S.S.1 VIABILITA' DI ACCESSO ALL'HUB DI SAVONA – INTERCONNESSIONE TRA I CASELLI DELLA A10 DI SAVONA E ALBISSOLA E I PORTI DI SAVONA E VADO VARIANTE ALLA S.S.1 AURELIA BIS NEL TRATTO TRA SAVONA/TORRENTE LETIMBRO E ALBISOLA SUPERIORE – LOTTO DI COMPLETAMENTO

PIANO DI UTILIZZO TERRE E ROCCE DA SCAVO

REDATTO AI SENSI DEL

D.M. n. 161 del 2012

Relazione tecnica a supporto della richiesta di integrazione PUT

Redazione	Dott. Geol. Matteo Salviati	*Resp. Ambientale Cantiere*
Approvazione	Ing. Angelo Salvi	*Dir. Tecnico di Cantiere*
Stato	Report finale - emissione	
Data	12 dicembre 2023	

I N D I C E

1 PREMESSA, NATURA E FINALITÀ DEL REPORT TECNICO 4

2 QUADRO AUTORIZZATIVO DEL PUT 5

3 RIFERIMENTI NORMATIVI 6

4 DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA DA REALIZZARE 7

4.1 OPERE IN PROGETTO 10

4.1.1 Opere in sotterraneo 10

4.1.2 Viadotti 11

5 STATO DI ATTUAZIONE DEL PUT 12

6 RIUTILIZZO ESTERNO TERRE E ROCCE DA SCAVO 14

6.1 ATTIVITÀ DI NORMALE PRATICA INDUSTRIALE 14

6.2 NUOVI SITI INTEGRATIVI DI RIUTILIZZO ESTERNO OGGI PROPOSTI 15

6.2.1 Cava "Beata" 15

7 PRESCRIZIONI E RACCOMANDAZIONI 17

7.1 QUALITÀ DEI MATERIALI DA RIUTILIZZARE 17

7.2 PRASSI DI CONFERIMENTO E GESTIONE 17

7.3 VERIFICHE E CONTROLLI IN CORSO D'OPERA 17

7.4 OBBLIGHI DEL PROPONENTE E DELL'ESECUTORE – COMUNICAZIONE, TRASPORTO E RENDICONTAZIONE FLUSSI 18

8 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE 20

1 PREMESSA, NATURA E FINALITÀ DEL REPORT TECNICO

ANAS S.p.a. ha affidato al Raggruppamento Temporaneo di Imprese denominato HUB Savona SCARL (Italiana Costruzioni Infrastrutture S.p.a. Capogruppo e Mandataria, Italiana Costruzioni S.p.a. Mandante, Edilelettra di De Niccolò Donato e F.lli S.r.l. Mandante, Eurosistemi S.r.l. Mandante, De Cicco S.r.l. Mandante) la realizzazione delle attività finalizzate al completamento dell'intervento "*S.S. 1 Viabilità di accesso all'Hub di Savona - Interconnessione tra i caselli della A10 di Savona e Albissola e i porti di Savona e Vado - Variante alla S.S. 1 Aurelia bis nel tratto tra Savona/Torrente Letimbro e Albisola Superiore - Lotto di completamento*".

L'affidamento dei lavori risulta formalizzato tramite contratto dalla data del **27/04/2023**.

Le lavorazioni di completamento dell'opera previste dal contratto sono descritte nella documentazione progettuale a base di gara le quali, trattandosi di un Progetto di completamento di un'infrastruttura in avanzata fase realizzativa, **non hanno apportato modifiche sostanziali** alle opere e parti d'opera da realizzare, così come precedentemente definite ed autorizzate in sede di approvazione della Progettazione Definitiva e successivamente progettate nella sede della Progettazione Esecutiva e Costruttiva.

Non sono quindi stati variati i tracciati stradali ed i dati di tracciamento delle opere, sia per l'asta principale che per gli svincoli, se non per alcuni tratti ove è stato possibile prevedere modifiche finalizzate al miglioramento delle condizioni di sicurezza e al rispetto del quadro normativo.

Il presente elaborato costituisce la relazione tecnica a supporto della domanda di integrazione del **Piano di Utilizzo Terre e Rocce da Scavo (PUT),** così come previsto dal D.M 10 Agosto 2012, n.161 redatto nell'ambito dei lavori della "*S.S.1 VIABILITÀ DI ACCESSO ALL'HUB DI SAVONA – INTERCONNESSIONE TRA I CAEELLI DELLA A10 DI SAVONA E ALBISSOLA E I PORTI DI SAVONA E VADO VARIANTE ALLA S.S.1 AURELIA BIS NEL TRATTO TRA SAVONA/TORRENTE LETIMBRO E ALBISOLA SUPERIORE"* (nel seguito indicata come "Opera") ed oggi vigente fino alla data del 31/12/2024. L'esigenza dell'integrazione del PUT **si rende necessaria al fine di integrare lo stesso proponendo siti di utilizzo finale integrativi a quelli oggi indicati nel PUT approvato ed in corso di validità**.

