



**PROGETTO
AMBIENTE**

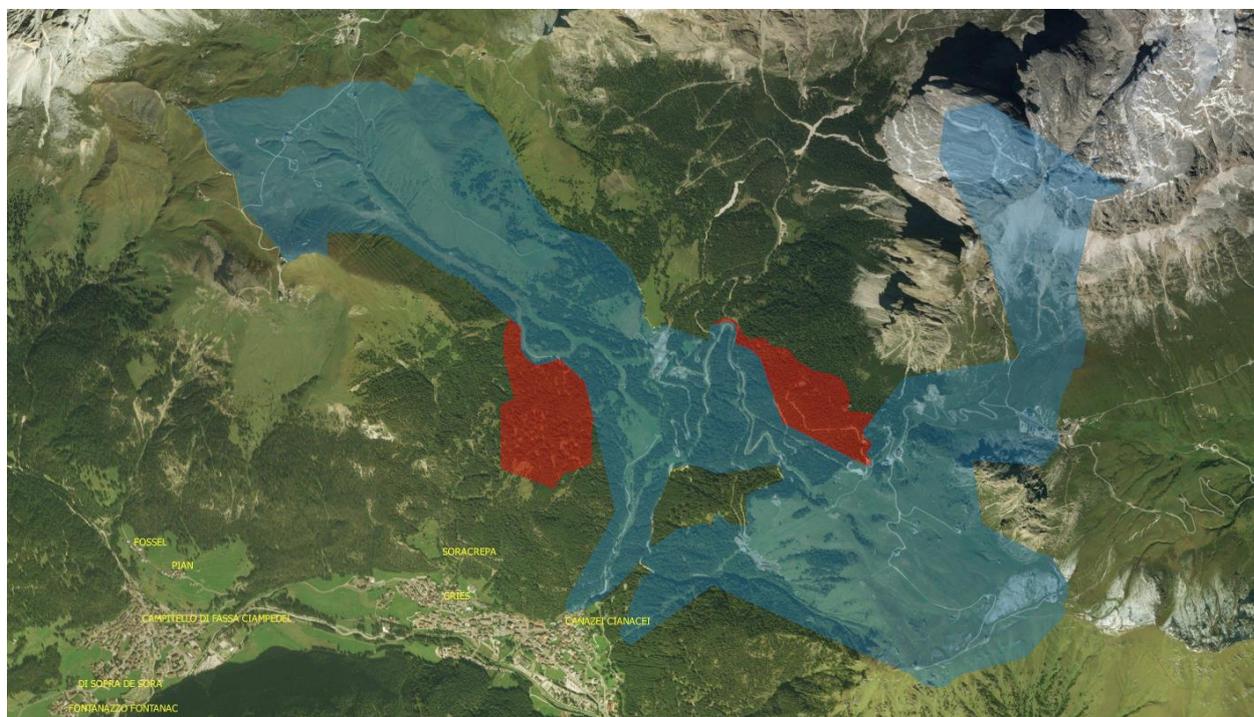
STUDIO ASSOCIATO DI INGEGNERIA

Corso Buonarroti, 43/2 38122 Trento - tel 0461/262819 fax 178/6069391
P.I. 02021940222 - www.progettoambiente.tn.it - info@progettoambiente.tn.it



COMUNE DI CANAZEI

**PIANO REGOLATORE GENERALE
VARIANTE PUNTUALE PER LA MODIFICA DELLE AREE
SCIABILI - 2017**



**VALUTAZIONE PREVENTIVA
DEL RISCHIO IDROGEOLOGICO**

					<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROV. DI TRENTO</p> <p>dott. ing. MATTEO GIULIANI ing. civile e ambientale, industriale e dell'informazione iscriz. Albo N°2459 - Sez. A degli ingegneri</p> </div>	
1	Revisione	SCH	LTT-GLN	01/2018	LINGUA	PAGINE
0	Emissione	SCH	LTT-GLN	06/2017	I	10
REV	DESCRIZIONE	EMESSO	APPROV.	DATA		

SIGLA 257_D_R2_Val_prev.Rischio Idrogeologico.doc



Indice

1	Premessa	4
2	Valutazione preventiva del rischio idrogeologico	5



1 Premessa

Il presente documento è a corredo della documentazione per il perfezionamento della variante puntuale al Piano Regolatore Generale del Comune di *Canazei* (P.R.G.) finalizzata a modificare le **Aree Sciabili** attraverso la variazione dell'attuale perimetrazione delle stesse aree presso la Skiarea "*Belvedere - Col Rodella*", per permettere la realizzazione di un bacino di accumulo per l'innevamento programmato e di alcuni percorsi da mountain bike.

