



La Coordinat ottocommissione VIA

Avv. Paola Brambilla

Ministero dell' Ambiente e della Sicurezza
Energetica

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

* * *

Parere n. 658 del 20 gennaio 2023

Progetto:	<p><i>Aggiornamento del Piano di Utilizzo, ai sensi dell'art. 8 del DM 161/2012</i></p> <p>Progetto “Autostrada A14 Bologna-Bari-Taranto tratto Bologna Borgo Panigale-Bologna San Lazzaro. Potenziamento in sede del sistema autostradale e Tangenziale di Bologna”.</p> <p>Modifica sostanziale, ai sensi dell'art. 8 del D.M. 161/2012, del Piano di Utilizzo approvato con il decreto direttoriale DVA-DEC-409 del 06/12/2017.</p> <p>ID_VIP 9036</p>
------------------	--

ID 9036 - Progetto "Autostrada A14 Bologna-Bari-Taranto tratto Bologna Borgo Panigale-Bologna San Lazzaro. Potenziamento in sede del sistema autostradale e Tangenziale di Bologna". Modifica sostanziale, ai sensi dell'art. 8 del D.M. 161/2012, del Piano di Utilizzo approvato con il decreto direttoriale DVA-DEC-409 del 06/12/2017.

Proponente:	Autostrade per l'Italia S.p.A.
--------------------	---------------------------------------

La Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS Sottocommissione VIA

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

- il D.Lgs. n. 3 aprile 2006, n.152 recante "*Norme in materia ambientale*" e s.m.i.;
- i dd.mm. n. 241 del 20/08/2019 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 e con Decreto del Ministro per la Transizione Ecologica n. 11 del 13/01/2022;

RICORDATE le norme che regolano il procedimento di VIA e in particolare:

- la Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio n. 2014/52/UE del 16 aprile 2014 che modifica la direttiva 2011/92/UE del 13/11/2011 concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati;
- il d.lgs. del 3 aprile 2006, n.152 recante "*Norme in materia ambientale*" come novellato dal d.lgs 16.06.2017, n. 104, recante "*Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114*", 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*";

VISTO il D.M. del 10 agosto 2012, n.161 recante "*Regolamento recante la disciplina dell'utilizzo delle terre e rocce da scavo*";

VISTO il D.P.R. del 16 giugno 2017, n.120 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*";

PRESO ATTO che:

- con nota prot. ASPI/RM/2022/0017250/EU del 22/09/2022, acquisita al prot. MiTE-0117392 del 27/09/2022, la Società Autostrade per l'Italia ha presentato istanza di aggiornamento, ai sensi dell'art. 8 del D.M. 161/2012, del Piano di Utilizzo approvato con decreto direttoriale prot. DVA-DEC-409 del 06/12/2017, reso sulla base del parere n. 2561 del 24/11/2017 della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS;
- con la nota sopracitata la Società Autostrade per l'Italia ha dichiarato che "*La presente revisione, necessaria a seguito delle ottimizzazioni progettuali sviluppate nella fase di progettazione esecutiva e del recepimento delle prescrizioni emerse nel corso dei procedimenti approvativi, consta nell'aggiornamento dei volumi di scavo e riutilizzo con aumento dei volumi di scavo > 20%, nell'introduzione di nuovi siti e nella diversa perimetrazione del Campo Base CB01. Oltre a ciò, l'aggiornamento progettuale di fase esecutiva prevede che i lavori siano organizzati in 4 diversi lotti: Lotto 0 - Opere propedeutiche - predisposizione di aree e*

recinzioni, varchi autostradali, risoluzione di alcune interferenze e posa di impianti provvisori e di una serie di opere preparatorie all'intervento principale; Lotto 1 - Opere in linea - realizzazione l'infrastruttura nella sua interezza, incluse le interferenze trasversali e le sistemazioni architettoniche e urbanistiche previste in progetto; Lotto 2 - Opere ambientali - realizzazione della maggior parte degli interventi relativi a parchi, piste ciclopedonali, sistemazione delle viabilità non connesse all'intervento stradale, opere a verde e paesaggistiche; Lotto 3 - Impianti speciali - realizzazione di alcune componenti impiantistiche tra cui PMV, telecontrollo e sorveglianza. Nello sviluppo del progetto esecutivo sono stati, inoltre, rivisti i tempi di realizzazione che risultano superiori a quanto previsto nel progetto definitivo. Tale prolungamento è legato agli approfondimenti della fase realizzativa ed, in particolare, alla variazione della sequenza operativa di alcune lavorazioni al fine di limitare l'interferenza con il traffico, all'inserimento degli interventi di demolizione e ripristino dei sottovia, alla variazione progettuale per la realizzazione del Viadotto sul Fiume Reno e del Ponte sul Savena, alle ottimizzazioni relative alla gestione idraulica di piattaforma, alla sistemazione definitiva della parte impiantistica prevista nel Lotto 3 al termine delle lavorazioni dei precedenti lotti. Nell'ambito della presente istanza di modifica sostanziale del PdU, si riporta pertanto l'aggiornamento della durata della validità del piano di utilizzo, in conformità al nuovo cronoprogramma dei lavori del progetto esecutivo che prevede una durata complessiva di 61 mesi. Al fine di rendere evidenti le modifiche apportate al documento originario approvato (AMB1000 ed allegati), l'elaborato è stato predisposto sulla base dello stesso documento con l'inserzione delle modifiche evidenziate in azzurro per evidenziare le integrazioni e le variazioni rispetto alla versione originale del piano.”;

- con nota prot. MiTE 0132520 del 25/10/2022 la Divisione V – Procedure di Valutazione VIA e VAS, acquisita dalla CTVA al prot. 0008082 del 25/10/2022, ha comunicato che sono state completate positivamente le verifiche preliminari di competenza della Direzione in merito alla procedibilità per l'avvio da parte della Commissione tecnica VIA/VAS del procedimento di verifica dell'aggiornamento del Piano di utilizzo terre del progetto "Autostrada A14 Bologna-Bari-Taranto tratto Bologna Borgo Panigale-Bologna San Lazzaro. Potenziamento in sede del sistema autostradale e Tangenziale di Bologna";
- La Direzione altresì nella medesima nota ha comunicato alla CTVA che la documentazione progettuale presentata da Autostrade per l'Italia è pubblicata sul sito web del Ministero della Transizione Ecologica all'indirizzo: <https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/1651/13530>;

CONSIDERATO che il progetto "Autostrada A14 Bologna-Bari-Taranto tratto Bologna Borgo Panigale-Bologna San Lazzaro. Potenziamento in sede del sistema autostradale e Tangenziale di Bologna" è stato sottoposto alla procedura di V.I.A. conclusasi con l'emanazione del decreto di compatibilità ambientale D.M. 133 del 30/03/2018, di esito positivo subordinato al rispetto di specifiche condizioni ambientali.

CONSIDERATO che con parere CTVA n.2651 del 24/11/2017 è stato approvato il Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce da Scavo con Decreto Direttoriale prot. DVA-DEC-409 del 06/12/2017. Il termine per l'avvio dei lavori è fissato al 31/12/2023, come disposto dai successivi provvedimenti di deroga di prot. MATTM-10552 del 14/02/2020, e prot. MATTM-134431 del 01/12/2021;

CONSIDERATO che con il D.M. n.133 del 30 marzo 2018 è stato istituito l'Osservatorio Ambientale "Sistema autostradale e tangenziale di Bologna";

CONSIDERATO che con il D.M. n.29 del 20 gennaio 2022 è stato costituito l'Osservatorio Ambientale "Autostrada A14 Bologna-Bari-Taranto tratto Bologna Borgo Panigale – Bologna San Lazzaro – Potenziamento in sede del sistema autostradale e tangenziale di Bologna";

CONSIDERATO che ai dati e alle affermazioni forniti dal Proponente occorre riconoscere la veridicità dovuta in applicazione dei principi della collaborazione e della buona fede che devono improntare i rapporti tra il cittadino

e la pubblica amministrazione ai sensi dell'art. 1, comma 1 bis della l. 241/90, fatte salve in ogni caso le conseguenze di legge in caso di dichiarazioni mendaci;

PRESO ATTO che l'opera cui fa riferimento l'aggiornamento del PUT ai sensi dell'art.8 del DM 161/2012 è quella definita dal progetto esecutivo "Autostrada A14 Bologna-Bari-Taranto tratto Bologna Borgo Panigale-Bologna San Lazzaro. Potenziamento in sede del sistema autostradale e Tangenziale di Bologna". Le ottimizzazioni introdotte dal Proponente, come lo stesso dichiara, sono state finalizzate a garantire la massima affidabilità dell'esecuzione delle opere e conseguire il coordinamento necessario per contenere i tempi di permanenza sul territorio dei cantieri con i conseguenti vantaggi sia ambientali ed economici. La progettazione dell'intervento successiva all'approvazione del Progetto Definitivo ha sviluppato e approfondito le precedenti previsioni progettuali, anche a seguito del recepimento delle prescrizioni emerse nel corso dei procedimenti approvativi. In tal senso si evidenzia come questi approfondimenti, su parti delle opere e della logistica della cantierizzazione, abbiano influito sugli elementi di interesse per la gestione delle terre e rocce da scavo, tra cui inoltre il bilancio delle terre e rocce da scavo, rivisto in seguito all'adozione delle ottimizzazioni progettuali richieste in sede di Conferenza dei Servizi. Le variazioni intervenute infatti risultano essere superiori alla soglia che definisce una modifica sostanziale ai sensi dell'art 8 del DM161/2012 (comma 2, lett. a); sono cambiate inoltre le previsioni progettuali di cui ai criteri indicati alle lettere b), c) del comma 2 dell'art.8 del DM 161/2012, ovvero relative all'introduzione di nuovi siti di scavo e nuove aree di cantiere e deposito intermedio. In relazione all'art 8 sopra citato, sono invece confermate le modalità di scavo per la realizzazione di tutte le opere previste all'aperto, di cui alla lett. d) del comma 2. Le modifiche sostanziali sono sostanzialmente riferite a quanto emerso in Conferenza dei Servizi con gli approfondimenti su parti delle opere e della logistica della cantierizzazione.

PRESO ATTO dell'iter valutativo e approvativo del PUT redatto ai sensi del DM 161/2012 riassumibile in:

- atto DVA-DEC-409 del 06/12/2017, approvazione del Piano di Utilizzo, ai sensi del D.M. 161/2012, espresso sulla base del parere positivo con prescrizioni della CT VIA, n. 2561 del 24/11/2017;
- D.M. n. 133/2018, compatibilità ambientale (con prescrizioni) dell'intervento di ampliamento valutazione di impatto ambientale e presa d'atto del citato Provvedimento Direttoriale di approvazione del Piano di Utilizzo;
- D.M. n. 173/2021, provvedimento di esclusione dalla procedura di V.I.A., ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. 152/2006 sulla proposta di demolizione e ricostruzione del Viadotto Reno e del Ponte Savena, con modifica rispetto alla configurazione del progetto approvato;
- prima nota prot. MATTM-10552 del 14/02/2020 per approvazione proroga di inizio lavori (entro il 28/02/2022) e della validità del Piano di Utilizzo.
- seconda nota prot. MATTM-134431 del 01/12/2021 per approvazione ulteriore proroga di inizio lavori (entro il 31/12/2023) e della validità del Piano di Utilizzo.

PRESO ATTO altresì che il PUT trasmesso per intervenute modifiche sostanziali riporta che "*Nel periodo intercorso dall'approvazione del presente Piano, il quadro normativo è stato aggiornato con l'emanazione di un nuovo Regolamento, D.P.R 120/2017. Lo scopo (rif. art 1 del citato D.P.R.) è stato quello di adottare "disposizioni di riordino e di semplificazione della disciplina inerente la gestione delle terre e rocce da scavo, con particolare riferimento" alla gestione delle terre e rocce da scavo qualificate come sottoprodotti, ai sensi dell'art. 184-bis del D.Lgs. 152/2006. Come evidenziato in premessa, Il Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo, approvato nel corso della procedura VIA, viene confermato anche a seguito del regime transitorio di cui all'art. 27, comma 1 del D.P.R 120/2017, secondo il quale i piani ed i progetti approvati prima dell'entrata in vigore del decreto stesso rimangono disciplinati dalla relativa normativa previgente, così come le loro modifiche e aggiornamenti.*"

PRESO ATTO che la documentazione presentata dal Proponente e pubblicata sul sito web dell'allora Ministero

ID 9036 - Progetto "Autostrada A14 Bologna-Bari-Taranto tratto Bologna Borgo Panigale-Bologna San Lazzaro. Potenziamento in sede del sistema autostradale e Tangenziale di Bologna". Modifica sostanziale, ai sensi dell'art. 8 del D.M. 161/2012, del Piano di Utilizzo approvato con il decreto direttoriale DVA-DEC-409 del 06/12/2017.

della Transizione Ecologica, oggi Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica all'indirizzo <https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/1651/13530> e con codice procedura ID VIP 9036 si compone dei seguenti elaborati:

Titolo	Sezione	Codice elaborato
CB01 - Planimetria di progetto e particolari costrutti - Lotto 1	Elaborati di Progetto	1114650001PECNACNCB101DSIC5300-0
CO01 - Planimetria di progetto e particolari costrutti - Lotto 1	Elaborati di Progetto	1114650001PECNACNCO102DSIC5310-0
CO02 - Planimetria di progetto e particolari costrutti - Lotto 1	Elaborati di Progetto	1114650001PECNACNCO103DSIC5320-0
CO03 - Planimetria di progetto e particolari costrutti - Lotto 1	Elaborati di Progetto	1114650001PECNACNCO104DSIC5330-0
Planimetria di suddivisione delle WBS - Prima parte - Tav. 1	Elaborati di Progetto	1114650001PEDGCMSDGEN0018-0
Planimetria di suddivisione delle WBS - Prima parte - Tav. 2	Elaborati di Progetto	1114650001PEDGCMSDGEN0019-0
Planimetria di suddivisione delle WBS - Prima parte - Tav. 3	Elaborati di Progetto	1114650001PEDGCMSDGEN0020-0
Planimetria di suddivisione delle WBS - Prima parte - Tav. 4	Elaborati di Progetto	1114650001PEDGCMSDGEN0021-0
Planimetria di suddivisione delle WBS - Seconda parte - Tav. 1	Elaborati di Progetto	1114650001PEDGCMSDGEN0022-0
Planimetria di suddivisione delle WBS - Seconda parte - Tav. 2	Elaborati di Progetto	1114650001PEDGCMSDGEN0023-0
Planimetria di suddivisione delle WBS - Seconda parte - Tav. 3	Elaborati di Progetto	1114650001PEDGCMSDGEN0024-0
Diagramma dei lavori	Elaborati di Progetto	1114650001PEDGGENSSIC5001-0
Planimetria geologica con profilo geologico longitudinale - Tav. 1	Elaborati di Progetto	1114650001PEDGGEODGEO0002-0
Planimetria geologica con profilo geologico longitudinale - Tav. 2	Elaborati di Progetto	1114650001PEDGGEODGEO0003-0
Planimetria geologica con profilo geologico longitudinale - Tav. 3	Elaborati di Progetto	1114650001PEDGGEODGEO0004-0
Planimetria geologica con profilo geologico longitudinale - Tav. 4	Elaborati di Progetto	1114650001PEDGGEODGEO0005-0
Planimetria geomorfologica - Tav. 1	Elaborati di Progetto	1114650001PEDGGEODGEO0006-0
Planimetria geomorfologica - Tav. 2	Elaborati di Progetto	1114650001PEDGGEODGEO0007-0
Relazione geologica-geomorfologica	Elaborati di Progetto	1114650001PEDGGGEORGEO0001-0
Planimetria idrogeologica con profilo idrogeologico longitudinale - Tav. 1	Elaborati di Progetto	1114650001PEDGIDGDGEO0051-0
Planimetria idrogeologica con profilo idrogeologico longitudinale - Tav. 2	Elaborati di Progetto	1114650001PEDGIDGDGEO0052-0
Planimetria idrogeologica con profilo idrogeologico longitudinale - Tav. 3	Elaborati di Progetto	1114650001PEDGIDGDGEO0053-0
Planimetria idrogeologica con profilo idrogeologico longitudinale - Tav. 4	Elaborati di Progetto	1114650001PEDGIDGDGEO0054-0
CB01 - Planimetria di progetto e particolari costrutti - Lotto 2	Elaborati di Progetto	1114650002PECNACNCB201DSIC5300-0
Planimetria di suddivisione delle WBS - Prima parte - Tav. 1	Elaborati di Progetto	1114650002PEDGCMSDGEN0018-0
Planimetria di suddivisione delle WBS - Prima parte - Tav. 2	Elaborati di Progetto	1114650002PEDGCMSDGEN0019-0
Planimetria di suddivisione delle WBS - Prima parte - Tav. 3	Elaborati di Progetto	1114650002PEDGCMSDGEN0020-0
Planimetria di suddivisione delle WBS - Prima parte - Tav. 4	Elaborati di Progetto	1114650002PEDGCMSDGEN0021-0
Planimetria di suddivisione delle WBS - Seconda parte - Tav. 1	Elaborati di Progetto	1114650002PEDGCMSDGEN0022-0
Planimetria di suddivisione delle WBS - Seconda parte - Tav. 2	Elaborati di Progetto	1114650002PEDGCMSDGEN0023-0
Planimetria di suddivisione delle WBS - Seconda parte - Tav. 3	Elaborati di Progetto	1114650002PEDGCMSDGEN0024-0
Diagramma dei lavori	Elaborati di Progetto	1114650002PEDGGENSSIC5001-0
CB01 - Planimetria di progetto e particolari costrutti - Lotto 0	Elaborati di Progetto	111465LL00PECNACNCB001DSIC5300-0
Planimetria di suddivisione delle WBS - Tav. 1	Elaborati di Progetto	111465LL00PEDGCMSDGEN0020-0
Planimetria di suddivisione delle WBS - Tav. 2	Elaborati di Progetto	111465LL00PEDGCMSDGEN0021-0
Planimetria di suddivisione delle WBS - Tav. 3	Elaborati di Progetto	111465LL00PEDGCMSDGEN0022-0

ID 9036 - Progetto "Autostrada A14 Bologna-Bari-Taranto tratto Bologna Borgo Panigale-Bologna San Lazzaro. Potenziamento in sede del sistema autostradale e Tangenziale di Bologna". Modifica sostanziale, ai sensi dell'art. 8 del D.M. 161/2012, del Piano di Utilizzo approvato con il decreto direttoriale DVA-DEC-409 del 06/12/2017.

