

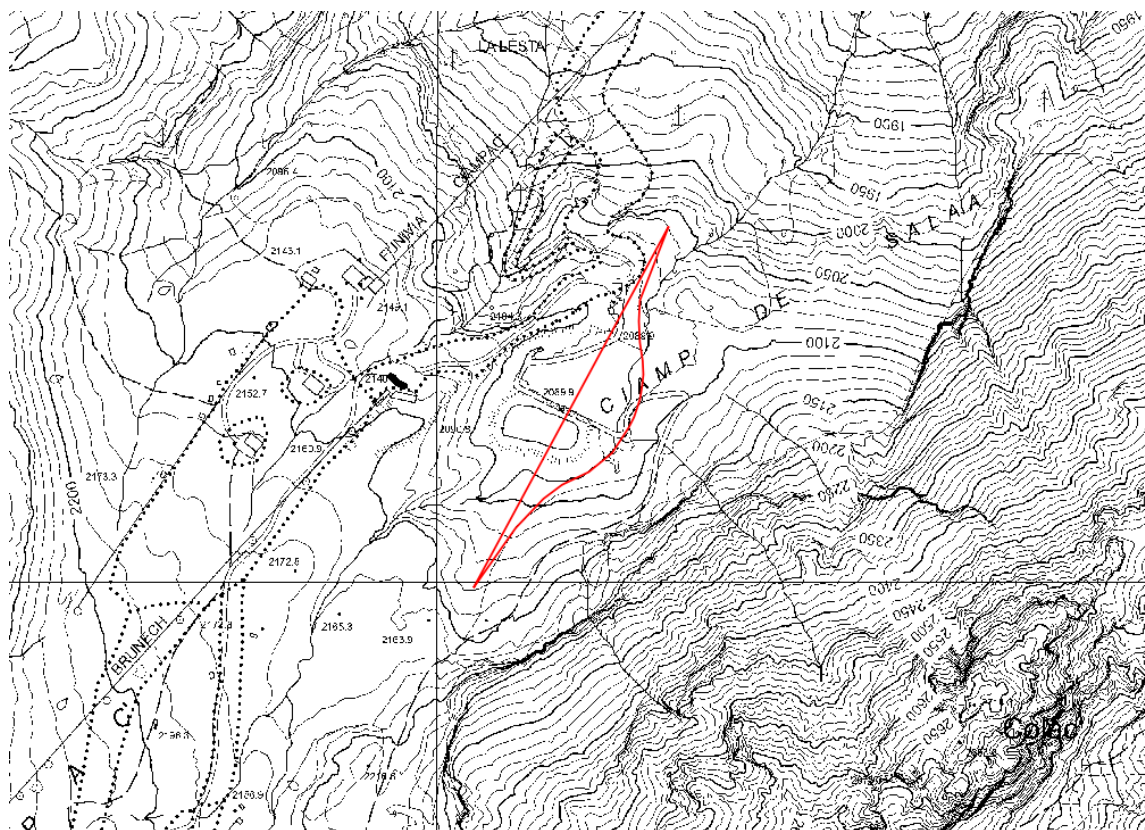


COMUNE DI CANAZEI
PROVINCIA DI TRENTO

PIANO REGOLATORE GENERALE
VARIANTE 2018
PROPOSTA DI VARIANTE PUNTUALE N. 26.10

PROPONENTE: FUNIVIA CIAMPAC E CONTRIN (SPA)

PARTICELLE INTERESSATE: 1359/1 – 1461/1 – 1464/1 - .1391



STUDIO DI COMPATIBILITÀ

Dott. For. Daniele Oss Cazzador

Questo documento non potrà essere copiato, riprodotto o altrimenti pubblicato in tutto o in parte senza il consenso scritto di questo studio (legge 22 aprile 1941, n 633-art 2575 e segg. c.c.)

Indice

1	Premessa.....	4
2	Quadro programmatico della Variante puntuale	6
3	Inquadramento della Variante puntuale.....	9
4	Analisi della pericolosità del sito	14
4.1	Considerazioni relative al pericolo valanghivo	14
4.2	Considerazioni idrologico-idrauliche	15
4.3	Aspetti geologici e morfologici evolutivi dei versanti soprastanti	Errore. Il segnalibro non è definito.
5	Conclusioni.....	18

1 Premessa

Il presente documento rappresenta lo studio di compatibilità relativo alla proposta di **variante puntuale n. 26.10** inserita nell'ambito del procedimento di Variante 2018 del Piano Regolatore Generale – PRG del comune di Canazei. Lo studio è relativo agli aspetti valanghivi e idrologici-idraulici; per gli aspetti geologici si rimanda alla relazione specialistica redatta dal dott. geologo Claudio Valle.

La presente analisi è relativa alla variante n.26 e riguarda la modifica della perimetrazione delle aree sciabili del comune di Canazei; per convenzione nel seguito del presente documento tali aree sono state raggruppate in tre macro-zone così denominate:

- 1) area Belvedere – Val Salei;
- 2) area Ciampac – Campo scuola;
- 3) area Fedaia.

Per motivi pratici la Variante 26 (composta da 17 poligoni) è stata suddivisa in aree singole denominate con numerazione del tipo “26.n”; in considerazione del fatto che la presente Variante 2018 risulta essere una nuova prima adozione a seguito della proposta di annullamento in autotutela delle delibere di C.C. di approvazione in prima adozione e successivamente in adozione definitiva, la numerazione delle singole aree non risulta sempre consecutiva a causa di numerose modifiche e stralci apportati alla variante 26 nel corso dell'iter precedente. Per chiarezza si mantiene la numerazione originale. Nello specifico la presente analisi è relativa alla variante n.26.10 e riguarda, nell'ambito della vasta area denominata Ciampac – Campo scuola, un'ulteriore estensione dell'area sciabile denominata 26.10, che permette di inserire tutto l'invaso artificiale esistente nelle aree sciabili e consente un eventuale futuro ampliamento dell'opera. La perimetrazione è coerente con il limite delle aree P4 della Carta di Sintesi della Pericolosità.

