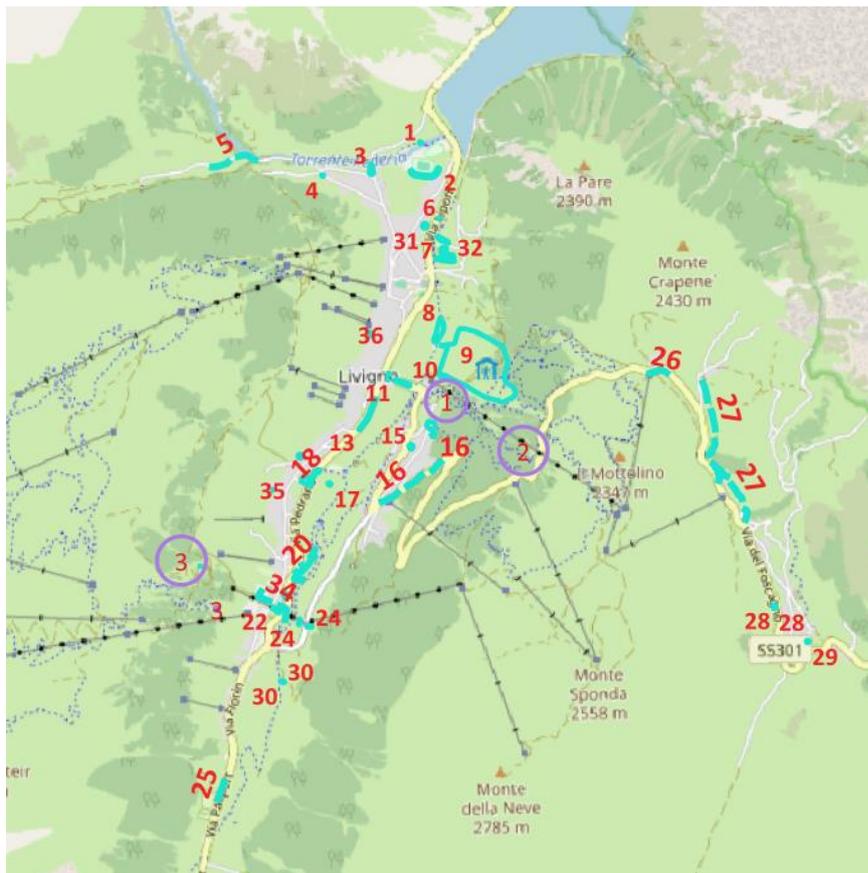




COMUNE DI LIVIGNO

**VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA**  
della  
**Sesta Variante al P.G.T. del Comune di Livigno**



**SINTESI NON TECNICA del RAPPORTO AMBIENTALE**

**ESTENSORE:** Dott.ssa Marzia Fioroni

**PROPONENTE:** COMUNE DI LIVIGNO

**PROGETTISTA:** Arch. Silvano Molinetti - STUDIOQUATTRO

Sondrio, dicembre 2024



PREMESSA	3
LA VAS: RIFERIMENTI NORMATIVI E PROCEDURALI	4
PERCORSO METODOLOGICO PROCEDURALE	4
LA SESTA VARIANTE AL PGT DI LIVIGNO	6
STATO DI FATTO: IL VIGENTE PGT	6
FINALITÀ DELLA SESTA VARIANTE	7
OGGETTO DELLA SESTA VARIANTE	7
VARIANTI PUNTUALI INTRODOTTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO	8
VARIAZIONI ALLE DISPOSIZIONI NORMATIVE	14
COMPONENTE GEOLOGICA	15
SITI NATURA 2000 E VALUTAZIONE DI INCIDENZA	17
ANALISI DI COERENZA INTERNA	19
ANALISI DI COERENZA ESTERNA	20
CARATTERISTICHE DELLE AREE INTERESSATE	21
LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA	21
STATO DI FATTO E USO DEL SUOLO	24
ANALISI SWOT	38
STIMA DEI POSSIBILI EFFETTI SULL'AMBIENTE, ALTERNATIVE E MITIGAZIONI	39
EFFETTO CUMULO	40
MITIGAZIONI	41
FASE DI CANTIERE	41
FASE DI ESERCIZIO	43
SCELTA DELLE ALTERNATIVE	44
MONITORAGGIO	46
CONCLUSIONI	49



## PREMESSA

Il Comune di Livigno, con Deliberazione della Giunta Comunale n. 56 del 06.04.2023 (*Avvio del procedimento per la redazione di una Variante al Piano di Governo del Territorio (PGT) riguardante le aree pubbliche o di interesse pubblico e l'adeguamento parziale della parte geologica e acustica. Individuazione delle Autorità ai fini della Valutazione Ambientale Strategica*), ha avviato l'iter procedurale per la *Sesta Variante al vigente Piano di Governo del Territorio*.

La variante interessa in maniera marginale il Documento di Piano, ma prevalentemente il Piano dei Servizi e il Piano delle Regole, con lo scopo di intervenire nel tessuto urbano consolidato ed aggiornare le previsioni relative alle opere pubbliche, al fine di dare seguito alle procedure di progettazione e realizzazione degli interventi legati all'evento olimpico 2026, o connesse ad esso, riguardanti il sistema della mobilità e dei servizi.

Inoltre vengono recepite le ratifiche richieste dal Commissario e deliberate dal Consiglio comunale inerenti le opere pubbliche necessarie per gli interventi a supporto delle Olimpiadi.

Infine la variante contiene un aggiornamento della componente geologica effettuato a seguito di studi di approfondimento geologico e nivologico già redatti, che nel frattempo hanno concluso l'iter di approvazione e ottenuto parere favorevole da Regione Lombardia.

Il presente documento costituisce la **Sintesi Non Tecnica del Rapporto Ambientale (RA) della Valutazione Ambientale Strategica (VAS)**, che individua, descrive e valuta gli impatti significativi che le modifiche alla pianificazione vigente potrebbero avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi, in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale di studio.



## LA VAS: RIFERIMENTI NORMATIVI E PROCEDURALI

La Valutazione Ambientale Strategica è lo strumento che permette di assumere la sostenibilità come obiettivo determinante nella pianificazione e programmazione - richiamando gli intenti della Convenzione Internazionale di Rio de Janeiro -, nella consapevolezza che i cambiamenti ambientali sono causati non solo dalla realizzazione di progetti, ma anche dalla messa in atto delle decisioni "strategiche" contenute nei piani e programmi.

Tale obiettivo viene perseguito attraverso un percorso integrato con la pianificazione, che parte nella fase iniziale, di orientamento, e non si conclude con l'approvazione della Variante al Piano, ma resta attivo anche nel successivo periodo di attuazione e gestione, grazie al monitoraggio e allo studio di appositi indicatori.

Viene in particolare posta attenzione allo stato dell'ambiente, valutando le alternative e il possibile decorso in presenza dell'"alternativa 0" (assenza di variante), vengono utilizzati indicatori per stimare gli effetti del Piano e riservata la dovuta attenzione alla Rete Natura 2000 (Direttive 2009/147 CE e 92/43/CE).

Altro elemento cardine del processo di VAS, in linea con la Convenzione di Aarhus del 1998, è la partecipazione di diversi soggetti al "tavolo dei lavori", al fine di rendere massima la condivisione delle scelte operate e ottenere il maggior numero di apporti qualificati. La valutazione, pur integrandosi lungo tutto il processo all'interno del Piano, mantiene una propria visibilità attraverso il Rapporto Ambientale.

Altri strumenti pensati per rendere trasparente il percorso e rendere possibile la partecipazione sono il Rapporto Preliminare (Documento di Scoping), la presente Sintesi non Tecnica, la dichiarazione di sintesi e i verbali delle conferenze di valutazione.

## PERCORSO METODOLOGICO PROCEDURALE

La variante è relativa principalmente a modifiche al Piano dei Servizi, ma il collegamento esistente tra i diversi livelli del PGT comporta spesso una modifica alle tavole di progetto di tutte le componenti del Piano. Pertanto si ritiene coerente seguire il modello procedurale 1u della d.g.r. n. 761 del 10 novembre 2010 (Variante al Piano delle Regole e al Piano dei Servizi), tenuto conto anche del modello generale 1, che fornisce gli elementi per definire:

- le Fasi del procedimento e il Procedimento di VAS a seguito della verifica di assoggettabilità (par. 6.1 e 6.1 bis)
- l'elaborazione e redazione del Piano e del Rapporto Ambientale (par. 6.4)
- la messa a disposizione (par. 6.5)
- la convocazione della Conferenza di Valutazione (par. 6.6)
- la Formulazione del parere motivato (par. 6.7)
- l'Adozione e informazione circa la decisione (par.6.8)
- il Deposito e la raccolta delle osservazioni (par. 6.9)
- l'Approvazione definitiva, la formulazione parere motivato finale e la dichiarazione di sintesi finale (par. 6.10)
- la Gestione e il Monitoraggio (par. 6.11).

In particolare, secondo il par. 6.1 bis, la VAS di varianti al piano dei servizi e al piano delle regole, a seguito della verifica di assoggettabilità, è effettuata secondo le indicazioni di cui agli articoli 11, 13, 14, 15, 16, 17 e 18 del d.lgs, ed in assonanza con il punto 5.0 degli Indirizzi generali, come specificati nei punti seguenti e declinati nello schema generale – VAS:

1. elaborazione e redazione del Piano e del Rapporto Ambientale
2. messa a disposizione
3. convocazione conferenza di valutazione



4. formulazione parere ambientale motivato

5. adozione del P/P

6. deposito e raccolta osservazioni

7. formulazione parere ambientale motivato finale e approvazione finale

8. gestione e monitoraggio.

Gli atti e le risultanze dell'istruttoria, le analisi preliminari ed ogni altra documentazione prodotta durante la verifica di assoggettabilità devono essere utilizzate nel procedimento di VAS.



## LA SESTA VARIANTE AL PGT DI LIVIGNO

### STATO DI FATTO: IL VIGENTE PGT

Il Comune di Livigno è dotato del Piano di Governo del Territorio approvato con delibera del Consiglio comunale n. 31 del 19 giugno 2013 (BURL n.1 del 02 gennaio 2014). Successivamente sono state approvate le seguenti varianti:

- con deliberazione del Consiglio Comunale n. 20 del 18.05.2016 è stata approvata la I variante al Piano di Governo del Territorio pubblicata sul BURL n.26 del 29.06.2016
- con deliberazione del Consiglio Comunale n. 42 del 18.05.2018 è stata approvata la II variante al Piano di Governo del Territorio pubblicata sul B.U.R.L. n.27 del 04.07.2018
- con deliberazione del Consiglio Comunale n. 42 del 29.07.2019 è stata approvata la variante al Piano delle Regole pubblicata sul BURL n.42 del 16.10.2019
- con deliberazione del Consiglio Comunale n. 21 del 26.05.2021 è stata approvata la III Variante al Piano di Governo del Territorio pubblicata sul BURL n.26 del 30.06.2021
- con deliberazione del Consiglio Comunale n. 32 del 31.05.2022 è stata approvata la IV Variante al Piano di Governo del Territorio pubblicata sul BURL n.33 del 17.08.2022.

Inoltre, con deliberazione di Giunta Comunale n. 22 del 01.02.2023, è stato avviato il procedimento per la redazione di una variante del P.G.T. relativamente alle aree del dominio sciabile.

Il Documento di Piano è stato oggetto di revisione in considerazione del modificarsi degli scenari strategici relativi alle attività economiche, in particolare di quelle legate allo sviluppo delle attività turistiche, che negli ultimi anni hanno avuto un'evoluzione importante. Le Olimpiadi invernali che si terranno nel 2026 vedranno il territorio comunale interessato dalla manifestazione per lo svolgimento di gare e per la localizzazione del villaggio olimpico ed il ruolo che Livigno avrà nello scenario internazionale ha richiesto una revisione degli obiettivi di sviluppo e delle strategie territoriali. Ne è scaturita una impostazione strategica che orienta gli obiettivi di piano ad uno sviluppo sostenibile che tenga conto della necessità di riduzione del consumo di suolo ed anche di un minor impatto dell'attività edilizia nel territorio comunale, favorendo interventi di rigenerazione e riqualificazione dell'edificato esistente e un potenziamento della qualità insediativa, sia delle strutture ricettive che degli immobili destinati alla residenza.

La qualità dello sviluppo insediativo diviene obiettivo primario della pianificazione anche attraverso l'introduzione di normative tese a favorire questa tipologia di intervento. La revisione della normativa diviene una necessità, che scaturisce anche dall'esperienza di applicazione della norma in questi anni, nonostante alcuni correttivi già introdotti nelle varianti che si sono susseguite.

Gli obiettivi generali che il PGT si pone ad oggi riguardano dunque:

- la creazione di una rete ecologica
- la conservazione della caratteristica strutturale del paesaggio
- la conferma e completamento della rete sentieristica finalizzata al turismo escursionistico
- la conservazione delle superfici operative libere
- la tutela del patrimonio edilizio esistente, con vincolo di non trasformazione per gli esempi tipologici
- la delocalizzazione di tutte le attività artigianali
- la previsione di nuovi insediamenti alberghieri di alte prestazioni
- la riduzione al minimo di nuovi sviluppi residenziali
- il vincolo nei confronti degli insediamenti di media e grande distribuzione
- il collegamento meccanizzato fra le aree sciistiche fra i due versanti



- la galleria Forcola Lagalb per collegamento invernale Livigno-st. Moritz
- un'adeguata dotazione di aree per parcheggi.

## FINALITÀ DELLA SESTA VARIANTE

La *Sesta Variante* al PGT parte dalla necessità di predisporre un aggiornamento delle previsioni relative ad interventi pubblici, anche per garantire l'esecuzione di opere connesse allo svolgimento dei Giochi Olimpici Invernali 2026, essendo, come già anticipato, il territorio di Livigno sede di gare importanti.

Viene colta l'occasione anche per analizzare il problema degli alloggi di edilizia residenziale pubblica o convenzionata, visto l'emergere delle problematiche insediative al riguardo, acuitatesi negli ultimi anni a seguito del sistematico aumento dei prezzi di vendita e di affitto. La forte crescita dei valori immobiliari riscontrata di recente crea infatti problemi di carattere economico e sociale, sia per quanto riguarda le giovani coppie che hanno una residenza stabile nel comune, sia per i lavoratori, in particolar modo quelli del settore turistico alberghiero, per i quali è necessario individuare soluzioni con prezzi calmierati. Infatti anche i prezzi degli affitti stanno raggiungendo livelli che li rendono inaccessibili alla maggior parte dei lavoratori dipendenti.

Dai dati disponibili forniti dai Sindacati, risultano nell'ultima stagione invernale, circa 2.900 lavoratori stagionali che si aggiungono ai lavoratori stabili che spesso mantengono la residenza nei comuni di provenienza.

Rimane non facilmente censibile il fabbisogno dei residenti e delle giovani coppie, in quanto il Comune non dispone di dati precisi in questa direzione. La normativa di Piano ha già contemplato premialità per la realizzazione di alloggi a servizio delle strutture alberghiere, ma ora la Variante, con le modifiche n. 14 e 29, ha anche lo scopo di prevedere, mediante la localizzazione di nuove aree, interventi diretti o convenzionati, necessari per attenuare le problematiche evidenziate.

Per quanto attiene alle problematiche relative alla mobilità, è stata esaminata la possibilità di introdurre un nuovo tracciato in località Florin con lo scopo di migliorare l'attuale strada, utilizzata anche dal traffico pesante indotto dalla zona artigianale. Si è comunque concluso di rinviare la previsione in attesa di uno studio di fattibilità che possa consentire l'inserimento di un tracciato realizzabile sia dal punto di vista tecnico che funzionale.

Contemporaneamente la Variante prenderà in considerazione gli aggiornamenti della componente geologica, ed in particolare nivologica, per aggiornare le previsioni a quanto recentemente già approvato da Regione Lombardia al riguardo.

Da ultimo, in fase di avvio del procedimento, è stata evidenziata la necessità di introdurre alcuni chiarimenti o approfondimenti interpretativi alle disposizioni normative.

In via generale, la Sesta Variante risulta di modesta entità con un esiguo numero di aree coinvolte, ma incisiva per quanto riguarda l'esecutività di numerosi interventi di pubblico interesse che il Comune ha programmato per il prossimo biennio.