Nei successivi capitoli saranno descritti tutti gli elementi necessari ad inquadrare lo stato attuale del vigente PUT approvato dagli Enti descrivendo i principali aspetti logistici ed operativi associati alla gestione delle Terre e rocce da scavo che ad oggi caratterizzano il cantiere.

2 QUADRO AUTORIZZATIVO DEL PUT

ANAS S.p.a., in qualità di soggetto Proponente l'opera, ha presentato il Piano di Utilizzo delle terre e rocce da scavo (P.U.T.) approvato con D.G.R. n. 1454/2013 poi modificata dalla D.G.R. 115/2017.

In data 8/8/2023 è stata emessa nota Commissariale n.0015 con la quale viene confermata la validità del PUT fino al **31/12/2024** confermando la richiesta di proroga avanzata da ANAS S.p.a con la nota n.603578 del 28/10/2023 (allegato **1**).

Il PUT risulta quindi pienamente vigente e le terre e rocce da scavo oggi presenti presso le aree di deposito intermedio sono da considerarsi sottoprodotti.

3 RIFERIMENTI NORMATIVI

Il Piano di Utilizzo Terre (PUT) è stato redatto tenendo a riferimento i seguenti riferimenti normativi;

- DM n.161, 10 agosto 2012 Disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del mare (GU 21 settembre 2012 n.221).
- Decreto legislativo 3 Aprile 2006 n. 152 Norme in materia ambientale.
- D.M. n.186 del 5 aprile 2006 "Regolamento recante modifiche al decreto ministeriale 5 febbraio 1998 'Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero, ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22'.
- DM 27 settembre 2010 "Criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica-in sostituzione di quelli contenuti nel decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio 3 agosto 2005 (GU 1° dicembre 2010 n.281).
- Decreto 5 febbraio 1998 Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22
- DM 12 giugno 2002 n. 161 Regolamento attuativo degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, relativo all'individuazione dei rifiuti pericolosi che è possibile ammettere alle procedure semplificate.
- UNI 10802 Rifiuti. Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi. Campionamento manuale e preparazione ed analisi degli eluati. Ottobre 2004.

4 DESCRIZIONE GENERALE DELL'OPERA DA REALIZZARE

La Variante si configura, nel suo insieme, come un asse tangenziale alla Città di Savona. Presenta una lunghezza complessiva pari a circa 5,1 Km, ed è stata prevista al fine di decongestionare la viabilità urbana.

Il tracciato ha origine a Savona con uno svincolo (Svincolo Letimbro), lungo Corso Ricci in destra al torrente Letimbro poco più a nord dell'autostrada e termina in corrispondenza dell'intersezione a raso con via Saettone, costituita da una rotatoria, nel territorio di Albisola Superiore (Svincolo Sansobbia).

Lo sviluppo del tracciato prevede dapprima l'attraversamento del torrente Letimbro, successivamente piega verso la costa sottopassando in galleria l'autostrada, per riemergere in corrispondenza allo svincolo Miramare di collegamento al Lungomare Matteotti (attuale S.S. 1 Via Aurelia).

La tratta seguente è caratterizzata da due gallerie, fino a riemergere in un tratto di incisione valliva, per poi piegare verso l'entroterra. Nello sviluppo in sotterraneo si sottopassa nuovamente l'autostrada, volgendo in direzione del comune di Albissola Superiore. Prima di raggiungere il torrente Sansobbia, il tracciato presenta una tratta in viadotto. Infine, il tracciato si collega con la viabilità sub urbana ed urbana mediante due rotatorie poste sulle sponde del Torrente, connesse fra loro da due corsie stradali, una per senso di marcia. Il ponte esistente ospiterà una delle due rampe e sarà affiancato da un manufatto di nuova realizzazione e strutturalmente indipendente che ospiterà la seconda rampa stradale.

La sede stradale adottata è del "Tipo C1" avente piattaforma composta da due corsie di larghezza di 3.75 m e due banchine da 1.50 m (larghezza complessiva di 10.50 m).

Nelle figure seguenti si presenta l'inquadramento del tracciato stradale della Variante Aurelia SS1 nel tratto Savona-Albisola Superiore, che inevitabilmente ricalca sostanzialmente quello della precedente Progettazione Esecutiva (SGAI S.r.l. -2011-2014) e tiene conto delle problematiche geologiche riscontrate durante lo scavo dei primi 34 anelli della galleria Basci, il che ha reso necessario prevedere modifiche plano-altimetriche per consentire sia il rispetto dei franchi necessari in galleria e sia la continuità dei profili ridirettivi (si veda per esempio il tratto della galleria).