Come illustrato nell'immagine seguente la superficie di variante risulta adeguata ad un'ipotesi progettuale che vede un bacino di accumulo di circa 70.000 mc.

Nella presente relazione si valuta la compatibilità della Variante rispetto alla pericolosità valanghiva e agli aspetti idrologici-idraulici del sito.

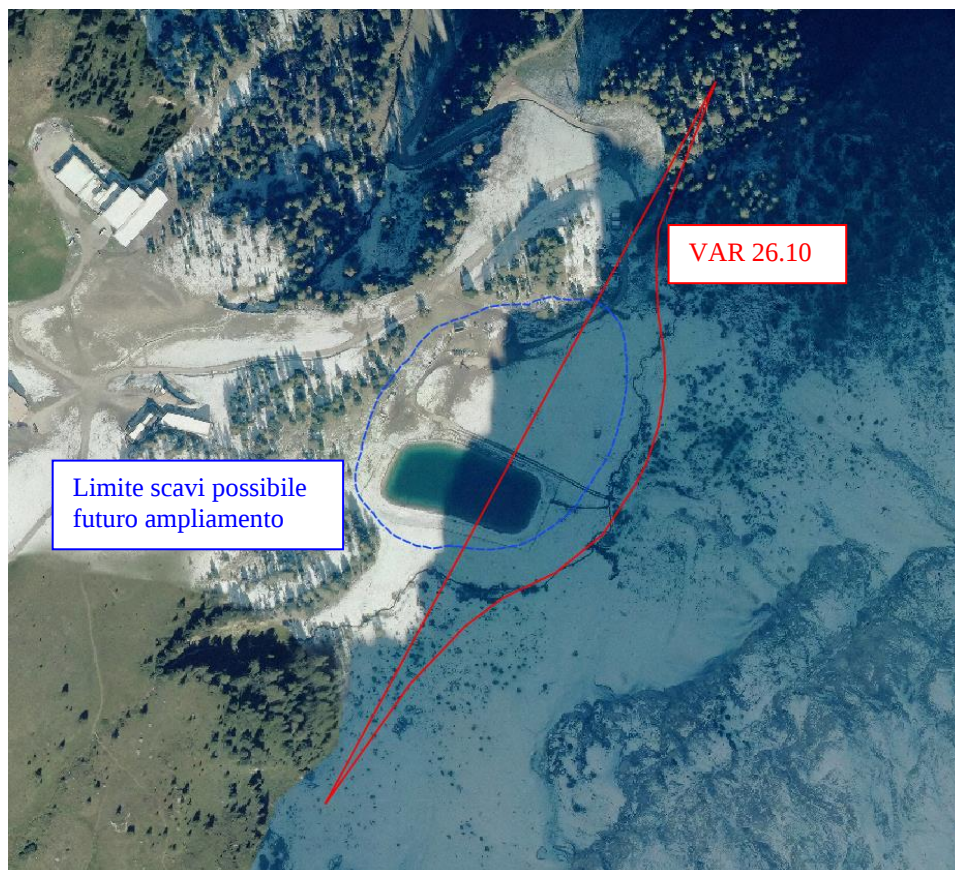


Figura 1.1: Proposta di modifica area sciabile presso località Ciampac, VAR 26.10.

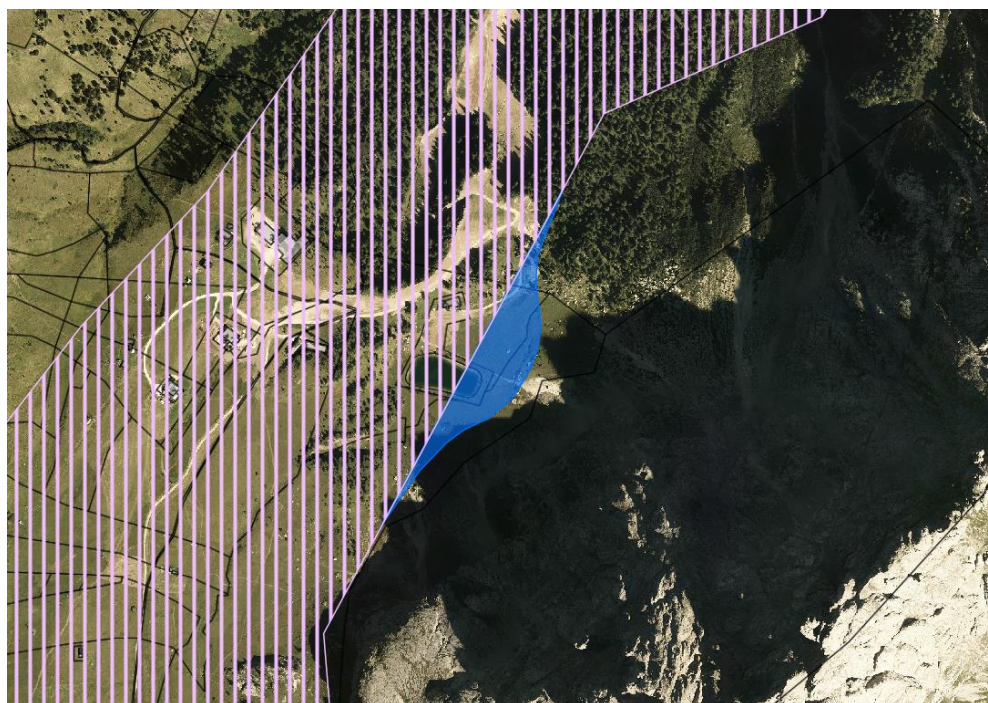


Figura 1.2: Variante 26.10 per la modifica dell'area sciabile per il bacino Ciampac.