Titolo	Sezione	Codice elaborato
Planimetria di suddivisione delle WBS - Tav. 4	Elaborati di Progetto	111465LL00PEDGCMSDGEN0023-0
Allegato 2 al Piano di utilizzo - Tavole planimetriche	Piano di utilizzo dei materiali di scavo	1114650000PEDGPGTDAMB1002-0-p1
Allegato 2 al Piano di utilizzo - Tavole planimetriche	Piano di utilizzo dei materiali di scavo	1114650000PEDGPGTDAMB1002-0-p2
Allegato 2 al Piano di utilizzo - Tavole planimetriche	Piano di utilizzo dei materiali di scavo	1114650000PEDGPGTDAMB1002-0-p3
Allegato 2 al Piano di utilizzo - Tavole planimetriche	Piano di utilizzo dei materiali di scavo	1114650000PEDGPGTDAMB1002-0-p4
Allegato 2 al Piano di utilizzo - Tavole planimetriche	Piano di utilizzo dei materiali di scavo	1114650000PEDGPGTDAMB1002-0-p5
Allegato 3 al Piano di utilizzo - Profili geologici con ubicazione delle indagini ambientali - Tav 1/4	Piano di utilizzo dei materiali di scavo	1114650000PEDGPGTDAMB1003-0
Allegato 3 al Piano di utilizzo - Profili geologici con ubicazione delle indagini ambientali - Tav 2/4	Piano di utilizzo dei materiali di scavo	1114650000PEDGPGTDAMB1004-0
Allegato 3 al Piano di utilizzo - Profili geologici con ubicazione delle indagini ambientali - Tav 3/4	Piano di utilizzo dei materiali di scavo	1114650000PEDGPGTDAMB1005-0
Allegato 3 al Piano di utilizzo - Profili geologici con ubicazione delle indagini ambientali - Tav 4/4	Piano di utilizzo dei materiali di scavo	1114650000PEDGPGTDAMB1006-0
Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo ai sensi del D.M. 161/2012	Piano di utilizzo dei materiali di scavo	1114650000PEDGPGTRAMB1000-0
Allegato 1 al Piano di utilizzo - Certificati di analisi in laboratorio	Piano di utilizzo dei materiali di scavo	1114650000PEDGPGTRAMB1001-0
Nota sulla caratterizzazione e gestione dei materiali di riporto (2017)	Piano di utilizzo dei materiali di scavo	1114650000PEDGPGTRAMB1007-0
Monografia ubicativa	Piano di utilizzo dei materiali di scavo	1114650000PEDGPGTRAMB1008-0

PRESO ATTO che il Proponente nell'aggiornamento del PUT (Codice Elab. AMB1000) presentato segnala che il quadro del Piano di Utilizzo delle terre e rocce da scavo viene aggiornato con la: riorganizzazione del sistema della cantierizzazione con la suddivisione in lotti di appalto; introduzione di nuove aree di cantiere o siti, rispetto a quelli già previsti nel Piano approvato, e la diversa perimetrazione del CB01; aggiornamento volumi di scavo e riutilizzi con aumento dei volumi di scavo > 20%; introduzione dei nuovi siti di deposito intermedio all'interno delle nuove aree di cantiere e nei siti di riutilizzo.

PRESO ATTO altresì che l'aggiornamento di fase esecutiva prevede che i lavori afferenti all'infrastruttura siano organizzati in 4 diversi lotti di lavori: Lotto 0 Opere propedeutiche che si occupa della predisposizione di aree e recinzioni, dei varchi autostradali, della risoluzione di alcune interferenze e della posa di impianti provvisori e di una serie di opere preparatorie all'intervento principale; Lotto 1 Opere in linea che realizza l'infrastruttura nella sua interezza, incluse le interferenze trasversali e le sistemazioni architettoniche e urbanistiche previste in progetto; Lotto 2 Opere ambientali che si occupa della realizzazione della maggior parte degli interventi relativi a parchi, piste ciclopedonali, sistemazione delle viabilità non connesse all'intervento, opere a verde e paesaggistiche. Lotto 3 Impianti speciali che si occupa della realizzazione di alcune componenti impiantistiche dell'intero Passante, tra cui PMV, telecontrollo e sorveglianza.

PRESO ATTO altresì che l'aggiornamento del PUT presentato, come richiesto dal parere CTVIA n.2561 del 24/11/2017 di approvazione del PUT subordinato a condizioni ambientale da ottemperarsi nel successivo livello esecutivo ed in fase realizzativa dell'opera, è stato predisposto sulla base del documento originale con l'inserzione delle modifiche evidenziate in azzurro per garantire la tracciabilità delle variazioni in aggiornamento e la continuità con la versione originale del piano approvato;

PRESO ATTO altresì che trattasi di istanza di aggiornamento del PUT per modifica sostanziale al PUT approvato

con Determinazione Direttoriale DVA-DEC – 409 del 06/12/2017 e tutt'ora in corso di validità. Nel corso dei successivi approfondimenti progettuali il Proponente fa presente che sono intervenute alcune modifiche sostanziali dello stesso, come definite all'art. 8, comma 2 del DM 161/2012 (il co.2 del DM 161/2012 prevede che *Costituisce modifica sostanziale: a) l'aumento del volume in banco oggetto del Piano di Utilizzo in misura superiore al 20%; b) la destinazione del materiale escavato ad un sito di destinazione o ad un utilizzo diverso da quello indicato nel Piano di Utilizzo; c) la destinazione del materiale escavato ad un sito di deposito intermedio diverso da quello indicato nel Piano di Utilizzo; d) la modifica delle tecnologie di scavo*). Le modifiche sostanziali sono sostanzialmente riferite a quanto emerso in Conferenza dei Servizi con gli approfondimenti su parti delle opere e della logistica della cantierizzazione. I maggiori scavi sono riconducibili soprattutto a: interventi delle connessioni e di svincolo al sistema tangenziale e delle viabilità locali ed interferite; realizzazione delle opere d'arte maggiore (ad es Viadotto Reno e Ponte sul Fiume Savena) e delle parti d'opera dei cavalcavia ferroviari e dei sottovia; adeguamento di alcune profondità per la realizzazione dei muri di sostegno; ottimizzazione del sistema di gestione idraulica con particolari soluzioni sulle vasche di laminazione, sulle disposizioni dei fossi e delle canalette. Allo stesso tempo, nell'ambito delle opere di inserimento ambientale e territoriali sono stati riveduti e corretti le volumetrie a riutilizzo (ad es. Galleria San Donnino) ed inseriti nuovi siti, soprattutto per il riutilizzo utile alla preparazione e sistemazione a verde dei parchi. In considerazione anche delle richieste degli enti durante la Conferenza di Servizi, sono state introdotte nuove aree di cantiere lungo il tracciato e rivedute le perimetrazioni di quelle precedentemente inserite; in questo modo è stato ottimizzato il sistema della cantierizzazione, confermando sostanzialmente l'occupazione della superficie complessiva, seppur riproposta lungo l'intervento rispetto a quella indicata nella precedente fase (circa 265.000 mq su 2 aree di cantiere, ora suddivisi in 5 aree di cantiere).

PRESO ATTO altresì che l'aggiornamento del PUT per intervenute modifiche sostanziale ai sensi dell'art.8 del DM 161/2012 è stato redatto secondo le indicazioni di cui all'Allegato 5 del suddetto Regolamento, costituisce dunque parte integrante del Progetto Esecutivo e descrive le modalità di gestione dei materiali da scavo derivanti dalla realizzazione dell'intervento stradale. Il PUT è strutturato in 6 capitoli, in relazione ai punti essenziali nella gestione dei materiali da scavo (quantificazione, qualificazione, destinazione e tracciabilità) e a quanto stabilito dall'art. 5 e dall'allegato 5 del Regolamento di cui al DM 161/2012. Nel capitolo 2 sono descritti gli inquadramenti territoriale, progettuale e geologico. Nel capitolo 3 vengono descritte le campagne di indagine eseguite nel 2016 per la caratterizzazione dei terreni in sito, svolte nell'ambito della Progettazione Definitiva al fine di valutare la qualità del chimismo del suolo interessato dall'opera in oggetto. Il capitolo è stato completato dalla descrizione delle caratterizzazioni chimico- ambientale integrative svolte nella fase di integrazione alla Progettazione Definitiva (2017-2018) ed Esecutiva (2021). Nel capitolo 4 vengono descritte le operazioni di scavo ed i trattamenti di normale pratica industriale previsti. Nel capitolo 5 sono indicati i bilanci dei volumi di scavo, aggiornati e vengono descritti i siti di movimentazione dei materiali secondo le diverse tipologie di opere presso cui vengono prodotte le terre e rocce (siti di produzione), quelle presso cui i materiali scavati vengono depositati in via provvisoria (siti di deposito) e quelle utilizzate per la realizzazione dell'opera o parti di essa (siti di utilizzo). Nel capitolo 6 si riportano le modalità con cui l'Impresa esecutrice dovrà effettuare le eventuali ulteriori caratterizzazioni in corso d'opera sui materiali da scavo. Infine, nel capitolo 7, sono descritte le caratteristiche e le modalità di deposito e di trasporto e la documentazione per la tracciabilità. In allegato sono riportati: Rapporti di Prova delle indagini ambientali ai sensi del D.Lgs. 152/2006 s.m.i. e D.M. 161/2012 aggiornati alla fase di PE; Elaborati grafici delle indagini ambientali eseguite, aggiornati alla fase di PE; Elaborati grafici con l'ubicazione dei siti di produzione, di deposito e di destinazione dei materiali da scavo aggiornati alla fase di PE; Schede dei siti produzione e di utilizzo con l'identificazione, il riepilogo relativo alle caratterizzazioni e volumi; Elaborati grafici sui percorsi dei mezzi e delle aree di cantiere, aggiornati alla fase di PE.

PRESO ATTO altresì che per quanto riguarda la durata e validità del PUT, con l'aggiornamento dello stesso presentato ed oggetto dell'istanza esaminata, è stata anch'essa aggiornata in una durata complessiva dei lavori di 61 mesi dall'inizio degli stessi. Il prolungamento dei tempi di lavorazione è scaturito da alcune lavorazioni già previste in progetto definitivo ma che con l'approfondimento della fase esecutiva hanno comportato una variazione

della sequenza operativa. Nello specifico: è stata prevista una sequenza temporale degli interventi di sostituzione dei varchi, secondo determinate fasi lavorative nel Lotto 0 propedeutico, per limitare l'interferenza con il traffico presente; sono intervenuti nel Lotto 1 gli interventi di demolizione e ripristino dei sottovia, la variazione progettuale per la realizzazione del Viadotto sul Fiume Reno e del Ponte sul Savena; le ottimizzazioni relative alla gestione idraulica di piattaforma; sono state aggiornate nei Lotti 1 e 2 le fasi di intervento su parti d'opera esistenti in serie per limitare l'interferenza con il traffico; la sistemazione definitiva di tutta la parte impiantistica prevista nel Lotto 3, sostanzialmente al termine delle lavorazioni dei precedenti lotti. Allo stato attuale, con nota prot. MATTM-134431 del 01/12/2021 è stata concessa ulteriore proroga di inizio lavori (entro il 31/12/2023) e della validità del PUT.

PRESO ATTO altresì che, per quanto riguarda gli altri aspetti indicati nell'art. 8 DM 161/2012, non sono state apportate modifiche rispetto a quanto già assentito ed approvato con DM n. 133/2018. Le variazioni apportate, il Proponente dichiara che non hanno comportato alcuna modifica della struttura del testo stesso né degli aspetti procedurali e attuativi già valutati.

PRESO ATTO altresì che al PUT aggiornato sono allegate le seguenti documentazioni: Appendice 1. Procedura di stabilizzazione a calce (agg. 2022); AMB1001 – Tabelle di sintesi dei dati analitici e Certificati di laboratorio dei campioni prelevati nella fase progettuale ai sensi del D.M. 161/2012; AMB1002 – Tavole planimetriche (agg alla fase di PE) con ubicazione delle indagini effettuate nella fase progettuale; dei siti di scavo, di deposito e di utilizzo; dei cantieri e delle viabilità; AMB1003÷1006 – Profili geologici con ubicazione delle indagini ambientali sulla caratterizzazione; AMB1007 – Nota sulla caratterizzazione e gestione dei materiali di riporto (2017); AMB1008 – Schede monografiche dei pozzetti ambientali (2017).

CONSIDERATO che il progetto di potenziamento in sede del sistema tangenziale interesserà il tratto dall'interconnessione del ramo di Casalecchio sull'A14 (km 9+000) allo svincolo di San Lazzaro (km 22+200), per uno sviluppo pari a circa 13,2 km. È prevista la realizzazione della corsia di emergenza in A14 e il potenziamento delle complanari attraverso la realizzazione di carreggiate a tre corsie più emergenza tra il km 9+000 (svincolo 3) e il km 14+000 (svincolo 6) e tra il km 16+200 (svincolo 8) e il km 22+200 (svincolo 13), e a quattro corsie più emergenza tra il km 14+000 (svincolo 6) e il km 16+200 (svincolo 8). Il progetto prevede altresì il potenziamento delle rampe degli svincoli della complanare che mostrano problematiche trasportistiche. Per l'A14 il progetto porta a tre corsie di marcia più emergenza il tratto su cui oggi è funzionante la terza corsia dinamica così da permetterne l'eliminazione. Per quanto riguarda l'intervento, in fase di progettazione definitiva, il progetto si articolava in tre tratte, all'interno delle quali procedere all'esecuzione dell'ampliamento. Le tre tratte individuate nella precedente fase progettuale sono: tratta A da inizio intervento (progr.8+500) allo Svincolo di Castelmaggiore (progr.14+100 circa); tratta B dallo Svincolo di Castelmaggiore (progr.14+100 circa) allo Svincolo della Fiera (progr.16+150 circa); tratta C allo Svincolo della Fiera (progr.16+150 circa) a fine intervento (progr.22+200). Con lo sviluppo della progettazione e l'ottimizzazione delle fasi di cantierizzazione, tale suddivisione è stata subordinata alla logica dei lotti in appalto ed alla gestione lungo l'intero intervento.

I lavori sono organizzati in 4 diversi lotti di lavori: Lotto 0, Opere propedeutiche; Lotto 1, Opere in linea; Lotto 2, Opere ambientali ed esterne; Lotto 3, Impianti speciali.

L'aggiornamento del Piano ha mantenuto il riferimento alle tratte A, B e C presentate in Progetto Definitivo, ma è stata aggiunta l'indicazione del Lotto in appalto coinvolto. Dall'aggiornamento del PUT emerge che i lotti coinvolti maggiormente nella gestione dei materiali di scavo sono il Lotto 1, interessato in massima parte alla gestione dei movimenti terra come scavi e riutilizzi lungo linea, e dello scavo e di messa in deposito del materiale destinato al riutilizzo nelle opere a verde e nei parchi; il Lotto 2, per la sistemazione definitiva delle opere a verde e dei parchi, per la gestione degli scavi e riutilizzi delle opere esterne. Il Lotto 0 è di interesse, relativamente alla disposizione delle aree di cantiere e di alcuni limitati movimenti terra riferiti alle lavorazioni di opere propedeutiche. Il lotto 3 risulta essere di ruolo marginale, perché intervenendo al termine delle lavorazioni per la realizzazione degli impianti, avrà una gestione complessiva di scavi a rifiuto, per volumetrie estremamente ridotte.

CONSIDERATO che le opere principali da realizzare ai sensi del Regolamento (DM 161/2012) si individuano in: Rilevato autostradale e tangenziale; Opere maggiori di attraversamento interferenze idrauliche e di viabilità locale; Aree di cantiere; Area a parco e sistemazione a verde.

CONSIDERATO altresì che la gestione delle terre e rocce da scavo seguirà un unico ambito di cantierizzazione. I movimenti delle terre da scavo avverranno lungo le viabilità, presso l'asse stradale esistente, con i depositi intermedi posti all'interno delle 5 aree di cantiere a supporto di tutte le lavorazioni e delle aree a Parco, lungo il tracciato di circa 13 km.

Nel Campo Base CB01, con nuova perimetrazione e disposizione interna rispetto al PUT approvato in progetto definitivo, sono previsti i seguenti apprestamenti: Campo Base: occupa una superficie di circa 20.500 mq ed in esso trovano collocazione le baracche ed i servizi di cantiere. L'area è stata suddivisa in due porzioni distinte, quella destinata ad ospitare gli alloggi e quella dedicata agli uffici di cantiere. Cantiere Operativo: su una superficie pari a 18.775 mq, avrà un'area dedicata a baraccamenti di vario genere e un'area dedicata allo stoccaggio di materiali e attrezzature. L'area di cantiere e le varie zone interne destinate allo stoccaggio materiali, box e servizi di logistica al cantiere, saranno opportunamente delimitate; Campo travi: su superficie pari a 13.750 mq avrà un'area dedicata a baraccamenti di vario genere e un'area dedicata allo stoccaggio di materiali e attrezzature; Area di deposito materiali e attrezzature: avrà una superficie pari a 7.200 mq e verrà utilizzata per lo stoccaggio dei materiali e delle attrezzature a supporto del cantiere operativo. Area per la separazione e riduzione materiali: avrà una superficie pari a 7.700 mq e verrà utilizzata per la separazione e la riduzione in pezzature idonee al trasporto, dei vari materiali costituenti la copertura dell'attuale galleria fonica San Donnino e delle barriere fonoassorbenti non in calcestruzzo; sarà dotata di zona per accumulo materiale da separare e ridurre in idonea pezzatura, zona di separazione e riduzione in idonea pezzatura zone di accumulo dei vari materiali separati e ridotti in idonea pezzatura; Aree di deposito temporaneo del terreno di coltivo: sono due aree di deposito del terreno di coltivo che avranno una superficie pari a 10.600 mq, e 4.575 mq. La prima area si trova a sud-est del CB01, mentre la seconda è situata perimetralmente l'area degli alloggi a formare una duna di protezione degli alloggi stessi. Qualsiasi macchinario e/o attrezzatura fissa di cantiere, locali uffici, officina, depositi, ecc. sarà opportunamente appoggiati su idonei basamenti. Al termine dei lavori, il terreno di coltivo proveniente dallo scotico dell'area CB01 e depositato temporaneamente nelle aree di deposito e nelle dune, sarà utilizzato per il ripristino dell'area stessa allo stato originale.

