



IL RICHIEDENTE:

SIFATT SRL

Sostituzione della seggiovia quadriposto "Fontanile - Vallone" con una cabinovia ad ammorsamento automatico.

RELAZIONE ILLUSTRATIVA



Viale F. Crispi, 19 b 67100 L'Aquila
Via Zavatti, 3 62012 Civitanova Marche
DIRETTORE TECNICO: ing. Marco Cordeschi
tel: 0862 451184 - info@altevie.eu

Member of CISO Federation



GRUPPO DI LAVORO

Progettazione e coordinamento:

ing. Marco Cordeschi	(Direttore Tecnico)
ing. Marco Rinaldi	
arch. Antonietta Cellini	(Resp. Ufficio Progetti)
ing. Doriana Febo	(Ufficio Progetti)
ing. Nicola Ranieri	(Ufficio Progetti)
ing. Matteo Ciammetti	(Ufficio Progetti)
geom. Giuliano Ciccone	(Ufficio Progetti)
geom. Giorgio Stringini	(Ufficio Cantieri)

Collaborazioni Specialistiche:

dott.geol. Andrea Ciampaglia
dott.ssa Erika Iacobucci

Direzione dei lavori:



data 03.12.2020	ident. committente 034_MONTEPR/SIFATT	eseguito: ing. Marco Cordeschi	ELABORATO : A
		controllato: arch. Antonietta Cellini	
		approvato: ing. Marco Cordeschi	
revisione 1. 2. 3.	codice commessa 0220_F34_FONTANILE	Questo elaborato è di proprietà della Altevie srl e pertanto non può essere riprodotto né integralmente, né in parte senza l'autorizzazione della stessa. Da non utilizzare per scopi diversi da quello per cui è stato fornito.	scala: -
	codice elaborato A_REL_ILL		

PARERI / NULLA OSTA

Regione ABRUZZO	Comune di RIVISONDOLI	

Indice

PREMESSA	3
OBIETTIVI DEL PROGETTO	4
1. INQUADRAMENTO DELL'AREA DI INTERVENTO	6
1.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO	6
1.2 INQUADRAMENTO GEOLOGICO GENERALE	7
1.3 CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE	9
1.4 CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE	10
1.4.1 ACQUE SUPERFICIALI	12
1.5 INQUADRAMENTO SISMICO	13
1.6 INQUADRAMENTO VALANGHIVO	20
1.7 VEGETAZIONE E FAUNA	22
2. STUDIO PRELIMINARE DI INSERIMENTO URBANO E VINCOLI	27
2.1 INTRODUZIONE	27
2.2 RETE INFRASTRUTTURALE DEL TERRITORIO	28
2.3 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE DI RIFERIMENTO	29
2.3.1 QUADRO DI RIFERIMENTO REGIONALE	29
2.3.2 PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE (P.P.R.)	31
2.3.3 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE	33
2.3.4 PIANO REGOLATORE GENERALE	36
2.3.5 PIANO STRALCIO DI BACINO PER L'ASSETTO IDRGEOLOGICO (P.A.I.) ..	37
2.3.6 PIANO STRALCIO DELLE ALLUVIONI (P.S.D.A.)	41
2.4 VINCOLI TERRITORIALI	42
2.4.1 PARCHI E AREE PROTETTE – SITI DI INTERESSE COMUNITARIO (S.I.C.) ZONE SPECIALI DI CONSERVAZIONE (Z.S.C.) E ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE (Z.P.S.)	42
2.4.2 IMPORTANT BIRD AND BIODIVERSITY AREA (I.B.A.)	44
2.4.3 AREE DI TUTELA DELL'ORSO – PIANO D'AZIONE NAZIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'ORSO MARSICANO (P.A.T.O.M.)	45
2.4.4 VINCOLO IDROGEOLOGICO	48

2.4.4.1	CARTA DI USO DEL SUOLO E CARTA DELLE CATEGORIE E TIPOLOGIE FORESTALI.....	49
2.4.5	VINCOLO STORICO – ARCHEOLOGICO	51
3.	DESCRIZIONE DELL’IMPIANTO IN PROGETTO.....	52
3.1	CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELL’IMPIANTO	53
4.	DESCRIZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO ATTUALE DEI LUOGHI.....	59
5.	CANTIERIZZAZIONE	63
5.1	DISMISSIONE DELLA SEGGIOVIA ESISTENTE.....	63
5.2	REALIZZAZIONE DEL NUOVO IMPIANTO A FUNE – SUDDIVISIONE DEL CANTIERE PER ZONE	71
5.3	FASI DI REALIZZAZIONE DEI LAVORI	73

PREMESSA

La presente relazione è parte integrante del progetto per la sostituzione della seggiovia quadriposto ad ammortamento fisso RM40 "Fontanile – Vallone" di proprietà della SIFATT s.r.l., nel Comune di Rivisondoli (AQ), su cui è stata svolta la prima visita di ricognizione nell'anno 1994.

La società SIFATT s.r.l., per la finalità di rafforzare l'offerta turistica del bacino sciistico dell'Alto Sangro mediante il miglioramento costante degli standards di qualità dei suoi impianti a fune principali, presenta, dunque, il progetto di sostituzione della suddetta seggiovia con una cabinovia ad ammortamento automatico, con veicoli a 10 posti prodotta dalla Leitner s.p.a., leader mondiale del settore funiviario

L'intervento in progetto è localizzato nel Comune di Rivisondoli, all'interno del comprensorio sciistico Ski Pass Alto Sangro, su terreni demaniali ricadenti all'interno dei seguenti Fogli e particelle (vedi elaborato EG03):

- Foglio 21 particelle 526, 501, 177, 503
- Foglio 23 particelle 517, 501, 518
- Foglio 20 particelle 522, 523, 524, 504, 521, 9
- Foglio 25 particelle 502 e 506.

Il tracciato del nuovo impianto, descritto nell'elaborato EG02, risulta sostanzialmente coincidente con quello della seggiovia esistente per la quale, in fase di progettazione, sono stati rilevati con strumento topografico di campo, tutti gli ingombri a terra e debitamente rappresentati sull'elaborato grafico EG10.

La zona di partenza del nuovo impianto (stazione di valle) viene arretrata di circa m 90 rispetto all'attuale stazione della seggiovia; la stazione di monte risulta, invece, pressoché coincidente con quella attuale; il numero dei sostegni di linea, infine, passa dagli attuali 15 a 7 per il nuovo impianto (si veda il confronto dei due profili di linea nelle tavole EG09 ed EG10).

Le opere previste in progetto sono costituite essenzialmente dallo smontaggio della linea e delle strutture di stazione della seggiovia esistente e dalla costruzione della infrastruttura funiviaria del nuovo impianto, seguita dai relativi montaggi meccanici, cablaggi elettrici ed idraulici, messa in servizio e sistemazioni finali per la rinaturazione delle aree di cantiere.

I due principali riferimenti normativi per il nuovo impianto a fune sono:

- Regolamento (UE) 2016/424 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 marzo 2016 relativo agli impianti a fune;
- "Disposizioni e prescrizioni tecniche per le infrastrutture degli impianti a fune adibiti al trasporto di persone" (DI) emanate con D.D. n° 337 del 16/11/2012.

OBIETTIVI DEL PROGETTO

Il nuovo impianto a fune è progettato per essere disponibile per qualsiasi categoria di utenza, ovvero anche per il trasporto di pedoni e diversamente abili; a tal fine, vengono automaticamente ridotte le velocità di imbarco e sbarco e create corsie preferenziali di accesso alle stazioni, prive di barriere architettoniche.

Inoltre, attesa la frequentazione delle piste da sci da esso servite da parte di principianti, scuole sci ed attività agonistiche di vario livello, la nuova cabinovia consentirà di ottenere un sensibile miglioramento degli standards di trasporto rispetto alle condizioni attuali.

La portata di progetto della nuova cabinovia è fissata pari a 2.800 p/h alla velocità di esercizio pari a 6 m/s.

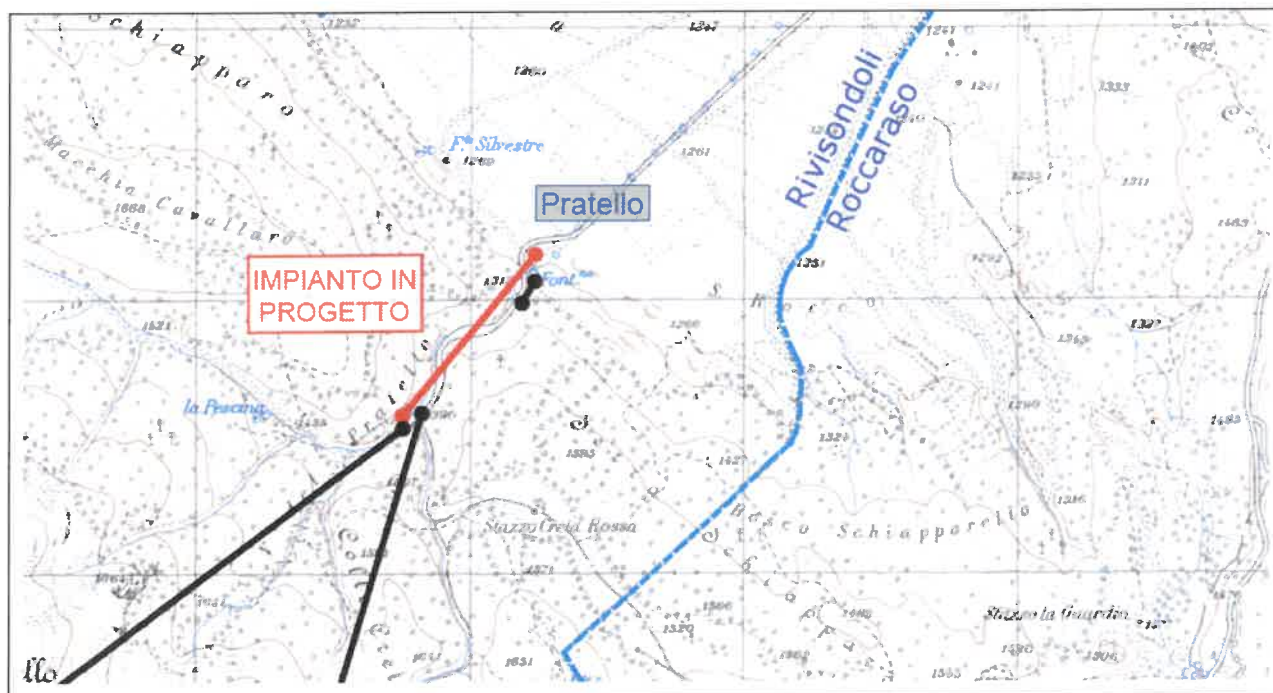


Figura 1 Corografia dell'area in esame su estratto IGM scala 1:25.000 ridotto



Figura 2 Veduta aerea (in celeste tratteggiato è riportata la seggiovia da smontare mentre in rosso la cabinovia in progetto con i sostegni di linea in bianco)

1. INQUADRAMENTO DELL'AREA DI INTERVENTO

1.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

Geograficamente l'area di interesse progettuale ricade all'interno del Comune di Rivisondoli ed è ricompresa all'interno del comprensorio sciistico Ski Pass Alto Sangro.

Nello specifico la stazione di valle dell'impianto in progetto si trova vicino al Rifugio "Fontanile – Monte Pratello" mentre la stazione di monte si trova nei pressi del Rifugio Tavola Calda "Ski Grill Monte Pratello".

Topograficamente, l'area oggetto di studi è ubicata nella:

- Carta Tecnica Regionale C.T.R. 379134 e 379093

Coordinate geografiche (da Google Earth)

Stazione di valle: Latitudine 41°51'12,39"N Longitudine 14°1'34,37"E

Stazione di monte: Latitudine 41°50'53,08"N Longitudine 14°1'13,65"E

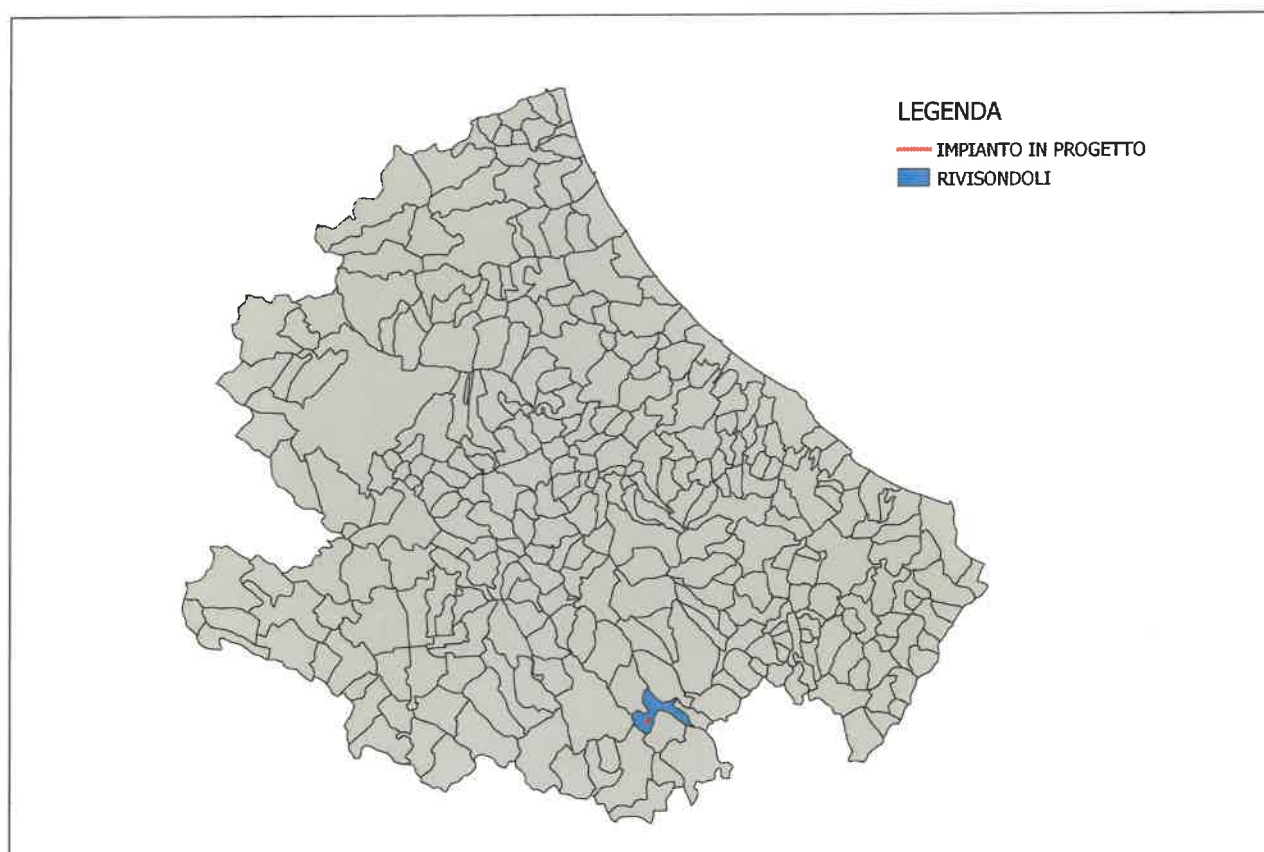


Figura 3 Comune di Rivisondoli e localizzazione impianto in progetto

Facendo riferimento alla carta geologica a grande scala riportata nella Figura di seguito l'area oggetto di intervento rientra all'interno delle seguenti classi geologiche:

Detrito di falda; brecce di pendio. Pleistocene medio - Olocene.

Calciruditi a Rudiste – Calciruditi bioclastiche pseudo saccaroidi biancastre in grosse bancate con frammenti di Rudiste. Cretacico inferiore (Aptiano) – Cretacico superiore (Cenomaniano)

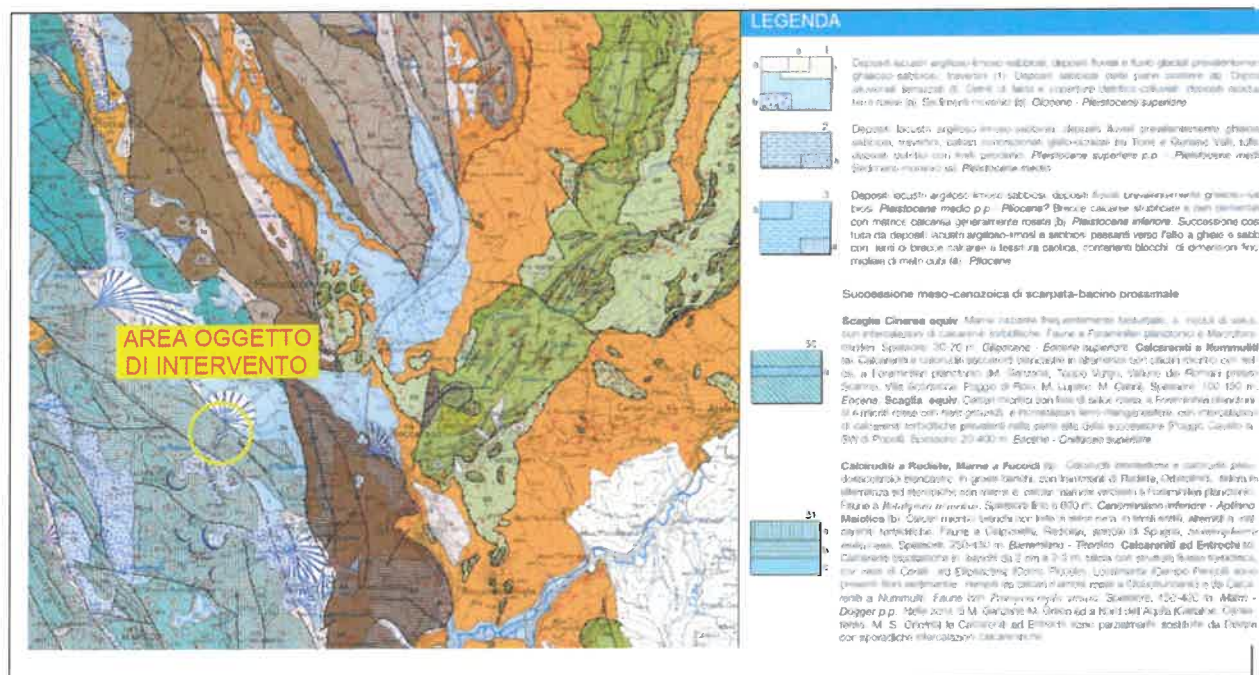


Figura 4 Stralcio Carta Geologica

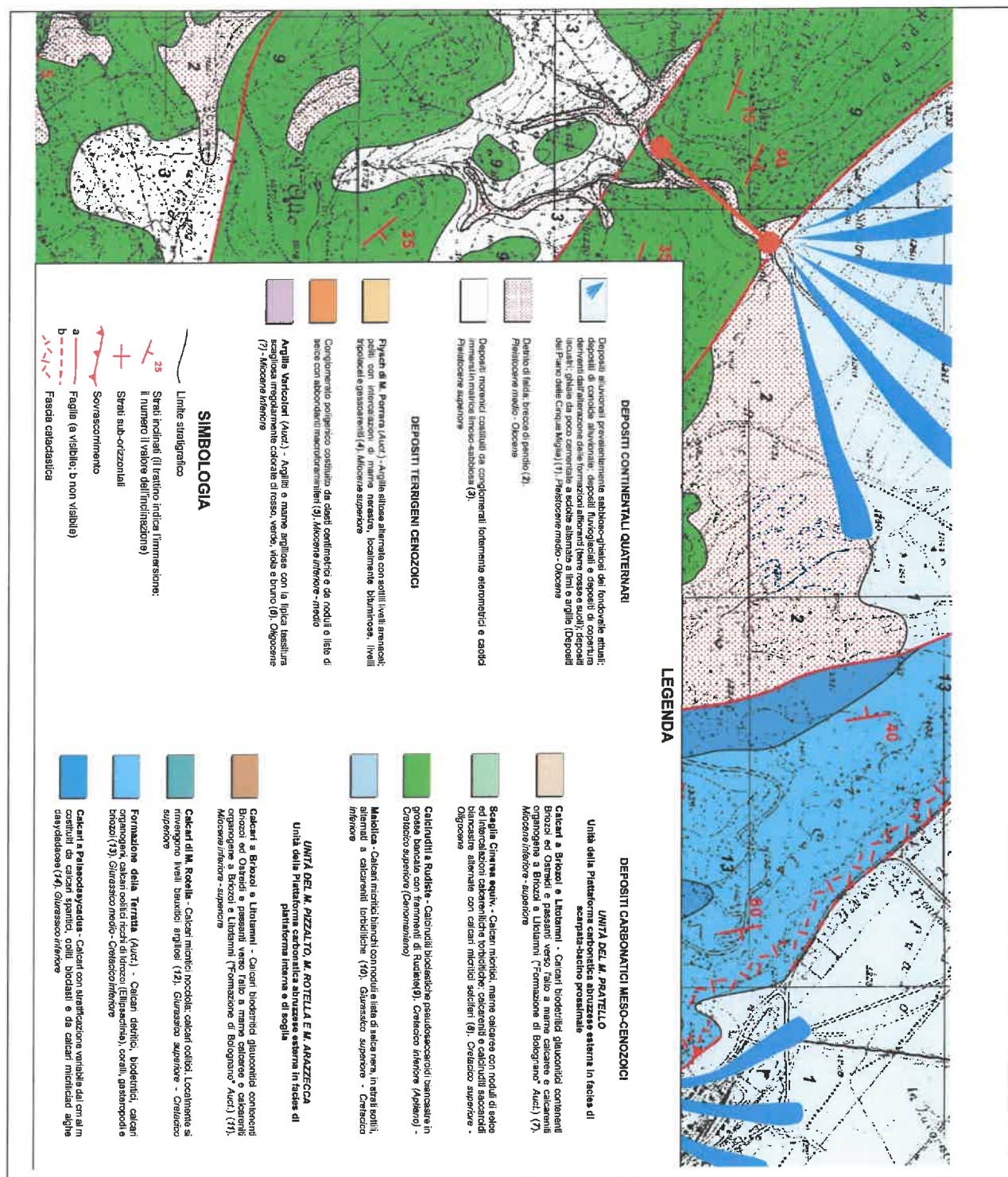


Figura 5 Stralcio Carta Geologica Alto Sangro

1.3 CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE

La Carta Geomorfologica, estratta dal P.A.I. della Regione Abruzzo, non riporta fenomeni di dissesto lungo il tracciato dell'impianto in progetto.

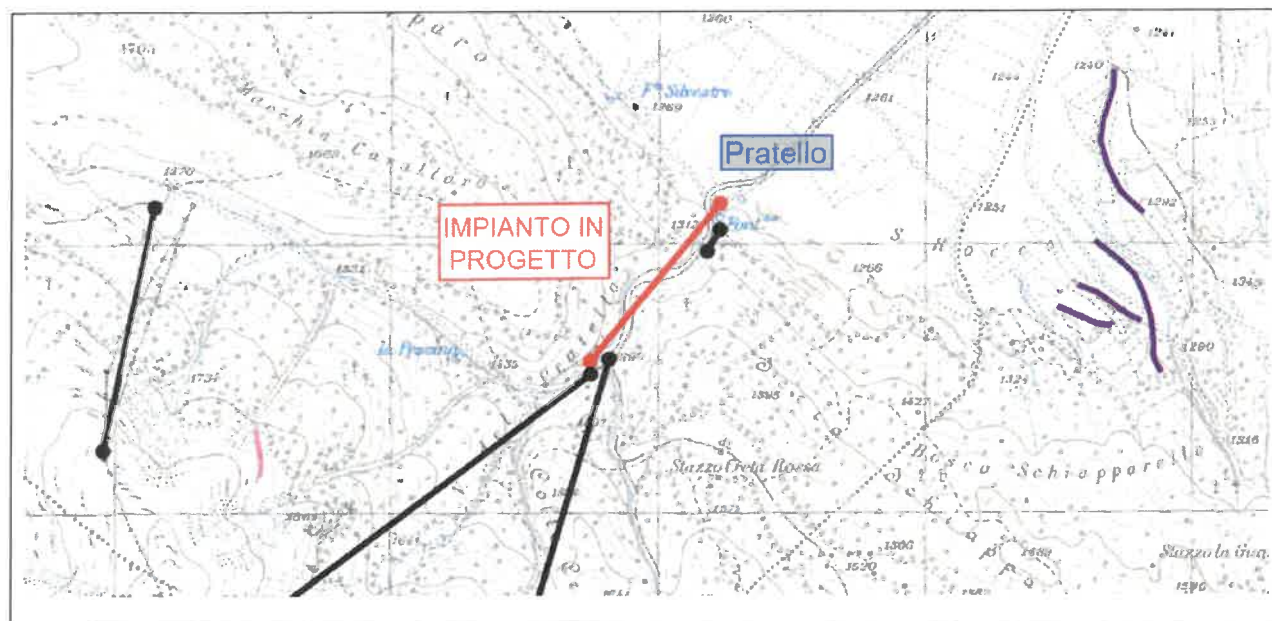


Figura 6 Stralcio P.A.I. – Carta Geomorfologica (Elaborato EG01 Tav 1.15)

1.4 CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

L'area in esame ricade all'interno dell'Unità idrogeologica del Monte Morrone – Monte Genzana – Monte Greco.

In particolare l'impianto in progetto ricade, come mostra la Figura di seguito all'interno delle sub unità del Monte Rotella e del Monte Genzana – Monte Greco.

Sia il corpo idrico sotterraneo di Monte Rotella che quello di Monte Genzana – Monte Greco appartengono, così come riportato dal Piano di Tutela delle Acque della Regione Abruzzo (El. A1.4), alla classe A ed hanno un acquifero di tipo carbonatico. Come riportato nel Piano di Tutela delle Acque della Regione Abruzzo la classe dei corpi idrici sotterranei indica lo stato qualitativo; di seguito si riporta la definizione della Classe A

“Classe A: l'impatto antropico è nullo o trascurabile con condizioni di equilibrio idrogeologico. Le estrazioni di acqua o alterazione della velocità naturale di ravvenamento sono sostenibili sul lungo periodo.”

Lo stato chimico del corpo idrico sotterraneo del Monte Rotella e del Monte Genzana – Monte Greco è invece definito nel Piano di tutela delle Acqua della Regione Abruzzo di classe 1. Di seguito si riporta la definizione della Classe 1:

“Classe 1: impatto antropico nullo o trascurabile con pregiate caratteristiche idrochimiche.”

