



Comune di Carugo
Provincia di Como

Variante Generale al Piano di Governo del Territorio

Valutazione Ambientale Strategica

Coordinata con Valutazione di Incidenza

Studio di Incidenza

Ai sensi della D.g.r. n. 9/761 del 10 novembre 2010 e L.R. 12/2005 s.m.i.

Luglio 2026



Studio Coppa
governo integrato del territorio

via XX Settembre 54E | 22066 Mariano Comense (CO) | tel. 031.749860
www.studiocoppa.com

Studio Coppa – Governo Integrato del Territorio



Comune di Carugo

Provincia di Como

Sindaco

Molteni Paolo

Assessore Lavori pubblici – ecologia e ambiente – viabilità e decoro urbano

Di Maggio Elio

Ufficio Tecnico

P.T. Camagni Floriano

RUP Edilizia e Urbanistica

Geom. Motta Chiara

Ing. Pieroandrea Barretta

RUP Lavori Pubblici

Progettisti:

Studio Coppa

governo integrato del territorio

P.T. Coppa Lorenzo

Con la collaborazione di:

P.T. Scalcinati Simone

Mariano Comense (Co) – via XX Settembre 54/E - www.studiocoppa.com

031.749860 - C.F. CPPLNZ80A10C933E – P.IVA 03022910131

INDICE

1.	INTRODUZIONE.....	5
2.	RIFERIMENTI NORMATIVI.....	7
3.	IL DOCUMENTO DI PIANO	9
3.1	PROPOSTA DI P.G.T. VARIANTE GENERALE 2026.....	10
3.1.1	<i>Obiettivi e strategie</i>	<i>11</i>
3.2	POLITICHE E AZIONI DI PIANO.....	13
3.3	GLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE.....	22
4.	IL PIANO DELLE REGOLE E IL PIANO DEI SERVIZI	61
4.1	IL PIANO DELLE REGOLE.....	62
4.2	IL PIANO DEI SERVIZI.....	65
4.2.1	<i>Raffronto dimensionamento Piano dei Servizi</i>	<i>65</i>
5.	DEFINIZIONE DELL'AMBITO DI INFLUENZA DEL PGT.....	66
6.	CARATTERISTICHE DELL'AREA DI STUDIO.....	69
6.1	STANDARD DATA FORM NATURA 2000.....	70
6.2	CARATTERISTICHE DEL SITO RETE NATURA 2000.....	76
6.3	CARATTERISTICHE BIOTICHE	77
6.3.1	<i>Ecosistemi</i>	<i>77</i>
6.3.2	<i>Presenza antropica.....</i>	<i>79</i>
6.3.3	<i>Flora.....</i>	<i>80</i>
6.3.4	<i>La fauna</i>	<i>81</i>
6.4	PIANO DI GESTIONE E MISURE DI CONSERVAZIONE.....	82
7.	ANALISI ED INDIVIDUAZIONE DELLE INCIDENZE SULLA ZSC.....	85
7.1	PRESSIONI ED INCIDENZE DIFFUSE.....	86
7.2	PRESSIONI ED INCIDENZE DIRETTE	90
7.2.1	<i>Emungimenti da pozzi.....</i>	<i>91</i>
8.	CONCLUSIONI	95
9.	FONTI	97

1. Introduzione

Il presente Studio di Incidenza viene redatto ai sensi dell'art. 5, comma 3 del DPR 357/97 e s.m.i. ed i suoi contenuti si uniformano a quanto previsto dall'Allegato G del citato DPR e dall'Allegato A alla D.G.R.5523/2021 Linee Guida per La Valutazione di Incidenza (VIncA) Direttiva 92/43/CEE "Habitat" art. 6, paragrafi 3 e 4, in Regione Lombardia.

Nell'ambito del percorso logico decisionale che caratterizza la VIncA, lo Studio di Incidenza contraddistingue l'iter della Valutazione Appropriata.

La redazione dello Studio di Incidenza si rende necessario in quanto per la tipologia di Piano in esame (Piano di Governo del Territorio – PGT), per le trasformazioni previste dallo stesso e per essere il territorio comunale interessato per circa 34,90 ha nella Zona Speciale di Conservazione (ZSC) IT2020008 Fontana del Guercio, in applicazione del principio di precauzione, non è possibile escludere a priori che il Piano possa avere effetti significativi sul menzionato sito Rete Natura 2000.

2. Riferimenti normativi

Normativa comunitaria

- Direttiva Habitat 92/43/CEE "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche".
- Direttiva Uccelli 2009/147/CE "Conservazione degli uccelli selvatici" (ha sostituito la direttiva 79/409/CEE).

Normativa nazionale

- Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche".
- Decreto del Presidente della Repubblica 12 marzo 2003, n. 120, "Regolamento recante modifiche e integrazioni al Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357 concernente attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche".
- Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sulle Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VInC) - Direttiva 92/43/CEE HABITAT articolo 6, paragrafi 3 e 4 (atto n. 195/CSR del 28/11/2019).
- DM Ambiente 3 settembre 2022 - Linee guida per la gestione dei Siti della Rete Natura 2000.

Normativa regionale

- D.G.R. 8 agosto 2003 n. VII/14106 "Elenco dei proposti siti d'importanza comunitaria ai sensi della direttiva 92/43/CEE per la Lombardia, individuazione dei soggetti gestori e modalità procedurali per l'applicazione della valutazione d'incidenza".
- D.G.R. 15 ottobre 2004, n. VII/19018 "Procedure per l'applicazione della valutazione di incidenza alle Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.) ai sensi della Dir. 79/409/CEE, contestuale presa d'atto dell'avvenuta classificazione di 14 Z.P.S. ed individuazione dei relativi soggetti gestori.
- D.G.R. 29 marzo 2021, n. XI/4488, "Armonizzazione e semplificazione dei procedimenti relativi all'applicazione della valutazione di incidenza per il recepimento delle linee guida nazionali oggetto dell'intesa sancita il 28 novembre 2019 tra il governo, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano". E DGR XI/5523 del 16.11.2021 in cui venne approvato l'aggiornamento delle disposizioni di cui alla D.G.R. 29 marzo 2021 - N. XI/4488
- D.G.R. del 16 novembre 2021, n. XI/5523 "Aggiornamento delle disposizioni di cui alla D.G.R. 29 marzo 2021 - n. XI/4488 "Armonizzazione e semplificazione dei procedimenti relativi all'applicazione della Valutazione di incidenza per il recepimento delle linee guida nazionali oggetto dell'intesa sancita il 28 novembre 2019 tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano".

3. Il Documento di Piano

“Nello Studio di Incidenza devono essere descritte ed identificate le potenziali fonti di impatto ed interferenza generate dal P/P/P/I/A sul sistema ambientale, con riferimento a parametri quali: estensione, durata, intensità, periodicità e frequenza.”

Per i Piani o Programmi (P/P) la descrizione deve essere rivolta essenzialmente alla trattazione delle strategie, degli obiettivi e delle azioni previsti in relazione alle aree ove si applicano, in rapporto alla pianificazione e/o programmazione e alle previsioni precedentemente in essere e al loro periodo di validità e durata. Inoltre, va indicato se per l'efficacia o l'operatività completa del Piano sono connessi o necessari ulteriori P/P/P/I/A e se questi siano già stati adottati, approvati, autorizzati o previsti.

3.1 Proposta di P.G.T. variante generale 2026

La variante generale PGT 2026 si prefigge l'obiettivo principale di adattare il nuovo strumento urbanistico comunale al mutato contesto socio economico territoriale. Perseguendo i principi di riduzione del consumo di suolo e sostenibilità ambientale.

Non vengono introdotti nuovi ambiti di trasformazione o piani attuativi che interessano suolo libero, naturale, in rete ecologica RER o PEP.

I nuovi ambiti di trasformazione introdotti con il PGT 2026 sono ambiti di rigenerazione urbana che interessano suolo urbanizzato e immobili sottoutilizzati e in stato di abbandono.

Il Documento di Piano prevede negli ambiti di trasformazione una capacità insediativa pari a 931 nuovi abitanti, derivante dal calcolo teorico degli abitanti per volumi residenziali previsti. Considerando che il Piano delle Regole non interviene sugli indici esistenti, ma mantiene le capacità edificatorie del PGT2012, si può affermare che il PGT2026 si allinea alle previsioni dimensionali del PGT2012, razionalizzando le previsioni insediative alle dinamiche demografiche, e riducendo il consumo di suolo previsto dal precedente PGT.

Nell'attuazione degli ambiti di trasformazione, la dotazione dei servizi persegue una duplice priorità: da un lato garantire il pieno soddisfacimento degli standard pro capite previsti; dall'altro elevare la qualità e l'accessibilità di intere porzioni del territorio comunale, favorendo lo sviluppo e l'integrazione della rete di mobilità sostenibile e della rete ecologica tramite azioni interconnesse che si estendo lungo tutto il territorio comunale.

Alla luce di quanto descritto, ed in considerazione dei contenuti della VAS, si ritiene che la sostenibilità del Piano sia garantita dal fatto che il PGT non introduce nuovi ambiti di trasformazione su suolo libero, ma riduce o contestualizza quelli già previsti nel precedente PGT, peraltro già oggetto di VAS.

Il nuovo PGT vuole inoltre gettare le basi per un nuovo modello di governance urbanistica che si sta sviluppando in questi ultimi anni nei nostri territori, cioè il fatto che il **Pubblico** deve tornare un soggetto promotore ed attuatore delle trasformazioni urbane, in particolare per la **rigenerazione urbana**.

Abbiamo assistito in quest'ultimo decennio, da un lato all'affievolirsi della spinta economica privata nelle trasformazioni urbane, e dall'altro allo stanziamento di ingenti fondi pubblici a disposizione delle Amministrazioni Comunali per interventi di riqualificazione e rigenerazione urbanistica. Il PGT 2026 individua gli ambiti di rigenerazione urbana orientando le scelte politiche future verso la riqualificazione di polarità urbane utili a migliorare l'attrattività del comune di Carugo. Serve mettere in campo azioni e risorse per migliorare la **qualità della vita** della comunità insediata, e per attrarre nuovi "cittadini" di domani.

3.1.1 Obiettivi e strategie

Come individuato nella Delibera di Giunta Comunale n. 21 del 14/02/2025, l'Amministrazione Comunale di Carugo ha ravvisato l'esigenza di procedere all'elaborazione di una Variante al vigente PGT al fine di:

- Indirizzare le scelte progettuali verso la riduzione del consumo di suolo ai sensi della L.R. 31/2014 s.m.i., in ottemperanza agli obiettivi Europei che riconoscono il suolo non urbanizzato una risorsa indispensabile per la vita;
- Generare e Rigenerare il paesaggio urbano e naturale quale elemento imprescindibile per migliorare la qualità della vita di una comunità;
- Valorizzazione del territorio attraverso azioni di marketing territoriale, creando connessioni fisiche e di comunicazione con le aree naturali e le aree protette presenti nell'ambito comunale e sovracomunale;
- Rigenerazione dei tessuti urbani consolidati con obiettivi di sostenibilità ambientale economica e sociale, con particolare attenzione alle possibili dinamiche di spopolamento, della rifunzionalizzazione delle aree industriali dismesse, e del rapporto tra pedoni (mobilità dolce) ed autoveicoli;
- Potenziare i servizi ecosistemici rendendoli elemento imprescindibile del progetto urbano, e della rete ecologica comunale;
- Riorganizzazione e razionalizzazione del sistema dei servizi, anche migliorando gli aspetti gestionali di strutture e servizi esistenti, con particolare attenzione ai temi della disabilità e dell'inclusività;
- Valorizzazione delle attività economiche presenti sul territorio, quali elementi indispensabili per la tutela e difesa del paesaggio, e per la tenuta sociale del territorio;
- Riqualificare il sistema della mobilità, anche attraverso l'attivazione di piani urbanistici di settore (PUMS, PGU, ecc.) con la finalità di ridurre il traffico pesante di attraversamento, e garantire la circolazione pedonale in sicurezza.

Questi obiettivi generali si traducono in obiettivi più specifici e successivamente tradotti in strategie di seguito riportate:

1. Ridurre il consumo di suolo

- Razionalizzare le previsioni di espansione del TUC riducendo gli ambiti di trasformazione
- Incentivare processi di rigenerazione urbana e territoriale
- Prevedere le trasformazioni che producono consumo di suolo principalmente del Documento di Piano, e non nel piano delle regole, così da definire un orizzonte temporale di attuazione limitato nei periodi di validità del Documento di Piano

2. Valorizzare e progettare il paesaggio

- Promuovere la valorizzazione, la tutela e la percezione del paesaggio, quale bene pubblico di carattere economico, culturale e identitario
- Valorizzazione - utilizzo e tutela del sistema dei sentieri quale elemento culturale e di fruizione del paesaggio
- Incentivare la ricomposizione paesaggistica dei territori agricoli anche al fine della tutela e sicurezza idrogeologica dei luoghi

3. Carugo come luogo da vivere

- Incentivare e sostenere gli esercizi di vicinato presenti sul territorio, quali risorse non solo economiche ma anche sociali
- Intercettare una nuova offerta di esercizi economici alimentari, quale servizio indispensabile alla comunità, in particolare alla fascia di popolazione anziana che sta vivendo una dinamica di forte crescita
- Valorizzare l'attività agricola professionale riconoscendo le ricadute positive su paesaggio e biodiversità

4. promuovere lo sviluppo dell'economia locale sia in termini di produzione che di distribuzione

- Garantire e sostenere le attività produttive già in essere all'interno del territorio comunale

5. riqualificare il tessuto urbanizzato

- Migliorare la qualità della vita delle comunità insediate attraverso la riqualificazione paesaggistica e funzionale del Tessuto Urbano Consolidato
- Ridefinizione dei vecchi nuclei e delle regole di intervento ai fini di una riqualificazione estetico funzionale
- Riqualificazione degli spazi pubblici interclusi nel tessuto consolidato, con particolare attenzione alla mobilità dolce e al potenziamento dei servizi ecosistemici

6. Incentivare forme di intervento e trasformazione sostenibile

- Perseguire obiettivi qualitativi sotto l'aspetto ambientale e dell'efficienza energetica nelle trasformazioni urbanistiche ed edilizie
- Utilizzare ed incentivare soluzione NBS (Nature Based Solution)
- Promuovere forme di partenariato pubblico privato per l'attuazione di progetti di rigenerazione urbana e di riqualificazione dello spazio pubblico

7. Valorizzare e incrementare le risorse ambientali

- Valorizzazione del verde urbano e progettazione della rete ecologica comunale
- Introdurre tematiche di rigenerazione urbana e territoriale in aree pubbliche esistenti e oggi sottoutilizzate o in stato di abbandono

8. Messa a sistema e riqualificazione dei servizi

- Riorganizzazione e rigenerazione delle proprietà comunali.

9. Riqualificare e riorganizzare il sistema della mobilità

- Relazionare il sistema della mobilità con il sistema dei servizi al fine di aumentare la fruibilità alla città pubblica, con particolare attenzione al tema della sicurezza stradale;
- Riqualificazione e messa in sicurezza della mobilità dolce (pedoni e biciclette) e su gomma con il completamento della rete dei marciapiedi e delle ciclabili;
- Migliorare l'integrazione del territorio comunale con il trasporto pubblico locale in particolare in relazione con la ferrovia nord esistente;
- Necessità di individuare anche a livello strategico le potenziali connessioni tra l'urbanizzato posto a sud della novedratese e l'ambito naturale localizzato a Nord;
- Identificare la strada "Novedratese" come infrastruttura da scavalcare per una riconnessione dei principali ambiti carughesi.

3.2 Politiche e azioni di piano

Obiettivo n° 1: RIDURRE IL CONSUMO DI SUOLO

Strategia 1A: Razionalizzare le previsioni di espansione del TUC riducendo gli ambiti di trasformazione

- Attuare il PGT con bilancio ecologico dei suoli ai sensi della L.r. 31/2014 s.m.i. e in ottemperanza ai criteri del Piano Territoriale Regionale.
- Completamento dei lotti interclusi edificando secondo gli indici del comparto di appartenenza.
- Eliminare le previsioni di trasformazione inattuate nel tempo, a fronte di un evidente beneficio ambientale e di connessioni ecologiche.

Strategia 1B: Incentivare processi di rigenerazione urbana e territoriale

- Attivare trasformazioni di rigenerazione urbana, anche con scopi di miglioramento dei caratteri ambientali ed ecosistemici dei luoghi, come previsto dalla vigente normativa in materia.
- Innescare meccanismi innovativi finalizzati al miglioramento della qualità della vita delle comunità insediate.
- Prevedere l'utilizzo di strumenti attuativi flessibili all'interno degli ambiti di rigenerazione urbana, attraverso il concorso di pubblico e privato.

Strategia 1C: Prevedere le trasformazioni che producono consumo di suolo principalmente del Documento di Piano, e non nel piano delle regole, così da definirne un orizzonte temporale di attuazione limitato nei periodi di validità del Documento di Piano

- Rispetto a quanto previsto dal precedente PGT, che contemplava ampie trasformazioni a consumo di suolo nel PdR, in sede di variante generale, tali trasformazioni, vengono trasferite all'interno del Documento di Piano come ambiti di trasformazione ai sensi della L.r 12/2005 s.m.i..

Obiettivo n° 2: VALORIZZARE E PROGETTARE IL PAESAGGIO

Strategia 2A: promuovere la valorizzazione, la tutela e la percezione del Paesaggio, quale bene pubblico di carattere economico, culturale e identitario

- Promuovere la lettura del paesaggio quale base per la progettazione e la gestione del territorio: paesaggio principio guida delle trasformazioni
- Individuazione degli elementi costitutivi del paesaggio in base alla vigente normativa, quali caratteri fondanti del paesaggio locale e quindi meritevoli di tutela.
- Riconoscere le nuove piantumazioni in ambiente urbano come infrastruttura di salute pubblica per le capacità di ridurre le isole di calore, rallentare il deflusso delle acque, migliorare la qualità paesaggistica dei luoghi.

Strategia 2B: valorizzazione - utilizzo e tutela del sistema dei sentieri quale elemento culturale e di fruizione del paesaggio

- Mappatura della rete sentieristica locale storica, e messa a sistema con i percorsi del Parco Regionale delle Groane e della Brughiera Briantea, in particolare anche in relazione alla rete ciclabile Provinciale.

Strategia 2C: incentivare la ricomposizione paesaggistica dei territori agricoli anche al fine della tutela e sicurezza idrogeologica dei luoghi

- La tutela paesaggistica degli ambiti agricoli deve avere anche il fine del mantenimento dei manufatti storici che garantiscono la sicurezza idrogeologica dei luoghi, come terrazzamenti, canali, argini, piantumazioni, ecc.

Obiettivo n° 3: CARUGO COME LUOGO DA VIVERE

Strategia 3A: Valorizzare l'attività agricola professionale riconoscendo le ricadute positive su paesaggistico e marketing territoriale

- Promuovere e sostenere le attività agricole esistenti quale elemento identitario del territorio ed attrattore locale per l'attività turistica.

- Riconoscere all'attività agricola e boschiva un ruolo fondamentale per la gestione del paesaggio

Strategia 3B: Intercettare una nuova offerta di esercizi economici alimentari, quale servizio indispensabile alla comunità, in particolare alla fascia di popolazione anziana che sta vivendo una dinamica di forte crescita

- Promuovere il concorso del settore commerciale nelle sue diverse componenti (dalla media distribuzione agli esercizi di vicinato, dal commercio su aree pubbliche ai pubblici esercizi) alle politiche di riqualificazione urbana e, più in generale, alle condizioni di vivibilità e animazione dei tessuti urbani.
- Garantire e incentivare il permanere del commercio di vicinato come essenziale servizio di prossimità nelle aree a bassa densità insediativa, minacciate da rischi di desertificazione commerciale.

Strategia 3C: Valorizzare l'attività agricola professionale riconoscendo le ricadute positive su paesaggio e biodiversità

- Salvaguardare le aree agricole attraverso la riduzione del consumo di suolo.
- Riconoscere l'attività agricola quale elemento di caratterizzazione del paesaggio e realtà economica multifunzionale, anche per la fornitura di servizi ecosistemici.

Obiettivo n° 4: PROMUOVERE LO SVILUPPO DELL'ECONOMIA LOCALE SIA IN TERMINI DI PRODUZIONE CHE DI DISTRIBUZIONE

Strategia 4A: Garantire e sostenere le attività produttive già in essere all'interno del territorio comunale;

- Agevolare la permanenza sul territorio comunale delle realtà produttive esistenti, garantendo la possibilità delle trasformazioni edilizie necessarie allo svolgimento e al potenziamento delle singole attività.

Obiettivo n° 5: RIQUALIFICARE IL TESSUTO URBANIZZATO

Strategia 5A: Migliorare la qualità della vita delle comunità insediate attraverso la riqualificazione del Tessuto Urbano Consolidato

- Identificazione di aree di rigenerazione urbana, dove il ruolo dell'attore pubblico diventa volano per la riqualificazione delle proprietà private adiacenti;
- Intervenire attraverso azioni pubbliche mirate, economiche e reversibili, al fine di migliorare la socialità dei luoghi e la qualità dell'ambiente urbano;
- Prevedere meccanismi di incentivazione che interessano la riduzione del contributo di costruzione limitata in un arco temporale definita dal piano

Strategia 5B: ridefinizione dei vecchi nuclei e delle regole di intervento ai fini di una riqualificazione paesaggistica e funzionale.

- Considerare la riqualificazione degli spazi pubblici interni al vecchio nucleo, come potenziale volano di attività di recupero degli edifici privati;
- Incentivare interventi di sostituzione edilizia attraverso "demolizione e ricostruzione" così da rigenerare i tessuti urbani soggetti a degrado e non più adeguati alle vigenti normative e alle attuali esigenze di vita.

Strategia 5C: Riqualificazione degli spazi pubblici interclusi nel tessuto consolidato, con particolare attenzione alla mobilità dolce e potenziamento dei servizi ecosistemici

- Riqualificazione degli spazi pubblici interclusi nel tessuto consolidato ai fini di riorganizzare la sosta e la mobilità dolce. Gli interventi devono essere mirati ad una miglioria della qualità paesaggistica e funzionale dell'ambito di intervento, oltre che della fruibilità.
- Porre particolare attenzione alla rete degli esercizi di vicinato che utilizzano e necessitano di tali spazi per rendere più competitive le loro attività.

Obiettivo n°6: INCENTIVARE FORME DI INTERVENTO E TRASFORMAZIONE SOSTENIBILE

Strategia 6A: perseguire obiettivi qualitativi sotto l'aspetto ambientale e dell'efficienza energetica nelle trasformazioni urbanistiche ed edilizie.

- incentivare all'interno delle aree di trasformazione AdT tecniche e tecnologie edilizie volte al risparmio energetico ed alla sostenibilità ambientale (orientamento degli edifici, scelta dei materiali e delle componenti impiantistiche).
- Incentivare la realizzazione di sistemi di raccolta e riutilizzo delle acque meteoriche negli interventi edilizi di nuova costruzione, in particolare negli ambiti a bassa densità edilizia, dove i rapporti di copertura sono molto bassi e la dotazione di aree verdi private comporta un ampio dispendio della risorsa idrica.

Strategia 6B: Utilizzare ed incentivare soluzione NBS (*Nature-Based Solutions*)

- Introdurre meccanismi normativi nel Piano delle Regole e nel Piano dei Servizi volte a migliorare gli aspetti ambientali del tessuto urbano consolidato.
- Utilizzare come riferimento alla progettazione la realizzazione o implementazione dei "Servizi ecosistemici".

Strategia 6C: Promuovere forme di partenariato pubblico privato per l'attuazione di progetti di rigenerazione urbana e di riqualificazione dello spazio pubblico

- Incentivare forme di progettazione e attuazione pubblico/private attraverso l'utilizzo degli strumenti del partenariato pubblico privato così come disciplinati dal DLGS 36/2023;
- Valutare forme di finanziamento pubblico private per il raggiungimento degli obiettivi di piano;
- Prevedere la possibilità di alienazione di immobili pubblici, con lo scopo di razionalizzare il patrimonio comunale, risparmiare risorse pubbliche, ed ottimizzare la fornitura di servizi al cittadino sia in termini quantitativi che qualitativi.

Obiettivo n° 7: VALORIZZARE E INCREMENTARE LE RISORSE AMBIENTALI

Strategia 7A: valorizzazione del verde urbano e progettazione della rete ecologica comunale

- Pianificare e progettare nel rispetto delle aree verdi esistenti, concepire le trasformazioni e i nuovi interventi per realizzare una rete di connessioni nel paesaggio.
- Potenziare e strutturare la rete ecologica comunale, basandosi sui livelli provinciali e regionali di REP e RER.

