



REALIZZAZIONE DI UN MODESTO INVASO PER LO
STOCCAGGIO IDRICO IN LOCALITÀ CIMONCINO,
FOSSO DEI MERCANTI

PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Art.24 del DPR 120/2017

Proponente: Comune di Montecreto, anche per conto dei Comuni di Fanano,
Riolunato, Sestola – giugno 2024

Coordinamento generale	<i>Ing. Elia Sargenti</i>
Quadro Progettuale, Traffico, Rumore	<i>Ing. Elia Sargenti</i>
Geologia, idrogeologia	<i>Geol. Daniele Sargenti</i>
Vegetazione, Flora, Fauna, Ecosistemi	<i>Dott Agostino Barbieri</i>
Riprese con drone, elaborazioni GIS	<i>Geol. Elisabetta Magnani</i>
Archeologia preventiva	<i>Dott. Roberta Michellini</i>
Archeologia di guerra preventiva	<i>Ass. "Linea Gotica" – Massimo Turchi</i>
Editing, Elaborazione immagini	<i>Dott.ssa Sara Sargenti</i>



Sommario

0. PREMESSA	2
1. DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLE OPERE DA REALIZZARE E LE MODALITÀ DI SCAVO.....	3
1.1. DESCRIZIONE DELLE OPERE DA REALIZZARE	3
1.2. MODALITÀ DI SCAVO	3
2. INQUADRAMENTO AMBIENTALE DEL SITO	4
2.1. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO	4
2.2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO.....	5
2.3. INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO	8
2.4. USO DEL SUOLO ATTUALE.....	9
2.5. IMPATTI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI	9
3. PROPOSTA DEL PIANO DI CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	11
3.1. NUMERO E CARATTERISTICHE DEI PUNTI D'INDAGINE	11
3.2. NUMERO E MODALITÀ DEI CAMPIONI DA EFFETTUARE.....	12
3.3. PARAMETRI DA DETERMINARE	13
4. VOLUMETRIE PREVISTE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	13
5. MODALITÀ E VOLUMETRIE PREVISTE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO DA RIUTILIZZARE IN SITO 14	
6. PIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI.....	14

0. PREMESSA

La presente relazione è redatta al fine di rispondere puntualmente alle richieste di integrazioni pervenute attraverso la comunicazione identificata con prot. n. 0004430 del 16/05/2024 a firma della dottoressa Valentina Favero. In particolare, si andrà a rispondere al punto 2: *“ARPAE Direzione Tecnica ha riscontrato con nota acquisita agli atti in PG 442062 del 30/4/2024 che, essendo previsto lo scavo e la movimentazione di 15.360 mc di terreno, occorre predisporre il "Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo" come previsto all'art.24 del DPR 120/2017, da trasmettere prima della conclusione del procedimento in accordo alla nota VIA n.3/2021 Regione Emilia-Romagna.”*

Considerando che il cantiere in oggetto è da classificare, ai fine della presente, un cantiere di grandi dimensioni, con quantitativi di TRS superiori ai 6000mc e sottoposto a procedura di VIA, che le TRS sono escluse dall'ambito di applicazione della disciplina sui rifiuti e che tutte le TRS si riutilizzeranno

nel sito di produzione, si procede a redigere il Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo come richiesto dal DPR 120 del 2017.

1. Descrizione dettagliata delle opere da realizzare e le modalità di scavo

1.1. DESCRIZIONE DELLE OPERE DA REALIZZARE

L'opera in progetto corrisponde a un modesto invaso di forma irregolare per lo stoccaggio dell'acqua. Si riportano in seguito le caratteristiche dimensionali scelte in funzione alla morfologia dell'area in cui andrà ad inserirsi l'opera.

Volume di invaso (mc)	18.270
Superficie specchio d'acqua alla massima regolazione (mq)	6.225
Quota di massima regolazione (m s.l.m)	1413,1
Quota di massimo invaso (m s.l.m)	1413,38
Quota di fondo bacino (m s.l.m)	1409,5
Quota del coronamento (m s.l.m)	1415,00
Altezza massima dell'invaso (m)	3,6
Franco netto (m)	1,5
Altezza massima della diga (m)	8

Figura 1: Tabella di pag. 11 della A1-RELAZIONE TECNICA - Aprile 2022

Si riportano le caratteristiche realizzative dell'opera.

"L'opera è assimilabile a un bacino di accumulo con sbarramento in materiale sciolto e sfioratore in calcestruzzo e pietra, posto sull'asse del Fosso dei Mercanti. La realizzazione dell'invaso avverrà attraverso lo scavo della porzione di monte dell'area di intervento e il successivo ricollocamento del materiale a valle per la realizzazione del rilevato di contenimento e dei percorsi di accesso all'invaso; Il progetto prevede un sostanziale equilibrio tra sterri e riporti. L'impermeabilità dell'argine di ritenuta è affidato alle caratteristiche delle argille e peliti presenti in loco con cui verrà realizzato. La gestione e la posa in opera dei materiali sciolti devono seguire scrupolosamente le indicazioni contenute nella Relazione Geologica." - Paragrafo 7.2 A1-RELAZIONE TECNICA - Aprile 2022

1.2. MODALITÀ DI SCAVO

I volumi complessivi di scavo per la realizzazione dell'opera sono misurati in 15.360mc di materiale ben rippabili. Il progetto prevede equilibrio tra sterri e riporti, per questo motivo nessun quantitativo di terreno scavato sarà allontanato dal sito e nessun quantitativo sarà importato nel sito, con eccezione di eventuali massi ciclopici per la scogliera. Tutto ciò che costituirà l'opera deriverà dall'area stessa.

la progettazione della vasca è stata effettuata in funzione alla tipologia del sito ospitante, naturalmente idoneo ad alloggiare il bacino, e all'uso dei materiali scavati i quali saranno utilizzati per:

- la costruzione dell'argine
- l'impermeabilizzazione precauzionale di parti del fondo e di eventuali superfici di sponda
- la ghiaia per il masso filtrante, i drenaggi, il canale di scarico dello sfioratore e le piste di coronamento e di accesso

2. Inquadramento ambientale del sito

2.1. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

L'area interessata dal progetto si colloca nei pressi di località Cimoncino all'interno della Stazione Invernale del Cimone, nel Comune di Fanano, Provincia di Modena, sul versante sinistro del Torrente Fellicarolo.

