

IMPIANTO IDROELETTRICO DI SALZETTO

Oggetto:

DOMANDA DI AUTORIZZAZIONE UNICA, VALUTAZIONE DI
IMPATTO AMBIENTALE E CONCESSIONE DI DERIVAZIONE
PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI IMPIANTO PER LA
PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTI
RINNOVABILI

Documentazione di progetto:

RELAZIONE INTEGRATIVA

Elaborato:

RINT_giu26

EMISSIONE	PRESENTAZIONE		REVISIONE 1		REVISIONE 2	
COMMESSA	SLZ					
	<i>Data.</i>	<i>Sigla</i>	<i>Data</i>	<i>Sigla</i>	<i>Data</i>	<i>Sigla</i>
<i>Redazione</i>	Giu 2026	TEC 1				
<i>Verifica</i>	Giu 2026	TEC 2				
<i>Controllo</i>	Giu 2026	GM				

Timbro e firma dei professionisti



Indice

1	PREMESSA.....	1
2	RISCONTRI AL VERBALE DELLA CONFERENZA DI SERVIZI DEL 22 MAGGIO 2026.....	2
2.1	Elaborati di progetto su base bdtre con sistema di riferimento wgs84 utm epgs 32632	2
2.2	Integrazione delle verifiche idrauliche per fenomeno valanghivo con trasporto solido in zona edificio centrale	5
2.3	Chiarimenti in merito a scavi per posa condotta	12
2.4	Verifica del dimensionamento vasca dissabbiatrice con metodo di Stokes.....	12
2.5	Perfezionamento del sistema di derivazione	13
2.6	Modifica del tracciato della tubazione di scarico delle acque turbinate	15
2.7	Piano particellare di esproprio	16
2.8	Convenzione con il Comune di Valprato Soana.....	17
2.9	Misure di compensazione a carattere ambientale	17
2.10	Dettagli del salto naturale per deroga a realizzazione scala di risalita ittiofauna	17
2.11	Rettifica dell'identificazione del canale esistente presso la soglia di presa quale scala di risalita dell'ittiofauna	19
2.12	Terza campagna di monitoraggio ante - operam	19
2.13	Chiarimento in merito a protezione catodica della condotta forzata.....	19
3	RISCONTRI AL PARERE DI ARPA.....	20
3.1	Chiarimenti su volumi di scavo – riporto - eccedenza	20
4	RISCONTRI AL PARERE DEL DIPARTIMENTO VIABILITA' E TRASPORTI.....	22
4.1	Percorrenza su strada.....	22

4.2	Cabina di consegna al km 1+460	22
4.3	Pista di accesso di servizio alla centrale al km 1+565	22
4.4	Staffaggio della linea elettrica al ponte al km 1+525	26
4.5	Attraversamento aereo del T.Soana presso ponte al km 2+670	26
4.6	Traversa con soglia in prossimità del ponte al km 3+300	26
4.7	Parcheggio per il percorso mobilità dolce	27

TAVOLE

SLZ_TAV01_giu26	Corografia
SLZ_TAV03A_giu 26	Stato di progetto - Planimetria e Sezioni generali - Opera di Presa e Vasca
SLZ_TAV03B_giu 26	Stato di fatto e di progetto – Sezioni longitudinali - Opera di Presa e Vasca
SLZ_TAV03C_giu26	Stato di progetto - Planimetria e Sezioni - Opera di Presa e Vasca
SLZ_TAV05_giu26	Stato di progetto - Planimetria e Sezioni generali – Centrale e Cabina elettrica
SLZ_TAV06_giu26	Stato di progetto – Planimetria, Sezioni e Prospetti - Centrale e Cabina elettrica
SLZ_TAV07_giu26	Stato di progetto – Planimetria e tracciato condotta forzata
SLZ_TAV08_giu26	Stato di progetto - Profilo altimetrico condotta forzata e profilo long. alveo
SLZ_TAV09B_giu26	Cantieristica
SLZ_TAV12_giu26	Stato di progetto - Planimetria e Sezioni – Percorso verde e parcheggio

ALLEGATI

Allegato 1 – Piano Particellare esproprio percorso mobilità dolce

1 *PREMESSA*

La presente relazione integrativa costituisce il perfezionamento alla documentazione progettuale in riscontro al verbale della conferenza di servizi del 22 maggio 2026 (file All1_2026-76413_VAL366_VERBALE_2aCdS) ed ai pareri di ARPA Piemonte (file All2_2026-05-21_75684_ARPA) e di Direzione Viabilità 1 / Ufficio Tecnico Concessioni Stradali Dipartimento Viabilità e Trasporti della Città Metropolitana di Torino (All3_2026-05-25_76864_VIABILITA) allegati alla nota di Città Metropolitana di Torino - Dipartimento Ambiente e Sviluppo Sostenibile - Valutazioni Ambientali - Nucleo VAS e VIA trasmessa via pec in data 25 maggio 2026 in merito alle istanze per il rilascio di Autorizzazione Unica, Valutazione di Impatto Ambientale e Concessione di Derivazione relativa alla realizzazione ed esercizio di nuovo impianto idroelettrico "Salzetto" ubicato all'interno del comune di Valprato Soana (TO).

2 **RISCONTRI AL VERBALE DELLA CONFERENZA DI SERVIZI DEL 22 MAGGIO 2026**

2.1 **ELABORATI DI PROGETTO SU BASE BDTRE CON SISTEMA DI RIFERIMENTO WGS84 UTM EPGS 32632**

Utilizzando il geoportale della regione Piemonte, è stato possibile sovrapporre gli shapefiles di progetto dell'impianto idroelettrico "Salzetto" con i dati cartografici di base BDTRE e l'ultimo aggiornamento del PGRA - Piano Gestione Rischio Alluvioni. Si fa presente che gli shape files allegati alla documentazione consentono di verificare quanto sotto illustrato direttamente sul geoportale della regione Piemonte

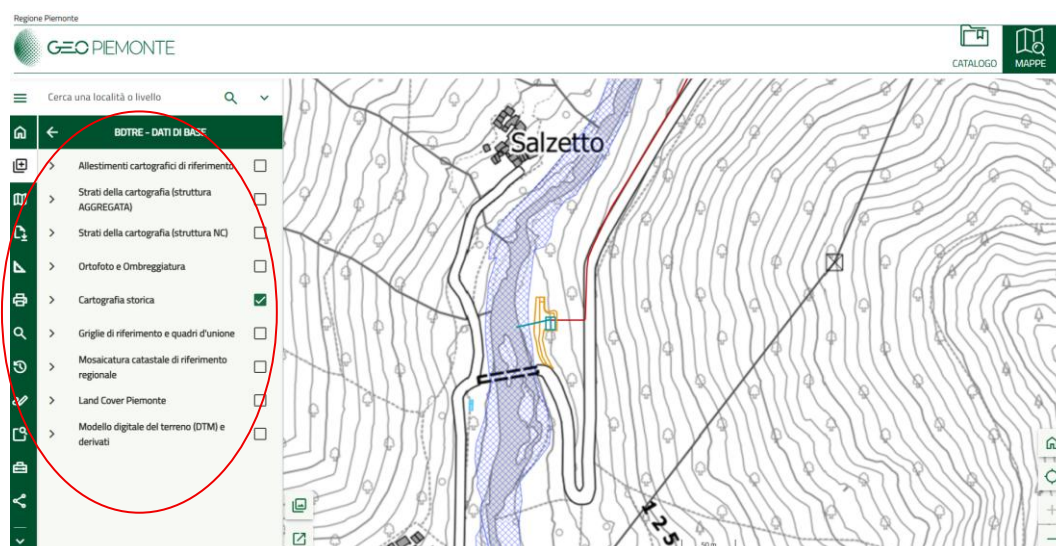


Figura 1 - Evidenza della selezione dei dati di base cartografici disponibili sul geoportale di Regione Piemonte

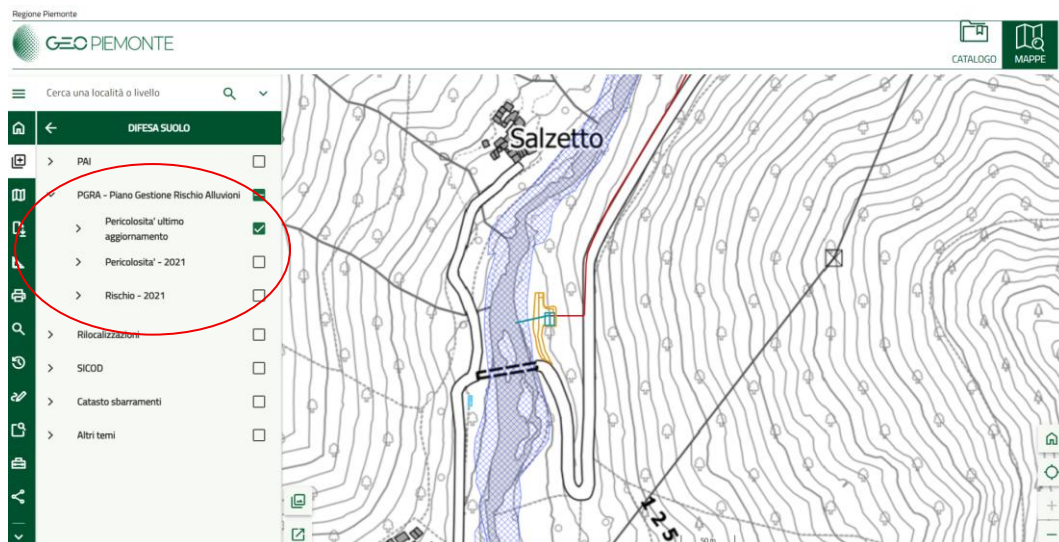


Figura 2 - Evidenza della selezione dell'ultimo aggiornamento del PGRA disponibile sul geoportale di Regione Piemonte