## OGGETTO DELLA SESTA VARIANTE

Come anticipato, le modifiche in variante sono contestuali e riguardano prevalentemente il Piano dei Servizi, ma il collegamento esistente tra i diversi livelli del PGT comporta spesso una modifica a tutte le tavole di progetto.

Le varianti relative al Documento di Piano (DdP) sono di modesta entità e riguardano la presa d'atto delle modifiche indotte dai progetti approvati all'interno delle procedure commissariali, aggiornando le previsioni di



Piano alle scelte legate alle opere pubbliche previste all'interno dei programmi per i Giochi Olimpici Invernali Milano Cortina 2026.

Sono inoltre introdotte modifiche agli ambiti agricoli strategici e ai varchi inedificabili (Var. n. 10-17-22-27) per la realizzazione di interventi di pubblica utilità e, in un caso, di adattamento della previsione allo stato dei luoghi.

Le varianti introdotte attraverso la procedura espletata dal Commissario per la realizzazione delle opere olimpiche sono riassunte nella tabella sottostante. Essendo già state approvate anche dal Consiglio Comunale, si tratta in questo caso semplicemente di un recepimento sulle tavole di progetto delle perimetrazioni coinvolte, e conseguentemente di aggiornare la cartografia. Non risultano pertanto oggetto di valutazione ambientale.

Num.	Delibera Commissario	Presenza d'atto in Variante
1	Delibera C.C. n°72 del 06-11-2023	Approvazione dell'opera pubblica "Snow Park" di cui all'allegato A del piano degli interventi olimpici, da attuare in variante al PGT. Il progetto prevede lavori di sistemazione permanente "skiweg" piste di accesso e di rientro, venue di gara "Livigno Snow park". Ampliamento del dominio sciabile a seguito della variante puntuale per la realizzazione dello storage dei gatti delle nevi in area E1_Aree agricole comunali a prateria.
2	Delibera C.C. n°04 del 07-02-2024	Ampliamento del dominio sciabile a seguito della variante puntuale per la realizzazione del nuovo impianto a fune, in sostituzione dell'esistente, e della realizzazione della stazione intermedia.
3	Delibera C.C. n°34 del 06-11-2023	Ampliamento del dominio sciabile relativamente alla sola parte che costituisce variante al piano di governo del territorio per le opere olimpiche "Livigno Aerials & Moguls Park" e più precisamente Carosello 3000 "Lavori permanenti per tracciati gara (movimenti terra, interventi forestali, reti impianti)" – "Monovia per arrampamento a servizio venues di gara" – "Lavori per sistemazione Skiweg piste di accesso e rientro". Variante puntuale all'art. 64.2 delle disposizioni normative allegata al PGT per la per la demolizione senza ricostruzione del fabbricato contraddistinto al Fg. 410 Mapp.118 in quanto ricadente nel dominio sciabile.

**Tabella 1 – Delibere del Commissario per le Olimpiadi "Milano-Cortina" 2026 che costituiscono prese d'atto per quanto riguarda la presente Verifica e inducono modifiche alle Tavole del DdP 3.2.**

In riferimento al progetto relativo allo *snow park*, si tratta di un'opera permanente in quanto le strutture non sono legate soltanto all'evento olimpico, ma rimarranno nell'area per consentire lo svolgimento di future gare; la scelta è quindi di mantenere la previsione, inserendola nel Piano dei Servizi, come successivamente illustrato.

## VARIANTI PUNTUALI INTRODOTTE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

La variante deriva dalla necessità di aggiornare le previsioni relative ad opere pubbliche che il Comune intende realizzare nel breve periodo, in quanto necessarie a migliorare la dotazione dei servizi comunali anche in previsione delle gare olimpiche del 2026.



Si tratta in parte di aggiornare le previsioni relative alla mobilità, identificando alcuni allargamenti stradali per la realizzazione di marciapiedi, zone per la sosta di pullman - fra le quali una temporanea lungo via Bondi a servizio degli eventi olimpici -, il miglioramento dei parcheggi esistenti, e l'individuazione di una pista ciclabile in località Trepalle.

Inoltre, sono state identificate nuove superfici destinate al potenziamento del verde pubblico attrezzato in fregio alla struttura della pista di atletica e in prossimità del nuovo parcheggio in zona Mottolino, ed un'area che consolida tra i servizi le superfici destinate allo snow park creato per l'evento olimpico. Introduce inoltre una zona di raccolta rifiuti (*molok*), funzionale al sistema di smaltimento locale.

La variante affronta, seppur limitatamente a due aree, la questione relativa alla realizzazione di edilizia residenziale pubblica, con lo scopo di potenziare la disponibilità di alloggi destinati ai numerosi lavoratori che faticano a trovarli a prezzi calmierati.

Per una migliore lettura delle modifiche introdotte si riporta nella tabella che segue un elenco con la numerazione corrispondente alle indicazioni riportate sulle tavole di progetto e con l'indicazione delle tavole in cui sono riportate le varianti, evidenziando la componente del PGT modificata (DdP, PdR, PdS).

Si rimanda poi alla documentazione tecnica di variante per quanto concerne ulteriori dettagli.



TAVOLA del DdP, TAVOLE del PdR e TAVOLE del PdS

Num.	Tavola	Proposta di Variante		
1	Tav.7.1 del PdR Tav.9.1 del PdS	Inserimento di un'area pubblica a destinazione di verde pubblico attrezzato che attualmente ricade in zona E1; l'area è destinata ad aumentare la dotazione di aree giochi.		
		zona vigente E1	zona di variante Standard VPA	sup.mq. 450
2	Tav.3.2 del DdP Tav.7.1 del PdR Tav.9.1 del PdS	Ampliamento dell'area pubblica intorno all'Aquagranda destinandola a verde pubblico attrezzato, in un'area che attualmente ricade in zona E1 in ambito agricolo strategico. La modifica si rende necessaria per allargare l'area F1_VPA in prossimità della pista di atletica per poter rimodulare l'attuale scarpata e ridurre l'eccessiva rigidità della stessa dal punto di vista paesistico. La risistemazione delle aree permette di ottenere un miglior rapporto tra la struttura sportiva e le arre limitrofe, attenuandone l'impatto. L'intervento prevede l'utilizzo di essenze autoctone, senza impermeabilizzazione del suolo.		
		zona vigente E1 (in agricolo strategico)	zona di variante Standard VPA	sup.mq. 5.766
3	Tav.3.2 del DdP Tav.7.1 del PdR Tav.9.1 del PdS	Inserimento di un'area pubblica lungo Via Molin da destinare a verde pubblico attrezzato, attualmente ricadente in zona E1 in ambito agricolo strategico. Si tratta di un'area nella quale realizzare verde pubblico in posizione strategica, essendo in prossimità dell'accesso alla Val Federia, a servizio dei numerosi escursionisti anche con la previsione di collocare un sistema di ricarica per le e-bike.		
		zona vigente E1 (in agricolo strategico)	zona di variante Standard VPA	sup.mq. 2.157
4	Tav.7.1 del PdR Tav.9.1 del PdS	Inserimento di un'area per la realizzazione di un Molok per la raccolta dei rifiuti, in un'area che attualmente ricade in zona E1. Si tratta di un luogo in prossimità degli accessi della Val Federia, molto frequentata dagli escursionisti.		
		zona vigente E1	zona di variante Standard Ac	sup.mq. 335
5	Tav.7.1 del PdR Tav.9.1 del PdS	Allargamento del primo tratto della strada per la Val Federia. Si tratta di una previsione necessaria a permettere anche la sostituzione delle murature di contenimento poste a monte.		
		zona vigente /	zona di variante /	sup.mq. /
6	Tav.7.1 del PdR Tav.9.1 del PdS	Inserimento di un'area per la realizzazione di una sosta/fermata autobus lungo la Via Li Pont, attualmente ricadente in zona E1.		
		zona vigente E1	zona di variante Standard Ac	sup.mq. 268
7	Tav.7.1 del PdR Tav.9.1 del PdS	Inserimento di aree pubbliche destinate a verde urbano e parco in un'area che attualmente ricade in zona E1. La previsione permette di creare un sistema di verde urbano sui perimetri delle aree di sosta dei camper, per ridurre l'impatto visivo soprattutto dalla strada. L'intervento prevede l'utilizzo di essenze autoctone, senza impermeabilizzazione del suolo		
		zona vigente E1	zona di variante Standard VPA	sup.mq. 7.391
8	Tav.3.2 del DdP Tav.7.2 del PdR Tav.9.2 del PdS	Inserimento di un'area a destinazione di verde pubblico attrezzato che attualmente ricade in zona E1 in ambito agricolo strategico e varco inedificabile. L'area è destinata alla riorganizzazione dei servizi di verde pubblico attrezzato, sostituendo il piccolo comparto già presente in zona ed ampliando i servizi connessi con la fruizione della limitrofa pista ciclabile. Per la superficie, che verrà mantenuta prevalentemente a verde, si ritiene corretto mantenere i varchi inedificabili per evidenziare una fruizione di parco "non costruito". L'intervento prevede l'utilizzo di essenze autoctone, senza impermeabilizzazione del suolo.		
		zona vigente E1 (in agricolo strategico e in ambito varcato)	zona di variante Standard VPA (in ambito varcato)	sup.mq. 8.077
9	Tav.7.2 del PdR Tav.9.2 del PdS	Inserimento dell'area dello Snow Park in zona F1 destinata a servizi pubblici, con la sottozona SP – snowpark che permette lo svolgimento delle attività e delle opere previste dal progetto "Livigno Snow park". La normativa classifica l'area tra i servizi pubblici escludendo interventi che comportino costruzione di manufatti edilizi.		
		zona vigente E1 e E3 (in dominio sciabile)	zona di variante Standard SP con norma specifica (in dominio sciabile)	sup.mq. 226.354
10	Tav.7.2 del PdR	Si inserisce un sovrasimbolo su un fabbricato esistente in adiacenza allo snow park che consente un aumento volumetrico necessario per la riqualificazione dell'immobile e la trasformazione a servizio dell'attività di ristorazione.		
		zona vigente B3	zona di variante B3 con norma specifica	sup.mq. /
11	Tav.7.2 del PdR Tav.9.2 del PdS	Si inserisce lungo la Via Bondi un sovrasimbolo per individuare un'area per opere di interesse comunale a servizio delle gare olimpiche come parcheggio degli autobus. L'area mantiene la destinazione agricola per garantire il ritorno a questa destinazione al termine delle Olimpiadi, previo ripristino della situazione precedente.		
		zona vigente	zona di variante	sup.mq.



TAVOLA del DdP, TAVOLE del PdR e TAVOLE del PdS

Num.	Tavola	Proposta di Variante		
		E1 (in agricolo strategico e in ambito varcato)	E1 con norma specifica (in agricolo strategico e in ambito varcato)	/
12	Tav.3.2 del DdP Tav.7.2 del PdR Tav.9.2 del PdS	Ampliamento di due zone F1, una a servizio della caserma dei carabinieri di un'area attualmente in zona E1 in ambito agricolo strategico e varco inedificabile, e l'altra per adeguamento allo stato dei luoghi. In particolare l'ampliamento dell'area a servizio della caserma serve per soddisfare una richiesta di maggior dotazione di aree a parcheggio.		
		zona vigente	zona di variante	sup.mq.
		E1 (in agricolo strategico e in ambito varcato)	Standard P	469
		B1	Standard Ac	29
13	Tav.7.2 del PdR Tav.9.2 del PdS	Ampliamento dell'area a standard a destinazione parcheggi pubblici lungo Via Isola in un'area che attualmente ricade in zona E1. Si tratta di un ampliamento delle aree destinate a parcheggio in prossimità dell'accesso al centro pedonale ed alle piste di fondo, importante anche a servizio delle attività delle gare olimpiche.		
		zona vigente	zona di variante	sup.mq.
		E1	Standard P	4.302
14	Tav.7.2 del PdR Tav.9.2 del PdS	Individuazione di un ambito da destinare alla realizzazione di strutture per l'edilizia residenziale pubblica su un'area di proprietà comunale per aumentare la dotazione di alloggi a prezzi calmierati.		
		zona vigente	zona di variante	sup.mq.
		C2	ERP	323
		E1	ERP	3.280
		C2	E1	1.004
15	Tav.7.2 del PdR Tav.9.2 del PdS	Cambio di destinazione urbanistica di un'area di proprietà comunale in località Teola trasformandola da zona residenziale a zona turistico ricettiva, coerentemente alle aree limitrofe.		
		zona vigente	zona di variante	sup.mq.
		B3	T2	1.128
16	Tav.7.3 e 7.4 del PdR Tav.9.3 e 9.4 del PdS	Allargamento stradale da destinare a marciapiede lungo la SS 301 in fregio all'abitato di Teola fino alla fine dell'abitato, per garantire la sicurezza dei pedoni in una zona di traffico intenso.		
		zona vigente	zona di variante	sup.mq.
		/	/	/
17	Tav.3.2 del DdP Tav.7.2 del PdR Tav.9.2 del PdS	Inserimento di un fabbricato esistente di proprietà comunale in zona F1_Ac. Si tratta di un immobile di interesse storico che farà parte di un percorso museale, per la gestione del quale è necessario predisporre di una fascia perimetrale a servizio delle attività quali la posa di cartellonistica con le indicazioni dei percorsi.		
		zona vigente	zona di variante	sup.mq.
		E1 (in agricolo strategico e in ambito varcato)	Standard Ac (in ambito varcato)	531
18	Tav.7.2 del PdR Tav.9.2 del PdS	Individuazione di un'area attualmente a destinazione pubblica parcheggi da assoggettare a PII (Programma Integrato di Intervento) con l'obiettivo di realizzare il parcheggio interrato comunale e un sottopassaggio necessario per mettere in sicurezza l'attraversamento pedonale della Via Pedrana da parte della proprietà privata e la contemporanea delocalizzazione della struttura commerciale esistente. La scheda inserita nelle disposizioni normative definisce le modalità di intervento. Inoltre si inserisce anche la previsione di una pista ciclopedonale che unisce il nuovo sottopassaggio con l'esistente pista ciclabile.		
		zona vigente	zona di variante	sup.mq.
		Standard P	PII 1 con norma specifica	3.274
19	Tav.3.2 del DdP Tav.7.3 del PdR	Inserimento dell'immobile esistente, attualmente in area agricola, in zona B1, in accettazione di una specifica richiesta pervenuta dalla quale si rileva la necessità di garantire un utilizzo del fabbricato residenziale esistente ai portatori di handicap.		
		zona vigente	zona di variante	sup.mq.
		E1 (in agricolo strategico e in ambito varcato)	B1	332
20	Tav.7.3 del PdR Tav.9.3 del PdS	Modifica del tracciato ciclabile di progetto in zona Isola sulla base delle scelte progettuali contenute nel progetto predisposto dal Comune.		
		zona vigente	zona di variante	sup.mq.
		/	/	/