- LAT.: 44,196659302390032; LONG.: 10,729926071565696;
- Quota: 1410 m s.l.m
- Carta Tecnica Regionale: scala 1:5000 - ELEMENTO 236132 Passo del Lupo
- Catastale: Comune di Fanano, Foglio 19 Mappale 208; Foglio 37 Mappali 2 e 9.

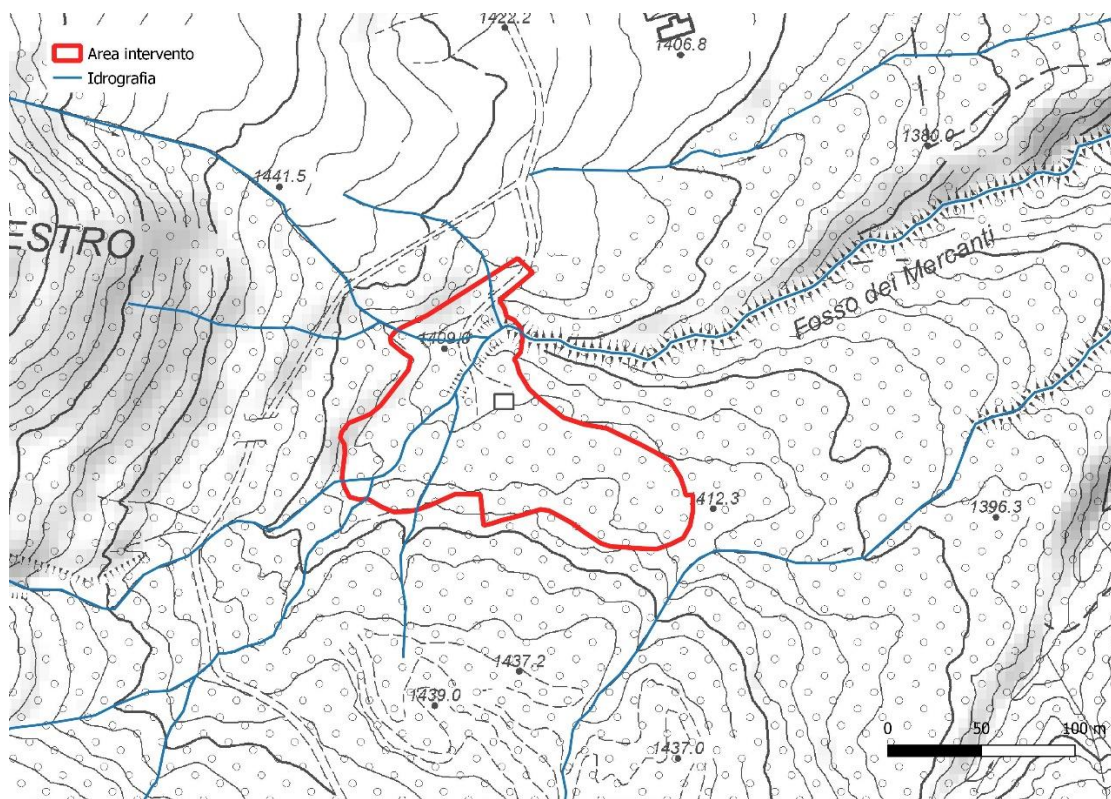


Figura 2: - Ubicazione area su CTR

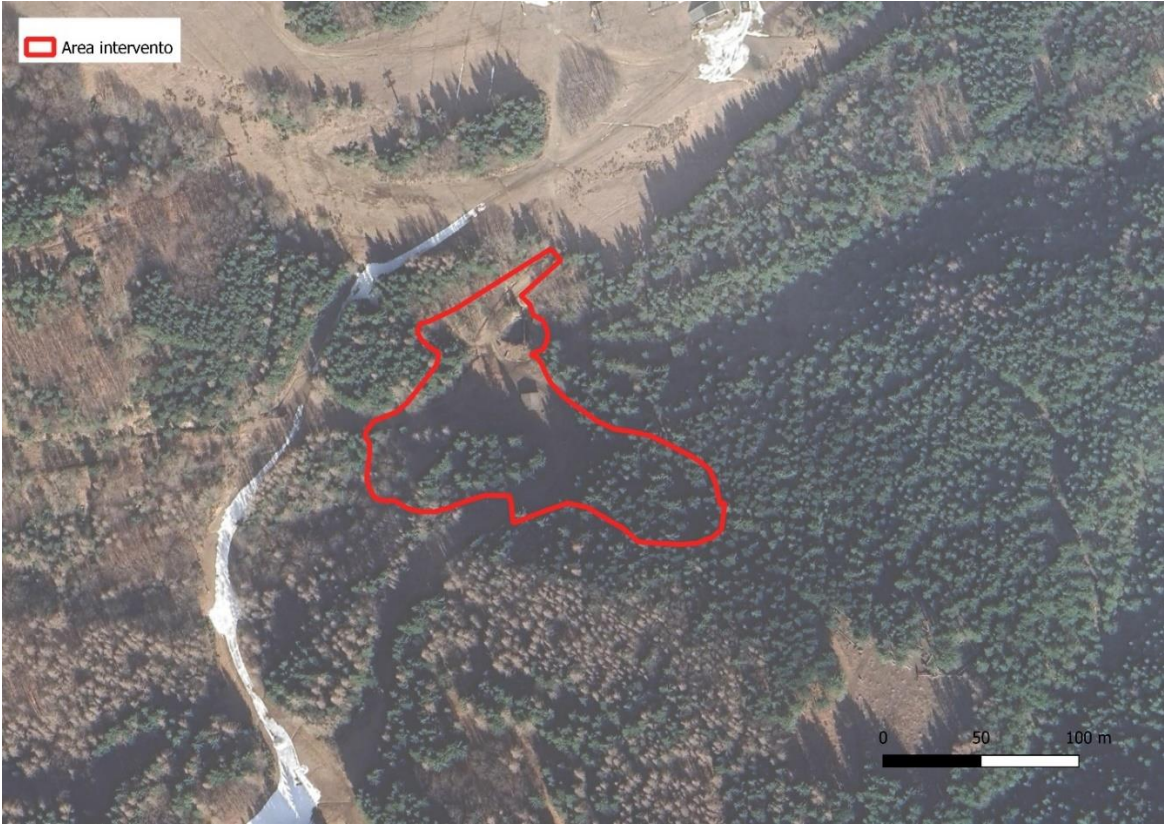


Figura 3: Immagine SAT GE

2.2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO

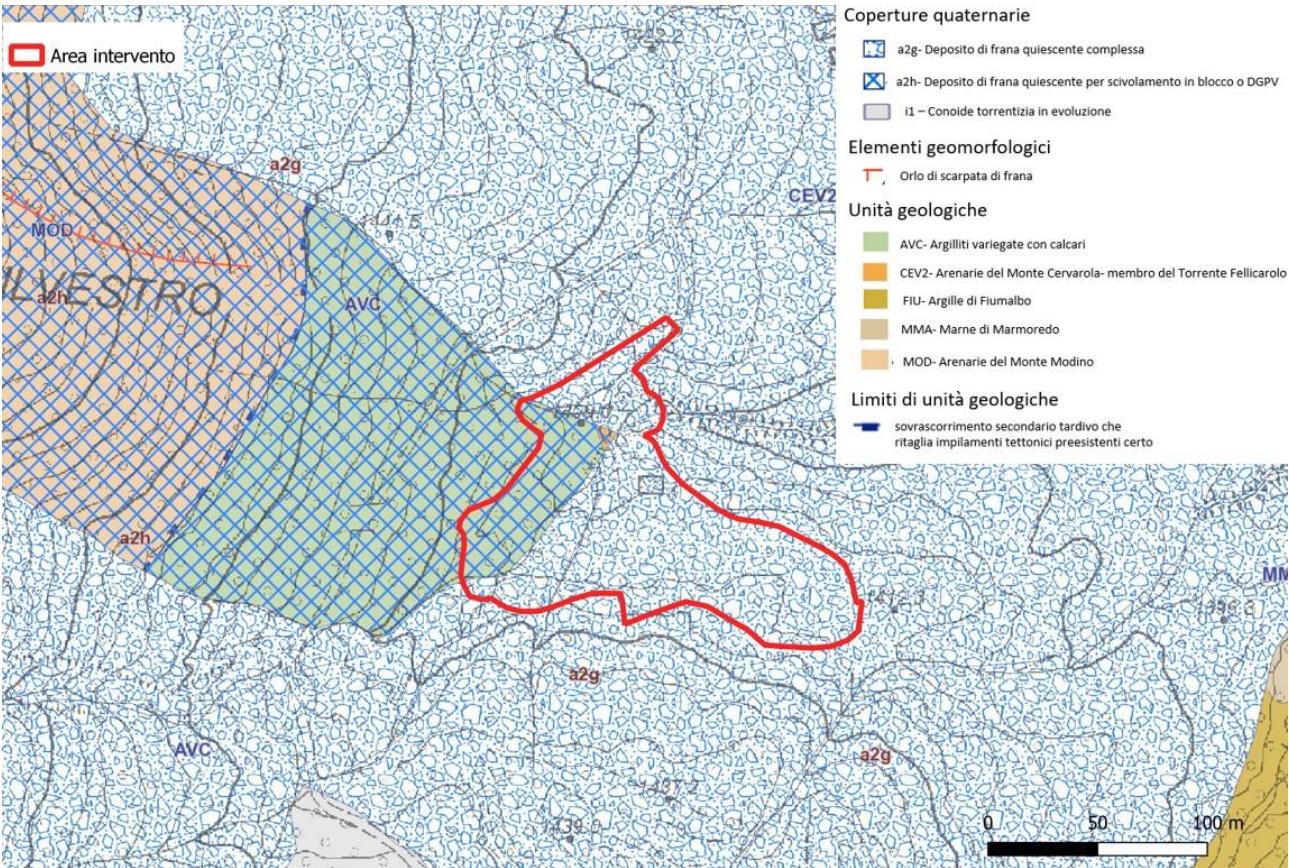


Figura 4: Estratto Carta Geologica Emilia-Romagna 2024

AVC – Argilliti variegati con calcari

Dominio Ligure Gruppo F09 – Argille varicolori s.l., sigla litotecnica Dsc – Argille scagliose. Argille intensamente tettonizzate, argilliti – unità costituite in prevalenza da argille che a causa della loro storia tettonica risultano intensamente piegate e fratturate dalla scala dell'affioramento fino alla scala del campione ("argille scagliose")

CEV2 – Arenarie di Monte Cervarola – membro del Torrente Fellicarolo

Appartenenti al dominio Tosco-Umbro, gruppo G04 – Successione Cervarola – Depositi torbiditici di Avanfossa, sigla litotecnica, Blp. Sono ammassi rocciosi strutturalmente ordinati costituiti da alternanze tra livelli lapidei e livelli pelitici con rapporto tra livelli lapidei e livelli pelitici $3 > L/P > 1/3$.

MMA – Marne di Marmoreto

Dominio Tosco-Umbro, gruppo G01 – Successione Modino – Depositi pre-torbiditici, sigla litotecnica Dm – Marne. Argille, argille marnose e argille siltose strutturalmente ordinate, stratificate, con eventuale rara presenza di livelli arenitici.

MOD – Arenarie del Monte Modino

Appartengono al dominio Tosco-Umbro, gruppo G02 – Successione Modino – Depositi torbiditici, sigla litotecnica Bl. Sono ammassi rocciosi strutturalmente ordinati costituiti da alternanze tra livelli lapidei e livelli pelitici con livelli lapidei prevalenti: rapporto $L/P > 3$.