Figura 1 *- Immagine 1 di 7 del tracciato di progetto*

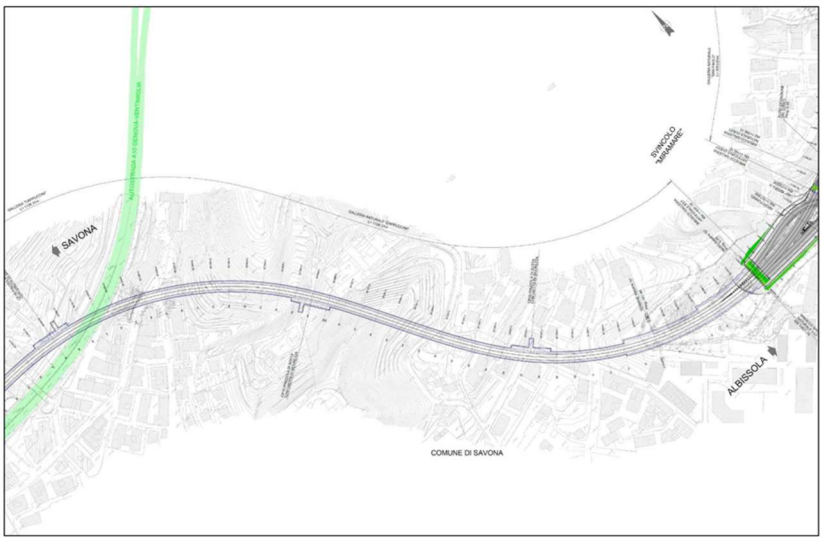


Figura 2 *- Immagine 2 di 7 del tracciato di progetto*

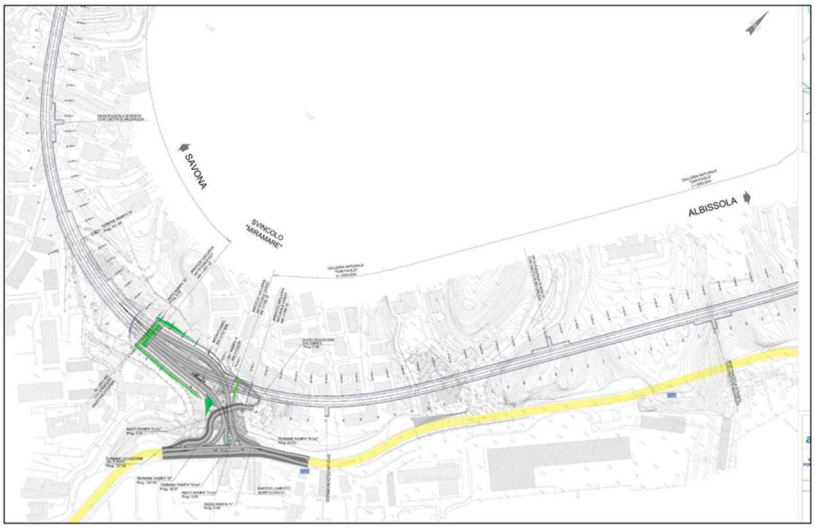


Figura 3 *- Immagine 3 di 7 del tracciato di progetto*

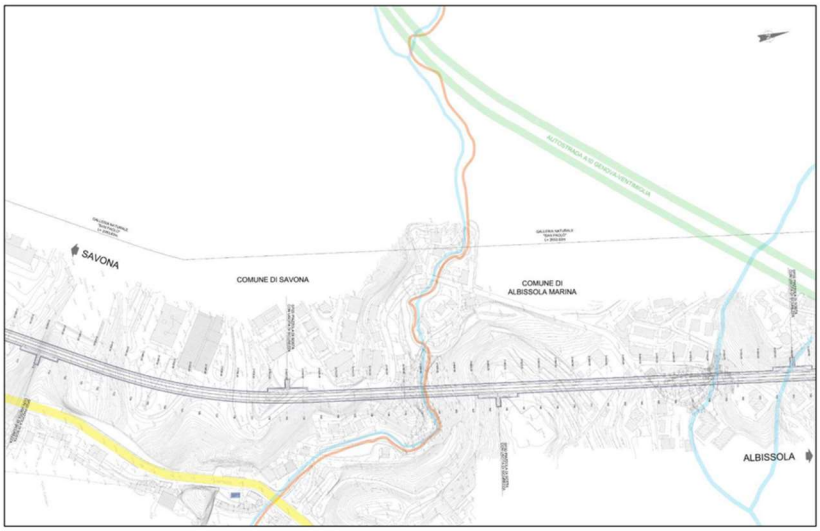


Figura 4 *- Immagine 4 di 7 del tracciato di progetto*



Figura 5 *- Immagine 5 di 7 del tracciato di progetto*



Figura 6 *- Immagine 6 di 7 del tracciato di progetto*

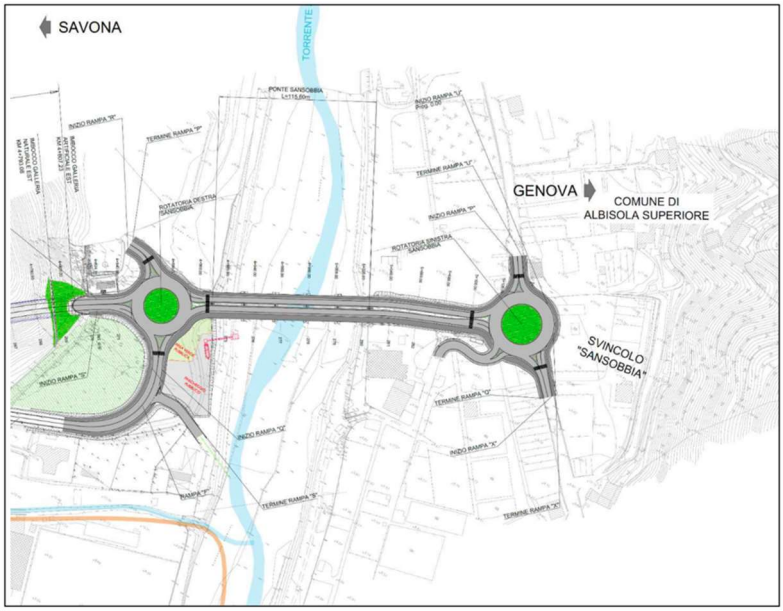


Figura 7 *- Immagine 1 di 7 del tracciato di progetto*

4.1 Opere in progetto

4.1.1 Opere in sotterraneo

Come già evidenziato nel paragrafo precedente, il tracciato si sviluppa per la maggior parte in galleria, in particolare il progetto ne prevede 4 per una lunghezza complessiva di 3.894 m:

- Galleria naturale “Cappuccini” (1.125 m);
- Galleria naturale “San Paolo” (2.051 m);

- Galleria naturale “Basci” (530 m);
- Galleria naturale “Grana” (188 m).

Per ciascuna galleria è prevista una sezione di larghezza complessiva pari a 10,50 m, comprendente marciapiedi laterali rialzati.

Tutto il tracciato è costituito da gallerie naturali, ovvero opere costruite in sotterraneo mediante l'asportazione di terreno e roccia (scavo a foro cieco) e la messa in opera di strutture di sostegno.

Si evidenzia inoltre che sia per la galleria Cappuccini che per le gallerie San Paolo e Basci il progetto prevede la realizzazione degli imbocchi e di una parte di tracciato secondo le modalità di costruzione adottate per le gallerie artificiali che consistono nell’utilizzo di paratie e strutture prefabbricate.

Le gallerie “San Paolo”, “Basci” e “Cappuccini”, verranno realizzate mediante scavo meccanizzato con fresa integrale (fresa scudata del diametro di 13,50 m), la galleria “Grana” verrà realizzata invece con scavo tradizionale.

4.1.2 Viadotti

L’intervento a progetto prevede inoltre la realizzazione di due nuovi viadotti:

- viadotto La Rusca (0+029.00 – 0+212.00);
- viadotto Grana (4+432.38 – 4+597.38);
- ed il completamento/adeguamento dell’esistente viadotto Sansobbia (4906.25 – 5022.05).

5 STATO DI ATTUAZIONE DEL PUT

Lo stato di avanzamento dei lavori è stato desunto dalla documentazione resa disponibile da ANAS S.p.a.

Come indicato al capitolo 4.1, le attività ancora da eseguire, oggetto del nuovo appalto, sono relative ai soli interventi di completamento dell'opera. Ad oggi, infatti, risultano già realizzate le 4 gallerie di progetto ed importanti interventi in asse.

