

TITLE:

AVAILABLE LANGUAGE: IT

IMPIANTO DI VALCIMARRA II
Installazione di un nuovo gruppo reversibile
Centrale di Valcimarra
Comune di Caldarola (MC)

Progetto Definitivo per Autorizzazione
ANALISI VINCOLISTICA

File: GRE.EEC.D.99.IT.H.17168.00.058.00 Analisi Vincolistica.doc

00	06/06/2022	Prima Emissione	A. Gradizzi	F. Maugliani C. Piccinin	A. Balestra																
REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	VERIFIED	APPROVED																
GRE VALIDATION																					
COLLABORATORS		VERIFIED BY		VALIDATED BY																	
PROJECT / PLANT		GRE CODE																			
PIANO DEL CAMPO		GROUP	FUNZION	TYPE	ISSUER	COUNTRY	TEC	PLANT	SYSTEM	PROGRESSIVE	REVISION										
		GRE	EEC	D	9	9	I	T	H	1	7	1	6	8	0	0	0	5	8	0	0
CLASSIFICATION PUBLIC						UTILIZATION SCOPE PROGETTO DEFINITIVO PER AUTORIZZAZIONE															
<p><i>This document is property of Enel Green Power S.p.A. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent by Enel Green Power S.p.A.</i></p>																					

00	06.06.2022	A.Gradizzi	MFr/Bal
Versione	Data	Redatto	Verificato

Lombardi SA Ingegneri Consulenti
Via del Tiglio 2, C.P. 934, CH-6512 Bellinzona-Giubiasco
Telefono +41(0)91 735 31 00
www.lombardi.group, info@lombardi.group

INDICE

1.	INTRODUZIONE	1
1.1	Inquadramento geografico e geologico	2
2.	VINCOLI SOVRAORDINATI	7
2.1	Beni Vincolati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 “Codice dei Beni culturali e del Paesaggio”	7
2.2	Aree di importanza naturalistica	12
2.2.1	Aree Naturali Protette	12
2.2.2	Zone Umide di Importanza Internazionale (Ramsar)	13
2.2.3	Siti Rete Natura 2000	13
2.2.4	Important Bird Areas (IBA)	14
2.3	Vincolo Idrogeologico ai sensi del R.D.L. 3267/1923	15
2.4	Zonizzazione Sismica	16
3.	STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE DI LIVELLO REGIONALE	18
3.1	Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR)	18
3.2	Pianificazione di Bacino (IFFI e PAI)	19
3.2.1	Inventario Fenomeni Franosi Italiani - IFFI	19
3.2.2	Piano Assetto Idrogeologico – PAI	21
4.	STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE DI LIVELLO LOCALE	23
4.1	Piano Territoriale di Coordinamento (PTC)	23
4.2	Strumenti di Pianificazione Comunale – Comune di Caldarola	25
4.3	Piano di Zonizzazione Acustica comunale	26
5.	RIEPILOGO DEI VINCOLI INTERFERENTI CON LE OPERE DI PROGETTO	28
6.	BIBLIOGRAFIA	30

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1: Estratto delle opere in esame ed ubicazione del sito in esame.....	2
Figura 2: Estratto da Gis delle ubicazioni delle opere in esame su base topografica.	3
Figura 3: Estratto 3D delle ubicazioni del sito in esame in esame su base topografica.	3
Figura 4: Bacino idrografico Fiume Chienti (<i>Credits ArpaM</i>)	4
Figura 5: Carta geologica-geomorfologica	6
Figura 6: Carta dei vincoli paesaggistici ed ambientali (Fonte: Portale Sitap).....	9
Figura 7: Estratto Vincoli Paesaggistici Legge Galasso.	10
Figura 8: Estratto Carta Vincoli Paesaggistici Legge 1497/39.	11
Figura 9: Siti della Rete Natura 2000 (Fonte: Geoportale Nazionale)	14
Figura 10: Siti IBA (Fonte: Geoportale Nazionale).....	15
Figura 11: Cartografia Vincolo Idrogeologico (Fonte: Geoportale (provincia di Macerata.it))	16
Figura 12: estratto della Carta del PPAR della Regione Marche.....	18
Figura 13: Carta Inventario dei Fenomeni Franosi Progetto IFFI (da ISPRA) su cartografia GIS [3].	20
Figura 14: Estratto della Carta Geomorfologia del PAI Provincia Macerata.	21
Figura 15: Estratto della Carta Geomorfologia del PAI Provincia Macerata.	22
Figura 16: Estratto della Carta P.T.C. della Provincia di Macerata.	23
Figura 17: Estratto della Carta PRG Comune di Caldarola	26
Figura 18: Estratto della Carta di Zonizzazione Acustica del Comune di Caldarola.....	27

1. INTRODUZIONE

La presente relazione è volta ad individuare i vincoli di qualsiasi genere (di pianificazione ed ambientali) a cui è sottoposta l'area d'intervento del progetto di installazione di un nuovo gruppo reversibile nell'impianto idroelettrico di Valcimarra, sito nel Comune di Caldarola (MC).

L'analisi è svolta in termini programmatici sia per gli ambiti urbanistici sia per la pianificazione di settore in riferimento agli strumenti regolatori e di pianificazione dei territori del Comune di Caldarola, a cui si aggiungono gli strumenti di pianificazione e di tutela ambientale ai livelli amministrativi provinciale, regionale e statale.

L'analisi è stata condotta mediante la revisione delle fonti ufficiali disponibili online sui siti e portali cartografici delle Pubbliche Amministrazioni e mediante la consultazione diretta degli Enti per le informazioni non disponibili online.

Nello specifico vengono analizzati i seguenti aspetti:

- Vincoli sovraordinati: Vincoli e strumenti di pianificazione di livello nazionale quali beni vincolati ai sensi del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., aree di importanza naturalistica (Aree Naturali Protette ai sensi della Legge 394/1991, Siti Rete Natura 2000, IBA e Zone Ramsar), Vincolo Idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/1923, Zonizzazione Sismica;
- Strumenti di pianificazione di livello regionale: Piano Paesaggistico Ambientale Regionale (PPAR), Pianificazione di Bacino (IFFI e PAI);
- Strumenti di pianificazione di livello locale: Piano Territoriale di Coordinamento (PTC), Piano Regolatore Comunale, Piano di zonizzazione acustica comunale;

I vincoli interferenti con le opere in progetto e le loro implicazioni sono riassunte nel capitolo conclusivo.

1.1 Inquadramento geografico e geologico

Le aree di intervento ricadono all'interno del comune di Caldarola (MC), presso Valcimarra, ad est di Camerino.

L'opera idraulica, fa parte dell'asta idroelettrica del Fiume Chienti, costituita dagli impianti idroelettrici dell'asta del fiume Chienti, comprendente le centrali di Valcimarra Chienti, Belforte 1° salto, Belforte 2° salto, Città di Macerata, S. Maria Apparente e Molino Nuovo (Figura 1):

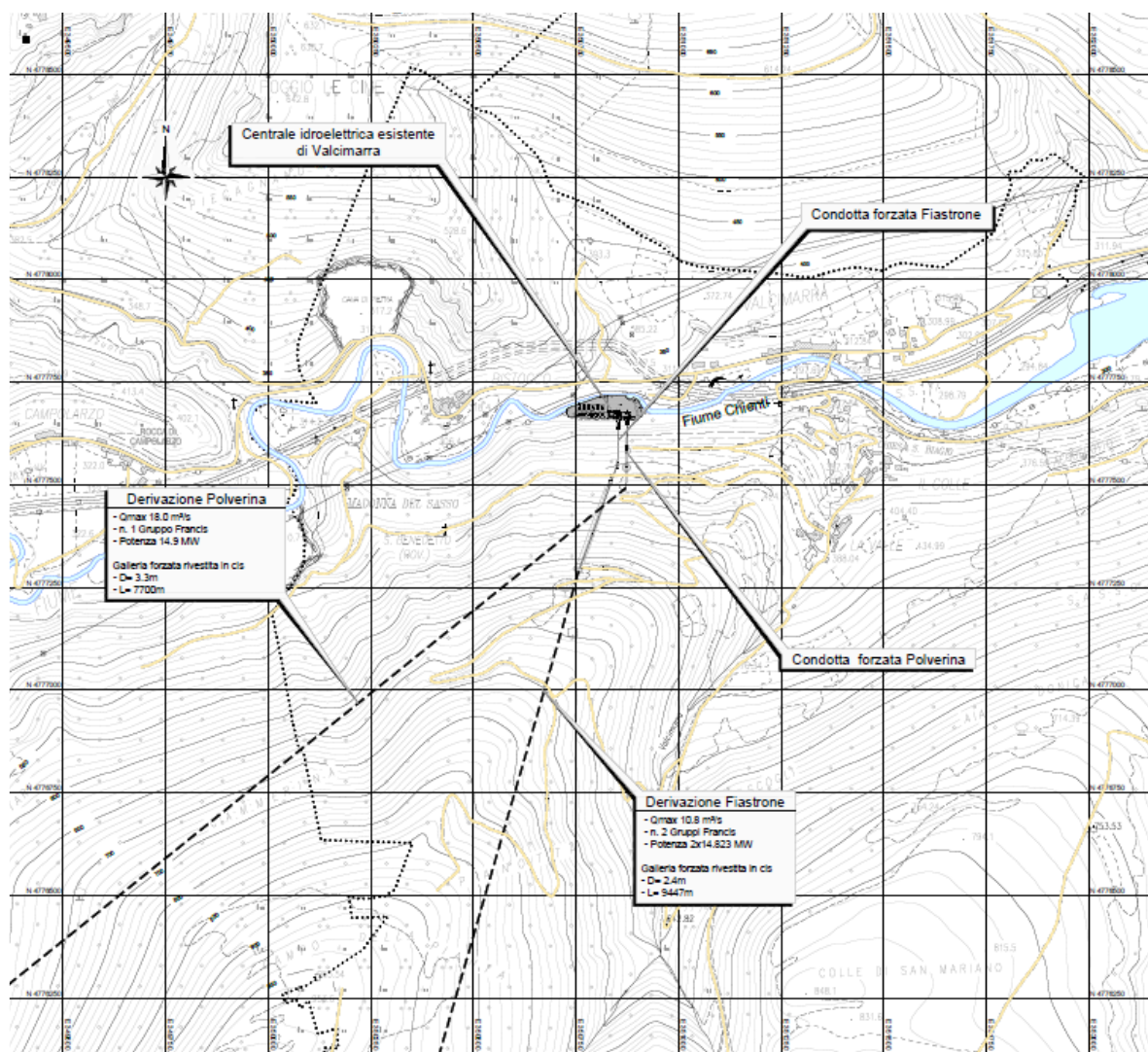


Figura 1: Estratto delle opere in esame ed ubicazione del sito in esame.

Le opere in esame si trovano tra quote comprese tra 310 m e 700 m slm e sono ubicate in un contesto collinare e vallivo caratterizzato da poche e sparse abitazioni residenziali (Figure 2 e 3).