FIU – Argille di Fiumalbo

Dominio Tosco-Umbro, gruppo G01 – Successione Modino – Depositi pre-torbiditici, sigla litotecnica Bp – Rocce costituite da alternanze con livelli pelitici prevalenti. Ammassi rocciosi strutturalmente ordinati costituiti da alternanze tra livelli lapidei e livelli pelitici con livelli pelitici prevalenti: rapporto $L/P < 1/3$.

a2g – Deposito di frana quiescente complessa

Deposito costituito dalla combinazione di due o più tipologie di movimento. Le frane complesse più frequenti sul territorio appenninico sono costituite da scivolamenti accompagnati da colamenti di fango o detrito. Deposito gravitativo senza evidenze di movimenti in atto o recenti.

a2h – Deposito di frana quiescente per scivolamento in blocco o DGPV

Gli scivolamenti in blocco sono depositi costituiti da masse di dimensioni più o meno rilevanti di roccia che, pur scivolando lungo una o più superfici di scorrimento, traslativa e/o rotazionale, conservano al loro interno la coerenza stratigrafica della roccia di provenienza. Si trovano spesso nella parte alta dei versanti e su vaste superfici e sono in grande prevalenza in stato di attività quiescente o soggette a movimenti estremamente lenti. Le DGPV (Deformazioni gravitative profonde di versante) sono movimenti di masse che coinvolgono interi versanti e che si attuano attraverso una deformazione perlopiù lenta e progressiva della massa rocciosa senza che sia presente in profondità un vero piano di scorrimento. Anch'esse presentano caratteristiche di movimenti estremamente lenti. Le due tipologie sono spesso di difficile distinzione e pertanto sono state rappresentate insieme. Deposito gravitativo senza evidenze di movimenti in atto o recenti.

i1 – Conoide torrentizia in evoluzione

Depositi alluvionali, prevalentemente ghiaiosi, a forma di ventaglio aperto verso valle, in corrispondenza dello sbocco di valli e vallecole trasversali ai corsi d'acqua principali ove la diminuzione di pendenza provoca la sedimentazione del materiale trasportato dall'acqua, soggetti ad evoluzione dovuta alla dinamica torrentizia.

La Carta Geologica della Regione Emilia Romagna pone l'area su coltre detritica di origine gravitativa. La stessa ricopre le Formazioni AVC FIU e CEV in contatto. Le risultanze dell'indagine geognostica porteranno a una ridefinizione delle coltri di copertura del bed-rock e a una parziale revisione della distribuzione delle Formazioni di base.

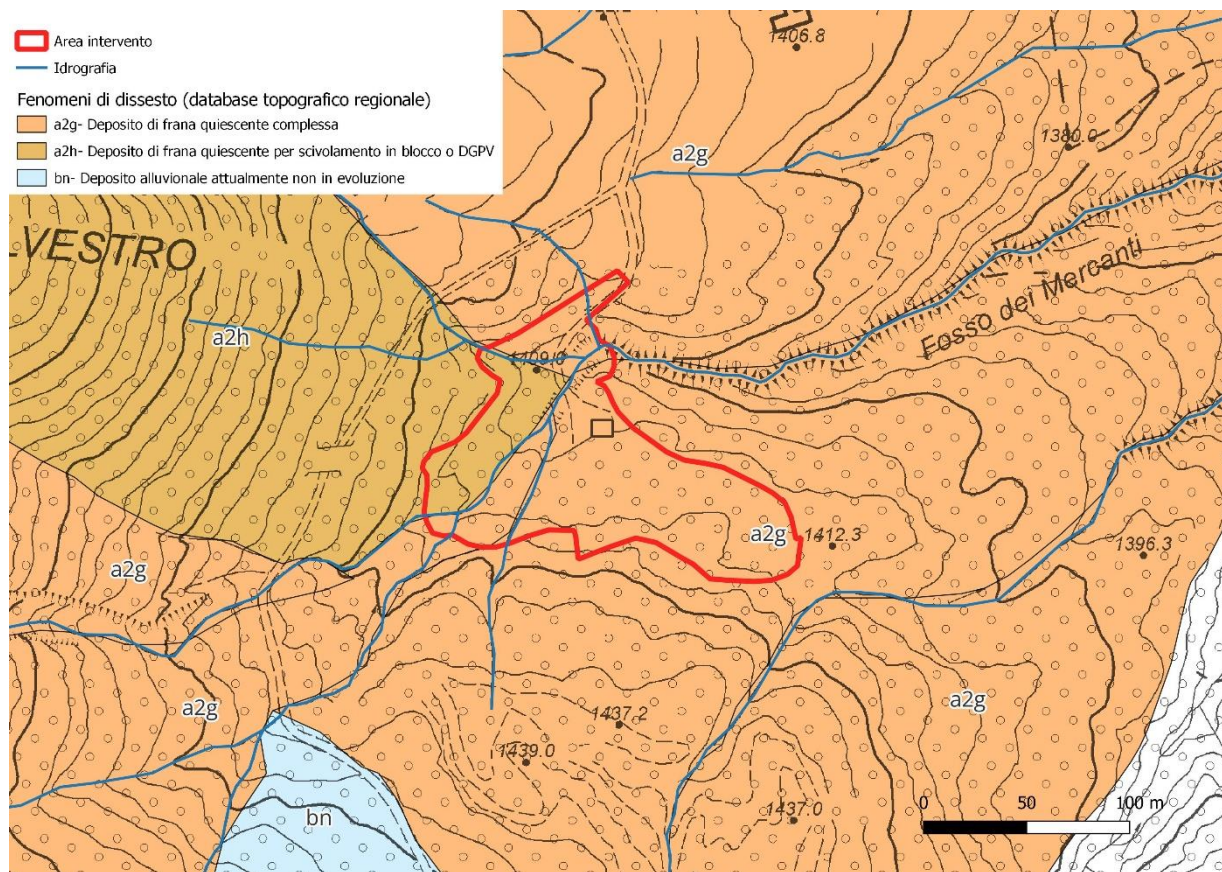


Figura 5: Estratto Carta del Dissesto Emilia-Romagna 2024

Sul sito è stata insediata dagli anni '80 la sciovvia Mercanti, dismessa dal 2005 e poi smantellata nel 2017, fatto salvo il fabbricato della stazione di partenza, oggi ancora ben conservato e posizionato in corrispondenza dell'area di progetto. Il fabbricato (età di oltre 35 anni) e la sciovvia (23 anni in esercizio) non hanno mostrato alcuna deformazione nel periodo. Le analisi di stabilità e le considerazioni specifiche del caso sono presenti nella relazione A3 – Relazione Geologica Sismica e Geotecnica– Aprile 2022

Si riporta un estratto relazione A3–Relazione Geologica Sismica e Geotecnica– Aprile 2022 significativo per questo capitolo.