Il presente documento rappresenta la valutazione preventiva del rischio idrogeologico generato dalle previsioni urbanistiche previste dalla variante puntuale suindicata, secondo la metodologia indicata al punto B4 dell'allegato alla deliberazione della Giunta provinciale n. 1984 del 22 settembre 2006.

Il presente documento, pertanto, costituisce parte integrante della necessaria documentazione di variante di piano che dovrà consentire la sua stessa visione da parte del pubblico, con la possibilità di presentare osservazioni di pubblico interesse, e la disamina istruttoria da parte del Servizio Urbanistica e tutela del Paesaggio della Provincia (PAT), al fine di ottenere l'approvazione della variante urbanistica in argomento.

Per l'inquadramento territoriale-ambientale della variante puntuale in argomento, si rimanda alla Relazione Illustrativa e alla Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.).

2 Valutazione preventiva del rischio idrogeologico

Si premette che si denomineranno le nuove aree sciabili previste dalla variante puntuale del P.R.G. secondo la figura seguente.

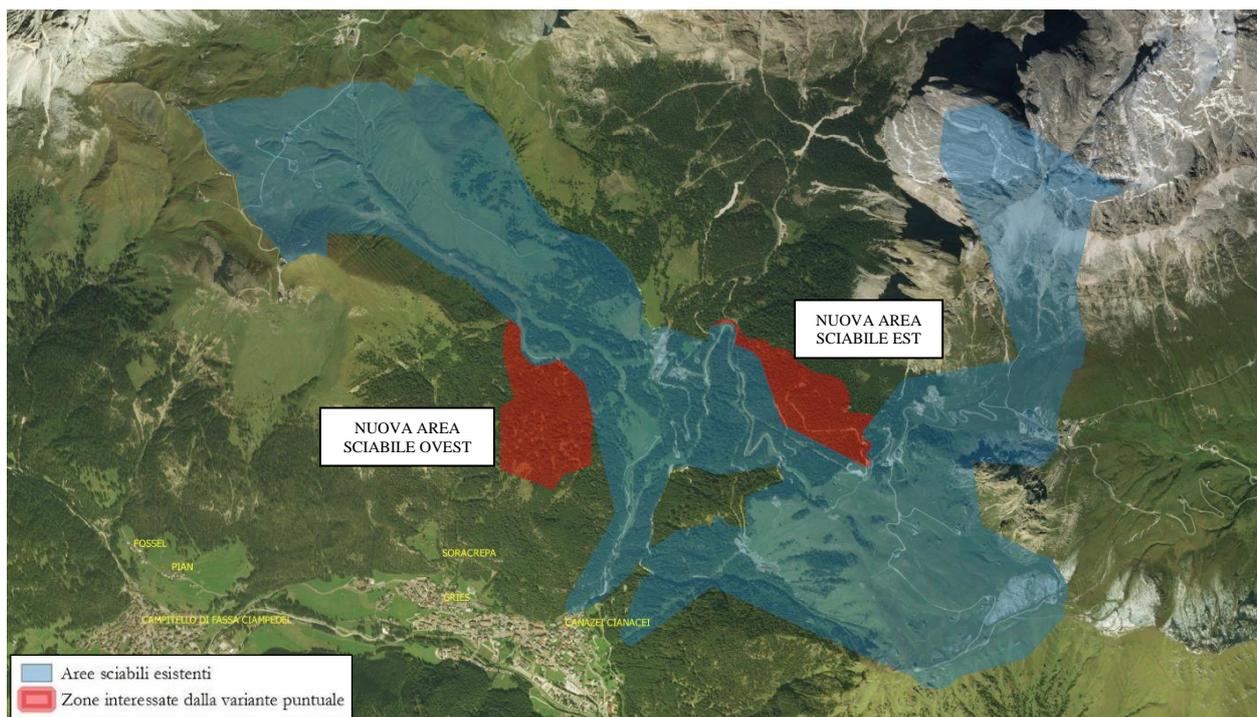


Figura 2.1: Vista aerea con evidenziate le zone interessate dalla Variante puntuale al P.R.G. con la relativa denominazione utilizzata per la valutazione preventiva del rischio idrogeologico.

