



Coordinamento Territoriale Nord Est

Area Compartimentale Veneto

Via E. Millosevich, 49 - 30173 Venezia Mestre T [+39] 041 2911411 - F [+39] 041 5317321
Pec anas.veneto@postacert.stradeanas.it - www.stradeanas.it

Anas S.p.A. - Società con Socio Unico

Sede Legale

Via Monzambano, 10 - 00185 Roma T [+39] 06 44461 - F [+39] 06 4456224

Pec anas@postacert.stradeanas.it

Cap. Soc. Euro 2.269.892.000,00 Iscr. R.E.A. 1024951 P.IVA 02133681003 - C.F. 80208450587



S.S. n° 51 "di Alemagna" Provincia di Belluno

Piano straordinario per l'accessibilità a Cortina 2021

cortina
2021

Lavori di miglioramento prestazionale e funzionale della SS. 51 nel tratto compreso tra il km 49+600 ed 53+570. Da svincolo di Castellavazzo a imbocco Galleria Termine - Rettifica planoaltimetrica del tracciato ed allargamento sede stradale

PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTAZIONE ANAS S.p.A.

Coordinamento Territoriale Nord Est - Area Compartimentale Veneto

IL PROGETTISTA:

Ing. Pietro Leonardo CARLUCCI

IL GEOLOGO:

Geol. Emanuela AMICI

IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE:

Dott. Marco FORMENTELLO

Arch. Lisa ZANNONER

ASSISTENZA ALLA PROGETTAZIONE:

SERIN S.r.l.

SERVIZI - INGEGNERIA - INFORMATICA

Via Duino 1/1 - 33100 Udine (UD) - Italia -

Tel. +39 0432 511556

Fax +39 0432 511592

e-mail: info@serinsrl.com

DIRETTORE TECNICO: Dott. Ing. Andrea Cocetta

visto: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Gabriella MANGINELLI

PROTOCOLLO:

DATA:

N. ELABORATO:

PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE

CODICE PROGETTO

NOME FILE

REVISIONE

SCALA:

PROGETTO LIV. PROG. N. PROG.

MSVE14 D 1704

CODICE ELAB. T00CA00CANRE01

A

R

D

C

B

A

EMMISSIONE

Gennaio

REV.

DESCRIZIONE

DATA

REDATTO

VERIFICATO

APPROVATO

PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE

1704

Indice

1	RIFERIMENTI NORMATIVI.....	3
2	INQUADRAMENTO TERRITORIALE E DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	5
2.1	Inquadramento territoriale.....	5
2.2	Descrizione interventi.....	5
2.3	Localizzazione e organizzazione aree di cantiere principali.....	6
3	QUADRO DELLE TUTELE E DEI VINCOLI OPERANTI NELL'AREA D'INTERVENTO.....	7
3.1	PRGC del Comune di Longarone.....	7
4	INQUADRAMENTO GEOLOGICO ED IDROGEOLOGICO.....	8
4.1	Caratterizzazione geolitologica.....	11
4.1.1.	Depositi superficiali.....	11
4.1.2.	Formazioni di substrato.....	12
4.2	Caratterizzazione geomorfologica.....	13
4.3	Caratterizzazione idrogeologica.....	14
5	DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ SVOLTE SUL SITO.....	16
5.1	Aree di intervento.....	16
5.2	Uso pregresso del sito e cronistoria delle attività antropiche svolte sul sito.....	16
5.3	Definizione delle aree a maggiore possibilità di inquinamento.....	16
6	PIANO DI CAMPIONAMENTO E ANALISI.....	17
6.1	Premessa.....	17
6.2	Programma di indagine.....	17
6.3	Parametri oggetto di analisi.....	17
6.4	Caratteristiche dell'area di intervento.....	18
6.5	Ubicazione dei punti di campionamento.....	18
6.6	Risultati delle operazioni di prelievo dei campioni.....	18
7	PRODUZIONE E GESTIONE MATERIALI DI SCAVO.....	19
7.1	Premessa.....	19
7.2	Disponibilità complessiva di materiale da scavo.....	19
7.3	Impianti di recupero.....	20
7.4	Discariche di materiali inerti.....	21
7.5	Cave autorizzate nel territorio del Comune di Longarone ed in aree limitrofe.....	22
8	SITI DI DEPOSITO INTERMEDIO IN ATTESA DI UTILIZZO.....	23
9	PERCORSI.....	23

1 RIFERIMENTI NORMATIVI

Il Decreto del presidente della repubblica 13 giugno 2017, n. 120 “Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164 (G.U. n. 183 del 7 agosto 2017)” definisce i contenuti del Piano di utilizzo.

In particolare l'art 9 i contenuti del piano per i cosiddetti «cantiere di grandi dimensioni» ovvero i cantieri in cui sono prodotte terre e rocce da scavo in quantità superiori a seimila metri cubi, calcolati dalle sezioni di progetto, nel corso di attività o di opere soggette a procedure di valutazione di impatto ambientale o ad autorizzazione integrata ambientale di cui alla Parte II del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

La procedura nel suo complesso prevede che:

1. Il piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo, redatto in conformità alle disposizioni di cui all'allegato 5, è trasmesso dal proponente all'autorità competente e all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente, per via telematica, almeno novanta giorni prima dell'inizio dei lavori. Nel caso in cui l'opera sia oggetto di una procedura di valutazione di impatto ambientale o di autorizzazione integrata ambientale ai sensi della normativa vigente, la trasmissione del piano di utilizzo avviene prima della conclusione del procedimento.
2. Il piano include la dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà redatta ai sensi dell'articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, con la quale il legale rappresentante dell'impresa o la persona fisica proponente l'opera, attesta la sussistenza dei requisiti di cui all'articolo 4, in conformità anche a quanto previsto nell'allegato 3, con riferimento alla normale pratica industriale.
3. L'autorità competente verifica d'ufficio la completezza e la correttezza amministrativa della documentazione trasmessa. Entro trenta giorni dalla presentazione del piano di utilizzo, l'autorità competente può chiedere, in un'unica soluzione, integrazioni alla documentazione ricevuta. Decorso tale termine la documentazione si intende comunque completa.
4. Decorsi novanta giorni dalla presentazione del piano di utilizzo ovvero dalla eventuale integrazione dello stesso ai sensi del comma 3, il proponente, a condizione che siano rispettati i requisiti indicati nell'articolo 4, avvia la gestione delle terre e rocce da scavo nel rispetto del piano di utilizzo, fermi restando gli eventuali altri obblighi previsti dalla normativa vigente per la realizzazione dell'opera.
5. La sussistenza dei requisiti di cui all'articolo 4 è verificata dall'autorità competente sulla base del piano di utilizzo. Per le opere soggette alle procedure di valutazione di impatto ambientale, l'autorità competente può, nel provvedimento conclusivo della procedura di valutazione di impatto ambientale, stabilire prescrizioni ad integrazione del piano di utilizzo.
6. L'autorità competente, qualora accerti la mancata sussistenza dei requisiti di cui all'articolo 4, dispone con provvedimento motivato il divieto di inizio ovvero di prosecuzione delle attività di gestione delle terre e rocce da scavo come sottoprodotti.
7. Fermi restando i compiti di vigilanza e controllo stabiliti dalle norme vigenti, l'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente effettua, secondo una programmazione annuale, le ispezioni, i controlli, i prelievi e le verifiche necessarie ad accertare il rispetto degli obblighi assunti nel piano di utilizzo trasmesso ai sensi del comma 1 e degli articoli 15 e 16, secondo quanto previsto dall'allegato 9. I controlli sono disposti anche con metodo a campione o in base a programmi settoriali, per categorie di attività o nelle situazioni di potenziale pericolo comunque segnalate o rilevate.
8. Nella fase di predisposizione del piano di utilizzo, il proponente può chiedere all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente o ai soggetti individuati dal decreto di cui

all'articolo 13, comma 2, di eseguire verifiche istruttorie tecniche e amministrative finalizzate alla validazione preliminare del piano di utilizzo. In caso di validazione preliminare del piano di utilizzo, i termini del comma 4 sono ridotti della metà.