Strategia 7B: Introdurre tematiche di rigenerazione urbana e territoriale in aree pubbliche esistenti e oggi sottoutilizzate o in stato di abbandono

- Prevedere la possibilità di riportare all'interno dei vecchi nuclei, oggi dismessi e sottoutilizzati, quelle funzioni agricole che non comportano lavorazioni incompatibili con le funzioni residenziali.

Obiettivo n° 8: MESSA A SISTEMA E RIQUALIFICAZIONE DEI SERVIZI

Strategia 8A: riorganizzazione e rifunionalizzazione delle proprietà comunali

- Riorganizzazione e razionalizzazione delle proprietà comunali esistenti, perseguendo l'obiettivo di diminuire la spesa pubblica per le manutenzioni.
- Rigenerazione degli ambiti scolastici esistenti ed in progetto, riconoscendo il valore di presidio sociale sul territorio e sulle singole frazioni.
- Riqualificazione paesaggistica delle strutture a servizio esistenti in ottica di sostenibilità ambientale e resilienza

Obiettivo n°9 : RIQUALIFICARE E RIORGANIZZARE IL SISTEMA DELLA MOBILITÀ

Strategia 9A: relazionare il sistema della mobilità con il sistema dei servizi, al fine di aumentare la fruibilità della città pubblica, con particolare attenzione al tema della sicurezza stradale.

- Prevedere nuovi tratti stradali solo in caso di necessità dettati da spetti di sicurezze ed incolumità delle comunità insediate, concentrando le risorse per la riqualificazione dei tratti esistenti.
- Monitorare le aree di trasformazione presenti all'interno delle aree centrali del comune di Carugo, quali occasione per la riorganizzazione della mobilità dell'intera porzione nord del territorio comunale.

Strategia 9B: riqualificazione e messa in sicurezza della mobilità dolce (pedoni biciclette) e su gomma con il completamento della rete dei marciapiedi e delle ciclabili.

- Utilizzo di progetti e sperimentazioni innovative, anche con carattere di reversibilità, per migliorare la fruizione pedonale dei luoghi e la sicurezza dei pedoni, zone 30, strade scolastiche, play street e strade giardino.
- Prevedere all'interno delle schede degli ambiti di trasformazione e all'interno dei piani attuativi, azioni volte al miglioramento della mobilità dolce, ridistribuendo l'equilibrio tra pedone e automobile.

Strategia 9C: migliorare l'integrazione del territorio comunale con la rete del trasporto pubblico locale.

- Rigenerazione degli spazi pubblici adiacenti alla struttura della stazione, anche realizzando parcheggi di interscambio (velostazione) Bicicletta/treno.
- Riqualificare le aree a parcheggio esistenti, mettendo in sicurezza i luoghi di sosta.
- Attivare processi e progetti in partenariato con Ferrovie e Regione Lombardia.
- Riqualificazione e messa in sicurezza delle fermate degli autobus dove possibile, con particolare attenzione alle tratte di collegamento con il trasporto ferroviario.

Strategia 9D: Identificare la strada "Novedratese" come infrastruttura da scavalcare per una riconnessione dei principali ambiti carughesi.

- Necessità di individuare anche a livello strategico le potenziali connessioni tra l'urbanizzato posto a sud della novedratese e l'ambito naturale localizzato a Nord.

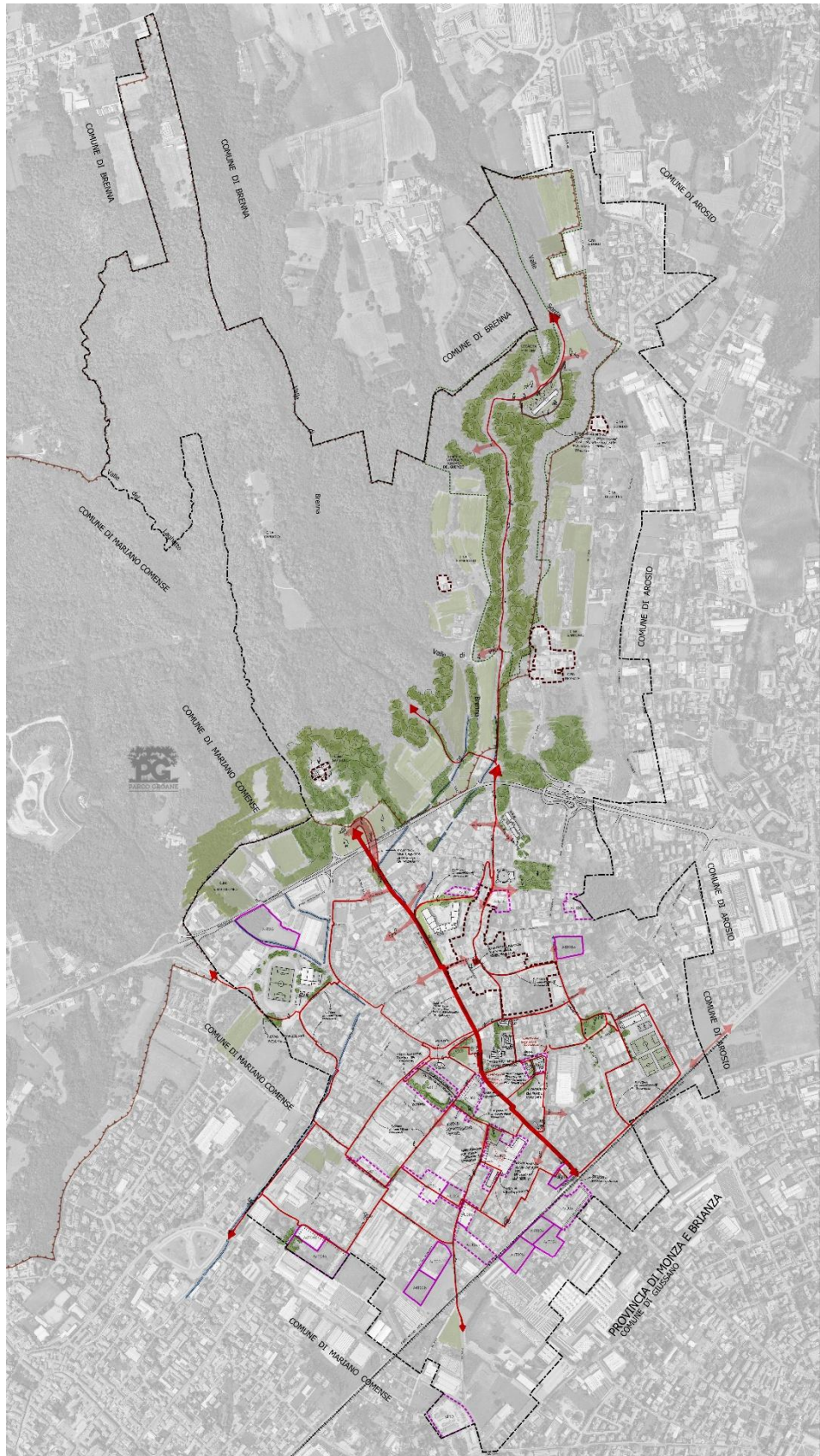
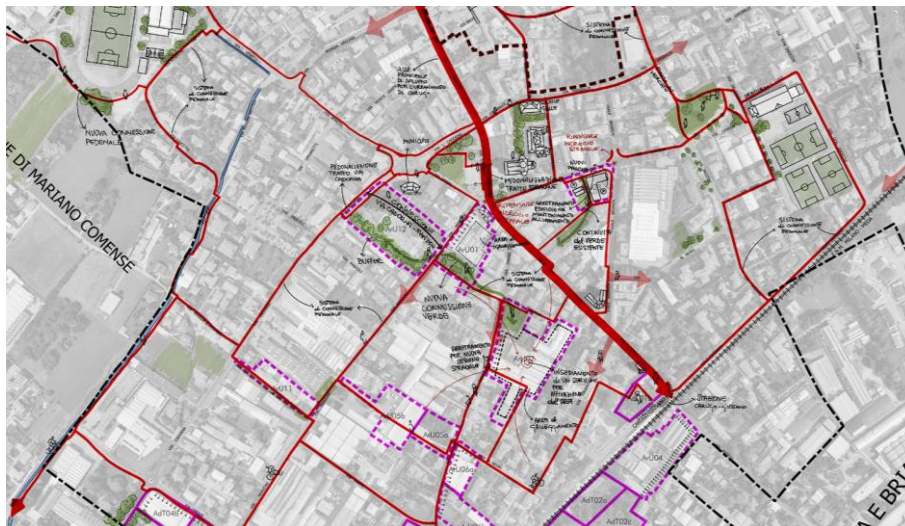


Fig. 1 - DdP - TAV09 - Strategie di Piano



La strategia del PGT di Carugo si struttura attorno all'asse portante del sistema delle connessioni pedonali, inteso come infrastruttura urbana di ricucitura e qualificazione dello spazio pubblico. Questa "spina" collega la porzione a sud del Comune – a partire dalla stazione ferroviaria – con il settore Nord, fino all'area della Riserva, attraversando gli ambiti di rigenerazione e di trasformazione e intervenendo in modo mirato sulle sezioni stradali esistenti.

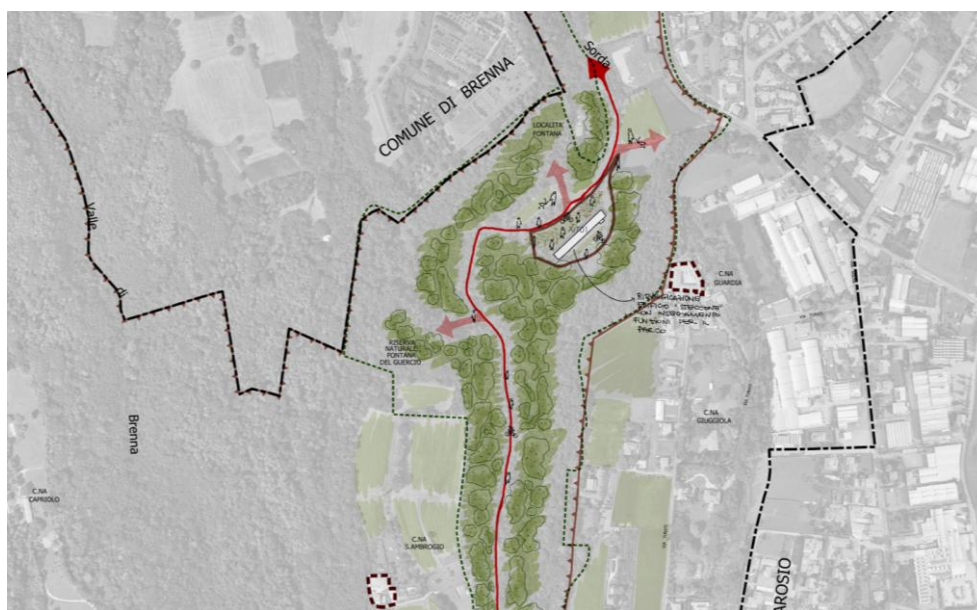
L'obiettivo è attribuire una maggiore urbanità a una parte di territorio oggi frammentata, priva di continuità per la mobilità lenta e caratterizzata da assetti viabilistici fortemente sbilanciati sull'uso dell'auto. Le scelte di Piano sono coerenti e supportate dal PUMS – Piano Urbano della Mobilità Sostenibile, che fornisce il quadro analitico e gli approfondimenti tecnici necessari a motivare e indirizzare le soluzioni progettuali integrate nel PGT.



Nel settore a nord dell'urbanizzato di Carugo, il PGT affronta in modo diretto il tema della città pubblica, puntando a ricavare – all'interno del tessuto consolidato – spazi di qualità per la socialità

e l'uso quotidiano. In Piazza della Repubblica, fulcro del centro storico, l'obiettivo è la riqualificazione dello spazio pubblico attraverso un percorso che integra processi partecipativi, urbanistica tattica e interventi di depavimentazione, al fine di restituire una piazza più permeabile, accogliente e riconoscibile come luogo di incontro per la comunità.

Inoltre, è prevista la realizzazione di uno scavalco della strada provinciale "Novedratese", finalizzato a ricucire la relazione tra Cascina Gattedo e il centro abitato, ripristinando la continuità storica della connessione in corrispondenza di Via per Gattedo, oggi interrotta dall'infrastruttura viaria. Questa azione rafforza l'accessibilità pedonale e ciclabile e contribuisce a ricomporre la rete delle connessioni locali.



Infine, all'interno dell'area della Riserva, il PGT prevede il recupero e la rifunzionalizzazione dell'edificio "Steccone", da destinare ad attività a supporto della fruizione del parco e a funzioni di educazione e divulgazione ambientale, con l'obiettivo di rafforzare l'accessibilità culturale e la qualità dell'esperienza del visitatore in coerenza con le finalità di tutela e gestione dell'area protetta.

Anno 2014	
Superficie urbanizzata	2.104.972 mq.
di cui	
1a - PA approvati alla data di adozione della variante di PGT	155.312 mq.
1a - Superficie urbanizzata	1.506.155 mq.
1b - Superficie edificata per servizi e PA approvati	162.997 mq.
1c - Strada	234.589 mq.
1d - Lotto libero o area verde con perimetro contiguo alla superficie urbanizzata e superficie inferiore a 2.500 mq	8.060 mq.
1e - Sedime delle infrastrutture di mobilità di livello sovracomunale	37.860 mq.
Superficie urbanizzabile	70.805 mq.
di cui	
2a - Ambito di trasformazione del DdP su suolo libero (residenziale)	25.822 mq.
2a - Ambito di trasformazione del DdP su suolo libero (altre funzioni)	7.754 mq.
2b - Area soggetta a PA che interessa suolo libero con perimetro contiguo alla superficie urbanizzata e superficie > a 2.500 mq, o perimetro non contiguo	30.135 mq.
2c - Area edificabile tramite titolo edilizio diretto con perimetro contiguo alla superficie urbanizzata e superficie > a 2.500 mq, o con perimetro non contiguo alla superficie urbanizzata	0 mq.
2e - Aree per nuovi servizi previsti dal PdS	0 mq.
2f - Previsione infrastrutturale di livello comunale e sovracomunale	7.094 mq.
Suolo libero	1.951.848 mq.
superficie comunale	4.127.625 mq.

20%	14.161 mq.
25%	17.701 mq.
Soglia di riduzione ai sensi della L.r.31/2014	
20% - 25%	5.164 mq. - 6.456 mq.
20%	1.551 mq.

Anno 2026	
Superficie urbanizzata	2.100.725 mq.
di cui	
1a - PA approvati alla data di adozione della variante di PGT	182.311 mq.
1a - Superficie urbanizzata	1.474.908 mq.
1b - Superficie edificata per servizi e PA approvati	162.997 mq.
1c - Strada	234.589 mq.
1d - Lotto libero o area verde con perimetro contiguo alla superficie urbanizzata e superficie inferiore a 2.500 mq	8.060 mq.
1e - Sedime delle infrastrutture di mobilità di livello sovracomunale	37.860 mq.
Superficie urbanizzabile	53.616 mq.
di cui	
2a - Ambito di trasformazione del DdP su suolo libero (residenziale)	31.323 mq.
2a - Ambito di trasformazione del DdP su suolo libero (altre funzioni)	7.754 mq.
2b - Area soggetta a PA che interessa suolo libero con perimetro contiguo alla superficie urbanizzata e superficie > a 2.500 mq, o perimetro non contiguo	7.224 mq.
2c - Area edificabile tramite titolo edilizio diretto con perimetro contiguo alla superficie urbanizzata e superficie > a 2.500 mq, o con perimetro non contiguo alla superficie urbanizzata	7.314 mq.
2e - Aree per nuovi servizi previsti dal PdS	0 mq.
2f - Previsione infrastrutturale di livello comunale e sovracomunale	0 mq.
Suolo libero	1.973.283 mq.
superficie comunale	4.127.624 mq.

-24%	-17.189 mq.
percentuale di riduzione	
-6,71%	5.501 mq.
± 0,00 %	+0 mq.

Tab. 1 -Stralcio Tavola PdR02 . Consumo di Suolo- Calcoli superfici comune di Carugo

Per quanto riguarda il consumo di suolo, il Comune di Carugo procede alla verifica delle riduzioni ai sensi della L.R. 31/2014. La soglia di riduzione applicata al Comune, calcolata rispetto alla situazione TO (2 dicembre 2014), è pari al 20% sia per le funzioni residenziali sia per le altre funzioni.

La Variante generale del PGT 2026 imposta la strategia su tre linee principali:

1. non introdurre nuove trasformazioni a consumo di suolo nel Documento di Piano;
2. ricondurre nel Documento di Piano alcune previsioni precedentemente collocate nel Piano delle Regole, così da assoggettarle alla durata temporale del DdP e superare previsioni rimaste inattuate per anni;
3. compensare l'incremento contabile delle superfici urbanizzabili nel DdP tra 2014 e 2026 (che non consente di centrare la riduzione del 20% all'interno del Documento di Piano) attraverso

un saldo ampiamente positivo nel BES – Bilancio Ecologico dei Suoli, grazie a riduzioni complessive di suolo consumabile superiori a quelle richieste dalla norma.

Le superfici urbanizzabili risultano quindi distribuite tra alcuni Ambiti di Trasformazione, in parte reiterazioni del PGT 2012 e in parte rimodulazioni di previsioni già presenti, e alcune previsioni residue nel Piano delle Regole/Piano dei Servizi. Il nuovo PGT contabilizza inoltre gli esiti di rigenerazioni e rimodulazioni che hanno prodotto superfici ridestinate a suolo libero e l'eliminazione di alcune previsioni attuative, determinando un bilancio complessivo coerente con l'obiettivo di contenimento del consumo di suolo.

BES - BILANCIO ECOLOGICO DEI SUOLI

	Suolo Urbanizzato	+	Suolo Urbanizzabile AdT del DdP	+	Suolo Urbanizzabile PdR e PdS		
2025	2.100.725 mq.	+	39.077 mq.	+	14.538 mq.	=	2.154.341 mq. -
2014	2.104.972 mq.	+	33.576 mq.	+	37.229 mq.	=	2.175.777 mq. =
							-21.436 mq.

Tab. 1 - Stralcio Tavola PdR02 . Consumo di Suolo - Bilancio Ecologico dei Suoli comune di Carugo

Il PGT 2026 di Carugo presenta un bilancio ecologico dei suoli ampiamente positivo, con una restituzione di suolo libero pari a 22.154,62 mq, derivante dall'attuazione di interventi di rigenerazione e dalla rimozione/riduzione di previsioni pregresse. Il BES, calcolato ai sensi della L.R. 31/2014 come differenza tra la soglia 2026 e la soglia 2014, risulta negativo, e quindi indica un esito complessivamente favorevole in termini di contenimento del consumo di suolo.

3.3 Gli Ambiti di Trasformazione

Dalle Norme Tecniche del Documento di Piano e dalle Schede delle principali trasformazioni emergono linee di azione orientate a:

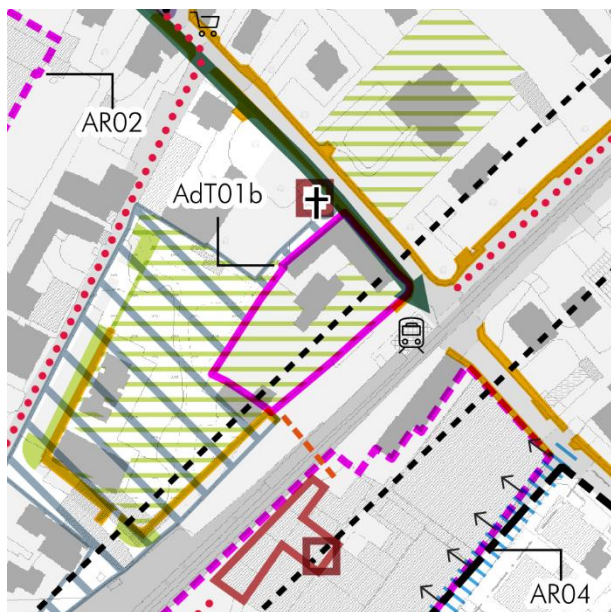
- contenimento del consumo di suolo;
- rigenerazione di comparti dismessi/sottoutilizzati;
- incremento della qualità urbana e dello spazio pubblico;
- continuità della rete ecologica e potenziamento della mobilità dolce, attraverso la realizzazione ed il potenziamento delle connessioni ciclopedonali.

In particolare, alcuni ambiti di rigenerazione (AR07 e AR08) assumono valenza strategica per la connessione sicura tra centro urbano, polarità dei servizi e accessi alla Riserva Naturale "Fontana del Guercio".

Le trasformazioni oggetto di valutazione sono quelle riportate all'interno delle Norme di Documento di Piano nell'allegato Schede Ambiti di Trasformazione. I parametri dimensionali e le modalità attuative sono assunti come quadro di riferimento per la valutazione delle pressioni potenziali sul sito Natura 2000.

AMBITO DI TRASFORMAZIONE 01

Localizzazione: Via Addolorata - Via Garibaldi



Stralcio DdP – Documento di Piano – scala 1:3.000

Stralcio Ortofoto

Stato dei luoghi:

L'ambito si suddivide in due comparti:

- 01a in Via Addolorata costituito da lotto libero inserito in un contesto prevalentemente residenziale;
- 01b sito in Via E. Toti in prossimità della stazione ferroviaria Carugo-Giussano, sul quale è presente un edificio in stato di degrado ed abbandono.

Il progetto urbanistico:

Il progetto prevede la realizzazione di nuovi edifici di carattere residenziale, con la possibilità di trasferire parte o l'intero volume esistente dal Lotto01b al Lotto01a. Viene inoltre prevista la riqualificazione paesistico-ambientale degli spazi pubblici,

con particolare attenzione alla presenza della stazione ferroviaria e del possibile potenziamento dell'interscambio modale gomma-ferro.

Interesse pubblico e motivazioni dell'intervento:

- Riqualificare un ambito dismesso adiacente alla stazione ferroviaria;
- Potenziare le attrezzature pubbliche, i servizi pubblici in ambito stazione ferroviaria, con particolare attenzione alla creazione di sinergie con le dotazioni esistenti e in progetto nell'adiacente ambito "Le torri" in corso di attuazione;
- Riconoscere le nuove piantumazioni in ambiente urbano come infrastruttura di salute pubblica per le capacità di ridurre le isole di calore, rallentare il deflusso delle acque, migliorare la qualità paesaggistica dei luoghi.

Modalità attuative:

Programma integrato di intervento

Destinazione d'uso non ammesse:

3.1 Produttiva	
4 Commerciale	MSV, GSV, Commercio ingrosso, Distributori di carburante, Autolavaggi
5 Rurale	

Dimensionamento:

Superficie territoriale area:	Lotto A	4.980 mq
	Lotto B	2.881 mq
	Tot.	7.861 mq
Indice di edificabilità territoriale:	Lotto A	0,30 mq/mq, di cui 0,15mq/mq da reperire tramite meccanismo perequativo/compensativo
	Lotto B	SL esistente: sarà accertata al momento della presentazione del piano attuativo rispetto a quanto regolarmente assentito
SL:	Lotto A	
	Lotto B	560 mq*
	Tot.	1.307 mq
Servizi funzionali alla residenza	30 mq/ab (150 mc/ab) – art. 3 NTA Piano dei Servizi	
Servizi funzionali al commercio e direzionale	100% della SL – art. 3 NTA Piano dei Servizi	
Superficie Drenante:	30% ST	
Superficie copribile:	35% ST	
Altezza massima:	3 piani fuori terra	
Servizi ecosistemici	Art. 8 NTA Piano delle Regole	

Opere Mitigative e Compensative Abaco tipologico compensazione e mitigazione – PdS

Mitigazioni	M7
Compensazioni	

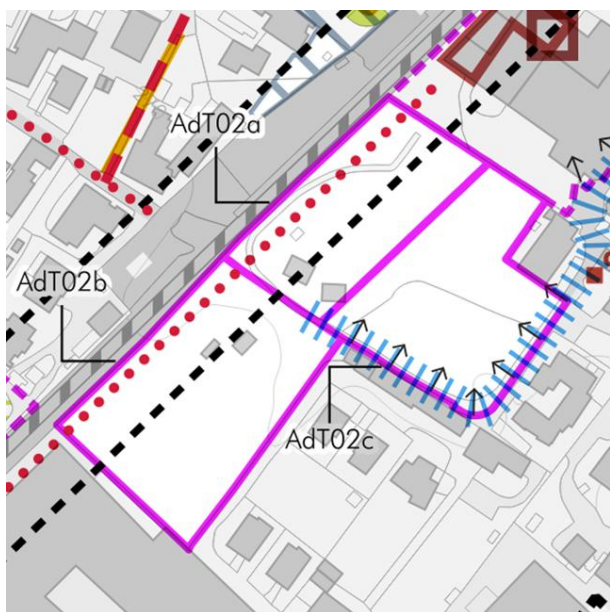
Vincoli e piani di settore

Rapporto ambientale

- Classe fattibilità geologica: Classe 2 - Fattibilità con modeste limitazioni
- Qualora durante le attività di scavo, si rinvenissero materiali diversi da terreni naturali, occorre darne immediata segnalazione ad enti per attivare le procedure del caso.
- Piano di zonizzazione acustica classe: redazione del clima acustico ai sensi dell'art.8 della L.447/95 e del DPR 142/2004

AMBITO DI TRASFORMAZIONE 02

Localizzazione: Via Marconi



Stralcio DdP – Documento di Piano – scala 1:3.000



Stralcio Ortofoto

Stato dei luoghi:

Ambito libero inserito in un contesto prevalentemente residenziale suddiviso in tre lotti di attuazione.