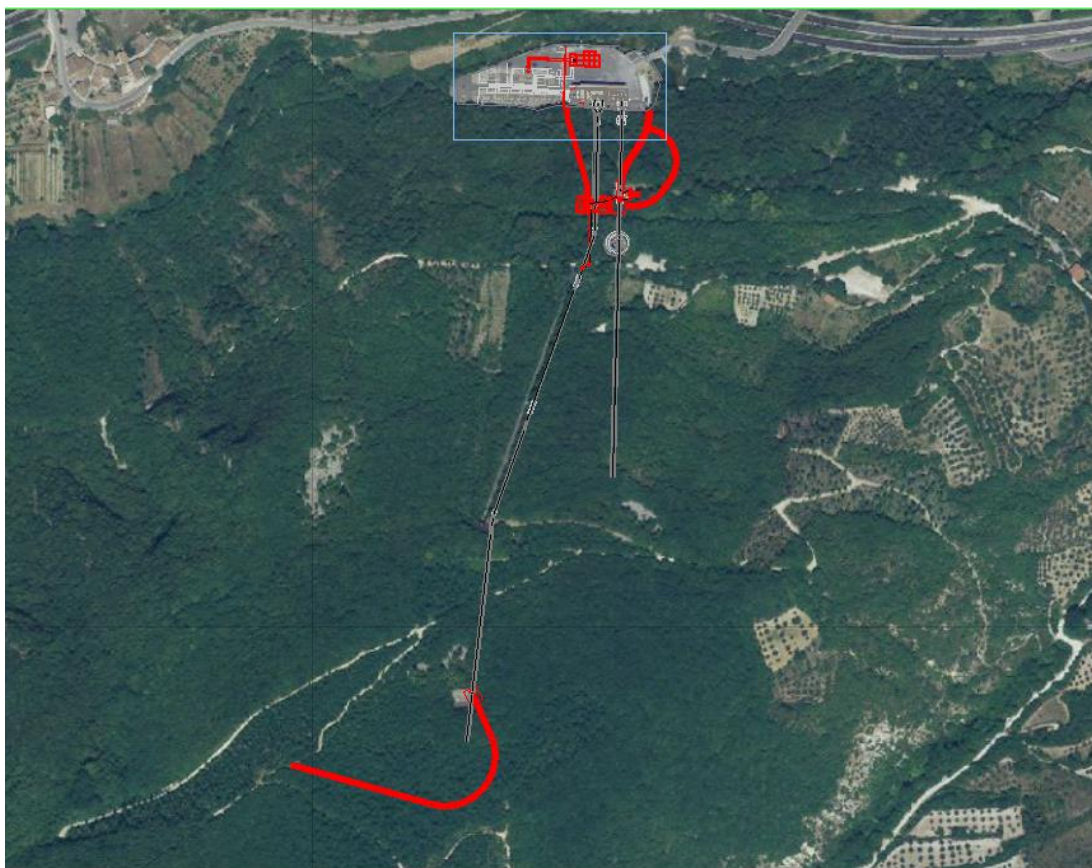


Figura 2: Estratto da Gis delle ubicazioni delle opere in esame su base topografica.

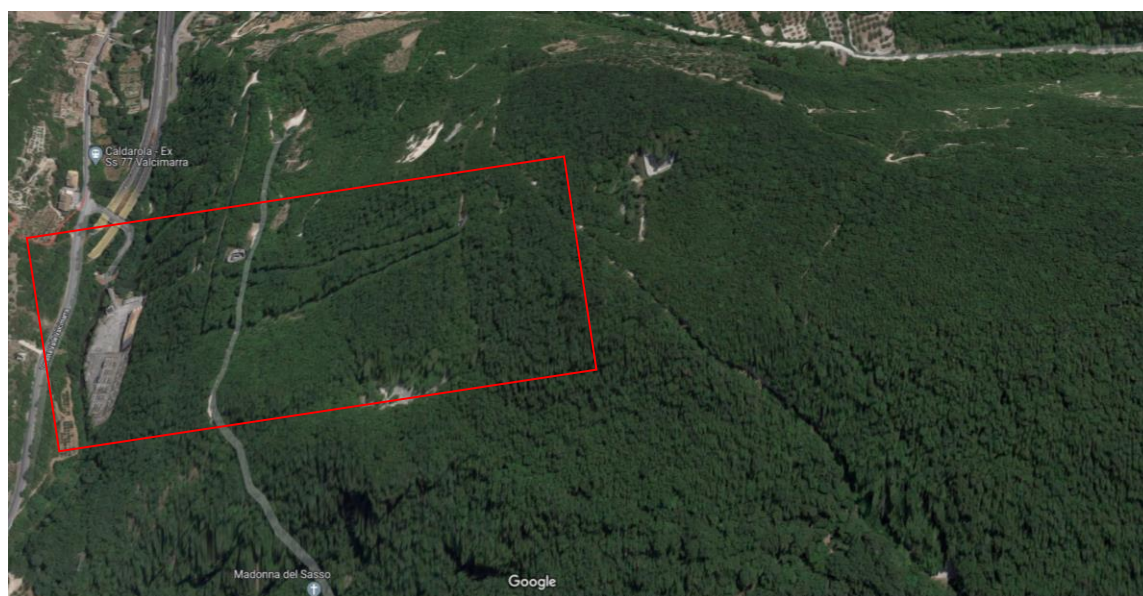


Figura 3: Estratto 3D delle ubicazioni del sito in esame su base topografica.

Dal punto di vista idrografico, il corso d'acqua principale è costituito dal Fiume Chienti, che scorre poco a nord del sito in esame. Sono presenti nell'intorno dell'area diversi altri torrenti e corsi d'acqua minori che costituiscono la rete idrografica dell'area.

L'impianto di Valcimarra deriva le acque dal Fiume Chienti e dal Torrente Fiastrone, affluente del Chienti, mediante gli sbarramenti rispettivamente di Polverina e del Fiastrone.

Il Fiume Chienti è uno dei maggiori fiumi marchigiani, con un bacino di circa 1280 km², una lunghezza di circa 91 km ed una portata media di 7.5 m³/s. Ha due rami principali: il Chienti di Gelagna, che nasce dai monti Macchie e Civitella ad 860 m s.l.m. ed il Chienti di Pieve Torina che nasce dal Monte Cavallo a 1284 m s.l.m. I due rami si ricongiungono vicino a Camerino, per poi proseguire sfociando nel mare Adriatico tra Civitanova Marche e Porto Sant'Elpidio (Figura 4).

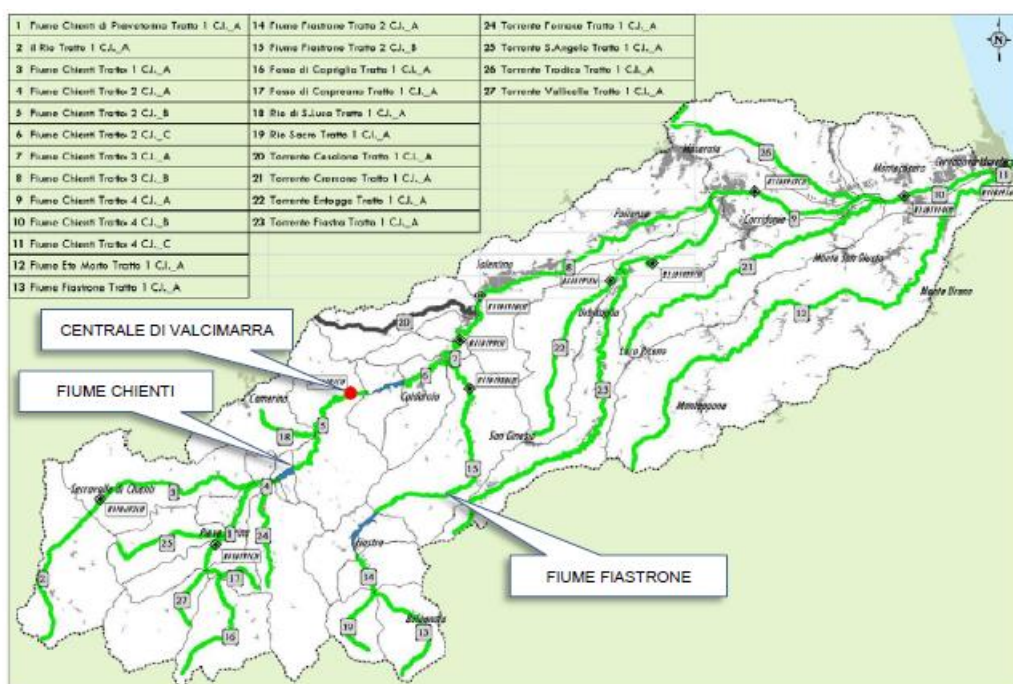
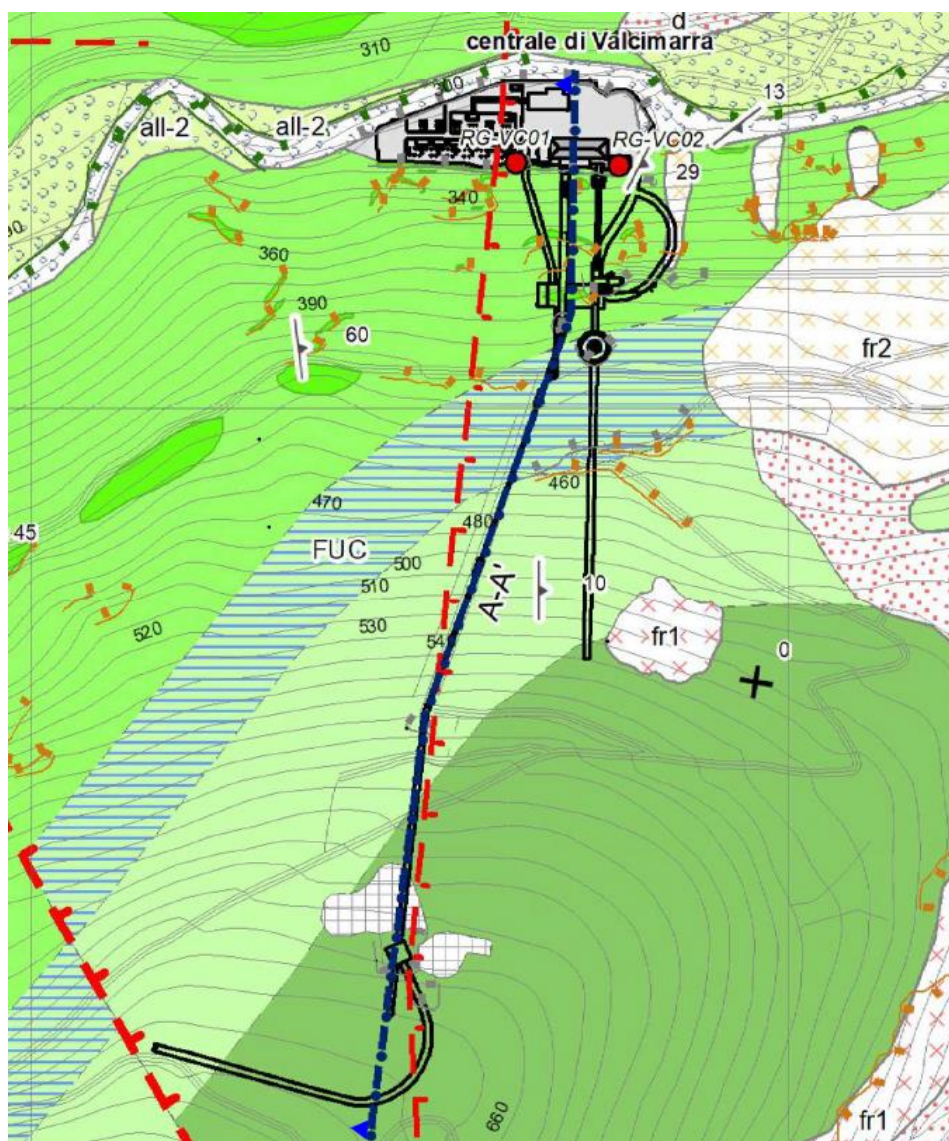


Figura 4: Bacino idrografico Fiume Chienti (Credits ArpaM)

Dal punto di vista geologico si riporta di seguito un estratto della Carta Geologica-Geomorfologica (Figura 5).