Nuove Aree Sciabili	Area [mq]
OVEST	371305.48
EST	262214.43

Tabella 2.1: Estensione areale delle nuove Aree Sciabili previste in variante.

Ebbene, per la valutazione preventiva del rischio idrogeologico derivante dalle modifiche che la variante puntuale intende apportare, in termini di diversa destinazione urbanistica, nel contesto ambientale localizzato presso la Skiarea *Belvedere – Col Rodella*, si è applicata la metodologia indicata al punto B4 dell'allegato alla deliberazione della Giunta provinciale n. 1984 del 22 settembre 2006, la quale si base sulla Carta della Pericolosità Idrogeologica prevista dal Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche (P.G.U.A.P.) della PAT.

Pertanto, si è provveduto ad effettuare:



- Una sovrapposizione cartografica delle classi di uso del suolo, delle classi di pericolo e delle corrispondenti classi di rischio allo stato attuale, con la perimetrazione prevista per le nuove **Aree Sciabili** oggetto della variante puntuale.
- Il calcolo del rischio derivante dall'uso del suolo **attuale** utilizzando la metodologia stabilita dal P.G.U.A.P., cioè moltiplicando il valore assegnato alla classe di uso del suolo corrispondente per il valore relativo della pericolosità desunto dalla carta della Pericolosità, esplicitato in opportune tabelle.
- Il calcolo del rischio derivante dal **nuovo** uso del suolo previsto in variante utilizzando sempre ed ovviamente la metodologia stabilita dal P.G.U.A.P., esplicitato in opportune tabelle.
- La stesura di una tabella di raffronto, tra lo stato attuale e lo stato di variante in argomento, dei valori di rischio ottenuti considerando le classi di uso interessate.

Prima di procedere alla verifica preventiva del rischio idrogeologico, si riportano i valori delle classi di uso del suolo che sono annoverate dalla precitata metodologia P.G.U.A.P..

Classi di uso del suolo	Sigla	Valore
Aree residenziali	ABI	1,00
Strade di importanza primaria	VIAPRI	0,93
Ferrovie	FERR	0,93
Campeggi	CAM	0,90
Aree produttive	PROD	0,57
Strade di importanza secondaria	VIASEC	0,48
Depuratori e discariche	DEP	0,40
Aree ricreative	RIC	0,45
Aree sciabili	SCI	0,33
Aree agricole	AGRI	0,23
Aree a bosco, pascolo e prateria alpina	BOS	0,15
Improduttivo	IMP	0,02

Tabella 2.2: Valori associati alla classe di uso del suolo.

Nella tabella seguente sono invece riportati, per ciascuna classe dell'uso del suolo, il risultato del prodotto tra il valore attribuito ad ogni classe di uso del suolo con ciascuna delle tre classi di pericolo previste (Elevato, Medio, Basso).

Classi di uso del suolo		ABI	VIAPRI	FERR	CAM	PROD	RIC	DEP	SCI	VIASEC	AGRI	BOS	IMP
Classi di pericolo	PESI	1	0,93	0,93	0,9	0,57	0,45	0,4	0,33	0,48	0,23	0,15	0,02
Elevato	1	1	0,93	0,93	0,90	0,57	0,45	0,4	0,33	0,48	0,23	0,15	0,02
Medio	0,8	0,8	0,74	0,74	0,72	0,46	0,36	0,32	0,26	0,38	0,18	0,12	0,01
Basso	0,4	0,4	0,37	0,37	0,36	0,23	0,18	0,16	0,13	0,19	0,09	0,06	0,01

Tabella 2.3: Valori di Rischio per ciascuna classe dell'uso del suolo a seconda della classe di pericolo.



