



Ministero della Transizione Ecologica

Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

Sottocommissione VIA

Parere n. 321 del 5 agosto 2021

Progetto:	<p style="text-align: center;"><i>Parere Tecnico</i></p> <p style="text-align: center;">S.S. 9 "via Emilia"</p> <p style="text-align: center;">Lavori di costruzione della variante di Casalpuusterlengo ed eliminazione passaggio a livello sulla S.P. ex S.S. 234 (1° Stralcio)</p> <p style="text-align: center;">Piano di utilizzo terre art.9 DPR 120/2017</p>
Proponente:	<p style="text-align: center;">Anas S.p.A.</p>

La Sottocommissione VIA

RICORDATA la normativa che regola il funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'impatto ambientale VIA –VAS, e in particolare:

- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante “*Norme in materia ambientale*” e s.m.i. ed in particolare l’art. 8 (*Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS*), come modificato dall’art. 228, comma 1, del Decreto Legge del 19 maggio 2020, n.34 recante “*Misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all'economia, nonché di politiche sociali connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19*” convertito, con modificazioni, dalla Legge 17 luglio 2020 n. 77;
- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 13 dicembre 2017, n. 342 recante *Articolazione, organizzazione, modalità di funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS e del Comitato Tecnico Istruttorio*;
- il Decreto Ministeriale del 4 gennaio 2018, n. 2 recante *Costi di funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS e del Comitato Tecnico Istruttorio*;
- i Decreti del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 20 agosto 2019, n. 241 di nomina dei componenti della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS e n. 7 del 10/01/2020 di nomina del Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS, dei Coordinatori delle Sottocommissioni VIA e VAS e dei Commissari componenti delle Sottocommissioni medesime, come modificati con Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 238 del 24/11/2020;
- l’art. 5, comma 2, lettera e) del Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 13 dicembre 2017, n. 342;

RICHIAMATA la disciplina dei procedimenti di valutazione ambientale, e in particolare:

- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante “*Norme in materia ambientale*” e s.m.i.
- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 24 dicembre 2015, n. 308, recante “*Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale*”;
- il Decreto del Presidente della Repubblica n.120 del 13 giugno 2017 recante “*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*”;
- Delibera n.54/2019 del 09/05/2019 del Sistema Nazionale per la Protezione dell’Ambiente concernente “*Linea guida sull’applicazione della disciplina per l’utilizzo delle terre e rocce da scavo*”;

PREMESSO che:

- la Società ANAS S.p.A. con nota prot. 144100 del 09/03/21, ha trasmesso, ai fini dell'avvio della procedura di verifica ai sensi dell'art.9, del D.P.R. 120/2017, il Piano di Utilizzo terre e rocce da scavo dell'intervento "S.S. 9 'Via Emilia – Lavori di costruzione della variante di Casalpusterlengo ed eliminazione passaggio a livello sulla S.P. ex S.S. 234 (1° Stralcio) dal km 27+200 al km 30+038";
- la nota è stata acquisita dalla Divisione V - Sistemi di valutazione ambientale della Direzione generale per la crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo (d'ora innanzi Divisione) con acquisita con prot. MATTM/26143 del 12/03/2021;
- la domanda è stata successivamente perfezionata con nota prot. 162989 del 17/03/2021, acquisita con prot. MATTM/32088 in data 26/03/2021;
- la Divisione con nota prot. MATTM/35070 del 06/04/2021, acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS (d'ora innanzi Commissione) con prot. CTVA/1750 in data 06/04/2021 ha disposto l'avvio della procedura di verifica istruttoria del Piano di Utilizzo, ai sensi dell'art. 9, del D.P.R. 120/2017 ed ha comunicato la pubblicazione della documentazione sul sito internet istituzionale;
- con nota prot. MATTM/35068 del 06/04/2021, acquisita con prot. CTVA/1749 in data 06/04/2021, la Divisione ha assegnato l'istruttoria al Gruppo Istruttore n.3;

RILEVATO che relativamente al progetto in questione:

- con D.M. n.383 del 20/06/2003 è stato espresso giudizio positivo, con prescrizioni, circa la compatibilità ambientale del progetto della variante di Casalpusterlengo;
- con provvedimento n.26438/2012 è stata determinata la non assoggettabilità alla procedura VIA del progetto "S.S. 9 Via Emilia Variante di Casalpusterlengo ed eliminazione passaggio a livello sulla S.P. 234" poiché le modifiche proposte non comportavano impatti significativi e negativi rispetto al precedente progetto ma che, anzi, ne costituivano una razionale ottimizzazione e potevano essere considerate un miglioramento complessivo delle soluzioni progettuali; a queste varianti vanno applicate le prescrizioni previste dal D.M n.383 del 20/06/2003, nei sensi precisati nel parere CTVA n.1069 del 19/10/2012;

RILEVATO che:

- il presente parere ha per oggetto l'esame della seguente documentazione acquisita al fine di fornire riscontro a quanto richiesto dalla Direzione:
 - PUT00: Relazione Piano Utilizzo delle Terre e Rocce da Scavo;
 - PUT01: DVA – DEC – 2003_383;
 - PUT02: DVA – 2012 – 0026438;
 - PUT03: Parere Commissione VIA;
 - PUT04: Inquadramento Urbanistico del Progetto Esecutivo;
 - PUT05: Geologia del Progetto Esecutivo (Parte);
 - PUT06: Sito di destinazione sottoprodotto – Lodi Vecchio;
 - PUT06.1: Sito di destinazione sottoprodotto – Lodi Vecchio-Piano di coltivazione;
 - PUT07: Sito di destinazione sottoprodotto – Gossolengo;
 - PUT08: Sito di destinazione sottoprodotto – Graffignana;

