ISPRA. Manuali e Linee guida.
- Andersen E., (ed), 2003. *Developing a high nature value farming area indicator*. Internal report, EEA, Copenhagen.
- Natural Capital Coalition, 2016. "*Natural Capital Protocol*". (Online) Available at: www.naturalcapitalcoalition.org/protocol
- Reed M.S., Moxey A., Prager K., Hanley N., Skates J., Bonn A., Evans C D., Glenk K., Thomson K., 2014. *Improving the link between payments and the provision of ecosystem services in agri-environment schemes*. Ecosystem Services 9, 44–53
- How to do it: a natural capital workbook (DEFRA – Natural Capital Committee – 2017)
- Payments for Ecosystem Services: A Best Practice Guide (DEFRA 2013)
- Bateman I.J., Carson R.T, Day B., Hanemann M., Hanley N., Hett T., Jones-Lee M., Loomes G., Mourato S., Özdemiroglu E., Pearce D., Sugden R., Swanson J. (eds.), *Economic Valuation with Stated Preference Techniques. A Manual*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham 2002.
- Bateman I.J., Brouwer R., Ferrini S., Schaafsma M., Barton D.N., Dubgaard A., Hasler B., Hime S., Liekens I., Navrud S., De Nocker L., Šceponavičiute R., Semeniene D. (eds.), *Making Benefit Transfers Work: Deriving and Testing Principles for Value Transfers for Similar and Dissimilar Sites Using a Case Study of the Non-Market Benefits of Water Quality Improvements Across Europe*, Environ Resource Econ, 50, 2011, pp. 365–387.
- Brander L.M., Crossman N.D., Economic quantification. In: Burkhard B., Maes J. (eds.), *Mapping Ecosystem Services*. Pensoft Publishers, Sofia, 2017.
- Bravi M, Curto R., Stima di beni pubblici con il metodo della valutazione contingente: finalità d'uso e valori, GENIO RURALE- ESTIMO E TERRITORIO, 1996, pp. 56-62.
- Edwardsd. M., Jay M., Jensen F.S., Lucas B., Marzano M., Montagné C., Peace A., Weiss G., *Public preferences across Europe for different forest stand types as sites for recreation*, Ecology and Society, 17(1), 27, 2012.
- Fish R., Church A., Winter M., Conceptualising cultural ecosystem services: A novel framework for research and critical engagement, Ecosystem Services, 21, 2016, pp. 208–217.
- Forno M. G. (1982) - Studio geologico dell'Altopiano di Poirino (Torino) - Geogr. Fis. Dinam. Quat., 5, 129-162, 31 ff., 2 tt.
- Freeman A.M., Herriges J.A., Kling C.L., *The Measurement of Environmental and Resource Values. Theory and Methods*, RFF Press, Abingdon, 2014.
- Ginsburgh V., Contingent Valuation, Willingness to Pay, and Willingness to Accept. In: Frey B., Iselin D. (eds.) *Economic Ideas You Should Forget*. Springer, Cham, 2017.
- Hernández-Morcillo M., Plieninger T., Bieling C., *An empirical review of cultural ecosystem service indicators*, Ecological Indicators, 29, 2013, pp. 434-444.
- La Notte A., Turvani M., Giaccaria S., 2011. *Economic valuation of ecosystem services at local level for policy makers and planners. The case of the island of St. Erasmo in the Lagoon of Venice*, Environmental Economics, 2(3)

MEA - Millennium Ecosystem Assessment, *Ecosystems and Human Well-being: Current State and Trends Assessment*, Island Press, Washington, DC, 2005.

Milcu I., Hanspach J., Abson D., Fischer J., *Cultural ecosystem services: a literature review and prospects for future research*, *Ecology and Society*, 18(3), 44, 2013.

Plieninger T., Dijks S., Oteros-Rozas E., Bieling C., *Assessing, mapping and quantifying cultural ecosystem services at community level*, *Land Use Policy*, 33, 2013, pp. 118-129.

Plieninger T., Bieling C., Fagerholm N., Byg A., Hartel T., Hurley P., Lopez-Santiago C.A., Nagabhatla N., Oteros-Rozas E., Raymond C.M., van der Horst D., Huntsinger L., *The role of cultural ecosystem services in landscape management and planning*, *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 14, 2015, pp. 28-33.

Raffestin C., *Dalla nostalgia del territorio al desiderio di paesaggio. Elementi per una teoria del paesaggio*, Alinea, Firenze, 2005.

Richardson L., Loomis J., Kroeger T., Casey F., *The role of benefit transfer in ecosystem service valuation*, *Ecological Economics*, 115, 2015, pp. 51–58.

Rosenberger, R. S., Loomis, J. B., *Benefit transfer*. In: P. A. Champ, K. J. Boyle, T. C. Brown (eds.), *A primer on non-market valuation*, Kluwer, Dordrecht, 2003, pp. 445-482.

van Berkel D.B., Verburg P.H., *Spatial quantification and valuation of cultural ecosystem services in an agricultural landscape*, *Ecological Indicators*, 37, 2014, pp. 163- 174.

Scolozzi R., Morri E., Santolini R., 2012. *Delphi-based change assessment in ecosystem service values to support strategic spatial planning in Italian landscapes*. *Ecological Indicators*, 21, pp. 134-144

Tempesta T., *Benefits and costs of urban parks: a review*, *AESTIMUM*, 67, 2015, pp. 127-143.

12 ALLEGATI

- Tab. 1 Elenco dei proprietari
- Fac simile di statuto di Associazione fondiaria
- Fac-simile di atto costitutivo di Associazione fondiaria
- Fac-simile di Modulo di adesione soci

Tab. 1 - Elenco dei proprietari

N. Soggetti	Proprietari	Somma di sup. m ²
1	Comune di Chieri	179.031
2	Piovano Giuseppe, Maria	88.730
1	Istituto Diocesano per il sost. del Clero di Torino	76.960
1	Azienda sanitaria locale TO5	68.220
1	Ente urbano	32.600
2	Chiara Gemma, Rubatto Giovanni	26.600
4	Tosco Angiolina, Anna, Ines, Rosita	25.880
1	Menzio Angiolina	19.740
2	Nebbia Federico, Stefania	19.030
1	Gerbero Agnese	16.340
2	Bigliardi Anna, Leporati Maria Luisa	14.800
1	Berruto Francesco	14.800
1	Ronco Maria	14.420
2	Berruto Giuseppina, Stella Maria Lorenzina	13.230
2	Ronco Laura, Massimo	13.090
1	Masera Pietro	13.060
1	Bagnasacco Margherita	11.170
1	Piovano Lucia	11.000
1	Pelosin Antonio	10.710
2	Masera Marco, Menzio Piergiovanni	10.480
1	Fasano Simona	9.960
1	Berruto Rita	9.570
1	Vergnano Laura	9.410
3	Anfossi Luciano, Vittorio, Clerici Carla	9.130
1	Demanio dello Stato	9.110
1	Piovano Luigi	9.000
1	Piovano Domenico	8.870
1	Masera Luigi	7.990
1	Persico Maurizio	7.690
1	Defilippi Geom. Angelo e C., s.n.c.	7.630
2	Borzonasca Alessandro, Giardiniere Francesca	7.400
1	Rovero Maria	7.300
5	Fasano Bartolomeo, Claudio, Laura, Maria C., Parodi G	7.280
3	Bagnasacco Carlo, Luciana, Mauro	7.250
1	Cullino Mario	6.970
1	Persico Anna Maria	6.870
1	Delmastro Caterina	6.220
1	Pelosin Zaccheo	6.120
4	Burzio Giacomo, Giovanni, Maria M, Marzano A., F.	6.120
1	Camelia Di Stecca Alfiero	6.110
1	Fasano Gianluigi	5.790
3	Bechis Beatrice, Marilena, Pierina	5.690
1	Berruto Bruno	5.680
1	Fasano Giuseppe	5.370
3	Martini Claudio, Daniela, Persico Giuseppina	5.090
1	Cumino Carlo	5.000
2	Masera Pietro, Miglioretti Giuseppina	4.960

3	Nebbia Domenico, Giovanna, Maria Teresa	4.730
1	Tosco Margherita	4.690
1	Ronco Silvana	4.600
3	Bocca Carla, Giuseppe, Elvira	4.510
2	Giacometti Nazareno, Lorenzin Luigina	4.480
2	Mandica Giuseppa, Valfre' Sebastiano	4.290
1	Ronco Franca	4.270
1	Mosca Giovanni	4.270
3	Vergnano Augusto, Maria Raffaella, Patrizia	4.110
1	Bagnasacco Giovanni Giulio	4.010
1	Stocco Sergio	4.010
1	Musso Palificazioni	3.740
1	Roccati Livia	3.650
3	Ronco Aldo, Mario, Sergio	3.600
2	Bellanova Antonio, Berto Orietta	3.550
2	Salvalaggio Beatrice, Marco	3.540
1	Minelli Caterina	3.510
1	Bianco Graziella	3.420
3	Nebbia Angela, GVBattista-Piovano Elsa	3.370
2	Lanfranco Maddalena, Martini Emanuela	3.200
3	Vergnano Domenico, Francesca, Pier Domenico	3.100
2	Gilli-Manolino	3.080
1	Miglioretti Giuseppe	3.030
1	Berruto Franca	2.810
1	Masera Marco	2.800
1	Casa di Riposo Giovanni XXIII Città di Chieri	2.740
1	Miglioretti Angelo	2.450
1	Croveri Giuseppe	2.400
1	Berruto Bartolomeo	2.310
4	Vergnano Elsa, Paolo, Vittoria, Viviana	2.300
3	Ferrero Chiara, Franco, Mosso Rita	2.120
4	Bagnasacco Carlo, Luciana, Mauro, Patrizia	2.120
3	Rostagno Alberto, Alessandro, Carlo	1.930
1	Fasano Simone	1.750
1	Tessitura Piovano	1.670
1	Borgia Bruno	1.660
1	Fasano Marco	1.500
1	L.G.F. SAS di Brossa & c.	1.400
1	Soc. Musso Calcestruzzi	1.220
1	Simonetto Bruno	1.140
1	Chierimpianti di Zulian Sergio & c.	980
2	Roccati Oreste, Silvio	880
1	High Power s.p.a.	780
1	Gozzo Giuseppe	761
3	Cerruti Anna Maria, Masera Marco, Menzio Piergio	750
2	Vergnano Angelo, Margherita	750
1	Vergnano Margherita	680
2	Toffanello Silvana, Sonia	600
1	Strada	480
2	Marocco Graziella, Pierluigi	460

4	Brossa Luigi, Corsini Romano, L.G.F., Martinetti E	390
2	Rongo Giorgio, Giuseppe	310
1	Castelmezzano Francesca	229
2	Rua Paolo, Rua Pietro	200
1	Vernano Luigina	180
1	Roccati Antonio	170
2	Castelmezzano Rocco, Palese Carmina	71
1	Immobiliare sandra di Pennazio Maddalena	20
1	Chieri Impresa	20
2	Di Martino Giuseppina, Romaniello Angelo	10
175	Totale complessivo	1.005.272

FAC SIMILE DI STATUTO ASSOCIAZIONE FONDIARIA

Nota bene: il presente fac-simile è indicativo e adattabile alle specifiche esigenze dell'Associazione, nel rispetto degli artt. 14 e seguenti del Codice Civile.

In particolare, si evidenzia che l'art. 16 del Codice Civile prescrive che lo Statuto deve necessariamente contenere: la denominazione dell'associazione, l'indicazione dello scopo, del patrimonio e della sede, le norme sull'ordinamento e sull'amministrazione, i diritti e gli obblighi degli associati e le condizioni per la loro ammissione, modalità di estinzione e devoluzione del patrimonio.

Si invita l'Associazione ad adeguare lo Statuto alle indicazioni contenute all'interno di alcuni articoli, evidenziate dal carattere corsivo.

Articolo 1

Denominazione e sede

1. È costituita l'associazione fondiaria denominata ... che in seguito sarà denominata "...".
2. L'associazione ha sede in... via.....

Articolo 2

Principi

1. L'associazione è apolitica ed apartitica e si attiene ai seguenti principi: assenza del fine di lucro, democraticità della struttura, elettività e gratuità delle cariche associative, gratuità delle prestazioni fornite dagli aderenti in modo personale e spontaneo (salvo il rimborso delle spese anticipate dal socio in nome e per conto dell'associazione).
2. La durata dell'associazione è illimitata.

Articolo 3

Scopi e finalità

1. L'associazione non ha fini di lucro, raggruppa i proprietari dei terreni con destinazione agricola, boschiva o pastorale ed è finalizzata allo sfruttamento e al mantenimento del territorio, con lo scopo specifico di valorizzare i terreni della zona, evitandone il progressivo abbandono, e di proteggere e migliorare il territorio e l'ambiente.
2. Per attuare tale gestione l'associazione può concedere in uso i terreni ai membri dell'associazione, ovvero a soggetti terzi, i quali si impegnino a valorizzare la gestione dei terreni stessi, il loro mantenimento e la produttività, secondo contratti appropriati e regolarmente sottoscritti a garanzia dei reciproci impegni.
3. Allo scopo del miglioramento dei fondi e della loro fruibilità, l'associazione svolge azioni volte al mantenimento delle strade vicinali, interpoderali e dei sentieri, azioni necessarie alla sicurezza idrogeologica e alla prevenzione degli incendi boschivi e, in generale, tutte le azioni volte al miglioramento delle potenzialità produttive dei terreni *(creare e mantenere le strade e i sentieri di accesso ai vari terreni, la realizzazione e il mantenimento delle*

opere idriche necessarie alle esigenze di abbeverata degli animali e/o al buon funzionamento ed al mantenimento dell'irrigazione dei fondi).

4. L'associazione disciplina l'utilizzazione dei fondi stessi secondo le indicazioni di un piano di gestione all'uopo redatto e tutela i diritti afferenti ai medesimi (come il diritto di legnatico)

Articolo 4 **Associati**

1. Possono aderire all'associazione oltre ai fondatori, i proprietari dei terreni situati nei Comuni di ... , che dichiarano di accettare lo statuto e che si impegnano ad operare per il conseguimento degli obiettivi associativi. Gli aderenti hanno tutti parità di diritti e doveri.

2. Le superfici conferite all'associazione fondiaria non sono usucapibili e la relativa proprietà è e resta del conferente e dei suoi eredi.

Articolo 5 **Criteri di ammissione e di esclusione degli associati**

1. Chiunque intenda acquisire la qualifica di associato dovrà presentare apposita domanda compilando la scheda di adesione che sarà approvata dal Consiglio direttivo.

Nella domanda di ammissione l'aspirante aderente dichiara di accettare senza riserve lo Statuto dell'associazione. Spetta al Consiglio direttivo rilevare l'esistenza dei requisiti per l'acquisizione della qualifica di associato e deliberarne l'ammissione.

Nessun motivo legato a distinzioni di razza, sesso, religione, possesso di cittadinanza italiana o straniera può essere posto a base del rifiuto di richiesta di adesione all'associazione.

2. Gli aderenti cessano di appartenere all'associazione per i seguenti motivi:

- decesso o estinzione del soggetto giuridico conferente i terreni;
- dimissioni volontarie;
- *(quando prevista)* mancato versamento della quota associativa per un anno;
- comportamento contrastante con gli scopi statuari, inosservanza delle disposizioni dello statuto, di eventuali regolamenti o delle deliberazioni degli organi sociali; per danni morali e materiali arrecati all'associazione e comunque in ogni altro caso in cui l'associato svolga attività in dimostrato contrasto con gli interessi e gli obiettivi dell'associazione;
- l'espulsione viene deliberata dal Consiglio Direttivo per giusta causa nel rispetto del principio del contraddittorio: contro ogni provvedimento è ammesso ricorso al Presidente entro trenta giorni, sul quale decide in via definitiva la prima Assemblea degli associati.

Articolo 6 **Diritti e doveri degli associati**

1. Gli associati hanno pari diritti, doveri e dignità e sono garantiti i diritti inviolabili della persona all'interno della vita dell'associazione.

2. *(se previsto)* Gli aderenti possono essere chiamati a contribuire alle spese dell'associazione. La quota associativa a carico degli aderenti è deliberata dall'Assemblea. E' annuale, non è rimborsabile in caso di recesso o di perdita della qualità di aderente, è intrasmissibile e non è rivalutabile.

3. Tutti gli associati hanno il diritto:

- di partecipare alle Assemblee e di votare direttamente o per delega;
- di conoscere i programmi con i quali l'organizzazione intende attuare gli scopi sociali;
- di partecipare alle attività promosse dall'associazione;
- di usufruire di tutti i servizi dell'associazione;
- di dare le dimissioni in qualsiasi momento
- di ritirare i terreni conferiti *(secondo tempi e modalità stabiliti dall'associazione)*

4. Gli associati sono obbligati:

- a osservare le norme del presente Statuto, il regolamento interno e le deliberazioni adottate dagli organi sociali;
- a pagare la quota associativa *(quando prevista)*;
- a svolgere le attività preventivamente concordate;
- a mantenere un comportamento conforme alle finalità dell'associazione.

5. Le prestazioni fornite dagli aderenti per il buon funzionamento dell'Associazione sono effettuate in modo personale, spontaneo e a titolo gratuito e non possono essere retribuite. Agli aderenti possono essere rimborsate soltanto le spese effettivamente sostenute secondo opportuni parametri validi per tutti gli aderenti preventivamente stabiliti dal Consiglio Direttivo e approvati dall'Assemblea.

Articolo 7

Patrimonio e Risorse economiche

1. Il patrimonio è costituito da beni immobili ed eventualmente mobili conferiti all'atto della costituzione.

2. L'associazione trae le risorse economiche per il funzionamento e lo svolgimento della propria attività da:

- quote associative *(quando previste)* e contributi degli aderenti;
- contributi di privati;
- contributi dello Stato, di Enti e di Istituzioni pubbliche e religiose;
- contributi di organismi internazionali;
- donazioni e lasciti testamentari;
- rimborsi derivanti da convenzioni;
- entrate derivanti da attività economiche marginali svolte sul territorio dell'Associazione (di cui al D.M. del 25/05/1995);
- rendite di beni mobili e immobili pervenuti all'organizzazione a qualunque titolo.

2. I fondi sono depositati presso l'Istituto di Credito e/o Banco Postale stabilito dal Consiglio Direttivo.

3. Ogni operazione finanziaria è disposta con firme del Presidente e/o del Segretario *(o altro componente del Consiglio Direttivo, secondo la deliberazione specifica)*.

4. È fatto obbligo agli organi sociali di provvedere e vigilare sulla conservazione e mantenimento del patrimonio.

Articolo 8

Organi Sociali dell'Associazione

1. Organi dell'associazione sono:

- l'Assemblea
- il Consiglio Direttivo;

- il Presidente;
 - il Revisore dei conti
2. Tutte le cariche dell'associazione sono gratuite, hanno durata di tre anni e possono essere riconfermate.
3. Le sostituzioni e le cooptazioni effettuate nel corso del triennio decadono allo scadere del triennio medesimo.

Articolo 9 **Assemblea**

1. L'Assemblea è costituita da tutti gli associati.
2. L'Assemblea è convocata e presieduta dal Presidente dell'associazione ed in caso di sua assenza l'Assemblea elegge un proprio presidente. Il segretario dell'Associazione ha il compito di stendere il verbale dell'assemblea. Il presidente accerta la regolarità della convocazione e costituzione, il diritto di intervenire e la validità delle deleghe.
3. La convocazione è fatta in via ordinaria una volta all'anno ed in via straordinaria ogni qualvolta si renda necessaria per le esigenze dell'associazione.
4. La convocazione può avvenire anche su richiesta di almeno due componenti del Consiglio Direttivo o di un decimo degli associati. In tal caso l'avviso di convocazione deve essere reso noto entro quindici giorni dal ricevimento della richiesta.
La convocazione avviene tramite avviso scritto contenente la data e l'ora di prima convocazione e di seconda convocazione nonché l'ordine del giorno, da inviare ad ogni iscritto almeno sette giorni prima anche tramite strumenti telematici.
5. L'Assemblea ordinaria viene convocata per l'approvazione:
 - del programma e del bilancio di previsione per l'anno successivo;
 - della relazione di attività e del rendiconto consuntivo dell'anno precedente.
6. L'Assemblea straordinaria viene convocata per la discussione delle questioni sollevate dai richiedenti.
7. In prima convocazione l'Assemblea è regolarmente costituita con la presenza della metà più uno dei soci aderenti, presenti in proprio o per delega. In seconda convocazione è regolarmente costituita qualunque sia il numero degli aderenti, in proprio o per delega. La seconda convocazione può aver luogo nello stesso giorno della prima.
8. Ciascun associato può essere portatore di una sola delega.
9. Le deliberazioni dell'Assemblea sono adottate a maggioranza semplice dei presenti, fatta eccezione per le richieste di modificazione dello Statuto per le quali è richiesta la presenza di tre quarti degli aderenti ed il voto favorevole della maggioranza dei presenti e quelle per lo scioglimento dell'associazione come previsto dall'art. 17.
10. I compiti dell'Assemblea sono:
 - eleggere i componenti del Consiglio Direttivo;
 - approvare gli indirizzi ed il programma delle attività proposte dal Consiglio Direttivo;
 - approvare il bilancio di previsione;
 - approvare il bilancio consuntivo;
 - deliberare in merito alle richieste di modifica dello Statuto;
 - fissare la richiesta e l'ammontare della quota associativa (*se prevista*) o di altri contributi a carico degli aderenti;
 - deliberare sullo scioglimento e/o sulla proroga della durata dell'associazione;

- decidere in via definitiva sull'espulsione di un associato;
- ratificare i regolamenti predisposti dal Consiglio direttivo;
- approvare il trasferimento della sede legale dell'associazione;
- nominare il liquidatore o deliberare in merito alla devoluzione dei beni acquisiti dall'associazione nella sua attività (in caso di scioglimento, cessazione, estinzione dell'organizzazione) e alla restituzione delle superfici conferite ai legittimi proprietari originari o loro eredi.

11. Le deliberazioni dell'Assemblea sono conservate a cura del Presidente dell'associazione o del Segretario, se istituito ai sensi dell'Articolo 13 del presente Statuto, e rimangono depositate nella sede dell'Organizzazione a disposizione degli aderenti per la libera consultazione.

Articolo 10

Il Consiglio Direttivo

1. Il Consiglio Direttivo è eletto dall'Assemblea degli associati ed è composto da un minimo di tre ad un massimo di *sette* componenti. *(Se il Comune aderisce all'associazione)*. Uno di questi spetta di diritto al Sindaco del Comune di ... o ad un suo delegato.

Resta in carica tre anni ed i suoi componenti possono essere rieletti.

Essi decadono qualora siano assenti ingiustificati per tre volte consecutive.

2. Il Consiglio Direttivo nella sua prima riunione elegge tra i propri componenti il Presidente, un Vice Presidente ed il Segretario.

3. Il Consiglio Direttivo si riunisce, su convocazione del Presidente, almeno una volta ogni tre mesi quando ne faccia richiesta almeno un terzo dei componenti. In tale seconda ipotesi la riunione deve avvenire entro venti giorni dal ricevimento della richiesta. (Alle riunioni possono essere invitati a partecipare esperti con voto consultivo).

4. Competenze al Consiglio Direttivo:

- fissare le norme per il funzionamento dell'Organizzazione;
- sottoporre all'approvazione dell'Assemblea il bilancio preventivo entro la fine del mese di novembre ed il rendiconto consuntivo entro la fine del mese di aprile successivo dell'anno interessato;
- determinare il programma di lavoro in base alle linee di indirizzo contenute nel programma generale approvato dall'Assemblea, promuovendo e coordinando l'attività e autorizzando la spesa;
- eleggere il Presidente ed il Vice Presidente (o più Vice Presidenti) ed il Segretario;
- accogliere o respingere le domande degli aspiranti aderenti;
- deliberare in merito al venir meno della qualifica di aderente;
- ratificare, nella prima seduta successiva i provvedimenti di competenza del Consiglio adottati dal Presidente per motivi di necessità e di urgenza;
- redigere regolamenti da sottoporre alla ratifica dell'assemblea;
- assumere o stipulare contratti di collaborazione con il personale strettamente necessario per la continuità della gestione non assicurata dai soci aderenti e comunque nei limiti consentiti dalle disponibilità previste dal bilancio.

5. Il Consiglio Direttivo può delegare al Presidente il compimento di tutti gli atti di ordinaria amministrazione riguardanti la normale gestione dell'organizzazione, riservandosi la deliberazione degli atti di straordinaria amministrazione.

6. Le deliberazioni del Consiglio Direttivo sono conservate a cura del Presidente dell'associazione o del Segretario, se istituito ai sensi dell'art. 13 del presente statuto, e rimangono depositate nella sede dell'associazione a disposizione dei soci per la libera consultazione.

Articolo 11
Il Presidente

1. Il Presidente è eletto dal Consiglio Direttivo tra i suoi componenti a maggioranza dei voti.
2. Il Presidente:
 - ha la firma e la rappresentanza sociale e legale dell'associazione nei confronti di terzi ed in giudizio;
 - è autorizzato ad eseguire incassi ed accettazione di donazioni di ogni natura a qualsiasi titolo da Pubbliche Amministrazioni, da Enti e da Privati, rilasciandone liberatorie quietanze;
 - ha la facoltà di nominare avvocati e procuratori nelle liti attive e passive riguardanti l'organizzazione davanti a qualsiasi Autorità Giudiziaria e Amministrativa.

Articolo 12
Integrazione del Consiglio direttivo e sostituzione del Presidente.

1. In caso di cessazione della carica o dimissioni di uno dei suoi componenti, il Consiglio direttivo provvede alla relativa sostituzione facendo ricorso al primo dei candidati alla carica di consigliere risultato non eletto; ove non fosse possibile far ricorso a tale modalità il Consiglio provvederà alla sostituzione con una nuova elezione da parte dell'Assemblea dei soci Aderenti che sarà convocata entro 3 mesi.
2. In caso di cessazione della carica o dimissioni del Presidente questi viene sostituito dal Vice Presidente (o, in sua mancanza, dal consigliere più anziano), sino alla convocazione del primo Consiglio direttivo che provvederà alla nomina del nuovo Presidente.

Articolo 13
Il Segretario

1. Il Consiglio direttivo elegge tra i suoi membri un segretario che svolge compiti di natura amministrativa ed organizzativa con delega all'emissione di mandati di pagamento per conto dell'Associazione e con autorizzazione a ricevere pagamenti e fondi destinati alla stessa.
2. Il Segretario è responsabile della custodia e conservazione dei Verbali, dei Libri, dei Bilanci e della documentazione contabile dell'organizzazione nonché dei verbali degli Organi di cui al presente Statuto.

Articolo 14
Il revisore dei conti

1. Il revisore dei conti è nominato dall'assemblea, anche tra i non soci.
2. Dura in carica tre anni ed è rieleggibile. La carica di revisore è incompatibile con quella di membro del consiglio direttivo.
3. Il revisore dei conti svolge le seguenti funzioni:

- verifica periodica della cassa, dei documenti e delle registrazioni contabili con conseguente redazione del verbale;
- verifica dei rendiconti consuntivo e preventivo annuali prima della loro presentazione all'Assemblea;
- redazione della relazione annuale al rendiconto consuntivo e su presentazione all'assemblea.

Articolo 15

Bilancio

1. Ogni anno devono essere redatti, a cura del Consiglio Direttivo, i bilanci preventivo e consuntivo da sottoporre all'Assemblea che li approva a norma di legge.
2. Il bilancio preventivo è lo strumento di programmazione economica e sociale dell'associazione.
3. Dal bilancio consuntivo devono risultare i beni, i contributi e i lasciti ricevuti e le spese per capitoli e voci analitiche. E' composto dal rendiconto economico e dalla situazione patrimoniale ed è costruito sulla base dei principi di trasparenza ed efficacia. Il rendiconto economico contiene le singole voci di spesa e di entrata relative al periodo di un anno solare.
4. L'esercizio finanziario decorre dal 1 gennaio e termina il 31 dicembre di ogni anno.

Articolo 16

Modifiche allo Statuto

Le proposte di modifica allo Statuto possono essere presentate all'Assemblea da uno degli organi o da almeno un decimo degli aderenti.

Le relative deliberazioni sono approvate dall'Assemblea soltanto con la presenza di almeno tre quarti degli aderenti e il voto favorevole della maggioranza dei presenti.

Articolo 17

Scioglimento dell'organizzazione

Lo scioglimento, la cessazione ovvero l'estinzione e quindi la liquidazione dell'organizzazione può essere proposta dal Consiglio Direttivo e approvata, con il voto favorevole di almeno tre quarti degli aderenti, dall'Assemblea dei Soci convocata con specifico ordine del giorno. I beni che residuano dopo l'esaurimento della liquidazione sono devoluti ad altre organizzazioni operanti in identico o analogo settore, secondo le indicazioni dell'assemblea che nomina uno o più liquidatori da scegliersi preferibilmente tra i soci.

Articolo 18

Norme di funzionamento

Le norme di funzionamento eventualmente predisposte dal Consiglio Direttivo e approvate dall'Assemblea sono consegnate agli aderenti congiuntamente ad una copia del presente Statuto.

Articolo 19
Norme di rinvio

Per quanto non previsto dal presente Statuto, dai regolamenti interni, dalle disposizioni e dagli altri atti emessi dagli organi competenti, si fa riferimento alle vigenti disposizioni in materia di associazione.

Luogo e data

FAC SIMILE DI ATTO COSTITUTIVO

COSTITUZIONE DELLA ASSOCIAZIONE FONDIARIA ...

Denominata "..."

L'anno ..., il giorno ... in ..., presso la sede di ..., tra le sotto costituite parti:
(si devono riportare le generalità dei soci fondatori)

- **cognome nome**, nato/a a ... il ..., residente a ... in via/piazza/borgata ..., Codice Fiscale ... - proprietario
- **cognome nome**, nato/a a ... il ..., residente a ... in via/piazza/borgata ..., Codice Fiscale ... - legale rappresentante di ... con sede a ...

si stipula e conviene quanto segue:

i soggetti conferenti i terreni, di cui all'art. 2 della L.r. 21/2016 si sono riuniti in Assemblea con la volontà di costituire un'associazione senza fini di lucro denominata "...", avente lo scopo di gestire le proprietà conferite dai soci al fine di favorire la gestione associata di proprietà terriere secondo le buone pratiche agricole per consentire la valorizzazione del patrimonio dei rispettivi proprietari, per rispondere alle esigenze di tutela ambientale e paesaggistica, per concorrere all'applicazione delle misure di lotta obbligatoria degli organismi nocivi ai vegetali e per prevenire i rischi idrogeologici e di incendio.

L'assemblea delibera la costituzione dell'Associazione Fondiaria "...", con sede presso L'Associazione avrà l'organizzazione interna e la disciplina risultanti dallo Statuto composto di n. ... articoli, che costituisce parte integrante del presente atto al quale viene allegato previa lettura e sottoscrizione di tutti i presenti.

1) ORGANI: sono organi dell'associazione:

- 1) l'Assemblea degli associati;
- 2) il Consiglio Direttivo;
- 3) il Presidente;
- 4) il Collegio dei revisori o Revisore unico;

2) STATUTO: per quanto non previsto dal presente atto costitutivo, la vita e l'amministrazione dell'associazione sono regolate dallo Statuto all'uopo predisposto che, sottoscritto dalle parti, è allegato a questo atto sotto la lettera "A", per formarne parte integrante e sostanziale.

3) ESERCIZI SOCIALI E FORMALITA' CONSEQUENTI ALL'ATTO: l'esercizio finanziario coincide con l'anno solare, fatto salvo l'anno di costituzione che si chiuderà comunque il 31 dicembre. Il rendiconto annuale e il bilancio preventivo saranno sottoposti all'approvazione dell'assemblea degli associati.

4) NOMINA DELL'ORGANO AMMINISTRATIVO, AMMINISTRAZIONE E RAPPRESENTANZA: i soci presenti designano il Presidente e i componenti il Consiglio direttivo nelle persone di:
(si devono riportare le generalità dei soci fondatori)

- Presidente: _____

- Consigliere: _____

- Consigliere: _____

Tutte le cariche attribuite vengono accettate dalle persone sopra nominate, le quali dichiarano che non sussistono cause di incompatibilità previste dalla legge.

5) RINVIO: per quanto non previsto nel presente atto costitutivo e nello Statuto allegato valgono le disposizioni vigenti in materia.

Le spese della presente scrittura e delle formalità inerenti e conseguenti sono a carico dell'associazione.

Il designato Presidente dell'associazione provvederà tempestivamente allo svolgimento degli adempimenti di legge e di Statuto.

Il Consiglio Direttivo così costituito rimarrà in carica per n. ... anni.

Per il presente atto l'Associazione richiede l'esenzione dell'imposta di bollo ed, in generale, il trattamento tributario previsto dal D.lgs 460/97.

Luogo e data

Letto, firmato e sottoscritto

FAC SIMILE DI MODULO ADESIONE SOCI ALL'ASSOCIAZIONE FONDIARIA

FOGLIO DI COMUNICAZIONE DI CONFERIMENTO/CONCESSIONE D'USO ALL'ASSOCIAZIONE FONDIARIA DI TERRENI DI PROPRIETA'

Il/i sottoscritto/i

- cognome nome, nato/a a ... il ..., residente a ... in via/piazza/borgata ..., Codice Fiscale ...
(si devono riportare le generalità di tutti i comproprietari di una particella, o avere delega con documento di identità)

DICHIARA/DICHIARANO

dopo aver letto, approvato e accettato integralmente quanto previsto dallo Statuto dell'Associazione fondiaria ... di aderire alla suddetta associazione conferendo/concedendo in uso i terreni di proprietà indicati nella sottostante tabella:

(può essere adottata anche questa forma: di aderire all'Assfo conferendo/concedendo in uso i terreni di proprietà ad esclusione delle seguenti particelle catastali)

Foglio numero	Particella numero	Foglio numero	Particella numero

Luogo e data

Firma del/i dichiarante/i

Si allega fotocopia del documento di identità

COMMITTENTE

Città Metropolitana di Torino

N. COM.:

1494_2017-MA

CODICE ELAB:

1494_2017-MA-2

N. ELAB:

2

DATA:

Luglio 2018

PROGETTO:

**Servizio per espletamento attività di Sperimentazione, Applicazione e Implementazione di un progetto pilota nell'ambito del progetto Interreg Central Europe Ce89- LUMAT.
CIG Z5E205CE3D - CUP J59J16000420006**

**PROGETTO PILOTA DELL'AMBITO AGRO-NATURALE DEL FONTANETO
NEL COMUNE DI CHIERI**

ELABORATO:

ATLANTE CARTOGRAFICO

PROGETTISTA/I:

**dott. for. M. Allocco
dott. geol. S. D. Murgese
dott. agr. G. Quaglio**

TIMBRI E FIRME:

COLLABORATORI:

arch. E.P. Salizzoni

REV.:	REDATTO:	VERIFICATO (RGC):	VALIDATO (DT):	DATA:	RESPONSABILE PROC:
00	Allocco/Quaglio	Fazio	Quaglio	luglio 2018	FIRMA/TIMBRO COMMITTENTE:
01					
02					

SEAcop STP

SEDI E UFFICI

C.so Palestro, 9 - 10122 Torino
tel: 011/3290001 - fax: 011/366844

V. G. di Clans, 10 - 12016 Peveragno (CN)
tel / fax: 0171/383133

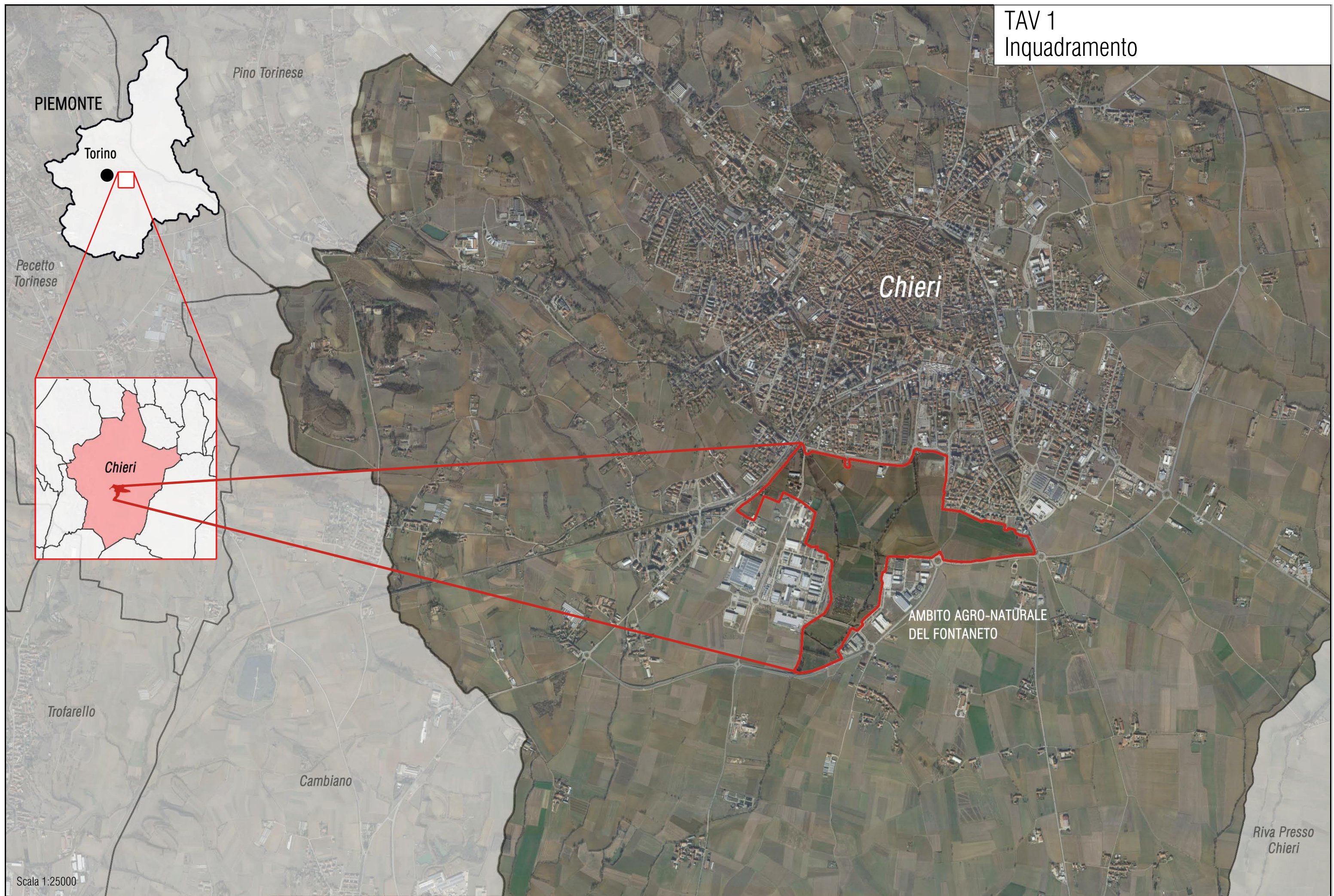


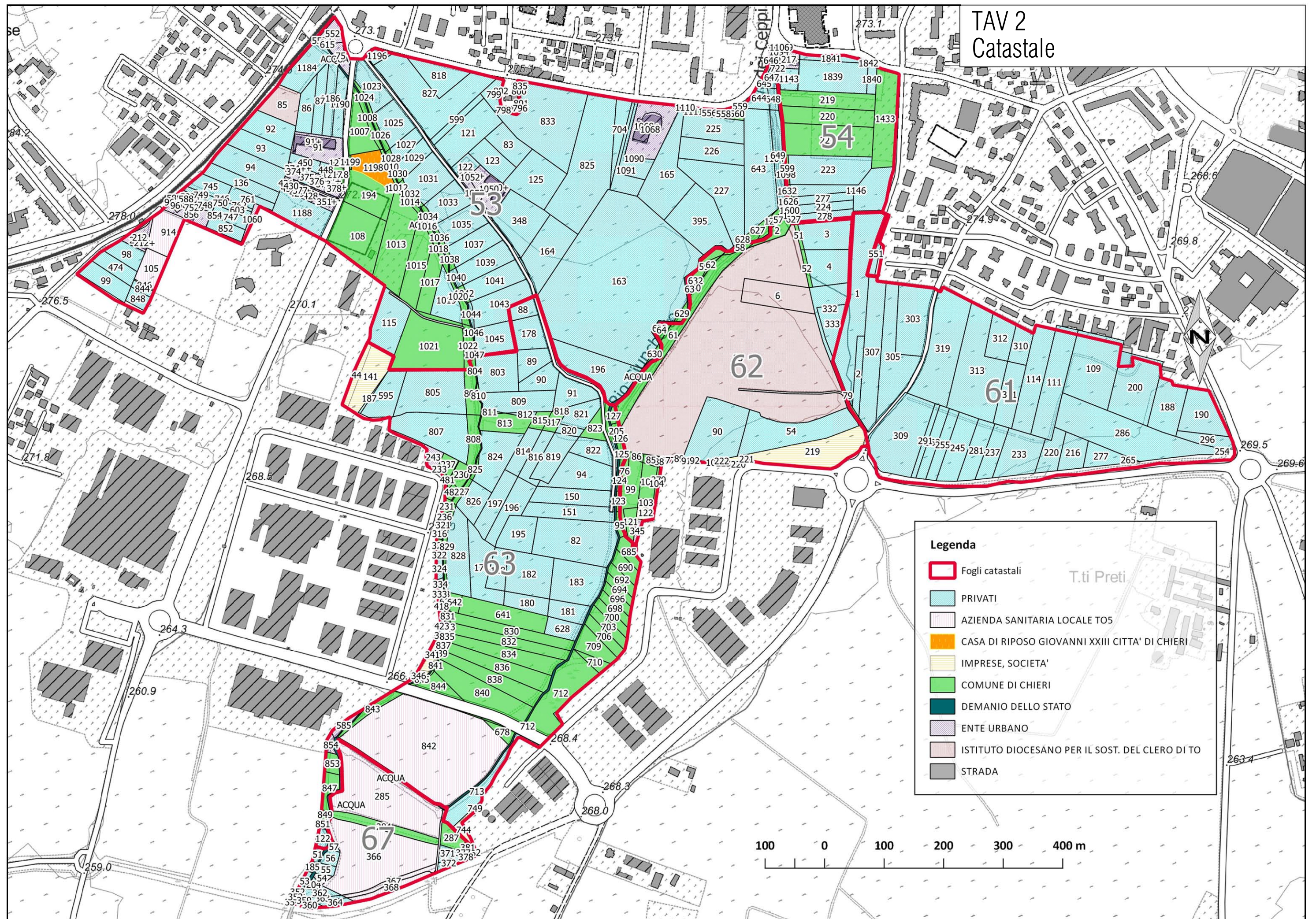
C.F. / P. IVA / C.C.I.A.A. n. 04299460016

Albo Soc. coop n. A121447

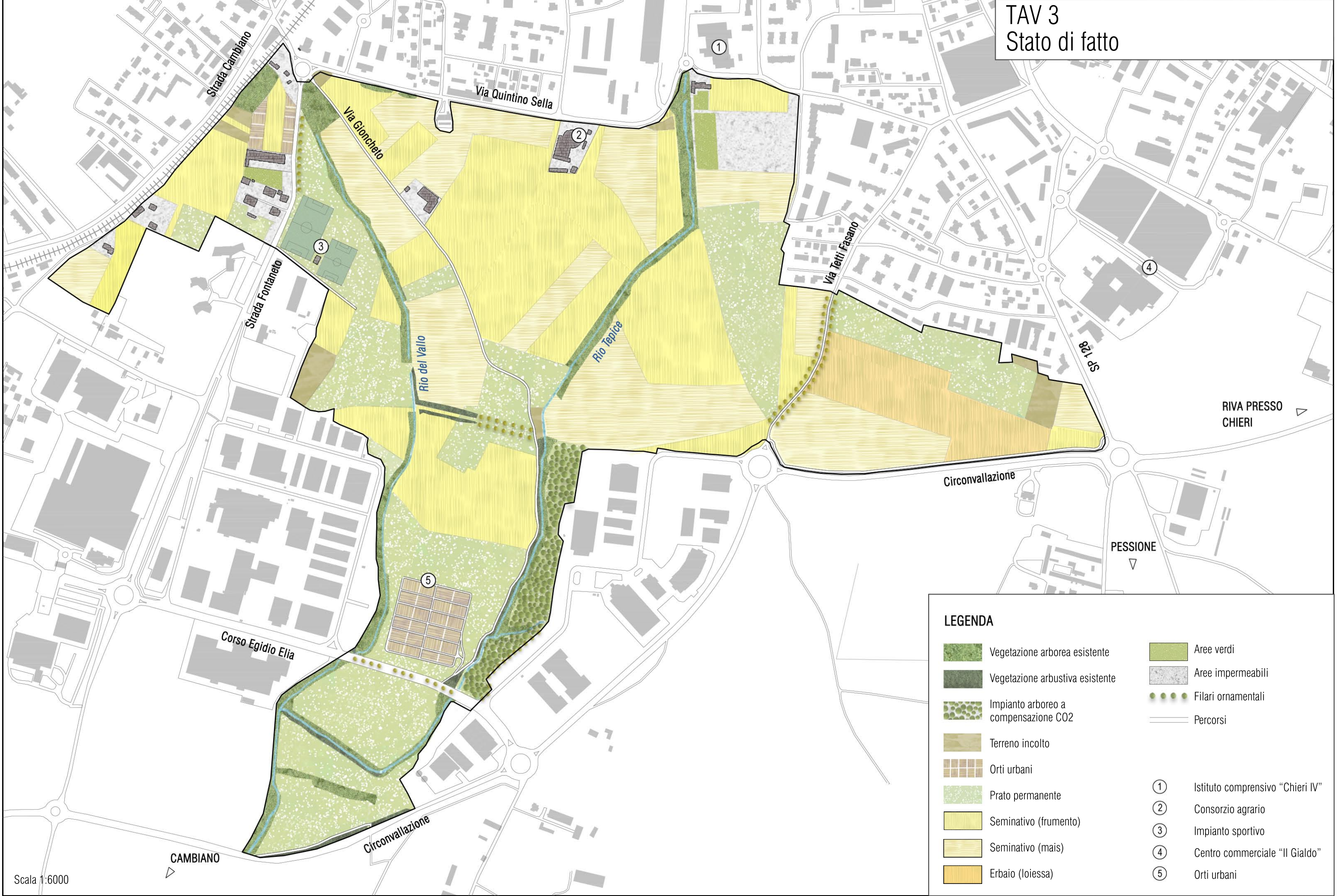
web: www.seacoop.com
mail: info@seacoop.com

