

**"VARIANTE ALLA S.P. 1 AGLI ABITATI DI BARDIES E LENTIAI TRA
LE PROGRESSIVE KM 25+700 E KM 28+400 NEI COMUNI DI MEL E
LENTIAI"**

**PROCEDIMENTO DI VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE E
PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO AI SENSI DELL'ART. 27-bis
DEL D. LGS. 152/2006 E ART. 11 L.R. 4/2016**

**RELAZIONE DI GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA
SCAVO**

DATA:
febbraio 2021

REL

*il Direttore dei Lavori dell'intervento (2009-2012)
- ing. Lara Stefani -*

*il R.U.P. dell'intervento (2009-2012)
- ing. Sandro D'Agostini -*

SCALA:
--

Nome file: 2022- RelazioneGestioneTerre

Rev.	Descrizione	Data	Redatto	Verificato	Approvato
A	EMISSIONE	FEB 21	LS	LS	SDA

PREMESSE.....1

1. RIFERIMENTI NORMATIVI1

2. BILANCIO DEI VOLUMI2

3. QUALITÀ AMBIENTALE DEI VOLUMI DI MATERIE RIUTILIZZATI.....3

3.1 Materiali prodotti in sito3

3.2 Materiali approvvigionati.....4

 3.2.1 *Forniture dell'Appaltatore.....4*

 3.2.2 *Forniture dell'Appaltante4*

4. QUALITÀ PRESTAZIONALE DELLE MATERIE RIUTILIZZATE6

PREMESSE

Si relaziona in riscontro alla richiesta di integrazione progettuale prot. 27282 del 30/10/2020, pervenuta a mezzo PEC, prodotto ai sensi ai sensi del c. 5 dell'art. 27-bis del D. Lgs. 152/2006, nella fattispecie in ordine al p.to 3 "Suolo e sottosuolo".

Dopo una sintesi dei principali dispositivi normativi allora vigenti, si procederà con l'illustrare il dettaglio del bilancio dei volumi di terre e rocce scavati e riutilizzati, in entrata e/o uscita dal cantiere. Seguirà, nel capitolo "Qualità ambientale", la dimostrazione della sussistenza dei requisiti di cui al c. 1 dell'art. 186 del d.lgs. 152/2006 richiamando l'allegata documentazione esplicativa. Nel capitolo "Qualità prestazionale" si relazionerà invece in ordine alla compatibilità tecnica delle terre riutilizzate per la realizzazione del rilevato stradale.

1. RIFERIMENTI NORMATIVI

I principali dispositivi normativi vigenti al 10/09/2008 erano i seguenti:

- Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, num. 152 "Norme in materia ambientale" (T.U.A.) modificato dal Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, num. 4 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, num. 152, recante norme in materia ambientale"
- Deliberazioni della Giunta Regionale (Veneto) N. 2424 del 08 agosto 2008 "Procedure operative per la gestione delle terre e rocce da scavo ai sensi dell'articolo 186 del decreto legislativo 3 aprile 2006, num. 152"

2. BILANCIO DEI VOLUMI

	TOTALI (mc)
Fabbisogno	161.401,67
Produzione	96.315,53
Riutilizzo interno	96.315,53
Approvvigionamento	65.086,14
in esubero da destinare all'esterno	0,00

Il fabbisogno complessivo dei materiali necessari per la realizzazione del rilevato stradale ammontava a circa **161.401,67 mc** (cfr. Stato finale dei lavori, 01/10/2012, cfr. **Allegato 1**). Quota parte del fabbisogno veniva soddisfatto con il totale riutilizzo dei volumi prodotti dagli scavi in trincea e da quelli di sbancamento, sia in terra che in roccia, per un valore complessivo di circa **96.315,53 mc** (cfr. Stato finale dei lavori, 01/10/2012).

Per la copertura della restante quota di fabbisogno (circa **65.000,00 mc**) si ricorreva ad approvvigionamenti dall'esterno; parte del volume veniva fornito dall'Appaltatore (circa **23.022,00 mc**) con materiale inerte, di proprietà, prelevato nell'ambito dei seguenti due interventi:

- "Interventi di regimentazione e manutenzione idraulica sul Torrente Rimonta, a valle dell'attraversamento della variante "Bardies", in Comune di Mel e Lentiai (BL), mediante asporto di materiale litoide per **9.556,00 mc** (cfr. Decreto n. 61 del 13/04/2010 della Direzione Distretto Bacino Idrografico Piave, Livenza, Sile - Genio Civile di Belluno, cfr. **Allegato 2**);
- "Interventi di regimentazione e manutenzione idraulica sul Torrente Rimonta, a valle dell'attraversamento della variante "Bardies" S.P.1., in Comune di Mel e Lentiai (BL), mediante movimentazione ed asporto di materiale litoide per **8.763,00 mc** e realizzazione opere idraulica (cfr. Decreto n. 181 del 11/10/2010, della Unità di Progetto - Genio Civile di Belluno, cfr. **Allegato 3**);