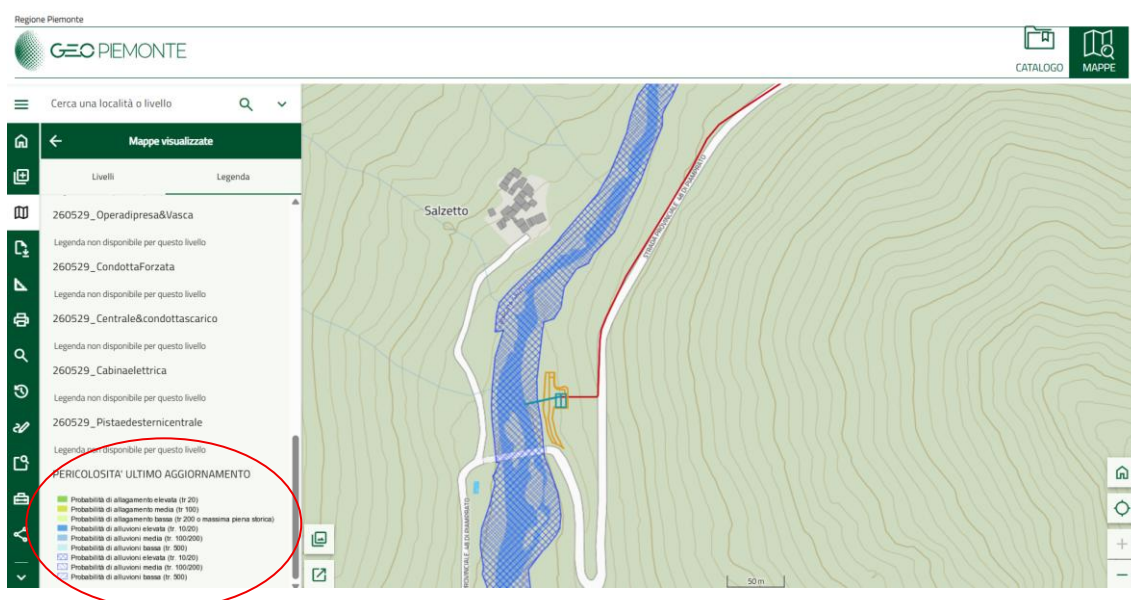


Figura 3 - Legenda dell'ultimo aggiornamento del PGRA disponibile sul geoportale di Regione Piemonte che recepisce azionamento secondo PRGC del comune di Vakprato Soana

Di seguito si illustrano le sovrapposizioni delle parti di impianto con il PGRA ultimo aggiornamento:

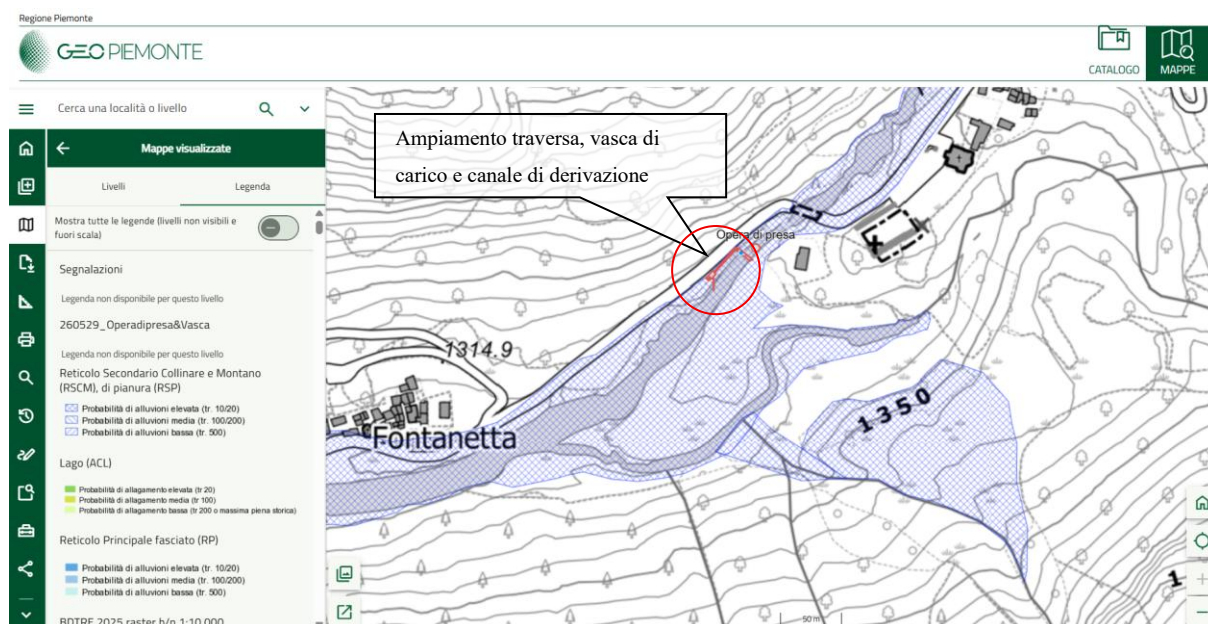


Figura 4 – Inquadramento opere di presa (evidenziate in cerchio rosso) su base BDTR e PGRA

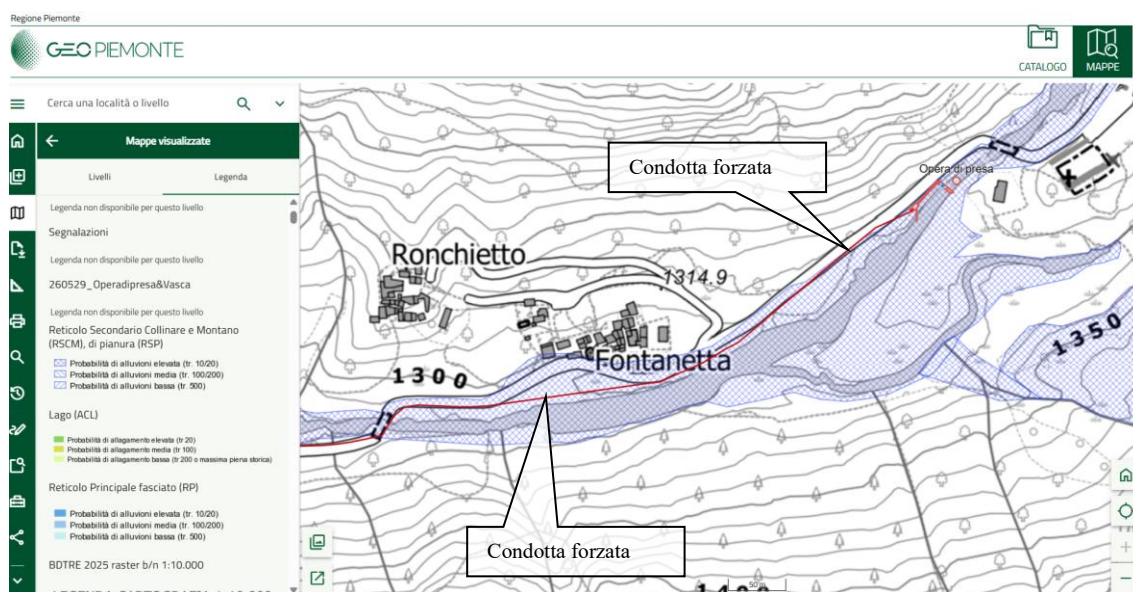


Figura 5 – Inquadramento condotta forzata su base BDTR e PGRA (tratto fra presa e passaggio T.Soana su trave reticolare)

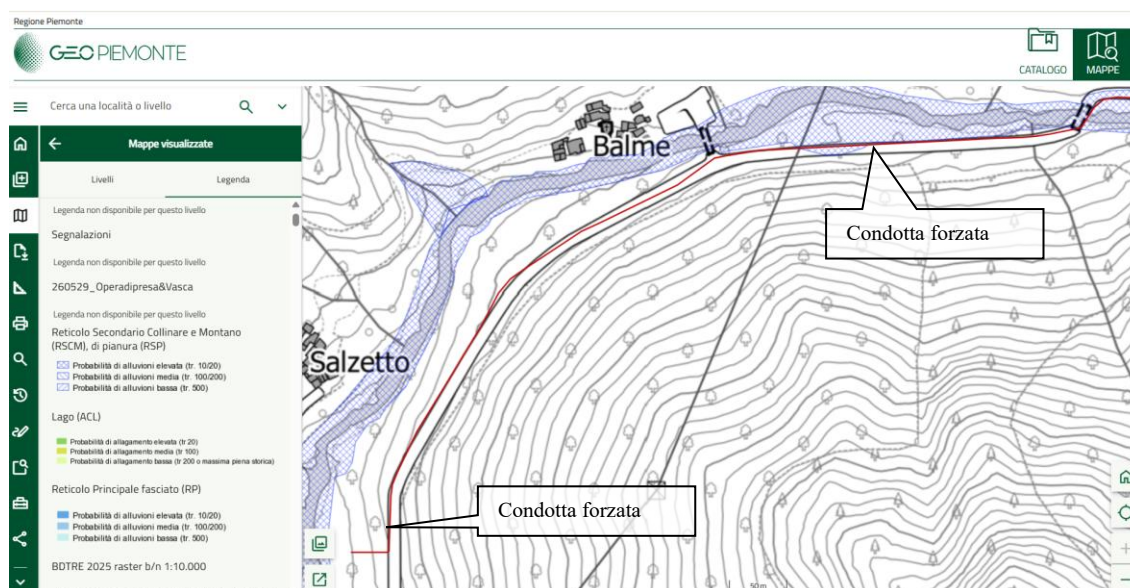


Figura 6 – Inquadramento condotta forzata su base BDTRE e PGRA (tratto fra passaggio T.Soana su trave reticolare e centrale)

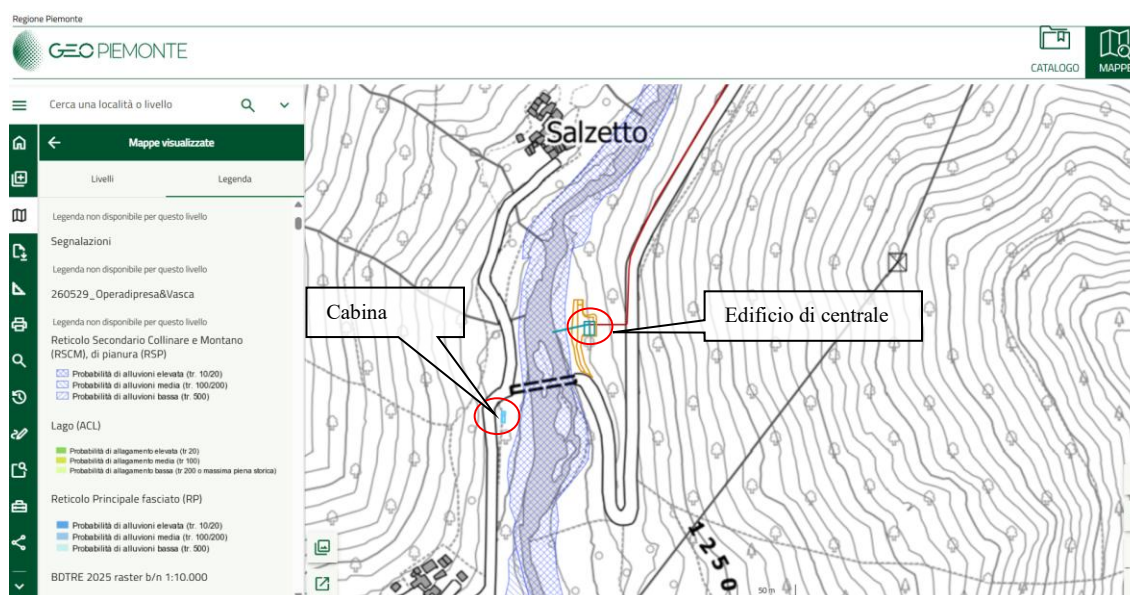


Figura 7 – Inquadramento centrale idroelettrica e cabina elettrica su base BDTRE e PGRA (cerchiate in rosso)

2.2 INTEGRAZIONE DELLE VERIFICHE IDRAULICHE PER FENOMENO VALANGHIVO CON TRASPORTO SOLIDO IN ZONA EDIFICIO CENTRALE

Il presente paragrafo riporta approfondimenti in merito al trasporto solido dovuto a fenomeni valanghivi.