- PUT09: Sito di destinazione sottoprodotto – Disponibilità complessiva Colombo Severo;
- PUT10: Sito di destinazione sottoprodotto – Località Ca' Trebbia;
- PUT11: Sito di destinazione sottoprodotto – Riepilogo disponibilità complessiva;
- PUT12: Planimetria flussi veicolari – Percorsi siti di destinazione (sottoprodotti) – Cantiere;
- PUT13: Dichiarazione atto notorio;
- PUT14: Relazione di fattibilità e prequalifiche stabilizzazione a calce;
- PUT15: Planimetria generale della viabilità in cantiere – Tavola 1 di 2 – Cantiere Nord;
- PUT16: Planimetria generale della viabilità in cantiere – Tavola 2 di 2 – Cantiere Sud;
- PUT17: Planimetria generale dell'area di intervento – Localizzazione delle aree di deposito intermedio – Tavola 1 di 4;
- PUT18: Planimetria generale dell'area di intervento – Localizzazione delle aree di deposito intermedio – Tavola 2 di 4;
- PUT19: Planimetria generale dell'area di intervento – Localizzazione delle aree di deposito intermedio – Tavola 3 di 4;
- PUT20: Planimetria generale dell'area di intervento – Localizzazione delle aree di deposito intermedio – Tavola 4 di 4;
- PUT21: Piano Quotato dello stato di fatto – Localizzazione delle aree di deposito intermedio;
- PUT22: Movimenti di materia – Sezioni fasi esecutive per la costruzione del corpo stradale;
- PUT23: Planimetria generale delle aree operative – Identificazione dei volumi di materie – Tavola 1 di 6 – Cantiere Sud;
- PUT24: Planimetria generale delle aree operative – Identificazione dei volumi di materie – Tavola 2 di 6 – Cantiere Sud;
- PUT25: Planimetria generale delle aree operative – Identificazione dei volumi di materie – Tavola 3 di 6 – Cantiere Sud;
- PUT26: Planimetria generale delle aree operative – Identificazione dei volumi di materie – Tavola 4 di 6 – Cantiere Nord;
- PUT27: Planimetria generale delle aree operative – Identificazione dei volumi di materie – Tavola 5 di 6 – Cantiere Nord;
- PUT28: Planimetria generale delle aree operative – Identificazione dei volumi di materie – Tavola 6 di 6 – Cantiere Nord;
- PUT29: Planimetria generale – Ubicazione dei prelievi per la caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo – Tavola 1 di 2;
- PUT30: Planimetria generale – Ubicazione dei prelievi per la caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo – Tavola 2 di 2;
- PUT31: Report fotografico caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo;
- PUT32: Caratterizzazione chimica dei materiali;

- PUT33: Caratterizzazione chimica dei materiali – Set analitico e limiti;
 - PUT34: Caratterizzazione 2018 del progetto esecutivo;
 - PUT35: Tabella riepilogativa delle risultanze della caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo;
- l'esame è stato effettuato sulla base di quanto presentato dal Proponente ANAS. Il presente PUT è stato redatto secondo quanto disposto dall'art.9 e dall'Allegato 5 del DPR 120/2017 dal RTI Appaltatrice dei "Lavori di costruzione della Variante di Casalpusterlengo ed eliminazione del passaggio a livello sulla S.P. n. 234 – 1° stralcio" di cui al Contratto d'Appalto Rep. n. 28.802 Racc. n. 14.420 sottoscritto in data 29.12.2020 con la Committente Anas S.p.A.;

CONSIDERATO che:

L'intervento in oggetto prevede la realizzazione della variante alla SS 9 "Via Emilia" a sud- ovest dell'abitato di Casalpusterlengo ed una bretella di raccordo tra la variante stessa e l'attuale sede dell'Emilia, tra il Km 1+092,35 e il Km 8+191,26 per uno sviluppo di 7,1 Km;

Il tracciato principale comprende una piattaforma stradale a due carreggiate separate con due corsie per senso di marcia per un calibro stradale complessivo di 22,00 m secondo la tipologia B norma D.M. 5/11/2001; la bretella di raccordo ha uno sviluppo complessivo di 0+930 km e calibro stradale di 10,50 m secondo la sezione tipo C1 norma D.M. 5/11/2001. L'opera principale, lungo il suo sviluppo, interseca oltre alla viabilità campestre e vicinale minore, anche varie arterie stradali;

L'area di intervento si colloca nel territorio della Provincia di Lodi al centro della Pianura Padana Lombarda, distretto caratterizzato da una forte antropizzazione, sia relativa agli aspetti residenziali, sia per le attività produttive, che conserva tuttavia una marcata connotazione agricola. Pertanto, contestualmente agli aspetti paesaggistici ed ambientali, l'Opera interferisce con una serie di sistemi essenziali per la vivibilità e la vita del territorio attraversato ed in particolare:

- L'agricoltura, profondamente interferita dal progetto sia in termini assoluti (sono stati acquisiti oltre 100 ha di aree agricole) sia in termini di frazionamento aziendale;
- la rete irrigua, connessa alle attività agricole, soggetta a strutturale riorganizzazione e ristrutturazione per effetto dell'infrastruttura in progetto;
- i centri abitati segnatamente Casalpusterlengo e Zorlesco, oltre ad altri centri minori, strettamente lambiti e circondati dall'infrastruttura;
- le reti tecnologiche di carattere locale e territoriale da cui il territorio della pianura è fortemente caratterizzato;

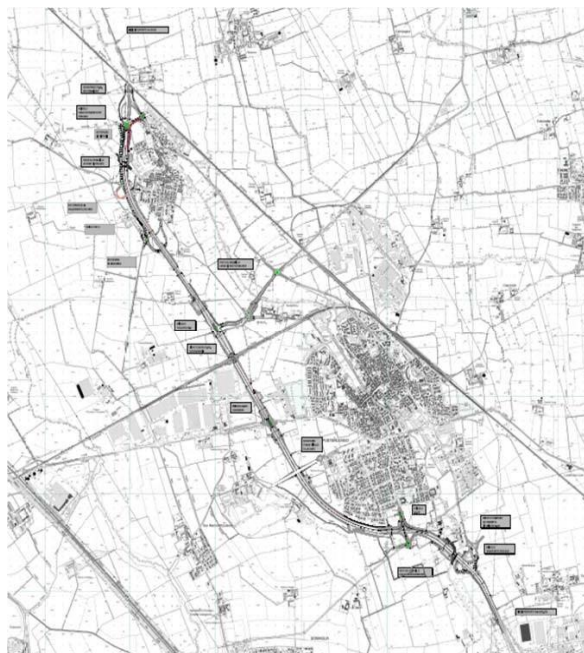


Figura 1 Inquadramento territoriale e topo cartografico dell'opera

La destinazione d'uso urbanistica attuale e futura dell'area di intervento, come da allegato PUT04, risulta "c.d. nuova viabilità intercomunale" nel comune di Casalbusterlengo.