TAV 1
Inquadramento



TAV 2
Catastale

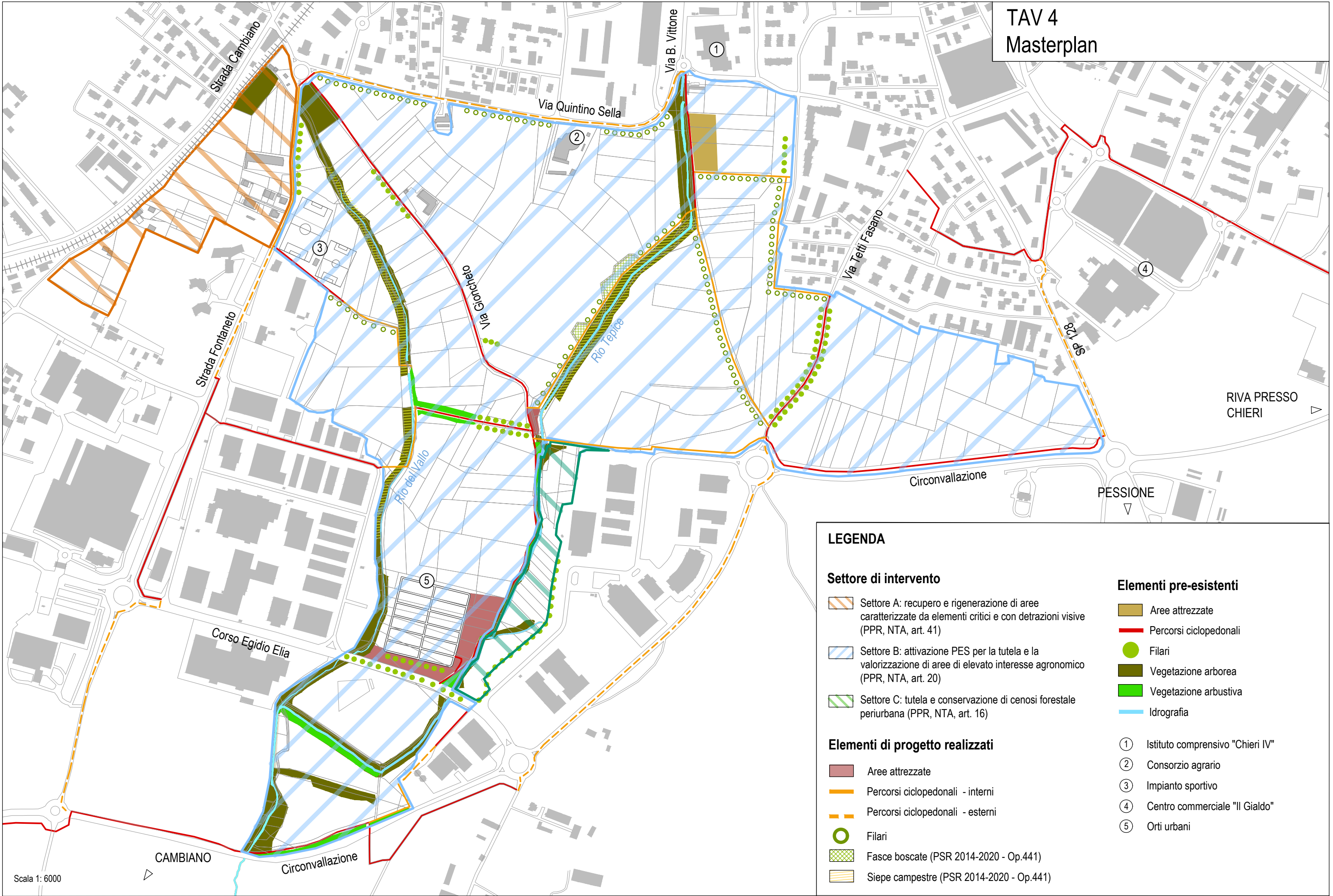
TAV 3
Stato di fatto



LEGENDA

- | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| Vegetazione arborea esistente | Aree verdi |
| Vegetazione arbustiva esistente | Aree impermeabili |
| Impianto arboreo a compensazione CO2 | Filari ornamentali |
| Terreno incolto | Percorsi |
| Orti urbani | ① Istituto comprensivo "Chieri IV" |
| Prato permanente | ② Consorzio agrario |
| Seminativo (frumento) | ③ Impianto sportivo |
| Seminativo (mais) | ④ Centro commerciale "Il Gialdo" |
| Erbaio (Ioiessa) | ⑤ Orti urbani |

TAV 4
Masterplan



LEGENDA

Settore di intervento

- Settore A: recupero e rigenerazione di aree caratterizzate da elementi critici e con detrazioni visive (PPR, NTA, art. 41)
- Settore B: attivazione PES per la tutela e la valorizzazione di aree di elevato interesse agronomico (PPR, NTA, art. 20)
- Settore C: tutela e conservazione di cenosi forestale periurbana (PPR, NTA, art. 16)

Elementi di progetto realizzati

- Aree attrezzate
- Percorsi ciclopeditoni - interni
- Percorsi ciclopeditoni - esterni
- Filari
- Fasce boscate (PSR 2014-2020 - Op.441)
- Siepe campestre (PSR 2014-2020 - Op.441)

Elementi pre-esistenti

- Aree attrezzate
- Percorsi ciclopeditoni
- Filari
- Vegetazione arborea
- Vegetazione arbustiva
- Idrografia
- 1 Istituto comprensivo "Chieri IV"
- 2 Consorzio agrario
- 3 Impianto sportivo
- 4 Centro commerciale "Il Gialdo"
- 5 Orti urbani

TAV 4a
Settori di intervento

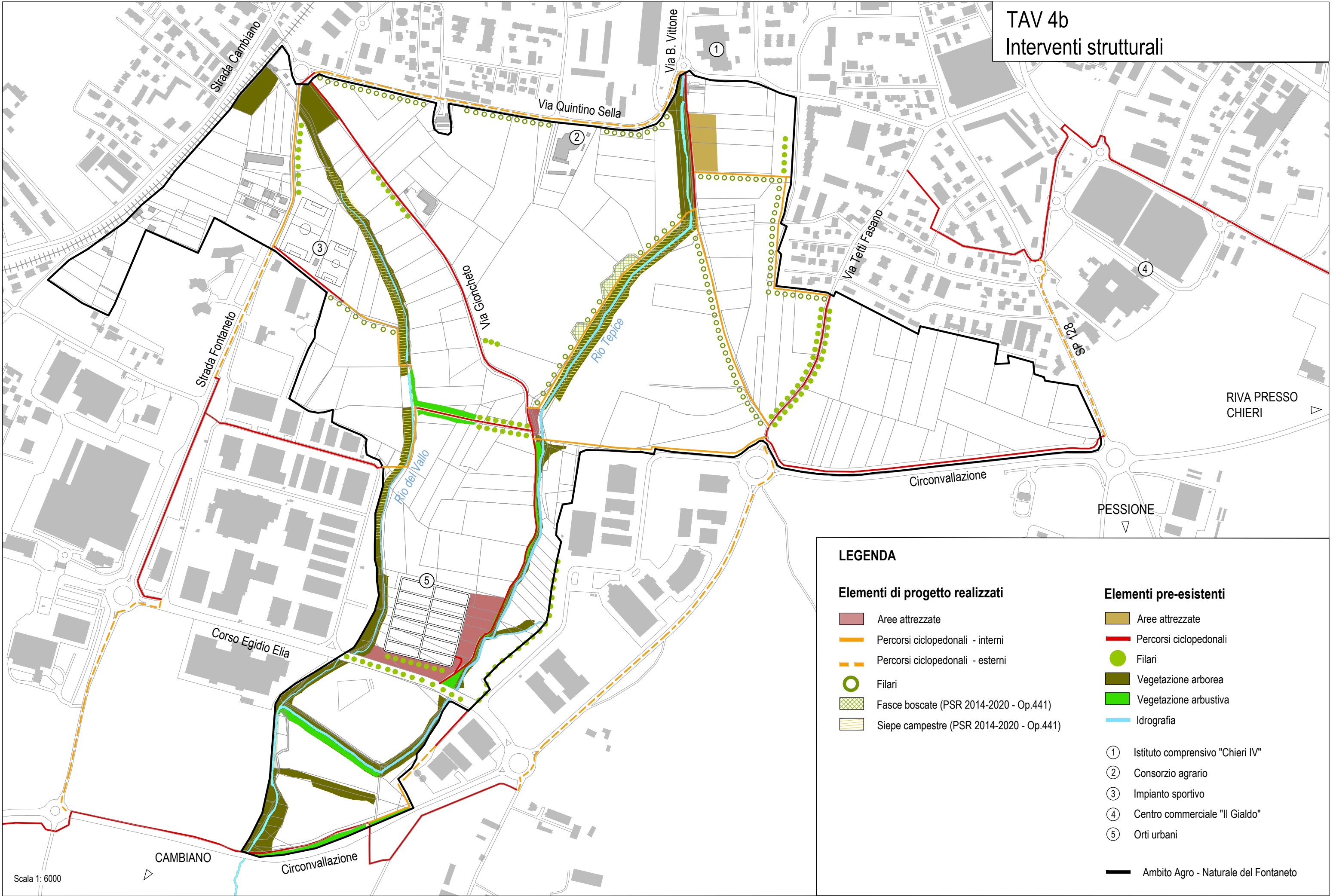


LEGENDA

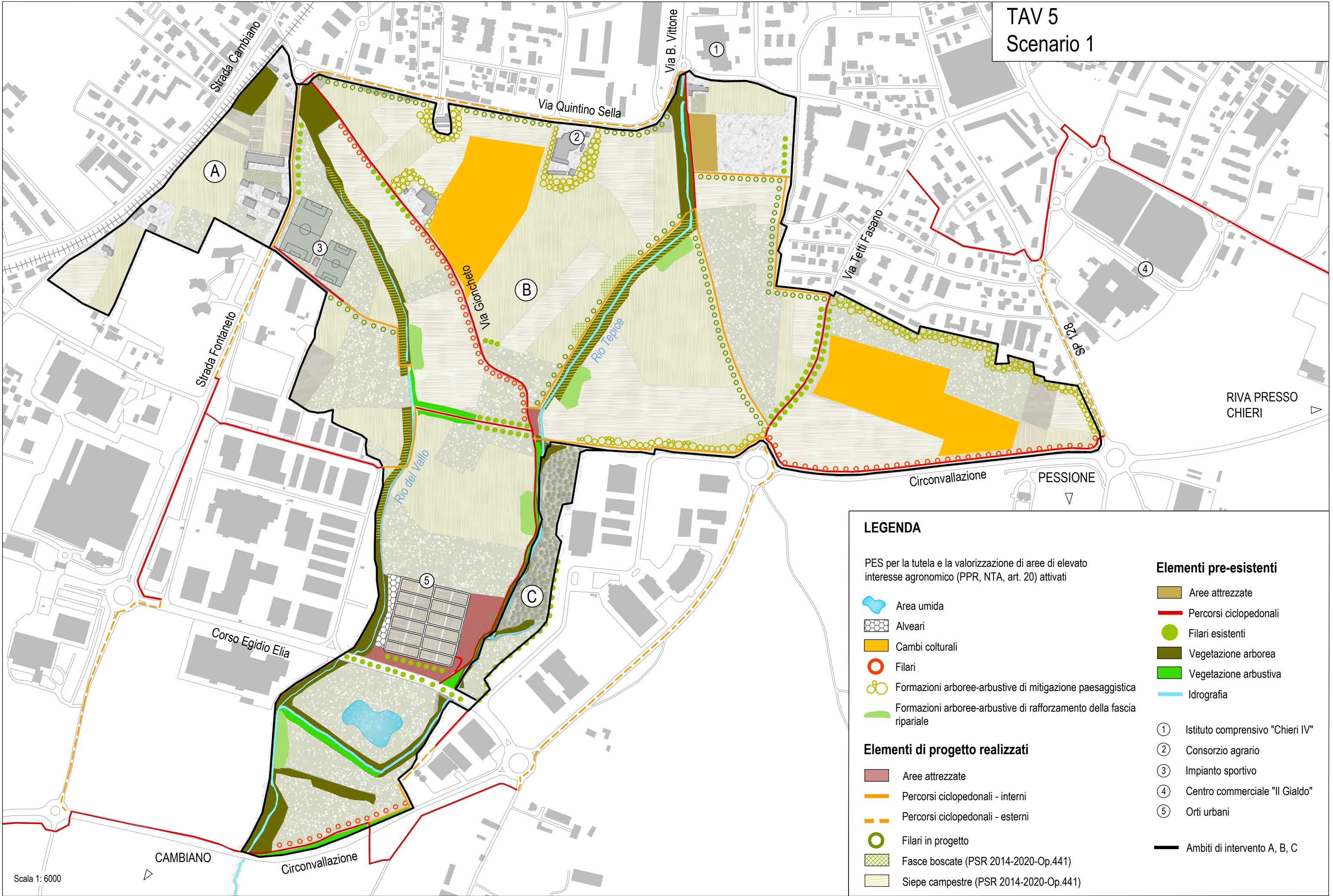
Settore di intervento

-  Settore A: recupero e rigenerazione di aree caratterizzate da elementi critici e con detrazioni visive (PPR, NTA, art. 41)
-  Settore B: attivazione PES per la tutela e la valorizzazione di aree di elevato interesse agronomico (PPR, NTA, art. 20)
-  Settore C: tutela e conservazione di cenosi forestale periurbana (PPR, NTA, art. 16)

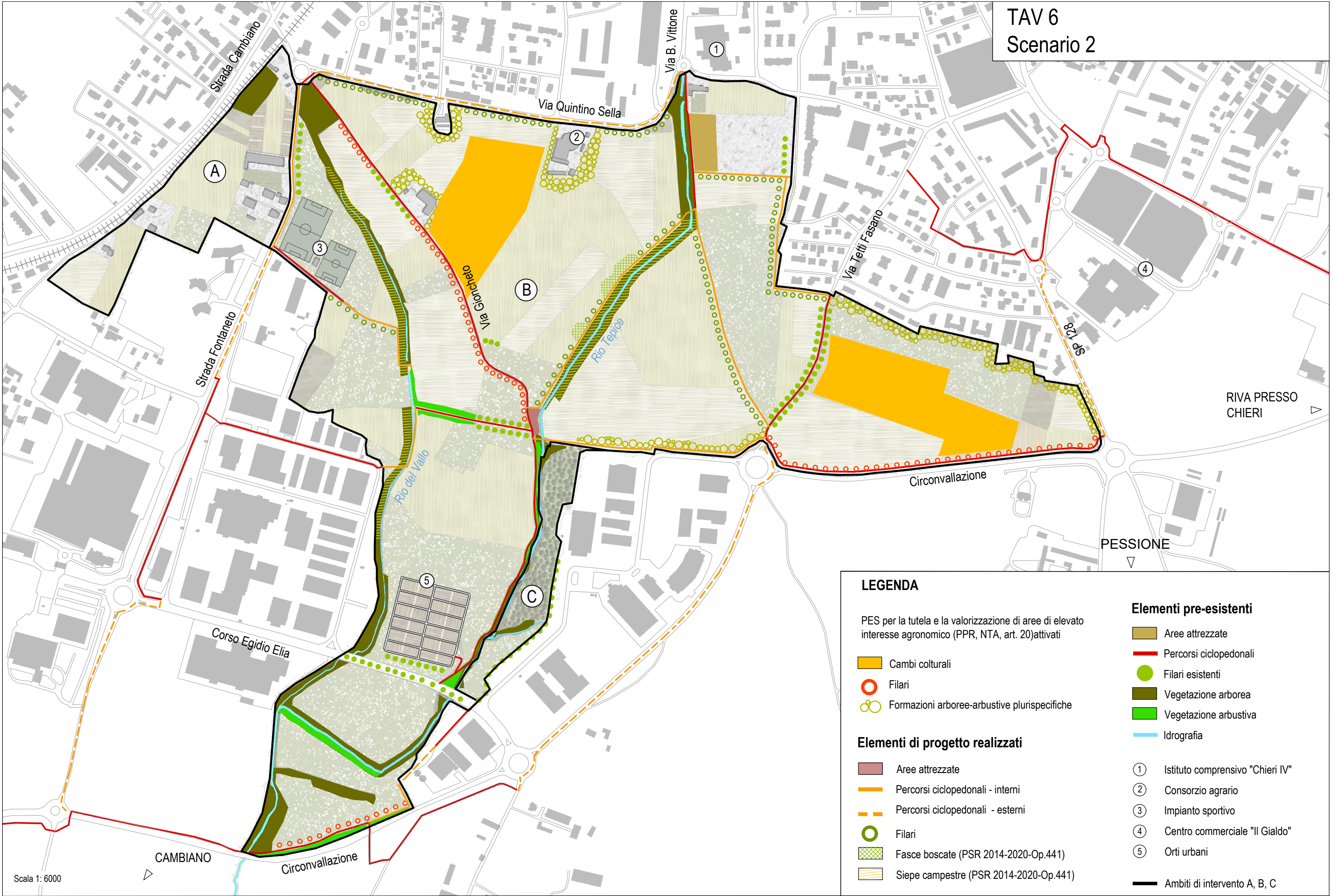
TAV 4b
Interventi strutturali



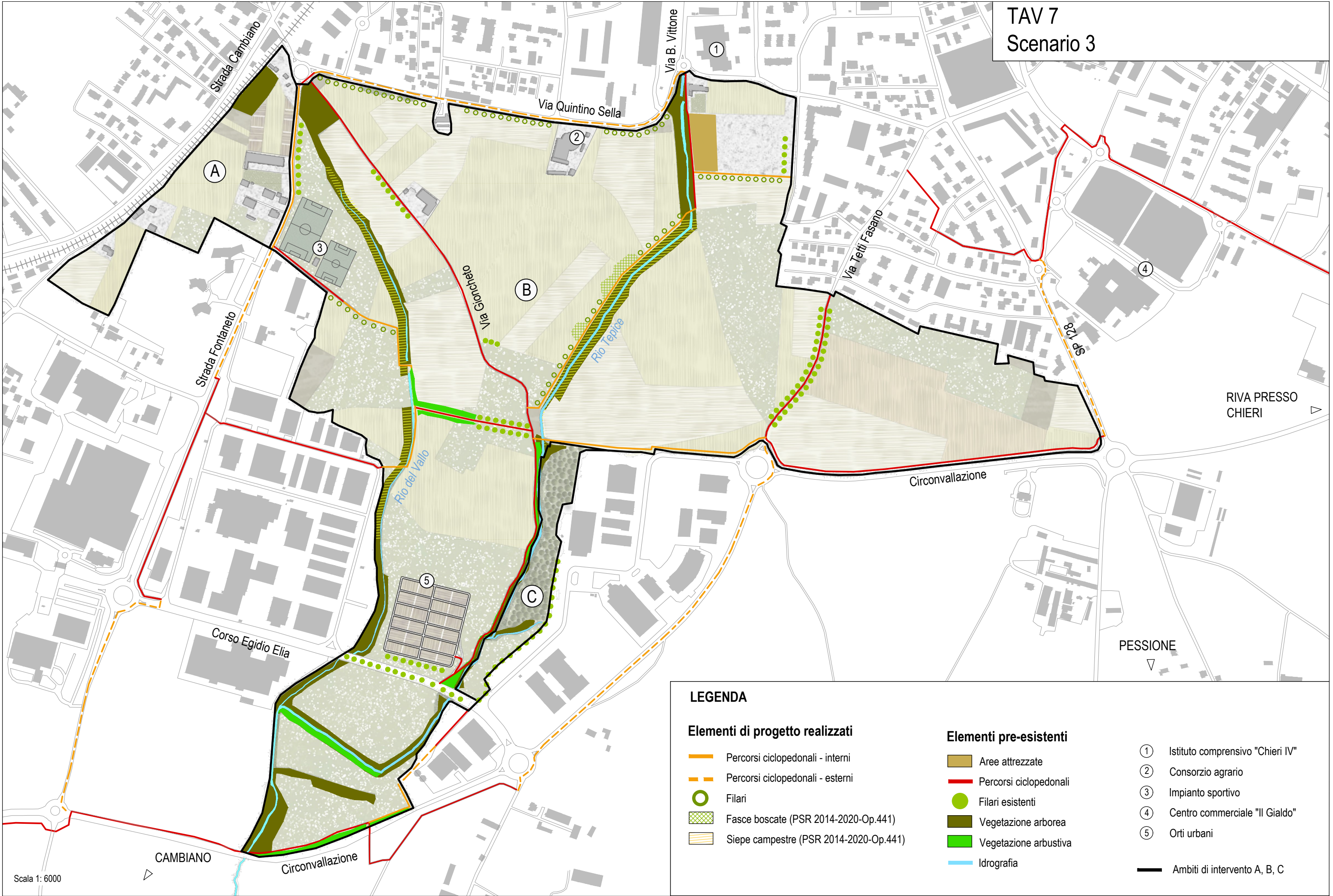
TAV 5
Scenario 1



TAV 6
Scenario 2



TAV 7
Scenario 3



Il presente documento raccoglie parte dei deliverable finali del progetto INTERREG Central Europe, riferiti al territorio della Città metropolitana di Torino

Lumat - Implementation of Sustainable Land Use in Integrated Environmental Management of Functional Urban Areas

**PIANO DI AZIONE PER LA GESTIONE AMBIENTALE INTEGRATA
DELLA ZONA OMOGENEA CHIERESE**

July 2019

La documentazione completa è disponibile sul sito ESPON
<https://programme2014-20.interreg-central.eu/Content.Node/LUMAT.html>

Referente per CMTo: arch. Irene Mortari
PTGM@cittametropolitana.torino.it

DELIVERABLE D.T2.2.3 B

PROGRAMMA TERRITORIALE ED AMBIENTALE INTEGRATO

Version 1

Autori: I. Mortari, S.Grasso, M. Tabasso, E.Masala, C. Marietta.



PROGRAMMA TERRITORIALE AMBIENTALE INTEGRATO

1.1. Descrizione della visione/missione

La visione del progetto LUMAT è riconducibile all'attuazione di progetti pilota finalizzati all'uso sostenibile del suolo e alla gestione integrata ambientale in 7 FUA dell'Europa centro-orientale.

La partnership del progetto LUMAT, costituita da città, regioni, agenzie ambientali e istituti di ricerca, intende sviluppare una "Strategia di gestione ambientale integrata delle aree funzionali ("Functional Areas Integrated Environmental Management Strategy" - FAIEMS) adottando competenze territoriali e scientifiche condivise a livello transnazionale.

La FAIEMS ricomprende la definizione di strategie di pianificazione, sviluppate con il supporto di tecnologie innovative e con la partecipazione dei cittadini.

1.2. Obiettivi e priorità

Il piano di azione punta alla tutela e al potenziamento dei Servizi Ecosistemici forniti dagli ecosistemi presenti nella Zona Omogenea n.11 attraverso le azioni individuate dal presente programma territoriale e ambientale integrato.

Le azioni previste non sono necessariamente azioni/interventi il cui oggetto è un elemento naturale.

Il programma raggruppa delle azioni/interventi, di interesse sovracomunale, interessanti per la valorizzazione ambientale-naturalistica, turistico-culturale, o produttiva, dell'area, proposti dalle amministrazioni comunali, e individua un percorso che consente di programmare e progettare tali interventi con l'obiettivo "parallelo" della tutela e del potenziamento dei Servizi Ecosistemici.

nella Parte 1 sono stati individuati gli ecosistemi principali presenti nella Z.O. e le minacce che insistono su di essi. Nella Parte 2 si individuano gli ecosistemi presenti nelle aree su cui è proposto un intervento e si focalizza l'attenzione sui possibili effetti delle azioni previste sui Servizi Ecosistemici.

1.3. Definizione delle aree

I Comuni hanno individuato alcune aree per la sperimentazione di un processo di gestione ambientale integrata secondo la visione del progetto LUMAT.

Chieri (azione 1)¹

L'amministrazione sta avviando il processo di revisione delle norme di piano che riguardano un'area a sud di Chieri, su cui è attualmente prevista la realizzazione di un campo da golf, a favore della realizzazione di un parco agrario compreso fra i rii Giunchetto e del Vallo (Area "Fontaneto"). L'azione di retrocessione del comparto produttivo di Fontaneto (circa 21 ha) è stata portata avanti nell'ambito del Progetto Life SAM4CP.

Chieri, comuni collinari, comuni di pianura verso Torino (azione 2)²

¹ Per le azioni 1 e 2 sono stati sviluppati approfondimenti (si vedano allegati)

² Vedi Nota 4

Progetto di messa in rete di percorsi ciclabili (progetto PISTAAA), che intende valorizzare i percorsi esistenti sul territorio, in particolare le strade bianche.

Andezeno - Montaldo Torinese (azione 3)

Proposta di valorizzazione di una strada bianca esistente fra i Comuni di Andezeno e Montaldo T.se, denominata “strada Andio”, al fine di renderla un collegamento ciclo-pedonale.

Arignano - Marentino (azione 4)

Riqualificazione del Lago (invaso) di Arignano.

Cambiano (azioni 5-6)

Proposte di intervento/valorizzazione su due aree:

- ex-autoparco militare, proprietà demaniale, ottima posizione vicina ad autostrada, ferrovia e altre aree industriali.
- Munlab - Ecomuseo dell’argilla

Carmagnola (azione 7)

Progetto di valorizzazione dell’area dei laghi di cava lungo il Po, in particolare del “Bosco del Gerbasso”, anche attraverso l’utilizzo e messa a sistema delle strade bianche che innervano il territorio agricolo e che permettono il collegamento non solo con il centro storico del Comune di Carmagnola ma anche con i Comuni limitrofi, agriturismi e fattorie didattiche. Creazione di segnaletica comune e coordinata sull’intero territorio connesso. Criticità: cava Monviso, attualmente adibita a discarica abusiva.

Lombriasco (azione 8)

Progetto di riqualificazione di un’area fluviale (Riserva Naturale Confluenza Maira), che comprende anche territori dei Comuni di Casalgrasso, Carmagnola e Carignano, in termini fruitivi (senza la realizzazione di infrastrutture poiché area di esondazione). Criticità: laghetti abbandonati e perdita di biodiversità dovuta a monocoltura. Area MAB.

Pino Torinese (azione 9)

Proposta di riutilizzo di un’area terziaria dismessa (Ferrero).

Pralormo (azione 10)

Valorizzazione turistico-sportivo-ricreativa del Lago della Spina recentemente recuperato con un progetto del 2011 che ne ha permesso il ripristino della capacità di invaso. Possibilità di creare un circuito fruitivo a 360° anche attraverso il progetto MATER Museo dell’acqua e della Terra.

Riva presso Chieri (azioni 11-12)

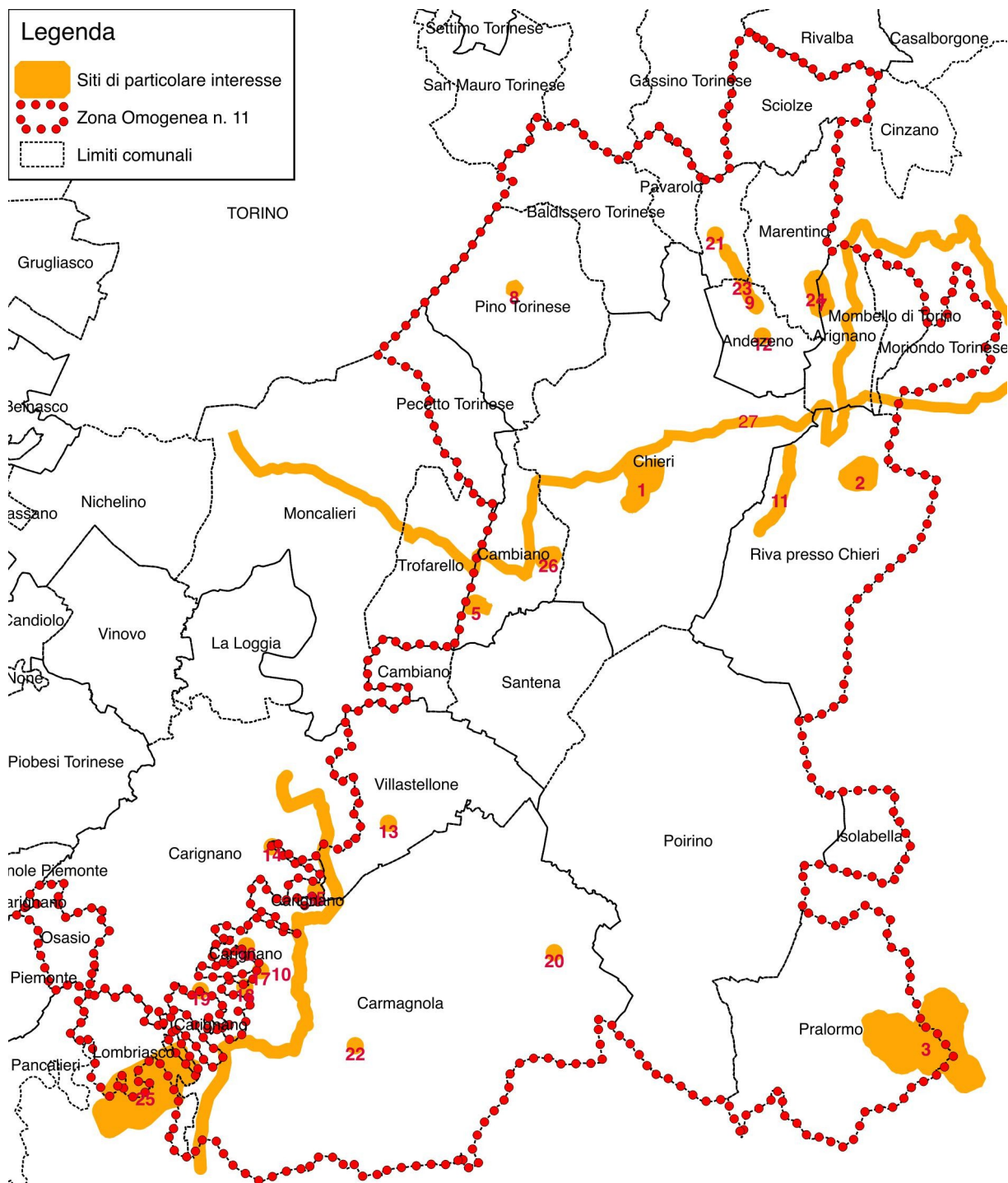
Proposta di riutilizzo del letto dell’ex Rio Mulino del Castello, che conduce a Palazzo Grosso, come percorso ciclabile.

Necessità di rilanciare la zona industriale denominata “Embraco” che lamenta problemi di deflusso delle acque di scarico (è attualmente in corso il collegamento al depuratore). Assenza di banda ultra larga necessaria per l’insediamento di nuove aziende. Necessità di mitigare l’impatto visivo-paesaggistico dell’area industriale collocata nella pianura tra Riva presso Chieri e Buttigliera d’Asti.

La Figura seguente, preceduta da una tabella-legenda, rappresenta la distribuzione geografica delle aree proposte (N.B. La numerazione delle aree non corrisponde alla numerazione delle azioni).



N.	DENOMINAZIONE AREA	COMUNE DI RIFERIMENTO
1	Fontaneto	Chieri
2	Area "Embraco"	Riva presso Chieri
3	Lago della Spina	Pralormo
5	Zona Ex Militare	Cambiano
7	Lago di Arignano	Arignano
8	Area Ex Ferrero	Pino Torinese
9	Strada Andio	Andezeno
10	Pista Ciclabile Laghi	Carmagnola
11	Ex Rio Mulino del Castello	Riva presso Chieri
12	Centro Storico Chiocciola	Andezeno
13	Borgo Cornalese	Villastellone
14	Cave Monviso	Carmagnola
15	Cava Provana	Carmagnola
16	Bosco del Gerbasso	Carmagnola
17	Cave Monviso	Carmagnola
18	Cave Germaire	Carmagnola
19	Cave Ceretto	Carmagnola
20	Abbazia di Casanova	Carmagnola
21	Piazza Fornace	Montaldo
22	Centro Storico	Carmagnola
23	Strada Andio	Montaldo
24	Lago di Arignano	Marentino
25	Riserva Naturale Confluenza Maira	Lombriasco
26	Zona CRA Fornace Carena	Cambiano
27	Tracciato principale "PISTAAA"	Vari comuni





1.4. Azioni

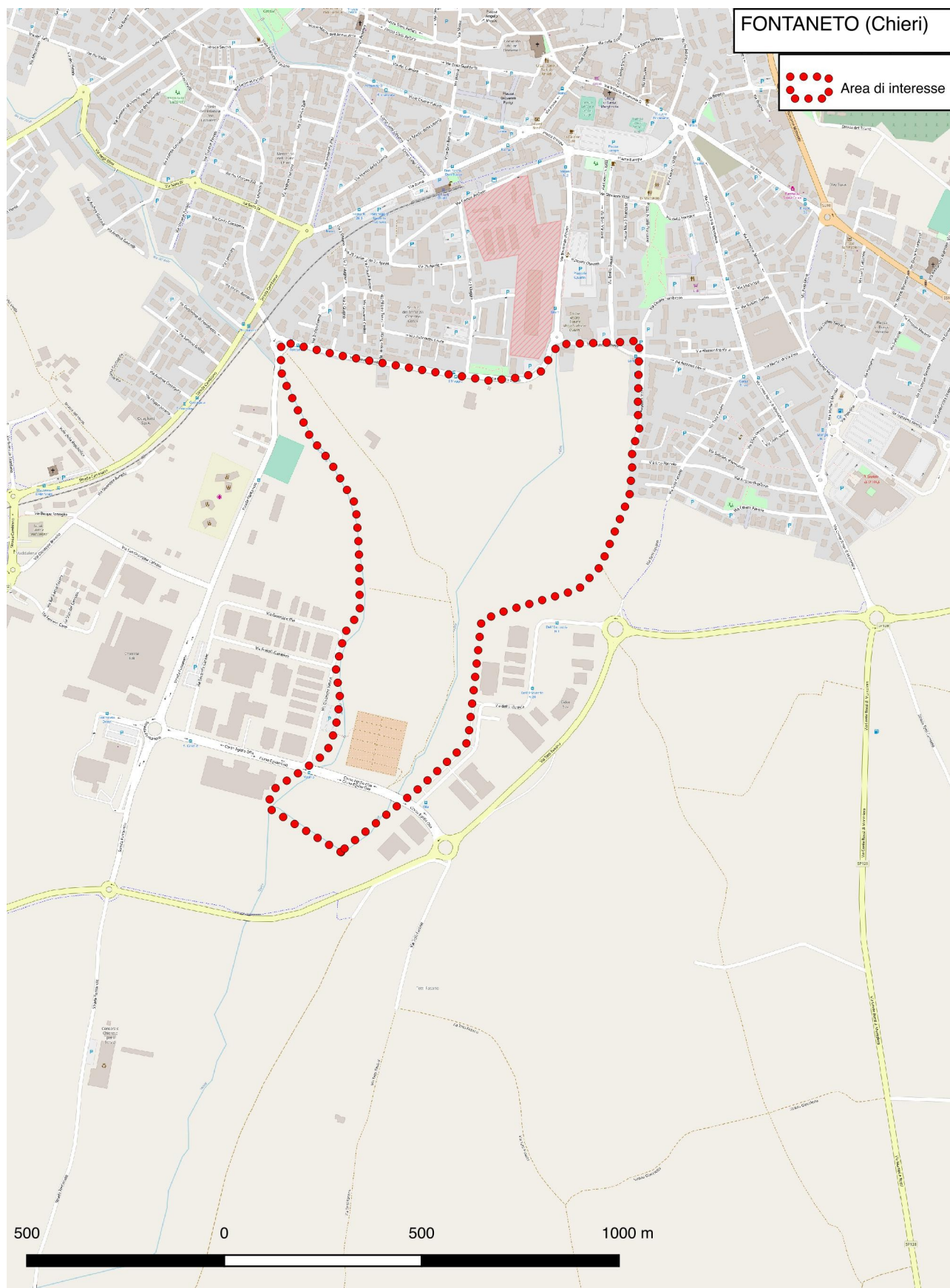
Nei siti descritti prima, i Comuni hanno individuato delle azioni/interventi per la sperimentazione di un processo di gestione ambientale integrata, finalizzate alla valorizzazione ambientale-naturalistica, turistico-culturale o produttiva.

Ogni azione è descritta tramite una scheda (descrizione dell'area, sintesi dell'idea progettuale, indicazione dei principali ecosistemi presenti) e una-due mappe tematiche, con i contenuti più significativi per ogni area.



Azione n.1 - Fontaneto (v. anche allegati)

Denominazione	Fontaneto
Comune/i	Chieri
Zona altimetrica	Pianura
Altitudine	Circa 260 m s.l.m.
Idrografia	Bacino idrografico del Tepice e del suo affluente Rio del Vallo
Viabilità / accessibilità	L'area è situata a sud del centro abitato di Chieri. Si incunea tra i due comparti industriali sviluppatasi dagli anni '90 fino ad oggi.
Inquadramento urbanistico (Mosaicatura)	Aree per attrezzature di interesse pubblico Produttivo Agro-forestale
Uso del suolo (Land Cover)	Seminativi; aree forestate; tessuto urbano. Presenza di orti urbani.
Capacità d'uso dei suoli	II classe
Minacce per il suolo	ZVN (Zone vulnerabili da nitrati) (intera area)
Presenza di aree di elevato interesse naturale	MAB Collina Po - Transition Area
Vocazione dell'area	Ambientale-naturalistica Produttiva
Dimensioni di possibile intervento	Circa 80 ettari
Sintesi dell'idea progettuale	Sperimentazione di un percorso metodologico innovativo per avviare l'attuazione della Linea di azione 3 della Variante strutturale 15 del Piano Regolatore Generale della Città di Chieri attualmente in fase di approvazione. La Linea di azione 3 della Variante consiste nella "trasformazione di un'area di circa 80 ettari, attualmente in gran parte destinata ad attrezzature e impianti sportivi per il gioco del golf e in minor misura a servizi per attività produttive e ad attività agricole, a parco agricolo-sportivo". Identificare una forma di gestione dell'area (parco agrario).
Principali ecosistemi	Seminativi Aree forestate (fasce ripariali lungo i corsi d'acqua)

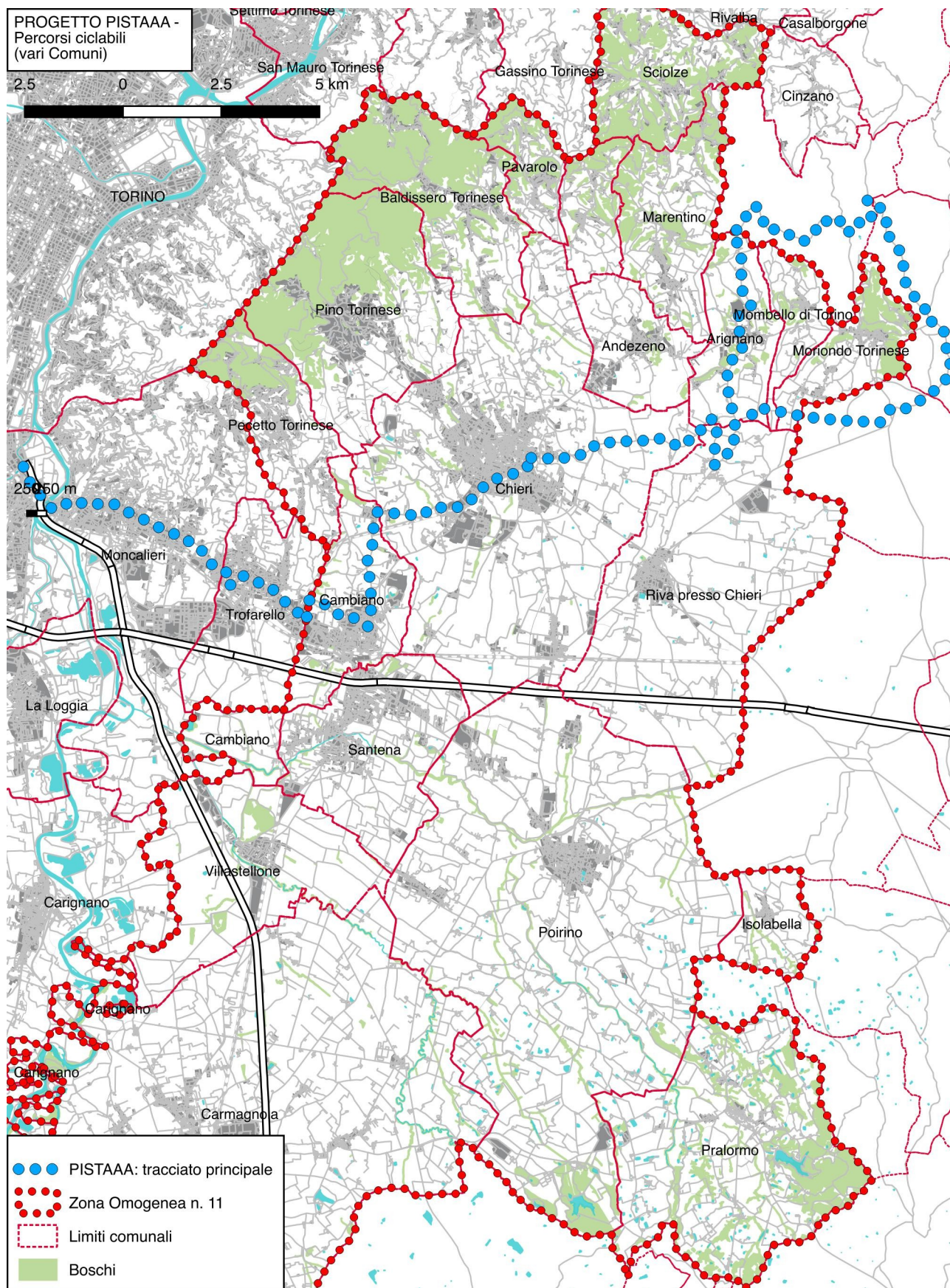






Azione n.2 - Percorsi ciclabili - progetto “PISTAAA” (v. anche allegati)

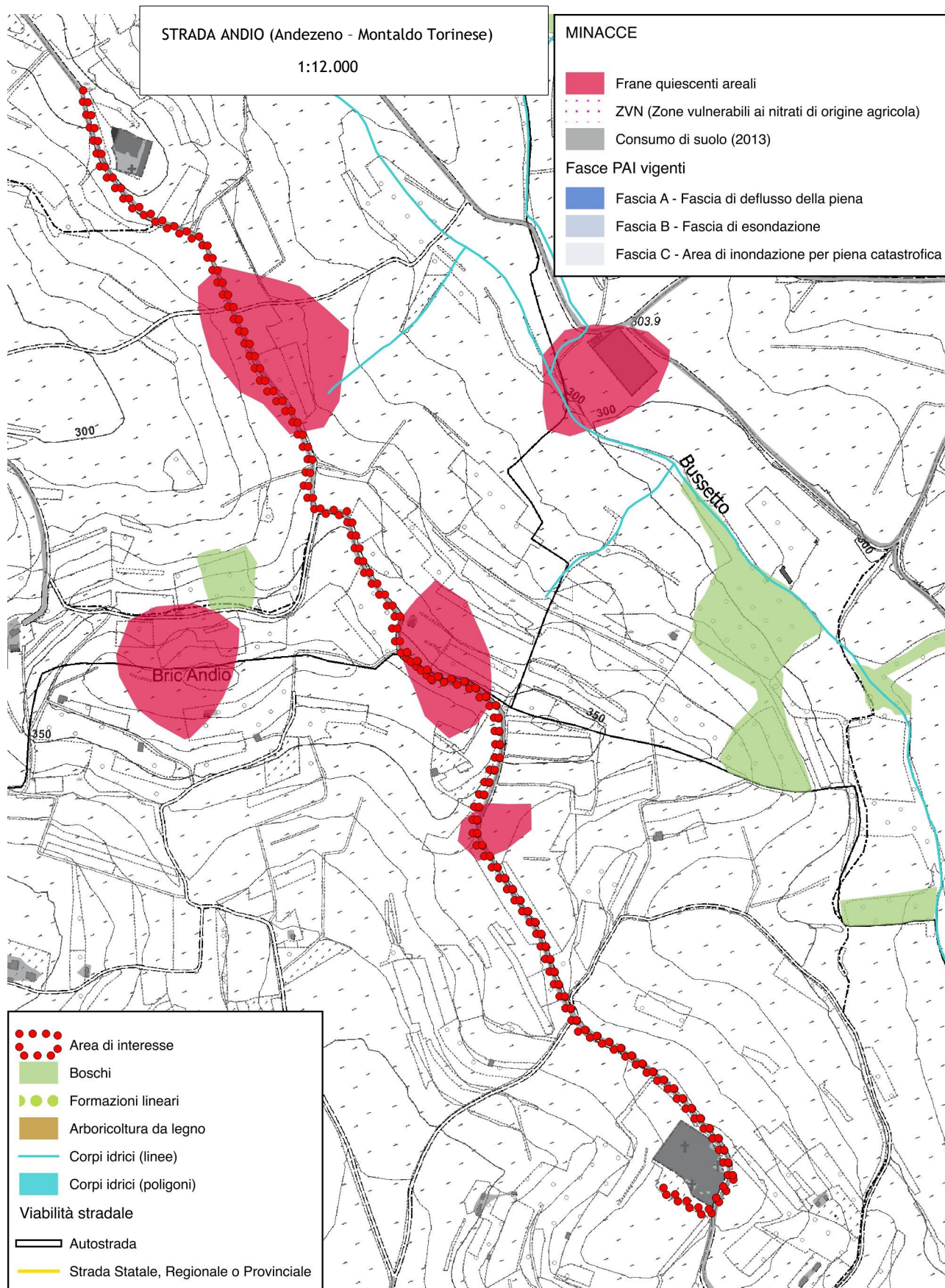
Denominazione	Percorsi ciclabili - Progetto “PISTAAA - La Blue-Way piemontese”
Comune/i	Da ovest verso est: Cambiano, Chieri, Riva presso Chieri, Arignano, Moriondo T.se, Mombello di Torino (più altri comuni esterni alla Z.O.11: Moncalieri, Trofarello, Moncucco T.se, Castelnuovo Don Bosco, Buttigliera d’Asti)
Zona altimetrica	Pianura e collina
Altitudine	Da 240 (Cambiano) a 380 (Arignano-Moncucco) m s.l.m.
Idrografia	Vari bacini idrografici
Viabilità / accessibilità	Il principale percorso individuato consentirebbe di collegare alcuni centri abitati tra loro e con altri comuni esterni alla Z.O.11 (Moncalieri, Castelnuovo Don Bosco, ecc.).
Inquadramento urbanistico (Mosaicatura)	Principali destinazioni d’uso attraversate: residenziale e agricola
Uso del suolo (Land Cover)	Attraversa o tocca quasi tutti gli usi del suolo della Z.O.11
Capacità d’uso dei suoli	Dalla I alla VI classe
Minacce per il suolo	ZVN (Zone vulnerabili da nitrati); siti contaminati
Presenza di aree di elevato interesse naturale	MAB Collina Po - Transition Area
Vocazione dell’area	Turistico-ricreativa Ambientale-naturalistica
Dimensioni di possibile intervento	Percorso principale: circa 50 km
Sintesi dell’idea progettuale	Realizzazione di percorsi ciclabili, utilizzando anche strade bianche, congiungendo tratti di pista ciclabile già esistenti e creando ove necessario nuovi collegamenti. Obiettivo: collegare i centri abitati, per favorire l’uso della bicicletta come mezzo di trasporto e per rendere il territorio più attrattivo da un punto di vista turistico. Collegamento della ciclovía con le stazioni ferroviarie di Chieri, Cambiano, Trofarello e individuazione di modalità di trasporto di biciclette sui treni.
Principali ecosistemi	Attraversa o tocca quasi tutti gli ecosistemi presenti nella Z.O.11