Ad oggi la gran parte delle terre prodotte sono state inviate verso i previsti siti di riutilizzo esterno o direttamente impiegate in cantiere. Circa **128.448 mc** di terre e rocce prodotte dagli scavi realizzati dal precedente soggetto esecutore degli interventi (terminati a fine 2019) risultano oggi depositati nelle aree di deposito intermedio interne al cantiere e previste dal PUT. Le volumetrie in deposito e la loro ubicazione è rappresentata nell'allegato **2**. Queste terre e rocce, in ottemperanza al piano di campionamento approvato dagli Enti, sono state oggetto di caratterizzazione prima della loro collocazione presso i cumuli di deposito intermedio.

Ad oggi risultano presenti in cantiere, **6** distinti cumuli di terre e rocce da scavo prodotti durante le precedenti attività le cui volumetrie sono di seguito indicate;

- 1 – Sansobbia (Rotatoria SX) – **48.800 mc**
- 2 – Sansobbia – **15.380 mc**
- 3 – Sansobbia (Rotatoria DX) – **3.368 mc**
- 4 – Letimbro – **44.700 mc**
- 5 – Letimbro – **5.000 mc**
- Area Spalla 1 – **11.200 mc**

La documentazione progettuale ricostruisce il dettaglio del bilancio terre e rocce da scavo atteso i cui dati prevalenti sono riassunti nella tabella successiva. Al suo interno sono descritte le seguenti voci;

- nella colonna "***Materiale già scavato***" sono riportati i quantitativi di materiale prodotti dagli scavi già eseguiti, oggi depositati in cumulo nelle aree di accumulo intermedio
- nella colonna "***Scavi***" sono riportati i quantitativi di materiale prodotti per la realizzazione di ciascuna opera, suddivisi per macro-lavorazioni;
- nella colonna "***Riporti***" sono riportati i quantitativi di materiale necessari per la realizzazione di ciascuna opera
- nella colonna "***Riutilizzo interno***" sono riportati i soli quantitativi di materiale necessari alla realizzazione di quell'opera da recuperare dai cumuli o da altri scavi in sito (compatibilmente con i tempi di produzione), poiché il riutilizzo degli scavi relativi a quella stessa opera non è sufficiente a soddisfare il fabbisogno o perché per la realizzazione di quell'opera non sono necessari scavi
- nella colonna "***Materiale da conferire***" è riportato il quantitativo complessivo di materiale in esubero, quindi da conferire ai siti di riutilizzo individuati e frutto della differenza tra il Materiale già scavato più gli Scavi, e i Riporti.