Nei pressi della centrale, infatti, sono censiti due piccoli canali soggetti a fenomeni valanghivi, come identificati nell'immagine seguente.

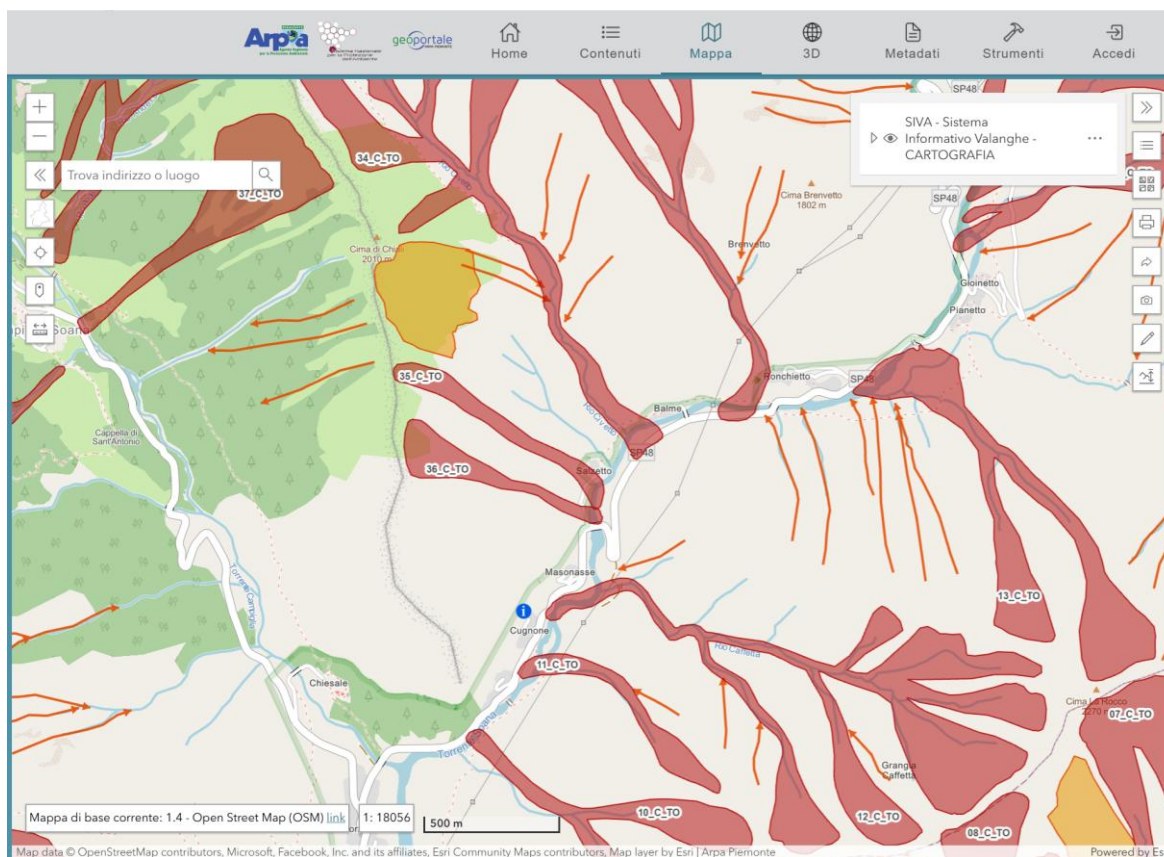


Figura 8 – Geoportale ARPA Piemonte, SIVA. La stessa immagine viene trasposta qui sotto, sul GIS locale sviluppato nell'ambito del progetto, con indicazione della centrale idroelettrica

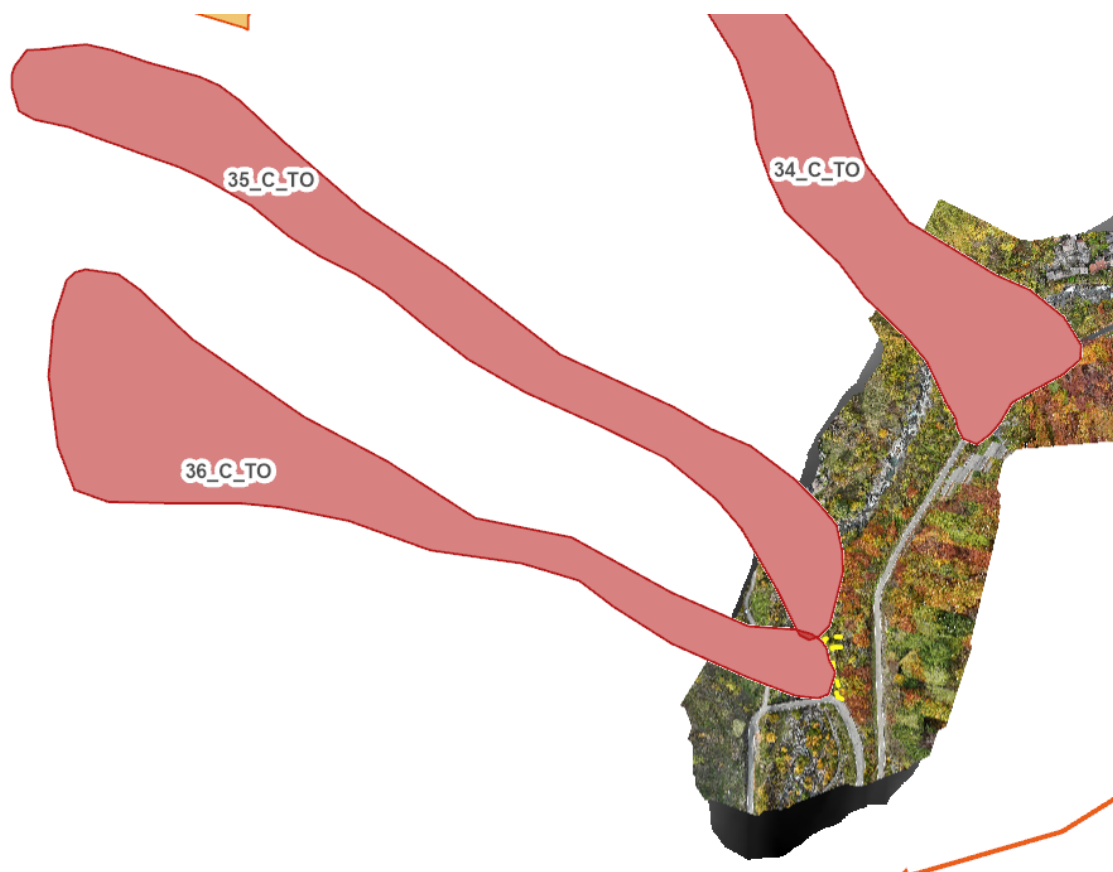


Figura 9 – Estratto del GIS sviluppato nell'ambito del progetto con indicata la posizione della centrale e della pista di accesso al perimetro est dell'area valanghiva (tratteggiato giallo) e le due aree soggette a fenomeni valanghivi

Le due aree, peraltro già indicate anche nella relazione geologica di progetto, sono la 35_C_TO e la 36_C_TO.

La prima si sviluppa su superficie pari a ca. 60'000 mq e pendenza media di 40°, la seconda ha superficie di ca. 70'000 mq e pendenza media pari a 35°.

A seguito delle richieste emerse in sede di Conferenza dei Servizi, il presente paragrafo approfondisce la dinamica del trasporto solido nel tratto d'alveo in prossimità della centrale di produzione. Nello specifico, viene analizzata l'interazione tra la portata di piena duecentennale del torrente principale e il potenziale apporto solido straordinario derivante dai canaloni secondari soggetti a rischio valanghivo, situato poco a monte e in corrispondenza della sezione di restituzione. La portata di progetto al colmo per la sezione della centrale ($T = 200$ anni) è stata precedentemente determinata pari a 344,69 mc/s. Tale valore rappresenta la portata totale (liquida + solida), ottenuta sommando il contributo liquido derivante dal Metodo Razionale 292,21 mc/s e la capacità di trasporto solido stimata tramite la formula di Mizuyama 52,48 mc/s.

Dal punto di vista metodologico, la stima della portata solida sopra citata è stata definita considerando l'intero bacino imbrifero sotteso alla sezione della centrale, avente una superficie complessiva $A = 33,06 \text{ km}^2$. All'interno di questa superficie totale è già interamente computato le aree dei sottobacini relativi ai canali secondari A_{can} . Di conseguenza:

- Il deflusso liquido generato dal versante del canale concorre già alla formazione del colmo di piena di $292,21 \text{ mc/s}$.
- Il volume detritico teoricamente mobilitabile da tale deflusso è intrinsecamente inglobato nel calcolo della capacità di trasporto solido dell'asta principale.

L'immissione di un ulteriore volume solido esogeno al colmo della piena comporterebbe un irrealistico doppio conteggio (double counting) degli afflussi, portando a una sovrastima ingiustificata delle portate di progetto. La portata totale $Q_{200\text{tot}}$ possiede già l'energia cinetica e la capacità di trasporto necessarie a veicolare l'apporto solido dell'intero bacino, ivi compreso il canale laterale.