2 Quadro programmatico della Variante puntuale

L'inquadramento della Variante puntuale n. 26.10 è riportato schematicamente nella seguente tabella e nelle successive figure che rappresentano estratti di cartografie tematiche di interesse.

Particelle catastali interessate	pp. ff. 1359/1 – 1461/1 – 1464/1 e p. ed. 1391 del C.C. di Canazei
Località	Canazei – Ciamp de Salaa
Destinazione urbanistica VIGENTE	E4 – Area a bosco (art. 63); E5 – Area a pascolo (art. 63); E6 – Area ad elevata integrità (art. 64)
Destinazione urbanistica DI VARIANTE	D7 – Area sciabile (art. 56) (sovrapposizione)



Figura 2.1: foto aerea 2020.

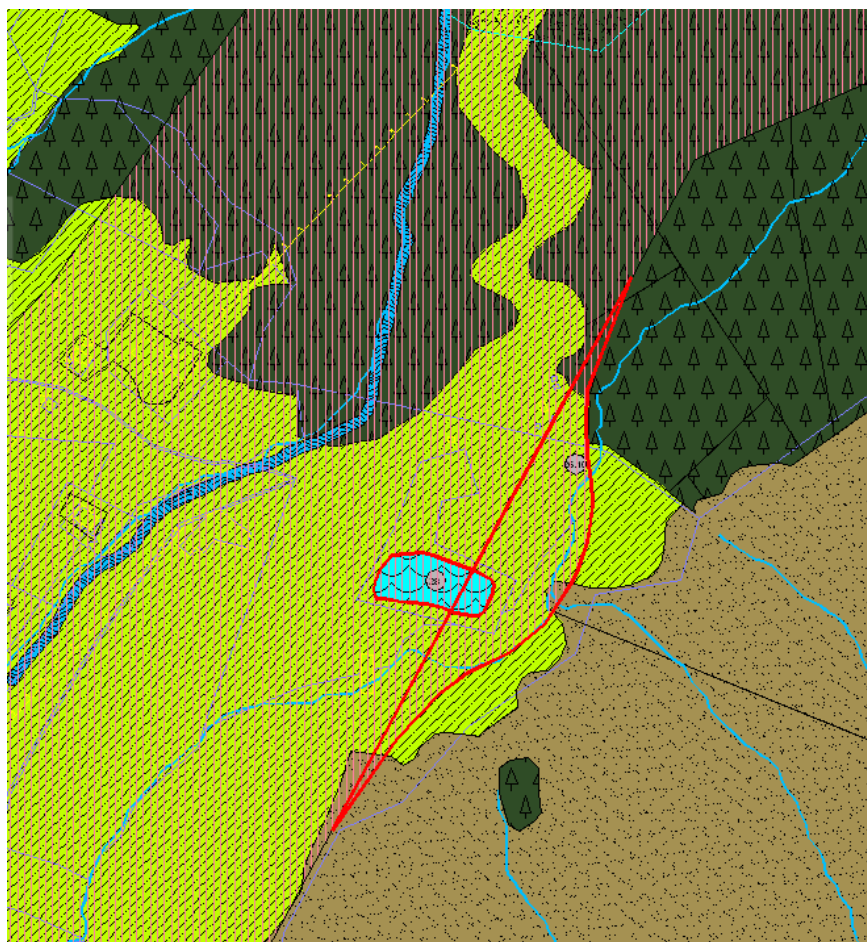


Figura 2.2: PRG Variante 2018.