Opere	Materiale già scavato [mc]	Scavi [mc]	Riporti [mc]	Riutilizzo interno [mc]
	A	B	C	D
CUMULI				
1 - Sansobbia (rotatoria sx)	48.800	-	-	27.797
2 - Sansobbia	15.380			
3 - Sansobbia (rotatoria dx)	3.368			
4 - Letimbro	44.700			
5 - Letimbro	5.000			
Area Spalla 1	11.200			
RAMPE				
E - Svincolo Letimbro	-	5.190	8.127	-2.937
D - Svincolo Letimbro		3.389	12.700	-9.311
GALLERIE NATURALI				
Galleria naturale "Cappuccini"- Piazzola CP1S	-	1.018	-	1.018
Galleria naturale "Basci"- pulizia/livellamento		1.391		1.391
Galleria naturale "Grana"- pulizia/livellamento		492		492
PULIZIA INTERNA CULVERT				
Galleria naturale "Cappuccini"	-	790	-	790
Galleria naturale "San Paolo"		2.784		2.784
GIUNTI E CULVERT				
Galleria naturale "Cappuccini"	-	16.724	16.724	-
Galleria naturale "San Paolo"		32.569	32.569	
RITOMBAMENTO IMBOCCHI				
Galleria naturale "Cappuccini"	-	-	1.728	-1.728
Galleria naturale "San Paolo"			8.472	-8.472
Galleria naturale "Basci"			8.784	-8.784
Galleria naturale "Grana"			5.767	-5.767
ALTRE OPERE				
A - Svincolo Letimbro	-	2.968	1.996	972
C - Asse Principale		4.469	4.543	-74
D- Galleria Naturale Cappuccini		2.207	27	2.180
E - Svincolo Miramare		11.220	9.896	1.324
F - Asse Principale		3.930	1.775	2.155
G - Galleria San Paolo		2.957	201	2.756
L - Galleria Basci		4.762	2.958	1.804
M - Viadotto Grana		1.618	1.388	230
N - Galleria Grana		444	129	315
O - Svincolo Sansobbia		16.271	13.669	2.602
P - Ponte Sansobbia		863	-	863
Q - Asse principale		5.811	7.388	-1.577
U - Opere impiantistiche		6.750	4.230	2.520
TOTALI	128.448	128.616	143.070	13.343
ESUBERO (E = A + B - C - D)	100.651			
TOTALI amplificati del 20%	120.781			

Tabella 1 *- Quadro complessivo volumetrie terre e rocce da scavo previste dal progetto*

6 RIUTILIZZO ESTERNO TERRE E ROCCE DA SCAVO

Come previsto dal PUT approvato e relativo al bilancio materie descritto al capitolo precedente, si prevede il parziale reimpiego all'interno del cantiere del materiale che sarà scavato o di quello già oggi presente nei cumuli presso le aree di deposito temporaneo, per un totale di **143.070 mc** circa, e di conseguenza il riutilizzo presso siti esterni dei restanti **136.700 mc**.

I materiali non riutilizzati all'interno del cantiere verranno successivamente inviati ai siti di destinazione, una volta caratterizzati dal punto di vista geotecnico e chimico come previsto dalla D.G.R.1454/2013 e compatibilmente con la capacità ricettiva del sito di riutilizzo.

Ad oggi il PUT approvato identifica una serie di siti di riutilizzo esterno il cui elenco, tramite D.G.R. 1577/2014 (Allegato **3**) e D.G.R. 1578/2015 (Allegato **4**) è stato integrato aggiungendo i seguenti siti di riutilizzo;

- **Cava Olmo** – Loc. Albisola S. (100.000 mc)
- **Cava ex Inalea** – Loc. Vezzi Portio

Alla data di presentazione della presente integrazione (dicembre 2023) il sito di destino finale denominato **Cava Bagnasco** ed inserito nel PUT approvato, non risulta più autorizzato alla ricezione e quindi viene escluso dai siti utilizzabili.

6.1 Attività di normale pratica industriale

Come descritto nel PUT oggi approvato, le terre e rocce da scavo potranno essere gestite adottando interventi di normale pratica industriale così come descritti in Allegato 3 al DM N. 161/2012. Tra questi rientrano;

- *La selezione granulometrica delle terre e rocce da scavo, con l'eventuale eliminazione degli elementi/materiali antropici;*
- *La riduzione granulometrica mediante macinazione*.