Nel cantiere operativo CO01, con nuova configurazione localizzata a nord dell'intervento alla progressiva 16+000 rispetto al PUT approvato a progetto definitivo, sono previsti questi apprestamenti principali: Area di produzione cementati: di superficie pari a 6.950 mq, sarà dotata di zona per la miscelazione dei materiali e zona per lo stoccaggio e scarico/carico degli inerti; Area di frantumazione: di superficie pari a 5.800 mq, sarà dotata di zona per accumulo materiale da demolire, zona di demolizione, zona di accumulo materiale demolito, frantoio mobile, zona di accumulo materiale frantumato di varie pezzature; Area dedicata alla realizzazione della stabilizzazione a calce del materiale (4.550 mq); Area per il deposito intermedio del materiale proveniente dagli scavi in attesa del suo riutilizzo: avrà una superficie pari a 12.900 mq e verrà utilizzata per lo stoccaggio temporaneo del materiale proveniente dagli scavi; una duna per il deposito temporaneo del materiale di scotico proveniente dallo scavo dell'area di cantiere (12.850 mq). Qualsiasi macchinario e/o attrezzatura fissa di cantiere, locali uffici, officina, depositi, ecc. sarà opportunamente appoggiati su idonei basamenti. Al termine dei lavori, il terreno di coltivo proveniente dallo scotico dell'area CB01 e depositato temporaneamente nelle aree di deposito e nelle dune, sarà utilizzato per il ripristino dell'area stessa allo stato originale.

La terza area, denominata CO02 (ex CO01), localizzata a nord dell'intervento alla progr.16+900, prevede quali apprestamenti principali: La zona campo travi ospiterà principalmente l'area stoccaggio travi da assemblare; l'area assemblaggio travi; l'area stoccaggio travi assemblate e l'area stoccaggio materiali e attrezzature; Il cantiere operativo ospiterà come apprestamenti principali le area stoccaggio materiali e attrezzature. È presente, inoltre, una superficie complessiva di circa 12.050 mq per l'area di deposito temporaneo del terreno di coltivo. Qualsiasi macchinario e/o attrezzatura fissa di cantiere, locali uffici, officina, depositi, ecc. sarà opportunamente appoggiati su idonei basamenti. Il terreno proveniente dallo scotico dell'area di cantiere (di proprietà di terzi) sarà utilizzato

per la realizzazione delle dune poste a margine del cantiere. Al termine dei lavori sarà utilizzato per il ripristino dell'area stessa allo stato originale.

Nell'area di cantiere CO03, prossima alla realizzazione del Ponte sul Reno alla progressiva 9+800, sono previsti una zona campo travi con area stoccaggio travi da assemblare, area assemblaggio travi e stoccaggio travi assemblate. Una parte sarà occupata da magazzino ed officine in adiacenza ad aree di stoccaggio materiali e attrezzature. L'area di cantiere si compone in 2 zone a nord e a sud del tracciato autostradale ed ospiterà apprestamenti principali per uffici e magazzini e area stoccaggio materiali e attrezzature (tra cui cisterne acque, serbatoi carburanti, e depositi). È prevista un'area di deposito temporaneo del terreno di coltivo a contorno della porzione meridionale, con una superficie complessiva pari a 6.050 mq. Il terreno proveniente dallo scotico dell'area di cantiere (di proprietà di terzi) sarà posizionato nell'area di deposito temporaneo del coltivo. Al termine dei lavori sarà utilizzato per il ripristino dell'area stessa allo stato originale.

Nell'area denominata CO04, posizionata all'altezza del ponte Savena alla progr.21+300, suddivisa in due, un lato carr.Nord e l'altra sul lato carr.Sud, sono previsti due cantieri operativi e due aree di deposito temporaneo del coltivo (per una superficie complessiva pari a circa 1.820 mq). Il terreno proveniente dallo scotico dell'area di cantiere (di proprietà di terzi) sarà posizionato nell'area di deposito temporaneo del coltivo. Al termine dei lavori sarà utilizzato per il ripristino dell'area stessa allo stato originale.

CONSIDERATO altresì che nell'ambito delle 5 aree di cantiere sono stati individuati i siti di "deposito intermedio in attesa di utilizzo", secondo la definizione dell'art. 10 del Regolamento (DM 161/2012). Si tratta di aree per la deposizione del materiale di scavo in attesa della destinazione/utilizzo finale e dello scotico da riutilizzare per la sistemazione definitiva delle stesse aree di cantiere. Ulteriori aree di deposito temporaneo dei materiali di scavo, rispetto al quadro presentato nel PUT di progetto definitivo approvato, sono previste inoltre per la disposizione dedicata al vegetale ed alla sistemazione finale delle aree a Parco, con particolare riferimento al Parco San Donnino. Le superfici indicate si riferiscono alla disponibilità effettiva di intervento, in relazione al possibile assetto ed organizzazione in fase realizzativa. Fermo restando la tracciabilità di origine e le caratteristiche dei materiali, poiché le sistemazioni all'interno delle aree a Parco saranno realizzate per fasi su ampie superfici (ad es. operazioni di livellamento o di profilatura morfologica), l'intera area di destinazione finale è da considerarsi quale deposito temporaneo.

Cantiere		Superficie disponibile per il deposito in attesa di utilizzo (mq)
CB01	Depositi per scotico vegetale destinato al ripristino cantiere	10.600
		4.575
CO01	Deposito scavi	12.900
	deposito scotico per ripristino cantiere	12.850
CO02	deposito scotico per ripristino cantiere	12.050
CO03	Depositi scotico per ripristino cantiere	6.050
CO04	Depositi scotico per ripristino cantiere	850
		970

Tabella 1 Elenco aree di cantiere con superfici adibite al deposito dei materiali di scavo (cfr. Tabella 2-5 estratta dal PUT, Codice Elab. 1114650000PEDGPGTRAMB1000-0)

ID 9036 - Progetto "Autostrada A14 Bologna-Bari-Taranto tratto Bologna Borgo Panigale-Bologna San Lazzaro. Potenziamento in sede del sistema autostradale e Tangenziale di Bologna". Modifica sostanziale, ai sensi dell'art. 8 del D.M. 161/2012, del Piano di Utilizzo approvato con il decreto direttoriale DVA-DEC-409 del 06/12/2017.

Cantiere	Superficie disponibile per il deposito riferita all'intera area di intervento (mq)
area Parco Nord	30000
Parco Vincenzo Tanara	5000
Campagna via Larga	5000
Parco Sportivo Croce Coperta	64.000
Giardino di via della Birra	23.000
Area Canova	40000
Parco San Donnino	120.000
Area ex Scarpari	10000
Fasca boscata di Via Arcoveggio	5000
Area di Completamento di Via Canova	6000
Parco di Via Selva di Pescarola	10000
Parco Frisi Sostegno	10000
Giardino Anna Morandi Manzolini	5000

Tabella 2 Elenco delle aree a Parco con superfici adibite a deposito (cfr. Tabella 2-5bis estratta dal PUT, Codice Elab. 1114650000PEDGPGTRAMB1000-0)

VALUTATO che ai fini della valutazione e della validazione, secondo quanto previsto dall'Allegato 5 del DM 161/2012 è stato descritto e confermato l'inquadramento territoriale ed urbanistico del sito di produzione oggetto di progetto esecutivo, l'inquadramento geologico, geomorfologico e idrogeologico.

CONSIDERATO che le principali WBS afferenti alla Tratta A che si sviluppa per 5600 metri lineari, lungo il tracciato da pk progr.8+500 allo Svincolo n° 6 di Castel Maggiore (progr.14+100~), insistente sul subsistema di Ravenna (costituito da prevalenti sabbie, limi ed argille di terrazzo alluvionale, ad eccezione delle porzioni di attraversamento del Fiume Reno caratterizzato da depositi alluvionali con ghiaie prevalenti e sabbie), sono le seguenti con le codifiche aggiornate alla fase progettuale sviluppata a seguito della Conferenza dei Servizi:

WBS	Descrizione	WBS	Descrizione	WBS	Descrizione	WBS	Descrizione
MS005	MURO DI SOSTEGNO MS005	CV98T	CAVALCAVIA COLOMBO Km 12+500	V63	83T - VIADOTTO RENO	RS65D	RAMPA RS65D
TC059	CS - AVVI TORIO da pk 10+425 a pk 10+625	RS052	RS052 - ADEG ROT. NUOVO SVINCOLO COLOMBO	C04	CORPO STRADALE da pk 10+154 a pk 10+426	RS65E	RAMPA RS65E
TC058	CS - TANG. SUD da pk 10+408 a pk 10+405	RS052	RS052 - ADEG ROT. SUD SVINCOLO COLOMBO	C05	CORPO STRADALE da pk 10+409 a pk 10+620	TC05A	TOMBINO CIRCOLARE DN800 PK 12+809 (nord)
TC054	TOMBINO CIRCOLARE DN1000 PK 10+625 (Cg. 87T)	SA023	PIS - PORTA NAVILE	C06	CORPO STRADALE da pk 10+838 a pk 12+861	RS66A	RAMPA RS66A
TC055	TOMBINO CIRCOLARE DN1000 PK 10+736 (Cg. 88T)	SP001	SOTTOPASSO CICLOPEDONALE FERROVIA BO-PD	C07	CORPO STRADALE da pk 13+040 a pk 13+192	RS66B	RAMPA RS66B
TC056	TOMBINO CIRCOLARE DN800 PK 10+736	RP041	Pala di stivaggio	C08	CORPO STRADALE da pk 13+184 a pk 13+465	RS66C	RAMPA RS66C
ST056	PREDISPOSIZIONE RAMPE NUOVO SVINCOLO LAZZARETTO	SP32F	SOTTOVIA FERROVIARIA VIA COLOMBO	C09	CORPO STRADALE da pk 13+404 a pk 13+604	RS66D	RAMPA RS66D
ST056	PREDISPOSIZIONE RAMPE NUOVO SVINCOLO LAZZARETTO	CV78T	CAVALCAVIA BENAZZA Km 11+615	C10	CORPO STRADALE da pk 13+830 a pk 14+030	RS66E	RAMPA RS66E
ST060	88T - VIADOTTO RAMP. N. S. TANG. SUD 8888	CV78F	Cavalcoferrovia ex 78T	C01	CORPO STRADALE da pk 8+101 a pk 8+823	RS66F	RAMPA RS66F
ST061	81T - SOTTOVIA - VIA DEL TRIUMVIRATO - 9+202	CV77F	Cavalcoferrovia ex 77T	C02	CORPO STRADALE da pk 8+523 a pk 9+175	TC06A	TOMBINO CIRCOLARE DN650 PK 13+697 (nord)
ST066	86T - VIADOTTO VIA AGUCCHI AMPL. TANG. 10+649	CV78F	Cavalcoferrovia ex 78T	C03	CORPO STRADALE da pk 9+202 a pk 9+655	TC06C	TOMBINO CIRCOLARE DN800 PK 13+860 (sud)
ST069	89T - SOTTOVIA - VIA ZANARDI 10+828	CV98T	CAVALCAVIA COLOMBO Km 12+500	C03	CORPO STRADALE da pk 9+202 a pk 9+655	TC06D	TOMBINO CIRCOLARE DN1000 PK 13+948 (nord)
ST083	83T - SOTTOVIA - VIA ERBOSA 13+199	ST081	81T - SOTTOVIA - VIA DEL TRIUMVIRATO - 9+202	C04	CORPO STRADALE DA PK 10+168 A PK 10+441	TC11D	TOMBINO CIRCOLARE DN800 PK 19+280 (sud)
ST084	84T - SOTTOVIA - VIA DELL'ARCOVEGGIO 13+478	ST089	89T - SOTTOVIA - VIA ZANARDI 10+828	C05	CORPO STRADALE DA PK 10+472 A PK 10+819	MS035	RAMPA RS54B - MURO DI SOTTOSCARPA MS035
ST088	88T - SOTTOVIA - VIA DI CORTICELLA 13+817	ST084	84T - SOTTOVIA - VIA DELL'ARCOVEGGIO 13+478	C06	CORPO STRADALE DA PK 10+834 A PK 12+970	MS037	RAMPA RS54B - MURO DI SOTTOSCARPA MS037
RS04A	RAMPA RS04A	ST088	88T - SOTTOVIA - VIA DI CORTICELLA 13+817	C07	CORPO STRADALE DA PK 13+246 A PK 13+194	PO003	RAMPA RS54C - VIADOTTO SCATOLARE IN CLS
RS04B	RAMPA RS04B	ST091	91T - SOTTOVIA - VIA DEL TRIUMVIRATO - 9+202	C08	CORPO STRADALE DA PK 13+205 A PK 13+472	PO004	RAMPA RS54C - VIADOTTO SCATOLARE IN CLS
RS05A	RAMPA RS05A	ST069	69T - SOTTOVIA - VIA ZANARDI 10+828	C09	CORPO STRADALE DA PK 13+488 A PK 13+807	RS54A	RAMPA RS54A
RS05B	RAMPA RS05B	ST083	83T - SOTTOVIA - VIA ERBOSA 13+199	C10	CORPO STRADALE DA PK 13+828 A PK 14+030	RS54B	RAMPA RS54B
RS05C	RAMPA RS05C	ST084	84T - SOTTOVIA - VIA DELL'ARCOVEGGIO 13+478	C02	CORPO STRADALE DA PK 8+750 A PK 9+190	RS54C	RAMPA RS54C
		ST088	88T - SOTTOVIA - VIA DI CORTICELLA 13+817	V82	82T - VIADOTTO NAVILE-BATTIFERRO AMPL. TANG. PK 13+803	RS54D	RAMPA RS54D

ID 9036 - Progetto "Autostrada A14 Bologna-Bari-Taranto tratto Bologna Borgo Panigale-Bologna San Lazzaro. Potenziamento in sede del sistema autostradale e Tangenziale di Bologna". Modifica sostanziale, ai sensi dell'art. 8 del D.M. 161/2012, del Piano di Utilizzo approvato con il decreto direttoriale DVA-DEC-409 del 06/12/2017.