Si evidenziano importanti difficoltà di accesso attraverso l'unica via di penetrazione attraverso Via Marconi e Via Galileo Galilei.

L'ambito si presenta come insieme di spazi residuali di urbanizzazioni avvenute nelle aree contermini con evidenti ricadute di degrado paesaggistico.

Il progetto urbanistico:

Riqualificazione delle aree contigue ad AR04 con nuovi edifici residenziali. Il comparto prevede la riqualificazione degli spazi pubblici e un filtro verde lungo la fascia ferroviaria, per mitigazione ambientale, qualità urbana e fruibilità.

L'ambito prevede inoltre la riqualificazione e l'adeguamento dei calibri di Via Marconi.

Interesse pubblico e motivazioni dell'intervento:

- la dotazione di parcheggi pubblici a servizio delle funzioni insediabili;
- la realizzazione dei nuovi spazi pubblici e stradali adiacenti, riqualificazione di Via Marconi e Via Galileo Galilei;
- la realizzazione di una fascia di mitigazione verde interna alla fascia di rispetto ferroviario di proprietà e gestione privata;
- la realizzazione degli interventi di urbanizzazione;
- Riconoscere le nuove piantumazioni in ambiente urbano come infrastruttura di salute pubblica per le capacità di ridurre le isole di calore, rallentare il deflusso delle acque, migliorare la qualità paesaggistica dei luoghi.

Modalità attuative:

Piano attuativo attuabile per sub-ambiti. Il progetto delle opere pubbliche dovrà essere unitario e definito all'interno della convenzione quadro.

Destinazione d'uso non ammesse:

3.1 Produttiva	
3.2 Direzionale	(Sono ammessi studi professionali nella misura inferiore al 10% della SL consentita)
4 Commerciale	MSV, GSV, Commercio ingrosso, Distributori di carburante, Autolavaggi
5 Rurale	

Dimensionamento:

Superficie territoriale area:	LottoA	4.083 mq
	LottoB	5.994 mq
	LottoC	4.806 mq
	Tot.	14.883 mq
Indice di edificabilità territoriale:	0,20 mq/mq	
SL:	LottoA	816 mq
	LottoB	1.198 mq
	LottoC	961 mq
	Tot.	2.975 mq
Servizi funzionali alla residenza	30 mq/ab (150 mc/ab) – art. 3 NTA Piano dei Servizi	
Servizi funzionali al commercio	100% della SL – art. 3 NTA Piano dei Servizi	
Superficie Drenante:	30% ST	
Superficie copribile:	35% ST	
Altezza massima:	3 piani fuori terra, 11 mt, Non è ammessa la realizzazione di sottotetti	
Servizi Ecosistemici	Art. 8 NTA Piano delle Regole	

Opere Mitigative e Compensative *Abaco tipologico compensazione e mitigazione – PdS*

Mitigazioni	M1
Compensazioni	

Vincoli e piani di settore

- Classe fattibilità geologica: Classe 2 - Fattibilità con modeste limitazioni
- Qualora durante le attività di scavo, si rinvenissero materiali diversi da terreni naturali, occorre darne immediata segnalazione ad enti per attivare le procedure del caso.
- Piano di zonizzazione acustica classe: redazione del clima acustico ai sensi dell'art.8 della L.447/95 e del DPR 142/2004

AMBITO DI TRASFORMAZIONE 03

Localizzazione: Via Manzoni – Via Dante Alighieri



Stralcio DdP – Documento di Piano – scala 1:3.000



Stralcio Ortofoto

Stato dei luoghi:

Ambito di trasformazione su suolo libero inserito in un contesto prevalentemente residenziale suddiviso in due lotti di proprietà:

Lotto A: su suolo libero sul quale è presente un edificio da demolire;

Lotto B: su suolo libero.

Confina a nord con Via Dante Alighieri a Sud da Via Manzoni mentre a Ovest da Via Privata dell'Artigianato.

Il progetto urbanistico:

La trasformazione, presente nel PGT 2012 all'interno del Piano delle Regole con destinazione produttiva, viene ricondotta all'interno del Documento di Piano così da limitarne la possibilità attuativa nell'arco temporale di validità dello stesso. Viene inoltre ridestinato alla funzione residenziale in continuità con l'ambito esistente ad ovest.

L'attuazione dell'ambito risulta strategica per la riqualificazione dell'incrocio tra Via Dante e Via Parini.

Interesse pubblico e motivazioni dell'intervento:

- Riqualificazione dell'incrocio stradale tra Via Dante e Via Parini con particolare attenzione agli aspetti di sicurezza e percorribilità della mobilità dolce;
- Realizzazione di una fascia di rispetto sui lati Sud ed Est con la funzione di filtro verso le attività produttive esistenti e in progetto;
- Riconoscere le nuove piantumazioni in ambiente urbano come infrastruttura di salute pubblica per le capacità di ridurre le isole di calore, rallentare il deflusso delle acque, migliorare la qualità paesaggistica dei luoghi.

Modalità attuative:

Permesso di Costruire Convenzionato

Destinazione d'uso non ammesse:

2 Turistico ricettivo
3 Produttivo
4 Commerciale
5 Rurale

Dimensionamento:

Superficie territoriale area:	LottoA	6.024 mq
	LottoB	5.435 mq
	Tot.	11.459 mq
Indice di edificabilità territoriale:	0,30 mq/mq	
SL:	LottoA	1.807 mq
	LottoB	1.630 mq
	Tot.	3.437 mq
Servizi funzionali alla residenza	30 mq/ab (150 mc/ab) – art. 3 NTA Piano dei Servizi	
Servizi funzionali al commercio	100% della SL – art. 3 NTA Piano dei Servizi	
Superficie Drenante:	30% della ST	
Superficie copribile:	40% della ST	
Altezza massima:	9,00 mt	
Servizi Ecosistemici	Art. 8 NTA Piano delle Regole	

Opere Mitigative e Compensative *Abaco tipologico compensazione e mitigazione – PdS*

Mitigazioni	M1
Compensazioni	

Vincoli e piani di settore

- Classe fattibilità geologica: Classe 2 - Fattibilità con modeste limitazioni
- Qualora durante le attività di scavo, si rinvenissero materiali diversi da terreni naturali, occorre darne immediata segnalazione ad enti per attivare le procedure del caso.
- Piano di zonizzazione acustica classe: redazione del clima acustico ai sensi dell'art.8 della L.447/95 e del DPR 142/2004

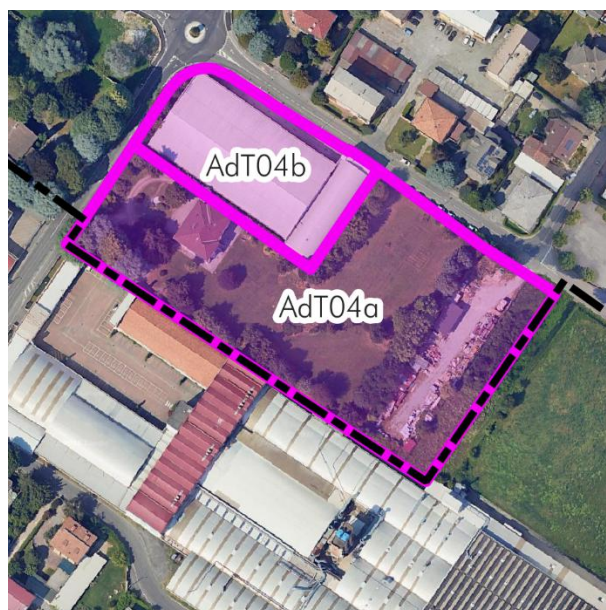
AMBITO DI TRASFORMAZIONE

04

Localizzazione: Via Croce



Stralcio DdP – Documento di Piano – scala 1:3.000



Stralcio Ortofoto

Stato dei luoghi:

L'ambito di trasformazione è costituito da due lotti distinti; uno a carattere residenziale, pertinenziale all'attività produttiva adiacente, e uno con funzione produttiva/deposito, con un edificio che definisce l'intersezione stradale tra Via Cadorna e Via Croce.

L'ambito verde a giardino, posto sul fronte di Via Cadorna, risulta meritevole di tutela in quanto, con l'ambito frontistante, costituisce elemento costitutivo del paesaggio urbano, costituendo un portale verde di ingresso alla Città di Carugo

Il progetto urbanistico:

Riqualficazione degli insediamenti e realizzazione di nuovi edifici produttivi e artigianato di servizio; contestuale valorizzazione ambientale degli spazi pubblici per qualità urbana e sostenibilità. Mantenimento del fronte verde su Via Cadorna e realizzazione di marciapiede tramite l'arretramento della recinzione lungo Via Benedetto Croce.

Interesse pubblico e motivazioni dell'intervento:

- la dotazione di parcheggi pubblici a servizio delle funzioni insediabili e della zona;
- la realizzazione dei nuovi spazi pubblici;
- la riqualificazione di Via Croce;
- la riorganizzazione stradale;
- Riconoscere le nuove piantumazioni in ambiente urbano come infrastruttura di salute pubblica per le capacità di ridurre le isole di calore, rallentare il deflusso delle acque, migliorare la qualità paesaggistica dei luoghi.

Modalità attuative:

I due ambiti 04a e 04b possono essere attuati separatamente, o in forma unitaria con una ridistribuzione delle volumetrie previste all'interno dell'intera superficie territoriale.

Destinazione d'uso non ammesse:

1. Residenziale	
2. Turistico ricettivo	
3. Produttivo esclusivamente per le funzioni:	Logistica, deposito materiale a cielo aperto
4. Commerciale	
5. Rurale	

Dimensionamento:

Superficie territoriale area:	LottoA	11.703 mq
	LottoB	3.844 mq
	Tot.	15.547 mq
Indice di edificabilità territoriale:	0,60 mq/mq	
SL:	LottoA	7.021 mq
	LottoB	2.306 mq
	Tot.	9.327 mq
Servizi funzionali alla residenza	30 mq/ab (150 mc/ab) – art. 3 NTA Piano dei Servizi	
Servizi funzionali al commercio	100% della SL – art. 3 NTA Piano dei Servizi	
Superficie Drenante:	50% della ST	
Superficie copribile:	50% della ST	
Altezza massima:	LottoA	11 m
	LottoB	11 m
Servizi Ecosistemici	Art. 8 NTA Piano delle Regole	

Opere Mitigative e Compensative *Abaco tipologico compensazione e mitigazione – PdS*

Mitigazioni	M1
Compensazioni	

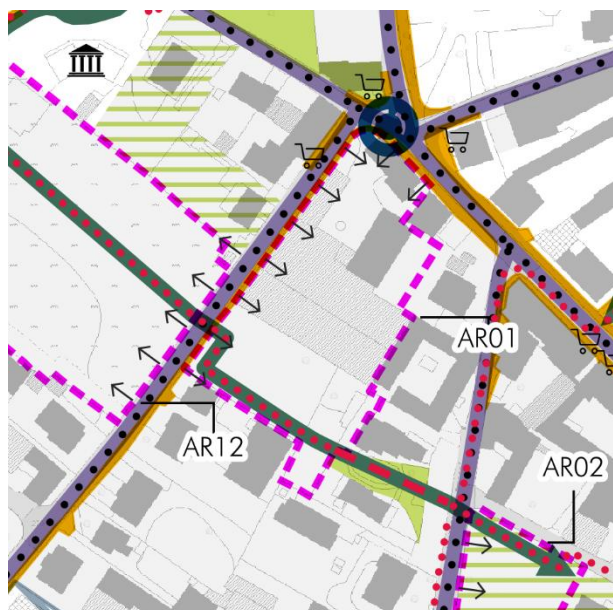
Vincoli e piani di settore

- Classe fattibilità geologica: Classe 2 - Fattibilità con modeste limitazioni;
- Mantenimento della porzione di verde e giardino localizzata tra Via Cadorna e l'edificio residenziale esistente;
- Qualora durante le attività di scavo, si rinvenissero materiali diversi da terreni naturali, occorre darne immediata segnalazione ad enti per attivare le procedure del caso;
- Piano di zonizzazione acustica classe: redazione del clima acustico ai sensi dell'art.8 della L.447/95 e del DPR 142/2004

AMBITO DI RIGENERAZIONE

01

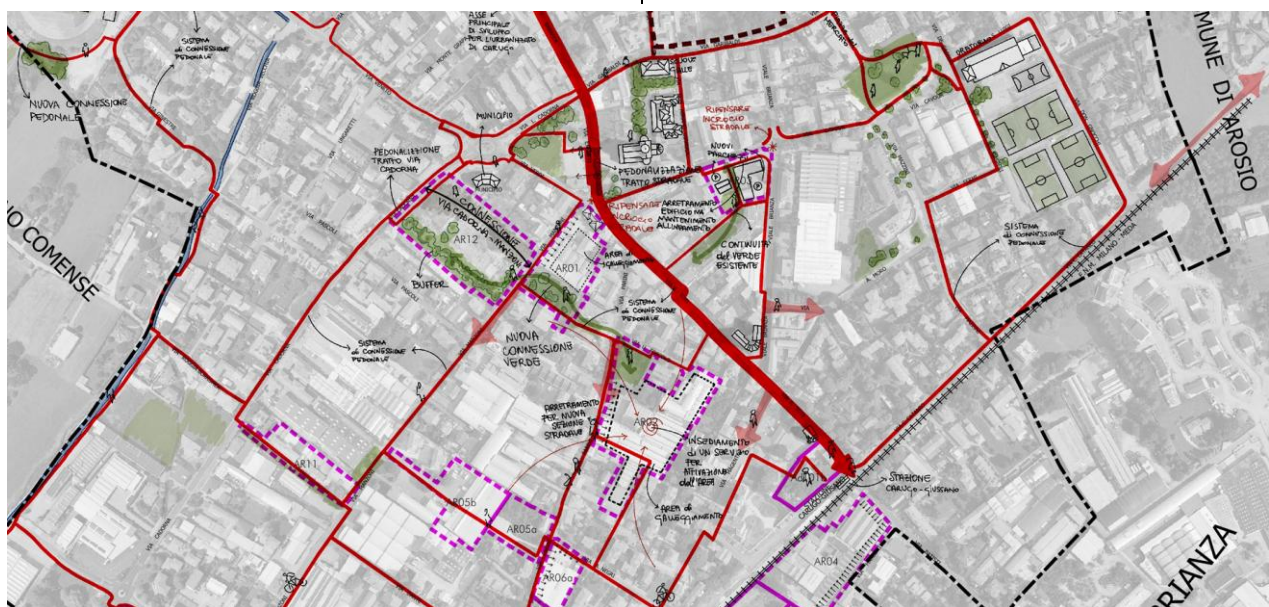
Localizzazione: Via Manzoni - Via Toti



Stralcio DdP – Documento di Piano – scala 1:3.000



Stralcio Ortofoto



Stralcio DdP – Strategie di Piano

Stato dei luoghi:

L'ambito di trasformazione interessa il comparto tra Via Toti e Via Manzoni. È composto da un edificio residenziale che si affaccia su via Toti e un comparto produttivo che si estende nel lotto sottostante. L'ambito completa la sua estensione con un'area a verde che confina con un ambito prevalentemente residenziale.

Il progetto urbanistico:

Riqualificazione del comparto attraverso l'insediamento di nuove funzioni urbane e la valorizzazione ambientale, al fine di creare aree verdi che, connesse a quelle previste ed esistenti negli ambiti adiacenti, possano rendere permeabile, vivibile e resiliente il contesto urbano in cui si inserisce. La trasformazione concorre alla realizzazione di connessioni ciclopedonali e corridoio verde tra Via Cadorna, via Manzoni e via Parini.

L'ambito risulta strategico anche per la riqualificazione dell'incrocio tra Via Manzoni, Via Verdia, Via Cavour e Via Toti, tassello fondamentale per la riorganizzazione dell'intera viabilità centrale di Carugo.

Interesse pubblico e motivazioni dell'intervento:

- la riorganizzazione dell'incrocio tra le Vie Verdi, Toti, Cavour e Manzoni, con relative cessioni delle aree necessarie a seguito di progettazione preliminare;
- la realizzazione di connessioni ciclopedonali e corridoio verde tra Via Cadorna, via Manzoni e via Parini;
- Arretramento su Via Manzoni con la sistemazione della mobilità dolce e della sezione stradale esistente in funzione delle risultanze dei piani del traffico generale;
- Realizzazione di attrezzature per lo sport e per il tempo libero o servizi per la persona;
- Creazione di infrastrutture verdi e stalli per parcheggi "innovativi", con l'obiettivo di rendere gli spazi a parcheggio fruibili nei momenti di non utilizzo dai mezzi in sosta.

Modalità attuative:

Piano attuativo

In caso di attuazione coordinata o unitaria con l'AR12 potrà essere predisposto un unico strumento attuativo che preveda il trasferimento di diritti edificatori e dotazioni territoriali tra i due comparti.

Destinazione d'uso non ammesse:

3.1 Produttiva	
4 Commerciale	MSV di 2 livello (compreso tra $401 \text{ mq} \leq SV \leq 1.500 \text{ mq}$), MSV in forma aggregata, GSV, Commercio ingrosso, Distributori di carburante, Autolavaggi
5 Rurale	

Dimensionamento:

Superficie territoriale area:	6.964 mq
Indice di edificabilità territoriale:	0,50 mq/mq
SL:	3.482 mq
Servizi funzionali alla residenza	30 mq/ab (150 mc/ab) – art. 3 NTA Piano dei Servizi
Servizi funzionali al commercio	100% della SL – art. 3 NTA Piano dei Servizi
Superficie Drenante:	30% della ST
Superficie copribile:	45% ST
Altezza massima:	4 piani fuori terra, 14 mt, Non è ammessa la realizzazione di sottotetti
Servizi Ecosistemici	Art. 8 NTA Piano delle Regole

Opere Mitigative e Compensative *Abaco tipologico compensazione e mitigazione – PdS*

Mitigazioni	M7
Compensazioni	

Vincoli e piani di settore

- Classe fattibilità geologica: Classe 2 - Fattibilità con modeste limitazioni
- Qualora durante le attività di scavo, si rinvenissero materiali diversi da terreni naturali, occorre darne immediata segnalazione ad enti per attivare le procedure del caso.
- Piano di zonizzazione acustica classe: redazione del clima acustico ai sensi dell'art.8 della L.447/95 e del DPR 142/2004

AMBITO DI RIGENERAZIONE

02

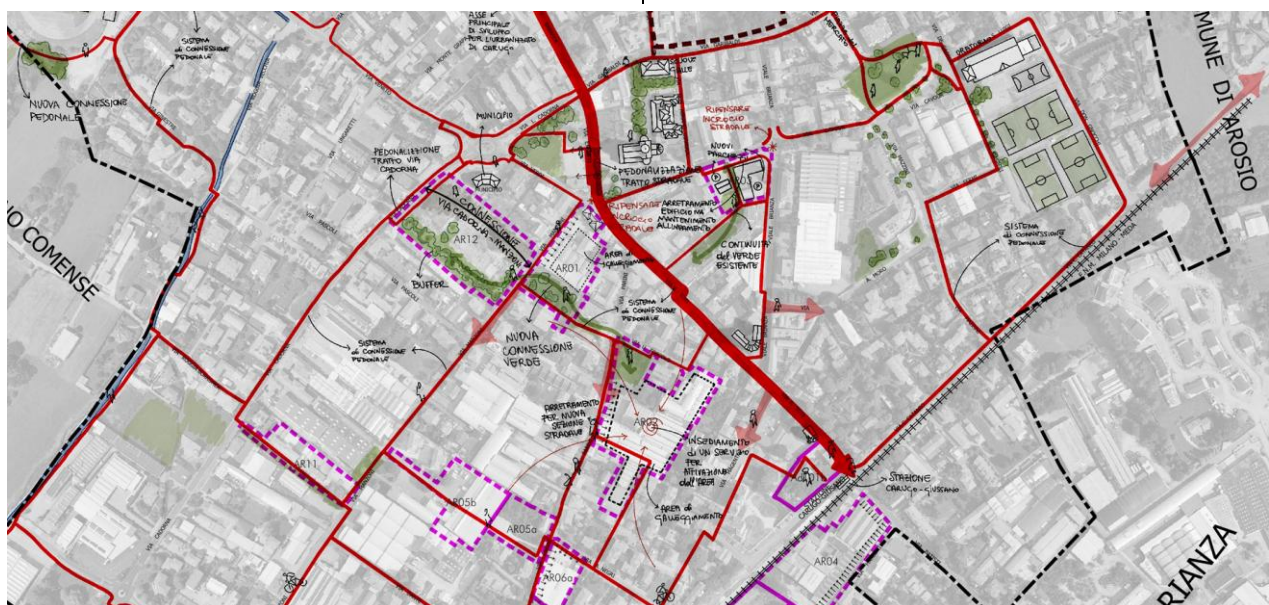
Localizzazione: Via Parini Via Ugo Foscolo



Stralcio DdP – Documento di Piano – scala 1:3.000



Stralcio Ortofoto



Stralcio DdP – Strategie di Piano

Stato dei luoghi:

L'ambito di trasformazione interessa un comparto industriale in fase di dismissione o di sottoutilizzo di notevoli dimensioni. È localizzato in una posizione strategica baricentrica rispetto agli ambiti pubblici della stazione e del centro civile e religioso di Carugo.

Il progetto urbanistico:

Riqualificazione dell'insediamento, non più compatibile col contesto residenziale, e realizzazione di nuovi edifici abitativi e funzioni complementari con la possibilità di attuazione per lotti funzionali, guidati da un masterplan che assicuri coerenza morfologica e qualità degli spazi pubblici. L'ambito coopera con la riqualificazione della viabilità e della sezione strade di via Parini. L'ambito concorre alla realizzazione di connessioni ciclopedonali e corridoio verde tra Via Cadorna, via Manzoni e via Parini. Nell'ambito viene incentivato l'insediamento di funzioni o attività pubbliche o di interesse pubblico, capaci di attivare e rendere attrattivo l'intero quartiere.

Interesse pubblico e motivazioni dell'intervento:

- la realizzazione di connessioni ciclopedonali e corridoio verde tra Via Cadorna, via Manzoni e via Parini;
- Riconoscere le nuove piantumazioni in ambiente urbano come infrastruttura di salute pubblica per le capacità di ridurre le isole di calore, rallentare il deflusso delle acque, migliorare la qualità paesaggistica dei luoghi.
- Arretramento su Via Parini con la sistemazione della mobilità dolce e della sezione stradale esistente in funzione delle risultanze dei piani del traffico generale;
- L'insediamento di funzioni o attività pubbliche o di interesse pubblico capaci di attivare e rendere attrattivo l'intero quartiere.