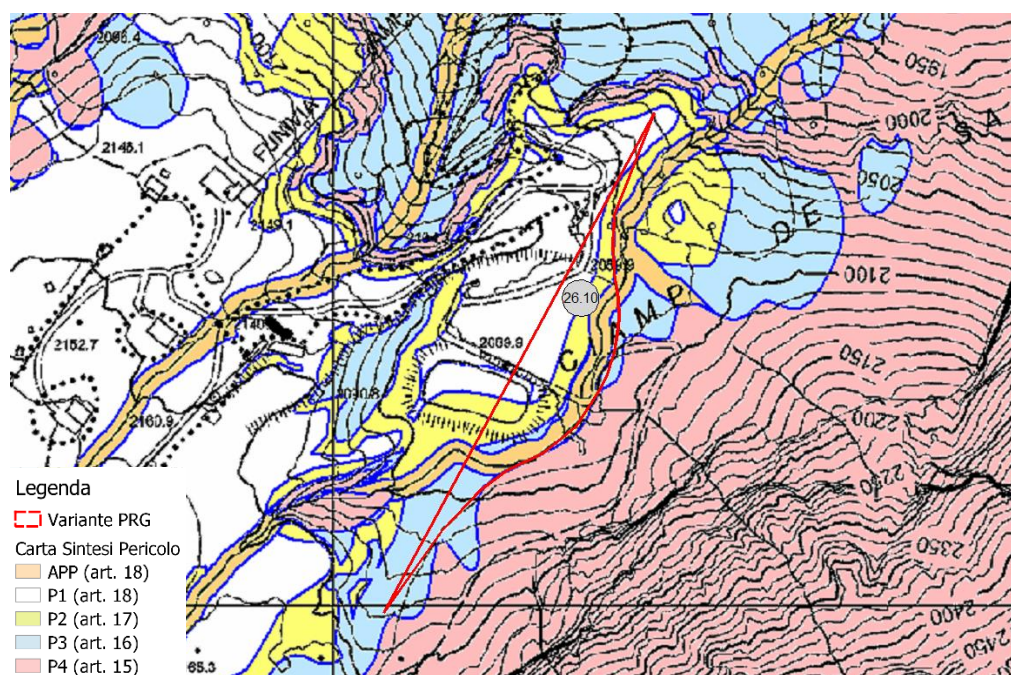


Figura 2.3: Carta di sintesi della pericolosità (approvata dalla G.P. in data 04/09/2020).

Le zone interessate dalla Variante puntuale n. 26.10 ricadono in:

- “**Area P1 – trascurabile o assente**” secondo la Carta di sintesi della pericolosità.
- “**Area P2 – bassa**” secondo la Carta di sintesi della pericolosità.
- “**Area P3 – media**” secondo la Carta di sintesi della pericolosità.
- “**Area APP – da approfondire**” secondo la Carta di sintesi della pericolosità.

In particolare, relativamente alla presenza di aree classificate a pericolosità torrentizia:

- “**Area HP – potenziale**” secondo la Carta di sintesi della pericolosità nell’ambito alluvionale - torrentizio.

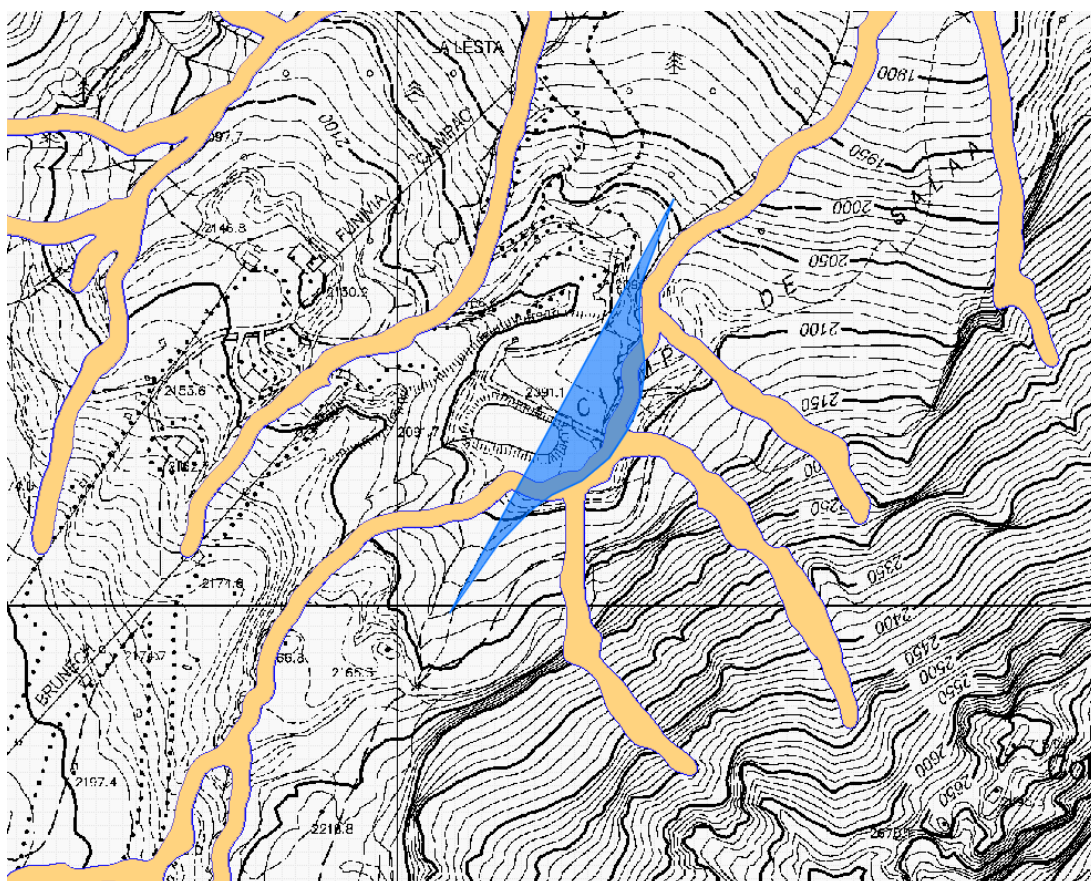


Figura 2.4: estratto della Carta di sintesi della Pericolosità – Ambito e torrentizio.

3 Inquadramento della Variante puntuale

L'area interessata dalla variante risulta un'estensione dell'attuale area sciabile, con possibilità di ampliamento del bacino artificiale. L'area risulta prevalentemente pianeggiante, posta alla base delle pareti del Colac e a valle delle piste da sci servite dagli impianti Sasso di Rocca e Roseal – Giumela.

Di seguito vengono riportate una serie di immagini raccolte nel corso dei rilievi svolti per la valutazione della compatibilità della variante 26.10.

Nelle immagini si riporta il bacino artificiale realizzato in parte in rilevato con un'altezza di circa 1 m.

L'invaso è dotato sia di scarico superficiale che di scarico di fondo.

Il nuovo bacino in progetto avrà una volumetria all'incirca 4 volte maggiore (70.000 mc) e sarà dotato di tutti i dispositivi di regolazione previsti dalla normativa di settore.