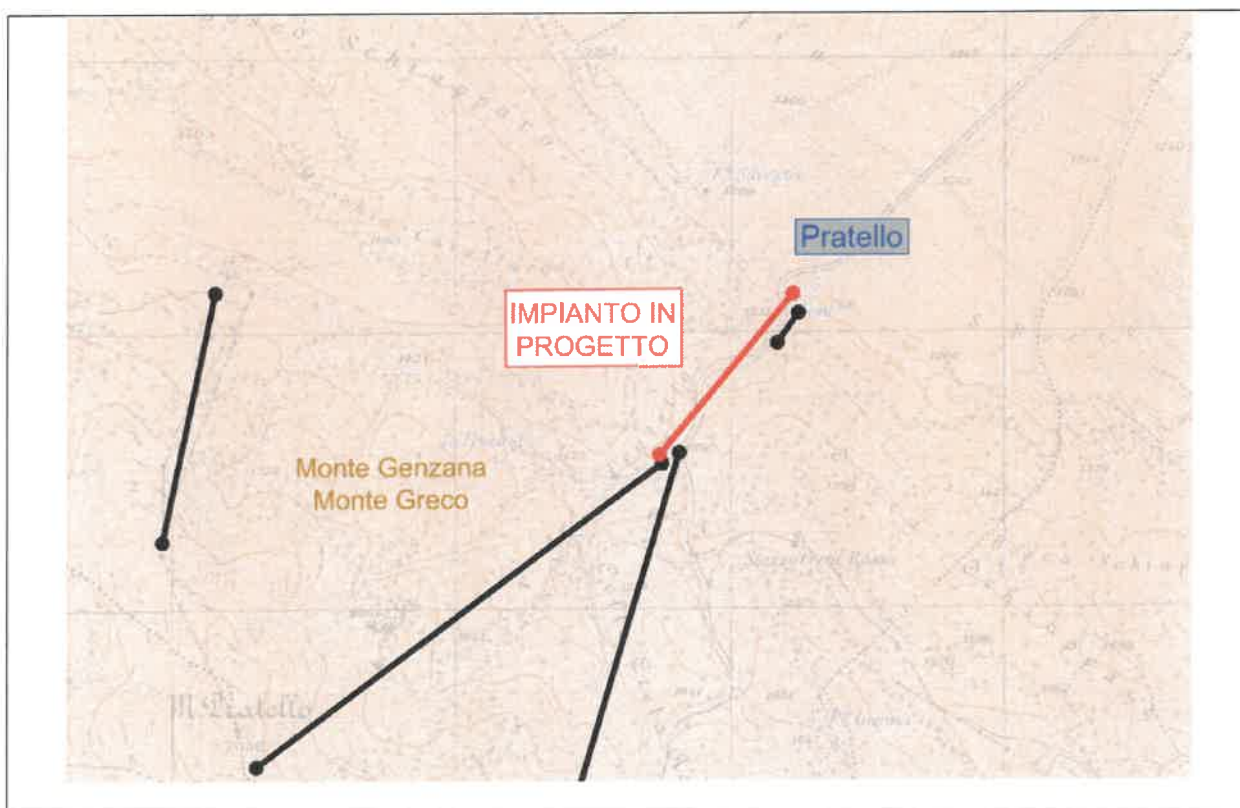


Figura 7 Stralcio Carta Corpi idrici sotterranei

L'area oggetto di studio ricade nello schema idrologico dell'Appennino Centrale caratterizzato dalla presenza di sistemi carbonatici con un evoluto carsismo.

Con riferimento alla Carta Idrogeologica riportata nella figura di seguito, nell'area oggetto di intervento si individua il seguente sistema idrogeologico:

Complesso di transizione bacino-piattaforma: successioni calcareo-marnoso-silicee che si differenziano dagli altri complessi calcarei per le abbondanti intercalazioni di calcareniti, di brecce e più raramente di conglomerati che ne aumentano la capacità di assorbimento e la permeabilità di insieme. Tale successione costituisce la struttura di Monte Pratello, Pizzo Alto e Toppe del Tesoro. La precipitazione media annua vari localmente da 900 a 1500 mm; la media sul complesso è valutata 1100 mm. L'infiltrazione efficace media annua è probabilmente superiore di 550 mm.

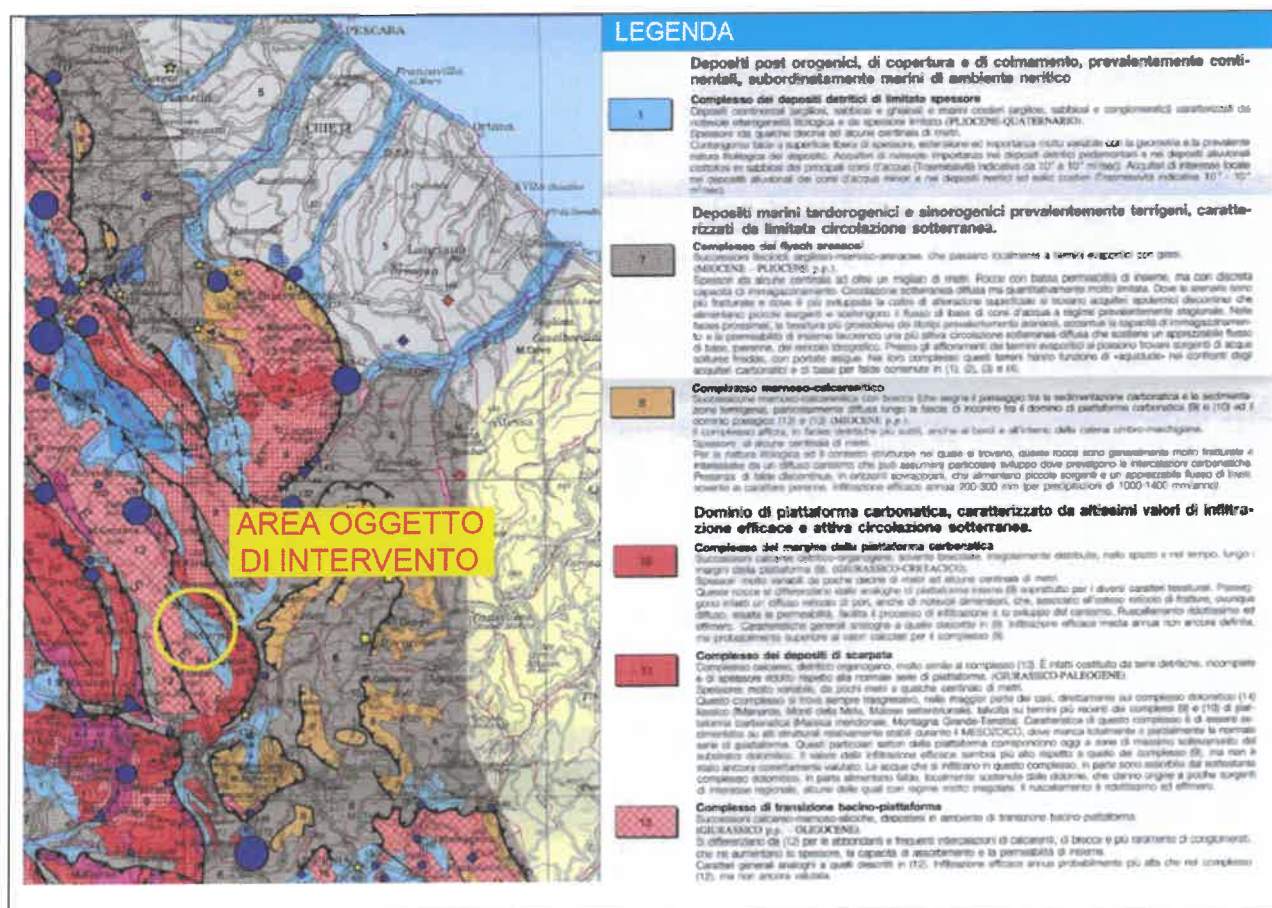


Figura 8 Stralcio Carta Idrogeologica

1.4.1 ACQUE SUPERFICIALI

Nell'area oggetto di studio la presenza di acque superficiali è riferibile soltanto ai fenomeni di ruscellamento (*runoff*) e non sono presenti corsi d'acqua come mostra la Figura di seguito.

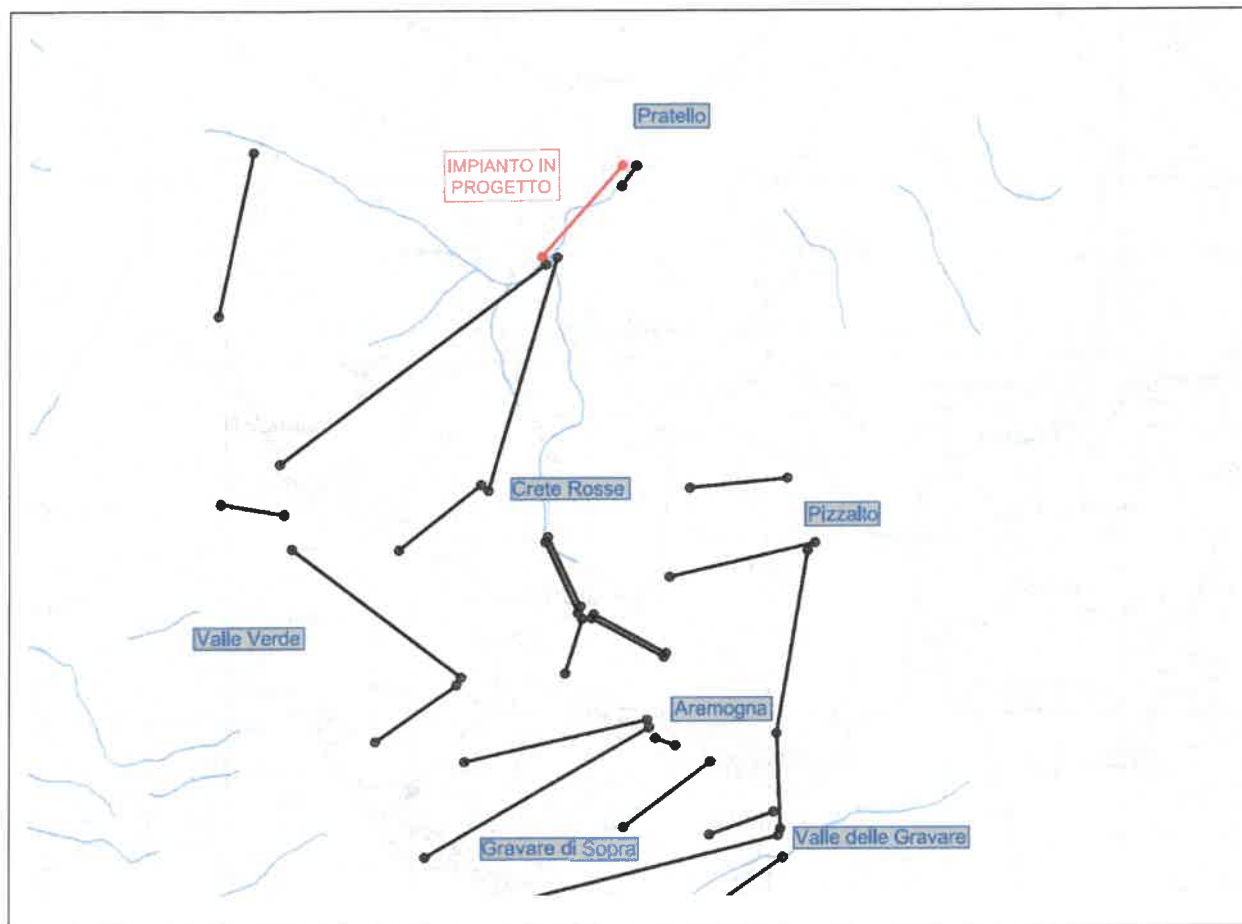


Figura 9 Stralcio Carta idrografica

1.5 INQUADRAMENTO SISMICO

Con il presente progetto preliminare si vogliono descrivere le caratteristiche sismiche di base delle aree interessate dai tracciati di progetto al fine di determinare (in accordo con le Norme Tecniche vigenti NTC 2018 ed altri documenti normativi di comprovata validità), le eventuali azioni sismiche a cui potrebbero essere soggette le infrastrutture civili e funiviarie.

Con le NTC 2008 e s.m.i., è stato modificato il modo di valutare la pericolosità sismica di base, cioè non si fa più riferimento ad un numero discreto e finito di zone sismiche, bensì la pericolosità sismica di base, che costituisce l'elemento di conoscenza primario per la determinazione delle azioni sismiche di progetto, è definita con maggior dettaglio, sia in termini geografici che temporali.

Di fatto, l'azione sismica di progetto, è ottenuta da valori di pericolosità sismica definiti in un dato punto geografico, il cui reticolo di riferimento non supera i 10 Km di lato, e per diverse probabilità di superamento in 50 anni e/o diversi periodi di ritorno (TR) ricadenti in un intervallo di riferimento compreso tra 30 e 2475 anni.

L'individuazione della pericolosità sismica di base, è ottenuta mediante l'inserimento delle coordinate geografiche, del sito d'interesse progettuale, in un programma scaricabile dal sito internet del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici.

Da un punto di vista normativo, pertanto, la pericolosità sismica di un sito dipende dalla posizione dell'opera rispetto ai nodi del reticolo di riferimento.

Le accelerazioni orizzontali massime attese al bedrock (a_g) non sono più valutate genericamente sulla base dell'appartenenza del comune in cui realizzare l'opera ad una zona sismica, ma sono calcolate in funzione dell'effettiva posizione geografica del sito ove sarà realizzata l'opera.

Per ciascun nodo del reticolo di riferimento e per ciascuno dei periodi di ritorno (T_r) considerati dalla pericolosità sismica, i tre parametri si ricavano riferendosi ai valori corrispondenti al 50-esimo percentile.

Per un qualunque punto del territorio, non ricadente nei nodi del reticolo di riferimento, i valori dei parametri di interesse per la definizione dell'azione sismica di progetto (a_g , F_0 , T_c^*) possono essere calcolati come media pesata dei valori assunti da tali parametri nei quattro vertici del reticolo di riferimento contenente il punto in esame, utilizzando come pesi gli inversi delle distanze tra il punto in questione ed i quattro vertici.

Le NTC 2018 definiscono l'azione sismica considerando un periodo di ritorno (T_r) che è funzione della probabilità di superamento di un valore di accelerazione orizzontale (PVR) nel periodo di riferimento dell'opera (V_r).

Il periodo di riferimento dell'opera (V_r) si ottiene dal prodotto tra la Vita Nominale (V_n), intesa come il numero di anni nel quale l'opera è utilizzata allo scopo a cui è stata destinata, e il Coefficiente d'uso (C_u), funzione della Classe d'uso della costruzione (cfr. paragrafo 2.4.3 delle NTC 2018).

In accordo con le prescrizioni delle Norme Tecniche vigenti è stata considerata la Classe d'uso II.

Considerando la Vita Nominale (V_N) di 50 anni; ed il Coefficiente d'uso (C_u) pari a 1,0; si ottiene un periodo di riferimento per l'opera V_r pari a 50 anni.

Le probabilità di superamento di un valore di accelerazione orizzontale (P_{vr}) nel periodo di riferimento dell'opera (V_r) sono funzione dell'importanza dell'opera e dello stato limite considerato (cfr. § 7.1 delle NTC 2018).

Data l'importanza dell'opera ed in accordo al paragrafo 7.1 delle NTC 2018, sono stati considerati due stati limite:

- Stato Limite di Danno, SLD (in esercizio);
- Stato Limite di salvaguardia della Vita, SLV (a rottura).

I rispettivi valori di probabilità di superamento (P_{vr}) sono forniti dalla Tabella 3.2.1 delle NTC 2018.

Tab. 3.2.1 – Probabilità di superamento P_{V_R} in funzione dello stato limite considerato

Stati Limite	P_{V_R} : Probabilità di superamento nel periodo di riferimento V_R	
Stati limite di esercizio	SLO	81%
	SLD	63%
Stati limite ultimi	SLV	10%
	SLC	5%

In rosso sono evidenziati gli stati limite considerati.

Da tali assunzioni sono stati calcolati i valori dei periodi di ritorno (T_r) per i due stati limite considerati mediante la formula:

$$T_r = - \frac{V_r}{\ln(1 - P_{vr})}$$

da cui si ottengono i seguenti periodi di ritorno (T_r):

T_r pari a **50 anni**, per lo Stato Limite di Danno (SLD);

T_r pari a **475 anni**, per lo Stato Limite di salvaguardia della Vita (SLV).

Con riferimento allo Stato Limite di salvaguardia della Vita (SLV), si fa presente che le NTC 2018 forniscono i valori di a_g , F_0 e T_c^* per un periodo di ritorno pari a 975 anni.

La mappa di pericolosità sismica, estratta dal portale dell'I.N.G.V. mostra come l'area di intervento ricade all'interno della classe i cui valori di a_g (accelerazione orizzontale massima attesa al bedrock con superficie topografica orizzontale) sono compresi tra 0.250 e 0.275.

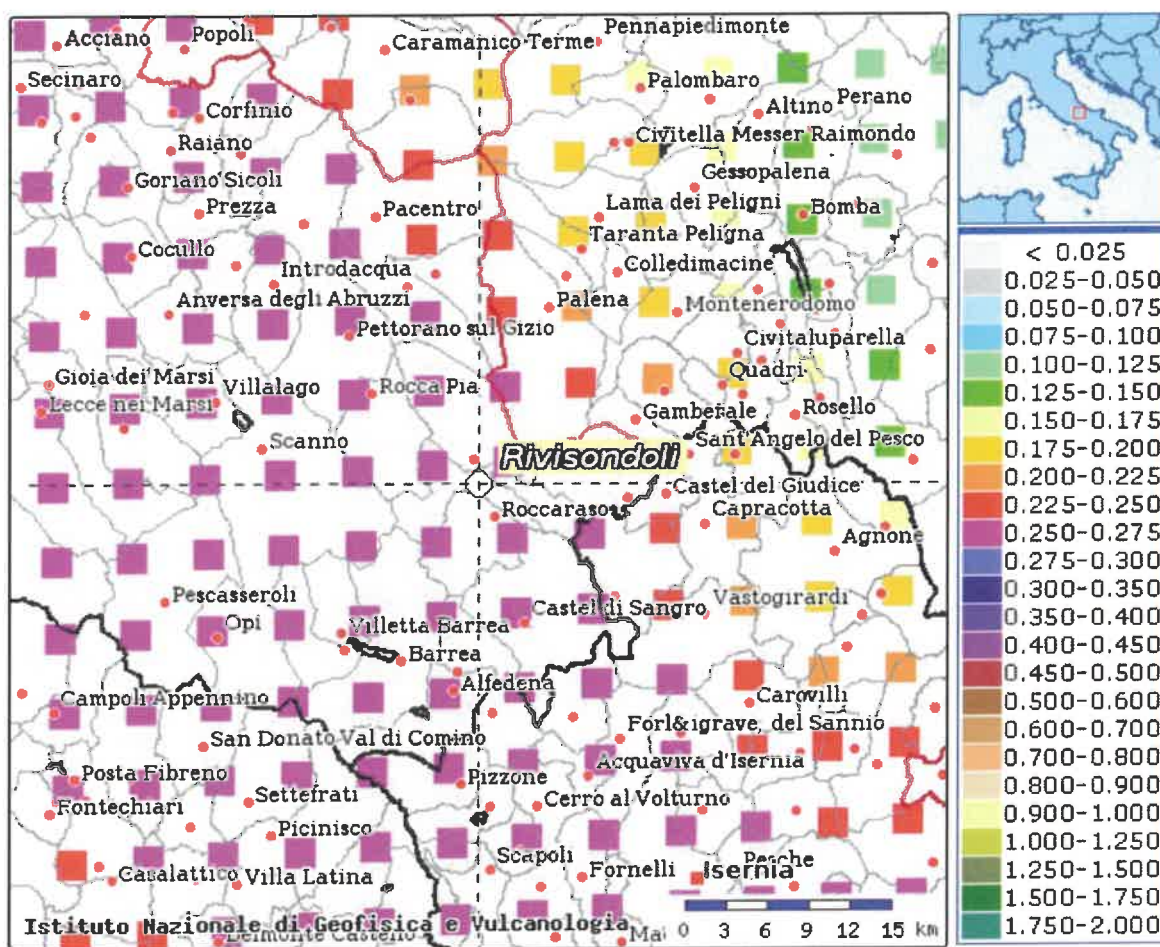
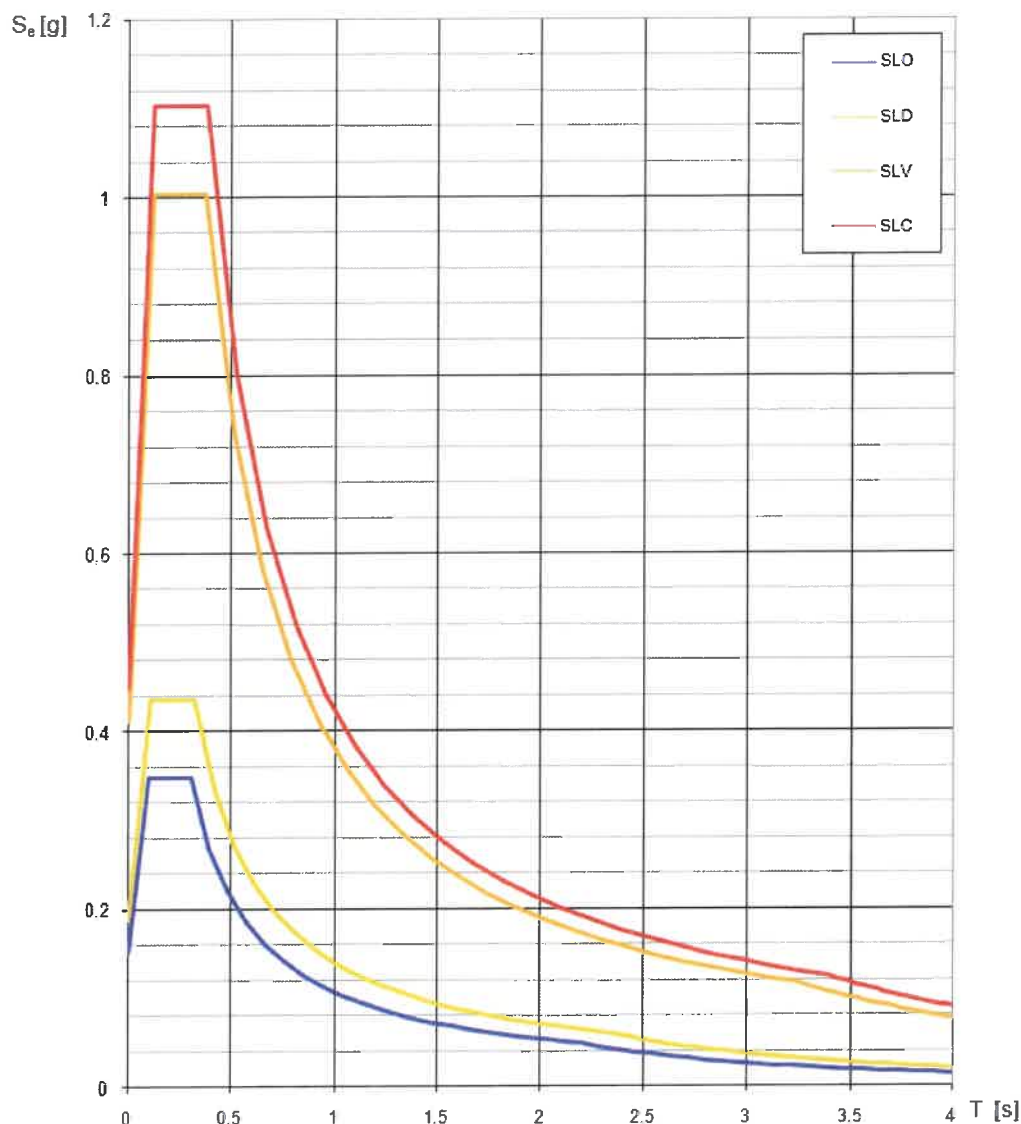


Figura 10 Mappa pericolosità sismica – I.N.G.V.

Di seguito si riporta lo spettro elastico di risposta e i valori sismici caratteristici per il Comune di Rivisondoli ottenuto dal programma scaricabile dal sito internet del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici in cui è stato considerato come spiegato nei paragrafi precedenti per l'impianto in progetto un valore di vita nominale V_N pari a 100 anni e con coefficiente d'uso della costruzione c_u uguale a 2.

Spettri di risposta elastici per i diversi Stati Limite



La verifica dell'idoneità del programma, l'utilizzo dei risultati da esso ottenuti sono onere e responsabilità esclusiva dell'utente. Il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici non potrà essere ritenuto responsabile dei danni risultanti dall'utilizzo dello stesso.

Figura 11 Spettro elastico di risposta – Consiglio superiore dei Lavori Pubblici

STATO LIMITE	T_r (anni)	a_g (g)	F_0	T_c^*
SLO	120	0.151	2.298	0.308
SLD	201	0.189	2.307	0.323
SLV	1898	0.412	2.437	0.377

SLC	2475	0.449	2.456	0.382
-----	------	-------	-------	-------

Sismicità storica

La caratterizzazione della sismicità di un territorio richiede, in primo luogo, una approfondita e dettagliata valutazione della storia sismica, definita attraverso l'analisi di evidenze storiche e dati strumentali riportati nei cataloghi ufficiali. La sismicità storica dell'area interessata dalle opere in progetto è stata analizzata consultando i cataloghi più aggiornati, considerando un intervallo temporale che va dal mondo antico all'epoca attuale. In particolare, sono stati consultati i seguenti database:

- Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani 2015 (CPTI15), redatto dal Gruppo di lavoro CPTI 2015 dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). Questo catalogo riporta dati parametrici omogenei, sia macrosismici che strumentali, relativi ai terremoti con intensità massima (I_{max}) ≥ 5 o con magnitudo (M_w) ≥ 4.0 d'interesse relativi al territorio italiano;
- Data Base Macrosismico Italiano 2015 (DBMI15), realizzato dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). Questo catalogo riporta un set omogeneo di dati di intensità macrosismiche provenienti da diverse fonti e relativo ai terremoti con intensità massima (I_{max}) ≥ 5 avvenuti nel territorio nazionale e in alcuni paesi confinanti (Francia, Svizzera, Austria, Slovenia e Croazia).