Modalità attuative:

Piano attuativo

Destinazione d'uso non ammesse:

3.1 Produttiva	
4 Commerciale	MSV di 2 livello (compreso tra $401 \text{ mq} \leq SV \leq 1.500 \text{ mq}$), MSV in forma aggregata, GSV, Commercio ingrosso, Distributori di carburante, Autolavaggi
5 Rurale	

Dimensionamento:

Superficie territoriale area:	13.688 mq
Indice di edificabilità territoriale:	0,30 mq/mq
SL:	4.106 mq
Servizi funzionali alla residenza	30 mq/ab (150 mc/ab) – art. 3 NTA Piano dei Servizi
Servizi funzionali al commercio	100% della SL – art. 3 NTA Piano dei Servizi
Superficie Drenante:	30% ST
Superficie copribile:	40% ST
Altezza massima:	4 piani fuori terra, Non è ammessa la realizzazione di sottotetti
Servizi Ecosistemici	Art. 8 NTA Piano delle Regole

Opere Mitigative e Compensative *Abaco tipologico compensazione e mitigazione – PdS*

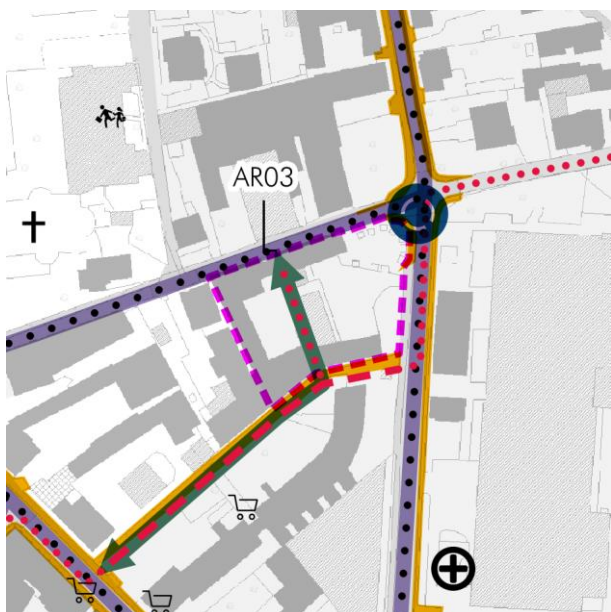
Mitigazioni	M7
Compensazioni	C2

Vincoli e piani di settore

- Classe fattibilità geologica: Classe 2 - Fattibilità con modeste limitazioni
- Qualora durante le attività di scavo, si rinvenissero materiali diversi da terreni naturali, occorre darne immediata segnalazione ad enti per attivare le procedure del caso.
- Piano di zonizzazione acustica classe: redazione del clima acustico ai sensi dell'art.8 della L.447/95 e del DPR 142/2004

AMBITO DI RIGENERAZIONE 03

Localizzazione: Via Cavour - Viale Brianza



Stralcio DdP – Documento di Piano – scala 1:3.000



Stralcio Ortofoto

Stato dei luoghi:

L'ambito di trasformazione interessa il comparto dismesso tra Via Cavour e Viale Brianza.

Il progetto urbanistico:

Riqualificazione di un insediamento produttivo non più compatibile con il contesto urbano e ristrutturazione dell'edificio verso usi abitativi e artigianato di servizio, per migliorare qualità urbana, coerenza funzionale e integrazione con il contesto residenziale.

L'attuazione dell'ambito prevede la valorizzazione ambientale finalizzata a creare aree verdi che, connesse a quelle previste ed esistenti negli ambiti adiacenti, possono rendere permeabile vivibile e resiliente l'ambito urbano.

Interesse pubblico e motivazioni dell'intervento:

- la dotazione di parcheggi privati e pubblici, interrati, a servizio delle funzioni insediabile e della zona;
- Riconoscere le nuove piantumazioni in ambiente urbano come infrastruttura di salute pubblica per le capacità di ridurre le isole di calore, rallentare il deflusso delle acque, migliorare la qualità paesaggistica dei luoghi;
- la realizzazione di connessioni ciclopedonali e corridoio verde tra Via Toti e Via Cavour;
- Riqualificazione dell'incrocio stradale tra Via Dante e Via Parini con particolare attenzione agli aspetti di sicurezza e percorribilità della mobilità dolce.

Modalità attuative:

Piano attuativo

Destinazione d'uso non ammesse:

3.1 Produttiva	
4 Commerciale	MSV di 2 livello (compreso tra $401 \text{ mq} \leq SV \leq 1.500 \text{ mq}$), MSV in forma aggregata, GSV, Commercio ingrosso, Distributori di carburante, Autolavaggi
5 Rurale	

Dimensionamento:

Superficie territoriale area:	3.632 mq
Indice di edificabilità territoriale:	0,55 mq/mq
SL:	1.997 mq
Servizi funzionali alla residenza	30 mq/ab (150 mc/ab) – art. 3 NTA Piano dei Servizi
Servizi funzionali al commercio	100% della SL– art. 3 NTA Piano dei Servizi
Superficie Drenante:	25% della ST
Superficie copribile:	40% ST
Altezza massima:	4 piani fuori terra 14 mt, Non è ammessa la realizzazione di sottotetti
Servizi Ecosistemici	Art. 8 NTA Piano delle Regole

Opere Mitigative e Compensative *Abaco tipologico compensazione e mitigazione – PdS*

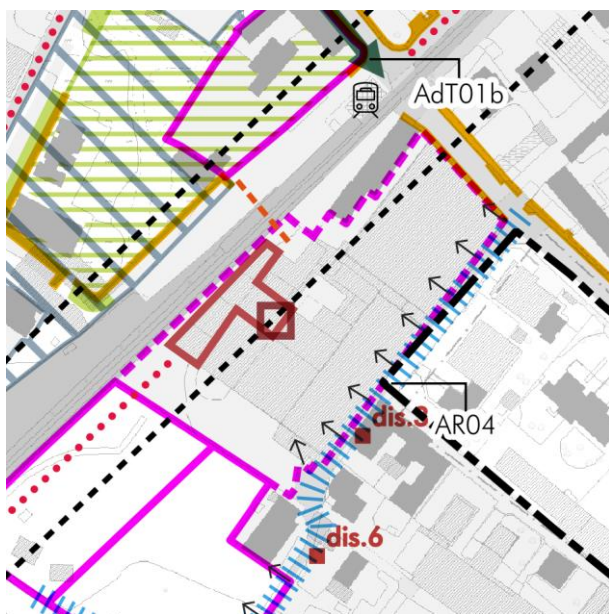
Mitigazioni	M7
Compensazioni	C2

Vincoli e piani di settore

- Classe fattibilità geologica: Classe 2 - Fattibilità con modeste limitazioni
- Qualora durante le attività di scavo, si rinvenissero materiali diversi da terreni naturali, occorre darne immediata segnalazione ad enti per attivare le procedure del caso.
- Piano di zonizzazione acustica classe: redazione del clima acustico ai sensi dell'art.8 della L.447/95 e del DPR 142/2004
- Nella fase di approvazione del Piano Attuativo e prima del rilascio dei titoli abilitativi all'edificazione degli interventi edilizi previsti, dovrà essere acquisito il benessere del Gestore elettrodotto in merito al rispetto della normativa vigente in materia di -Protezione della popolazione dall'esposizione dai campi elettrici e magnetici-, di cui D.P.C.M. 08 Luglio 2003, nonché ai fini della verifica della compatibilità dei futuri edifici con le fasce di rispetto dalle linee elettriche, di cui al Decreto del Ministero dell'Ambiente del 29/05/08.

AMBITO DI RIGENERAZIONE 04

Localizzazione: Via Marconi



Stralcio DdP – Documento di Piano – scala 1:3.000



Stralcio Ortofoto

Stato dei luoghi:

L'ambito di trasformazione interessa il comparto industriale dismesso tra Via Battisti e Via Marconi in prossimità della stazione ferroviaria. All'interno del lotto è presente una stratificazione di edifici con porzioni di carattere storico industriale.

Si evidenziano importanti difficoltà di accesso attraverso l'unica via di penetrazione costituita da Via Marconi.

Il progetto urbanistico:

Riqualificazione delle aree contigue ad AdT02 con nuovi edifici residenziali e la previsione di una funzione commerciale per una quota massima di 2.000 mq.

È prevista la riqualificazione degli spazi pubblici e un filtro verde lungo la fascia ferroviaria per mitigazione ambientale, qualità urbana e fruibilità. Riqualificazione e adeguamento del calibri di Via Marconi attraverso l'arretramento degli edifici esistenti.

L'ambito concorre alla realizzazione di servizi qualitativi per la connessione e le fruibilità territoriale.

Interesse pubblico e motivazioni dell'intervento:

- la partecipazione alla realizzazione di servizi qualitativi per la connessione e le fruibilità territoriale;
- la dotazione di parcheggi pubblici a servizio delle funzioni insediabili;
- la realizzazione dei nuovi spazi pubblici e stradali adiacenti, riqualificazione di Via Marconi e Via Galileo Galilei;
- la realizzazione di una fascia di mitigazione verde interna alla fascia di rispetto ferroviario di proprietà e gestione privata;
- Mantenimento edificio, così come indicato all'interno della tavola 08 del DdP, per il quale non è prevista la demolizione
- Riconoscere le nuove piantumazioni in ambiente urbano come infrastruttura di salute pubblica per le capacità di ridurre le isole di calore, rallentare il deflusso delle acque, migliorare la qualità paesaggistica dei luoghi;
- sistemazione della Via Marconi, con attenzione agli ambiti a sud/ovest

Modalità attuative:

Piano attuativo

Destinazione d'uso non ammesse:

3.1 Produttiva	
4 Commerciale	GSV, Commercio ingrosso, Distributori di carburante, Autolavaggi
5 Rurale	

Dimensionamento:

Superficie territoriale area:	9.679 mq
Indice di edificabilità territoriale:	0,35 mq/mq
SL:	3.386 mq di cui destinato alla funzione commerciale massimo 2.000 mq, altre funzioni la restante quota
Servizi funzionali alla residenza	30 mq/ab (150 mc/ab) – art. 3 NTA Piano dei Servizi
Servizi funzionali al commercio	100% della SL– art. 3 NTA Piano dei Servizi
Superficie Drenante:	30% ST
Superficie copribile:	40% ST
Altezza massima:	4 piani fuori terra, Non è ammessa la realizzazione di sottotetti
Servizi Ecosistemici	Art. 8 NTA Piano delle Regole

Opere Mitigative e Compensative *Abaco tipologico compensazione e mitigazione – PdS*

Mitigazioni	M7
Compensazioni	

Vincoli e piani di settore

- Mantenimento edificio, così come indicato all'interno della tavola 08 del DdP, per il quale non è prevista la demolizione
- Classe fattibilità geologica: Classe 2 - Fattibilità con modeste limitazioni
- Qualora durante le attività di scavo, si rinvenissero materiali diversi da terreni naturali, occorre darne immediata segnalazione ad enti per attivare le procedure del caso.
- Piano di zonizzazione acustica classe: redazione del clima acustico ai sensi dell'art.8 della L.447/95 e del DPR 142/2004

AMBITO DI RIGENERAZIONE 05

Localizzazione: Via Parini



Stralcio DdP – Documento di Piano – scala 1:3.000



Stralcio Ortofoto

Stato dei luoghi:

Ambito urbanizzato in un contesto di mix funzionale tra aree produttive e residenze dismesse o sottoutilizzate.

Il progetto urbanistico:

Riqualificazione degli insediamenti e realizzazione nuovi edifici residenziali e per artigianato di servizio. Valorizzazione degli spazi pubblici con incremento delle aree a verde con conseguente miglioramento della fruibilità ciclopedonale.

L'ambito coopera alla riqualificazione della viabilità e della sezione strade di via Parini.

Interesse pubblico e motivazioni dell'intervento:

- la dotazione di parcheggi pubblici a servizio delle funzioni insediabili e della zona;
- la realizzazione dei nuovi spazi pubblici;
- la partecipazione alla riqualificazione dell'intersezione stradale su Via Parini e Via Ada Negri, attraverso l'arretramento degli edifici filo strada;
- la realizzazione degli interventi di urbanizzazione;
- Riconoscere le nuove piantumazioni in ambiente urbano come infrastruttura di salute pubblica per le capacità di ridurre le isole di calore, rallentare il deflusso delle acque, migliorare la qualità paesaggistica dei luoghi.
- Arretramento su Via Parini con la sistemazione della mobilità dolce e della sezione stradale esistente in funzione delle risultanze dei piani del traffico generale.

Modalità attuative:

Piano attuativo

Destinazione d'uso non ammesse:

3.1 Produttiva	
4 Commerciale	MSV di 2 livello (compreso tra 401 mq $\leq$ SV $\leq$ 1.500 mq), GSV, Commercio ingrosso, Distributori di carburante, Autolavaggi
5 Rurale	

Dimensionamento:

Superficie territoriale area:	LottaA	3.347 mq
	LottoB	5.757 mq
	Tot.	9.104 mq
Indice di edificabilità territoriale:	0,30 mq/mq	
SL:	LottaA	1.004 mq
	LottoB	1.727 mq
	Tot.	2.731 mq
Servizi funzionali alla residenza	30 mq/ab (150 mc/ab) – art. 3 NTA Piano dei Servizi	
Servizi funzionali al commercio	100% della SL– art. 3 NTA Piano dei Servizi	
Superficie Drenante:	30% della ST	
Superficie copribile:	40% della ST	
Altezza massima:	3 piani fuori terra, 11 mt, Non è ammessa la realizzazione di sottotetti	
Servizi Ecosistemici	Art. 8 NTA Piano delle Regole	

Opere Mitigative e Compensative *Abaco tipologico compensazione e mitigazione – PdS*

Mitigazioni	M7
Compensazioni	C2

Vincoli e piani di settore

- Classe fattibilità geologica: Classe 2 - Fattibilità con modeste limitazioni
- Qualora durante le attività di scavo, si rinvenissero materiali diversi da terreni naturali, occorre darne immediata segnalazione ad enti per attivare le procedure del caso.
- Piano di zonizzazione acustica classe: redazione del clima acustico ai sensi dell'art.8 della L.447/95 e del DPR 142/2004

AMBITO DI RIGENERAZIONE 06

Localizzazione: Via Parini



Stralcio DdP – Documento di Piano – scala 1:3.000



Stralcio Ortofoto

Stato dei luoghi:

Ambito urbanizzato di funzione industriale inserito in un contesto prevalentemente residenziale suddiviso in due lotti.

Il progetto urbanistico:

Riqualificazione degli insediamenti esistenti e realizzazione di nuovi edifici residenziali. In parallelo, valorizzazione ambientale degli spazi pubblici con incremento delle superfici a verde e potenziamento delle connessioni ciclopedonali, con lo scopo di innalzare qualità urbana e la sostenibilità ambientale.

L'ambito coopera alla riqualificazione della viabilità e della sezione strade, attraverso l'arretramento degli edifici filo strada, in particolare incidendo sull'ambito di via Parini e con l'incrocio con Via Ada Negri.

Interesse pubblico e motivazioni dell'intervento:

- la dotazione di parcheggi pubblici a servizio delle funzioni insediabili e della zona;
- la realizzazione dei nuovi spazi pubblici;
- Arretramento su Via Parini con la sistemazione della mobilità dolce e della sezione stradale esistente in funzione delle risultanze dei piani del traffico generale;
- la partecipazione alla realizzazione della nuova intersezione stradale su Via Parini e Via Ada Negri, attraverso l'arretramento degli edifici filo strada;
- riconoscere le nuove piantumazioni in ambiente urbano come infrastruttura di salute pubblica per le capacità di ridurre le isole di calore, rallentare il deflusso delle acque, migliorare la qualità paesaggistica dei luoghi.

Modalità attuative:

I due ambiti possono essere attuati separatamente, o in forma unitaria con una ridistribuzione delle volumetrie previste all'interno dell'intera superficie territoriale.

Destinazione d'uso non ammesse:

3.1 Produttiva	
4 Commerciale	MSV, GSV, Commercio ingrosso, Distributori di carburante, Autolavaggi
5 Rurale	

Dimensionamento:

Superficie territoriale area:	LottoA	2.787 mq
	LottoB	6.198 mq
	Tot.	8.985 mq
Indice di edificabilità territoriale:	0,50 mq/mq	
SL:	LottoA	1.393 mq
	LottoB	3.099 mq
	Tot.	4.492 mq
Servizi funzionali alla residenza	30 mq/ab (150 mc/ab) – art. 3 NTA Piano dei Servizi	
Servizi funzionali al commercio	100% della SL– art. 3 NTA Piano dei Servizi	
Superficie Drenante:	30% della ST	
Superficie copribile:	40% della ST	
Altezza massima:	3 piani fuori terra, Non è ammessa la realizzazione di sottotetti	
Servizi Ecosistemici	Art. 8 NTA Piano delle Regole	

Opere Mitigative e Compensative *Abaco tipologico compensazione e mitigazione – PdS*

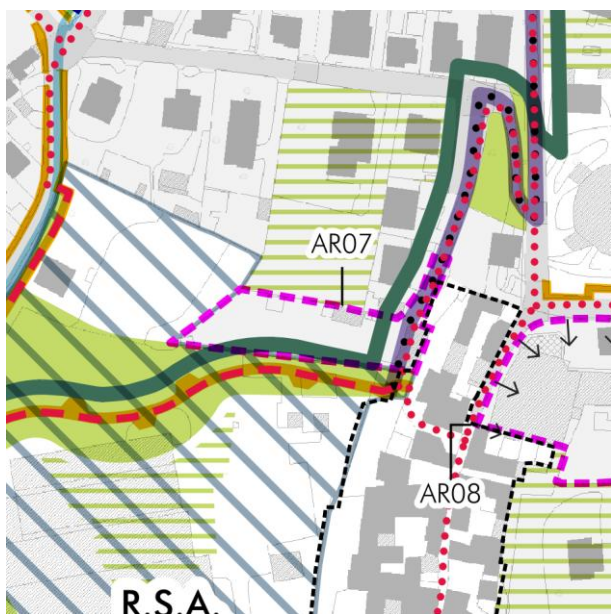
Mitigazioni	M7
Compensazioni	C2

Vincoli e piani di settore

- Classe fattibilità geologica: Classe 2 - Fattibilità con modeste limitazioni
- Qualora durante le attività di scavo, si rinvenissero materiali diversi da terreni naturali, occorre darne immediata segnalazione ad enti per attivare le procedure del caso.
- Piano di zonizzazione acustica classe: redazione del clima acustico ai sensi dell'art.8 della L.447/95 e del DPR 142/2004

AMBITO DI RIGENERAZIONE 07

Localizzazione: Via Isonzo



Stralcio DdP – Documento di Piano – scala 1:3.000



Stralcio Ortofoto

Stato dei luoghi:

Ambito urbanizzato inserito in un contesto prevalentemente residenziale. L'ambito è localizzato in una posizione strategica trovandosi lungo una nuova percorrenza pedonale creata con la realizzazione della RSA. Lo snodo ha potenzialità di connettere il centro di Carugo con il plesso scolastico e della biblioteca così come la via di accesso alla riserva.

Il progetto urbanistico:

L'ambito prevede la realizzazione di nuovi edifici residenziali e la connessione pedonale con il parco realizzato dall'ambito posto a sud della RSA, in modo da creare continuità tra il centro di Carugo e la parte a nord dei servizi, spingendosi fino alla connessione con la Riserva della Fontana del Guercio.

Interesse pubblico e motivazioni dell'intervento:

- la partecipazione alla realizzazione di servizi qualitativi per la connessione e le fruibilità territoriale;
- Riconoscere le nuove piantumazioni in ambiente urbano come infrastruttura di salute pubblica per le capacità di ridurre le isole di calore, rallentare il deflusso delle acque, migliorare la qualità paesaggistica dei luoghi;

Modalità attuative:

Permesso di Costruire Convenzionato

Destinazione d'uso non ammesse:

2 Turistico ricettivo

3.1 Produttivo

4 Commerciale

5 Rurale

Dimensionamento:

Superficie territoriale area:	2.144 mq
Indice di edificabilità territoriale:	0,30 mq/mq
SL:	643 mq
Servizi funzionali alla residenza	30 mq/ab (150 mc/ab)
Servizi funzionali al commercio	100% della SL– art. 3 NTA Piano dei Servizi
Superficie Drenante:	20% della ST– art. 3 NTA Piano dei Servizi
Superficie copribile:	40% della ST
Altezza massima:	9,00 mt
Servizi ecosistemici	Art. 8 NTA Piano delle Regole

Opere Mitigative e Compensative *Abaco tipologico compensazione e mitigazione – PdS*

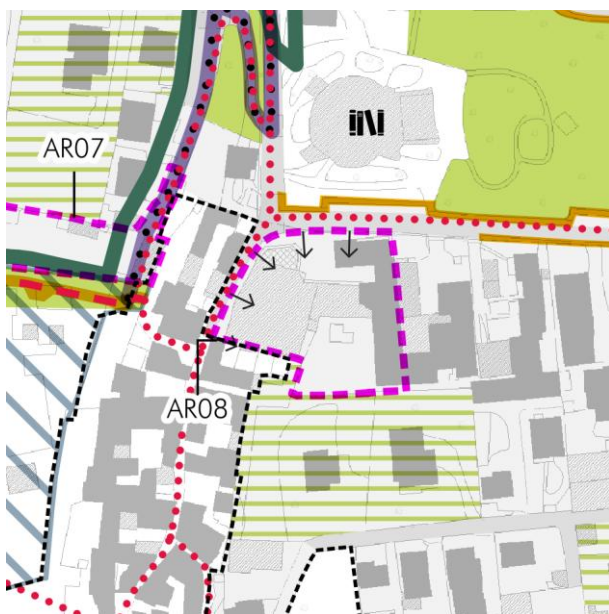
Mitigazioni	M7
Compensazioni	

Vincoli e piani di settore

- Classe fattibilità geologica: Classe 3 - Fattibilità con consistenti limitazioni
- Qualora durante le attività di scavo, si rinvenissero materiali diversi da terreni naturali, occorre darne immediata segnalazione ad enti per attivare le procedure del caso.
- Piano di zonizzazione acustica classe: redazione del clima acustico ai sensi dell'art.8 della L.447/95 e del DPR 142/2004

AMBITO DI RIGENERAZIONE 08

Localizzazione: Via Calvi - Via Diaz



Stralcio DdP – Documento di Piano – scala 1:3.000



Stralcio Ortofoto

Stato dei luoghi:

Ambito urbanizzato con funzione industriale, inserito in un contesto prevalentemente residenziale. Si trova all'incrocio tra Via Calvi e Via Diaz e costituisce l'ingresso al nucleo di Antica Formazione di Carugo.

Il progetto urbanistico:

Rigenerazione degli insediamenti produttivi attraverso la realizzazione di nuovi edifici a prevalenza residenziale e servizi pubblici. Parallelamente, riqualificazione ambientale con incremento delle superfici a verde e spazi pubblici, con la finalità di migliorare qualità urbana e la sostenibilità ambientale.

L'ambito concorre alla riqualificazione della viabilità e della sezione strade di via Diaz, con la finalità di garantire una migliore accessibilità in sicurezza alla porta di ingresso della Riserva Naturale della Fontana del Guercio.

Interesse pubblico e motivazioni dell'intervento:

- la riqualificazione del sedime stradale di via Armando Diaz per accesso alla Riserva, anche attraverso la rimozione o rimodulazione dei parcheggi in linea esistenti;
- la dotazione di parcheggi pubblici a servizio delle funzioni insediabili e di parcheggi pubblici e privati a servizio del nucleo storico;
- Riconoscere le nuove piantumazioni in ambiente urbano come infrastruttura di salute pubblica per le capacità di ridurre le isole di calore, rallentare il deflusso delle acque, migliorare la qualità paesaggistica dei luoghi.

Modalità attuative:

Piano Attuativo o Permesso di Costruire Convenzionato

Destinazione d'uso non ammesse:

3.1 Produttiva	
4 Commerciale	MSV di 2 livello (compreso tra 401 mq $\leq$ SV $\leq$ 1.500 mq), GSV, Commercio ingrosso, Distributori di carburante, Autolavaggi
5 Rurale	

Dimensionamento:

Superficie territoriale area:	3.712 mq
Indice di edificabilità territoriale:	0,50 mq/mq
SL:	1.856 mq
Servizi funzionali alla residenza	30 mq/ab (150 mc/ab) – art. 3 NTA Piano dei Servizi
Servizi funzionali al commercio	100% della SL– art. 3 NTA Piano dei Servizi
Superficie Drenante:	30% della ST
Superficie copribile:	40% della ST
Altezza massima:	3 piani fuori terra, 10,50 mt, Non è ammessa la realizzazione di sottotetti
Servizi ecosistemici	Art. 8 NTA Piano delle Regole

Opere Mitigative e Compensative *Abaco tipologico compensazione e mitigazione – PdS*

Mitigazioni	M7
Compensazioni	C2

Vincoli e piani di settore

- Classe fattibilità geologica: Classe 2 - Fattibilità con modeste limitazioni
- Qualora durante le attività di scavo, si rinvenissero materiali diversi da terreni naturali, occorre darne immediata segnalazione ad enti per attivare le procedure del caso.
- Piano di zonizzazione acustica classe: redazione del clima acustico ai sensi dell'art.8 della L.447/95 e del DPR 142/2004

AMBITO DI RIGENERAZIONE 09

Localizzazione: Via Addolorata



Stralcio DdP – Documento di Piano – scala 1:3.000



Stralcio Ortofoto

Stato dei luoghi:

Ambito urbanizzato con funzione industriale, inserito in un contesto prevalentemente residenziale. È localizzato a margine dell'urbanizzato, senza affaccio su aree pubbliche. È servito esclusivamente da un ingresso viabilistico a fondo cieco da via Addolorata, che si interrompe in corrispondenza degli edifici industriali dismessi.