9. Il proponente, dopo avere trasmesso il piano di utilizzo all'autorità competente, può chiedere all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente o ai soggetti individuati dal decreto di cui all'articolo 13, comma 2, lo svolgimento in via preventiva dei controlli previsti dal comma 7.
10. Gli oneri economici derivanti dalle attività svolte dall'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente ai sensi dei commi 7, 8 e 9, nonché quelli derivanti dalle attività svolte dai soggetti individuati dal decreto di cui all'articolo 13, comma 2, ai sensi dei commi 8 e 9, sono a carico del proponente.

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E DESCRIZIONE DEL PROGETTO

La descrizione che segue costituisce una sintesi di quanto documentato in maniera esaustiva all'interno degli elaborati progettuali e ha lo scopo di fornire tutti gli elementi utili a supportare le analisi e valutazioni effettuate nell'ambito del PUT.

2.1 Inquadramento territoriale

Il progetto prevede lavori di miglioramento prestazionale e funzionale della S.S. 51 Alemagna nel tratto compreso tra il km 51+282 (Castello Lavazzo) e il km 53+280 (presso imbocco della Galleria di Termine di Cadore) ricadente nel Comune di Longarone (BL).

2.2 Descrizione interventi

Nella tratta stradale compresa tra l'ingresso sud al centro abitato di Castello Lavazzo ed il Ponte Tubo sul Piave a valle dell'ingresso della galleria "Termine di Cadore", le caratteristiche geometriche (dai raggi di curvatura del tracciato alla dimensione di corsie e banchine) sono inadeguate dal punto di vista normativo.

Il progetto prevede una rettifica del tracciato, riducendone la sinuosità a vantaggio di tratti rettilinei e adottando, per i raccordi dei tratti rettificati, ampi raggi di curvatura.

Il profilo longitudinale viene confermato salvo rettifiche non significative.

La rettifica planimetrica e la contestuale nuova sezione trasversale stradale di tipo C2 impongono la realizzazione di interventi significati: su tutti, preme evidenziare la realizzazione di 4 nuovi viadotti e l'adeguamento di due esistenti.

Al km 51+545 sarà realizzato un nuovo sottopasso pedonale con ascensore, mentre al km 51+705 è previsto un sottopasso pedonale e stradale.

Numerosi sono in nuovi muri in progetto, sia in approccio alle spalle dei nuovi viadotti che spesso dove sono previsti gli allargamenti della sede stradale.

Per il Ponte 2, visto l'allargamento della banchina destra, saranno previste opere di consolidamento dello strato roccioso.

Viste le caratteristiche geologiche e geomorfologiche dell'area, sono inoltre previste lungo il versante barriere e reti paramassi.

A seguire l'elenco interventi:

- rettifica del tracciato e allargamento della sezione stradale in prossimità dell'ingresso a Castellavazzo con realizzazione di un nuovo muro di sostegno;
- corsia di accumulo per la svolta a sinistra di ingresso a Castellavazzo per il traffico proveniente da Longarone;
- marciapiede di collegamento tra l'abitato di Longarone e quello di Castellavazzo;
- sottopasso pedonale di attraversamento della SS 51 all'ingresso di via Roma a Castellavazzo;
- marciapiede di collegamento pedonale sul ponte a scavalco della ferrovia;
- sottopasso veicolare e pedonale in prossimità di via Uberti;
- risanamento e messa a norma del ponte esistente "Ponte 1" tra le progressive 51+845 e 51+970;
- risanamento e messa a norma del ponte esistente "Ponte 2" tra le progressive 52+040 e 52+080;
- allargamenti di carreggiata, ove possibile, con interventi di demolizione roccia;
- allargamenti di carreggiata con banchettoni a sbalzo;

- rettifica del tracciato con realizzazione di un nuovo viadotto “Viadotto 1”, tra progressive 52+383 e 52+503;
- rettifica del tracciato con attraversamento del rio Riu “Viadotto 2”, tra progressive 52+604 e 52+673;
- rettifica di tracciato con nuovo viadotto “Viadotto 3”, tra progressive 52+903 e 52+993;
- rettifica di tracciato con nuovo viadotto “Viadotto 4”, tra progressive 53+068 e 53+128;
- smontaggio degli elementi in acciaio della pista ciclabile e loro ricollocazione in affiancamento alla nuova SS 51 con rettifica dell’andamento altimetrico.
- posizionamento di barriere laterali Classe H2 nel tratto urbano e classe H3 nel tratto extraurbano;
- realizzazione di pacchetto stradale nelle nuove zone oppure delle aree demolite;
- fresatura e ripristino del manto d’usura di tutto il tratto dell’intervento.

2.3 Localizzazione e organizzazione aree di cantiere principali

Le aree disponibili per l’allestimento del cantiere e per il ricovero dei mezzi potranno essere ricavate nell’area posta localizzata in prossimità dello stadio di Longarone e indicata nell’elaborato progettuale “T00CA00CANPL01A - Planimetria generale cantieri, aree di deposito e viabilità di servizio”. Si tratta di un’area nelle disponibilità dell’Amministrazione Comunale di Longarone. La superficie dell’area è di circa 14'000 m² ed ha la potenzialità per essere ampliata.

L’area indicata è idonea e sufficiente per localizzare opportunamente le strutture ed infrastrutture di cantiere: uffici, spogliatoi, parcheggi, area per la raccolta differenziata dei rifiuti, servizi igienici ed impianto di depurazione. In loco vi è la possibilità di approvvigionamento idrico.

Sull’area indicata l’impresa potrà riservare una zona per lo stoccaggio temporaneo dei materiali di risulta e di demolizione di manufatti e attivare eventuali lavorazioni di recupero per il loro riutilizzo.

3 QUADRO DELLE TUTELE E DEI VINCOLI OPERANTI NELL'AREA D'INTERVENTO

Nel seguito si riporta l'analisi degli strumenti di pianificazione e di programmazione territoriale e settoriale di riferimento ai fini della verifica di coerenza e conformità del progetto con le disposizioni vigenti in materia vincolistica e di tutela ambientale.