WBS	Descrizione	WBS	Descrizione
V82	827 - VIADOTTO NAVILE-BATTIFERRO AMPL. TANG. pk. 13+503	TC54A	TOMBINO CIRCOLARE DN1000 Pk 9+358 (Nord)
L41	ADEGUAMENTO VIA COLUMBO SOTTOFASSI FERROVIARI	TC54C	TOMBINO CIRCOLARE DN800 Pk 9+318 (Sud)
T01	LINEA FERROVIARIA Bologna - Verona pk. 11+857	TC54D	TOMBINO CIRCOLARE DN800 Pk 9+451 (Sud)
T05	LINEA FERROVIARIA BISTELLA AV. Km. 12+227	TC54E	TOMBINO CIRCOLARE DN800 Pk 9+481 (Sud)
T02	LINEA FERROVIARIA FS Bologna-Padova pk. 11+901	VAS2F	AMPLIAMENTO NORD E SUD
T03	LINEA FERROVIARIA FS Bologna-Padova pk. 12+467	MC001	PARGATA DI CONTRORIPA MC014+MC019+MC020
001	RAMPA RS102 INTERCONNESSIONE TANGENZIALE	MC002	PARGATA DI CONTRORIPA MC002
003	RIGUALIFIA VIA AQUILINI	MC044	MURO IN CARREGGIATA SUD Pk. 12+500
090	RIGUALIFIA VIA BENAZZA	MC046	MURO IN CARREGGIATA NORD Pk. 12+520
091	RIGUALIFIA VIA COLUMBO	MS006	MURO DI SOSTEGNO MS006
002	RIGUALIFIA VIA DEL TRILMIRATO	MS007	MURO DI SOSTEGNO MS007
006	RIGUALIFIA VIA DELL'ARCOVEGGIO	MS008	MURO DI SOSTEGNO MS008
005	RIGUALIFIA VIA DELL'ARCOVEGGIO - 13+470	MS034	MURO DI SOSTEGNO MS034
007	RIGUALIFIA VIA DI CORTICELLA	PO001	PONTICELLO SCATOLARE Pk. 11+332
005	RIGUALIFIA VIA ERBOSA	SZ08N	CS - TANG. NORD da pk. 10+825 a pk. 12+957
006	RIGUALIFIA VIA ZANARDI	SZ08S	CS - TANG. SUD da pk. 10+825 a pk. 12+957
002	RIGUALIFIA VIA ZANARDI - 10+814	TC007	TOMBINO CIRCOLARE DN1000 Pk. 10+882 (Op. 711)
T04	SCALO FERROVIARIO SAN DORNINO	TC008	TOMBINO CIRCOLARE DN800 Pk. 11+507
SM001	SM001 TO SUD - Portale a bandiera L.10.10m - pk.8+620	T9006	TOMBINO SCATOLARE 1x1.5 Pk. 11+193 (Op.721)
SM002	SM002 TO SUD - Portale a bandiera L.10.10m - pk.8+611	SZ05A	DEVIAZIONE CORSIA DI EMERGENZA A NORD
SM003	SM003 ALA - PORTALE A CAVALLETTO L.0.30m - pk.8+332	SZ06B	DEVIAZIONE CORSIA DI EMERGENZA A SUD
SM004	SM004 TO NORD - PORTALE A BANDIERA L.10m - pk.11+395	MS001	MURO DI SOSTEGNO MS001
SM005	SM005 TO SUD - PORTALE A BANDIERA L.10.10m - pk.11+200	MS002	MURO DI SOSTEGNO MS002
SM006	SM006 ALA - PORTALE A CAVALLETTO L.0.30m - pk.13+513	SZ02N	CS - TANG. NORD da pk. 8+185 a pk. 8+185
SM007	SM007 TO NORD - PORTALE A BANDIERA L.10.30m - pk.14+003	SZ02S	CS - TANG. SUD da pk. 8+185 a pk. 8+185
SS003	SS003 - PORTALE A BANDIERA TO. NORD - pk.8+280	T9002	TOMBINO SCATOLARE 1.5x1.5 Pk. 8+615 Nord
SS005	SS005 - PORTALE A BANDIERA TO. SUD - pk.8+865	T9003	TOMBINO SCATOLARE 170x120 Pk. 8+897 Sud
SS006	SS006 - PORTALE A BANDIERA TO. SUD - pk.8+840	T9001	TOMBINO SCATOLARE 100x080 Pk. 8+820
SS014	SS014 - PORTALE A BANDIERA TO. SUD - pk.10+178	MS038	MURO DI SOSTEGNO MS038
SS015	SS015 - PORTALE A BANDIERA TO. NORD - pk.10+834	MS038	MURO DI SOSTEGNO MS038
SS016	SS016 - PORTALE A BANDIERA TO. NORD - pk.11+496	SZ03N	CS - TANG. NORD da pk. 9+202 a pk. 9+655
SS017	SS017 - PORTALE A BANDIERA TO. SUD - pk.11+696	SZ03S	CS - TANG. SUD da pk. 9+202 a pk. 9+655
SS018	SS018 - PORTALE A BANDIERA TO. NORD - pk.12+067	TC009	Tombino circolare NORD (spazio) Pk. 9+901
SS019	SS019 - PORTALE A BANDIERA TO. SUD - pk.12+389	SZ04N	CS - TANG. NORD da pk. 10+154 a pk. 10+426
SS020	SS020 - PORTALE A BANDIERA TO. SUD - pk.12+651	SZ04S	CS - TANG. SUD da pk. 10+154 a pk. 10+426
SS021	SS021 - PORTALE A BANDIERA TO. SUD - pk.12+736	TC55A	TOMBINO CIRCOLARE DN1000 Pk. 10+736
SS023	SS023 - PORTALE A BANDIERA TO. NORD - pk.13+067	TC002	TOMBINO CIRCOLARE DN1000 Pk. 10+736
SS024	SS024 - PORTALE A BANDIERA TO. SUD - pk.13+171	SZ04A	PREDISPOSIZIONE RAMPE NUOVO SVINCOLO LAZZARETTO
SS025	SS025 - PORTALE A BANDIERA TO. SUD - pk.13+606	SZ04D	PREDISPOSIZIONE RAMPE NUOVO SVINCOLO LAZZARETTO
SS115	SS115 - PORTALE A BANDIERA TO. NORD - pk.11+150	SZ07N	CS - TANG. NORD da pk. 13+037 a pk. 13+184
SS240	SS240 - PORTALE A CAVALLETTO L.0.30m - pk.9+250	SZ07S	CS - TANG. SUD da pk. 13+037 a pk. 13+184
SS241	SS241 - PORTALE A CAVALLETTO L.0.30m - pk.10+425	TC009	TOMBINO CIRCOLARE DN500 Pk. 13+183/13+216 Nord
SS242	SS242 - PORTALE A CAVALLETTO L.0.30m - pk.13+312	TC010	TOMBINO CIRCOLARE DN500 Pk. 13+183/13+216 Sud
SS243	SS243 - PORTALE A CAVALLETTO L.0.30m - pk.13+935	SZ08N	CS - TANG. NORD da pk. 13+184 a pk. 13+465
SS244	SS244 - PORTALE A BANDIERA RAMP. S303 TO. SUD - pk.0+01.65	SZ08S	CS - TANG. SUD da pk. 13+184 a pk. 13+465
SS204	SS204 - PORTALE A BANDIERA TO. SUD - pk. 9+450	MS009	MURO DI SOSTEGNO MS009
SS528	SS528 - PORTALE A BANDIERA RAMP. IN ENTRATA TO. NORD	MS049	MURO DI SOSTEGNO PISCICIA IN CASO NORD ALLA Pk. 13+300
SS556	SS556 - PORTALE A BANDIERA VIA DEL TRILMIRATO	SZ09N	CS - TANG. NORD da pk. 13+465 a pk. 13+799
SS004	SS004 - PORTALE A BANDIERA TO. SUD - pk.8+723	SZ09S	CS - TANG. SUD da pk. 13+465 a pk. 13+799
0001	0001 - INTERFERENZA CANALE FIUME RENO	MS010	MURO DI SOSTEGNO MS010
0002	0002 - INTERFERENZA CANALE GHISSOLIERA	MS011	MURO DI SOSTEGNO MS011
0003	0003 - INTERFERENZA CANALE NAVILE	SZ10N	CS - TANG. NORD da pk. 13+799 a pk. 14+249
0001	OPERA IDRAULICA 0001 - BACINO DI LAMINAZIONE - Pkg.499	SZ10S	CS - TANG. SUD da pk. 13+799 a pk. 14+249
0002	OPERA IDRAULICA 0002 - BACINO DI LAMINAZIONE - Pkg.725	TC012	TOMBINO CIRCOLARE DN1000 Pk. 14+065 (Op. 871)
0004	OPERA IDRAULICA 0004 - BACINO DI LAMINAZIONE - Pkg.10+736	SZ01N	CS - TANG. NORD da pk. 8+011 a pk. 8+488
0010	OPERA IDRAULICA 0010 - BACINO DI LAMINAZIONE - Pkg.13+736	SZ01S	CS - TANG. SUD da pk. 8+101 a pk. 8+660
0012	OPERA IDRAULICA 0012 - VARCA DI LAMINAZIONE E COLLEVAMENTO Pk. 12+600	T901N	TOMBINO SCATOLARE 2X2 Pk. 8+245 Nord
0013	OPERA IDRAULICA 0013 - SIFONE ESISTENTE USO IRRIGUO - Pk. 11+643	T901S	TOMBINO SCATOLARE 2X2 Pk. 8+245 Sud
0014	OPERA IDRAULICA 0014 - BACINO DI LAMINAZIONE - Pkg.430	CV77F	CAVALCAVIA ES. 761
0016	OPERA IDRAULICA 0016 - BACINO DI LAMINAZIONE - Pkg.200	CV77F	CAVALCAVIA ES. 771
AR002	S2 - SOTTOPASSAGGIO SENTIERE FIUME RENO 1 e 2	CV77F	CAVALCAVIA ES. 781
MS38	NUOVO VIADOTTO RENO CARR. NORD	MC045	MURO IN CARREGGIATA NORD Pk. 12+475
MS39	NUOVO VIADOTTO RENO CARR. SUD	CV81F	CAVALCAVIA FERROVIARIO
MS39	NUOVO VIADOTTO RENO - PARTE GENERALE	CV77F	CAVALCAVIA ES. 78F
SZ005	SEZIONI TRASVERSALI	PP001	PASSENELLA SUL CANALE NAVILE
SZ006	SEZIONI TRASVERSALI	PP002	PASSENELLA SUL CANALE BATTIFERRO
SZ002	SEZIONI TRASVERSALI	RO001	ROTTI - ADEG. ROT. VIA TRILMIRATO Pk. 9+201
SZ003	SEZIONI TRASVERSALI	SA001	PORTA TRILMIRATO
SZ004	SEZIONI TRASVERSALI	AR005	S2 - SOTTOPASSAGGIO ZANARDI
SZ007	SEZIONI TRASVERSALI	AR014	S14 - SOTTOPASSAGGIO DELL'ARCOVEGGIO
SZ008	SEZIONI TRASVERSALI	RO002	ROTTI - ADEG. ROT. V. CORTICELLA SUD Pk. 13+807
SZ009	SEZIONI TRASVERSALI	RO003	ROTTI - MOD. ROT. V. CORTICELLA NORD Pk. 13+760
SZ010	SEZIONI TRASVERSALI	SA004	PORTA CASTELMAGGIORE
MS004	MURO DI SOSTEGNO MS004	CV77F	CAVALCAVIA BENAZZA Op. 1167F

Tabella 3 Elenco degli interventi da realizzare nell'ambito della Tratta A (cfr. Tabella 2-2 estratta dal PUT, Codice Elab. 1114650000PEDGPGTRAMB1000-0)

CONSIDERATO che le principali WBS afferenti alla Tratta B lunga 2050 metri lineari circa, si sviluppa dalla pk 14+100, presso lo Svincolo n°6 di Castel Maggiore sino alla pk 16+150 dello Svincolo n° 8 Bologna-Fiera. Questa parte di tracciato è costituita principalmente da litologie sabbioso-limose-argillose del sistema emiliano-romagnolo superiore (AES) che caratterizza questa parte della pianura bolognese, sono le seguenti con le codifiche aggiornate alla fase progettuale sviluppata a seguito della Conferenza dei Servizi:

ID 9036 - Progetto "Autostrada A14 Bologna-Bari-Taranto tratto Bologna Borgo Panigale-Bologna San Lazzaro. Potenziamento in sede del sistema autostradale e Tangenziale di Bologna". Modifica sostanziale, ai sensi dell'art. 8 del D.M. 161/2012, del Piano di Utilizzo approvato con il decreto direttoriale DVA-DEC-409 del 06/12/2017.

WBS	Descrizione	WBS	Descrizione
C11	CORPO STRADALE da pk 14+030 a pk 14+698	PO02C	SAVENA ABBANDONATO - TRATTO 3 (A14)
C12	CORPO STRADALE da pk 14+723 a pk 14+999	ST89N	98T - SOTTOVIA TANG.NORD RAMP A INTERC. 14+248
C13	CORPO STRADALE da pk 15+034 a pk 15+263	ST91N	91T - VIADOTTO TANG. RAMP A INTER. 14+376
C14	CORPO STRADALE da pk 15+293 a pk 16+117	ST93N	93T - SOTTOVIA TANG.NORD RAMP A INTERC. 14+513
C11	CORPO STRADALE DA PK 14+030 A PK 14+701	ST095	95T - SOTTOVIA VIA FERRARESE 14+708
C12	CORPO STRADALE DA PK 14+721 A PK 14+999	ST098	98T - SOTTOVIA VIA ZAMBECCARI 15+288
C13	CORPO STRADALE DA PK 15+028 A PK 15+264	ST90S	90bT - SOTTOVIA TANG. SUD RAMP A INTERC 14+323
C14	CORPO STRADALE DA PK 15+270 A PK 16+117	RS07A	RAMP A RS07A
LVS	LAVORI STRADALI	RS07B	RAMP A RS07B
O08	INTERCONNESSIONE SVINCOLO ARCOVEGGIO NORD	RS07C	RAMP A RS07C
O09	RAMP A RS203 - RS204 - RS208 INTERCONNESSIONE SVINCOLO ARCOVEGGIO SUD	RS07D	RAMP A RS07D
O8A	RAMP A RS203 - RS204 - RS208 INTERCONNESSIONE SVINCOLO ARCOVEGGIO SUD	TC07A	TOMBINO CIRCOLARE DN800 - Pk 14+877 (nord)
O10	RAMP A RS205 - RS206 INTERCONNESSIONE SVINCOLO ARCOVEGGIO NORD	TC07B	TOMBINO CIRCOLARE DN800 - Pk 14+888 (sud)
O08	RAMP A RS205 INTERCONNESSIONE SVINCOLO ARCOVEGGIO	TC07C	TOMBINO CIRCOLARE DN800 - Pk 14+888 (sud)
O10	RAMP A RS206 - RS207 INTERCONNESSIONE SVINCOLO ARCOVEGGIO	RS57A	RAMP A RS57A
O11	RIQUALIFICA VIA FERRARESE	RS57B	RAMP A RS57B
I07	RIQUALIFICA VIA FERRARESE - 14+701	RS57C	RAMP A RS57C
O13	RIQUALIFICA VIA ZAMBECCARI	RS57D	RAMP A RS57D
I09	RIQUALIFICA VIA ZAMBECCARI - 15+227	TC57A	TOMBINO CIRCOLARE DN800 - Pk 15+177 (nord)
O12	RIQUALIFICA VIA ZAMBELLINI	TC57B	TOMBINO CIRCOLARE DN800 Pk 15+200 (sud)
SM008	SM008 TG SUD - PORTALE A CAVALLETT O L38,86m - pk 14+260	TC57C	TOMBINO CIRCOLARE DN800 Pk 15+200
SM010	SM010 A14 - PORTALE A CAVALLETT O L87,27m - pk14+753	TC57D	TOMBINO CIRCOLARE DN800 Pk 15+200
SM011	SM011 TG NORD - PORTALE A BANDIERA L22,55m - pk15+515	MS012	MURO DI SOSTEGNO MS012
SM012	SM012 TG SUD - PORTALE A BANDIERA L22,55m - pk15+510	MS013	MURO DI SOSTEGNO MS013
SS034	SS034 - PORTALE A BANDIERA TG. SUD - pk14+109	MS047	MURO DI SOSTEGNO MS047
SS035	SS035 - PORTALE A BANDIERA A14 NORD - pk14+456	MS048	MURO DI SOSTEGNO MS048
SS045	SS045 - PORTALE A BANDIERA TG. NORD - pk15+400	SZ11N	CS - TANG. NORD da pk 14+500 a pk 14+705
SS046	SS046 - PORTALE A BANDIERA TG. SUD - pk15+905	SZ11S	CS - TANG. SUD da pk 14+480 a pk 14+705
SS047	SS047 - PORTALE A BANDIERA TG. SUD - pk16+107	TC016	TOMBINO SCATOLARE 0.70x0.40m - Pk 14+440
SS244	SS244 - PORTALE A CAVALLETT O L86,50m - pk14+667	TC017	TOMBINO CIRCOLARE DN800 Pk 14+462
SS245	SS245 - PORTALE A CAVALLETT O L80,90m - pk 14+957	TC014	TOMBINO CIRCOLARE DN800 Pk 14+338 (Nord)
SS246	SS246 - PORTALE A CAVALLETT O L80,90m - pk15+073	SZ12N	CS - TANG. NORD da pk 14+705 a pk 15+011
SS247	SS247 - PORTALE A CAVALLETT O L80,90m - pk15+251	SZ12S	CS - TANG. SUD da pk 14+705 a pk 15+011
SS011	SS011 - PORTALE A BANDIERA TG. SUD - pk15+414	TC019	TOMBINO CIRCOLARE DN1000 Pk 14+910 (Op.96T)
SS553	SS553 - PORTALE A BANDIERA NUOVA RAMP A DI USCITA SU VIA CORAZZA	MS014	MURO DI SOSTEGNO MS014
FO096	BARRIERA ACUSTICA - FO096	SZ13N	CS - TANG. NORD da pk 15+011 a pk 15+284

WBS	Descrizione	WBS	Descrizione
FO095	BARRIERA ACUSTICA - FO095	SZ13S	CS - TANG. SUD da pk 15+011 a pk 15+284
MS056	MURI RAMP A CICLABILE GALLERIA FONICA SAN DONNINO	MS015	MURO DI SOSTEGNO MS015
OI003	OPERA IDRAULICA OI003 - BACINO DI LAMINAZIONE - Pk14+469	PO02A	SAVENA ABBANDONATO - TRATTO 1 (TG SUD)
OI006	OPERA IDRAULICA OI006 - BACINO DI LAMINAZIONE - pk 16+035	PO02B	SAVENA ABBANDONATO - TRATTO 2 (TG NORD)
OI011	OPERA IDRAULICA OI011 - VASCA DI LAMINAZIONE E SOLLEVAMENTO - Pk14+380	SZ14N	CS - TANG. NORD da pk 15+277 a pk 17+513
OI017	OPERA IDRAULICA OI017 - BACINO DI LAMINAZIONE - Pk14+240	SZ14S	CS - TANG. SUD da pk 15+277 a pk 17+513
OI018	OPERA IDRAULICA OI018 - BACINO DI LAMINAZIONE - Pk14+347	TC023	TOMBINO SCATOLARE 0.70x0.40 - Pk 15+834
OI019	OPERA IDRAULICA OI019 - BACINO DI LAMINAZIONE - Pk15+897	ST097	97T - SOTTOVIA ZAMBELLINI 15+014 STALINGRADO
OI020	OPERA IDRAULICA OI020 - BACINO DI LAMINAZIONE - Pk15+531	AR016	S16 - SOTTOPASSAGGIO FERRARESE
OI021	OPERA IDRAULICA OI021 - BACINO DI LAMINAZIONE - Pk15+642	SA006	P06 - PORTA STALINGRADO
OI028	OPERA IDRAULICA OI028 - VASCA DI RACCOLTA ACQUE GALLERIA - Pk 16+985	AR018	S18 - SOTTOPASSAGGIO ZAMBECCARI
OI05A	OPERA IDRAULICA OI05A - BACINO DI LAMINAZIONE - Pk16+250	RO004	RO004 - ADEG. ROT VIA ZAMBECCARI pk15+260
OI05B	OPERA IDRAULICA OI05B - BACINO DI LAMINAZIONE - Pk16+350	ST095	95T - SOTTOVIA VIA FERRARESE 14+708
TC020	SIFONE IDRAULICO DN800 Pk 15+242/15+298 (sud)	ST097	97T - SOTTOVIA ZAMBELLINI 15+014 STALINGRADO
ST090	90T - SOTTOVIA RAMP A INTERCONNESSIONE - 14+263	ST098	98T - SOTTOVIA VIA ZAMBECCARI 15+288
ST092	92T - SOTTOVIA A14 RAMP A INTERC 14+487	CV01B	101B - Cavalcavia di svincolo pk 15+818 - Placcaggio Spalle
SZ011	SEZIONI TRASVERSALI	CV01C	101C - Cavalcavia di svincolo pk 15+925 - Placcaggio Spalle
SZ012	SEZIONI TRASVERSALI	CV01D	101D - Cavalcavia di svincolo pk 15+957 - Placcaggio spalle
SZ013	SEZIONI TRASVERSALI	CV01T	101T - Cavalcavia di svincolo pk 15+777
ST098	98T - SOTTOVIA VIA ZAMBECCARI 15+288	ST095	95T - SOTTOVIA VIA FERRARESE 14+708
		ST097	97T - SOTTOVIA ZAMBELLINI 15+014 STALINGRADO

Tabella 4 Elenco degli interventi da realizzare nell'ambito della Tratta B (cfr. Tabella 2-3 estratta dal PUT, Codice Elab. 1114650000PEDGPGTRAMB1000-0)

CONSIDERATO che le principali WBS afferenti alla Tratta C lunga circa 6050 metri lineari, si sviluppa dalla pk 16+150 dello Svincolo n° 8 di Bologna-Fiera sino alla fine intervento posto alla pk 22+200. Anche quest'ultima porzione di tracciato è caratterizzata dalle litologie dominanti della successione neogenica-quadernaria del sistema emiliano-romagnolo superiore (AES) con sabbie, limi ed argille., sono le seguenti:

ID 9036 - Progetto "Autostrada A14 Bologna-Bari-Taranto tratto Bologna Borgo Panigale-Bologna San Lazzaro. Potenziamento in sede del sistema autostradale e Tangenziale di Bologna". Modifica sostanziale, ai sensi dell'art. 8 del D.M. 161/2012, del Piano di Utilizzo approvato con il decreto direttoriale DVA-DEC-409 del 06/12/2017.