Nell'ambito della progettazione esecutiva (la cui validazione è stata effettuata dal Proponente/Stazione Appaltante ANAS) è stato condotto uno studio geologico comprensivo di indagini geognostiche, volto ad approfondire il quadro conoscitivo ricostruito in fase di progettazione definitiva. Il sito è individuato ad Est del Comune di Casalbusterlengo nella provincia di Lodi: essa è contraddistinta da un assetto sub-pianeggiante in cui non sono presenti elementi morfologici evidenti a meno del reticolo fluviale naturale e di una fitta rete di canalizzazioni antropiche a servizio dei centri urbani e delle attività agricole; localmente si rilevano dei "terrazzi antichi" strutturalmente più elevati di pochi metri rispetto alla quota media della pianura. I terreni affioranti al di sotto di un esiguo spessore di terreno vegetale corrispondono a depositi alluvionali prevalentemente sabbiosi e sabbioso limosi. Nell'area in esame sono state cartografate 3 unità geologiche tutte riferibili a depositi alluvionali di età quaternaria, in ordine cronologico si tratta di: Alluvioni attuali e recenti: riferibili agli alvei dei corsi d'acqua principali, Roggia Brembiolo e Roggia Guardalobbia; Alluvioni fluviali e fluvio-glaciali prevalentemente sabbiose: costituiscono il Livello fondamentale della Pianura e caratterizzano gran parte dell'area in esame. All'interno di questa formazione si osserva una notevole variabilità granulometrica con prevalenza di termini sabbiosi e sabbiosi-limosi; Alluvioni antiche fluvio-glaciali e fluviali: affiorano in corrispondenza dei modesti rilievi residui dei "Terrazzi antichi" e di due aree di limitata estensione individuate ad Ovest dell'abitato di Zorlesco e a Sud Ovest dell'abitato di Casalbusterlengo. A questa unità sono riferiti quei depositi glaciali più antichi caratterizzati dalla presenza di sedimenti alluvionali prevalentemente argillosi e sabbioso-limosi al di sopra dei quali si possono riconoscere orizzonti ferrettizzati spessi alcuni metri. I corpi sedimentari di origine fluviale sono contraddistinti da un'elevata variabilità verticale ed orizzontale delle litologie talora manifestata da brusche variazioni granulometriche a scala metrica o decametrica. Il modello geotecnico di riferimento è rappresentato, fino alla profondità di circa 20 m dal piano campagna, da una alternanza di terreni granulari in cui le componenti sabbiose, limose e argillose variano notevolmente nello spazio rendendo difficile definire degli interfaccia continui tra i diversi livelli. Lungo il tracciato della strada in progetto le isopieze hanno un andamento regolare con direzione del deflusso verso sud-est. In generale, la morfologia subpianeggiante dell'area consente di osservare con

maggior chiarezza l'influenza del colatore Brembiolo sull'andamento del deflusso sotterraneo. Il corso d'acqua, infatti, sviluppa un'azione drenante nei confronti delle acque della falda freatica, che si traduce in un'inflexione delle curve isopiezometriche: tale inflessione risulta più evidente in corrispondenza dell'abitato di Casalpusterlengo. Per quanto attiene il gradiente idrogeologico, si osserva una tendenza all'aumento dell'inclinazione della superficie freatica procedendo verso sud. Il valore massimo e minimo del gradiente, che si riscontrano lungo il tracciato, sono rispettivamente pari a 0,3% (nel settore compreso tra la zona della discarica di Coste Fagioli e l'abitato di Casalpusterlengo) e 0,08% (nel settore più settentrionale, a nord della frazione di Zorlesco). Secondo le misure piezometriche effettuate in sito (campagne 1997 e 2007) la falda freatica si attesta ad una profondità compresa tra 2,5 e 5 m dal piano di campagna lungo tutto il settore nord del tracciato, fino all'incirca all'altezza dell'intersezione con la S.P. 234: soltanto in corrispondenza del tratto più settentrionale (fino al sovrappasso ferroviario) e del terrazzo antico di Zorlesco, la soggiacenza può superare i 5 m dal piano campagna. Nel settore meridionale, invece, i dati di campagna mostrano un graduale approfondimento della falda che, in corrispondenza delle intersezioni con il Brembiolo, risente dell'effetto drenante del colatore. Nel settore più meridionale le isopieze del Piano Cave differiscono in modo sostanziale dai dati misurati in sito, indicando valori anche di 4 m inferiori. Per tale ragione nel 2011 sono stati installati due ulteriori piezometri che hanno confermato i livelli di falda già rilevati nel 1997 e 2001. Il territorio comunale di Casalpusterlengo è stato inserito dall'Ordinanza Presidente del Consiglio dei Ministri n°3274 del 20 marzo del 2003, nella zona 4 della nuova classificazione sismica del territorio nazionale. Secondo quanto previsto dall'Allegato 5 della D.G.R. n°8/7374 – 2008, sulla base delle caratteristiche geologiche e morfologiche l'intero tracciato della Variante ricade in area Z4a ovvero "zone di fondovalle e di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi" in grado di generare potenziali effetti di amplificazione sismica di tipo litologico. In fase di analisi sismica di 2° livello è stata stimata la risposta sismica dei terreni in termini di Fattore di amplificazione (Fa). Per il comune di Casalpusterlengo i valori di "soglia" riferiti all'intervallo 0.1 – 0.5 s e 0.5 – 1.5 s per le diverse categorie di suolo soggette ed amplificazioni litologiche (B, C, D e E) sono i seguenti: sulla base dei risultati delle acquisizioni MASW, i terreni di fondazione dell'opera in progetto possono essere classificati nella categoria C: "Depositi di sabbie e ghiaie molto addensate o argille molto consistenti, con spessori variabili di diverse decine di metri fino a centinaia di metri ($180\text{m/s} < V_s < 360\text{m/s}$ oppure $N_{spt}=15 - 50$ $C_u=70 - 250\text{Kpa}$).". Solamente nel tratto centrale, e precisamente nella sezione sismica MASW03_11, in corrispondenza dei terreni compresi tra le opere VI03 e VI04 (tra le distanze progressive 3+242 e 3+752), i risultati delle indagini sismiche evidenziano la presenza di terreni con caratteristiche geomeccaniche più scadenti che possono essere classificati in categoria D "Depositi di terreni granulari da sciolti a poco addensati oppure coesivi da poco a mediamente consistenti" ($V_s30 < 180$ oppure $N_{spt} < 15$ $C_u < 70\text{Kpa}$). La velocità V_s è comunque risultata di poco inferiore (178 m/s) al limite dei 180 m/s che separa i terreni di categoria C dai terreni di categoria D. Lungo il tracciato della strada in progetto la direzione di deflusso della falda freatica presenta una certa omogeneità. In generale la morfologia della superficie topografica consente di osservare l'influenza del colatore Brembiolo sull'andamento del deflusso sotterraneo. Il corso d'acqua, infatti, sviluppa un'azione drenante nei confronti della falda freatica che si traduce in un'inflexione delle curve piezometriche. Tale inflessione risulta più evidente in corrispondenza del centro abitato di Casalpusterlengo, mentre sia all'altezza della frazione Zorlesco sia a sud di Casalpusterlengo si osserva solo una debole curvatura delle linee isofreatiche. La direzione del deflusso della falda lungo la direttrice della strada in progetto è sostanzialmente costante e rivolta verso sud-est. Per quanto attiene il gradiente idrogeologico, si osserva una tendenza all'aumento dell'inclinazione della superficie freatica procedendo verso sud. I valori massimo e minimo del gradiente, che si riscontrano lungo il tracciato, sono rispettivamente pari a 0,3% (nel settore compreso tra la zona della discarica di Coste Fagioli e l'abitato di Casalpusterlengo) e 0,08% (nel settore più settentrionale, a nord della