TAVOLA del DdP, TAVOLE del PdR e TAVOLE del PdS

Num.	Tavola	Proposta di Variante		
21	Tav.7.3 del PdR Tav.9.3 del PdS	Inserimento in zona F1 di un'area precedentemente individuata in zona B1, per la realizzazione di parcheggi a servizio delle strutture sportive.		
		zona vigente B1	zona di variante Standard P	sup.mq. 827
22	Tav.7.3 del PdR Tav.9.3 del PdS	Classificazione di un'area necessaria per la viabilità del comparto attualmente priva di destinazione in zona a destinazione alberghiera, mantenendo la previsione della viabilità, ma assegnando la destinazione corretta alle aree sottostanti.		
		zona vigente Strada di progetto priva di zonizzazione	zona di variante Strada di progetto su zona T2	sup.mq. 1.121
23	Tav.7.3 del PdR	Identificazione di un fabbricato destinato a rifugio all'interno delle piste da sci, con apposita simbologia analogamente a quanto previsto in situazioni simili. L'individuazione consente alla struttura di realizzare negli interrati gli spazi per le cucine ed i servizi igienici.		
		zona vigente /	zona di variante /	sup.mq. /
24	Tav.3.2 del DdP Tav.7.3 del PdR Tav.9.3 del PdS	Ampliamento dell'area a standard a destinazione parcheggi pubblici di progetto in località Freita che attualmente ricade in zona E1 in compensazione con una riduzione effettuata nell'area collocata a valle della stessa via. Si tratta di un ampliamento delle aree destinate a parcheggio per comprendere nella previsione l'intera proprietà che il Comune intende acquisire ai fini della realizzazione del progetto di collegamento dei versanti sciistici.		
		zona vigente E1 (in agricolo strategico, in ambito varcato e in dominio sciabile)	zona di variante Standard P (in dominio sciabile)	sup.mq. 525
		Standard P (in dominio sciabile)	E1 (in agricolo strategico, in ambito varcato e in dominio sciabile)	525
25	Tav.7.4 del PdR Tav.9.4 del PdS	Proseguimento dell'allargamento stradale da destinare a marciapiede lungo la Via Palipert.		
		zona vigente /	zona di variante /	sup.mq. /
26	Tav.7.7 del PdR Tav.9.7 del PdS	Allargamento stradale da destinare a marciapiede lungo la SS 301 in località Passo d'Eira, per garantire la sicurezza dei pedoni in una zona di traffico intenso.		
		zona vigente /	zona di variante /	sup.mq. /
27	Tav.7.7 e 7.8 del PdR Tav.9.7 e 9.8 del PdS	Individuazione di un tracciato ciclabile che collega la località Li Baita con la località Sant'Anna di Trepalle, per potenziare la mobilità dolce nella frazione.		
		zona vigente /	zona di variante /	sup.mq. /
28	Tav.7.8 del PdR Tav.9.8 del PdS	Modifica di un'area a standard destinata alla realizzazione di una sosta/fermata autobus per adeguarla al progetto preliminare presentato.		
		zona vigente E3 (in ambito varcato)	zona di variante Standard Ac (in ambito varcato)	sup.mq. 18
		Standard Ac (in ambito varcato)	E3 (in ambito varcato)	146
		E1	Standard Ac	66
Standard Ac (in ambito varcato)	E1 (in ambito varcato)	166		
29	Tav.3.2 del DdP Tav.7.8 del PdR Tav.9.8 del PdS	Individuazione di un ambito da destinare alla realizzazione di strutture per l'edilizia residenziale pubblica su un'area nella frazione Trepalle per aumentare la dotazione di alloggi a prezzi calmierati.		
		zona vigente E1 (in ambito varcato)	zona di variante ERP	sup.mq. 602
30	Tav.7.3 del PdR	Ampliamento della zona E2 per comprendere tutte le aree di proprietà connesse con l'attività agricola.		
		zona vigente E1 (in agricolo strategico)	zona di variante E2 (in agricolo strategico)	sup.mq. 481
31	Tav.7.1 del PdR Tav.9.1 del PdS	Individuazione di un'area a parcheggio interrato e della viabilità necessaria per consentirne l'utilizzo.		
		zona vigente Vpv	zona di variante Standard P	sup.mq. 1.368



## TAVOLA del DdP, TAVOLE del PdR e TAVOLE del PdS

Num.	Tavola	Proposta di Variante		
		zona vigente	zona di variante	sup.mq.
32	Tav.7.1 del PdR	Ampliamento della zona Cp - Zone per attrezzature per campeggio su un'area con diversa destinazione urbanistica. La stessa, infatti, risulta essere già accatastata e vincolata come campeggio.		
		Pp	Cp	1.019
33	Tav.3.2 del DdP Tav.7.2 del PdR	Individuazione di un ambito da destinare a zona parcheggio privato a servizio della struttura residenziale e artigianale esistente. Si riduce contestualmente l'ambito del dominio sciabile trattandosi di un'area legata al tessuto urbano consolidato.		
		E1 (in dominio sciabile)	Pp	1.055
34	Tav.7.3 del PdR Tav.9.3 del PdS	Eliminazione di un tratto di pista ciclabile definita erroneamente sulla cartografia come pista esistente in quanto, nello stato di fatto, non è presente alcun tracciato.		
		/	/	/
35	Tav.7.3 del PdR Tav.9.3 del PdS	Inserimento in zona F1_Ac di una piccola area precedentemente individuata in zona B2, per realizzazione di servizi connessi alla mobilità.		
		B2	Standard P	39
36	Tav.7.2 del PdR	Individuazione mediante un sovra-simbolo di un'area necessaria per la realizzazione di una struttura destinata all'Après-Ski come specificato all'art.59 delle norme tecniche.		
		E1 (in dominio sciabile)	E1 con norma specifica (in dominio sciabile)	/

Tabella 2 – Proposte di Variante alle tavole del DdP, del PdR e del PdS



## VARIAZIONI ALLE DISPOSIZIONI NORMATIVE

La variante introduce alcune modifiche alle disposizioni normative che si sono rese necessarie a seguito delle problematiche emerse nella gestione delle pratiche edilizie, e per rispondere ad esigenze riscontrate dall'Amministrazione comunale.

Più dettagliatamente le modifiche contenute sono le seguenti:

1) Art. 4.15. Superficie accessoria: si modifica la norma relativa agli spazi destinati ai centri benessere per i residence, permettendo la realizzazione in strutture aventi almeno 2 appartamenti, invece di 5, e si precisa l'altezza massima dell'interrato.

Si tratta di una modifica a seguito di specifiche richieste fatta dagli operatori del settore, avente lo scopo di non penalizzare strutture di piccola entità che concorrono alla dotazione di posti letto necessari per il sistema turistico del Comune di Livigno.

2) Art.33. Parcheggi: si precisano meglio le modalità di calcolo per i parcheggi nelle zone agricole.

3) Artt. 41/42/43/ riguardanti le zone B e 45/46 riguardanti le zone C: la Variante chiarisce che la norma per la realizzazione delle abitazioni ad esclusivo servizio dei lavoratori si applica alle nuove costruzioni.

La modifica chiarisce definitivamente l'interpretazione che si riferiva ai nuovi interventi, ma che da alcuni operatori era stata interpretata in maniera estensiva anche ad interventi di ristrutturazione edilizia.

4) Art. 49. Attrezzature turistico alberghiere – alberghi esistenti: la modifica riguarda l'eliminazione del trasferimento della volumetria destinata al personale nelle strutture ricettive in altre zone.

5) Art. 50. Zone per nuove attrezzature turistico-alberghiere: le modalità di intervento previste nell'articolo sono integrate con la precisazione della possibilità di utilizzo del permesso di costruire con gli interventi che avvengono contestualmente alle zone T1.

6) Art. 52. Si aggiunge un paragrafo destinato a definire le modalità di intervento nell'area denominata *snow park*, nella quale si svolgono le gare olimpiche e per le quali si prevedono interventi permanenti, che consentiranno la realizzazione di future gare negli anni successivi.

7) Art. 56. E2 – Zone agricole trasformabili: è inserita una correzione relativa alla realizzazione della residenza dell'imprenditore agricolo per allevamenti superiori o uguali a 15 UBA; è inoltre previsto un incremento per adeguamento funzionale per l'applicazione di eventuali normative sopraggiunte.

Si modifica inoltre il paragrafo *56.8 varchi inedificabili*, introducendo la possibilità di incremento una tantum per gli edifici esistenti nel rispetto degli indici fondiari previsti nella zona.

8) Art. 60. Impianti di risalita: si modificano le previsioni di parcheggio a servizio degli impianti di risalita in quanto l'attuale dotazione risulta difficilmente realizzabile. Inoltre la posizione delle stazioni di accesso al sistema impiantistico sono collocate in zone con limitazioni del traffico e quindi non risulta opportuno portare troppe auto in queste zone. La strategia futura, anche a seguito degli interventi relativi a parcheggi interrati in fase di realizzazione e di previsione, è orientata a ridurre al minimo il traffico veicolare e a favorire gli spostamenti attraverso il sistema di trasporto pubblico.

9) Art. 64. Prescrizioni per gli edifici di particolare interesse storico architettonico. La modifica riguarda l'eliminazione della lettera h) relativa alla collocazione delle volumetrie adiacenti a fabbricati esistenti in quanto le previsioni vigenti riducono le possibilità di intervento di recupero di strutture esistenti. Inoltre si semplificano le modalità di predisposizione dei rilievi nei fabbricati storici.

10) Art. 70bis. Ambito soggetto a programmazione negoziata: si inserisce un nuovo articolo che riguarda la previsione di un PII lungo la via Pedrana in località San Rocco prevedendo un intervento di programmazione negoziata che possa dotare la zona dei parcheggi pubblici individuati dal Piano dei servizi del PGT vigente senza oneri a carico del Comune.

La proposta parte dalla disponibilità della proprietà dell'area di assumersi gli oneri di realizzazione del parcheggio, contestualmente alla realizzazione del trasferimento di un'attività commerciale.



Nella scheda del PII sono inseriti i limiti dimensionali e i contenuti di massima dell'intervento, nonché i criteri di massima di negoziazione dell'intervento.

11) Art.73 Disposizioni per l'esecuzione di opere a carattere temporaneo. L'articolo viene ampliato inserendo un riferimento allo svolgimento dei grandi eventi sportivi di carattere internazionale ed in particolare alle Olimpiadi, prevedendo la possibilità di eseguire gli interventi anche nelle zone agricole a condizione che venga successivamente ripristinato il contesto.

12) Art.59 Si inserisce nella norma la possibilità di realizzare uno spazio destinato ad Apprès-Ski come richiesto dalla Fondazione Milano - Cortina per disporre di un'area da destinare ad attività connesse all'evento olimpico.

### MITIGAZIONI IN VARIANTE

---

La normativa di Variante contiene alcune indicazioni che si configurano come "mitigazioni ambientali", e in particolare le principali indicazioni utili a garantire una maggior sostenibilità del Piano sono rintracciabili:

- all'art. 52.10, in relazione alla seguente frase: *"I parcheggi previsti alla stazione intermedia di collegamento dei versanti devono essere interrati e l'area esterna, non utilizzata per la costruzione della stazione stessa, deve essere ricondotta a prato erboso."*
- all'art. 52.11: *"Le aree poste a contorno della pista di atletica, ai margini delle zone per attrezzature per campeggio e le aree poste in fianco al torrente Spöl devono prevedere l'utilizzo di essenze autoctone senza prevedere impermeabilizzazione del suolo."*
- all'art. 55.11 l'area identificata con il sovrasimbolo grafico *"è destinata alla realizzazione di parcheggi a servizio dell'evento olimpico, a termine del quale deve essere ripristinata la destinazione agricola esistente"*.
- nell'art. 62, in relazione alle piste ciclabili è riportato che *"Per gli interventi all'interno dei corridoi fluviali è vietata la pavimentazione in asfalto."*

### COMPONENTE GEOLOGICA

---

Contestualmente alle modifiche di variante dal punto di vista urbanistico, è previsto il mero recepimento dell'adeguamento delle informazioni geologiche contenute nel PGT.

Il Comune di Livigno è infatti dotato di una Componente Geologica di PGT approvata con DCC n. 48 del 16/09/2020, integrata dalle risultanze della Variante generale, approvata con DCC n. 32 del 31/05/2022.

L'aggiornamento della Componente Geologica del PGT, così come gli elaborati del Reticolo Idrico Minore, si rende necessario in quanto il Comune e alcuni soggetti privati hanno predisposto studi di dettaglio per i quali è già stato espresso il parere dell'UTR di Regione Lombardia e sono già stati approvati da Regione Lombardia. Viene aggiornato anche l'intero Documento di Polizia Idraulica adeguandolo alla D.G.R. 15 dicembre 2021 n. XI/5.714.

Gli studi di dettaglio hanno riguardato i seguenti aspetti:

- Valanghe
- Conoidi
- Elementi del Reticolo Idrico minore.

Per quanto riguarda le valanghe, lo studio commissionato dal Comune di Livigno ha per oggetto la redazione di nuovi PZEV (Piani Zone Esposte a Valanghe) per 26 fenomeni valanghivi, articolati in quattro settori del territorio comunale, come elencati nella seguente tabella.



<b>A Caratterizzazione dei siti valanghivi – zona settentrionale di Livigno</b>	
1	Sito valanghivo 88 - Canalecia / Il Mott
2	Sito valanghivo 89A-89-B - Al Mot
3	Sito valanghivo 90 - Al Mot.
4	Sito valanghivo 210 - Valandrea / Val del Moni
5	Sito valanghivo 476 - Valle di Pemont de Fora
6	Sito valanghivo 477- Li Desana
7	Sito valanghivo 478 - Val Scura
<b>B Caratterizzazione dei siti valanghivi – zona centrale di Livigno</b>	
8	Sito valanghivo 217 - Valanga di Poz (Poz – Doss)
9	Sito valanghivo 226A - Rin di San Giovanni
10	Sito valanghivo 231 - Rin della Roina
11	Sito valanghivo 236 - Valle del Solif
12	Sito valanghivo 466 - Valle di Clus
13	Sito valanghivo 467 - Valle di Rez / 468 - Bosc di Rez / Spondon dell'Abies
14	Sito valanghivo 469 — Freita / 470 - Val Fin / Gerus
<b>C Caratterizzazione dei siti valanghivi – zona meridionale di Livigno</b>	
15	Sito valanghivo 240 - Bose da li Resa
16	Sito valanghivo 241 - Monte delle Rezze
17	Sito valanghivo 242 - Campaciolo di Sotto
18	Sito valanghivo 243 – Steblina
19	Sito valanghivo 393 - Val della Calcheira [Fornace]
20	Sito valanghivo 395 - Monte del Buoncurato / Campacciolo
21	Sito valanghivo 396 – Steblina
22	Sito valanghivo 397 - Crap della Tresenda
23	Sito valanghivo 398 / 399 - Bosco di Tresenda / 400 – Tresenda
24	Sito valanghivo 461 - Bosco di Tresenda / 462 - 464 Bosco della Madonecia / 463 – Canal da l'Al / Crap della Tresenda
<b>D Caratterizzazione dei siti valanghivi – zona di Trepalle</b>	
25	Sito valanghivo 505 - Trepalle / Colombina
26	Sito valanghivo 615 - Trepalle / Il Castellet / Campaccio

**Tabella 3 - Fenomeni valanghivi inclusi nel PZEV (Piani Zone Esposte a Valanghe), suddivisi per settore.**



In merito alle conoidi, si tratta di recepire le risultanze di due Studi di dettaglio all'interno dei quali vengono ridefinite le perimetrazioni di pericolosità delle aree di conoide:

- Rin da Domenjn, per il quale è necessaria anche una modifica del Reticolo idrico Minore, commissionato da soggetto privato
- Torrente Federia, commissionato da soggetto privato.

Per gli elementi del Reticolo Idrografico Minore si tratta di recepire le risultanze di uno Studio (Rin La Coc, commissionato da soggetto privato).

Con tali presupposti sono dunque previsti:

- l'aggiornamento della Componente Geologica del PGT per inserimento delle risultanze degli studi di dettaglio già approvati dalla Regione Lombardia.
- la redazione di nuovo Documento di Polizia Idraulica.

Gli elaborati che saranno soggetti a Variante sono i seguenti:

Documento di Polizia Idraulica:

- Redazione nuovo Documento di Polizia Idraulica comprendente i seguenti elaborati:
- Allegato A Elaborato Tecnico
- Allegato B Elaborato Normativo
- Aggiornamento delle Tavole
- Asseverazione per la redazione.

Componente Geologica del PGT

- aggiornamento della Carta di fattibilità Geologica del PGT
- aggiornamento della Carta del Dissesto del PGT
- aggiornamento della Carta dei Vincoli del PGT
- aggiornamento Carta PAI – PGRA
- aggiornamento della normativa riguardante la zona gialla valanghiva ex zona 2 L.267/98, precisando un limite relativo all'incremento volumetrico consentito, stabilito in misura del 15%.

Tali nuovi elaborati, già approvati, vengono recepiti nella variante senza la necessità di valutazioni ambientali in merito.

Il Comune ha reputato unicamente necessario in questa fase modificare la zona gialla valanghiva ex zona 2 e la relativa normativa, per dare un limite all'incremento volumetrico ammesso nelle ristrutturazioni - come sopra specificato – pari al 15%.

## SITI NATURA 2000 E VALUTAZIONE DI INCIDENZA

Ai sensi dell'art. 6 della Direttiva 92/43/CEE "Habitat", la variante al PGT deve essere sottoposta a Valutazione di Incidenza Ambientale, qualora le modifiche possano esercitare incidenze su siti della Rete Natura 2000, anche se non siano direttamente coinvolti.