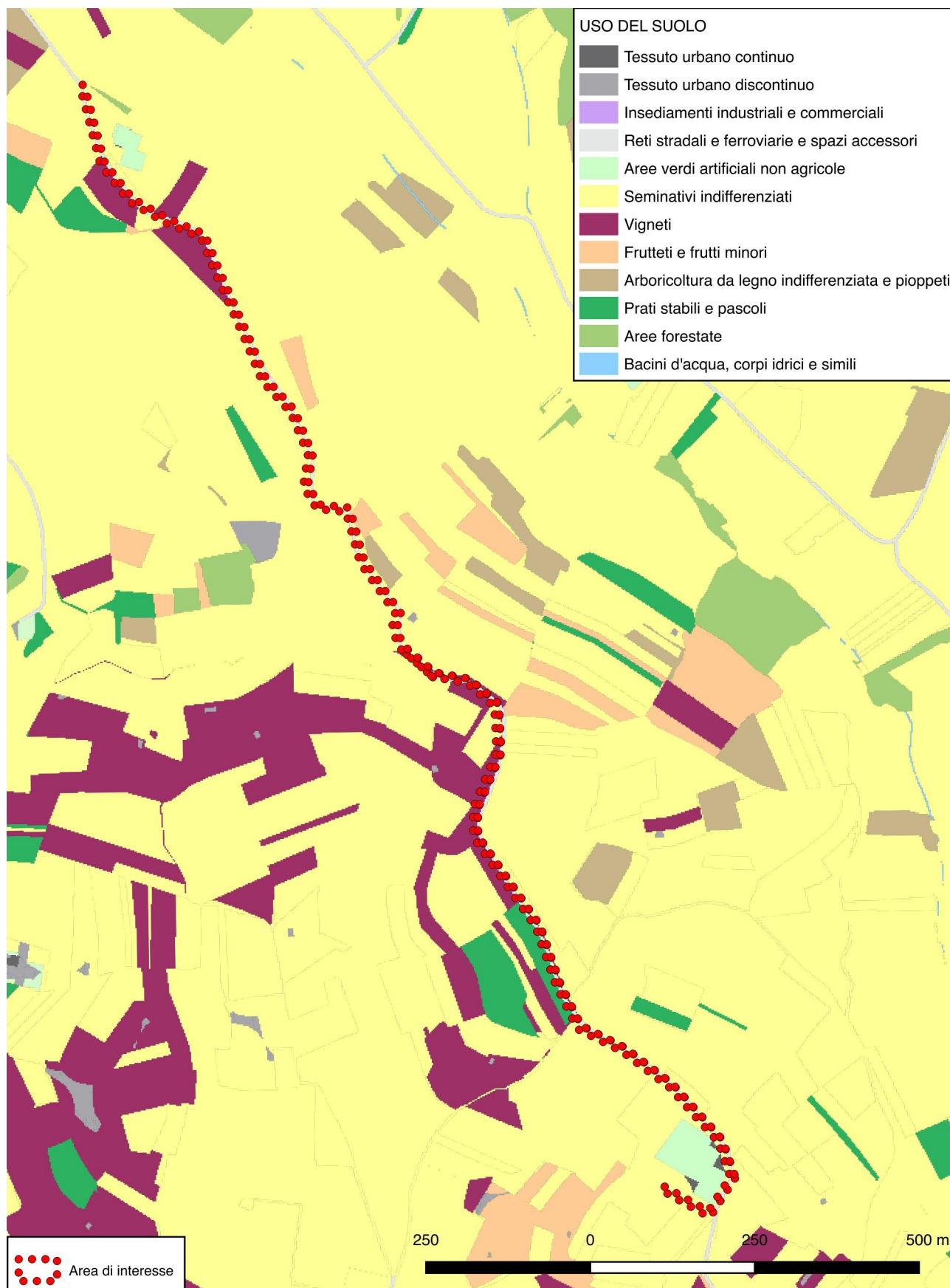




Azione n.3 - Strada Andio

Denominazione	STRADA ANDIO
Comune/i	Andezeno - Montaldo Torinese
Zona altimetrica	Collina
Altitudine	Circa 350 m s.l.m.
Idrografia	La strada si trova sul crinale tra il Rio Bussetto, a est verso Marentino, e il Rio Santena, a ovest lungo la strada della Rezza
Viabilità / accessibilità	La strada collega i cimiteri di Andezeno e Montaldo Torinese, nonché i rispettivi centri abitati.
Inquadramento urbanistico (Mosaicatura)	Agro-forestale, attrezzature pubbliche e di uso pubblico
Uso del suolo (Land Cover)	Nelle aree limitrofe: seminativi, vigneti, prati stabili
Capacità d'uso dei suoli	III e IV classe
Minacce per il suolo	Il tracciato attraversa delle frane quiescenti.
Presenza di aree di elevato interesse naturale	MAB Collina Po - Buffer Zone (metà tracciato) MAB Collina Po - Transition Area (metà tracciato)
Vocazione dell'area	Turistico - Culturale Ambientale - Naturalistica
Dimensioni di possibile intervento	Circa 3 km
Sintesi dell'idea progettuale	Proposta di valorizzazione di una strada bianca esistente fra i Comuni di Andezeno e Montaldo T.se, denominata "strada Andio", al fine di renderla un collegamento ciclo-pedonale (inserimento segnaletica, informazione/promozione, inserimento di aree di sosta panoramiche dotate di attrezzature per attività sportive, ...).
Principali ecosistemi	Seminativi Vigneti Prati

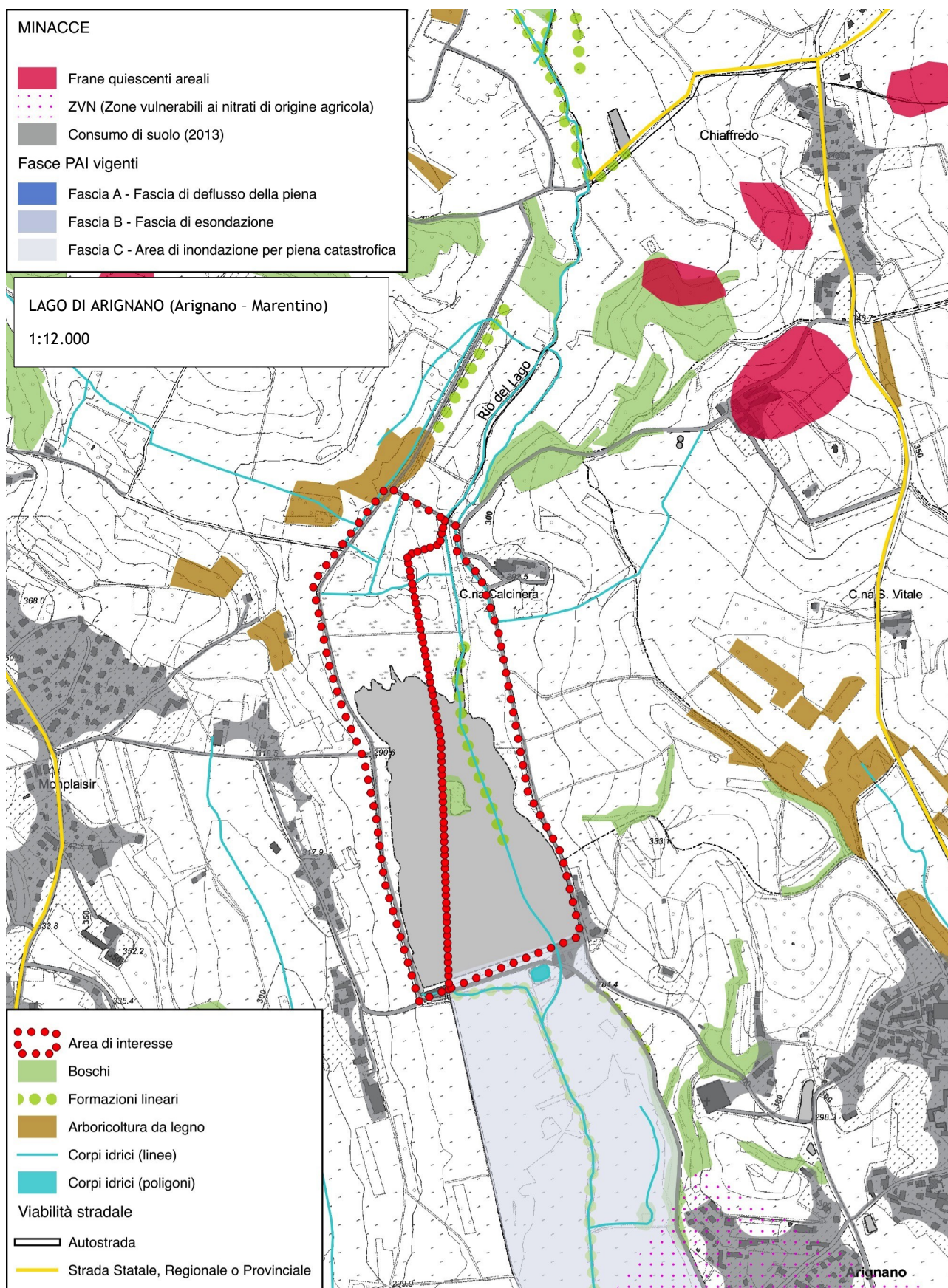






Azione n.4 - LAGO DI ARIGNANO

Denominazione	LAGO DI ARIGNANO
Comune/i	Arignano, Marentino
Zona altimetrica	Collina
Altitudine	Circa 280 m s.l.m.
Idrografia	L'invaso raccoglie le acque di alcuni rii che nascono sulla collina di Torino (Rio Nuovo, Rio della Verbia, che confluiscono nel Rio del Lago)
Viabilità / accessibilità	L'area è raggiungibile da Arignano (dal centro o dalla frazione Chiaffredo), o da Marentino (centro)
Inquadramento urbanistico (Mosaicatura)	Idrografia, aree agricole, aree per attrezzature di interesse pubblico
Uso del suolo (Land Cover)	Bacini d'acqua; spazi naturali importanti
Capacità d'uso dei suoli	Il classe
Minacce per il suolo	Nessuna minaccia presente
Presenza di aree di elevato interesse naturale	MAB Collina Po - Transition Area Nessuna area protetta istituita, tuttavia il lago/invaso è il più grande specchio d'acqua della collina torinese ed è un importante habitat per l'avifauna.
Vocazione dell'area	Turistico - Culturale Ambientale - Naturalistica
Dimensioni di possibile intervento	Circa 30 ettari
Sintesi dell'idea progettuale	Riqualificazione. Promozione di attività turistiche e di fruizione, compatibili con l'esigenza di tutela della flora e della fauna presenti, con il mantenimento di un livello d'acqua idoneo alla vita delle specie presenti e agli altri usi del lago (irrigazione, spegnimento d'incendi, ...)
Principali ecosistemi	Lago/invaso Vegetazione igrofila spontanea Suoli

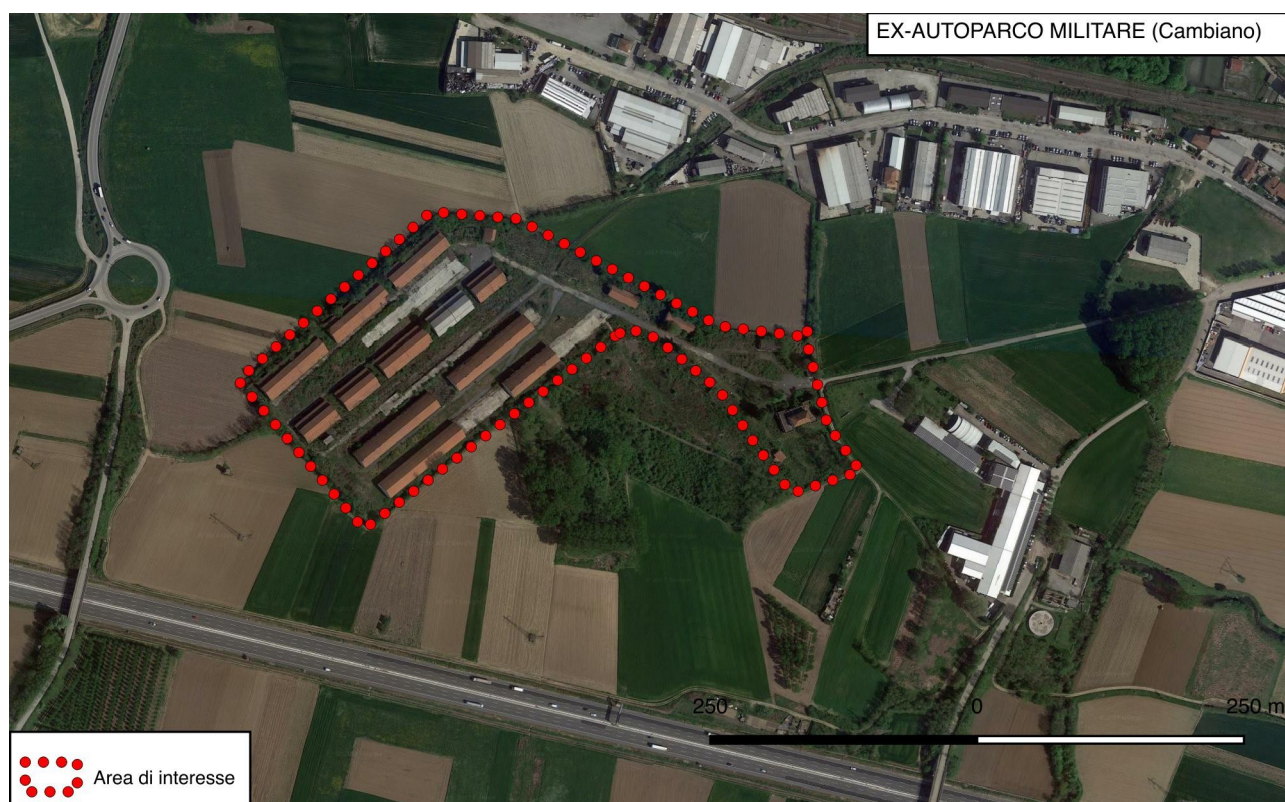
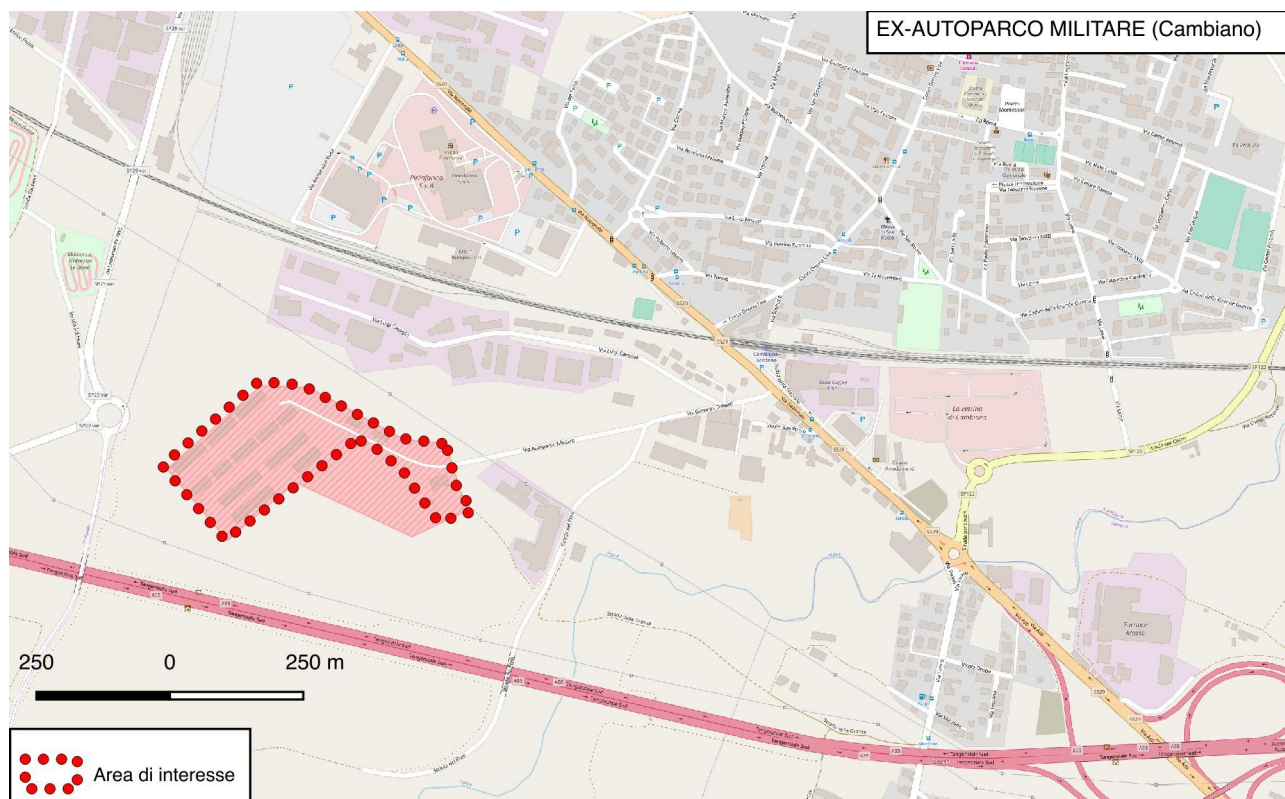






Azione n.5 - AUTOPARCO MILITARE

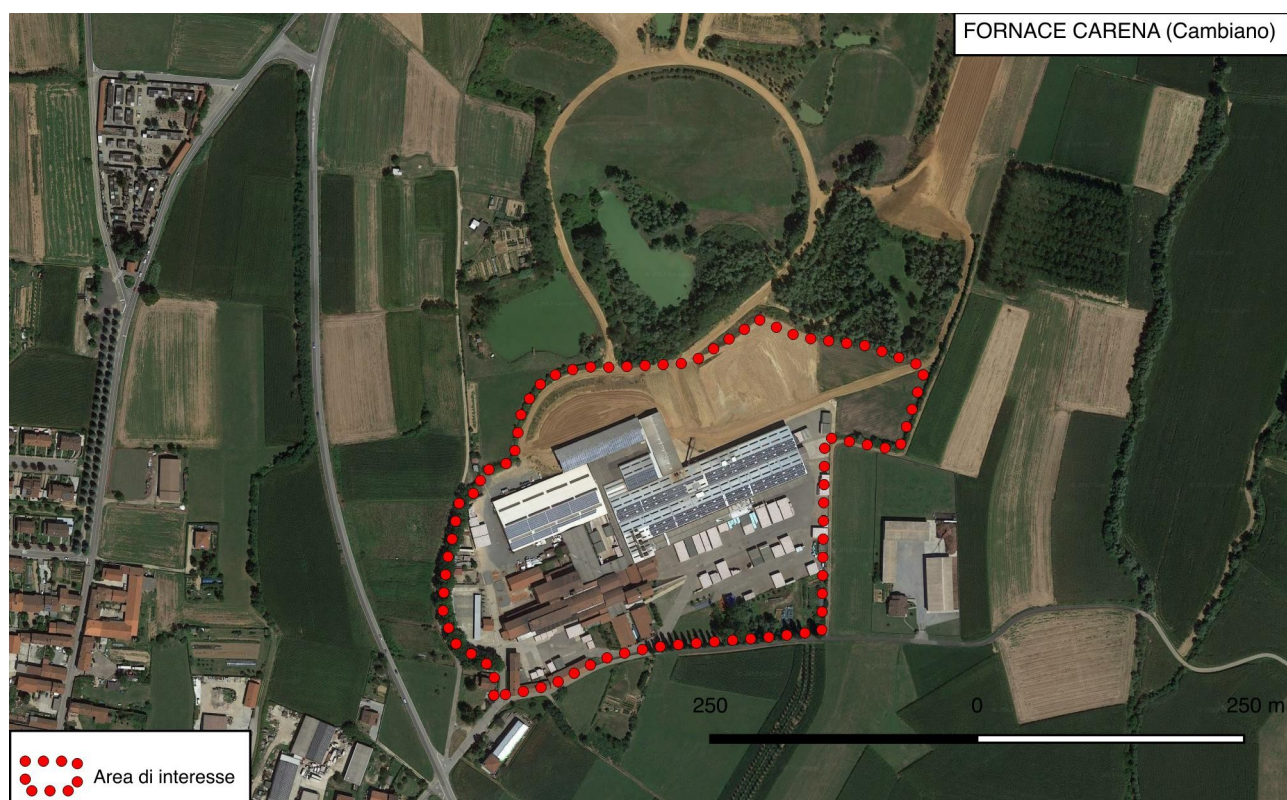
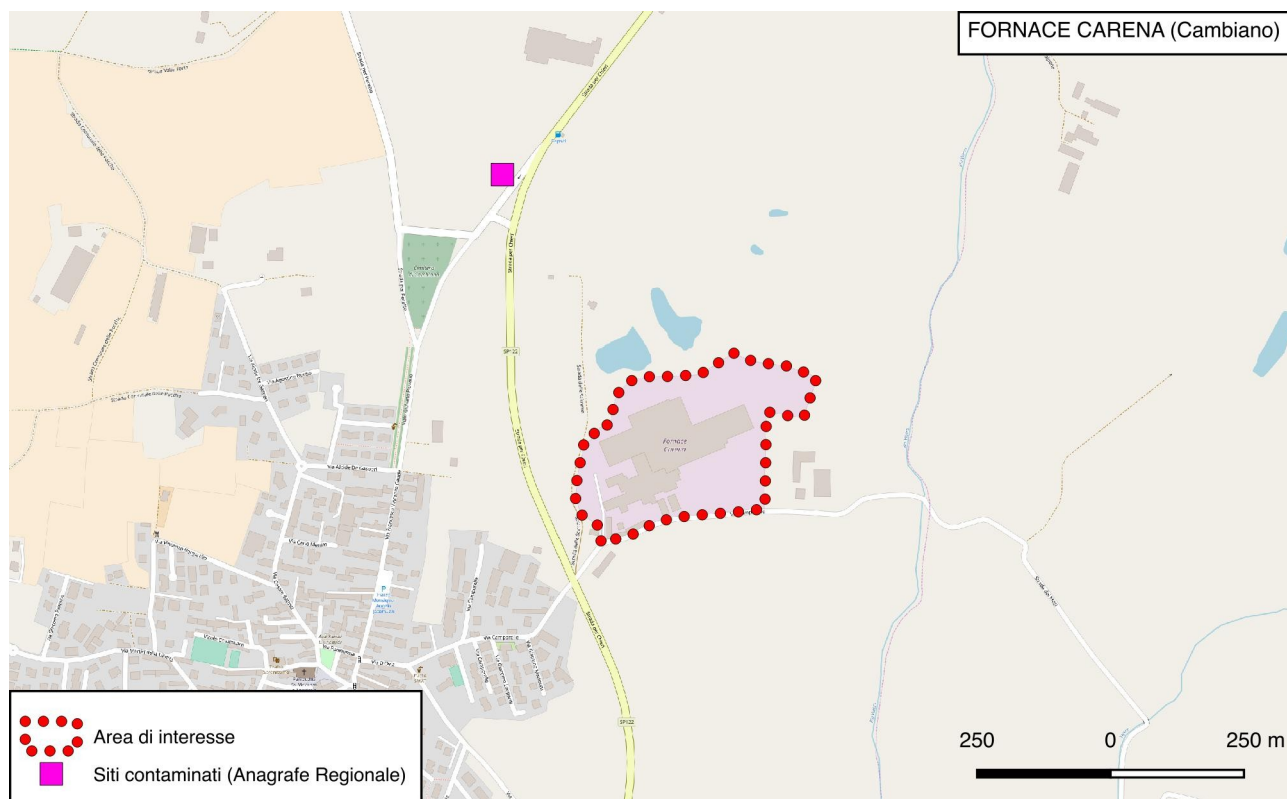
Denominazione	AUTOPARCO MILITARE
Comune/i	Cambiano
Zona altimetrica	Pianura
Altitudine	Circa 250 m s.l.m.
Idrografia	Bacino idrografico del Tepice
Viabilità / accessibilità	L'area è situata a sud del centro abitato di Cambiano, compresa tra la S.S.29, l'autostrada e la ferrovia. È raggiungibile dal centro abitato di Cambiano da Via Autoparco Militare.
Inquadramento urbanistico (Mosaicatura)	Aree per attrezzature di interesse pubblico (di interesse sovracomunale)
Uso del suolo (Land Cover)	Insedimenti industriali, aree verdi artificiali non agricole
Capacità d'uso dei suoli	II classe
Minacce per il suolo	ZVN (Zone vulnerabili da nitrati)
Presenza di aree di elevato interesse naturale	MAB Collina Po - Transition Area
Vocazione dell'area	Produttivo - Terziario
Dimensioni di possibile intervento	Circa 10 ettari
Sintesi dell'idea progettuale	Riqualificazione/valorizzazione dell'area. Zona ex-Militare (parco veicoli militari), nato come campo d'aviazione a inizio Novecento. Comprende una serie di capannoni di inizio Novecento. Negli ultimi anni sono state ipotizzate diverse nuove destinazioni (nuovo ospedale unico dell'ASL TO5, centro commerciale, ecc.) ma nessuna è mai partita al momento.
Principali ecosistemi	Vegetazione spontanea n.d. Aree adiacenti: robinieto, filari di robinia, seminativi





Azione n.6 - MUNLAB - Ecomuseo dell'argilla

Denominazione	MUNLAB - Ecomuseo dell'argilla
Comune/i	Cambiano
Zona altimetrica	Pianura
Altitudine	Circa 250 m s.l.m.
Idrografia	Bacino idrografico del rio Vajors, affluente del Tepice
Viabilità / accessibilità	L'area è situata a nord-est del centro abitato di Cambiano, in Via Camporelle, nei pressi della S.P.122 per Chieri.
Inquadramento urbanistico (Mosaicatura)	Produttivo Turistico-ricettivo Aree per attrezzature di interesse pubblico (di interesse comunale)
Uso del suolo (Land Cover)	Insedimenti industriali; aree estrattive; aree verdi artificiali non agricole; seminativi
Capacità d'uso dei suoli	Il classe
Minacce per il suolo	ZVN (Zone vulnerabili da nitrati); Cave Non distante da un sito contaminato
Presenza di aree di elevato interesse naturale	MAB Collina Po - Transition Area
Vocazione dell'area	Produttivo-Terziario Turistico-Culturale
Dimensioni di possibile intervento	Circa 20 ettari
Sintesi dell'idea progettuale	Area della Fornace Carena, che comprende aree di ex-cava di argilla, in parte naturalizzate, edifici e vecchie fornaci di inizio Novecento per la lavorazione dell'argilla, parzialmente convertiti in ecomuseo. È già sede di un ecomuseo.
Principali ecosistemi	Aree verdi artificiali non agricole Seminativi Aree adiacenti: laghetti da ex-cave; boscaglia; filari; seminativi



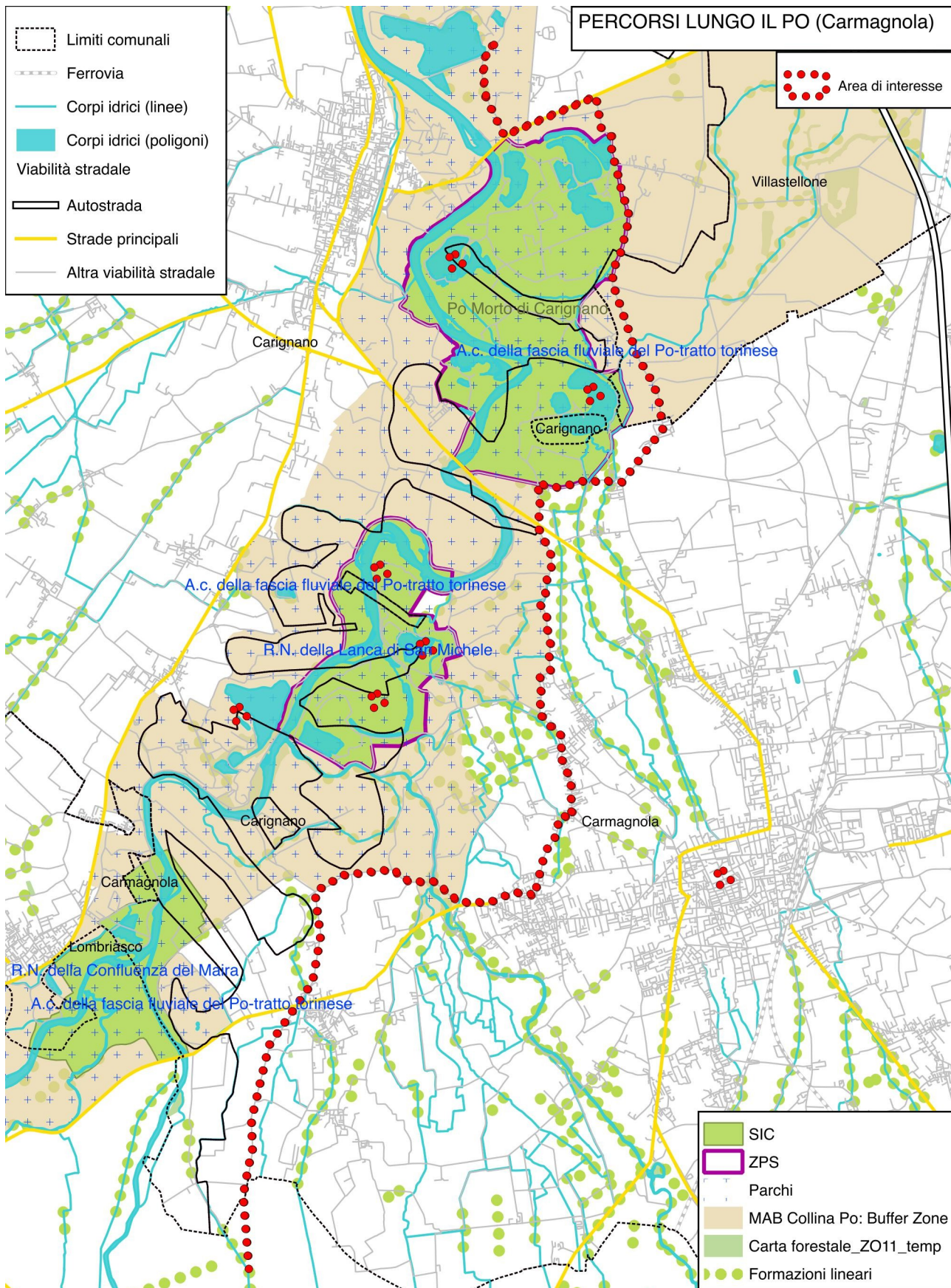


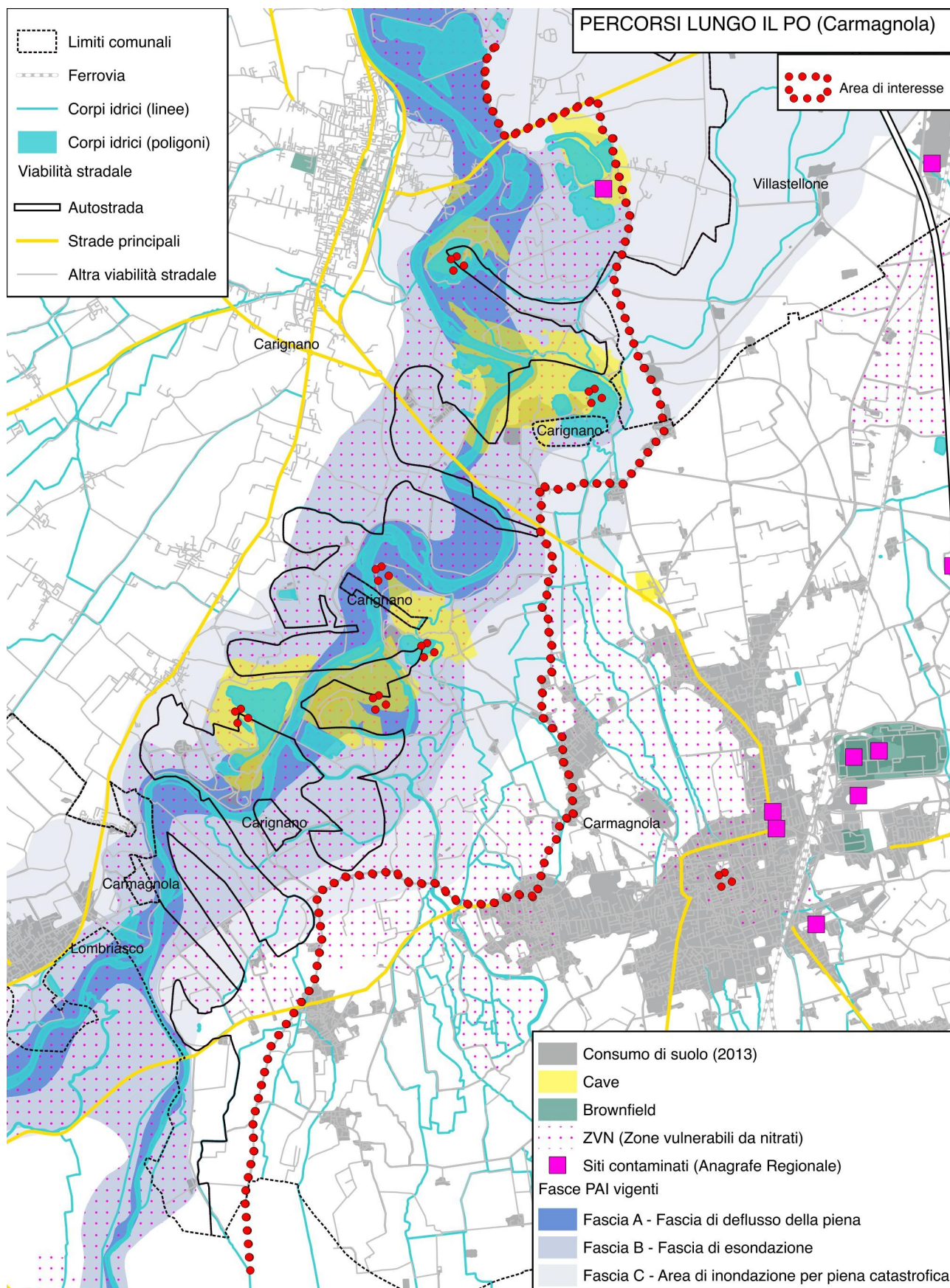
Azione n.7 - Percorsi ciclabili e ciclopedonali lungo il Po

Denominazione	Percorsi ciclabili e ciclopedonali lungo il Po
Comune/i	Carmagnola, Carignano, Villastellone
Zona altimetrica	Pianura
Altitudine	Circa 240 m s.l.m.
Idrografia	Aree situate lungo il Fiume Po
Viabilità / accessibilità	Le aree interessate dal progetto si trovano nei pressi del Fiume Po e nelle aree comprese tra il Po e Carmagnola. Sono raggiungibili da vari punti, da Carmagnola, Carignano e Villastellone.
Inquadramento urbanistico (Mosaicatura)	Aree agricole Attrezzature pubbliche e di uso pubblico (di interesse sovracomunale)
Uso del suolo (Land Cover)	Principali: bacini d'acqua; aree estrattive; seminativi; aree forestate; prati stabili; tessuto urbano
Capacità d'uso dei suoli	Dalla I alla IV classe
Minacce per il suolo	ZVN (Zone vulnerabili da nitrati); Cave; Fasce A-B-C del PAI
Presenza di aree di elevato interesse naturale	Parchi: - Riserva naturale dell'Oasi del Po morto - Area contigua della fascia fluviale del Po-tratto torinese Siti Natura 2000 (in parte coincidenti con i parchi): - SIC-ZPS Po Morto di Carignano - SIC-ZPS Lanca di San Michele MAB Collina Po - Core Area, Buffer Zone, Transition Area
Vocazione dell'area	Turistico- culturale Ambientale-naturalistica
Dimensioni di possibile intervento	Non definibile al momento
Sintesi dell'idea progettuale	Obiettivo: valorizzazione dell'area dei laghi di cava lungo il Po, in particolare del "Bosco del Gerbasso", anche attraverso l'utilizzo e messa a sistema delle strade bianche che innervano il territorio agricolo e che permettono il collegamento non solo con il centro storico del Comune di Carmagnola ma anche con i Comuni limitrofi, agriturismi e fattorie didattiche. Creazione di segnaletica comune e coordinata sull'intero territorio connesso. Criticità: cava Monviso, attualmente adibita a discarica abusiva. I Laghi di Cava individuati sulla cartografia risultano attualmente utilizzati per l'attività estrattiva (attività produttiva). Ricadono tutti all'interno di aree protette e/o Siti Natura 2000. I progetti di recupero prevedono, oltre la valorizzazione dal punto di vista ambientale, di incrementare la fruibilità delle aree attraverso la predisposizione di parcheggi pubblici, di



	aree attrezzate e la realizzazione di una rete di percorsi ciclabili e pedonali. La città di Carmagnola è dotata di piste ciclabili frammentate e, nell'ottica di una valorizzazione delle risorse turistico/culturali e ambientali/naturali, prive di opportuni collegamenti e di una segnaletica tematica intuitiva e riconoscibile che incentivi l'uso della mobilità sostenibile per gli spostamenti nel tempo libero. La realizzazione di percorsi tematici riconoscibili e segnalati, oltre a migliorare la fruibilità dei luoghi da parte di chi vive sul territorio, potrebbe stimolare anche la nascita di nuove attività turistico/economiche come ad esempio l'affitto di biciclette, segway e bici elettriche, in abbinamento a tour guidati. Le aree naturalistiche derivanti dal recupero ambientale delle cave, al termine del periodo di escavazione, potrebbero essere inserite in programmi di visite guidate a scopo educativo da parte delle scuole.
Principali ecosistemi	Innumerevoli, compresi ecosistemi di elevato interesse naturalistico (Siti Natura 2000 e parchi). I principali: Fiume ed ecosistemi a vegetazione igrofila Laghi artificiali Boschi, boscaglie, filari Seminativi



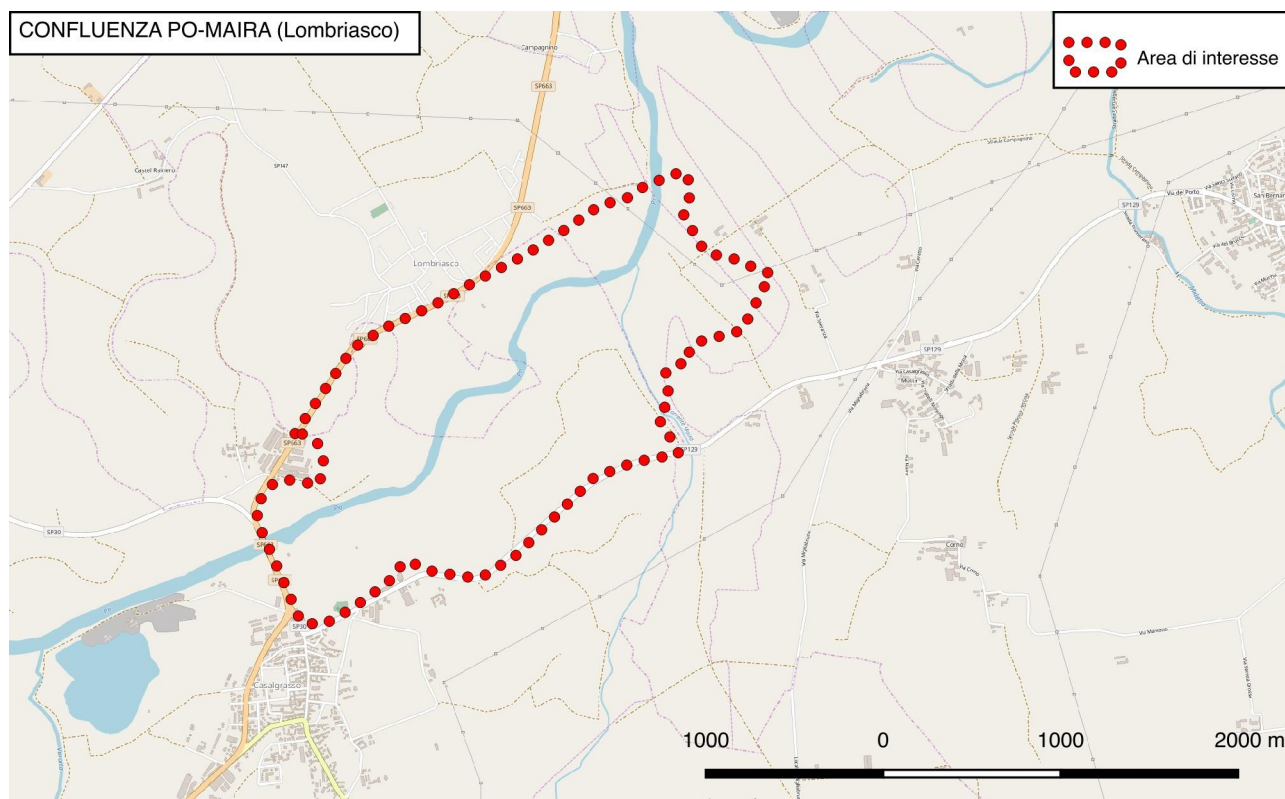




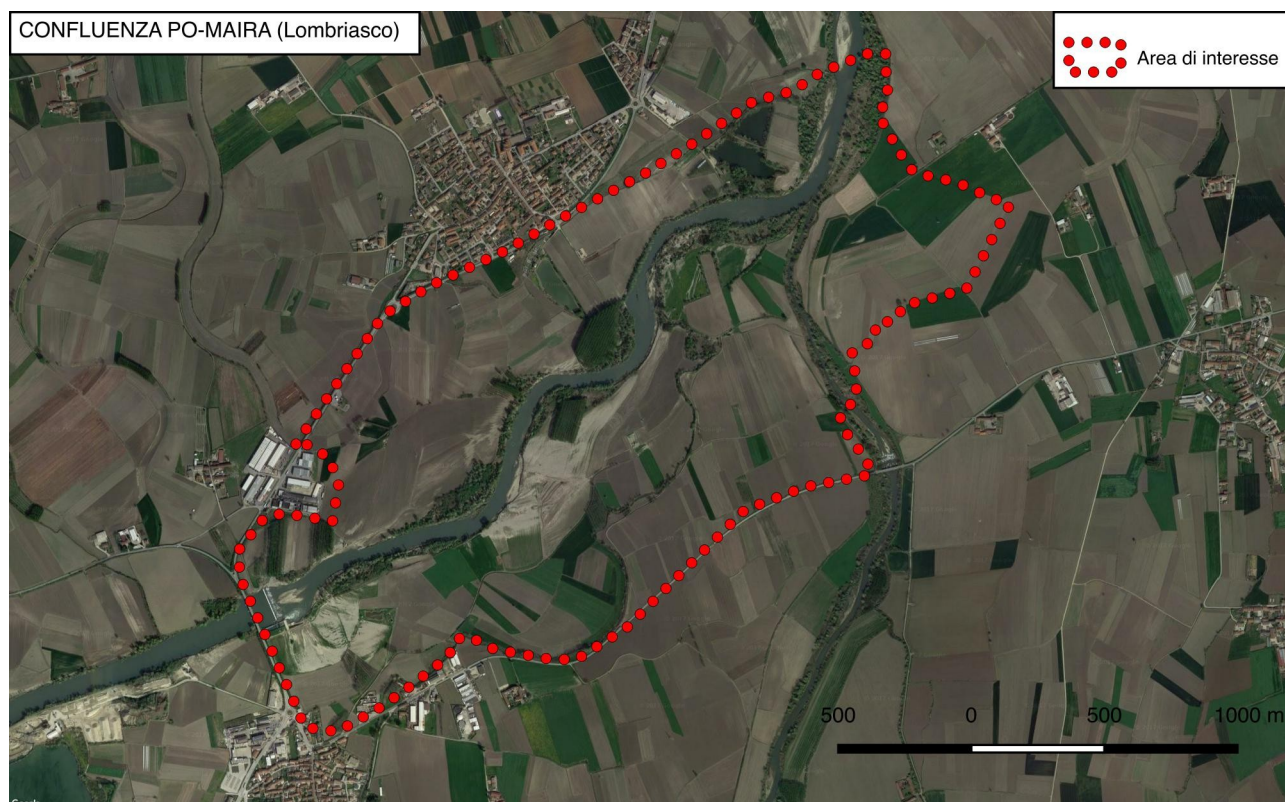
Azione n.8 - Confluenza Po-Maira

Denominazione	Valorizzazione turistico-fruttiva area fluviale Confluenza Po-Maira
Comune/i	Lombriasco, Casalgrasso (Carmagnola e Carignano per piccole porzioni)
Zona altimetrica	Pianura
Altitudine	Circa 240 m s.l.m.
Idrografia	Fiume Po
Viabilità / accessibilità	L'area è situata tra la S.P. che collega Lombriasco e Casalgrasso, e la S.P. che collega Carmagnola e Casalgrasso.
Inquadramento urbanistico (Mosaicatura)	Agro-forestale
Uso del suolo (Land Cover)	Seminativi; arboricoltura da legno; aree forestate; zone aperte con vegetazione rada o assente; corpi idrici. Presenza di laghetti di ex cave.
Capacità d'uso dei suoli	I-II-III classe
Minacce per il suolo	ZVN (Zone vulnerabili da nitrati); Fasce A-B-C del PAI
Presenza di aree di elevato interesse naturale	Riserva naturale della confluenza del Maira - SIC Confluenza Po-Maira (quasi coincidenti) Area contigua della fascia fluviale del Po-tratto torinese MAB Collina Po - Core Area, Buffer Zone, Transition Area
Vocazione dell'area	Ambientale-naturalistica Turistico-culturale
Dimensioni di possibile intervento	Da definire (intera area: circa 650 ha)
Sintesi dell'idea progettuale	Progetto di valorizzazione dell'area in termini turistico-fruttivi (senza la realizzazione di infrastrutture poiché area di esondazione). Criticità: laghetti abbandonati e perdita di biodiversità dovuta a monocoltura. Possibili interventi: messa in sicurezza e uso turistico-ambientale dei laghetti di cava; realizzazione di percorsi attrezzati per uso turistico (collegati alla ciclovia Monviso); percorsi botanici; realizzazione imbarcadero per canottaggio sul Po; passerella ciclopedonale sul Po (in territorio di Casalgrasso).
Principali ecosistemi	Seminativi Aree forestate (fasce ripariali lungo i corsi d'acqua) Aree a vegetazione igrofila Ecosistema fluviale