frazione di Zorlesco). Le ultime misurazioni della profondità della falda (campagna 2016) indicano nella parte nord del tracciato, intorno alla zona di Zorlesco, una soggiacenza compresa tra 1.80 e 5.0 m dal p. c.. Proseguendo verso sud, sino a poco prima della linea ferroviaria Casalpusterlengo-Pavia, la falda si attesta tra i 1.20 e i 2.50 m dal p.c. La profondità della superficie freatica tende quindi ad aumentare in prossimità dell'intersezione del tracciato con la S.P. 142, raggiungendo i 4 e i 5.50 m dal p.c., per poi risalire tra i 1.80 e 2.70 m dal p.c. nei pressi della valle del Brembiolo.

Il bilancio di materie, elaborato dal Proponente e dall'Esecutore dei lavori, basato sul massimizzare il riutilizzo dei materiali provenienti dagli scavi, è riportato nella seguente tabella:

BILANCIO MOVIMENTI DI MATERIE		mc	Calce
SCAVI	sbancamento	115.783,96	
	sbancamento per apertura fossi	117.807,26	
	scotico piano di posa (30-50 cm)	180.761,20	
	sezione obbligata per manufatti	39.752,10	
	sezione obbligata per opere idrauliche	60.635,47	
	TOTALE Scavi	514.739,99	
REIMPIEGHI	formazioni di piani di posa		64.908,81
	formazione del corpo stradale	179.135,27	53.740,58
	reimpiego per opere idrauliche	35.420,00	
	formazione dune fonoisolanti	101.957,87	30.587,36
	rivestimenti scarpate	70.321,86	
	rivestimenti vegetali dune	9.420,42	
	dune aree di cantiere, ripristini aree di cantiere, sistemazioni a verde	32.500,00	
	TOTALE Reimpieghi	428.755,42	
CONFERIMENTO	Sito esterno	85.984,57	
FABBISOGNO DA CAVA	formazione del corpo stradale	1.174.650,38	
	formazione piano di posa del corpo stradale	180.761,20	
	reimpieghi degli scavi	- 179.135,27	
	Sommano Fabbisogno da Cava	1.176.276,31	

Negli allegati PUT 15, 16, 23 e 28, l'Esecutore dei Lavori riporta che l'opera da realizzare è stata suddivisa in tre macroaree: Cantiere Sud, Cantiere Nord, Cantiere Centro (Bretella di collegamento con la ss9). Ciascuna macroarea è suddivisa in aree di lavoro: Cantiere Sud: Aree di lavoro n. 7, 12, 5, 10, 4, 3; Cantiere Nord: Aree di Lavoro n. 8, 1, 2, 11; Bretella di collegamento con la SS. N. 9: Area di Lavoro n. 9.

In data 20.01.2021 è avvenuta la Consegna parziale dei lavori che ha reso disponibili parte delle aree "3-4-5-10". Il cronoprogramma dei lavori prevede che le attività di movimento di materie possano articolarsi con la seguente sequenza:

- Cantiere SUD: o Area di Lavoro "3-4-5-10 (parte)": si sovrappongono per 2 mesi con le attività della successiva Area "7/12"; Area di Lavoro "7/12": si sovrappongono con le attività della successiva Area "6 e 5/10 (completamento)"; o Area di Lavoro "6 e 5/10 (completamento)": si

sovrappongono con la precedente; o Area di Lavoro "3/4 (completamento)": vengono eseguiti ultimamente le precedenti aree.

- CANTIERE NORD (avviato in contemporanea con il Cantiere SUD) o Area di Lavoro "8": non si sovrappongono con successive aree; o Area di Lavoro "2/11": si sovrappongono con le attività della successiva Area "1"; o Area di Lavoro "1": si sovrappongono con la precedente;
- CANTIERE CENTRO (avviato in contemporanea con il Cantiere SUD) Area di lavoro "9": non interferisce con le attività delle limitrofe aree di lavoro ("2" e "3").

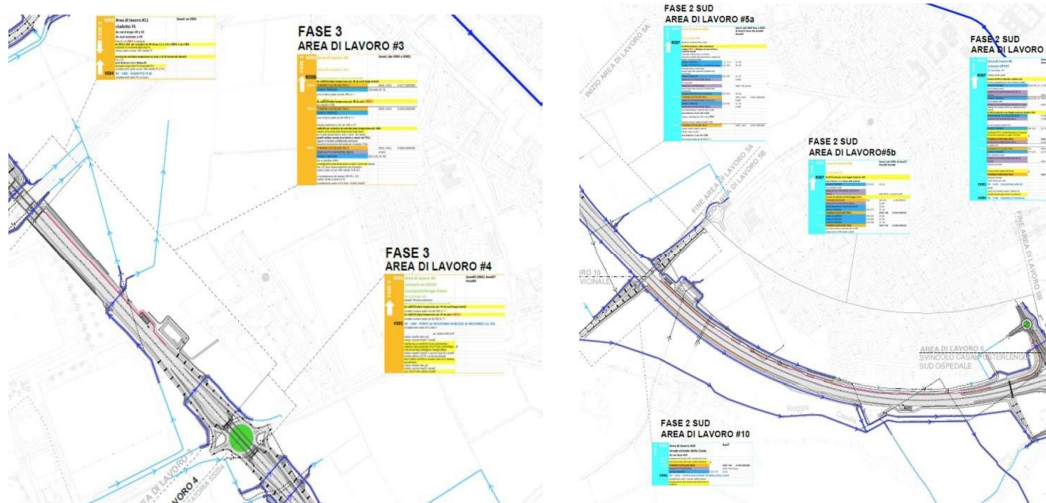
I Siti di Deposito Intermedio sono previsti all'interno delle aree di esproprio. Sono stati individuati n.17 siti di deposito intermedio volti a depositare le terre e rocce da scavo in attesa del reimpiego:

Deposito Intermedio	Superficie (mq)	Area di lavoro
1.1	18.000	8 – Cantiere Nord
1.2	10.900	
2	6.000	1 – Cantiere Nord
3.1	7.800	1/2 – Cantiere Nord
3.2	9.600	
4	7.800	2/11 - Cantiere Nord
5.1	3.600	9 – Cantiere Centro
5.2	4.800	
6	3.000	3 – Cantiere Sud
7	4.000	4/5/6 – Cantiere Sud
8.1	13.000	
8.2	11.800	
8.3	4.400	7/12 – Cantiere Sud
9.1	4.700	
9.2	2.000	
9.3	4.500	
10	4.000	

I movimenti di materiali verranno eseguiti prevalentemente sulle aree di cantiere così come è riportato negli allegati PUT 15 e 16. L'uso della pubblica viabilità dovrà avvenire previa compilazione del Documento di Trasporto come previsto dall'art. 6 del DPR 120/17. nello specifico, le volumetrie dei movimenti di materie per le singole aree di lavoro sono le seguenti:

- Cantiere Sud – Area di lavoro n.3, 4, 5 e 10 (parte): l'Esecutore dei lavori dichiara che avvierà le attività di movimento delle materie su parte dell'area di lavoro "3, 4, 5 e 10 (parte)", oggetto della consegna parziale dei lavori del 20.10.2021. Il bilancio delle materie previsto è il seguente:
 - ✓ Scavi: 113.884,60 m³;
 - ✓ Reimpieghi: 110.663,17 m³, di cui 25.654,25 da stabilizzare a calce
 - ✓ Conferimenti esterni: 3.221,42 m³;
 - ✓ Fabbisogno da Cava: 223.355,66 m³
 - ✓ Deposito Intermedio: 31.349,69 m³

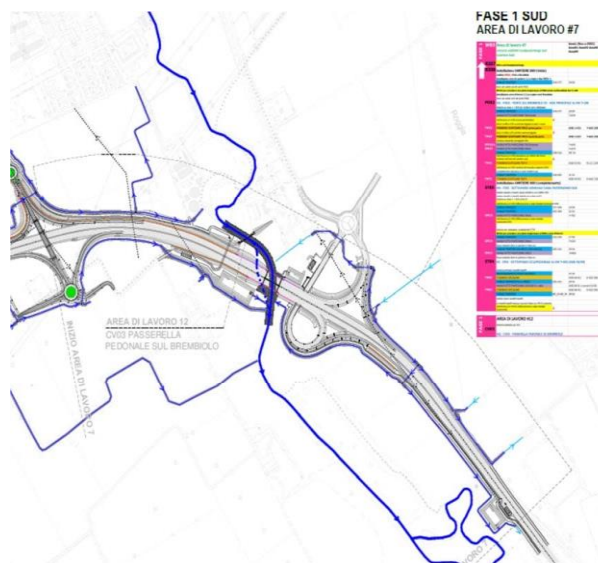
Nelle figure seguenti sono riportate le aree di lavoro e le rispettive volumetrie di terre e rocce da scavo da movimentare:



L'Esecutore prevede che le Terre e Rocce da Scavo che non saranno immediatamente riutilizzabili verranno collocate temporaneamente nei Depositi Intermedi n. 6, 7, 8.1, 8.2 e, solo in caso di necessità, potranno essere utilizzate anche le aree ubicate sull'area di lavoro n. 7 in quanto limitrofe e disponibili. L'Esecutore precisa che i movimenti di materie relative alla predetta area di lavoro (n. 7) sono calendarizzate prevalentemente al completamento delle opere di cui all'aree nn. 3, 4, 5, 10.

- Cantiere Sud – Area di lavoro n.7/12: In prossimità dell'ultimazione dei movimenti di materie di cui alla precedente area “3”, 4, 5, 10 (parte)”, verranno avviati i movimenti di materie dell'area in argomento. Il bilancio delle materie previsto è il seguente:
 - ✓ Scavi: 125.714,51 m³;
 - ✓ Reimpieghi: 118.444,56 m³, di cui 26.889,33 da stabilizzare a calce
 - ✓ Conferimenti esterni: 7.269,94 m³;
 - ✓ Fabbisogno da Cava: 96.438,10 m³
 - ✓ Deposito Intermedio: 25.378,32 m³

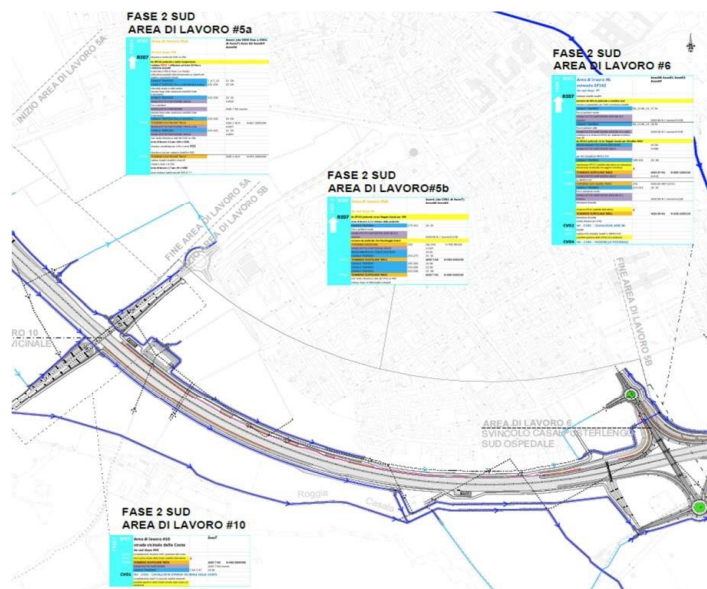
Nelle figura seguente è riportata l'area di lavoro:



L'Esecutore prevede che le Terre e Rocce da Scavo che non saranno immediatamente riutilizzabili verranno collocate temporaneamente nei Depositi Intermedi n. 8.3, 9.1, 9.2, 9.3, 10 (ricomprese nell'area di lavoro in argomento). In caso di necessità potranno essere utilizzate anche le aree ubicate sull'area di lavoro n. 5 in quanto limitrofe e disponibili.