A seguito della procedura di Screening di Incidenza Ambientale condotta in fase di Verifica di assoggettabilità a VAS, è stato stabilito dalla Provincia di Sondrio di proseguire con valutazione appropriata. Considerando il posizionamento delle superfici coinvolte e la tipologia delle previsioni, si è ritenuto opportuno, anche a seguito del preliminare confronto con gli Enti gestori interessati, tenere in considerazione le ZSC/ZPS poste ad una distanza inferiore ai 2 Km in linea d'aria dalle aree di variante.



La modifica alla pianificazione è dunque oggetto di apposito Studio di Incidenza Ambientale, a completamento del Rapporto Ambientale, e della successiva valutazione rispetto ai seguenti Siti Natura 2000:

- ZSC IT 2040001 - VAL VIERA E CIME DI FOPEL
- ZSC IT 2040002 - MOTTO DI LIVIGNO VAL SALIENTE
- ZSC IT 2040003 - VAL FEDERIA
- ZSC IT 2040006 - LA VALLACIA PIZZO FILONE
- ZSC IT 2040007 - PASSO E MONTE DI FOSCAGNO
- ZSC IT 2040011 - MONTE VAGO – VAL DI CAMPO - VAL NERA
- ZPS IT 2040044 - PARCO NAZIONALE DELLO STELVIO.



## ANALISI DI COERENZA INTERNA

L'analisi di coerenza interna ha lo scopo di rendere chiaro il legame operativo tra azioni e obiettivi di piano proposti, in relazione soprattutto al contesto ambientale ed economico all'interno del quale la pianificazione si inserisce.

La *Sesta Variante* di PGT risponde agli obiettivi espressi nel contesto della delibera di avvio del procedimento di VAS, che riporta come la modifica sia principalmente *“riguardante le aree pubbliche o di interesse pubblico, l'adeguamento parziale della parte geologica e acustica, unitamente alla valutazione ambientale strategica”*. Si precisa ad ogni modo che, per quanto riguarda gli aspetti legati alla zonizzazione acustica, il Comune ha proceduto in apposita separata procedura.

Gli obiettivi specifici che la variante ha perseguito, in coerenza con la delibera sono riportati in tabella.

n. obiettivo	FIANLITÀ
<u>1</u>	Aggiornamento delle previsioni relative ad interventi pubblici, anche per garantire l'esecuzione di opere connesse allo svolgimento dei Giochi Olimpici Invernali 2026
<u>2</u>	Affrontare la problematica relativa agli alloggi di edilizia residenziale pubblica o convenzionata
<u>3</u>	Prendere in considerazione gli aggiornamenti della componente geologica, ed in particolare nivologica, per aggiornare le previsioni a quanto recentemente già approvato da Regione Lombardia al riguardo
<u>4</u>	Effettuare alcuni chiarimenti o approfondimenti interpretativi alle disposizioni normative.

**Tabella 4 – Sintesi degli obiettivi specifici di variante**

Le modifiche proposte, come esaminate nel paragrafo dedicato, rispondono pienamente alle esigenze iniziali e alle più coerenti richieste pervenute da parte della cittadinanza in fase preliminare, portando soluzioni adeguate e in linea anche con gli obiettivi del PGT vigente.

Ne emerge come la variante sia sostanzialmente coerente con gli obiettivi generali e specifici, richiamando anche gli obiettivi di sostenibilità prefissati dal vigente PGT.

4.



## ANALISI DI COERENZA ESTERNA

La sintesi delle previsioni contenute negli strumenti di pianificazione e programmazione vigenti, sia sovraordinati che operanti alla scala locale, non evidenzia incongruenze significative con i contenuti della Sesta Variante. Le aree in cui sono previste modifiche alla pianificazione comunale sono infatti posizionate in prevalenza nel contesto dell'urbanizzato o del Dominio Sciabile, non venendo a contatto con gli ambiti di maggior sensibilità in termini naturalistici, paesistici e ambientali, per i quali valgono generalmente disposizioni di tutela più stringenti. Si ricorda come lo Studio per la Valutazione di Incidenza Ambientale permetta di analizzare ed escludere ripercussioni sui Siti Natura 2000, anche in via indiretta.

Ad ogni modo bisogna segnalare che le aree in variante, in alcuni casi, si pongono in corrispondenza di elementi delle Reti ecologiche identificate alle diverse scale pianificatorie (RER, REP, Rete del PTR e REC), in prevalenza finalizzati alla comunicazione delle entità biologiche entro il fondovalle di Livigno. Per tale motivi le mitigazioni proposte prescrivono il mantenimento della permeabilità attuale dei suoli in relazione alla costruzione di piste ciclabili entro il corridoio fluviale, e indicano la necessità di utilizzare specie autoctone per gli interventi a verde previsti, di effettuare corretti ripristini ecc..

Ad ogni modo, l'attuazione della Sesta Variante non sembra introdurre sul territorio elementi di effettiva occlusione del corridoio lungo lo Spöl, tema comunque oggetto anche di specifiche valutazioni nei paragrafi dedicati agli effetti cumulativi congiunti.

le modifiche apportate a Dominio sciabile, Varchi inedificabili e Aree agricole strategiche impongono una verifica della compatibilità del PGT con il PTCP, come previsto dall'art. 80 del medesimo Piano. Si evidenzia come la variazione sostanziale al Dominio sciabile derivi da scelte commissariali meramente recepite dalle varianti. Per quanto riguarda varchi ed aree agricole strategiche, le modifiche tendono a recepire lo stato di fatto delle aree e a introdurre modifiche per la fruizione delle stesse, generalmente senza previsioni edificatorie significative.

Considerando l'entità e la tipologia delle singole modifiche che si intende apportare al Piano vigente, non si ipotizza di fatto l'introduzione di elementi critici o in rilevante contrasto con i contenuti e le indicazioni di ulteriori piani vigenti.

Non si ritiene neppure che l'approvazione della variante possa determinare condizioni favorevoli per l'attuazione di progetti di dettaglio di rilevanza alla scala sovralocale, non già precedentemente valutati.

Si sottolinea ulteriormente in questa sede come sia piena la coerenza con il *Programma per la realizzazione dei Giochi Olimpici e Paralimpici Invernali di Milano Cortina 2026*, peraltro già oggetto di Valutazione Ambientale Strategica, che prevedeva la realizzazione di interventi, quali quelli che la var. 9, ad esempio, permette di allineare con la pianificazione comunale. Analogamente, il recepimento delle opere del Commissario per l'attuazione delle opere olimpiche è chiaramente strettamente legato all'attuazione dell'evento sportivo.

Piena coerenza è poi data dal recepimento della Componente geologica, che consente di allineare agli studi più recenti già approvati da Regione Lombardia e dagli Enti competenti le indicazioni territoriali.

A seguire si riporta una schematica sintesi dei principali strumenti analizzati, al fine di pervenire ad un giudizio di coerenza con le azioni in variante (coerenza esterna). Si utilizza per miglior resa visiva la successiva tabella con attribuzione del valore in termini di coloritura.



## CARATTERISTICHE DELLE AREE INTERESSATE

### LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICA

La variante interessa parte del comune di Livigno, che corrisponde alla porzione più settentrionale della regione Lombardia, in Alta Valtellina, provincia di Sondrio, posta al confine con la Confederazione Elvetica.

Il territorio comunale si sviluppa tra le quote di 1.693 e 3.302 metri sul livello del mare, su circa 210 km<sup>2</sup> ricadenti nel bacino idrografico dello Spöl, torrente che confluisce, in Svizzera, nell’Inn, a sua volta affluente del Danubio.



Figura 1 – Il contesto territoriale (Fonte: viamichelin.it)

Livigno è raggiungibile attraverso la Strada Statale 301 del Foscagno (SS 301), che lo collega dalla Valtellina passando per Bormio e Valdidentro, tramite il Passo Foscagno e il Passo dell'Eira. La SS 301, caratterizzata da un tracciato quasi interamente di tipo montano, è l'unica viabilità che rimane completamente in territorio Italiano e percorribile durante tutto l'anno.



Il contesto è di tipo endo-alpino, in cui si riconosce un ampio fondovalle pianeggiante, nel quale, per una decina di chilometri, ha sviluppo l'urbanizzato e la viabilità principale di Livigno, e in particolare verso nord e il Lago del Gallo (direzione Passo del Gallo), verso sud in direzione del Passo della Forcola (2.315 m) e del Bernina.

La vocazione principale del territorio dal punto di vista economico è di tipo turistico, legata sia alla presenza di impianti per la pratica degli sport invernali, che a numerose altre strutture ricreative, sportive e ricettive.

Il contesto è del resto circondato da numerose vette e valli laterali a minor antropizzazione, entro cui sussistono caratteristiche di elevata naturalità, evidenziate dalla presenza del Parco Nazionale dello Stelvio – Lombardia e dai numerosi siti della Rete Natura 2000. Nessuna delle varianti, ad ogni modo, interessa direttamente tali aree.

Le superfici direttamente coinvolte ricadono infatti prevalentemente nel contesto pianeggiante di fondovalle, oltre che presso la frazione di Trepalle, spesso ponendosi a contatto con/entro l'ambito urbano consolidato, a contenuta distanza dall'edificato o dalla viabilità esistente. Le var. 9 e var. 27 riguardano invece previsioni relative più propriamente ad ambiti di versante, nel primo caso interessando il contesto del Dominio sciabile già oggetto di Valutazione Ambientale Strategica per l'attuazione della programmazione delle prossime Olimpiadi Invernali 2026, nel secondo un tracciato di viabilità secondaria in parte esistente.

La localizzazione delle varianti in esame è riportata nella seguente cartografia, nella quale sono individuate con segno grafico viola anche quelle modifiche conseguenti alle decisioni del Commissario per le opere Olimpiche, delle quali il Rapporto Ambientale e la variante stessa si limitano a prendere atto.



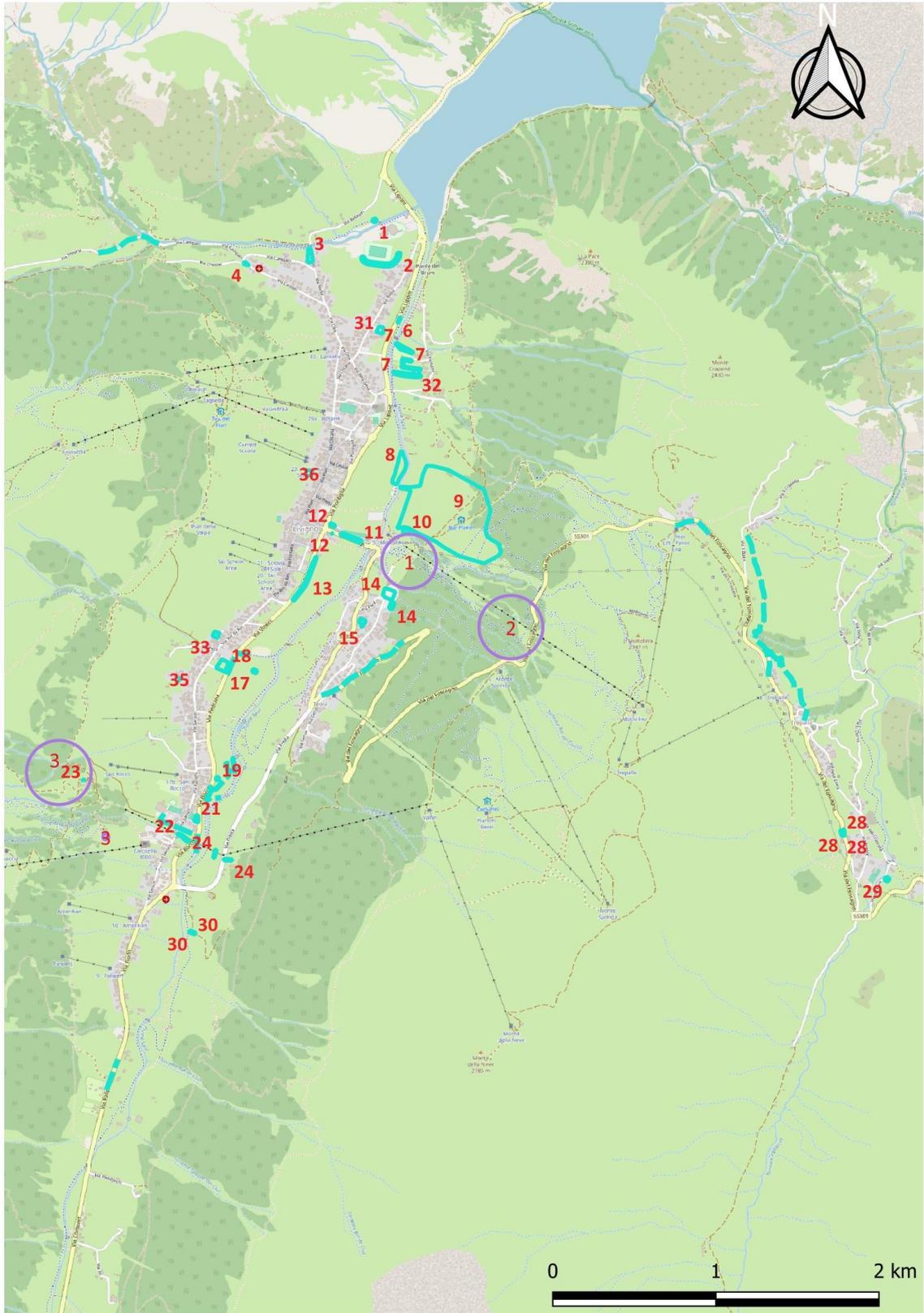


Figura 2 - Localizzazione delle aree in variante (in azzurro). In viola sono riportate quelle di derivazione commissariale e dunque non oggetto di Valutazione Ambientale (cartografia OSM).



## STATO DI FATTO E USO DEL SUOLO

Il territorio del comune di Livigno occupa circa 227 Km<sup>2</sup>, dei quali netta è la predominanza di ambienti a valenza naturale, composti da aree a vegetazione rada, affioramenti litoidi, praterie d'alta quota e boschi di conifere. L'agricoltura si sviluppa principalmente nella piana di fondovalle, rappresentando circa il 6% della superficie comunale e impiegando, al 2010, 46 addetti.

Le aree antropizzate interessano circa il 3,6% del territorio, comprendendo zone urbanizzate (componente abitativa), insediamenti produttivi e reti di comunicazione (infrastrutture stradali), oltre alle aree verdi ad uso non agricolo (piste da sci).

La tipologia di uso del suolo classificata dalla cartografia tematica DUSAF 7 (ERSAF, 2023) come "aree agricole" risulta composta a livello locale esclusivamente da prati permanenti, localizzati nelle aree di fondovalle ad esposizione e pendenza più favorevoli, e, in piccola parte, in stato di abbandono colturale, segnalata dalla presenza di componenti arboree ed arbustive sparse.

Il Valore agricolo dei suoli (2023), la cui cartografia è pubblicata da Regione Lombardia nel geoportale e riportata in estratto nel Rapporto Ambientale, raggiunge nel contesto comunale valori al più *moderati*, assegnati, come è lecito attendersi, ai terreni localizzati in fondovalle, oggi al margine delle aree antropizzate. I versanti e le aree in quota assumono invece generalmente valore *basso*, laddove il suolo è presente.

A seguire si propone una descrizione di ciascuna delle aree coinvolte dalla variante, con indicazioni circa lo stato di fatto in termini di uso del suolo, anche in riferimento alla cartografia tematica DUSAF 7.