CONFLUENZA PO-MAIRA (Lombriasco)

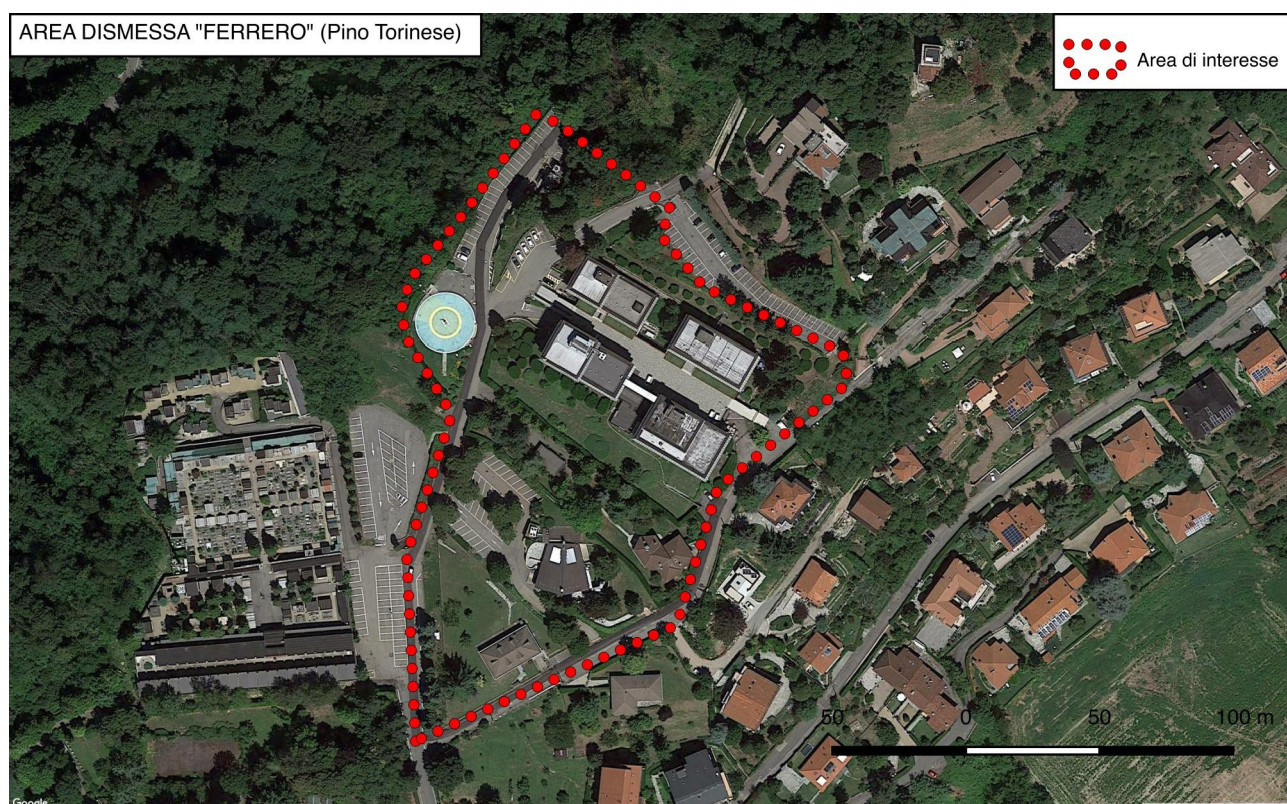
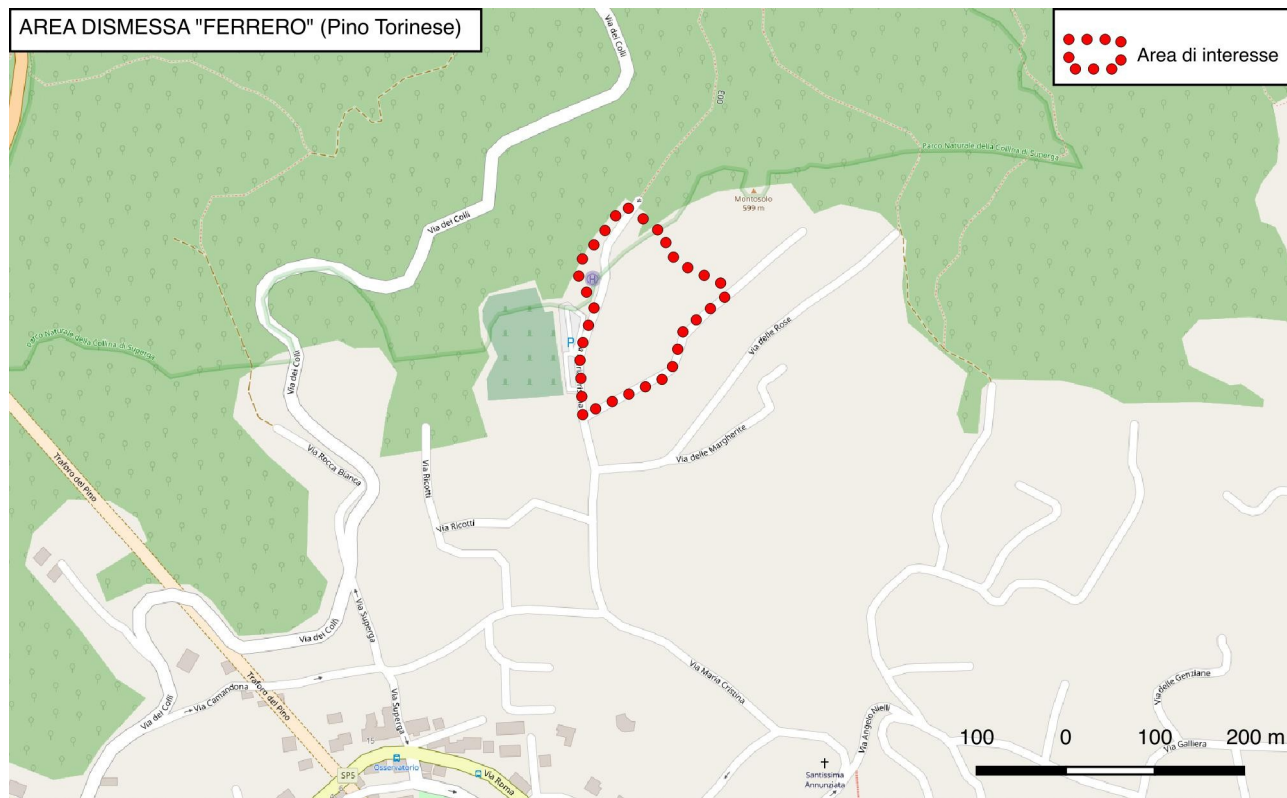


CONFLUENZA PO-MAIRA (Lombriasco)



Azione n.9 - Riutilizzo area industriale dismessa (Ferrero)

Denominazione	Riutilizzo area industriale dismessa (Ferrero)
Comune/i	Pino Torinese
Zona altimetrica	Collina
Altitudine	Circa 550 m s.l.m.
Idrografia	Sullo spartiacque tra il Rio dei Piani, che scende nella Valle di Mongreno verso Torino, e un rio che scende nel territorio di Chieri.
Viabilità / accessibilità	Via Montosolo, Via delle Dalie. All'imbocco della "Panoramica"
Inquadramento urbanistico (Mosaicatura)	Terziario Residenziale
Uso del suolo (Land Cover)	Tessuto urbano; aree verdi artificiali non agricole
Capacità d'uso dei suoli	IV classe
Minacce per il suolo	Consumo di suolo
Presenza di aree di elevato interesse naturale	SIC Collina di Superga MAB Collina Po - Buffer Zone
Vocazione dell'area	Turistico-culturale Produttiva (uso attuale/recente)
Dimensioni di possibile intervento	Circa 2 ha
Sintesi dell'idea progettuale	Proposta di riutilizzo di un'area terziaria dismessa di proprietà privata (Ferrero). Area sottoposta a vincoli: - vincolo paesaggistico - c.d. Galassino - ex art 136 Dlgs 42/2004; - vincolo idrogeologico - pericolosità elevata- classe IIIa; - entro la fascia di rispetto cimiteriale (200 m).
Principali ecosistemi	Aree verdi artificiali non agricole

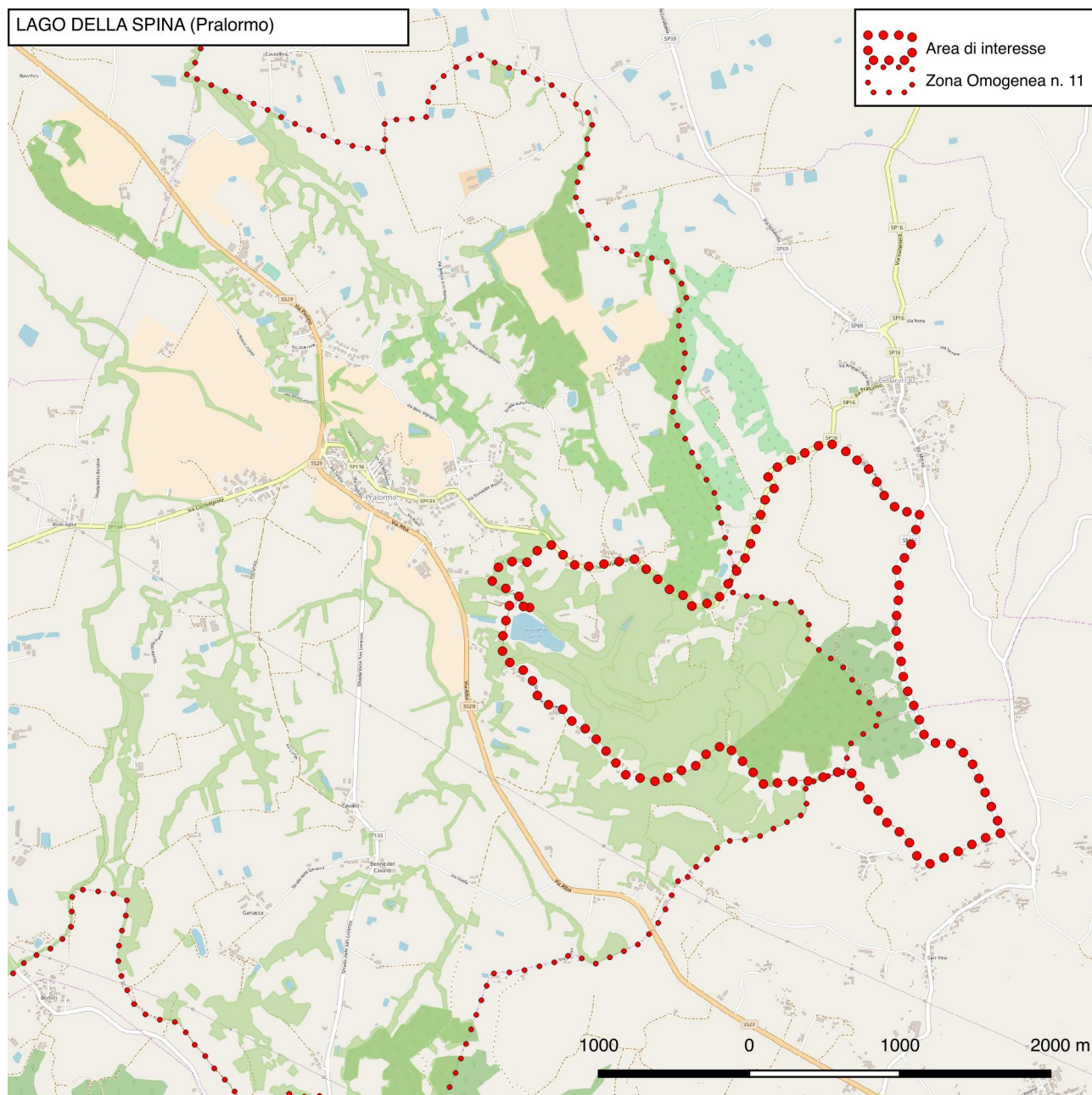




Azione n.10 - Lago della Spina

Denominazione	Valorizzazione turistico-sportivo-ricreativa del Lago della Spina
Comune/i	Pralormo
Zona altimetrica	Collina
Altitudine	300-350 m s.l.m.
Idrografia	Affluenti del Torrente Banna
Viabilità / accessibilità	Si accede alla diga dalla Strada del Santuario, diramazione della S.S.29 che da Pralormo va verso Alba.
Inquadramento urbanistico (Mosaicatura)	Agro-forestale
Uso del suolo (Land Cover)	Principali usi del suolo nelle aree limitrofe: aree forestate; seminativi; frutteti; tessuto urbano
Capacità d'uso dei suoli	III-IV classe
Minacce per il suolo	Consumo di suolo; frane quiescenti areali
Presenza di aree di elevato interesse naturale	MAB Collina Po - Transition Area
Vocazione dell'area	Ambientale-naturalistica
Dimensioni di possibile intervento	Da definire
Sintesi dell'idea progettuale	Valorizzazione turistico-sportivo-ricreativa del Lago della Spina recentemente recuperato con un progetto del 2011 che ne ha permesso il ripristino della capacità di invaso. L'uso attuale è "turistico" per attività outdoor, per lo più non organizzate e senza strutture ed attrezzature. Le maggiori criticità (tuttavia superate) sono conseguenti all'alluvione del 1994, quando crollò il paramento di valle della diga. Si sono conclusi i lavori di messa in sicurezza della diga (Commissario di Protezione Civile), e sono in fase di autorizzazione i c.d. "invasi sperimentali" per consentire nuovamente la massima capacità di invaso a quota 292,90 m s.l.m. Alto potenziale per attività outdoor (pesca, walking, bird-watching, ...) e di promozione della sostenibilità facilmente integrabili con le altre realtà del paese: - Castello di Pralormo; - M.A.Ter. Museo dell'Acqua e della Terra; - Circuiti di Beicà an bike; - Piedmont Bike Hotel; e dei Comuni limitrofi: - Ecomuseo delle Rocche e Centro Outdoor nel Comune di Montà; - Faggeto del Galasso nel Comune di Cellarengo e Pralormo.

Principali ecosistemi Boschi; lago; seminativi



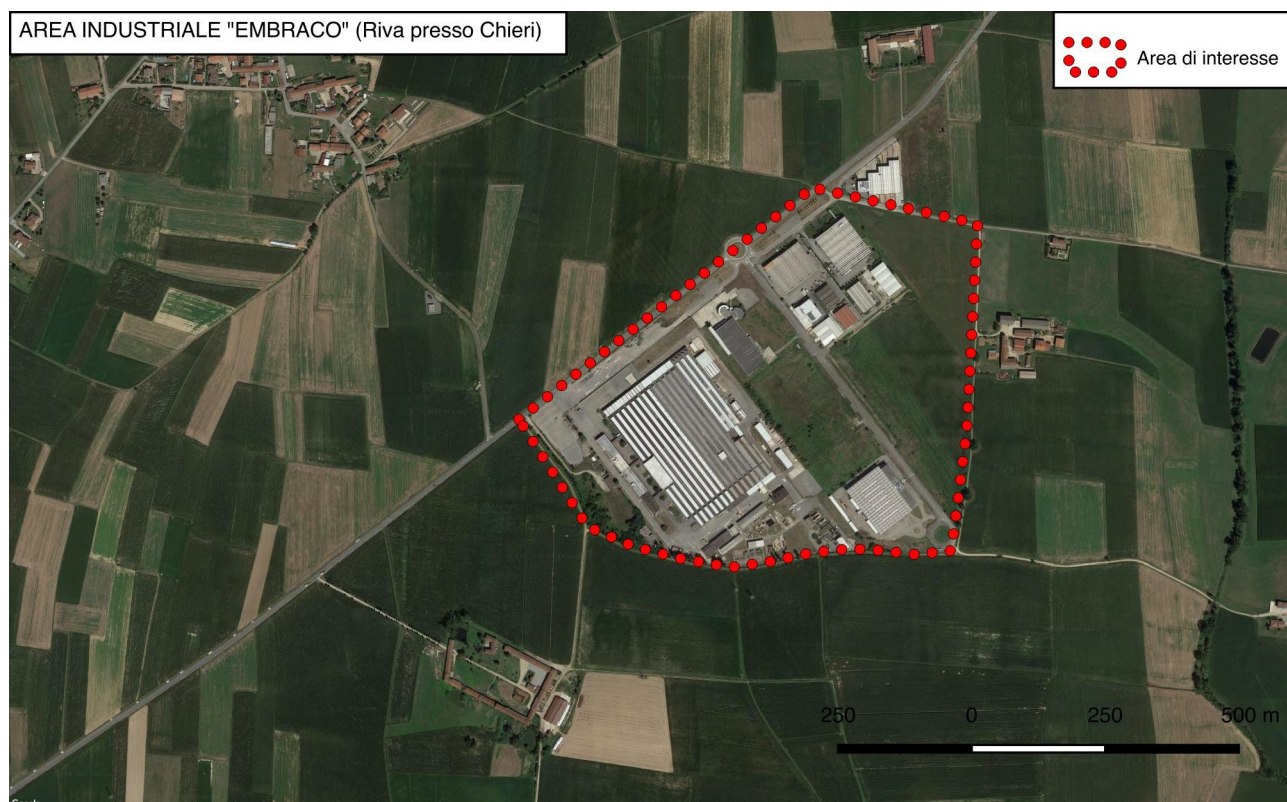
Azione n.11 - Percorso ciclabile ex Rio Mulino del Castello

Denominazione	Percorso ciclabile ex Rio Mulino del Castello
Comune/i	Riva presso Chieri
Zona altimetrica	Pianura
Altitudine	Circa 260 m s.l.m.
Idrografia	Rio Riassolo, affluente del T.Banna
Viabilità / accessibilità	Parallelo al Via San Domenico Savio (strada che collega Riva presso Chieri ad Arignano)
Inquadramento urbanistico (Mosaicatura)	Aree adiacenti a destinazione: agro-forestale; attrezzature pubbliche e di uso pubblico; residenziale
Uso del suolo (Land Cover)	Aree adiacenti: seminativi; arboricoltura da legno; tessuto urbano
Capacità d'uso dei suoli	II-III classe
Minacce per il suolo	ZVN (Zone vulnerabili da nitrati) Fascia C del PAI
Presenza di aree di elevato interesse naturale	MAB Collina Po - Transition Area
Vocazione dell'area	Turistico-culturale Ambientale-naturalistica
Dimensioni di possibile intervento	Circa 3 km
Sintesi dell'idea progettuale	Utilizzo del letto dell'ex Rio Mulino del Castello, attualmente utilizzato per scopi agricoli (collegamento interpoderale, campi), come percorso ciclabile o ciclopedonale. Il nuovo percorso ciclabile terminerebbe negli ex giardini di Palazzo Grosso i quali ad oggi sono "deturpati" dalla vicina presenza di un mangimificio industriale che andrebbe bonificato e riqualificato.
Principali ecosistemi	Seminativi Filari arborei



Azione n.12 - Area industriale “Embraco”

Denominazione	Area industriale denominata “Embraco”
Comune/i	Riva presso Chieri
Zona altimetrica	Pianura
Altitudine	Circa 260 m s.l.m.
Idrografia	Affluenti del Torrente Banna
Viabilità / accessibilità	Lungo la S.P. per Buttigliera d’Asti
Inquadramento urbanistico (Mosaicatura)	Produttivo industriale/artigianale
Uso del suolo (Land Cover)	Insedimenti industriali e commerciali; aree verdi artificiali non agricole
Capacità d’uso dei suoli	II classe
Minacce per il suolo	Brownfield; Siti contaminati; ZVN (Zone vulnerabili da nitrati)
Presenza di aree di elevato interesse naturale	MAB Collina Po - Transition Area
Vocazione dell’area	Produttiva
Dimensioni di possibile intervento	Circa 80 ha
Sintesi dell’idea progettuale	Necessità di rilanciare la zona industriale, che lamenta problemi di deflusso delle acque di scarico (è attualmente in corso il collegamento al depuratore). Assenza di banda ultra larga necessaria per l’insediamento di nuove aziende. Necessità di mitigare l’impatto visivo-paesaggistico dell’area industriale (piantumazioni, ecc.)
Principali ecosistemi	Aree verdi artificiali non agricole



Possibili effetti degli interventi previsti nel programma integrato sui Servizi Ecosistemici

Gli interventi previsti nel programma avranno degli effetti sui Servizi Ecosistemici che potranno essere, in sintesi, di tre tipi:

- ▲ Miglioramento
- ▼ Degradazione
- +/- Indifferente

Per i servizi di approvvigionamento/fornitura, intendiamo il miglioramento come un aumento della produzione attraverso variazioni nell'ambito in cui il servizio viene fornito (ad esempio, la diffusione dell'agricoltura) o l'aumento della produzione per unità di superficie. Si intende che la produzione sia degradata se l'uso corrente supera i livelli sostenibili.

Per i servizi di regolazione, il miglioramento si riferisce a un cambiamento nel servizio che porta a maggiori benefici per le persone (ad esempio, il servizio di regolazione delle malattie potrebbe essere migliorato dall'eradicazione di un vettore noto per trasmettere una malattia alle persone). Degrado dei servizi di regolazione significa una riduzione dei benefici ottenuti dal servizio, sia attraverso un cambiamento del servizio (ad esempio, perdita di talune specie vegetali, con conseguente riduzione dei benefici di protezione da un ecosistema) sia attraverso pressioni umane sul servizio oltre i suoi limiti (ad es. inquinamento eccessivo, che eccede la capacità degli ecosistemi di mantenere la qualità dell'acqua).

Per i servizi culturali, la valorizzazione si riferisce a un cambiamento delle caratteristiche dell'ecosistema che fa aumentare i benefici culturali (ricreativi, estetici, spirituali, ecc.) forniti dall'ecosistema.

Una quarta categoria, i servizi di supporto, non è inclusa nella valutazione in quanto non vengono utilizzati direttamente dalle persone.

La struttura di questa modalità di valutazione è mutuata dalla valutazione dello stato globale dei Servizi Ecosistemici, effettuata dal Millennium Ecosystem Assessment nel 2005³.

Nelle fasi più avanzate di progettazione (almeno studio di fattibilità o progetto preliminare) potranno essere valutati gli effetti dei Servizi Ecosistemici, a livello qualitativo, a partire dalla valutazione degli ecosistemi presenti nell'area, attraverso uno schema come quello seguente.

In effetti qui si propone un metodo di valutazione, poiché allo stato attuale della progettualità non è possibile identificare i possibili effetti delle azioni sui Servizi Ecosistemici.

(Per la descrizione/spiegazione delle categorie di SE, si veda la tabella sui Servizi Ecosistemici nel paragrafo 1.4)

³ Millennium Ecosystem Assessment, 2005. *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*. Island Press, Washington, DC (tradotto).



Effetti delle azioni sui Servizi Ecosistemici			
Azione n. ... -			
Servizio	Ecosistemi	Effetto ▲ ▼ +/-	Note
Servizi di Approvvigionamento / Fornitura			
Cibo			
Materie prime			
Acqua dolce			
Risorse medicinali			
Servizi di Regolazione			
Clima locale e qualità dell'aria			
Sequestro e stoccaggio del carbonio			
Mitigazione di eventi estremi			
Trattamento delle acque reflue			
Prevenzione dell'erosione e mantenimento della fertilità del suolo			
Impollinazione			
Controllo biologico			
Clima locale e qualità dell'aria			
Servizi Culturali			
Ricreazione e salute mentale e fisica			
Turismo			
Qualità estetica e ispirazione per cultura, arte e design			
Esperienza spirituale e 'senso del luogo'			

Per la valutazione dei Servizi Ecosistemici forniti dal suolo, è anche possibile utilizzare uno strumento realizzato nell'ambito del già citato progetto Life SAM4CP, denominato "PlaySoil".



PlaySoil è uno strumento che valuta gli effetti che i diversi tipi di trasformazione del territorio possono avere sui Servizi Ecosistemici. Lo strumento consente un'immediata lettura della mappatura dei servizi resi dal suolo e permette, seppur in maniera semplificata, di simularne la variazione conseguente all'attuazione di cambiamento di uso del suolo.

I Servizi Ecosistemici forniti dal suolo, presi in considerazione nel progetto SAM4CP e nel simulatore PlaySoil, sono i seguenti:

- Qualità degli habitat (S.E. di supporto)
- Sequestro e stoccaggio di carbonio (S.E. di regolazione)
- Impollinazione (S.E. di regolazione e approvvigionamento)
- Produzione agricola (S.E. di approvvigionamento)
- Produzione di legname (S.E. di approvvigionamento)
- Mitigazione dell'erosione idrica del suolo (S.E. di regolazione)
- Purificazione dell'acqua (S.E. di regolazione)

COMMITTENTE

Città Metropolitana di Torino

N. COM.:

1494_2017-MA

CODICE ELAB:

1494_2017-MA-1

N. ELAB:

1

DATA:

Luglio 2018

PROGETTO:

**Servizio per espletamento attività di Sperimentazione, Applicazione e Implementazione di un progetto pilota nell'ambito del progetto Interreg Central Europe Ce89- LUMAT.
CIG Z5E205CE3D - CUP J59J16000420006**

**PROGETTO PILOTA DELL'AMBITO AGRO-NATURALE DEL FONTANETO
NEL COMUNE DI CHIERI**

ELABORATO:

RELAZIONE METODOLOGICA

PROGETTISTA/I:

**dott. for. M. Allocco
dott. geol. S. D. Murgese
dott. agr. G. Quaglio**

TIMBRI E FIRME:

COLLABORATORI:

arch. E.P. Salizzoni

REV.:	REDATTO:	VERIFICATO (RGC):	VALIDATO (DT):	DATA:	RESPONSABILE PROC:
00	Allocco/Quaglio	Fazio	Quaglio	luglio 2018	
01					FIRMA/TIMBRO COMMITTENTE:
02					

SEAcop STP

SEDI E UFFICI

C.so Palestro, 9 - 10122 Torino
tel: 011/3290001 - fax: 011/366844

V. G. di Clans, 10 - 12016 Peveragno (CN)
tel / fax: 0171/383133



C.F. / P. IVA / C.C.I.A.A. n. 04299460016

Albo Soc. coop n. A121447

web: www.seacoop.com
mail: info@seacoop.com

Sommario

1	PREMESSA.....	3
2	APPROCCIO METODOLOGICO GENERALE	4
3	GLI OBIETTIVI DEL LAVORO (<i>Setting out the vision</i>).....	7
4	LO STATO DI FATTO (Understanding where you are starting from).....	8
4.1	Descrizione generale dell'area	8
4.1.1	L'agroecosistema	8
4.1.2	La maglia fondiaria	8
4.2	Individuazione dei potenziali portatori di interesse.....	9
4.3	Altri strumenti, attività e programmi già operanti sull'area	9
5	MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEL CAPITALE NATURALE E DEI SERVIZI ECOSISTEMICI (<i>Building the evidence base</i>)	12
5.1	Metodologia di valutazione dei S.E.	13
5.1.1	Come si misura il valore economico dei S.E.	13
5.1.2	Servizi di “approvvigionamento”	15
5.1.3	Servizi di “regolazione”	18
5.1.4	Servizi “culturali”	26
5.2	Valutazione della baseline.....	31
5.2.1	Gli usi del suolo.....	31
5.2.2	Produzione agricola	32
5.2.3	Produzione legnosa	32
5.2.4	Acque di falda	32
5.2.5	Protezione da rischi naturali.....	32
5.2.6	Habitat	34
5.2.7	Qualità delle acque	34
5.2.8	Regolazione del clima (sequestro del carbonio).....	34
5.2.9	Fruizione	34
5.2.10	Paesaggio	35
5.2.11	Sintesi della baseline	37
6	IDENTIFICAZIONE E VALUTAZIONE DELLE POSSIBILI OPZIONI.....	39
6.1	Opzione zero: nessuna azione concreta	39
6.2	Opzione d'intervento mediante l'adozione di strumenti di governance del territorio.....	39
7	AZIONI E INTERVENTI PROPOSTI (<i>Implementation and evaluation</i>)	41
7.1	Il Masterplan dell'Ambito Agro-Naturale del Fontaneto (MAANF).....	41

7.1.1	Schema generale di Masterplan	42
7.1.2	Scenario 1	43
7.1.3	Scenario 2	43
7.1.4	Scenario 3	44
7.1.5	Valutazione economica comparata degli scenari	44
8	IL PAGAMENTO DEI SERVIZI ECOSISTEMICI	45
8.1	Aspetti generali.....	45
8.2	I potenziali soggetti pagatori	47
8.3	Il PSE da Amministrazione locale.....	48
8.3.1	Il fabbisogno finanziario stimato	48
8.3.2	Fonti delle risorse	48
8.3.3	Il Documento Unico di programmazione (DUP)	48
8.3.4	Il Bilancio.....	49
8.3.5	Le modalità di contrattualizzazione.....	49
9	PROPOSTE PER LA MODALITÀ DI GESTIONE ASSOCIATA DELL'AREA	50
10	TEST CON UTILIZZO DEL TOOL "INVITO"	51
11	BIBLIOGRAFIA	52
12	ALLEGATI.....	54

1 PREMESSA

Il presente elaborato è sviluppato in ottemperanza a quanto previsto dal contratto relativo al *“Servizio per espletamento attività di Sperimentazione, Applicazione e Implementazione di un progetto pilota nell’ambito del progetto Interreg Central Europe Ce89- LUMAT. CIG Z5E205CE3D - CUP J59J16000420006”*.

Il progetto pilota si inquadra dunque nell’ambito delle attività del progetto LUMAT a cui partecipa la Città Metropolitana di Torino e che è finalizzato a individuare *“nuove strategie, strumenti di governo e piani di azione, da adottare nelle aree urbane e periurbane”*.

Il progetto intende in particolare individuare le corrette *governance* del territorio atte a sperimentare l’efficacia della procedura del Pagamento dei Servizi Ecosistemici (PSE) come strumento di attuazione della pianificazione territoriale.

Inoltre, il progetto intende dare seguito applicativo al lavoro svolto nell’ambito del progetto Life SAM4CP (*Soil Administration Model For Community Profit*) che ha riguardato l’intero territorio del Comune di Chieri.

L’Amministrazione comunale di Chieri ha inteso procedere alla modifica del proprio strumento urbanistico attraverso la Variante strutturale n° 15 che, da una parte prevede la retrocessione di diritti edificatori previsti dalla vigente strumentazione urbanistica, e dall’altra, prevede la destinazione di una superficie di circa 100 ettari a *“parco agrario”* in coerenza appunto con i principi di gestione e pianificazione sostenibile del territorio introdotti dal progetto LIFE SAM4CP e con le linee politico-programmatiche dell’Amministrazione.

Il presente elaborato descrive il percorso metodologico intrapreso per:

- la valutazione dello stato iniziale (*baseline*) dell’area di studio in termini di destinazione d’uso del suolo, qualità e complessità degli ecosistemi esistenti, pratiche di gestione e servizi ecosistemici (SE) generati;
- identificazione dei possibili scenari di destinazione d’uso del suolo coerenti con gli obiettivi degli strumenti di pianificazione urbanistica comunale e successiva caratterizzazione degli stessi in termini di SE offerti;
- valutazione economica degli incrementi di valore dei SE per ciascuno degli scenari considerati;
- definizione delle modalità di gestione associata dell’area, volte a conseguire l’incremento dei SE offerti.

L’ambito di intervento è quello individuato dalla Variante di PRG n. 15 del Comune di Chieri in fase di approvazione e denominato *“Parco agrario nell’area Gioncheto-Fontaneto”*.

Coerentemente con gli interventi proposti nel perimetro in oggetto, non essendo previsti vincoli o tutele di ambiti di pregio naturalistico, proponendo invece una gestione finalizzata ad offrire specifiche opportunità ai gestori e ai proprietari dei terreni inclusi, si propone di denominare l’area d’intervento *“Ambito Agro-Naturale del Fontaneto”* (AANF).

Il Capitolo 5 *“Misurazione e valutazione del Capitale naturale e dei Servizi ecosistemici”* è stato elaborato in collaborazione con l’Arch. Emma Salizzoni del Dipartimento Interateneo di Scienze, Progetto e Politiche del Territorio.

2 APPROCCIO METODOLOGICO GENERALE

Il presente lavoro ha la finalità di individuare le corrette modalità di approccio all'utilizzo dei Servizi Ecosistemici quale strumento di valorizzazione, gestione e sviluppo territoriale.

Le attività di analisi del territorio hanno portato ad individuare lo strumento del Masterplan come più adeguato a raggiungere gli scopi preposti. Il presente elaborato definisce quindi uno schema di Masterplan dell'Ambito Agro-Naturale del Fontaneto (MAANF).

Definisce inoltre il quadro generale, sotto il profilo tecnico e amministrativo, per l'attivazione del Pagamento dei Servizi Ecosistemici (PSE) e per la realizzazione delle opere di miglioramento infrastrutturale dell'area previste.

Lo sviluppo complessivo del presente lavoro, in assenza di procedure nazionali consolidate, è stato organizzato facendo riferimento all'approccio del DEFRA (Department for Environment, Food & Rural Affairs), l'equivalente britannico del nostro Ministero dell'Ambiente.

Il DEFRA ha pubblicato numerose linee guida sul tema dei servizi ecosistemici. In particolare, si farà riferimento alle seguenti:

- How to do it: a natural capital workbook (DEFRA – Natural Capital Committee – 2017)¹;
- Payments for Ecosystem Services: A Best Practice Guide (DEFRA 2013)².

La guida del Natural Capital Committee (NCC), l'equivalente del nostro Comitato per il Capitale Naturale di cui all'art. 67 della L 221/15, definisce un protocollo di lavoro finalizzato alla gestione e alla tutela del capitale naturale di una determinata area.

La guida del NCC fornisce il corretto approccio per:

- misurare il capitale naturale in una particolare area e i benefici che può fornire;
- identificare minacce e opportunità per il capitale naturale;
- valutare le opzioni disponibili e le opportunità per apportare miglioramenti;
- sviluppare piani pratici.

Si è quindi proceduto ad applicare questo approccio per la qualificazione dell'area e la definizione della corretta *governance* da adottare per tutelare e migliorare il capitale naturale dell'Ambito Agro-Naturale del Fontaneto.

La guida propone un protocollo di lavoro organizzato in 5 fasi concatenate:

1. *Setting out the vision*: Definizione degli obiettivi generali da raggiungere.

¹https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/608852/ncc-natural-capital-workbook.pdf

²https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/200920/pb13932-pes-bestpractice-20130522.pdf

2. *Understanding where you are starting from*: Definizione qualitativa e quantitativa dello stato di fatto dell'area di intervento e della situazione socioeconomica di partenza (aziende e stakeholder locali).
3. *Building the evidence base*: Valutazione della *baseline* dei servizi ecosistemici locali e dei benefici economici e sociali erogati dall'area in questione nonché delle condizioni generali del capitale naturale che eroga tali servizi.
4. *Identifying and weighing up your options*: Individuazione e valutazione degli scenari possibili in funzione dei servizi ecosistemici potenzialmente interessanti.
5. *Implementation and evaluation*: Definizione del piano d'azione e della corretta *governance* da adottare.

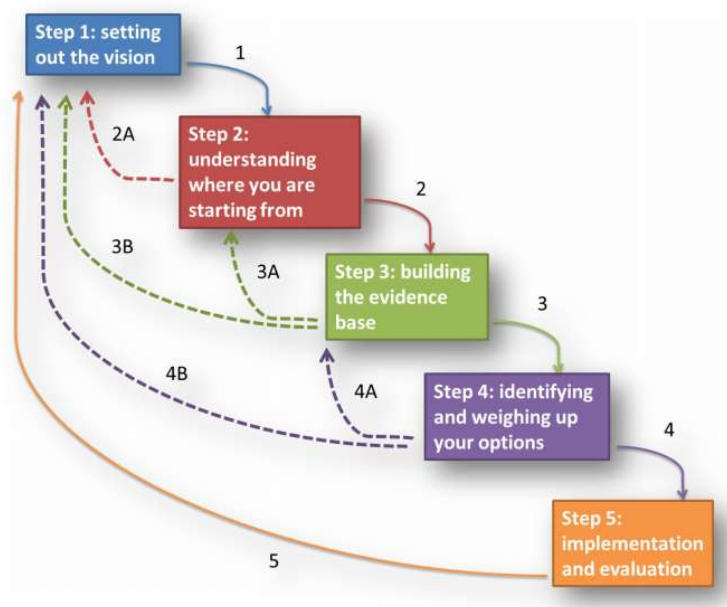


Figura 1 – Le 5 fasi proposte dalle Linee guida del Natural Capital Committee

È importante sottolineare come questo approccio consenta di mettere in relazione il capitale naturale che eroga i servizi ecosistemici con i benefici sociali ottenuti.

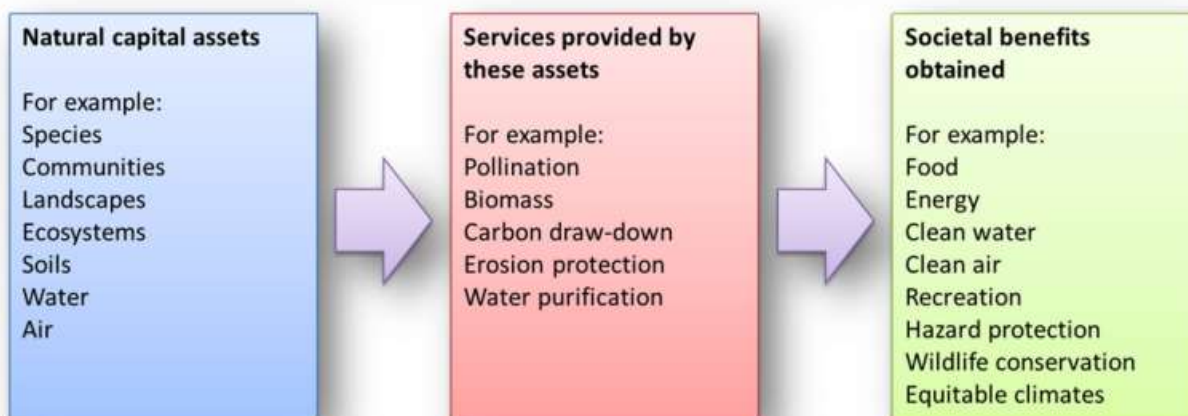


Figura 2 – Il diagramma di flusso: Capitale naturale – Servizi ecosistemici-Benefici sociali

Questo approccio pragmatico consente quindi di organizzare le attività di rilievo e studio dell'area avendo adeguatamente definiti gli obiettivi da raggiungere e inserendo il flusso dei dati in input in un protocollo di lavoro ben definito.

È così possibile evidenziare tutte le criticità e individuare le soluzioni ai problemi che si presentano in modo chiaro e puntuale, incasellando il lavoro in un metodo replicabile e verificabile.

La titolazione dei capitoli della relazione farà quindi riferimento al protocollo proposto.

Si è inoltre tenuto in considerazione anche l'approccio proposto dalla Natural Capital Coalition tramite il Natural Capital Protocol. Anche il NCP è uno strumento d'azione utile a valutare e valorizzare il Capitale Naturale. Adotta uno standard procedurale per l'identificazione, la misurazione e la valutazione degli impatti sul Capitale Naturale e per la definizione delle linee di azione per tutelarlo e migliorarlo. Si tratta di un protocollo che consente di stabilire un dialogo attivo tra il mondo imprenditoriale che genera impatti e il mondo rurale che potenzialmente potrebbe compensarli.

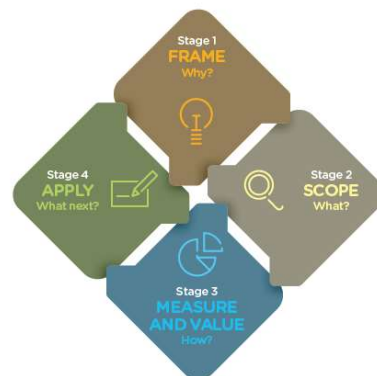


Figura 3 – I 4 tasselli del Natural Capital Protocol

Nel caso in esame la procedura adottata è coerente con i contenuti del NCP e il Masterplan conterrà appunto le linee di azione per tutelare e migliorare il CN consentendo quindi l'attivazione di PSE compensativi.

3 GLI OBIETTIVI DEL LAVORO (*Setting out the vision*)

L'obiettivo strategico del presente lavoro consiste nella definizione del percorso volto a migliorare le relazioni tra ambito urbano e ambito agro-naturale attraverso l'incremento del valore del capitale naturale (CN) e quindi dei servizi ecosistemici offerti.

Gli obiettivi specifici si possono invece ricondurre ai seguenti:

- ridurre gli impatti delle attività agricole
- incrementare la sicurezza del territorio
- incrementare la qualità ambientale e paesaggistica del AANF
- incrementare la fruibilità

In altri termini si è inteso affrontare in modo propositivo il tema dell'agricoltura periurbana, in un contesto fortemente antropizzato e in cui l'attività agricola costituisce un'opportunità, ma anche un problema da gestire.

Fra le tematiche ambientali, sociali e gestionali di maggiore criticità, si possono ricordare:

- prossimità di quartieri residenziali a superfici agricole sottoposte a trattamenti con agrofarmaci di varia natura e ad apporti di fertilizzanti organici (letami e liquami);
- inquinamento delle acque di falda e delle acque superficiali di varia origine antropica;
- nessuna caratterizzazione territoriale delle produzioni agricole;
- utilizzo da parte dei mezzi agricoli della rete stradale principale e difficoltà di accesso ad alcuni terreni da parte degli agricoltori;
- frequentazione da parte di fruitori spesso non rispettosa degli usi agricoli;
- marginalità percepita dell'area che induce la manifestazione di fenomeni, ancorché localizzati, di degrado ambientale, paesaggistico e sociale;
- difficoltà di dialogo tra i diversi attori del territorio;
- frammentazione fondiaria dovuta sia alla struttura proprietaria che al progressivo frazionamento delle superfici originato dalla sovrapposizione di infrastrutture di vario genere;
- aleatorietà dei valori economici delle produzioni agricole di *commodities* (frumento, mais, soia) correlata alla variabilità dei prezzi a livello internazionale;
- rischi delle produzioni agricole connessi ai cambiamenti climatici in corso (riduzione della disponibilità di acqua irrigua; eventi meteorologici estremi).

Partendo da questo complesso quadro di riferimento si è quindi organizzato il lavoro conoscitivo per raccogliere gli elementi di analisi necessari ad elaborare una strategia di azione.

4 LO STATO DI FATTO (Understanding where you are starting from)

4.1 Descrizione generale dell'area

L'area in oggetto si estende per una superficie di circa 100 ha (Tav. 1).

È delimitata da elementi lineari, sia artificiali (ferrovia, tratti di circonvallazione, bordi urbani) sia seminaturali (rio del Vallo) che, se da un lato consentono di tracciare un perimetro ben definito e leggibile, rappresentano anche delle cesure nette, isolando l'area da quelle limitrofe.

4.1.1 L'agroecosistema

Si tratta di un'area agricola interstiziale afferente ad un agro-ecosistema cerealicolo-foraggero-zootecnico.

Questo indirizzo produttivo prevede l'utilizzazione del suolo per la produzione di cereali da granella, di mais da foraggio, di altre colture foraggere avvicendate (ad es. erbai di loiessa) e di prati permanenti.

In rotazione compaiono anche con una certa regolarità colture oleo-proteaginose ed in particolare la soia.

Pur trattandosi di un indirizzo produttivo intensivo l'agroecosistema che si viene a costituire presenta livelli di integrazione e di "sostenibilità ambientale" alquanto diversificati.

In particolare si deve far rilevare il ruolo in questo senso alquanto positivo assunto dal prato permanente che, essendo costituito da numerose specie erbacee (in prevalenza graminacee e leguminose), garantisce una buona "diversità" all'ecosistema, incrementa la dotazione di azoto nel terreno (grazie ai processi di simbiosi che si realizzano tra le leguminose ed alcune specie di microorganismi azotofissatori), fornisce costantemente un elevato apporto di sostanza organica al suolo, costituisce fonte alimentare e zona di rifugio privilegiata per un buon numero di specie faunistiche. Per ciò che concerne gli apporti di energia sussidiaria, per le stesse ragioni ora evidenziate, si rileva che per il prato i fabbisogni di *input* di fertilizzanti provenienti dall'esterno sono contenuti mentre, se assecondata con acconce pratiche colturali, la competizione interspecifica rende superflui gli interventi di diserbo chimico. Per ottenere i migliori risultati produttivi risulta invece elevato il fabbisogno di acqua da irrigazione.

Sono decisamente più "aperti" i cicli che riguardano la produzione di granella o di trinciato integrale di mais, per i quali è sempre previsto l'apporto oltre che di fertilizzanti, anche di molecole di sintesi per la difesa delle colture.

Rilevante è il ruolo svolto dall'allevamento (per quanto non siano presenti ricoveri zootecnici nell'area, l'organizzazione aziendale di alcuni dei conduttori dei fondi comprende l'allevamento) ed in particolare l'allevamento bovino che permette di chiudere parzialmente il ciclo della sostanza organica utilizzando la biomassa vegetale e restituendo al suolo il letame che, come è noto, detiene anche un elevato contenuto di elementi nutritivi ed è in grado di conservare o migliorare la "struttura" del suolo stesso, preservando in definitiva quella che è sinteticamente definita come "fertilità".