La tabella sottostante sintetizza il rapporto delle opere con le tutele ambientali:

Ambiti di tutela		SI	NO
1	AREE DI RILEVANTE INTERESSE AMBIENTALE (A.R.I.A.)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	BIOTOPO NATURALE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	PARCO O RISERVA REGIONALE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	PARCO COMUNALE O INTERCOMUNALE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	AREA DI REPERIMENTO	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6	ZONA DI PROTEZIONE SPECIALE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	SITO DI INTERESSE COMUNITARIO	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8	VINCOLO IDROGEOLOGICO R.D. 3267/23 E L.R. 22/82	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	IBA (important bird Area)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10	TUTELA AMBIENTALE E PAESAGGISTICA art 136 DL n 42 22.01.04	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
11	TUTELA AMBIENTALE E PAESAGGISTICA art 142 DL n 42 22.01.04 comma 1 lettera c) fiumi e relative sponde	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	TUTELA AMBIENTALE E PAESAGGISTICA art 142 DL n 42 22.01.04 comma 1 lettera g) territori coperti da foreste e da boschi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Vincolo Forestale	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
15	BOSCHI PERCORSI DA INCENDI 353/2000	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
16	USI CIVICI	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Si rimanda allo Studio Preliminare Ambientale e alla Relazione Paesaggistica il dettaglio pertinenti degli elementi di vincolo.

3.1 PRGC del Comune di Longarone

Dal 2014 il Comune di Longarone si è fuso con quello di Castellavazzo. Attualmente permangono in vigore i due vecchi PRGC. Per il progetto in esame, gli allargamenti andranno ad interessare zone omogenee definite nel PRG di Longarone, approvato con delibera della Giunta Regionale n.364 del 29.01.1985.

Si tratta comunque di fasce di ampiezza che corrispondono in alcuni casi ad alcune decine di centimetri fino a un massimo di un paio di metri. La determinazione dell'appartenenza ad una zona omogenea di queste fasce è alquanto ardua a causa delle scale dei graficismi di rappresentazione del PRGC e della sottigliezza delle citate fasce di occupazione degli allargamenti e dei marciapiedi. Inoltre dal PRGC si evince che qualora gli interventi non ricadessero all'interno delle aree destinate alle viabilità essi risulterebbero entro l'area di rispetto della SS 51. Tra gli elaborati progettuali è disponibile lo stralcio della planimetria del Piano Regolatore Generale ove sono indicate le zone di intervento.

4 INQUADRAMENTO GEOLOGICO ED IDROGEOLOGICO

L'area in esame dal punto di vista geologico strutturale ricade nel settore delle Alpi Meridionali, in un'area unica sia dal punto di vista stratigrafico, sia da quello strutturale, in quanto vi sono registrate nel settore nord l'evoluzione tettonica delle Dolomiti e a sud l'evoluzione del Bacino di Belluno compreso tra le Piattaforme Trentina e Friulana.

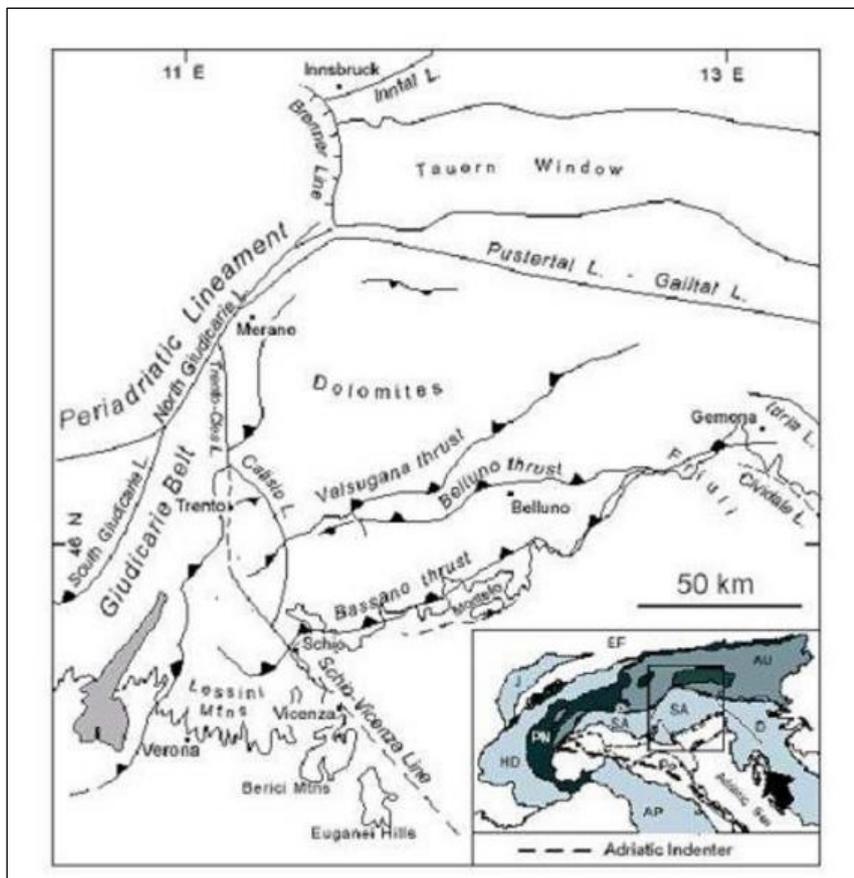


Fig. 1 Principali lineamenti tettonici nel settore delle Alpi meridionali

Siamo in presenza di sforzi compressivi, causati da diversi tipi di cinematica: il cuneo Adriatico, esercita una pressione sulla piattaforma Eurasiatica in direzione Nord, attraverso fenomeni di accavallamento che si riconoscono in quest'area nelle linee di thrust della Valsugana-Comelico e di Belluno.

Queste strutture presentano piani di faglia che in gran parte immergono verso Nord, con conseguente apparente vergenza verso Sud.

A nord il limite transpressivo è rappresentato dalla Linea trascorrente della Val Pusteria, mentre a ovest è presente la linea distensiva delle Giudicarie che si prolunga verso SE, in Regione Veneto, nella Linea Schio Vicenza, mentre a est sono presenti le linee delle Dinariche, che generano una forte attività sismica soprattutto nel settore Friulano.

Il più intenso dislocamento corrisponde all'elemento strutturale della Val Sugana con direzione E-NE, S-SW con forte deformazione e intenso raccorciamento. È definito da un sovrascorrimento di rocce di un basamento plutonico e metamorfico sopra terreni mesozoici e terziari. A questa struttura si affiancano alcuni grossi nuclei locali di successivo dislocamento gravitativo in cui i fronti mesozoici giacciono tettonicamente su depositi clastici del Miocene piegati e rovesciati.

La faglia della Valsugana rappresenta il limite meridionale delle Dolomiti quindi fra le strutture più importanti di tutta la regione. Lungo questa struttura, in settori sia sudoccidentali (zona di Agordo) che

orientali (Cadore), il basamento metamorfico (blocco di tetto) è posto in diretto contatto con le formazioni del Triassico superiore (blocco di letto).