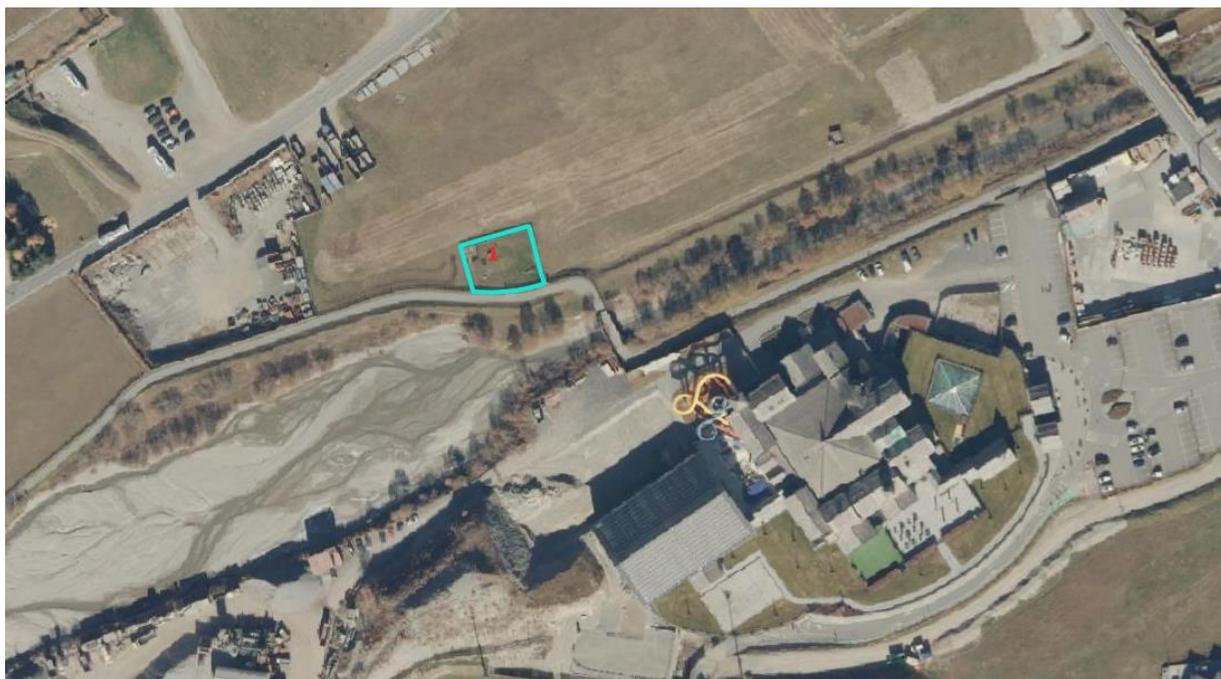


Figura 4 - Localizzazione dell'area della variante 1 su ortofoto 2021 di Regione Lombardia – stato di fatto.



Figura 5 - Localizzazione dell'area della variante 2 su ortofoto 2021 di Regione Lombardia – stato di fatto.

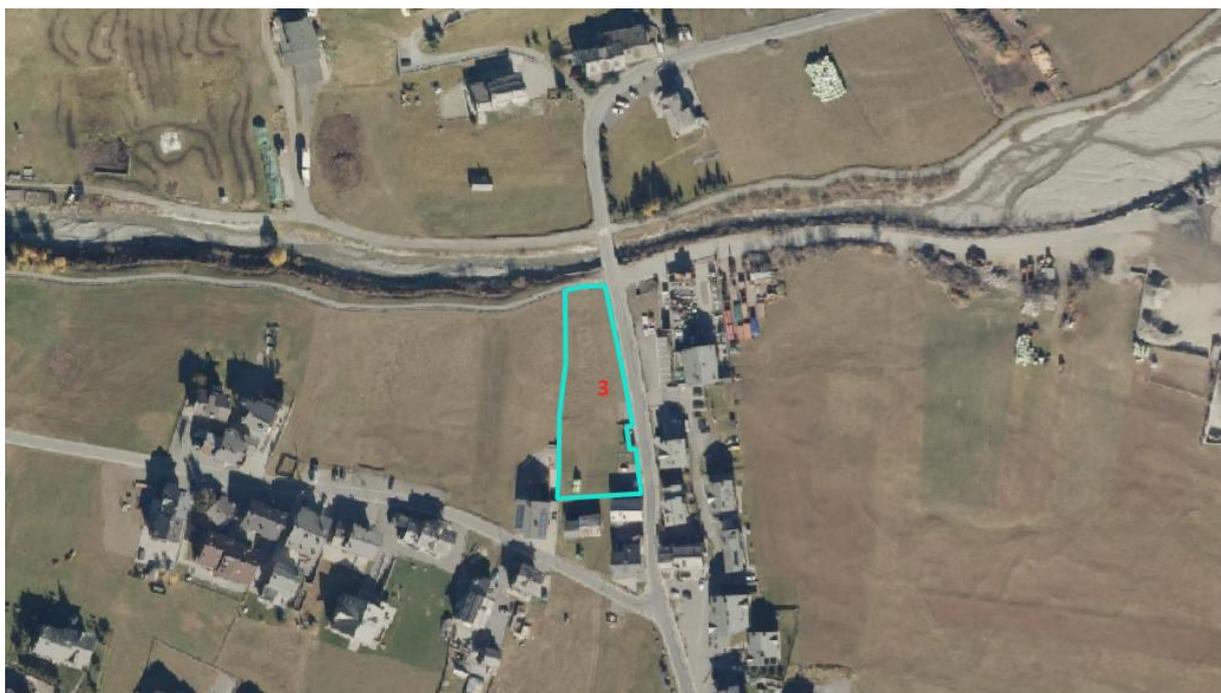


Figura 6 - Localizzazione dell'area della variante 3 su ortofoto 2021 di Regione Lombardia – stato di fatto.

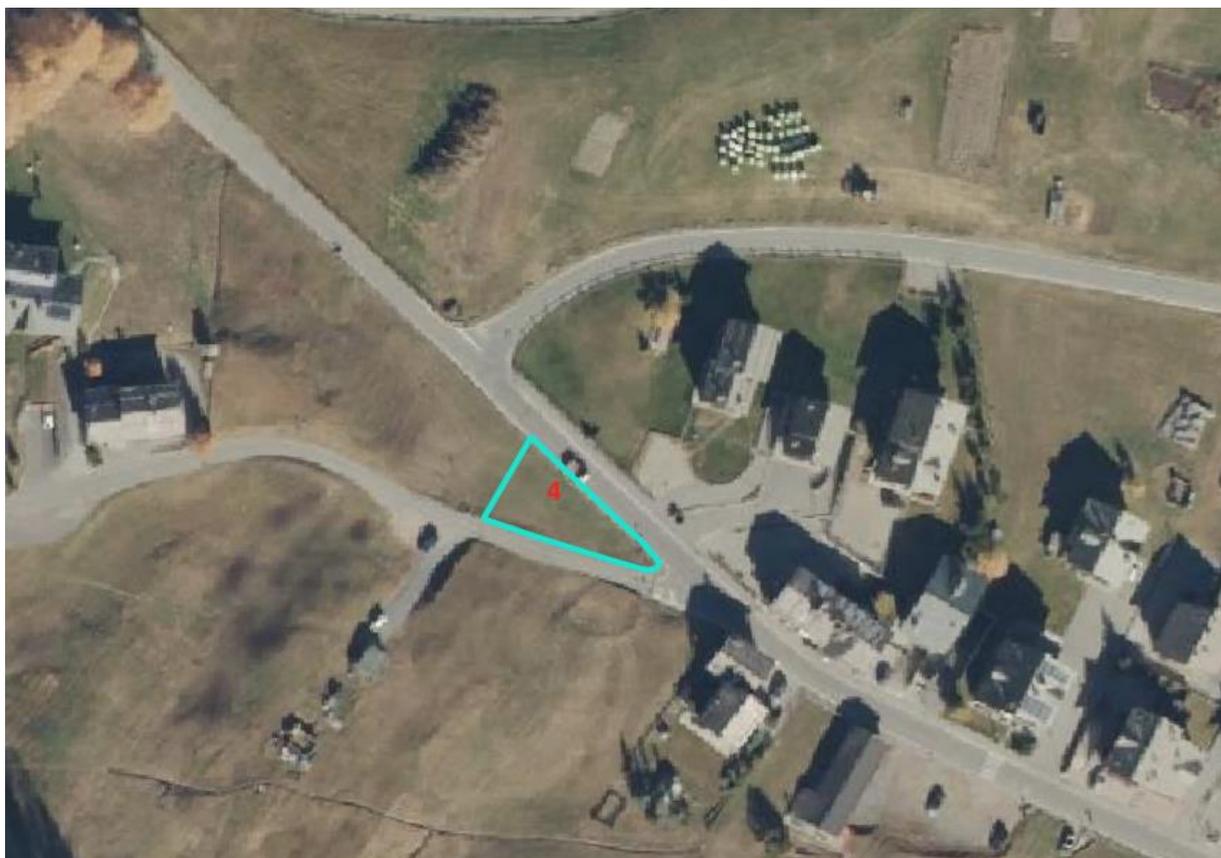


Figura 7 - Localizzazione dell'area della variante 4 su ortofoto 2021 di Regione Lombardia – stato di fatto.



Figura 8 - Localizzazione dell'area della variante 5 su ortofoto 2021 di Regione Lombardia – stato di fatto.



Figura 9 - Localizzazione dell'area della variante 6 e della n. 31 su ortofoto 2021 di Regione Lombardia – stato di fatto.

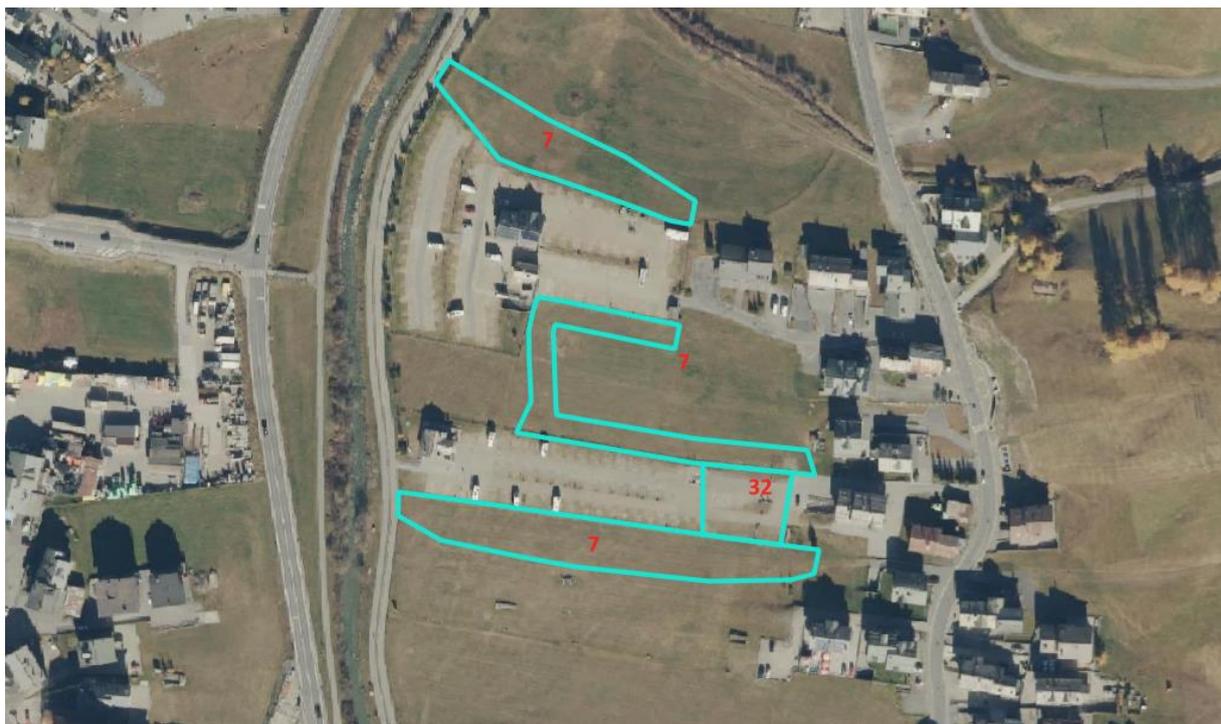


Figura 10 - Localizzazione delle 3 zone di cui si compone la variante 7 e la n. 32 descritta oltre, su ortofoto 2021 di Regione Lombardia – stato di fatto.

Figura 11 - Le varianti n. 8, 9, 10, 11 e 12 su ortofoto 2021 di Regione Lombardia – stato di fatto.





Figura 12 - Localizzazione della zona della variante 13 su ortofoto 2021 di Regione Lombardia – stato di fatto.

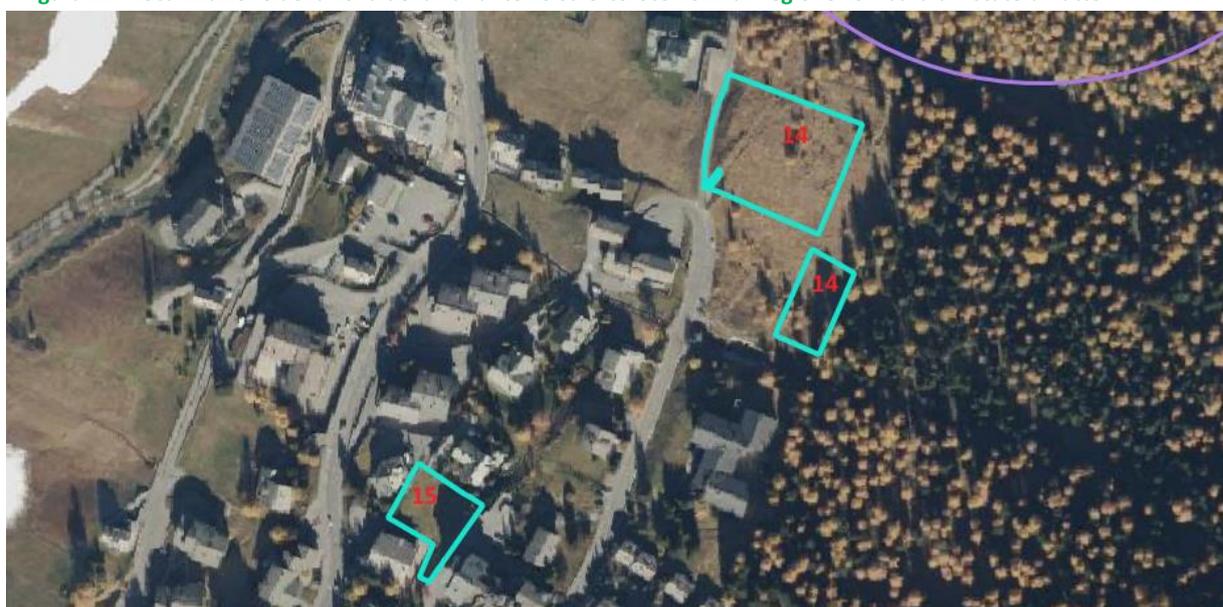


Figura 13 - Localizzazione della zona delle varianti 14 e 15 su ortofoto 2021 di Regione Lombardia – stato di fatto.

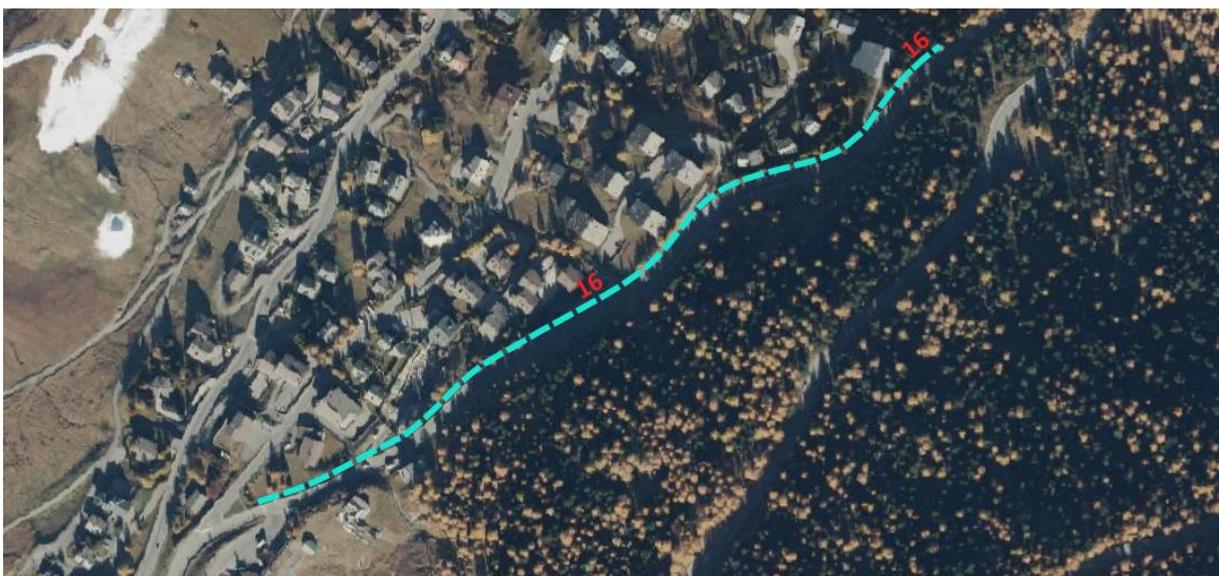


Figura 14 - Localizzazione della zona della variante 16 su ortofoto 2021 di Regione Lombardia – stato di fatto.