“Le risultanze dell’indagine geognostica portano a ridefinire rispetto alla cartografia ufficiale, in particolare per quanto riguarda i depositi recenti.

Le formazioni di base si confermano quelle identificate in cartografia ISPRA ma la loro distribuzione risulta diversa. In particolare, non si rileva la presenza di CEV. Gli affioramenti di FIU dietro all’Albergo Cimoncino e il loro rinvenimento nel sondaggio diretto a carotaggio continuo presso la stazione di partenza della ex-seggiovvia, portano a proporre una fascia di raccordo.

Vengono confermati i contatti con MOD a monte, in corrispondenza dei cambi di pendenza fra la formazione arenacea e le sottostanti peliti.

L’area di progetto è stata parzialmente rimodellata in occasione della costruzione della Sciovvia Mercanti negli anni '80. Durante le operazioni di cantiere il Fosso dei Mercanti è stato intubato per un tratto di 63m, con tubo in cls D100cm. Nell’occasione, furono realizzati riporti con blocchi di arenarie di Monte Modino di massimo 3m sul fronte di valle della pianella di progetto. Gli stessi si rinvenivano in affioramento in posto

Copia conforme dell'originale sottoscritto digitalmente da MAGNANI ELISABETTA, Sargenti Elia

Materiali detritici, francamente morenici, con enormi massi di MOD, chiudono più a monte e sono ben osservabili lungo la pista a monte dell'area in analisi.

Si esclude dunque la presenza di un accumulo di frana nell'area di cantiere per ragioni stratigrafiche.

Sono invece probabili erosioni fluvio-glaciali lungo gli assi di deflusso attuale, con depositi nei cambi di pendenza locali."

La struttura idrogeologica principale fa riferimento al serbatoio costituito dalle Arenarie di Monte Modino che emerge come importante orizzonte sorgentifero al contatto con le formazioni pelitiche di base fra i 1650 e i 1700msm.

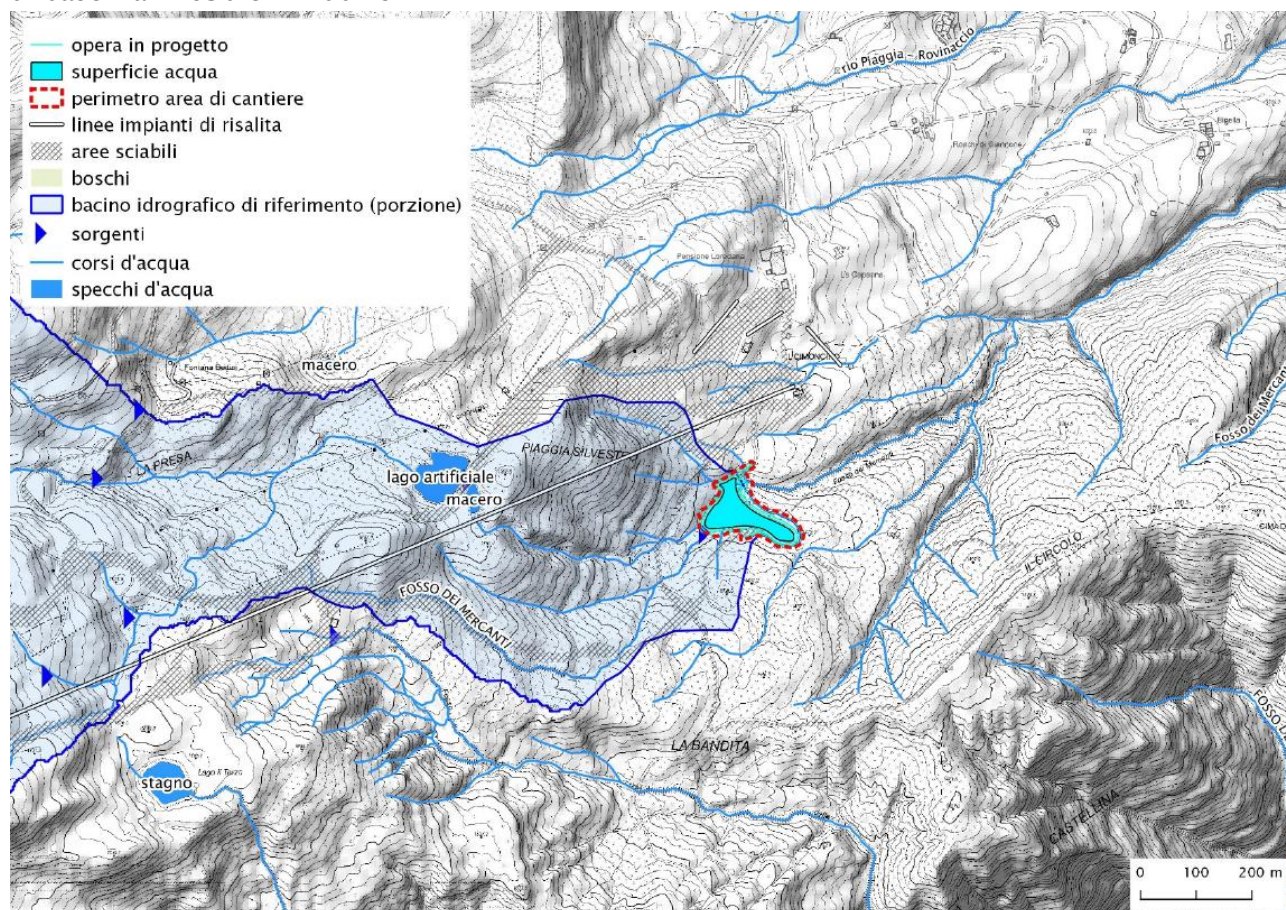


Figura 6: Estratto Carta dei caratteri idrologici

Si riporta un estratto della relazione A2–Relazione idraulica –Aprile 2022 che descrive l'idrologia e le caratteristiche del bacino imbrifero del Fosso Mercanti.