CPTI15

La finestra cronologica coperta dal catalogo CPTI15 e dal database DBMI15 va dall'anno 1000 d.C. circa a tutto il 2014 d.C., ed offre per ogni terremoto una stima il più possibile omogenea della localizzazione epicentrale (Latitudine, Longitudine), dei valori di Intensità massima ed epicentrale, della magnitudo momento e della magnitudo calcolata dalle onde superficiali. Per la compilazione del CPTI15 sono stati ritenuti di interesse solo i terremoti avvenuti in Italia e quelli che, pur essendo stati localizzati in aree limitrofe, potrebbero essere stati risentiti con intensità significativa all'interno dei confini dello stato. Nella Tabella di seguito è riportata una lista di tutti gli eventi sismici catalogati. In generale, dalla consultazione di questo catalogo si evidenzia che non vengono riportati eventi per il Comune di Roccaraso; viene catalogato un solo evento per il Comune di Rivisondoli. L'area interessata dal progetto presenta quindi una sismicità storica bassa.

Terremoti in elenco: 4760.

Anno	Me	Gi	Ho	Mi	Se	Area epicentrale	NMDP	Io	Mw
1916	08	18	11	54		Riminese		5	4.81
1916	08	18	16	31		Riminese		5	4.95
1916	08	21	10	22		Riminese		5	4.57
1308	01	25	17	15		Rimini	1	7-8	5.33
1472						Rimini	1	7	5.10
1473	02	02				Rimini	1	5-6	4.40
1625	12	05				Rimini	1	6	4.63
1752	02	16	04	45		Riviera italo-francese	2	4	3.70
1887	02	24	01	50		Riviera italo-francese	7	4	4.59
1704	05	13	12	15		Riviera Ligure	4	5	4.16
1704	05	14	00	45		Riviera Ligure	2	5	4.16
1907	12	22	05	59		Rivisondoli	2	5	4.16
1877	08	16	12	24		Rocca di Papa	15	6	4.55
1723	06					Roccamonfina	1	5-6	4.40
1728	02	08				Roccamonfina	3	6-7	4.86
1935	12	17	06	51		Roccamonfina	1	6	4.63

1907 dicembre 22 05:59
Rivisondoli

EqID 19071222_0559_000

	Lat	Lon	Orig. ep.	Io	Mw	ErMw	Orig. mag.	Profond.
★ CPT115	41.880	14.066	MM	5	4.16 ± 0.46		Mdm	
□ Macro	41.880	14.066	bx0	5	4.16 ± 0.46		bx1	

Figura 12 Terremoti storici con Mw≥4

DBMI15

Il database DBMI15 archivia gli eventi sismici considerando i dati di intensità macrosismica. L'insieme di questi dati consente di elaborare la sismicità storica delle località italiane, ossia consente di definire un elenco degli effetti di avvertimento o di danno, espressi in termini di gradi di intensità, osservati nel corso del tempo a causa di eventi sismici. Nella Tabella di seguito è riportato l'elenco degli eventi sismici che hanno interessato le aree limitrofe a quella di progetto.

Rivisondoli

PlaceID IT_56308
 Coordinate (lat, lon) 41.870, 14.067
 Comune (ISTAT 2015) Rivisondoli
 Provincia L'Aquila
 Regione Abruzzo
 Numero di eventi riportati 17

Effetti		In occasione del terremoto del							
Int.	Anno	Me	Gi	Ho	Mi	Se	Area epicentrale	NMDP	Io Mw
8-9	1456	12	05				Appennino centro-meridionale	199	11 7.19
8-9	1706	11	03	13			Maiella	99	10-11 6.84
5-6	1907	12	22	05	59		Rivisondoli	2	5 4.16
7-8	1915	01	13	06	52	4	Marsica	1041	11 7.08
3	1916	07	31	05	46		Castel di Sangro	9	6 4.21
3	1950	09	05	04	08		Gran Sasso	386	8 5.69
3	1958	06	24	06	07		Aquilano	222	7 5.04
4	1983	08	12	19	36	3	Monti della Meta	53	5 4.76
6-7	1984	05	07	17	50		Monti della Meta	911	8 5.86
5	1984	06	24	22	02	4	Monti della Meta	79	6 4.57
3-4	1984	07	01	07	47	1	Monti della Meta	74	6 4.63
3	1984	12	03	18	05	3	Monti della Meta	19	4 4.05
NF	1986	10	13	05	10	0	Monti Sibillini	322	5-6 4.46
NF	1987	07	03	10	21	5	Costa Marchigiana	359	7 5.06
NF	1990	05	05	07	21	2	Potentino	1375	5.77
3	2000	10	25	08	42	0	Marsica	57	5 3.90
4	2002	11	01	15	09	0	Molise	638	7 5.72

Figura 13 Lista degli eventi sismici

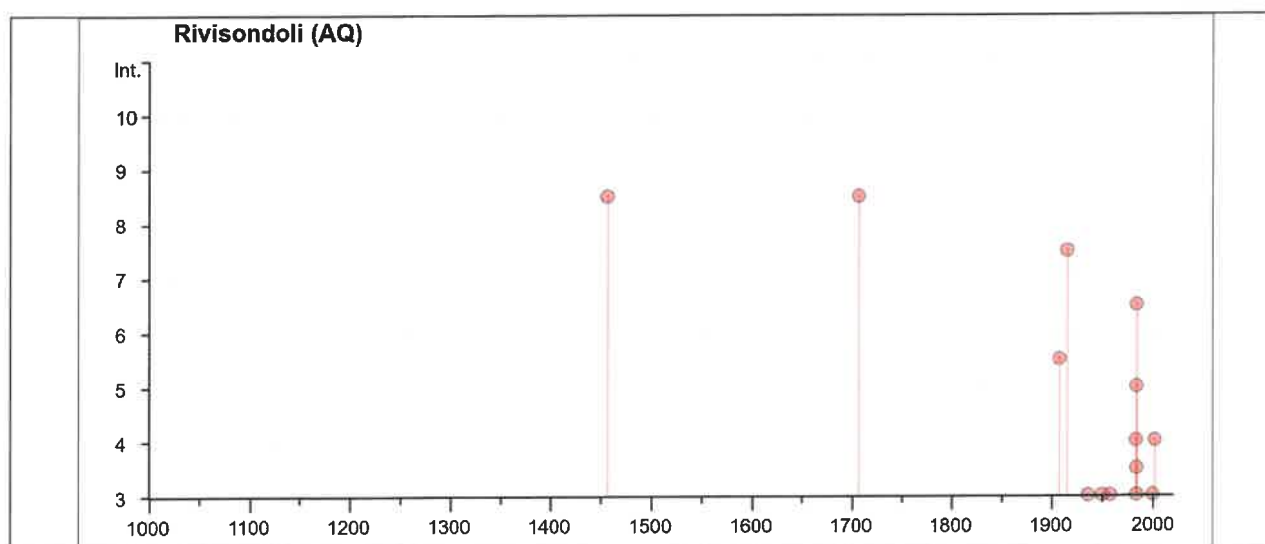


Figura 14 Diagramma degli eventi sismici

1.6 INQUADRAMENTO VALANGHIVO

Di seguito si riporta uno stralcio della Carta Storica delle Valanghe della Regione Abruzzo in cui vengono censiti gli eventi di dissesto del manto nevoso nel periodo che va dal 1957-2017.

Le due valanghe storiche individuate nell'elaborato regionale sono ormai protette da opere di difesa fisse (barriere fermaneve monoancoraggio) installate, in due siti, dal Comune di Rivisondoli nel corso del 2019/2020 e, precedentemente in sito limitrofo, dalla stessa società concessionaria.



Figura 15 Stralcio Carta Storica delle Valanghe Regione Abruzzo (vedi Elaborato EG04)

Il comprensorio sciistico Ski Pass Alto Sangro all'interno del quale ricade l'impianto in progetto, è dotato anche del Piano di gestione per la sicurezza dal rischio valanghe aggiornato ad ottobre 2019 che individua le modalità operative e gli accorgimenti da adottare per la chiusura preventiva delle piste in caso di pericolo valanghivo.

Come mostra la Figura di seguito estratta dal Piano di gestione per la sicurezza dal rischio valanghe – Aggiornamento ottobre 2019, l'impianto in progetto non risulta interessato, salvo ragionevoli previsioni, da fenomeni valanghivi.

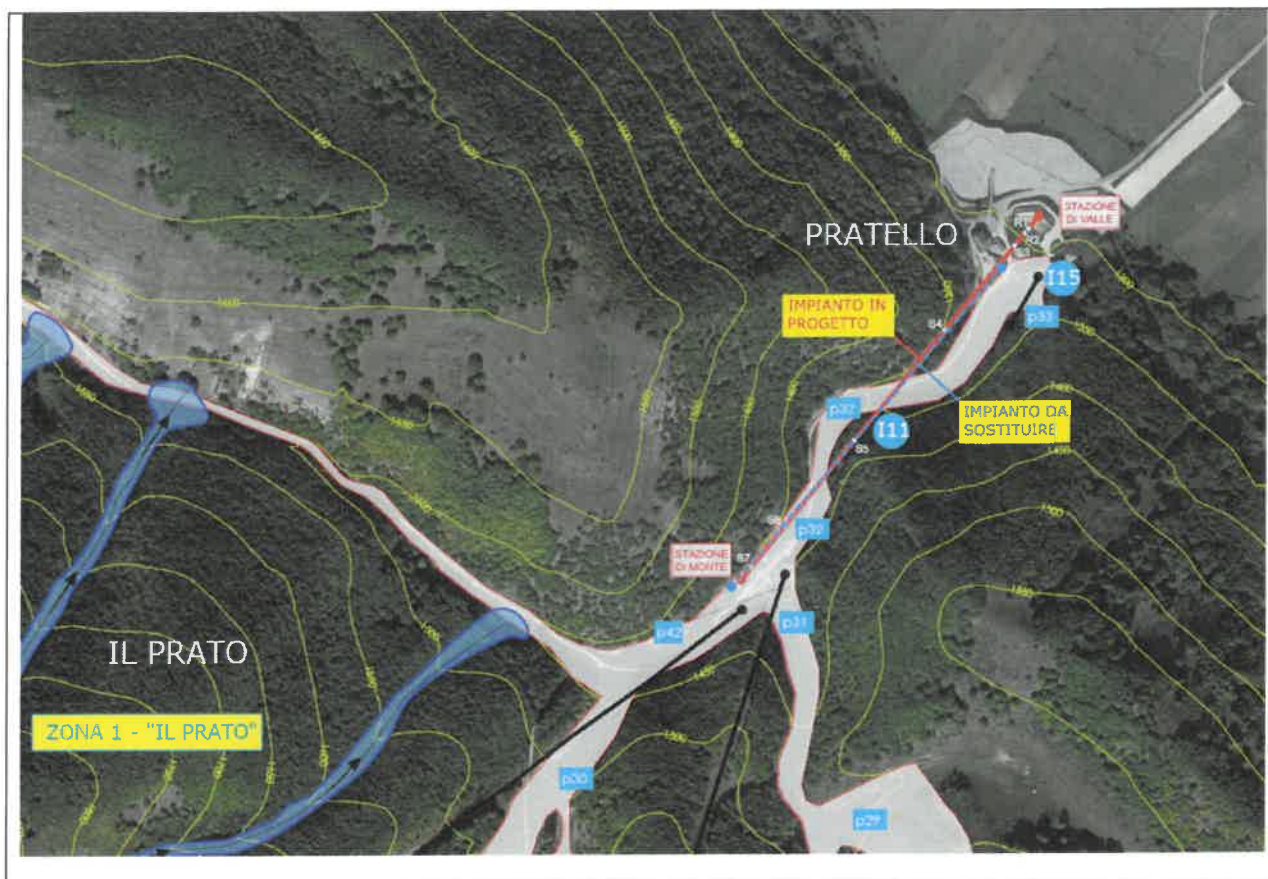


Figura 16 Stralcio Piano di gestione per la sicurezza dal rischio valanghe Comprensorio Ski Pass Alto Sangro – Aggiornamento ottobre 2019 (vedi Elaborato EG07)



1.7 VEGETAZIONE E FAUNA

La Carta della Natura nata con la Legge quadro sulle aree protette ed elaborata attraverso un progetto ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca dell'Ambiente) *"individua lo stato dell'ambiente naturale in Italia, evidenziando i valori naturali ed i profili di vulnerabilità territoriale ..."* (art.3, L. 394/91). Di seguito se ne riporta uno stralcio estratto dal Geoportale ISPRA.

La stazione di valle ricade, come mostra la Figura di seguito estratta dalla Carta degli Habitat, all'interno delle "cave" mentre la stazione di monte e parte della linea all'interno delle "praterie montane dell'Appennino centrale e meridionale"; la restante parte della linea dell'impianto è ricompresa all'interno delle "faggete acidofile e neutrofile dell'Appennino centro-settentrionale" e delle "faggete calcifile dell'Appennino centro-settentrionale".

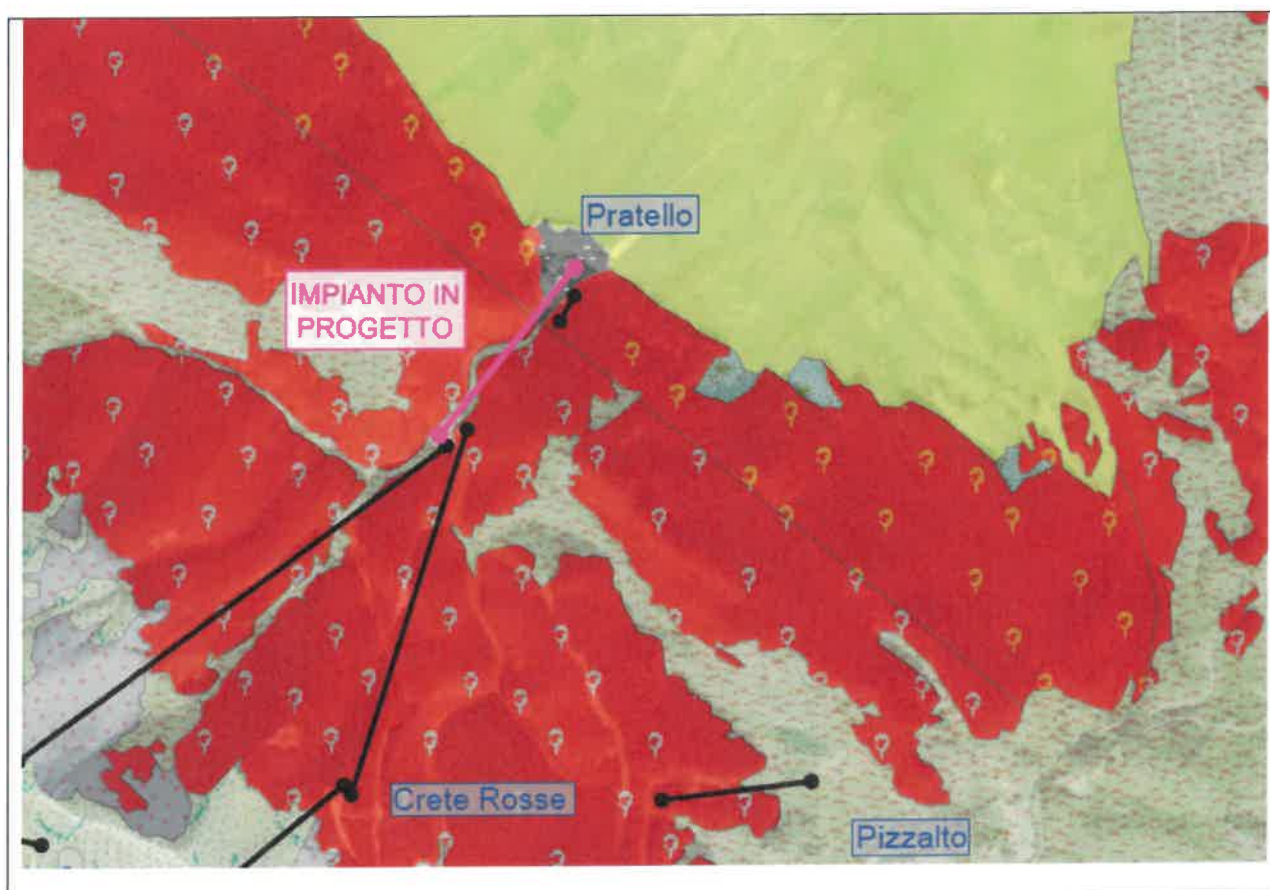


Figura 17 Stralcio Carta degli Habitat – Geoportale ISPRA (vedi Elaborato EG08)

CODICE CORINE BIOTOPES
86.41 CAVE

EUNIS
>H3.1, >H3.2

SINTASSONOMIA
Artemisietea

DESCRIZIONE

L'interpretazione di questa categoria è leggermente differente rispetto a quella descritta nel Corine Biotopes: si comprendono qui solo le cave attive o recentemente abbandonate. Nel caso di cave in cui si possono notare processi di ricolonizzazione avanzati, con presenza di specie spontanee, o che possono rappresentare rifugio per alcune specie animali, è meglio considerare un'attribuzione alla corrispondente categoria di rupi e ghiaioni, acque ferme, greti ecc.

SOTTOCATEGORIE INCLUSE

-

SPECIE GUIDA

-

REGIONE BIOGEOGRAFICA
Alpina, Continentale, Mediterranea

PIANO ALTITUDINALE
Planiziario, Collinare, Montano

DISTRIBUZIONE
Intero territorio nazionale



NOTE

-

CODICE CORINE BIOTOPES

**41.171 FAGGETE ACIDOFILIE E NEUTROFILE DELL'APPENNINO
CENTRO-SETTENTRIONALE**

EUNIS
G1.6

SINTASSONOMIA

Staphyleo pinnatae-Fagetum sylvaticae

DESCRIZIONE

Si tratta di consorzi dominati dal faggio che si sviluppano su substrati marnoso-arenacei o su suoli piuttosto evoluti.

SOTTOCATEGORIE INCLUSE

-

SPECIE GUIDA

Fagus sylvatica (dominante), *Centaurea montana*, *Hieracium murorum*, *Staphylea pinnata* (caratteristiche), *Anemone nemorosa*, *Asarum europaeum*, *Avenella flexuosa*, *Dryopteris filix-mas*, *Epilobium montanum*, *Luzula nivea*, *Luzula luzuloides*, *Luzula pedemontana*, *Luzula sylvatica*, *Majanthemum bifolium*, *Oxalis acetosella*, *Polystichum aculeatum*, *Vaccinium myrtilus*, *Veronica officinalis* (differenziali rispetto a 41.175), *Crataegus laevigata*, *Carpinus betulus*, *Euonymus latifolius* (altre specie significative).

REGIONE BIOGEOGRAFICA

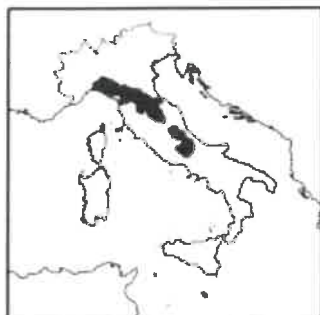
Continentale

PIANO ALTITUDINALE

Montano

DISTRIBUZIONE

Liguria, Emilia Romagna, Toscana, Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo



NOTE

-

CODICE CORINE BIOTOPES

41.175 FAGGETE CALCIFILE DELL'APPENNINO CENTRO-SETTENTRIONALE

EUNIS
G1.6

SINTASSONOMIA

Cardamine kitaibelii-Fagetum, Lathyro veneti-Fagetum

DESCRIZIONE

Si tratta di faggete che si sviluppano su substrati carbonatici con suoli non particolarmente evoluti. Occupano una vasta fascia altitudinale che va dai 600 metri ai 1800; in molte parti dell'Appennino costituiscono i boschi terminali .

SOTTOCATEGORIE INCLUSE

-

SPECIE GUIDA

Fagus sylvatica (dominante), *Acer opalus* subsp. *obtusatum*, *Acer platanoides*, *Acer pseudoplatanus*, *Carpinus betulus* (codominanti), *Buxus sempervirens*, *Dentaria kitaibelii*, *Dentaria heptaphylla*, *Ilex aquifolium*, *Taxus baccata* (differenziali rispetto a 41.171), *Dentaria chelidonia*.

REGIONE BIOGEOGRAFICA

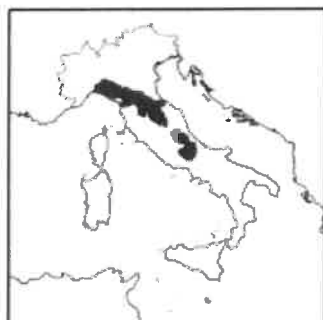
Continentale

PIANO ALTITUDINALE

Montano

DISTRIBUZIONE

Liguria, Emilia Romagna, Toscana, Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo, Molise



NOTE

-

CODICE CORINE BIOTOPES

34.74 PRATERIE MONTANE DELL'APPENNINO CENTRALE E MERIDIONALE

EUNIS
=E1.5

DH
< 6210
Prioritario (se: * stupenda fioritura
di orchidee)

SINTASSONOMIA

Brachypodienion genuensis

DESCRIZIONE

Si tratta di tutti i pascoli su substrati basici che si sviluppano dal piano sub-montano a quello altimontano e che sostituiscono lo xero- e meso- *Bromion*. Sono pascoli estensivi che sostituiscono prevalentemente le faggete appenniniche. Sono qui incluse le praterie su substrati basici a carattere mesofilo del piano montano dell'Appennino centro-settentrionale. Il significato di questo habitat è diverso da quello descritto nel manuale Corine Biotopes, infatti ci sono solo parziali corrispondenze con le sottocategorie indicate.

SOTTOCATEGORIE INCLUSE

34.741 Praterie xeriche basso montane dell'Appennino centrale
34.742 Praterie con arbusti degli Appennini
34.743 Praterie Appenniniche alto-montane
34.744 Praterie altimontane

SPECIE GUIDA

Brachypodium genuense, *Bromus erectus*, *Bromus caprinus* (Basilicata, Calabria), *Festuca circum-mediterranea*, *Sesleria nitida* (dominanti), *Armeria majellensis*, *Draba aizoides*, *Silene parnassica*, *Helianthemum nummularium* subsp. *grandiflorum*, *Trifolium pratense* subsp. *semipurpureum* (caratteristiche), *Asperula purpurea*, *Carlina acaulis*, *Dianthus carthusianorum*, *Eryngium amaethystinum*, *Euphorbia cyparissias*, *Hieracium pilosella*, *Pimpinella saxifraga*, *Scabiosa columbaria* subsp. *columbaria*, *Trifolium montanum*, *Veronica orsiniana*, *Veronica spicata*.

REGIONE BIOGEOGRAFICA

Mediterranea, Continentale

PIANO ALTITUDINALE

Montano

DISTRIBUZIONE

Abruzzo, Lazio, Molise, Puglia, Campania, Basilicata, Calabria, Sicilia



NOTE

2. STUDIO PRELIMINARE DI INSERIMENTO URBANISTICO E VINCOLI

2.1 INTRODUZIONE

Nel presente capitolo sono contenuti gli elementi necessari ad una analisi vincolistica dei territori in cui ricade l'impianto di trasporto a fune previsto in progetto.

Al fine di collocare l'intervento nel contesto territoriale di riferimento sono state approfondite le relazioni intercorrenti con le norme nell'ambito della pianificazione e della programmazione territoriale, analizzando:

- *gli strumenti di pianificazione territoriale dell'area oggetto d'intervento;*
- *i vincoli cui lo stesso risulta sottoposto;*
- *la normativa nazionale e regionale di settore,*

così da rendere le scelte progettuali coerenti e congruenti, per quanto possibile, con gli strumenti pianificatori in vigore.

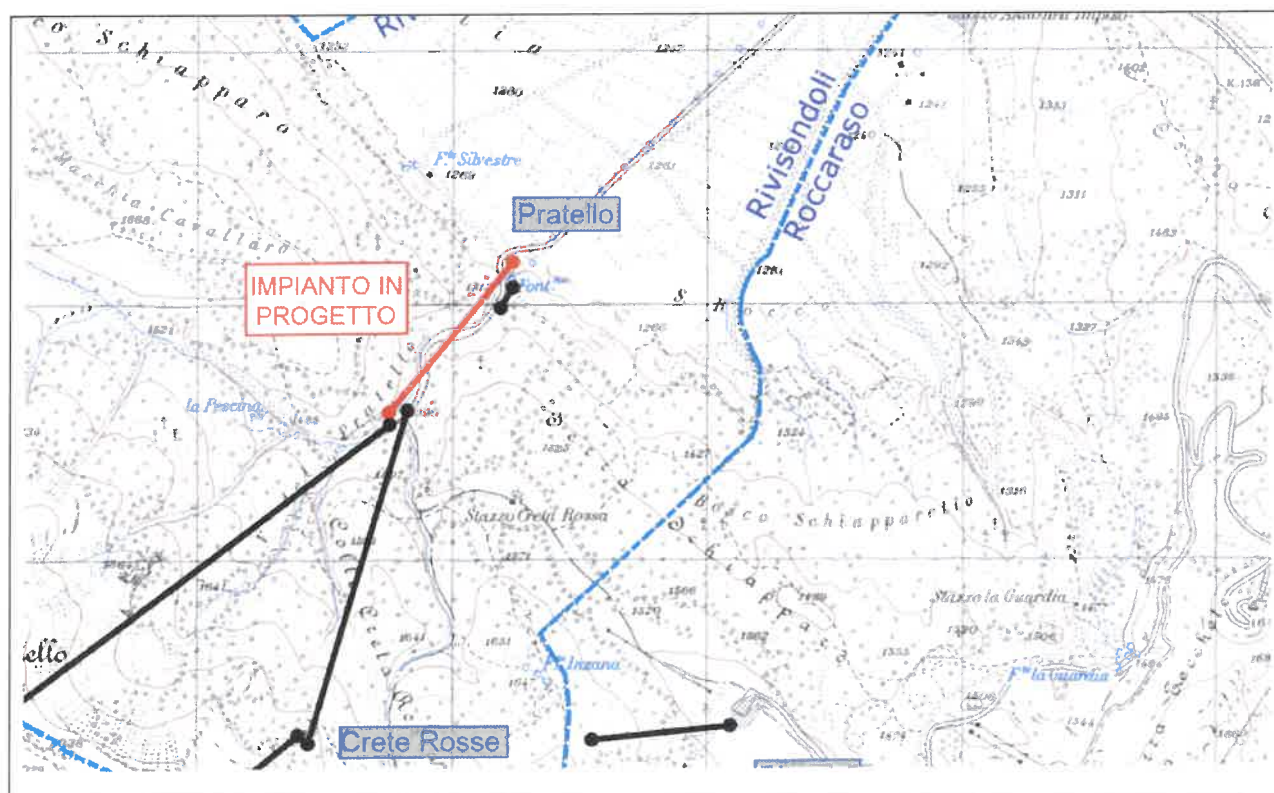


Figura 18 Corografia dell'area in esame su estratto IGM scala 1:25.000 ridotto

2.2 RETE INFRASTRUTTURALE DEL TERRITORIO

L'impianto in progetto costituisce uno dei principali accessi sciistici al comprensorio Ski Pass Alto Sangro, a circa 5 km dal Comune di Rivisondoli ed ai bordi dell'altopiano delle Cinque Miglia, facilmente raggiungibile dalla SS17.