4.1.2 La maglia fondiaria

La maglia fondiaria, la struttura della proprietà ed il rapporto proprietà-conduzione dei fondi sono aspetti cruciali per individuare gli *stakeholders* e definire, in modo realistico, le misure attivabili per mantenere e incrementare il CN.

È stata pertanto effettuata una accurata indagine catastale in modo da individuare i proprietari di ogni singola particella come da Tab. 1 in allegato e come sintetizzato nella Tav.2.

Emerge dai dati raccolti che:

- sono coinvolte 439 particelle catastali;
- il numero di proprietari coinvolti risulta pari a 175.

Si tratta quindi di un contesto in cui sono macroscopicamente rappresentate le condizioni di frammentazione fondiaria caratteristiche dell'agricoltura provinciale.

4.2 Individuazione dei potenziali portatori di interesse

I soggetti potenzialmente portatori di interesse per la sperimentazione dell'iniziativa si possono ricondurre ai seguenti:

- proprietari dei fondi agricoli (tra cui Comune di Chieri e ASL5);
- conduttori dei fondi;
- concessionari degli orti urbani;
- Comune di Chieri;
- associazioni che operano nel territorio (es. Associazione Quartiere Gionchetto);
- soggetti privati o pubblici disponibili ad effettuare nell'area interventi compensativi in quanto proponenti di opere che necessitano dell'attivazione di procedure compensative;
- soggetti pubblici o privati disponibili a sostenere, a scopo promozionale, interventi di riqualificazione nell'area.

4.3 Altri strumenti, attività e programmi già operanti sull'area

Di seguito si elencano gli strumenti o progetti che, determinando le destinazioni d'uso di alcune superfici, condizionano o interagiscono con le ipotesi che saranno delineate nel Masterplan.

Bacini di laminazione

Due ampie superfici, di seguito riprodotte, sono vincolate dal Piano Regolatore Comunale ad assolvere il ruolo di bacini di laminazione devono cioè essere in grado di invasare temporaneamente parte del volume dell'onda di piena dei torrenti Vallo e Tepice per ridurne le portate entro limiti prefissati e quindi evitare fenomeni di esondazione nelle circostanti aree industriali.

Per mantenere la capacità di invaso e garantire il successivo regolare deflusso delle acque la destinazione d'uso agricolo ottimale è quella a prato permanente.



Figura 4 – Bacino di laminazione – porzione nord

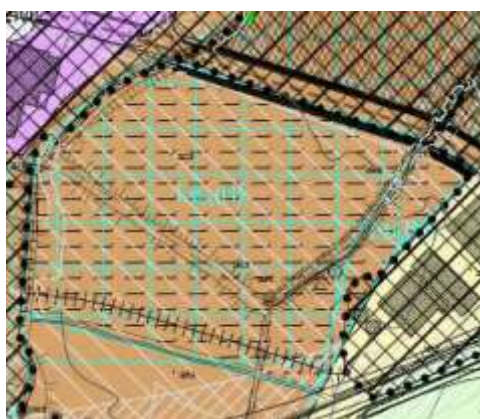


Figura 5 – Bacino di laminazione – porzione sud

Progetto CentOrti

Nell'area compresa tra c.so Olia, via Vasino e via Gionchetto , l'Amministrazione Comunale assegna 100 orti, ciascuno dei quali ha una dimensione approssimativa di 100 mq.

Ogni lotto assegnato è dotato di casetta per ricovero attrezzi e di punto di approvvigionamento idrico.

Questa destinazione viene riconfermata per tutti gli scenari di trasformazione presi in considerazione sia perché considerata ampiamente compatibile con gli obiettivi individuati sia perché i concessionari dei lotti rappresentano degli importanti detentori di interesse nell'ambito del processo di valorizzazione dell'area e potranno diventare interlocutori significativi nella fase di ridefinizione progettuale.

Progetto “Boschi E.ON per i condomini ANACI”

Nella primavera 2017 E.ON e ANACI hanno inaugurato il progetto “Boschi E.ON per i condomini ANACI” coordinato da Azzeroco2 e Città Metropolitana di Torino.

Il Gruppo E.ON fornisce in Italia energia elettrica e gas naturale, nel mercato regolato e nel mercato libero, a circa 800.000 clienti residenziali e aziende.

ANACI è l'Associazione Nazionale Amministratori Condominiali Immobiliari

A seguito dell'attivazione del progetto, consistente nell'impianto di un bosco naturaliforme su una superficie di circa 3 ha con la messa a dimora di 5.000 giovani alberi di specie autoctone (tra cui frassino maggiore, pioppo bianco, farnia e salice bianco), ai condomini associati ad ANACI che hanno sottoscritto e sottoscriveranno le offerte E.ON per la fornitura di gas naturale verranno intestati cinque alberi.

Intento dell'operazione è quello di compensare in parte le emissioni di CO2 della fornitura e sviluppare il progetto “Boschi E.ON”, che punta a diventare uno dei progetti di rimboschimento più significativi d'Italia.

Anche in questo caso la destinazione a “bosco” non è modificabile ed è quindi stata assunta per tutti gli scenari di trasformazione presi in considerazione.

Progetto “Cittadino albero”

Nel corso del 2017 la Città di Chieri, a seguito della partecipazione al bando “*Cittadino Albero. Spazio pubblico, verde e sociale*” indetto dalla Compagnia di S. Paolo, ha ottenuto un contributo per la realizzazione di una formazione arboreo-arbustiva, adeguatamente attrezzata per favorirne la fruizione.

Nel corso della primavera 2018 è stato effettuato l'intervento che è stato localizzato nella porzione nord-orientale dell'ambito in prossimità della sponda sinistra del Torrente Tepice.

La destinazione è stata confermata per tutti gli scenari presi in considerazione.

Progetto PSR 2014-2020 Op. 4.4.1

Il progetto, candidato nel mese di maggio 2018 al bando per la concessione di contributi ai sensi del PSR 2014-2020 Operazione 4.4.1 (elementi naturaliformi dell'agroecosistema), intende avviare il processo di riqualificazione sotto il profilo ecosistemico e paesaggistico dell'area e riguarda la realizzazione di siepi campestri arbustive plurispecifiche e di due fasce boscate collocate in corrispondenza delle particelle di proprietà comunale limitrofe ai due corsi d'acqua presenti nell'area (Rio del Vallo e Rio Tepice).

Pur non essendo ancora stata ultimata la fase istruttoria dei progetti e non essendo quindi ancora nota la disponibilità finanziaria per la realizzazione degli interventi, le soluzioni avanzate dal progetto sono state assunte nel Masterplan e negli scenari esaminati, in quanto strettamente coerenti con gli obiettivi del presente progetto pilota.

5 MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEL CAPITALE NATURALE E DEI SERVIZI ECOSISTEMICI (*Building the evidence base*)

La Variante Strutturale n. 15 del PRGC, in fase di approvazione, si richiama esplicitamente alla D.C.C. n. 42 del 26/05/2015 – “*Linee di indirizzo per uno sviluppo equilibrato del territorio*” dove si sottolinea La rilevanza strategica del suolo in quanto “*risorsa naturale finita di fondamentale importanza per la sopravvivenza delle attività umane, con particolare riferimento alle funzioni ecosistemiche rese gratuitamente dallo stesso alla collettività*”.

Nell’AANF il suolo rappresenta il “Capitale Naturale”; le destinazioni d’uso del suolo forniscono, con varia intensità e scansione temporale, un gran numero di Servizi ecosistemici.

Visto che, come si è detto, l’obiettivo strategico del presente lavoro consiste nella definizione del percorso volto a migliorare le relazioni tra ambito urbano e ambito agro-naturale, si è ritenuto coerente valutare e valorizzare i SE elencati nella tabella che segue.

Categoria	Servizi ecosistemici	Codici CICES V.5.1 (2018)
Approvvigionamento	Produzione agricola	1.1.1.1
	Produzione legnosa	1.1.5.3
	Acque di falda	4.2.2.2
Regolazione	Protezione rischi naturali	2.2.1.3
	Habitat	2.2.2.3
	Qualità delle acque	2.2.5.1
	Regolazione del clima (Sequestro del carbonio)	2.2.6.1
Culturali	Fruizione	3.1.1.1
	Paesaggio	3.1.1.2

Il quadro dei SE individuati, come previsto in sede di affidamento di incarico, include tutti i SE considerati nel progetto Life SAM4CP tranne il SE “Impollinazione” che, nel contesto considerato, sia per le superfici in gioco sia per gli ordinamenti colturali in atto, non risulta significativo.

5.1 Metodologia di valutazione dei S.E.

5.1.1 Come si misura il valore economico dei S.E.

Di seguito si riporta un quadro sintetico dei principali criteri e metodi per la stima del valore economico dei servizi ecosistemici (secondo Mavsar e Varela, 2014 modificato).

Analisi dei valori di mercato		
Riferimento ai ricavi		
Metodi	Descrizione	Esempi
Valore di mercato	Valore monetario di servizi uguali o analoghi a quelli considerati	Produzione lorda vendibile originata da una coltura
Prezzo d'uso alternativo (Costo opportunità)	Valore monetario che si potrebbe ricavare da un fattore produttivo destinandolo a normali impieghi alternativi e possibili	Stima del compenso spettante al lavoro fornito da un imprenditore agricolo per garantire un S.E.. Il valore è ottenuto moltiplicando le ore di lavoro per un salario medio che avrebbe potuto essere conseguito per attività simili extraaziendali.
Valore di capitalizzazione	Si applica a beni che determinano un reddito e il cui reddito è direttamente proporzionale al valore. Consiste nell'accumulazione iniziale di tutti i redditi futuri attraverso specifiche formule di matematica finanziaria-	Stima del valore attuale di un bosco dato dalla somma dei redditi compresi tra il momento della stima e la fine del turno e il valore del suolo nudo.
Riferimento ai costi		
Costo di surrogazione	Stima del valore di un servizio facente analoghe funzioni	Il servizio di fitodepurazione svolto dalla vegetazione ripariale può essere stimato con riferimento al costo di impianti di depurazione delle acque
Costo di ricostruzione	Costo che dovrebbe essere sostenuto per riprodurre o ripristinare il servizio.	Il valore della funzione di protezione dei versanti svolto da un bosco può essere stimato sulla base dei costi che dovrebbero essere sostenuti per il ripristino dei versanti stessi.
Spese difensive	Stima delle spese che sarebbe necessario sostenere per evitare o prevenire impatti sulle componenti ambientali	Costi per l'adozione di tecniche agricole a minore impatto.
Capitale umano	Costi in termini di "capitale umano" per conseguire un S.E. analogo a quello offerto dal capitale naturale. Il capitale umano è costituito dalle "conoscenze, le abilità, le competenze e gli altri attributi degli individui che facilitano la creazione di benessere personale, sociale ed economico" (def. OCSE).	Costi in termini di "capitale umano" per conseguire una qualità paesaggistica di una porzione di territorio analoga a quella resa disponibile senza intervento.

Costruzione di curve di domanda		
Preferenze rilevate (metodi indiretti)		
Metodi	Descrizione	Esempi
Prezzi edonici	Tecnica di valutazione indiretta che si basa sulla teoria delle preferenze rilevate attraverso l'analisi di mercati surrogati. Il mercato surrogato più comunemente usato per la realizzazione di questa tecnica è il mercato immobiliare	Valore della qualità dell'aria (o la perdita di valore derivante dall'inquinamento atmosferico) stimato sulla base dei prezzi di mercato delle case
Costo del viaggio	Stima sulla base della frequenza di visita e dei costi di viaggio, pernottamento, prezzo di ingresso ecc. sostenuti dai visitatori di un certo sito.	Stima del valore del S.E. ricreativo di un parco
Preferenze espresse (metodi diretti)		
Valutazione contingente	Il metodo si basa sulla simulazione di un mercato ipotetico o contingente e ha lo scopo di stimare la Disponibilità a pagare (DAP) per ottenere un miglioramento del livello di benessere, ovvero la Disponibilità ad accettare (DAA) per rinunciarvi.	“Indagine diretta” in grado di rilevare la disponibilità a pagare della collettività di riferimento per il miglioramento della fruibilità di una certa porzione di territorio.
Esperimenti di scelta	Stima mediante interviste con le quali agli intervistati vengono sottoposti diversi scenari e per ognuno di questi si richiede la disponibilità a pagare.	Valutazione delle preferenze individuali per diverse opzioni di gestione del territorio in funzione della qualità paesaggistica.

I diversi metodi indicati consentono di stimare valori più o meno puntuali comunque riferiti di norma a singoli siti. È possibile trasferire tali valori ad altri siti/territori con analoghe caratteristiche sotto il profilo fisico e socioeconomico mediante funzioni di *benefit transfer*.

5.1.2 Servizi di “approvvigionamento”

5.1.2.1 *Produzione agricola*

La valutazione economica del SE “produzione agricola” è stata effettuata moltiplicando le superfici dei diversi usi agricoli del suolo, suddivise per specie coltivate ed espresse in ettari, per la Produzione standard (INEA, 2010).

La produzione standard (PS) di un’attività agricola “è il valore medio ponderato della produzione lorda totale, comprendente sia il prodotto principale che gli eventuali prodotti secondari, realizzati per unità di superficie (ha) in una determinata regione o provincia autonoma nel corso di un’annata agraria”.

Si è deciso di utilizzare come valore unitario la PS come determinata da INEA, ancorché valutata in riferimento alla campagna agraria 2010, perché costituisce tuttora il dato da assumere per la redazione dei *business plan* aziendali per l’elaborazione di progetti nell’ambito di diverse Misure del Programma di Sviluppo Rurale della Regione Piemonte.

5.1.2.2 *Produzione legnosa*

Per la produzione legnosa sono state suddivise le superfici per tipo forestale ed è stata calcolata la provvigione legnosa presente per ciascun tipo.

È stato ipotizzato un prelievo di legname in m³/ha per ogni tipo forestale presente, facendo riferimento a quanto previsto dal regolamento forestale regionale 8/R – 2011 s.m.i. di attuazione della L.R. 04/09 e al prelievo teorico è stato applicato un prezzo desunto da valori di mercato locale e da informazioni provenienti da alcuni “sportelli forestali” ubicati nel territorio della Città metropolitana.

5.1.2.3 *Acque di falda*

La valutazione del servizio ecosistemico relativo alla fornitura di acqua per uso irriguo fa riferimento ai seguenti elementi:

- valutazione del quantitativo potenziale della risorsa
- valutazione dei fabbisogni irrigui sulla base dell’uso del suolo
- valutazione economica del servizio ecosistemico in esame

Valutazione del quantitativo potenziale della risorsa

La valutazione del quantitativo potenziale della risorsa è basata sulla definizione dell’assetto geologico-idrogeologico dell’area. Tale informazione risulta necessaria per valutare l’entità della risorsa effettivamente disponibile per le attività in essere, che risultano riferibili prevalentemente ad usi produttivi: agricolo e industriale.

Assetto geologico-idrogeologico

L'area in esame si colloca nell'ambito del *settore settentrionale* del Pianalto; quest'ultimo corrisponde ad una superficie poligenica di modellamento fluviale legato ad un reticolo idrografico diverso dall'attuale e realizzati tra il Pleistocene medio ed il Pleistocene superiore (Forno, 1982)³. Dal punto di vista geologico l'area è caratterizzata dalla presenza di una successione che vede un substrato rappresentato da depositi pliocenici marini o del Pleistocene inferiore, di origine fluvio-lacustre; a questi seguono i depositi del Pleistocene medio e superiore di ambiente prettamente fluviale, distinti da Forno (1982) in Complesso A (A₁ e A₂) e Complesso B. Questi materiali sono stati depositi a partire superfici erosionali poligeniche (a e b) che hanno interessato il tetto del substrato villafranchiano (figura seguente).

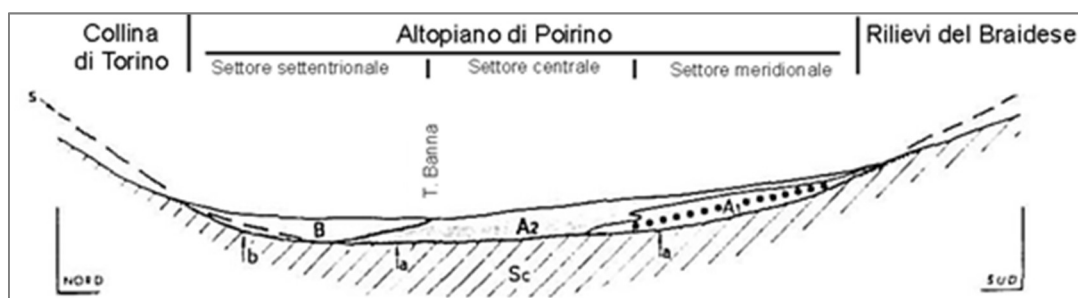


Figura 6 – Schema dei rapporti stratigrafici per le unità del Pianalto (Forno, 1982). Per il significato delle sigle si faccia riferimento al testo seguente.

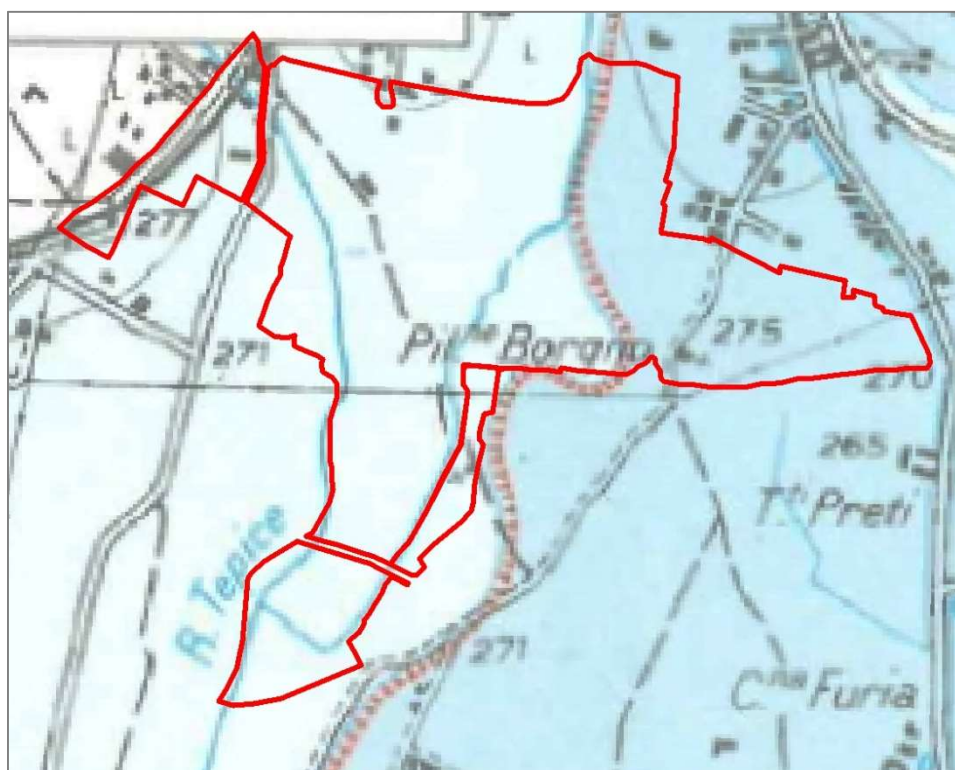


Figura 7 - Stralcio della "Carta geologica dell'Altopiano di Poirino" (Forno, 1982). Il perimetro in rosso indica l'area di studio. In azzurro scuro sono indicati i depositi del Complesso B; in azzurro chiaro sono indicati i depositi recenti olocenici (figura non in scala).

³FORNO M. G. (1982) - Studio geologico dell'Altopiano di Poirino (Torino) - Geogr. Fis. Dinam. Quat., 5, 129-162, 31 ff., 2 tt

Nell'area considerata il substrato (Sc) è rappresentato da depositi eterogenei di origine marina. Questo termine affiora principalmente i settori settentrionali del territorio comunale di Chieri. Al tetto di questi depositi è presente una superficie di erosione (S) con relativi paleosuoli di età post – villafranchiana. A partire dalle superfici di erosione è avvenuta la sedimentazione dei depositi fluviali relativi al Pleistocene medio e superiore (Complessi A₁, A₂ e B), connessi ad un reticolo fluviale abbandonato, antecedente alla deviazione del corso del collettore meridionale ("Paleo Po"). Nell'area di studio affiorano i termini del complesso B, rappresentati da depositi fluviali limoso-sabbiosi, con intercalazioni da sabbiose a ghiaiose. Al tetto è presente un orizzonte di alterazione argilloso con spessore superiore a 4 m. Questi termini formano le porzioni più rilevate dell'area di studio, in particolare il settore orientale dell'area. I depositi alluvionali attuali caratterizzano gli ambiti di pertinenza dei corsi d'acqua attuali: sono rappresentati da sabbie argillose, a tratti ghiaiose, con distribuzione granulometrica e geometrica eterogenea, legata alla tipologia e all'energia dei processi deposizionali che li hanno generati. I dati di sondaggi realizzati nel corso degli anni in prossimità dell'area di studio indicano, per primi venti metri di profondità una prevalenza di depositi da limoso-sabbiosi a sabbiosi, con intercalazioni argilloso-limose e lenti ghiaiose.

Dal punto di vista idrogeologico l'area si caratterizza per la presenza di tre complessi idrogeologici principali: il Complesso delle Sabbie marine di Asti (Pliocene), il Complesso dei depositi Pleistocenici (riferibili ai termini del Complesso B) e il Complesso dei depositi Olocenici. Il primo complesso è caratterizzato da permeabilità per porosità (medio-alta 10^{-4} m/s) e ospita un acquifero prevalentemente confinato. Il secondo complesso presenta una permeabilità per porosità (medio-bassa $K 10^{-6}$ m/s 10^{-5} m/s) e ospita un acquifero multi-falda, caratterizzato da un'alternanza di livelli sabbiosi e corpi lentiformi argillosi, che possono determinare la presenza di falde semi-confinare. Nel Complesso dei depositi Olocenici, anch'esso a permeabilità per porosità (media $K 10^{-5}$ m/s 10^{-4} m/s), è presente invece un acquifero più continuo, che ospita una falda a superficie libera, limitato alla base da livelli impermeabili dei terreni meno recenti. Gli ultimi due complessi risultano caratterizzati da un certo grado di connessione. La soggiacenza media della falda nell'area di studio è contenuta e si mantiene entro i 5 m dal piano campagna; aumenta in corrispondenza dei settori rilevati. La base dell'acquifero superficiale si colloca ad una profondità compresa tra 30 m e 40 m dal piano campagna.

Quantità teorica disponibile della risorsa

La quantità teorica disponibile della risorsa è ottenuta moltiplicando la superficie dell'area di studio per lo spessore medio della falda, valutando il volume utile di acqua sfruttabile per gli usi definiti per l'area. Quest'ultimo è ottenuto considerando il valore medio del coefficiente di immagazzinamento riferibile ai terreni presenti. In base a questi elementi la quantità teorica disponibile della risorsa è di circa $8,1 \times 10^6$ m³.

Valutazione dei fabbisogni irrigui

La valutazione dei fabbisogni irrigui è definita sulla base dell'uso del suolo attuale. Il criterio seguito è quello di valutare l'entità della portata di emungimento della falda per garantire la tenuta delle colture e degli altri usi del suolo cartografati. Sulla base dei dati raccolti, più del 50% della superficie è rappresentata da seminativi, il 30-40% circa è rappresentato da prati. Il restante 20% è suddiviso in differenti categorie: aree boscate, orti sociali, aree impermeabilizzate.

La valutazione dei fabbisogni si è concentrata prevalentemente sugli usi più diffusi. Ai fini del calcolo è stato considerato un periodo irriguo da aprile a settembre, con metodo a scorrimento mediante canali in terra (in base alle osservazioni di campo). Il calcolo è stato condotto utilizzando il foglio elettronico fornito dalla Regione Piemonte "Quant4".

Sulla base dei dati inseriti è stata valutata una portata media di emungimento di circa 92 l/s, corrispondente ad un prelievo medio di circa $1,43 \times 10^6$ m³ all'anno (16×10^3 m³/ha/anno).

Valutazione economica del servizio ecosistemico in esame

Valore del SE in esame è ottenuta considerando le tariffe di concessione della Regione Piemonte per il pagamento del canone annuale per l'uso di acqua pubblica a scopo agricolo, pari a 0,55 € per ogni l/s di emungimento autorizzato.

5.1.3 Servizi di “regolazione”

5.1.3.1 *Protezione da rischi naturali*

La valutazione del SE in esame è stata condotta considerando il quadro dei dissesti definito dagli allegati tecnici al PRGC vigente del Comune di Chieri. I dissesti censiti sono riferiti all'attività torrentizia dei Rio del Vallo e del Rio Tepice. La carta perimetra diversi settori dell'area di studio soggetti a fenomeni di esondazione a pericolosità da moderata (Em) a elevata (Eb). La tipologia di dissesto si manifesta secondo due dinamiche prevalenti:

- attività torrentizia localizzata lungo il reticolo minore (erosione spondale);
- alluvionamento delle aree limitrofe ai corsi d'acqua (esondazione).

5.1.3.1.1 *Protezione dall'erosione spondale*

L'attività localizzata lungo il reticolo minore si manifesta con fenomeni di erosione spondale e arretramento della sponda stessa. Tali fenomeni, oltre che determinati dall'incremento di energia della corrente in condizioni di piena con erosione lungo i settori più sinuosi dell'asta, possono essere causati anche dalla caduta di alberi, principalmente dovuta al vento o a cattive condizioni delle piante. Al fine di valutare il SE in esame sono stati pertanto individuati tutti i tratti dei due rii presenti e caratterizzati da condizioni predisponenti all'insorgere di fenomeni di erosione spondale, calcolandone la lunghezza totale in metri.

La valutazione del SE è stata condotta seguendo il criterio dei costi evitati, ovvero quelli che si sarebbero sostenuti in assenza del servizio di protezione spondale operato dalla vegetazione ripariale.

In primo luogo, sono stati misurati i tratti dei due corsi d'acqua (Rio del Vallo, Rio Tepice) che per le caratteristiche morfologiche presentano rischi di erosione. Si è successivamente proceduto a stimare il valore economico del SE “protezione dall'erosione spondale” offerto dalla vegetazione ripariale assumendo che, per ottenere un analogo livello di protezione dall'erosione, dovrebbero realizzarsi interventi di ingegneria naturalistica (palificata a doppia parete, scogliera in massi di cava), considerando un dimensionamento medio dell'opera di circa 2 m di altezza e di 1-2 m di profondità. I costi di realizzazione sono stati definiti sulla base degli importi del Prezziario Regionale della Regione Piemonte (anno 2018).

Il valore annuale del servizio ecosistemico è calcolato come la rendita annuale sul valore dell'importo opere ottenuto, applicando il tasso di sconto sociale del 3% (adottato dall'Unione Europea), su un arco di tempo di 20 anni. Infine, per poter ottenere un valore riferito all'ettaro, il risultato ottenuto è stato diviso per la superficie occupata dalla vegetazione ripariale arborata che attualmente offre questo servizio.

5.1.3.1.2 Protezione da fenomeni di allagamento

Per la gestione di questo fenomeno e la tutela delle aree agricole o edificate sono state realizzate tre vasche di regolazione delle portate lungo i rii, e tre rilevati con direzione circa est-ovest, che hanno il compito di regimare le portate in eccesso trasferite dalle vasche, convogliandole in settori predefiniti che svolgono, in caso di piena, il ruolo di vasche di laminazione. Inoltre, al fine di mitigare il rischio naturale, le aree industriali limitrofe e le strutture viarie del settore sud sono tutte realizzate su rilevati. L'allagamento controllato delle aree prossime alle vasche di regolazione è gestito da prescrizioni specifiche del piano regolatore.

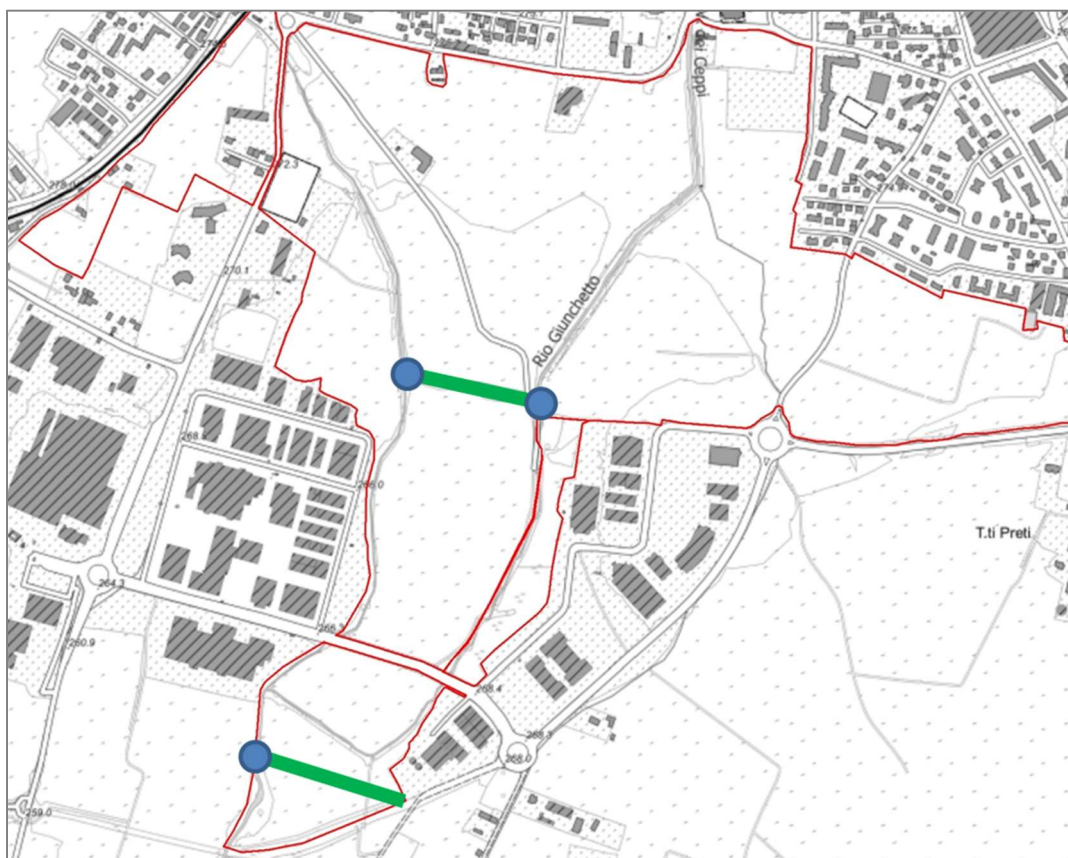


Figura 2 – Ubicazione delle opere idrauliche per la gestione delle piene lungo i rii Giunchetto e Fontaneto. Circoli blu: ubicazione delle vasche di laminazione e troppo pieno; linee verdi: argini

Una completa valutazione del servizio ecosistemico offerto dalle aree di laminazione richiede la valutazione dei seguenti aspetti:

- valore economico del danno potenziale (DP) riferito ai settori inclusi nelle aree a pericolosità di esondazione moderata o elevata, per la configurazione antecedente alla realizzazione delle opere di mitigazione del rischio;
- costi di realizzazione delle opere idrauliche (COI);
- costo di realizzazione dei rilevati su cui sorgono le aree industriali per la mitigazione del rischio (CR).
-

Noti questi tre parametri il valore del servizio ecosistemico (VSE) offerto dalle aree di laminazione è legato al risultato della seguente equazione:

$$VSE = DP - (COI + CR)$$

Il risultato esprime infatti l'aliquota di danno potenziale evitato, al netto del costo degli interventi strutturali di mitigazione, che si riflette sulle aree agricole incluse nei settori di laminazione.

Ai fini del presente studio, considerati i dati effettivamente a disposizione, è stata invece operata una valutazione contingente. Tale approccio è basato sui risultati della valutazione agronomica, condotta per conto del Comune di Chieri nell'anno 2000 e finalizzata alla valutazione del danno diretto subito dalle produzioni agricole dei terreni ricadenti all'interno del perimetro delle vasche di laminazione. Lo studio determina per i terreni in esame un danno potenziale in lire. Per consentire l'inserimento di questo dato nei calcoli del valore complessivo dei SE offerti dall'area di studio, l'importo in lire è stato convertito in euro (1 euro = 1936,27 lire) e quindi rivalutato al valore del 30 giugno 2018 (indici di rivalutazione ISTAT).

Il valore annuale del servizio ecosistemico è quindi calcolato come la rendita annuale sull'importo ottenuto, applicando il tasso di sconto sociale del 3% (adottato dall'Unione Europea), su un arco di tempo di 20 anni. Infine, per poter ottenere un valore riferito all'ettaro, il risultato è stato diviso per la superficie complessiva delle vasche di laminazione, che, sempre secondo lo studio agronomico del Comune di Chieri, è pari a circa 12 ha.

5.1.3.2 Habitat

Questo SE è da intendersi, in coerenza con quanto indicato nella versione 5.1 del 2018 della *Common International Classification of Ecosystem Services*, come la "capacità, espressa dagli elementi presenti nel territorio, di mantenere habitat per piante spontanee e animali selvatici considerabili "utili" per l'uomo".

In primo luogo, si è voluto fornire una valutazione qualitativa del SE e si è così fatto riferimento ai seguenti due indicatori utilizzati di norma per valutare l'efficacia delle misure agroambientali dei Programmi di sviluppo rurale:

- il Farmland bird index
- l'incidenza delle "Aree agricole ad alto valore naturale" (HNV)

FarmlandBird Index

Gli uccelli sono altamente sensibili alle variazioni del contesto ambientale in cui si trovano, generate da diversi fattori, e quindi agli esiti delle politiche di gestione degli ambienti agricoli.

Sono considerati ottimi bioindicatori grazie a:

- la loro facilità di rilevamento;
- la loro abbondanza e distribuzione in tutte le tipologie ambientali e a diverse scale della piramide trofica;
- l'ottima conoscenza delle loro caratteristiche eco-etologiche e la disponibilità di numerose informazioni pregresse.

La metodologia di raccolta dati utilizzata nel progetto MITO2000 in collaborazione con la Rete Rurale Nazionale per la produzione del *Farmland Bird Index*(FBI) si è rivelata efficace anche nel mettere in evidenza effetti per diverse misure “agroambientali”.

In sintesi, il metodo consiste nel valutare, a partire da “punti di ascolto” predefiniti, i trend demografici delle popolazioni di alcune specie di uccelli caratteristiche degli agroecosistemi.

Facendo riferimento a tre punti di ascolto situati in prossimità dell’area in esame, è emerso un valore medio del FBI pari a 27,04 che è sintomatico di una bassa capacità dell’agroecosistema di mettere a disposizione habitat di interesse naturalistico.

Ad integrazione di questo dato sono state rilevate le popolazioni ornitiche in due punti di ascolto ubicati rispettivamente:

- sul rilevato della vasca di laminazione di monte (ST1);
- lungo la pista ciclabile di via Tetti Fasano (ST2).

Nella tabella seguente sono presentati i risultati dei rilievi effettuati.

SPECIE	stazione 1 rilevato arginale (n. individui)	stazione 2 pista ciclabile (n. individui)	Tot (n. individui)
Piccione torraio	150	23	173
Cornacchia grigia	5	3	8
Picchio verde	1		1
Usignolo	5		5
Gazza	4	2	6
Ghiandaia	5		5
Merlo	5		5
Cinciallegra	3		3
Germano reale	1		1
Rondine	3	1	4
Gabbiano reale	2		2
Passera d'Italia	2	20	22
Sturno	24	2	26
Rondone comune	2	35	37
Tortora dal collare		2	2
TOTALE individui	212	59	271

Viene quindi confermato che, pur constatandosi significative differenze tra i due siti, complessivamente la diversità specifica è alquanto limitata.

Aree agricole ad alto valore naturale (HNV)

Le aree agricole ad alto valore naturalistico sono rappresentate da quelle aree in cui l’agricoltura è l’uso del suolo prevalente e dove quell’agricoltura mantiene, o è associata, a una grande varietà di specie e habitat o specie di interesse europeo (AA.VV., 2010).

Andersen (2003) identifica le seguenti 3 tipologie di territori agricoli ad elevato valore naturalistico:

- Tipo 1: Terreno agricolo con una elevata copertura di vegetazione semi-naturale;
- Tipo 2: Terreno agricolo dominato da agricoltura a bassa intensità o da un mosaico di territori semi-naturali e coltivati;
- Tipo 3: Terreno agricolo sul quale sono presenti specie rare o una elevata proporzione di una popolazione di una specie animale e/o vegetale europea o mondiale.

Il tipo 1 ed il tipo 2 sono identificati in base ai dati d'uso del suolo e ai dati agronomici ed economici (RICA in Italia). Combinati, questi due metodi forniscono le informazioni sulla distribuzione e le caratteristiche del settore agricolo.

La tabella che segue riporta gli algoritmi di calcolo degli indicatori e dei sub-indicatori per la definizione della HNV.

Indicatore	Sub indicatore	Algoritmo di calcolo
Indicatore 1: "Diversità colturale" (peso 10)	-	$DC = 10 + ((1 - C1/UAA * 10)) + (1 - (C2/UAA * 10))$ Dove C1 è la superficie colturale maggiore del 10% di SAU, oltre che le superfici foraggiere temporanee e permanenti. (Il valore dell'indicatore ha un range da 1 a 10)
Indicatore 2: "Pratiche estensive" (peso 10)	2.1. Allevamento aziendale estensivo (AEE) (peso 3.5) 2.2 Formazioni erbose permanenti (FEP) (peso 3.5) 2.3 Percentuale di foraggiere avvicendate (FEA) (peso 3)	$AAE = 1 - \text{Somatoria (numero di capi * equivalente UBA) / SAU (ha)}$ $FEP = \text{Formazioni erbose permanenti (ha) / SAU (ha)}$ $FEA = \text{Superficie colture foraggiere avvicendate (ha) / SAU (ha)}$ (il valore di ogni sub-indicatore è fra 0 e 1)
Indicatore 3: "Elementi del paesaggio" (peso 10)	3.1 Lunghezza delle siepi, muri a secco (LSM) (peso 2) 3.2 Lunghezza di canali e corsi d'acqua (LC) (peso 2) 3.3 Aree con paludi, lagune, stagni (SPLS) (peso 2) 3.4 Numero laghi (L) (peso 2) 3.5 Numero ecotoni bosco (Nb) (peso 2)	$LSM = \text{Lunghezza delle siepi e muri a secco (metri) / SAU (ha) (0 - 50 m/ha: Siepi e muri/SAU/50 Oltre 50 m/ha = 1)}$ $LC = \text{Lunghezza dei canali e corsi d'acqua (metri) / SAU (ha) (0 - 0.1 m/ha: Lung. canali/SAU/0.1 Oltre 0.1 m/ha = 1)}$ $SPLS = \text{Superficie paludi, lagune, stagni (ha) / SAU (ha) (0 - 0.001 m/ha Superficie paludi, lagune, stagni/ SAU/0.001 Oltre 0.001 m/ha = 1)}$ $L = \text{Numero di laghi / SAU (ha) (0 - 0.003 m/ha: Numero/SAU/0.003 Oltre 0.003 n/ha = 1)}$ (il valore di ogni sub-indicatore è fra 0 e 1) $Nb = \text{Numero di ecotoni / SAU (ha) (0 - 0.002 m/ha: Numero/SAU/.0015 Oltre 0.0015 n/ha = 1)}$ (il valore di ogni sub-indicatore è fra 0 e 1)

Adottando gli algoritmi di cui alla tabella si sono conseguiti i seguenti risultati (anche in questo caso il valore totale può essere compreso tra 0 e 100):

Indicatori/subindicatori	Peso	Valori
Indice diversità colturale	10	2,55
Allevamento aziendale estensivo	3,5	0,00
Formazioni erbose permanenti	3,5	0,23
Percentuale foraggiere avvicendate	3	0,00
Lunghezza delle siepi e muri a secco	2	0,00
Lunghezza di canali e corsi d'acqua	2	5,34
Numero di laghi	2	0,00
Superficie paludi, laghi e stagni	2	0,00
Numero di ecotoni a bosco	2	0,11
Totale		37,16

In sintesi, anche la lettura del territorio attraverso gli indicatori relativi alle HVN, confermano che nel contesto in esame si è in presenza di un agroecosistema che non è sufficientemente in grado di mettere a disposizione o a integrarsi con habitat di interesse naturalistico.

Per la definizione del valore economico del SE attualmente erogato si sono adottati:

- il metodo del “costo evitato”: facendo riferimento ai contributi erogati secondo la Misura 4.4.1 “Elementi naturaliformi dell’agroecosistema” per l’impianto di formazioni arbustive ed arboree (Regione Piemonte BU8 22/02/2018 D.D. 15 febbraio 2018, n. 237) e secondo la Misura 10.1.4 “Pagamenti agro climatico ambientali” per la conversione di seminativi a foraggiere permanenti;
- il *benefit transfer* per zone umide e corsi d’acqua facendo riferimento ai valori riportati da Scolozzi et al., 2012
- il *benefit transfer* per le colture intensive facendo riferimento a: La Notte et al., 2011

5.1.3.3 Qualità delle acque

Il servizio ecosistemico è stato valutato considerando la capacità di trattenere nel suolo i nitrati, o di evitare il rilascio degli stessi in falda, in funzione del tipo di uso di suolo. La quantità di azoto (e quindi anche di nitrati) utilizzata dal pedo-ecosistema e quella che invece viene lisciviata in falda sono funzione dell’equilibrio tra apporti e asporti e dell’efficienza con la quale l’azoto viene utilizzato dagli organismi viventi degli strati superficiali del suolo. Considerando il modello concettuale riportato nella figura seguente, i principali fattori del processo sono:

- la capacità dei microorganismi di gestire l’azoto presente nel suolo;
- i fabbisogni delle piante rispetto alle quantità di azoto disponibile nel suolo;
- le tecniche di irrigazione;

- gli apporti da parte degli agricoltori mediante fertilizzazione;
- le caratteristiche di permeabilità del suolo e degli strati sottostanti;
- le condizioni climatiche locali.

Relativamente ai primi due aspetti, la qualità biologica dei suoli ricopre un ruolo cruciale in termini di efficienza da parte del pedo-ecosistema di processare la maggiore quantità possibile di azoto. Tale azione opera in sinergia con l'efficienza delle piante nell'utilizzare questo elemento per il loro metabolismo. Attività come le pratiche agricole intensive, che impoveriscono la ricchezza e la stabilità dei pedo-ecosistemi e determinano in molti casi un eccesso di azoto nei terreni, sono alla base di condizioni di squilibrio. L'azoto in eccesso, in particolare in forma di nitrati, viene allora lisciviato in profondità verso la falda ad opera delle acque meteoriche o di quelle irrigue (nel caso di squilibri rispetto ai fabbisogni idrici delle colture). Le caratteristiche di granulometriche e di permeabilità dei suoli, così come le condizioni climatiche (in particolare il regime delle precipitazioni), non variano significativamente per l'area di studio e pertanto non sono state considerate per le analisi condotte.

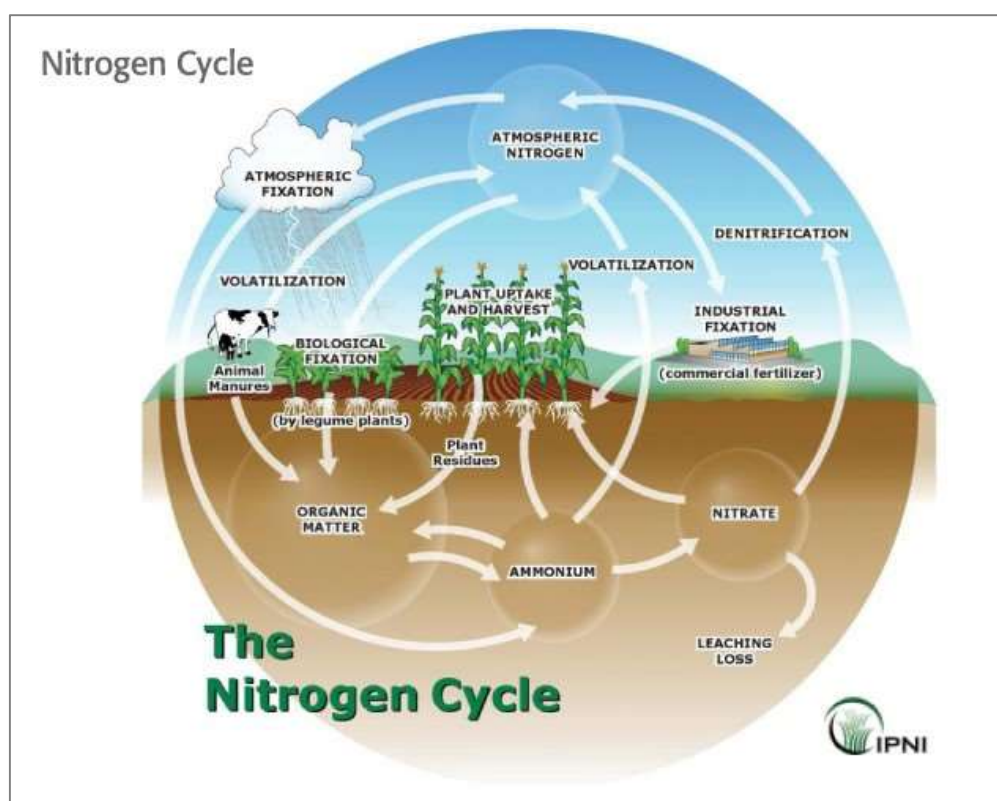


Figura 3 – Modello concettuale del ciclo dell'azoto nei suoli (fonte: IPNI, International PlantNutritionInstitute).

Valutazione del servizio ecosistemico

Al fine di valutare la capacità di prevenire la lisciviazione dei nitrati in falda in relazione a specifiche destinazioni d'uso del terreno è stato applicato un approccio basato sul principio dei costi evitati. Nel caso in esame è stato considerato il costo evitato in termini di depurazione dell'acqua lisciviata mediante un impianto di trattamento di scarichi civili al suolo. Non è stato preso in considerazione un impianto di depurazione con rilascio in corpo idrico superficiale, in quanto questa tipologia non è coerente con le dinamiche dei processi di trasferimento dei nitrati dal suolo alla falda del modello concettuale seguito.