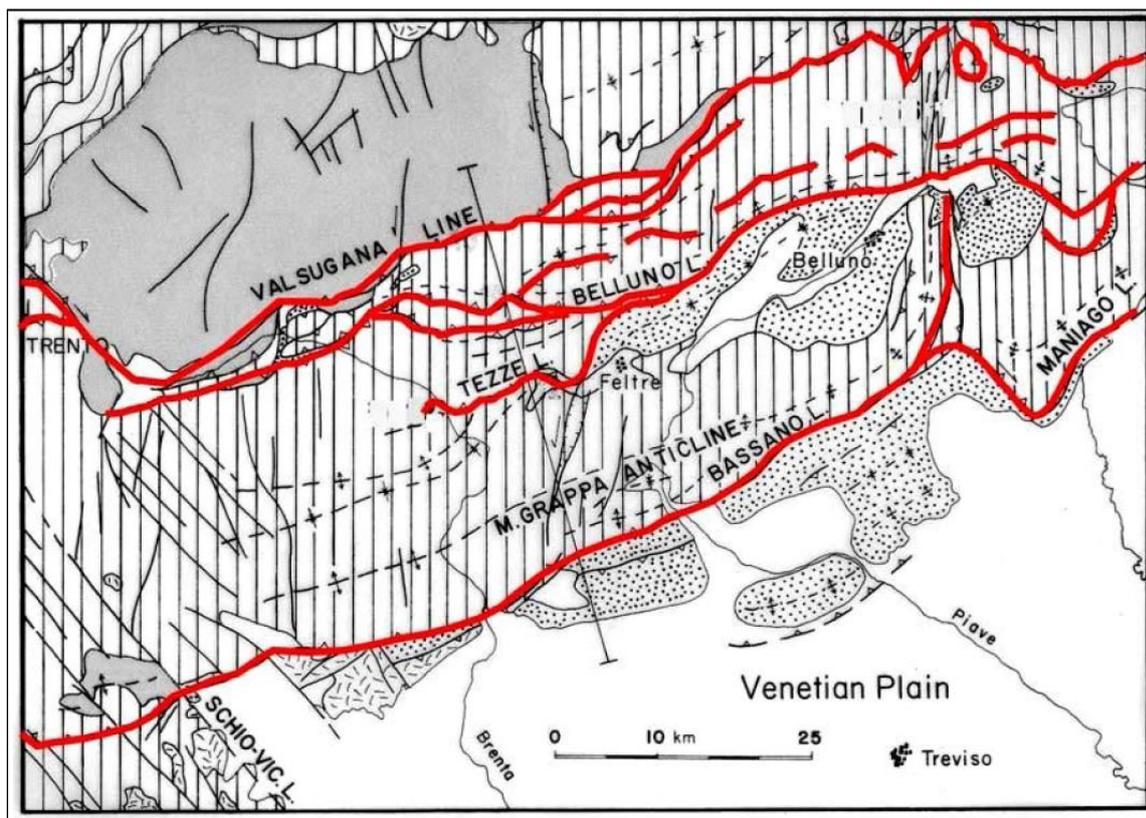


Fig. 2 Principali deformazioni a sud del settore dolomitico

Tra gli accavallamenti della Valsugana e di Belluno si è sviluppato il bacino di Belluno, tratto di mare profondo che nel Mesozoico separava le due Piattaforme carbonatiche di Trento ad Ovest e Friulana ad Est, eredità della collisione tra l'Europa ed il Promontorio Africano.

La fossa di Belluno è un bacino stretto ed allungato con trend NE-SW che si sviluppò nel settore NE del margine continentale di Adria. Esso acquistò identità topografica nel Lias inferiore.

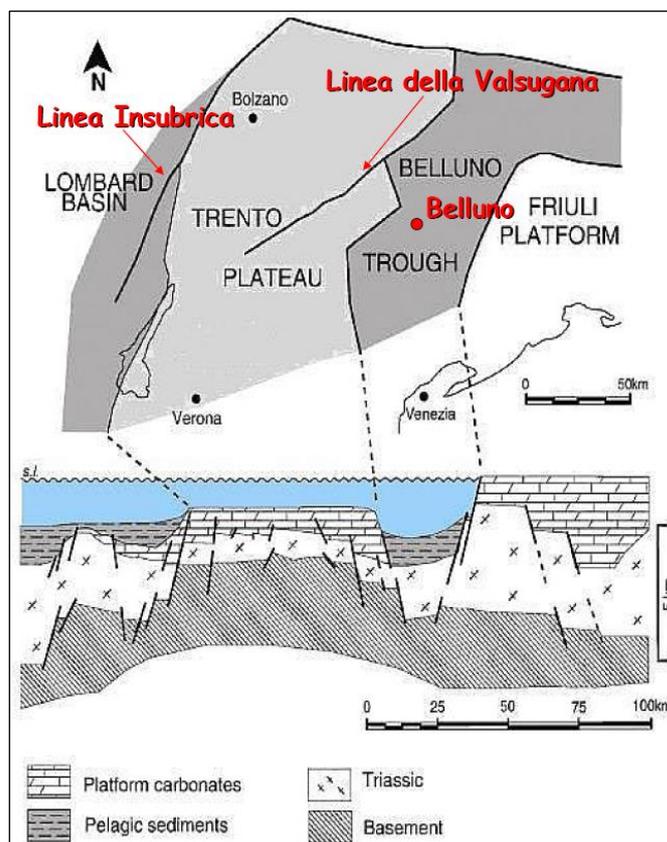


Fig. 3 Formazione del Bacino di Belluno (fonte Cau & Fanti 2010)

Le tracce della collisione possono essere individuate nelle strutture transpressive come faglie ed anticlinali. Nell'area in esame la faglia principale è la Linea di Belluno, che passa poco a Nord del corso del fiume Piave al limite delle pendici del Monte Serva verso il terrazzo alluvionale di Ponte nelle Alpi; è un sovrascorrimento Sud-vergente che delimita il margine tra la Piattaforma di Trento ed il Bacino di Belluno.

Il corso del Piave è impostato sulla Sinclinale di Belluno, asimmetrica, a direzione OSO-ENE, che termina a Sud nell'Anticlinale San Boldo-Monte Cor-Col Visentin-Cugnan il cui dosso delimita la piana di Paludi, attraversata anticamente da un ramo del Ghiacciaio del Piave.

La successione stratigrafica comprende un arco di tempo che parte dal Giurassico, dalla formazione del Soverzene al Cretacico sup. della Scaglia Rossa, posta al tetto.

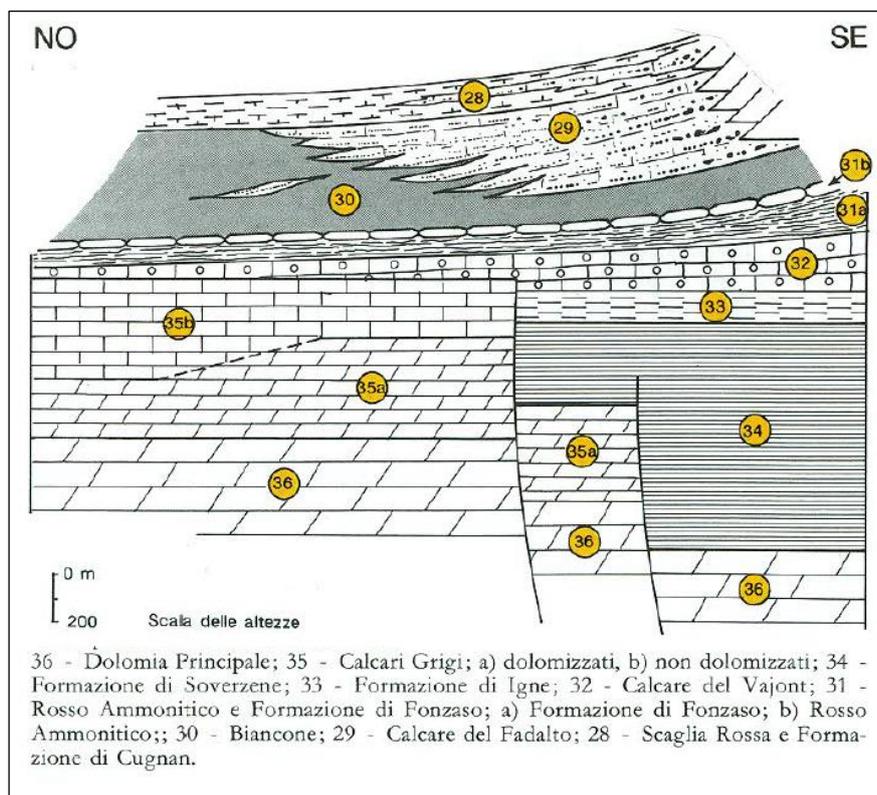


Fig. 4 Schema dei rapporti stratigrafici delle formazioni Mesozoiche (fonte Note illustrative Foglio Belluno, Carta Geologica 1:50.000)