WBS	Descrizione	WBS	Descrizione
C17	CORPO STRADALE da pk 17+839 a pk 18+330	RS100	RAMPA RS100
C18	CORPO STRADALE da pk 18+344 a pk 18+835	TC100	TOMBINO CIRCOLARE DN800 Pk 17+970 (sud)
C19	CORPO STRADALE da pk 19+004 a pk 19+002	TC10A	TOMBINO CIRCOLARE DN800 Pk 17+970 (sud)
C20	CORPO STRADALE da pk 19+104 a pk 19+325	RS11A	RAMPA RS11A
C21	CORPO STRADALE da pk 19+342 a pk 19+828	RS11B	RAMPA RS11B
C22	CORPO STRADALE da pk 19+843 a pk 20+552	RS11C	RAMPA RS11C
C23	CORPO STRADALE da pk 20+576 a pk 20+774	RS11D	RAMPA RS11D
C24	CORPO STRADALE da pk 20+789 a pk 21+323	TC11A	TOMBINO CIRCOLARE DN1000 - Pk 18+870 (SUD)
C25	CORPO STRADALE da pk 21+385 a pk 21+4789	TC11B	TOMBINO CIRCOLARE DN1000 Pk 18+875 (sud)
C15	CORPO STRADALE DA PK 16+117 A14 PK 17+035	TC11C	TOMBINO CIRCOLARE DN800 Pk 18+780 (sud)
C15	CORPO STRADALE DA PK 16+117 A14 A PK 17+039 A14	RS12A	RAMPA RS12A
C16	CORPO STRADALE da pk 16+117 A14 a pk 17+039 A14	RS12B	RAMPA RS12B
C16	CORPO STRADALE DA PK 17+035 A PK 17+436	RS12C	RAMPA RS12C
C17	CORPO STRADALE DA PK 17+436 A PK 18+331	RS12D	RAMPA RS12D
C18	CORPO STRADALE DA PK 18+342 A PK 18+871	TC12A	TOMBINO CIRCOLARE DN800 Pk 17+970 (sud)
C19	CORPO STRADALE DA PK 18+704 A PK 19+004	RS13A	RAMPA RS13A
C20	CORPO STRADALE DA PK 19+103 A PK 19+344	RS13B	RAMPA RS13B
C21	CORPO STRADALE DA PK 19+356 A PK 19+828	RS13C	RAMPA RS13C
C22	CORPO STRADALE DA PK 19+841 A PK 20+553	RS13D	RAMPA RS13D
C23	CORPO STRADALE DA PK 20+576 A PK 20+774	TC13B	TOMBINO CIRCOLARE DN800 Pk 21+700 (nord)
C24	CORPO STRADALE DA PK 20+787 A PK 21+323	TC13A	TOMBINO CIRCOLARE DN800 Pk 17+970 (sud)
C25	CORPO STRADALE DA PK 21+376 A PK 21+190	TC13C	TOMBINO CIRCOLARE DN800 Pk 17+970 (sud)
C26	CORPO STRADALE DA PK 21+802 A PK 22+352	CVS1T	CAVALCAVIA CV51T - RAMPE RS51C-RS51D
O21	NUOVO PONTE SAVENA	RO012	RO012 - ADEGUAMENTO ROT. VIA MALOSSI
C26	CORPO STRADALE da pk 21+800 a pk 22+352	RS51A	RAMPA RS51A
O22	RIGUALIFICA VIA CASELLE	RS51B	RAMPA RS51B
O53	RIGUALIFICA VIA DEL TERRAPIENO	RS51C	RAMPA RS51C
I18	RIGUALIFICA VIA DUE MADONNE	RS51D	RAMPA RS51D
I14	RIGUALIFICA VIA DUE MADONNE - 19+822	RS52C	RAMPA RS52C
O16	RIGUALIFICA VIA MASSARENTI	RS58D	RAMPA RS58D
O17	RIGUALIFICA VIA RIVANI	TC58A	TOMBINO CIRCOLARE DN800 Pk 21+700 (nord)
I13	RIGUALIFICA VIA RIVANI - 19+241	MC005	MURO DI CONTROLLO Pk 21+700
O19	RIGUALIFICA VIA ROBERTO VIGHI 20+565	SZ15M	CS - TANG. NORD da pk 15+277 a pk 17+513
O20	RIGUALIFICA VIA ROBERTO VIGHI 20+750	SZ15S	CS - TANG. SUD da pk 15+277 a pk 17+513
I52	RIGUALIFICA VIA SAN DONATO	SZ16N	CS - TANG. NORD da pk 15+277 a pk 17+513
O14	RIGUALIFICA VIA SCANDELLARA	SZ16S	CS - TANG. SUD da pk 15+277 a pk 17+513
O15	RIGUALIFICA VIA SCANDELLARA	MC058	Muro di sostegno nuovo riavuto San Donato
I10	RIGUALIFICA VIALE EUROPA	SZ17N	CS - TANG. NORD da pk 17+550 a pk 17+830
U51	SV 11 BIS - VIA LENIN - ROTONDA PARADISI	SZ17S	CS - TANG. SUD da pk 17+550 a pk 17+830
OM16	OPERA IDRAULICA OD16 - VASCA DI LAMINAZIONE E SOLLEVAMENTO Pk 16+350	TS009	TOMBINO CIRCOLARE DN1000 Pk 18+009 (Op.108T)
SM013	SM013 A14 - PORTALE A CAVALLETTO L.92,96m - pk18+352	MC059	MURO DI SOSTEGNO MS017
SM016	SM016 TG NORD - PORTALE A BANDIERA L.19,10m - pk18+352	MS018	MURO DI SOSTEGNO MS018
SM017	SM017 TG SUD - PORTALE A BANDIERA L.19,10m - pk18+432	SZ18N	CS - TANG. NORD da pk 17+830 a pk 18+355
SM018	SM018 TG SUD - PORTALE A BANDIERA L.19,10m - pk20+040	SZ18S	CS - TANG. SUD da pk 17+830 a pk 18+355
SM019	SM019 TG NORD - PORTALE A BANDIERA L.19,10m - pk20+115	TC025	TOMBINO CIRCOLARE DN1000 Pk 18+359
WBS	Descrizione	WBS	Descrizione
SM020	SM020 A14 - PORTALE A CAVALLETTO L.79,66m - pk21+460	MS019	MURO DI SOSTEGNO MS019
SM14N	SM14N TG NORD - PORTALE A BANDIERA L.20,30m - pk17+695	MS020	MURO DI SOSTEGNO MS020
SM14S	SM14S TG SUD - PORTALE A BANDIERA L.19,10m - pk18+975	MS021	MURO DI SOSTEGNO MS021
S3001	S3001 - PORTALE A CAVALLETTO L.70,00m - pk21+282	SZ186	CS - TANG. SUD da pk 18+385 a pk 18+743
S3002	S3002 - PORTALE A CAVALLETTO L.78,50m - pk21+996	SZ18S	CS - TANG. SUD da pk 18+385 a pk 18+743
S3049	S3049 - PORTALE A CAVALLETTO TG. NORD - pk18+029	TC028	TOMBINO CIRCOLARE DN1000 Pk 18+847 (Op.110T)
S3054	S3054 - PORTALE A BANDIERA TG. SUD - pk17+737	MS022	MURO DI SOSTEGNO MS022
S3055	S3055 - PORTALE A BANDIERA TG. SUD - pk17+844	SZ20C	CS - TANG. NORD da pk 19+100 a pk 19+343
S3059	S3059 - PORTALE A BANDIERA TG. NORD - pk18+084	SZ20S	CS - TANG. SUD da pk 19+100 a pk 19+343
S3067	S3067 - PORTALE A BANDIERA TG. NORD - pk18+230	TC027	TOMBINO CIRCOLARE DN1000 Pk 19+234 (Op.114T)
S3068	S3068 - PORTALE A BANDIERA TG. SUD - pk18+310	MS027	MURO DI SOSTEGNO MS027
S3063	S3063 - PORTALE A BANDIERA TG. SUD - pk18+267	SZ21N	CS - TANG. NORD da pk 19+343 a pk 19+834
S3065	S3065 - PORTALE A BANDIERA TG. NORD - pk18+505	SZ21S	CS - TANG. SUD da pk 19+343 a pk 19+834
S3068	S3068 - PORTALE A BANDIERA TG. SUD - pk18+621	TC029	TOMBINO CIRCOLARE DN1000 Pk 19+836 (Op.116T)
S3067	S3067 - PORTALE A BANDIERA TG. SUD - pk18+779	TC030	TOMBINO CIRCOLARE DN1000 Pk 19+859 (Op.117T)
S3068	S3068 - PORTALE A BANDIERA TG. SUD - pk20+132	MS067	MURO DI SOSTEGNO MS067
S3069	S3069 - PORTALE A BANDIERA TG. SUD - pk20+268	MS028	MURO DI SOSTEGNO MS028
S3070	S3070 - PORTALE A BANDIERA TG. NORD - pk20+631	MS026	MURO DI SOSTEGNO MS026
S3071	S3071 - PORTALE A BANDIERA TG. NORD - pk20+631	SP121	121T - SOTTOVIA SCATOLARE A. S.M. S. PK20+326
S3072	S3072 - PORTALE A BANDIERA TG. SUD - pk20+883	SZ22N	CS - TANG. NORD da pk 19+834 a pk 20+606
S3073	S3073 - PORTALE A BANDIERA TG. NORD - pk21+093	SZ22S	CS - TANG. SUD da pk 19+834 a pk 20+606
S3074	S3074 - PORTALE A BANDIERA TG. NORD - pk21+231	TC031	TOMBINO CIRCOLARE DN1000 Pk 20+009 (Op.119T)
S3075	S3075 - PORTALE A BANDIERA TG. SUD - pk21+554	SZ23N	CS - TANG. NORD da pk 20+606 a pk 20+777
S3076	S3076 - PORTALE A BANDIERA TG. NORD - pk21+853	SZ23S	CS - TANG. SUD da pk 20+606 a pk 20+777
S3100	S3100 - PORTALE A BANDIERA TG. NORD - pk18+443	TC038	TOMBINO CIRCOLARE DN1000 Pk 20+648 (Op.123T)
S3222	S3222 - PORTALE A BANDIERA TG. NORD - pk17+305	MS024	MURO DI SOSTEGNO MS024
S3254	S3254 - PORTALE A BANDIERA TG. NORD - pk18+546	MS029	MURO DI SOSTEGNO MS029
S3248	S3248 - PORTALE A CAVALLETTO L.63,30m - pk18+836	SP127	127T - SOTTOVIA SCATOLARE COGENERAZIONE 21+321
S3261	S3261 - PORTALE A BANDIERA TG. NORD - pk18+145	SZ24N	CS - TANG. NORD da pk 20+777 a pk 21+312
S3221	S3221 - PORTALE A BANDIERA TG. SUD - pk 18+445	SZ24S	CS - TANG. SUD da pk 20+777 a pk 21+312
S3269	S3269 - PORTALE A BANDIERA TG. SUD - pk18+555	TC034	TOMBINO CIRCOLARE DN800 Pk 20+864 (Op.125T)
S3230	S3230 - PORTALE A BANDIERA TG. NORD - pk21+707	MS030	MURO DI SOSTEGNO MS030
IO06	IO06 - INTERFERENZA RIO ZINELLA	MS031	MURO DI SOSTEGNO MS031
OM07	OPERA IDRAULICA OD07 - BACINO DI LAMINAZIONE - Pk18+480	SP128	128T - SOTTOVIA REGIONALE SAVENA SCAT. Pk 21+376
OM08	OPERA IDRAULICA OD08 - BACINO DI LAMINAZIONE - Pk18+375	SP130	130T - SOTTOVIA SCAT. Pk 21+498
OM09	OPERA IDRAULICA OD09 - BACINO DI LAMINAZIONE - Pk18+450	SZ25N	CS - TANG. NORD da pk 21+373 a pk 21+488
OM16	OPERA IDRAULICA OD16 - VASCA DI LAMINAZIONE E SOLLEVAMENTO Pk 16+350	SZ25S	CS - TANG. SUD da pk 21+373 a pk 21+488
OM22	OPERA IDRAULICA OD22 - BACINO DI LAMINAZIONE - Pk18+014	TC036	TOMBINO CIRCOLARE DN800 Pk 21+700 (nord)
OM23	OPERA IDRAULICA OD23 - BACINO DI LAMINAZIONE - Pk18+269	CV102	CAVALCAVIA VIALE EUROPA Pk 16+427
OM24	OPERA IDRAULICA OD24 - BACINO DI LAMINAZIONE - Pk20+137	MS042	MURICCINO SOTTOVIA - MURI DI SOSTEGNO LATO NORD
OM25	OPERA IDRAULICA OD25 - BACINO DI LAMINAZIONE - Pk21+024	MS043	MURICCINO SOTTOVIA - MURI DI SOSTEGNO LATO SUD
TC028	TOMBINO CIRCOLARE DN800 Pk 19+370	RO033	RO033 - NUOVA ROT. RRA V. EUROPA E VBS RP045
TC029	TOMBINO CIRCOLARE DN800 Pk 19+370	RS33A	RS33A - SHUNT TRA RP045 E V. EUROPA A NORD RO033
TC037	TOMBINO CIRCOLARE DN800 Pk 21+498	RS33B	RS33B - SHUNT TRA RP045 E V. EUROPA A SUD RO033
TC038	TOMBINO CIRCOLARE DN800 Pk 21+498	RS33C	RS33C - SOTTOVIA RO033 DIREZIONE V. EUROPA A NORD
TC040	TOMBINO CIRCOLARE DN1000 (spingitubo) pk 15+770	RS33D	RS33D - INGRESSO RO033 DA V. EUROPA A NORD
TC059	TOMBINO CIRCOLARE DN1 PK 21+312/21+334 (nord)	RS33E	RS33E - V. EUROPA ASSE EST
PO138	138T - PONTE SAVENA - 21+384	RS33F	RS33F - V. EUROPA ASSE OVEST
S2028	SEZIONI TRASVERSALI	SP002	SOTTOPASSAGGIO CICLOPEDONALE V. EUROPA - PERCORSO BK007
S2016	SEZIONI TRASVERSALI	SP006	SOTTOVIA V. EUROPA
S2017	SEZIONI TRASVERSALI	TC088	TOMBINO CIRCOLARE DN600 Pk 21+700 (nord)
S2018	SEZIONI TRASVERSALI	AR028	S38 - SOTTOPASSAGGIO GIUSEPPE RIVANI
S2019	SEZIONI TRASVERSALI	AR027	S27 - SOTTOPASSAGGIO DUE MADONNE
S2020	SEZIONI TRASVERSALI	PP003	PASSERELLA SUL Fiume Savena
S2021	SEZIONI TRASVERSALI	RO110	RO110 - ADEG. ROT. V. CASELLE pk21+750
S2022	SEZIONI TRASVERSALI	MC060	MURO XXXXX
S2023	SEZIONI TRASVERSALI	MC064	MURO XXXXX
S2024	SEZIONI TRASVERSALI	RO011	RO011 - ADEGUAMENTO ROTATORIA MASSARENTI
MS026	MURO DI SOSTEGNO MS026	SA010	P10 - PORTA MASSARENTI
MS032	MURO DI SOSTEGNO MS032	CV105	CAVALCAVIA SAN DONATO Km 17+043
MS050	MURO DI SOSTEGNO FALZOLA IN CARRI NORD ALLA PK 21+850	OM30	Vasca di laminazione con stazione di sollevamento
SZ22N	CS - TANG. NORD da pk 21+488 a pk 22+180	OM31	Vasca di laminazione con stazione di sollevamento
SZ24S	CS - TANG. SUD da pk 21+488 a pk 22+140	RO021	RO021 - NUOVA ROT. V. SAN DONATO V. ELPIASTRO
TS138	PROLUNGAMENTO SCATOLARE RIO ZINELLA pk 21+832	RP62A	Rigualifica Via San Donato - Tratto su cavalcavia
TS139	139T - SOTTOVIA DIR. VIA SCANDELLARA 18+337	RP62B	Rigualifica Via San Donato - Tratto su cavalcavia
TS111	111T - VIADOTTO MASSARENTI AMPL. TANG. 19+053	SA009	909 - PORTA SAN DONATO
TS113	113T - VIADOTTO MASSARENTI AMPL. TANG. 19+053	SA009	909 - PORTA SAN DONATO
TS116	116T - SOTTOVIA VIA RIVANI 19+334	SA009	909 - PORTA SAN DONATO
TS118	118T - SOTTOVIA VIA DUE MADONNE 19+834	CV106	CAVALCAVIA SAN DONATO Km 17+043
TS122	122T - IP SOTTOVIA VIA ROBERTO VIGHI	CV108	CAVALCAVIA DEL TERRAPIENO Km 17+858
TS124	124T - IP SOTTOVIA VIA ROBERTO VIGHI	PO128	128T - PONTE SAVENA - 21+384
TS132	132T - SOTTOVIA VIA CASELLE 21+797	TS111	111T - VIADOTTO MASSARENTI AMPL. TANG. 19+053
MS033	MURO DI SOSTEGNO MS033	TS113	113T - VIADOTTO MASSARENTI AMPL. TANG. 19+053
RS08A	RAMPA RS08A	TS116	116T - SOTTOVIA VIA RIVANI 19+334
RS08B	RAMPA RS08B	TS118	118T - SOTTOVIA VIA DUE MADONNE 19+834
RS08C	RAMPA RS08C	TS122	122T - IP SOTTOVIA VIA ROBERTO VIGHI
RS08D	RAMPA RS08D	TS124	124T - IP SOTTOVIA VIA ROBERTO VIGHI
RS08E	RAMPA RS08E	TS132	132T - SOTTOVIA VIA CASELLE 21+797
RS08H	RAMPA RS08H	TC021	TOMBINO CIRCOLARE DN1500 Pk 21+700 (nord)
RS08I	RAMPA RS08I	TC108	108T - SOTTOVIA DIR. VIA SCANDELLARA 18+337
RS08L	RAMPA RS08L	TS113	113T - VIADOTTO MASSARENTI AMPL. TANG. 19+053
TC08A	TOMBINO CIRCOLARE DN600 Pk 16+302 (sud)	TS116	116T - SOTTOVIA VIA RIVANI 19+334
TC08D	TOMBINO CIRCOLARE DN600 Pk 16+287 (nord)	TS118	118T - SOTTOVIA VIA DUE MADONNE 19+834
RS10A	RAMPA RS10A	TS122	122T - IP SOTTOVIA VIA ROBERTO VIGHI
RS10B	RAMPA RS10B	TS124	124T - IP SOTTOVIA VIA ROBERTO VIGHI
RS10C	RAMPA RS10C	TS132	132T - SOTTOVIA VIA CASELLE 21+797

Tabella 5 Elenco degli interventi da realizzare nell'ambito della Tratta C (cfr. Tabella 2-4 estratta dal PUT, Codice Elab. 1114650000PEDGPGTRAMB1000-0)

CONSIDERATO altresì che alle WBS delle tratte A, B e C, a seguito dell'aggiornamento progettuale di livello esecutivo, si aggiungono le lavorazioni e realizzazioni di competenza specifica dei singoli lotti in appalto. In particolare modo, rientrano nella gestione dei sottoprodotti le lavorazioni relative alla preparazione dei cantieri che avverranno nell'ambito del lotto 0. Per quanto riguarda il lotto 2, si riporta l'elenco delle wbs che prevedono lavorazioni di interesse nella gestione dei sottoprodotti. Alcuni di essi, evidenziati in azzurro, risultano inseriti quali nuovi siti di scavo e riutilizzo. Mentre gli altri si riferiscono ad interventi contemplati già nella fase progettuale precedente, ma che alla luce delle risoluzioni emerse in fase di conferenza dei servizi hanno subito una ulteriore suddivisione delle parti d'opera in WBS e/o una nuova codifica (ad es le piste ciclo-pedonali, ec da PC a BK).