Per completezza, si ricorda che il *range* dei valori, in relazione ai diversi livelli di rischio con le relative colorazioni, è il seguente.

CLASSE DI RISCHIO	RANGE	DESCRIZIONE
R0	≥ 0 $\leq 0,1$	Rischio trascurabile
R1	$> 0,1$ $\leq 0,2$	Rischio moderato
R2	$> 0,2$ $\leq 0,5$	Rischio medio
R3	$> 0,5$ $\leq 0,9$	Rischio elevato
R4	$> 0,9$ ≤ 1	Rischio molto elevato

Tabella 2.4: *Range* dei valori di Rischio con le relative colorazioni.

Pertanto, tutto ciò premesso, si riporta la sovrapposizione cartografica delle cartografie P.G.U.A.P. con il perimetro delle nuove Aree Sciabili previste dalla variante puntuale.

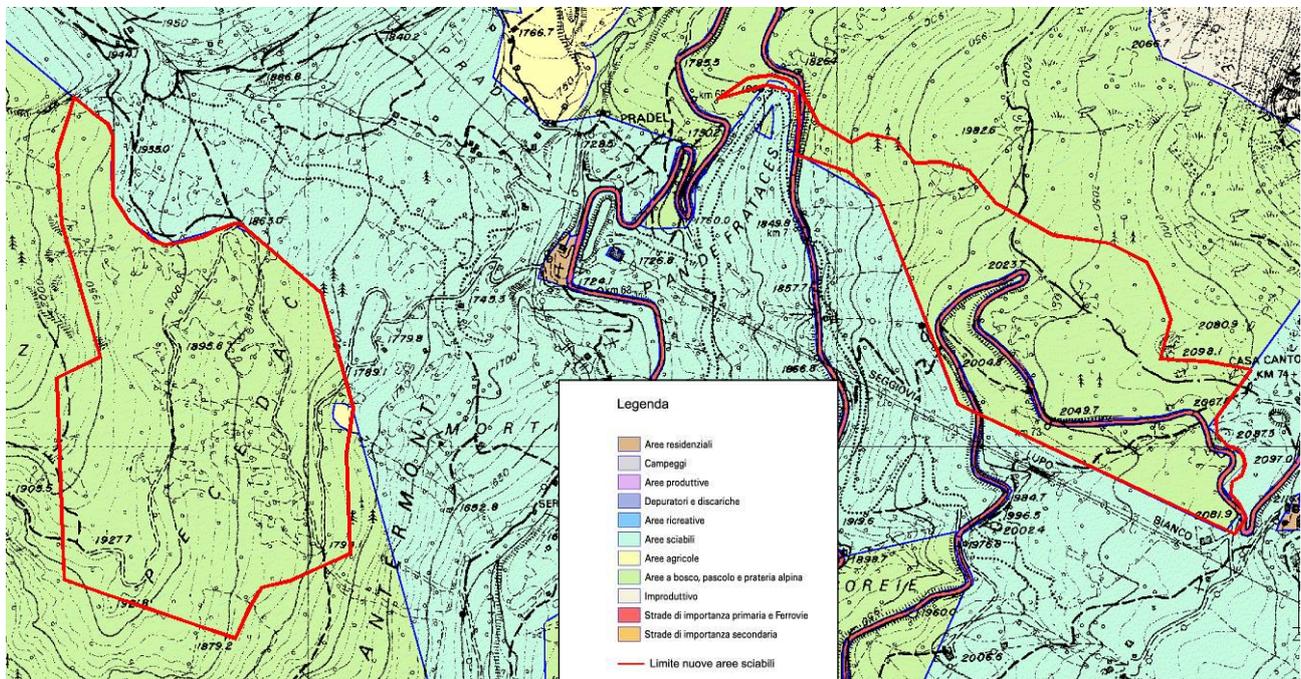


Figura 2.2: Estratto della Carta dell'Uso del Suolo con evidenziata la nuova perimetrazione prevista dalla variante puntuale per l'estensione delle Aree Sciabili.