- Cantiere Sud – Area di lavoro n. “6, e 5/10 (completamento)”: contestualmente alla realizzazione della precedente area di lavoro n. 7/12 verranno avviate le attività sull'area in argomento. Il bilancio delle materie previsto è il seguente:
 - ✓ Scavi: 41.821,00 m³;
 - ✓ Reimpieghi: 22.161,74 m³, di cui 4.366,25 da stabilizzare a calce
 - ✓ Conferimenti esterni: 19.659,26 m³;
 - ✓ Fabbisogno da Cava: 67.055,62 m³
 - ✓ Deposito Intermedio: 10.449,90 m³

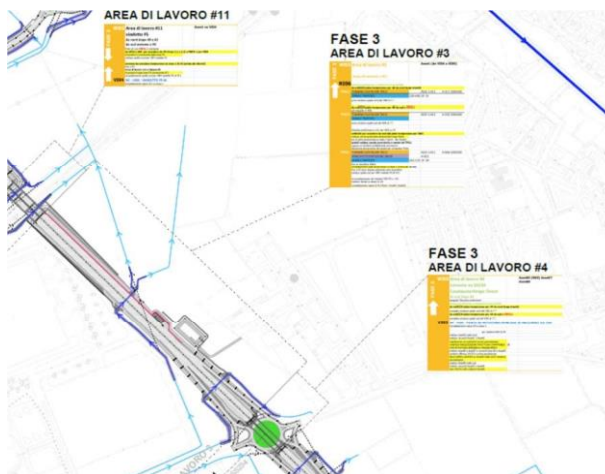
Nella figura seguente sono riportate le aree di lavoro e le rispettive volumetrie di terre e rocce da scavo da movimentare:



L'Esecutore prevede che le Terre e Rocce da Scavo che non saranno immediatamente riutilizzabili verranno collocate temporaneamente nei Depositi Intermedi n. 7, 8.1, 8.2.

- Cantiere Sud – Area di lavoro n.3, 4 (completamento): Ultimate le attività di movimento di materie delle precedenti aree verranno completate i movimenti di materie di cui alle aree di lavoro in argomento. Il bilancio delle materie previsto è il seguente:
 - ✓ Scavi: 37.831,44 m³;
 - ✓ Reimpieghi: 19.935,50 m³, di cui 3.949,73 da stabilizzare a calce
 - ✓ Conferimenti esterni: 17.895,94 m³;
 - ✓ Fabbisogno da Cava: 50.205,94 m³
 - ✓ Deposito Intermedio: 8.957,05 m³

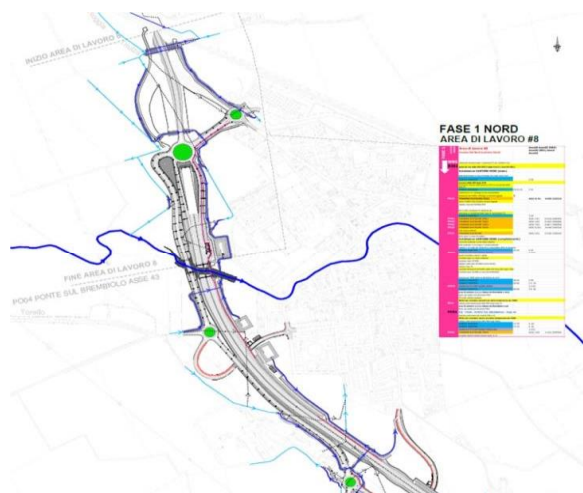
Nella figura seguente sono riportate le aree di lavoro e le rispettive volumetrie di terre e rocce da scavo da movimentare:



L'Esecutore prevede che le Terre e Rocce da Scavo che non saranno immediatamente riutilizzabili verranno collocate temporaneamente nei Depositi Intermedi n. 6, 7 (interne all'area di lavoro in argomento) e nei Depositi Intermedi ubicate sull'area di lavoro n. 5 limitrofe e disponibili in quanto i movimenti di materie delle restanti aree di lavoro di cui al Cantiere Sud sono state ultimate.

- Cantiere Nord – Area di lavoro n.8: Il Cantiere Nord viene avviato in contemporanea con il Cantiere SUD. Il bilancio delle materie previsto è il seguente:
 - ✓ Scavi: 43.885,16 m³;
 - ✓ Reimpieghi: 40.521,96 m³, di cui 4.581,76 da stabilizzare a calce
 - ✓ Conferimenti esterni: 3.363,20 m³;
 - ✓ Fabbisogno da Cava: 160.846,80 m³
 - ✓ Deposito Intermedio: 16.421,27 m³

Nella figura seguente è riportata l'area di lavoro con le corrispondenti volumetriche:



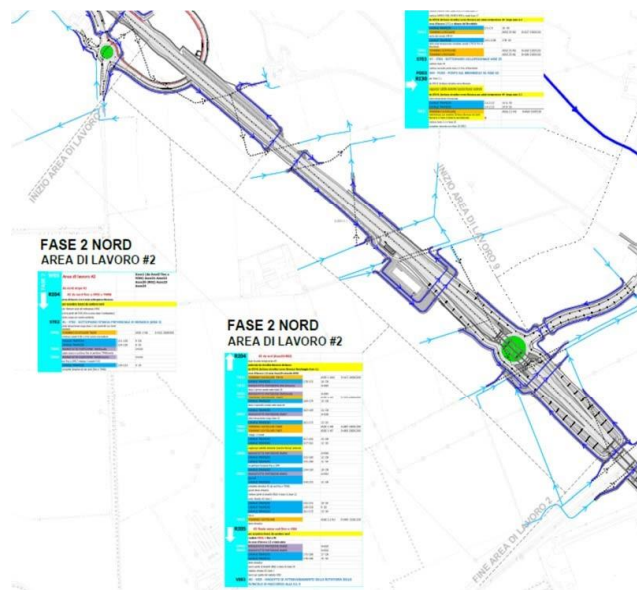
L'Esecutore prevede che le Terre e Rocce da Scavo che non saranno immediatamente riutilizzabili verranno collocate temporaneamente nei Depositi Intermedi n. 1.1, 1.2 (interne all'area di lavoro in argomento).