Superficie bacino	1,27112 km ²
Perimetro	8,291 km
Altitudine massima	2161 m
Altitudine minima	1407 m
Altitudine media	1740 m
Larghezza massima	2117 m
Lunghezza asta principale	2700 m
Pendenza media asta principale	27,85%
Tempo di corrivazione (Giandotti 1934)	0,585 ore
Pendenza massima	58°
Pendenza media	21°

“Geologicamente è impostato, a monte della quota 1650 msm, sulle Arenarie di Monte Modino e relativi materiali di disfacimento, mentre a valle affiorano, o sono ricoperte da estesi e potenti accumuli detritici, le Formazioni pelitiche di base (AVC FIU MMA). Il limite fra le Formazioni a diversa permeabilità è segnato dal principale orizzonte sorgentifero del versante, orientato N-S e rilevabile fra i 1650 e i 1700 msm. La parte alta è caratterizzata da assenza di vegetazione arborea, a differenza di quella di valle, quasi interamente boscata.”

2.4. USO DEL SUOLO ATTUALE

Le aree interessate dal progetto ricadono parzialmente su boschi a prevalenza di faggi (cod. 3111), boschi di conifere (3120) e parzialmente su aree sportive (cod. 1422) secondo quanto riportato dalla carta dell'uso del suolo della Regione Emilia–Romagna.

La destinazione urbanistica attuale del territorio è “territorio rurale” che successivamente alla costruzione del nuovo invaso diventerà “verde attrezzato”.

2.5. IMPATTI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI

Si propone una sintesi degli impatti previsti e le relative mitigazioni, ampiamente descritti nella relazione A6–Relazione Ambientale– Aprile 2022

- Atmosfera: gli impatti sono presenti solo in fase di cantiere, attraverso la produzione di emissioni gassose e polveri (se le lavorazioni sono eseguite in una stagione secca) da parte dei mezzi.
- Suolo e sottosuolo: si prevedono modifiche permanenti alla morfologia del terreno attraverso gli sterri e i riporti, ciò comporterà l'alterazione del suolo anche attraverso la sua denudazione.

- Ambiente idrico: possibili rischi durante la fase di cantiere è lo sversamento di oli o carburanti da parte dei mezzi d'opera
- Ecosistema: il progetto porterà ad una riduzione delle superfici boscate, ma allo stesso tempo la nascita di un ecosistema acquatico simile a quello presente negli altri invasi artificiali inseriti in un contesto simile sul territorio.

Nell'immagine successiva si riporta l'estratto della relazione A6-Relazione Ambientale- Aprile 2022, dove vengono illustrate le misure di mitigazione per gli impatti precedentemente elencati.

6. MISURE DI MITIGAZIONE

Considerati gli impatti e le interferenze previste ai capitoli precedenti, si prescrivono le seguenti misure di mitigazione:

- escludere l'accantieramento nei mesi primaverili per non impattare sui periodi di riproduzione della fauna o sui periodi di fioritura; si prescrive di iniziare le lavorazioni nel mese di settembre in modo da evitare anche la concomitanza con i periodi che vedono un maggiore flusso di utenti sul territorio del Parco.

In fase di cantiere:

- minimizzare le superfici di suolo denudato dai movimenti terra e dal passaggio dei mezzi, avendo cura di non impattare sul suolo ove non strettamente necessario alla corretta esecuzione delle opere;
- per quanto riguarda le zone soggette a scavo o passaggio ripetuto dei mezzi provvedere alla preventiva rimozione delle zolle con copertura vegetale (strato di terreno superficiale) e al loro idoneo accantonamento onde evitare la distruzione del cotico erbaceo; tali zolle devono essere conservate in zone ombrose e tenute umide. Il terreno vegetale servirà a ricoprire le zone denudate una volta terminate le altre lavorazioni.
- non abbandonare rifiuti di alcun tipo e dimensione;
- evitare o comunque minimizzare le perdite di calcestruzzo e di oli/carburanti, mantenendo i mezzi d'opera in buono stato manutentivo, non facendoli stazionare in aree sensibili e provvedendo ai rifornimenti e alle manutenzioni sui piazzali asfaltati presenti nelle vicinanze;
- procedere in modo da non prolungare la fase di cantiere oltre ai tempi programmati per evitare inutili disturbi alla fauna dovuti alla presenza umana e all'inquinamento acustico;

In fase successiva alla realizzazione delle opere:

- rimuovere tutte le attrezzature e tutti i materiali dalle aree di cantiere avendo cura di smaltire eventuali rifiuti secondo le specifiche norme di legge.



3. Proposta del piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo

3.1. NUMERO E CARATTERISTICHE DEI PUNTI D'INDAGINE

L'area è stata ampiamente indagata con sondaggi diretti e indagini indirette, si riporta la planimetria delle indagini geognostiche eseguite. I certificati di ogni indagine sono presenti nella relazione A3- Relazione Geologica Sismica e Geotecnica- Aprile 2022.