Fatta questa doverosa premessa, si fornisce qui nel seguito la quantificazione esplicita dell'apporto detritico dei soli canali valanghivi. Si è proceduto a isolare la componente idrologica e solida afferente a tale specifico versante: assumendo una distribuzione spaziale uniforme delle precipitazioni, la portata liquida generata esclusivamente dal canale $Q_{l,\text{can}}$ è stata ricavata per proporzionalità areale:

$$Q_{l,\text{can}} = Q_{l,\text{tot}} \cdot \left(\frac{A_{\text{can}}}{A_{\text{tot}}} \right)$$

Successivamente, applicando la formula di Mizuyama a tale deflusso parziale, è stata calcolata la portata solida specifica del canale $Q_{s,\text{can}}$. Assumendo una distribuzione spaziale uniforme delle precipitazioni, la quota parte di portata liquida generata al colmo ($T=200$ anni) dalla superficie combinata dei due canali ($A_{\text{can}} = 0,13 \text{ km}^2$ risulta pari a:

$$Q_{l,\text{can}} = 292,21 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \left(\frac{0,13 \text{ km}^2}{33,06 \text{ km}^2} \right) = 1,15 \text{ m}^3/\text{s}$$

Di conseguenza, la corrispondente quota parte di portata solida teorica ($Q_{s,\text{can}}$, ricavata tramite la formula di Mizuyama, è pari a:

$$Q_{s,\text{can}} = 52,48 \text{ m}^3/\text{s} \cdot \left(\frac{0,13 \text{ km}^2}{33,06 \text{ km}^2} \right) = 0,21 \text{ m}^3/\text{s}$$

La scomposizione dei contributi alla sezione della centrale è riassunta nella seguente tabella:

Componente Bacino Centrale	Area (kmq)	Portata Liquida (mc/s)	Portata Solida Mizuyama (mc/s)
Asta Principale e restanti versanti	32.93	291.06	52.27
Sottobacino Canalone (Apporto Valanghivo)	0.13	1.15	0.21
TOTALE ALLA SEZIONE CENTRALE	33.06	292.21	52.48

Tabella 1 - Scomposizione analitica degli apporti liquidi e solidi alla sezione della centrale

Per trasformare la portata solida continua dei due canali 0,21 mc/s in un volume di evento detritico complessivo $V_{s,analitico}$ da confrontare con i dati empirici di letteratura geomorfologica, si integra l'idrogramma solido di sormonto. Assumendo una durata della fase critica della piena pari a tre volte il tempo di corrivazione del bacino principale $t_{base} = \text{ca. } 5 \text{ ore}$, si ottiene:

$$V_{s,analitico} = \frac{1}{2} \cdot 0,21 \text{ m}^3/\text{s} \cdot 5 \text{ ore} \cdot 3600 \text{ s/ora} \approx 1.890 \text{ m}^3$$

La determinazione del volume solido analitico di evento $V_{s,analitico}$ si basa sull'integrazione temporale della funzione di trasporto solido. Dal punto di vista idrologico, la conversione del valore di picco della portata solida (flusso istantaneo, espresso in mc/s nel volume complessivo di materiale mobilizzato (espresso in mc) corrisponde al calcolo dell'area sottesa dall'idrogramma di piena.

Trattandosi di sottobacini montani di modesta estensione e sprovvisti di stazioni di misura in continuo, la prassi idrologica e ingegneristica consolidata consente di approssimare la distribuzione temporale della portata, durante un evento estremo, attraverso un idrogramma a forma triangolare semplificata. Tale schematizzazione geometrica permette di definire il volume totale integrando il valore di colmo per la durata complessiva dell'evento, secondo la relazione:

$$V_{s,analitico} = \frac{1}{2} \cdot Q_{s,can} \cdot t_{base} \cdot 3600$$

In tale formulazione, il coefficiente $\frac{1}{2}$ riflette la geometria triangolare dell'idrogramma, il cui apice è costituito dalla portata solida massima stimata $Q_{s,can}$ e la cui base coincide con la durata totale dell'evento critico t_{base} , opportunamente convertita in secondi.

Relativamente al valore di t_{base} , al fine di caratterizzare la dinamica di immissione del sottobacino relativo ai canali valanghivi $t_{c,can}$.

Sulla base dei rilievi topografici, l'asta principale del compluvio presenta una lunghezza $L = 0,8$ km, con quote estreme pari a $Z_{max} = 1850$ m s.l.m. $Z_{min} = 1220$ m s.l.m.. Assumendo una quota media Z_{med} pari a ca. 1535 m s.l.m., l'applicazione della formula di Giandotti restituisce:

$$t_{c,can} = \frac{4\sqrt{0.13} + 1.5 \cdot 0.8}{0.8\sqrt{1535 - 1220}} \approx 0.186 \text{ ore}$$

Tale tempo di corrivazione, pari a circa 11 minuti, evidenzia la natura impulsiva della risposta idrologica del versante.

Questo dato conferma la validità e l'estrema cautela intrinseca nel calcolo del volume solido analitico ($V_{s,analitico} = 1.890$ mc): l'integrazione dell'idrogramma solido è stata infatti prudenzialmente estesa per un t_{base} di circa 5 ore (correlato alla dinamica di colmo del bacino principale della centrale), sovrastimando di fatto la reale persistenza temporale del picco di trasporto detritico locale.

Al fine di validare l'approccio idraulico-analitico sin qui esposto, si è proceduto a quantificare l'apporto solido atteso dai canali $A_{can} = 13$ ha ricorrendo a dati empirici di letteratura specifici per gli ambienti alpini.

Secondo gli studi condotti sugli effetti geomorfologici delle colate valanghive (*Freppaz M. et al., "Valanghe, Suolo, Erosione", Università degli Studi di Torino - Di.Va.P.R.A.*), il tasso di trasporto solido e di erosione del suolo associato a un evento valanghivo è quantificabile in un range di circa 25- 31 t/ha.

Assumendo prudenzialmente il limite superiore di tale intervallo, la massa detritica totale mobilizzabile dai canali in esame risulta pari a:

$$M_{valanga} = 13 \text{ ha} \cdot 31 \text{ t/ha} = 403 \text{ t}$$

Considerando un peso di volume apparente tipico per i depositi detritici sciolti pari a 1,7 t/mc, il volume solido empirico generato dall'evento valanghivo $V_{s,empirico}$ è stimabile in:

$$V_{s,empirico} = \frac{403 \text{ t}}{1.7 \text{ t/m}^3} \approx 237 \text{ m}^3$$

L'analisi comparativa evidenzia in modo netto come il volume solido analitico ricavato per proporzionalità dal modello generale (1.890 mc) risulti sovradimensionato di quasi un ordine di grandezza rispetto al reale apporto detritico misurabile per l'evento valanghivo (237 mc).

Si dimostra pertanto che l'inclusione areale del sottobacino all'interno del calcolo globale del trasporto solido per l'asta principale è un'assunzione largamente a vantaggio di sicurezza. Il modello idraulico sviluppato risulta già ampiamente in grado di assorbire l'impatto volumetrico del fenomeno valanghivo senza la necessità di applicare ulteriori coefficienti di maggiorazione alla portata di progetto.

A parziale e definitiva integrazione delle valutazioni fluidodinamiche e volumetriche fin qui esposte, si ritiene doveroso esprimere una considerazione di natura climatologica e idrologica in merito alla sovrapposizione degli eventi estremi.

Assumere la coincidenza temporale esatta tra la portata liquida di colmo duecentennale (Q_{200}) dell'asta principale e il distacco di una valanga estrema nel canale secondario costituisce un'ipotesi fisicamente incompatibile con il regime idrologico del bacino del Torrente Soana. L'analisi degli eventi meteo-idrologici storici sulle Valli Orco e Soana (es. alluvioni del 1993 e 2000) dimostra che le piene fluviali di magnitudo assimilabile alla Q_{200} si verificano tipicamente nel periodo autunnale (settembre-novembre). Tali colmi di piena sono generati da prolungati eventi precipitativi caratterizzati da un'elevata quota dello zero termico (spesso superiore ai 2.500-3.000 m s.l.m.), condizione che garantisce afflussi interamente liquidi sull'intero bacino imbrifero. In tale finestra temporale, l'assenza o la scarsità di manto nevoso consolidato nei compluvi a quote inferiori esclude il verificarsi di eventi valanghivi di massima magnitudo. Per contro, il periodo di massimo rischio valanghivo si colloca tra i mesi di dicembre e aprile/maggio (nel portale SIVA le fonti bibliografiche raccolte si riferiscono al solo mese di marzo 1888). In tale stagione, la porzione più elevata del bacino è soggetta a precipitazioni a carattere solido: il sequestro nivale dell'acqua meteorica impedisce la genesi di deflussi liquidi superficiali in grado di approssimare i colmi di piena duecentennali lungo l'asta principale.

Ne consegue che la combinazione dei due eventi possiede una probabilità congiunta statisticamente nulla.

Il dimensionamento idraulico condotto sulla portata di progetto ($Q_{200} = 344,69 \text{ mc/s}$) è da considerarsi pertanto non solo esaustivo rispetto ai volumi solidi in gioco, ma estremamente

cautelativo, ponendosi al di sopra delle reali fenomenologie accoppiabili (multi-hazard) nel medesimo istante e nel medesimo scenario meteorologico stagionale.

2.3 CHIARIMENTI IN MERITO A SCAVI PER POSA CONDOTTA

La corretta profondità degli scavi di posa della condotta viene indicata nella tavola SLZ_TAV07_giu26; come già dichiarato in sede di conferenza di servizi del 22 maggio 2026, la profondità di scavo potrà raggiungere i 2,5 m dal p.c. nei primi 50 m di posa per poi ridursi successivamente a 1,5 m dal p.c. Nel caso di interazione con il substrato roccioso verrà usato martellone demolitore installato su escavatore.

2.4 VERIFICA DEL DIMENSIONAMENTO VASCA DISSABBIATRICE CON METODO DI STOKES

Si illustra il calcolo di verifica dell'efficacia della rimozione dei sedimenti della vasca di sedimentazione mediante la legge di Stokes.

Tabella 2: Verifica vasca dissabbiatrice – dati di input

Variabile		valore	u.m
Portata di calcolo	Q	240	l/s
Diametro medio delle particelle dei sedimenti	d	0,3	mm
Densità dei sedimenti	ρ_s	2650	kg/m ³
Temperatura media dell'acqua	T	10	°C
Larghezza vasca	B	2,5	m
Lunghezza della vasca	L	3,6	m
Tirante medio in vasca (altezza utile)	H	1,5	m
Volume idrico (B x L x H)	V	13,5	m ³
Tempo di detenzione o di permanenza in vasca (V/Q)	T	56,25	s

Si considera una particella sferica di diametro $d=0,3$ mm immersa in acqua alla temperatura di 10 °C: la sua velocità di sedimentazione in vasca si determina mediante la seguente formula:

$$v_s = \frac{g d^2 (\rho_s - \rho_w)}{18 \mu} = 0,062 \text{ m/s}$$

dove

- v_s = velocità di sedimentazione della particella (m/s),
- g = accelerazione di gravità = 9,81 m/s²
- d = diametro della particella di sedimento = 3×10^{-4} m
- ρ_s = densità media dei sedimenti = 2650 kg/m³

- ρ_w = densità dell'acqua = 1000 kg/m³
- μ = viscosità dinamica dell'acqua calcolata a 10°C = 1,3·10⁻³ Pa·s

Il carico superficiale ω della vasca si determina con la seguente formula:

$$\omega = \frac{Q}{L \cdot B} = \frac{0,240}{3,6 \cdot 2,5} \approx 0,027 \text{ m/s}$$

Si definisce tempo di sedimentazione t_{sed} il seguente rapporto

$$t_{sed} = \frac{H}{v_s} \rightarrow \frac{1,5}{0,062} \rightarrow 24,20 \text{ s}$$

La condizione di efficienza è:

$$t_{sed} \leq T \rightarrow \frac{H}{v_s} \leq \frac{L \cdot B \cdot H}{Q} \rightarrow v_s \geq \frac{Q}{L \cdot B} \rightarrow 0,062 > 0,027 \quad [\text{m/s}]$$

La particella con diametro pari a 0,3 mm ha tempo di sedimentare prima di uscire dalla vasca.