WBS	Descrizione	WBS	Descrizione
WBS	Descrizione	WBS	Descrizione
AP001	Sist. a verde AP001 GIARDINO VIA DE LA BIRRA	BK002	BK002 - ITINERARIO Vasco de Gama-Marco Polo
AP002	Sist.a verde AP002 PAR. V.SELVA DI PESCAROLA	BK003	BK003 - ITINERARIO Colombo-Terraioli
AP003	Sist.a verde AP003 GIARD. FRISI SOSTEGNAZZO	BK005	BK005 - ITINERARIO - Zambeccari
AP004	Sist.a verde OV004 FASCIA BOSC. V.ARCOVEGGIO	BK007	BK007 - ITINERARIO Romita-Ex Michelino-Guizzardi-Cadriano
AP005	Sist.a verde AP005 GIARDINO A. MORANDI MANZOLINI	BK008	BK008 - ITINERARI Campagna
AP006	Sist.a verde AP006 AREA PARCO NORD	BK009	BK009 - ITINERARIO Terrapieno
AP007	Sist.a verde OV007 PARCO SAN DONNINO	BK010	BK010 - ITINERARI Rivani
AP008	Sist.a verde AP008 PARCO CAMPAGNA VIA LARGA	BK011	BK011 - ITINERARIO Stradelli Guelfi-Canova
AP009	Sist.a verde AP009 PARCO VINCENZO TANARA	BK013	BK013 - ITINERARIO Ferrarese
AP010	Sist.a verde AP010 AREA CANOVA	BK014	BK014 - ITINERARIO Europa-Scandellara
AP013	Sist.a verde AP013 AREA PARC. EX MICHELINO	RP040	Parte stradale
AP011	Sist.a verde OV011 GALLERIA ANTIFONICA	RO016	RO016 - NUOVA ROT. V.M.POLO V.VASCO DE GAMA
AP012	Sist.a verde AP012 AREA EX SCARPARI	MC028	MURO DI CONTRORIPA MC028 - ROT. 23
AP014	Sist.a verde AP014 AREA A COMPLETAMENTO DI VIA CANOVA	RO023	RO023 - NUOVA ROT. V.DEI TERRAIOLI V.COLOMBO
AP015	Sist.a verde AP015 PARCO CAMPO SPORTIVO	SA001	P01 - PORTA TRIUMVIRATO
AP016	Sist.a verde AP016 FASCIA BOSCATATA SALICETO-FERRARESE	RO013	RO013 - NUOVA ROT. VIA CORAZZA
AP017	Sist.a verde AP017 PARCO RABIN	RP044	Parte stradale
AP018	Sist.a verde AP018 FASCIA BOSCATATA SCANDELLARA	SS541	SS541 - PORTALE A BANDIERA INTERSEZIONE VIA MATTEI
AP019	Sist.a verde AP019 FASCIA BOSCATATA ROTATORIA ITALIA	SS060	SS060 - PORTALE TIPO F "TG. NORD - pk 8+945
AP020	Sist.a verde AP020 PARCO SAVENA	SS061	SS061 - PORTALE TIPO F RAMP A RS207
AP021	Sist.a verde AP021 FASCIA BOSCATATA DI VIA POGGI	VA82N	12+998 - 82T - BATTIFERRO NAVILE
MS060	MURO DI SOSTEGNO	RO017	RO017 - NUOVA ROT. V.GIURILOLO V.ARCOVEGGIO
MS061	MURO DI SOSTEGNO	SA007	P07 - PORTA FIERA
SA009	P09 - PORTA ROVERI	SA012	P12 - PORTA SAN LAZZARO

Tabella 6 Elenco degli interventi da realizzare nell'ambito del Lotto 2 (cfr. Tabella 2-4bis estratta dal PUT, Codice Elab. 1114650000PEDGPGTRAMB1000-0)

CONSIDERATO che la caratterizzazione ambientale dei materiali di scavo è stata aggiornata con ulteriori campagne di indagine, svolte in diverse fasi e tempi: 2017 e 2018 per integrazioni lungo il tracciato e nelle aree di cantiere; 2021, per le opere connesse e nelle aree di cantiere. In tal modo il piano di campionamento è stato completato, in ottemperanza anche ad alcune prescrizioni presenti nell'atto approvativo del 2017 (rif aree di cantiere). In allegato al PUT aggiornato sono riportati i Rapporti di Prova emessi dal laboratorio che ha eseguito le analisi sui campioni.

PRESO ATTO che il tracciato di progetto è stato interessato da una campagna di indagine per la caratterizzazione ambientale dei terreni in sito, svolta durante il periodo luglio-ottobre 2016 sulla base delle indicazioni degli allegati 2 e 4 del Regolamento DM 161/2012, secondo la definizione di caratterizzazione ambientale di cui all'art. 3, comma 1, lettera g.

CONSIDERATO che in relazione all'inquadramento progettuale ed al sistema di cantierizzazione proposto con le diverse fasi di lavorazione, sono stati individuati 4 ambiti di scavo. Questi ambiti, identificati nel presente Piano di Utilizzo, sono funzionali alla gestione ai sensi del D.M 161/2012 dei materiali di scavo, prevista in progetto lungo l'intero tracciato. I 4 ambiti individuati in fase di progetto sono: TRATTA A, da inizio intervento (progr.8+100) a Svincolo n° 6 di Castel Maggiore (progr.14+100~); TRATTA B, da Svincolo n°6 di Castel Maggiore (progr.14+100 ~) a Svincolo n° 8 Bologna-Fiera (progr.16+150); TRATTA C, da Svincolo n° 8 Bologna-Fiera (progr.16+150~) a fine intervento (progr.22+200); Aree di cantiere: CB01, con nuova perimetrazione e disposizione interna, nuova configurazione CO01, CO02, CO03 e CO04. Tale suddivisione non risulta essere più funzionale alla logica aggiornata della cantierizzazione e delle lavorazioni; tuttavia, è stata mantenuta come riferimento per il piano di indagine per la caratterizzazione ambientale in fase di progettazione, che ha interessato l'intero tracciato. Tutti gli ambiti sono interessati da lavorazioni e movimenti terre come sottoprodotti, suddivise tra i lotti in appalto seguenti: Lotto 0, Opere propedeutiche; Lotto 1, Opere in linea; Lotto 2, Opere ambientali ed esterne.

PRESO ATTO che la caratterizzazione delle caratteristiche chimiche dei terreni interessati è stata definita in base all'estensione delle aree o tratti di progetto con lo scopo di ottenere, prima della fase di scavo, un esaustivo grado di conoscenza dei requisiti ambientali. Tale attività ha avuto anche la finalità di determinare eventuali situazioni di contaminazione o di individuare valori di concentrazione elementare riconducibili al fondo naturale. Nella predisposizione del piano di indagini, sono state considerate le pressioni antropiche presenti le conoscenze desunte dagli studi geognostici e la tipologia di interventi previsti in progetto. Nell'ubicazione delle indagini si sono tenuti in conto i seguenti aspetti: omogeneità litologica, riferita specialmente alla presenza continua di depositi alluvionali, costituiti principalmente da sabbie, ghiaie e limi; tipologia delle aree interferite; particolarità e tipologia delle opere previste nei diversi ambiti, caratterizzate da una certa continuità riferita soprattutto alla disposizione dei diversi rilevati stradali. Come da Allegato 2 del Regolamento, l'individuazione della densità dei punti di indagine nonché la loro ubicazione è stata basata su considerazioni di tipo ragionato lungo i diversi ambiti, in considerazione degli interventi e delle opere da realizzare. I punti d'indagine hanno seguito pertanto un modello statistico e sono stati localizzati in posizione opportuna. Nel seguente schema vengono definiti i punti di indagine per ciascuna tipologia progettuale.

		ESTENSIONI	PRELIEVI	NOTE
1	AREE DI CANTIERE	Area < 2.500 m ²	minimo n.3	oltre la superficie, l'eventuale volume movimentato (con riferimento ai 3000 mc proposti per la formazione di un cumulo) per eventuali operazioni di rimodellamento e/o predisposizione di bonifica e sistemazione del piano di posa (ad es. almeno 0,6 m da p.c.).
		2.500 < Area < 10.000 m ²	3 + 1 ogni 2.500 m ²	
		> 10.000 m ²	7 + 1 ogni 5.000 m ² eccedenti	
2	TRACCIATO LINEARE	500 m lineari	n.1 campione	prelevare un campione per ogni litologia incontrata
3	SCAVI < 2m PROFONDITÀ	si vedano punti 1 e 2	almeno n. 1 campione da 0 a 1m dal p.c.	prelevare un campione per ogni orizzonte pedologico ritenuto significativo anche nel caso in cui vi siano evidenze organolettiche di potenziale contaminazione
			almeno n. 1 campione fondo scavo	prelevare un campione per ogni orizzonte stratigrafico ritenuto significativo anche nel caso in cui vi siano evidenze organolettiche di potenziale contaminazione
4	SCAVI > 2m PROFONDITÀ	si vedano punti 1 e 2	almeno n. 1 campione da 0 a 1m dal p.c.	prelevare un campione per ogni orizzonte pedologico ritenuto significativo anche nel caso in cui vi siano evidenze organolettiche di potenziale contaminazione
			almeno n. 1 campione fondo scavo	prelevare un campione per ogni orizzonte stratigrafico ritenuto significativo anche nel caso in cui vi siano evidenze organolettiche di potenziale contaminazione
			almeno n. 1 nella zona intermedia	

Tabella 7 Disposizioni per il campionamento da All. 2 del D.M. 161/2012 (cfr. Tabella 3-2 estratta dal PUT, Codice Elab. 1114650000PEDGPGTRAMB1000-0)

PRESO ATTO che la caratterizzazione ambientale è stata eseguita complessivamente su 174 siti investigati (102 nelle 5 aree di cantiere e 72 lungo il tracciato), con prelievo di campioni da carotieri a mano o scavetti a mano (SM), da pozzetti esplorativi (PZ) e da sondaggi geognostici finalizzati anche al prelievo ambientale (PB). Il campionamento ha riguardato il prelievo di 238 aliquote di terra da scavo, sottoposte poi ad analisi di laboratorio (102 nelle 5 aree di cantiere; i restanti 136 distribuiti nei punti lungo il tracciato e nelle opere di interesse, con diverse aliquote nei vari orizzonti, di cui 40 negli strati più profondi oltre 10 m da p.c.).

CONSIDERATO che i risultati delle analisi sui campioni sono stati confrontati con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alle colonne A e B della tabella 1, allegato 5 al titolo V parte IV del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica dei siti di scavo. La tabella seguente riporta in sintesi le quantità di siti individuati e prelievi ambientali sottoposti ad analisi chimica effettuati ai sensi del D.M. 161/2012 per la caratterizzazione ambientale finalizzate alla definizione di sottoprodotto delle terre e rocce da scavo.

		Campagna 2016		Integrazioni Riporti 2017		Integrazioni tracciato e aree di cantiere 2017-2018		Integrazioni aree di cantiere 2021-2022		Totale Punti di indagine	Totale Prelievi
Ambiti di SCAVO e RIUTILIZZO	lunghezza in ml	Punti di indagine	Prelievi	Punti di indagine	Prelievi	Punti di indagine	Prelievi	Punti di indagine	Prelievi		
Tratta A	6000	14	34	12	12	11	27			37	73
Tratta B	2050	5	11	5	5	2	4			12	20
Tratta C	5470	14	34	9	9					23	43
Totale	13520	33	79	26	26	13	31	0	0	72	136
Area di cantiere	mq	Punti di indagine	Prelievi								
CB01	98100	16	16			29	29			45	45
CO01	51700					18	18			18	18
CO02	43795					12	12	2	2	14	14
CO03	62480							18	18	18	18
CO04	7900							7	7	7	7
Totale	263975									102	102
Totale										174	238

Tabella 8 Riepilogo delle campagne di caratterizzazione ambientale ai sensi del D.M. 161/2012

Dai risultati analitici, eseguiti da laboratori di analisi accreditati ACCREDIA, è emerso, così come riportato nel PUT aggiornato, che: a) Il 100% dei 238 campioni analizzati in laboratorio, ai sensi del D.M. 161/2012, risulta conforme ai limiti di cui alle CSC (Concentrazioni Soglia di Contaminazione) della colonna B, della Tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte IV - Titolo V del D.Lgs. 152/06, indicata come riferimento per la destinazione d'uso dei siti di intervento; b) Il 90% dei campioni prelevati lungo il tracciato lineare (136 campioni) risulta avere tenori al di sotto dei limiti di CSC riferiti alla destinazione di uso residenziale o agricola, indicati in colonna A della tabella 1, allegato 5 al titolo V parte IV del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.; c) I superamenti rilevati nei terreni con valori al di sopra delle soglie di colonna A si riferiscono a 13 campioni (su 136) per concentrazioni di idrocarburi pesanti (in 3 campioni), Zinco (in 3), Piombo (in 1); nel dettaglio si può notare che: sono tutti prelievi ubicati lungo il tracciato lineare e riferiti alla parte superficiale e comunque nel primo metro da p.c., ovvero l'orizzonte che subisce maggior influenza dall'agente esterno, sia atmosferico sia antropico; si tratta di situazioni puntuali, diversamente distribuite lungo il tracciato; in generale tali elementi e le relative concentrazioni anomale sono sintomatici in prossimità di una struttura viaria con intenso traffico veicolare, perché riconducibili ad usura degli asfalti ed al degrado di alcune parti meccaniche e gomme dei mezzi di trasporto; d) in un solo caso nella parte superficiale di un riporto in tratta C, si segnala una concentrazione anomala in composti organici aromatici o policiclici aromatici, parametri "indicatori" di potenziali criticità ambientali, ; quindi 135 campioni analizzati su 136 prelevati nelle aree di scavo risulta conforme, per tali parametri, ai limiti di CSC di colonna A della Tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte IV - Titolo V del D.Lgs. 152/06; e) per quanto riguarda la presenza di fibre amiantifere, in coerenza con la natura geologica dei terreni ed in assenza di elementi di origine industriale, il 100% dei campioni analizzati in laboratorio e prelevati nelle aree di scavo risulta conforme ai limiti della Tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte IV - Titolo V del D.Lgs. 152/06; f) Il 100% dei campioni prelevati nelle 5 aree di cantiere ha rilevato il totale rispetto delle CSC di colonna A della tabella 1, coerentemente con la destinazione

ID 9036 - Progetto "Autostrada A14 Bologna-Bari-Taranto tratto Bologna Borgo Panigale-Bologna San Lazzaro. Potenziamento in sede del sistema autostradale e Tangenziale di Bologna". Modifica sostanziale, ai sensi dell'art. 8 del D.M. 161/2012, del Piano di Utilizzo approvato con il decreto direttoriale DVA-DEC-409 del 06/12/2017.

d'uso residenziale ed agricola restituita;

Numero campioni	CSC		Totale
	A	B	
Tratta A	69	4	73
Tratta B	19	1	20
Tratta C	35	8	43
Totali campioni	123	13	136

% su intero intervento			
Tratta A	50,7	2,9	53,7
Tratta B	14,0	0,7	14,7
Tratta C	25,7	5,9	31,6
Totali	90,4	9,6	100,0

% sul parziale di tratta			
Tratta A	94,5	5,5	100
Tratta B	95,0	5,0	100
Tratta C	81,4	18,6	100

Tabella 9 Riepilogo sintetico degli esiti analitici di laboratorio

	CSC		Totale
	< A	< B	
CB01	45	0	45
CO01	18	0	18
CO02	14	0	14
CO03	18	0	18
CO04	7	0	7
Totali campioni	102	0	102
	%		
Totali	100,0	0,0	

Tabella 10 Sintesi del quadro analitico nelle aree di cantiere ai sensi del D.M. 161/2012

CONSIDERATO che la Determina Direttoriale prot. DVA-DEC-409 del 06/12/2017 - corredata del parere della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA e VAS, n. 2561 del 24/11/2017 ha approvato il Piano di Utilizzo, con condizioni ambientali. In riferimento alla caratterizzazione ambientale la condizione ambientale n.2 si richiedeva: "Il proponente dovrà completare la campagna di indagini: per i punti di prelievo individuati presso i quali in fase progettuale non è stato possibile eseguire o completare il campionamento: delle aree di cantiere; dei terreni dell'area dove si prevede lo svincolo nord della bretella Lazzaretto – Bertalia; delle aree in cui verrà sviluppata la bretella del Lazzaretto, in questo caso lo screening analitico da sottoporre tali terreni sarà il medesimo di quello riportato nel Piano di Utilizzo con l'integrazione dei seguenti parametri: PCE (tetracloroetilene) e PCB (policlorobifenili), i cui valori dovranno confrontarsi con le CSC della tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte IV - Titolo V del D.Lgs. 152/06; fornire i risultati al MATTM prima dell'inizio dei lavori".

CONSIDERATO altresì che nel corso delle attività integrative eseguite nel tempo, nel periodo del 2021, sono state svolte dal Proponente indagini dedicate al quadro ambientale di alcuni interventi su rotatorie sulle connessioni viabilistiche locali e sulle interferenze di viabilità locali. Allo stesso tempo sono state svolte indagini relative all'interferenza con i cavalcavia ferroviari nel tratto A. Nel primo caso si tratta complessivamente di 12 punti di indagine, con 31 campioni complessivi, la cui ubicazione è riportata in allegato al PUT aggiornato nelle tavole aggiornate. Il piano di indagine ha seguito un criterio ragionato con campionamento puntuale su sito in caso di rotatoria e con cadenza lineare lungo i tracciati di viabilità, dettata dalle posizioni di interesse della campagna geognostica. Gli esiti analitici risultano essere tutti entro le CSC di colonna A, Tab.1, Allegato 5, Parte IV del D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii., non presentando particolari criticità ambientali né specifiche anomalie.