Legenda

Depositi e coperture quaternarie continentali

	fr1 - frana attiva
	fr2 - frana quiescente
	d - depositi di versante
	e-c depositi eluvio-colluviali
	all - depositi alluvionali attuali
	all-2 - depositi alluvionali terrazzati

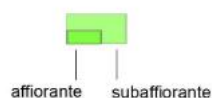
Unità di substrato

Successione calcarea marnosa

	SAA - Scaglia rossa
	SBI - Scaglia bianca
	FUC - Marne a Fucoidi
	MAI - Maiolica

Successione giurassica

	CDU2 - Calcari a Saccocoma ed Aptici (membro superiore)
	CDU1 - Calcari diasprini (membro inferiore)
	BUG1 - Unità calcarea nodulare
	MAS1 - Calcarea massiccio B - membro superiore oolitico



— — — Contatto certo, incerto

RG-VC01

rilievo geomeccanico

A-A' Traccia sezione

geomorfologia

	scarpata antropica
	scarpata morfologica
	scarpata fluviale

elementi antropici

	centrale
	manufatti antropici
	area di cava
	invaso di Borgiano

strutture tettoniche

	faglia
	faglia incerta o sepolta
	faglia diretta
	faglia diretta incerta
	faglia secondaria diretta incerta/sepolta
	faglia secondaria incerta/sepolta

giaciture

	stratificazione diritta
	stratificazione orizzontale diritta
	superficie di faglia inclinata

Figura 5: Carta geologica-geomorfologica

Dall'esame della cartografia disponibile si evince che:

- GALLERIA DI ACCESSO PRINCIPALE affiora la Maiolica.
- GALLERIA DI ACCESSO AI SERVIZI affiora la Maiolica
- NUOVA CENTRALE IDROELETTRICA IN CAVERNA affiora la Maiolica
- GALLERIA DI ACCESSO SECONDARIO affiora la Maiolica
- CONDOTTA FORZATA POLVERINA affiorano la Maiolica, la Scaglia Bianca e le Marne a Fucoidi
- CONDOTTA FORZATA FIASTRONE affiorano la Maiolica, la Scaglia Bianca, le Marne a Fucoidi e la Scaglia Rossa
- ESTENSIONE POZZO PIEZOMETRICO FIASTRONE affiorano la Scaglia Bianca e la Scaglia Rossa

2. VINCOLI SOVRAORDINATI

2.1 Beni Vincolati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 “Codice dei Beni culturali e del Paesaggio”

Il D. Lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004 “*Testo unico dei beni culturali e del paesaggio*” disciplina la conservazione, la fruizione e la valorizzazione dei beni culturali e paesaggistici.

Sono definiti Beni Culturali (art. 10) “*le cose immobili e mobili che, ai sensi degli art. 10 e 11, presentano interesse artistico, storico, archeologico, etnoantropologico, archivistico e bibliografico e le altre cose individuate dalla legge o in base alla legge quali testimonianze aventi valore di civiltà*”. Alcuni beni, inoltre, vengono riconosciuti oggetto di tutela ai sensi dell’art. 10 solo in seguito ad un’apposita dichiarazione da parte del soprintendente.

Sono definiti Beni Paesaggistici (art. 134) “*gli immobili e le aree indicate all’articolo 136, costituenti espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio, e gli altri beni individuati dalla legge o in base alla legge*”. Sono altresì beni paesaggistici “*le aree di cui all’art. 142 e gli ulteriori immobili ed aree specificatamente individuati ai termini dell’art.136 e sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli art. 143 e 156*”.

L’art. 136 individua gli immobili ed aree di *notevole interesse pubblico*, ovvero:

- a) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;
- b) le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici;
- d) le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

L’art. 142 individua le aree di *interesse paesaggistico* tutelate per legge, ovvero:

- a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- c) i fiumi, i torrenti, i corsi d’acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;

- e) i ghiacciai e i circhi glaciali;
- f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18/05/2001, n. 227;
- h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13/03/1976, n. 448;
- j) i vulcani;
- m) le zone di interesse archeologico.

Dall'esame della cartografia disponibile sul portale SITAP (<http://sitap.beniculturali.it/>) dei Beni Culturali e del Paesaggio, risulta che:

- Le opere in esame interferiscono con il seguente vincolo paesaggistico:

Vincolo [110167]	ZONA COMPRENDENTE LE LOCALITA' STATTE LETEGGIE CAPOLAPIAGGIA PAGANICO FIUNGO VALDIDEA BISTOCCO LUNGO LA VALLE DEL CHIENZI PRESSO IL LAGO DI BORGIANO O CACCAMO CON BOSCHI MONTI ROCCIOSI ANTICHI SITI
Pubblicazione	BR n° 87 del 1985-07-18
Decreto	emissione: 1985-07-03
Legge istitutiva	L1497/39
Stato del vincolo	Vincolo operante
Uso	Modificabilità previa autorizzazione
Lettera M	NO

La Figura 6 riporta l'ubicazione di tali vincoli come ricostruita sulla base delle perimetrazioni del portale Sitap.

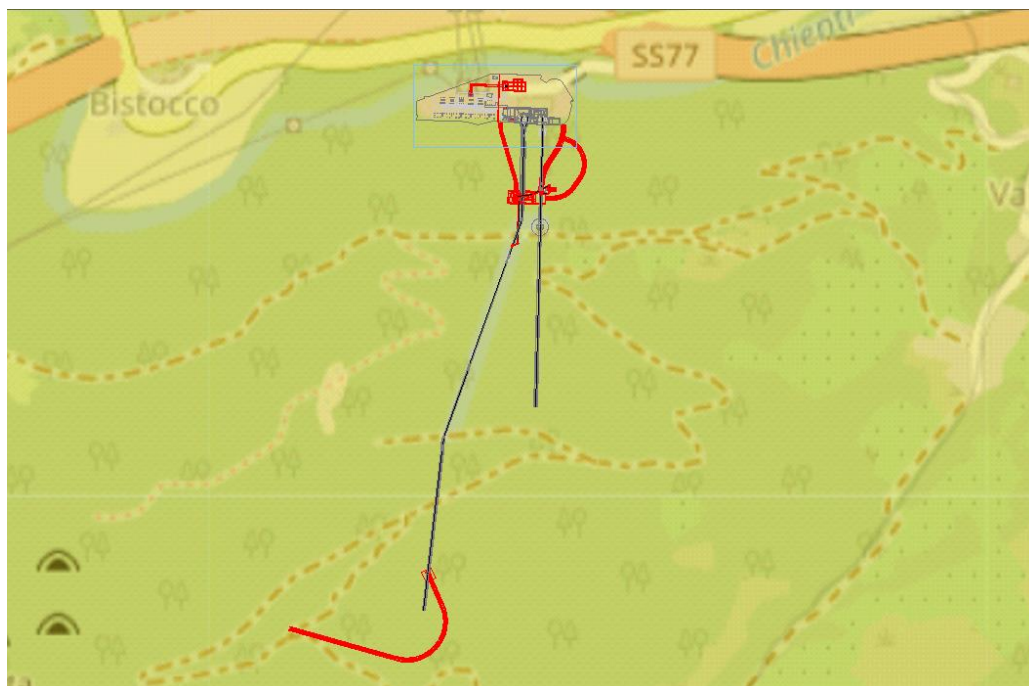
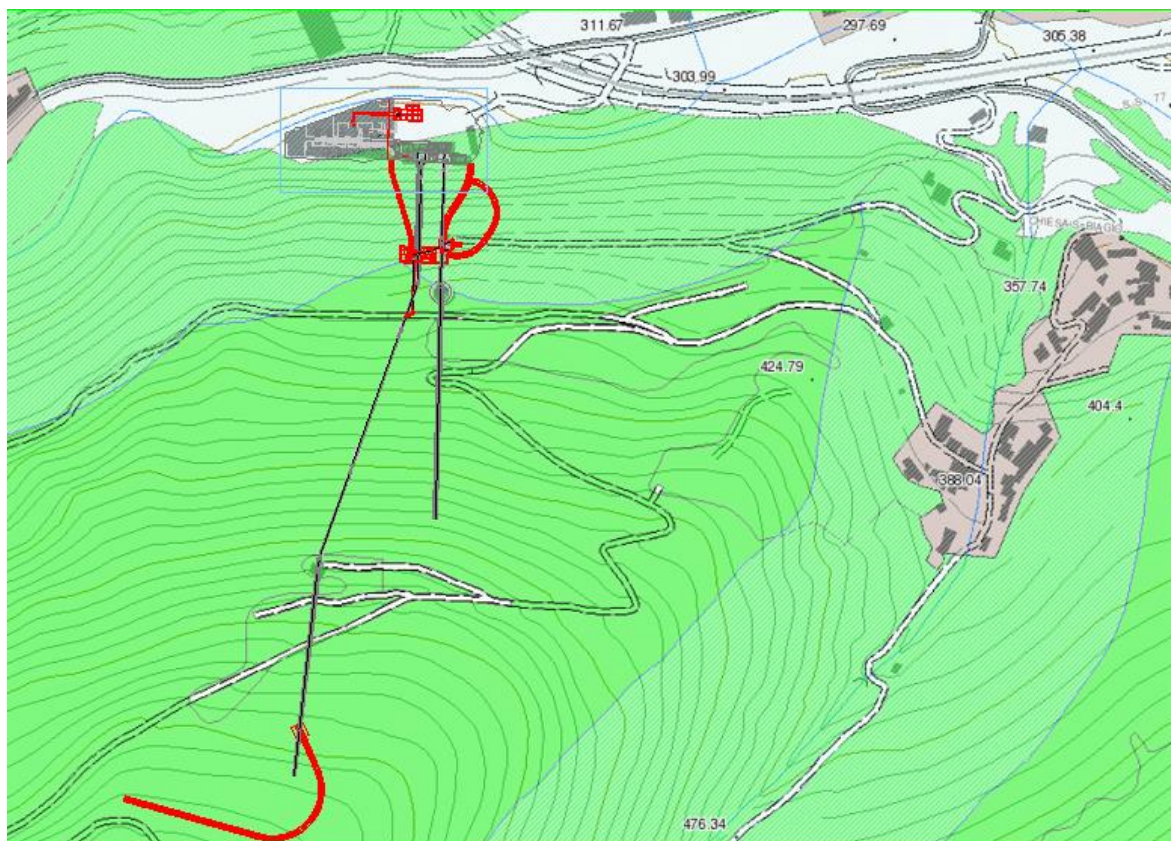


Figura 6: Carta dei vincoli paesaggistici ed ambientali (Fonte: Portale Sitap).

