



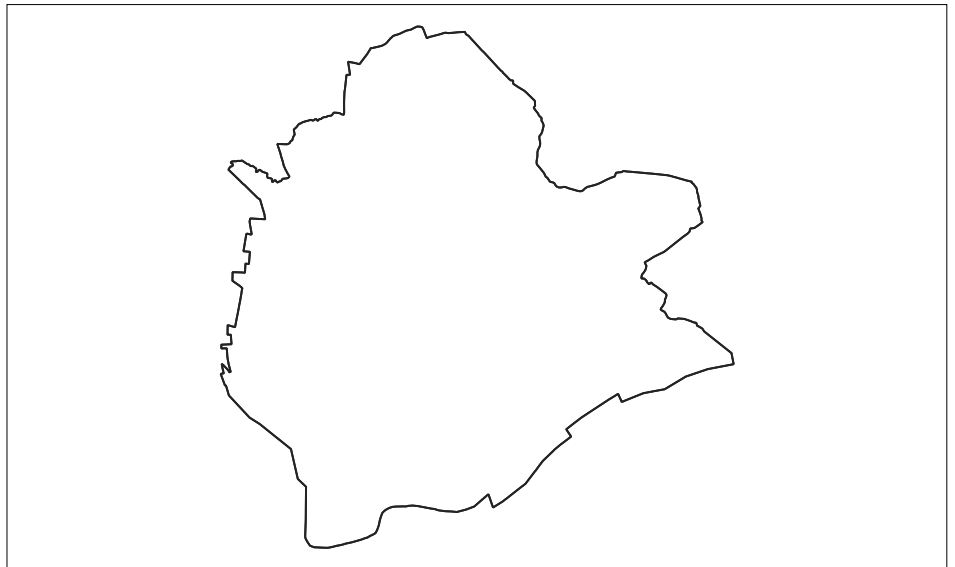
COMUNE DI PALAZZOLO VERCELLESE

PROVINCIA DI VERCELLI

Legge Regione Piemonte del 5/12/1977 n.56 e smi art. 17 comma 3

VARIANTE DI REVISIONE GENERALE

al P.R.G.C. vigente approvato con D.G.R. n. 44-38355 del 10/09/1994



PROGETTO PRELIMINARE

Adozione Proposta Tecnica Progetto Preliminare: DCC n.18 del 14/07/2022

Adozione Progetto preliminare: D.C.C. n. __ del __/__/__

Progetto:



Geologo incaricato:

E. Biasetti

Sindaco:

M. F. Giorcelli

Il Segretario Comunale:

M. L. Di Maria

Il Responsabile del Procedimento:

M. F. Giorcelli

Data: gennaio 2024

TITOLO ELABORATO	NUMERO ELABORATO
Sintesi non tecnica	VAS1.1
	002090_VAS_RA_SNT



INDICE

1. INTRODUZIONE	2
1.1. Inquadramento e scopo del documento	2
1.2. Quadro normativo di riferimento	2
2. INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI E DEI CONTENUTI DELLA VARIANTE	3
2.1. Illustrazione dei contenuti e degli obiettivi generali della Variante	3
3. Quadro della pianificazione sovraordinata	5
3.1. PTR – Piano territoriale regionale	5
3.2. PPR – Piano paesaggistico regionale	5
3.3. PTCP – Piano territoriale di coordinamento della Provincia di Vercelli	6
4. QUADRO DEL CONTESTO TERRITORIALE	6
4.1. Aria	7
4.2. Acqua	7
4.3. Suolo	7
4.4. Natura e biodiversità	8
4.5. Paesaggio e beni culturali	8
4.6. Rifiuti	9
5. ANALISI DI COERENZA DEL PIANO	9
5.1. Analisi di coerenza esterna del Piano	9
5.2. Analisi di coerenza interna del Piano	10
6. VALUTAZIONE DELLE AZIONI DELLA VARIANTE	12
7. MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	15
8. DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE PER IL MONITORAGGIO DELLA VARIANTE	18

1. INTRODUZIONE

1.1. Inquadramento e scopo del documento

La presente relazione costituisce la Sintesi non tecnica della Valutazione Ambientale Strategica (di seguito VAS) relativa alla Variante di Revisione Generale al PRGC vigente.

La VAS accompagna e integra il processo di elaborazione ed il percorso di approvazione del Piano per valutare le conseguenze delle scelte dello stesso sull'ambiente, per impedire, ridurre e compensare gli eventuali effetti negativi, e per definire le operazioni di monitoraggio nella fase di attuazione del Piano.

La Valutazione Ambientale Strategica dei Piani urbanistici si ricollega al più generale concetto di sviluppo sostenibile, che può essere interpretato come il giusto atteggiamento ambientale nell'uso delle risorse del Pianeta, in modo da non compromettere le potenzialità future di esse e d'interferire il meno possibile con i cicli biogeochimici della materia.

La VAS riguarda il processo di formazione del Piano più che il Piano in senso stretto. Si tratta, quindi, di uno strumento di aiuto alla decisione, più che un processo decisionale fine a se stesso, da applicare in senso sistematico nella valutazione delle conseguenze ambientali di proposte di pianificazione.

1.2. Quadro normativo di riferimento

La norma di riferimento della VAS, a livello europeo, è rappresentata dalla Direttiva Europea 2001/42/CE, concernente la valutazione degli effetti di determinati Piani e programmi sull'ambiente¹ detta anche Direttiva VAS, recepita dal D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 – Parte II, modificata e integrata dal D.lgs. n. 4/2008 e dal D.lgs. n. 128/2010. Tale norma fornisce indicazioni procedurali principalmente per la valutazione a livello di Pianificazione statale, rinviando alle norme regionali la regolamentazione del percorso di valutazione per la pianificazione a livello di Enti locali.

Ai sensi dell'art. 7, comma 1, i piani e programmi la cui approvazione compete alle regioni o agli enti locali sono sottoposti al percorso di valutazione ambientale secondo le disposizioni delle leggi regionali; ad esse è demandata l'indicazione dei criteri con i quali individuare l'Autorità Competente, che ha compiti di tutela, protezione e valorizzazione ambientale; alle Regioni è altresì demandata la disciplina per l'individuazione degli Enti locali territorialmente interessati, e per l'individuazione dei soggetti competenti in materia ambientale, oltre che le modalità di partecipazione delle regioni confinanti.

Il D.Lgs. 4/08, all'art. 35 (Disposizioni transitorie e finali), ha stabilito che le Regioni dovranno adeguare il proprio ordinamento alle disposizioni del Decreto stesso entro dodici mesi dalla sua entrata in vigore e che, in mancanza di norme vigenti regionali, trovano diretta applicazione le norme del decreto stesso. La Regione Piemonte ha recentemente adeguato propria legislazione al D.lgs. 152/06 con la L.R. 19 luglio 2023, n. 13 che ha abrogato la precedente L.R. 40/98.

A livello regionale la normativa di riferimento è rappresentata dalla recente L.R. 19 luglio 2023, n. 13 – “Nuove disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica, valutazione di impatto ambientale e autorizzazione ambientale integrata. Abrogazione della legge regionale 14 dicembre 1998, n. 40 (Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione)”. Precedentemente all'entrata in vigore della nuova normativa, in seguito all'emanazione del D.lgs. 152/06 e, successivamente del D.lgs. 4/08, la Regione Piemonte, in attesa dell'approvazione di una Legge organica riguardante la VAS, ha emanato la D.G.R. 9 giugno 2008 n. 12-8931 con la quale ha introdotto nel procedimento di approvazione degli strumenti urbanistici, in particolare (Allegato II), e dei piani e programmi, in genere (Allegato I), il procedimento di VAS.