Al fine di migliorare il grado di riutilizzabilità delle terre e rocce da scavo oggi prodotte (presenti presso i cumuli di deposito intermedio) e quelle in previsione di futuro scavo, la scrivente prevede la conduzione di una campagna mobile di frantumazione/selezione granulometrica in sito. Questa attività sarà preventivamente comunicata agli Enti di controllo così da garantire la conduzione degli eventuali controlli e verifiche.

I materiali prodotti da tale attività saranno sottoposti a campionamento per successiva verifica analitica secondo il protocollo concordato con gli Enti di controllo.

Tutti i materiali sottoposti a selezione granulometrica e quindi reimpiegati in sito o presso siti esterni di utilizzo risultano contemplati nel bilancio delle materie riassunto nella tabella 1.

6.2 Nuovi siti integrativi di riutilizzo esterno oggi proposti

Considerando il tempo trascorso tra l'interruzione delle lavorazioni (dicembre 2019) e l'attuale ripresa degli stessi, si è reso necessario condurre una verifica/attualizzazione dei possibili siti di riutilizzo esterno così da valutare nuove opportunità grazie alle quali migliorare le prestazioni ambientali del cantiere rafforzando il carattere di sostenibilità dell'intervento.

E' quindi sto identificato un nuovo sito di riutilizzo esterno di seguito indicato;

- Cava **"Beata**" – Comune di Albisola Superiore;

Questo sito integrativo permette un incremento complessivo di circa **630.000** mc della capacità complessiva di riutilizzo esterno delle terre prodotte in cantiere. La posizione strategica di questo nuovo sito di utilizzo, ubicato a circa **2,6** Km dal cantiere, rappresenta un elemento di grande importanza per la riduzione complessiva degli impatti associati a tale ambito operativo. Preme infatti evidenziare che la distanza media cantiere/sito di utilizzo passa da **25** Km a circa **4** km.

Questa drastica riduzione della distanza media da percorrere permette quindi di traguardare i seguenti obiettivi;

- Riduzione emissioni inquinanti in atmosfera;
- Riduzione di circa l'**85 %** le emissioni di CO2 associate alla movimentazione terre;
- Riduzione impatto sulla viabilità interferita e territorio interessato;

In base a quanto descritto risulta evidente il positivo contributo che sarà garantito alla complessiva sostenibilità del cantiere grazie al coinvolgimento del nuovo sito proposto.

Sito	Comune	Tipologia	Proprietà	Volumetria disponibile (mc)
Cava "Beata"	Albisola Superiore	Sistemazione morfologica per recupero finale della cava e/o avviamento a ciclo produttivo	F.lli Pastorino S.r.l.	**630.000**

***Tabella 2** – Nuovi siti di utilizzo esterno identificati*

La capacità di riutilizzo integrativa garantita dal nuovo sito è pari a **630.000** mc.

6.2.1 Cava "Beata"

Posta in nel Comune di Albisola Superiore (SV), l'area è identificata ai seguenti riferimenti catastali;

- Foglio n.21 NCT del Comune di Albisola Superiore mappale nn. 111

In allegato **5** è resa disponibile la documentazione tecnica ed amministrativa, mentre in fig.**8** è riportata l'ubicazione della cava con indicazione del tragitto cantiere-cava.

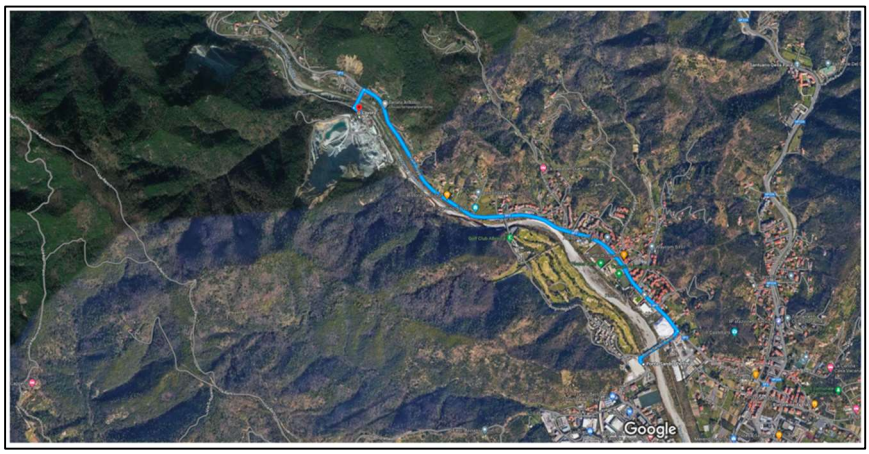


Figura 8 *- Ubicazione Cava Beata e viabilità cantiere/cava (2,6 Km)*

L'area è costituita da una cava attualmente attiva autorizzata con Decreto Regione Liguria n. 900 del 13/4/2011 (allegato **5**). L'atto autorizzativo prevede sia gli interventi di coltivazione che i successivi interventi di ripristino morfologico. In base all'attuale stato di sviluppo del sito la Proprietà della cava fornisce un disponibilità a ricevere **630.000** mc di terre e rocce da scavo che in base alle caratteristiche verranno utilizzati sia nell'ambito delle opere di riqualificazione e recupero ambientale che avviati a ciclo produttivo. In considerazione del titolo autorizzativo, le terre riutilizzabili presso il sito di "Cava Beata" dovranno rispettare i limiti di colonna B della tab.1, allegato 5 al titolo V della Parte IV del D.Lvo 152/2006 (riqualificazione e recupero ambientale) ovvero i limiti di colonna A della tab.1. allegato 5 al titolo V della Parte IV del D.Lvo 152/2006 (riutilizzo a ciclo produttivo)

La cava dispone di una pesa in ingresso così da permettere la puntuale verifica dei conferimenti che saranno realizzati.