Figura 15 - Localizzazione della zona delle varianti 17 e 18 su ortofoto 2021 di Regione Lombardia – stato di fatto.

---

## VARIANTE 20





Figura 16 - Localizzazione della zona delle varianti 19 e 20 su ortofoto 2021 di Regione Lombardia – stato di fatto.

Figura 17 - Localizzazione della variante 23, posta nel contesto della più ampia previsione del Commissario per le opere olimpiche presso il Carosello (var. 3, in viola), raffigurata su ortofoto 2021 di Regione Lombardia allo stato di fatto.



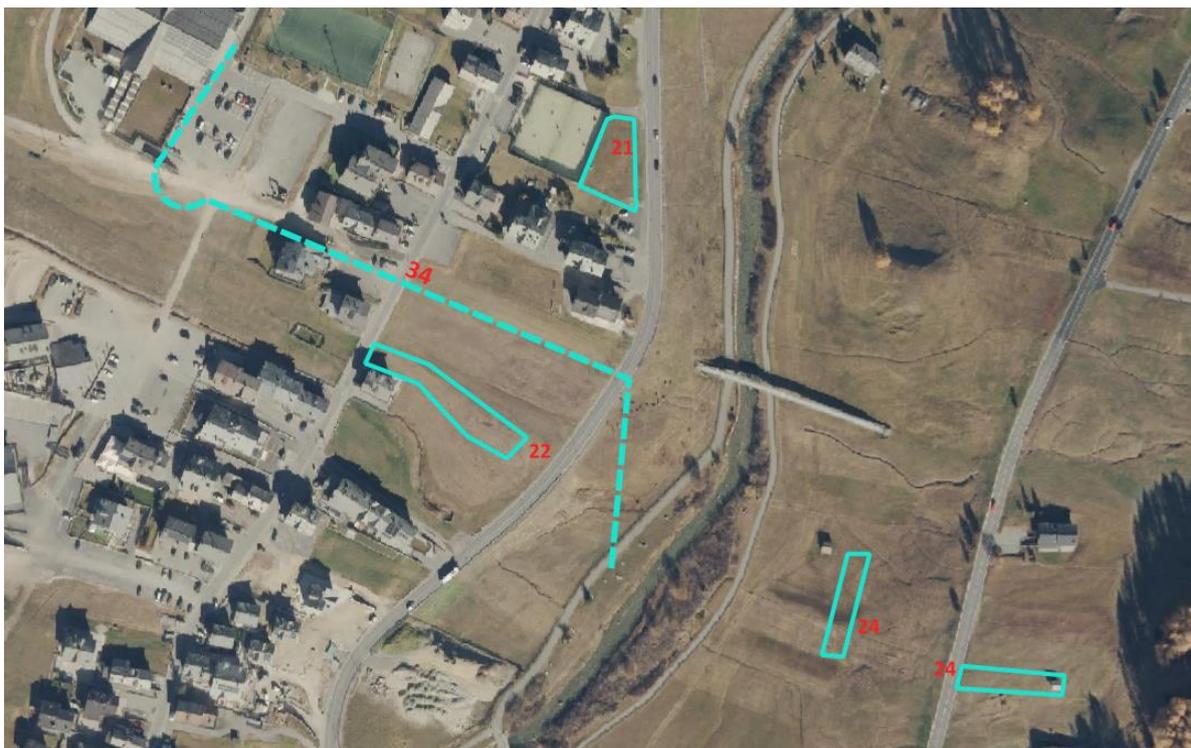


Figura 18 - Localizzazione della zona delle varianti 21, 22, 24 e 34 su ortofoto 2021 di Regione Lombardia – stato di fatto.



Figura 19 - Localizzazione della variante 25 (loc. Palipert) su ortofoto 2021 di Regione Lombardia (stato di fatto).



**Figura 20 - Localizzazione delle varianti 26 (Passo d'Eira) e 27, su foto satellitare googlemaps allo stato di fatto.**



**Figura 21 - Estratto della cartografia DUSAF 7 per le aree in variante - settore orientale**

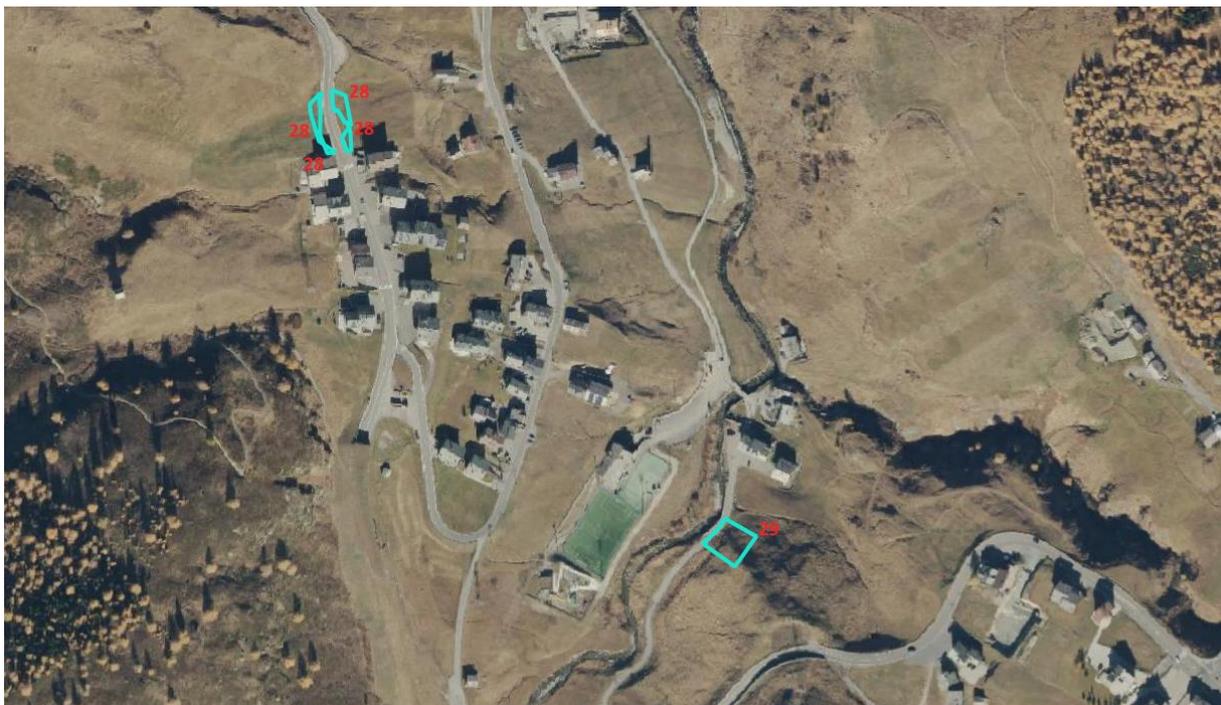


Figura 22 - Localizzazione delle varianti 28 e 29, su ortofoto 2021 di Regione Lombardia - stato di fatto.

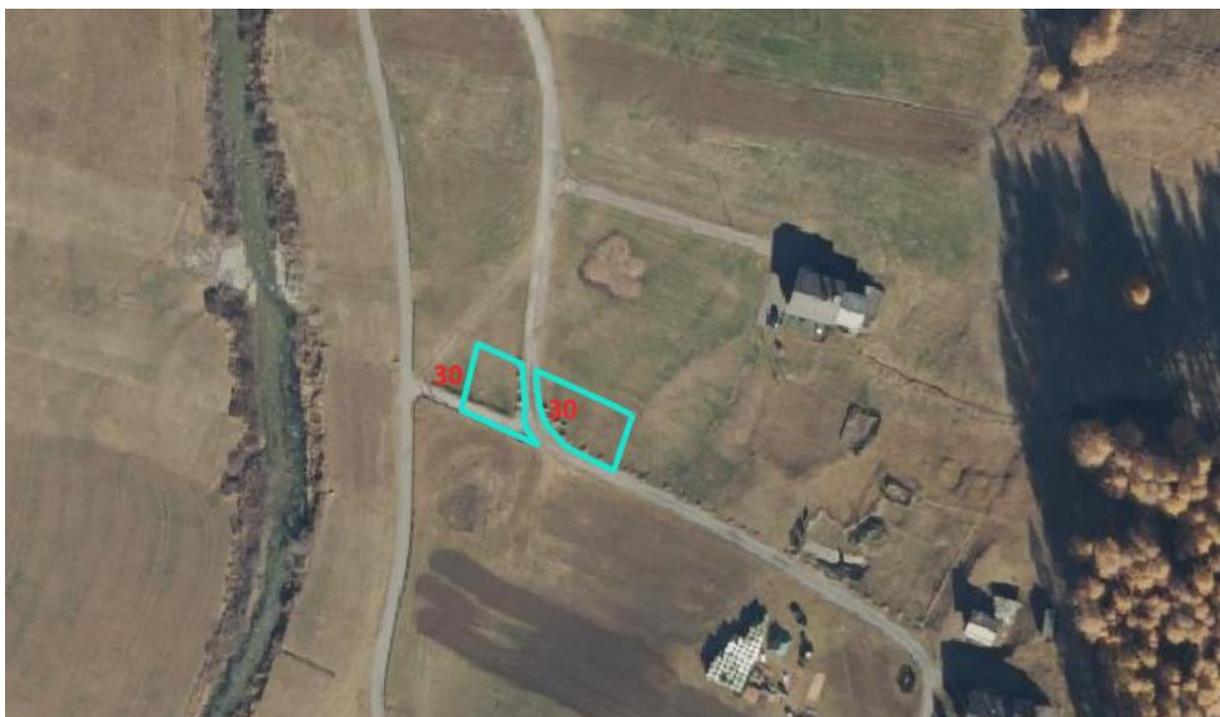


Figura 23 - Localizzazione della variante 30, su ortofoto 2021 di Regione Lombardia - stato di fatto.

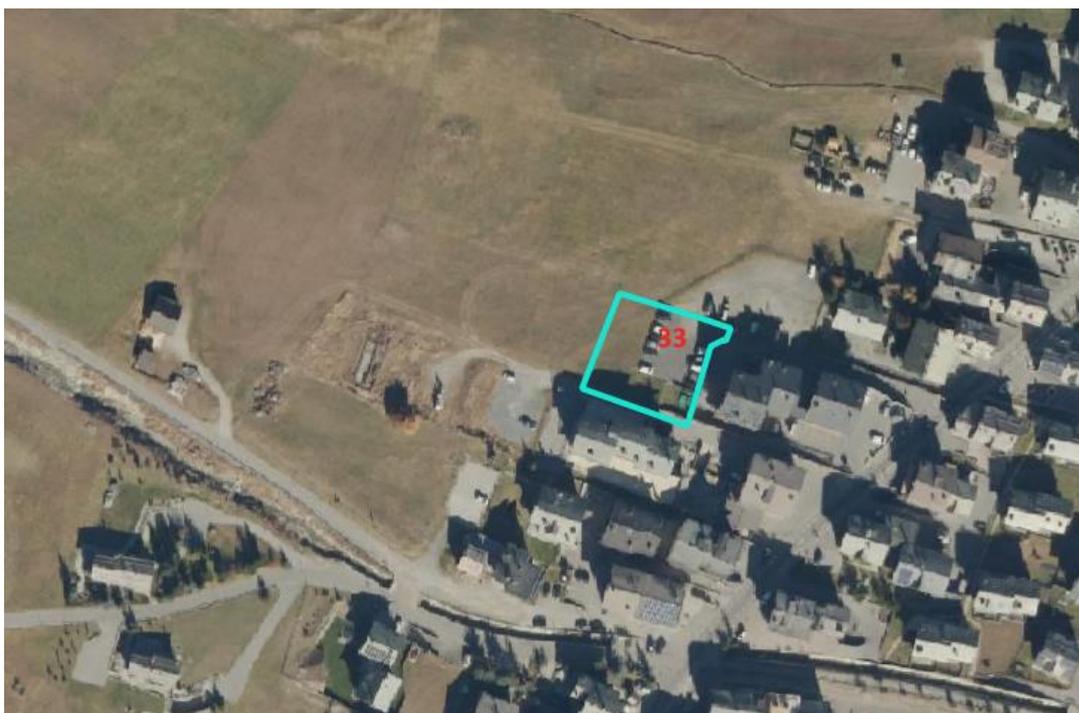
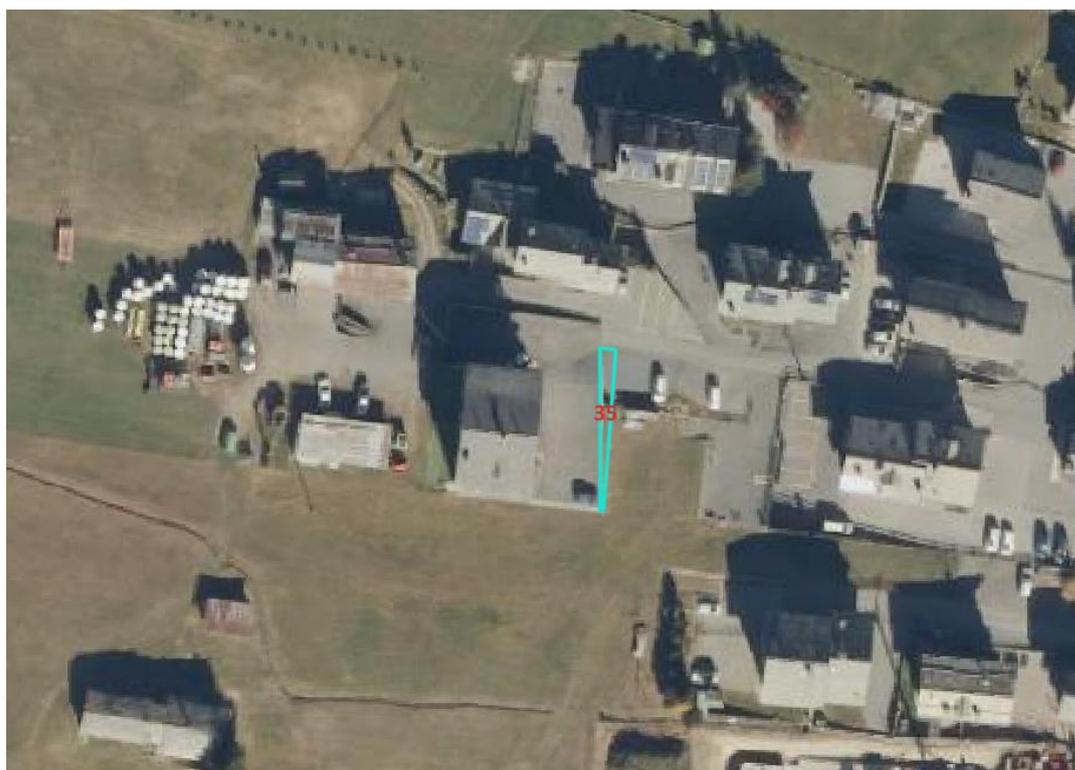


Figura 24 - Variante n. 33 (in alto) e 35 (immagine in basso) allo stato di fatto su ortofoto 2021 di Regione Lombardia