Il progetto urbanistico:

Rigenerazione degli insediamenti produttivi esistenti e realizzazione di nuovi edifici residenziali per elevare qualità e coerenza urbana; in parallelo, riqualificazione ambientale con rinaturalizzazione, più verde e migliore fruibilità degli spazi. L'ambito concorre alla rigenerazione di servizi e alla realizzazione dei progetti strategici definiti dal piano dei servizi.

Non si ravvede la necessità di individuare nuove aree pubbliche all'interno dell'ambito di trasformazione, pertanto le opere potranno essere concentrate in parte, o in toto, in ambiti classificati "servizi da rigenerare", così come disciplinati dal Piano dei Servizi.

Interesse pubblico e motivazioni dell'intervento:

- rigenerare un'area dismessa inserita in un contesto residenziale;
- rigenerazione o realizzazione di servizi e alla realizzazione dei progetti strategici definiti dal Piano dei Servizi;
- la realizzazione degli interventi di urbanizzazione;
- riconoscere le nuove piantumazioni in ambiente urbano come infrastruttura di salute pubblica per le capacità di ridurre le isole di calore, rallentare il deflusso delle acque, migliorare la qualità paesaggistica dei luoghi.

Modalità attuative:

Piano Attuativo o Permesso di Costruire Convenzionato

Destinazione d'uso non ammesse:

3.1 Produttiva	
4 Commerciale	MSV, GSV, Commercio ingrosso, Distributori di carburante, Autolavaggi
5 Rurale	

Dimensionamento:

Superficie territoriale area:	3.569 mq
Indice di edificabilità territoriale:	0,50 mq/mq
SL:	1.784 mq
Servizi funzionali alla residenza	30 mq/ab (150 mc/ab) – art. 3 NTA Piano dei Servizi
Superficie Drenante:	30% della ST
Superficie copribile:	45% della ST
Altezza massima:	3 piani fuori terra, 11 mt, Non è ammessa la realizzazione di sottotetti
Servizi ecosistemici	Art. 8 NTA Piano delle Regole

Opere Mitigative e Compensative *Abaco tipologico compensazione e mitigazione – PdS*

Mitigazioni	M7
Compensazioni	C2

Vincoli e piani di settore

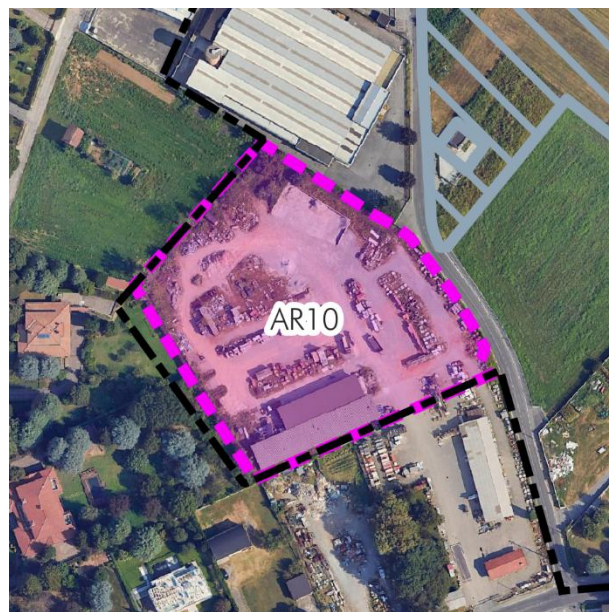
- Classe fattibilità geologica: Classe 2 - Fattibilità con modeste limitazioni
- Qualora durante le attività di scavo, si rinvenissero materiali diversi da terreni naturali, occorre darne immediata segnalazione ad enti per attivare le procedure del caso.
- Piano di zonizzazione acustica classe: redazione del clima acustico ai sensi dell'art.8 della L.447/95 e del DPR 142/2004

AMBITO DI RIGENERAZIONE 10

Localizzazione: Via Parini



Stralcio DdP – Documento di Piano – scala 1:3.000



Stralcio Ortofoto

Stato dei luoghi:

Ambito urbanizzato di funzione industriale/artigianale localizzato a sud del comune di Carugo con accesso da Via Parini.

Il progetto urbanistico:

Riqualificazione degli insediamenti produttivi/artigianali.

L'ambito coopera con la riqualificazione della viabilità e della sezione strade di via Parini.

È auspicabile che l'intervento venga coordinato con la restante porzione di proprietà sita sul comune di Mariano Comense così anche da poter intervenire sulla riqualificazione dell'incrocio tra Via Parini, Via Mazzini sul comune di Mariano Comense e Via Turati con Via Cavour sul comune di Giussano.

Interesse pubblico e motivazioni dell'intervento:

- la dotazione di parcheggi pubblici a servizio delle funzioni insediabili e della zona;
- la realizzazione degli interventi di urbanizzazione;
- arretramento su Via Parini con la sistemazione della mobilità dolce e della sezione stradale esistente in funzione delle risultanze dei piani del traffico generale.
- riqualificazione dell'incrocio tra Via Parini, Via Mazzini sul comune di Mariano Comense e Via Turati con Via Cavour sul comune di Giussano;
- riconoscere le nuove piantumazioni in ambiente urbano come infrastruttura di salute pubblica per le capacità di ridurre le isole di calore, rallentare il deflusso delle acque, migliorare la qualità paesaggistica dei luoghi.

Modalità attuative:

Piano attuativo o Permesso di Costruire Convenzionato

Destinazione d'uso non ammesse:

1 Residenziale	
4 Commerciale	MSV, GSV, Commercio ingrosso, Distributori di carburante
5 Rurale	

Dimensionamento:

Superficie territoriale area:	10.648 mq
Indice di edificabilità territoriale:	0,60 mq/mq
SL:	6.388 mq
Servizi funzionali alla produzione	20% della SL– art. 3 NTA Piano dei Servizi
Superficie Drenante:	25% della ST
Superficie copribile:	50% della ST
Altezza massima:	9 mt
Servizi ecosistemici	Art. 8 NTA Piano delle Regole

Opere Mitigative e Compensative *Abaco tipologico compensazione e mitigazione – PdS*

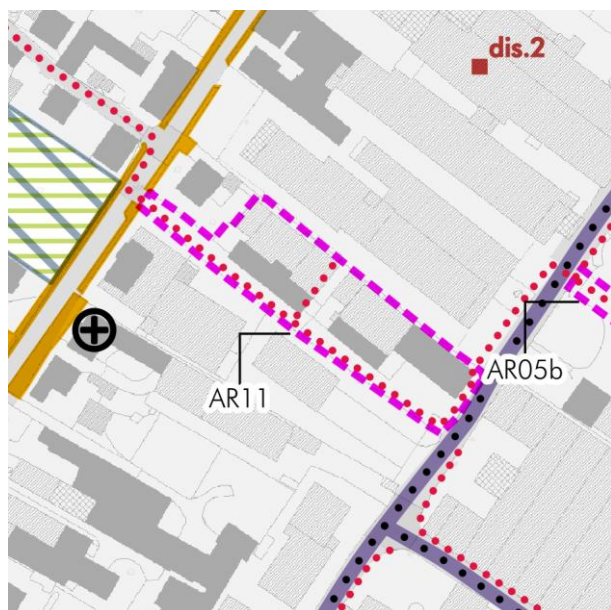
Mitigazioni	M1, M7
Compensazioni	C4

Vincoli e piani di settore

- Classe fattibilità geologica: Classe 2 - Fattibilità con modeste limitazioni
- Realizzazione opere di mitigazione verso il tessuto residenziale adiacente;
- Qualora durante le attività di scavo, si rinvenissero materiali diversi da terreni naturali, occorre darne immediata segnalazione ad enti per attivare le procedure del caso.
- Piano di zonizzazione acustica classe: redazione del clima acustico ai sensi dell'art.8 della L.447/95 e del DPR 142/2004

AMBITO DI RIGENERAZIONE 11

Localizzazione: Via Cadorna - Via Manzoni



Stralcio DdP – Documento di Piano – scala 1:3.000



Stralcio Ortofoto

Stato dei luoghi:

Ambito urbanizzato di funzione industriale inserito in un contesto prevalentemente residenziale. Il comparto risulta frazionata in diverse proprietà che rendono difficoltosa la trasformazione unitaria.

Il progetto urbanistico:

Ristrutturazione urbanistica del comparto attraverso la realizzazione di un mix funzionale. Deve essere garantita la continuità e la funzionalità della rete viaria, con particolare attenzione al completamento del collegamento stradale tra Via Cadorna e Via Manzoni.

Interesse pubblico e motivazioni dell'intervento:

- la dotazione di parcheggi pubblici a servizio delle funzioni insediabili e della zona;
- la partecipazione alla realizzazione dei nuovi spazi pubblici e del nuovo collegamento stradale tra le Vie Cadorna e Manzoni;
- la cessione delle aree individuate nella scheda di indirizzo progettuale e nel Piano dei Servizi;
- la realizzazione degli interventi di urbanizzazione.

Modalità attuative:

Piano attuativo o Permesso di Costruire Convenzionato

Destinazione d'uso non ammesse:

4 Commerciale	MSV di 2 livello (compreso tra 401 mq $\leq$ SV $\leq$ 1.500 mq), GSV, Commercio ingrosso, Distributori di carburante, Autolavaggi
5 Rurale	

Dimensionamento:

Superficie territoriale area:	4.025 mq	
Indice di edificabilità territoriale:	0,50 mq/mq	
SL:	2.012 mq	
Servizi funzionali alla residenza	30 mq/ab (150 mc/ab) – art. 3 NTA Piano dei Servizi	
Servizi funzionali al commercio	100% della SL– art. 3 NTA Piano dei Servizi	
Superficie Drenante:	Attuazione prevalentemente residenziale	30% della ST
	Attuazione con funzioni miste	20% della ST
Superficie copribile:	45% della ST	
Altezza massima:	3 piani fuori terra, Non è ammessa la realizzazione di sottotetti	
Servizi ecosistemici	Art. 8 NTA Piano delle Regole	

Opere Mitigative e Compensative *Abaco tipologico compensazione e mitigazione – PdS*

Mitigazioni	M7
Compensazioni	

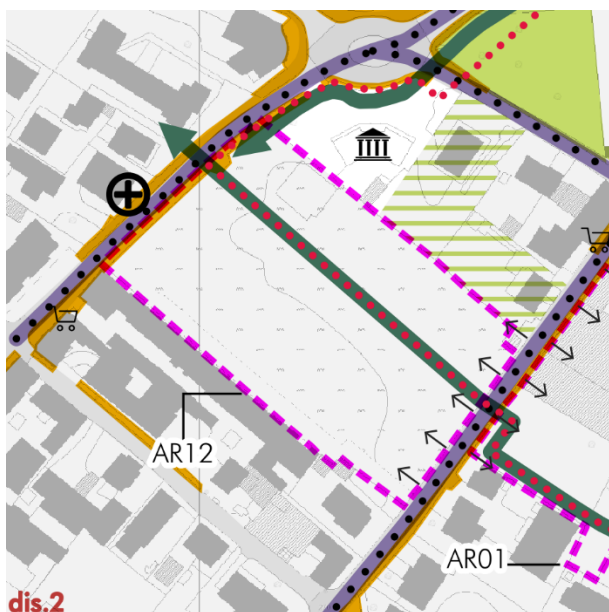
Vincoli e piani di settore

- Classe fattibilità geologica: Classe 2 - Fattibilità con modeste limitazioni
- Qualora durante le attività di scavo, si rinvenissero materiali diversi da terreni naturali, occorre darne immediata segnalazione ad enti per attivare le procedure del caso.
- Piano di zonizzazione acustica classe: redazione del clima acustico ai sensi dell'art.8 della L.447/95 e del DPR 142/2004

AMBITO DI RIGENERAZIONE

12

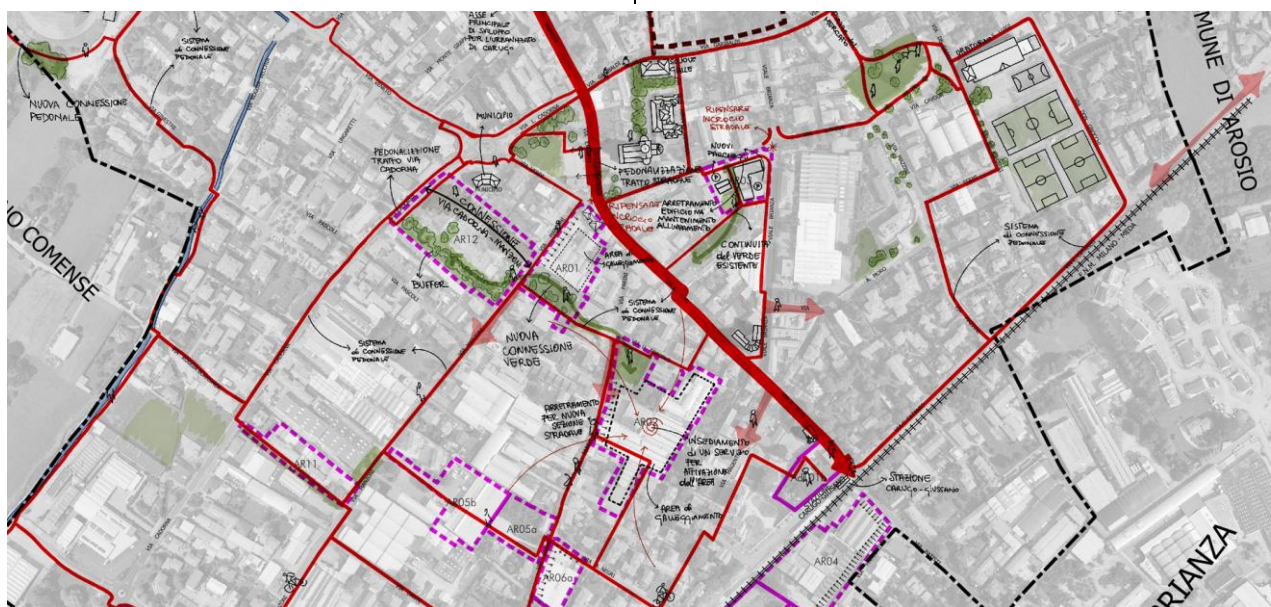
Localizzazione: Via Cadorna



Stralcio DdP – Documento di Piano – scala 1:3.000



Stralcio Ortofoto



Stralcio DdP – Strategie di Piano

Stato dei luoghi:

L'ambito è disciplinato da un programma integrato di intervento vigente, con convenzione sottoscritta. L'ambito oggi si presenta come completamente libero da edifici e con bonifiche parzialmente eseguite.

Il progetto urbanistico:

Il presente ambito di rigenerazione definisce le modalità di trasformazione in caso di scadenza, decadenza o comunque perdita di efficacia della convenzione vigente e del relativo PII.

Il progetto prevede la riqualificazione del comparto attraverso l'insediamento di nuove funzioni urbane e la valorizzazione ambientale, al fine di creare aree verdi che, connesse a quelle previste ed esistenti negli ambiti adiacenti, possano rendere permeabile, vivibile e resiliente il contesto urbano in cui è inserito. La trasformazione concorre con alla realizzazione di connessioni ciclopedonali e corridoio verde tra Via Cadorna e via Manzoni. L'ambito risulta strategico anche per la riqualificazione dell'incrocio tra Via Manzoni, Via Verdia, Via Cavour e Via Toti, tassello fondamentale per la riorganizzazione dell'intera viabilità centrale di Carugo.

Interesse pubblico e motivazioni dell'intervento:

- la partecipazione alla realizzazione dei nuovi spazi pubblici e del nuovo collegamento stradale tra le Vie Cadorna e Manzoni, perseguendo gli obiettivi strategici di riorganizzazione del sistema della mobilità dell'intero centro di Carugo, così come previsti all'interno del PUMS;
- la riqualificazione della mobilità e delle aree stradali lungo Via Cadorna, al fine di armonizzare gli ambiti commerciali esistenti con il nuovo progetto trasformazione dell'AR12;
- Creare una connessione verde/ Boulevard tra via Manzoni e Via Cadorna;
- Realizzazione di attrezzature per lo sport e per il tempo libero o servizi per la persona;
- Creazione di infrastrutture verdi e stalli per parcheggi "innovativi", con l'obiettivo di rendere gli spazio a parcheggio fruibili nei momenti di non utilizzo dai mezzi in sosta;
- la dotazione di parcheggi pubblici a servizio delle funzioni insediabili e della zona.

Modalità attuative:

Piano attuativo

In caso di attuazione coordinata o unitaria con l'AR01 potrà essere predisposto un unico strumento attuativo che preveda il trasferimento di diritti edificatori e dotazioni territoriali tra i due comparti.

Destinazione d'uso non ammesse:

3.1 Produttivo	
4 Commerciale	GSV, Commercio ingrosso, Distributori di carburante, Autolavaggi
5 Rurale	

Dimensionamento:

Superficie territoriale area:	12.509 mq	
Indice di edificabilità territoriale:	Attuazione prevalentemente commerciale	0,25 mq/mq
SL:	Attuazione prevalentemente commerciale	3.127 mq
Servizi funzionali al commercio	100% della SL con il 50% a parcheggio – art. 3 NTA Piano dei Servizi con necessità di coordinare l'intervento con la connessione e riqualificazione degli spazi aperti pertinenziali al Municipio	
Superficie Drenante:	Attuazione prevalentemente commerciale	20% della ST
Superficie copribile:	45% della ST	
Altezza massima:	4 piani fuori terra, Non è ammessa la realizzazione di sottotetti – H max = 14 mt	
Servizi ecosistemici	Art. 8 NTA Piano delle Regole	

Opere Mitigative e Compensative *Abaco tipologico compensazione e mitigazione – PdS*

Mitigazioni	M7
Compensazioni	C2

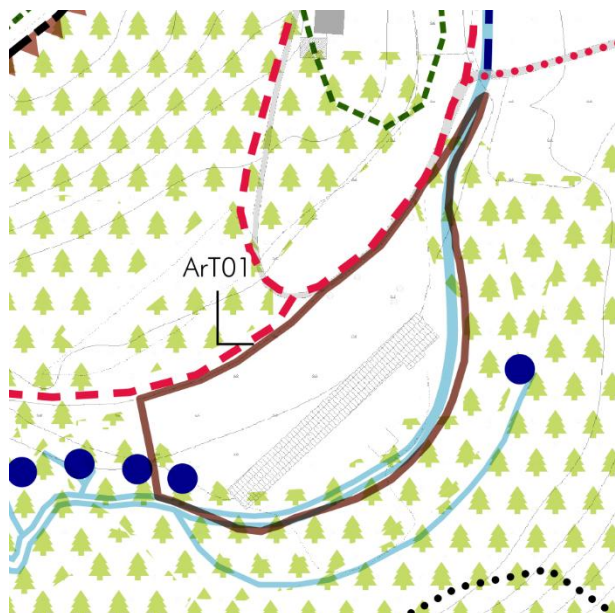
Vincoli e piani di settore

- Classe fattibilità geologica: Classe 2 - Fattibilità con modeste limitazioni
- Qualora durante le attività di scavo, si rinvenissero materiali diversi da terreni naturali, occorre darne immediata segnalazione ad enti per attivare le procedure del caso.
- Piano di zonizzazione acustica classe: redazione del clima acustico ai sensi dell'art.8 della L.447/95 e del DPR 142/2004

AMBITO DI RIGENERAZIONE TERRITORIALE

01

Localizzazione: località Fontana del Guercio



Stralcio DdP – Documento di Piano – scala 1:3.000



Stralcio Ortofoto

Stato dei luoghi:

L'ambito è localizzato all'interno della Riserva di Fontana del Guercio, in ZSC IT2020008, l'edificio e l'area circostante, in passato adibita all'allevamento e al pascolo, è oggi dismessa e di proprietà comunale.

All'interno dell'ambito è presente un edificio di una stalla, in stato di dismissione ed inserita all'interno del contesto della Riserva della Fontana del Guercio.

Il progetto urbanistico:

Intervento di riqualificazione dell'edificio di proprietà comunale denominato "steccone", mira alla rifunzionalizzazione degli immobili per l'insediamento di attività legate alla fruizione del parco e all'educazione ambientale.

Interesse pubblico e motivazioni dell'intervento:

- Rimozione della copertura in amianto;
- la partecipazione alla realizzazione dei nuovi spazi pubblici;
- creazione di un nuovo luogo di incontro, formazione e divulgazione culturale che promuova attività legate al Parco Regionale delle Groane e della Riserva Fonata del Guercio.

Destinazione d'uso non ammesse:

1 Residenza	
2 Turistico ricettivo	Strutture ricettive alberghiere e campeggi
3 Produttivo direzionale	
4 Commerciale	

Dimensionamento:

Superficie territoriale area:	9.634 mq
Indice di edificabilità territoriale:	-
SL:	Esistente
Superficie Drenante:	Esistente al netto degli incrementi determinati dal parametro della SCOP
Superficie copribile:	+ 15% dell'esistente
Altezza massima:	Esistente
Servizi ecosistemici	Art. 8 NTA Piano delle Regole

Opere Mitigative e Compensative*Abaco tipologico compensazione e mitigazione – PdS*

Mitigazioni	M1, M6, M7
Compensazioni	C1, C5, C6, C9

Vincoli e piani di settore

- Classe fattibilità geologica: Classe 2 - Fattibilità con modeste limitazioni
- Tutte le attività, progetti, dovranno essere valutate secondo quanto prevista nel Piano di Gestione della ZSC Fontana del Guercio IT2020008, con annessa valutazione di incidenza comunitaria ai sensi della d.g.r. 4488/2021.
- Qualora durante le attività di scavo, si rinvenissero materiali diversi da terreni naturali, occorre darne immediata segnalazione ad enti per attivare le procedure del caso.
- Piano di zonizzazione acustica classe: redazione del clima acustico ai sensi dell'art.8 della L.447/95 e del DPR 142/2004

4. Il Piano delle Regole e il Piano dei Servizi

4.1 Il Piano delle Regole

Le modifiche che hanno riguardato il Piano delle Regole, in termini sia di azionamento (anche con puntuale revisione delle perimetrazioni) che di adeguamento alle NTA del PTC del Parco delle Groane, sono descritte qui di seguito.

1. La prima localizzata nel settore nord del comune, lungo via Turati dove vengono “scambiate” due aree da agricola a edificabile e contestualmente una porzione di pari entità torna agricola da area edificabile, con bilancio ecologico dei suoli pari a zero:

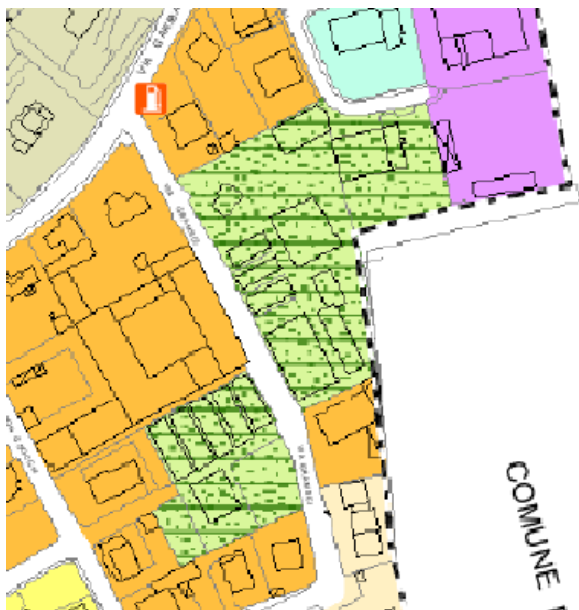


PGT2012



Proposta PGT2026

2. La seconda modifica è interna al TUC, in zona di via Gramsci, dove sono presenti strutture precedentemente adibite ad attività di florovivaismo, oggi dismesse, e completamente intercluse a edifici produttivi e residenziali. Le aree, che peraltro si presentano come fortemente antropizzate con manufatti e superfici impermeabili, sono state azionate come tessuto residenziale, e non più verde agricolo.



PGT2012



Proposta PGT2026

3. La terza modifica riguarda invece la rimozione di un'area edificabile tramite convenzionamento, sita in via Parini, via S. Zeno. L'area, oggi a prato nello stato di fatto è stata inserita in ambito agricolo, stralciando la possibilità edificatoria e di trasformazione.