Sono stati eseguiti:

- a. 2 Sondaggi a carotaggio continuo. I sondaggi si sono spinti fino a 15m di profondità restituendo una precisa stratigrafia dell'area. Nei fori sono state eseguite 3 prove di permeabilità. Infine sono stati prelevati 4 campioni per classificare il terreno in laboratorio.
- b. 5 sondaggi diretti con escavatore. Gli scavi hanno permesso di definire meglio l'interpretazione geomorfologica sito specifica, poiché sono stati eseguiti in diversi punti non analizzati dalle altre indagini previste. Inoltre, hanno permesso una verifica diretta dei terreni e delle loro caratteristiche.
- c. 5 prove penetrometriche dinamiche pesanti. Hanno analizzato 5 verticali distinte e hanno permesso di determinare le stratigrafie e i parametri geotecnici specifici dei terreni.
- d. 3 prospezioni sismiche a rifrazione. Questo tipo di indagine indiretta, opportunamente tarata su indagini geognostiche dirette, consente di risalire, con discreta attendibilità alla composizione litologica dei terreni, al loro grado di fratturazione (in alcuni casi particolari) alla ricostruzione della geometria delle unità sismo-stratigrafiche sottostanti la coltre superficiale ed alla profondità della roccia di fondo.
- e. 1 prospezione sismica MASW. Con quest'indagine è stato possibile attribuire la categoria di suolo dell'area e confermare le stratigrafie precedenti.

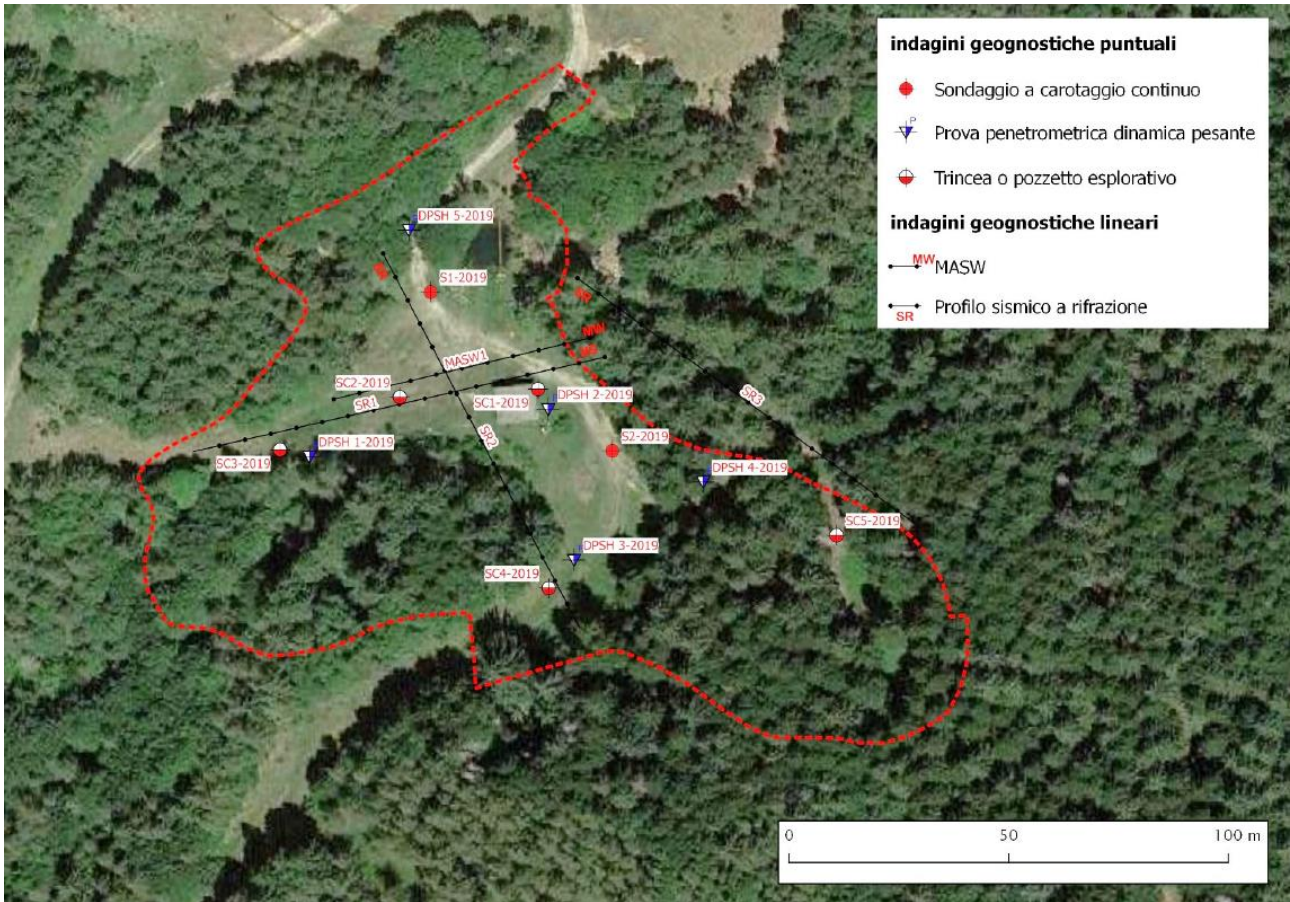


Figura 7: Ubicazione indagini

3.2. NUMERO E MODALITÀ DEI CAMPIONI DA EFFETTUARE

L'area d'intervento occupa una superficie di circa 12000mq, per questo, seguendo la tabella 2.1 dell'Allegato 1 del DPR 120/2017, occorre individuare n.7 punti di campionamento in ognuno dei quali verranno prelevati 2 campioni. Il campione n.1 nello strato superficiale (eluvio) il campione n.2 a fondo scavo. Il campionamento verrà effettuato tramite escavatore.

Dimensione dell'area	Punti di prelievo
Inferiore a 2.500 metri quadri	3
Tra 2.500 e 10.000 metri quadri	3 + 1 ogni 2.500 metri quadri
Oltre i 10.000 metri quadri	7 + 1 ogni 5.000 metri quadri

Tabella 2.1

La posizione dei punti di campionamento è stata scelta in funzione alle caratteristiche stratigrafiche e geologiche delle diverse porzioni dell'area, avendo come obiettivo l'analisi di tutti i diversi litotipi rilevati nell'area.