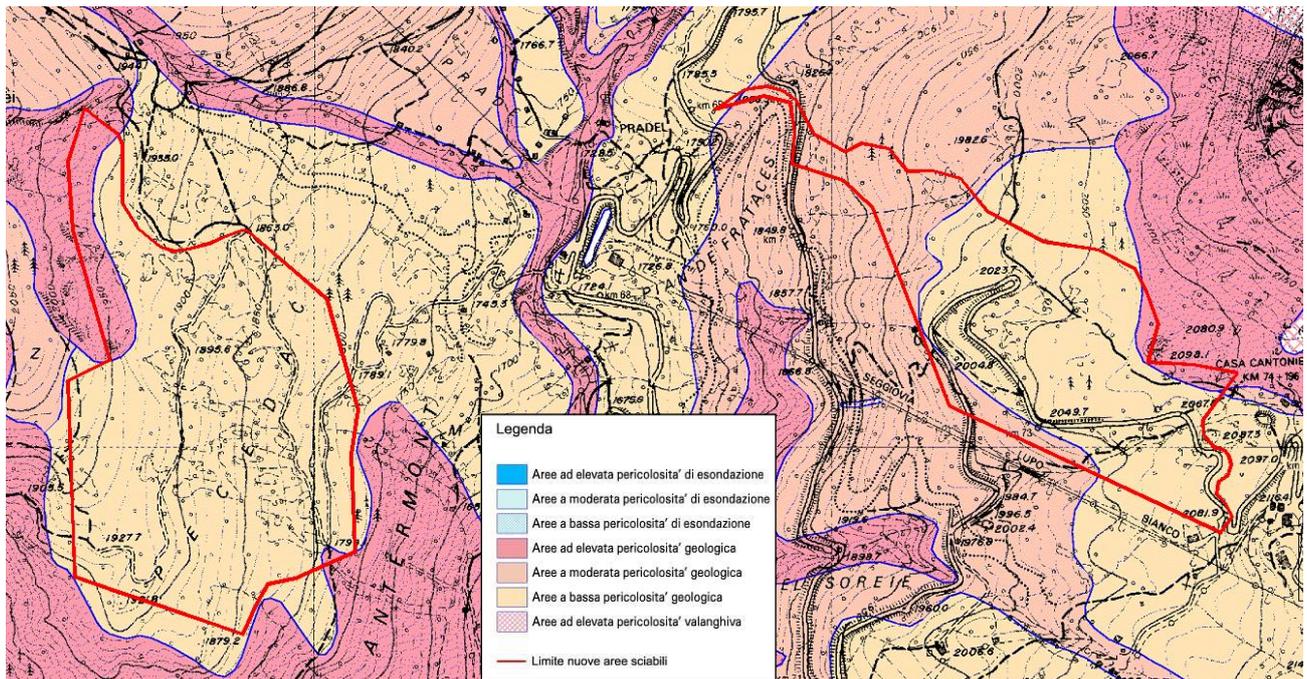


Figura 2.3: Estratto della Carta del Pericolo Idrogeologico con evidenziata le nuova perimetrazione prevista dalla variante puntuale per l'estensione delle Aree Sciabili.