In termini temporali:

$$t_{sed} = 24,1 \text{ s} < T = 56,25 \text{ s}$$

La particella con d=0,3mm raggiunge il fondo ben prima di uscire dalla vasca: la condizione di sedimentazione è soddisfatta.

La verifica è soddisfatta anche per le particelle con d=0,2mm di cui si riportano i risultati.

$$t_{sed} = 54,46 \text{ s} < T = 56,25 \text{ s}$$

2.5 PERFEZIONAMENTO DEL SISTEMA DI DERIVAZIONE

Si faccia riferimento agli elaborati SLZ_TAV03A_giu26, SLZ_TAV03B_giu26 e SLZ_TAV03C_giu26.

Viene aggiornata il sistema di captazione che prevede ora che la traversa di presa abbia la quota più elevata della struttura pari alla quota della massima elevazione della soglia esistente (1323,37

m s.l.m.), prevedendo inoltre un migliore raccordo morfologico della stessa alla struttura esistente, tramite posa di elementi lapidei intasati da calcestruzzo: si faccia riferimento alla sezione 4-4 dell'elaborato grafico SLZ_TAV03A_giu26 ed alla sezione 1-1 stato di progetto in elaborato grafico SLZ_TAV03B_giu26.

Il canale di sghiaio consente lo spurgo periodico dei sedimenti accumulati a monte della traversa di captazione, garantendo l'efficienza dell'opera di presa e prevenendo l'intasamento della vasca di carico e della griglia di captazione.

Il canale sarà ricavato mediante parziale demolizione (scasso) della traversa esistente nel suo tratto centrale, con sagomatura dell'ampliamento della traversa.

Si ripostano di seguito le caratteristiche geometriche principali:

- Sezione rettangolare
- Lunghezza: circa 7,90 m (nel senso della corrente)
- Elemento di chiusura: pancone in legno 600×500 mm

Il pancone rimane normalmente inserito nei relativi gargami dell'ampliamento della traversa, impedendo qualsiasi deflusso; viene rimosso durante le operazioni periodiche di rimozione dei sedimenti accumulati a monte dell'ampliamento della traversa mediante la seguente procedura:

- a) Rimozione manuale del pancone da parte di operatore qualificato
- b) Pulizia: il flusso idrico viene deviato verso il canale, trascinando i sedimenti verso valle
- c) Reinserimento del pancone a spurgo completato
- d) Ripristino della normale captazione

Inoltre per consentire un ulteriore miglioramento dell'inserimento paesaggistico si prevede il rivestimento in pietrame locale delle copertine di rinforzo della traversa, come indicato anche nel fotoinserimento di seguito riportato.



Figura 10 – Fotoinserimento aggiornato con rivestimento delle superfici in pietrame locale

In ultimo viene proposta sezione longitudinale della tubazione di scarico in alveo dalla vasca di sedimentazione / carico al fine di illustrarne il suo inserimento nel contesto (vedasi sezione 10A-A in SLZ_TAV03A_giu26: il tratto finale dello scarico viene raccordato all'alveo fluviale mediante posa di massi intasati in calcestruzzo al fine di consentire un dolce raccordo.

2.6 MODIFICA DEL TRACCIATO DELLA TUBAZIONE DI SCARICO DELLE ACQUE TURBinate

Si propone la modifica del tracciato della tubazione di scarico delle acque turbinare in quanto viene identificato un nuovo punto di restituzione delle acque al torrente Soana, circa 25 m a monte del punto individuato precedentemente. Tale variazione consente una leggera riduzione del tratto sotteso e inoltre evita la posa di parte della tubazione al di sotto della strada di accesso alla centrale. La tubazione avrà diametro di 400 mm e lunghezza di circa 30 m; nell'elaborato grafico SLZ_Tav08_giu2026 si riporta il profilo di tale tubazione di scarico nel raccordo fra centrale di produzione e torrente Soana. In funzione di tale variazione vengono quindi presentate le tavole 01-05-06-07-08 e 09B giugno 2026 aggiornate in funzione di tale modifica.



Foto 1 – Con freccia rossa indicazione del punto di restituzione delle acque turbinate al T. Soana

2.7 PIANO PARTICELLARE DI ESPROPRIO

Si consegna il piano particellare aggiornato (elaborato SLZ_R06_PPE_giu2026) in funzione della modifica del tracciato della tubazione di scarico delle acque turbinate ed in funzione di variazione di proprietà dei mappali 159-160-161 e 165 del foglio 19 NCT Valprato Soana A.

Si consegnano inoltre

- 1) file pdf SLZ_visure catastali impianto idroelettrico_260529 attestante i nominativi dei proprietari dei mappali interessati dal progetto di impianto idroelettrico preso da portale WEB SISTER di Agenzia delle Entrate;
- 2) file pdf SLZ_visure catastali percorso mobilità dolce_260529 attestante i nominativi dei proprietari dei mappali interessati dal progetto di compensazione ambientale preso da portale WEB SISTER di Agenzia delle Entrate;
- 3) file xls 260529_SLZ_PPE_Impianto idroelettrico con la tabella di sintesi relativa al progetto idroelettrico;
- 4) file xls 260528_SLZ_PPE_Percorso mob dolce con la tabella di sintesi relativa al progetto di compensazione ambientale;

2.8 CONVENZIONE CON IL COMUNE DI VALPRATO SOANA.

Si allega la convenzione fra le parti (società Iniziative Energetiche srl e Comune di Valprato Soana), che verrà portata nel primo Consiglio Comunale utile per la sua approvazione

2.9 MISURE DI COMPENSAZIONE A CARATTERE AMBIENTALE

Il Comune di Valprato Soana ribadisce che sia di primaria importanza la realizzazione del percorso di mobilità verde quale opera di compensazione ambientale; a tale riguardo si fa presente che il Comune provvederà a stralciare, tramite procedura prevista dalla normativa regionale, la viabilità in progetto (descritta nell'elaborato "Terza fase circolare p.g.r. 7/lap 1996. Aree di espansione, aree a servizi e viabilità in progetto – Tavola G.15 – Emissione Agosto 2023 – Allegata alla Variante Strutturale di adeguamento al P.A.I. del P.R.G del comune di Valprato Soana) che si andava a sovrapporre con il percorso di mobilità verde .

Inoltre in base a colloqui intercorsi fra l'Amministrazione comunale e la SMAT, è emerso che la stessa abbia in programma il convogliamento delle acque reflue di Valprato Soana direttamente al depuratore di Ronco Canavese, dismettendo il depuratore di Valprato e rendendo quindi non più necessari interventi a questa infrastruttura tecnologica.

2.10 DETTAGLI DEL SALTO NATURALE PER DEROGA A REALIZZAZIONE SCALA DI RISALITA ITTIOFAUNA

In merito si integra quanto già riportato nell'elaborato SLZ_R01_RT_feb2026.

Le coordinate del salto in sistema EPSG-32632 sono 388283,76 e 5043560.64.

Le immagini fotografiche seguenti riportano dettaglio della misura del dislivello nel punto ove possibile eseguire le operazioni in condizioni di sicurezza: il dislivello misurato è pari a 4,20 metri; considerando che esiste una differenza di circa 30 cm fra punto di misura di monte e pelo libero dell'acqua in corrispondenza dell'inizio del salto, ne risulta che il dislivello è pari a circa 3,90 metri (vedasi immagini fotografiche seguenti).

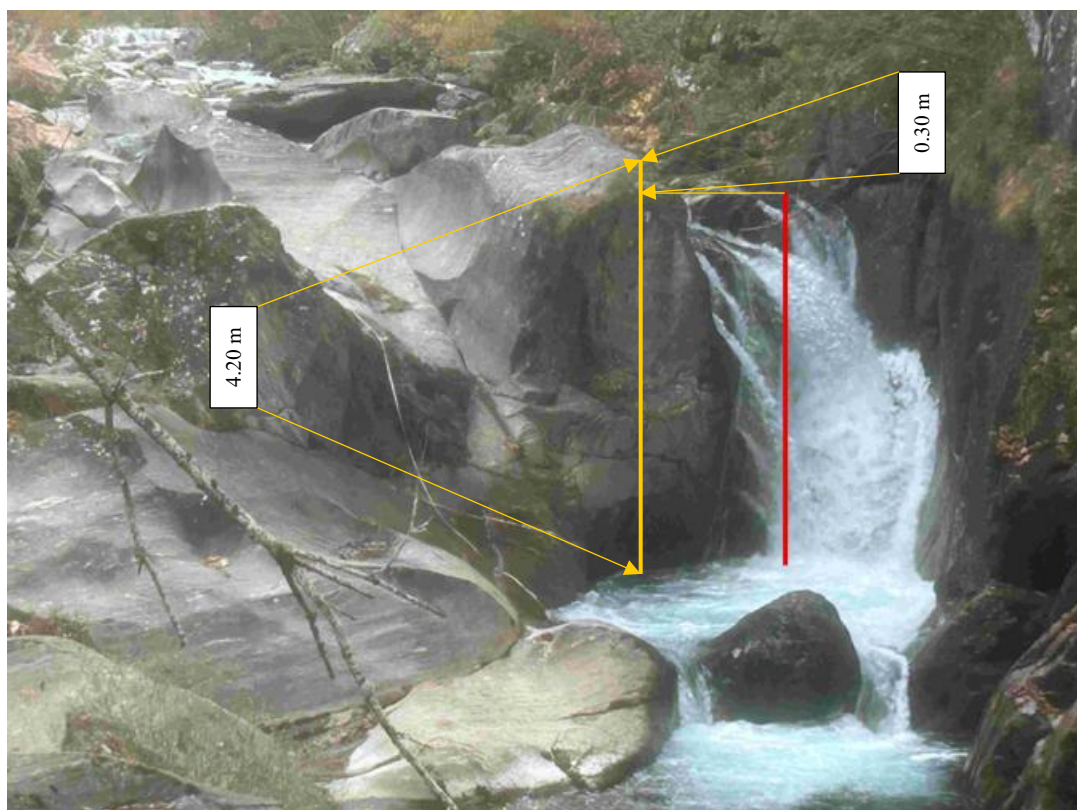


Foto 2 – Individuazione del punto di misura del dislivello (linea arancione) su immagine fotografica inserita in elaborato SLZ_R01_RT_feb2026 per facilità di lettura



Foto 3 – Indicazione del valore del dislivello nel punto di misura (4,20 m ca)

L'altezza del dislivello può essere considerata ampiamente superiore alle capacità natatorie e di salto delle specie salmonicole potenzialmente presenti nel tratto. A supporto di questa considerazione si riportano in tabella sottostante i valori relativi alle capacità di salto per *Salmo*

trutta indicati in Manuale Principale ICE (Informazioni sulla Continuità Ecologica) del 2014 (Baudoin *et al.*, 2014)^a. Tale elemento morfologico costituisce pertanto una barriera naturale invalicabile alla risalita della fauna ittica in qualunque condizione di portata.