Figura 3.1: Vista da nord dell'invaso.



Figura 3.2: Paramento nord dell'invaso.



Figura 3.3: Vista da est dell'invaso; in primo piano il pozzetto relativo allo sfioratore superficiale.

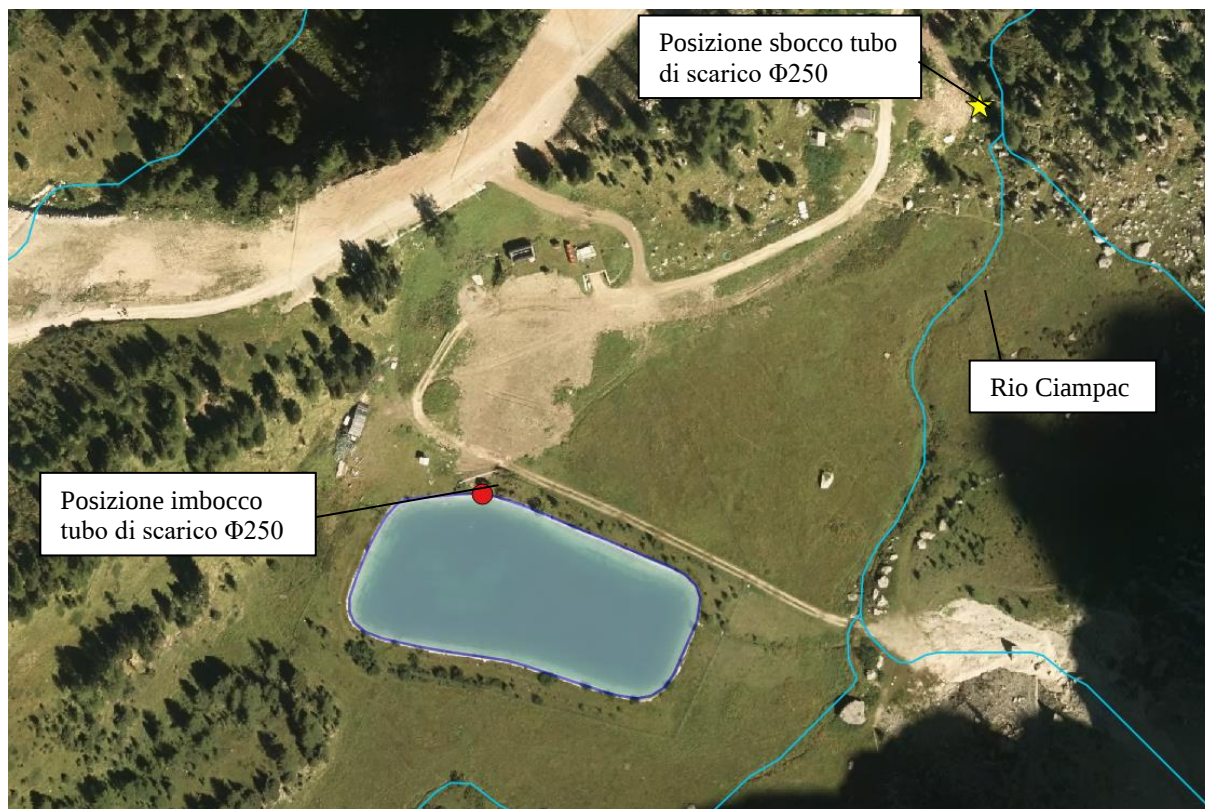


Figura 3.4: Individuazione su ortofoto dei punti di imbocco e sbocco dello scarico di fondo dell'invaso Ciampac.

L'invaso ubicato in loc. Ciampac è stato costruito nel periodo agosto-ottobre 1988 in funzione dell'impianto di innevamento programmato dalla Società Funivie Ciampac e Contrin in base al progetto redatto dall'Ing. Leonardo Scola e approvato dal Serv. Acque Pubbliche e Opere Idrauliche in data 24/05/1988; l'invaso ha ottenuto l'autorizzazione all'esercizio in data 28/07/1989.

Come si evince dalla “*Relazione tecnica – Atti di consistenza*” datata giugno 2004 a firma dell'Ing. Leonardo Scola, l'invaso, che ha la funzione di serbatoio per l'impianto di innevamento programmato a servizio delle piste della zona sciistica del Ciampac, presenta le seguenti caratteristiche geometriche:

Larghezza massima	102 m
Lunghezza massima	50 m
Superficie a pelo libero (2087 m s.l.m.)	4590 mq
Altezza d'acqua massima	5 m
Volume massimo	16400 mc
Volume di invaso	15000 mc
Quota di massima regolazione	2091 m s.l.m.
Quota del fondo	2086 m s.l.m.

Tabella 3.1: Caratteristiche geometriche dell'invaso.



Figura 3.5: Ortofoto con sovrapposizione delle curve di livello.

L'alimentazione dell'invaso durante il periodo estivo avviene dal rio Ciampac, che scorre a breve distanza, mediante una derivazione del tipo a traversa che consente, mediante bocca tarata, l'ingresso di una portata massima di 16 l/s, immessa direttamente al di sopra del coronamento con tubazione in plastica di diametro DN200.

Nel periodo tardo autunnale la portata del rio Ciampac diminuisce sensibilmente e la portata viene integrata con l'adduzione dal troppo pieno del serbatoio dell'acquedotto potabile di una portata variabile con valore massimo di 7 l/s, immessa sul fondo mediante tubazione in acciaio DN80.