¹ Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la Valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente

Successivamente all'introduzione nel corpo normativo della L.R. 56/77 – "Tutela ed uso del suolo" dell'art. 3 bis, che ha definito i principi generali relativi all'integrazione della Valutazione Ambientale Strategica nei procedimenti di pianificazione territoriale e urbanistica, definendo ruoli e competenze dei diversi soggetti coinvolti, nonché gli elementi essenziali del procedimento di VAS, è stata approvata la D.G.R. 29 febbraio 2016, n. 25-2977 – "Disposizioni per l'integrazione della procedura di valutazione ambientale strategica nei procedimenti di pianificazione territoriale e urbanistica, ai sensi della legge regionale 5 dicembre 1977, n. 56 (Tutela ed uso del suolo)". Con tale D.G.R. sono stati specificati gli indirizzi e i criteri per lo svolgimento integrato dei procedimenti di VAS per l'approvazione degli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, delle varianti agli strumenti urbanistici e degli strumenti urbanistici esecutivi.

Il quadro normativo di riferimento per il procedimento di VAS si completa con la DGR 12 gennaio 2015, n. 21-892 – "Valutazione Ambientale Strategica. Approvazione del documento tecnico di indirizzo Contenuti del Rapporto Ambientale per la pianificazione locale" che ha definito i contenuti del Rapporto Ambientale e il loro livello di dettaglio, in linea con quanto specificato nell'Allegato VI del D.Lgs. 152/06. I contenuti di tale DGR sono stati infine aggiornati con la D.D. 9 gennaio 2017, n. 31 e con la D.D. 30 novembre 2022, n. 701.

2. INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI E DEI CONTENUTI DELLA VARIANTE

2.1. Illustrazione dei contenuti e degli obiettivi generali della Variante

Con la formazione della presente Variante, l'Amministrazione Comunale si propone di attuare una riorganizzazione urbanistica dell'intero territorio comunale alla luce delle reali e specifiche esigenze di riqualificazione, conservazione e valorizzazione del patrimonio immobiliare e paesaggistico del territorio.

Si è inoltre evidenziata l'esigenza di promuovere iniziative rivolte al recupero del patrimonio edificato esistente assicurando, nel rispetto delle caratteristiche tipologiche degli edifici e dell'impianto urbano, un nuovo mercato ai fabbricati esistenti ammettendone il riuso e la ridefinizione dei volumi esistenti.

La formazione della presente Variante Generale vuole inoltre essere occasione importante per stabilire un più organico rapporto con l'azione di pianificazione e di governo del territorio, tenendo conto delle indicazioni contenute nei principali atti di governo predisposti dagli enti sovralocali: ossia, il Piano Territoriale Regionale, il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, oltreché alle disposizioni in tema di tutela del paesaggio dal Piano Paesaggistico Regionale, al quale il redigendo piano si adegua, approfondendone i contenuti.

Dalle componenti territoriali emerse in sede di definizione del quadro conoscitivo, sono state definite le seguenti diverse categorie di azione del piano:

a) Sistema Paesaggistico Ambientale: Il piano propone politiche di tutela orientate a ridurre il consumo di suolo. L'attenzione è rivolta alla definizione di regole per la compensazione ambientale e la mitigazione dei processi di trasformazione.

b) Sistema Urbano: Questo comprende politiche per la tutela del patrimonio storico, architettonico e documentale, sia nel nucleo storico che nei tessuti d'origine. Il piano introduce disposizioni per il recupero del patrimonio edilizio esistente e l'inserimento corretto di nuove aree residenziali. Include anche il settore economico produttivo, con azioni per mitigare impatti esistenti e prevedere nuovi insediamenti produttivo-artigianali.

c) Sistema Rurale: Si mira a dotare il territorio di normative per valorizzare e proteggere le aree rurali, potenziando gli elementi distintivi del paesaggio agricolo.

Gli obiettivi strategici emergono dalla considerazione degli indirizzi programmatici dell'Amministrazione Comunale e dalle progettualità sovralocali. Questi contenuti strategici vengono poi dettagliati in obiettivi generali

e linee d'azione nella variante in esame. Questo approccio organico facilita la Valutazione Ambientale, consentendo un confronto agevole tra gli obiettivi di piano e quelli di tutela e salvaguardia del territorio.

Gli obiettivi principali sottesi alla redazione della variante possono così essere elencati:

- Adeguamento alle disposizioni del PAI;
- Aggiornamento delle disposizioni contenute nel Regolamento Edilizio (approvato con D.C.R. n. 247-45856 del 28.11.2017)
- L'individuazione del perimetro del centro abitato ai sensi dell'art.12, comma 2, numero 5 bis della L.R. 56/77;
- Il calcolo del Consumo di suolo ai sensi dell'art. 31, comma 10, delle NTA del PTR come aggiornata con LR n. 7 del 31/05/2022;
- Le disposizioni sulle procedure ambientali previste dal D.lgs. 4/2008;
- I disposti delle L. 447/2000 e L.R. 52/2000, avendo verificato la compatibilità con il Piano di Caratterizzazione Acustica (approvato con D.C.C. n. 25 del 16/05/2007);
- Le disposizioni sui tipi di intervento definite e riconosciute dal D.P.R. 380/2001;

Una ulteriore e non secondaria ragione che ha suggerito la revisione del P.R.G.C. vigente è infine attribuibile all'evoluzione tecnologica degli strumenti per la gestione del territorio. Al riguardo pertanto in questa sede si provvede a informatizzare gli elaborati di PRGC, redigendo lo strumento urbanistico in variante sulla base delle disposizioni definite dall'Urbanistica Senza Carta – USC – di cui alla L.R. n. 21/2017.

Dalla formazione del PRG vigente ad oggi sono inoltre entrate in vigore numerose normative nazionali e regionali che richiedono una complessiva revisione dell'articolato normativo. La formazione della presente Revisione del P.R.G.C. vuole essere occasione per stabilire un più organico rapporto con l'azione di pianificazione e di governo territoriale della Regione Piemonte e della Provincia di Vercelli. La Revisione permetterà inoltre di coordinare la normativa del P.R.G.C. con il Nuovo Regolamento Edilizio di Palazzolo, e di relazionare importanti aspetti metodologici e definatori che agevoleranno in futuro la gestione del Piano stesso.

I principali obiettivi della Variante sono sinteticamente riportati nelle tabelle seguenti

AMBITO	STRATEGIE	OBIETTIVI GENERALI	LINEE D'AZIONE
A - Sistema paesaggistico ambientale	A1. Minimizzazione degli impatti generati dalle trasformazioni	A1.1 Definizione di politiche di sviluppo che salvaguardino il nuovo consumo di territorio	A1.1.1 Densificazione dei tessuti residenziali esistenti
		A1.2 La compensazione e la mitigazione delle trasformazioni territoriali in progetto	A1.1.2 Riduzione delle aree fondiarie
			A1.2.1 Indice di permeabilità delle aree di nuovo impianto e trasformazione
		A1.2.2 Le azioni di mitigazione ambientale	
	A2. Valorizzazione del patrimonio storico artistico e archeologico	A2.1 Ricognizione dei beni con decreto di vincolo e segnalati dal PRGC	A1.2.2 La compensazione ambientale
			A2.1.1 Riconoscimento dei beni vincolati con decreto di vincolo
B - Sistema della mobilità	B1. Potenziamento della dotazione infrastrutturale	B1.1 Inserimento progetti infrastrutturali di rilievo sovralocale	A2.1.2 Individuazione beni segnalati ai sensi dell'art. 24 LR 56/77
			A2.1.3 Ridefinizione normativa dei beni e dei tipi di intervento nell'IUA ²
		B1.2. miglioramento delle connessioni dell'area produttiva a nord del nastro ferroviario	B1.1.1 Piste Ciclabili progetto VENTO e PTCP
			B1.2.1 Nuova viabilità di gronda

² Tale aspetto sarà oggetto di approfondimento in sede di predisposizione del Progetto Preliminare della presente Variante Generale

C - Sistema urbano	C1. Incremento della qualità urbana	C1.1 Densificazione dei tessuti residenziali	C1.1.1 Aree di completamento edilizio Cr.I
			C1.1.2 Aree di nuovo impianto edilizio Cr.II
		C1.2 La città pubblica	C1.2.1 Il progetto delle città pubblica
	C2. Valorizzazione dell'offerta economica	C2.1 Trasformazione dei tessuti esistenti	C2.1.1 Ambito di trasformazione ex Mulino
			C2.2.1 Le aree produttive di nuovo impianto confermate
		C2.2 Ridefinizione dei comparti produttivi	C2.2.2 Ampliamento di aree produttive esistenti
D - Sistema rurale	D1. Riconoscimento delle aree agricole e individuazione degli elementi da valorizzare e salvaguardare	D1.1 Valorizzazione degli elementi caratterizzanti il paesaggio agricolo	D1.1.1 Zone agricole di salvaguardia ambientale EE/sa
			D1.1.2 Zone agricole di frangia
			D1.1.3 Zone agricole caratterizzate dalla presenza di fabbricati funzionali all'attività agricola - EE/p

3. Quadro della pianificazione sovraordinata

3.1. PTR – Piano territoriale regionale

Il Piano Territoriale Regionale, approvato DCR n. 122-29783 del 21 luglio 2011, rappresenta lo strumento di governo del territorio regionale, che stabilisce gli obiettivi e le strategie di sviluppo del territorio. Esso è articolato in 33 ambiti di integrazione territoriale (AIT), e inserisce il territorio comunale di Moncalieri all'interno dell'Ambito di Integrazione Territoriale n. 17.