- Cantiere Nord – Area di lavoro n.2/11: Successivamente alla realizzazione delle opere di cui alla precedente area “8”, verranno avviati i movimenti di materie di cui all'area in

argomento. Il bilancio delle materie previsto è il seguente:

- ✓ Scavi: 79.791,21 m³;
- ✓ Reimpieghi: 58.503,62 m³, di cui 8.330,47 da stabilizzare a calce
- ✓ Conferimenti esterni: 21.287,59 m³;
- ✓ Fabbisogno da Cava: 370.046,88 m³
- ✓ Deposito Intermedio: 29.856,85 m³

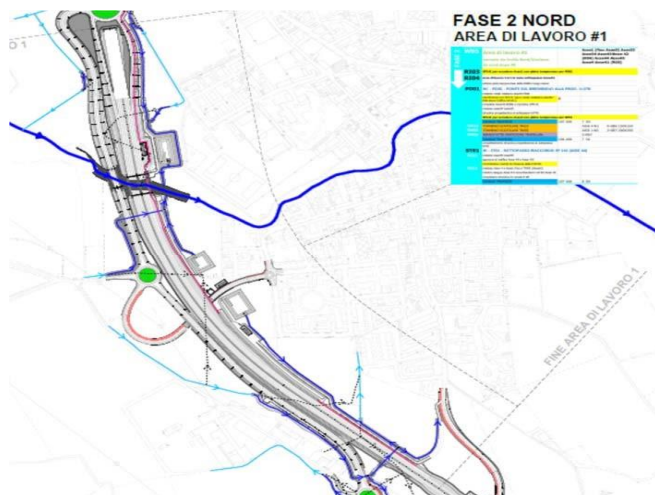
Nella figura seguente sono riportate le aree di lavoro e le rispettive volumetrie di terre e rocce da scavo da movimentare:



L'Esecutore prevede che le Terre e Rocce da Scavo che non saranno immediatamente riutilizzabili verranno collocate temporaneamente nei Depositi Intermedi n. 3.1, 3.2, 4 (interne all'area di lavoro in argomento) e nei Depositi Intermedi ubicati sull'area di lavoro n. 8 in quanto limitrofi e disponibili essendo le attività di movimento di materie relative alla predetta area già ultimata.

- Cantiere Nord – Area di lavoro n.1: Contestualmente all'area di lavoro n. "2/11" verranno avviati i movimenti di materie di cui all'area in argomento. Il bilancio delle materie previsto è il seguente:
 - ✓ Scavi: 51.864,28 m³;
 - ✓ Reimpieghi: 46.183,56 m³, di cui 8.473,54 da stabilizzare a calce
 - ✓ Conferimenti esterni: 5.680,72 m³;
 - ✓ Fabbisogno da Cava: 170.681,11 m³
 - ✓ Deposito Intermedio: 19.406,95 m³

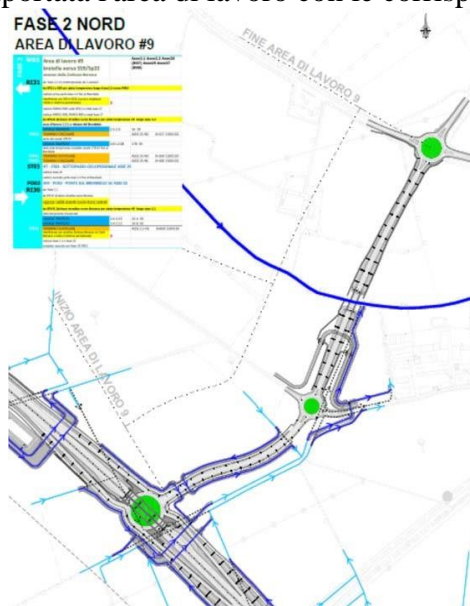
Nella figura seguente è riportata l'area di lavoro con le corrispondenti volumetrie:



L'Esecutore prevede che le Terre e Rocce da Scavo che non saranno immediatamente riutilizzabili verranno collocate temporaneamente nei Depositi Intermedi n. 2 (interne all'area di lavoro in argomento) e nei Depositi Intermedi ubicati sull'area di lavoro n. 8 in quanto limitrofi e disponibili essendo le attività di movimento di materie relative alla predetta area già ultimate, ovvero se disponibili dei Depositi Intermedi della limitrofa area n. 2/11.

- Cantiere Nord – Area di lavoro n.9: Precedentemente ai movimenti di materie delle limitrofe aree di lavoro “2/11” e “3, 4 (completamento)” verranno eseguiti i movimenti di materie di cui all'area in argomento. Trattasi di una bretella di collegamento con la SS. 9. Il bilancio delle materie previsto è il seguente:
 - ✓ Scavi: 19.947,80 m³;
 - ✓ Reimpieghi: 12.341,31 m³, di cui 2.082,62 da stabilizzare a calce
 - ✓ Conferimenti esterni: 7.606,49 m³;
 - ✓ Fabbisogno da Cava: 37.646,20 m³
 - ✓ Deposito Temporaneo: 7.464,21 m³

Nella figura seguente è riportata l'area di lavoro con le corrispondenti volumetrie:



L'Esecutore prevede che le Terre e Rocce da Scavo che non saranno immediatamente riutilizzabili verranno collocate temporaneamente nei Depositi Intermedi n. 5.1 e 5.2 (interne all'area di lavoro in argomento). L'esecutore dichiara che nell'articolazione delle volumetrie per le predette aree di lavoro non si sono considerati i materiali stabilizzati a calce in situ per i 30-40 cm di bonifica geotecnica senza asportazione di materiale in quanto non pesano sulla movimentazione dei materiali.

VALUTATO che:

I materiali di scavo sono costituiti prevalentemente da suolo e sottosuolo derivanti da attività di scavo meccanizzato senza l'utilizzo di additivi.

La produzione di Terre e Rocce da Scavo ammonta a circa 514.739,99 m³ (volume in banco). Per quanto alle bonifiche geotecniche per la realizzazione del piano di posa del corpo stradale, in considerazione dei report delle prove di carico su piastra eseguite nel corso della campagna del 2016 che certificano, per circa il 50% dello sviluppo del tracciato, il raggiungimento delle portanze minime del piano di posa dei rilevati previste da Capitolato alla profondità di circa 30-50 cm, si rende necessaria, per il restante 50% dello sviluppo del tracciato, la stabilizzazione a calce in situ per circa 64.908,81 m³ di terreno sottostante la coltre vegetale.

In seguito alla campagna di Caratterizzazione Ambientale delle Terre e Rocce da Scavo eseguita dal Proponente nei giorni 28-29 Gennaio 2021 e 17 Febbraio 2021, il Proponente dichiara che è emerso uno spessore della coltre vegetale variabile tra 30-50 cm, corrispondente a un volume di scotico pari a 180.761,20 m³.

Il fabbisogno di progetto stimato in circa 1.176.276,31 m³ (volume geometrico).

Per quanto riguarda la realizzazione del corpo stradale, in considerazione delle previsioni di cui al profilo geotecnico del Progetto Esecutivo (Allegato PUT05), il Proponente/Esecutore stima un recupero di 179.135,27 m³ di terre e rocce da scavo, di cui 30% mediante stabilizzazione a calce e il 70% tal quale. Le volumetrie di terre e rocce da scavo che potranno essere riutilizzate direttamente all'interno del progetto per la realizzazione dei corpi stradali, delle dune fonoisolanti, rivestimenti, riempimenti, sistemazioni a verde, e sistemazioni accessorie ai sensi del D.P.R. 120/2017, sono state stimate in circa 428.755,42 m³, di cui 84.327,94 m³ riutilizzati mediante stabilizzazione a calce e 279.518,67 m³ riutilizzabili tal quale, oltre a 64.908,81 m³ di terreno che verrà stabilizzato a calce in situ per la formazione del piano di posa del corpo stradale. Il Proponente dichiara che tali materiali verranno riutilizzati in conformità all'Allegato 3 del D.P.R. n. 120/2017 e della Delibera n. 54/2019 del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente.