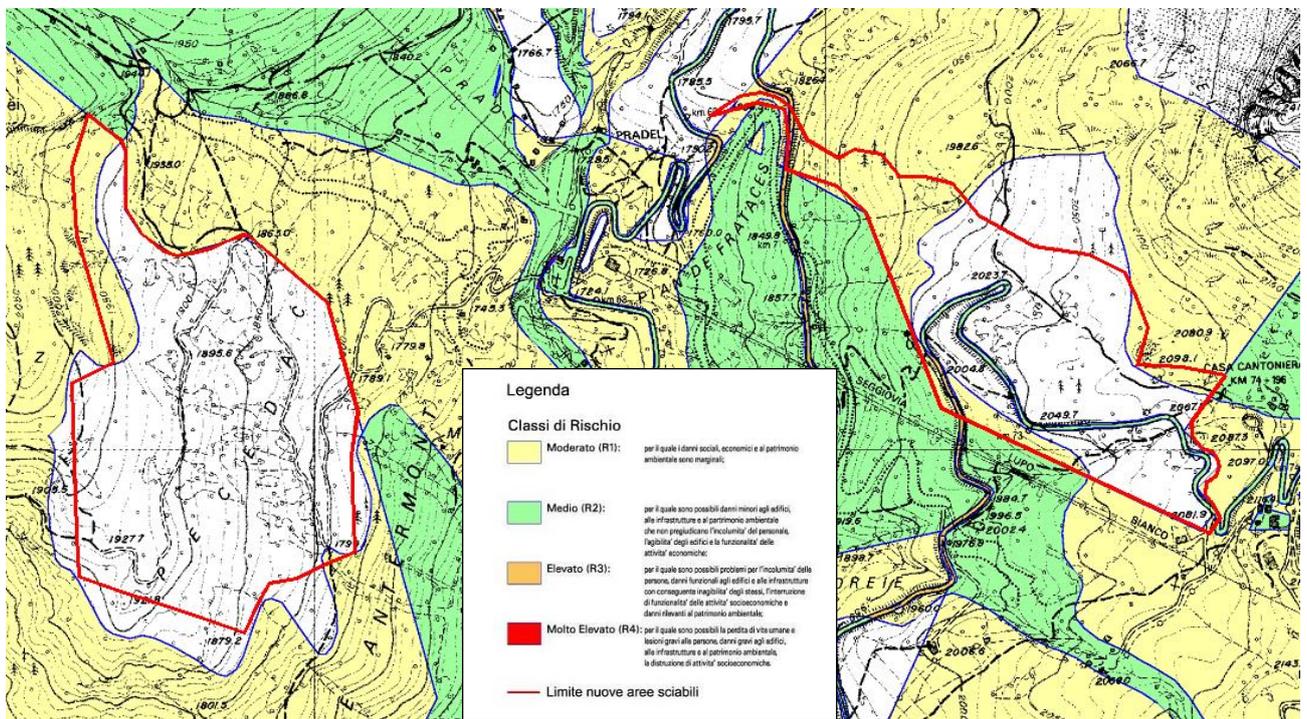


Figura 2.4: Estratto della Carta del Rischio Idrogeologico con evidenziata le nuova perimetrazione prevista dalla variante puntuale per l'estensione delle Aree Sciabili.



Si constata l'interessamento, da parte della variante puntuale, delle seguenti classi tematiche:

Tematismo	Classi tematiche Nuove Aree Sciabili <u>Ovest</u>	Classi tematiche Nuove Aree Sciabili <u>Est</u>
Uso del Suolo	<i>“Aree a bosco, pascolo e praterie alpine”</i> <i>“Aree agricole”</i>	<i>“Aree a bosco, pascolo e praterie alpine”</i> <i>“Strada di importanza primaria”</i>
Classe di Pericolo geologico	Basso Elevato	Basso Medio Elevato
Classe di Rischio	Trascurabile (R0) Moderato (R1)	Trascurabile (R0) Moderato (R1) Medio (R2) limitato alla sola strada Elevato (R3) limitato alla sola strada

Tabella 2.5: Classi di tematismo interessate dalla modifica delle Aree Sciabili previste dalla variante puntuale.

Si riportano di seguito i resoconti delle classi di uso del suolo, del pericolo e del rischio riferiti allo **stato attuale** delle zone interessate dalla variante puntuale, precisando che per la zona Est, per completezza, è stata considerata anche la classe di uso suolo *“Strade di importanza primaria”*.

NUOVA AREA SCIABILE OVEST - STATO ATTUALE									
USO SUOLO				PERICOLO			RISCHIO		
Uso suolo	Area [mq]	Occupazione rispetto le nuove Aree	Valore	Pericolosità idrogeologica (da Carta PGUAP)	Occupazione rispetto classe uso	Valore	Rischio (da Carta PGUAP)	Occupazione rispetto le nuove Aree	Valore
Aree agricole	1392.08	0.37%	0.23	Bassa	100.0%	0.4	Trascurabile (R0)	0.4%	0.09
Aree a bosco, pascolo e praterie alpine	369913.4	99.63%	0.15	Bassa	92.4%	0.4	Trascurabile (R0)	92.0%	0.06
				Elevata	7.6%	1	Moderato (R1)	7.6%	0.15

Tabella 2.6: Resoconto delle classi di uso del suolo, del pericolo e del rischio allo stato attuale, interessate dalla modifica delle Aree Sciabili previste dalla variante puntuale (zona Ovest).