Le strategie del Piano, alla luce di quanto emerso dall'analisi del PTR, sono state declinate a livello di AIT in tematiche settoriali di rilevanza territoriale.

- Valorizzazione del territorio;
- Risorse e produzioni primarie;
- Ricerca, tecnologia, produzioni industriali;
- Trasporti e logistica;
- Turismo.

3.2. PPR – Piano paesaggistico regionale

Il PPR della Regione Piemonte approvato con D.C.R. N. 233-35836 del 3 ottobre 2017 costituisce lo strumento di pianificazione regionale per promuovere e diffondere la conoscenza del paesaggio piemontese e il suo ruolo strategico per lo sviluppo sostenibile dei territori con l'obiettivo della tutela e della valorizzazione del patrimonio paesaggistico, naturale e culturale.

Il PPR è stato redatto in coerenza con le disposizioni contenute nella Convenzione Europea del Paesaggio, nel Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, e nella legislazione nazionale e regionale vigente.

Il Piano Paesaggistico Regionale si dipana in quattro principali assi tematici. Tali quattro assi si territorializzano in 76 "ambiti di paesaggio", distinti sul territorio regionale sulla base delle caratteristiche paesaggistiche, ambientali, urbanistiche, infrastrutturali, economiche e sociali. Ognuno di essi è individuato e descritto in apposite schede con l'inquadramento dei caratteri naturalistici e storico – culturali dell'ambito. Secondo tale suddivisione, il territorio comunale di Palazzolo V.se è stato inserito nell'ambito di paesaggio n.24 – Pianura Vercellese, distinguendo il territorio nell'Unità di Paesaggio n. 24.04 afferente alla tipologia 7 "Naturale/rurale o

rurale insediato a media rilevanza e media o bassa integrità". I caratteri tipizzanti riportano la compresenza di sistemi insediativi tradizionali, rurali o micro-urbani, in parte alterati dalla realizzazione, relativamente recente, di infrastrutture e insediamenti abitativi o produttivi sparsi.

Il paesaggio di Palazzolo Vercellese è ben leggibile, ma il rischio di espansione urbana potrebbe compromettere le trame storiche del territorio. L'agricoltura intensiva, specialmente la risicoltura, offre un paesaggio distintivo ma comporta rischi ambientali come la monotonia, l'impatto sulla biodiversità e il potenziale inquinamento delle falde. Per preservare il patrimonio culturale e mitigare gli impatti, vengono proposti principi come la salvaguardia dell'agricoltura, la valorizzazione della risicoltura, il recupero delle reti telematiche, la promozione di centri minori e la definizione di forme di fruizione dolce del territorio. Inoltre, sono suggeriti interventi per affrontare trasformazioni aggressive e preservare la natura, come la gestione sostenibile delle terre agricole, l'ampliamento delle zone di protezione naturalistica lungo i corsi d'acqua, la creazione di boschi para-naturali e la prevenzione della diffusione di specie esotiche. Le aree tutelate includono fiumi, parchi, riserve e territori di protezione esterna dei parchi, nonché zone con usi civici. La pianificazione mira a equilibrare lo sviluppo con la conservazione, promuovendo la sostenibilità ambientale e paesaggistica.

3.3. PTCP – Piano territoriale di coordinamento della Provincia di Vercelli

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Vercelli è uno strumento di pianificazione sovracomunale redatto conformemente alle disposizioni normative del D.lgs. 267/00 e della L.R. 56/77, adottato dal Consiglio Provinciale con D.C.P. n. 207 del 28/7/2005. È stato approvato in via definitiva dal Consiglio Regionale con atto n.240-8812 del 24/09/2009, pubblicato sul BUR n.10 del 12.03.2009, su proposta della Giunta Regionale con atto n.13-7011 del 27/09/2007.

Il P.T.C.P. stabilisce i soggetti responsabili dell'applicazione delle disposizioni (Provincia, Comuni, Enti sovra-provinciali) e gli strumenti da adeguare. La normativa si articola in indirizzi, direttive e prescrizioni, con validità temporanea in attesa di adeguamenti o Piani di settore. Scopo del P.T.C.P. è promuovere la compatibilità tra ecosistema e sistema antropico, conciliando la salvaguardia ambientale con lo sviluppo umano mediante una gestione appropriata delle risorse.

Il Piano, per il territorio comunale di Palazzolo, identifica i seguenti indirizzi di sviluppo prevalente:

- Sviluppo delle attività turistiche, agrituristiche e culturali collegate al Parco del Po;
- Sviluppo delle attività risicole di pregio e della loro promozione;
- Potenziamento della viabilità esistente con particolare riguardo alla SP31 bis.

4. QUADRO DEL CONTESTO TERRITORIALE

La prima e fondamentale azione da intraprendere nell'avviare il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica è la costruzione del quadro ambientale di riferimento.

Il Comune di Palazzolo Vercellese, localizzato in riva sinistra del Fiume Po, è posto a 24 km sud-ovest dalla città di Vercelli.

Il comune di Palazzolo si estende su 13,94 kmq con una densità di 80 ab/kmq (dati ISTAT, 1/1/2021). Pianeggiante a 137 m s.l.m., confina con Trino, Camino, Gabiano e Fontanetto Po. Attraversato dalla SP 33 Palazzolo-Fontanetto Po e lambito a sud dalla SP 31bis del Monferrato, l'insediamento urbano è compatto e centrato tra le due strade principali. Il nucleo antico si sviluppa con una trama suburbana continua, mentre le espansioni recenti sono in gran parte interne o creano nuovi margini. Fuori dall'area urbana, il territorio è prevalentemente agricolo, con presenza di cascine. A sud, fa parte del Parco fluviale del Po, un'Area Protetta di interesse nazionale.

4.1. Aria

Il Piano Regionale per la qualità dell'aria (P.R.Q.A.) è stato approvato dal Consiglio regionale, con D.C.R. 25 marzo 2019, n. 364-6854 (Approvazione del Piano Regionale della Qualità dell'Aria ai sensi della legge regionale 7 aprile 2000, n.43). Sulla base della Delibera della Giunta Regionale del 29 dicembre 2015 n.41-855 "Aggiornamento della zonizzazione del territorio regionale piemontese relativa alla qualità dell'aria ambiente e individuazione degli strumenti utili alla valutazione, in attuazione degli articoli 3,4 e 5 del D.lgs. 155/2010 (Attuazione della Direttiva 2008/50/CE)" l'area comunale di Palazzolo Vercellese rientra, in base alla classificazione della qualità dell'aria, delle caratteristiche naturali e in base alle emissioni tipo, nella Zona denominata di Pianura (identificata con il codice IT0119).

L'ambito in cui rientra Palazzolo si caratterizza per la presenza di livelli sopra la soglia di valutazione superiore per i seguenti inquinanti: NO₂, PM₁₀, PM_{2,5} e B(a)P. Il benzene e il biossido di zolfo si posizionano tra la soglia di valutazione inferiore e superiore. Il resto degli inquinanti risulta sotto la soglia di valutazione inferiore.