Esso è funzionalmente collegato con gli altri impianti di Monte Pratello e con quelli di Pizzalto ed Aremogna in modo da consentire agli sciatori di raggiungere tutte le piste del comprensorio sciistico (circa 100 chilometri).

Tramite trasporto su gomma è possibile percorrere la SS17 e la strada comunale "Via Monte Pratello" e giungere direttamente alla stazione di valle della cabinovia in progetto nei pressi della quale è presente un'ampia zona di parcheggio pubblico e privato, con servizi.



Figura 19 Veduta aerea (in celeste tratteggiato è riportata la seggiovia da smontare mentre in

rosso la cabinovia in progetto con i sostegni di linea in bianco)

2.3 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE DI RIFERIMENTO

2.3.1 QUADRO DI RIFERIMENTO REGIONALE

Il Quadro di Riferimento Regionale, il cui documento definitivo è stato approvato con D.C.R. 26.01.2000 n. 147/4, costituisce il fondamentale strumento di indirizzo e di coordinamento della pianificazione di livello intermedio e locale

Il Q.R.R. è strutturato su tre Obiettivi Generali:

- Qualità dell'ambiente;
- Efficienza dei sistemi urbani;
- Sviluppo dei settori produttivi trainanti.

La "Qualità dell'Ambiente" viene dunque posta come primo Obiettivo Generale, considerando le risorse ambientali patrimonio della Regione non solo come fattore di esclusiva tutela ma come risorsa economica utile allo sviluppo ecosostenibile del territorio.

In relazione al sito di interesse e ai problemi insiti nella caratterizzazione morfologica – socio – economica dell'area Regionale di appartenenza, il Q.R.R. definisce un particolare obiettivo specifico con relative azioni di intervento particolarmente attinenti alla tipologia del progetto proposto:

Gli obiettivi che si prefigge il Q.R.R. sono, come si legge dalla Relazione Generale:

- *promuovere ed attuare un organico ed equilibrato assetto territoriale, nel quadro di uno sviluppo pianificato degli insediamenti umani e produttivi e delle infrastrutture sociali;*
- *orientare lo sviluppo verso il superamento degli squilibri economici, secondo una visione globale dei problemi ed una conseguente politica coordinata degli interventi.*

L'area di progetto ricade tra gli "ambiti del Piano Regionale Paesistico" e nella "riqualificazione turistico ambientale di aree consolidate".



Figura 20 Quadro di riferimento Regionale – Schema strutturale dell'assetto del territorio

2.3.2 PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE (P.P.R.)

Il Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.) della Regione Abruzzo (L.R. 15/12/04 n.49 e L.R.13/02/03 n.2), disciplinando sulla base di analisi tematiche i livelli di trasformazione e di intervento nel territorio, pur essendo un Piano di Settore, è venuto di fatto a condizionare ogni altra azione pianificatoria; conseguentemente, i P.T.P. (Piani Territoriali Provinciali) e gli altri Piani di Settore si sono dovuti adeguare ad esso; tutta la pianificazione di livello comunale ha dovuto recepirne indirizzi e prescrizioni.

In tal modo, i fattori morfologico – ambientali, prima sottovalutati, hanno assunto, nella pianificazione regionale ai vari livelli, un peso e un ruolo determinanti.

L'impianto in progetto ricade all'interno della zona A2 – "Conservazione parziale" ed è ricompreso nelle "aree di particolare complessità e piani di dettaglio (art. 6 NTC del P.P.R.).

Di seguito si riporta la definizione che il Piano Paesaggistico Regionale fornisce per la Categoria di Tutela e Valorizzazione che caratterizza l'impianto in progetto:

A2: CONSERVAZIONE PARZIALE - complesso di prescrizioni le cui finalità sono identiche a quelle di cui sopra (**A1: CONSERVAZIONE INTEGRALE**) che si applicano però a parti o elementi dell'area con la possibilità, quindi, di inserimento di livelli di trasformabilità che garantiscano comunque il permanere dei caratteri costitutivi dei beni ivi individuati la cui disciplina di conservazione deve essere in ogni caso garantita e mantenuta.

Si riporta anche per completezza la definizione della categoria A1:

A1 CONSERVAZIONE INTEGRALE – complesso di prescrizioni (e previsioni di interventi) finalizzate alla tutela conservativa dei caratteri del paesaggio naturale, agrario ed urbano, dell'insediamento umano, delle risorse del territorio e dell'ambiente, nonché alla ripresa e al ripristino ambientale di quelle parti dell'area in cui sono evidenti i segni di manomissioni e alterazioni apportate dalle trasformazioni antropiche e dai dissesti naturali; alla ricostruzione e al mantenimento dei sistemi ambientali, al restauro e al recupero dei manufatti esistenti.

AREE DI PARTICOLARE COMPLESSITÀ E PIANI DI DETTAGLIO: "indica aree nelle quali, per la complessità dei caratteri geologici, agricoli naturalistici, culturali e paesaggistici, devono essere redatti piani di dettaglio nell'ambito delle rispettive competenze istituzionali degli Enti cointeressati, i quali devono fornirsi, al riguardo, reciproche notizie ed atti. Costituiscono, di norma, piani di dettaglio del P.R.P. i Progetti Speciali Territoriali redatti dalla Regione con i contenuti, le modalità e le procedure stabilite dall'art. 8 della L.R. 12 aprile 1983, n. 18 e finalizzati alla risoluzione di problemi ambientali."

Il progetto in esame è compreso nella fascia di altitudine superiore a 1200 m s.l.m. e rientra tra le cosiddette Aree tutelate per legge (cfr. Art. 142 comma 1, lettere d) e f) del D. Lgs. 42/04), alle quali, in considerazione dell'insito interesse paesaggistico, si applicano le

disposizioni del Titolo I della Parte III del D. Lgs. 42/04, dal titolo Beni paesaggistici, tutela e valorizzazione.

Pertanto il progetto è stato corredato della necessaria Relazione Paesaggistica.

PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE (P.R.P.)	
STAZIONE DI VALLE	<ul style="list-style-type: none"> • A2 Conservazione parziale • Aree di particolare complessità e piano di dettaglio
LINEA	<ul style="list-style-type: none"> • A2 Conservazione parziale (R1, R2, S3, S4, S5, S6, S7) • Aree di particolare complessità e piano di dettaglio (R1, R2, S3, S4, S5, S6, S7)
STAZIONE DI MONTE	<ul style="list-style-type: none"> • A2 Conservazione parziale • Aree di particolare complessità e piano di dettaglio

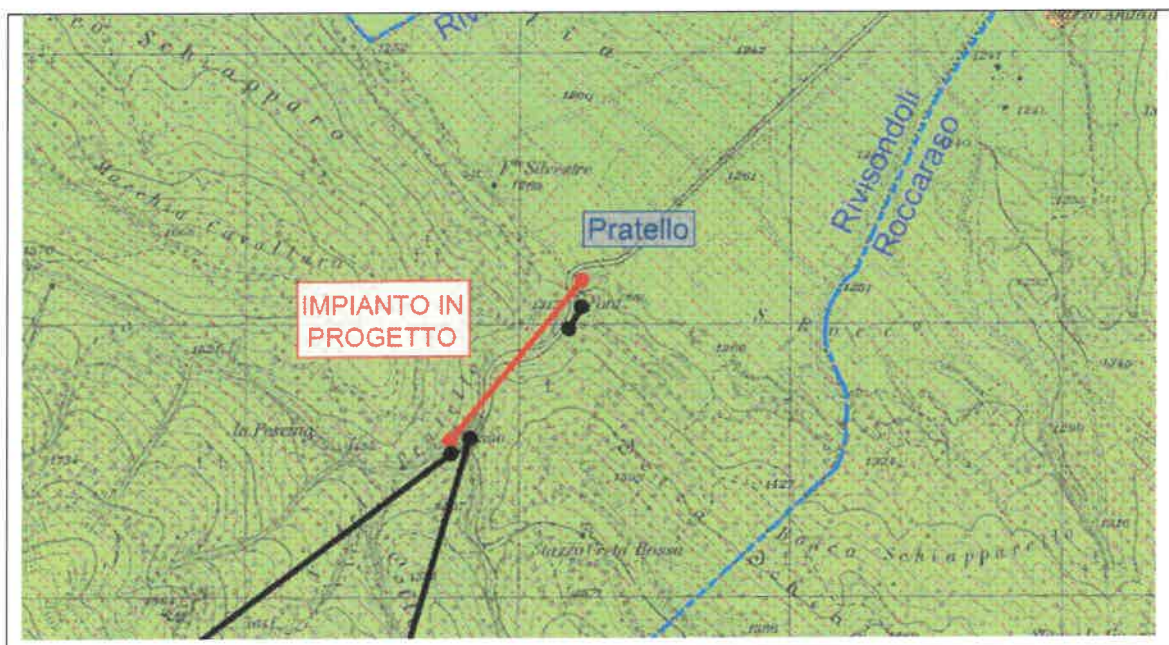


Figura 21 Stralcio Piano Paesaggistico Regionale

2.3.3 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale è stato approvato dall'Amministrazione Provinciale con Delibera di Consiglio n.57 del 19/09/1996.

Come riportato nell'art. 4 delle Norme Tecniche di Attuazione del P.T.C.P., l'impianto in progetto ricade all'interno del Subambito "Alto Sangro".

Il P.T.C.P. della Provincia dell'Aquila, come riportato nell'art.3 delle Norme Tecniche di Attuazione ha la finalità di fornire:

- *prescrizioni ed indicazioni aventi efficacia giuridica diretta, finalizzate alla tutela di beni naturali, paesaggistici e storico-artistici non altrimenti già coperti da norme di tutela e salvaguardia.*
- *prescrizioni ed indicazioni aventi efficacia giuridica differita all'atto del loro recepimento negli Strumenti Urbanistici Comunali, e di cui dovrà essere precisato, in sede di tale recepimento o di elaborazione di nuovi Strumenti Urbanistici, l'esatto perimetro nel rispetto delle presenti Norme.*
- *norme di indirizzo e raccomandazioni dirette alle Pubbliche Amministrazioni, ai fini della formazione di Piani e Programmi di rispettiva competenza, riferite ad ambiti entro cui le suddette Amministrazioni verificheranno la delimitazione geografica delle previsioni del P.T.C.P. e ne preciseranno i contenuti normativi, coerentemente con gli indirizzi. Tali Norme dettano anche, relativamente a specifici sistemi e settori, le finalità che debbono essere perseguite dagli Strumenti Urbanistici comunali, nonché le modalità ed i comportamenti da seguire.*

Il progetto ricade all'interno dell'ambito di Piano Regionale Paesistico" e in "aree boscate esistenti esterne ai perimetri dei parchi" (Tav. 3 – "Parchi, Riserve, Aree Protette e Sistemi Fluviali e Lacuali" del P.T.C.P.).

La Tav.4 – "Beni Archeologici e storici Artistici" del P.T.C.P. mostra come l'impianto non è ricompreso all'interno di aree di interesse archeologico e storico artistico (si veda a tal fine anche l'elaborato "E – Relazione archeologica" a firma della Dott.ssa Erika Iacobucci).

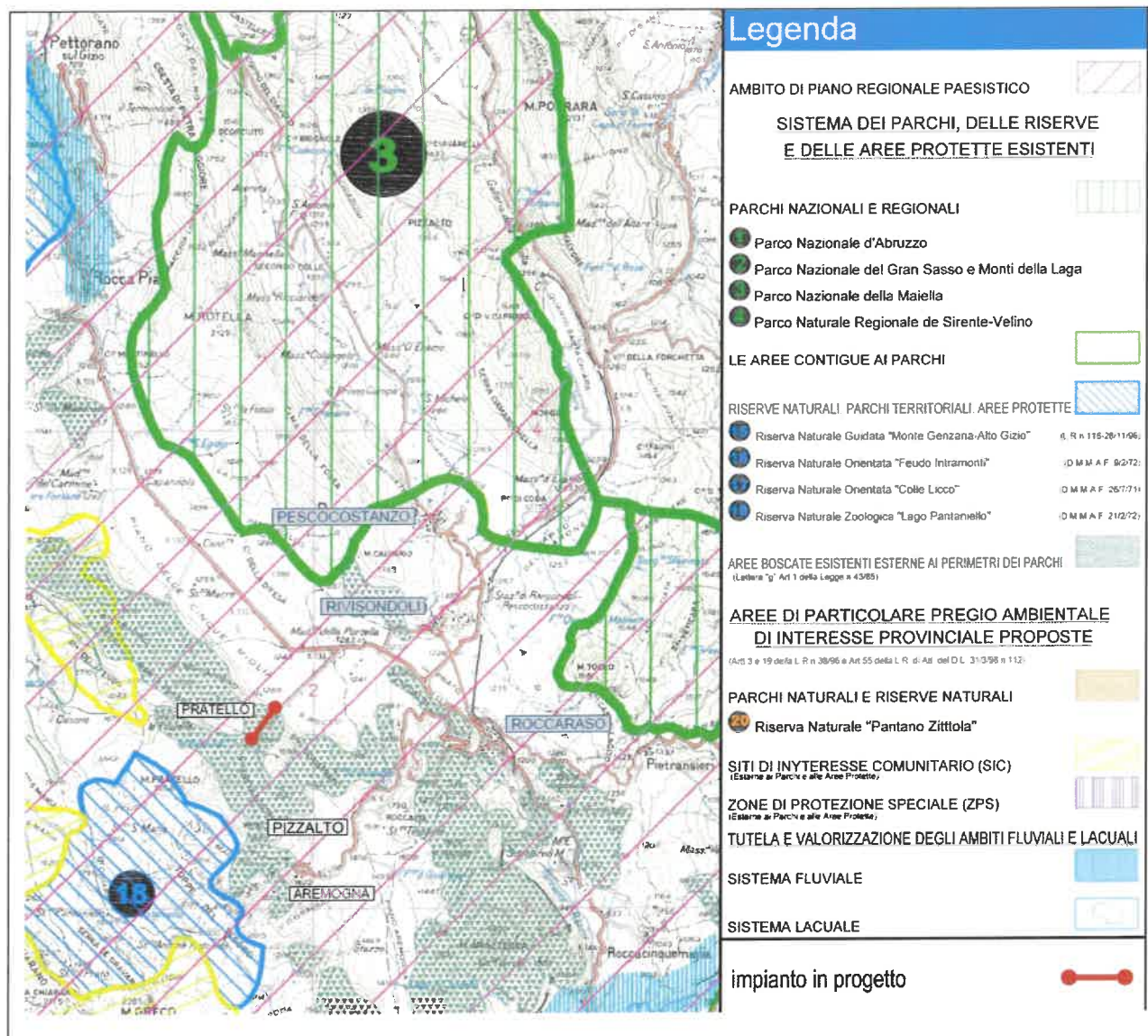


Figura 22 Stralcio Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – Tav.3 – “Parchi, riserve, aree protette e sistemi fluviali e lacuali”

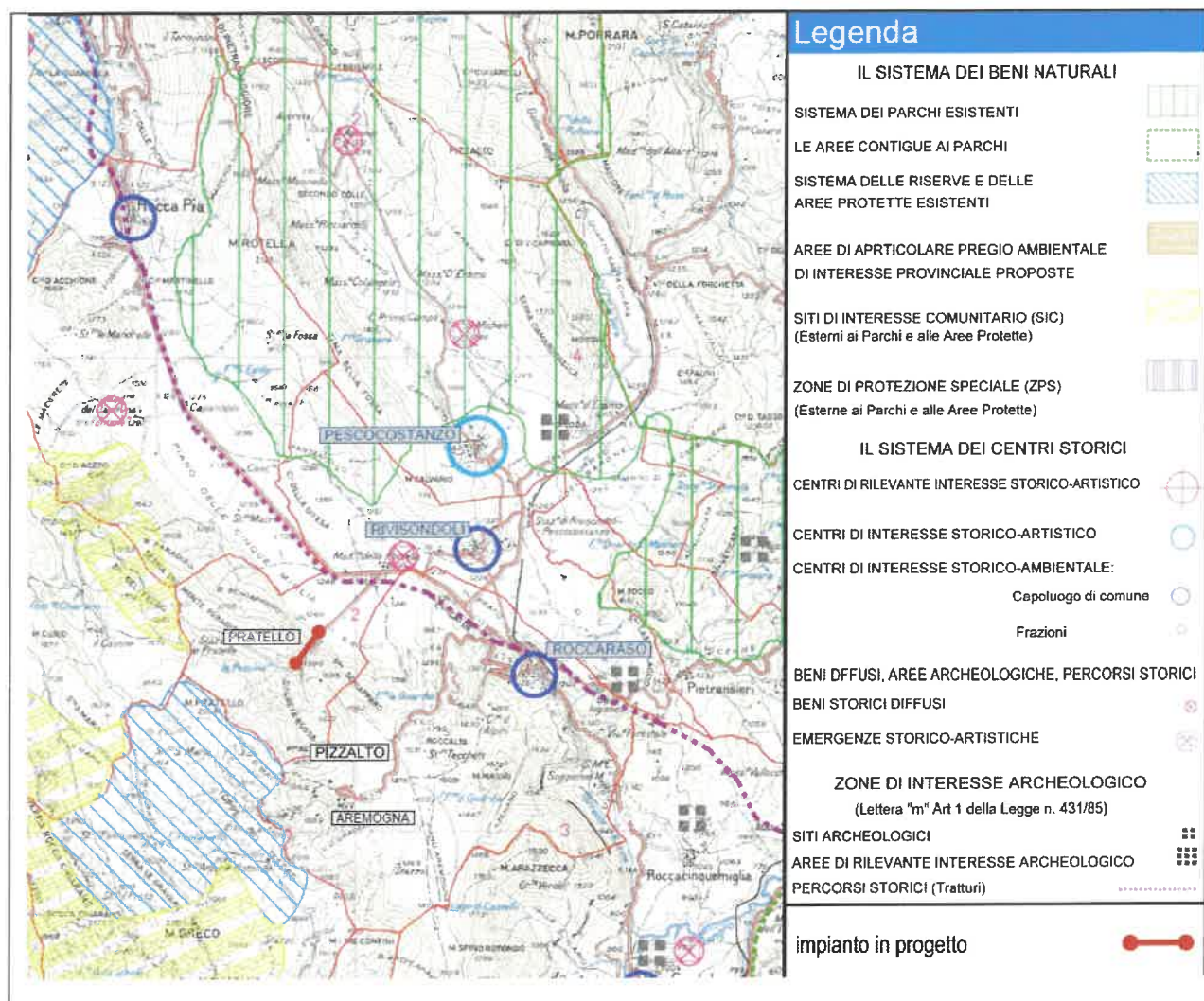


Figura 23 Stralcio Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – Tav.4 – “Beni archeologici e storico - artistici”

2.3.4 PIANO REGOLATORE GENERALE

Il Comune di Rivisondoli ha in corso di redazione il nuovo Piano Regolatore Generale.

Per le finalità del presente progetto non si attendono indicazioni vincolanti o prescrizioni particolari in ragione della natura dell'opera che riguarda la sostituzione di una infrastruttura di trasporto pubblico di persone, su tracciato uguale all'esistente.

2.3.5 PIANO STRALCIO DI BACINO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.A.I.)

Il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini Idrografici di Rilievo Regionale Abruzzesi e del Bacino Interregionale del Fiume Sangro - Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi (PAI) viene definito dal legislatore quale strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato (cfr. Art 17 della L. 183/89, Legge Quadro in materia di difesa del suolo).

La Carta Geomorfologica, rappresenta in modo analitico le forme di erosione e di accumulo sedimentario presenti nel territorio regionale, distinte in funzione dell'agente morfogenetico dominante e del loro stato di attività.

La Carta Geomorfologica non riporta fenomeni di dissesto nell'area oggetto di intervento.

P.A.I. – CARTA GEOMORFOLOGICA	
STAZIONE DI VALLE	• Nessun fenomeno di dissesto
LINEA	• Nessun fenomeno di dissesto (R1, R2, S3, S4, S5, S6, S7)
STAZIONE DI MONTE	• Nessun fenomeno di dissesto

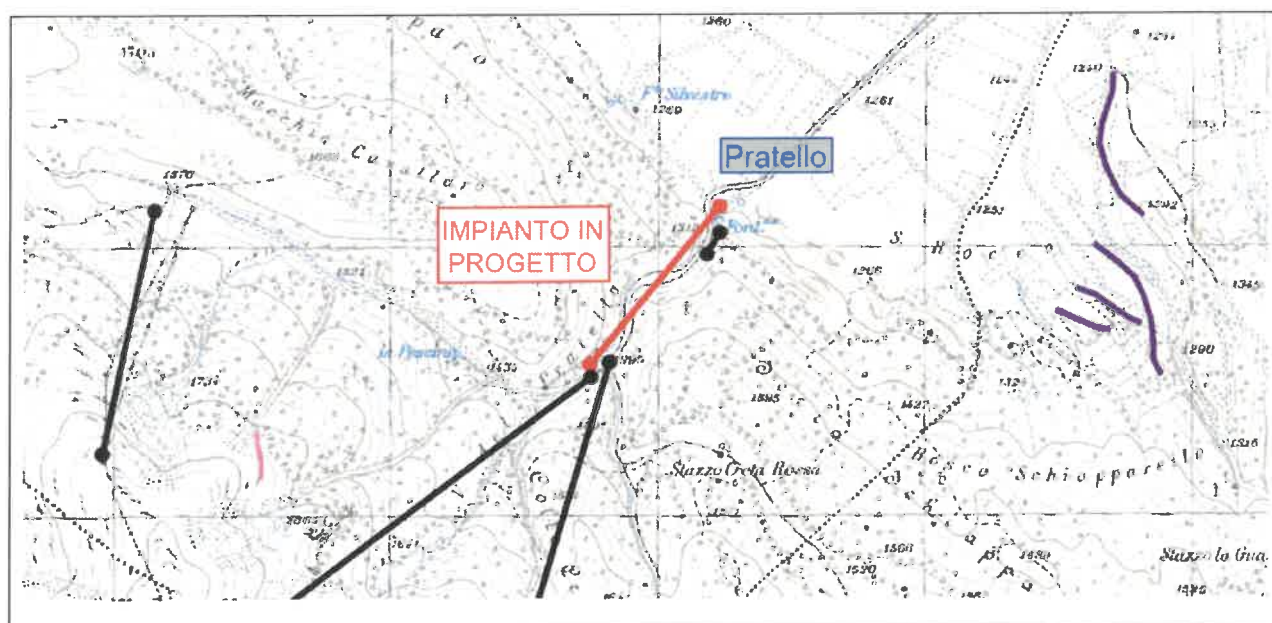


Figura 24 Stralcio P.A.I. – Carta Geomorfologica (Elaborato EG01 Tav 1.15)

Passando ad analizzare le informazioni fornite dalla Carta della Pericolosità, la quale è stata ottenuta integrando gli elementi della Carta Geomorfologica e l'Inventario dei Fenomeni Franosi con i fattori predisponenti il dissesto considerati con il loro diverso peso, non si evidenziano zone esposte a pericolo nell'area oggetto di intervento

P.A.I. – CARTA DELLA PERICOLOSITA' DA FRANA	
STAZIONE DI VALLE	• Nessun pericolo da frana
LINEA	• Nessun pericolo da frana (R1, R2, S3, S4, S5, S6, S7)
STAZIONE DI MONTE	• Nessun pericolo da frana

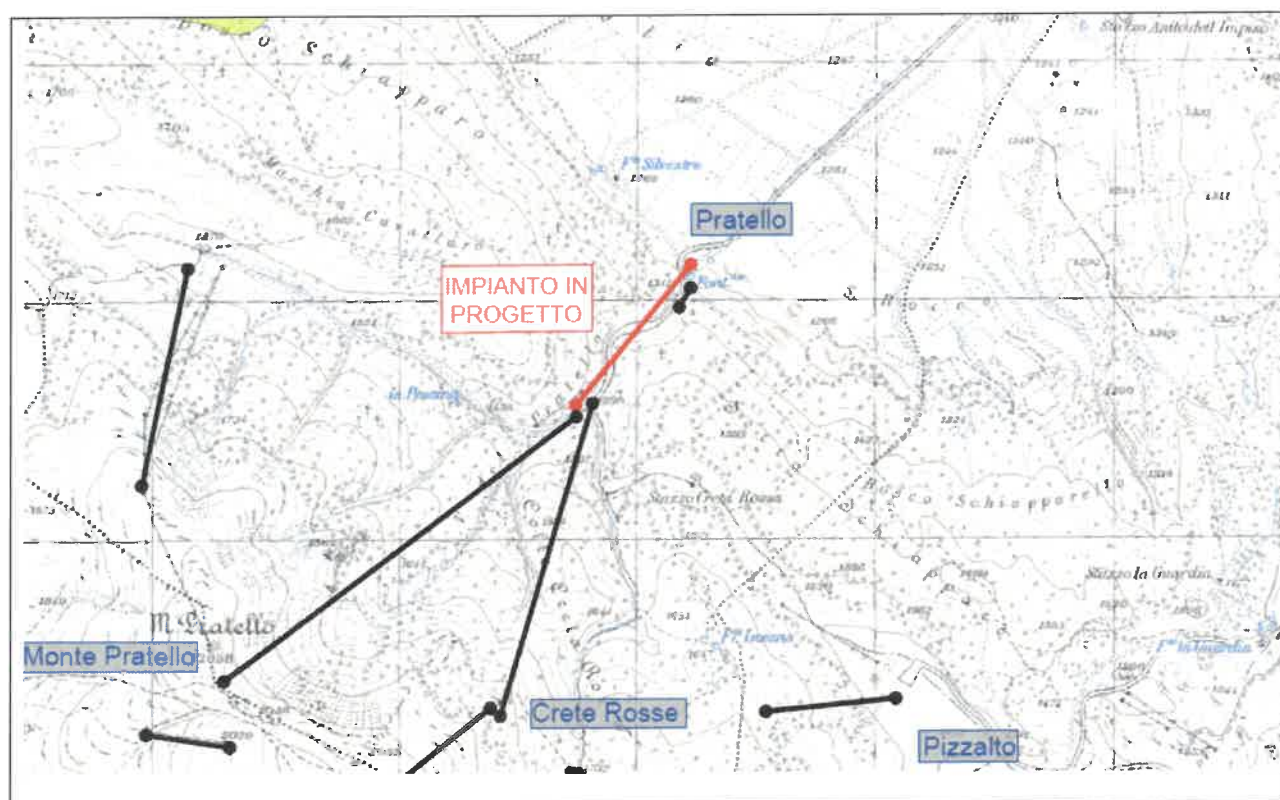


Figura 25 Stralcio P.A.I. – Carta della Pericolosità da Frana (vedi elaborato EG01 Tav.1.13)

La Carta dell'Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia, realizzata dall'ISPRA in collaborazione con le Regioni e le Province autonome non riporta alcun tipo di movimento franoso nell'area oggetto di intervento come mostra la Figura di seguito.