NUOVA AREA SCIABILE EST - STATO ATTUALE									
USO SUOLO				PERICOLO			RISCHIO		
Uso suolo	Area [mq]	Occupazione rispetto le nuove Aree	Valore	Pericolosità idrogeologica (da Carta PGUAP)	Occupazione rispetto classe uso	Valore	Rischio (da Carta PGUAP)	Occupazione rispetto le nuove Aree	Valore
Aree a bosco, pascolo e praterie alpine	248560.41	94.79%	0.15	Bassa	72.4%	0.4	Trascurabile (R0)	68.7%	0.06
				Media	23.9%	0.8	Moderato (R1)	22.6%	0.12
				Elevata	3.7%	1	Moderato (R1)	3.5%	0.15
Strade di importanza primaria	13654.02	5.21%	0.93	Bassa	83.1%	0.4	Medio (R2)	4.3%	0.37
				Media	16.9%	0.8	Elevato (R3)	0.9%	0.74

Tabella 2.7: Resoconto delle classi di uso del suolo, del pericolo e del rischio allo stato attuale, interessate dalla modifica delle Aree Sciabili previste dalla variante puntuale (zona Est).

Per quanto concerne lo **stato di variante**, si è considerato il fatto che le *“Aree sciabili”* hanno un valore dell'uso maggiore delle *“Aree agricole”* e delle *“Aree a bosco, pascolo e praterie alpine”* e minore delle *“Strade di importanza primaria”*.

NUOVA AREA SCIABILE OVEST - STATO VARIANTE									
USO SUOLO				PERICOLO			RISCHIO		
Uso suolo	Area [mq]	Occupazione rispetto le nuove Aree	Valore	Pericolosità idrogeologica (da Carta PGUAP)	Occupazione rispetto classe uso	Valore	Rischio (da Variante)	Occupazione rispetto le nuove Aree	Valore
Aree sciabili	371305.48	100%	0.33	Bassa	92.4%	0.4	Moderato (R1)	92.4%	0.13
				Elevata	7.6%	1	Medio (R2)	7.6%	0.33

Tabella 2.8: Resoconto delle classi di uso del suolo, del pericolo e del rischio allo stato di variante (zona Ovest).



NUOVA AREA SCIABILE EST - STATO VARIANTE									
USO SUOLO				PERICOLO			RISCHIO		
Uso suolo	Area [mq]	Occupazione rispetto le nuove Aree	Valore	Pericolosità idrogeologica (da Carta PGUAP)	Occupazione rispetto classe uso	Valore	Rischio (da Variante)	Occupazione rispetto le nuove Aree	Valore
Aree sciabili	248560.41	94.79%	0.33	Bassa	72.4%	0.4	Moderato (R1)	68.7%	0.13
				Media	23.9%	0.8	Medio (R2)	22.6%	0.26
				Elevata	3.7%	1	Medio (R2)	3.5%	0.33
Strade di importanza primaria	13654.02	5.21%	0.93	Bassa	83.1%	0.4	Medio (R2)	4.3%	0.37
				Media	16.9%	0.8	Elevato (R3)	0.9%	0.74

Tabella 2.9: Resoconto delle classi di uso del suolo, del pericolo e del rischio allo stato di variante (zona Est).

Si rileva pertanto, in forma tabellare, il seguente stato di raffronto del valore di rischio idrogeologico, non considerando, per quanto concerne la zona Est, la classe di uso suolo “*Strade di importanza primaria*”.

	USO SUOLO	PERICOLO	VALORE RISCHIO
STATO ATTUALE	ZONA OVEST		
	Aree agricole	Bassa	0.09
	Aree a bosco, pascolo e praterie alpine	Bassa	0.06
		Elevata	0.15
	ZONA EST		
	Aree a bosco, pascolo e praterie alpine	Bassa	0.06
Media		0.12	
Elevata		0.15	
STATO VARIANTE	ZONA OVEST		
	Aree sciabili	Bassa	0.13
		Elevata	0.33
	ZONA EST		
	Aree sciabili	Bassa	0.13
		Media	0.26
Elevata		0.33	

Tabella 2.10: Stato di raffronto in termini di valore di rischio idrogeologico.