Specie	Altezza di salto (m)		
	Min.	media	Max
Brown or sea trout (<i>Salmo trutta</i>) Da 50 a 100 cm	1	1,5	2,5
Brown or sea trout (<i>Salmo trutta</i>) Da 15 a 30 cm	0.3	0.5	0.8

Tabella 3. Valori di capacità di salto per *Salmo trutta* (Baudoin *et al.*, 2014)

2.11 RETTIFICA DELL'IDENTIFICAZIONE DEL CANALE ESISTENTE PRESSO LA SOGLIA DI PRESA QUALE SCALA DI RISALITA DELL'ITTIOFAUNA

Si dichiara che l'identificazione del canale esistente presso la soglia di presa come scala di risalita dell'ittiofauna riportata nei vari elaborati progettuali presentati nell'iter istruttorio non va considerata come tale in quanto non è stata effettuata alcuna verifica (rilievo ed elaborazioni successive) atte a dimostrarne l'efficacia come scala di risalita.

2.12 TERZA CAMPAGNA DI MONITORAGGIO ANTE - OPERAM

Sono in corso le analisi chimiche delle acque; non appena saranno disponibili i dati, si consegnerà relazione in merito alla terza campagna di monitoraggio ante operam.

2.13 CHIARIMENTO IN MERITO A PROTEZIONE CATODICA DELLA CONDOTTA FORZATA

La condotta forzata di lunghezza 1340 mm e diametro 600 mm non è provvista di protezione catodica.

^a Baudoin, J.-M., Burgun, V., Chanseau, M., Larinier, M., Ovidio, M., Sremski, W., Steinbach, P., & Voegtler, B. (2014). *The ICE protocol for ecological continuity: Assessing the passage of obstacles by fish. Concepts, design and application*. ONEMA (Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques).

3 RISCONTRI AL PARERE DI ARPA

3.1 CHIARIMENTI SU VOLUMI DI SCAVO – RIPORTO - ECCEDENZA

Si riporta di seguito la tabella riassuntiva dei movimenti terra relativi alla costruzione della centrale idroelettrica.

<i>Zona/opera</i>	Volume di scavo	Volume di rinterro	Eccedenza
	[mc]	[mc]	[mc]
<i>Opera di presa, canale di derivazione, vasca dissabbiatrice e carico, condotta di scarico</i>	231	88	143
<i>Condotta forzata – manto stradale</i>	681	477	204
<i>Condotta forzata – terreno naturale</i>	2632	2158	474
<i>Centrale idroelettrica, pista di accesso</i>	513	1136	-623
<i>Cabina di consegna e connessione</i>	52	27	25
<i>Totale</i>	4109	3886	223

Il volume totale escavato per la realizzazione delle opere ammonta a 4109 mc; gli interventi previsti per la realizzazione delle opere di presa e della cabina di consegna e per la posa della condotta forzata e del cavo elettrico fra centrale di produzione e cabina di consegna generano una eccedenza temporanea di 846 mc; successivamente parte di questa eccedenza viene utilizzata per la realizzazione della pista di accesso alla centrale; a valle di questo utilizzo si ha una eccedenza finale pari a 223 mc.

Si riporta di seguito la tabella riassuntiva dei movimenti terra per la realizzazione delle opere compensative (parcheggio e percorso di mobilità verde);

	Larghezza [m]	Lunghezza [m]	Spessore strato di terreno [m]	Volume di terreno di scavo [m³]
<i>Parcheggio</i>	11	16,2	0,3	53,46
<i>Tratto 1 pista</i>	2,5	126	0,3	94,5
<i>Tratto 2 pista</i>	2	67	0	0
<i>Tratto 3 pista</i>	2,5	37	0,3	27,75
<i>Totale</i>		230		175.71

Gli scavi interessano essenzialmente il materiale di scotico vegetale dato lo spessore interessato per un volume di 175,71 mc.

Il volume creato da questi scavi verrà colmato dal materiale in eccedenza avanzato durante la costruzione dell'impianto idroelettrico a costituire il piano calpestabile del parcheggio e della pista ciclabile: essendo da colmare un volume di 175,71 mc ed avendo a disposizione 223 mc, significa che a fine lavori di realizzazione della pista si avrà eccedenza di solo 47,29 mc, volume che verrà riutilizzato in sito per modellamenti morfologici e ripristini ambientali delle aree di cantiere, azzerando il trasporto fuori sito.

4 RISCONTRI AL PARERE DEL DIPARTIMENTO VIABILITA' E TRASPORTI

Di seguito si riportano riscontri in merito ai punti per i quali sono necessarie considerazioni; i punti non trattati vengono considerati come acquisiti senza necessità di riscontro.

4.1 PERCORRENZA SU STRADA

Si ripropone la tavola 07 aggiornata (SLZ_TAV07_giu26) che recepisce l'indicazione di posare la tubazione in mezzzeria nelle tratte in posa sotto strasa; a tale proposito si chiede comunque di valutare di poter concedere la posa della condotta al di sotto della parte di strada più prossima al fondovalle, al fine di consentire una più facile gestione del traffico veicolare durante i lavori.

4.2 CABINA DI CONSEGNA AL KM 1+460

In merito a tale punto sono intercorse comunicazioni per via mail e telefonica con Ufficio Viabilità dalle quali è scaturito che la cabina di consegna possa essere ubicata come indicato nelle tavole progettuali e come descritta nei vari elaborati, in quanto opera che può beneficiare delle deroghe previste in materia. Potrà essere eventualmente verificata in fase di costruzione l'opportunità di barriere stradali provenendo da valle, che tuttavia andrebbero a ridurre la possibilità di utilizzo dello spiazzo esistente da parte dei frequentatori della valle Soana.

4.3 PISTA DI ACCESSO DI SERVIZIO ALLA CENTRALE AL KM 1+565

Come già riportato nella relazione tecnica generale di febbraio 2026 (elaborato SLZ_R01_RT_feb2026), per l'accesso alla centrale di produzione risulta necessaria la realizzazione di una nuova pista di accesso di lunghezza pari 45 m e larghezza 3,5 m che si stacca dalla S.P. 48 presso il ponte in località Salzetto.

Si fa presente che il primo tratto di pista in corrispondenza del ponte verrà mantenuto pressoché pianeggiante per un breve tratto in modo tale che i mezzi in uscita possano avere agevole inserimento sulla viabilità ordinaria; inoltre a lavori ultimati verrà installata una sbarra con il cartello di divieto di accesso con lucchetto, le cui chiavi verranno fornite anche al Comune di Valprato Soana ed anche agli enti proposti alla manutenzione della difesa idraulica in sinistra idrografica (scogliera in massi) che si sviluppa per circa 120 metri, di cui 20 a monte del ponte e la restante a valle del ponte.

Durante i lavori verrà ovviamente segnalata la presenza di accesso di cantiere con posizionamento di adeguata cartellonistica prima del ponte stradale proveniente da Valprato e dopo il tornante della S.P. 48 provenendo da monte; se necessario si provvederà ad utilizzare personale per consentire le manovre in condizioni di sicurezza che dovranno comunque essere esplicitate tramite DUVRI e procedure operative

Per l'accesso dalla S.P. 48, sia in fase di cantiere che di esercizio, si prevede che i mezzi in arrivo da Valprato non effettuino direttamente l'entrata con svolta a sinistra dal ponte (verrà installato cartello di divieto di svolta a sinistra sul ponte stradale), ma che proseguano fino alla località Balme, dove, presso lo spiazzo asfaltato esistente, potranno svolgere la manovra di inversione per poi quindi accedere alla pista di accesso alla centrale in modo rettilineo arrivando da monte, con ottima visuale; anche l'uscita dalla pista potrà avvenire solo con direzione verso Piamprato, prevedendo poi inversione di marcia presso la località Balme, al fine di evitare svolte a 90 gradi direttamente sul ponte. Verranno quindi installati presso l'innesto della nuova pista con la SP 48 il cartello di STOP ed il cartello di divieto di svolta a destra (si faccia riferimento all'elaborato grafico SLZ_TAV09B_giu26).

Inoltre al fine di migliorare la visibilità in uscita per vetture fuori strada e pick up (per gli autocarri la posizione di seduta più alta delle autovetture consente già la visibilità) si ritiene necessario modificare parte dell'andamento della barriera esistente (di altezza di 1 m), rettificando il tracciato come da immagini fotografiche di seguito riportate, raccordandolo al margine di valle della pista di accesso. Si segnala inoltre che risulteranno necessari a) lo spostamento del sostegno della linea telefonica verso il versante prolungandone l'interramento attuale al di sotto della nuova pista di accesso e b) lo spostamento dei due cartelli stradali di pericolo caduta massi e di segnalazione di intersezione con la strada per Salzetto, posizionandoli al margine della strada provinciale poco a monte dell'inizio della strada di accesso alla centrale.

Secondo quanto sopra espresso e in funzione del piccolo accorgimento sopra segnalato si constata che la pista di accesso soddisfa pienamente le condizioni per garantirne l'utilizzo e la sua intersezione con la S.P. 48, segnalando altresì che le condizioni di intersezione con la strada provinciale sono del tutto simili a quelle della esistente strada comunale per la località Salzetto che si dà parte presso il ponte della S.P. 48 in sponda opposta.

Di seguito si riportano immagini fotografiche illustranti le condizioni di accesso alla pista con indicazione dei dovuti accorgimenti.