I restanti mancanti circa **44.718,00 mc** venivano compensati da Veneto Strade S.p.a. con volumi provenienti dai seguenti due cantieri:

- A) "Adeguamento nel tratto compreso tra Pezzoneghe (Case Fagherazzi) e Visomelle - Passante del Col Cavalier lungo la S.P. 1" per **15.000,00 mc** (cfr. Autorizzazione atto prot. 7911/09 del 03/04/2009 dell'A.D. di Veneto Strade S.p.a., in Dichiarazione del committente del 26/10/2010 cfr. **Allegato 4**);
- B) "Realizzazione del collegamento viario tra i Comuni di Sedico e Trichiana lungo la S.P. 635" per **25.038,00 mc** (cfr. Esiti delle caratterizzazioni).

Il dato relativo al materiale approvvigionato, ed in parte a quello prodotto in sito, si riferisce ai volumi effettivamente movimentati al lordo del "rigonfiamento" subito in condizioni di "fuori banco" (variazione compresa nell'ordine del 25,0/30,0 %).

Dagli scavi, dalle movimentazioni e dai riutilizzi non si riscontravano volumi in esubero da destinare all'esterno né per smaltimento né per possibile recupero/riutilizzo.

3. QUALITÀ AMBIENTALE DEI VOLUMI DI MATERIE RIUTILIZZATI

Si relaziona in ordine alla sussistenza dei requisiti di riutilizzo di cui al c. 1 dell'art. 186 del T.U.A. dei volumi di terre e rocce che provenivano dagli scavi e dagli sbancamenti effettuati nell'ambito del cantiere ("Materiali prodotti in sito") e di quelli approvvigionati ("Materiali approvvigionati").

Si evidenzia che quanto riportato nel presente documento si riferisce unicamente a terre e rocce da scavo che: 1) non provenivano da siti contaminati sottoposti ad interventi di bonifica ai sensi del titolo V, parte IV del T.U.A.; 2) non erano frammiste a frazioni merceologiche di natura differente identificabili come rifiuti (e.g. detriti di demolizione).

3.1 MATERIALI PRODOTTI IN SITO

I volumi di materiale che venivano prodotti e riutilizzati in sito sono quelli provenienti dalle operazioni di scavo di sbancamento ed in trincea di cui ai Num. Ord. 1, 2 e 3 del CME allegato allo Stato finale dei lavori del 01/10/2012. I volumi complessivi, in condizioni di "fuori banco", ammontavano a circa 96.315,53 mc.

La normativa allora vigente richiedeva (e tuttora richiede) che la valutazione del grado di contaminazione dei materiali venisse effettuata in relazione alla destinazione d'uso del sito di intervento. Nel caso di specie, l'area di intervento veniva assimilata a quello che il T.U.A. (cfr. All.5 alla parte IV) definisce "*Sito ad uso commerciale o industriale*"; pertanto, la valutazione degli esiti della caratterizzazione ambientale veniva fatta confrontando i risultati delle analisi chimiche (eseguite sui campioni prelavati) con i limiti di contaminazione indicati (per le diverse sostanze) nella colonna B della Tab.1, All.5, Parte IV al Titolo V del T.U.A. Le caratterizzazioni sono state fatte comunque in relazione ai limiti della colonna A ("*Sito ad uso pubblico, verde o residenziale*"), maggiormente restrittivi.

Venivano prelevati n. 9 campioni di terreno. I materiali indagati si presentavano scevri e privi di materiale di origine antropica.

Le indagini venivano eseguite secondo le prescrizioni di cui all'All.2, Parte IV, Titolo V del T.U.A. e all'allegato A alla DGR (Veneto) n. 2424 del 08 agosto 2008 (*Metodologie operative di campionamento, analisi chimiche del terreno e test di cessione*).

Le analisi condotte dimostravano la piena conformità dei materiali al riutilizzo, evidenziando valori di concentrazione delle sostanze contaminanti inferiori alle soglie stabilite dalla normativa vigente per la specifica destinazione d'uso del sito (colonna B, Tab.1, All.5, Parte IV, Titolo V del T.U.A.). I valori di concentrazione risultavano più bassi anche dei valori soglia della colonna A (più stringenti) della medesima tabella, rientrando di fatto nella casistica di cui al c.1, p.to 4.2. dell'allegato A alla DGR (Veneto) n. 2424/2008 (*Siti di possibile destinazione in riferimento ai limiti di concentrazione degli inquinanti*).