Dai risultati della caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo eseguita dal Proponente prima dell'inizio dei lavori (giorni 28-29 Gennaio 2021 e 17 Febbraio 2021), la totalità dei campioni analizzati non ha evidenziato superamenti dei limiti della Col. A Tab. 1 All. 5 Parte Quarta, Titolo V del D.Lgs. 152/2006.

Le volumetrie di terre e rocce da scavo in esubero che verranno riutilizzate nell'ambito dell'intervento del sito di produzione ammontano a circa 85.984,57 m³, saranno impiegate come "sottoprodotti" nei Siti di Destinazione (Allegati da PUT06 a PUT12). I Siti di Destinazione del sottoprodotto previsti sono n. 3 cave che necessitano di ripristino ambientale autorizzato, miglioramento agronomico di n. 1 terreno ad uso agricolo:

- cava in località Case di Trebbia nel comune di Gossolengo (PC) di proprietà della Società Bassanetti & C. S.r.l. per 11.000 m³;

- cava in località Cà dell'Acqua nel comune di Lodi Vecchio (LO) gestita dalla Società Colombo Severo & C. S.r.l. per 25.000 m³;
- cava in località Cà Trebbia nel comune di Gossolengo (PC) di proprietà della Società Repetti Massimo S.r.l. per 45.000 m³;
- fondo catastalmente individuato al foglio n. 2 mappale n. 220 nel comune di Graffignana (LO) di proprietà della Società Agricola Cascina Realina s.s. per 5.000 m³.

Le volumetrie per la formazione del corpo stradale, che esulano dal presente PUT, saranno approvvigionate dalle cave di prestito presenti in zona.

Le Terre e Rocce da Scavo da riutilizzare nell'ambito dello stesso sito, se non direttamente riutilizzate, saranno temporaneamente poste all'interno delle aree di Deposito Intermedio, comunque all'interno della perimetrazione di cantiere, già espropriate o comunque occupate temporaneamente con tempi di deposito compatibili con le lavorazioni previste nel Progetto Esecutivo.

I Siti di Deposito Intermedio sono previsti all'interno delle aree di esproprio e ne sono stati individuati n.17 volti a depositare le terre e rocce da scavo in attesa del reimpiego. Le superfici delle aree adibite a Deposito intermedio sono complessivamente 123.500 m² ossia superiori al fabbisogno atteso. Ciò in relazione al fatto che l'Esecutore asserisce *per tenere conto di eventuali sfasamenti dovuti a cause impreviste e imprevedibili che potrebbero manifestarsi durante l'esecuzione dei lavori*. Per i Depositi Intermedi collocati in vicinanza dell'abitato di Casalpusterlengo, e nello specifico per i depositi c.d. "1.2, 3.1, 6, 8.1", verrà posizionata, lato città, una rete antipolvere di altezza pari a 2.00 m al fine di mitigare l'innalzamento delle polveri, integrando la bagnatura del materiale durante le giornate particolarmente ventose.

Le aree individuate per il Deposito Intermedio delle Terre e Rocce da Scavo saranno parzialmente impiegate anche per il deposito temporaneo dei rifiuti prodotti dalle attività di cantiere. Come previsto dalla normativa di settore, i diversi materiali/rifiuti dovranno essere opportunamente stoccati/depositati, separati tra di loro e palesemente segnalati con idonea cartellonistica.

Ai sensi di quanto previsto dal DPR 120/2017 in corso d'opera sarà eseguita la caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo ai fini della loro gestione. Tutto ciò sarà a carico dell'Appaltatore dei lavori. L'Appaltatore sarà inoltre tenuto, alla conclusione dei lavori nella fase di ripristino finale, alla verifica di non contaminazione delle aree di cantiere e delle fasce lungo le viabilità.

La validità del Piano di Utilizzo è prevista per 48 mesi dall'inizio dei lavori, ossia 1445 giorni decorrenti dalla data di emissione dell'ultimo verbale di consegna delle aree emesso dalla Committente Anas S.p.A.

L'esecutore dei lavori in RTI dichiara che *in relazione alla durata di 48 mesi di esecuzione dell'Opera, e in relazione quindi a una possibile modifica delle disponibilità dei Siti di Destinazione sopra indicati, durante il corso dei lavori potrà essere necessario modificare la ripartizione dei volumi sopra elencati, o integrarne di nuovi, quest'ultima fattispecie rispetterà la previsione normativa di cui all'art.15 D.P.R. 120/17*. Si ricorda che, qualora in fase di realizzazione dell'opera fossero apportate "modifiche sostanziali" (come definite all'art. 15 comma 2 del D.P.R. 120/2017) alla gestione del materiale scavato rispetto a quanto indicato nel presente documento, il PUT dovrà essere aggiornato secondo le procedure indicate dal D.P.R. stesso e trasmesso ai soggetti di cui all'art. 9 del D.P.R. 120/2017 per la sua approvazione. Si ricorda che la procedura di aggiornamento del PUT relativa alle modifiche sostanziali di destinazione delle terre e rocce da scavo ad un sito di destinazione o ad un utilizzo diversi da quelli previsti nel presente Piano (art. 15, comma 2, lettera b,

del D.P.R. 120/2017), può essere effettuata per un massimo di due volte, salvo deroghe espressamente motivate dall'autorità competente in ragione di circostanze sopravvenute imprevedute o imprevedibili.

Tutto ciò accertato e valutato,

**la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS –
Sottocommissione VIA**

per le ragioni in premessa indicate sulla base delle risultanze dell'istruttoria che precede, e in particolare visti i contenuti valutativi che qui si intendono integralmente riportati quale motivazione del presente parere

esprime il seguente

MOTIVATO PARERE

che, per quanto di competenza, il PUT presentato dal Proponente ANAS e redatto dal RTI Appaltatore dei lavori di "S.S.9 'Via Emilia' – Lavori di costruzione della Variante di Casalpusterlengo ed eliminazione passaggio a livello sulla S.P. ex S.S. 234 (I stralcio)" è coerente con quanto disposto e previsto dal DPR 120/2017.

La Coordinatrice della Sottocommissione Via

Avv. Paola Brambilla