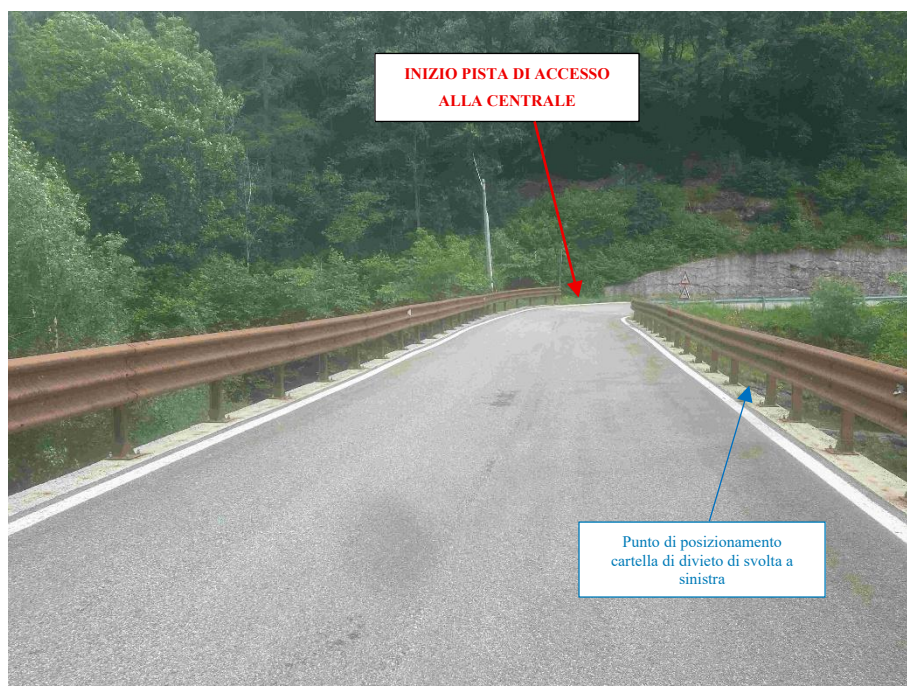


Foto 4 – Vista del ponte di Salzetto della S.P. 48 direzione Piamprato; si prevede la posa di cartello di divieto di svolta a sinistra al fine di vietare accesso alla pista provenendo da Valprato

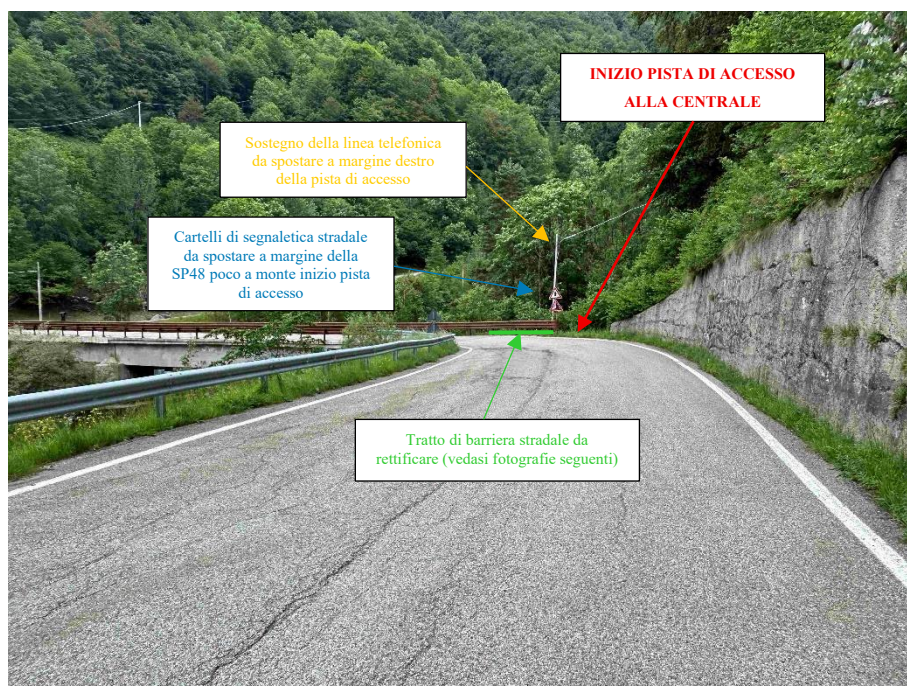


Foto 2 – Vista da S.P. 48 direzione Valprato; si noti come l'inserimento nella pista di accesso alla centrale avviene in modo agevole in moto rettilineo con ottima visuale

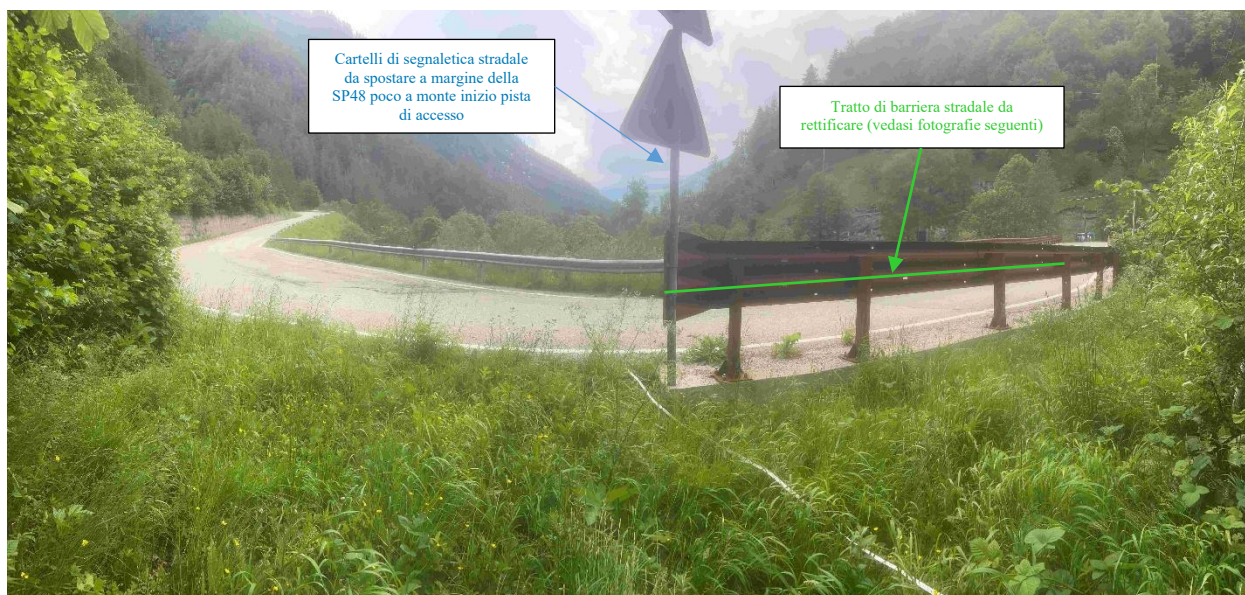


Foto 2 – Vista attuale dal punto di intersezione della nuova pista di accesso con la S.P. 48; si noti il tratto rettilineo in direzione Piamprato; in direzione Valprato risulta necessaria la modifica dell'andamento della barriera stradale a partire dal quarto sostegno (vedasi immagini fotografiche seguenti)



Foto 2 – Particolare del tratto di barriera stradale da rettificare (in linea verde, di lunghezza di circa 5,20 metri); in linea rossa si indica il nuovo andamento della barriera; si provvederà nel contempo a portare a livello della strada l'attuale area prativa a margine con stesura di misto stabilizzato come riportato in immagine a raccordarsi con il misto stabilizzato della nuova pista di accesso alla centrale

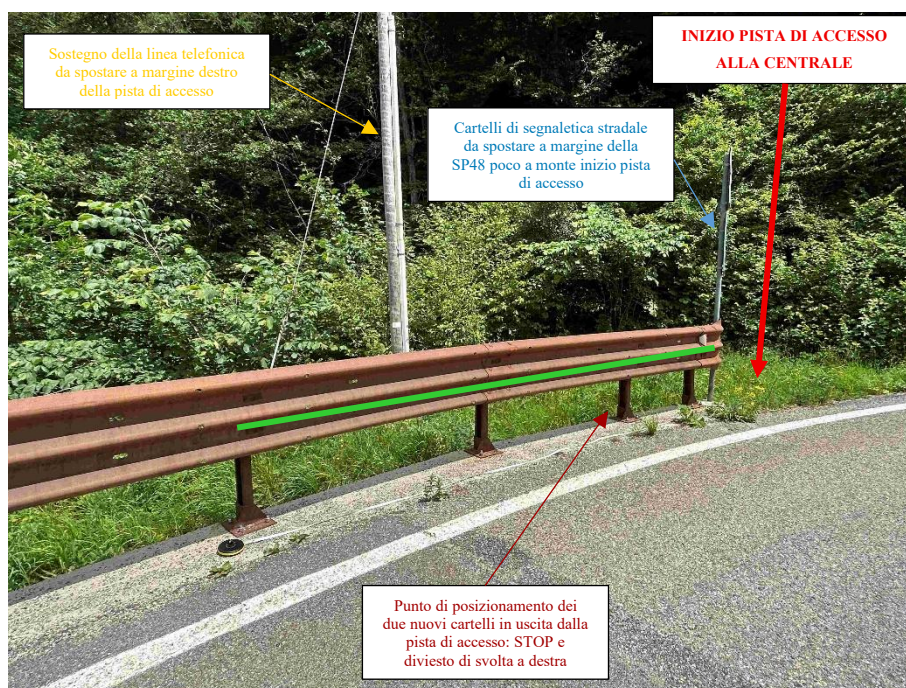


Foto 2 – Particolare del tratto di barriera stradale da rettificare (in linea verde, di lunghezza di circa 5,20 metri); si provvederà nel contempo a portare a livello della strada l'attuale area prativa a margine con stesura di misto stabilizzato a raccordarsi con il misto stabilizzato della nuova pista di accesso alla centrale (vedasi immagine fotografica precedente)

4.4 STAFFAGGIO DELLA LINEA ELETTRICA AL PONTE AL KM 1+525

Si presenta specifica dichiarazione come richiesto.

4.5 ATTRAVERSAMENTO AEREO DEL T.SOANA PRESSO PONTE AL KM 2+670

In merito a tale punto sono intercorse comunicazioni per via mail e telefonica con Ufficio Viabilità concordando il leggerissimo spostamento della trave reticolare contenente la condotta di 6 cm in allontanamento dal ponte stradale al fine di rendere il passaggio compatibile con le disposizioni vigenti in materia, prevedendo se necessario l'adeguamento della trave al passaggio pedonale per attraversamento del corso d'acqua (vedasi elaborato SLZ_TAV07_giu26).

4.6 TRAVERSA CON SOGLIA IN PROSSIMITÀ DEL PONTE AL KM 3+300

La compatibilità idraulica dell'intervento è stata ampiamente trattata nella documentazione progettuale, nello specifico l'elaborato SLZ_R02_RII_feb2026 (Relazione idrologica ed idraulica febbraio 2026), dove si constata che l'intervento esclude innesco di discontinuità idrauliche che possano cagionare rigurgito e danneggiamenti con erosione o scalzamento a fondazioni, in quanto la derivazione si inserisce presso traversa esistente senza variazioni di quota delle strutture in alveo

rispetto a quanto già in essere. Anche il progetto esecutivo strutturale certificherà assenza di ogni ingerenza strutturale ed idraulica con corpo stradale ed opere specializzate.