La cava è posta a circa 2,6 Km dal cantiere. Come visibile in Fig.8 la viabilità cantiere/sito è rappresentata dalla S.p. 2 che viene percorsa per i 2,6 Km previsti. Considerando del flusso di traffico oggi caratterizzante tale strada, si ritiene che l'incremento determinato dai mezzi adibiti al trasporto terre non andrà a generare un sensibile incremento del traffico rispetto a quanto oggi presente.

7 PRESCRIZIONI E RACCOMANDAZIONI

7.1 Qualità dei materiali da riutilizzare

Le autorizzazioni in possesso dei siti di riutilizzo esterni identificati prevedono il rispetto di prescrizioni specifiche associate alle modalità di utilizzo delle terre e rocce da scavo presso i siti di utilizzo, agli aspetti gestionali con cui condurre tali operazioni e alle caratteristiche delle terre da impiegare.

In particolare le terre da conferire presso "Cava Beata", in forza dell'autorizzazione su cui sono ad oggi condotte le attività di gestione della cava stessa, devono rispettare i limiti relativi alla colonna B della tab.1, allegato 5 al titolo V della Parte IV del D.Lvo 152/2006. (riqualificazione e recupero ambientale) ovvero i limiti di colonna A della tab.1. allegato 5 al titolo V della Parte IV del D.Lvo 152/2006 (riutilizzo a ciclo produttivo)

In ogni caso le terre e rocce riutilizzate presso i siti di destino finale, dovranno rispettare i limiti di cui alla destinazione di utilizzo del sito di utilizzo.

7.2 Prassi di conferimento e gestione

Il materiale di scavo giunto nei siti di utilizzo, dopo la pesatura del mezzo, finale sarà scaricato tale e quale nelle aree di riutilizzo, oppure ai bordi delle stesse; una volta al sito di destinazione il terreno naturale conferito potrà essere miscelato, compattato, ridotto e riposizionato ovvero riutilizzato a ciclo produttivo come meglio riterrà opportuno la specifica Direzione Lavori del sito di destino.

La D.L. del sito di destino potrà riservarsi di effettuare a suo carico controlli di verifica del materiale conferito ed in caso di non conformità rigettare il conferimento.

Ogni trasporto sarà accompagnato da apposito D.D.T. compilato in conformità all'Allegato 5 del DM 161/2012; una copia firmata dall'Esecutore e dal Trasportatore sarà consegnata al destinatario, che firmerà per ricevuta sulle altre due da restituire.

Al termine del processo di riutilizzo, il sito di destino è obbligato a comunicare l'avvenuto riutilizzo secondo le modalità previste dal DM 161/2012.

7.3 Verifiche e controlli in corso d'opera

Le indagini ambientali finalizzate alla verifica dei requisiti di sottoprodotto saranno condotte in ottemperanza del piano di campionamento ed analisi previsto dal PUT approvato e secondo il protocollo condiviso con gli Enti di controllo. L'avvio delle attività di gestione delle terre e rocce da scavo sarà comunicata agli Enti di controllo con un **preavviso di almeno 15 giorni lavorativi**.

7.4 Obblighi del proponente e dell'esecutore – Comunicazione, trasporto e rendicontazione flussi

La scrivente provvederà ad inoltrare la documentazione presentata agli Enti alle Direzioni Lavori dei siti di riutilizzo prescelti e comunicati agli Enti di controllo così come alle eventuali ditte subappaltatrici che effettueranno gli scavi ed i trasporti delle terre e rocce da scavo.

Il trasporto e la movimentazione avverranno integralmente tramite autocarri.

Per l'utilizzo dei materiali da scavo nell'ambito del cantiere in qualità di sottoprodotto, si prevede il trasporto con automezzi dai siti di produzione a quelli di riutilizzo. I terreni potranno chiaramente essere trasportati agli eventuali aree di deposito intermedio identificati e, successivamente, a quelli di riutilizzo interno tramite la viabilità di cantiere.