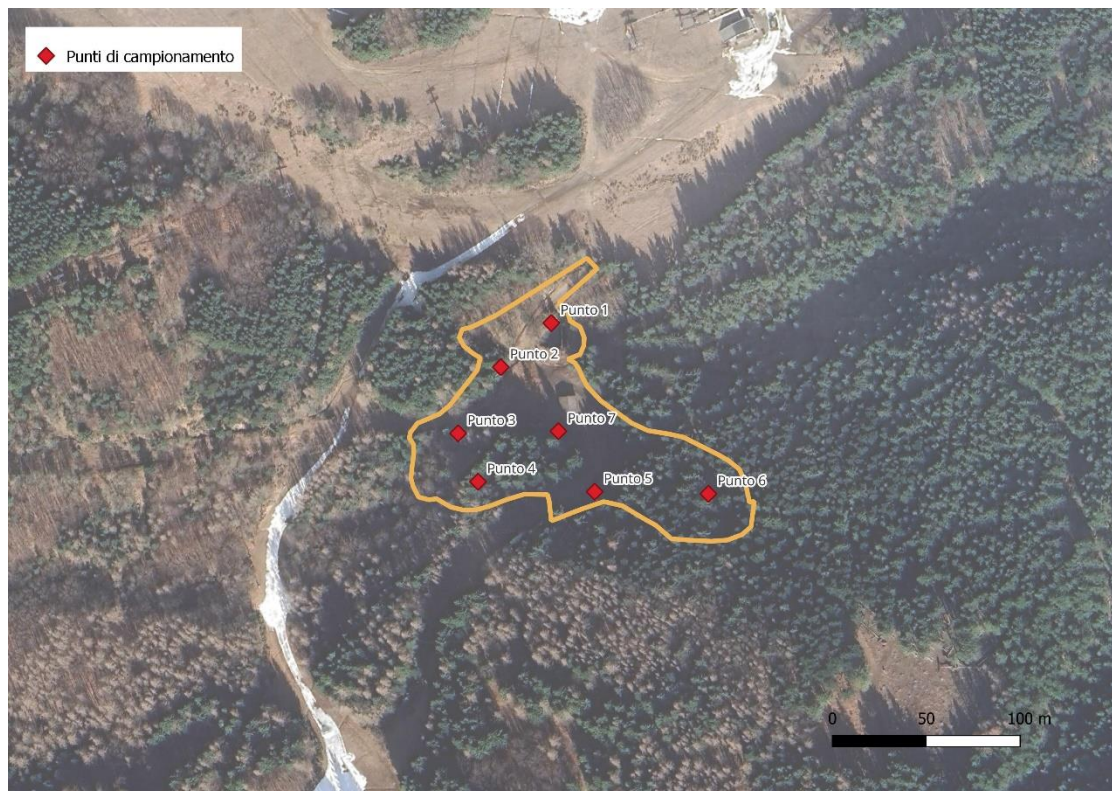


Figura 8: Ubicazione punti di campionamento

3.3. PARAMETRI DA DETERMINARE

I parametri da determinare sono riportati in tabella 4.1 dell'allegato 4, set analitico minimale.

Arsenico
Cadmio
Cobalto
Nichel
Piombo
Rame
Zinco
Mercurio
Idrocarburi C>12
Cromo totale
Cromo VI
Amianto

4. Volumetrie previste delle terre e rocce da scavo

I volumi complessivi di scavo per la realizzazione dell'opera sono misurati in 15.360mc di materiale ben rippabile di cui:

- 2500mc di suolo compresi apparati radicali arborei ed erbacei (spessore massimo strato 1.3m) a matrice limo-argillosa con inclusi litoidi marnosi e di arenaria fine



- b. 7950mc di Ghiaia torrentizia naturale di cui 5400mc in sezione di scavo e 2550mc con sostituzione di materiale argilloso
- c. 6260mc Argille AVC in facies eluviale
- d. 1200mc di materiali di disfacimento in sito di flysch pelitico/marnoso con livelli arenacei (FIU)

5. Modalità e volumetrie previste delle terre e rocce da scavo da riutilizzare in sito

Si riporta l'estratto del capitolo 13.2 della relazione A3-Relazione Geologica Sismica e Geotecnica-Aprile 2022 dove è stato specificatamente indicato il riutilizzo dei materiali scavati in sito.

Materiali di scavo	Utilizzo
a. Suolo	Ripristini a verde
b. Ghiaie torrentizie	Costruzione argine. Masso filtrante. Drenaggio base argine. Riempimento geocelle. Opere in pietrame grossolano.
c. Argille con calcari (Eluvio AVC)	Costruzione argine in combinazione con tipo b. dopo vagliatura calcari D20cm. Sigillature.
d. Peliti con lembi arenacei (Eluvio FIU)	Costruzione argine in combinazione con tipi b. e c. dopo vagliatura arenarie D20cm. Sigillature.

Parte dei materiali di tipo b. e la vagliatura dei calcari del tipo c. frantumati e vagliati, possono essere utilizzati per il fondo delle piste di coronamento e di cantiere, il drenaggio all'unghia del paramento esterno dell'argine e il riempimento delle geocelle del paramento interno dell'argine di ritenuta per un totale di 1012mc

Materiale frantumato 0÷120mm	Utilizzo
Vagliatura 0÷40	Finitura piste di servizio. Riempimento geocelle.
Vagliatura 40÷70	Filtro masso drenante argine. Drenaggio unghia paramento esterno.
Vagliatura 70÷120	Base piste di servizio.

6. Prima dell'inizio dei lavori

Prima dell'inizio dei lavori sarà necessario:

1. effettuare il campionamento dei terreni attraverso la metodologia indicata al paragrafo 3.2 della presente relazione, al fine di caratterizzarli attraverso esami di laboratorio che restituiranno i parametri indicati al paragrafo 3.3.
2. Redigere una relazione dove si accerta l'idoneità dei terreni al loro utilizzo e confermare le precise volumetrie e collocazioni delle TRS in progetto.

Fanano, 12 giugno 2024

Elisabetta Magnani – Geologa