L'area è considerata a rischio di superamento dei limiti di qualità dell'aria per tre o più anni, collocandosi nella Zona 3 del Piano di Risanamento. Le province sviluppano piani di miglioramento per ridurre le emissioni e preservare la qualità dell'aria. I dati sono analizzati utilizzando stazioni di rilevamento vicine, dato che nel comune non ne esistono attualmente.

4.2. Acqua

Il territorio di Palazzolo Vercellese, nel sottobacino idrografico del Po Piemontese, è attraversato dal corso d'acqua del Po, con parte meridionale identificata come Parco Naturale del Po Piemontese e Area di Protezione Speciale. La zona abitata è influenzata dalla fascia C del PAI, con opere di laminazione controllata delle piene per proteggere gli abitati. Oltre al Po, il territorio presenta canali irrigui come la roggia Stura, roggia Guatta, roggia Camera e roggia Acquarata Nuova, insieme al Canale Magrelli a ovest.

Le acque sotterranee di Palazzolo Vercellese comprendono gli acquiferi del sistema di pianura, fondovalle alpini e dei sistemi montani e collinari. Lo stato ambientale è valutato attraverso lo Stato Chimico (indicatori biologici, chimico-fisici, chimici e morfologici) e lo Stato Quantitativo (indicatori idrologici), ognuno classificato come buono o scarso. Quello rilevato nel comune di Palazzolo nei pressi della cava evidenzia un valore scarso.

Il territorio di Palazzolo Vercellese mostra, secondo la "Carta della vulnerabilità intrinseca degli acquiferi" su GeoPortale ARPA Piemonte, zone con estrema vulnerabilità dove la falda è a 0/5 m, prevalentemente lungo le fasce parallele al corso d'acqua e in parte del territorio urbanizzato. La maggior parte del comune presenta "alta vulnerabilità" con falda sempre a 0/5 m. La capacità protettiva del suolo, influenzante la vulnerabilità della falda, varia tra quattro classi, con la fascia fluviale del Po classificata a bassa capacità protettiva e il resto del territorio con capacità protettiva moderatamente bassa.

4.3. Suolo

Il territorio di Palazzolo Vercellese, pianeggiante con un dislivello di circa 12 m su 4,5 km, è geologicamente suddiviso in tre subsistemi alluvionali: Trino, Crescentino, Ghiaia Grande. Il Quaternario, con spessore tra 5 e 15 m, mostra un substrato terziario impermeabile. Morfologicamente, la piana alluvionale con l'abitato principale e l'area golenale del Po è collegata da terrazzamenti fluviali. La destra orografica del Po presenta colline del Monferrato, delimitando il confine meridionale. Nel tempo, il Po ha modificato la morfologia territoriale, lasciando tracce di antichi alvei abbandonati. Il substrato, influenzato dalle piene e alluvioni, presenta discontinuità nella caratterizzazione granulometrica e qualitativa, specialmente verso sud.

Il territorio di Palazzolo Vercellese è suddiviso in due settori principali: la piana alluvionale con l'abitato e l'area golenale del Po, connesse da terrazzamenti fluviali di altezza massima 2,5 m. I rilievi collinari del Monferrato delimitano il confine meridionale. Nel corso del tempo, il Po ha modificato la morfologia, spostando il suo corso

verso sud. Il territorio è prevalentemente composto da sedimenti continentali legati al Po, con piene, alluvioni e fenomeni associati. Gli antichi alvei abbandonati sono ancora riconoscibili. Il substrato è difficile da caratterizzare a causa delle deposizioni irregolari di materiali eterogenei.

Per quanto riguarda la pericolosità geomorfologica, il territorio è suddiviso in classi di idoneità urbanistica in base alla probabilità di dissesto idrogeologico. La capacità d'uso del suolo riflette tre classi principali: Classe II (61% del suolo) con limitazioni moderate, Classe I (26%) senza o con poche limitazioni, Classe V (13%) con forti limitazioni. L'uso del suolo attuale è prevalentemente agricolo, con il 60% della superficie utilizzato come risaia. Le aree agro-forestali e naturali costituiscono oltre il 90% del territorio, mentre le zone urbanizzate rappresentano circa il 5%. Le aree boscate, in particolare lungo il fiume Po e a sud del concentrico, sono in gran parte tutelate come aree protette del fiume Po.

4.4. Natura e biodiversità

Il territorio comunale di Palazzolo Vercellese è prevalentemente destinato ad usi agricoli, con presenza di aree naturali intorno ai corpi idrici principali e alle zone umide. Le aree boschive, concentrate principalmente lungo il Fiume Po, occupano circa il 3% della superficie comunale. Secondo la Carta dei Paesaggi Agrari e Forestali, il territorio rientra nei sistemi di paesaggio A e C, con specifiche sovra unità. Il paesaggio A è caratterizzato dalla presenza dominante del corso d'acqua del Po, con ambienti fluviali e agrari che includono coltivazioni di riso. Il paesaggio C della media pianura, influenzato da una rete irrigua, è caratterizzato da risaie e alberi in campo aperto.

La vegetazione potenziale, in condizioni naturali, raggiunge uno stadio di equilibrio climax rappresentato principalmente da boschi di querce e carpini, tipici della pianura padana. La rete ecologica, basata sulla metodologia di Arpa Piemonte, identifica aree di connettività ecologica alta o molto alta, nonché aree a valore ecologico. La connettività ecologica è valutata attraverso il modello FRAGM, evidenziando valori bassi su gran parte del territorio, tranne nelle zone adiacenti al sistema fluviale del Po, dove si osservano livelli di connettività medio-alti e alti.

La carta della rete ecologica indica gli elementi di particolare importanza per la fauna e la biodiversità, comprendendo zone umide, torbiere, stagni e formazioni arboree lineari. La connettività ecologica risulta bassa in diverse parti del territorio, ma il rapporto ambientale approfondirà la conoscenza del territorio per migliorare le caratteristiche ecologiche comunali.

4.5. Paesaggio e beni culturali

Il Fiume Po ha storicamente connotato il territorio ed il paesaggio circostante di Palazzolo Vercellese. Si ricorda che l'area delle sponde fluviali del territorio palazzolese è inserita nel sistema delle aree protette di Rete Natura 2000 come SIC (Sito di Interesse Comunitario), identificato con codice IT 1120030 ed è pertanto soggetta alle direttive comunitarie di salvaguardia e valorizzazione. A livello regionale, come si ricava dall'esame di alcuni strumenti pianificatori sovraordinati al PRGC (il Piano Territoriale Regionale ed il Piano Paesaggistico Regionale) la fascia fluviale del fiume Po costituisce un elemento di connessione della rete ecologica regionale ed è tutelata in quanto area protetta di rilievo regionale. Preposto a tale compito è stato istituito l'Ente del Parco del Po piemontese, che ingloba al suo interno aree protette con diversi gradi di tutela: riserve naturali, parchi, SIC e ZPS.

Con riferimento ai Beni culturali presenti sul territorio comunale, secondo quanto emerso nell'analisi degli strumenti di pianificazione sovraordinata, vi sono:

- edifici individuati ai sensi del D.lgs. 42/2004;
- cascinali di pianura individuati dal Piano Territoriale Provinciale.

4.6. Rifiuti

Il Comune di Palazzolo Vercellese è parte del Consorzio Obbligatorio comuni del Vercellese e della Valsesia per la gestione dei Rifiuti urbani (C.O.VE.VA.R.), creato nel 2006 in applicazione della L.R. n.24 del 24 ottobre 2002. ASM Vercelli S.p.a. è responsabile della raccolta dei rifiuti. Nel 2018, la produzione totale di rifiuti nel Comune è stata di 441 kg/anno, di cui circa il 60% era derivato dalla raccolta differenziata. Nel 2020, la quantità totale di rifiuti a Palazzolo V.se è aumentata leggermente, raggiungendo le 481 tonnellate, con una percentuale di raccolta differenziata del 59%. Nonostante una lieve diminuzione della raccolta differenziata rispetto all'anno precedente, la produzione procapite di rifiuti è diminuita da 1,02 kg/ab (2018) a 1,151 kg/ab (2020), probabilmente a causa di una leggera diminuzione demografica registrata in quel periodo.