Valore del costo unitario di depurazione

Il costo evitato è stato calcolato come segue:

- indagine di mercato per la determinazione dell'importo di acquisto e installazione dell'impianto, espresso come €/abitante equivalente/anno. È stato pertanto considerato il prezzo medio di acquisto e installazione di impianto Imhoff (scarico al suolo), dimensionato per 5 abitanti equivalenti (A.E.), con un tempo di vita dell'impianto di 20 anni;
- valutazione del quantitativo di nitrati prodotti per A.E. in un anno⁴;
- calcolo del costo di depurazione NO₃ in €/grammo.

Sulla base dei criteri adottati il costo di trattamento di un grammo di NO₃ è pari a 0,0046 €/g.

Valore del costo di depurazione dei nitrati nel suolo

La valutazione è basata sulle analisi chimiche dei campioni prelevati mediante trivellate spinte nel primo metro di spessore per ciascuna delle tipologie rappresentative dell'ambito indagato: prato/bosco e seminativo (le cui superfici coprono circa il 90% della superficie totale). Le analisi di laboratorio indicano una concentrazione di NO₃ di 29 mg/kg, per le aree a prato/bosco, e di 32,7 mg/kg, per i seminativi.

Al fine di valutare il quantitativo totale di nitrati presenti nel primo metro di spessore delle superfici considerate è stato assunto un valore di densità del terreno pari a 1.600 kg/m³. Noto il peso totale dei terreni è stato possibile ricavare il quantitativo totale in grammi di NO₃ a partire dalle concentrazioni rilevate.

Sulla base di quest'ultimo valore, considerando il costo specifico di depurazione indicato in precedenza, per le due tipologie di destinazione d'uso considerate si ottengono i seguenti importi di depurazione:

- prato/bosco 2.390 €/ha
- seminativo 2.120 €/ha

Il valore del SE in esame è quindi ottenuto come differenza tra l'importo definito per i seminativi e quello definito per le aree a prato/bosco. Tale assunto è basato sul fatto che per la definizione della *baseline*, le condizioni rilevate per i terreni a seminativo risultano essere le peggiori. Queste aree pertanto offrono un SE trascurabile, che dovrebbe essere sostituito pressoché totalmente da servizi alternativi (impianto di depurazione) al fine di prevenire fenomeni di lisciviazione in falda. D'altro canto, le aree a prato/bosco risultano invece caratterizzate da migliori performance e pertanto offrono già il SE considerato. La differenza tra i due valori quantifica pertanto il valore del SE offerto dalle aree non soggette a pratiche intensive, in termini di costi evitati per depurazione dei nitrati.

⁴ Fonte dati: Dgr n. 179 del 23 febbraio 2016 Allegato A della Regione Veneto.

5.1.3.4 Regolazione del clima (sequestro del carbonio)

Il valore economico del SE “sequestro di carbonio” è stato definito adottando la procedura standard per la certificazione del “carbon credit”.

La regolazione del clima è stata determinata utilizzando la quantità di anidride carbonica assorbita dalle diverse tipologie di uso del suolo. Lo stock di CO₂ (Regione Lombardia, 2013) è stato moltiplicato per il costo della CO₂ alla data di chiusura del presente report (30/07/2018). I valori così ottenuti sono stati attribuiti alle diverse tipologie di uso suolo dell'area e moltiplicate per la relativa superficie.

Nella tabella seguente sono riportati i kg di CO₂/ha stoccati dalle principali tipologie di uso del suolo dell'area. Viene anche riportato il valore di mercato utilizzato.

Uso del suolo	Kg di CO ₂ /ha
Seminativi-culture permanenti	55,7
Prati stabili	67,9
Boschi di latifoglie e misti	61
Area umida	69,5
Valore CO ₂ per tonnellata (30/07/2018)	16,91 €

5.1.4 Servizi “culturali”

5.1.4.1 Fruizione

In linea con il citato obiettivo di miglioramento della qualità della vita degli abitanti di Chieri, oltre che in coerenza con la variante PRG 15/2017 che prevede, per l'Ambito Agro-Naturale del Fontaneto (AANF), la fruizione dell'area “non solo come luogo di lavoro, ma anche quale zona in cui possano inserirsi funzioni ricreative per il gioco ed il tempo libero (...)” (Relazione illustrativa, p. 38), il SE *Fruizione* riveste una valenza strategica nella valutazione e progettazione dell'AANF ed è stato dunque inserito nel set di SE considerati dal masterplan ad integrazione di quelli già previsti dal progetto Life SAM4CP (progetto che, ricordiamo, non prevedeva la valutazione di SE di carattere culturale).

Come già ricordato, il SE *Fruizione* rientra entro i cosiddetti SE “culturali” (CICES, 2018), il cui ruolo è cruciale per una pianificazione territoriale in grado di cogliere il carattere olistico e multifunzionale del paesaggio (Plieninger et al., 2015), ma di cui è nota la difficoltà valutativa (Fish et al., 2016), essendo spesso correlati a fattori squisitamente “immateriali” (si pensi ad esempio alle funzioni estetiche, simboliche o educative svolte dagli ecosistemi⁵). Non a caso i SE culturali (SEC) sono frequentemente oggetto di metodi valutativi alternativi, anche non economici (Edwards et al., 2012; Plieninger, 2013). Tra i SEC, la funzione *ricreativa* è indubbiamente la funzione più “tangibile” e quantificabile, e dunque quella più diffusamente indagata e valutata in letteratura (Hernández-Morcillo et al. 2013; Milcu et al., 2013).

Tra i metodi valutativi maggiormente utilizzati (TEEB, 2010), vi è il metodo del *costo di viaggio*, che rientra entro i cosiddetti “metodi delle preferenze rivelate”, ossia metodi di valutazione economica dei beni ambientali basati sulla domanda, e di carattere indiretto, che fanno riferimento a mercati surrogati (tra questi anche il metodo dei costi edonimetrici). Il metodo, che assume che i costi di viaggio influenzino la domanda e che

⁵I SEC sono definiti come “non-material benefits [that] people obtain from ecosystems through spiritual enrichment, cognitive development, reflection, recreation, and aesthetic experience, including, e.g., knowledge systems, social relations, and aesthetic values” (MEA 2005, p. 894).

dunque questi consentano di stimare indirettamente il valore della funzione ricreativa di un sito, è particolarmente utile in caso di valutazione di aree ricreative già esistenti per le quali siano rilevabili costi definiti (es. tipicamente i costi di trasporto). Nel caso dell'AANF, dove la fruizione turistica è tutta da costruire e costituisce ad oggi uno scenario progettuale, il metodo del costo di viaggio non risulta adeguato. Inoltre, il bacino di gravitazione dell'area, che è sostanzialmente limitato all'area urbana meridionale dell'abitato di Chieri, non comporta per l'utente medio costi di viaggio che possano dirsi significativi.

Risulterebbe più opportuno, in questo caso, ricorrere al metodo della *valutazione contingente*, che rientra entro i cosiddetti "metodi delle preferenze espresse", ossia metodi di valutazione sempre basati sulla domanda ma di carattere diretto e che simulano un mercato ipotetico (tra questi anche il metodo degli esperimenti di scelta). Il metodo stima, attraverso la somministrazione di questionari, una "disponibilità ad accettare" (DAA) o una "disponibilità a pagare" (DAP) degli intervistati rispetto a prospettive progettuali (scenari) che prevedano il mantenimento, ma più spesso la mutazione, di caratteri e funzionalità dei luoghi; la DAP, in particolare, può configurarsi come DAP per "ottenere" o per "evitare" i cambiamenti prefigurati (Bateman et al., 2002; Ginsburgh, 2017).

In una successiva, eventuale fase di approfondimento del lavoro risulterebbe dunque opportuno ricorrere al metodo della valutazione contingente. In questa fase propedeutica, ai fini della valutazione del SE *Fruizione* dell'AANF, si è optato per utilizzare il metodo valutativo noto come "*benefit transfer*".

Al contrario dei cosiddetti "*primary valuation methods*" (tra cui anche i citati metodi del costo di viaggio e della valutazione contingente), fondati sull'utilizzo di dati originali, il "*benefit transfer method*" fa riferimento a dati e informazioni già rilevati per altri contesti (i cosiddetti "*study sites*") e li esporta a fini valutativi al contesto di studio (il cosiddetto "*policy site*", Rosenberg e Loomis, 2003). Si tratta di un metodo che ha conosciuto negli ultimi anni una crescente diffusione in ambito accademico e istituzionale⁶ proprio in ragione dell'onerosità – in termini di tempi e risorse – che denota tendenzialmente i *primary valuation methods*, oltre che della crescente disponibilità di dati "primari" cui è ormai possibile attingere (Richardson et al., 2015).

Condizioni per una corretta applicazione del metodo di *benefit transfer*, e dunque per l'attendibilità della stima, sono la qualità dei dati primari e la comparabilità tra *study sites* e *policy site* (in termini di caratteri dell'area, "*supply side*" e della domanda, "*demand side*", Freeman et al., 2014), o, comunque, la capacità di "mitigare", compensandole, le eventuali, e spesso inevitabili, differenze tra i siti. A seconda della minore o maggiore comparabilità tra siti e della disponibilità e carattere dei dati primari, è possibile operare tre differenti procedure di *benefit transfer*, ognuna con specifici vantaggi e svantaggi procedurali-metodologici (Brander e Crossman, 2017): la procedura di *unit value transfer* prevede il semplice trasferimento di valori unitari (eventualmente pesati e ricalcolati considerando il tasso di inflazione medio) da un contesto all'altro ed è utilizzabile tra siti ad alta confrontabilità; le procedure di *value function transfer* e di *meta-analytic function transfer* prevedono invece il trasferimento, da un contesto all'altro, di una equazione che metta in relazione il valore del SE con il carattere stesso del SE e dei beneficiari (nel primo caso l'equazione viene derivata direttamente da uno studio primario, nel secondo caso viene costruita a partire da diversi studi primari). Questi ultimi due metodi si rivelano particolarmente utili in contesti di non elevata comparabilità (Bateman, 2011), poiché consentono di modulare opportunamente le eventuali differenze, tuttavia, richiedono entrambi la disponibilità non di semplici valori, ma di equazioni e dati di elevato dettaglio.

⁶ "Federal agencies such as the U.S. Environmental Protection Agency rarely conduct an original valuation study to assess the ecological benefits of a proposed rule, relying instead on benefit transfer, a trend that is expected to continue due to the various constraints that make primary data collection impractical, especially for rules with short judicial or legislative deadlines" (Richardson et al. 2015, p. 52).

Nel nostro caso si è scelto di procedere attraverso la prima tipologia di benefit transfer, ossia il *value function transfer*, selezionando studi valutativi inerenti aree e contesti il più possibile simili all'area di studio (AANF). Come evidenzia la meta-analisi riportata di seguitosi è pertanto fatto intenzionalmente riferimento, per l'individuazione degli *study-sites*, al panorama italiano, e dove possibile locale, considerando le DAP rilevate per aree verdi pubbliche situate nel contesto veneto (Tempesta, 1997, 2015) e torinese (Bravi, Curto, 1996). Le DAP rilevate negli studi presi a riferimento – DAP che si concretizzano in un ipotetico biglietto di ingresso che gli utenti sono disposti a pagare per mantenere l'accesso pubblico all'area verde e dunque continuare a fruirne – sono state elaborate sulla base di rigorose valutazioni contingenti, la cui qualità supplisce alla inevitabilmente parziale comparabilità dei contesti (sia in termini di “*supply side*” che di “*demand side*”).

Il valore medio della DAP derivante da questi studi, ricalcolato sulla base di un tasso medio di inflazione, è stato preso come riferimento per definire la DAP relativa all'AANF e dunque il valore derivante dalla fruizione, attuale e potenziale delle aree verdi attrezzate e dei percorsi ciclopedonali qui situati, esistenti e previsti (ai fini del calcolo complessivo della DAP sono state considerate solo quelle aree, già presenti o in progetto, a fruizione “diretta” e dunque aperte al pubblico). Tale DAP è stata moltiplicata per un numero di *visite* individuato a partire dalla definizione delle principali tipologie di fruizione dell'area (fruizione attuale e potenziale) e dalla conseguente stima del relativo bacino di gravitazione, numero di visitatori e frequenza annuale delle visite (per dettagli relativi al metodo di calcolo, si rimanda al par. 5.2.9).

		SE FRUIZIONE - META-ANALISI STUDY SITES												
		Area (supply-side factors)					Contesto (demand-side factors)			Valutazione				
		Estensione (ha)	Tipologia	Regime di proprietà	Localizzazione	Localizzazione (urbana-periurbana-extraurbana)	Popolazione (ab, Comune, 2017)	Densità di popolazione (ab/kmq, Comune, 2017)	Reddito medio (euro, Comune, 2015)					
AMBITO AGRO-NATURALE DEL FONTANETO (policy site)		100 (4,6) *	Rurale - attrezzata	Privato - pubblico	Italia, Chieri	Periurbana	36.837	678,4	23.225					
CASI DI STUDIO (study sites)		Estensione (ha)	Tipologia	Regime di proprietà	Localizzazione	Localizzazione (urbana-periurbana-extraurbana)	Popolazione (ab., Comune, anno valutazione)	Densità di popolazione (ab/kmq, Comune, anno valutazione)	Reddito medio (euro, Comune, anno valutazione)	Anno	Metodo	Num. Interviste	DAP (euro/Lire, anno di valutazione)	DAP (euro 2018)
Tempesta2015	Parco Iris	6,5	Attrezzata	Pubblico	Italia, Padova	Extraurbana	212.989	2.289,46	25.531	(1996) 2009	Valutazione contingente - DAP (biglietto di ingresso - euro/visita)	324	1,12 (euro)	1,26
	Manin	3,2	Attrezzata	Pubblico	Italia, Montebelluna (Treviso)	Urbana	30.948	631,46	20.419	2009	Valutazione contingente - DAP (biglietto di ingresso - euro/visita)	200	1,4 (euro)	1,58
	Buzzaccarini	3,24	Attrezzata	Pubblico	Italia, Monselice (Padova)	Urbana	17.603	352,06	18.728	2009	Valutazione contingente - DAP (biglietto di ingresso - euro/visita)	200	0,9 (euro)	1,01
	Castello S. Martino	1,88	Non attrezzata	Pubblico	Italia, Cervarese Santa Croce (Padova)	Extraurbana	5.694	321,51	17.848	2009	Valutazione contingente - DAP (biglietto di ingresso - euro/visita)	200	1,49 (euro)	1,68
Bravi, Curto, 1996	Pellerina	83,7	Attrezzata	Pubblico	Italia, Torino	Periurbana	919.602	7064,62	---	1996	Valutazione contingente - DAP (biglietto di ingresso - euro/visita)	519	5.170 (Lire)	3,89
													DAP MEDIA	1,88

* L'AANF, la cui estensione complessiva è di circa 100 ha, presenta ad oggi aree destinate alla fruizione diretta e pubblica pari a 4,6 ha.

5.1.4.2 Paesaggio

Il SE *Paesaggio* (inteso come apprezzamento dell'assetto scenico del territorio) si configura come SE culturale "immateriale" per eccellenza. La sua valutazione tendenzialmente viene operata o attraverso il metodo dei prezzi edonici ("metodi delle preferenze rivelate") o, più diffusamente, tramite il metodo della valutazione contingente ("metodi delle preferenze espresse"). Il metodo dei prezzi edonici, che opera similmente al metodo del costo di viaggio riferendosi ad un mercato surrogato (tipicamente il mercato delle abitazioni) e suppone che questo venga influenzato, nei prezzi, dal bene ambientale oggetto di valutazione (nel nostro caso, ad esempio, i valori estetici di un'area situata nei pressi delle abitazioni), presenta tuttavia alcuni limiti, tra cui la costituzionale ambiguità della stima (è infatti complesso "isolare", ad esempio, l'effetto dell'apprezzamento estetico del paesaggio sul mercato delle abitazioni, i cui prezzi dipendono anche da altri fattori, come la vicinanza a infrastrutture o a servizi di rango urbano e territoriale, TEEB, 2010).

Come nel caso del SE *Fruizione*, pertanto, in questa fase propedeutica, anche per la valutazione del SE *Paesaggio* si è optato per avvalersi del metodo di *benefit transfer* e in particolare della procedura di *unit value transfer*. In questo caso, vista la limitata disponibilità di studi relativi alla valutazione economica dei valori estetici erogati dagli ecosistemi in ambito italiano, si è scelto di fare riferimento ad uno studio internazionale (van Berkel e Verburg, 2014) che ha recentemente elaborato una stima della DAP dei visitatori di un paesaggio rurale. Più specificatamente, la DAP stimata nello studio è stata concepita come disponibilità a contribuire ad un sussidio annuale da devolvere agli agricoltori per mantenere la qualità dell'assetto scenico del paesaggio locale e, in particolare, per evitare il passaggio da una agricoltura estensiva ad una intensiva con relativa eliminazione a scopi produttivi di elementi di qualità paesaggistica (es. filari e siepi). La DAP così trasferita è stata modulata con riferimento allo stato attuale del paesaggio dell'AANF e a quello che deriverebbe dall'implementazione dei tre diversi scenari attuativi di masterplan, e quindi moltiplicata per i visitatori annuali, attuali e potenziali (per dettagli relativi al metodo di calcolo, si veda il par. 5.2.10).

5.2 Valutazione della baseline

5.2.1 Gli usi del suolo

La carta degli usi attuali del suolo (Tav.3) è uno strumento fondamentale per addivenire alla valutazione economica di molti SE.

Quando, come nel caso in esame, si opera a livello locale e su superfici relativamente contenute, risulta indispensabile elaborare la carta degli usi del suolo a seguito di rilievi di campo e facendo riferimento alle particelle catastali (Tav. 2).

La tabella seguente illustra i principali usi del suolo rilevati a seguito di ripetuti sopralluoghi nelle varie stagioni colturali.

USO DEL SUOLO	SUPERFICIE (HA)
Seminativo (mais)	21,11
Seminativo (frumento)	27,90
Seminativo (erbaio di loiessa)	4,33
Prato permanente	18,06
Prato permanente (bacino di laminazione)	5,90
Orti urbani	1,58
Vegetazione arborea esistente	3,32
Vegetazione arbustiva esistente	0,84
Robinieto	0,34
Nuovo impianto arboreo	2,67
Argine percorribile	0,08
Corsi d'acqua	1,30
Area verde	0,18
Impianti sportivi	1,59
Area attrezzata (Cittadino Albero)	0,47
Percorsi ciclo-pedonali	0,99
Superficie a prato improduttiva	1,11
Superficie impermeabilizzata	1,75
Incolto	1,89
Fabbricato	3,01

5.2.2 [Produzione agricola](#)

Adottando il metodo descritto al par. 5.1.2.1 il valore del servizio ecosistemico “produzione agricola”, espresso in €/ha/anno, originato dalle colture rilevate risulta essere il seguente:

Coltura	€/ha/anno
Mais	1.449,00
Frumento	1.110,00
Erbaio di loiessa	884,00
Prato permanente	640,00
Orti urbani	13.293,00

5.2.3 [Produzione legnosa](#)

Il valore delle produzioni legnose è di 21,90 €/ha/anno per le formazioni boschive ripariali e spontanee mentre per le aree boscate (in prevalenza robinia) è di 44,61 €/ha/anno.

5.2.4 [Acque di falda](#)

Considerando la portata di emungimento calcolata nel paragrafo 5.1.2.3 la tariffa della concessione di uso dell'acqua per uso agricolo risulta essere di 51 €/anno. Suddividendo il costo della concessione per l'estensione totale dell'area di studio, ne deriva un valore del SE pari a circa 0,51 €/ha/anno.

5.2.5 [Protezione da rischi naturali](#)

Quadro di riferimento

La valutazione del SE in esame è stata condotta considerando il quadro dei dissesti definito dagli allegati tecnici al PRGC vigente del Comune di Chieri. I dissesti censiti sono riferiti all'attività torrentizia dei rii Gioncheto e Fontaneto. La carta perimetra diversi settori dell'area di studio soggetti a fenomeni di esondazione a pericolosità moderata (Em). La tipologia di dissesto individuata si manifesta secondo due dinamiche prevalenti:

- attività torrentizia localizzata lungo il reticolo minore;
- alluvionamento delle aree limitrofe ai corsi d'acqua.

Per la gestione di questo secondo fenomeno e la tutela delle aree edificate circostanti sono state realizzate alcune vasche di regolazione delle portate, lungo i rii, e due rilevati con direzione circa est-ovest, che hanno il compito di regimare le portate in eccesso trasferite dalle vasche, convogliandole in settori predefiniti che svolgono, in caso di piena, il ruolo di vasche di laminazione. Inoltre, le aree industriali limitrofe e le strutture viarie del settore sud sono tutte realizzate su rilevati. L'allagamento controllato delle aree prossime alle vasche di regolazione è gestito da prescrizioni specifiche del piano regolatore. Quest'ultimo prevede per le aree di laminazione l'applicazione di vincoli specifici sul tipo di colture e sulle tariffe di indennizzo riconosciute dal Comune ai proprietari/conduttori in caso di evento. Per tale ragione la seconda tipologia di processi torrentizi non è oggetto della presente analisi.

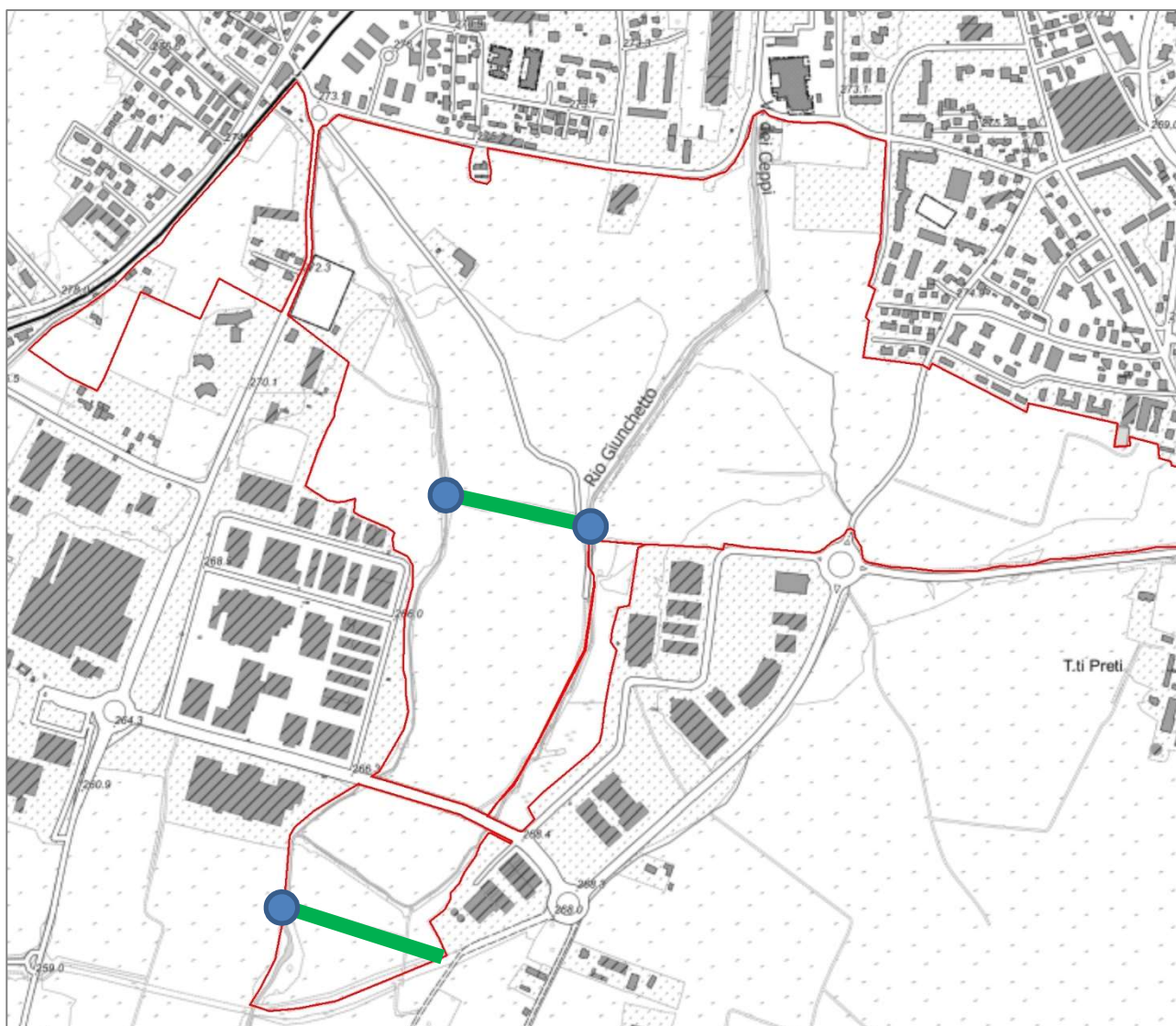


Figura 9 – Ubicazione delle opere idrauliche per la gestione delle piene lungo i rii Giunchetto e Fontaneto. Circoli blu: vasche di laminazione e troppo pieno; linee verdi: argini

L'attività localizzata lungo il reticolo minore si manifesta con fenomeni di erosione spondale e arretramento della sponda stessa. Tali fenomeni, oltre che determinati dall'incremento di energia della corrente in condizioni di piena con erosione lungo i settori più sinuosi dell'asta, può essere causato anche dalla caduta di alberi, principalmente dovuta al vento o a cattive condizioni delle piante. Al fine di valutare il SE in esame sono stati pertanto individuati tutti i tratti dei due rii presenti con condizioni predisponenti all'insorgere di fenomeni di erosione spondale, calcolandone la lunghezza totale in metri.

Sulla base della metodologia di valutazione economica descritta al par. 5.1.3.1 (costi evitati per la realizzazione di palificata o scogliera) è emerso un valore pari a 1.366 €/ha/anno riferito alle formazioni vegetali arboree ripariali.

5.2.6 [Habitat](#)

Come si è detto per questo servizio ecosistemico si è reso necessario fare riferimento a due approcci diversi.

Con il metodo del “costo evitato”, facendo riferimento ai contributi erogati secondo la Misura 4.4.1 “Elementi naturaliformi dell’agroecosistema” per l’impianto di formazioni arbustive ed arboree e secondo la Misura 10.1.4 “Pagamenti agro climatico ambientali”, si sono attribuiti i seguenti valori alle seguenti tipologie di destinazioni d’uso:

Destinazione d’uso	€/ha/anno
Prati permanenti	61,83
Fasce ripariali	323,68
Altre formazioni arboree	140,10

Mentre facendo riferimento al *benefit transfer* si sono individuati i seguenti valori:

Destinazione d’uso	€/ha/anno
Seminativi	41,00
Corsi acqua e aree umide	80,37

5.2.7 [Qualità delle acque](#)

Applicando l’approccio descritto nel par. 5.1.3.3 si giunge ad un valore del SE pari a 270,32 €/ha/anno per le aree non impermeabilizzate e non soggette a pratiche di agricoltura intensiva (es. prato/bosco).

5.2.8 [Regolazione del clima \(sequestro del carbonio\)](#)

A seguito dell’adozione della metodologia descritta al par. 5.1.3.4 sono emersi i seguenti valori del S.E. in esame.

Uso del suolo	€/ha/anno
Seminativi-culture permanenti	942
Prati stabili	1.148
Boschi di latifoglie e misti	1.032

5.2.9 [Fruizione](#)

Attualmente l’AANF presenta una vocazione soprattutto agricola: le aree destinate alla fruizione ad oggi effettivamente aperte al pubblico – considerate per valutare l’erogazione del SE *Fruizione* – sono ridotte in numero ed estensione. In particolare, sono state considerate l’area attrezzata “Cittadino Albero”, gli orti urbani (Cent’Orti), l’impianto sportivo San Giacomo Chieri e la rete di piste ciclabili che attualmente percorre l’area. Rispetto ad ognuna di esse è stato ipotizzato un bacino di gravitazione⁷ e, a seconda della tipologia di

⁷Il bacino di gravitazione è stato definito in modo differente rispetto alle diverse aree: (i) per l’Impianto sportivo San Giacomo Chieri si è fatto riferimento all’utenza massima di sportivi dell’impianto; (ii) per l’area attrezzata “Cittadino Albero” si è fatto riferimento ad un bacino di gravitazione connesso ad un’utenza di carattere pedonale e relazionata soprattutto all’area urbana contermini (Località Tetti Fasano); (iii) per i percorsi ciclopedonali è stata considerata, attraverso il metodo delle isocrone, un bacino di gravitazione connesso ad un’utenza di carattere ciclo-pedonale (spostamenti di massimo 10 minuti rispetto ad un punto baricentrico dell’AANF;

utenza – diversa nei modi e tempi rispetto ad ogni area di fruizione – è stato stimato un numero di *visitatori* annuale, una *frequenza* annuale delle visite e un numero di *visite* annuali complessivo.

Rispetto a queste ultime è stata rapportata, secondo il metodo di *benefit transfer*, la DAP unitaria (1,88 euro) emersa come valore medio dagli studi esaminati attraverso la meta-analisi. La DAP è stata rapportata alle *visite*, e non ai *visitatori*, in ragione del metodo di calcolo utilizzato negli studi di riferimento, dove la DAP rappresenta un ipotetico biglietto di ingresso (DAP/*visita*) che gli utenti sono disposti a pagare per mantenere l'accesso pubblico alle aree di fruizione. Unica eccezione a tale metodo, il calcolo della DAP relativa agli orti urbani, in questo caso definita sulla base del canone di locazione (105 euro) che gli utenti degli orti versano annualmente (rapportata dunque in questo caso non alle visite, ma ai *visitatori* dell'area).

Aree di fruizione	Sup. (ha)	Bacino di gravitazione (abitanti)	Visitatori/anno	Frequenza visite (gg/anno)	Visite/anno	DAP unitaria (euro)	SE Fruizione (euro/ha/anno)	SE Fruizione (euro/anno)
Impianto sportivo San Giacomo Chieri	1,59	230	230	0	0	1,88	0,0	0,0
Area "Cittadino albero"	0,47	500	50	12	600	1,88	2.400	1.128
Percorsi ciclopedonali	0,99	17.176	432	12	5.184	1,88	9.858	9.746
Orti urbani	1,58	100	80	-	-	105	5.316	8.400
								19.274

5.2.10 [Paesaggio](#)

Il paesaggio dell'AANF presenta ad oggi un ridotto valore scenico a causa soprattutto di un'agricoltura di carattere intensivo (pur a fronte di livelli di integrazione e di "sostenibilità ambientale" diversificati), della scarsa presenza di elementi rurali tradizionali come filari e siepi e della presenza di detrattori visivi come le infrastrutture di regimazione idraulica in cemento armato, edifici interni (es. il Consorzio agrario) ed esterni (es. i complessi industriali). Oltre all'assetto scenico del paesaggio, va inoltre considerata l'*immagine* (Raffestin, 2005) consolidata di quest'area per i residenti di Chieri, considerata, nonostante la recente inversione di tendenza (si vedano i processi di "retrocessione" previsti dalla Variante PRG 15/2017 per alcune aree che dalla destinazione produttivo-artigianale ritornano a consolidarsi come zone agricole), soprattutto come area di carattere industriale, o comunque residuale in un territorio a destinazione prevalentemente produttiva. Pare pertanto ragionevole ipotizzare una DAP per mantenere l'assetto *attuale* del paesaggio relativamente bassa, anche in ragione della sostanziale assenza di rischi di trasformazione dell'area, già principalmente dedicata ad agricoltura intensiva (ricordiamo che la DAP trasferita dallo studio di riferimento consiste in un ipotetico sussidio devoluto agli agricoltori per evitare il passaggio da una agricoltura estensiva ad una intensiva con relativa riduzione della qualità paesaggistica). Per questo è stata ipotizzata una DAP unitaria che rappresenta una percentuale relativamente bassa (10%) rispetto alla DAP emersa dallo studio di riferimento, che, ricordiamo, è stato condotto in un paesaggio rurale olandese di buona qualità scenica. La DAP così individuata potrebbe rappresentare un ragionevole valore del paesaggio attuale, correlato ai pur minimi rischi che venga

rispetto al bacino così individuato e ai relativi abitanti, per stimare gli effettivi utenti dell'area, è stata applicata una diversa percentuale con riferimento alle aree urbane raggiungibile dal punto entro i 5 minuti e quelle raggiungibili in un lasso di tempo compreso tra i 5 e i 10 minuti); (iv) rispetto agli orti urbani si è fatto riferimento all'effettiva capacità dell'area (numero lotti disponibili).

ulteriormente compromesso, ad esempio convertendo le superfici attualmente destinate a prato permanente alla coltura del mais con correlata riduzione del campo visivo-percettivo nell'area.

Visitatori/anno	DAP unitaria (euro)	SE Paesaggio (euro/ha/anno)	SE Paesaggio (euro/anno)
562	3,3	19	1.870

5.2.11 [Sintesi della baseline](#)

		DI APPROVVIGIONAMENTO				DI REGOLAZIONE				CULTURALI		
Codici CICES V.5.1 (2018)		1.1.1.1	1.1.5.3	4.2.2.2	1.3.X.X	2.2.1.3	2.2.2.3	2.2.5.1	2.2.6.1	3.1.1.1	3.1.1.2	
Uso del suolo	Superficie	Produzione agricola	Produzione legnosa	Acque di falda	Altre produzioni	Protezione Rischi naturali	Qualità degli habitat	Qualità acque	Regolazione del clima	Fruizione	Paesaggio	TEV
	ha	€/anno										
Seminativo (mais)	21,11	30.588,39	0,00	10,77	0,00	0,00	865,51	0,00	13.257,08	0,00	401,09	45.122,84
Seminativo (frumento)	27,90	30.969,00	0,00	14,23	0,00	0,00	1.143,90	0,00	17.521,20	0,00	530,10	50.178,43
Seminativo (erbaio di loiessa)	4,33	3.827,72	0,00	2,21	0,00	0,00	177,53	0,00	2.719,24	0,00	82,27	6.808,97
Prato permanente	18,06	11.560,32	0,00	9,21	0,00	0,00	1.116,76	4.882,79	13.818,20	0,00	343,20	31.730,48
Prato permanente (bacino di laminazione)	5,90	3.776,00	0,00	3,01	0,00	0,00	364,77	1.594,89	4.513,50	0,00	112,10	10.364,27
Orti urbani	1,58	21.002,94	0,00	0,81	0,00	0,00	64,78	0,00	992,24	8.400,01	30,02	30.490,79
Vegetazione arborea esistente	3,32	0,00	72,71	1,69	0,00	4.533,70	1.074,61	897,46	2.280,84	0,00	63,08	8.924,10
Vegetazione arbustiva esistente	0,84	0,00	0,00	0,43	0,00	0,00	271,89	227,07	577,08	0,00	15,96	1.092,43
Robinetto	0,34	0,00	15,26	0,17	0,00	0,00	47,92	92,45	234,95	0,00	6,50	397,25
Nuovo impianto arboreo	2,67	0,00	0,00	1,36	0,00	0,00	374,08	721,75	1.834,29	0,00	50,73	2.982,21
Argine percorribile	0,08	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	11,21	21,63	82,52	0,00	1,52	116,92
Corsi d'acqua	1,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	104,48	0,00	0,00	0,00	24,70	129,18
Area verde	0,18	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00	7,38	48,66	0,00	0,00	3,42	59,55
Impianti sportivi	1,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,21	30,21
Area attrezzata (Cittadino Albero)	0,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.128,00	8,93	1.136,93
Percorsi ciclo-pedonali	0,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9.745,92	18,78	9.764,70
Superficie a prato improduttiva	1,11	0,00	0,00	0,57	0,00	0,00	68,63	300,06	697,08	0,00	21,09	1.087,42
Superficie impermeabilizzata	1,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,25	33,25
Vasche di laminazione	12,02	0,00	0,00	0,00	0,00	12.791,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12.791,60
Incolto	1,89	0,00	0,00	0,96	0,00	0,00	116,85	510,90	2.170,08	0,00	35,91	2.834,71
Fabbricato	3,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	57,11	57,11
TOTALE		101.724,37	87,96	45,55	0,00	17.325,31	5.810,30	9.297,66	60.698,30	19.273,92	1.869,97	216.133,34

Dall'analisi del quadro complessivo emerge che:

- il S.E. di gran lunga più rilevante è costituito dalla “Produzione agricola” che rappresenta quasi il 47% del valore economico complessivo. Si tratta di un risultato pienamente atteso emergendo da un contesto destinato ad agricoltura intensiva;
- molto rilevante anche il valore economico espresso dal S.E. “Regolazione del clima” che rappresenta quasi il 30% del totale. Occorre in questo caso sottolineare che il valore espresso è molto variabile nel tempo in quanto direttamente correlato al valore di mercato delle quote di CO₂;
- segue, anche se a grande distanza e con una incidenza che non raggiunge il 10%, il valore relativo al S.E. “Fruizione”, con ciò confermando che le aree agricole periurbane, anche se non caratterizzate da grande qualità sotto il profilo paesaggistico o ecosistemico, assolvono comunque un ruolo significativo nell'offrire spazi di svago ai cittadini inurbati;
- valori non dissimili sono espressi dal S.E. “Protezione dai rischi naturali”;
- non trascurabile il ruolo del S.E. relativo alla purificazione delle acque (4,3% del valore complessivo) penalizzato dall'incidenza rilevante dei seminativi nell'ambito della superficie agricola utilizzata;
- risultano infine trascurabili i S.E. denominati “Produzione legnosa”, “Acqua di falda” e “Paesaggio”.

6 IDENTIFICAZIONE E VALUTAZIONE DELLE POSSIBILI OPZIONI

A fronte del quadro conoscitivo delineato si pongono due scenari di evoluzione futura dell'area:

- uno scenario “passivo” in cui non sarà avviata alcuna modalità di gestione specificatamente volta ad incrementare il capitale naturale ed i servizi ecosistemici;
- uno scenario “attivo” in cui invece si prevede l'attivazione di una *governance* dell'area dedicata a concretizzare le ipotesi progettuali delineate con il masterplan.

6.1 *Opzione zero: nessuna azione concreta*

Come si è detto, questa opzione prevede che non vengano attivati interventi e che la gestione rimanga invariata.

Tale scenario viene preso in considerazione poiché le alternative prevedono azioni da parte di una serie di soggetti (amministratori, tecnici, agricoltori, altri stakeholder) che non è detto siano coerentemente assunte. È inoltre da evidenziarsi che si tratta dello scenario “standard” per tutte le altre aree agricole periurbane di Chieri situate al di fuori dell'area di studio.

Occorre sottolineare che si ritiene plausibile che l'inazione, oltre a non migliorare lo stato del CN dell'area, nel lungo periodo possa determinarne un suo impoverimento.

Infatti, se le criticità evidenziate nel capitolo 3 non saranno affrontate nel medio-lungo periodo potranno dare origine a dinamiche involutive ed anche accentuare fenomeni di competizione e conflitto tra usi alternativi del suolo.

Nel caso dell'opzione zero per quanto concerne il valore del CN e dei SE erogati, si può far riferimento alla baseline, tenendo in considerazione tuttavia che, per le ragioni sopra citate, non è trascurabile il rischio di una riduzione significativa del valore delle produzioni agricole intensive che potrà, nel lungo periodo, determinare problemi strutturali di sostenibilità economica delle attività agricole.

6.2 *Opzione d'intervento mediante l'adozione di strumenti di governance del territorio*

In alternativa all'opzione “zero”, ovvero al mantenimento dello status quo, si valuta l'adozione di una *governance* dell'area che provi a individuare soluzioni ai problemi e alle criticità individuate.

L'analisi mette in luce la scarsa resilienza del territorio esaminato e la necessità di adottare modalità di gestione che consentano agli agricoltori di diversificare il reddito offrendo servizi alla collettività.

Il cambiamento delle modalità di coltivazione e l'attivazione del pagamento di tali servizi dovrà seguire una regia che abbia chiari i servizi richiesti e il loro valore potenziale e che sappia come attivarli sotto il profilo tecnico e amministrativo.

Coerentemente con la Variante del PRG n. 15 in fase di approvazione, si ritiene che lo strumento più adeguato all'attivazione di questi servizi sia quello del “Masterplan dell'Ambito Agro-Naturale del Fontaneto”.

Il MAANF dovrà essere sviluppato partendo dai presupposti delle “Linee di indirizzo per uno sviluppo equilibrato del territorio” (D.C.C. n. 42 del 26/05/2015), dai dati relativi alla baseline e dalle valutazioni illustrate

nei capitoli precedenti. Dovrà contenere specifiche linee guida di carattere tecnico e amministrativo che consentano di mantenere e migliorare il CN.

A tal proposito lo strumento d'azione che si ritiene più efficace è quello del Pagamento dei Servizi Ecosistemici (PSE), che dovrà essere attivato tramite una *governance* adeguata.

La *governante* ecosistemica viene definita dalla International Union for Conservation of Nature (IUCN) come *“il mezzo con cui la società determina e agisce su obiettivi e priorità relativi alla gestione delle risorse naturali. Ciò include le regole, sia formali che informali, che regolano il comportamento umano nei processi decisionali e le decisioni stesse.”*

L'adozione mediante il MAANF di una corretta *governance* consentirà di attivare i PSE e permetterà di includere il “valore” del Capitale Naturale (CN) nei processi decisionali locali, siano essi di rilevanza pubblica o di carattere privato e imprenditoriale. A tal proposito si prevede quindi che si costituisca un soggetto giuridico che si occupi di attuare le previsioni del MAANF.

In sintesi, quindi il quadro complessivo del presente scenario prevede l'adozione dal parte del Comune di Chieri di un Masterplan che contenga scenari di sviluppo e miglioramento del Capitale Naturale dell'Ambito del Fontaneto e modalità per attuarli. Si prevede inoltre parallelamente la nascita di un soggetto avente dignità di persona giuridica che si occupi di attuare le previsioni del Masterplan.

Si prevede che tale scenario possa rispondere in modo adeguato alle criticità esposte nel capitolo 3.

Si sottolinea in particolare che le azioni proposte affrontano, anche se indirettamente, temi legati alla sostenibilità delle colture rispetto ai cambiamenti climatici in atto. Si ritiene infatti che in tempi relativamente brevi gli agricoltori saranno costretti a prendere in considerazione organizzazione degli agroecosistemi e tecniche colturali più resilienti di gestione dei loro terreni.

7 AZIONI E INTERVENTI PROPOSTI (*Implementation and evaluation*)

Per dar seguito a quanto ipotizzato nel precedente capitolo relativamente allo scenario di attivazione di una specifica *governance* del territorio in esame, ovvero l'adozione di un Masterplan e la creazione di un soggetto giuridico preposto alla sua attuazione, si ritiene debbano essere compiuti i seguenti passaggi.

- 1) Sviluppo e condivisione del Masterplan coerente con le previsioni della variante PRG in fase di approvazione.
 - 2) Costituzione di un soggetto giuridico adeguato a raccogliere le adesioni degli agricoltori che operano nell'area (anche NON proprietari dei terreni) e degli altri portatori di interesse, che abbia lo scopo di attuare le previsioni del MP e di gestire i fondi messi a disposizione dall'Amministrazione comunale e da eventuali altri canali di finanziamento.
 - 3) Costituzione di una Associazione Fondiaria ai sensi della L.R. 21 del 02/11/2016 tra i proprietari di terreni interessati, tra cui il Comune di Chieri e altri (minimo tre soggetti), che si affianchi, assumendo la veste di strumento operativo, al precedente soggetto giuridico, con la finalità di intercettare specifici finanziamenti regionali e avere un'operatività efficace sul territorio.
 - 4) Individuazione delle forme di finanziamento dell'iniziativa più adeguate al fine di attivare il pagamento dell'incremento di "servizi" ecosistemici ai soggetti in grado di operare in modo da originare questo incremento (segnatamente gli agricoltori che operano in questa porzione di territorio). In termini operativi dovranno essere rintracciate risorse, e strumenti contrattuali, in modo che, annualmente, possano essere concretamente effettuati i pagamenti dei servizi (PSE) forniti alla collettività, attraverso l'attuazione delle misure previste dal Masterplan.
- Sarà dunque necessario creare uno specifico fondo nell'ambito del bilancio comunale destinato a finanziare il soggetto di cui al punto 3.

A seguito dei confronti effettuati finora con l'Amministrazione e gli Uffici sono emerse le seguenti proposte per alimentare il costituendo fondo:

- a. Alienare alcune superfici agricole di proprietà del Comune, situate al di fuori dell'ambito del progetto pilota, che non danno origine ad entrate e non assolvono funzioni strategiche;
- b. Istituire una "tassa di soggiorno" vincolandone l'introito al finanziamento del fondo;
- c. Destinare al fondo i proventi originati dalle sanzioni di polizia rurale;
- d. Monetizzare, almeno in parte, le compensazioni ambientali dovute per interventi di carattere urbanistico (ad es. cambiamenti di destinazione d'uso) ed edificatorio o per interventi infrastrutturali, destinando i proventi al fondo.

7.1 Il Masterplan dell'Ambito Agro-Naturale del Fontaneto (MAANF)

Il MAANF, nella sua versione definitiva da sottoporre ad approvazione, dovrà prevedere i seguenti elaborati:

- Relazione tecnica del Masterplan:
 - relazione di inquadramento complessivo dell'area;
 - definizione degli obiettivi strategici;

- definizione dei settori territoriali di intervento;
- definizione delle azioni specifiche previste;
- definizione degli strumenti tecnico-amministrativi di attuazione delle azioni
- Norme tecniche di attuazione.
- Cartografia.

Il Masterplan una volta formalmente approvato dall'Amministrazione assumerà il ruolo di strumento di indirizzo per la riqualificazione complessiva dell'ambito.

7.1.1 [Schema generale di Masterplan](#)

Partendo dall'analisi della *baseline* dei SE, nell'ottica di incrementare la resilienza complessiva dell'area e di rispondere alle esigenze emerse, lo schema di Masterplan (Tav. 4) propone una visione di sviluppo territoriale improntata ai seguenti principali obiettivi strategici:

- mantenimento e incremento complessivo del valore del capitale naturale;
- aumento della biodiversità;
- incremento della qualità delle risorse naturali e della connettività ecologica;
- aumento della qualità paesaggistica;
- incremento dell'attrattività dell'area sotto il profilo fruitivo.

L'area è stata suddivisa in tre principali settori di intervento (Tav. 4a):

- il settore A, in coerenza con quanto previsto dal Piano Paesaggistico Regionale (PPR), norme tecniche (NTA), art. 41 ("Aree caratterizzate da elementi critici con detrazioni visive"), prevede il recupero e la rigenerazione di situazioni di degrado;
- il settore B, in coerenza con quanto previsto dal PPR, NTA, art. 20 ("Aree di elevato interesse agronomico"), prevede la realizzazione di azioni volte al mantenimento e al miglioramento del Capitale Naturale e dei Servizi Ecosistemici offerti dall'area: servizi retribuiti attraverso sistemi di PSE per SE- che saranno erogati su base volontaria dai proprietari e dai gestori dei terreni inclusi nel perimetro d'intervento;
- il settore C, in coerenza con quanto previsto dal PPR, NTA, art. 16 ("Territori coperti da foreste e da boschi"), prevede la tutela e conservazione della cenosi forestale periurbana esistente.