PGT2012



Proposta PGT2026

4. La quarta modifica riguarda l'espansione di un'area "AAP i - Ambiti per attività produttive industriali – artigianali" per 1129,84 mq in un'area allo stato di fatto classificata come "Zona E1 - Aree destinate alle attività agricole inedificabili". L'espansione sarà sottoposta a Valutazione di Incidenza con possibili richieste di misure mitigative per l'impatto antropico diretto ed indiretto, in quanto prossima all'area della Riserva.

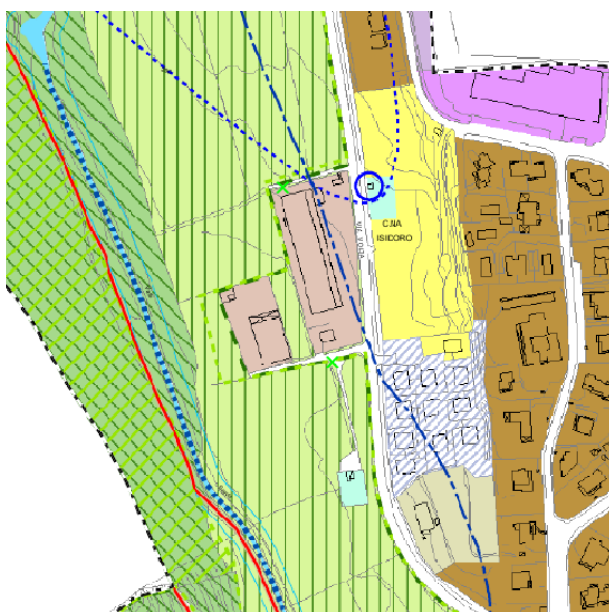


PGT2012



Proposta PGT2026

5. Modifica dell'azzoneamento dei due ambiti posti al confine con il Parco delle Groane e con la ZSC IT2020008 "Fontana del Guercio". Nel PGT 2012 i due ambiti risultavano classificati all'interno del Sistema rurale-paesistico-ambientale, con destinazione a "Insediamenti extra-agricoli". La proposta di Piano, coerentemente con lo stato di fatto dei luoghi, riclassifica tali aree come "AAP i – Ambiti per attività produttive industriali-artigianali". Tale modifica è finalizzata a ricondurre la disciplina urbanistica alla reale configurazione insediativa dei comparti e a garantire una più puntuale regolazione dei potenziali impatti generati dalle attività produttive esistenti e insediabili, anche mediante l'attuazione delle misure di mitigazione e compensazione previste dall'Abaco Tipologico del Piano dei Servizi.



PGT2012



Proposta PGT2026

4.2 Il Piano dei Servizi

Il Piano dei Servizi persegue gli obiettivi e le strategie territoriali impostate nel Documento di Piano. La rimodulazione importante degli ambiti di trasformazione e rigenerazione, non attuati nel tempo, ridimensiona conseguentemente anche gli aspetti progettuali del Piano dei Servizi legati all'individuazione di "nuove aree a servizio".

Le previsioni del Piano dei servizi si concentrano quindi all'interno del TUC tessuto urbano consolidato, attraverso azioni di rigenerazione delle aree già destinate a servizi nel precedente strumento urbanistico, o andando a completare e soddisfare le necessità del tessuto urbano dettate dai cambiamenti sociali e climatici in atto.

- La riorganizzazione del sistema della mobilità e il sud di Carugo
- Le connessioni al Parco delle Groane, sovrappasso
- L'asse Parco-Stazione
- La riqualificazione degli edifici pubblici esistenti
- L'apertura al PPP

4.2.1 Raffronto dimensionamento Piano dei Servizi

Nella tabella seguente viene illustrato il raffronto tra il dimensionamento del Piano dei Servizi del PGT 2012 e il Piano dei Servizi della variante 2026.

Analizzando il rapporto della dotazione di servizi espresso in mq/ab possiamo trarre le seguenti conclusioni:

- La previsione di incremento della popolazione e relativa disponibilità di servizi stimata nel PGT 2012, pari a 30,20 mq/ab, è stata superata nello stato di fatto del PGT 2026 con un valore che si attesta a 34,13 mq/ab e una popolazione leggermente inferiore alla previsione del PGT vigente;
- Il progetto del Piano dei Servizi 2026, stima una dotazione di aree a servizio per abitante pari a 35,70 mq/ab, proseguendo il trend positivo delle dotazioni di servizi della popolazione di Carugo.

I valori sotto riportati comprendono sia per il PGT 2012 che per il PGT 2026 la previsione di servizi derivante dagli ambiti di trasformazione del Documento di Piano, sommate alle previsioni del Piano delle Regole e del Piano dei Servi.

P.G.T. 2012 – Stato di fatto	
SERVIZIMQ. 140.062	= MQ/AB 22,48
AB. al 01/01/12 n. 6.231	
P.G.T. 2012 – Progetto	
SERVIZIMQ. 231.543	= MQ/AB 30,20
AB. al 01/01/17 n. 7.667	

P.G.T. 2026 – Stato di fatto	
SERVIZIMQ. 225.489	= MQ/AB 34,13
AB. al 01/01/24 n. 6.607	
P.G.T. 2026 – Progetto	
SERVIZIMQ. 268.965	= MQ/AB 35,70
AB. al 01/01/35 n. 7.538	

Tab. 2 -Stato di fatto e stato di progetto dotazione di servizi

5. Definizione dell'ambito di influenza del PGT

L'ambito di influenza viene determinato esaminando i contenuti del Piano con particolare riferimento alla componente spaziale, alle trasformazioni previste e alla durata delle stesse. Inoltre vengono tenute in debita considerazione le sensibilità espresse dal sito Rete Natura 2000, in termini di habitat e di specie floristiche e faunistiche presenti.

L'orientamento del Documento di Piano, in termini di obiettivi e strategie, è quello di assumere il paesaggio come principio guida delle trasformazioni, oltre a non prevedere nuove trasformazioni a consumo di suolo.

Il territorio comunale del territorio di Carugo si caratterizza per una netta demarcazione tra ambito urbanizzato posto a sud dell'infrastruttura viaria "Novedratese", e ambito naturale posto a nord della stessa. Questa conformazione territoriale favorisce impatti ambientali e pressioni antropiche nulle o di bassa intensità sulla ZSC in quanto le trasformazioni e i principali interventi urbanistici avvengono nel settore sud del territorio comunale, non interessando il bacino idrografico della Roggia Borromeo.

Si ritengono da approfondire le seguenti trasformazioni introdotte nella variante generali di PGT, selezionate in base ad un principio di vicinanza alla ZPS e ad un potenziale carico antropico generate dall'attuazione:

- Documento di Piano: AR07 in via Isonzo e AR08 in via Calvi/ via Diaz;
- Piano dei Servizi: individuazione di una nuova proprietà comunale al centro della "Riserva" sul quale è presente un edificio agricolo ad oggi in stato di dismissione;
- Piano delle Regole: La modifica dell'azzonamento lungo via Turati dove viene modificato l'azzonamento di due aree di pari misura da agricolo ad edificabile e viceversa.

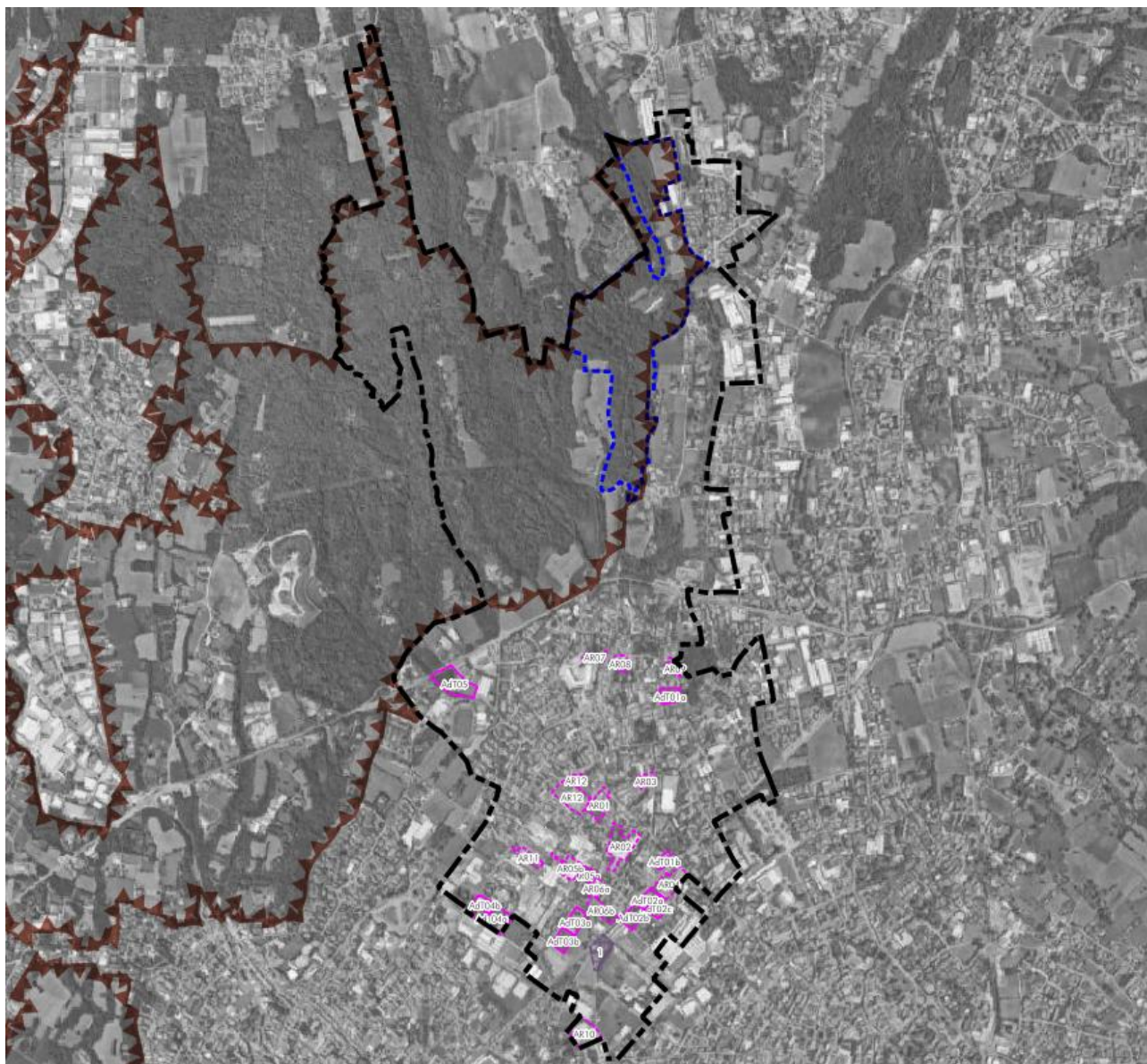


Fig. 2 -Ambito di influenza del Piano

6. Caratteristiche dell'area di studio

6.1 Standard Data Form Natura 2000



NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE IT2020008

SITENAME Fontana del Guercio

TABLE OF CONTENTS

- [1. SITE IDENTIFICATION](#)
- [2. SITE LOCATION](#)
- [3. ECOLOGICAL INFORMATION](#)
- [4. SITE DESCRIPTION](#)
- [5. SITE PROTECTION STATUS](#)
- [6. SITE MANAGEMENT](#)
- [7. MAP OF THE SITE](#)

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type	1.2 Site code Back to top
B	IT2020008

1.3 Site name

Fontana del Guercio

1.4 First Compilation date	1.5 Update date
1995-11	2024-12

1.6 Respondent:

Name/Organisation: Regione Lombardia Direzione Generale Ambiente e Clima - Struttura Natura e biodiversità
Address: Piazza Città di Lombardia 1, 20124 Milano
Email: ambiente_clima@pec.regione.lombardia.it

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	0000-00
National legal reference of SPA designation	No data
Date site proposed as SCI:	1995-06
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	2016-07
National legal reference of SAC designation:	DM 15/07/2016 G.U. 186 del 10-08-2016

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude	Latitude
9.197	45.724

2.2 Area [ha]: 2.3 Marine area [%]

35.0	0.0
------	-----

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
--------------------------	--------------------

ITC4	Lombardia
------	-----------

2.6 Biogeographical Region(s)

Continental	(100.0 %)
-------------	--------------

3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3260			0.76		P	D			
6510			2.01		P	D			
9160			0.68		P	C	C	C	C
9190			1.66		P	D			
91E0			3.0		P	B	C	C	C

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D. qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
A	1215	Rana latastei			p				C	DD	C	B	A	B

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
I		Agabus didymus						P						X
R		Anguis fragilis						P					X	
P		Apium nodiflorum nodiflorum						P						X
P		Aruncus dioicus						P						X
I		Belgrandiella saxatilis						P						X
M		Crociodura suaveolens						P					X	
I		Cybister lateralmarginalis						P						X
M		Erinaceus europaeus						P					X	
A	5358	Hyla intermedia						P					X	
M	5365	Hypsugo savii						P					X	
P		Ilex aquifolium						P						X
P		Iris pseudacorus						P						X
R	5179	Lacerta bilineata						P					X	
P		Mentha aquatica aquatica						P						X
B	A073	Milvus migrans						P						X
M	1341	Muscardinus avellanarius						P	X					
P		Myosotis scorpioides scorpioides						P						X

Rapporto ambientale

M		Myoxus glis						P					X	
P		Nasturtium officinale						P						X
M		Neomys fodiens						P					X	
B	A023	Nycticorax nycticorax						P						X
B	A274	Phoenicurus phoenicurus						P						X
M	2016	Pipistrellus kuhlii						P	X					
M	1309	Pipistrellus pipistrellus						P	X					
M	1326	Plecotus auritus						P	X					
R	1256	Podarcis muralis						P	X					
P		Potamogeton crispus						P						X
P		Potamogeton natans						P						X
P		Primula vulgaris						P						X
A	1209	Rana dalmatina						C	X					
A		Rana synklepton esculenta						C					X	
P		Ranunculus aquatilis						P						X
P	1849	Ruscus aculeatus						P		X				
A		Salamandra salamandra						P					X	
B	A155	Scolopax rusticola						P						X
M		Sorex araneus						P					X	
P		Typha angustifolia						P						X
P		Typha latifolia						P						X
P		Veronica anagallis-aquatica anagallis-aquatica						P						X

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N07	3.0
N06	1.0
N15	27.0
N16	69.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Non si evidenziano altre caratteristiche nel sito.

4.2 Quality and importance

Sebbene la qualità risulti molto bassa, per la conservazione del fontanile risulta utile la ricostruzione della vegetazione forestale circostante. Significativo anche l'elemento faunistico, con presenza di specie di interesse comunitario (relativamente ad erpetofauna ed entomofauna) e di numerose specie di invertebrati caratteristiche dei fontanili ed indicatrici di buon livello di qualità delle acque.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i o b]
H	H01.02		b
H	H01.08		b
L	A08		i
H	J02.07.02		i
L	I01		i
M	G01.02		i
L	H05.01		b
M	E01.02		i
H	J03.02		i

Rank: H = high, M = medium, L = low

Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,

T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions

i = inside, o = outside, b = both

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside /outside [i o b]

4.4 Ownership (optional)

4.5 Documentation

Zilio A. (1992). Riserva Parziale di interesse biologico ?Fontana del Guercio?. Piano di Gestione. Amministrazione Comunale di Carugo (CO).

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT05	100.0				

5.2 Relation of the described site with other sites:

5.3 Site designation (optional)

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	Ente Gestore del Parco Regionale Groane
Address:	Via della Polveriera 2 - 20020 Solaro (Milano)
Email:	luca.frezzini@parcogroane.it

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

☐	Yes
☐	No, but in preparation
☒	No

6.3 Conservation measures (optional)

Misure di conservazione sito-specifiche (DGR 4429 del 30/11/2015)

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

☐ Yes ☒ No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

146-ISO 146-INO 146-INE 1:25000 Gauss-Boaga

6.2 Caratteristiche del sito Rete Natura 2000

La ZSC “Fontana del Guercio” (IT2020008) è collocata nel settore meridionale della Provincia di Como, interamente nel Comune di Carugo, in prossimità dei confini con Brenna e Inverigo. Il sito si inserisce nel paesaggio tipico dell’alta pianura lombarda, caratterizzato da lievi ondulazioni, presenza diffusa di fontanili e da un mosaico territoriale in cui convivono e si alternano aree agricole, formazioni boscate e ambiti urbanizzati.

La ZSC ha un’estensione di circa 33,94 ha e comprende l’intero sistema sorgivo e porzioni significative dei versanti boscati adiacenti, che risultano strategici per la funzionalità ecologica complessiva del sito. I suoi confini coincidono in larga parte con quelli della Riserva Naturale “Fontana del Guercio” (circa 30 ha).

La posizione biogeografica della ZSC determina caratteristiche ecologiche peculiari, legate alla compresenza di elementi di pianura e componenti riconducibili al contesto collinare prealpino, con effetti sulla diversità e sulla distribuzione degli habitat.

L’ossatura ambientale del sistema è rappresentata dalla valle della Roggia Borromeo, con un assetto idrico a prevalente alimentazione sorgiva. La presenza di fontanili attivi, ruscelli e aree umide sostiene un’elevata diversità biologica, favorita da un mosaico di microhabitat differenti per umidità, copertura arborea e condizioni idromorfologiche. I versanti sono prevalentemente coperti da boschi igrofilo e mesofili, mentre nelle aree più aperte permangono lembi di praterie e seminativi che contribuiscono alla complessità ecologica del sito.

Il contesto territoriale è però interessato da una pressione antropica rilevante, legata alla vicinanza del tessuto urbano e alle attività agricole e gestionali dei terreni privati, che rappresentano la quota predominante dell’area. Questa condizione può accentuare fenomeni di frammentazione ecologica, alterare i regimi idrici naturali e generare disturbo alla fauna.

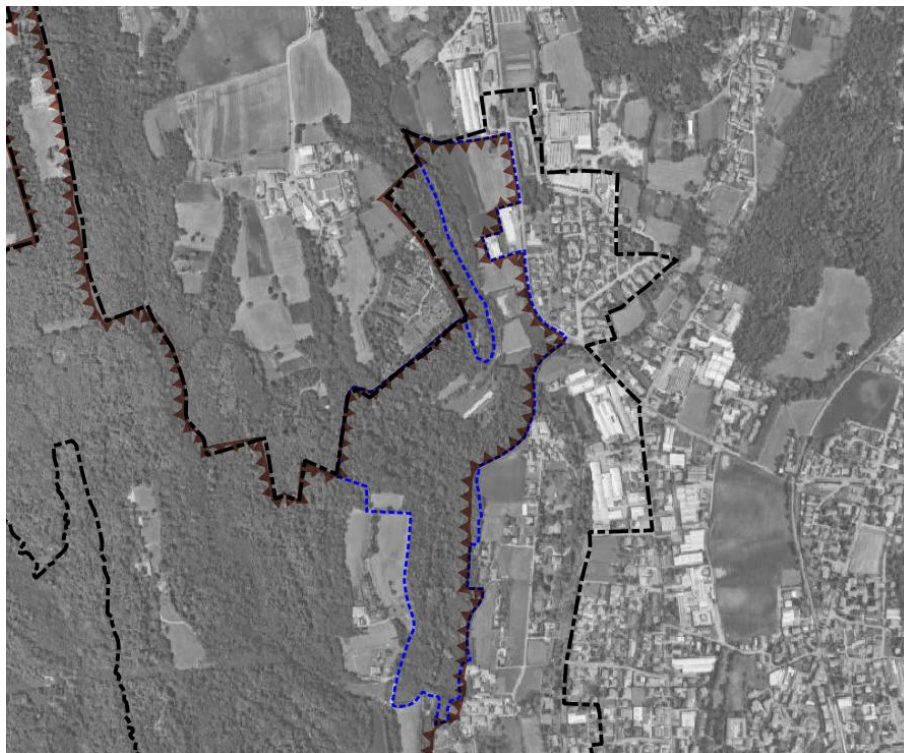


Fig. 3 -Localizzazione Sito Natura 2000

6.3 Caratteristiche biotiche

6.3.1 Ecosistemi

L'ecosistema della Riserva "Fontana del Guercio" si caratterizza per un'elevata complessità e diversificazione ambientale, con una significativa presenza di habitat umidi e forestali in grado di sostenere numerose specie di interesse comunitario. Il Formulário Standard del sito, aggiornato a dicembre 2024 (attualmente in fase di revisione), rileva la presenza di cinque habitat di interesse comunitario all'interno dell'area, di seguito elencati:

CODICE	DESCRIZIONE	SUPERFICIE (ha)
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculion fluitantis</i> e <i>Callitricho-Batrachion</i>	0,76
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	2,01
9160	Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del <i>Carpinion betuli</i>	0,68
9190	Vecchi querceti acidofili delle pianure sabbiose con <i>Quercus robur</i>	1,66

91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	3,00
-------	---	------

Tab. 3 - Estratto dal Formulário Standard Ufficiale

Si evidenzia che, in alcuni casi, l'attribuzione delle tipologie di habitat riguarda formazioni che, per estensione e/o stato di conservazione, presentano caratteristiche prossime alla soglia minima prevista per il riconoscimento. Tale impostazione è stata comunque ritenuta appropriata, in quanto consente di restituire un quadro ambientale più puntuale e completo, con particolare utilità ai fini della lettura evolutiva e della prospettiva gestionale del sito.

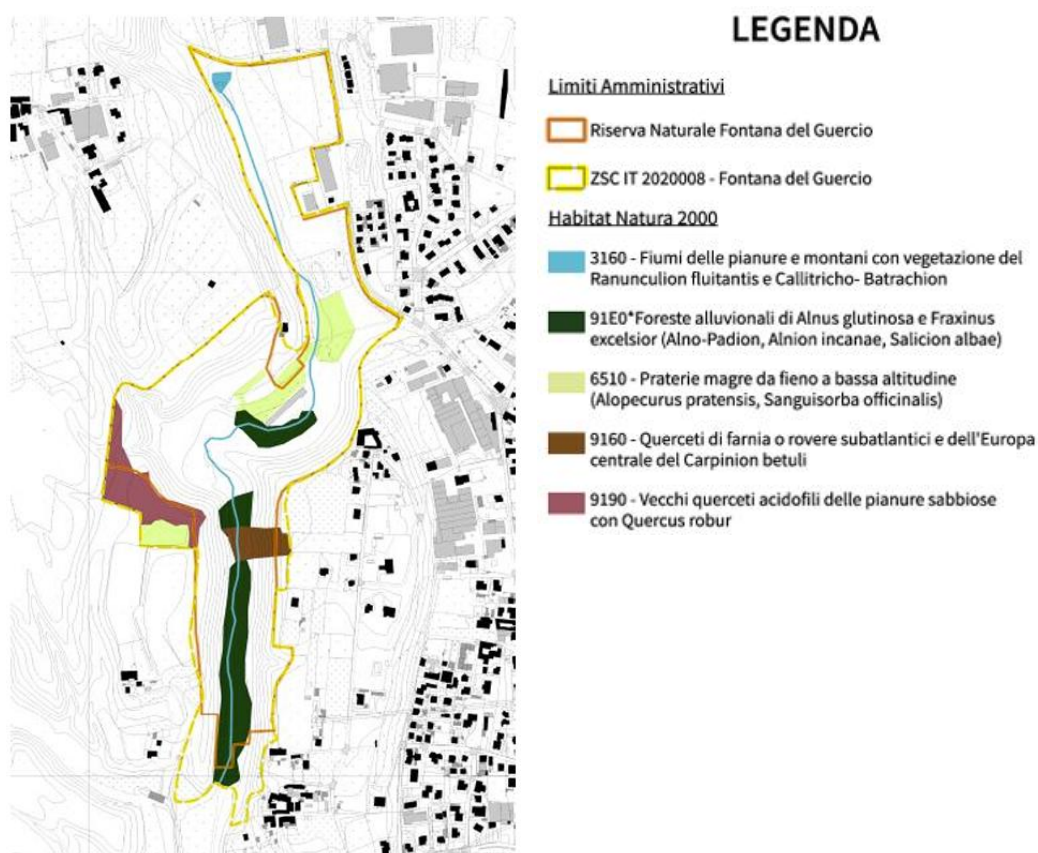


Fig. 4 -Localizzazione habitat di interesse comunitario all'interno del Sito

All'interno delle aree cartografate come habitat di interesse comunitario presenti nella ZSC, sono stati eseguiti rilievi vegetazionali mirati, contenuti nell'approfondimento florovivaistico, allegato allo studio interdisciplinare del piano integrato di gestione della riserva naturale e ZSC IT2020008 "Fontana del Guercio". I rilievi in campo hanno interessato gli habitat 9190, 9160 e 6510, mentre per gli habitat 91E0* e 3260 si è fatto riferimento ai rilievi fitosociologici svolti nel 2019, allegati alla Relazione Tecnica della Variante Generale al Piano Territoriale di Coordinamento e al Piano del Parco Naturale delle Groane.