Dal punto di vista geomeccanico le formazioni d'interesse hanno comportamenti differenziati sulla base della composizione, struttura stratigrafica ed evoluzione tettonica a cui sono state sottoposte.

E' presente una forte variabilità verticale legata a diverse fasi cicliche di deformazione, per lo più in condizioni crostali superficiali, e dai più svariati regimi tettonici (estensionale, compressivo e trascorrente). La principale conseguenza è che le rocce affioranti risultano con un grado variabile di fratturazione, a causa della diverse proprietà meccaniche dei materiali coinvolti nella deformazione.

A questi si aggiungono fenomeni erosivi legati al ruscellamento superficiale, al gelo disgelo e a forme carsiche legate alla composizione carbonatica delle rocce.

4.1 Caratterizzazione geolitologica

L'area di intervento è inserita all'interno della Valle del Piave, dove i caratteri morfologici e litologici sono il frutto delle dinamiche di deposizione dello stesso corso d'acqua e dei movimenti tettonici avvenuti nella zona di arco alpino.

Sulla base della caratteristiche geologiche è stata ricostruita la successione stratigrafica dell'area in esame, con differenziazione dei depositi superficiali di età quaternaria e le formazioni di substrato in prevalenza Giurassiche. A seguito della campagna di indagini geognostiche e geomeccaniche previste le unità saranno caratterizzate con maggior dettaglio sia dal punto di vista della composizione granulometrica per i materiali granulari che delle caratteristiche geomeccaniche dei corpi rocciosi interferenti con le opere in progetto.

4.1.1. Depositi superficiali

Depositi alluvionali del Fiume Piave (Olocene-Attuale)

I depositi alluvionali del Fiume Piave presentano vari gradi di terrazzamento e sono distinti in depositi antichi (fluvioglaciali), recenti ed attuali.

I depositi alluvionali attuali sono composti da ghiaie e sabbie poligeniche e ciottoli arrotondati o subarrotondati, disposti talvolta in modo embriciato. I diametri variano da pochi cm a circa 30-40 cm.

Esternamente ai depositi attuali, soprattutto verso Soccher e Ponte nelle Alpi, sono presenti i depositi alluvionali più antichi, parzialmente colonizzati dalla vegetazione e delimitati a monte dalla scarpata di terrazzo. Essi sono del tutto simili ai precedenti, ma appaiono più cementati, talvolta con presenza di travertino in corrispondenza della scarpata, dovuto alla deposizione, da parte dell'acqua percolante, della CaCO_3 trasportata in soluzione e rilasciata al momento del contatto con l'aria per la differenza di pressione.

Depositi eluvio-colluviali (Olocene-Attuale)

Materiali detritici poco addensati e costituiti da frazione fine limoso-argillosa prevalente con subordinate inclusioni sabbioso-ghiaiose e/o di blocchi lapidei, a spessore variabile.

In questa classe sono riuniti i terreni formati per il degrado e l'alterazione delle rocce calcaree, marnoso-argillose, calcareo siltitico marnose. Si tratta di materiali limoso-argillosi, con inclusi talvolta frequenti, orizzonti di ghiaia, ciottoli angolosi e blocchi, anche di notevoli dimensioni, di natura calcarea marnosa, arenacea a seconda delle rocce interessate.

Tali depositi possono raggiungere spessori consistenti da verificare a seguito delle indagini geognostiche. Sono dotati di scadenti caratteristiche tecniche, e se disposti su pendii acclivi, sono soggetti a movimenti gravitativi tipo soliflusso e "soil creep", fenomeni tipo colate di fango, colate lente.

Depositi fluvioglaciali o morenici (Pleistocene sup.)

Si tratta di depositi di origine glaciale o fluvioglaciale costituiti da una frazione grossolana, formata da ghiaia, ciottoli e blocchi poligenici più o meno arrotondati, mista a più o meno abbondante matrice fine limoso-sabbioso-argillosa; possono essere intercalate localmente anche lenti e livelli in cui la matrice fine limoso argillosa risulta prevalente rispetto alla frazione grossolana. Si presentano come depositi caotici non stratificati con pezzature dei materiali litoidi anche di notevoli dimensioni.

I depositi descritti affiorano di frequente lungo una fascia altimetrica compresa tra i 600 m e 800 m s.l.m.. Tali depositi, in genere di medio-buone caratteristiche meccaniche, poggiano sul substrato roccioso e testimoniano l'esistenza delle grandi coltri glaciali che occupavano i territori in esame.

Presentano un'ampia distribuzione granulometrica con spessori molto variabili e con discontinuità lungo i versanti vallivi e nelle zone più alte; le loro caratteristiche geotecniche appaiono molto variabili: essi risultano stabili in condizioni di scarso contenuto d'acqua, ma all'aumentare di quest'ultimo, la loro coesione viene a mancare, generando fenomeni di creep e piccole frane superficiali (creeping).

4.1.2. Formazioni di substrato

Scaglia Rossa (Cretaceo sup. - Eocene inf.)

Alternanza di biocalcareni grigio chiare, calcari marnosi e marne argillose rossastre e grigie. Il passaggio tra Biancone (Calcarea di Soccher) e questa unità è graduale con aumento progressivo della frazione argillosa, accompagnato dalla comparsa di colorazioni rossastre che si intercalano a quelle biancastre e grigie caratteristiche delle formazioni sottostanti. Verso l'alto tende a prevalere la frazione marnosa sottilmente stratificata.

Calcarea di Soccher - Biancone (Oxfordiano-Campaniano inferiore)

Micriti selciferi bianchi e grigi sottilmente stratificati con sporadiche intercalazioni di biocalcareni e calciruditi. Si differenziano dalla seguente formazione descritta dalla presenza di numerose intercalazioni torbiditiche e per il colore variabile. L'ambiente di deposizione è riconducibile alla base della scarpata

deposizionale della Piattaforma Friulana che verso NW faceva passaggio alla frangia bacinale ad essa immediatamente adiacente.