ID 9036 - Progetto "Autostrada A14 Bologna-Bari-Taranto tratto Bologna Borgo Panigale-Bologna San Lazzaro. Potenziamento in sede del sistema autostradale e Tangenziale di Bologna". Modifica sostanziale, ai sensi dell'art. 8 del D.M. 161/2012, del Piano di Utilizzo approvato con il decreto direttoriale DVA-DEC-409 del 06/12/2017.

Codice Prelievo	Prof da p.c. (m)	Soglia CSC
PE9 CA1	0,30-1,0	A
PE9 CA2	1,00-2,0	A
PE9 CA3	14,0-15,0	A
PE12-CA1	0,40-1,00	A
PE12-CA2	1,00-2,00	A
PE12-CA3	4,00-5,00	A
PE11-CA1	0,40-1,00	A
PE11-CA2	1,00-2,00	A
PE11-CA3	4,00-5,00	A
PE8-CA1	0,45-1,00	A
PE8-CA2	1,00-2,00	A
PE8-CA3	4,00-5,00	A
PE7-CA1	0,35-1,00	A
PE7-CA2	1,00-2,00	A
PE7-CA3	4,00-5,00	A
PE6-CA1	0,45-1,00	A
PE6-CA2	1,00-2,00	A
PE6-CA3	4,00-5,00	A
PE10 CA1	0,30-1,0	A
PE10 CA2	1,00-2,0	A
PE10 CA3	14,0-15,0	A
PZPE2-CA1	0,35-1,00	A
PZPE2-CA2	1,00-2,00	A
PZPE5-CA1	0,35-1,00	A
PZPE5-CA2	1,00-2,00	A
PZPE7-CA1	0,45-1,00	A
PZPE7-CA2	1,00-2,00	A
PZPE8-CA1	0,35-1,00	A
PZPE8-CA2	1,00-2,00	A
PZPE9-CA1	0,45-1,00	A
PZPE9-CA2	1,00-2,00	A

Tabella 11 Sintesi degli esiti analitici sulle opere di intervento esterne (cfr. Tabella 3-6bis estratta dal PUT, Codice Elab. 1114650000PEDGPGTRAMB1000-0)

Nel secondo caso si tratta delle indagini relative all'interferenza con i cavalcavia ferroviari nel tratto A. Il prelievo del materiale presente è stato eseguito secondo transetti ubicati lungo le diverse massicciate e rilevati posti a nord e sud degli interventi previsti. Le analisi chimiche hanno seguito le indicazioni del Regolamento e sono state effettuate in riferimento a tabella 4.1. Le previsioni progettuali, tuttavia, prevedono la rimozione e la sostituzione definitiva. Complessivamente sono stati campionati ed analizzati 8 campioni (2 per ciascun tratto ferroviario interferito): i risultati di laboratorio evidenziano tenori entro le CSC di colonna B, non presentando anche in questa situazione particolari criticità (ad es eventuale amianto nel ballast ferroviario).

Codice Transetto di prelievo		Soglia CSC
Ballast - PZ-BA-CV1-A	CV01 km 011+857 Nord	B
Ballast - PZ-BA-CV1-B	CV01 km 011+857 Sud	B
Ballast - PZ-BA-CV2-A	CV02 km 011+901 Nord	A
Ballast - PZ-BA-CV2-B	CV02 km 011+901 Nord	A
Ballast - PZ-BA-CVCC-NORD		A
Ballast - PZ-BA-CVCC-SUD		A
Ballast - PZ-BA-CV3-A	CV03 km 012+477 nord	A
Ballast - PZ-BA-CV3-B	CV03 km 012+477 Sud	B

Tabella 12 Sintesi degli esiti analitici su ballast (cfr. Tabella 3-6ter estratta dal PUT, Codice Elab. 1114650000PEDGPGTRAMB1000-0)

PRESO ATTO che in fase di integrazioni VIA a seguito delle richieste formulate dalla Regione Emilia Romagna, la Regione al punto 4.72 del Parere della Regione Emilia Romagna ha richiesto: "la descrizione dei riporti secondo la definizione dell'allegato 9 del D.M. 161/2012 ed in particolare la loro tipologia, quantità e gestione nell'ambito

del piano di utilizzo in esame, ed in caso di loro riutilizzo fornire un'apposita caratterizzazione ambientale ai sensi dell'articolo 41 della Legge n.98/2013", il PUT aggiornato riporta quanto già stato oggetto di commento nel parere approvativo del Piano di Utilizzo del 2017 ed aggiorna con i risultati della attività integrativa di indagini eseguita su n.26 punti con il prelievo di altrettanti campioni per le analisi chimiche. Il PUT aggiornato evidenzia che di questi 26, 7 risultano essere in aggiunta rispetto ai 33 siti investigati nella prima fase di Progetto Definitivo. Dalle determinazioni effettuate in sito, in fase di analisi geognostica ed ambientale e dagli esiti chimici in laboratorio, nel PUT aggiornato si asseriscono i seguenti risultati: "Sono stati messi in evidenza dall'indagine geognostica, 26 punti o siti, caratterizzati nell'orizzonte più superficiale, dalla presenza di materiale di origine antropica; L'intervallo stratigrafico con presenza di elementi antropici nei 26 siti è in generale di spessore variabile, ma in media inferiore al metro dal p.c., ad eccezione di 4 casi (PB2, PB3DH, PB5 e PB29) dove, tuttavia, la matrice grossolana è costituita da elementi naturali e la parte antropica è concentrata nel livello più superficiale; 19 punti dei 26 sono stati oggetto di caratterizzazione ambientale nella precedente campagna svolta ai sensi del D.M. 161/2012 e sono descritti nel PUT aggiornato; 26 punti sono stati oggetto di una campagna di caratterizzazione ambientale specifica per la presenza dei riporti, con la valutazione della % in peso del contenuto antropico nella matrice di scavo rinvenuta in questi siti; in considerazione degli altri 14 siti di indagine descritti congiuntamente nel Piano di Utilizzo, AMBI000, si può affermare che complessivamente sono stati investigati 40 punti lungo il tracciato di circa 13,5 km ai sensi del D.M. 161/2012; Gli esiti analitici di laboratorio sui 26 campioni confermano la totale conformità alle CSC indicate dalla Tabella 1 del D.Lgs 152/2006, come già evidenziato nel PUT aggiornato; Lo screening analitico è stato completato con il test di cessione in eluato sui punti ove è stata riscontrata una % in peso superiore o uguale al 2%, essendo tale valore un limite di rilevabilità quantitativa; I test di cessione in eluato risultano conformi ai criteri di legge ed ai valori soglia della tabella 2 sulle acque sotterranee; la valutazione del peso % nel contenuto antropico ha rilevato che un sito di indagine (PB21DH) risulta avere un valore superiore al 20 %, soglia di riferimento per l'assimibilità a suolo, condizione limite per l'inquadramento di sottoprodotto. In riferimento alle indagini sui materiali di riporto, sono state svolte anche i test di cessione in eluato sulle matrici superficiali che hanno evidenziato contenuto con elementi di origine antropica. Tutti i test, complessivamente 14 campioni, sono risultati conformi ai limiti di tabella 2 del D.Lgs. 152/2006 smi con riferimento alle acque sotterranee." Nel PUT aggiornato, alla luce dei risultati analitici della campagna di indagini integrative svolta, il Proponente dichiara di confermare il possibile riutilizzo dei materiali di riporto con le modalità già previste per il riutilizzo dei sottoprodotti. Ed inoltre, in riferimento alle aree o porzioni di scavo ove sono presenti materiali di riporto con frammenti di origine antropica, con percentuali superiori al 20% (PB21DH), il Proponente si impegna a sottoporle alle disposizioni vigenti in materia di rifiuti riportate nella Parte IV "Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinanti", ai sensi dell'art. 183 comma 1 lett. a) del D.Lgs. 152/06 e ss.mm. e ii.

VALUTATO che ai fini della valutazione e della validazione, secondo quanto previsto dall'Allegato 5 del DM 161/2012, sono state fornite le modalità di esecuzione e le risultanze della caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo eseguite sia in fase progettuale di livello definitivo sia in fase di livello esecutivo in conformità alle previsioni degli allegati del suddetto decreto.

CONSIDERATO e VALUTATO altresì che: data l'assenza di superamenti dei limiti di Concentrazione Soglia di Contaminazione di cui alla colonna B della Tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte IV Titolo V del D.Lgs. 152/06, il PUT aggiornato considera tutti i materiali e i terreni da scavo di interesse progettuale riutilizzabili nei siti a destinazione d'uso conforme a colonna B; tutti i materiali scavati possono essere reimpiegati per la realizzazione di rinterri, rilevati e terrapieni di rimodellamento nell'ambito delle opere in progetto, essendo queste assimilabile ai siti a destinazione d'uso industriale/commerciale cui fa riferimento la colonna B sopra citata; la maggior parte dei materiali (sulla base delle analisi con concentrazioni al di sotto dei valori soglia della colonna A) può essere riutilizzato in siti a destinazione verde o residenziale; per tutti i materiali sono soddisfatti i requisiti di compatibilità ambientale, in relazione alla corrispondenza dei siti di utilizzo e dei siti di destinazione. I siti di utilizzo negli ambiti individuati sono sostanzialmente coincidenti con i siti di produzione previsti nei medesimi. il riutilizzo principale del materiale di scavo è previsto in sostanza lungo il tratto lineare di rilevato oggetto degli scavi e nelle

sistemazioni definitive delle aree a Parco. Le aree a Parco, con sistemazione a verde, saranno realizzate con materiale idoneo, proveniente dalle lavorazioni, in rispetto alle CSC di colonna A.

CONSIDERATO e VALUTATO che secondo quanto previsto dall'Allegato 4 del DM 161/2012 "[...] nei casi di interferenza con la porzione satura, si dovrà utilizzare materiale da scavo per il quale sia stato verificato il rispetto dei limiti di cui alla colonna A (Tabella 1, allegato 5, al Titolo V, parte IV, del D.Lgs 153/2006 e ss.mm.ii.), con le modalità indicate nel suddetto allegato. Sulla base delle risultanze analitiche di laboratorio ed i volumi, si segnala che nei diversi ambiti di scavo e di interesse sussiste l'ampia disponibilità di materiali entro le CSC di colonna A", l'opera prevista in progetto, in relazione alle caratteristiche idrogeologiche, presenta delle possibili interferenze con la falda in corrispondenza delle minime soggiacenze freatiche in corrispondenza degli attraversamenti fluviali e di canale.

Corso d'acqua	Grado di interferenza idrografica	Opera	pk	Tratta	Lunghezza (m)	Litologia dominante
Fiume Reno	principale	63T, Viadotto Reno	9+900	A	498	Argille e sabbie limose
Canale Navile - Battiferro	principale	82 T -Viadotto Navile-Battiferro	13+000	A	76	Argille e sabbie limose
Torrente Savena	principale	128 T - Ponte Savena	21+330	C	66	Argille e sabbie limose

Tabella 13 Elenco delle opere interferenti con la falda (cfr. tabella estratta dall'elaborato Codice Elab. 1114650000PEDGPGTRAMB1000-0)

L'Allegato 2 del DM 161/2012 prevede che vengano svolte indagini di caratterizzazione delle acque sotterranee in fase progettuale, nel caso di interferenza degli scavi con la porzione satura di terreno. Ciò avviene proprio in corrispondenza degli stessi sondaggi, lungo i quali sono stati prelevati i campioni di terre. Il Proponente si riserva di fornire un quadro dello stato qualitativo della falda acquifera, prima dell'inizio dei lavori, inviando i dati che saranno acquisiti dal Piano di Monitoraggio Ambientale nella fase di ante operam. Il Piano di Monitoraggio Ambientale, nell'ambito della realizzazione progettuale, prevede la misura qualiquantitativa delle acque sotterranee con attività di prelievo e di analisi chimica in laboratorio con cadenza trimestrale. Le modalità di acquisizione dei campioni delle acque sotterranee saranno eseguite attraverso un campionamento dinamico, ossia un prelievo di acque effettuato tramite pompa, subito dopo l'operazione di spurgo delle verticali strumentate a piezometro.

CONSIDERATO E VALUTATO che, ai fini della valutazione e della validazione, secondo quanto previsto dal DM 161/2012, è stato fornito nel PUT il piano di campionamento ed analisi da eseguirsi in corso d'opera. Sono state descritte le modalità di caratterizzazione ambientale in corso d'opera, le modalità e la frequenza di indagine, le analisi chimiche da eseguirsi sui campioni di materiale scavato al fine della loro corretta gestione o in regime di sottoprodotto o in regime di rifiuto qualora non rispondente ai requisiti del sottoprodotto.

CONSIDERATO che l'Allegato 5 del DM 161/2012 prevede tra l'altro la descrizione delle attività svolte sul sito, nel PUT aggiornato, a conferma di quello già approvato con DM n.113/2018, è riportato che nell'ambito del territorio interessato dagli interventi in progetto, nel tratto terminale, è presente la stazione ecologica HERA di via Stradelli Guelfi, al cui interno è situato un vecchio sito di conferimento di rifiuti solidi urbani (RSU), da tempo completato e sistemato, come si vede dalla figura seguente. Tra la pk 21+000 e pk 21+310, lungo la carreggiata Sud, il progetto interferisce difatti con la proprietà Hera, interessando la viabilità interna, parallela all'autostrada, che costeggia questo vecchio sito di conferimento. Con l'ampliamento a progetto della piattaforma stradale, la costruzione del muro di sostegno previsto ricade sul lato della viabilità interna. Attraverso gli approfondimenti

conoscitivi del territorio per la redazione del progetto con le indagini geognostiche esplorative effettuate, si è inoltre constatata la presenza del materiale posto in deposito (sino a 7 m da p.c. con un sottostante strato di argilla compatta di circa 3 m di spessore). Pertanto, in considerazione di quanto sopra riportato, il materiale escavato lungo tale interferenza sarà gestito a rifiuto con smaltimento in impianti di trattamento e/o in discarica autorizzata; le disposizioni in fase esecutiva, per la realizzazione delle opere in tale contesto, dovranno prevedere accorgimenti di impermeabilizzazione e di separazione degli interventi con il ripristino dei rivestimenti e delle funzioni isolate del deposito. Nel PUT aggiornato, si riporta che è stata eseguita una verifica su eventuali aggiornamenti di interesse, nell'archivio di Arpa ER -Catasto siti contaminati per aggiornamento (maggio 2022). Si conferma il quadro già descritto nel Piano approvato. Tra queste, vi sono quattro aree che sono vicine ai territori interessate dagli interventi in progetto. La prima area è localizzata a nord del sistema tangenziale, ad una distanza di circa 330 m dagli interventi in progetto ed è costituita dall'area Valli Zabban S.p.A. sita in via del Traghetto a Bologna. Lo stabilimento, in attività dal 1955, produce emulsioni bituminose. Il procedimento di bonifica è stato avviato nel 2005 a seguito di indagini per accertamento della qualità ambientale ed è tuttora in corso. La contaminazione principale, da solventi alogenati, interessa la falda freatica e la falda confinata sottostante. La terza area si trova a sud del sistema tangenziale all'altezza dello svincolo 7-7bis su via Stalingrado. L'area è prossima agli interventi in progetto, ma non è da questi interessata; riguarda, difatti, l'area della ex Manifattura tabacchi di Bologna destinata alla realizzazione del Tecnopolo. I lavori di bonifica e riqualificazione sono tutt'ora in corso. La quarta area è collocata anch'essa a sud del sistema tangenziale, all'altezza dello svincolo 11 su via Massarenti. L'area è quella del punto vendita di carburante, che dista circa 200 m dagli interventi in progetto. È stata effettuata una messa in sicurezza di emergenza, ma gli interventi di bonifica non sono completati.

CONSIDERATO e VALUTATO che ai fini della valutazione e della validazione, secondo quanto previsto dal DM 161/2012, sono state fornite le modalità di scavo. Nello specifico, l'attività di scavo e riutilizzo prevista sarà articolata nelle seguenti operazioni: operazioni di scavo all'aperto, operazioni di carico trasporto e scarico con mezzi gommati o cingolati; operazioni di stesa presso le aree di lavorazione o in cantiere operativo; operazioni di trasporto alla destinazione finale con autocarri; operazione di utilizzo per reinterri, riempimenti, rimodellazioni e rilevati con mezzi tradizionali. I principali mezzi e tecnologie giudicate non impattanti dal Proponente nel PUT sono: pale meccaniche gommate o cingolate, escavatori meccanici con benna o martellone, automezzi da carico (articolati, dumper, camion), trivelle di perforazione, autobetoniere e pompa spritz.