Dall'esame della cartografia disponibile sul portale SIT della Provincia di Macerata per i Vincoli Paesaggistici (Legge Galasso) , risulta che:

- Le opere in esame ricadono nelle zone boscate (Figura 7):



LEGENDA:

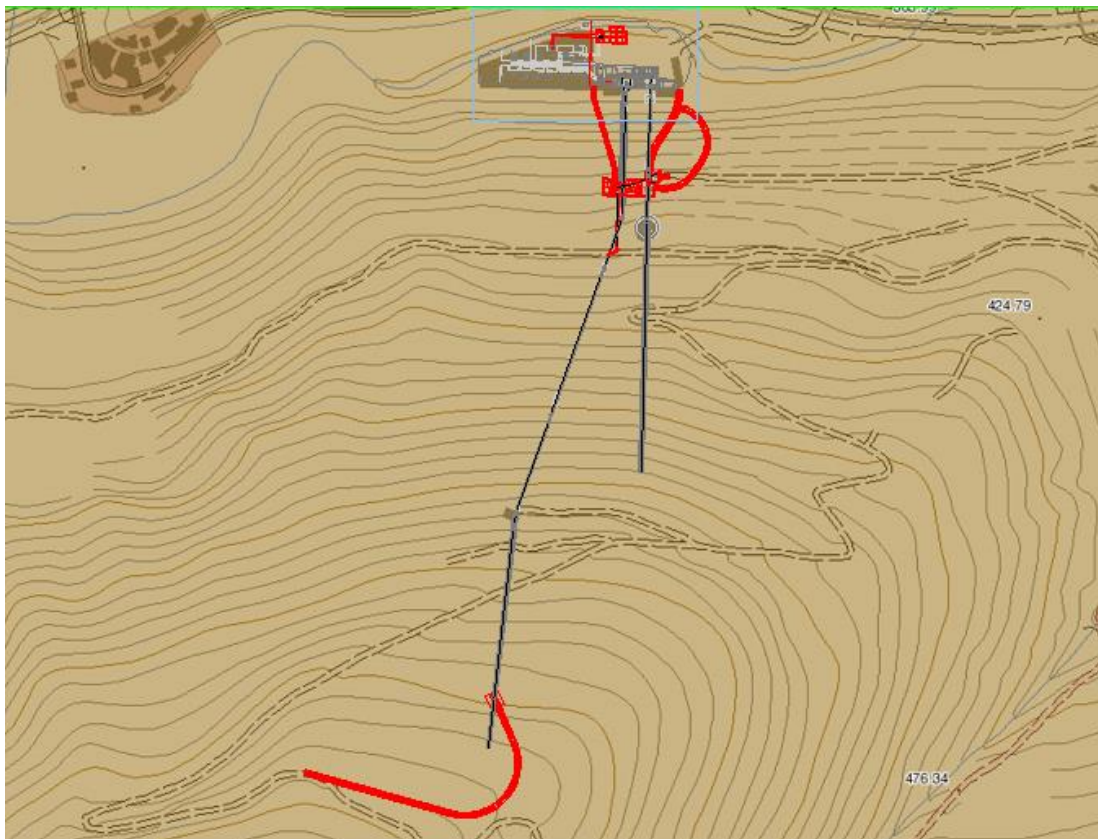
galasso

-  Area Archeologica
-  Area Protetta
-  Costiero
-  Fluviale
-  Lacustre
-  Altimetrico
-  Area boscata

Figura 7: Estratto Vincoli Paesaggistici Legge Galasso.

Dall'esame della cartografia disponibile sul portale SIT della Provincia di Macerata per i Vincoli Paesaggistici (Legge 1497/39) , risulta che (Figura 8):

- Le opere in esame ricadono nel vincolo paesaggistico in base alla legge 1497/39:



LEGENDA:


 legge1497_39

Figura 8: Estratto Carta Vincoli Paesaggistici Legge 1497/39.

La **legge** 1497/39 si basa su di una concezione essenzialmente estetica dell'oggetto paesaggistico e riguarda singoli beni o bellezze d'insieme. e sull'imposizione del vincolo che ha come corollario la catalogazione ed il censimento dei beni e del territorio.

2.2 Aree di importanza naturalistica

2.2.1 Aree Naturali Protette

La Legge Quadro n. 394 del 6 dicembre 1991 definisce la classificazione delle aree naturali protette e istituisce l'Elenco ufficiale delle aree protette (EUAP), nel quale vengono iscritte tutte le aree naturali protette, marine e terrestri, che rispondono ai criteri stabiliti con Delibera del Comitato Nazionale per le Aree Naturali Protette del 01/12/1993.

L'EUAP viene aggiornato dal Ministero dell'Ambiente. Attualmente è in vigore il 6° aggiornamento, approvato con Delibera della Conferenza Stato-Regioni del 17 dicembre 2009 (<https://www.minambiente.it/pagina/elenco-ufficiale-delle-aree-naturali-protette-09>).

Il sistema delle aree naturali protette è classificato come segue:

- Parchi Nazionali: costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono uno o più ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici, una o più formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche, biologiche, di rilievo internazionale o nazionale per valori naturalistici, scientifici, estetici, culturali, educativi e ricreativi tali da richiedere l'intervento dello Stato ai fini della loro conservazione per le generazioni presenti e future.
- Parchi naturali regionali e interregionali: costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore naturalistico e ambientale, che costituiscono, nell'ambito di una o più regioni limitrofe, un sistema omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali.
- Riserve naturali: costituite da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono una o più specie faunistiche o floristiche rilevanti dal punto di vista naturalistico, ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per la diversità biologica o per la conservazione delle risorse genetiche. Le riserve naturali possono essere statali o regionali in base alla rilevanza degli elementi naturalistici in esse rappresentati.
- Zone umide di interesse internazionale: costituite da aree acquitrinose, paludi, torbiere oppure zone naturali o artificiali d'acqua, permanenti o transitorie comprese zone di acqua marina la cui profondità, quando c'è bassa marea, non superi i sei metri, che, per le loro caratteristiche, possono essere considerate di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar.
- Altre aree naturali protette: aree (oasi delle associazioni ambientaliste, parchi suburbani, ecc.) che non rientrano nelle precedenti classi. Si dividono in aree di gestione pubblica, istituite cioè con leggi regionali o provvedimenti equivalenti, e aree a gestione privata, istituite con provvedimenti formali pubblici o con atti contrattuali quali concessioni o forme equivalenti.
- Aree di reperimento terrestri e marine: indicate dalle leggi 394/91 e 979/82, che costituiscono aree la cui conservazione attraverso l'istituzione di aree protette è considerata prioritaria.

Dall'esame della cartografia disponibile sul Portale Cartografico Nazionale del Ministero dell'Ambiente (http://www.pcn.minambiente.it/viewer/index.php?services=progetto_natura) risulta che nelle aree interessate dagli interventi in progetto non sono presenti aree di importanza naturalistica (Aree Naturali Protette – EUAP). Il sito EUAP più vicino si trova ad oltre 3,5 km in linea d'aria a sud del sito in esame ed è denominato "EUAP0002 - Parco Nazionale dei Monti Ente Parco Sibillini".

Si segnala che il serbatoio di Polverina ricade all'interno di quest'area. Si prevede la necessità di ottenimento di parere da parte del parco dei Sibillini in relazione alle modifiche nella gestione dei livelli nell'invaso di Polverina.

2.2.2 Zone Umide di Importanza Internazionale (Ramsar)

Come definito dalla Convenzione di Ramsar, ratificata e resa esecutiva dall'Italia con il D.P.R. 13 marzo 1976 n. 448, le zone umide sono *"le paludi e gli acquitrini, le torbe oppure i bacini, naturali o artificiali, permanenti o temporanei, con acqua stagnante o corrente, dolce, salmastra, o salata, ivi comprese le distese di acqua marina la cui profondità, durante la bassa marea, non supera i sei metri"*.

Le zone umide costituiscono ambienti con elevata diversità biologica e con notevole produttività grazie alla concomitante presenza di acqua e suoli emersi ove la flora e la fauna trovano condizioni ideali per la crescita e la riproduzione (ecosistemi "umidi"). Sono ambienti caratterizzati da un'elevata fragilità ambientale, in quanto pesantemente minacciati dalle pressioni antropiche costituite dal degrado e dalla progressiva riduzione degli habitat, delle risorse idriche, dalle infrastrutture e dell'urbanizzazione e a livello globale, dai cambiamenti climatici.

Dall'esame della cartografia disponibile sul Portale Cartografico Nazionale del Ministero dell'Ambiente, nelle aree interessate dal progetto non sono presenti Zone Umide di Importanza Internazionale (Ramsar).

2.2.3 Siti Rete Natura 2000

Con "Rete Natura 2000" viene indicata la rete ecologica europea istituita ai sensi della Direttiva CE n. 43 del 21/05/1992 ("Direttiva Habitat") costituita da un sistema di zone di protezione nelle quali è prioritaria la conservazione della diversità biologica presente, con particolare riferimento alla tutela di determinate specie animali e vegetali rare e minacciate a livello comunitario e degli habitat di vita di tali specie.

La Rete Natura 2000 è costituita dai *Siti di Interesse Comunitario (SIC)*, identificati dagli Stati Membri ai sensi della 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.

Dall'esame della cartografica disponibile sul Portale Cartografico Nazionale del Ministero dell'Ambiente (<http://www.pcn.minambiente.it/>) risulta quanto segue (Figura 9):

- L'area individuata non ricade in siti della Rete Natura 2000. I siti Rete Natura 2000 più vicini sono il sito IT 5330011 "Monte Letegge- Monte D'Aria" a Nord ed il sito IT 5330027 "Gola di Sant'Eustachio, Monte d'Aria e Monte Letegge", entrambi situati a 1000 m a Nord del sito in esame.