Rosso Ammonitico e Formazione di Fonzaso (Malm, Dogger)

Rispettivamente micriti nodulari a Saccocoma ed ammoniti, rossastre, talora verdi o grigie con selce rossa; marne, calcari marnosi lastriformi generalmente rossastri e calcari micritici in strati sottili. La Formazione di Fonzaso si sovrappone al Calcare del Vajont attraverso un decremento dei fenomeni torbiditici ed una sostituzione relativamente rapida delle sabbie oolitiche con sedimenti bioclastici, e passa superiormente ai calcari nodulari dell'Ammonitico Rosso Superiore. La struttura nodulare di quest'ultimo è considerata come acquisita durante la diagenesi precoce ad opera degli effetti combinati di bioturbazione, cementazione e dissoluzione. Tutti questi fattori agivano sul sedimento non omogeneo e costituito da variabili proporzioni di argilla detritica, nonfossili calcitici e gusci aragonitici di ammoniti.

Calcarea del Vajont (Dogger)

Compreso tra la Formazione di Inge e la Formazione di Fonzaso, è costituito da calcareniti oolitiche di colore grigio o grigio-nocciola, massicce o stratificate in grossi banchi, talvolta gradate, con frequenti livelli di brecce ad intraclasti micritici bruni. Si tratta di torbiditi calcarenitiche gradate nella parte alta della quali sono riconoscibili laminazioni parallele ed incrociate. L'ambiente deposizionale è riconducibile alla base di scarpata.

Formazione di Igne (Dogger inf. – Lias sup.)

Unità molto eterogenea composta da marne e calcari marnosi grigio-giallastri, argilliti nere laminate a livelli nodulari rossi, giallistri, verdastri. La variabilità laterale è la stretta conseguenza soprattutto da troncature erosive a vari livelli nella parte superiore, in concomitanza con l'arrivo delle torbiditi oolitiche del Calcarea del Vajont. L'ambiente deposizionale rappresenta la prosecuzione verso l'alto della sedimentazione bacinale.

Formazione del Soverzene (Lias inferiore e medio)

Caratterizzata da calcari micritici a spicole di colore grigio brunastro, frequentemente dolomitizzati, con noduli e letti di selce nera ed interstrati marnosi. Frequenti slumps e brecce in corpi discordanti. L'ambiente deposizionale di questa unità è riconducibile all'accumulo di fanghi di peripiattaforma sui fianchi e sul fondo del Bacino Bellunese.

4.2 Caratterizzazione geomorfologica

La morfologia di quest'area è direttamente correlata ai processi di erosione e trasporto del fiume Piave lungo il fondovalle mentre lungo i versanti dall'assetto geologico-strutturale precedentemente descritto, condizionato dalla natura delle rocce affioranti.

Partendo dal limite nord dell'area si possono notare affioramenti del substrato appartenente ai calcari del Soccher (Biancone) in pareti da verticali a subverticali. La presenza di una frana complessa, originata presumibilmente da eventi meteorici intensi che hanno permesso il movimento verso valle della coltre di alterazione del substrato,. Il movimento gravitativo sopracitato ha il suo culmine in una forra incisa da un rio che sfocia nel Piave.

Spostandoci verso sud, all'inizio della località Castello Lavazzo è presente un'altra forra, meno visibile rispetto a prima a causa di un'intensa vegetazione, caratterizzata al suo culmine da una conoide detritica.

Superato Castello Lavazzo si nota come da una morfologia caratterizzata da pareti strette e verticali si passi ad un'area dove in cui gli affioramenti tendono a diminuire e aumentano i processi di accumulo (conoidi di detrito e alluvionali). La pendenza è minore e i depositi quaternari sono presenti in quantità superiore. Appena superato il paese inoltre è presente un'ulteriore forra del tutto simile a quella

precedentemente descritta, ma caratterizzata alla sua sommità da un orlo di scarpata rocciosa ben visibile.

Lungo i versanti sono presenti numerose falde detritiche ai piedi degli orli delle scarpate rocciose presenti lungo il versante in destra idrografica del fiume Piave.

Nell'ultima porzione dell'area in esame, nell'abitato di Longarone, sono predominanti i depositi eluvio colluviali, e nelle porzioni più elevate sono presenti orli di scarpata rocciosa a cui piedi possono verificarsi dei crolli. Nella parte morfologicamente inferiore, a ridosso del Fiume Piave si possono notare nicchie di erosione fluviale e depositi di conoide alluvionale allo sbocco del Torrente Maè e del Torrente Vaioni. Alla base delle pareti rocciose sono presenti lembi di antichi terrazzi fluviali, incisi localmente da torrenti.

L'alveo del Piave presenta una morfologia di tipo braided ed è caratterizzato da ghiaie e sabbie poligeniche e ciottoli arrotondati o subarrotondati.

4.3 Caratterizzazione idrogeologica

Nell'area in esame il Fiume Piave, che presenta un andamento Nord-Sud, rappresenta il principale elemento idrico superficiale, che funge da collettore drenante per le acque provenienti dall'area alpina, dai torrenti e rii minori.

Le rocce mesozoiche principalmente carbonatiche sono caratterizzate da permeabilità secondaria per fessurazione. Grazie a questo aspetto, oltre all'alto grado di tettonizzazione e all'assetto strutturale, queste successioni costituiscono un grande serbatoio acquifero. La presenza di livelli di marne nelle parti alte della serie mesozoica possono costituire acquiferi multistrato in particolari condizioni strutturali.

Il substrato comunque risulta essere permeabile nelle aree in cui sono prevalenti le zone detritiche mentre in quelle rocciose è poco permeabile se non in presenza di fratture o carsismo.

La circolazione sotterranea delle acque è caratterizzata dalla natura litologica del suolo del substrato roccioso, dall'assetto morfologico e tettonico strutturale dell'area ed è legata alla piovosità ed alla distribuzione delle acque superficiali.

I corsi d'acqua minori sono a carattere torrentizio e con tracciati brevi e piuttosto ripidi. In alcuni casi (Rio Momo e La Tui) sono scavati in forre rocciose dal fondo pressoché privo di depositi grossolani; si sviluppano in destra idrografica del Fiume Piave e sono caratterizzati da un andamento poco lineare che segue i sistemi di fratture tettoniche.

Le poche sorgenti che si trovano in quest'area sono dovute principalmente alla fuoriuscita di acque sotterranee che percorrono le fratture dovute alla tettonica sinsedimentaria o recente.

I sedimenti quaternari invece presentano una buona permeabilità primaria e per la presenza di livelli limoso-argillosi può costituire anch'esso un acquifero multistrato.

Sulla base dei depositi superficiali e del substrato roccioso precedentemente descritti, sono state individuate le seguenti classi di permeabilità nel territorio oggetto di studio.

Depositi molto permeabili per porosità

Sono costituiti da depositi alluvionali e fluvioglaciali in prevalenza a matrice ghiaiosa e sabbiosa presenti nella zona di fondovalle, depositi detritici e morenici ai piedi dei versanti.

Nei depositi detritici e alluvionali a quote più elevate è normalmente assente il deflusso superficiale che in occasione di eventi piovosi e persistenti saturano i livelli più superficiali, generando deflussi consistenti con elevato trasporto solido verso valle.

Rocce molto permeabili per fessurazione e carsismo

Sono comprese le formazioni costituite da dolomie e calcari ben stratificati; si tratta di rocce che per fratturazione e loro composizione chimica, possono dare luogo a risorse idriche sotterranee di rilievo, anche per carsismo.