6.3.2 Presenza antropica

All'interno della "Fontana del Guercio", il Formulário Standard individua un set di pressioni e minacce che costituiscono il quadro di riferimento per le possibili interferenze antropiche. In particolare, tra le principali pressioni risultano:

MACROCATEGORIA	PRESSIONE
A - agricoltura	A08 - Fertilizzante
E - urbanizzazione, sviluppo residenziale e commerciale	E01.02 – Urbanizzazione discontinua
G - Intrusione umana e disturbo	G01.02 - Passeggiate, equitazione e veicoli non a motore
I- Altre specie e geni invasivi o problematici	I01 - Specie esotiche invasive (animali e vegetali)
J – Modificazioni dei sistemi naturali	J02.07.02 - Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione) Prelievo di acque sotterranee per fornitura di acqua pubblica J03.02 - Riduzione della connettività degli habitat (frammentazione)

Tab. 4 - Estratto dal Formulário Standard Ufficiale

Il sito risulta particolarmente sensibile alle modifiche idrologiche, anche in relazione alle attività agricole e alle opere di regimazione, che possono determinare alterazioni del regime naturale delle componenti umide e delle formazioni alluvionali. In parallelo, la pressione antropica e la potenziale espansione urbanistica rappresentano fattori critici, così come il rischio di inquinamento delle acque superficiali. In questo quadro, il monitoraggio chimico-fisico della Roggia Borromeo evidenzia un progressivo peggioramento della qualità delle acque, con riscontri di "stato scarso" in alcuni tratti e una ridotta biodiversità macrobentonica, elementi che rafforzano la necessità di una lettura cautelativa delle trasformazioni previste dal piano.

Infine, la frammentazione territoriale e l'elevata incidenza di proprietà private (circa il 90% della superficie) possono ostacolare l'efficacia della gestione integrata del sito, configurando un ulteriore driver di vulnerabilità da considerare nella Valutazione di Incidenza del PGT, soprattutto in relazione alla tutela della connettività ecologica e alla salvaguardia delle componenti idro-ecologiche più sensibili.

Le azioni previste dal PGT, in particolare legate agli ambiti di rigenerazione AR07 e AR08, e per la riqualificazione dell'edificio dismesso all'interno dell'area della Riserva, va ad incrementare le pressioni generate dall'intrusione umana e disturbo, portato da una maggiore accessibilità all'area della Riserva e una nuova funzione pubblica in un edificio allo stato attuale dismesso.

6.3.3 Flora

Sulla base delle analisi svolte nell'approfondimento floristico allegato allo Studio interdisciplinare del Piano di Gestione della Riserva Naturale "Fontana del Guercio", è stato possibile aggiornare il quadro conoscitivo relativo alla componente floristica della ZSC "Fontana del Guercio". L'attività di monitoraggio ha consentito di rilevare 260 specie afferenti a 178 generi e 77 famiglie.

L'indagine ha concentrato l'attenzione principalmente sugli ambienti boschivi mesofili e acidofili, sui prati da sfalcio e sulle aree incolte, mentre gli habitat ruderali, acquatici e ripariali lungo la Roggia Borromeo sono stati considerati in modo più limitato, anche in ragione di precedenti approfondimenti già disponibili. Al fine di restituire un quadro più solido e comparabile nel tempo, i dati rilevati sono stati integrati con le risultanze dei censimenti storici e dei monitoraggi condotti negli ultimi decenni, arrivando a una stima aggiornata della flora vascolare pari a circa 341 entità (circa 340 specie), distribuite in 211 generi e 77 famiglie.

Si evidenzia che tale consistenza, per sua natura indicativa, può essere soggetta a variazioni sia per effetto delle pressioni antropiche che favoriscono l'ingresso di specie sinantropiche (in particolare esotiche e nitrofile), sia per la necessità di verificare la presenza attuale di alcune specie segnalate in passato. Per l'elenco floristico completo e per i dettagli metodologici e tassonomici, si rimanda integralmente allo Studio interdisciplinare del Piano di Gestione della Riserva Naturale, che costituisce il riferimento tecnico di base per la presente Valutazione di Incidenza.

Sono state inoltre individuate specifiche emergenze florovivaistiche, ovvero presenze di particolare rilievo sotto il profilo conservazionistico, biogeografico e/o paesaggistico, che contribuiscono a qualificare il valore ecologico del sito. Si tratta in particolare di specie con elevata rilevanza naturalistica o attrattività ornamentale, potenzialmente esposte a raccolta/prelievo, e di entità sensibili alle modifiche del contesto ambientale, utilizzabili anche come indicatori di qualità degli habitat umidi, ripariali e forestali.

Nel quadro degli habitat di interesse comunitario presenti nella ZSC "Fontana del Guercio", con particolare riferimento agli habitat 3260, 6510, 9160, 9190 e 91E0*, assumono rilievo anche le specie autoctone caratteristiche che li definiscono e ne supportano la qualità ecologica.

L'elenco delle specie tipiche associate ai suddetti habitat è stato ricostruito in coerenza con le fonti disponibili. All'interno di tale quadro, alcune entità risultano segnalate storicamente e richiedono pertanto verifica e conferma della presenza attuale.

Le specie esotiche

Le specie esotiche sono specie non indigene introdotte dall'uomo, volontariamente o accidentalmente, che possono compromettere la biodiversità, alterare la composizione delle comunità vegetali e incidere negativamente sulla qualità degli habitat e del paesaggio naturale.

Nel contesto della ZSC "Fontana del Guercio" è stata rilevata una presenza significativa di specie alloctone, in parte stabilmente insediate e in parte occasionali. Tra queste si distinguono specie naturalizzate, senza evidenze di comportamento invasivo, e specie invasive, potenzialmente in

grado di espandersi e sostituire la flora autoctona. Va sottolineato che le criticità maggiori sono legate soprattutto alle specie con comportamento invasivo e a quelle incluse nelle "liste nere" regionali.

Nel caso specifico, tra le specie esotiche censite, 21 risultano ricomprese nella "lista nera" regionale. Di queste, 8 manifestano un comportamento effettivamente invasivo nell'area e richiedono priorità operative in termini di monitoraggio, contenimento e, ove tecnicamente praticabile, eradicazione. In un'ottica prudentiale, risultano inoltre opportune azioni preventive di contenimento/eradicazione anche per ulteriori specie invasive presenti nel territorio.

Da attenzionare come, un possibile disturbo antropico, movimentazioni di suolo, variazioni del regime idrico e frammentazione possono favorire la diffusione delle specie aliene, rendendo necessarie misure di prevenzione e controllo integrate nelle modalità attuative del Piano.

6.3.4 La fauna

Come per la flora anche per la componente faunistica si fa riferimento allo Studio interdisciplinare del Piano di Gestione della Riserva Naturale "Fontana del Guercio".

L'inquadramento faunistico della Fontana del Guercio mette in evidenza il ruolo centrale del sistema idrico locale, costituito dalla Roggia Borromeo e dal complesso fontanili-sorgenti-roggia, che rappresenta l'ossatura ecologica del sito. In questo contesto, la Testa del Nan costituisce un nodo sorgivo di particolare rilevanza, sia per la struttura del reticolo idrico sia per la presenza di comunità biologiche tipiche degli ambienti di fontanile.

I campionamenti eseguiti per gli invertebrati acquatici, emerge una comunità di macroinvertebrati bentonici complessivamente povera e non pienamente coerente con una tipologia fluviale "ideale" di fontanile: prevalgono habitat associati ad acque debolmente correnti o localmente ferme, con vegetazione acquatica, in particolare, risultano dominanti i Chironomidi. In prossimità della Testa del Nan sono stati osservati crostacei Asellidae, caratteristici di questi ambienti. Sono inoltre presenti Odonati e, soprattutto nel tratto centrale della Roggia Borromeo, Efemerotteri più esigenti in termini di ossigenazione, oltre a coleotteri acquatici segnalati puntualmente.

Nel complesso, l'area appare caratterizzata da una ridotta portata idrica nel sistema fontanili-sorgenti-roggia, con condizioni particolarmente critiche riscontrate nel periodo autunnale, interpretate come possibile effetto di carenza idrica estiva. Questo assetto può tradursi in una progressiva contrazione della biodiversità e in una maggiore fragilità degli habitat legati alle acque sorgive e alla roggia.

Tra gli elementi di maggiore interesse conservazionistico si segnala infine la storica presenza del gambero di fiume (specie di direttiva), oggi non più rilevata: le indagini recenti, condotte anche tramite DNA ambientale, non hanno evidenziato né popolazioni residue della specie né la presenza del patogeno *Aphanomyces astaci*, né di gamberi alloctoni potenzialmente competitori o vettori. Questo dato è positivo sul fronte delle pressioni biologiche, ma non elimina la necessità di un approccio prudentiale, dato che la tenuta ecologica del sito dipende in modo diretto dal

mantenimento di un regime idrico stabile e di condizioni idromorfologiche favorevoli lungo la Roggia Borromeo e nei principali fontanili, a partire dalla Testa del Nan.

6.4 Piano di Gestione e Misure di Conservazione

Il Piano di Gestione sviluppa una serie di azioni volte a migliorare lo studio di conservazione degli habitat delle specie.

ID	DESCRIZIONE DELL'AZIONE	AZIONI E INTERVENTI	DESCRIZIONE SINTETICA
1.	Applicare le misure di conservazione sito-specifiche	Intervento 1.1: attuazione delle misure di conservazione sito-specifiche.	Attuazione delle misure previste da DGR e Formulario Standard
2.	Armonizzare i confini e ampliare la Riserva	Intervento 2.1: allineamento dei confini della Riserva Naturale a quelli della ZSC, garantendo piena coerenza geografica e gestionale.	Allineamento confini Riserva–ZSC
		Intervento 2.2: identificazione di potenziali aree da includere nell'ampliamento della Riserva (confine occidentale), considerando habitat vulnerabili e aree ecologicamente significative.	Identificazione potenziali aree da includere in futuro
3.	Monitorare lo stato di conservazione degli ecosistemi e delle specie	Intervento 3.1: monitorare lo stato di conservazione delle vegetazioni presenti.	Rilievi floristici e degli habitat
		Intervento 3.2: monitorare lo stato di conservazione delle specie vulnerabili.	Rilievi su anfibi, chiroterri, avifauna ecc.
		Intervento 3.3: approfondimenti scientifici sull'insorgenza di cisti osservate in alcune popolazioni di salamandra pezzata (<i>Salamandra salamandra</i>) presenti in Riserva, per comprenderne le cause, valutarne l'incidenza e definire eventuali misure di gestione e conservazione.	Studio osservazioni di cisti su <i>Salamandra salamandra</i>
4.	Individuare aree idonee per potenziare la connessione ecologica e contrastare la frammentazione	Intervento 4.1: creazione di una fascia tampone boscata.	Messa a dimora di specie autoctone
		Intervento 4.2: recupero di aree frammentate, favorendo ripristino ecologico e creazione di corridoi naturali (con localizzazione degli interventi in area agricola).	Creazione corridoi ecologici
5.	Migliorare fruizione e accessibilità della Riserva	Intervento 5.1: migliorare la sentieristica secondaria e prevedere la manutenzione dei ponti di collegamento.	Miglioramento percorsi esistenti
		Intervento 5.2: identificazione dei fontanili tramite installazione di apposita segnaletica.	Installazione cartelli
		Intervento 5.3: potenziamento dell'accessibilità con interventi mirati a migliorare la fruizione degli spazi naturali, con attenzione a inclusività, sicurezza stradale e sostenibilità.	Fruizione sostenibile e inclusiva
		Intervento 5.4: manutenzione della cartellonistica divulgativa e ripristino della segnaletica "Acqua per la vita".	Aggiornamento pannelli
6.	Recupero ambientale dell'ex insediamento zootecnico in Riserva	Intervento 6.1: studio per il recupero ambientale dell'ex insediamento zootecnico nella Riserva.	Studio per la riqualificazione

Rapporto ambientale

7.	Ricerca e public engagement	Intervento 7.1: avvio di progetti di ricerca scientifica su clima e resilienza vegetale nella Riserva.	Studi scientifici
		Intervento 7.2: sensibilizzazione della comunità locale e dei visitatori tramite programmi educativi.	Educazione e divulgazione
8.	Interventi di gestione forestale	Intervento 8.1: introduzione di pratiche forestali resilienti per ridurre il rischio di incendio.	Gestione naturalistica e anti-incendio
		Intervento 8.2: misure per contenere parassiti e malattie delle piante.	Fitopatologie e monitoraggio
		Intervento 8.3: rimozione delle piante a rischio di collasso sui bordi ripidi della Riserva.	Eliminazione rischio collasso
9.	Gestione delle specie alloctone	Intervento 9.1: monitoraggio e contenimento delle specie botaniche invasive.	Rimozione esotiche invasive
		Intervento 9.2: indagine per verificare la presenza di specie faunistiche invasive e definire misure corrette di contenimento.	Verifica presenza specie alloctone
10.	Favorire la transizione verso modelli sostenibili delle attività antropiche nel territorio della Riserva	Intervento 10.1: promuovere pratiche agricole a basso impatto (agricoltura biologica, agroforestazione).	Promozione pratiche sostenibili
		Intervento 10.2: definizione di linee guida per attività ricreative (escursionismo, birdwatching) per minimizzare l'impatto ambientale.	Regole per escursionismo, birdwatching ecc.
		Intervento 10.3: accordi volontari con aziende agricole locali per la protezione degli habitat.	Tutela habitat agricoli
		Intervento 10.4: regolamentazione accessi con cani al guinzaglio e installazione di nuova cartellonistica informativa.	Limitazione disturbo fauna
11.	Tutela e valorizzazione dei fontanili	Intervento 11.1: monitoraggio e analisi dei fontanili per individuare tempestivamente situazioni di degrado e pianificare interventi di tutela/riqualificazione.	Controllo e tutela
		Intervento 11.2: rimozione della vegetazione radicata sul fondo dei fontanili qualora eccessiva (es. diffusione di <i>Sparganium erectum</i> presso il fontanile della Testa del Nan).	Manutenzione ecologica selettiva
12.	Mitigazione del rischio idraulico	Intervento 12.1: studio per emungimento pozzi per garantire il benessere della fontana (intervento prioritario).	Analisi captazioni
		Intervento 12.2: realizzazione del collettore fognario.	Miglioramento depurazione
		Intervento 12.3: studio di sintesi sulle criticità idrauliche della Riserva.	Analisi funzionale
		Intervento 12.4: ripristino dei piezometri installati in Riserva e previsione di campagne di monitoraggio.	Monitoraggio falda
13.	Valorizzazione socio-culturale	Intervento 13.1: sistemazione e valorizzazione dei due lavatoi presenti all'interno della Riserva.	Sistemazione manufatti storici

Tab. 5 - Azioni del Piano Integrato di Gestione della ZSC "Fontana del Guercio"

Le azioni del Piano Integrato di Gestione e la relativa variante non determinano effetti negativi significativi sugli habitat e sulle specie della ZSC IT2020008 "Fontana del Guercio". Il Piano

mantiene un'impostazione conservativa e gestionale, senza opere infrastrutturali o trasformazioni permanenti, e si basa su interventi leggeri e di riconversione di aree degradate, monitoraggi, regolazione della fruizione e riqualificazioni ecosistemiche, pienamente compatibili con la tutela del sito.

La variante rafforza ulteriormente questo approccio, introducendo misure mirate a migliorare le condizioni ecologiche complessive attraverso riqualificazione vegetazionale, gestione forestale naturalistica, riduzione delle pressioni antropiche, controllo delle specie invasive e tutela delle risorse idriche. È inoltre previsto dal Piano di Gestione un programma strutturato di monitoraggio per verificare l'efficacia delle misure nel tempo e supportare una gestione adattativa. Nel complesso, la variante del Piano di Gestione risulta coerente con gli obiettivi di conservazione e produce effetti complessivamente positivi sulla funzionalità ecologica e sulla resilienza degli ecosistemi tutelati.

7. Analisi ed individuazione delle incidenze sulla ZSC

Sulla base delle trasformazioni previste dalla variante generale del PGT di Carugo e sugli obiettivi di pubblico interesse introdotti dalla stessa, le azioni del piano possono esercitare, a carico della ZSC, pressioni sia diffuse che localizzate.

7.1 Pressioni ed incidenze diffuse

Le pressioni diffuse potenzialmente attivabili dalla Variante, in termini di “driver” urbanistici, sono riconducibili a: incremento delle superfici impermeabili, variazione del bilancio idrologico locale, incremento dei carichi veicolari e delle emissioni (rumore e qualità dell’aria), incremento della fruizione ricreativa verso la Riserva e rischio di introduzione/diffusione di specie esotiche invasive attraverso cantieri e sistemazioni a verde.

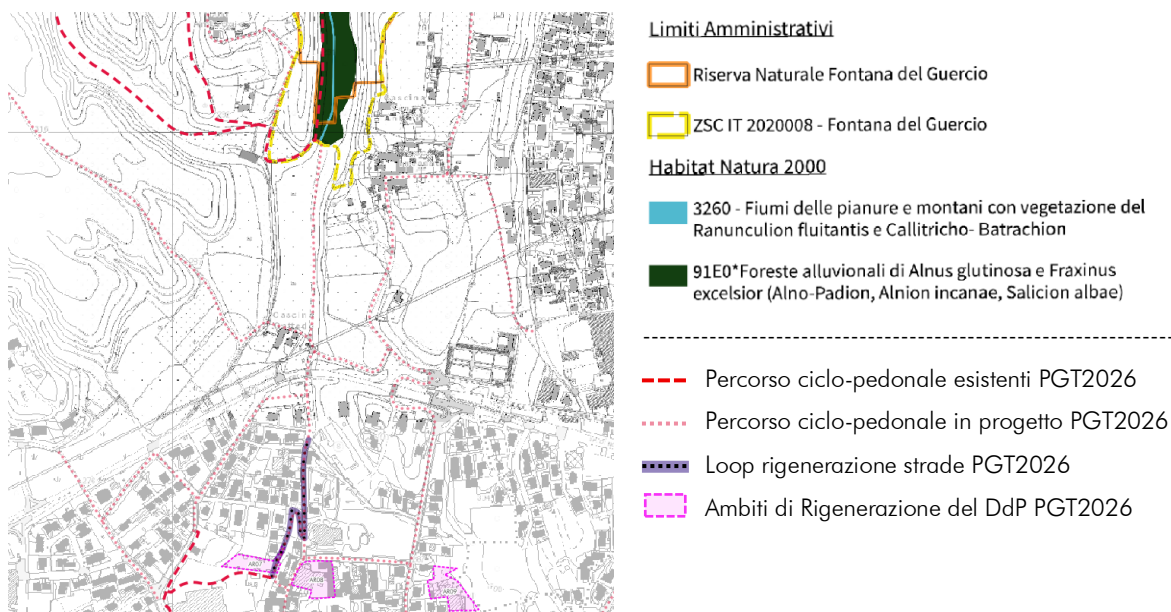
A scala di Piano, tali pressioni risultano gestibili tramite standard prestazionali sulle nuove trasformazioni (superficie drenante, gestione acque meteoriche, mitigazioni verdi, lighting e orari di cantiere), con particolare attenzione agli ambiti funzionalmente connessi agli accessi della Riserva.

Le potenziali interferenze sono prevalentemente indirette e localizzate, legate a cantieri e gestione della mobilità/accessi.

Gli ambiti AR07 e AR08, per la loro funzione di connessione e “porta di ingresso” alla Riserva, possono determinare:

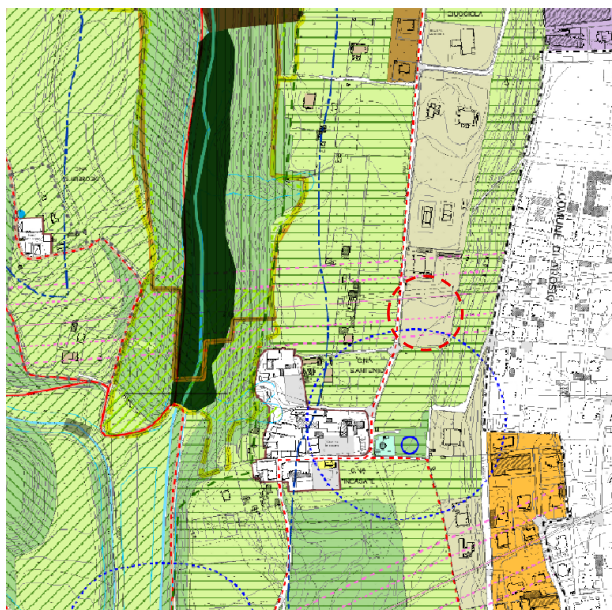
- aumento della frequentazione (pedonale e ciclabile);
- riorganizzazione della sosta e del traffico locale;
- possibili micro-pressioni da rumore/luci nelle ore serali.

Tali aspetti non implicano automaticamente incidenze significative, ma richiedono un set di misure di governance e prescrizioni tecniche in fase attuativa.

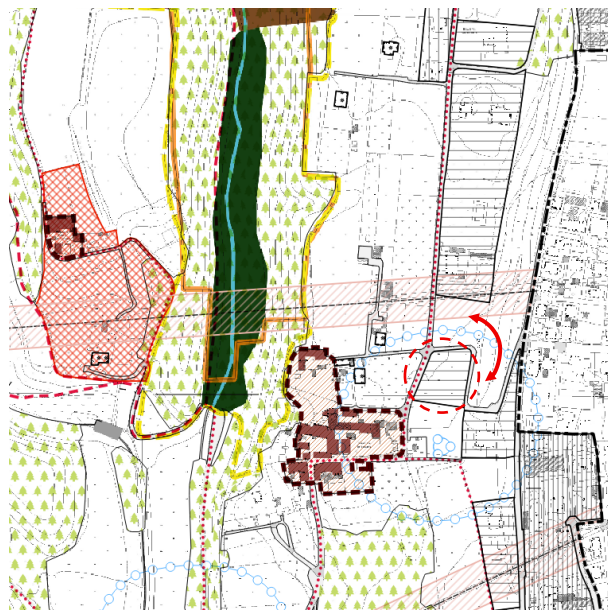


Per il Piano delle Regole, le trasformazioni previste vanno a modificare l'azzonamento in prossimità delle aree della Riserva, in particolare nei seguenti punti:

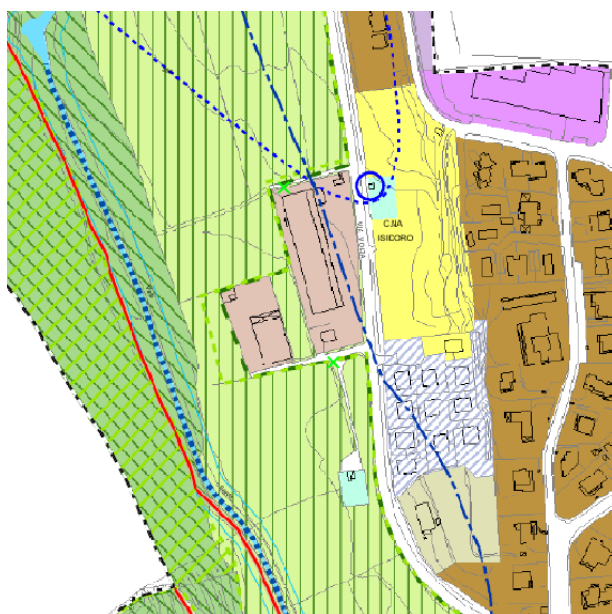
1. Modifica individuazione zona "C – classe 4 – Verde privato residenziale";
2. Modifica azzonamento da insediamenti extra-agricoli a "AAP i – Ambiti per attività produttive industriali – artigianali", riportando al reale stato dei luoghi;
3. Espansione area "AAP i – Ambiti per attività produttive industriali – artigianali" per necessità di ampliamento di un'attività produttiva in essere sul territorio.