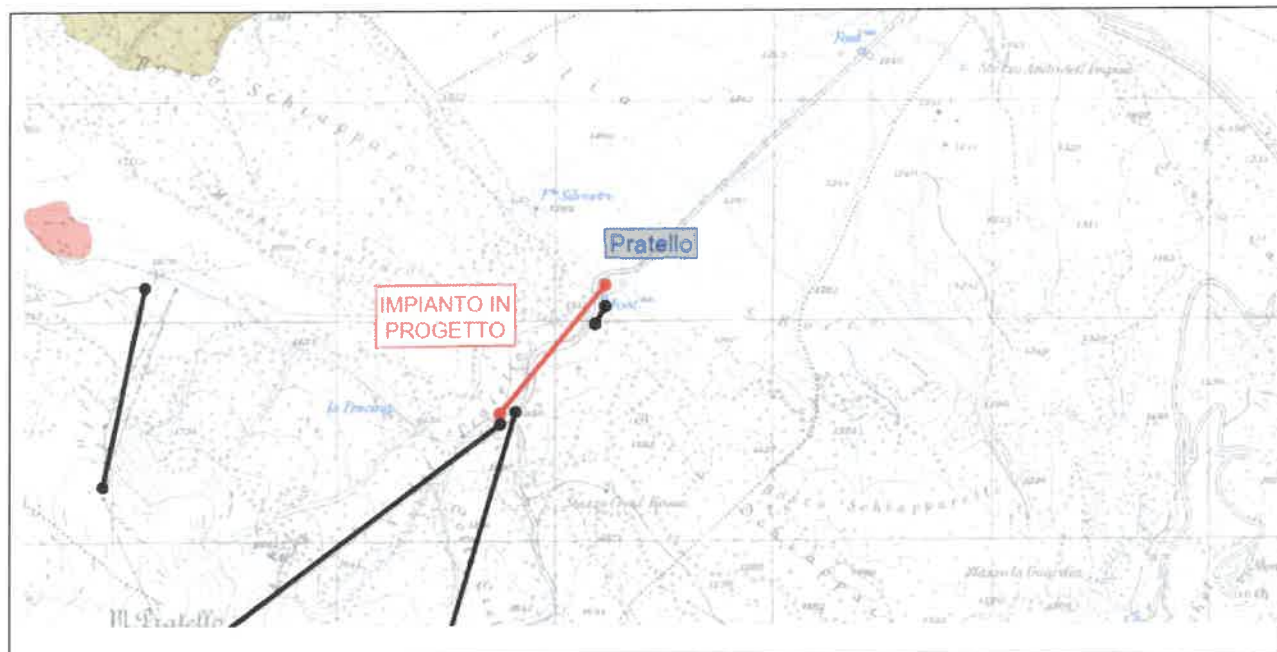


Figura 26 Stralcio Carta I.F.F.I. (vedi Elaborato EG01 Tav.1.16)

La Carta delle Aree a Rischio, non mostra alcun tipo di rischio all'interno delle aree in cui è prevista la localizzazione dell'impianto a fune.

P.A.I. – CARTA DEL RISCHIO DA FRANA	
STAZIONE DI VALLE	• Nessun rischio da frana
LINEA	• Nessun rischio da frana (R1, R2, S3, S4, S5, S6, S7)
STAZIONE DI MONTE	• Nessun rischio da frana

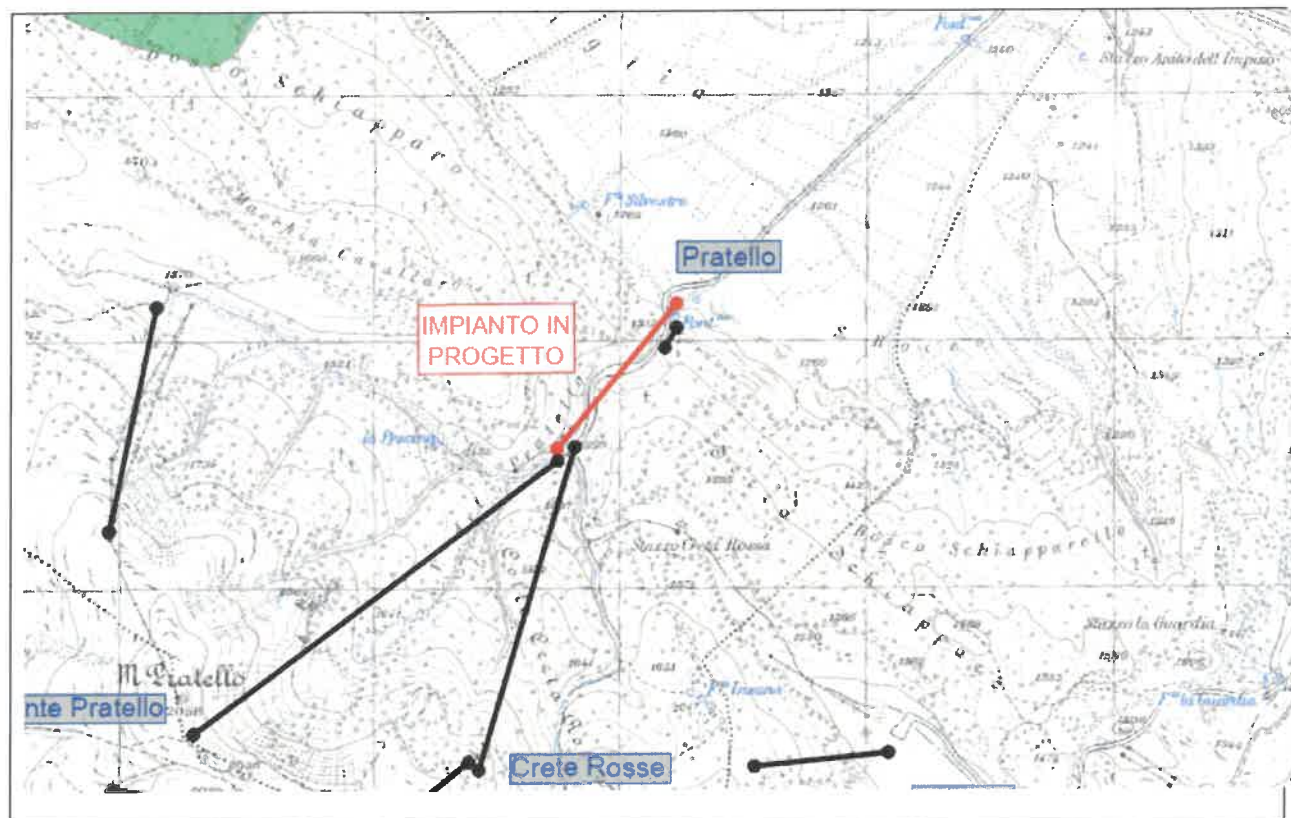


Figura 27 Stralcio P.A.I. – Carta del Rischio da Frana (vedi elaborato EG01 Tav.1.14)

Rispetto alle indicazioni riportate nel P.A.I. l'impianto in progetto si localizza in aree esterne a quelle ritenute critiche.

2.3.6 PIANO STRALCIO DELLE ALLUVIONI (P.S.D.A.)

Il Piano Stralcio di Difesa dalle Alluvioni individua e perimetra le aree di pericolosità idraulica con lo scopo di evitare interventi che possono danneggiare dal punto di vista idraulico il territorio e di fornire gli strumenti di pianificazione a salvaguardia delle zone vulnerabili idraulicamente.

L'impianto in progetto non ricade in aree pericolose dal punto di vista idraulico come mostra la Figura seguente.

P.S.D.A. – PERICOLOSITA' IDRAULICA	
STAZIONE DI VALLE	• Nessun pericolo idraulico
LINEA	• Nessun pericolo idraulico (R1, R2, S3, S4, S5, S6, S7)
STAZIONE DI MONTE	• Nessun pericolo idraulico

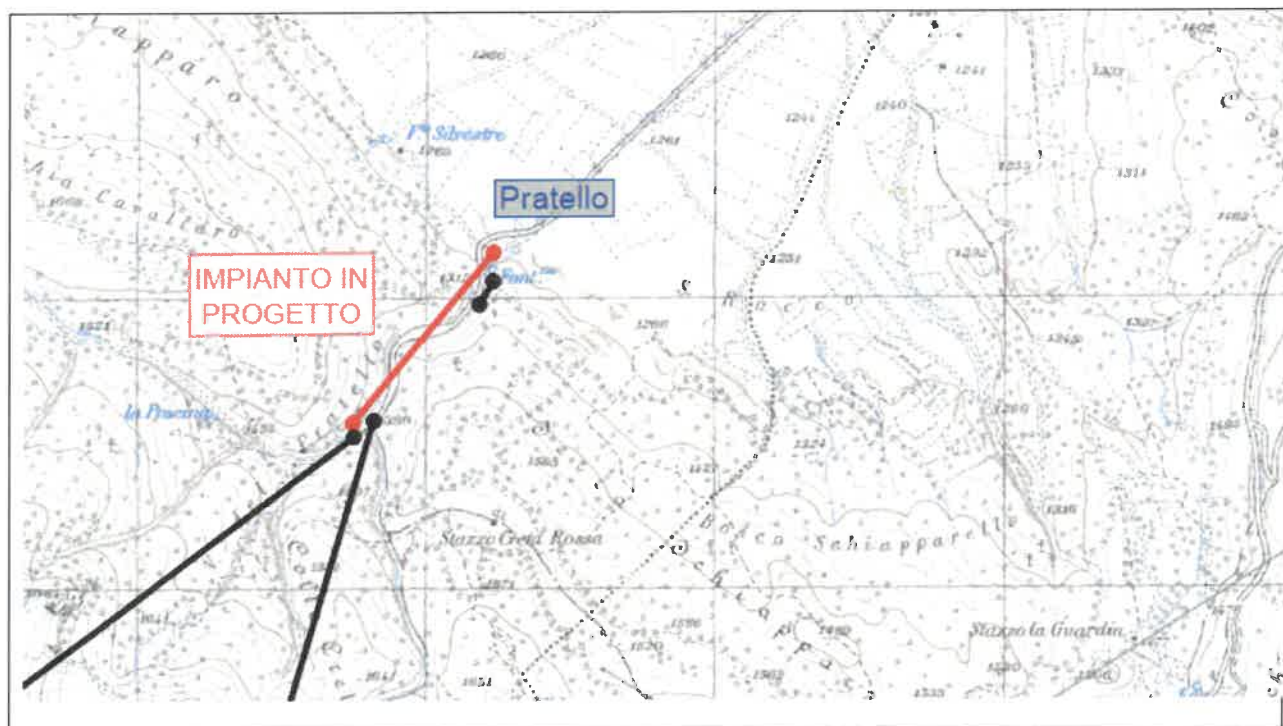


Figura 28 Stralcio P.S.D.A. – Carta della pericolosità idraulica (vedi elaborato EG01 Tav.1.17)

2.4 VINCOLI TERRITORIALI

2.4.1 PARCHI E AREE PROTETTE – SITI DI INTERESSE COMUNITARIO (S.I.C.) ZONE SPECIALI DI CONSERVAZIONE (Z.S.C.) E ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE (Z.P.S.)

Il Piano del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise è stato approvato dal Consiglio direttivo con delibera n.19 del 9/11/2010 e suddivide il territorio nelle seguenti zone, così come riportato nell'art. 8 delle Norme Tecniche di Attuazione:

- Zone A – Riserve integrali
- Zone B – Riserve generali orientate
- Zone C - Aree di protezione
- Zone D – Aree di promozione economica e sociale.

Il Parco si estende su una superficie di circa ha 50.500 con un'area contigua di circa ha 77.500 ed interessa 3 Regioni (Abruzzo, Lazio e Molise) e 24 Comuni.

L'impianto in progetto ricade all'interno del territorio del Comune di Rivisondoli, non ricompreso nel Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise così come mostra la Figura seguente.

PARCO NAZIONALE D'ABRUZZO, LAZIO E MOLISE	
STAZIONE DI VALLE	• Esterna al Parco
LINEA	• Esterna al Parco
STAZIONE DI MONTE	• Esterna al Parco

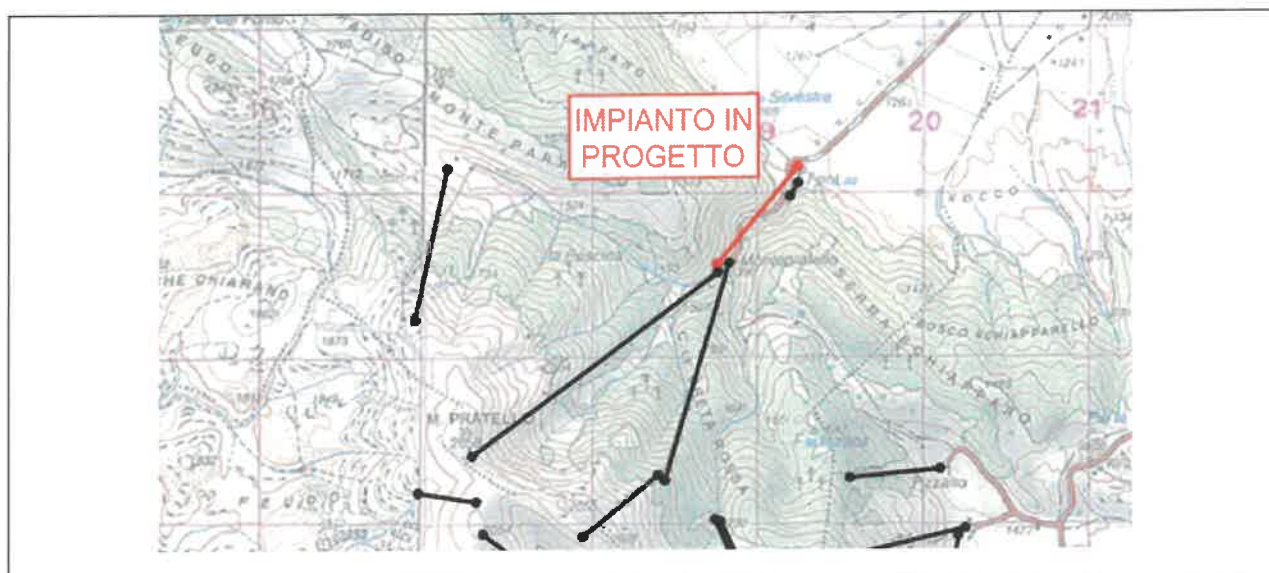


Figura 29 Stralcio Piano del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise – Zonizzazione (vedi

elaborato EG01 Tav.1.8)

La Rete Ecologica Europea Natura 2000 si compone di Siti di Interesse Comunitario (S.I.C.) identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

L'intervento in progetto non ricade né all'interno di aree S.I.C. né è compreso in Z.S.C. e Z.P.S.

S.I.C. - Z.S.C. - Z.P.S.	
STAZIONE DI VALLE	• Esterna a S.I.C. – Z.S.C. – Z.P.S.
LINEA	• Esterna a S.I.C. – Z.S.C. – Z.P.S. (R1,R2, S3, S4, S5, S6, S7)
STAZIONE DI MONTE	• Esterna a S.I.C. – Z.S.C. – Z.P.S.

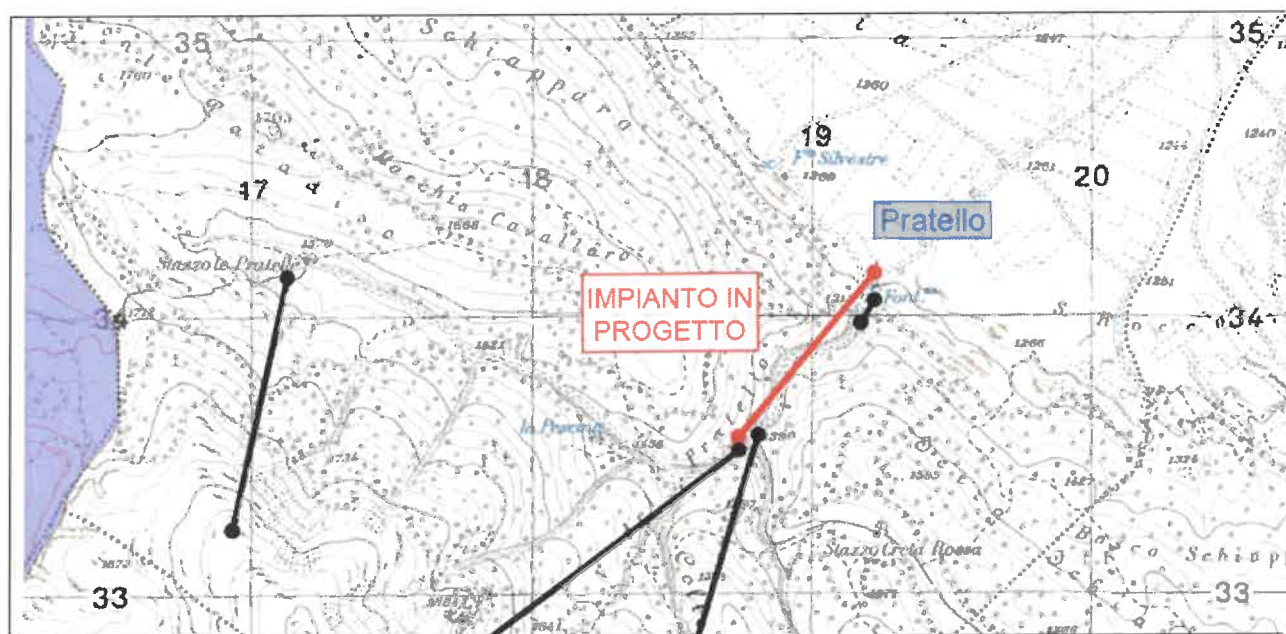


Figura 30 Stralcio Carta S.I.C. Z.S.C. e Z.P.S. (vedi elaborato EG01 Tav.1.9)

2.4.2 IMPORTANT BIRD AND BIODIVERSITY AREA (I.B.A.)

Le aree I.B.A. (*Important Bird and biodiversity Area*) nascono dal progetto BirdLife International che in Italia è stato portato avanti dalla Lipu (Lega Italiana Protezione Uccelli) con l'obiettivo di salvaguardare e proteggere le popolazioni di uccelli selvatici.

Le I.B.A. costituiscono un importante strumento di valutazione per l'individuazione delle Z.P.S. (Zone di Protezione Speciale) così come specificato nella Direttiva 409/79 "Uccelli" dell'Unione Europea.

Le I.B.A. in Abruzzo sono 5:

- IBA 114 Sirente, Velino e Montagne della Duchessa;
- IBA 115 Maiella, Monti Pizzi e Monti Frentani;
- IBA 118 Monti Ernici e Simbruini;
- IBA 119 Parco Nazionale d'Abruzzo;
- IBA 204 Gran Sasso e Monti della Laga

Nell'area oggetto di intervento non sono presenti aree I.B.A. come mostra la Figura di seguito.

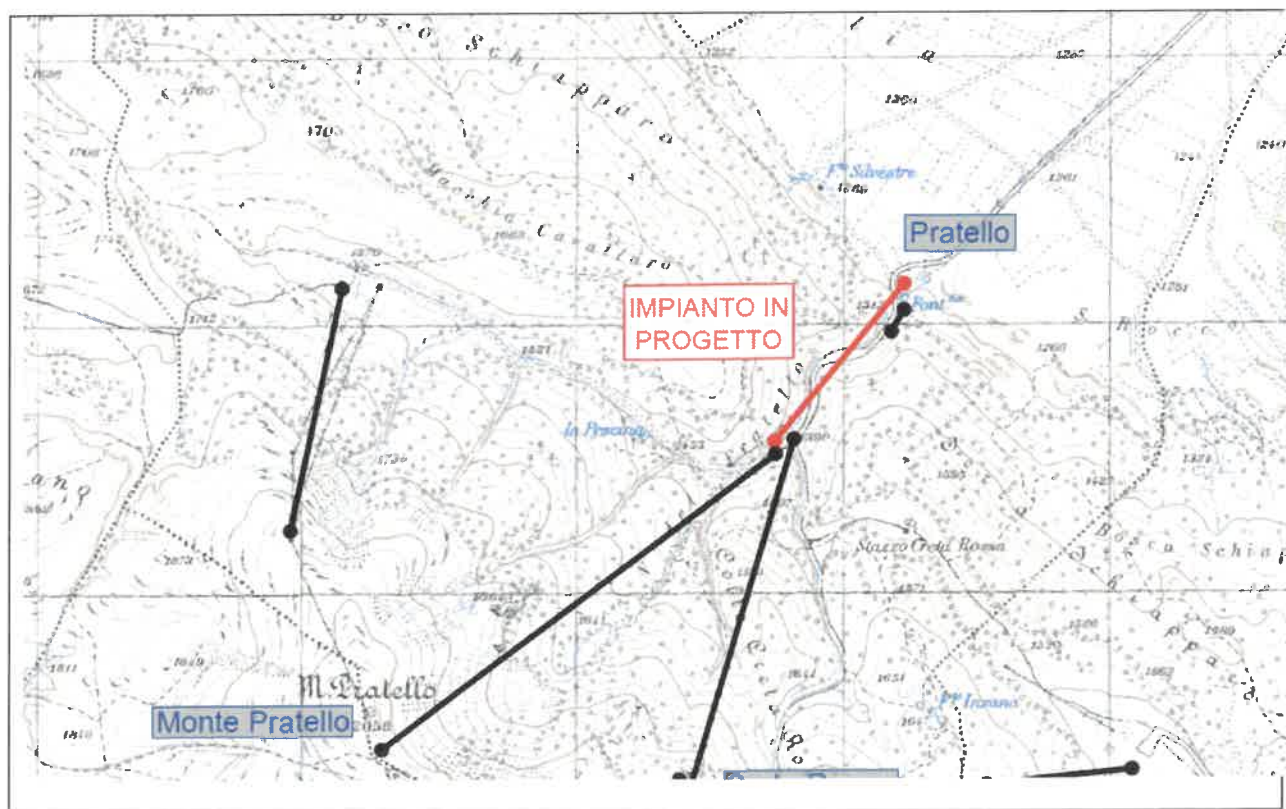


Figura 31 Stralcio Carta I.B.A. (vedi elab. EG01 Tav.1.10)

2.4.3 AREE DI TUTELA DELL'ORSO – PIANO D'AZIONE NAZIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'ORSO MARSICANO (P.A.T.O.M.)

L'intervento proposto ricade all'interno delle aree individuate dal PATOM per la tutela dell'Orso Bruno Marsicano.

Il Piano d'Azione Nazionale per la tutela dell'Orso Marsicano, costituisce il principale prodotto del protocollo d'intesa sottoscritto da numerosi Enti, Istituzioni ed Associazioni, primo fra tutti il Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise. La sua redazione si basa da una parte sulle migliori e più aggiornate conoscenze scientifiche sull'Orso Bruno Marsicano e dall'altra su un ampio processo di partecipazione e discussione su obiettivi, metodi ed azioni necessarie per garantire il miglioramento dello stato di conservazione della specie dell'Appennino centrale.

Costituisce parte integrante della cartografia del P.A.T.O.M. il "*Modello continuo di idoneità ambientale*" che nel caso specifico rileva nell'area dell'impianto in progetto una "bassa idoneità".

Nell'area di progetto si ha, come riportato nella Carta "Modello di rischio di mortalità per cause antropiche", un rischio di mortalità dell'orso per cause antropiche medio - alto nella stazione di valle e alto nella stazione di monte mentre lungo la linea è presente un rischio medio e medio-alto.

La più importante carta del "Modello integrato di presenza/mortalità" (Tavola 4M), elaborata integrando il modello di distribuzione potenziale e il modello del rischio di mortalità per cause antropiche, evidenzia la presenza di un "sito rifugio di III livello" per l'intero impianto, ad eccezione della stazione di monte che ricade all'interno di una "trappola ecologica di III livello".