5. ANALISI DI COERENZA DEL PIANO

5.1. Analisi di coerenza esterna del Piano

La verifica di coerenza esterna ha lo scopo di valutare il grado coerenza/incoerenza degli obiettivi e delle azioni del Piano con gli obiettivi e gli indirizzi della pianificazione territoriale sovraordinata e della pianificazione settoriale.

Gli obiettivi della Variante saranno pertanto valutati in relazione agli obiettivi definiti dagli strumenti di pianificazione sovraordinata e settoriale, nonché con i piani/programmi comunali. Si utilizzeranno a tale scopo matrici a doppia entrata, particolarmente efficaci per evidenziare particolari situazioni di incoerenza, che genererebbero inevitabilmente impatti sull'ambiente.

L'analisi di coerenza sarà svolta secondo tre differenti livelli di lettura:

INC	Incoerenza	Contrapposizione tra obiettivi del PRG e obiettivi degli strumenti esaminati
NI	Nessuna interazione	Assenza di correlazione tra obiettivi del PRG e gli obiettivi degli strumenti esaminati
BC	Bassa coerenza	Integrazione tra obiettivi del PRG e gli obiettivi degli strumenti esaminati
AC	Alta coerenza	Piena integrazione tra obiettivi del PRG e gli obiettivi degli strumenti esaminati

Di seguito si procede alla verifica di coerenza

MATRICE DI COERENZA ESTERNA TRA GLI OBIETTIVI GENERALI DEL PTR/PPR E GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ DEL PIANO	Obiettivi generali della variante					
	A1	A2	B1	C1	C2	D1
STRATEGIA 1 - Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio	AC	AC	INC	BC	NI	AC
STRATEGIA 2 - Sostenibilità ambientale, efficienza energetica	AC	NI	NI	NI	NI	BC
STRATEGIA 3 - Integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica	NI	NI	AC	AC	BC	NI
STRATEGIA 4 - Ricerca, innovazione e transizione economico-produttiva	NI	NI	AC	AC	AC	NI

STRATEGIA 5 – Valorizzazione delle risorse umane e delle capacità istituzionali	NI	NI	NI	BC	NI	NI
---	----	----	----	----	----	----

5.2. Analisi di coerenza interna del Piano

L'analisi della coerenza interna del Piano è effettuata al fine di valutare la corrispondenza tra gli obiettivi specifici e lo scenario delineato dalle azioni individuate per conseguirli.

Essa consente di verificare l'esistenza di contraddizioni all'interno del piano. In particolare nell'analisi di coerenza occorre verificare:

- la corrispondenza tra le indicazioni emerse dall'analisi di contesto (sintetizzata nella fase di analisi preliminare (scoping) e gli obiettivi specifici del piano oggetto di VAS.
- la verifica di eventuali fattori di contrasto tra gli obiettivi specifici del piano e gli strumenti previsti per il raggiungimento dei suddetti obiettivi (azioni, indirizzi/proposte di intervento, vincoli, condizioni).

Essa consente di evidenziare eventuali contraddizioni all'interno del Piano stesso. Alla base dell'esame di coerenza interna si pone il confronto tra le strategie del Piano in modo da verificare la complementarietà degli obiettivi e delle azioni da esse derivate.

Vengono quindi predisposte due matrici come di seguito riportate:

Obiettivi generali della Variante	Obiettivi specifici della Variante		
	A1.1	A1.2	A2.1
A1			
A2			
...	

-	INCOERENZA	Contrapposizione tra obiettivi generali e obiettivi specifici del PRG
0	NESSUNA INTERAZIONE	Assenza di correlazione tra obiettivi generali e obiettivi specifici
+	COERENZA	Correlazione tra obiettivi generali e obiettivi specifici del PRG

Classi di coerenza interna delle azioni del Piano con gli obiettivi		
Coerenza diretta	↑↑	Forte integrazione tra azioni e obiettivi del Piano
Coerenza indiretta	↑	Esistenza di sinergie tra azioni e obiettivi del Piano
Coerenza condizionata	?	Coerenza condizionata all'attuazione di altre azioni previste dal Piano
Indifferenza	↔	Assenza di correlazione tra azioni e obiettivi del Piano
Incoerenza	↓	Contrapposizione tra azioni e obiettivi del Piano

Questo tipo di indagine permette di far emergere eventuali contraddizioni tra le diverse azioni di piano in progetto e in sede di monitoraggio ambientale permetterà di valutare la coerenza tra obiettivi/azioni/previsioni/risultati effettivamente raggiunti.

Di seguito l'analisi di coerenza interna

Obiettivi generali della Variante	Obiettivi specifici della Variante									
	A1.1	A1.2	A2.1	B1.1	B1.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1
A1	+	+	0	-	-	+	+	-	-	+
A2	+	+	+	+	0	0	0	0	0	+
B1	-	-	0	+	+	+	+	0	0	0
C1	+	+	0	+	+	+	+	+	+	0
C2	-	-	0	0	+	+	+	+	+	0
D1	+	+	+	0	0	0	0	0	0	+

Obiettivi specifici della Variante	Azioni della Variante		
	A1.1.1	A1.1.2	A1.2.1
A1.1	↑	↔	?
A1.2	↓	?	↑↑
...	

Azioni della Variante	Obiettivi specifici della Variante									
	A1.1	A1.2	A2.1	B1.1	B1.2	C1.1	C1.2	C2.1	C2.2	D1.1
A1.1.1	↑↑	↔	↔	↔	↔	↑↑	↑	↑	↔	↑
A1.1.2	↑↑	↑	↑	↔	↔	↑	↑	↔	↔	↑↑
A1.2.1	↑↑	↑↑	↑	↔	?	?	↑	?	↑	↑
A1.2.2	↑	↑↑	↑	↔	↓	?	↑	?	↑	↑
A2.1.1	↑	↑	↑↑	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↑
A2.1.2	↑	↑	↑↑	↔	↔	↔	↔	↔	↔	↑
A2.1.3	↑	↑	↑↑	↔	↔	↔	↑	↔	↔	↔
B1.1.1	↔	↔	↔	↑↑	↔	↔	↑	↔	↔	↑↑
B1.2.1	↓	↔	↔	↑	↑↑	↑	↑	↔	↑	↔
C1.1.1	↑	?	↔	↔	↔	↑↑	↑	↔	↔	↔
C1.1.2	↑	?	↔	↔	↔	↑↑	↑	↔	↔	↔
C1.2.1	↑	?	?	↑	↑	↑↑	↑↑	↑	↑	↔
C2.1.1	↔	?	↔	↔	↔	↑	↑	↑↑	↑	↑
C2.2.1	↓	↓	↔	↔	↑	↔	↑	↔	↑↑	↔
C2.2.2	↓	↓	↔	↔	↑	↔	↑	↔	↑↑	↔
D1.1.1	↑	↑	↑	↑	↔	↑	↑	↔	↔	↑↑

D1.1.2	↑	↑		↑	↔	↑	↑	↔	↔	↑
D1.1.3	↑	↑		↑	↔	↑	↑	↔	↔	↑

6. VALUTAZIONE DELLE AZIONI DELLA VARIANTE

La valutazione degli effetti ambientali associati alla variante del Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC) costituisce una fase cruciale per valutare la sostenibilità ambientale delle azioni proposte. Questo processo coinvolgerà un confronto tra gli impatti previsti sulle diverse componenti ambientali e gli obiettivi di sostenibilità ambientale (OSA) definiti dalla stessa variante. Tale approccio consentirà di quantificare la sostenibilità di ciascuna azione, sia in relazione alle singole componenti ambientali che al sistema ambientale nel suo complesso. Inoltre, permetterà il confronto tra le diverse alternative esaminate e la definizione di adeguate azioni di mitigazione e/o compensazione al fine di garantire la sostenibilità complessiva degli interventi.