Quanto emerso dalle indagini dimostrava ed ora come allora dimostra la piena conformità del riutilizzo dei volumi scavati alle condizioni di tutela ambientale di cui alle lettere c), d) ed f) del c. 1 dell'art. 186 del T.U.A.:

c) l'utilizzo integrale della parte destinata a riutilizzo sia tecnicamente possibile senza necessità di preventivo trattamento o di trasformazioni preliminari per soddisfare i requisiti merceologici e di qualità ambientale idonei a garantire che il loro impiego non dia luogo ad emissioni e, più in generale, ad impatti ambientali qualitativamente e quantitativamente diversi da quelli ordinariamente consentiti ed autorizzati per il sito dove sono destinate ad essere utilizzate;

d) sia garantito un elevato livello di tutela ambientale;

f) le loro caratteristiche chimiche e chimico-fisiche siano tali che il loro impiego nel sito prescelto non determini rischi per la salute e per la qualità delle matrici ambientali interessate ed avvenga nel rispetto delle norme di tutela delle acque superficiali e sotterranee, della flora, della fauna, degli habitat e delle aree naturali protette. In particolare deve essere dimostrato che il materiale da utilizzare non è contaminato con riferimento alla destinazione d'uso del medesimo, nonché la compatibilità di detto materiale con il sito di destinazione;

Copia dei rapporti di prova è riportata nell'Allegato 5.

3.2 MATERIALI APPROVVIGIONATI

3.2.1 Forniture dell'Appaltatore

I volumi di materiale fornito dall'Appaltatore ammontavano, in condizioni di fuori banco, a circa 23.022,00 mc. La fornitura copriva la quota parte di fabbisogno indicata al Num. Ord. 6 del CME allegato allo Stato finale dei lavori del 01/10/2012. La provenienza dei materiali è attestata dai due decreti autorizzativi citati al Cap. 2: n. 61 del 13/04/2010 della Direzione Distretto Bacino Idrografico Piave, Livenza, Sile - Genio Civile di Belluno e n. 181 del 11/10/2010, della Unità di Progetto - Genio Civile di Belluno).

In merito al riutilizzo dei materiali citati, si richiama quanto indicato al p.to 1.6 dell'allegato A alla DGR (Veneto) n. 2424/2008 (Esclusioni delle discipline di cui all'art. 186 del T.U.A.): ***"[...] non sono soggetti alla normativa in materia di terre e rocce da scavo disciplinate dall'art. 186 del D.lgs. n.152/06 [...]: - i materiali litoidi provenienti da escavazioni effettuate negli alvei e nelle zone golenali dei corsi d'acqua e nelle spiagge e nei fondali lacuali, per l'effettuazione delle quali il quinto comma dell'articolo 2 della legge regionale 7 settembre 1982, n. 44, prevede il rilascio delle autorizzazioni e/o concessioni da parte dell'autorità idraulica. Tali autorizzazioni e/o concessioni, rilasciate dalle autorità idrauliche competenti in conformità alla legge regionale 9 agosto 1988, n. 41 ed alle successive deliberazioni della Giunta Regionale n. 999/2003, n. 918/2004 e n. 3163/2005, surrogano infatti i provvedimenti autorizzativi previsti dalla citata legge quadro sulle attività estrattive, n. 44 del 1982, consentendo che l'esercizio di questa particolare attività di estrazione di materiali litoidi nei corsi d'acqua sia teso ad assicurare la funzionalità idraulica della rete idrografica regionale.***

Copia delle bolle di trasporto è riportata nell'Allegato 6.

3.2.2 Forniture dell'Appaltante

I volumi di materiale fornito dall'Appaltante provenivano dai seguenti siti/cantieri:

- A) "Adeguamento nel tratto compreso tra Pezzoneghe (Case Fagherazzi) e Visomelle - Passante del Col Cavalier lungo la S.P. 1";
- B) "Realizzazione del collegamento viario tra i Comuni di Sedico e Trichiana lungo la S.P. 635".

I volumi ammontavano, in condizioni di "fuori banco", a complessivi circa **44.718,00** mc.