Rocce mediamente permeabili per fessurazione e carsismo

Si tratta di rocce carbonatiche terrigene, che data la loro varietà litologica all'interno della stessa formazione, possono presentare permeabilità molto differenti, da medio alta a medio bassa, con possibili fenomeni di carsismo e sprofondamenti doliniformi.

Rocce poco permeabili per fessurazione

Sono comprese rocce calcaree e calcaree terrigene in genere ben stratificate, con alternanza di arenarie, siltiti e argilliti. In generale sono poco permeabili per fessurazione, anche se localmente, alcuni litotipi calcarei possono presentare permeabilità più elevate.

5 DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ SVOLTE SUL SITO

5.1 Aree di intervento

Le principali aree di intervento sono:

- interventi stradali in sede o stretta adiacenza;
- interventi lungo e in affiancamento ai ponti esistenti;
- nuovi viadotti;
- interventi idraulici lungo le sponde di rii secondari e fiume Piave;
- interventi di controllo di versante (barriere paramassi);
- aree di cantiere.

5.2 Uso pregresso del sito e cronistoria delle attività antropiche svolte sul sito

Per quanto riguarda l'area di cantiere principale, quella stradale: in ragione dell'uso pregresso in questo settore non sono da prevedere particolari rischi di contaminazione e pertanto la verifica dei requisiti qualitativi per la gestione delle materie sarà condotta in corso d'opera secondo le modalità previste dalla normativa.

Per quanto riguarda le opere in alveo e di versante deve essere evidenziato che esse comportano essenzialmente l'interessamento dei sedimenti attivi e la demolizione di parti di opere esistenti. In ragione dell'uso pregresso in questo settore non sono da prevedere particolari rischi di contaminazione e pertanto la verifica dei requisiti qualitativi per la gestione delle materie sarà condotta in corso d'opera secondo le modalità previste dalla normativa.

Per quanto riguarda l'area di cantiere messa a disposizione dal Comune di Longarone, deve essere evidenziato che le attività in esso condotte nel recente passato possono fare ritenere possibile la presenza di contaminazioni.

5.3 Definizione delle aree a maggiore possibilità di inquinamento

In base alle informazioni disponibili è stato possibile individuare come area potenzialmente contaminata l'area comunale di campo base del cantiere (v. layout di cantiere). In corrispondenza di essa, e in tutte quelle aree dove è possibile riscontrare contaminazione ambientale, dovrà essere condotta una specifica attività di caratterizzazione ambientale attraverso il campionamento e l'analisi dei terreni.

6 PIANO DI CAMPIONAMENTO E ANALISI

6.1 Premessa

L'attività di caratterizzazione dei materiali di scavo è normata dal T.U. Ambiente così come aggiornato dal DPR 13 giugno 2017, n. 120 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164" (G.U. n. 183 del 7 agosto 2017).

La norma prevede in particolare che:

- la caratterizzazione ambientale deve essere svolta per accertare la sussistenza dei requisiti di qualità ambientale delle terre e rocce da scavo ed è inserita nella progettazione dell'opera;
- la caratterizzazione ambientale è eseguita preferibilmente mediante scavi esplorativi (pozzetti o trincee) e, in subordine, con sondaggi a carotaggio;
- il numero di punti d'indagine non può essere inferiore a tre e, in base alle dimensioni dell'area d'intervento, è aumentato secondo i criteri minimi riportati nella seguente Tabella 1.

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 1 – Criteri di definizione dei punti di indagine.

6.2 Programma di indagine

In base all'estensione dell'area oggetto di analisi, saranno definita la numerosità dei campioni.

In caso di presenza di materiale di riporto di cui si ignora l'origine dei materiali inerti che lo costituiscono, la caratterizzazione ambientale deve prevedere anche l'ubicazione di campionamenti finalizzati a caratterizzare ogni porzione di suolo interessata dai materiali di riporto, data la possibile eterogeneità verticale ed orizzontale degli stessi.

6.3 Parametri oggetto di analisi

Le analisi chimico-fisiche effettuate su ogni campione, in relazione alla tipologia di materiali da analizzare, devono fare riferimento al set minimo individuato dal D.M. 161/2012, descritto nella seguente Tabella 2.

Parametri	Metodi
Residuo a 105° C	
Frazione < 2mm *	IRSA CNR Q.64/85
Arsenico *	G.U. n° 248 / 99 metodi ufficiali analisi chimica del suolo
Cadmio	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 D 2014
Cobalto	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 D 2014
Cromo totale	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 D 2014
Cromo VI	IRSA CNR Q.64/85 *
Mercurio *	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 D 2014
Nichel	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 D 2014
Piombo	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 D 2014
Rame	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 D 2014
Zinco	EPA 3050B 1996 + EPA 6010 D 2014
Idrocarburi C> 12 *	MPI 98-CH

Parametri		Metodi
Amianto *		Oss. vetrini per MOCF su 100 campi quadrigliati

Tabella 2 – Analisi sulla matrice suolo da caratterizzare ai sensi del D.M. 161/2012 e D.lgs. 152/06 - Parte quarta, All.5, Tab. 1.

6.4 Caratteristiche dell'area di intervento

La principale area di intervento è il sedime stradale esistente.

6.5 Ubicazione dei punti di campionamento

L'ubicazione dei campioni è indicata in prima battuta nella tavola geologica "Ubicazione dei sondaggi".

6.6 Risultati delle operazioni di prelievo dei campioni

Il campionamento geognostico è stato eseguito attraverso l'utilizzo di un carotiere semplice di diametro 101 mm azionato da sonda idraulica. In corrispondenza dei punti di prova sono stati eseguiti carotaggi a diverse profondità ed i campioni geognostici sono stati riposti all'interno di cassette catalogatrici.

7 PRODUZIONE E GESTIONE MATERIALI DI SCAVO

7.1 Premessa

Il riutilizzo del materiale da scavo prodotto in cantiere assicura una riduzione drastica del consumo di risorse naturali riducendo, nel contempo, drasticamente la produzione di rifiuti.

I volumi di materiali di scavo prodotti nell'ambito del cantiere ammontano a circa 25.000 m³, di cui circa 23.000 m³ da reimpiegare per la realizzazione di rilevati e/o del cls necessario per l'opera. Il rimanente quantitativo di materiale sarà destinato a discarica, qualora abbia caratteristiche non compatibili con gli usi previsti.

Il reimpiego dell'inerte proveniente dalle operazioni di scavo determina una sostanziale diminuzione del traffico veicolare in ingresso e uscita dalla tratta di cantiere.

7.2 Disponibilità complessiva di materiale da scavo

Sulla base dell'analisi delle informazioni riportate nel computo metrico relativo al progetto è stato possibile definire il quadro complessivo della disponibilità di materiale da scavo oggetto di gestione.

I materiali sono classificabili in base alla loro natura e alle potenzialità di reimpiego nelle seguenti categorie:

- materiale da scavo delle scarpate;
- materiale da scavo proveniente dall'alveo del Piave e dei rii minori;
- materiale da demolizione;
- materiale proveniente da scarifica asfalti;
- materiale da scavo qualificabile come rifiuto derivante dalle operazioni di bonifica ambientale delle aree contaminate.

In sintesi il volume complessivo di scavo è pari a 25000 m³.