Per le terre e rocce da scavo qualificate come sottoprodotto, il trasporto fuori dal sito di produzione è accompagnato dalla documentazione indicata nell'allegato 6 del DM 161/2012. Tale documentazione equivale, ai fini della responsabilità di cui all'articolo 8 del Decreto Legislativo 21 novembre 2005, n. 286, alla copia del contratto in forma scritta di cui all'articolo 6 del medesimo decreto legislativo. La compilazione del DdT dovrà essere realizzata ogni volta che sarà interessata la viabilità pubblica. Il documento di trasporto DdT sarà redatto in triplice copia e dovrà viaggiare insieme al materiale. Una volta completato il trasporto, dovrà essere conservato in originale dal Responsabile del sito di utilizzo e in copia dal produttore, e Responsabile del trasporto. In caso di riutilizzo interno al cantiere, ma il cui trasporto del materiale dovesse comunque prevedere il transito dei mezzi su viabilità pubblica, i relativi DdT saranno conservati dall'Impresa (2 copie) e dalla Ditta di trasporto (1 copia).

Ogni documento di trasporto DdT dovrà riportare le seguenti informazioni:

- *data ed orario di partenza,*
- *data ed orario di arrivo*
- *quantitativo trasportato espresso in (m3)*
- *descrizione del materiale*
- *riferimento invio dichiarazione di utilizzo agli Enti*
- *firma dell'autista che effettua il trasporto*
- *firma del responsabile del sito di destinazione che ritira il materiale.*

La documentazione dovrà essere conservata per cinque anni e resa disponibile, in qualunque momento, all'autorità di controllo che ne faccia richiesta.

Al fine di garantire l'effettiva tracciabilità della movimentazione delle terre e rocce da scavo prodotte e riutilizzate nel complesso dell'opera, dovrà inoltre essere tracciato il flusso di materie (rendiconto) dell'intero ciclo ad intervalli periodici stabiliti, pari ad un periodo non superiore a tre mesi. Questa rendicontazione dovrà essere garantita anche in formato elettronico.

Si riporta di seguito il fac-simile della tabella da compilare per tracciare il flusso di materiale;

Sito di produzione	**Trimestre n….. anno ……..**			**Transito presso dep. Intermedio**	**Destinazione finale**	
WBS	Mese di ……. (mc)	Mese di …….. (mc)	Mese di …….. (mc)	n. deposito intermedio	WBS	Sito

Totale mensile			

Totale trimestre			

La scrivente adotterà un apposito sistema informatico per la gestione delle attività di gestione terre e rocce da scavo e la rendicontazione dei volumi movimentati (www.piattaformagisco.com).

8 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Il presente elaborato costituisce la relazione tecnica a supporto della domanda di integrazione del **Piano di Utilizzo Terre e Rocce da Scavo (PUT),** così come previsto dal D.M 10 Agosto 2012, n.161 redatto nell'ambito dei lavori della "*S.S.1 VIABILITÀ DI ACCESSO ALL'HUB DI SAVONA – INTERCONNESSIONE TRA I CAEELLI DELLA A10 DI SAVONA E ALBISSOLA E I PORTI DI SAVONA E VADO VARIANTE ALLA S.S.1 AURELIA BIS NEL TRATTO TRA SAVONA/TORRENTE LETIMBRO E ALBISOLA SUPERIORE"* (nel seguito indicata come "Opera") ed oggi vigente. L'esigenza dell'integrazione del piano **si rende necessaria al fine di integrare lo stesso proponendo sito di utilizzo finale integrativo a quelli oggi indicati nel PUT approvato ed in corso di validità**.

Viene richiesta integrazione elenco dei siti esterni di utilizzo con il seguente nuovo sito;

- Cava **"Beata**" – Comune di Albisola Superiore;

I principali dati descrittivi del nuovo sito sono riassunti nella tabella successiva.

Sito	Comune	Tipologia	Proprietà	Volumetria disponibile (mc)
Cava "Beata"	Albisola Superiore	Sistemazione morfologica per recupero finale della cava e/o avviamento a ciclo produttivo	F.lli Pastorino S.r.l.	**630.000**

La capacità di riutilizzo integrativa garantita dai nuovi due siti è pari a **630.000** mc.

Le modalità di gestione e tracciamento delle terre e rocce da scavo, così come le modalità di campionamento ed analisi sono quelle descritte nel PUT approvato e richiamate nel protocollo di campionamento ed analisi concordato con gli Enti.

Così come indicato nella nota Commissariale n.0015 del 8/8/2023, viene confermata la validità del PUT fino al **31/12/2024** confermando la richiesta di proroga avanzata da ANAS S.p.a con la nota n.603578 del 28/10/2023.

Le valutazione espresse nel presente report tecnico evidenziano come l'utilizzo dei due nuovi siti integrativi garantisca un miglioramento del quadro ambientale generale in quanto la minore distanza dal cantiere permette di ridurre le condizioni di impatto generate dal transito dei mezzi.

Savona 12/12/2023

ALLEGATO 1

Nota Commissariale n.0015 del 8/8/2023

ALLEGATO 2

Ubicazione aree

Deposito temporaneo e volumi presenti

ALLEGATO 3

D.G.R. n. 1577

ALLEGATO 4

D.G.R. n. 1578

ALLEGATO 5

Documentazione nuovo sito esterno

“Cava Beata”

ALLEGATO 6

Documentazione nuovo sito esterno

“Ex campo di Tiro a volo”