CONSIDERATO e VALUTATO che, al fine di migliorare le caratteristiche merceologiche dei materiali di scavo e renderne l'utilizzo maggiormente produttivo e tecnicamente efficace, già il PUT di livello definitivo approvato con DM n.133/2018 prevedeva il ricorso a trattamenti di normale pratica industriale, ai sensi di quanto previsto dall'Allegato 3 del DM 161/2012 e art.1 co.1 lettera p) del suddetto DM. Le operazioni di normale pratica industriale saranno finalizzate a migliorare le caratteristiche merceologiche, tecniche e prestazionali dei materiali da scavo per il loro utilizzo, con riferimento a quanto indicato all'allegato 3 del Regolamento. Le lavorazioni previste in progetto sui materiali di scavo per ottimizzarne l'utilizzo costituiscono ai sensi dell'Allegato 3 del Regolamento un trattamento di normale pratica industriale in quanto non incidono sulla classificazione come sottoprodotto dei materiali da scavo, non ne modificano le caratteristiche chimico-fisiche bensì consentono di rendere maggiormente produttivo e tecnicamente efficace l'utilizzo di tali materiali (in sostanza si tratta delle stesse lavorazioni che si praticano sui materiali di cava proprio per ottimizzarne l'utilizzo), ferma restando la compatibilità delle frazioni ottenute con i siti di destinazione. Le operazioni di normale pratica industriale previste in progetto sono: la vagliatura realizzata tramite macchinari idonei che consentono la separazione delle diverse granulometrie. Il sistema di vagliatura del materiale è previsto all'interno del cantiere operativo situato nell'area CO01 a supporto delle lavorazioni lungo il tracciato; la frantumazione, in cui l'impianto di frantumazione previsto consente la frantumazione del materiale lapideo per produrre una geometria del materiale a spigoli vivi avente una granulometria che rientri nel fuso granulometrico da utilizzare per la realizzazione delle opere a progetto in terra (rilevati, sottofondazioni per pavimentazioni, ritombamenti, modellazioni morfologiche, sistemazioni ambientali). Il sistema di frantumazione del materiale è previsto all'interno del cantiere operativo situato nell'area CO01 a supporto delle lavorazioni lungo il tracciato; la stabilizzazione a calce, procedura che nel PUT aggiornato si riporta

essere stata aggiornata e revisionata secondo le specifiche condivise e valutate nel parere di approvazione del Piano di Utilizzo (rif DVA-DEC-409 del 06/12/2017). Secondo le integrazioni indicate nella fase di procedura VIA ed approvate con parere n° 2561/2017 dalla CTVIA. Le modifiche sono state evidenziate in azzurro, in coerenza con il testo principale del Piano di Utilizzo, aggiornato alla fase di Progetto Esecutivo. La procedura contempla due diverse tipologie di trattamento a calce concordate nella fase di procedura di VIA: 1) in situ per il sottofondo, considerando tutte le aree come cantieri sensibili (secondo la definizione della guida tecnica francese "Traitement des sol a la chaux et/ou aux liants hydrauliques" edito dal Ministero dei Trasporti Francese (nel seguito denominato "Guida tecnica"), e 2) nel cantiere CO01 per il corpo del rilevato, dove sarà realizzata un'area dedicata al trattamento. Il trattamento a calce avviene principalmente in un cantiere fisso, CO01. Nello stesso cantiere è previsto il principale deposito temporaneo dei materiali di scavo, impattando quindi solo marginalmente sulle movimentazioni. La fase di miscelazione del materiale destinato alla realizzazione del corpo del rilevato è svolta pertanto in un'area dedicata anziché in situ, dove sarà trattata solamente la parte del sottofondo. L'area sopra indicata risulta funzionale in quanto ha accesso diretto all'autostrada senza impegnare alcuna viabilità locale né la tangenziale, e risulta ben esposta e confinata rispetto alla presenza di abitazioni limitrofe. Tutte le aree di trattamento sono considerate aree sensibili. [...];

CONSIDERATO e VALUTATO che nel PUT aggiornato, il Proponente segnala che l'illustrazione dei siti di movimentazione dei materiali da scavo prevista in progetto definitivo è stata superata in seguito alla suddivisione dell'intervento in due lotti. Negli elaborati grafici allegati al PUT aggiornato sono riportati i siti principali relativi alla movimentazione delle terre e rocce da scavo ai sensi del DM 161/2012.

CONSIDERATO e VALUTATO che nel PUT aggiornato il Proponente riporta un diretto confronto tra il bilancio dei volumi stimati nel Progetto Definitivo e quelli previsti alla luce degli approfondimenti sviluppati nel Progetto Esecutivo. I siti di produzione dei materiali da scavo sono costituiti essenzialmente da opere all'aperto e sono caratterizzate esclusivamente dalla produzione di terreno vegetale e di materiale riutilizzabile a rilevato, costituito principalmente da depositi sabbiosi e argillosi. Il volume escavato complessivo in banco, previsto da progetto da movimentare risulta essere pari a 1.270.989 m³ (a fronte di 866.479 m³ previsti nella fase precedente di progetto definitivo). Questo volume è composto dallo scotico vegetale, pari a 148.770 m³ (rispetto a 57.491 m³ indicato nel 2016), e la parte più profonda riferita pari a 1.122.219 m³ (rispetto ad un precedente 769.987 m³). A questi volumi deve essere aggiunto la parte di scavo di scotico relativa alle aree di cantiere (77.565 m³ rispetto ad un volume indicato di 39.000 m³).

	Totali	Aree Cantieri	Totali	Aree Cantieri
	2016		rev 2022	
	mc		mc	
Scavo scotico vegetale	57.491		148.770	
Scavo di sbancamento, fondazione e preparazione	769.988		1.122.219,00	
Scotico aree di cantiere	---	39.000	---	77.565
TOTALE SCAVI in banco	827.479	39.000	1.270.989	77.565
TOTALE SCAVI ai sensi del D.M. 161/2012	866.479		1.348.554	

Tabella 14 Volumi di scavo ai sensi del D.M. 161/2012 aggiornati alla fase di PE (cfr. tabella estratta dall'elaborato Codice Elab. 1114650000PEDGPGTRAMB1000-0)

I materiali da scavo appartenenti alle classi A2-6, A2-7, A6 e A7 (secondo la classificazione CNR UNI 10006 sostituita dalla UNI EN 11531-1) saranno stabilizzati a calce come indicato al par. 4.2.1 del PUT aggiornato (procedura già approvata con PUT di progetto definitivo con DM 133/2018) e in appendice al PUT aggiornato. Lo

scotico superficiale escavato dalle aree di cantiere sarà riutilizzato alla conclusione delle lavorazioni per la sistemazione definitiva delle medesime aree, con un limitato movimento di materiali.

CONSIDERATO che i siti di utilizzo sono coincidenti con i siti di produzione, confermando tale logica anche a seguito degli aggiornamenti descritti. Nei siti di utilizzo, la cui ubicazione è riportata nella planimetria allegata, vengono utilizzati i materiali già caratterizzati provenienti direttamente dai siti di produzione o dall'area di deposito in attesa di utilizzo. Il progetto prevede l'utilizzo di un volume di materiale da scavo pari a 1.270.989 mc (rispetto ad un volume precedente di 827.478 m³). Questo volume è composto dallo scotico del terreno vegetale per il ricoprimento delle scarpate (pari a circa 148.770 m³), dal materiale per la realizzazione del rilevato stradale (circa 854.286 m³), dal materiale riutilizzato per gli interventi previsti di sistemazione, ricoprimento e riempimento (circa 267.933 m³). Parte di questo materiale, proveniente dagli scavi, sarà sottoposto alla procedura di trattamento a calce per migliorare le caratteristiche ai fini di un uso maggiormente produttivo e tecnicamente più efficace. A questi volumi vanno aggiunti le parti di scavo di scotico delle aree di cantiere (77.565 m³ su 5 aree di cantiere rispetto a 39.000 m³, indicati nel 2016 sulle 2 aree individuate allora), che saranno riutilizzate tal quale nello stesso sito di escavazione al termine delle lavorazioni per la sistemazione definitiva. Questo volume di scotico non subisce alcun tipo di movimentazione particolare essendo gestito all'interno dei cantieri in cui sono previsti i depositi intermedi. Si tratta pertanto di un volume totale a riutilizzo pari a 1.348.554 m³ (rispetto a 866.478 m³ indicati nel 2016).

	Totali	Aree Cantieri	Totali	Aree Cantieri
	2016		rev 2022	
	mc		mc	
Ricoprimento scarpate e cigli, aree a verde	57.491		148.770	
Riempimenti e ricoprimenti	46.373		267.933	
Per ricoprimento san donnino	32.644		---	
Rilevato corpo stradale	630.971		854.286	
Per rimodellamento a duna	60.000		---	
Scotico aree di cantiere	---	39.000		77.565
TOTALE RIUTILIZZI in banco	827.479	39.000	1.270.989	77.565
TOTALE RIUTILIZZI ai sensi del D.M. 161/2012	866.479		1.348.554	

Tabella 15 Volumi di riutilizzo ai sensi del D.M. 161/2012 aggiornati alla fase di PE (cfr. tabella estratta dall'elaborato Codice Elab. 1114650000PEDGPGTRAMB1000-0)

CONSIDERATO che gli scavi complessivi, per bonifica, scotico e sbancamento ammontano a circa 2.078.344 m³ (rispetto ad un precedente di circa 1.692.115 m³, con un incremento di circa il 23%, in relazione alle soluzioni progettuali ottimizzate ad esempio per i muri di sostegno, il sistema di gestione idraulica, ecc.). Le lavorazioni considerano un riutilizzo complessivo di 1.348.554 m³, ai sensi del D.M. 161/2012, provenienti direttamente dalle operazioni di scavo per la realizzazione degli interventi in oggetto, comprensive delle operazioni di scotico dei cantieri. Il riutilizzo complessivo indicato nel Piano di Utilizzo approvato con DVA-DEC-409 del 06/12/2017 (DM n.133/2018) era di 866.479 m³ rilevando quindi un aumento della disponibilità in opera superiore, dovuto essenzialmente agli aumenti previsti nella gestione del terreno vegetale (passate da circa 57.500 m³ a circa 148.770 m³) e dei riutilizzi riveduti ad esempio per i rimodellamenti morfologici delle aree e sistemazioni a verde introdotte.

		Siti di produzione rev 2022			Totale riutilizzo
		Scavo scotico vegetale	Scavo di sbancamento, fondazione e preparazione	Aree di cantiere	
		mc			
Siti di destinazione rev 2022	Ricoprimento scarpate e cigli, aree a verde	148.770			148.770
	Riempimenti e ricoprimenti		267.933		267.933
	Rilevato corpo stradale		854.286		854.286
	Totale produzione	148.770	1.122.219	0	1.270.989
Sistemazione aree di cantiere				77.565	77.565
					1.348.554

Tabella 16 Bilancio dei materiali di scavo ai sensi del D.M. 161/2012, aggiornato alla fase di PE (cfr. tabella estratta dall'elaborato Codice Elab. 1114650000PEDGPGTRAMB1000-0)

CONSIDERATO che il fabbisogno complessivo per la realizzazione dell'intervento, incluse le aree di cantiere, è pari ad un totale di circa 1.812.376 (con un incremento di circa il 19% rispetto ai 1.518.887 m³ della precedente fase progettuale, di cui 1.011.348 m³ destinati al rilevato ed alla sistemazione delle opere, mentre la sistemazione finale dei cigli, delle scarpate è completata dalla porzione di terreno vegetale escavato pari a circa 148.770 m³. Il volume residuo (circa 426.254 m³) è costituito dalle quote di riempimenti e sistemazioni, si evince che la quota parte, che eccede il riutilizzo dei materiali da scavo ai sensi del D.M. 161/2012, è approvvigionata esternamente con materiale tecnicamente idoneo e conforme ai requisiti ambientali (circa 463.822 m³). Tale approvvigionamento è previsto da cava e da altre iniziative del Proponente, tra cui la riqualifica e dismissione del tratto autostradale A1, presso la località Vado nel comune di Monzuno (BO). I volumi di approvvigionamento esterno citati e quelli smaltiti in discarica, o destinati ad impianto di recupero autorizzato, non sono oggetto del presente Piano di Utilizzo elaborato ai sensi del D.M. 161/2012.

CONSIDERATO e VALUTATO che, nel PUT aggiornato sono dettagliati i percorsi attraverso i quali avverrà la movimentazione dei materiali da scavo dal luogo di produzione al sito di caratterizzazione/cantiere, e da quest'ultimo al sito di destinazione finale (corpo autostradale, pertinenze stradali e/o rimodellamenti morfologici) individuabili direttamente con l'asse autostradale. Tutte le lavorazioni sono posizionate lungo il tracciato lineare e continuo di progetto, in prossimità del quale sono previste le 5 aree di cantiere principali (CB01 e CO01, CO02, CO03 e CO04) e le diverse aree di supporto. Ciò permette di individuare una unica direttrice della viabilità di cantiere nel sistema infrastrutturale esistente, sia nella direzione Sud sia in quella verso Nord. Pertanto, la Tangenziale, nei due sensi di marcia, è individuata come la principale viabilità per la movimentazione dei materiali di scavo e per l'accesso alle aree di cantiere. Infatti le aree di intervento saranno raggiungibili e collegate all'area di cantiere e all'autostrada, attraverso appositi varchi posti lungo la Tangenziale. La possibilità di sfruttare l'infrastruttura esistente per il Proponente è stato considerato un vantaggio per permette di ridurre al minimo l'interferenza con le viabilità locali e agevola i percorsi, attraverso i quali avviene la movimentazione dei materiali di scavo dal luogo di produzione al sito di caratterizzazione/cantiere, e da quest'ultimo al sito di destinazione finale (corpo stradale, pertinenze stradali e/o sistemazioni lungo rilevato), o direttamente dal sito di scavo al sito di riutilizzo. Risulta tuttavia necessario individuare delle viabilità locali, utili alla movimentazione degli scavi, in relazione agli interventi sulle opere esterne ed alla posizione dei diversi cantieri, dove sono presenti anche i depositi intermedi delle terre. Infatti per il trasporto dei materiali di scavo e di riutilizzo lungo la careggiata Nord per cui è stato previsto un deposito, il percorso dei movimenti terra prevede di utilizzare gli svincoli di Via Stalingrado, della Fiera e di Viale Europa e le viabilità principali di collegamento tra loro. Nella figura di seguito riportata, è

rappresentata questa zona di interconnessione tra Tangenziale, Autostrada ed il sistema delle aree di cantiere CB01, CO01 e CO02, che risulta strategica nell'organizzazione di tutta la cantierizzazione.

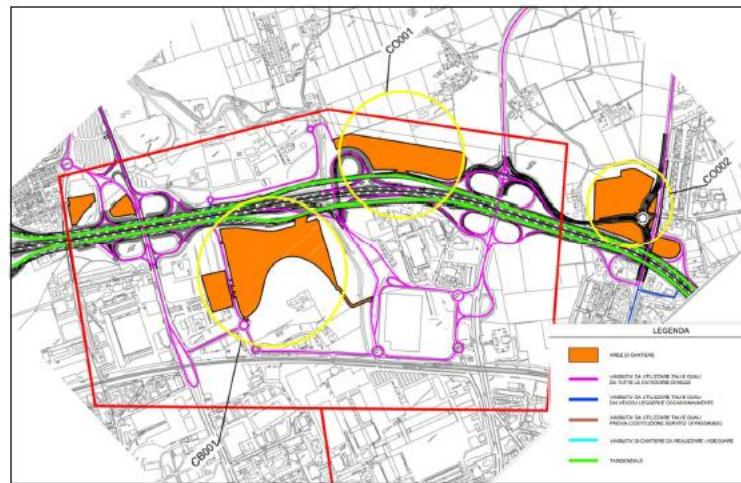


Figura 1 Sistema di interconnessione aree cantiere CB01 CO01 CO02 (cfr. figura 7-1 estratta dall'elaborato Codice Elab. 1114650000PEDGPGTRAMB1000-0)

Esiste inoltre una situazione specifica in cui le lavorazioni di ampliamento al Ponte sul Fiume Reno prevedono il passaggio attraverso lo svincolo di Via del Triumvirato ed una parte della stessa via. Nel caso di utilizzo delle viabilità locali, per raggiungere le aree di cantiere e di deposito, i percorsi sono fissi e definiti a priori ed i conducenti, a meno di situazioni di emergenza, vi si atterranno senza operare variazioni, così come si atterranno al Codice della Strada. Tutti gli automezzi saranno opportunamente coperti per evitare fenomeni di dispersione ed il contatto con gli agenti atmosferici. Al PUT aggiornato, a conferma di quello già approvato in fase di progetto definitivo, è allegata la planimetria sulle viabilità di cantiere.

CONSIDERATO e VALUTATO che, come richiesto dall'Allegato 5 del DM 161/2012 ai fini della verifica e della validazione del piano stesso, anche il PUT aggiornato riporta le procedure per la tracciabilità dei materiali e la dichiarazione di avvenuto utilizzo. In riferimento a quest'ultima, il Proponente nel PUT aggiornato evidenzia che nell'ambito di lavorazione eseguite con appalti differenti tra Lotti e, ferma restando la gestione a sottoprodotto delle terre da scavo, è previsto il caso in cui la movimentazione dei materiali di scavo avvenga verso depositi o siti di destinazione finale gestiti da diversa impresa appaltatrice. In tale evenienza è obbligatorio gestire il rapporto con l'appaltatore del Lotto interessato al deposito in atteso di utilizzo o alla messa in dimora definitiva. Questo appaltatore, individuato come utilizzatore dello scavo, è infatti qualificato quale soggetto terzo ai sensi del comma 5 dell'art. 12 del D.M. 161/2012, e quindi esecutore del Piano di Utilizzo per il riutilizzo dei materiali escavati da altri. Gli Esecutori degli scavi dovranno segnalare nella propria Dichiarazione di Avvenuto Utilizzo (D.A.U. come da allegato 7 del citato D.M.) il periodo entro il quale il soggetto del Lotto di appartenenza del sito di destinazione definitivo debba completare l'utilizzo. L'Impresa realizzatrice del sito di destinazione finale dovrà garantire sulla base di quanto disposto in comma 5 di riutilizzare i materiali di scavo in opera entro i tempi indicati dall'Esecutore degli scavi nella propria D.A.U. Questi tempi di riutilizzo sono comunque dettati dal cronoprogramma dell'opera.

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

Sottocommissione VIA

ID 9036 - Progetto "Autostrada A14 Bologna-Bari-Taranto tratto Bologna Borgo Panigale-Bologna San Lazzaro. Potenziamento in sede del sistema autostradale e Tangenziale di Bologna". Modifica sostanziale, ai sensi dell'art. 8 del D.M. 161/2012, del Piano di Utilizzo approvato con il decreto direttoriale DVA-DEC-409 del 06/12/2017.

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

**esprime il seguente
MOTIVATO PARERE**

per quanto di competenza, la positiva verifica dell'aggiornamento del Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce da scavo relativo al progetto esecutivo "Autostrada A14 Bologna-Bari-Taranto tratto Bologna Borgo Panigale-Bologna San Lazzaro. Potenziamento in sede del sistema autostradale e Tangenziale di Bologna" ai sensi dell'art.8 co.2 del DM 161/2012, fermo restando quanto ancora da ottemperarsi per quanto prescritto nel parere della CTVIA n. 2561 del 24/11/2017, nel DM n.133/2018, nei decreti di proroga della validità del PUT (MATTM-10552 del 14/02/2020 in cui si prevedeva l'inizio dei lavori entro il 28/02/2022; MATTM-134431 del 01/12/2021 in cui si prevedeva l'inizio dei lavori entro il 31/12/2023). Prima dell'inizio dei lavori dovrà essere fornito il nome dell'esecutore del PUT

La Coordinatrice della Sottocommissione VIA

Avv. Paola Brambilla