Con riferimento ai volumi provenienti dal **cantiere A**), si richiama la dichiarazione dell'appaltatore/committente e del tecnico incaricato (Mod. 2, All. A, DGR (Veneto) n. 2424/08) allegata all'approvazione del 01/06/2010 della variante al Piano di Gestione delle terre e rocce da scavo, per ribadire che i materiali provenienti dal cantiere:

- possono essere tecnicamente utilizzati senza necessità di preventivo trattamento o di trasformazioni preliminari per soddisfare i requisiti merceologici e di qualità ambientale idonei a garantire che il loro impiego non dia luogo ad emissioni e, più in generale, ad impatti ambientali qualitativamente e quantitativamente diversi da quelli ordinariamente consentiti ed autorizzati per il sito dove sono destinate ad essere utilizzate;
- hanno caratteristiche chimiche e chimico-fisiche tali che il loro impiego nel sito prescelto non determini rischi per la salute e per la qualità delle matrici ambientali interessate;
- saranno conferiti con modalità tali da assicurare il rispetto delle norme di tutela delle acque superficiali e sotterranee, della flora, della fauna, degli habitat e delle aree naturali protette;
- non sono contaminati con riferimento alla destinazione d'uso del sito di destinazione e sono compatibili con lo stesso.

A comprova di quanto sopra elencato sono gli esiti della analisi chimiche condotte allegate al progetto esecutivo che ne attestavano la conformità rispetto alle soglie di cui alla Tab.1, All.5, Parte IV, Titolo V del T.U.A.

Quanto emerso dalle indagini dimostrava ed ora come allora dimostra la piena conformità del riutilizzo dei volumi scavati alle condizioni di tutela ambientale cui alle lettere c), d) ed f) del c. 1 dell'art. 186 del T.U.A.

Copia dei rapporti di prova è riportata nell'Allegato 7.

Con riferimento ai volumi provenienti dal **cantiere B)**, si evidenzia che il progetto dell'intervento è antecedente l'entrata in vigore della DGR (Veneto) n. 2424/08. Ad ogni modo, dalle indagini eseguite, condotte su n. 4 campioni distinti, risultavano valori di concentrazione del generico contaminante inferiori alle soglie di cui alla Tab.1, All.5, Parte IV, Titolo V del T.U.A.

Copia dei rapporti di prova è riportata nell'Allegato 8.

4. QUALITÀ PRESTAZIONALE DELLE MATERIE RIUTILIZZATE

In relazione alla richiesta di dimostrare la conformità prestazionale delle terre riutilizzate per la realizzazione dei rilevati stradale, si premette quanto segue:

- La classificazione delle terre utilizzata è quella indicata dalla Norma CNR-UNI 10006/1963 "Costruzione e manutenzione delle strade – tecniche di impiego delle terre" (riprende integralmente la classificazione americana AASHTO M145/49)
- Le classi (o gruppi) di terre impiegate nella realizzazione dei rilevati sono quelle indicate nel Capitolato Speciale di Appalto;

Dalle prove/indagini disponibili per ciascuna fornitura emerge quanto segue:

- I volumi di materiale prodotti in sito, derivanti dagli scavi di sbancamento e in trincea, rientravano perlopiù nei gruppi A1, A2-4, A2-5, A3, parte in A2-6, A2-7, in misura estremamente ridotta nei gruppi A4, A5, A6, A7 (cfr. **Allegato 9**);
- I volumi approvvigionati, nella fattispecie quelli forniti dall'Appaltatore, consistevano in materiale litoide, perlopiù ghiaie, prelevato in alveo, appartenente al gruppo A2 (**Allegato 6**);
- I volumi approvvigionati, in particolare quelli forniti dall'Appaltante e provenienti dal cantiere b) denominato "Adeguamento nel tratto compreso tra Pezzoneghe (Case Fagherazzi) e Visomelle - Passante del Col Cavalier lungo la S.P. 1", consistevano in marne argillose (cfr. **Allegato 4**).
- I volumi approvvigionati, in particolare quelli forniti dall'Appaltante e provenienti dal cantiere a) denominato "Realizzazione del collegamento viario tra i Comuni di Sedico e Trichiana lungo la S.P. 635", consistevano in elementi rocciosi grosso-fini, ciottoli e limi sabbio-argillosi, in diversa loro combinazione, pertanto appartenenti ai gruppi A2-4 e A4 (cfr. **Allegato 10**);

Quanto sopra sintetizzato dimostra la conformità delle materie a quanto prescritto dal Capitolato Speciale di Appalto e pertanto la loro idoneità, sotto il profilo delle prestazioni, allo specifico impiego (rilevati stradali).

Ad ulteriore dimostrazione della bontà dei materiali riutilizzati, sono allegati alla presente (cfr. **Allegato 11**) le prove di carico condotte in corso di realizzazione sul corpo del rilevato.