Figura 9: Siti della Rete Natura 2000 (Fonte: Geoportale Nazionale)

La realizzazione delle opere in oggetto non è assoggettata alla procedura di Valutazione di Incidenza.

2.2.4 Important Bird Areas (IBA)

La Direttiva "Uccelli" non definisce criteri omogeni per l'individuazione e designazione delle ZPS; per tale motivo al fine di rendere applicabile tale Direttiva, la Commissione Europea ha incaricato BirdLife International (una rete che raggruppa numerose associazioni ambientaliste dedicate alla conservazione degli uccelli in tutti il mondo) di sviluppare, con il Progetto europeo "Important Bird Areas (IBA)", uno strumento tecnico per individuare le aree prioritarie alla quali si applicano gli obblighi di conservazione previsti dalla Direttiva stessa.

Le IBA sono aree identificate, sulla base di criteri omogenei, come siti prioritari per l'avifauna. Una zona viene individuata come IBA se ospita percentuali significative di popolazioni di specie rare o minacciate, oppure se ospita eccezionali concentrazioni di uccelli di altre specie.

Le aree di intervento non ricadono all'interno di siti IBA, né sono ubicate in prossimità di essi.

Il più vicino si trova a circa 2,5 km a sud del sito in esame ed è denominato “IBA095 - Monte Sibillini”
(Figura 10).

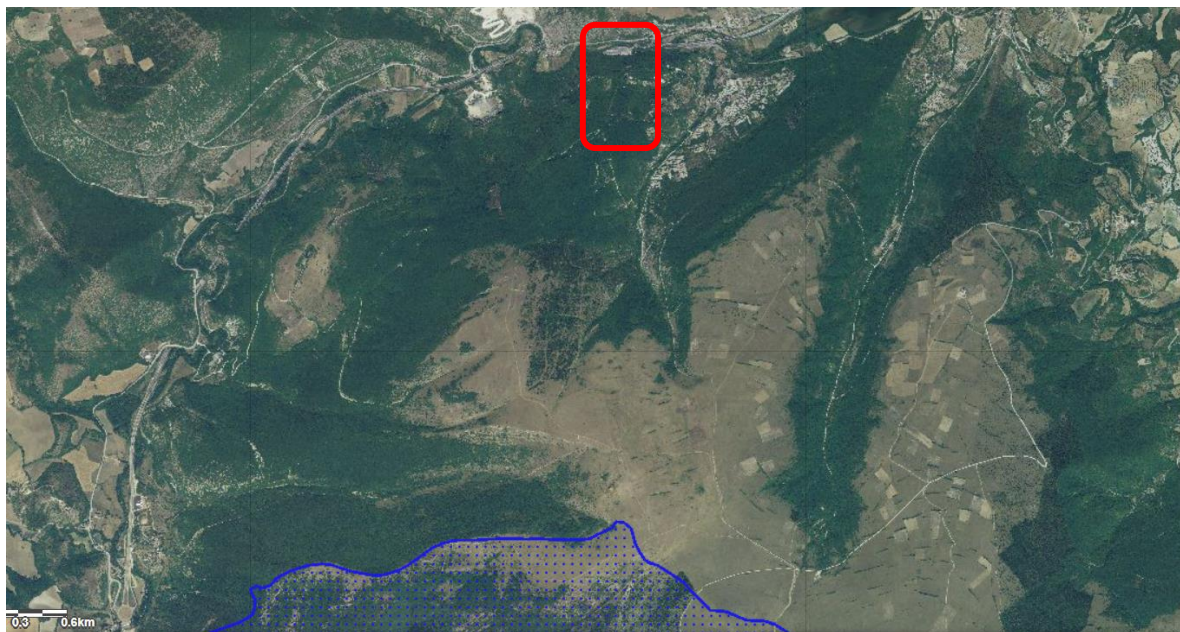


Figura 10: Siti IBA (Fonte: Geoportale Nazionale).

2.3 Vincolo Idrogeologico ai sensi del R.D.L. 3267/1923

Il Vincolo Idrogeologico, istituito con il R.D.L. 30 dicembre 1923 n. 3267 “*Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani*” e disciplinato dal R.D. 16 maggio 1926 n. 1126 “*Regolamento per l'applicazione del R.D. 30 dicembre 1923 n. 3267*”, ha come scopo quello di preservare l'ambiente fisico e di impedire forme di utilizzazione che possano determinare denudazione, innesco di fenomeni erosivi, perdita di stabilità, turbamento del regime delle acque, ecc. con possibilità di danno pubblico. Partendo da questo presupposto detto vincolo, in generale, non preclude la possibilità di intervenire sul territorio.

Dalla sezione del geoportale SIT della Provincia di Macerata dedicata al vincolo idrogeologico (www.sit.provincia.mc.it) risulta quanto segue (Figura 11):

- L'area individuata ricade nel Vincolo Idrogeologico.

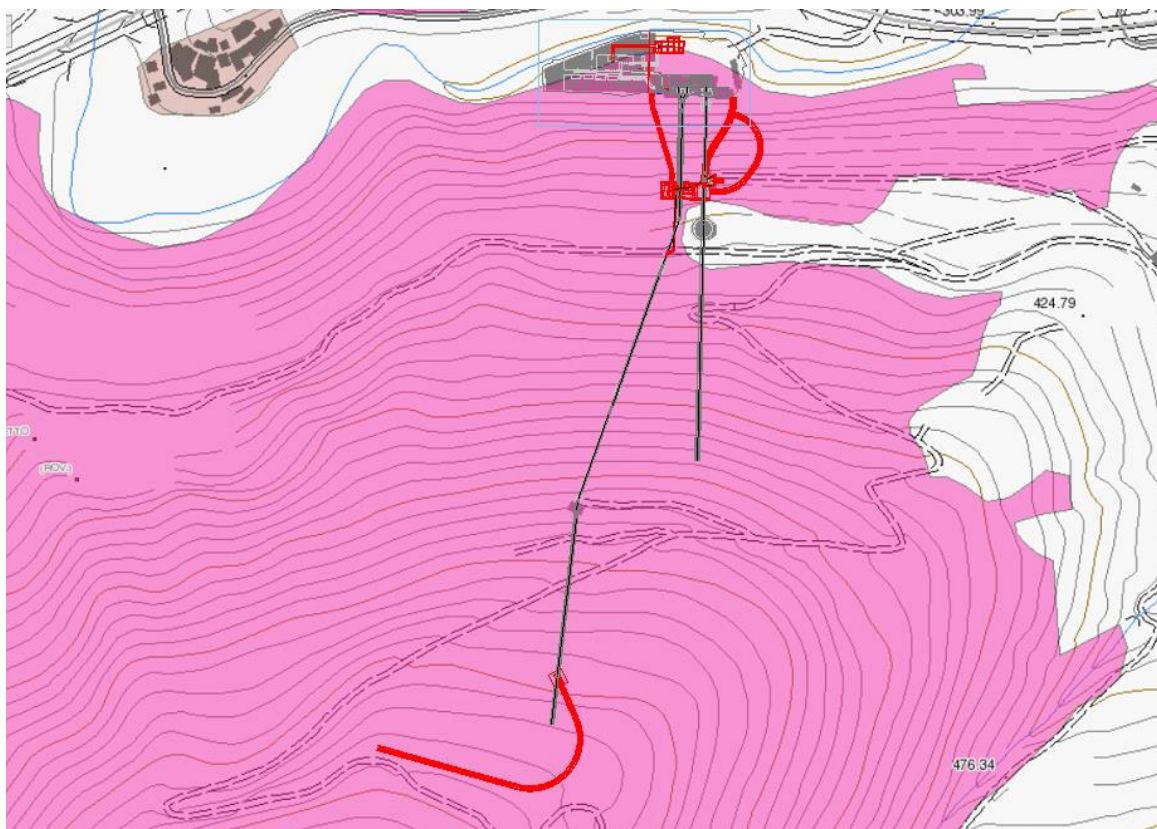


Figura 11: Cartografia Vincolo Idrogeologico (Fonte: [Geoportale \(provincia di Macerata.it\)](http://Geoportale(provincia.di.Macerata.it)))

Per le opere in esame non ci saranno tagli alla vegetazione o movimenti terra superficiali nelle aree di interesse, pertanto non si prevedono variazioni significative nell'assetto idrogeologico in tali aree. In ogni caso, data la presenza del vincolo, è comunque opportuno chiedere nulla osta.

2.4 Zonizzazione Sismica

Per l'individuazione delle zone sismiche si fa riferimento all'ordinanza n° 3274 del 20 marzo 2003, a cui, a livello regionale, ha fatto seguito la Delibera di Giunta Regionale n.408 del 19 dicembre 2003. Tale D.G.R. ha recepito integralmente la classificazione delle zone sismiche del territorio regionale così come proposta dall'OPCM 3274/03. La classificazione prevede le seguenti categorie, determinate in base alla pericolosità sismica:

- Zona 1: sismicità alta
- Zona 2: sismicità media
- Zona 3: sismicità bassa
- Zona 4: sismicità molto bassa.

A ciascuna zona, inoltre, viene attribuito un valore dell'azione sismica utile per la progettazione, espresso in termini di accelerazione massima su roccia (zona 1=0.35 g, zona 2=0.25 g, zona 3=0.15 g, zona 4=0.05 g).

Nella zona 4 è facoltà delle Regioni prescrivere l'obbligo della progettazione antisismica (<http://www.protezionecivile.gov.it/attivita-rischi/rischio-sismico/attivita/classificazione-sismica>).

Le novità introdotte con l'ordinanza sono state pienamente recepite e ulteriormente affinate, grazie anche agli studi svolti dai centri di competenza (Ingv, Reluis, Eucentre). Un aggiornamento dello studio di pericolosità di riferimento nazionale (Gruppo di Lavoro, 2004), è stato adottato con l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3519 del 28 aprile 2006 recante "Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone".

Il nuovo studio di pericolosità, allegato all'OPCM 3519/2006, ha fornito alle Regioni uno strumento aggiornato per la classificazione del proprio territorio, introducendo degli intervalli di accelerazione (ag), con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni, da attribuire alle 4 zone sismiche. Nel rispetto degli indirizzi e criteri stabiliti a livello nazionale, ciascuna Regione ha provveduto a classificare il proprio territorio.

Si riporta la zona sismica per il territorio di Caldarola, indicata nell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003, aggiornata con la Delibera della Giunta Regionale delle Marche n. 1046 del 29.07.2003. Dalla classificazione sismica per comuni aggiornata al 2020 e scaricabile dal portale del Dipartimento di Protezione Civile (<http://www.protezionecivile.gov.it/attivita-rischi/rischio-sismico/attivita/classificazione-sismica>) risulta che il Comune di Caldarola, nell'ambito dei quali ricadono le aree oggetto di intervento, è classificata in Zona 2 – in cui sono possibili forti terremoti - a cui corrisponde un'accelerazione di picco su terreno rigido compresa tra $0.15 < a_g \leq 0.25$ (aq = accelerazione con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni, ai sensi dell'OPCM 3519/06).

3. STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE DI LIVELLO REGIONALE

3.1 Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR)

La Regione Marche, sulla base delle indicazioni espresse dalle Linee Guida del Piano Paesistico Ambientale Regionale, procede alla pianificazione paesaggistica ai sensi del D.lgs. 42/04 e s.m.i., su base provinciale secondo l'articolazione in ambiti regionali così come individuati dalle medesime Linee Guida.

Si riporta un estratto della Carta del Piano Paesistico Ambientale (PPAR) della Regione Marche (Figura 12):

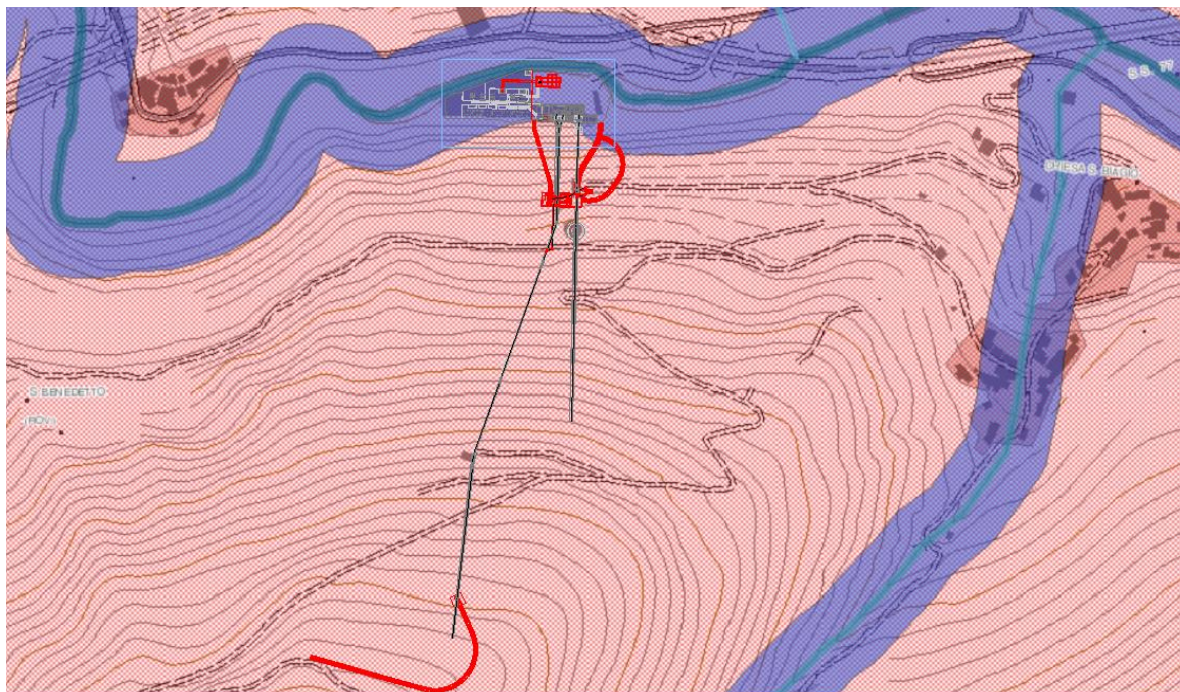


Figura 12: estratto della Carta del PPAR della Regione Marche

Il sito in esame ricade in territori vincolati dal punti di vista paesaggistico con riferimento alla presenza di corsi d'acqua.

Per quanto concerne i beni paesaggistici è possibile osservare come nell'intorno dell'area d'intervento si possa rilevare la presenza di diversi elementi ed alcuni dei quali sono interessati dagli interventi in progetto:

- Emergenza geomorfologica ai sensi dell'art. 28 tavola PPAR 13: Valcimarra, depositi quaternari di versante
- Fiumi torrenti e corsi d'acqua e relative sponde o piedi degli argini (tavola PPAR 13)

3.2 Pianificazione di Bacino (IFFI e PAI)

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, di seguito denominato P.A.I., redatto ai sensi dell'art. 17, comma 6 ter, della L. 183/89, dell'art. 1, comma 1, del D.L. 180/98, convertito con modificazioni dalla L. 267/98, e dell'art. 1 bis del D.L. 279/2000, convertito con modificazioni dalla L. 365/2000, ha valore di Piano Territoriale di Settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni, gli interventi e le norme d'uso riguardanti la difesa dal rischio idrogeologico del territorio siciliano.

La cartografia del PAI è consultabile tramite il webgis della Regione Marche nella sezione PAI (www.sit.provincia.mc.it), in cui sono presenti le aree di frana, le esondazioni e le valanghe.

Assetto geomorfologico

Per quanto concerne la valutazione della stabilità geomorfologica è stato fatto riferimento alle informazioni disponibili nei database pubblici quali:

- l'Inventario dei Fenomeni Franosi Italiani (IFFI) [3]
- il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)

3.2.1 Inventario Fenomeni Franosi Italiani - IFFI

L'Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia (IFFI) rappresenta la banca dati nazionale e ufficiale sulle frane. È realizzato da ISPRA in collaborazione con le Regioni e Province Autonome (art. 6 comma g della L. 132/2016) ed è consultabile online sulla piattaforma dedicata Idrogeo [3]. Ad ogni frana è associata una scheda per la descrizione delle caratteristiche generali del dissesto (quali ubicazione e descrizione), la classificazione del tipo di movimento, lo stato di attività ed altri elementi quali morfometria, esposizione, uso del suolo, datazione dell'evento e metodologia di rilievo, danni riscontrati, esposizione al rischio di persone ed edifici, la presenza di indagini ed eventuali interventi oltre ad informazioni geologico idrogeologiche.

Dalla cartografia tematica del IFFI risulta quanto segue (Figura 13):

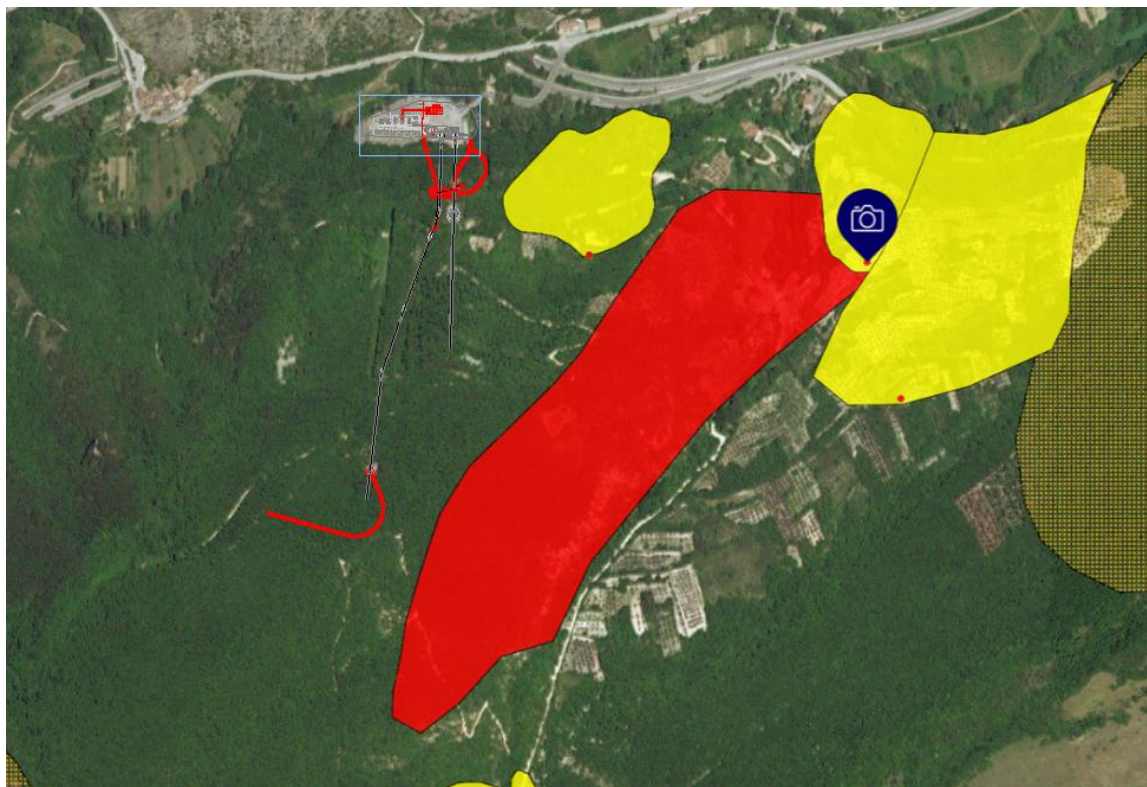


Figura 13: Carta Inventario dei Fenomeni Franosi Progetto IFFI (da ISPRA) su cartografia GIS [3].

LEGENDA:



- L'area individuata non presenta fenomeni franosi. Sono presenti in prossimità del sito in esame più ad est, fenomeni di scivolamenti e crolli. Questi ultimi interessano la parte orientale del versante e non direttamente questo versante.

3.2.2 Piano Assetto Idrogeologico – PAI

Relativamente alla tematica delle frane sono stati acquisiti i files vettoriali e le carte dei dissesti del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini delle Marche pubblicate in scala 1:10.000.

Le cartografie P.A.I. sono soggette a revisioni che vengono approvate dalla Regione Marche.

Dalla cartografia tematica del PAI risulta quanto segue (Figura 11):

- L'area individuata non presenta fenomeni franosi. In prossimità del sito in esame ma comunque esterne sono presenti aree con pericolosità P1 e P2, ad oltre 117 m.