La valutazione sarà effettuata utilizzando delle matrici, a doppia entrata, organizzate per componente ambientale, nelle quali sono riportate le azioni del Piano e gli obiettivi di sostenibilità ambientale (OSA) adottati per la valutazione. All'intersezione tra righe e colonne sono riportati gli attributi della tipizzazione degli impatti. Per comodità di lettura della matrice di tipizzazione degli impatti si riporta di seguito l'elenco degli Obiettivi di Sostenibilità Ambientale (OSA) utilizzati per la valutazione e le relative Componenti Ambientali (CA) di riferimento.

Componente Ambientale (CA)	Obiettivi di sostenibilità ambientale per la Variante
1. CAMBIAMENTI CLIMATICI ED ENERGIA	1.1 Riduzione delle emissioni di gas serra 1.2 Ridurre i consumi energetici
2. ARIA	2.1 Ridurre l'emissione dei principali inquinanti atmosferici
3. ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE	3.1 Limitare gli apporti inquinanti di origine civile e industriale 3.2 Promuovere un utilizzo razionale delle risorse idriche
4. SUOLO E SOTTOSUOLO	4.1 Contenere il consumo di suolo 4.2 Contenere il livello di rischio naturale generato da attività antropiche 4.3 Recupero di superfici abbandonate o contaminate
5. NATURA E BIODIVERSITA'	5.1 Ridurre la pressione sulle aree naturali 5.2 Incrementare e proteggere la biodiversità
6. RUMORE	6.1 Ridurre il rumore in ambiente urbano
7. RIFIUTI	7.1 Prevenire e ridurre la produzione di rifiuti 7.2 Incrementare il riuso e il riciclaggio
8. PAESAGGIO E BENI CULTURALI	8.1 Conservare, sviluppare e recuperare le risorse identitarie più rilevanti 8.2 Assicurare che i processi di trasformazione del territorio avvengano nel rispetto delle caratteristiche naturali e storiche del territorio 8.3 Salvaguardare il patrimonio architettonico, i monumenti storici e i siti archeologici 8.4 Promuovere un turismo locale sostenibile

9. AMBIENTE URBANO E MOBILITA'	9.1 Riqualificare il tessuto urbano esistente 9.2 Promuovere un'espansione ordinata, assicurando le densità urbane appropriate e un adeguato mix di destinazioni d'uso
10. SALUTE PUBBLICA	10.1 Tutelare/migliorare la situazione sanitaria e la sicurezza dei cittadini

Poiché la tipizzazione degli impatti deve rendere possibile la valutazione circa la propensione del Piano al raggiungimento della sostenibilità ambientale, è stata effettuata una conversione quantitativa di tali impatti applicando la tabella di seguito riportata.

MATRICE DI CORRELAZIONE TRA LE AZIONI DI PIANO E GLI OBIETTI DI SOSTENIBILITA' ASSUNTI											
C A	OSA	AZIONI DI PIANO									
		A1.1.1	A1.1.2	A1.2.1	A1.2.2	A2.1.1	A2.1.2	A2.1.3	B1.1.1	B1.2.1	C1.1.1
1	1.1				+2,2						
	1.2	-2,2									
2	2.1				+2,9						
3	3.1	-2,9									
	3.2										
4	4.1	+2,9	+2,9	+2,9	+2,9	+2,2	+2,9	+2,2	-2,2	-2,9	-2,2
	4.2		+2,9	+2,2	+2,9		+2,9				
	4.3				+2,9			+2,9			
5	5.1	+2,2	+2,9		+2,9		+2,9			-1,3	+2,9
	5.2				+2,9		+2,9				
6	6.1	-2,2			+2,2					+2,9	
7	7.1										
	7.2										
8	8.1				+2,9	+2,9	+2,9	+2,2	+2,2		
	8.2			+2,2	+2,9	+2,9	+2,9	+2,2			+2,9
	8.3					+2,9	+2,9	+2,9	+2,2		
	8.4					+2,9	+2,9		+2,9		
9	9.1	+2,9						+2,2	+2,9		+2,9
	9.2	+2,9		+2,9	+2,2		+2,2				+2,9
10	10.1										

MATRICE DI CORRELAZIONE TRA LE AZIONI DI PIANO E GLI OBIETTI DI SOSTENIBILITA' ASSUNTI									
C A	OSA	AZIONI DI PIANO							
		C1.1.2	C1.2.1	C2.1.1	C2.2.1	C2.2.2	D1.1.1	D1.1.2	D1.1.3
1	1.1								
	1.2				-2,2	-2,2			
2	2.1				-2,2	-2,2			
3	3.1				-2,2	-2,2	+2,2		
	3.2								
4	4.1	-2,2	+2,2		-2,9	-2,9	+2,9	+2,9	
	4.2						+2,9	+2,2	
	4.3	+2,9	+2,2	+2,9					
5	5.1		+2,2				+2,9	+2,9	+2,2
	5.2				-2,2	-2,2	+2,9	+2,9	

6	6.1								
7	7.1								
	7.2								
8	8.1	+2,9		+2,9			+2,9		+2,9
	8.2		+2,2	+2,2			+2,9	+2,9	+2,2
	8.3			+2,2					+2,9
	8.4	+2,9	+2,2	+2,9					
9	9.1	+2,9	+2,9	+2,9					+2,9
	9.2		+2,9		+2,2	+2,2		+2,9	+2,2
10	10.1								

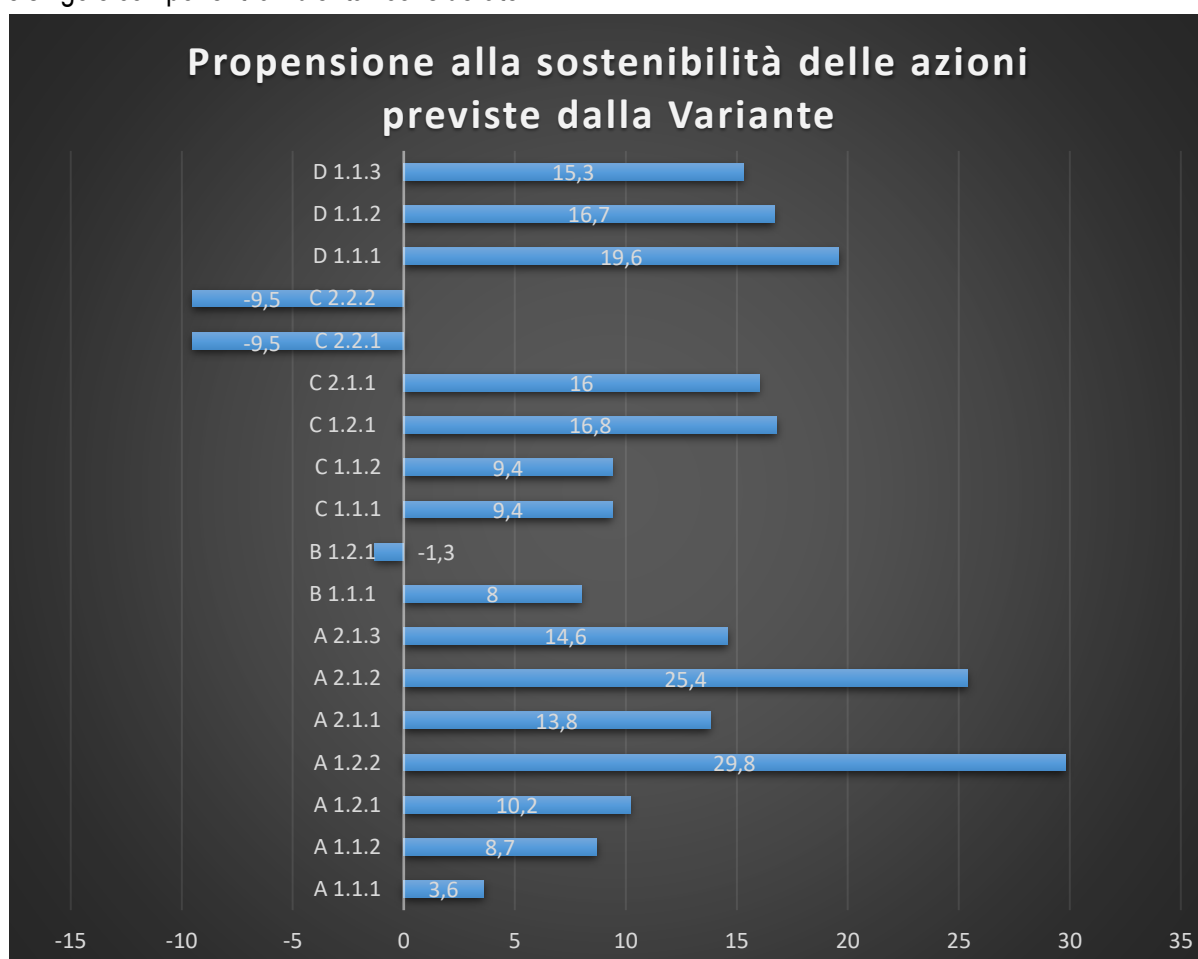
Il punteggio complessivo associato ad ogni elemento d'intersezione tra azioni ed obiettivi di sostenibilità sarà calcolato come somma algebrica dei valori associati alla singola caratterizzazione dell'azione. E' stata quindi eseguita una valutazione delle singole azioni del Piano espressa da un valore quantitativo ottenuto dalla sommatoria degli impatti elementari (considerati con il loro segno) secondo la seguente relazione:

$$PA = \sum(Pa)$$

PA = punteggio totale della singola azione di Piano

Pa = punteggio della singola azione riferita al singolo obiettivo di sostenibilità (impatto elementare)

Il successivo diagramma mostra la propensione alla sostenibilità delle singole azioni e la sostenibilità degli impatti sulle singole componenti ambientali considerate.



Alla luce delle valutazioni effettuate, emerge che la Variante presenta una generale compatibilità in riferimento alle componenti ambientali esaminate. Ci sono alcune azioni che risultano però potenzialmente impattanti e per le quali vengono previste azioni di mitigazione e compensazione, già nella fase preliminare del progetto del Piano. Le azioni impattanti in questione riguardano:

- La nuova viabilità di gronda
- La previsione di aree produttive di nuovo impianto
- L'ampliamento di aree produttive esistenti

7. MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Misure di mitigazione

Unitamente alla necessità di definire politiche atte a contenere il consumo di suolo è altrettanto necessario individuare azioni che compensino gli effetti conseguenti alla trasformazione del territorio, al fine di addivenire ad un bilancio ambientale positivo tra perdita di suolo dovuta alle trasformazioni in progetto e restituzione all'ambiente di suoli attualmente compromessi.

Ogni intervento urbanistico e edilizio previsto dalla Variante dovrà essere finalizzato al raggiungimento di un'elevata sostenibilità ambientale, nel pieno rispetto dell'obiettivo di tutelare e valorizzare il patrimonio paesaggistico e ambientale che caratterizza il territorio comunale.

Le misure di mitigazione e compensazione degli impatti della variante faranno riferimento a quanto predisposto dall'art. 45 delle NTA.

Aria

Si deve assicurare che gli impianti di riscaldamento e raffreddamento siano massimamente efficienti dal punto di vista energetico, mentre contemporaneamente si cerca di minimizzare il fabbisogno energetico degli edifici.

Acqua

Ottenere il risparmio di acqua potabile implica la riduzione del consumo pro-capite mediante:

- l'implementazione di sistemi di raccolta differenziati per acque piovane e acque reflue.
- il recupero e l'utilizzo delle acque meteoriche.

Suolo

Per garantire la massima permeabilità del suolo durante le trasformazioni, è necessario mantenere l'invarianza o attenuare l'impatto idrogeologico. Ciò può essere realizzato predisponendo volumi di invaso per compensare le aree impermeabilizzate del suolo. Parallelamente, occorre sviluppare tecnologie per la gestione e il recupero delle acque meteoriche che comprendano sistemi come l'infiltrazione e il drenaggio in superfici verdi su terrapieno. Per le aree pavimentate e le zone di sosta, è fondamentale impiegare materiali e tecnologie che assicurino la permeabilità del suolo. Nei casi di cambio di destinazione d'uso o nuove costruzioni, è essenziale rispettare l'indice di permeabilità fondiario specifico per ogni zona urbanistica. In tali aree, è necessario evitare pavimentazioni o strutture permanenti che impediscano il naturale deflusso delle acque meteoriche verso la falda acquifera.

Natura e biodiversità

La perdita di valore ecologico nelle aree agricole dovuta alla nuova edificazione sarà compensata con la creazione di aree verdi, sia pubbliche che private, dedicate alla coltivazione di vegetazione autoctona, comprensiva di alberi e arbusti. La scelta delle specie arboree e arbustive deve essere limitata a quelle autoctone, adattate alle condizioni ambientali locali. Nel caso in cui non siano fornite indicazioni specifiche, è obbligatorio piantare almeno 1 albero ogni 100 mq di Superficie Lorda (SL) e 3 arbusti ogni 50 mq di SL.

L'uso di specie vegetali invasive, elencate nelle Black-List vigenti al momento della richiesta del titolo abilitativo, è vietato. Se l'intervento si colloca vicino a corsi d'acqua, rii o canali, è richiesto il rispetto delle funzioni ecologiche e paesaggistiche di tali elementi nella rete ecologica locale. In particolare, si raccomanda di preservare e valorizzare i filari arborati esistenti, evitando tagli che possano compromettere la copertura forestale del terreno.

Energia

Nella progettazione di nuovi insediamenti, devono essere considerati i seguenti criteri:

- Garantire un'adeguata esposizione al sole per gli impianti solari nell'edificio, con particolare attenzione a evitare ombreggiature sugli impianti esistenti o pianificati nei vicini edifici.
- Assicurare la mitigazione dei picchi di temperatura estiva, oltre al controllo del microclima e della radiazione solare, tramite la progettazione di spazi verdi e aperti.

Per favorire una riduzione dei consumi energetici e promuovere la produzione di energia rinnovabile, è necessario adottare le seguenti misure:

- Implementare tecniche passive per migliorare l'efficienza energetica degli edifici e ottimizzare gli impianti al fine di ridurre i consumi pro-capite di energia elettrica e gas.
- Adottare pratiche di bioedilizia.

L'approvvigionamento energetico per i nuovi edifici, sia pubblici che privati, dovrebbe in genere provenire da fonti rinnovabili come fotovoltaico, microeolico, geotermico, ecc.

Inquinamento luminoso

Al fine di limitare l'inquinamento luminoso, è necessario conformarsi alle normative vigenti durante la progettazione e l'installazione degli impianti di illuminazione esterna.

Rifiuti

Nell'ambito dei nuovi insediamenti residenziali, è essenziale considerare e soddisfare in modo adeguato le esigenze relative alla gestione dei rifiuti urbani e speciali, inclusi quelli pericolosi e non pericolosi. Questo implica l'individuazione di spazi appositi per l'organizzazione del servizio di raccolta differenziata.

Paesaggio

Nella progettazione dei nuovi insediamenti, è essenziale considerare attentamente l'integrazione nel contesto paesaggistico, seguendo le seguenti direttive:

- Le cromie dei nuovi volumi, compresi quelli ottenuti da demolizioni e ricostruzioni, dovrebbero generalmente rispecchiare le scansioni cromatiche presenti nel paesaggio circostante.
- L'utilizzo di materiali riflettenti è proibito, a meno che ciò sia strettamente necessario per motivi tecnici.

Organizzazione del cantiere

I cantieri necessari per la realizzazione degli interventi urbanistico-edilizi devono essere gestiti in modo da ridurre o eliminare le impatti negativi sul territorio circostante, concentrando l'attenzione su rumori e polveri diffuse. Si deve evitare la contaminazione di elementi ambientali come suolo e acqua. Per quanto riguarda acque, emissioni in atmosfera, e gestione dei rifiuti del cantiere, è essenziale attenersi a norme specifiche. Al termine delle attività, è obbligatorio ripristinare e rinaturalizzare le aree temporaneamente occupate.