Lo scarico di fondo, utilizzato normalmente una volta all'anno per vuotare il bacino per ispezione e pulizia, è costituito da una tubazione del diametro DN250, che convoglia anche le eventuali acque di drenaggio del fondo.

Lo scarico di superficie è posizionato sul bordo del coronamento.

La tubazione di scarico DN250 è presidiata da una saracinesca che consente, in ragione delle esigenze che ne richiedono lo svuotamento, di modulare la portata in uscita dallo scarico. L'imbocco dello scarico si trova a quota 2086,00 m s.l.m.; la condotta di scarico ha una lunghezza di circa 195 m e sbocca a quota 2080,95 m s.l.m. nel rio Ciampac nel punto in cui l'alveo aumenta la sua pendenza e si porta nel bosco.



Figura 3.6: Sbocco della tubazione di scarico dell'invaso nel rio Ciampac.

4 Analisi della pericolosità del sito

Dalle verifiche cartografiche, dalle informazioni raccolte nei sopralluoghi e dalle analisi svolte è emerso che:

- l'area non viene interessata da fenomeni valanghivi in quanto le aree a monte non risultano soggette al pericolo di valanghe.
- l'area risulta scarsamente interessata dai fenomeni alluvionali – torrentizi, data in particolare la topografia e la conformazione orografica della zona.

Al fine di verificare la compatibilità della variante in esame con le caratteristiche del versante e dei compluvi in zona si è sviluppata una preliminare analisi valanghiva e idrologico-idraulica descritta nel seguito.

4.1 Considerazioni relative al pericolo valanghivo

Per quanto riguarda l'ambito valanghivo, sia le analisi pregresse che quelle sviluppate in seguito a sopralluogo hanno evidenziato che l'area oggetto di variante al PRG non presenta rischi legati a fenomeni valanghivi rilevanti.

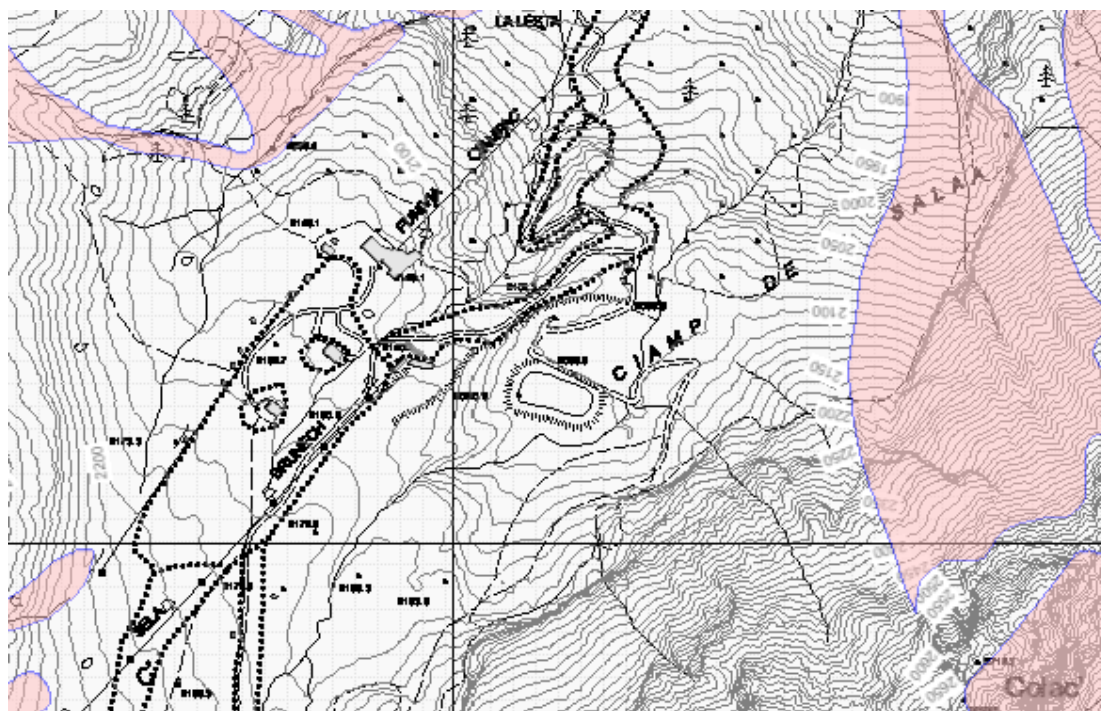


Figura 4.1: Penalità valanghiva per l'area presso l'invaso del Ciampac.

4.2 Considerazioni idrologico-idrauliche

Da analisi precedenti relative alle precipitazioni dell'area in esame e alle portate di piena attese nel rio Ciampac è stato possibile ottenere valori di portata riferiti alla sezione di chiusura del bacino imbrifero posta a quota 2080 m s.l.m. e cioè al termine della piana naturale presso cui è sito l'invaso di stoccaggio a scopo innevamento. Il bacino imbrifero a tale quota è pari a 1693591.77 mq, 1.69 kmq.