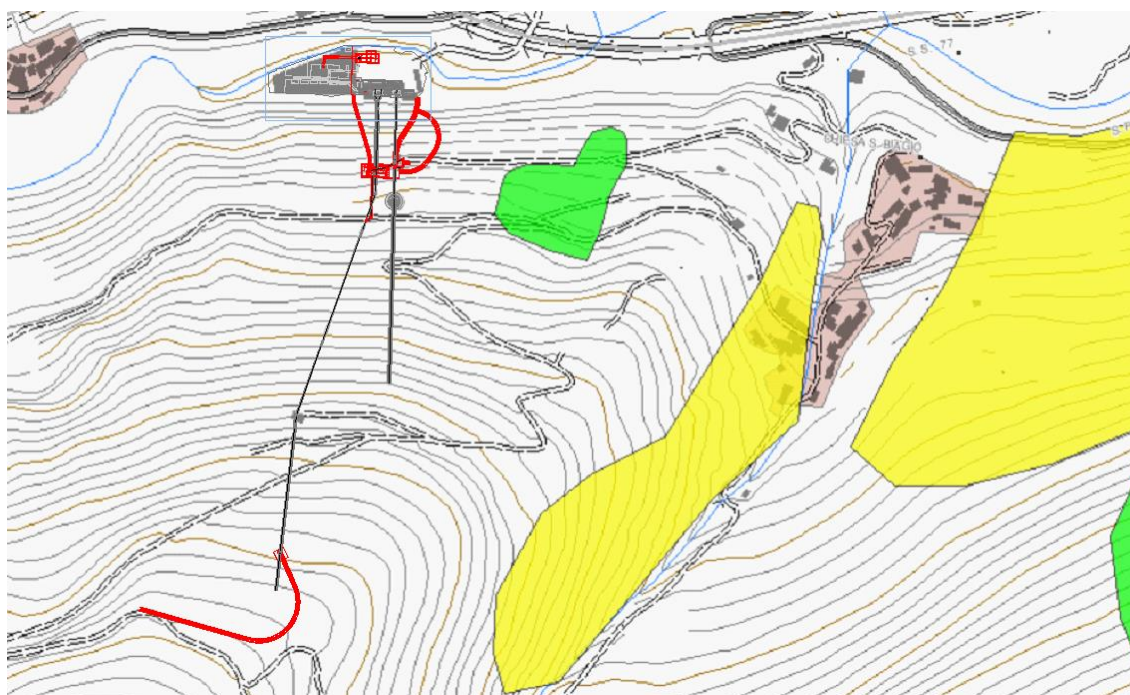


Figura 14: Estratto della Carta Geomorfologia del PAI Provincia Macerata.

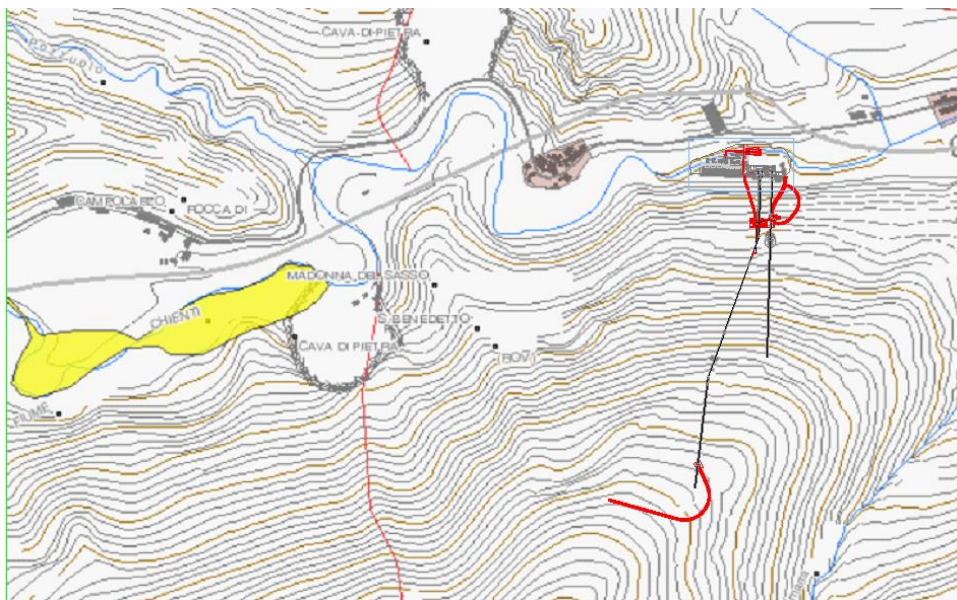
LEGENDA:

frane	
	P1
	P2
	P3
	P4

Si ritiene che le opere, non interferendo direttamente con gli aspetti geomorfologici di superficie e anche in considerazione dell'interesse pubblico delle opere, possano essere realizzate previa verifica di compatibilità geomorfologica e idrogeologica e, se necessari, interventi di mitigazione dei livelli di rischio e pericolo attesi.

Assetto idraulico

Dalla consultazione del portale webgis della Provincia di Macerata nella sezione PAI - esondazioni (<https://www.sit.provincia.mc.it/>), nell'intorno dell'area di intervento non risultano presenti aree a pericolosità o a rischio idraulico, né siti di attenzione idraulica in un intorno significativo delle aree di progetto. A circa 775m è presente una area a rischio esondazione R2 (Figura 16).



LEGENDA:

esondazioni

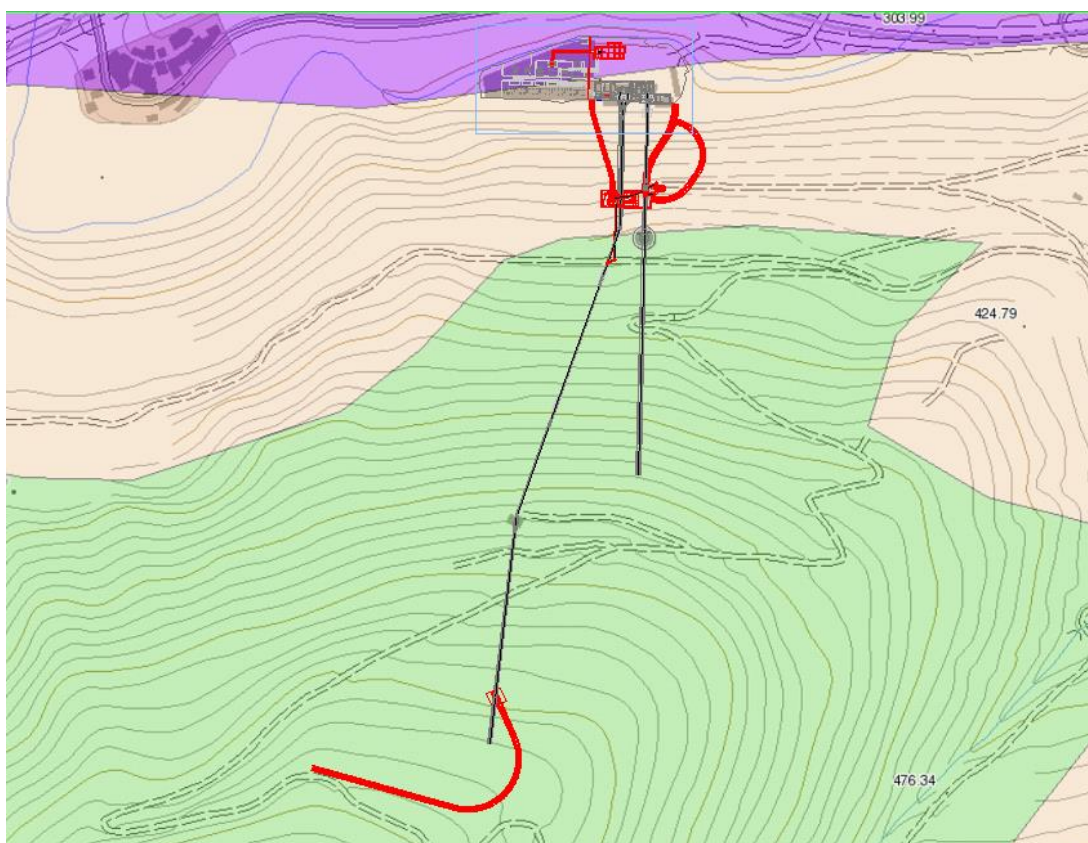
- R1
- R2
- R3
- R4

Figura 15: Estratto della Carta Geomorfologia del PAI Provincia Macerata.

4. STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE DI LIVELLO LOCALE

4.1 Piano Territoriale di Coordinamento (PTC)

Dalla consultazione del SIT del PTC della Provincia di Macerata, si riportano le opere in esame (Figura 16):



LEGENDA:

- AREE COLT. DI VALLE
- AREE COLT. MONTANE
- BOSCHI

Figura 16: Estratto della Carta P.T.C. della Provincia di Macerata.

Dall'esame della cartografia disponibile si evince che:

- CENTRALE IDROELETTRICA ESISTENTE DI VALCIMARRA: aree coltivate di valle e montane
- GALLERIA DI ACCESSO PRINCIPALE: aree coltivate montane
- GALLERIA DI ACCESSO AI SERVIZI: aree coltivate montane
- NUOVA CENTRALE IDROELETTRICA IN CAVERNA: aree coltivate montane
- GALLERIA DI ACCESSO SECONDARIO: aree coltivate montane

- CONDOTTA FORZATA POLVERINA: boschi
- CONDOTTA FORZATA FIASTRONE: boschi
- ESTENSIONE POZZO PIEZOMETRICO FIASTRONE: boschi

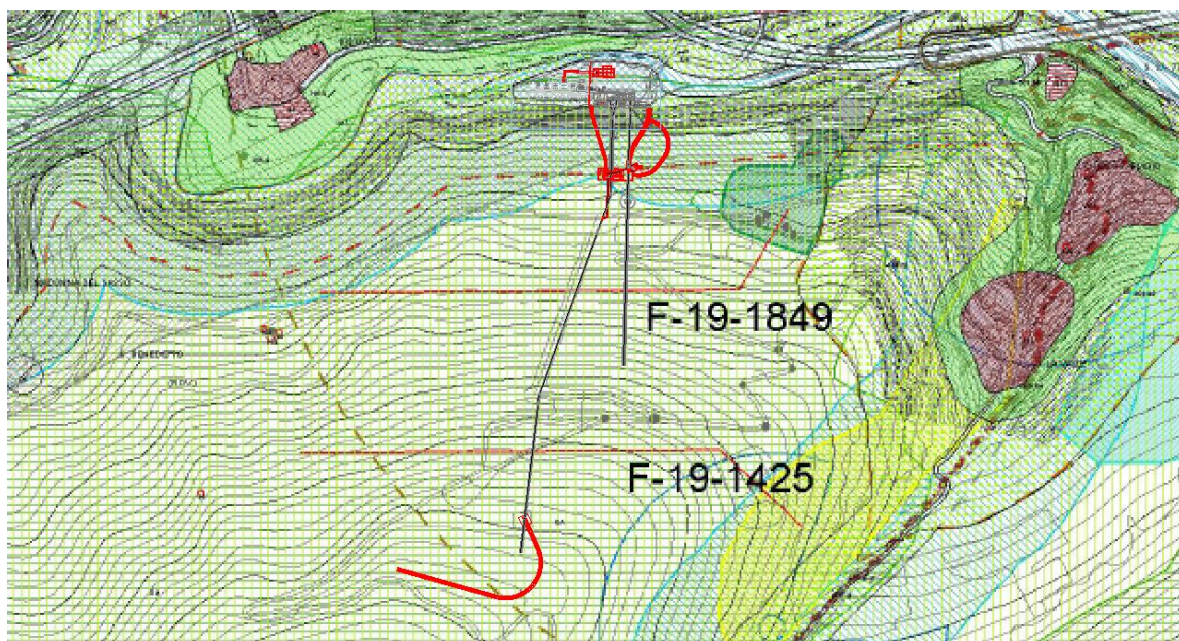
4.2 Strumenti di Pianificazione Comunale – Comune di Caldarola

Gli interventi in progetto ricadono nei confini comunali di Caldarola.