ZONA	P.A.T.O.M. – Modello continuo di idoneità ambientale	P.A.T.O.M. – Modello del rischio mortalità per cause antropiche	P.A.T.O.M. – Modello integrato di presenza/mortalità
VALLE	• Bassa idoneità	• Rischio medio-alto	• Sito di rifugio III livello
LINEA	• Bassa idoneità • Media idoneità	• Rischio medio-alto • Rischio medio	• Sito di rifugio III livello • Trappola ecologica III livello
MONTE	• Media idoneità	• Rischio alto	• Trappola ecologica III livello

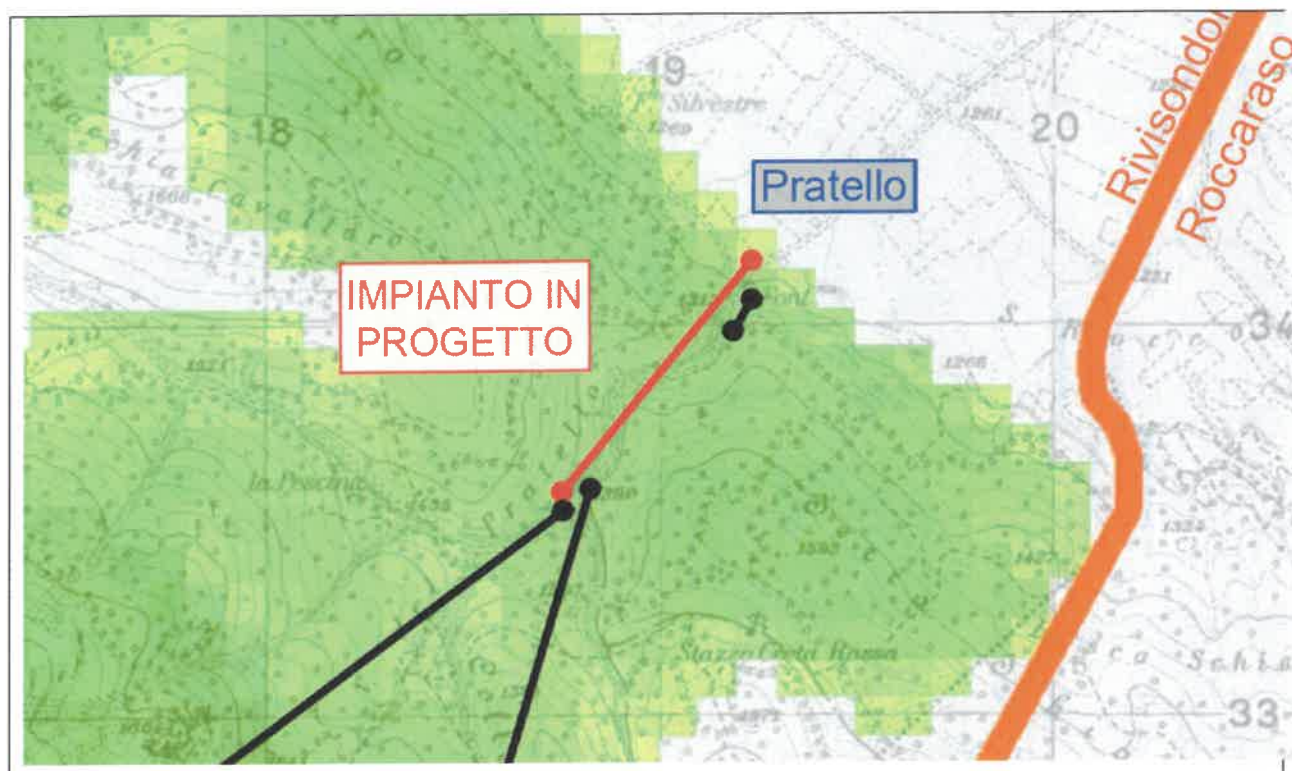


Figura 32 Stralcio P.A.T.O.M. – Modello continuo di idoneità ambientale (Tavola 2M) (vedi elaborato EG01 Tav.1.11)

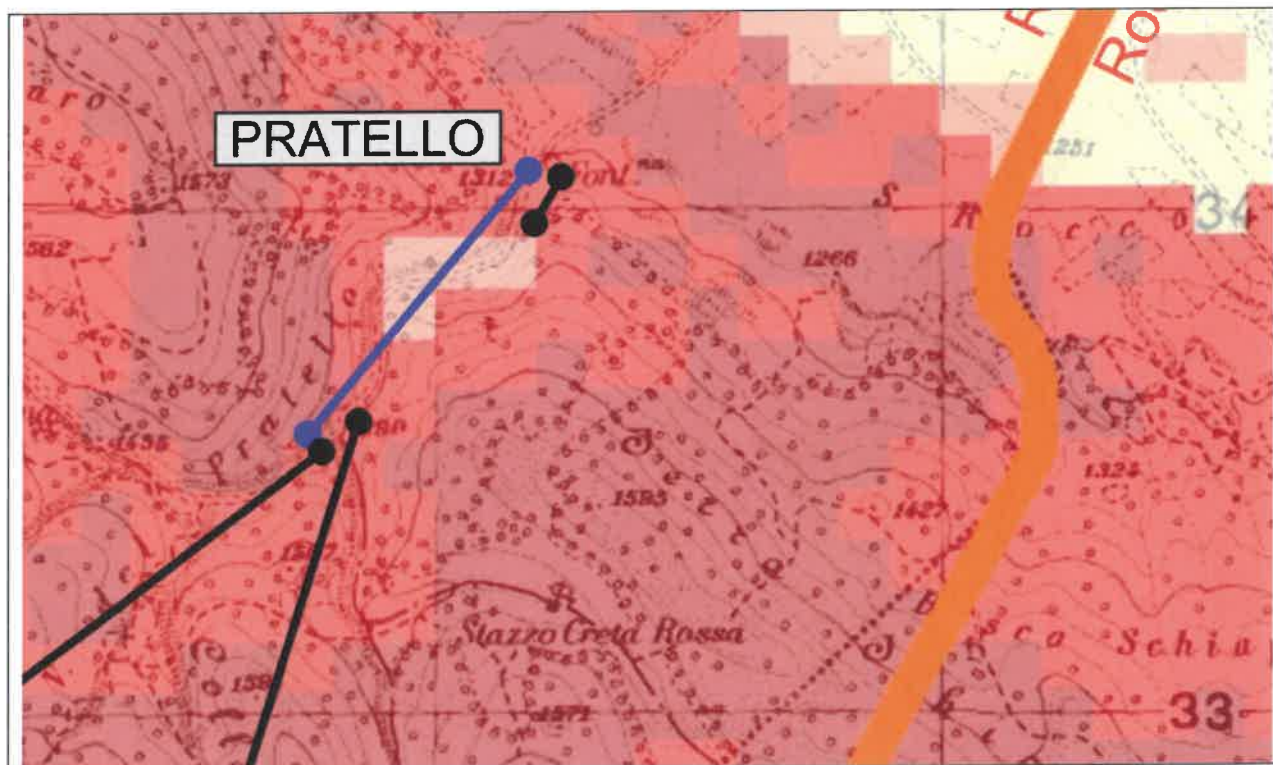


Figura 33 Stralcio P.A.T.O.M. – Modello del rischio di mortalità per cause antropiche (Tavola 3M)

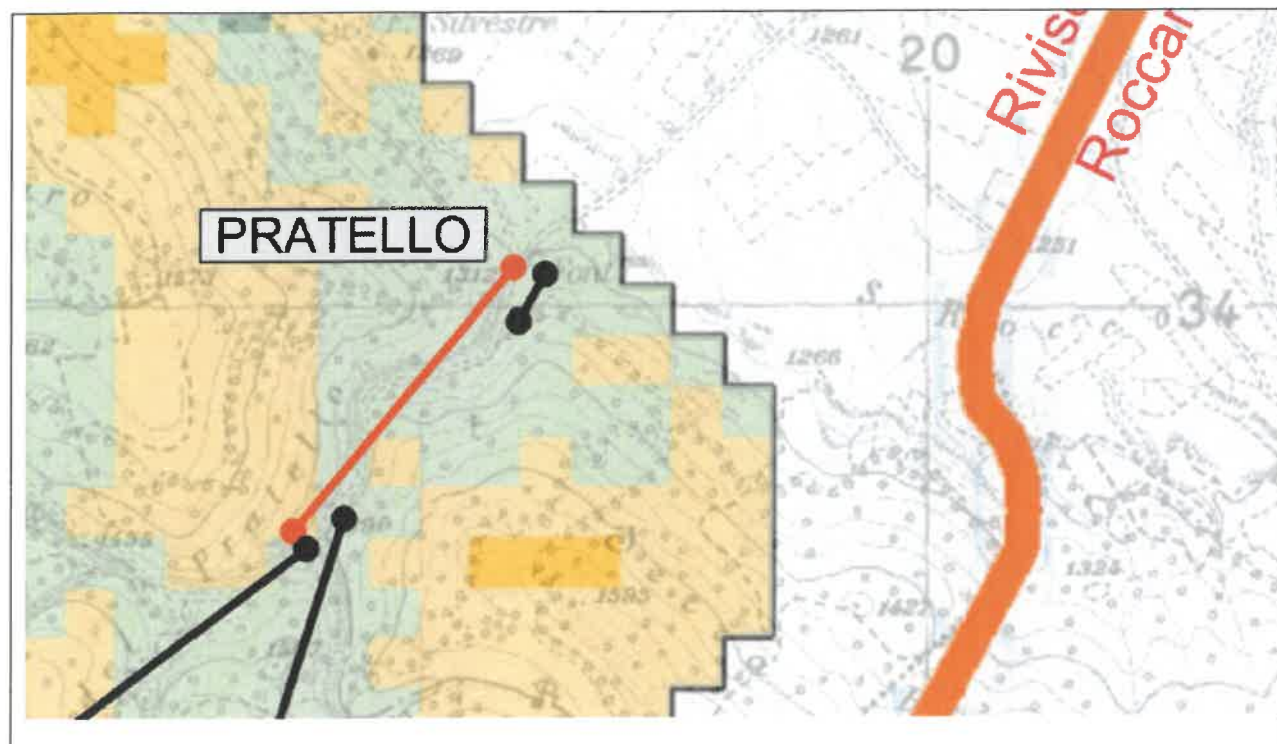


Figura 34 Stralcio P.A.T.O.M. – Modello integrato di presenza/mortalità (Tavola 4M)

2.4.4 VINCOLO IDROGEOLOGICO

L'area oggetto di intervento ricade all'interno delle zone sottoposte a Vincolo Idrogeologico (R.D.L. 30 dicembre 1923 n°3267) ed è ricompresa all'interno delle aree boscate; come mostra la Figura seguente. Ne consegue l'obbligo di richiesta di autorizzazione ai sensi della L.R.3/2014.

VINCOLO IDROGEOLOGICO	
STAZIONE DI VALLE	<ul style="list-style-type: none"> • Vincolo idrogeologico • Aree boscate
LINEA	<ul style="list-style-type: none"> • Vincolo idrogeologico • Aree boscate
STAZIONE DI MONTE	<ul style="list-style-type: none"> • Vincolo idrogeologico • Aree boscate

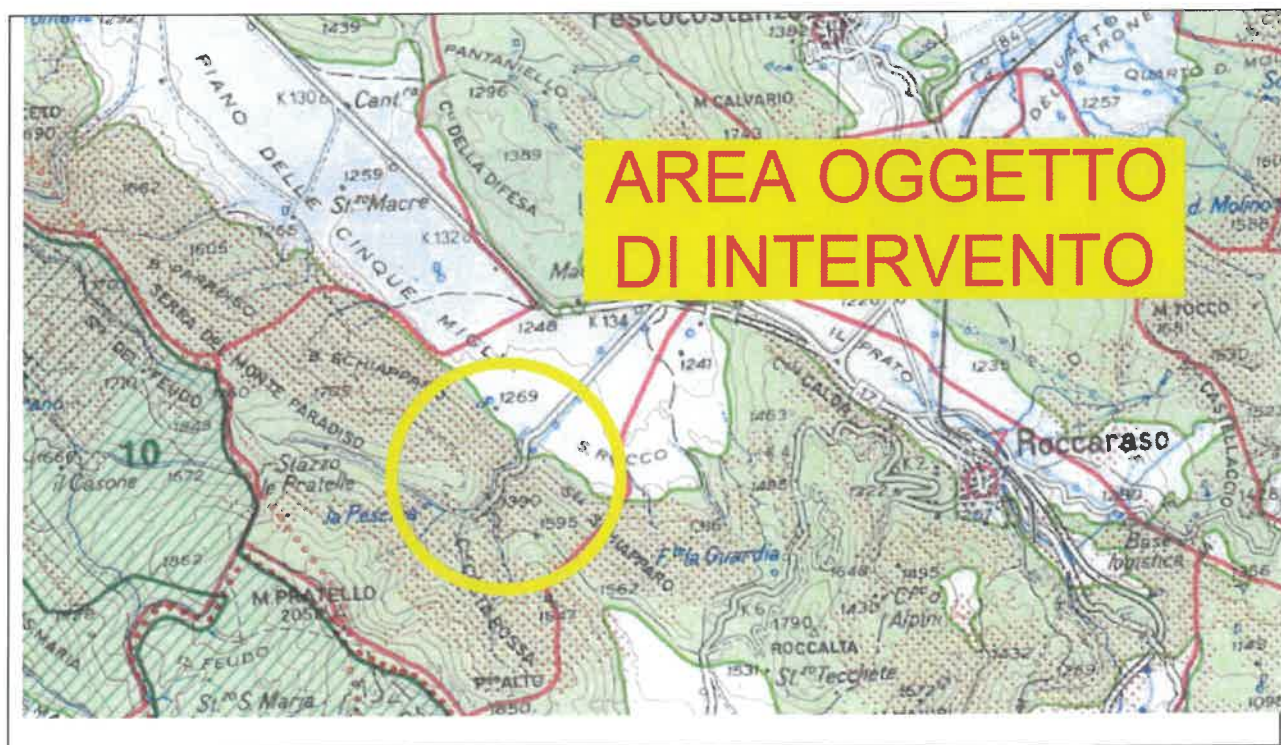


Figura 35 Stralcio Carta Vincolo Idrogeologico (vedi elaborato EG01 Tav.1.6)

2.4.4.1 CARTA DI USO DEL SUOLO E CARTA DELLE CATEGORIE E TIPOLOGIE FORESTALI

La Carta di Uso del Suolo di seguito riportata le seguenti classi di uso del suolo:

- Stazione di valle: aree estrattive
- Linea: aree estrattive, cedui matricinati; boschi di latifoglie di alto fusto
- Stazione di monte: cedui matricinati



Figura 36 Stralcio Carta di Uso del Suolo (vedi Elaborato EG01 Tav.1.5)

La Carta delle categorie e tipologie forestali mostra, come riportato nella Figura seguente, la presenza, lungo il tratto della linea dell'impianto, di porzioni di superfici di Faggeti ovvero boschi dominati dal faggio con sporadica presenza di latifoglie mesofile.

La realizzazione del nuovo impianto – localizzato sullo stesso tracciato di quello esistente - non richiede tagli boschivi interessando aree già precedentemente esboscate; potranno, invece, essere necessarie alcune potature di arbusti e rami sporgenti in ragione della necessità di rispetto della vigente normativa funiviaria di cui al D.D. M.I.T. 337/2012 (nei punti riguardanti la verifica del "profilo limite").

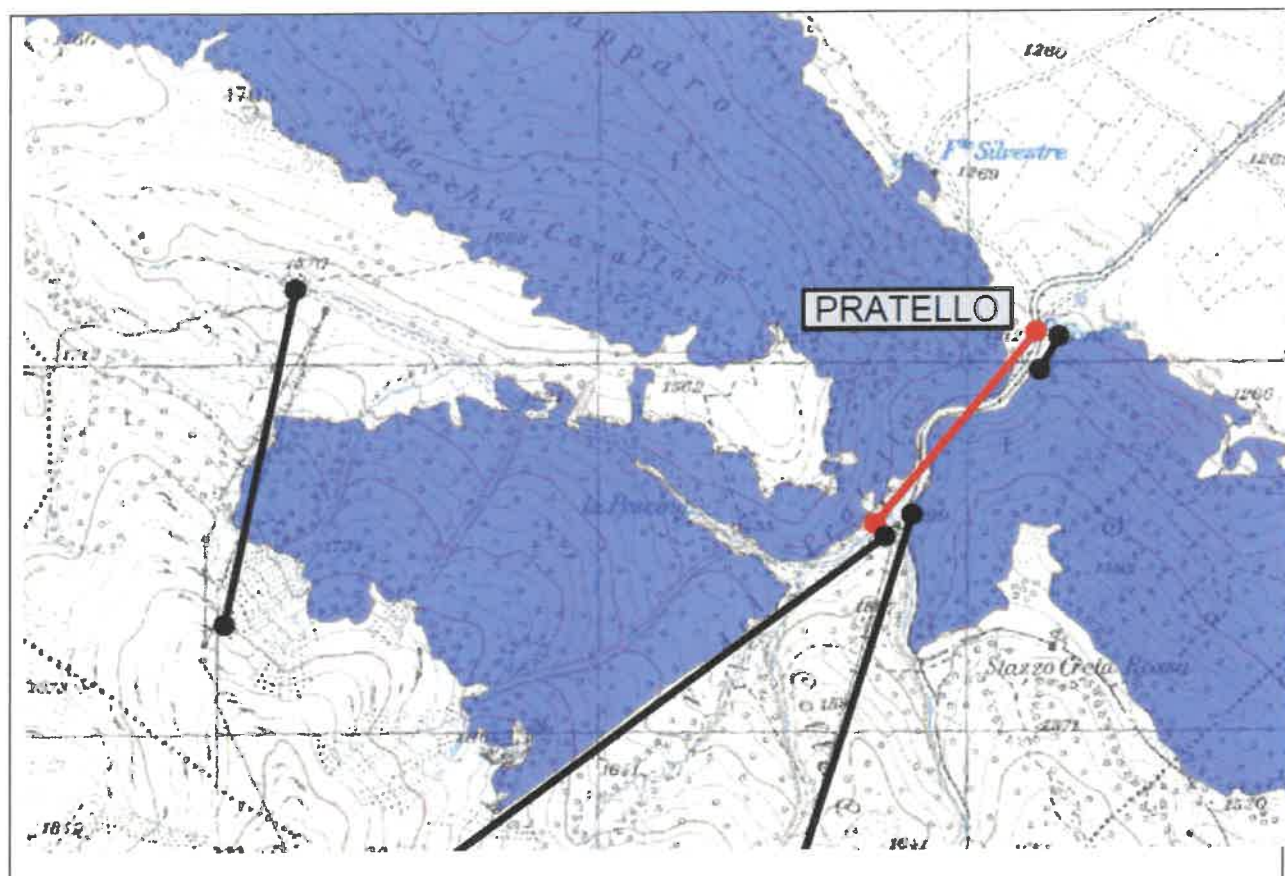


Figura 37 Stralcio Carta categorie e tipologie forestali

2.4.5 VINCOLO STORICO – ARCHEOLOGICO

Lo sviluppo del sistema VIR (Vincoli in Rete) consultabile sul portale del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo (Mi.B.A.C.T.) consente di visualizzare, in maniera digitale, i beni culturali di natura architettonica e archeologica per l'intero territorio italiano.

Gli approfondimenti necessari alla verifica preliminare di cui all'articolo 25 del Codice, sono dettagliati nella Relazione Archeologica (Elaborato E) che costituisce parte integrante della documentazione progettuale.

La Figura che segue, estratta dal portale cartografico del Mi.B.A.C.T. (Ministero per i Beni e le Attività Culturali e per il Turismo) riporta i vincoli di interesse culturale, archeologico e architettonico; l'area oggetto di intervento non risulta essere soggetta ad alcun tipo di vincolo.

VINCOLO STORICO – ARCHEOLOGICO (Mi.B.A.C.T.)	
STAZIONE DI VALLE	• Nessun vincolo
LINEA	• Nessun vincolo
STAZIONE DI MONTE	• Nessun vincolo

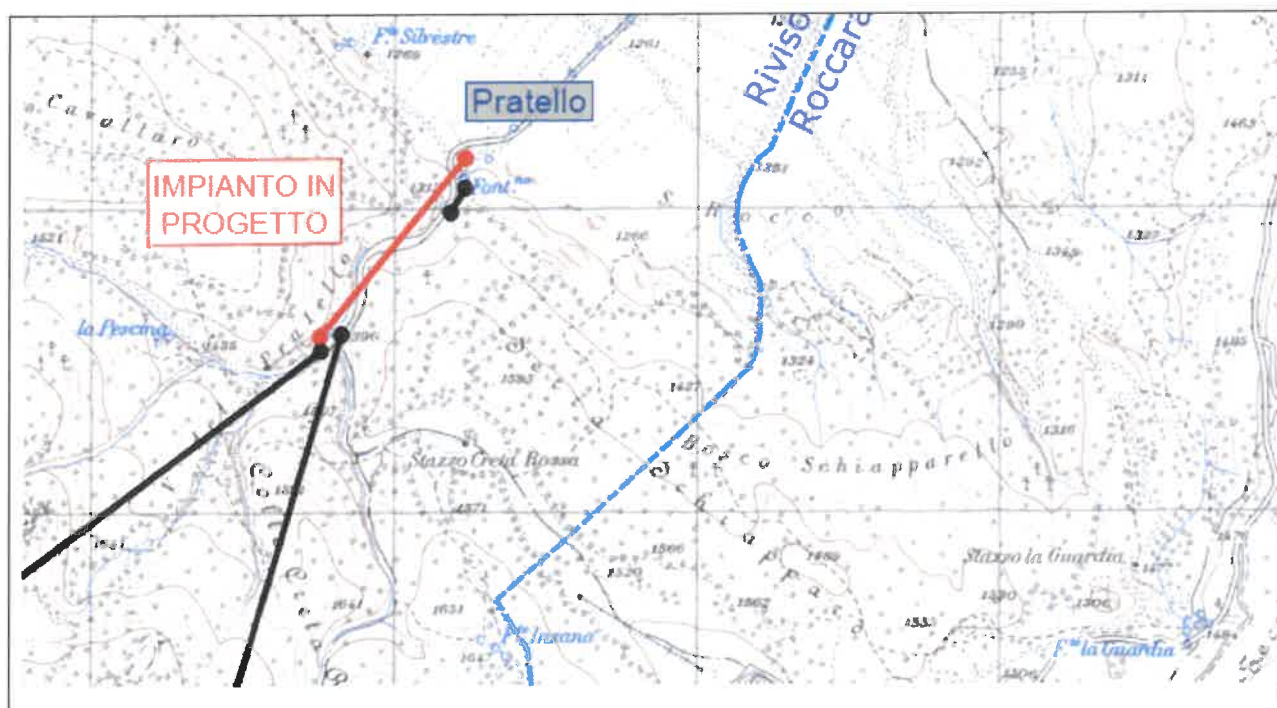


Figura 38 Stralcio Carta dei beni culturali - Mi.B.A.C.T.

3. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO IN PROGETTO

Il tracciato dell'impianto in progetto ha un andamento altimetrico regolare che ripercorre quello esistente; sono previsti 7 sostegni di linea di cui 5 in appoggio e 2 in ritenuta, presso la stazione di valle che rimane spostata leggermente più a valle rispetto alla attuale.

La linea dell'impianto è di altezza contenuta in relazione alle variazioni altimetriche del profilo ed in considerazione della tipologia di impianto, monofune. Per migliorare le caratteristiche della linea in ambiente ventoso sono stati evitati sostegni di appoggio sottocorda, per massimizzare il rapporto tra pressione della fune ed il carico trasversale dovuto al vento.

L'impianto attraversa solo piste da sci ed una strada forestale di servizio ed è stato progettato per rispettare i franchi minimi richiesti dalla normativa (Elaborato EG10).

Nella relazione geologica (Elaborato F), oltre alla descrizione dell'area in oggetto, sono riportati i parametri geotecnici necessari per il dimensionamento dei plinti di linea e di stazione nonché delle opere civili dell'edificio di monte.

Sarà comunque cura del Direttore dei Lavori verificare che le opere siano realizzate secondo le indicazioni riportate nelle relazioni specialistiche e soprattutto verificare l'effettiva natura dei terreni di scavo in condizione di scavi aperti e prima della predisposizione dei getti delle opere di fondazione in calcestruzzo armato.

I risultati finali delle analisi saranno contenuti nella relazione geologica allegata alla dichiarazione di fine lavori.

3.1 CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELL'IMPIANTO

Cabinovia 10 posti ad ammortamento automatico: "FONTANILE - VALLONE"

<i>Servizio invernale / estivo</i>		2800 p/h
quota s.l.m. della stazione a valle (p.i.) R.T.:	m s.l.m.	1301.00
quota s.l.m. della stazione a monte (p.i.) M.F.:	m s.l.m.	1406.20
lunghezza orizzontale tra ingressi stazione AV - AM	m	727.00
dislivello fra le stazioni AV - AM	m	106.20
lunghezza inclinata AV - AM	m	738.23
pendenza media	%	15
pendenza massima convenzionale	%	50
numero dei sostegni di appoggio	n.	5
numero dei sostegni di ritenuta	n.	2
numero dei sostegni a doppio effetto	n.	-
numero dei rulli guidafune ϕ 460 mm	n.	2*46 = 92
numero dei rulli guidafune ϕ 420 mm	n.	2*20 = 40
diametro puleggia motrice	m	4.90
diametro puleggia di rinvio	m	4.90
intervallo in linea	m	6.10
numero totale cabine 10 posti	n.	28
intervallo di tempo minimo tra i veicoli	s	12.86
equidistanza minima tra i veicoli	m	77.14
velocità di esercizio	m/s	6.00
velocità con motore di recupero	m/s	0.80
portata oraria	p/h	2800
numero motori principali elettrici in c.a.	n.	1
potenza a regime impianto	kW	360
potenza in accelerazione impianto	kW	410
Riduttore principale	kW	(LD5)
potenza del motore di soccorso termico	kW	95
diametro della fune portante-traente	mm	52
tiro nominale del dispositivo di tensione (Tn)	daN	57000
tiro massimo del dispositivo di tensione (Tn \cdot 1.07)	daN	61000
tiro minimo del dispositivo di tensione (Tn \cdot 0.93)	daN	53000

N.B.: p.i. piano imbarco

La stazione di monte in progetto, motrice, è a monte a quota 1.406,20 msm, praticamente coincidente con quella della esistente seggiovia. Il collegamento con le piste da sci resta sostanzialmente invariato.

La stazione di valle, di rinvio e tenditrice, a quota 1.301,00 msm, è spostata di circa m 90 verso Nord (a valle) rispetto al vecchio impianto.

La linea dell'impianto, che prevede la costruzione di 7 sostegni (5 in appoggio, 2 in ritenuta), interessa lo stesso tracciato della seggiovia esistente da rimuovere come riportato nella Figura di seguito.



Figura 39 Veduta aerea (in celeste tratteggiato è riportata la seggiovia da smontare mentre in rosso la cabinovia in progetto con i sostegni di linea in bianco)

Tutti i terreni interessati dalle opere risultano attualmente in concessione o in proprietà della SIFATT s.r.l., società richiedente.

L'impianto presenta la particolarità di prevedere l'immagazzinamento dei veicoli direttamente nelle stazioni e nella stazione di monte è prevista una rotaia per il ricovero di un eventuale veicolo in riparazione e del veicolo di manutenzione dell'impianto.

Nella stessa stazione di monte verrà predisposta la sala azionamenti con la cabina di comando mentre nella stazione di valle viene predisposta, oltre alla cabina di controllo, anche una biglietteria con servizi.

La cabina di controllo verrà rivestita in pannelli *sandwich* mentre la biglietteria presenterà rifiniture esterne uguali a quelle dell'edificio esistente parzialmente rivestito in pietra.