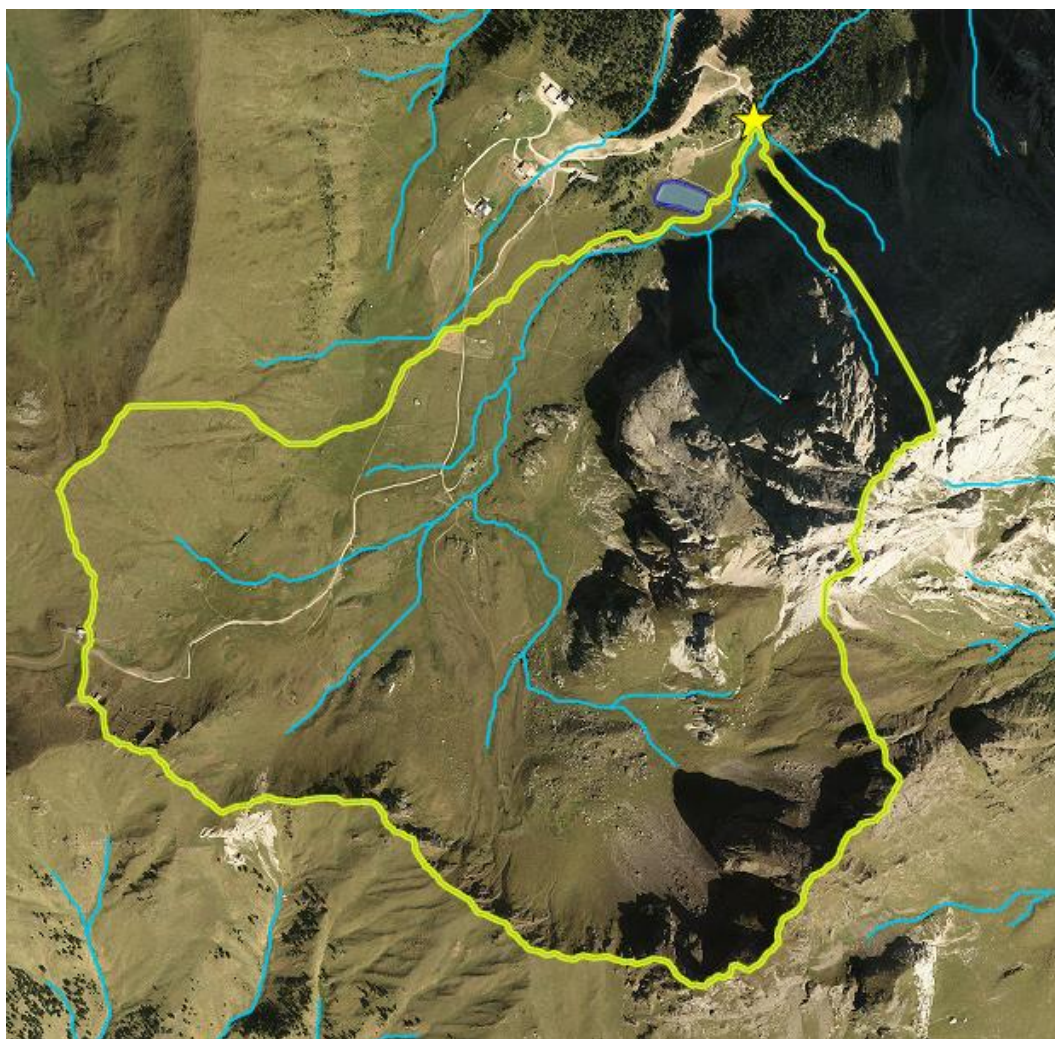


Figura 4.2: Bacino imbrifero di un ramo del rio Ciampac con sezione di chiusura posta a quota 2080 m s.l.m.

Per bacino del rio Ciampac chiuso nei pressi dell'immissione nel rio Contrin si è stimata una portata totale di piena pari a 12,24 mc/s con una area del bacino imbrifero pari a 3965733 mq, 3.96 kmq.

Per estrapolazione, si stima una **portata totale di piena Tr200 pari a circa 6 mc/s**; il valore che deriva dalla proporzione sulle aree è pari a 5.2 mc/s, ma si è arrotondato all'intero superiore per tener conto delle dimensioni inferiori del bacino di monte.