Azzonamento Piano delle Regole - PGT2012



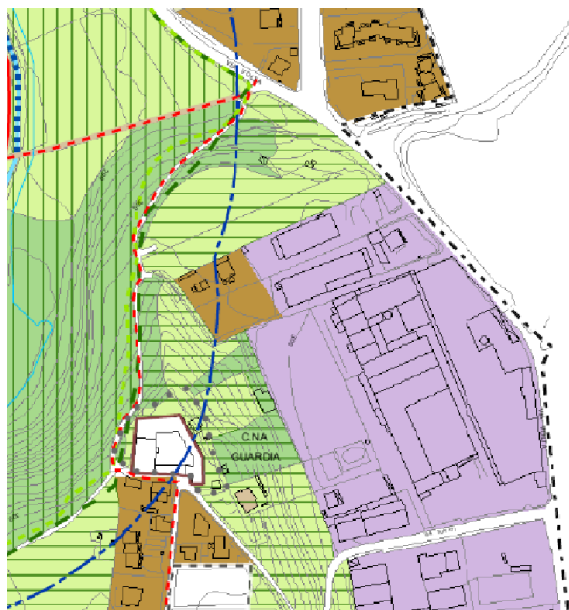
Proposta Azzonamento Piano delle Regole - PGT2026



PGT2012



Proposta PGT2026



Azzonamento Piano delle Regole - PGT2012



Proposta Azzonamento Piano delle Regole - PGT2026

Di seguito vengono riportate, per le trasformazioni del PGT di Carugo, le principali considerazioni riguardanti le relazioni con la ZSC IT2020008 Fontana del Guercio.

Ambito	Localizzazione	ST (mq)	SL (mq)	Relazione con ZSC IT2020008 Fontana del Guercio
AdT 01	Via Addolorata - Via Garibaldi	7.861 mq	1.307 mq	Nessuna interferenza diretta attesa; possibili effetti indiretti (traffico, emissioni, drenaggi) da gestire con misure standard.
AdT 02	Via Marconi	14.883 mq	2.975 mq	Nessuna interferenza diretta attesa; possibili effetti indiretti (traffico, emissioni, drenaggi) da gestire con misure standard.
AdT 03	Via Manzoni – Via Dante Alighieri	11.459 mq	3.437 mq	Nessuna interferenza diretta attesa; possibili effetti indiretti (traffico, emissioni, drenaggi) da gestire con misure standard.
AdT 04	Via Croce	15.547 mq	9.327 mq	Nessuna interferenza diretta attesa; possibili effetti indiretti (traffico, emissioni, drenaggi) da gestire con misure standard.
AdT 05	Via San Martino – Via Provinciale Novedratese	13.532 mq	4.736 mq	Nessuna interferenza diretta attesa; possibili effetti indiretti (traffico, emissioni, drenaggi) da gestire con misure standard.
AR 01	Via Manzoni - Via Toti	6.964 mq	3.482 mq	Rigenerazione urbana; interferenze indirette normalmente trascurabili. Potenziamiento della Rete Ecologica Comunale.
AR 02	Comparto produttivo dismesso tra stazione e centro (asse Via Parini; connessioni Via Cadorna – Via Manzoni)	13.688 mq	4.106 mq	Rigenerazione urbana; interferenze indirette normalmente trascurabili. Potenziamiento della Rete Ecologica Comunale.

Rapporto ambientale

AR 03	Via Cavour - Viale Brianza	3.632 mq	1.997 mq	Rigenerazione urbana; interferenze indirette normalmente trascurabili. Potenziamento della Rete Ecologica Comunale.
AR 04	Via Marconi	9.679 mq	3.386 mq di cui destinato alla funzione commerciale massimo 2.000 mq, altre funzioni la restante quota a parte	Rigenerazione urbana; interferenze indirette normalmente trascurabili.
AR 05	Via Parini	9.104 mq	2.731 mq	Rigenerazione urbana; interferenze indirette normalmente trascurabili. Potenziamento della Rete Ecologica Comunale.
AR 06	Via Parini	8.958 mq	4.492 mq	Rigenerazione urbana; interferenze indirette normalmente trascurabili. Potenziamento della Rete Ecologica Comunale.
AR 07	Via Isonzo	2.144 mq	643 mq	Snodo ciclopedonale verso la Riserva: potenziale incremento fruizione; applicare misure di gestione dei visitatori e riduzione disturbi.
AR 08	Via Calvi - Via Diaz	3.712 mq	1.856 mq	Intervento su Via Diaz, con il miglioramento dell'accessibilità alla porta di ingresso alla Riserva: attenzione a traffico, sosta e cantieri; mantenere coerenza con Regolamento della Riserva.
AR 09	Via Addolorata	3.569 mq	1.784 mq	Rigenerazione urbana; interferenze indirette normalmente trascurabili.
AR10	Via Parini	10.648 m	6.388 mq	Rigenerazione urbana; interferenze indirette normalmente trascurabili.
AR 11	Via Cadorna - Via Manzoni	4.025 mq	2.012 mq	Rigenerazione urbana; interferenze indirette normalmente trascurabili. Potenziamento della Rete Ecologica Comunale.
AR 12	Via Manzoni	12.509 mq	3.752 mq	Rigenerazione urbana; interferenze indirette normalmente trascurabili. Potenziamento della Rete Ecologica Comunale.
			6.254 mq	
			indice 0,30 mq/mq	indice 0,50 mq/mq
ArT01	Fontana del Guercio	9.634 mq	Esistente	Rigenerazione territoriale; con possibili interferenze dirette causate dall'aumento delle pressioni antropiche

Tab. 6 - Quadro sintetico delle trasformazioni e relazione con la ZSC

Per quanto riguarda le funzioni generatrici di minor pressioni indirette si hanno le trasformazioni residenziali (AR07 e AR08), collocate lungo l'asse di via Armando Diaz, esternamente al Parco regionale e alla ZSC, dal quale distano in linea d'aria 720 metri circa. Esse si prefiggono l'obiettivo di migliorare l'accesso pedonale alla zona della Riserva. Questo aspetto è da valutare in quanto si parla di un intervento che potrebbe incrementare la fruizione di un maggior numero di persone all'intero dell'area di Rete Natura 2000, aspetto che rientra anche negli obiettivi del Piano di gestione della Riserva.

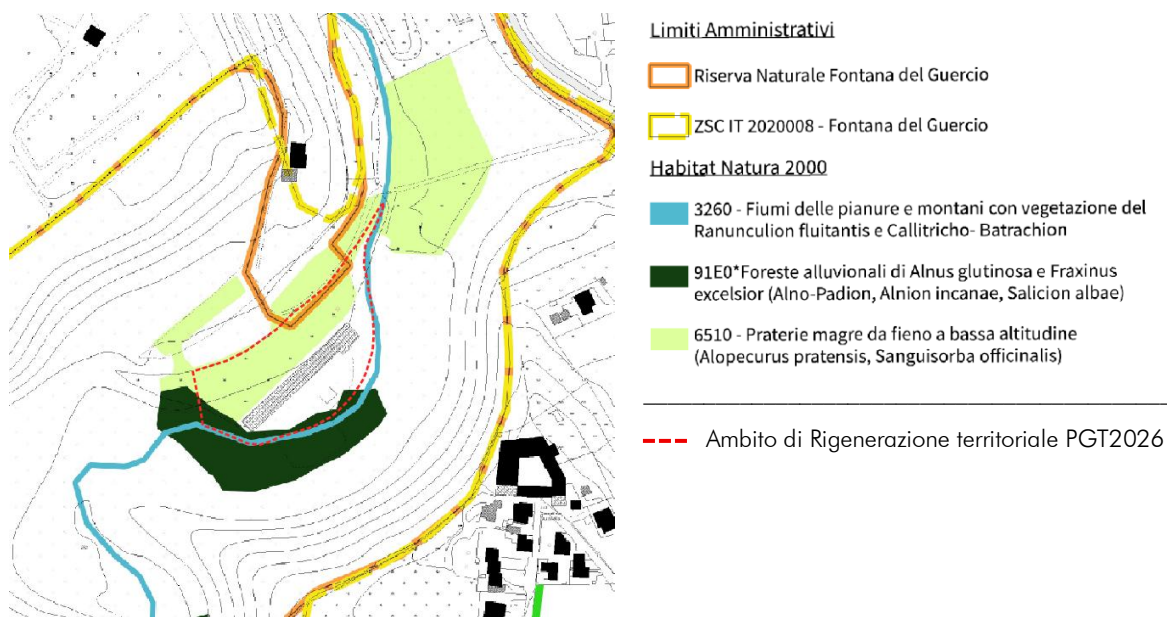
Nel centro abitato, ad una distanza maggiore di 1km, gli ambiti rigenerazione AR01, AR02, AR03, AR05, AR06, AR11 e AR12, previsione di rigenerazione urbana invece, ha ricadute positive sulla Rete Ecologica Comunale

Le modifiche introdotte dal Piano delle Regole, con riferimento ai punti 1 e 2 - sopra citati, presentano un impatto trascurabile nei confronti della ZSC, in quanto non determinano modifiche sostanziali allo stato dei luoghi e prevedono meccanismi di compensazione del consumo di suolo, tali da mantenere invariato il quadro complessivo delle pressioni potenziali.

Diversamente, l'ampliamento dell'ambito produttivo in Via Volta può comportare potenziali interferenze con la ZSC, in particolare durante la fase di cantiere, per effetti indiretti quali incremento di disturbo, movimentazioni di suolo, emissioni diffuse e possibile alterazione delle componenti marginali. Per tale intervento si prescrive l'adozione di misure di mitigazione coerenti con l'abaco tipologico degli interventi compensativi e di mitigazione ambientale, con specifico riferimento al rimboschimento della riva perimetrale (C3), finalizzato a rafforzare l'effetto tampone e a ridurre le pressioni sul sistema ecologico di contatto.

7.2 Pressioni ed incidenze dirette

Il PGT 2026 non prevede nuove edificazioni all'interno dell'area della Riserva. La potenziale interferenza ricadrebbe sull'intervento di riqualificazione dell'edificio di proprietà comunale "steccone" per l'insediamento di attività legate alla fruizione del parco e all'educazione ambientale. Tale azione viene prevista anche dal piano di gestione della ZSC, all'intervento numero 6, Recupero ambientale dell'ex insediamento zootecnico in Riserva, attraverso uno studio per il recupero ambientale dell'ex insediamento zootecnico nella Riserva per ridurre il degrado all'interno del Parco.



Habitat presenti dell'Ambito del Documento di Piano: Ambito di Rigenerazione Territoriale – AT01

Habitat sottoposti a incidenza diretta:

• 6510 Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	4.123 mq
• 91E0* - Praterie magre da fieno a bassa altitudine (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	994 mq
Totale	5.117 mq

Habitat sottoposti a incidenza indiretta (potenziale):

- 3260 - Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitriche-Batrachion*

Specie target: *Rana latastei* (rana di Lataste)

7.2.1 Emungimenti da pozzi

Con riferimento ai contenuti del provvedimento dirigenziale della Provincia di Como decretato in sede di Valutazione di Incidenza del PGT 2012 del Comune di Carugo, relativamente alla tematica dei potenziali impatti sul sito, allora individuato come SIC, derivanti dalle attività di emungimento idrico dalla falda acquifera, si rileva che l'unica casistica richiamata riguarda un'attività produttiva i cui prelievi, nel periodo compreso tra il 1991 e il 2007, hanno evidenziato una costante diminuzione, da 70.089 mc/anno a 12.501 mc/anno. Si evidenzia inoltre che tale attività è attualmente cessata.

Alla luce di quanto sopra, con riguardo ai possibili effetti diretti sulla ZSC, non si riscontrano incidenze negative imputabili all'emungimento idrico dai pozzi maggiormente interferenti con il bilancio idrico del sito.

Di seguito si propone la matrice di incidenza a seguito delle misure previste.

MATRICE DI SIGNIFICATIVITÀ DELL'INCIDENZA DELLE AZIONI DEL PGT <i>in seguito all'adozione di misure di mitigazione</i>	Riqualificazio ne edifico "steccone"		DdP		PdS		PdR	
	Fase di Cantiere	Fase post- operam	Fase di Cantiere	Fase post- operam	Fase di Cantiere	Fase post- operam	Fase di Cantiere	Fase post- operam
Obiettivi generali e specifici di riferimento								
1. Applicare le misure di conservazione sito-specifiche	M/M	M/B	M/N	N	N/N	N	N	N
Intervento 1.1: attuazione delle misure di conservazione sito-specifiche.	M/M	M/B	M/N	N	N/N	N	N	N
4. Individuare aree idonee per potenziare la connessione ecologica e contrastare la frammentazione	N	N	N	N	N	N	N	N
Intervento 4.1: creazione di una fascia tampone boscata.	N	N	N	N	N	N	N	N
Intervento 4.2: recupero di aree frammentate, favorendo ripristino ecologico e creazione di corridoi naturali (con localizzazione degli interventi in area agricola).	M/N	N	N	N	M/N	N	N	N
5. Migliorare fruizione e accessibilità della Riserva	M/N	N	M/N	N	M/N	N	N	N
Intervento 5.1: migliorare la sentieristica secondaria e prevedere la manutenzione dei ponti di collegamento.	M/B	N	M/N	N	M/B	N	N	N
Intervento 5.2: identificazione dei fontanili tramite installazione di apposita segnaletica.	N	N	M/N	N	M/N	N	N	N
Intervento 5.3: potenziamento dell'accessibilità con interventi mirati a migliorare la fruizione degli spazi naturali, con attenzione a inclusività, sicurezza stradale e sostenibilità.	M/B	N	M/N	M/N	M/N	N	N	N
6. Recupero ambientale dell'ex insediamento zootecnico in Riserva	M/B	N	N	N	M/B	N	N	N
Intervento 6.1: studio per il recupero ambientale dell'ex insediamento zootecnico nella Riserva.	M/B	N	N	N	M/B	N	N	N
10. Favorire la transizione verso modelli sostenibili delle attività antropiche nel territorio della Riserva	N	N	N	N	M/N	N	N	N
Intervento 10.1: promuovere pratiche agricole a basso impatto (agricoltura biologica, agroforestazione).	N	N	N	N	M/N	N	N	N
Intervento 10.2: definizione di linee guida per attività ricreative (escursionismo, birdwatching) per minimizzare l'impatto ambientale.	M/N	N	N	N	M/N	N	N	N
Intervento 10.3: accordi volontari con aziende agricole locali per la protezione degli habitat.	N	N	N	N	M/N	N	N	N
Intervento 10.4: regolamentazione accessi con cani al guinzaglio e installazione di nuova cartellonistica informativa.	N	N	N	N	N	N	N	N
11. Tutela e valorizzazione dei fontanili	N	N	M/N	N	N	N	N	N
Intervento 11.1: monitoraggio e analisi dei fontanili per individuare tempestivamente situazioni di degrado e pianificare interventi di tutela/riqualificazione.	N	N	M/N	N	N	N	N	N
Intervento 11.2: rimozione della vegetazione radicata sul fondo dei fontanili qualora eccessiva (es. diffusione di <i>Sparganium erectum</i> presso il fontanile della Testa del Nan).	N	N	N	N	N	N	N	N

12. Mitigazione del rischio idraulico	N	N	N	N	N	N	N	N
Intervento 12.3: studio di sintesi sulle criticità idrauliche della Riserva.	N	N	N	N	N	N	N	N
Intervento 12.4: ripristino dei piezometri installati in Riserva e previsione di campagne di monitoraggio.	N	N	N	N	N	N	N	N
13. Valorizzazione socio-culturale	N	N	N	N	N	N	N	N
Intervento 13.1: sistemazione e valorizzazione dei due lavatoi presenti all'interno della Riserva.	N	N	N	N	N	N	N	N

INCIDENZA

Mitigata/Nulla	(non significativa – non genera alcuna interferenza sull'integrità del sito)
Mitigata/Bassa	(non significativa – incidenza già mitigata che genera lievi interferenze temporanee che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza)
Mitigata/Media	(significativa, non ulteriormente mitigabile)
Mitigata/Alta	(significativa, non ulteriormente mitigabile)

Tab. 7 - Matrice di verifica dell'incidenza per le azioni del PGT a seguito dell'applicazione di misure di mitigazione

Le principali criticità riferite alle previsioni sono riconducibili all'introduzione di un aggiuntivo fabbisogno idrico ed energetico, nonché alla produzione di rifiuti ed al traffico indotto generato dall'atteso aumento dell'offerta fruttiva.

In relazione alla riqualificazione dell'edificio all'interno della Riserva, un aspetto da attenzionare riguarda la gestione del ciclo delle acque; in fase progettuale si dovrà considerare la possibilità di ottimizzare il ciclo delle acque ponendo attenzione alla qualità e quantità degli scarichi eventualmente da recapitare nel corpo idrico superficiale.

Le trasformazioni proposte dal PGT2026, contenute da tutti i documenti di Piano, sono supportate dalla redazione di un Abaco tipologico degli interventi compensativi e di mitigazione ambientale, contenente le misure di mitigazione e di compensazione ambientale più idonee in funzione del tipo di progettualità atteso per i diversi ambiti e per garantire la funzionalità ecologica delle aree stesse.

Le tipologie degli interventi di mitigazione degli impatti individuati tra quelli proposti nell'Abaco tipologico, sono compatibili con le azioni/misure individuate dal Piano di gestione della ZSC. Per quanto riguarda l'accessibilità, dovranno essere concordati con l'Ente Gestore della ZSC le modalità di regolamentazione degli accessi, nonché i periodi migliori in cui poter effettuare i lavori, in modo da non interferire con la presenza di fauna sensibile.

Le azioni di cui al Piano delle Regole non si pongono in contrasto con la normativa del PTC e con il Piano di Gestione della ZSC. In riferimento alla modifica dell'azzonamento di Via Turati non si rilevano incidenze negative con l'area della Riserva. In fase di progettazione dovrà far riferimento all'abaco contenuto nel Piano dei Servizi per attuare misure mitigative in particolare per mantenere la continuità ecologica per mantenere gli scambi faunistici.

Rapporto ambientale

Tabella riassuntiva sulla significatività delle incidenze

Elementi rappresentati nello Standard Data Form del Sito Natura 2000	Descrizione sintetica tipologia di interferenza	Descrizione di eventuali effetti cumulativi generati da altri P/P/I/A	Significatività dell'incidenza	Descrizione eventuale mitigazione adottata	Significatività dell'incidenza dopo l'attuazione delle misure di mitigazione
HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO					
3260 – 6510 - 91E0*	PdS: Riqualificazione edificio di proprietà comunale "steccone" per l'insediamento di attività legate alla fruizione del parco e all'educazione ambientale.	Potenziale riduzione superficie, in particolare per gli habitat 6510	Bassa	Permeabilizzazione delle recinzioni che delimitano l'area, creazione e potenziamento dei prati stabili e la delimitazione delle aree calpestabili per accedere e fruire dell'edificio	Mitigata / Nulla
3260 – 6510 – 9160 – 9190 - 91E0*	DdP: AR07 e AR08 – Potenziamento dell'accessibilità ciclopedonale all'area della Riserva	Incremento fruizione dell'area della Riserva e disturbo delle specie	Bassa	L'intervento prevede la diminuzione dell'utilizzo dell'automobile per accedere alle aree della riserva, favorendo gli spostamenti ciclo/pedonali	Mitigata / Nulla
-	DdP: Ambiti di Trasformazione e di Rigenerazione all'interno del centro abitato di Carugo	Realizzazione di interventi per nuove edificazioni residenziali e produttive che portano ad un miglioramento della qualità della vita all'interno del comune, favorendo la mobilità lenta e incrementando la REC all'interno del centro abitato	Nulla	Individuazione del migliore assetto possibile dell'area di cantiere	Mitigata / Nulla
-	PdS: Azioni e Strategie	Gestione e potenziamento della Rete Sentieristica, Ripristino della maglia agraria e riqualificazione dei servizi sottoutilizzati	Bassa	Individuazione delle azioni di mitigazione contenute all'interno delle schede dell'abaco di mitigazione	Mitigata / Nulla
-	PdR: Azioni e Strategie	Modifiche azionamento all'interno del TUC e cambio di destinazione d'uso dei terreni in Via Turati in prossimità delle aree del Parco delle Groane	Bassa	Individuazione delle azioni di mitigazione contenute all'interno delle schede dell'abaco di mitigazione	Mitigata / Nulla
SPECIE DI INTERESSE COMUNITARIO					
Rana di Lataste (Rana latastei)	Fase di cantiere	Potenziale interferenza temporanea con siti frequentati	Bassa e temporanea	Definizione di tempistiche adeguate per i lavori con uso di barriere mobili a protezione degli scavi	Mitigata / Nulla
HABITAT DI SPECIE					
N.D.					
ALTRI ELEMENTI NATURALI IMPORTANTI PER L'INTEGRITÀ DEL SITO NATURA 2000					
N.D.					

Tab. 8 -Tabella riassuntiva del livello di significatività delle incidenze prima e dopo l'adozione delle misure di mitigazione

8. Conclusioni

In relazione alle previsioni del PGT e al livello di definizione degli interventi previsti per gli Ambiti di Trasformazione e per gli Ambiti di Rigenerazione, si ritiene che il Piano non determinerà incidenza significativa, ovvero non pregiudicherà il mantenimento dell'integrità del sito Natura 2000 tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo.

Sono stati esaminati ed integrati gli aspetti connessi al Piano dei Servizi e Piano delle Regole del Piano di Governo del Territorio del Comune di Carugo, dettagliando le situazioni ritenute più significative.

L'Allegato A della DGR 5523/2021 Linee Guida per La Valutazione di Incidenza (VInC) Direttiva 92/43/CEE "Habitat" art. 6, paragrafi 3 e 4, in Regione Lombardia, nel suo paragrafo 1.10 La Valutazione di Incidenza integrata nei procedimenti di VIA e VAS, stabilisce come occorra considerare che i contenuti e il livello di dettaglio con cui è svolta la Valutazione di Incidenza devono corrispondere al livello territoriale degli strumenti di programmazione o di pianificazione oggetto di valutazione ambientale. Ulteriori approfondimenti, progressivamente più significativi a livello di definizione degli impatti, corrispondono alle fasi attuative di tali strumenti, nell'ambito della predisposizione dei progetti e degli interventi.

[...]

Aver assolto alla VInC di un Piano/Programma in ambito VAS non determina la possibilità di disapplicare la VInC relativamente ai progetti e alle opere eseguite in attuazione dei detti Piani e Programmi. In relazione alla scala dimensionale del Piano o Programma si deve quindi applicare progressivamente la metodologia di approfondimento più coerente [...].

9. Fonti

BIBLIOGRAFIA CONSULTATA

4. Biondi E., Blasi C., 2009, (eds.) Italian interpretation Manual of the habitats (92/43/EEC Directive), Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.
5. DGR 21 settembre 2020 – n. XI/3582 Approvazione del quadro di azioni prioritarie (PAF, Prioritized Action Framework) per Natura 2000 in Lombardia per il quadro finanziario pluriennale 2021-2027 dell'Unione Europea.
6. Fondazione Cariplo, 2021, Beni naturali e servizi ecosistemici – Riflessioni ed esperienze dal bando Capitale Naturale, Quaderno dell'Osservatorio – Approfondimenti n. 38.
7. Hödl C., 2017, Geocaching in Austrian National Parks, 6th Symposium for Research in Protected Areas, Conference Volume, pp. 235-236.
8. Ministero dell'ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, AAVV, 2003, Fauna italiana inclusa nella Direttiva Habitat, DPN Direzione per la Protezione della Natura.
9. Regione Lombardia, 2010, Flora e piccola fauna protette in Lombardia. Centro Flora Autoctona della Regione Lombardia(CFA).
10. Ufficio delle pubblicazioni delle Comunità Europee, 2018, La gestione dei siti della rete natura 2000. Guida all'interpretazione dell'art. 6 della Direttiva Habitat" 92/43/CEE". 6th Symposium for Research in Protected Areas, Conference Volume, 2017, Faculty of Natural Sciences, University of Salzburg.

SITOGRAFIA CONSULTATA

11. ARPA Lombardia:
<https://www.arpalombardia.it/>
12. Comune di Carugo:
<https://www.comune.Carugo.co.it/it>
13. European Environment Agency, Natura 2000 Network Viewer:
<https://natura2000.eea.europa.eu/>
14. Geoportale Regione Lombardia:
<https://www.geoportale.regione.lombardia.it/>
15. Manuale Italiano di interpretazione degli habitat della Dir. 92/43/CEE:
<http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp>
16. Osservatorio Regionale per la Biodiversità:
<http://www.biodiversita.lombardia.it/sito/>
17. Parco Regionale delle Groane:
<https://www.parcogroane.it/>
18. Progetto JRC PESETA IV:
<https://ec.europa.eu/jrc/en/peseta-iv>



P.T. Lorenzo Coppa

Pianificatore Territoriale

Via Boccaccio n. 6, 22066 Mariano Comense CO

CF: CPPLNZ80A10C933E

P.IVA: 03022910131

Ordine Architetti Provincia di Como – sezione
Pianificatori Territoriali – n. 2262