La struttura di fondazione della garitta, sarà comunque su platea in calcestruzzo (C30 o C37, con classe di esposizione ambientale minima XC2, classe di lavorabilità minima S4), armato con barre B450C conformemente alle disposizioni di cui al D.M. 17 gennaio 2018 ed alla successiva Circ. Min. 12/02/2019 nonché agli EuroCodici. Per il rivestimento della parte in elevazione dimensionalmente e funzionalmente descritta negli elaborati del progetto, si prevedono soluzioni prefabbricate rivestite in pannelli isolanti dello stesso tipo già impiegato per gli impianti realizzati nel 2016 e nel 2020 nel Comune di Roccaraso; in ogni caso tutti i materiali utilizzati dovranno preventivamente all'uso, risultare conformi al Regolamento 305/2011 UE.

Gli infissi esterni, con struttura metallica in acciaio e dotati di vetri di sicurezza, dovranno rispondere alle indicazioni di capitolato nonché essere dichiarati conformi alle condizioni ambientali ed ai venti tipici della zona.

L'alimentazione elettrica in BT della stazione avverrà da un cavidotto esistente proveniente dalla rete di proprietà della società richiedente. Gli impianti di terra potranno utilizzare l'area adiacente l'edificio di stazione secondo quanto previsto per norma e prassi.

Gli impianti elettrici civili, da realizzarsi conformemente alle disposizioni di cui al D.M. 37/2008, dovranno comprendere, tra l'altro, l'illuminazione di emergenza per la garitta e due lampade di illuminazione esterna di potenza minima di 1000 W ciascuna (verso monte e verso valle) utili durante le operazioni di battitura delle piste e della pista di risalita in caso di nebbia o ridotta visibilità.

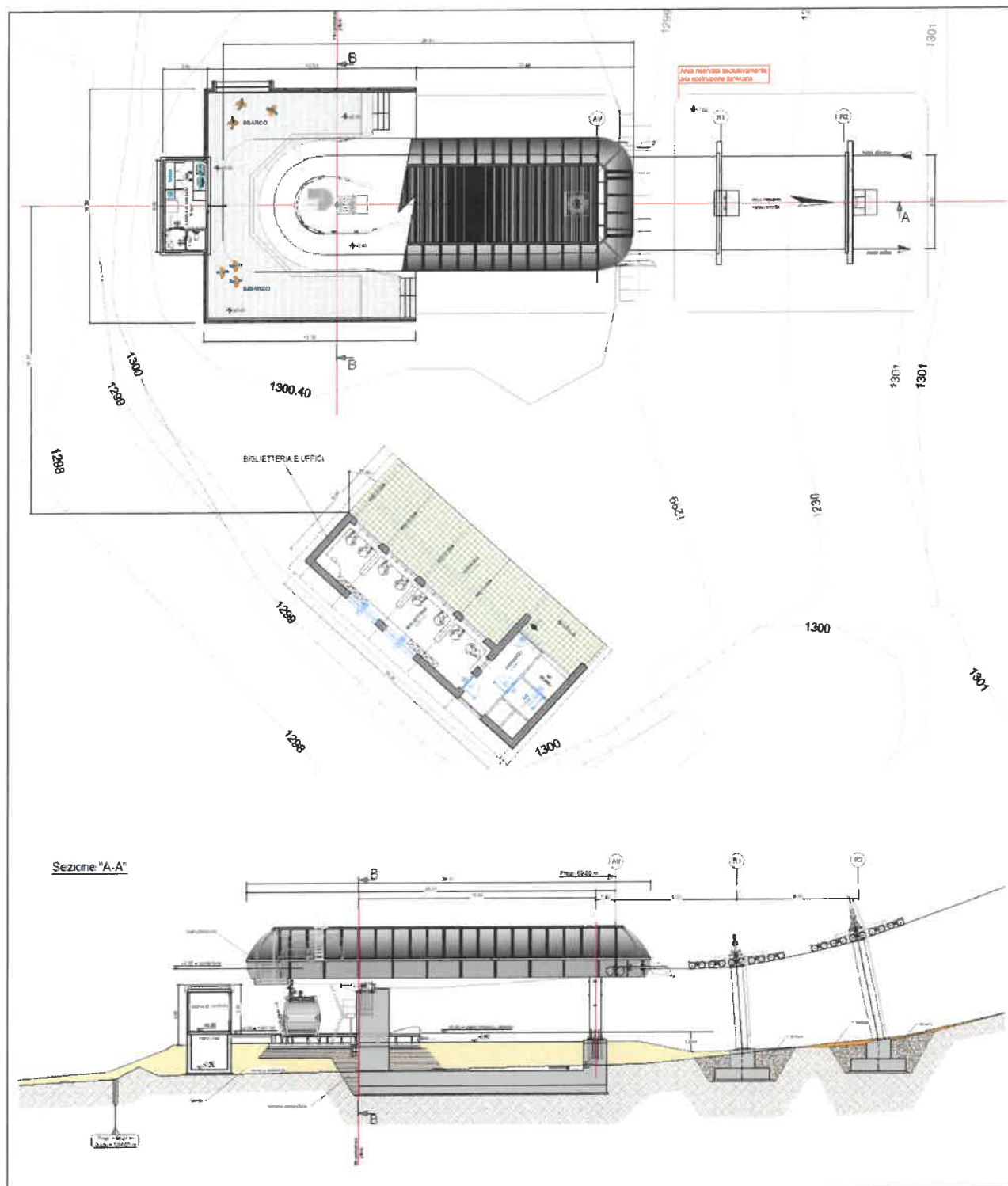


Figura 40 Stazione di valle: pianta e sezione (Elaborato EG12)

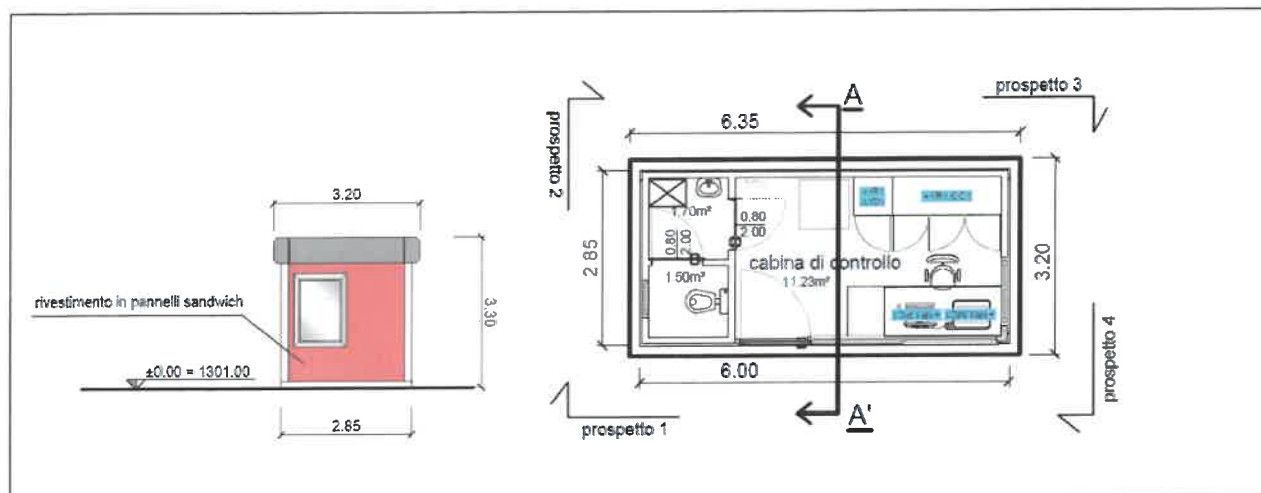


Figura 41 Cabina di controllo (valle) pianta e prospetto (Elaborato EG13)

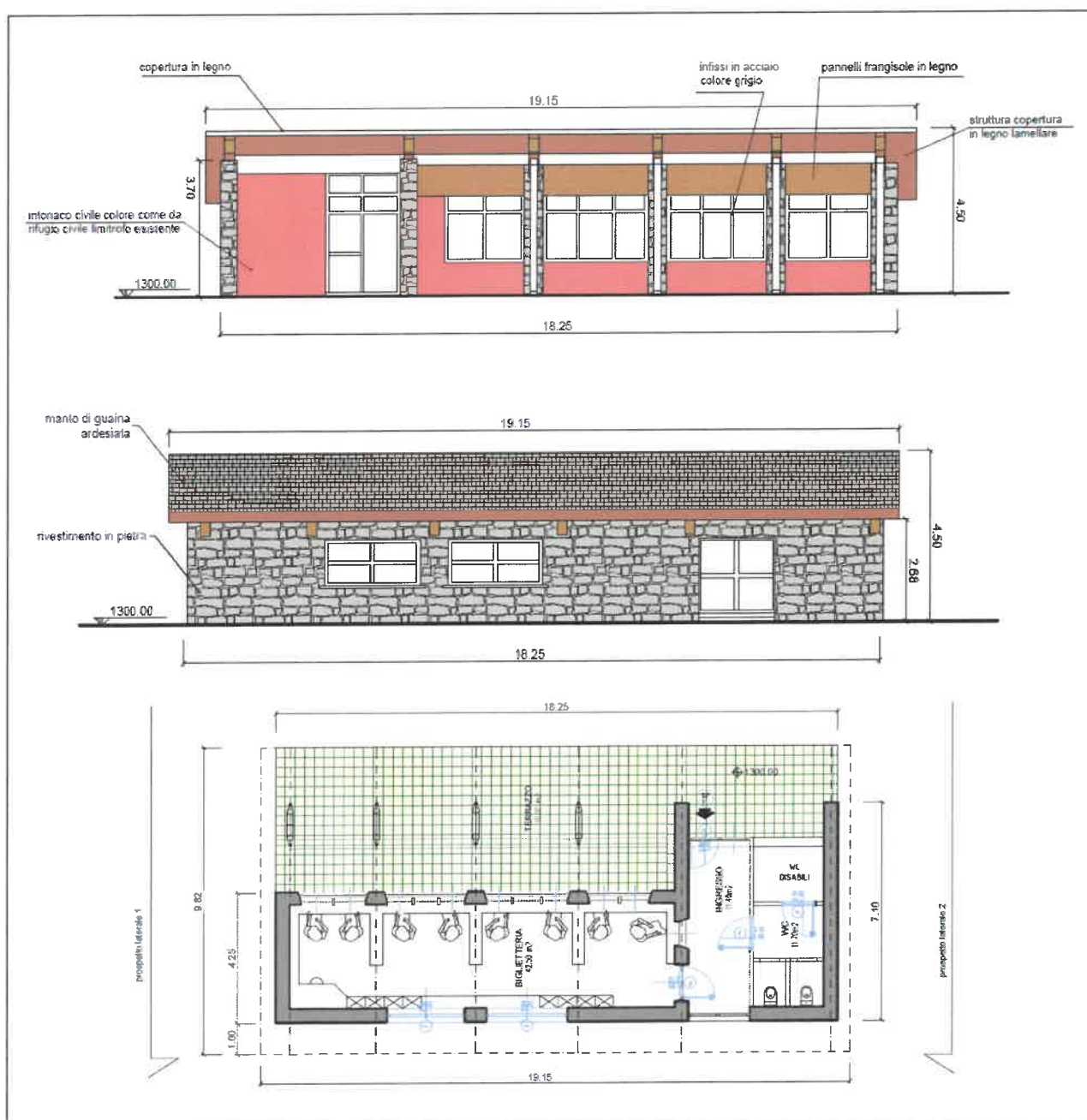


Figura 42 Biglietteria (valle) prospetto frontale, prospetto posteriore e pianta (Elaborato EG13)

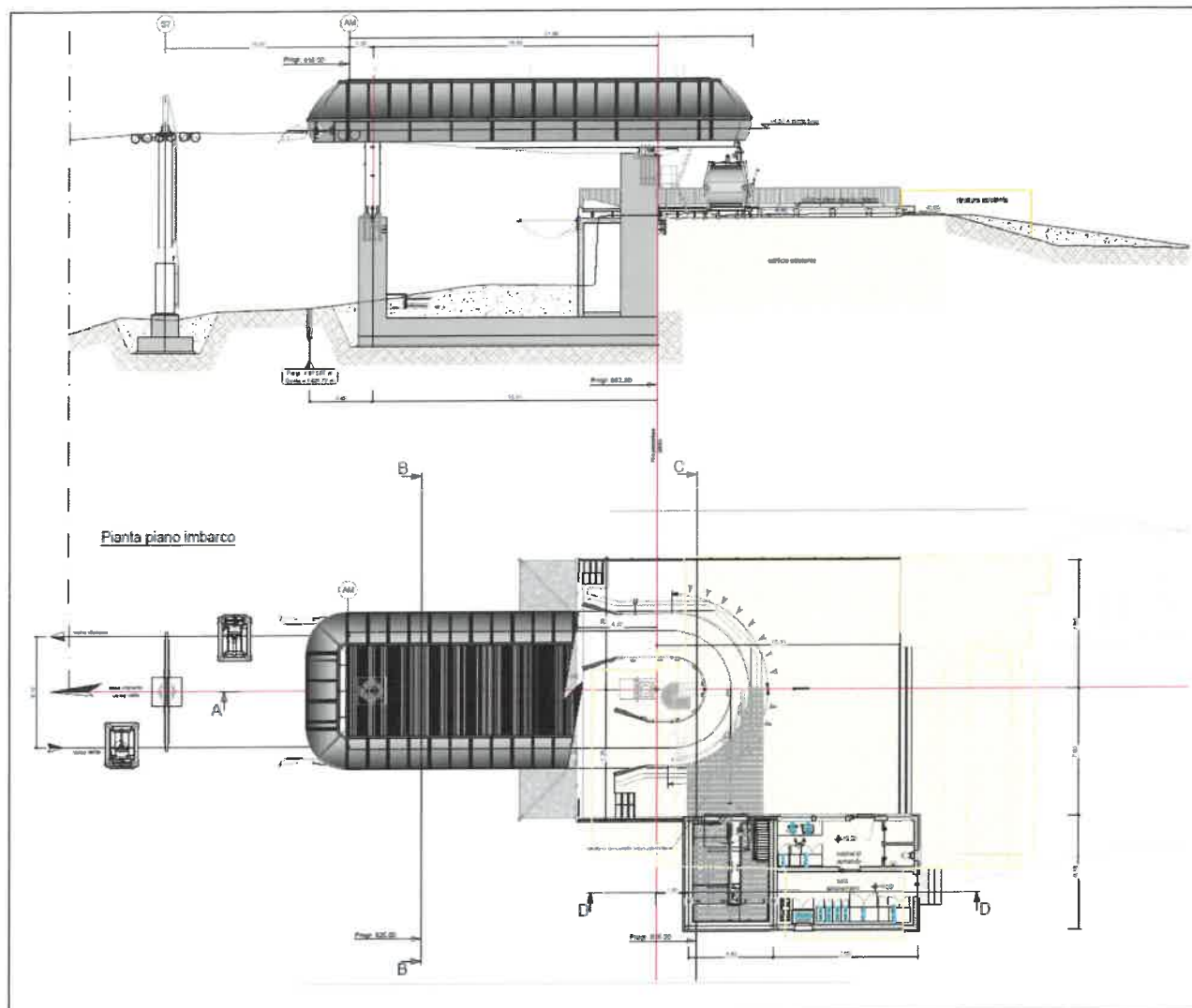


Figura 43 Stazione di monte: pianta e sezione (Elaborato EG15)

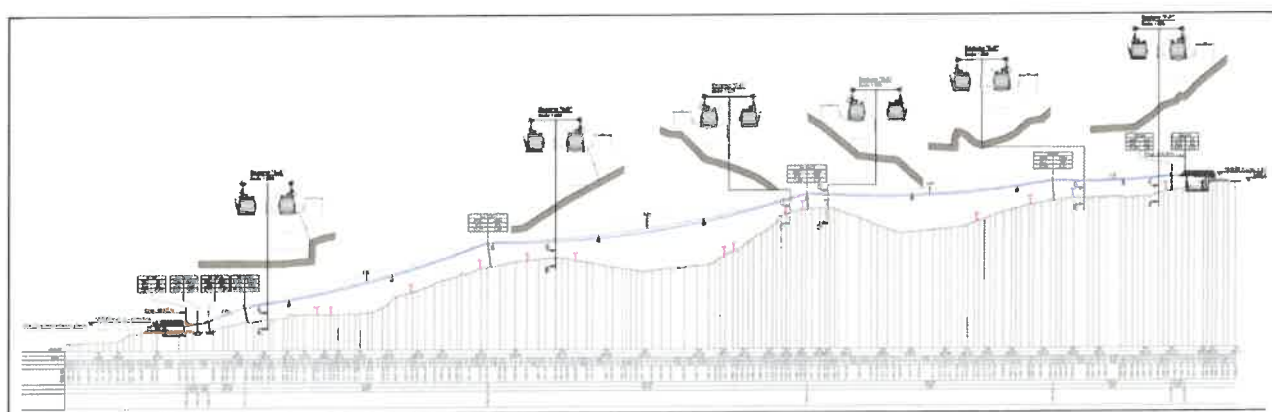


Figura 44 Profilo di linea (Elaborato EG10)

4. DESCRIZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO ATTUALE DEI LUOGHI



Foto 1 Stazione di Valle seggiovia quadriposto



Foto 2 Stazione di Valle seggiovia quadriposto



Foto 3 Vista del parcheggio in prossimità della stazione di valle: area destinata al deposito materiali



Foto 4 Stazione di monte seggiovia quadriposto esistente



Foto 5 Stazione di monte seggiovia quadriposto esistente



Foto 6 Linea seggiovia quadriposto

**SOSTITUZIONE DELLA SEGGIOVIA QUADRIPOSTO "FONTANILE - VALLONE" CON
UNA CABINOVIA AD AMMORSAMENTO AUTOMATICO**



STATO ATTUALE



STATO FUTURO

VISTE RENDERING

4 di 7: STAZIONE VALLE - VISTA 4



STATO ATTUALE



STATO FUTURO

VISTE RENDERING

5 di 7: STAZIONE DI MONTE - VISTA 1

5. CANTIERIZZAZIONE

5.1 DISMISSIONE DELLA SEGGIOVIA ESISTENTE

Di seguito si riportano le caratteristiche della seggiovia da rimuovere con sigla RM40, di costruzione Doppelmayr.

Nome impianto	Vallone
Tipo	 4pers Seggiovia ad aggancio fisso
Comprensorio sciistico	Alto Sangro - Roccaraso/Rivisondoli Europa » Italia » Abruzzo » L'Aquila
Anno costruzione	1994
Altitudine/Lunghezza	 <p>Stazione a monte 1407 m</p> <p>692 m</p> <p>95 m</p> <p>Stazione a valle 1312 m</p>
Velocità	2 metri al secondo
Tempo della corsa	ca 6:20 minuti
Portata	2000 persone/ora
Costruttore	Doppelmayr  al sito web di Doppelmayr

Figura 45 Caratteristiche seggiovia quadriposto da rimuovere

Il lavoro di smontaggio deve garantire per la seggiovia quadriposto il recupero di tutte le componenti al fine di un possibile riposizionamento dell'impianto da eseguirsi nel rispetto delle norme vigenti al momento dei lavori (attualmente è in vigore la Circolare M.I.T. 24 febbraio

2011, prot. R.U.12.06.03). Sono, dunque, da prevedere operazioni di smontaggio adeguate alla riutilizzazione di tutti i componenti funiviari e delle parti in acciaio o carpenteria metallica costituenti l'infrastruttura di linea e di stazione, nonché, eventualmente, della fune portante traente.

Le fasi di smontaggio sono di seguito descritte con la relativa cantierizzazione necessaria.

Le seggiole quadriposto risultano facilmente svincolabili e, pertanto, disponibili al trasporto, all'interno delle aree di lavorazione.

L'operazione preliminare è quella della eliminazione del tiro della fune ("portante traente") scaricando, per mezzo dell'apposita centralina idraulica, il cilindro tenditore e bloccandone il relativo carro sui fermi di stazione.

Dopo dette operazioni le funi possono essere scarrucolate dai sostegni di linea (messe a terra) e predisposte per il taglio, l'imbobinamento tramite apposito argano ed il trasporto a riutilizzo o rifiuto.



Foto 7 smontaggio fune portante traente su seggiovia triposto



Foto 8 smontaggio fune portante traente su seggiovia triposto

Per la rimozione dei sostegni di linea, i mezzi d'opera (camion trazione a 4 o più assi, escavatore) si spostano lungo il tracciato dell'impianto.

Lo smontaggio segue le seguenti fasi:

- Alla base dei sostegni e nei pressi delle stazioni, viene predisposto un piccolo cantiere opportunamente recintato e realizzato in modo da impedire pericolo per gli escursionisti in transito e, dunque, anche opportunamente segnalato e protetto.
- Vengono preventivamente smontate le rulliere ed i falconi di linea e disposti a terra per l'immediato trasporto a valle; successivamente vengono allentate le giunzioni flangiate tra fusto del sostegno e testata e sollevata la testata per il trasporto a terra. Infine i fusti vengono sollevati con autogru previa rimozione dei fissaggi sui relativi tirafondi alla base.

Al termine della rimozione della parte metallica di ogni sostegno viene effettuato il taglio dei tirafondi e la demolizione del plinto del sostegno fino ad una profondità di circa cm 30; lo scavo verrà colmato e ricoperto con materiale vegetale precedentemente prelevato nella zona di lavoro.

In queste fasi lavorative si impone il rispetto delle seguenti disposizioni specifiche:

- controllo efficienza utensili ed attrezzature prima di ogni turno di lavoro in cantiere;

- delimitazione aree operative di cantiere;
- attività di coordinamento da CSE;
- scelta dei percorsi di evacuazione e procedure di emergenza;
- chiusura al traffico del parcheggio durante le operazioni di carico e scarico.



Foto 9 Smontaggio delle testate dei sostegni di una seggiovia



Foto 10 Smontaggio delle testate dei sostegni di una seggiovia

Per la stazione di monte della seggiovia (stazione motrice) occorre dapprima provvedere alla rimozione delle pannellature di copertura ed alla relativa sottostruttura, allo smontaggio delle apparecchiature elettromeccaniche (argano, freni, centraline ecc.) ed infine allo smontaggio delle strutture portanti in acciaio, curando preventivamente di segnare con indicazioni numeriche i singoli pezzi e componenti in forma di inventario fotografico.

Tutte le parti smontate vengono poggiate a terra su appositi baggioli in legno in maniera ordinata e disposte per il trasporto su mezzo gommato. Il lavoro verrà completato con il carico ed il trasporto fino al sito di destinazione provvisoria, attraverso la viabilità esistente.

La stazione di valle della seggiovia (rinvio e tensione, con tappeto di imbarco), attese le minori dimensioni delle strutture presenti, richiede operazioni meno onerose e complesse, da svolgersi comunque con procedure analoghe a quelle appena descritte. Gli smontaggi riguardano essenzialmente le pulegge, le rulliere di avanzamento, le traverse ed i ritti, i componenti minori e di minor peso oltre che il cilindro idraulico ed i meccanismi del tappeto di imbarco.

La zona di scarico è situata nei pressi del parcheggio esistente a valle da dove inizierà il trasporto su gomma per la destinazione finale.



Foto 11 Smontaggio stazione rinvio seggiovia



Foto 12 Smontaggio puleggia rinvio seggiovia

Completati i lavori di smontaggio e trasporto a valle delle strutture in carpenteria metallica di linea e di stazione occorre procedere alla rimozione dei manufatti di fondazione in calcestruzzo.



Foto 13 Manufatto di fondazione da demolire con relativi tirafondi (stazione rinvio seggiovia)

I calcestruzzi di fondazione verranno demoliti (con martello demolitore applicato ad escavatore) fino ad una profondità pari a circa cm 30 dal piano campagna, per poi procedere

alla ricopertura con terreno vegetale ed alla successiva rinaturazione. I materiali di risulta verranno conferiti a discarica autorizzata secondo le procedure di Legge, previa selezione e vagliatura in situ.

Per l'esecuzione dei lavori si utilizzerà la viabilità e le piste esistenti oltre al tracciato di cantiere coincidente con la linea dell'impianto da smontare, fatto salvo di procedere poi, al termine dei lavori, alla rinaturazione dei luoghi.

Al fine di garantire il rapido rinverdimento delle superfici, le zolle di terreno asportate per la realizzazione della strada di cantiere e per la rimozione dei sostegni di linea, verranno riposizionate in loco in modo da rendere più veloce ed efficace l'attecchimento delle specie erbacee autoctone presenti in situ.

Di seguito si riportano alcune foto inerenti la rinaturazione della strada di accesso lungo la linea di una seggiovia realizzata nell'Appennino Abruzzese e all' interno del Parco Nazionale Gran Sasso e Monti della Laga.