Il Masterplan prevede inoltre, sull'intero territorio, interventi di riqualificazione e miglioramento infrastrutturale (Tav. 4b): opere pubbliche da realizzare secondo le procedure del Codice degli Appalti D.Lgs 50/16 quali infrastrutture di collegamento ciclopedonale, aree di fruizione e interventi di riqualificazione del verde pubblico. Questi interventi dovranno seguire il normale iter procedurale previsto per le opere pubbliche dal Codice degli Appalti D.Lgs 50/16. Si tratta di opere infrastrutturali che saranno realizzate in parte su suolo pubblico e in parte su aree private, per le quali sarà quindi necessario acquisire la proprietà. L'attivazione degli interventi sarà definita inserendoli nel piano triennale delle opere pubbliche comunali in funzione del livello di priorità che gli amministratori intenderanno attribuire alle opere e alla disponibilità di risorse per realizzarli.

Al fine di verificare le possibili, diverse dinamiche attuative del Masterplan i relativi risultati, si sono ipotizzati tre scenari di sviluppo dell'area.

7.1.2 [Scenario 1](#)

Lo scenario 1 di sviluppo dell'area (Tav. 5), che si può definire "ottimale", prevede la realizzazione di tutti gli interventi progettuali previsti nel Masterplan. In particolare, nello scenario 1 si suppone vengano realizzati non solo gli interventi correlati alla rete fruitiva (piste ciclopeditoni e aree attrezzate) e al reticolo ecologico (filari lungo le piste ciclopeditoni e interventi da PSR – op. 441), attuabili attraverso tradizionali procedure di appalto, ma anche interventi realizzabili attraverso lo strumento dei Pagamenti dei Servizi Ecosistemici (PSE) e volti ad una complessiva tutela, riqualificazione e valorizzazione della qualità ambientale e paesaggistica dell'AANF. In particolare, tra questi, previsti nel settore territoriale B, lo scenario 1 prevede venga realizzata:

- un'area umida di circa 0,5 ha a sud di C.so Egidio Elia in un'area attualmente di proprietà dell'Azienda sanitaria locale TO5;
- un'area destinata ad ospitare 20 alveari in prossimità dei già esistenti orti urbani *Cent'Orti*;
- cambio colturale di due fondi da cerealicoltura a colture oleoproteagionose per una superficie complessiva di 7,81 ha;
- filari lungo i percorsi ciclopeditoni esistenti nell'area attualmente sguarniti di vegetazione (in particolare lungo via Gioncheto, e lungo i margini sud dell'AANF in corrispondenza della Circonvallazione);
- formazioni arboree-arbustive di mitigazione paesaggistica in corrispondenza dei principali detrattori visivi dell'area (edifici interni, come il Consorzio agrario, e quinte urbane esterne, come l'area urbana di Tetti Fasano);
- formazioni arboree-arbustive di rafforzamento della fascia ripariale lungo i Rii Tepice e del Vallo ad integrazione degli interventi previsti in riferimento al PSR – op. 441.

Inoltre, si prevede la gestione attiva finalizzata alla tutela della cenosi forestale periurbana nel settore territoriale C e il recupero e rigenerazione dell'area individuata nel settore territoriale A, oggi in evidente stato di degrado.

La realizzazione di tutti gli interventi citati – tramite procedure di appalto o PSE – consentirebbe di migliorare significativamente la qualità ambientale e paesaggistica dell'AANF e di incrementarne la potenzialità fruitiva, contribuendo così a concretizzare il processo di integrazione armonica tra ambito urbano e rurale come auspicato dalla Variante 15.

7.1.3 [Scenario 2](#)

Lo scenario 2 di sviluppo dell'area (Tav. 6) può definirsi come scenario "intermedio". Esso prevede la realizzazione di tutti gli interventi di riqualificazione e miglioramento infrastrutturale dell'area, con l'eccezione dell'area attrezzata per il gioco bambini e lo sport prevista, nello scenario 1, subito a nord di C.so E. Olia (un'area di circa 1.4 ha) e tangente gli esistenti orti urbani *Cent'Orti*. Verrebbe realizzata, invece, un'area attrezzata di estensione decisamente più ridotta (0,7 ha) situata in posizione baricentrica, tra Rio Tepice e Via Gioncheto.

Rispetto agli interventi attuabili tramite PSE, lo scenario 2 prevede la realizzazione solo dei cambi colturali, dei filari lungo i percorsi ciclopeditoni esistenti nell'area attualmente sguarniti di vegetazione, e delle formazioni arboree-arbustive di mitigazione paesaggistica in corrispondenza dei principali detrattori visivi dell'area.

Non è invece prevista la realizzazione né dell'area umida, né la collocazione degli alveari. Non vengono inoltre realizzate le formazioni arboree-arbustive di rafforzamento della fascia ripariale lungo i Rii Tepice e del Vallo.

Lo scenario 2 delinea pertanto uno sviluppo dell'area in cui, in particolare, i fattori attrattivi, in termini di fruizione, vengono sensibilmente ridotti (il polo attrattivo situato in corrispondenza degli orti urbani, consistente nell'area attrezzata per il gioco e lo sport e nell'area umida viene infatti a mancare) e anche la riduzione dei fattori di qualità ecologica risulta significativa, anche se non drastica.

Tuttavia, la realizzazione completa della rete di percorsi ciclopeditoni così come prevista dal Masterplan, con relativi filari, e la realizzazione, tramite PSE, di cambi colturali, filari e formazioni arboree-arbustive di mitigazione paesaggistica consente di raggiungere un discreto livello di qualità ambientale e paesaggistica, comunque significativamente migliore rispetto all'attuale. A ciò si aggiunge il permanere delle azioni di tutela e conservazione della cenosi forestale periurbana nel settore territoriale C e del dell'area degradata individuata nel settore territoriale A.

7.1.4 [Scenario 3](#)

Lo scenario 3 si configura come quello meno auspicabile tra i tre individuati poiché non prevede la realizzazione di alcun intervento attuabile tramite PSE e limita gli interventi realizzati ad alcune piste ciclabili, con relativi filari, e agli interventi previsti nell'ambito del PSR – Op. 441 (fasce boscate e siepi campestri). Permangono le azioni di conservazione della cenosi forestale periurbana nel settore territoriale C e di recupero e rigenerazione dell'area degradata individuata nel settore territoriale A.

La realizzazione solo parziale della rete ciclabile e la mancata realizzazione di spazi di fruizione diretta e aperti al pubblico impoverisce le potenzialità attrattive dell'area; così come la mancata realizzazione degli interventi di potenziamento del reticolo ecologico (filari in particolare) e della agrodiversità (cambi colturali) e degli interventi di mitigazione paesaggistica comporta un'azione scarsamente incisiva in termini di incremento della qualità ambientale e paesaggistica dell'area.

7.1.5 [Valutazione economica comparata degli scenari](#)

	SCENARIO 1	SCENARIO 2	SCENARIO 3	BASELINE
Servizi Ecosistemici	€/anno	€/anno	€/anno	€/anno
Produzione agricola	95.105,18	96.586,88	99.620,18	101.724,37
Produzione legnosa	139,24	119,41	87,02	87,96
Acque di falda	45,81	47,22	46,81	45,55
Altre produzioni	880,00	0,00	0,00	0,00
Protezione rischi naturali	18.866,34	17.630,23	17.630,23	17.325,31
Qualità degli habitat	6.109,17	6.092,92	5.839,81	5.810,30
Qualità acque	24.282,36	24.246,16	24.028,07	9.297,66
Regolazione del clima	89.008,39	90.412,60	89.642,13	60.698,30
Fruizione	50.585,83	37.846,65	25.969,91	19.273,92
Paesaggio	47.886,39	27.841,64	5.283,75	1.869,97
TOTALE	332.908,71	300.823,71	268.147,90	216.133,34

8 IL PAGAMENTO DEI SERVIZI ECOSISTEMICI

8.1 Aspetti generali

Uno strumento attuativo previsto dal MAANF per la tutela e il miglioramento del CN è quello del Pagamento dei Servizi Ecosistemici (PSE).

Tecnicamente con il termine PSE o PES si indica *“una transazione volontaria in cui uno specifico servizio ecosistemico (o un tipo di uso del suolo che ne assicuri la fornitura) è venduto da almeno un venditore ad almeno un compratore se e solo se il fornitore del suddetto servizio ne garantisce la fornitura (condizionalità)”*. (Life+, 2016. *Making Good Natura*).

Per l’attivazione dei PSE necessari al mantenimento e miglioramento del Capitale Naturale dell’AANF saranno seguiti i principi enunciati nell’art. 70 comma 2 della L. 221/15.

La legislazione italiana tuttavia è insufficiente poiché fa riferimento a decreti attuativi che ad oggi non sono ancora stati emanati. Pertanto, così come proposto nel capitolo 2 della presente relazione, per il PSE si adotta il modello di lavoro proposto dal DEFRA con la guida pratica *“Payments for Ecosystem Services: A Best Practice Guide”* (DEFRA 2013)⁸.

Le linee guida del DEFRA evidenziano 7 punti cardine per consentire l’attivazione di PSE:

1. Volontarietà: la transazione deve avere natura volontaria.
2. Fornitore del servizio definito.
3. Compratore del servizio definito.
4. Addizionalità: il pagamento determina azioni diverse e ulteriori rispetto alla gestione ordinaria.
5. Condizionalità: il pagamento del servizio è condizionato alla sua effettiva erogazione.
6. Permanenza: il servizio deve essere garantito nel tempo.
7. Assenza di perdite ecosistemiche: l’erogazione del servizio ecosistemico non deve determinare la degradazione di altri servizi ecosistemici.

⁸https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/200920/pb13932-pes-bestpractice-20130522.pdf

Viene inoltre proposto il seguente approccio procedurale a cascata:

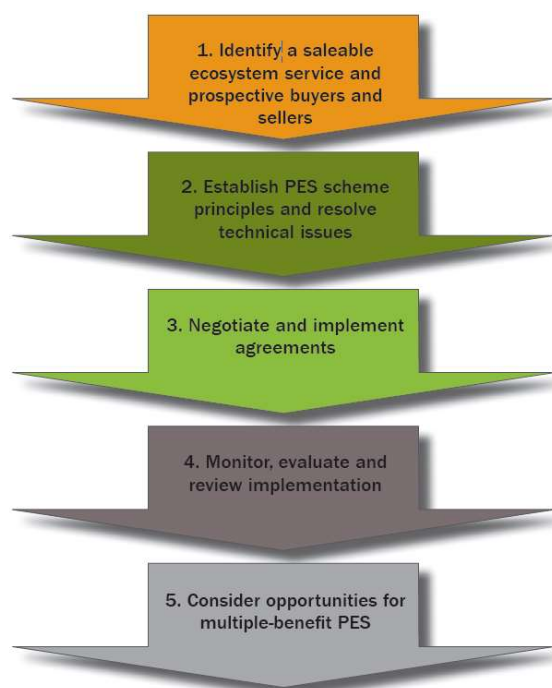


Figura 10 –Fasi per la gestione dei PES secondo Linee guida DEFRA.

Si tratta di un approccio molto pragmatico che mira a identificare in prima istanza i SE “vendibili” trascurando altri servizi, magari importanti per l’area in questione, ma non commercialmente interessanti.

Altrettanto interessante è l’esperienza maturata nell’ambito del progetto Life+ “Making Good Natura”, riportata nel relativo “Manuale per la valutazione dei Servizi Ecosistemici e l’implementazione dei PES nelle aree agroforestali”. Il Manuale è specificamente destinato all’implementazione di PES in Siti Natural 2000. Si tratta quindi di un approccio diametralmente opposto a quello del DEFRA precedentemente citato. Si ragiona orientando le scelte più verso la tutela dell’ambiente naturale che verso il mercato.

Nella figura seguente viene ripreso lo schema complessivo di attivazione dei Pagamenti di Servizi Ecosistemici (PSE).

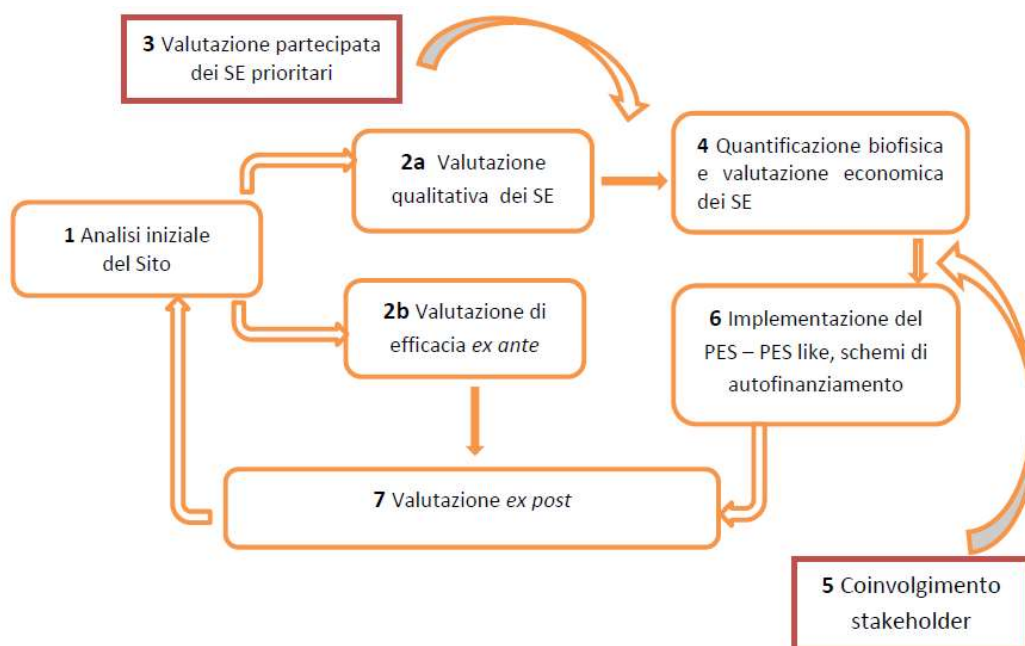


Figura 11 –Schema complessivo della procedura PSE

Nell’ambito del MAANF sarà quindi necessario partire dagli schemi di attivazione dei PSE citati per individuare quali siano le forme più corrette per il territorio in esame, curando quindi gli aspetti contrattuali e le garanzie di erogazione e pagamento secondo un approccio sitospecifico.

8.2 I potenziali soggetti pagatori

A seguito di diversi incontri all’interno del gruppo di lavoro e con Amministratori e tecnici del Comune di Chieri, per l’attivazione di PSE volti ad attuare gli interventi previsti dal Masterplan si sono individuati i seguenti possibili “soggetti pagatori”:

- Amministrazione locale: si valuta che l’Amministrazione comunale possa individuare spazi nel Bilancio comunale per sostenere almeno alcuni degli interventi che potrebbero essere realizzati dagli operatori agricoli;
- Altre Istituzioni pubbliche: da una parte si rileva che uno dei più importanti proprietari di superfici agricole situate nell’AANF è l’ASL 5. Si ritiene realistico aprire con questo soggetto pubblico un confronto volto ad ottenere una compartecipazione attiva alla procedura del PSE;
- Soggetti a cui sono prescritte compensazioni ambientali: nel territorio del comune di Chieri è già prevista una procedura specifica che prevede la prescrizione di interventi compensativi, sotto il profilo paesaggistico-ambientale, a carico di soggetti proponenti interventi che determinano cambiamenti di destinazioni d’uso. E’ possibile attivare la monetizzazione di tali interventi procedendo alla costituzione di un fondo specificatamente dedicato all’attuazione del Masterplan;
- Sponsorizzazioni: è plausibile che operatori economici attivi nel territorio si rendano disponibili a partecipare alla procedura del PSE;

- Associazioni e cittadini: infine, non è da escludere, la disponibilità da parte di Associazioni o singoli cittadini alla partecipazione al PSE a fronte di progetti specificatamente circoscritti e a servizi precisamente individuati.

8.3 *Il PSE da Amministrazione locale*

Si seguito si delinea in sintesi il percorso, concordato con Amministratori e Uffici comunali, che deve essere perseguito dall'Amministrazione comunale per attivare la procedura del PSE.

I passaggi più significativi si possono ricondurre ai seguenti:

- Individuazione del fabbisogno finanziario
- Individuazione delle possibili risorse finanziarie
- Inserimento nella Sezione Operativa del Documento Unico di programmazione specifiche voci di entrata e di spesa;
- Individuazione del Titolo di Bilancio, delle "Missioni" e dei "Programmi" cui è possibile fare riferimento;
- Inserimento a Bilancio
- Modalità di assegnazione del PSE e individuazione dei contraenti.

8.3.1 Il fabbisogno finanziario stimato

A seguito di un esame accurato dei dati emergenti dalla valutazione economica dei SE allo stato attuale e da quella emergente dai 3 scenari, con varia intensità correlati al Masterplan, si è individuato in prima istanza, per l'attivazione della procedura del PSE, un fabbisogno finanziario, compreso tra 15.000 €/anno e 30.000 €/anno.

8.3.2 Fonti delle risorse

A seguito dei confronti effettuati si sono individuate le seguenti possibili risorse finanziarie:

- Oneri per compensazioni ambientali
- Tassa di soggiorno (attualmente non istituita dal Comune di Chieri)
- Plateatico per l'occupazione di suolo pubblico versato da agricoltori per le attività mercatali
- Sanzioni amministrative per infrazioni stradali (risorse utilizzabili solo per la realizzazione di piste ciclabili);
- Sanzioni amministrative ambientali;
- Contributi da Programma di Sviluppo Rurale.

8.3.3 Il Documento Unico di programmazione (DUP)

Il Documento Unico di Programmazione costituisce il documento fondamentale in materia di programmazione degli Enti locali. Esso si compone fondamentalmente di due sezioni: la Sezione Strategica e la Sezione Operativa. La Sezione strategica procede a partire dalle linee programmatiche di mandato adottate dal Sindaco a inizio mandato e individua le principali scelte che caratterizzano il programma dell'Amministrazione

da realizzare nel corso del mandato amministrativo e che possono avere un impatto di medio – lungo periodo, le politiche di mandato che l'ente vuole sviluppare nel raggiungimento delle proprie finalità istituzionali e gli indirizzi generali di programmazione riferiti al periodo di mandato.

La seconda sezione è la Sezione Operativa, che ha un orizzonte temporale di riferimento pari a quello del bilancio di previsione. Essa ha carattere generale e programmatico e costituisce lo strumento di breve periodo a supporto del processo di previsione definito sulla base degli indirizzi generali e degli obiettivi strategici già fissati nella Sezione Strategica, rappresentando in tal senso, guida e vincolo ai processi di redazione dei documenti contabili di previsione dell'Ente.

8.3.4 [Il Bilancio](#)

Per quanto concerne, con i responsabili dei Servizi finanziari e Patrimoniali, si sono individuati le seguenti possibili collocazioni nel Bilancio Comunale di previsione per gli impegni di spesa.

Titolo I del Bilancio previsionale		
	Missioni	Programmi
Finalità di carattere ambientale	09 – Sviluppo sostenibile, tutela del territorio e dell'ambiente	01 – Difesa del suolo
		02 – Tutela, valorizzazione e recupero ambientale
Finalità di carattere ricreativo	06 – Politiche giovanili, sport e tempo libero	01 – Sport e tempo libero

8.3.5 [Le modalità di contrattualizzazione](#)

Infine, si sono individuati le seguenti procedure per dare concreta attuazione ai pagamenti nell'ambito della procedura PSE.

	Procedure
Erogazione di contributo	Bando con definizione di obiettivi correlati al Masterplan
Pagamento di indennizzo	Accordo bonario a titolo oneroso

9 PROPOSTE PER LA MODALITÀ DI GESTIONE ASSOCIATA DELL'AREA

L'obiettivo generale condiviso con la Città di Chieri è quello di migliorare le condizioni complessive del Capitale Naturale dell'ambito territoriale in oggetto.

A fronte dell'obiettivo preposto, coerentemente con quanto previsto dal progetto LIFE+ SAM4CP, si ritiene opportuno adottare lo strumento del Pagamento dei Servizi Ecosistemici (PSE) che dovrà essere attivato tramite una *governance* adeguata.

La *governance* ecosistemica viene definita dalla International Union for Conservation of Nature (IUCN) come *“il mezzo con cui la società determina e agisce su obiettivi e priorità relativi alla gestione delle risorse naturali. Ciò include le regole, sia formali che informali, che regolano il comportamento umano nei processi decisionali e le decisioni stesse.”*

L'adozione di una corretta *governance* consentirà di attivare i PSE e permetterà di includere il “valore” del Capitale Naturale (CN) nei processi decisionali locali, siano essi di rilevanza pubblica o di carattere privato e imprenditoriale. Occorre quindi affiancare ad un solido metodo di valutazione biofisica ed economica del CN, un altrettanto incisivo processo di sensibilizzazione degli *stakeholders* finalizzato alla contrattualizzazione dei valori definiti.

Per la gestione dell'area in esame, compresa la gestione dei processi di fornitura dei SE, si è valutata in primo luogo l'opportunità della costituzione di una Associazione Fondiaria ai sensi della L.R. 21 del 02/11/2016 tra i proprietari di terreni interessati. E' emersa tuttavia una specifica criticità in quanto le Associazioni fondiarie, come configurabili ai termini di legge, non prevedono esplicitamente la partecipazione dei conduttori dei fondi, che nel caso in esame sarebbero invece soggetti cruciali nei processi di fornitura dei servizi ecosistemici.

Pertanto, come anticipato nel capitolo 7, si ritiene importante la costituzione di uno specifico e diverso Soggetto Giuridico (SG) che abbia come obiettivo statutario l'attuazione di quanto previsto nel Masterplan (MP).

Se si individua l'ambito di intervento come territorio gestito da questo costituendo SG con obiettivi, ben definiti, di tutela e sviluppo del CN, si può concepire il Masterplan come uno strumento paragonabile ad un piano di sviluppo aziendale.

Ciò non toglie che si ritiene comunque opportuno procedere alla costituzione di una Associazione Fondiaria tra i proprietari di terreni che, affiancandosi al precedente soggetto giuridico, sia in grado di intercettare i contributi finanziari specificatamente previsti dalla normativa.

La Regione Piemonte ha messo a disposizione alcuni documenti utili a supporto della costituzione di un'Associazione Fondiaria.

In allegato si riportano:

- Fac-simile di atto costitutivo
- Facsimile dello Statuto
- Fac-simile adesione soci

10 TEST CON UTILIZZO DEL TOOL “INVITO”

Nell’ambito delle attività di approfondimento è anche previsto un test di utilizzo del tool InViTo. Si è quindi proceduto a verificare la coerenza del tool con le attività di sviluppo del MAANF.

La descrizione del tool fornita sul sito di interfaccia è la seguente:

“Il supporto -Interactive Visualization Tool- “InViTo” è uno strumento concepito come una “tool box” atta a supportare visivamente l'analisi, l'esplorazione, la visualizzazione e la comunicazione di dati sia spaziali che non spaziali al fine di facilitare la politica e il processo decisionale. InViTo si concentra sulla condivisione dei dati e sulla visualizzazione delle informazioni. InViTo produce mappe, in cui la correlazione tra le informazioni e la loro localizzazione è essenziale per la conoscenza delle dinamiche urbane e della resilienza nel rispondere a politiche specifiche. Una conoscenza superiore migliora il processo decisionale, offrendo opportunità per scelte migliori. Per questo motivo, può essere classificato nella categoria del Decision Support System (sDSS) spaziale come strumento Web-GIS ... I progetti possono essere gestiti e impostati in modo semplice e accessibile nelle tecnologie GIS. Nel frattempo, gli utenti hanno numerose possibilità per personalizzare i loro progetti e le visualizzazioni correlate. Inoltre, InViTo può essere parte di attrezzature strumentali per sessioni di lavoro collaborative, come riunioni o workshop, grazie alla sua fruibilità interattiva e dinamica. Le sue risposte rapide e l'interfaccia visiva possono migliorare la discussione tra le persone.”

Si tratta quindi di uno strumento di comunicazione e consultazione utile per condividere informazioni di carattere territoriale e facilitare il confronto tra vari soggetti. Il tool inoltre è un web-gis che lavora a “scala di piano” e non scende a “scala di progetto”. La maglia di informazioni caricate è di 500 m di lato e tutta l’area di studio del Fontaneto ricade circa 4 pixel informativi.

Lo strumento è stato utilizzato per collocare gli interventi previsti nel contesto degli strumenti di piano e di sviluppo vigenti e per acquisire informazioni sulle reti infrastrutturali (piste ciclabili) che possono interagire con l’area di studio.

Si ritiene inoltre interessante la possibilità di arricchire lo strumento con maggiori informazioni relative all’area di studio, attività che potrà essere svolta appena il tool sarà completato e sarà possibile trasferire informazioni.

Tali informazioni saranno preziose nella fase di concreta attuazione del MAANF, nell’ambito dei tavoli di discussione necessari.

11 BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., 2010. *Aree agricole ad alto valore naturale. Dall'individuazione alla gestione*. ISPRA. Manuali e Linee guida.
- Andersen E., (ed), 2003. *Developing a high nature value farming area indicator*. Internal report, EEA, Copenhagen.
- Natural Capital Coalition, 2016. *"Natural Capital Protocol"*. (Online) Available at: www.naturalcapitalcoalition.org/protocol
- Reed M.S., Moxey A., Prager K., Hanley N., Skates J., Bonn A., Evans C D., Glenk K., Thomson K., 2014. *Improving the link between payments and the provision of ecosystem services in agri-environment schemes*. Ecosystem Services 9, 44–53
- How to do it: a natural capital workbook (DEFRA – Natural Capital Committee – 2017)
- Payments for Ecosystem Services: A Best Practice Guide (DEFRA 2013)
- Bateman I.J., Carson R.T, Day B., Hanemann M., Hanley N., Hett T., Jones-Lee M., Loomes G., Mourato S., Özdemiroglu E., Pearce D., Sugden R., Swanson J. (eds.), *Economic Valuation with Stated Preference Techniques. A Manual*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham 2002.
- Bateman I.J., Brouwer R., Ferrini S., Schaafsma M., Barton D.N., Dubgaard A., Hasler B., Hime S., Liekens I., Navrud S., De Nocker L., Šceponavičiute R., Semeniene D. (eds.), *Making Benefit Transfers Work: Deriving and Testing Principles for Value Transfers for Similar and Dissimilar Sites Using a Case Study of the Non-Market Benefits of Water Quality Improvements Across Europe*, Environ Resource Econ, 50, 2011, pp. 365–387.
- Brander L.M., Crossman N.D., Economic quantification. In: Burkhard B., Maes J. (eds.), *Mapping Ecosystem Services*. Pensoft Publishers, Sofia, 2017.
- Bravi M, Curto R., Stima di beni pubblici con il metodo della valutazione contingente: finalità d'uso e valori, GENIO RURALE- ESTIMO E TERRITORIO, 1996, pp. 56-62.
- Edwardsd. M., Jay M., Jensen F.S., Lucas B., Marzano M., Montagné C., Peace A., Weiss G., *Public preferences across Europe for different forest stand types as sites for recreation*, Ecology and Society, 17(1), 27, 2012.
- Fish R., Church A., Winter M., Conceptualising cultural ecosystem services: A novel framework for research and critical engagement, Ecosystem Services, 21, 2016, pp. 208–217.
- Forno M. G. (1982) - Studio geologico dell'Altopiano di Poirino (Torino) - Geogr. Fis. Dinam. Quat., 5, 129-162, 31 ff., 2 tt.
- Freeman A.M., Herriges J.A., Kling C.L., *The Measurement of Environmental and Resource Values. Theory and Methods*, RFF Press, Abingdon, 2014.
- Ginsburgh V., Contingent Valuation, Willingness to Pay, and Willingness to Accept. In: Frey B., Iselin D. (eds.) *Economic Ideas You Should Forget*. Springer, Cham, 2017.
- Hernández-Morcillo M., Plieninger T., Bieling C., *An empirical review of cultural ecosystem service indicators*, Ecological Indicators, 29, 2013, pp. 434-444.
- La Notte A., Turvani M., Giaccaria S., 2011. *Economic valuation of ecosystem services at local level for policy makers and planners. The case of the island of St. Erasmo in the Lagoon of Venice*, Environmental Economics, 2(3)

MEA - Millennium Ecosystem Assessment, *Ecosystems and Human Well-being: Current State and Trends Assessment*, Island Press, Washington, DC, 2005.

Milcu I., Hanspach J., Abson D., Fischer J., *Cultural ecosystem services: a literature review and prospects for future research*, *Ecology and Society*, 18(3), 44, 2013.

Plieninger T., Dijks S., Oteros-Rozas E., Bieling C., *Assessing, mapping and quantifying cultural ecosystem services at community level*, *Land Use Policy*, 33, 2013, pp. 118-129.

Plieninger T., Bieling C., Fagerholm N., Byg A., Hartel T., Hurley P., Lopez-Santiago C.A., Nagabhatla N., Oteros-Rozas E., Raymond C.M., van der Horst D., Huntsinger L., *The role of cultural ecosystem services in landscape management and planning*, *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 14, 2015, pp. 28-33.

Raffestin C., *Dalla nostalgia del territorio al desiderio di paesaggio. Elementi per una teoria del paesaggio*, Alinea, Firenze, 2005.

Richardson L., Loomis J., Kroeger T., Casey F., *The role of benefit transfer in ecosystem service valuation*, *Ecological Economics*, 115, 2015, pp. 51–58.

Rosenberger, R. S., Loomis, J. B., *Benefit transfer*. In: P. A. Champ, K. J. Boyle, T. C. Brown (eds.), *A primer on non-market valuation*, Kluwer, Dordrecht, 2003, pp. 445-482.

van Berkel D.B., Verburg P.H., *Spatial quantification and valuation of cultural ecosystem services in an agricultural landscape*, *Ecological Indicators*, 37, 2014, pp. 163- 174.

Scolozzi R., Morri E., Santolini R., 2012. *Delphi-based change assessment in ecosystem service values to support strategic spatial planning in Italian landscapes*. *Ecological Indicators*, 21, pp. 134-144

Tempesta T., *Benefits and costs of urban parks: a review*, *AESTIMUM*, 67, 2015, pp. 127-143.

12 ALLEGATI

- Tab. 1 Elenco dei proprietari
- Fac simile di statuto di Associazione fondiaria
- Fac-simile di atto costitutivo di Associazione fondiaria
- Fac-simile di Modulo di adesione soci

Tab. 1 - Elenco dei proprietari

N. Soggetti	Proprietari	Somma di sup. m ²
1	Comune di Chieri	179.031
2	Piovano Giuseppe, Maria	88.730
1	Istituto Diocesano per il sost. del Clero di Torino	76.960
1	Azienda sanitaria locale TO5	68.220
1	Ente urbano	32.600
2	Chiara Gemma, Rubatto Giovanni	26.600
4	Tosco Angiolina, Anna, Ines, Rosita	25.880
1	Menzio Angiolina	19.740
2	Nebbia Federico, Stefania	19.030
1	Gerbero Agnese	16.340
2	Bigliardi Anna, Leporati Maria Luisa	14.800
1	Berruto Francesco	14.800
1	Ronco Maria	14.420
2	Berruto Giuseppina, Stella Maria Lorenzina	13.230
2	Ronco Laura, Massimo	13.090
1	Masera Pietro	13.060
1	Bagnasacco Margherita	11.170
1	Piovano Lucia	11.000
1	Pelosin Antonio	10.710
2	Masera Marco, Menzio Piergiovanni	10.480
1	Fasano Simona	9.960
1	Berruto Rita	9.570
1	Vergnano Laura	9.410
3	Anfossi Luciano, Vittorio, Clerici Carla	9.130
1	Demanio dello Stato	9.110
1	Piovano Luigi	9.000
1	Piovano Domenico	8.870
1	Masera Luigi	7.990
1	Persico Maurizio	7.690
1	Defilippi Geom. Angelo e C., s.n.c.	7.630
2	Borzonasca Alessandro, Giardiniere Francesca	7.400
1	Rovero Maria	7.300
5	Fasano Bartolomeo, Claudio, Laura, Maria C., Parodi G	7.280
3	Bagnasacco Carlo, Luciana, Mauro	7.250
1	Cullino Mario	6.970
1	Persico Anna Maria	6.870
1	Delmastro Caterina	6.220
1	Pelosin Zaccheo	6.120
4	Burzio Giacomo, Giovanni, Maria M, Marzano A., F.	6.120
1	Camelia Di Stecca Alfiero	6.110
1	Fasano Gianluigi	5.790
3	Bechis Beatrice, Marilena, Pierina	5.690
1	Berruto Bruno	5.680
1	Fasano Giuseppe	5.370
3	Martini Claudio, Daniela, Persico Giuseppina	5.090
1	Cumino Carlo	5.000
2	Masera Pietro, Miglioretti Giuseppina	4.960

3	Nebbia Domenico, Giovanna, Maria Teresa	4.730
1	Tosco Margherita	4.690
1	Ronco Silvana	4.600
3	Bocca Carla, Giuseppe, Elvira	4.510
2	Giacometti Nazareno, Lorenzin Luigina	4.480
2	Mandica Giuseppa, Valfre' Sebastiano	4.290
1	Ronco Franca	4.270
1	Mosca Giovanni	4.270
3	Vergnano Augusto, Maria Raffaella, Patrizia	4.110
1	Bagnasacco Giovanni Giulio	4.010
1	Stocco Sergio	4.010
1	Musso Palificazioni	3.740
1	Roccati Livia	3.650
3	Ronco Aldo, Mario, Sergio	3.600
2	Bellanova Antonio, Berto Orietta	3.550
2	Salvalaggio Beatrice, Marco	3.540
1	Minelli Caterina	3.510
1	Bianco Graziella	3.420
3	Nebbia Angela, GVBattista-Piovano Elsa	3.370
2	Lanfranco Maddalena, Martini Emanuela	3.200
3	Vergnano Domenico, Francesca, Pier Domenico	3.100
2	Gilli-Manolino	3.080
1	Miglioretti Giuseppe	3.030
1	Berruto Franca	2.810
1	Masera Marco	2.800
1	Casa di Riposo Giovanni XXIII Città di Chieri	2.740
1	Miglioretti Angelo	2.450
1	Croveri Giuseppe	2.400
1	Berruto Bartolomeo	2.310
4	Vergnano Elsa, Paolo, Vittoria, Viviana	2.300
3	Ferrero Chiara, Franco, Mosso Rita	2.120
4	Bagnasacco Carlo, Luciana, Mauro, Patrizia	2.120
3	Rostagno Alberto, Alessandro, Carlo	1.930
1	Fasano Simone	1.750
1	Tessitura Piovano	1.670
1	Borgia Bruno	1.660
1	Fasano Marco	1.500
1	L.G.F. SAS di Brossa & c.	1.400
1	Soc. Musso Calcestruzzi	1.220
1	Simonetto Bruno	1.140
1	Chierimpianti di Zulian Sergio & c.	980
2	Roccati Oreste, Silvio	880
1	High Power s.p.a.	780
1	Gozzo Giuseppe	761
3	Cerruti Anna Maria, Masera Marco, Menzio Piergio	750
2	Vergnano Angelo, Margherita	750
1	Vergnano Margherita	680
2	Toffanello Silvana, Sonia	600
1	Strada	480
2	Marocco Graziella, Pierluigi	460

4	Brossa Luigi, Corsini Romano, L.G.F., Martinetti E	390
2	Rongo Giorgio, Giuseppe	310
1	Castelmezzano Francesca	229
2	Rua Paolo, Rua Pietro	200
1	Vernano Luigina	180
1	Roccati Antonio	170
2	Castelmezzano Rocco, Palese Carmina	71
1	Immobiliare sandra di Pennazio Maddalena	20
1	Chieri Impresa	20
2	Di Martino Giuseppina, Romaniello Angelo	10
175	Totale complessivo	1.005.272

FAC SIMILE DI STATUTO ASSOCIAZIONE FONDIARIA

Nota bene: il presente fac-simile è indicativo e adattabile alle specifiche esigenze dell'Associazione, nel rispetto degli artt. 14 e seguenti del Codice Civile.

In particolare, si evidenzia che l'art. 16 del Codice Civile prescrive che lo Statuto deve necessariamente contenere: la denominazione dell'associazione, l'indicazione dello scopo, del patrimonio e della sede, le norme sull'ordinamento e sull'amministrazione, i diritti e gli obblighi degli associati e le condizioni per la loro ammissione, modalità di estinzione e devoluzione del patrimonio.

Si invita l'Associazione ad adeguare lo Statuto alle indicazioni contenute all'interno di alcuni articoli, evidenziate dal carattere corsivo.

Articolo 1

Denominazione e sede

1. È costituita l'associazione fondiaria denominata ... che in seguito sarà denominata "...".
2. L'associazione ha sede in... via.....

Articolo 2

Principi

1. L'associazione è apolitica ed apartitica e si attiene ai seguenti principi: assenza del fine di lucro, democraticità della struttura, elettività e gratuità delle cariche associative, gratuità delle prestazioni fornite dagli aderenti in modo personale e spontaneo (salvo il rimborso delle spese anticipate dal socio in nome e per conto dell'associazione).
2. La durata dell'associazione è illimitata.

Articolo 3

Scopi e finalità

1. L'associazione non ha fini di lucro, raggruppa i proprietari dei terreni con destinazione agricola, boschiva o pastorale ed è finalizzata allo sfruttamento e al mantenimento del territorio, con lo scopo specifico di valorizzare i terreni della zona, evitandone il progressivo abbandono, e di proteggere e migliorare il territorio e l'ambiente.
2. Per attuare tale gestione l'associazione può concedere in uso i terreni ai membri dell'associazione, ovvero a soggetti terzi, i quali si impegnino a valorizzare la gestione dei terreni stessi, il loro mantenimento e la produttività, secondo contratti appropriati e regolarmente sottoscritti a garanzia dei reciproci impegni.
3. Allo scopo del miglioramento dei fondi e della loro fruibilità, l'associazione svolge azioni volte al mantenimento delle strade vicinali, interpoderali e dei sentieri, azioni necessarie alla sicurezza idrogeologica e alla prevenzione degli incendi boschivi e, in generale, tutte le azioni volte al miglioramento delle potenzialità produttive dei terreni *(creare e mantenere le strade e i sentieri di accesso ai vari terreni, la realizzazione e il mantenimento delle*

opere idriche necessarie alle esigenze di abbeverata degli animali e/o al buon funzionamento ed al mantenimento dell'irrigazione dei fondi).

4. L'associazione disciplina l'utilizzazione dei fondi stessi secondo le indicazioni di un piano di gestione all'uopo redatto e tutela i diritti afferenti ai medesimi (come il diritto di legnatico)

Articolo 4 **Associati**

1. Possono aderire all'associazione oltre ai fondatori, i proprietari dei terreni situati nei Comuni di ... , che dichiarano di accettare lo statuto e che si impegnano ad operare per il conseguimento degli obiettivi associativi. Gli aderenti hanno tutti parità di diritti e doveri.

2. Le superfici conferite all'associazione fondiaria non sono usucapibili e la relativa proprietà è e resta del conferente e dei suoi eredi.

Articolo 5 **Criteri di ammissione e di esclusione degli associati**

1. Chiunque intenda acquisire la qualifica di associato dovrà presentare apposita domanda compilando la scheda di adesione che sarà approvata dal Consiglio direttivo.

Nella domanda di ammissione l'aspirante aderente dichiara di accettare senza riserve lo Statuto dell'associazione. Spetta al Consiglio direttivo rilevare l'esistenza dei requisiti per l'acquisizione della qualifica di associato e deliberarne l'ammissione.

Nessun motivo legato a distinzioni di razza, sesso, religione, possesso di cittadinanza italiana o straniera può essere posto a base del rifiuto di richiesta di adesione all'associazione.

2. Gli aderenti cessano di appartenere all'associazione per i seguenti motivi:

- decesso o estinzione del soggetto giuridico conferente i terreni;
- dimissioni volontarie;
- *(quando prevista)* mancato versamento della quota associativa per un anno;
- comportamento contrastante con gli scopi statuari, inosservanza delle disposizioni dello statuto, di eventuali regolamenti o delle deliberazioni degli organi sociali; per danni morali e materiali arrecati all'associazione e comunque in ogni altro caso in cui l'associato svolga attività in dimostrato contrasto con gli interessi e gli obiettivi dell'associazione;
- l'espulsione viene deliberata dal Consiglio Direttivo per giusta causa nel rispetto del principio del contraddittorio: contro ogni provvedimento è ammesso ricorso al Presidente entro trenta giorni, sul quale decide in via definitiva la prima Assemblea degli associati.

Articolo 6 **Diritti e doveri degli associati**

1. Gli associati hanno pari diritti, doveri e dignità e sono garantiti i diritti inviolabili della persona all'interno della vita dell'associazione.

2. *(se previsto)* Gli aderenti possono essere chiamati a contribuire alle spese dell'associazione. La quota associativa a carico degli aderenti è deliberata dall'Assemblea. E' annuale, non è rimborsabile in caso di recesso o di perdita della qualità di aderente, è intrasmissibile e non è rivalutabile.

3. Tutti gli associati hanno il diritto:

- di partecipare alle Assemblee e di votare direttamente o per delega;
- di conoscere i programmi con i quali l'organizzazione intende attuare gli scopi sociali;
- di partecipare alle attività promosse dall'associazione;
- di usufruire di tutti i servizi dell'associazione;
- di dare le dimissioni in qualsiasi momento
- di ritirare i terreni conferiti *(secondo tempi e modalità stabiliti dall'associazione)*

4. Gli associati sono obbligati:

- a osservare le norme del presente Statuto, il regolamento interno e le deliberazioni adottate dagli organi sociali;
- a pagare la quota associativa *(quando prevista)*;
- a svolgere le attività preventivamente concordate;
- a mantenere un comportamento conforme alle finalità dell'associazione.

5. Le prestazioni fornite dagli aderenti per il buon funzionamento dell'Associazione sono effettuate in modo personale, spontaneo e a titolo gratuito e non possono essere retribuite. Agli aderenti possono essere rimborsate soltanto le spese effettivamente sostenute secondo opportuni parametri validi per tutti gli aderenti preventivamente stabiliti dal Consiglio Direttivo e approvati dall'Assemblea.

Articolo 7

Patrimonio e Risorse economiche

1. Il patrimonio è costituito da beni immobili ed eventualmente mobili conferiti all'atto della costituzione.

2. L'associazione trae le risorse economiche per il funzionamento e lo svolgimento della propria attività da:

- quote associative *(quando previste)* e contributi degli aderenti;
- contributi di privati;
- contributi dello Stato, di Enti e di Istituzioni pubbliche e religiose;
- contributi di organismi internazionali;
- donazioni e lasciti testamentari;
- rimborsi derivanti da convenzioni;
- entrate derivanti da attività economiche marginali svolte sul territorio dell'Associazione (di cui al D.M. del 25/05/1995);
- rendite di beni mobili e immobili pervenuti all'organizzazione a qualunque titolo.

2. I fondi sono depositati presso l'Istituto di Credito e/o Banco Postale stabilito dal Consiglio Direttivo.

3. Ogni operazione finanziaria è disposta con firme del Presidente e/o del Segretario *(o altro componente del Consiglio Direttivo, secondo la deliberazione specifica)*.

4. È fatto obbligo agli organi sociali di provvedere e vigilare sulla conservazione e mantenimento del patrimonio.

Articolo 8

Organi Sociali dell'Associazione

1. Organi dell'associazione sono:

- l'Assemblea
- il Consiglio Direttivo;

- il Presidente;
 - il Revisore dei conti
2. Tutte le cariche dell'associazione sono gratuite, hanno durata di tre anni e possono essere riconfermate.
3. Le sostituzioni e le cooptazioni effettuate nel corso del triennio decadono allo scadere del triennio medesimo.

Articolo 9 **Assemblea**

1. L'Assemblea è costituita da tutti gli associati.
2. L'Assemblea è convocata e presieduta dal Presidente dell'associazione ed in caso di sua assenza l'Assemblea elegge un proprio presidente. Il segretario dell'Associazione ha il compito di stendere il verbale dell'assemblea. Il presidente accerta la regolarità della convocazione e costituzione, il diritto di intervenire e la validità delle deleghe.
3. La convocazione è fatta in via ordinaria una volta all'anno ed in via straordinaria ogni qualvolta si renda necessaria per le esigenze dell'associazione.
4. La convocazione può avvenire anche su richiesta di almeno due componenti del Consiglio Direttivo o di un decimo degli associati. In tal caso l'avviso di convocazione deve essere reso noto entro quindici giorni dal ricevimento della richiesta.
La convocazione avviene tramite avviso scritto contenente la data e l'ora di prima convocazione e di seconda convocazione nonché l'ordine del giorno, da inviare ad ogni iscritto almeno sette giorni prima anche tramite strumenti telematici.
5. L'Assemblea ordinaria viene convocata per l'approvazione:
 - del programma e del bilancio di previsione per l'anno successivo;
 - della relazione di attività e del rendiconto consuntivo dell'anno precedente.
6. L'Assemblea straordinaria viene convocata per la discussione delle questioni sollevate dai richiedenti.
7. In prima convocazione l'Assemblea è regolarmente costituita con la presenza della metà più uno dei soci aderenti, presenti in proprio o per delega. In seconda convocazione è regolarmente costituita qualunque sia il numero degli aderenti, in proprio o per delega. La seconda convocazione può aver luogo nello stesso giorno della prima.
8. Ciascun associato può essere portatore di una sola delega.
9. Le deliberazioni dell'Assemblea sono adottate a maggioranza semplice dei presenti, fatta eccezione per le richieste di modificazione dello Statuto per le quali è richiesta la presenza di tre quarti degli aderenti ed il voto favorevole della maggioranza dei presenti e quelle per lo scioglimento dell'associazione come previsto dall'art. 17.
10. I compiti dell'Assemblea sono:
 - eleggere i componenti del Consiglio Direttivo;
 - approvare gli indirizzi ed il programma delle attività proposte dal Consiglio Direttivo;
 - approvare il bilancio di previsione;
 - approvare il bilancio consuntivo;
 - deliberare in merito alle richieste di modifica dello Statuto;
 - fissare la richiesta e l'ammontare della quota associativa (*se prevista*) o di altri contributi a carico degli aderenti;
 - deliberare sullo scioglimento e/o sulla proroga della durata dell'associazione;

- decidere in via definitiva sull'espulsione di un associato;
- ratificare i regolamenti predisposti dal Consiglio direttivo;
- approvare il trasferimento della sede legale dell'associazione;
- nominare il liquidatore o deliberare in merito alla devoluzione dei beni acquisiti dall'associazione nella sua attività (in caso di scioglimento, cessazione, estinzione dell'organizzazione) e alla restituzione delle superfici conferite ai legittimi proprietari originari o loro eredi.