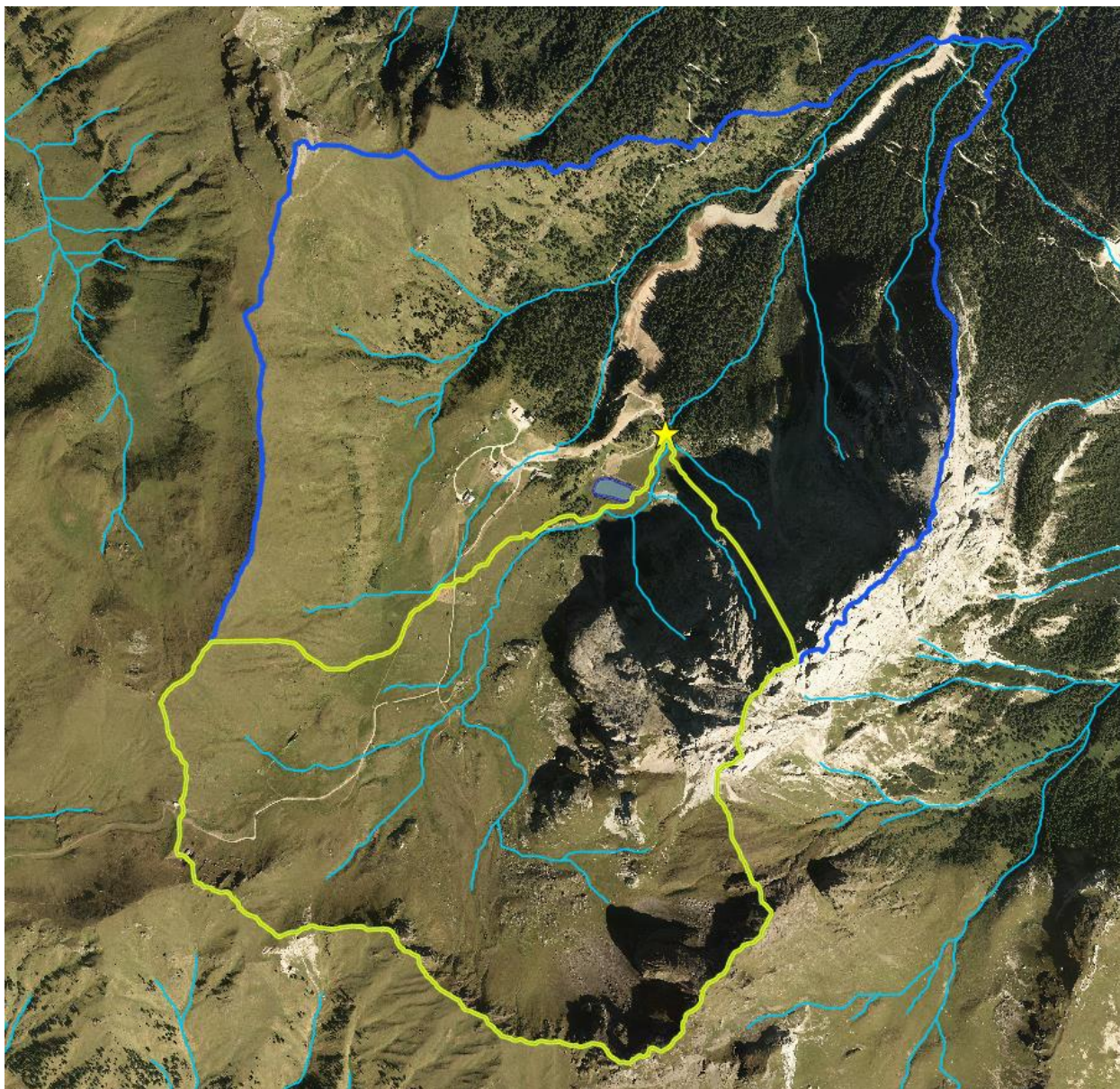


Figura 4.3: Bacino imbrifero (in azzurro) del rio Ciampac con sezione di chiusura posta a quota 1495 m s.l.m. presso la confluenza con il rio Contrin e bacino imbrifero (in giallo) di un ramo del rio Ciampac con sezione di chiusura posta a quota 2080 m s.l.m.

La portata in esame è in grado di essere trasportata senza problemi dal compluvio presente nella piana il quale si inserisce successivamente nella forte incisione al termine della piana stessa. Non si hanno evidenze sul terreno di interazioni tra il bacino ed il rio dato anche che il bacino di stoccaggio è rilevato rispetto alla piana di un valore di circa 1 m sul lato rivolto ad est.

In generale, in caso di portate non rilevanti si evidenzia come gran parte della portata si infiltra nella piana per poi fuoriuscire in maniera copiosa subito a valle dell'inizio del tratto inciso.

In fase di progettazione particolare attenzione sarà data al dimensionamento dei dispositivi di regolazione idraulica costituiti dallo sfioratore superficiale e dallo scarico di fondo.

Lo sfioratore superficiale sarà dimensionato per le sole acque di pioggia che cadono sul bacino dato

che nella normale pratica si prevede una strada arginale circumlacuale che pende verso l'esterno dotata di una tubazione che smaltisce verso il compluvio recettore le acque provenienti dal versante posto a monte.

Lo scarico di fondo del bacino dovrà invece essere in grado di smaltire in breve tempo (tempistiche legate alla dimensione volumetrica dell'invaso) il volume di acqua accumulato. Nel caso in esame, facendo riferimento a bacini di dimensione analoga si ritiene che la portata massima esitabile dallo scarico di fondo sia inferiore ad 1 mc/s; tale portata risulta essere tranquillamente smaltibile dal compluvio presente in zona che costituisce uno dei rami del rio Ciampac.

5 Conclusioni

Come illustrato in premessa, con la presente variante il Comune di Canazei ha inserito nel Piano la previsione di ampliamento dell'area sciabile in corrispondenza del bacino Ciampac (su area "E4 – Area a bosco (art. 63); E5 – Area a pascolo (art. 63); E6 – Area ad elevata integrità") al fine di rendere possibile un futuro ampliamento del bacino artificiale.

Dalle verifiche cartografiche, dalle informazioni raccolte nei sopralluoghi e dalle analisi svolte è emerso che l'area oggetto di variante al PRG:

- non viene interessata da fenomeni valanghivi in quanto le aree a monte non risultano soggette al pericolo di valanghe;
- risulta scarsamente interessata dai fenomeni alluvionali – torrentizi, data in particolare la topografia e la conformazione orografica della zona.

Per quanto riguarda l'ambito valanghivo, sia le analisi pregresse che quelle sviluppate in seguito a sopralluogo hanno evidenziato che l'area oggetto di variante al PRG non presenta rischi legati a fenomeni valanghivi rilevanti.

Dal punto di vista idrologico-idraulico dallo studio sviluppato è emerso che la portata di circa 6 mc/s corrispondente ad un evento con $T_r = 200$ anni può essere smaltita senza problemi dal compluvio presente nella piana, che si inserisce successivamente nella forte incisione al termine della piana stessa. Non si hanno evidenze sul terreno di interazioni tra il bacino e il rio dato anche che il bacino di stoccaggio è rilevato rispetto alla piana di un valore di circa 1 m sul lato rivolto ad est.

Gli elementi esposti favoriscono, quindi, una **compatibilità valanghiva e idrologico-idraulica della previsione urbanistica relativa alla variante puntuale n.26.10 con quanto espresso dalla Carta di Sintesi della Pericolosità.**