Foto 14 Situazione al termine dei lavori di rimozione della seggiovia esistente



Foto 15 Situazione al termine dei lavori di rinaturazione e montaggio del nuovo impianto

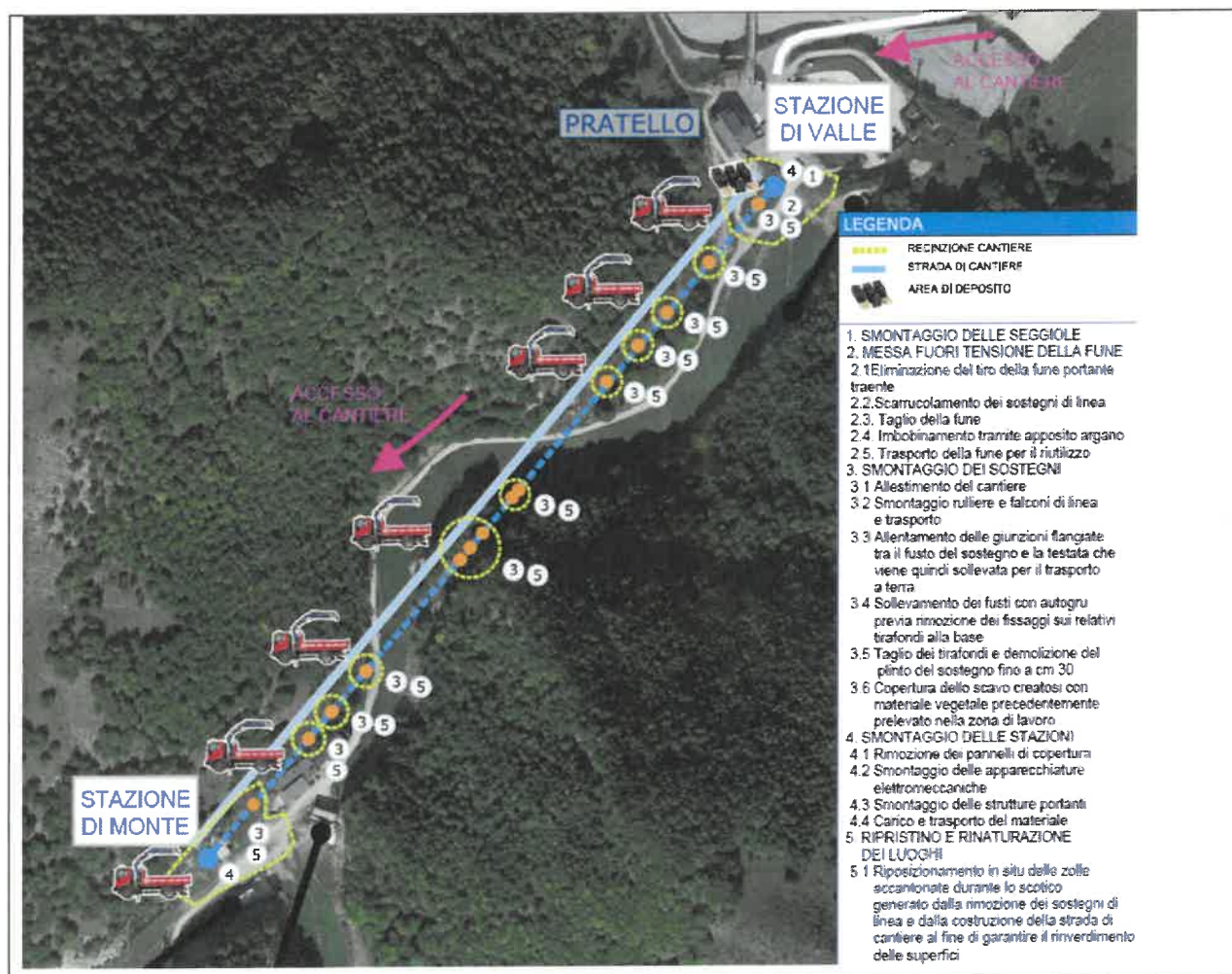


Figura 46 Cantierizzazione smontaggio seggiovia

5.2 REALIZZAZIONE DEL NUOVO IMPIANTO A FUNE – SUDDIVISIONE DEL CANTIERE PER ZONE

Le aree di lavoro principali sono così individuabili: la stazione di valle, la stazione di monte e la linea (costituita da 7 sostegni dei quali 4 (R1,R2,S3 ed S7) in prossimità delle aree di stazione e quindi riferibili ad esse).

Secondo la prassi consolidata e con specifico riferimento alla direzione dei lavori svolta negli ultimi anni su numerosi impianti funiviari realizzati all'interno di Parchi Nazionali dell'Appennino centrale - si suggerisce la suddivisione del cantiere nelle seguenti zone cui riferirsi anche nella stesura del Piano di Sicurezza e Coordinamento:

- **ZONA 1:** stazione di valle e sostegni R1, R2 ed S3, con accesso diretto da Via Monte Pratello. Qui sono previsti i movimenti di terra per la predisposizione dei piani di fondazione, i getti in calcestruzzo delle fondazioni di stazione, dei due ritegni R1 ed R2 e del sostegno S3, i successivi rinterri e sistemazioni del suolo, i montaggi meccanici delle parti funiviarie, la costruzione dell'edificio tecnico di manovra e del relativo locale per gli armadi elettrici, le installazioni di alimentazione da rete BT, le operazioni di messa in servizio della stazione di rinvio, l'esecuzione di buona parte delle prove interne finali.
- **ZONA 2:** tratta di linea tra il sostegno n°3 (escluso) ed il sostegno n°7 (escluso). Il tratto – accessibile lungo Via Monte Pratello - è interessato dallo scavo di linea, dalla successiva posa dei cavi di comunicazione e sicurezza, dallo scavo delle fondazioni su plinti isolati dei 3 sostegni ivi previsti e dai relativi getti di calcestruzzo armato, dalle opere di montaggio meccanico degli stessi e di cablaggio elettrico a partire dai pozzetti posti alla base di ciascun sostegno, dalla posa in opera della fune guida e della fune portante traente (compresa la sua impalmatura).
- **ZONA 3:** dal sostegno 7 (compreso) fino alla stazione di monte. Raggiungibile agevolmente da Via Monte Pratello. In questa zona sono previsti i movimenti di terra per la predisposizione dei piani di fondazione e per i collegamenti con le piste esistenti, i getti in calcestruzzo delle fondazioni di stazione e del sostegno n°7, i successivi rinterri e sistemazioni del suolo, i montaggi meccanici delle parti funiviarie, la costruzione dell'edificio tecnico di manovra e del relativo locale per gli armadi elettrici, le installazioni di alimentazione da rete BT, le operazioni di messa in servizio della stazione motrice, l'esecuzione di parte delle prove interne finali.

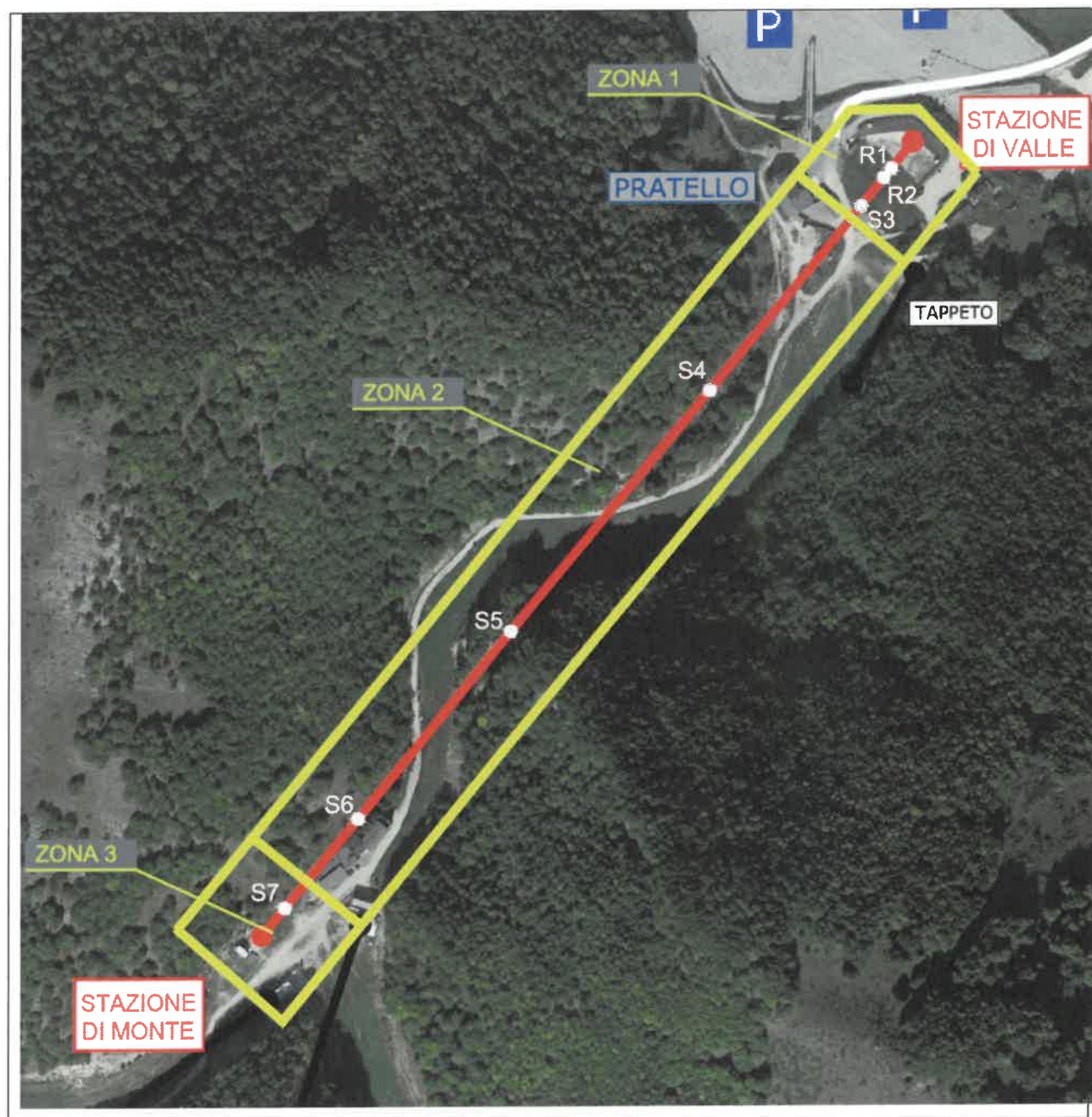


Figura 47 Rappresentazione delle zone per la cantierizzazione

5.3 FASI DI REALIZZAZIONE DEI LAVORI

Complessivamente risulta un accesso al cantiere agevole, in quanto sia le stazioni che la linea sono raggiungibili attraverso Via Monte Pratello, che appare percorribile da tutti i mezzi d'opera necessari alla costruzione dell'impianto. Solo eventualmente potrà essere richiesto l'uso di elicottero per il montaggio delle strutture di linea o per altre attività. Non è previsto alcun taglio boschivo in quanto il tracciato del nuovo impianto risulta pressoché coincidente con la seggiovia esistente.

Non sembrano essere richieste, invece, operazioni di verifica e bonifica bellica.

Di seguito vengono descritte sinteticamente le fasi principali di svolgimento dei lavori.

1. ALLESTIMENTO DEL CANTIERE

Le aree di cantiere sono delimitate da apposite recinzioni e cartelli. La Zona 3, invece, verrà recintata solo relativamente alle aree effettive di scavo dei plinti di linea.

L'allestimento del cantiere verrà predisposto presso ciascuna stazione dell'impianto e prevede l'installazione di uffici e servizi igienici almeno presso le stazioni di monte e di valle.

I punti per l'allaccio della linea elettrica di cantiere sono relativamente agevoli e prossimi per la stazione di valle e di monte.

Ciascuna stazione sarà provvista di un'area destinata al deposito provvisorio del materiale di scavo, che verrà poi riutilizzato durante la fase di sistemazione finale; nei pressi della stazione di valle dell'impianto da demolire, inoltre, verrà definita e delimitata una zona destinata alle strutture metalliche della seggiovia destinate al riutilizzo in altro sito debitamente separate dal materiale che sarà portato in discarica e smaltito secondo le vigenti norme in materia ambientale.

Nelle aree di stazione sono definiti spazi destinati al deposito di attrezzature, materiali e carpenterie metalliche, bobine funi, argano per tiro funi, autogru da 100 t, quadri elettrici ed apparecchiature minori.

I sostegni di linea, le carpenterie di stazione e gli altri componenti e sottosistemi funiviari, in arrivo da Via monte Pratello, potranno essere depositati nel Parcheggio situato in prossimità della stazione di valle pronti per il carico verso le zone di montaggio.

2. SMONTAGGI E DEMOLIZIONI

Questa fase riguarda:

- Lo smontaggio della seggiovia quadriposto esistente
- La demolizione delle opere civili e della linea della seggiovia esistente
- Lo smaltimento del materiale secondo il D.Lgl.152/2006 e le norme correlate

Le operazioni di taglio e ribaltamento dei sostegni in acciaio avverranno secondo le normali tecniche funiviarie, come descritto nel precedente paragrafo 5.2.

3. SCAVI

L'intervento prevede di eseguire scavi per circa m³ 5.680,00 e riporti con riutilizzazione totale ripartiti come illustrato nelle pagine che seguono.

Di seguito vengono riportate le operazioni di scavo e sbancamento all'interno delle 3 zone di lavoro con cui è stato suddiviso il cantiere per la realizzazione della seggiovia in progetto.

Precedentemente allo scavo andranno accantonati i trovanti rocciosi presenti sulla superficie dell'area di intervento (per il riutilizzo nelle operazioni di sistemazione esterna) e prelevate le zolle di terreno per i successivi interventi di rinaturazione; esse andranno disposte nell'area adiacente alle varie stazioni in progetto. La parte di terreno superficiale accantonata per gli interventi di rinaturazione ha uno spessore di circa cm 40.

ZONA 1 – stazione di valle e sostegni R1, R2 e S3

È previsto uno scavo totale di circa m³ 3721,00 la quasi totalità necessaria per la riprofilatura dell'area di stazione e da riutilizzare per i successivi terrapieni e rinterri.

Gli scavi in questa zona riguardano comunque:

- scavi di sbancamento generale;
- scavi a sezione aperta per la predisposizione dei piani di posa delle strutture di fondazione della stazione di valle e della biglietteria che comprendono anche gli scavi necessari alla realizzazione delle fondazioni dei sostegni di ritenuta R1 e R2 e del sostegno S3 e gli scavi di parte della linea per realizzare la traccia lineare per i conduttori di linea;
- gli scavi per l'alloggiamento dei cavidotti di linea con sezione media pari a cm 80 e profondità pari a cm 80-100 non compresi all'interno degli scavi per la realizzazione della stazione di valle;

ZONA 2 – linea tra il sostegno S3 (escluso) ed il sostegno S7 (escluso)

È previsto uno scavo totale di circa m^3 1.096,00 di cui circa m^3 660,00 dovuti alla realizzazione dei 3 sostegni ricadenti nella Zona 2 e i restanti m^3 necessari alla realizzazione della traccia lineare per i conduttori di linea con sezione media pari a cm 80 e profondità pari a cm 80-100.

Ogni sostegno di linea avrà un'area di scavo pari a circa m^2 100 con una profondità pari a almeno m 2,10 -2,30.

Gli scavi in questa zona riguardano:

- gli scavi per l'alloggiamento dei cavidotti di linea con sezione media pari a cm 80 e profondità pari a cm 80-100
- gli scavi per la realizzazione dei sostegni S4, S5, S6, di area pari a circa m^2 100 per una profondità di circa m 2,10-2,30.

ZONA 5 – stazione di monte e sostegno S7

È previsto uno scavo totale di circa m^3 863,00 totalmente riutilizzati per i rinterri delle fondazioni della stazione e le riprofilature del terreno.

Gli scavi in questa zona riguardano:

- scavi di sbancamento generale;
- scavi a sezione aperta per la predisposizione dei piani di posa delle strutture di fondazione della stazione di monte;
- gli scavi per l'alloggiamento dei cavidotti di linea con sezione media pari a cm 80 e profondità pari a cm 80-100;
- gli scavi per la realizzazione del sostegno S7 di area pari a m^2 100 e profondità di circa m 2,10 – 2,30.
- gli scavi per il percorso di collegamento dall'area di sbarco con le piste da sci esistenti.

VIABILITÀ DI CANTIERE

La stazione di valle, di monte e i sostegni i sostegni R1, R2, S3, S4, S6, S7, posti in prossimità della viabilità esistente e pertanto per gli stessi non si rende necessaria l'apertura di piste di cantiere. Per il sostegno S5 esso si trova in adiacenza ai sostegni esistenti dell'attuale seggiovia si procederà quindi seguendo il tracciato del cavidotto da realizzare sotto alla linea, si tratta comunque di un'area già fortemente rimaneggiata. Il materiale scavato necessario alla realizzazione della viabilità di cantiere è lo stesso che verrà utilizzato per il rinterro dei cavi di linea. In fase di cantiere gli effetti principali sono i seguenti:

- asportazione della vegetazione erbacea presente per la realizzazione della strada di cantiere per un breve tratto necessario a raggiungere il sostegno S5 (scavi di estensione lineare)
- compattazione del terreno vegetale per azione meccanica ripetuta dei mezzi di movimentazione di cantiere
- creazione di aree che necessitano interventi di inerbimento per il ripristino del manto vegetale con l'impiego di essenze erbacee autoctone.

Comunque gli scavi, e le operazioni di trasporto dei materiali saranno eseguite in base all'effettiva necessità per consentire la realizzazione delle opere a regola d'arte ed in sicurezza. Ove possibile le macchine operatrici saranno di dimensioni ridotte in modo da diminuire gli spazi di manovra necessari in fase di lavoro.

Il materiale di rinterro nelle altre zone di cantiere, viene utilizzato all'interno della medesima zona e proviene direttamente dalle operazioni di scavo.

4 FONDAZIONI STAZIONI, PLINTI DEI SOSTEGNI DI LINEA:

In questa fase si procede a:

- realizzazione di casseri
- lavorazione e posa in opera dei ferri di armatura
- getto del conglomerato cementizio
- disarmo

Al termine si prevede una verifica topografica degli allineamenti dell'impianto, subito dopo la fine degli scavi e l'apprestamento delle opere di carpenteria; la successiva verifica avverrà al montaggio delle maschere per il posizionamento dei pali, la terza al termine dei montaggi. Contestualmente saranno svolti il controllo dei piani quotati di progetto, la verifica degli spiccati e le altre operazioni topografiche tradizionali.

5 SCAVI DI LINEA

Lungo il tracciato funiviario verrà eseguita una trincea per complessivi m³ 454, per l'alloggiamento dei cavidotti di linea depositando preventivamente il materiale organico e vegetale su un lato dello scavo in modo da procedere al ripristino a lavori ultimati, secondo le corrette tecniche di rinaturazione del suolo.

6 STAZIONI, EDIFICI DI STAZIONE: ELEVAZIONI

In questa fase si procede a:

- realizzazione di casseri
- lavorazione e posa in opera dei ferri di armatura
- getto del conglomerato cementizio
- disarmo

Le elevazioni di stazione, in calcestruzzo, riguardano la stele della stazione di valle e di monte.

7 STAZIONI: CARPENTERIE METALLICHE

In questa fase si procede al montaggio del sostegno anteriore, delle strutture portanti in acciaio costituenti il telaio di stazione e delle travi di sostegni dei meccanismi di sincronizzazione con i relativi supporti metallici per l'alloggiamento delle componenti elettromeccaniche dell'impianto prefabbricati.

8 MONTAGGIO SOSTEGNI CON AUTOGRU O ELICOTTERO

I sostegni di linea, assemblati in cantiere, potranno essere montati in autogru, fatta salva la eventuale prescrizione di montarli con impiego di elicottero.

9 MONTAGGIO OPERE ELETTROMECCANICHE E VEICOLI

Si procede al montaggio delle opere elettromeccaniche all'interno di ogni stazione con l'uso di autogru ed altri mezzi di sollevamento per le parti di peso inferiore.

Le cabine vengono pre assemblati in prossimità della stazione di valle in attesa di essere inseriti in linea – al termine della fase successiva - dopo essere stati opportunamente controllati e numerati.

10 IMPALMATURA E POSA DELLA FUNE

Nel caso in questione la posa in opera e la conseguente impalmatura della fune portante traente, da effettuarsi in area preventivamente scelta dal direttore dei lavori, avranno una durata di circa 10 giorni. Essi dovranno svolgersi in area opportunamente segnalata e delimitata. Le fasi operative consisteranno in: posizionamento e stesura della fune guida, collegamento alla fune imbobinata, tiro della fune, verifica del posizionamento provvisorio sulle rulliere dei sostegni, predisposizione ed esecuzione impalmatura, smontaggio del tiro e sollevamento della fune portante traente sui sostegni; verifiche finali.

11 CABLAGGI ELETTRICI E LAVORI IDRAULICI

Vengono posti in opera i quadri elettrici, ed eseguiti i cablaggi elettrici nonché i lavori elettrici minori di completamento (illuminazione, servizi civili).

Vengono inoltre realizzati i collegamenti idraulici tra stazione e impianto e vengono poste in opera le centraline idrauliche (tenditrice, freni, recupero ecc.) oltre ai cavi di potenza, segnalazione e comando.

12 FINITURE

Vengono qui compresi anche i lavori di posa in opera e montaggio delle garitte in legno costituenti gli edifici tecnici di stazione, la biglietteria e le relative opere complementari.

13 RIPRISTINI AMBIENTALI

I materiali di scavo saranno impiegati completamente per le operazioni di rinterro e rilevato nelle aree di stazione nonché per la realizzazione della biglietteria e del collegamento della stazione di monte con le piste da sci.

Prima dell'inizio dei lavori di scavo devono essere prelevate le zolle di terreno per i successivi interventi di rinverdimento e rinaturazione; esse saranno disposte nelle aree adiacenti gli scavi secondo le modalità previste nei successivi paragrafi. L'acqua necessaria ad annaffiare le zolle erbose prelevate, sarà disponibile per trasporto su serbatoio auto trasportato.

14 MESSA IN SERVIZIO, PROVE INTERNE E COLLAUDI

Avranno durata pari ad almeno 3 settimane e consisteranno, sostanzialmente nel controllo della messa a punto meccanica ed elettrica, nelle ultime verifiche di carattere strumentale e topografico, nella esecuzione di verifiche e prove interne sulla funzionalità dell'impianto ed, infine, nella visita di collaudo ministeriale per il rilascio del nulla osta tecnico al pubblico esercizio.

Di seguito si riporta la planimetria relativa alle aree di stoccaggio delle terre con riferimento ai rispettivi cantieri di produzione e di utilizzo.

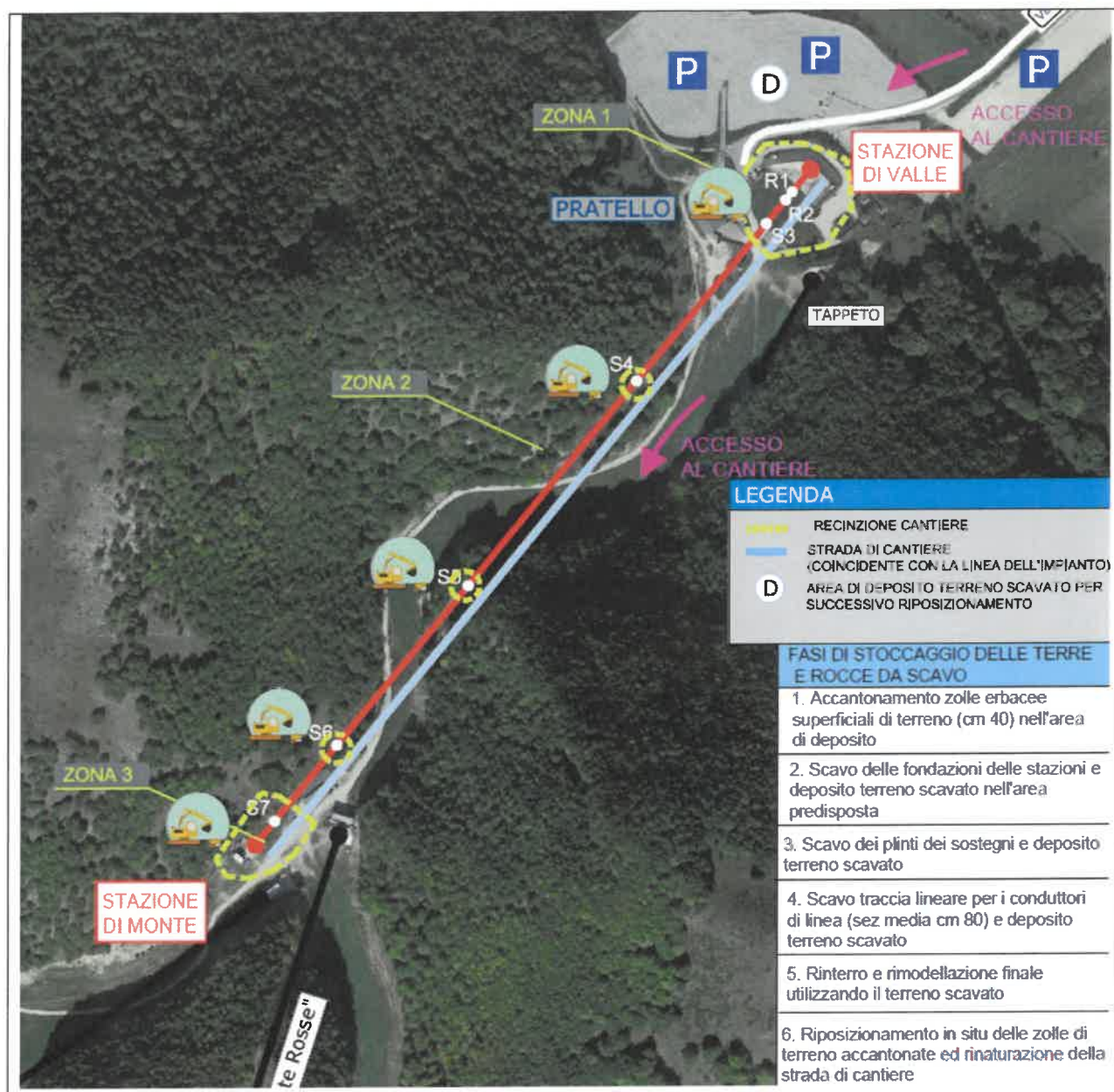


Figura 48 Aree di stoccaggio

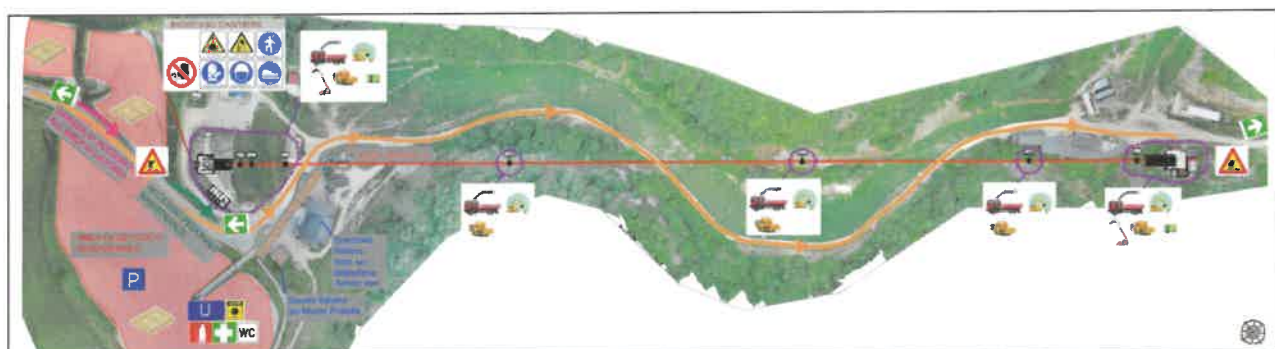


Figura 49 Cantierizzazione (Elaborato EG21)