4.7 PARCHEGGIO PER IL PERCORSO MOBILITÀ DOLCE

Al fine di evitare le problematiche connesse con le interazioni fra l'accesso ad esso direttamente dalla SP47 e Strada Comunale per la Frazione Zurlera, per potenziale riduzione delle le visuali libere e per difficoltà di immissione causa manovre in contromarcia con relativi raggi di curvatura, si propone accesso al parcheggio dalla strada vicinale della Zurlera dalla quale si diparte anche il percorso di mobilità verde (vedasi elaborato grafico SLZ_TAV12_giu26).

I primi tratti di tale strada vicinale, opportunamente riqualificata con stesura di materiale granulare proveniente dagli scavi per la realizzazione dell'impianto idroelettrico, saranno percorsi dalle auto che successivamente accederanno al parcheggio.

Il confine del parcheggio con il marciapiede a lato della SP 47 sarà delimitato da recinzione in legno in modo tale da non consentire gli accessi direttamente dalla SP47.

In corrispondenza dell'inizio del percorso pedonale verranno posizionati cartello di divieto di accesso alle auto e cartello di inizio tratta pedonale ed all'uscita della pista di accesso al parcheggio sulla SP 47 verrà posato cartello di STOP per immissione sulla strada provinciale.

In funzione di questa piccola modifica aumenta leggermente l'occupazione del mappale 565 che passa da 180 a 187 mq; si riportano quindi di seguito le tabelle aggiornate delle indennità per occupazione temporanea e per esproprio secondo le valutazioni espresse nell'elaborato SLZ_R16_MCA_feb2026.

MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE E TERRITORIALE "PERCORSO VERDE DI MOBILITA' DOLCE- COMUNE DI VALPRATO SOANA (TO)										
INDENNITÀ AREE SOGGETTE AD OCCUPAZIONE TEMPORANEA (per ogni anno di occupazione)										
COMUNE	SEZIONE	FOGLIO DI MAPPA	MAPP.	QUALITÀ	VALORE UNITARIO TERRENO €/ mq	DIRITTO DA ACQUISIRE	COEFF. INCID.	VALORE UNITARIO INDENNITÀ €/ / mq	SUPERFICIE DA ASSOGGETTARE mq	IMPORTO INDENNITÀ
VALPRATO S.	A	24	565	PRATO	1.1552	OCCUPAZIONE TEMPORANEA area ESPROPRIO E CANTIERE	1/12	0.0963	187	€ 18.00
VALPRATO S.	A	24	563	PRATO	1.1552	OCCUPAZIONE TEMPORANEA area ESPROPRIO E CANTIERE	1/12	0.0963	123	€ 11.84
VALPRATO S.	A	24	568	PRATO	1.1552	OCCUPAZIONE TEMPORANEA area ESPROPRIO E CANTIERE	1/12	0.0963	128	€ 12.32
VALPRATO S.	A	24	567	PRATO	1.1552	OCCUPAZIONE TEMPORANEA area ESPROPRIO E CANTIERE	1/12	0.0963	145	€ 13.96
VALPRATO S.	A	24	569	SCOGLIERA MASSI+CLS	8.0000	OCCUPAZIONE TEMPORANEA area ESPROPRIO E CANTIERE	1/12	0.6667	4	€ 2.67
VALPRATO S.	A	24	166	SCOGLIERA MASSI+CLS	8.0000	OCCUPAZIONE TEMPORANEA area ESPROPRIO E CANTIERE	1/12	0.6667	11	€ 7.33
VALPRATO S.	A	24	169	SCOGLIERA MASSI+CLS	8.0000	OCCUPAZIONE TEMPORANEA area ESPROPRIO E CANTIERE	1/12	0.6667	18	€ 12.00
VALPRATO S.	A	24	170	SCOGLIERA MASSI+CLS	8.0000	OCCUPAZIONE TEMPORANEA area ESPROPRIO E CANTIERE	1/12	0.6667	43	€ 28.67
VALPRATO S.	A	24	427	SCOGLIERA MASSI+CLS	8.0000	OCCUPAZIONE TEMPORANEA area ESPROPRIO E CANTIERE	1/12	0.6667	39	€ 26.00
VALPRATO S.	A	24	175	PRATO	8.0000	OCCUPAZIONE TEMPORANEA area ESPROPRIO E CANTIERE	1/12	0.6667	129	€ 86.00

Il valore totale delle indennità per occupazione temporanea annua è pari a 218,79 €.

MISURE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE E TERRITORIALE "PERCORSO VERDE DI MOBILITA' DOLCE- COMUNE DI VALPRATO SOANA (TO)										
INDENNITÀ AREE SOGGETTE AD ESPROPRIO										
COMUNE	SEZIONE	FOGLIO DI MAPPA	MAPP.	QUALITÀ	VALORE UNITARIO TERRENO € / mq	DIRITTO DA ACQUISIRE	COEFF. INCID.	VALORE UNITARIO INDENNITÀ € / mq	SUPERFICIE DA ASSOGGETTARE mq	IMPORTO INDENNITÀ
VALPRATO S.	A	24	565	PRATO	1.1552	ESPROPRIO	100%	1.1552	187	€ 216.02
VALPRATO S.	A	24	563	PRATO	1.1552	ESPROPRIO	100%	1.1552	123	€ 142.09
VALPRATO S.	A	24	568	PRATO	1.1552	ESPROPRIO	100%	1.1552	128	€ 147.87
VALPRATO S.	A	24	567	PRATO	1.1552	ESPROPRIO	100%	1.1552	145	€ 167.50
VALPRATO S.	A	24	569	SCOGLIERA MASSI+CLS	8.0000	ESPROPRIO	100%	8.0000	4	€ 32.00
VALPRATO S.	A	24	166	SCOGLIERA MASSI+CLS	8.0000	ESPROPRIO	100%	8.0000	11	€ 88.00
VALPRATO S.	A	24	169	SCOGLIERA MASSI+CLS	8.0000	ESPROPRIO	100%	8.0000	18	€ 144.00
VALPRATO S.	A	24	170	SCOGLIERA MASSI+CLS	8.0000	ESPROPRIO	100%	8.0000	43	€ 344.00
VALPRATO S.	A	24	427	SCOGLIERA MASSI+CLS	8.0000	ESPROPRIO	100%	8.0000	39	€ 312.00
VALPRATO S.	A	24	175	PRATO	1.1552	ESPROPRIO	50%	0.5776	129	€ 74.51

Il valore totale delle indennità per esproprio è pari a 1667,99 €.

In funzione di tale piccola variazione di superficie occupata dal parcheggio, viene aggiornato il piano particellare di esproprio, consultabile in allegato 1.

Allegato 1 – Piano Particolare esproprio percorso mobilità dolce

PISTA VERDE DI MOBILITA' DOLCE
COMUNE DI VALPRATO SOANA (TO)
FOGLIO 24 SEZIONE A
SCALA 1:1000
LEGENDA

-  AREE OGGETTO DI ESPROPRIO
-  AREE OGGETTO DI OCCUPAZIONE TEMPORANEA DI CANTIERE



Comune: (TO) VALPRATO SOANA/A
Foglio: 24
Scala originale: 1:1000
Dimensione cornice: 388.000 x 276.000 m.

N. ord.	N. Intestari	INTESTATARI CATASTALI	DATI CATASTALI											STATO EFFETTIVO	SUPERFICIE DI ESPROPRIO mq	SUPERFICIE DI OCCUPAZIONE TEMPORANEA mq	INDENNITA' DI ESPROPRIO OFFERTA €	INDENNITA' DI OCCUPAZIONE TEMPORANEA OFFERTA €	OPERA IN PROGETTO INTERESSATA	SOGGETTO BENEFICIARIO
			DIRITTI E ONERI REALI	COMUNE CENSUARIO	FOGLI DI MAPPA	NUMERO DI MAPPA	QUALITA'	CLASSE	SUPERFICIE			REDDITO DOMINICALE	REDDITO AGRARIO							
									Ettari	Are	Centiare									
1	1			VALPRATO S. (A)	24	565	PRATO	3	0	3	34	Euro: 0,33	Euro: 0,43	PRATO	187	187	216.02	18.00	parcheggio	Comune di Valprato S.
2	2			VALPRATO S. (A)	24	563	PRATO IRRIG	2	0	8	0	Euro: 1,65	Euro: 1,45	PRATO	97	123	142.09	11.84	percorso verde di mobilità dolce	Comune di Valprato S.
3	1			VALPRATO S. (A)	24	568	PRATO IRRIG	2	0	11	49	Euro: 2,37	Euro: 2,08	PRATO	100	128	147.87	12.32	percorso verde di mobilità dolce	Comune di Valprato S.
4	1			VALPRATO S. (A)	24	567	PRATO IRRIG	2	0	11	35	Euro: 2,34	Euro: 2,05	PRATO	112	145	167.50	13.96	percorso verde di mobilità dolce	Comune di Valprato S.
5	1			VALPRATO S. (A)	24	569	BOSCO CEDUO	U	0	8	85	Euro: 0,27	Euro: 0,14	SCOGLIERA MASSI + CLS	4	4	32.00	2.67	percorso verde di mobilità dolce	Comune di Valprato S.
6	1			VALPRATO S. (A)	24	166	BOSCO CEDUO	U	0	1	43	Euro: 0,04	Euro: 0,02	SCOGLIERA MASSI + CLS	11	11	88.00	7.33	percorso verde di mobilità dolce	Comune di Valprato S.
7	2			VALPRATO S. (A)	24	169	BOSCO CEDUO	U	0	2	99	Euro: 0,09	Euro: 0,05	SCOGLIERA MASSI + CLS	18	18	144.00	12.00	percorso verde di mobilità dolce	Comune di Valprato S.
8	2			VALPRATO S. (A)	24	170	BOSCO CEDUO	U	0	3	64	Euro: 0,11	Euro: 0,06	SCOGLIERA MASSI + CLS	43	43	344.00	28.67	percorso verde di mobilità dolce	Comune di Valprato S.
9	2			VALPRATO S. (A)	24	427	ENTE URBANO		0	7	11			SCOGLIERA MASSI + CLS	39	39	312.00	26.00	percorso verde di mobilità dolce	Comune di Valprato S.
10	3			VALPRATO S. (A)	24	175	PRATO	1	0	7	88	Euro: 1,22	Euro: 1,42	PRATO	78	129	74.51	86.00	percorso verde di mobilità dolce	Comune di Valprato S.