11. Le deliberazioni dell'Assemblea sono conservate a cura del Presidente dell'associazione o del Segretario, se istituito ai sensi dell'Articolo 13 del presente Statuto, e rimangono depositate nella sede dell'Organizzazione a disposizione degli aderenti per la libera consultazione.

Articolo 10

Il Consiglio Direttivo

1. Il Consiglio Direttivo è eletto dall'Assemblea degli associati ed è composto da un minimo di tre ad un massimo di *sette* componenti. *(Se il Comune aderisce all'associazione)*. Uno di questi spetta di diritto al Sindaco del Comune di ... o ad un suo delegato.

Resta in carica tre anni ed i suoi componenti possono essere rieletti.

Essi decadono qualora siano assenti ingiustificati per tre volte consecutive.

2. Il Consiglio Direttivo nella sua prima riunione elegge tra i propri componenti il Presidente, un Vice Presidente ed il Segretario.

3. Il Consiglio Direttivo si riunisce, su convocazione del Presidente, almeno una volta ogni tre mesi quando ne faccia richiesta almeno un terzo dei componenti. In tale seconda ipotesi la riunione deve avvenire entro venti giorni dal ricevimento della richiesta. (Alle riunioni possono essere invitati a partecipare esperti con voto consultivo).

4. Competenze al Consiglio Direttivo:

- fissare le norme per il funzionamento dell'Organizzazione;
- sottoporre all'approvazione dell'Assemblea il bilancio preventivo entro la fine del mese di novembre ed il rendiconto consuntivo entro la fine del mese di aprile successivo dell'anno interessato;
- determinare il programma di lavoro in base alle linee di indirizzo contenute nel programma generale approvato dall'Assemblea, promuovendo e coordinando l'attività e autorizzando la spesa;
- eleggere il Presidente ed il Vice Presidente (o più Vice Presidenti) ed il Segretario;
- accogliere o respingere le domande degli aspiranti aderenti;
- deliberare in merito al venir meno della qualifica di aderente;
- ratificare, nella prima seduta successiva i provvedimenti di competenza del Consiglio adottati dal Presidente per motivi di necessità e di urgenza;
- redigere regolamenti da sottoporre alla ratifica dell'assemblea;
- assumere o stipulare contratti di collaborazione con il personale strettamente necessario per la continuità della gestione non assicurata dai soci aderenti e comunque nei limiti consentiti dalle disponibilità previste dal bilancio.

5. Il Consiglio Direttivo può delegare al Presidente il compimento di tutti gli atti di ordinaria amministrazione riguardanti la normale gestione dell'organizzazione, riservandosi la deliberazione degli atti di straordinaria amministrazione.

6. Le deliberazioni del Consiglio Direttivo sono conservate a cura del Presidente dell'associazione o del Segretario, se istituito ai sensi dell'art. 13 del presente statuto, e rimangono depositate nella sede dell'associazione a disposizione dei soci per la libera consultazione.

Articolo 11
Il Presidente

1. Il Presidente è eletto dal Consiglio Direttivo tra i suoi componenti a maggioranza dei voti.

2. Il Presidente:

- ha la firma e la rappresentanza sociale e legale dell'associazione nei confronti di terzi ed in giudizio;
- è autorizzato ad eseguire incassi ed accettazione di donazioni di ogni natura a qualsiasi titolo da Pubbliche Amministrazioni, da Enti e da Privati, rilasciandone liberatorie quietanze;
- ha la facoltà di nominare avvocati e procuratori nelle liti attive e passive riguardanti l'organizzazione davanti a qualsiasi Autorità Giudiziaria e Amministrativa.

Articolo 12
Integrazione del Consiglio direttivo e sostituzione del Presidente.

1. In caso di cessazione della carica o dimissioni di uno dei suoi componenti, il Consiglio direttivo provvede alla relativa sostituzione facendo ricorso al primo dei candidati alla carica di consigliere risultato non eletto; ove non fosse possibile far ricorso a tale modalità il Consiglio provvederà alla sostituzione con una nuova elezione da parte dell'Assemblea dei soci Aderenti che sarà convocata entro 3 mesi.

2. In caso di cessazione della carica o dimissioni del Presidente questi viene sostituito dal Vice Presidente (o, in sua mancanza, dal consigliere più anziano), sino alla convocazione del primo Consiglio direttivo che provvederà alla nomina del nuovo Presidente.

Articolo 13
Il Segretario

1. Il Consiglio direttivo elegge tra i suoi membri un segretario che svolge compiti di natura amministrativa ed organizzativa con delega all'emissione di mandati di pagamento per conto dell'Associazione e con autorizzazione a ricevere pagamenti e fondi destinati alla stessa.

2. Il Segretario è responsabile della custodia e conservazione dei Verbali, dei Libri, dei Bilanci e della documentazione contabile dell'organizzazione nonché dei verbali degli Organi di cui al presente Statuto.

Articolo 14
Il revisore dei conti

1. Il revisore dei conti è nominato dall'assemblea, anche tra i non soci.

2. Dura in carica tre anni ed è rieleggibile. La carica di revisore è incompatibile con quella di membro del consiglio direttivo.

3. Il revisore dei conti svolge le seguenti funzioni:

- verifica periodica della cassa, dei documenti e delle registrazioni contabili con conseguente redazione del verbale;
- verifica dei rendiconti consuntivo e preventivo annuali prima della loro presentazione all'Assemblea;
- redazione della relazione annuale al rendiconto consuntivo e su presentazione all'assemblea.

Articolo 15

Bilancio

1. Ogni anno devono essere redatti, a cura del Consiglio Direttivo, i bilanci preventivo e consuntivo da sottoporre all'Assemblea che li approva a norma di legge.
2. Il bilancio preventivo è lo strumento di programmazione economica e sociale dell'associazione.
3. Dal bilancio consuntivo devono risultare i beni, i contributi e i lasciti ricevuti e le spese per capitoli e voci analitiche. E' composto dal rendiconto economico e dalla situazione patrimoniale ed è costruito sulla base dei principi di trasparenza ed efficacia. Il rendiconto economico contiene le singole voci di spesa e di entrata relative al periodo di un anno solare.
4. L'esercizio finanziario decorre dal 1 gennaio e termina il 31 dicembre di ogni anno.

Articolo 16

Modifiche allo Statuto

Le proposte di modifica allo Statuto possono essere presentate all'Assemblea da uno degli organi o da almeno un decimo degli aderenti.

Le relative deliberazioni sono approvate dall'Assemblea soltanto con la presenza di almeno tre quarti degli aderenti e il voto favorevole della maggioranza dei presenti.

Articolo 17

Scioglimento dell'organizzazione

Lo scioglimento, la cessazione ovvero l'estinzione e quindi la liquidazione dell'organizzazione può essere proposta dal Consiglio Direttivo e approvata, con il voto favorevole di almeno tre quarti degli aderenti, dall'Assemblea dei Soci convocata con specifico ordine del giorno. I beni che residuano dopo l'esaurimento della liquidazione sono devoluti ad altre organizzazioni operanti in identico o analogo settore, secondo le indicazioni dell'assemblea che nomina uno o più liquidatori da scegliersi preferibilmente tra i soci.

Articolo 18

Norme di funzionamento

Le norme di funzionamento eventualmente predisposte dal Consiglio Direttivo e approvate dall'Assemblea sono consegnate agli aderenti congiuntamente ad una copia del presente Statuto.

Articolo 19
Norme di rinvio

Per quanto non previsto dal presente Statuto, dai regolamenti interni, dalle disposizioni e dagli altri atti emessi dagli organi competenti, si fa riferimento alle vigenti disposizioni in materia di associazione.

Luogo e data

FAC SIMILE DI ATTO COSTITUTIVO

COSTITUZIONE DELLA ASSOCIAZIONE FONDIARIA ...

Denominata "..."

L'anno ..., il giorno ... in ..., presso la sede di ..., tra le sotto costituite parti:
(si devono riportare le generalità dei soci fondatori)

- **cognome nome**, nato/a a ... il ..., residente a ... in via/piazza/borgata ..., Codice Fiscale ... - proprietario
- **cognome nome**, nato/a a ... il ..., residente a ... in via/piazza/borgata ..., Codice Fiscale ... - legale rappresentante di ... con sede a ...

si stipula e conviene quanto segue:

i soggetti conferenti i terreni, di cui all'art. 2 della L.r. 21/2016 si sono riuniti in Assemblea con la volontà di costituire un'associazione senza fini di lucro denominata "...", avente lo scopo di gestire le proprietà conferite dai soci al fine di favorire la gestione associata di proprietà terriere secondo le buone pratiche agricole per consentire la valorizzazione del patrimonio dei rispettivi proprietari, per rispondere alle esigenze di tutela ambientale e paesaggistica, per concorrere all'applicazione delle misure di lotta obbligatoria degli organismi nocivi ai vegetali e per prevenire i rischi idrogeologici e di incendio.

L'assemblea delibera la costituzione dell'Associazione Fondiaria "...", con sede presso L'Associazione avrà l'organizzazione interna e la disciplina risultanti dallo Statuto composto di n. ... articoli, che costituisce parte integrante del presente atto al quale viene allegato previa lettura e sottoscrizione di tutti i presenti.

1) ORGANI: sono organi dell'associazione:

- 1) l'Assemblea degli associati;
- 2) il Consiglio Direttivo;
- 3) il Presidente;
- 4) il Collegio dei revisori o Revisore unico;

2) STATUTO: per quanto non previsto dal presente atto costitutivo, la vita e l'amministrazione dell'associazione sono regolate dallo Statuto all'uopo predisposto che, sottoscritto dalle parti, è allegato a questo atto sotto la lettera "A", per formarne parte integrante e sostanziale.

3) ESERCIZI SOCIALI E FORMALITA' CONSEQUENTI ALL'ATTO: l'esercizio finanziario coincide con l'anno solare, fatto salvo l'anno di costituzione che si chiuderà comunque il 31 dicembre. Il rendiconto annuale e il bilancio preventivo saranno sottoposti all'approvazione dell'assemblea degli associati.

4) NOMINA DELL'ORGANO AMMINISTRATIVO, AMMINISTRAZIONE E RAPPRESENTANZA: i soci presenti designano il Presidente e i componenti il Consiglio direttivo nelle persone di:
(si devono riportare le generalità dei soci fondatori)

- Presidente: _____

- Consigliere: _____

- Consigliere: _____

Tutte le cariche attribuite vengono accettate dalle persone sopra nominate, le quali dichiarano che non sussistono cause di incompatibilità previste dalla legge.

5) RINVIO: per quanto non previsto nel presente atto costitutivo e nello Statuto allegato valgono le disposizioni vigenti in materia.

Le spese della presente scrittura e delle formalità inerenti e conseguenti sono a carico dell'associazione.

Il designato Presidente dell'associazione provvederà tempestivamente allo svolgimento degli adempimenti di legge e di Statuto.

Il Consiglio Direttivo così costituito rimarrà in carica per n. ... anni.

Per il presente atto l'Associazione richiede l'esenzione dell'imposta di bollo ed, in generale, il trattamento tributario previsto dal D.lgs 460/97.

Luogo e data

Letto, firmato e sottoscritto

**FAC SIMILE DI
MODULO ADESIONE SOCI
ALL'ASSOCIAZIONE FONDIARIA**

**FOGLIO DI COMUNICAZIONE DI CONFERIMENTO/CONCESSIONE D'USO
ALL'ASSOCIAZIONE FONDIARIA DI TERRENI DI PROPRIETA'**

Il/i sottoscritto/i

- cognome nome, nato/a a ... il ..., residente a ... in via/piazza/borgata ..., Codice Fiscale ...
(si devono riportare le generalità di tutti i comproprietari di una particella, o avere delega con documento di identità)

DICHIARA/DICHIARANO

dopo aver letto, approvato e accettato integralmente quanto previsto dallo Statuto dell'Associazione fondiaria ... di aderire alla suddetta associazione conferendo/concedendo in uso i terreni di proprietà indicati nella sottostante tabella:

(può essere adottata anche questa forma: di aderire all'Assfo conferendo/concedendo in uso i terreni di proprietà ad esclusione delle seguenti particelle catastali)

Foglio numero	Particella numero	Foglio numero	Particella numero

Luogo e data

Firma del/i dichiarante/i

Si allega fotocopia del documento di identità

COMMITTENTE

Città Metropolitana di Torino

N. COM.:

1494_2017-MA

CODICE ELAB:

1494_2017-MA-2

N. ELAB:

2

DATA:

Luglio 2018

PROGETTO:

**Servizio per espletamento attività di Sperimentazione, Applicazione e Implementazione di un progetto pilota nell'ambito del progetto Interreg Central Europe Ce89- LUMAT.
CIG Z5E205CE3D - CUP J59J16000420006**

**PROGETTO PILOTA DELL'AMBITO AGRO-NATURALE DEL FONTANETO
NEL COMUNE DI CHIERI**

ELABORATO:

ATLANTE CARTOGRAFICO

PROGETTISTA/I:

**dott. for. M. Allocco
dott. geol. S. D. Murgese
dott. agr. G. Quaglio**

TIMBRI E FIRME:

COLLABORATORI:

arch. E.P. Salizzoni

REV.:	REDATTO:	VERIFICATO (RGC):	VALIDATO (DT):	DATA:	RESPONSABILE PROC:
00	Allocco/Quaglio	Fazio	Quaglio	luglio 2018	FIRMA/TIMBRO COMMITTENTE:
01					
02					

SEAcop STP

SEDI E UFFICI

C.so Palestro, 9 - 10122 Torino
tel: 011/3290001 - fax: 011/366844

V. G. di Clans, 10 - 12016 Peveragno (CN)
tel / fax: 0171/383133

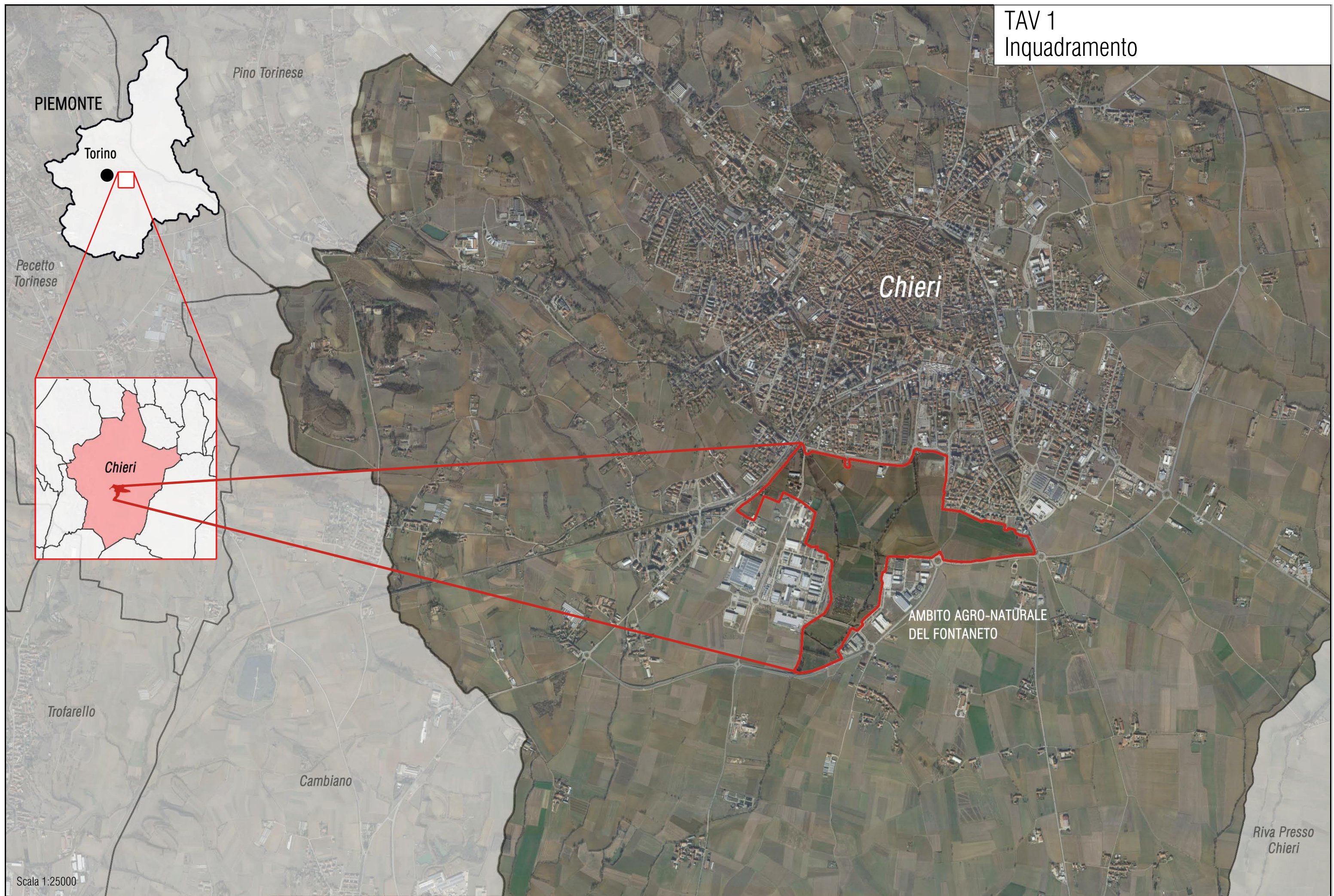


C.F. / P. IVA / C.C.I.A.A. n. 04299460016

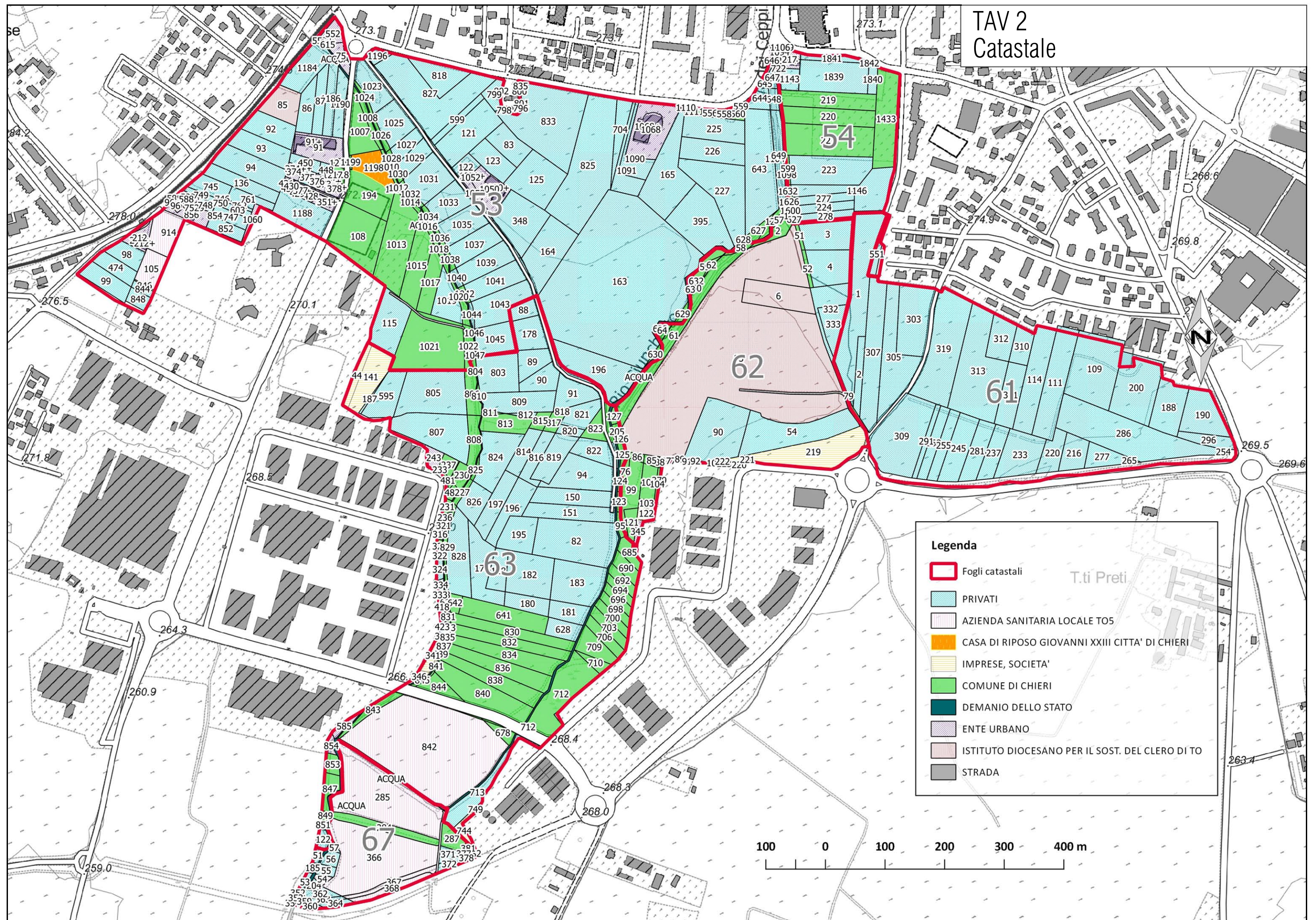
Albo Soc. coop n. A121447

web: www.seacoop.com
mail: info@seacoop.com

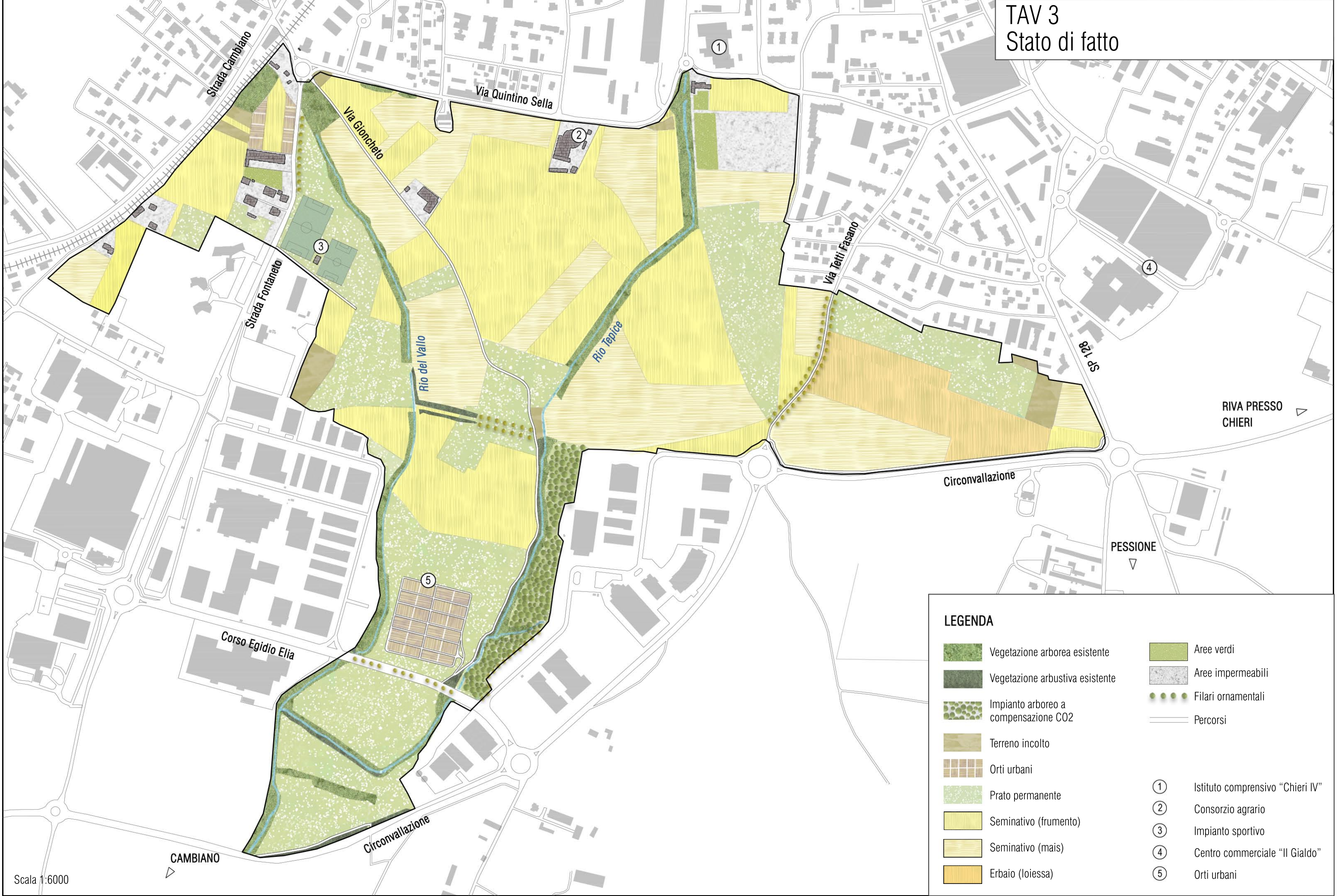
TAV 1
Inquadramento



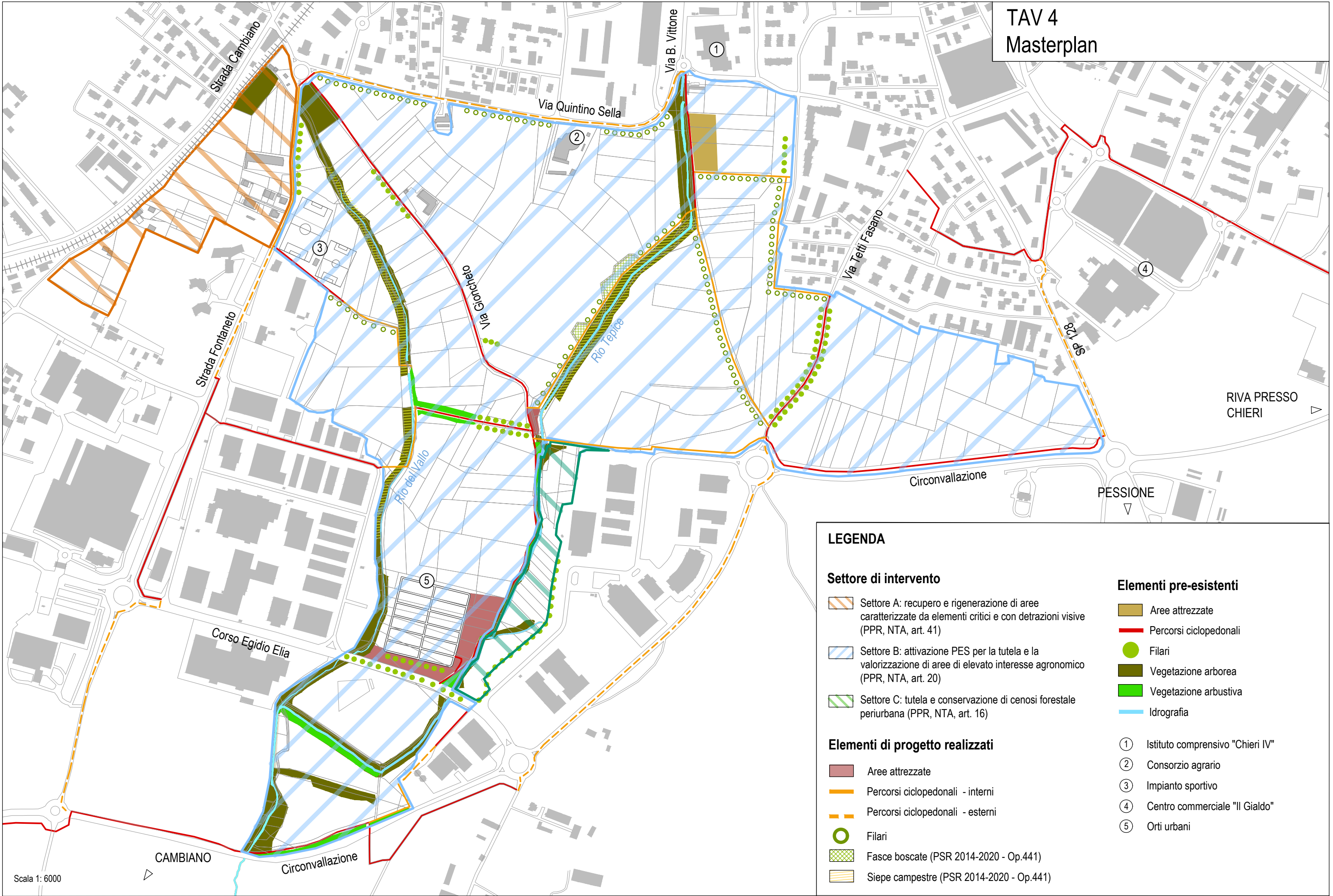
TAV 2
Catastale



TAV 3
Stato di fatto



TAV 4
Masterplan



LEGENDA

Settore di intervento

- Settore A: recupero e rigenerazione di aree caratterizzate da elementi critici e con detrazioni visive (PPR, NTA, art. 41)
- Settore B: attivazione PES per la tutela e la valorizzazione di aree di elevato interesse agronomico (PPR, NTA, art. 20)
- Settore C: tutela e conservazione di cenosi forestale periurbana (PPR, NTA, art. 16)

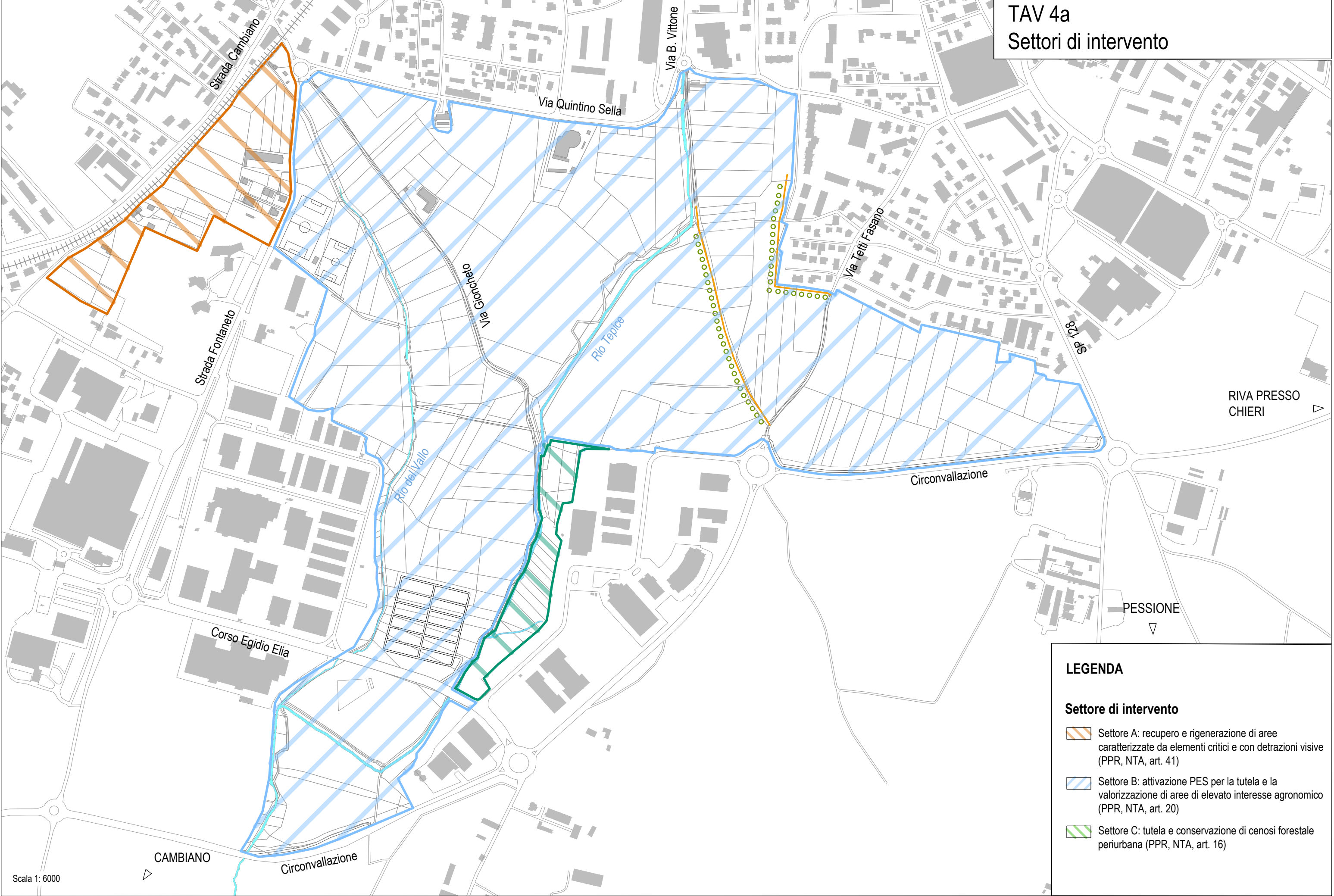
Elementi di progetto realizzati

- Aree attrezzate
- Percorsi ciclopeditoni - interni
- Percorsi ciclopeditoni - esterni
- Filari
- Fasce boscate (PSR 2014-2020 - Op.441)
- Siepe campestre (PSR 2014-2020 - Op.441)

Elementi pre-esistenti

- Aree attrezzate
- Percorsi ciclopeditoni
- Filari
- Vegetazione arborea
- Vegetazione arbustiva
- Idrografia
- 1 Istituto comprensivo "Chieri IV"
- 2 Consorzio agrario
- 3 Impianto sportivo
- 4 Centro commerciale "Il Gialdo"
- 5 Orti urbani

TAV 4a
Settori di intervento

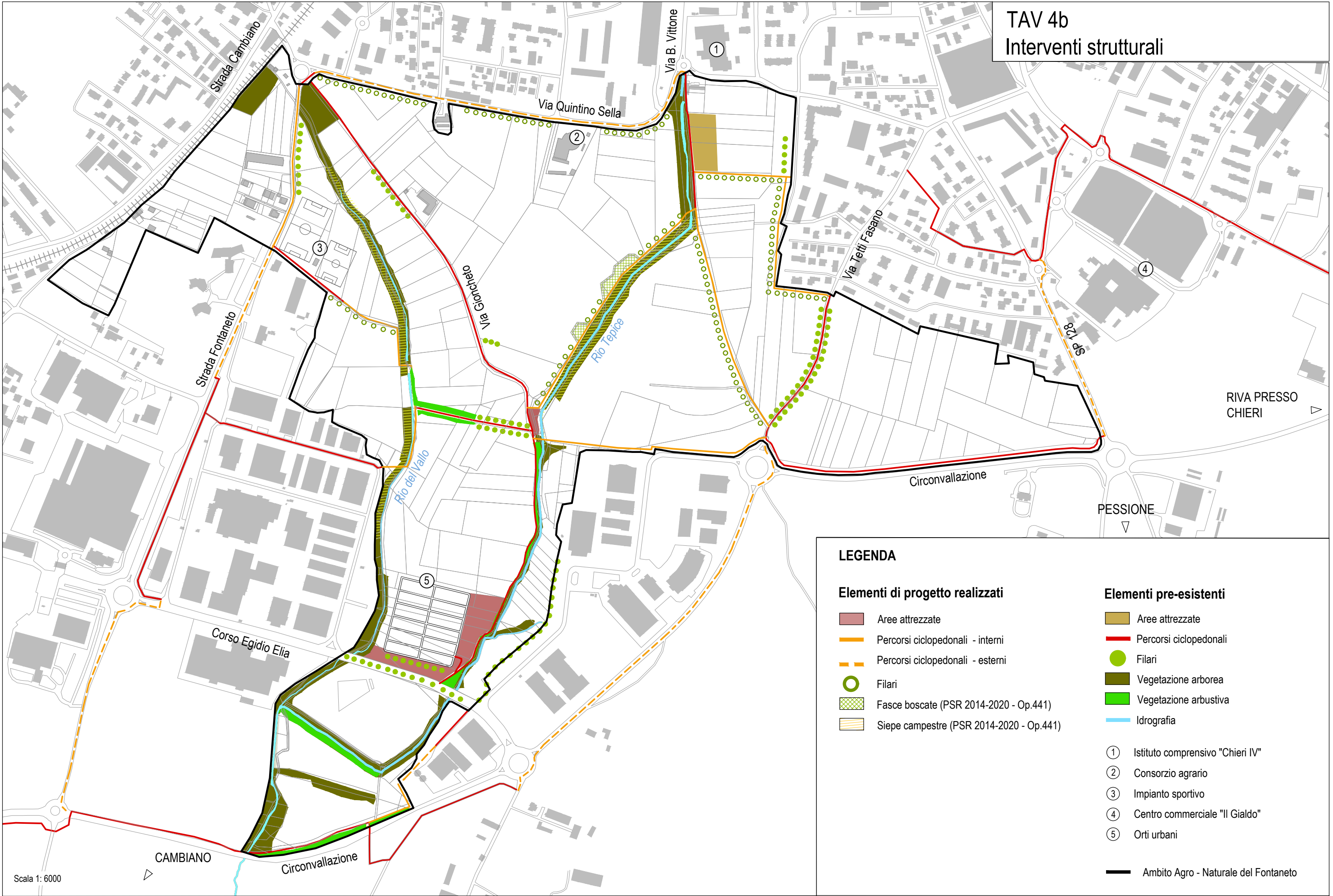


LEGENDA

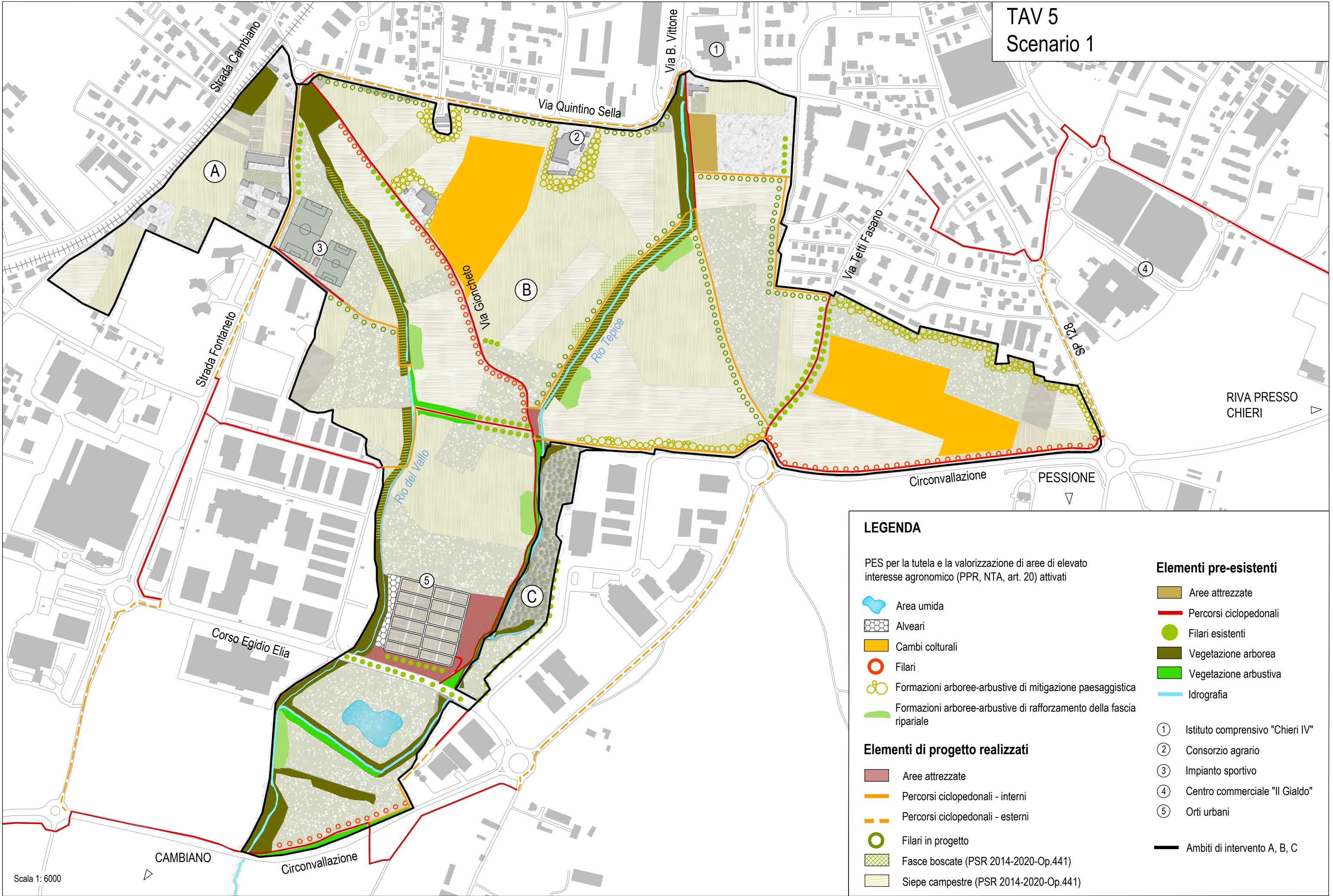
Settore di intervento

-  Settore A: recupero e rigenerazione di aree caratterizzate da elementi critici e con detrazioni visive (PPR, NTA, art. 41)
-  Settore B: attivazione PES per la tutela e la valorizzazione di aree di elevato interesse agronomico (PPR, NTA, art. 20)
-  Settore C: tutela e conservazione di cenosi forestale periurbana (PPR, NTA, art. 16)

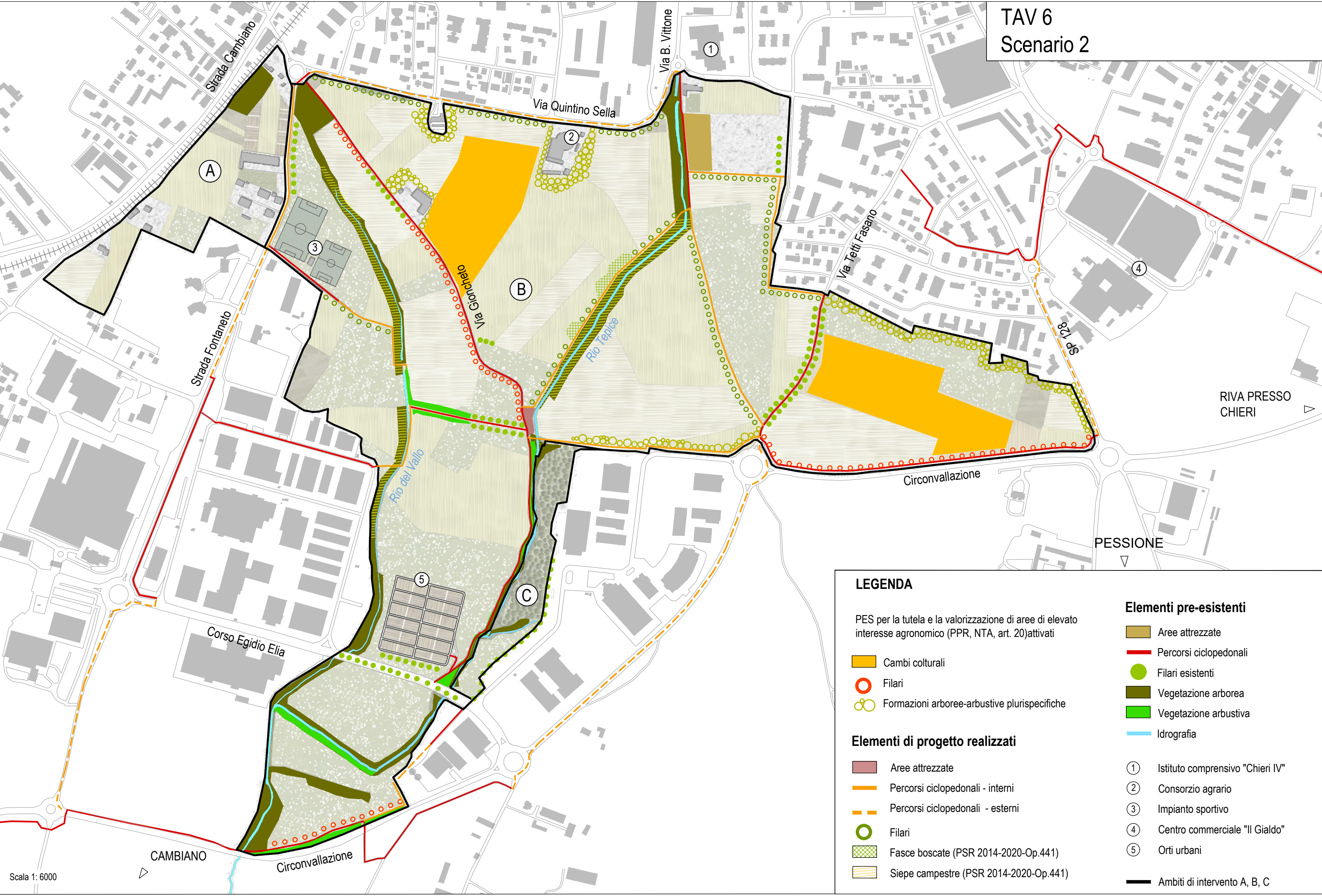
TAV 4b
Interventi strutturali



TAV 5
Scenario 1



TAV 6
Scenario 2



LEGENDA

PES per la tutela e la valorizzazione di aree di elevato interesse agronomico (PPR, NTA, art. 20)attivi

- Cambi culturali
- Filari
- Formazioni arboree-arbustive plurispecifiche

Elementi di progetto realizzati

- Aree attrezzate
- Percorsi ciclopedonali - interni
- Percorsi ciclopedonali - esterni
- Filari
- Fasce boscate (PSR 2014-2020-Op.441)
- Siepe campestre (PSR 2014-2020-Op.441)

Elementi pre-esistenti

- Aree attrezzate
- Percorsi ciclopedonali
- Filari esistenti
- Vegetazione arborea
- Vegetazione arbustiva
- Idrografia

- 1 Istituto comprensivo "Chieri IV"
- 2 Consorzio agrario
- 3 Impianto sportivo
- 4 Centro commerciale "Il Gialdo"
- 5 Orti urbani
- Ambiti di intervento A, B, C

TAV 7
Scenario 3