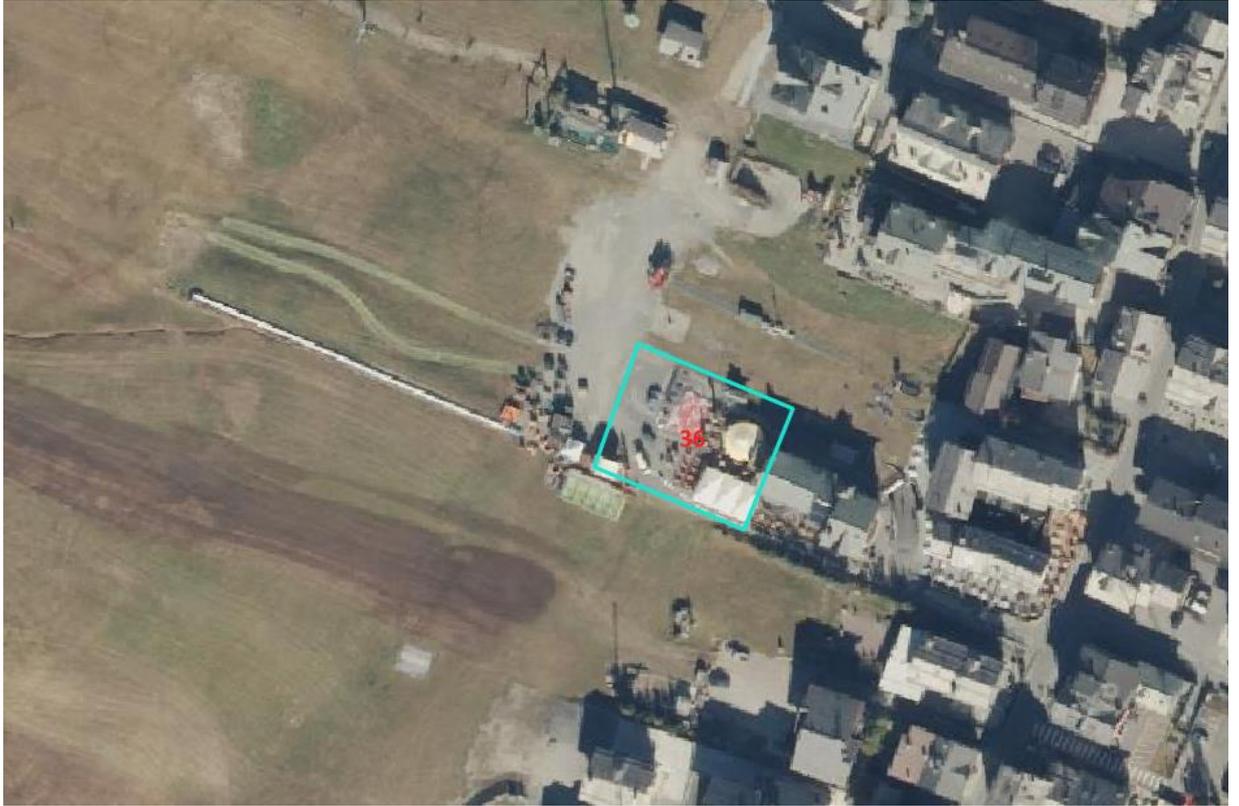


Figura 25 - Variante n. 36 - stato di fatto su ortofoto 2021 di Regione Lombardia

## ANALISI SWOT

### ANALISI SWOT

L'Analisi SWOT (SWOT = *Strenghts, Weaknesses, Opportunities e Threats*) ha lo scopo di identificare l'esistenza e la natura dei punti di forza, di debolezza e la presenza di opportunità e di minacce sul territorio in esame.

I punti di forza e di debolezza sono endogeni, cioè emergono dalle informazioni ricavate a livello locale, mentre i rischi e le opportunità hanno origine esogena, cioè derivano da politiche, piani e programmi o decisioni differenti da quelle della variante al Piano in corso e comunque non dipendenti dall'Ente che pianifica.

Nel RA si è cercato di riassumere in via generali le principali **opportunità e i punti di forza**, nonché le **criticità** e i **punti di debolezza relativi al contesto di interesse**, sia in riferimento alla componente ambientale che a quella socio economica.

L'analisi riportata nel RA porta ad affermare che:

- diverse previsioni di variante contribuiscono a dare risalto ai punti di forza territoriali, seppure altre potrebbero indurre effetti negativi, ma non significativi, che richiedono attenzione per le fasi attuative
- non emergono elementi di contrasto ai punti di debolezza evidenziati, e, al contrario, alcune proposte sembrano utili a ridurre le problematiche connesse
- le opportunità territoriali sembrano colte in modo positivo dalla pianificazione
- le minacce che derivano da impatti/progetti ulteriori andranno confrontate con gli effetti della pianificazione, allo scopo di escluderne possibili effetti cumulativi, che non si profilano comunque di rilevante entità, data l'entità della variante stessa.



## STIMA DEI POSSIBILI EFFETTI SULL'AMBIENTE, ALTERNATIVE E MITIGAZIONI

Come già anticipato, la *Sesta Variante* definisce principalmente il quadro per l'attuazione di opere pubbliche necessarie ad adeguare il territorio comunale alle esigenze derivanti, in primis, dalle prossime Olimpiadi Invernali 2026 Milano-Cortina, ma in generale anche a risolvere criticità note, che richiedono risposte per prevenire l'inasprirsi di problematiche, soprattutto in corrispondenza dei momenti di maggior frequentazione turistica della zona.

In diversi casi le modifiche introdotte riguardano il sistema viabilistico locale, con l'inserimento di aree sosta per autobus/parcheggi veicolari, marciapiedi e piste ciclabili, che in genere comportano una modesta urbanizzazione, limitate cantierizzazioni e ridotte conseguenze ambientali per la fase *post operam*.

Diverse sono anche le modifiche al PGT necessarie a realizzare nuove aree a verde pubblico/attrezzato, previste talvolta per implementare l'offerta turistico-ricreativa, talvolta quali miglioramenti dell'assetto paesistico attuale. Adeguate scelte progettuali possono determinare, in questi casi, effetti positivi, potenzialmente utili a bilanciare la perdita – laddove prevista - di suolo agricolo, incrementando la diversità locale e sostenendo la connettività ecologica della piana di fondovalle.

Nei casi in cui la strategia di Piano implica la possibilità di realizzare edifici ex novo o ampliare i volumi/le strutture esistenti, gli incrementi di unità abitative/turistiche sono comunque minimali per entità rispetto allo stato di fatto, non determinando elementi importanti di urbanizzazione e rilevanti cantieristiche conseguenti.

Alcune modifiche sono frutto dell'adeguamento di progetti di dettaglio già inseriti nel PGT vigente, delle cui variazioni si prende atto, senza peraltro riconoscere cambiamenti significativi rispetto alle previsioni pregresse, o ancora si inquadrano come adeguamenti della pianificazione allo stato di fatto effettivo di una superficie, non implicando progettualità conseguenti.

Nel caso della variante n. 9 si rende invece definitiva una trasformazione temporanea operata dal Commissario alle opere olimpiche. Quest'ultima dota l'area di un impianto ad uso sportivo/competitivo realizzato in zona agricola (E1/E3)/marginalmente boscata di versante, entro una superficie, piuttosto vasta, già parte del dominio sciabile e destinata alla pratica delle attività ricreative connesse. Non si ritiene dunque che la scelta di prolungare l'assegnazione di tale zona ai servizi pubblici – escludendo comunque interventi che comportino costruzione di ulteriori manufatti edilizi – possa determinare modifiche rilevanti sull'uso del suolo effettivo, anche considerando impatti per quanto concerne il disturbo alla fauna delle aree limitrofe. Si consideri infatti come la posizione a ridosso della stazione di partenza/arrivo del Comprensorio del Mottolino sia di per sé elemento caratterizzante le emissioni sonore e la modalità di frequentazione di un'area più vasta. Non sono dunque attesi rilevanti scadimenti in termini ambientali, anche valutando le trasformazioni già operate in seguito all'attuazione del progetto olimpico.

Le modifiche in variante che prefigurano interventi da definirsi in fase successiva sono quelle di carattere normativo, con risvolti conseguenti modesti rispetto all'operatività attuale di Piano. Si tratta, ad esempio, della possibilità di realizzare aree benessere anche in strutture ricettive minori, o di poter più agevolmente intervenire con ristrutturazioni di immobili storici, o di ridefinire gli ampliamenti comunque ammissibili in zona valanghiva.

Le valutazioni condotte portano complessivamente ad ipotizzare che gli effetti ambientali indotti dalla variante abbiano portate del tutto locali. La fase di cantierizzazione che ne deriva genera infatti perturbazioni di entità che si possono stimare modeste, di natura transitoria e per lo più a buona reversibilità, su comparti quali



l'atmosfera, il paesaggio, l'idrosfera, la biodiversità e l'uso delle risorse. Non paiono del resto rilevanti le modifiche connesse alla fase di utilizzo delle medesime opere, che nella maggioranza dei casi non determina variazioni consistenti dei parametri ambientali attualmente caratterizzanti le zone coinvolte.

Non essendo oggetto di variante alcuna area di rilevante sensibilità ambientale, con particolare riferimento a zone protette, con habitat peculiari riconosciuti e superfici con presenza nota di specie oggetto di tutela che sono presenti nel contesto territoriale ma a distanza, in generale, si può osservare come la più significativa conseguenza indotta possa corrispondere alla sottrazione di suolo agricolo, in diversi casi ricadente nei corridoi ecologici di fondovalle tracciati dagli strumenti di pianificazione alle diverse scale. Si valuti come siano però di norma interessate superfici che appaiono in larga parte marginali al comparto, ossia che non danno origine a frammentazioni rilevanti dei terreni produttivi coinvolti o a un effettiva riduzione della permeabilità del fondovalle stesso.

Del resto, a livello comunale, a seguito delle previsioni introdotte, il bilancio riferibile al PGT resterà comunque positivo (si veda quanto già esposto in merito) in relazione alle trasformazioni d'uso del suolo e le più consistenti variazioni introdotte nella pianificazione derivano da scelte commissariali, mentre quelle oggetto di valutazione paiono più modeste.

Il rispetto della normativa dei settori coinvolti (es. per la cantierizzazione di opere edili) e le scelte operate in sede di pianificazione a tutela del contesto ambientale paiono sufficienti ad escludere rischi rilevanti per la popolazione interessata.

Si noti infine come la *Sesta Variante* al PGT sia stata redatta tenendo conto degli indirizzi di sostenibilità contenuti negli obiettivi del Piano vigente. Introduce peraltro alcune norme in grado di mitigarne gli effetti ambientali e paesistici sul territorio, ad esempio in relazione:

- al contenimento dell'impermeabilizzazione dei suoli
- al miglioramento dell'inserimento paesistico di strutture esistenti
- alla diffusione di specie esotiche
- alla riduzione delle previsioni relative ai parcheggi presso i comprensori sciistici
- al generale supporto alla mobilità dolce, con la realizzazione di piste ciclabili ed aree sosta/gioco lungo quelle esistenti.

## EFFETTO CUMULO

Gli impatti cumulativi (positivi o negativi, diretti o indiretti, a lungo e a breve termine) sono quelli generati da una gamma di attività che espletano i propri effetti entro una determinata area o regione, risultando prodotti da fonti diverse operanti in simultanea. Tali impatti sono potenzialmente correlabili tanto agli effetti in fase di cantiere, quanto a quelli rilevabili in fase di esercizio. Considerati singolarmente, ciascuno degli impatti potrebbe non risultare significativo per le singole componenti ambientali analizzate, assumendo una portata rilevante in conseguenza alla contemporaneità della loro influenza su uno o più comparti.

L'analisi condotta nel RA riporta come la proposta in esame si inserisca in un contesto spazio-temporale in cui sono previsti molteplici interventi, che determinano pressioni di varia entità su diversi comparti ambientali, soprattutto in fase di cantiere. Pur considerando modesta l'influenza aggiuntiva delle singole varianti e bassa la probabilità di una esecuzione sincrona di tutte le opere valutate, si può evidenziare come sia possibile - nello



scenario peggiore - una stratificazione degli impatti, nella zona di fondovalle compresa fra l'area della stazione di partenza degli impianti del Mottolino e il centro abitato. Qui pare possibile una sommatoria di tipo cumulativo, con effetti potenziali sulla funzionalità del corridoio dello Spöl.

Per escludere interferenze sulla connettività ecologica anche a scala sovralocale, pare opportuno prevederne il contenimento mediante apposite mitigazioni.

## MITIGAZIONI

Le mitigazioni proposte mirano principalmente a:

- ridurre le pressioni sui comparti ambientali in fase di cantiere, anche in riferimento alle considerazioni espresse per quanto concerne i possibili effetti congiunti con ulteriori interventi potenzialmente in atto nel medesimo contesto
- minimizzare in fase di esercizio la perdita di funzionalità ecologica delle aree di fondovalle ricadenti nel corridoio identificato lungo lo Spöl
- incrementare la valenza naturalistica e paesistica delle nuove opere proposte, agevolandone l'inserimento nel contesto.

## FASE DI CANTIERE

Le seguenti azioni mitigative sono espressamente richieste per le aree oggetto di possibili impatti cumulati, ossia per minimizzare gli effetti negativi congiunti ipotizzati, in particolare per le superfici in cui ricadono le varianti numero 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 23, 27, 28 e 33, 36, includendo per maggior tutela anche le limitrofe numero 7, 19 e 20.

In tabella sono riportate le misure previste, evidenziando per ciascuna i comparti ambientali che si intende mitigare.

Cod	MISURE PREVISTE IN FASE DI CANTIERE	COMPONENTE AMBIENTALE MITIGATA				
		ATMOSFERA	AMBIENTE IDRICO	SUOLO/SOTTOSUOLO	BIODIVERSITÀ	PAESAGGIO
1C	Riduzione del numero di veicoli in uso, ottimizzando il carico nelle fasi di trasporto.	x		x	x	x
2C	Utilizzo preferenziale di macchine per il movimento terra ed operatrici <u>gommate</u> , piuttosto che cingolate			x	x	
3C	Ove non già presente, sulle macchine di una certa potenza, sia prevista l'installazione di silenziatori sugli scarichi	x			x	x
4C	Utilizzo di gruppi elettrogeni e compressori di recente fabbricazione e insonorizzati	x			x	x
5C	Effettuazione di una costante manutenzione dei mezzi e delle attrezzature impiegate	x		x	x	
7C	Lavaggio della viabilità ordinaria, ad esempio con moto spazzatrici, nell'intorno dell'uscita dai cantieri	x			x	x
8C	Utilizzo cassoni chiusi (coperti con appositi teli resistenti e impermeabili o comunque dotati di	x			x	



Cod	MISURE PREVISTE IN FASE DI CANTIERE	COMPONENTE AMBIENTALE MITIGATA				
		ATMOSFERA	AMBIENTE IDRICO	SUOLO/SOTTOSUOLO	BIODIVERSITÀ	PAESAGGIO
	dispositivi di contenimento delle polveri) per i mezzi che movimentano terra o materiale polverulento					
9C	Utilizzo dispositivi antiparticolato sui mezzi operanti all'interno dei cantieri	x	x		x	
10C	Effettuazione di periodiche operazioni di bagnatura delle piste di cantiere/del materiale polverulento accatastato, in base alle condizioni operative e meteorologiche, così da garantire un tasso ottimale di umidità del terreno	x			x	x
11C	Lo stoccaggio di cemento, calce e di altri materiali da cantiere allo stato solido polverulento sia effettuato in sili e la movimentazione realizzata, ove tecnicamente possibile, mediante sistemi chiusi	x	x		x	
12C	La velocità di transito sulle piste di cantiere non superiori 10 km/h, definendo percorsi univoci sia interni che per l'ingresso/uscita, valutati fra le opzioni a minor impatto sulla vegetazione	x			x	x
13C	Nelle giornate di intensa ventosità (velocità del vento pari o maggiore a 10 m/s) le operazioni di escavazione/movimentazione di materiali polverulenti siano sospese	x			x	x
14C	Le aree di cantiere siano opportunamente delimitate, minimizzando l'occupazione di terreni vegetati, e sfruttando per il deposito materiali superfici già pavimentate/antropizzate, o comunque oggetto di trasformazione definitiva			x	x	x
15C	Le reti di cantiere siano posizionate in modo da non creare pericolo di impigliamento per la fauna in transito				x	
16C	In generale le aree di cantiere non siano poste in contatto con gli alvei fluviali, e non costituiscano impedimento fisico all'accesso all'ambiente acquatico per ampi settori		x	x	x	x
17C	Tutti gli oli, i solventi e le vernici utilizzate durante la costruzione siano immagazzinati all'interno di aree temporanee ben delimitate. Al termine delle fasi di lavoro giornaliere dovranno essere verificate le chiusure di bidoni e contenitori di qualunque natura, anche al fine di minimizzare il rischio di intrappolamento/annegamento per la fauna minore		x	x	x	
18C	Se necessari, eventuali apporti di terreno dall'esterno, siano effettuati presso siti <u>privi di specie esotiche invasive</u>				x	x

**Tabella 5 - Mitigazioni previste per la fase di cantiere, in riferimento alle componenti ambientali su cui si minimizza l'impatto**



## FASE DI ESERCIZIO

Per la fase di esercizio, come già evidenziato, gli obiettivi sono principalmente quelli di garantire agli interventi proposti dalle varianti un consono inserimento nel contesto paesistico-ambientale, mantenendo le funzionalità attuali delle aree coinvolte, laddove possibile, in termini di connettività ecologica.