Le differenti modalità di gestione dei materiali indicate in tabella fanno riferimento alle seguenti tipologie:

Destinazione	Descrizione	Volume (m³)
Tipo 1	Centro di recupero per produzione inerti calcestruzzi / rilevati e recuperi ambientali cave e discariche	20000
Tipo 2	Centro di recupero materiali da demolizione	3000
Tipo 3	Discarica materiali inerti / riempimenti e recuperi ambientali cave e discariche	1500
Tipo 4	Discarica rifiuti speciali non pericolosi	500
	TOTALE (m³)	25000

Il progetto prevede l'utilizzo di circa 38000 m³ di materiale di rilevato, che copre pertanto appieno i recuperi disponibili (23000 m³).

Per la corretta interpretazione dei contenuti della tabella deve essere evidenziato che allo stato attuale non è possibile definire esattamente la quota parte che potrà essere destinata a recupero per la produzione di inerti da calcestruzzo (al di fuori della quota già indicata per gli impieghi interni al cantiere) e che pertanto tale utilizzo seppur privilegiato non può essere quantificato esattamente. Esso sarà in ogni caso da perseguire nel corso della gestione del cantiere in base alle richieste del mercato. Tutta la quota eccedente dovrà essere destinata a discarica di materiali inerti o in alternativa a riempimenti o al recupero di cave e discariche. In tal caso, per i quantitativi dedicati dovrà essere eseguita una variante specifica al presente piano di utilizzo in modo da rendere possibile il trasporto non in regime di rifiuto.

7.3 Impianti di recupero

Gli impianti di recupero individuati nel territorio del Comune di Longarone, titolari di specifica autorizzazione per il recupero degli inerti e dei materiali da demolizione sono indicati nella seguente tabella.

Le informazioni sono aggiornate alla data di redazione del presente documento e sono stati forniti dal sito ufficiale di ARPA Veneto.

Comune	Indirizzo Inseadimento	Ragione Sociale	Tipologia	Regime
LONGARONE	Loc Zona Industriale	GOLINRECYCLING SRL	Selezione e recupero	Autorizzazione Procedura Ordinaria
LONGARONE	Via Fortogna 188/a	METALBA ALUMINIUM S.P.A.	Recupero materia	Autorizzazione Integrata Ambientale
LONGARONE	Loc Fae' - Desedan	SUPERBETON SPA	Recupero materia	Autorizzazione Procedura Ordinaria
LONGARONE	Loc Fae' - Desedan	SUPERBETON SPA	Recupero materia	AUA

Tabella 3 – Impianti recupero rifiuti CER 170504 par 731 bis

7.4 Discariche di materiali inerti

Le informazioni fornite da ARPA Veneto, relative agli impianti autorizzati in attività sono sintetizzate nella seguente tabella.

Comune	Indirizzo	Impianto	Tipologia	Regime
BELLUNO	Loc. Pezzoneghe	F.LLI DE PRA - S.P.A	Discarica per rifiuti inerti	Autorizzazione Procedura ordinaria
BELLUNO	Loc. Cordele	IMMOBILIARE DALLA RIVA	Discarica per rifiuti inerti	Autorizzazione Procedura ordinaria
CENCENIGHE AGORDINO	Loc. Morbiach	COMUNE DI CENCENIGHE	Discarica per rifiuti inerti	Autorizzazione Procedura ordinaria
CORTINA D'AMPEZZO	Località Pies De Ra Mognes	UNIONE MONTANA VALLE DEL BOITE	Discarica per rifiuti non pericolosi	Autorizzazione Integrata Ambientale
DANTA DI CADORE	Loc. Palu' Longo	COMUNE DI DANTA	Discarica per rifiuti inerti	Autorizzazione Procedura ordinaria
LONGARONE	Via Mura Pagani	ECOMONT	Discarica per rifiuti non pericolosi	Autorizzazione Integrata Ambientale
PERAROLO DI CADORE	Località Ansogne	C.I.P.A. CONSORZIO INDUSTRIALI PROTEZIONE AMBIENTE ISE	Discarica per rifiuti non pericolosi	Autorizzazione Integrata Ambientale
PERAROLO DI CADORE	Loc. Ansogne	ISE SRL	Discarica per rifiuti inerti	Autorizzazione Procedura Ordinaria
SAN PIETRO DI CADORE	Loc. Ponte Cordevole	DE ZOLT PONTE REMO (EX ECOINERTI)	Discarica per rifiuti inerti	Autorizzazione Procedura Ordinaria
SANTA GIUSTINA	Loc Campo	RENO DE MEDICI SPA	Discarica per rifiuti non pericolosi CP	Autorizzazione Integrata Ambientale
SANTA GIUSTINA	Via Zona Industriale 6	TONET SRL	Selezione e recupero	Autorizzazione Procedura Ordinaria
SANTO STEFANO DI CADORE	Loc. Col Trondo Basso	ISE SRL	Discarica per rifiuti inerti	Autorizzazione Procedura Ordinaria
TAIBON AGORDINO	Loc. Roa' Del Forn	COMUNE DI TAIBON AGORDINO	Discarica per rifiuti inerti	Autorizzazione Procedura Ordinaria
TRICHIANA	Località Longhere	C.I.P.A. CONSORZIO INDUSTRIALI PROTEZIONE AMBIENTE (EX COMUNE DI TRICHIANA)	Discarica per rifiuti non pericolosi	Autorizzazione Integrata Ambientale

Tabella 4 – Discariche di materiali inerti autorizzate sul territorio

7.5 Cave autorizzate nel territorio del Comune di Longarone ed in aree limitrofe

Sulla base delle informazioni acquisite è stato possibile stilare un preliminare elenco delle cave di materiale inerte in esercizio nel territorio. I siti di cava rappresentano infatti una possibile destinazione delle terre e rocce da scavo non reimpiegate all'interno del cantiere. I materiali possono infatti essere utilizzati per le attività di ricomposizione ambientale previsti sia nel corso dell'attività di cava sia al suo termine.

Non essendo allo stato attuale possibile definire una corrispondenza tra la disponibilità di materiale inerte e i fabbisogni per le attività di ricomposizione ambientale che si manifesteranno nel corso del progetto, si ritiene indispensabile posticipare la pianificazione di utilizzo delle terre e rocce da scavo ai fini delle ricomposizioni al "corso d'opera" realizzando uno o più aggiornamenti del presente documento al fine di rendere possibile il trasporto delle terre non in regime di rifiuto.

La seguente tabella riporta gli estremi identificativi delle cave in esercizio alla data di redazione del progetto (gennaio 2018).

Denominazione Cava	Comune	Distanza (Km)
Superbeton S.P.A.	Cadore, BL 32040/Longarone	25 oppure 4
Cava di gesso (dismessa?)	Perarolo	20
De Pra' Fratelli (S.P.A.)	Ponte nelle Alpi	17

Tabella 5 – Cave di inerti attive sul territorio del Comune di Longarone ed aree limitrofe

8 SITI DI DEPOSITO INTERMEDIO IN ATTESA DI UTILIZZO

Le aree di deposito intermedio del materiale in attesa di utilizzo sono indicate nell'elaborato dedicato di cantierizzazione T00CA00CANPL01A.

9 PERCORSI

I percorsi previsti per il trasporto delle terre e rocce da scavo tra le diverse aree impiegate nel processo di gestione sono stati rappresentati nell'elaborato T00CA00CANPL01A a cui si rimanda per i dettagli.