Nel seguito, pertanto, si descrivono gli strumenti urbanistici per le opere di interesse.

Dalla consultazione del geoportale Webgis del PRG del Comune di Caldarola ([PrgOnLine \(silver-browser.it\)](http://PrgOnline.silver-browser.it)), risulta quanto segue (Figura 17):

le opere in esame si trovano in una zona di confluenza fluviale, presso gole calcaree, in area di tutela fiumi, in un'area di emergenza geomorfologica, nel vincolo soprintendenza 2, nel vincolo idrogeologico, nella fascia di rispetto di elettrodotto, nel vincolo dei corsi d'acqua e zonizzazione.



LEGENDA:

Confluenza Fluviale CONFL_FLUV	
Gole Calcaree GOLE_CALCAREE	
Tutela Fiumi FIU_TUT_PERM	
Emergenza Geomorfologica GM 43	
Vincolo Soprintendenza 2	
Vincolo Idrogeologico	
Rispetto Elettrodotto	
Fiumi D.Lgs. 42/2004	

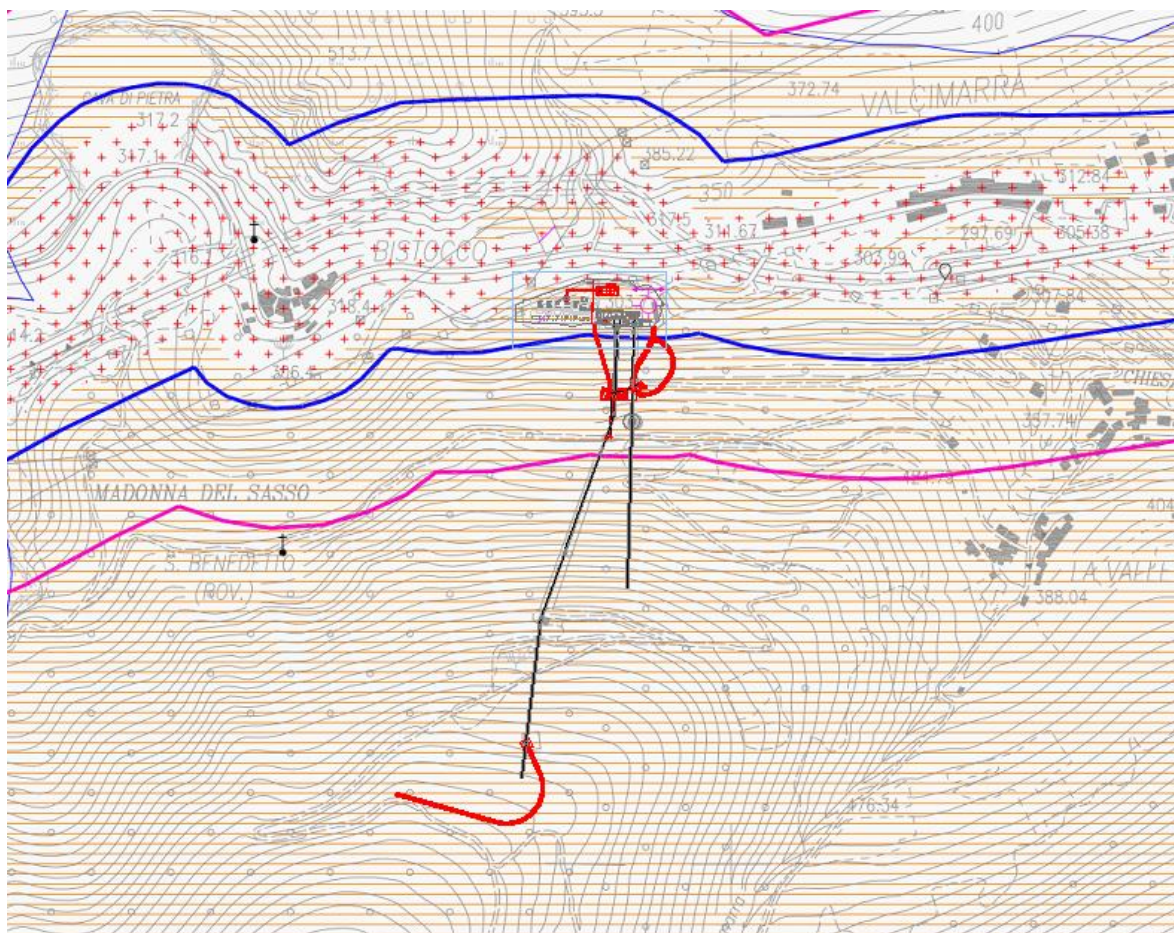


Figura 17: Estratto della Carta PRG Comune di Caldarola


4.3 Piano di Zonizzazione Acustica comunale

Si riportano le opere sulla Tavola della Zonizzazione Acustica Comunale 2006 – Legge 447/95 – L.R. 28/2001 del Comune di Caldarola (Figura 18):




- Per quanto riguarda la zonizzazione acustica ricade nella classe 3



LEGENDA DELLE CLASSI ACUSTICHE

	Classe I
	Classe II
	Classe III
	Classe IV
	Classe V
	Classe VI

FASCE DI PERTINENZA STRADALE (DPR 142/2004)

	Fascia A
	Fascia B
	Fascia C

DPCM 14 Novembre 1997 art. 3 Tabella C: Valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A)		
Classe di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00 - 22.00)	Notturmo (22.00 - 06.00)
Classe I Aree particolarmente protette	50	40
Classe II Aree prevalentemente residenziali	55	45
Classe III Aree tipo misto	60	50
Classe IV Aree di intensa attività umana	65	55
Classe V Aree prevalentemente industriali	70	60
Classe VI Aree esclusivamente industriali	70	70

Figura 18: Estratto della Carta di Zonizzazione Acustica del Comune di Caldarola

5. RIEPILOGO DEI VINCOLI INTERFERENTI CON LE OPERE DI PROGETTO

Dal punto di vista dell'analisi vincolistica per le opere in progetto si può di seguito riassumere quanto emerso:

- non sono presenti aree di importanza naturalistica (Aree Naturali Protette – EUAP). L'area EUAP più vicina si trova ad oltre 3,5 km in linea d'aria a sud del sito in esame ed è denominato "EUAP0002 - Parco Nazionale dei Monti Ente Parco Sibillini". Si segnala che il serbatoio di Polverina ricade all'interno di quest'area. Si prevede la necessità di ottenimento di parere da parte del parco dei Sibillini in relazione alle modifiche nella gestione dei livelli nell'invaso di Polverina
- non sono presenti Zone Umide di Importanza Internazionale (Ramsar).
- non ricadono in siti della Rete Natura 2000. La realizzazione delle opere in oggetto non è assoggettata alla procedura di Valutazione di Incidenza.
- non ricadono all'interno di siti IBA, né sono ubicate in prossimità di essi.
- ricadono nel Vincolo Idrogeologico. Per le opere in esame non ci saranno tagli alla vegetazione o movimenti terra superficiali nelle aree di interesse, pertanto non si prevedono variazioni significative nell'assetto idrogeologico in tali aree. In ogni caso, data la presenza del vincolo, è comunque opportuno chiedere nulla osta.
- sono classificate in Zona 2 – in cui sono possibili forti terremoti - a cui corrisponde un'accelerazione di picco su terreno rigido compresa tra $0.15 < a_g \leq 0.25$ (a_q = accelerazione con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni, ai sensi dell'OPCM 3519/06).
- non presentano fenomeni franosi. Sono presenti in prossimità del sito in esame più ad est, fenomeni di scivolamenti e crolli. I crolli si trovano in corrispondenza del versante più orientale e pertanto non insistono sul versante in cui sono da realizzare le suddette opere. Si ritiene che le opere, non interferendo direttamente con gli aspetti geomorfologici di superficie e anche in considerazione dell'interesse pubblico delle opere, possano essere realizzate previa verifica di compatibilità geomorfologica e idrogeologica e, se necessari, interventi di mitigazione dei livelli di rischio e pericolo attesi.
- Dal PTC si evince che:
 - CENTRALE IDROELETTRICA ESISTENTE DI VALCIMARRA: aree coltivate di valle e montane
 - GALLERIA DI ACCESSO PRINCIPALE: aree coltivate montane
 - GALLERIA DI ACCESSO AI SERVIZI: aree coltivate montane
 - NUOVA CENTRALE IDROELETTRICA IN CAVERNA: aree coltivate montane

- GALLERIA DI ACCESSO SECONDARIO: aree coltivate montane
 - CONDOTTA FORZATA POLVERINA: boschi
 - CONDOTTA FORZATA FIASTRONE: boschi
 - ESTENSIONE POZZO PIEZOMETRICO FIASTRONE: boschi
- Sulla base del PRG si trovano in una zona di confluenza fluviale, presso gole calcaree, in area di tutela fiumi, in un'area di emergenza geomorfologica, nel vincolo soprintendenza 2, nel vincolo idrogeologico, nella fascia di rispetto di elettrodotto, nel vincolo dei corsi d'acqua e zonizzazione.
 - non risultano presenti aree a pericolosità o a rischio idraulico, né siti di attenzione idraulica in un intorno significativo delle aree di progetto.
 - ricadono in classe 3 per quanto riguarda la zonizzazione acustica ricade.

In generale il sito in esame rientra nel vincolo idrogeologico – forestale, per il quale andranno condotte opportune indagini geologiche-geotecniche e idrogeologiche, ricade nel vincolo paesaggistico legato soprattutto alla presenza dei corsi d'acqua, per il quale andrà redatta opportuna relazione paesaggistica pur avendo il progetto uno sviluppo prettamente sotterraneo, ricade infine nel vincolo delle aree boscate, per il quale andrà redatta opportuna valutazione da tecnico forestale nell'eventualità vi siano tagli di porzioni boschive in corrispondenza dell'intero sviluppo del progetto.

6. BIBLIOGRAFIA

I riferimenti tecnico-scientifici sono i seguenti:

- [1] Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) – Regione Marche
- [2] Geoportale Cartografia Provincia di Macerata www.sit.provincia.mc.it
- [3] Catalogo degli eventi franosi in Italia – IFFI, Isprambiente
- [4] Comune di Caldarola webgis [PrgOnLine \(silverbrowser.it\)](http://PrgOnLine.silverbrowser.it)
- [5] Ministero dei Beni Culturali, Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico (SI-TAP) (<http://sitap.beniculturali.it/>)
- [6] Ministero dell'Ambiente, Portale Cartografico Nazionale (<http://www.pcn.minambiente.it/viewer/>)
- [7] Ministero dell'Ambiente, Rete Natura 2000 (<https://www.minambiente.it/pagina/rete-natura-2000>)