La seguente tabella riassume le mitigazioni proposte per le varianti che principalmente lo richiedono.

Cod.	MITIGAZIONI IN FASE DI ESERCIZIO	VARIANTI INTERESSATE
1E	Le impermeabilizzazione del suolo dovranno essere evitate, o comunque essere limitate a superfici del tutto marginali. Si evitino anche recinzioni perimetrali a maglia stretta.	1 - 3 - 8 - 17
2E	Progettazione /esecuzione di raccordi con i versanti e murature che non precludano su tutto il fronte di intervento il passaggio agevole di ungulati o altri mammiferi terrestri	5
3E	Vengano inserite mitigazioni a verde arboree/arbustive con finalità paesistiche ed ecosistemiche, composte da specie autoctone e coerenti con il contesto di inserimento. La finalità è quella di inserire – laddove possibile - strutture lineari perimetrali che separino le aree agricole e naturali da quelle a divenuto uso antropico.  Nella scelta delle essenze vegetali da impiegare è importante selezionare quelle più favorevoli anche alla nidificazione e all'alimentazione degli Uccelli. Sono molto indicati gli arbusti spinosi e le piante baccifere in genere, che forniscono sostentamento all'avifauna soprattutto nei periodi di migrazione e nel corso dell'inverno. È fondamentale la scelta di essenze vegetali autoctone e di provenienza certificata, oltre che coerenti con il contesto da un punto di vista vegetazionale.  L'elenco delle specie idonee alla costituzione di spalliere arboreo-arbustive in Lombardia, suddivise per ambiti territoriali, è presente ad esempio nel "Quaderno opere tipo ingegneria naturalistica" approvato con DGR 6/48740 del 29 febbraio 2000; il documento è scaricabile dalla sezione dedicata al BURL del sito web della Regione Lombardia ( <a href="http://www.regione.lombardia.it">www.regione.lombardia.it</a> ).	2 - 4 - 6 - 7 - 8 - 12 - 13 - 21 - 31 - 35
4E	Ripristino del suolo agricolo e della copertura prativa alla dismissione dell'area sosta per autobus.  L'intervento dovrà prevedere la ricostituzione della corretta stratigrafia del suolo e l'utilizzo di un idoneo miscuglio di specie erbacee, possibilmente con riferimento alla "tecnica del prato donatore" descritta dalla Fondazione Fojanini di Sondrio.	11
5E	Progettazione dei sistemi di illuminazione esterni, ove necessari, distanziando in modo adeguato le fonti luminose, in modo da garantire un effetto idoneo senza aumentare i punti di luce, e facendo uso di apparecchi totalmente schermati, che, una volta installati, non emettano luce sopra un piano orizzontale passante per il centro della lampada (ad es. apparecchiature 'full-cut-off' o 'fully shielded'), direzionando l'illuminazione verso il suolo.	14 - 29

**Tabella 6 - Mitigazioni previste per la fase di esercizio, in riferimento alle varianti che le richiedono**



## SCelta DELLE ALTERNATIVE

Per quanto riguarda la variante in esame, in fase progettuale sono state valutate:

- l'alternativa "zero", ossia il mantenimento delle condizioni attuali e della pianificazione vigente. In tale situazione potrebbero determinarsi varie problematiche, in particolar modo in concomitanza con l'evento olimpico, considerando in particolar modo la gestione del traffico veicolare e dei parcheggi, spingendo a trovare, nei momenti di crisi, situazioni temporanee e di emergenza, potenzialmente anche più onerose in termini ambientali. Una corretta e preventiva pianificazione delle strategie di mobilità consente infatti di poter meglio orientare i flussi, fornendo ad esempio parcheggi in aree utili per effettuare scambi intermodali per incentivare l'uso dei mezzi pubblici e della mobilità ciclo-pedonale. Ciò anche in linea con gli obiettivi di sostenibilità del PGT vigente. In altri casi, la mancata realizzazione della variante potrebbe penalizzare il sistema attuale comunale di raccolta/smaltimento/riciclo dei rifiuti, o la fruizione a basso impatto del territorio, anche in termini paesistici. Infine, potrebbe indurre al trasferimento di fasce di popolazione meno abbienti in comuni contermini, in relazione al fenomeno di gentrificazione/turistificazione, in atto a Livigno come nei principali centri turistici mondiali, non affrontando il problema della carenza di alloggi a prezzi calmierati. Le ripercussioni in tal senso potrebbero essere prevalentemente di natura economico-sociale.
- differenti scelte localizzative: le previsioni operate sono state spesso obbligate da condizioni di base, sia di carattere territoriale-vincolistico che pragmatico (es. disponibilità di aree da parte del Comune, esigenze/necessità specifiche legate a situazioni contingenti,..) , che hanno orientato le soluzioni adottate. Ad ogni modo, nel processo decisionale relativo all'occupazione di nuovi suoli, è stata evidentemente prestata attenzione verso l'uso di superfici marginali, soprattutto nel caso di aree agricole, al fine di limitarne la loro frammentazione. Le scelte hanno privilegiato aree al contatto con l'urbanizzato e la viabilità, evitando di creare "isole" nella matrice continua prativa. Dove possibile si è scelto di impiegare superfici già di fatto utilizzate per fini analoghi a quelli previsti (es. aree di fatto già ad uso parcheggio o aree a verde ad uso pubblico), sebbene diversamente inquadrare dalla pianificazione vigente, con l'intento di limitare le effettive trasformazioni di suolo. In generale, non sono state coinvolte le zone di maggior pregio e sensibilità naturalistica e paesistica del territorio comunale.
- differenti scelte tipologiche/contenutistiche: le varianti in parte rispondono ad esigenze derivanti dall'attuazione delle opere olimpiche, come già delineate dalla programmazione inerente. In tali casi le condizioni di base non hanno permesso opzioni differenti. In un caso, ad ogni modo, le valutazioni condotte hanno portato a definire un'area di sosta bus del tutto transitoria (var. 11), al fine di far fronte ad una esigenza contingente al solo evento 2026, minimizzando così gli impatti ambientali connessi. In altri, le scelte operate forniscono risposta a criticità, anche normative, emerse nell'applicazione del vigente Piano, che anche in questo caso hanno imposto risposte molto puntuali. Alcune modifiche alle norme determinano ripercussioni ambientali potenzialmente positive, ad esempio in merito alla possibilità più agevole del recupero di Tee, limitando, anche in questo caso, l'esigenza di nuove trasformazioni d'uso di suolo. Analoghe considerazioni positive riguardano le scelte di favorire un modesto ampliamento/adeguamento di strutture ricettive esistenti, anziché indurre lo spostamento in contesti potenzialmente non urbanizzati. Precise sono poi le richieste accolte fra quelle espresse dalla cittadinanza, sia per fini abitativi che produttivi e commerciali, in parte ritenute strategiche anche per le politiche comunali. Inoltre, la scelta di dotare il comune di residenze a prezzo calmierato per le fasce più deboli di popolazione, la cui realizzazione pare affrontare una problematica sociale da tempo caratterizzante Livigno, in modo concreto e limitatamente a due aree.



In generale, l'Amministrazione ha ritenuto che quelle qui analizzate siano le soluzioni più idonee a dare risposte e alle esigenze emerse a livello comunale, ma anche più vantaggiose in termini ambientali rispetto a quelle possibili.



## MONITORAGGIO

La Valutazione Ambientale Strategica non si conclude con l'approvazione della Variante al PGT, ma prosegue attraverso il monitoraggio per tutto il periodo di durata del Piano. L'Autorità procedente, in collaborazione con l'Autorità competente, a seguito dell'approvazione della Variante, avvierà la fase di monitoraggio, anche avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali e dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale.

Il monitoraggio assicura il controllo degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione della pianificazione e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale prefissati, in modo da individuare tempestivamente eventuali impatti negativi imprevisti e adottare le opportune misure correttive. Le modalità di svolgimento del monitoraggio, i risultati ottenuti e le eventuali misure correttive sono opportunamente pubblicizzati attraverso i siti web dell'autorità competente, dell'Autorità procedente e delle Agenzie interessate.



**Figura 26 - Ciclicità del processo di VAS attraverso il monitoraggio**

Secondo le linee guida di ISPRA, il monitoraggio dovrebbe prevedere:

- la descrizione dell'evoluzione del contesto ambientale con riferimento agli obiettivi di sostenibilità generali, mediante la definizione di indicatori di contesto. Tali indicatori dovranno essere in grado di misurare lo stato del contesto ambientale nel momento della elaborazione del Piano e la sua evoluzione
- il controllo dell'attuazione delle azioni della variante al PGT e delle eventuali relative misure di mitigazione/compensazione, mediante la definizione di indicatori di processo
- il controllo degli effetti significativi sull'ambiente mediante la definizione di indicatori di contributo che misurano la variazione del contesto imputabile alle azioni del Piano. Gli indicatori di contributo consentono di misurare gli effetti positivi e negativi dovuti all'attuazione delle azioni di variante, compresi eventuali effetti imprevisti.

Le caratteristiche di base contemplano:

- modalità di acquisizione delle informazioni, calcolo degli indicatori con indicazione degli eventuali strumenti di supporto (es. database, web-gis)
- meccanismi di riorientamento del Piano in caso di effetti negativi imprevisti per renderlo coerente con gli obiettivi di sostenibilità fissati
- periodicità con cui è prodotto il rapporto di monitoraggio
- modalità per la comunicazione e la partecipazione a supporto della valutazione degli esiti delle attività di monitoraggio, in riferimento ai soggetti con competenze ambientali e al pubblico
- responsabilità e risorse necessarie per la realizzazione del monitoraggio, in particolare:
  - le responsabilità relative alla rilevazione, acquisizione, elaborazione dei dati, interpretazione e valutazione, formulazione delle proposte di riorientamento del Piano
  - le risorse economiche adeguate a garantirne la realizzazione.



Gli indicatori devono in tutti i casi, e in particolare per verificare la congruità degli interventi, essere:

- rappresentativi
- validi dal punto di vista scientifico
- semplici e di agevole interpretazione
- capaci di indicare la tendenza nel tempo
- ove possibile, capaci di fornire un'indicazione precoce sulle tendenze irreversibili
- sensibili ai cambiamenti che avvengono nell'ambiente
- basati su dati facilmente disponibili o disponibili a costi ragionevoli
- basati su dati adeguatamente documentati e di qualità certa
- aggiornabili periodicamente.

Nello specifico, il monitoraggio relativo alla "Sesta variante" al PGT del Comune di Livigno si affianca a quello già in atto per la pianificazione comunale vigente, dando le informazioni necessarie a valutare gli effetti ambientali aggiuntivi delle nuove azioni messe in campo, e individuare tempestivamente misure correttive che eventualmente dovessero rendersi necessarie.

Considerando le risultanze degli approfondimenti condotti, sono stati scelti indicatori specifici per i temi propri della variante, tenendo conto di quelli già parte del sistema di monitoraggio del PGT e delle varianti approvate.

MATRICI INTERESSATE	INDICATORE	UNITÀ DI MISURA	FONTI	RIFERIMENTO	FREQUENZA
Attività produttive	Aziende agricole	Numero di aziende agricole per tipologia di coltura prevalente (n°)	Regione	Geoportale	5 anni
	Aziende zootecniche	Numero di aziende zootecniche per tipologia e numero di capi (n°)	Regione	Geoportale	5 anni
Atmosfera	Qualità dell'aria	Concentrazione media mensile e stagionale di PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )	ARPA		Annuale
Biodiversità	Praterie secondarie	Superficie occupata da praterie secondarie nel fondovalle di Livigno (Km <sup>2</sup> )	Regione	Geoportale/ DUSAF 7	3 anni
Suolo	Realizzazione delle mitigazioni con finalità ecosistemiche/ paesistiche	N. siti in variante oggetto di mitigazione paesistica (attuazione della mitigazione 3E)	Comune	Ortofoto 2021	Annuale
		Superficie (m <sup>2</sup> ) occupate dalle mitigazioni perimetrali previste (attuazione della mitigazione 3E)	Comune	Ortofoto 2021	Annuale
Aspetti socio-economici	Disponibilità di alloggi di edilizia sociale	Numero alloggi di edilizia sociale realizzati	Comune	2024	3 anni
		Residenti in alloggi di edilizia sociale	Comune	2024	3 anni
Mobilità	Lunghezza piste ciclabili	Lunghezza in Km della rete di piste ciclabili esistenti	Comune	2024	3 anni
	Incidenza della rete di piste ciclabili	Rapporto tra la lunghezza della rete di piste ciclabili e la superficie territoriale (km/km <sup>2</sup> )	Comune	2024	3 anni
	Lunghezza dei marciapiedi	Lunghezza in Km dei marciapiedi nel territorio comunale	Comune	2024	3 anni



MATRICI INTERESSATE	INDICATORE	UNITÀ DI MISURA	FONTE	RIFERIMENTO	FREQUENZA
	Corse urbane mezzi pubblici (n. Corse)	Corse interurbane mezzi pubblici (n. Corse)	Comune	2024	3 anni

**Tabella 7 - Indicatori proposti per il Piano di Monitoraggio Ambientale della variante in esame**



## CONCLUSIONI

La *Sesta Variante* al Piano di Governo del Territorio del Comune di Livigno, oggetto di Valutazione Ambientale Strategica, è finalizzata a consentire l'attuazione di opere pubbliche di modeste entità, ma strategiche in quanto di supporto alla gestione territoriale delle prossime Olimpiadi Invernali 2026, ed in generale utili a far fronte a situazioni contingenti e puntuali emerse sul territorio. La normativa modificata, infine, è di aiuto a chiarire alcune interpretazioni normative controverse, agevolando l'attuazione degli obiettivi del PGT.

Della variante fanno parte la presa d'atto degli interventi stabiliti dal Commissario per le opere olimpiche, nonché la pianificazione geologica già approvata da Regione Lombardia, entrambe escluse dalla corrente analisi.

Le valutazioni effettuate nel Rapporto Ambientale e nell'allegato Studio di Incidenza Ambientale hanno portato a concludere che le modifiche introdotte soddisfano gli obiettivi generali di sostenibilità ambientale e risultano coerenti con le principali pianificazioni e programmazioni a livello locale e sovralocale. Le azioni formulate sono poi coerenti con le finalità prefissate dall'Amministrazione e costituiscono le migliori alternative individuate.

Gli impatti conseguenti risultano dunque modesti, ma la presenza sul territorio di una molteplicità di ulteriori progetti in fase attuativa potrebbe dare origine ad effetti cumulativi, ossia in grado di amplificare le singole perturbazioni indotte, sino a determinare conseguenze più rilevanti in termini ambientali. In particolare è stato valutato come il coinvolgimento, per lo più di carattere temporaneo, del corridoio di fondovalle identificato dalle reti ecologiche alle varie scale lungo lo Spöl possa indurre, soprattutto in conseguenza alla stratificazione delle cantieristiche analizzate, effetti negativi sulla sua funzionalità. Pertanto, sono state individuate e proposte alcune misure mitigative, in grado di minimizzare le interferenze ipotizzate in via del tutto cautelativa, migliorando al contempo l'inserimento delle opere previste.

In conclusione, le analisi e le verifiche condotte hanno consentito di accertare la generale compatibilità delle previsioni della *Sesta Variante* al PGT.

Il Piano di monitoraggio proposto permette del resto un controllo degli impatti sull'ambiente e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale prefissati, consentendo di individuare tempestivamente effetti negativi imprevisti.

Sondrio, dicembre 2024

In fede                      la professionista incaricata

Marzia Fioroni - Dott.ssa in Scienze Ambientali

(firmato digitalmente)