Misure di compensazione

Per interventi che comportano la perdita di valori ecologici e biodiversità attraverso l'impermeabilizzazione del suolo, sono necessarie misure di compensazione ecologica per assicurare una sostenibilità ambientale e paesaggistica.

Le misure di compensazione devono essere progettate per ripristinare i valori ambientali e paesaggistici destinati a diminuire a causa degli interventi proposti, generando un miglioramento delle componenti coinvolte di almeno pari al grado di compromissione causato dall'implementazione del progetto. Per la valutazione biofisica, si richiede:

- Calcolo della perdita del valore biofisico dei servizi ecosistemici nell'area interessata dall'intervento;

- Calcolo del valore biofisico dell'area di compensazione, garantendo che sia almeno pari alla perdita prevista del valore biofisico nell'area sottoposta all'intervento di trasformazione.

In linea di principio, le azioni di compensazione dovrebbero prioritariamente riguardare:

- a. Ambiti degradati e/o impermeabilizzati, di proprietà pubblica o a disposizione del proponente, ripristinando permeabilità e naturalità.
- b. Aree vicine ai corsi d'acqua, con particolare attenzione alla Roggia Camere e alla Roggia Guatta, nonché ai laghi di cava e alle zone umide nei dintorni dell'abitato.
- c. all'interno del territorio del Parco del Po previo accordo con l'Ente Parco.

Alla presentazione del progetto edilizio, deve essere incluso un progetto agronomico finalizzato a definire le opere di compensazione, commisurate al grado di impermeabilizzazione e al valore ecologico del progetto, secondo la normativa vigente.

8. DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE PER IL MONITORAGGIO DELLA VARIANTE

Il monitoraggio del Piano è una parte strutturale del percorso di VAS, come previsto dalla Direttiva Europea 2001/42/CE sulla VAS di piani e programmi. In Piemonte il monitoraggio è stato introdotto con la D.G.R. del 9 giugno 2008 n.12- 8931.

La capacità di monitorare il processo di Piano e di dare conto al largo pubblico dell'efficacia del medesimo, rappresenta uno dei tratti più innovativi rispetto alla prassi amministrativa consolidata. Infatti, la Valutazione Ambientale nella gestione del Piano comporta un vero e proprio cambiamento nel metodo di lavoro degli Uffici di Piano, che sono chiamati ad esercitare le funzioni di monitoraggio dandone conto tramite l'attività periodica di pubblicazione di un rapporto che contenga informazioni e considerazioni in forma discorsiva, grafici e tabelle, basate su un sistema di indicatori, prevedendo la cooperazione tra strutture che assolvono diverse funzioni.

Il rapporto ambientale ha individuato un set di indicatori che serviranno per monitorare lo stato dell'ambiente e il raggiungimento degli obiettivi della Variante.

Gli indicatori sono stati ripresi dal documento: "Contenuti del Rapporto Ambientale per la pianificazione locale", approvato con d.g.r. 12 gennaio 2015, n. 21- 892 e aggiornato con d.d. n. 31 del 19 gennaio 2017.

Il monitoraggio avverrà mediante la redazione di un report redatto dall'Ufficio Tecnico del Comune.

INDICE DI CONSUMO DI SUOLO DA SUPERFICIE URBANIZZATA	
CSU= (Su/Str)x100	Su = Superficie urbanizzata (ha) Str = Superficie territoriale di riferimento (ha)
Descrizione	Consumo dovuto alla superficie urbanizzata dato dal rapporto tra la superficie urbanizzata e la superficie territoriale di riferimento, moltiplicato per 100
Unità di misura	Percentuale
Commento	Consente di valutare l'area consumata dalla superficie urbanizzata all'interno di un dato territorio

INDICE DI CONSUMO DI SUOLO DA SUPERFICIE INFRASTRUTTURATA	
CSI = (Si/Str)x100	Si = Superficie infrastrutturata (ha) Str = Superficie territoriale di riferimento (ha)
Descrizione	Consumo dovuto alla superficie infrastrutturata dato dal rapporto tra la superficie infrastrutturata e la superficie territoriale di riferimento , moltiplicato per 100
Unità di misura	Percentuale
Commento	Consente di valutare l'area consumata da parte delle infrastrutture all'interno di un dato territorio

INDICE DI CONSUMO DI SUOLO AD ELEVATA POTENZIALITÀ PRODUTTIVA (CSP)	
CSP = (Sp/Str)x100	Sp = Superficie di suolo appartenente alle classi di capacità d' uso I, II e III consumata dall'espansione della superficie consumata complessiva (ha)

	Str = Superficie territoriale di riferimento (ha)
Descrizione	Rapporto tra la superficie di suolo (ha) appartenente alle classi di capacità d' uso I, II e III consumata dall'espansione della superficie consumata complessiva e la superficie territoriale di riferimento; moltiplicato per 100
Unità di misura	Percentuale
Commento	Consente di valutare, all'interno di un dato territorio, l'area consumata da parte dell'espansione della superficie consumata complessiva a scapito di suoli ad elevata potenzialità produttiva Tale indice può essere applicato distintamente per le classi di capacità d' uso I, II o III (ottenendo gli indici CSP I, CSP II e CSP III) oppure sommando i valori di consumo delle tre classi ottenendo delle aggregazioni (CSPa = CSP I + CSP II) o un valore complessivo (CSPc = CSP I + CSP II + CSP III)

INDICE DI DISPERSIONE DELL' URBANIZZATO	
CSP = (Sp/Str)x100	Sud = Superficie urbanizzata discontinua (m ²) Sur = Superficie urbanizzata rada (m ²) Su = superficie urbanizzata totale (m ²)
Descrizione	Rapporto tra la Superficie urbanizzata discontinua sommata alla Superficie urbanizzata rada e la superficie urbanizzata totale nella superficie territoriale di riferimento
Unità di misura	Percentuale
Commento	Consente di valutare la dispersione dell'urbanizzato relativamente alla densità dell' urbanizzato

INDICE DI FRAMMENTAZIONE DA INFRASTRUTTURAZIONE (IFI)	
IFI = Li/Str	Li = Lunghezza dell'infrastruttura (decurtata dei tratti in tunnel e di viadotto) (m) Str = Superficie territoriale di riferimento (m ²)
Descrizione	—
Unità di misura	m/m ²
Commento	Consente di valutare la frammentazione derivante dall'infrastrutturazione; maggiore è il valore dell'indice, maggiore è la frammentazione

INDICE DI CONSUMO DI SUOLO REVERSIBILE (CSR)	
CSR = (Scr/Str)x100	Scr = Superficie consumata in modo reversibile (ha) Str = Superficie territoriale di riferimento (ha)
Descrizione	Consumo dovuto alla superficie consumata in modo reversibile (somma delle superfici di cave, parchi urbani, impianti sportivi e tecnici etc.) dato dal rapporto tra la superficie consumata in modo reversibile e la superficie territoriale di riferimento, moltiplicato per 100

Unità di misura	Percentuale
Commento	Consente di valutare l'area consumata in modo reversibile (cave, parchi urbani, impianti sportivi e tecnici etc.) all'interno di un dato territorio.

INDICE DI ATTUAZIONE DELLA RETE DI RIEQUILIBRIO ECOLOGICO (RTE)	
RTE	Superficie di aree di riequilibrio ecologico e paesaggistico attuate
Descrizione	Realizzazione delle aree di riequilibrio ecologico e paesaggistico
Unità di misura	m ²
Commento	Consente di valutare il grado di attuazione della rete di riequilibrio a seguito di interventi di compensazione ambientale.

INDICE DI RIGENERAZIONE URBANA (IRU)	
$IRU = (abR/abN) \times 100$	abR= nuovi abitanti insediati in aree di trasformazione, riordino abN = nuovi abitanti insediati in aree di nuovo impianto, completamento
Descrizione	Percentuale degli abitanti insediati negli interventi di generazione urbana
Unità di misura	Percentuale
Commento	Consente di valutare il grado di attuazione delle politiche di rigenerazione urbana in relazione alle nuove aree insediabili