



0

43
m

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

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

Parere n. 3083 del 19/07/2019

A
h
h
g
u
u
u

<p>Progetto:</p>	<p style="text-align: center;"><i>Verifica di Ottemperanza</i></p> <p>Prolungamento della SS 9 - Tangenziale Nord di Reggio Emilia - nel tratto da S. Prospero Strinati a Corte Tegge e P.d.U. - Prescrizioni di cui al Decreto n. 102 del 27/4/2016</p> <p style="text-align: center;">ID_VIP 4539</p>
<p>Proponente:</p>	<p style="text-align: center;">ANAS S.p.A.</p>

A
h
O
15
e
u
h

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

VISTA la nota acquisita dalla Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali al prot. prot. DVA-6121 del 11/03/2019 con cui la Società ANAS S.p.A. ha trasmesso la documentazione relativa all'istanza di Verifica di Ottemperanza alle condizioni ambientali contenute nel Decreto n. 102 del 27/04/2016, ai sensi dell'art. 28, del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. inerente il progetto “*Prolungamento della SS 9 - Tangenziale Nord di Reggio Emilia - nel tratto da S. Prospero Strinati a Corte Tegge*”.

VISTO il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante “Norme in materia ambientale” e s.m.i.;

VISTO il D.Lgs. n. 104 del 16/06/2017 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” ed in particolare l'art.23 Disposizioni transitorie e finali;

VISTO il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 e s.m.i. concernente “Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del D.L. 4 luglio 2006, n.223, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 agosto 2006, n.248” ed in particolare l'art.9 che ha istituito la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS;

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. GAB/DEC/150/07 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS;

PRESO ATTO che, relativamente al progetto “*Prolungamento della SS 9 - Tangenziale Nord di Reggio Emilia - nel tratto da S. Prospero Strinati a Corte Tegge*”, con Decreto del Ministero dell'Ambiente di concerto con il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo - n. 000102 del 27/04/2016, è stato espresso parere favorevole con prescrizioni circa la compatibilità ambientale del Progetto;

ESAMINATA la documentazione tecnica pervenuta con nota acquisita dalla Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali al prot. DVA-6121 del 11/03/2019 che consiste in:

- *Elaborati di Progetto*
- *Documentazione di ottemperanza*
- *Documentazione tecnico-ambientale*
- *Progetto di Monitoraggio Ambientale*
- *Piano di Utilizzo delle terre e rocce da scavo*

ESAMINATA la documentazione tecnica integrativa pervenuta con nota acquisita dalla Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali al prot. DVA. U.0017346 del 04/07/2019;

CONSIDERATO che l'oggetto del presente parere è la verifica ai sensi dell'art. 28, del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., delle prescrizioni di cui alla Sez “A”, presenti nel Decreto del Ministero dell'Ambiente n. 000102 del 27/04/2016, che sono:

1.1 QUADRO PROGETTUALE

1.1.1 Prescrizione 1 - *In sede di progetto esecutivo dovrà essere presentato al MATTM - che dovrà preventivamente approvarlo - uno specifico approfondimento, concordandolo con le Amministrazioni locali interessate, riguardante l'allineamento del progetto alle considerazioni*

contenute nella relazione trasportistica relativamente al collegamento tra le rotatorie nord e sud della svincolo "Rete2" portandolo a due corsie per senso di marcia.

- 1.1.2 Prescrizione 2** - In sede di progetto esecutivo dovrà essere presentato al MATTM - che dovrà preventivamente approvarlo - uno specifico approfondimento, concordandolo con le Amministrazioni locali interessate, riguardante la configurazione dello svincolo "Rete2" e della bretella di collegamento con via Hiroshima al fine di ridurre ulteriormente il consumo di territorio, lo scorporo di fondi agricoli e le interclusioni dei residenti conseguenti all'interruzione di via Guernica;
- 1.1.3 Prescrizione 3** - In sede di progetto esecutivo dovrà essere presentato al MATTM - che dovrà preventivamente approvarlo - uno specifico approfondimento riguardante le possibili ottimizzazioni, concordandole con le Amministrazioni locali, che, considerando le dimensioni della viabilità esistente ed il bacino di utenza interessato, valutino l'inserimento di un ramo aggiuntivo sulla rotatoria nord della svincolo "Rete2" per collegare via Normandia alla viabilità comunale, ripristinandone l'accesso su via Hiroshima. In questo modo si consentirebbe l'accesso diretto alla città verso est anziché indirizzare i residenti in direzione ovest (su viabilità con caratteristiche decisamente locali e destinate a bassissimi flussi di traffico ed a un uso ciclopedonale);
- 1.1.4 Prescrizione 4** - In sede di progetto esecutivo dovrà essere presentato al MATTM - che dovrà preventivamente approvarlo - uno specifico approfondimento, concordandolo con le Amministrazioni locali interessate, riguardante le possibili ottimizzazioni riferite alla configurazione dello svincolo Corte Tegge al fine di migliorare l'accesso alla zona industriale scaricando il tratto di via Emilia compreso tra la rotatoria di via Prati Vecchi, l'intersezione con via dell'Industria/via Gorganza e la rotatoria di attestamento della nuova infrastruttura;
- 1.1.5 Prescrizione 5** - In sede di progetto esecutivo dovrà essere presentato al MATTM - che dovrà preventivamente approvarlo - uno specifico approfondimento, concordandolo con le Amministrazioni locali interessate, riguardante le possibili ottimizzazioni, riferite alla compatibilità del tratto immediatamente a monte del sottopasso alla linea FS con la futura prosecuzione della via Emilia bis, prevista dagli strumenti urbanistici e territoriali vigenti;

1.2 CANTIERIZZAZIONE

- 1.2.1 Prescrizione 6** - Dovrà essere adottato prima della consegna dei lavori un sistema di gestione ambientale dei cantieri in accordo alla norma ISO 14001 od al sistema EMAS. Dare comunicazione in merito al MATTM;
- 1.2.2 Prescrizione 7** - In sede di progetto esecutivo dovrà essere elaborato un piano dettagliato per l'approntamento e la gestione dei cantieri per tutti gli aspetti in essi implicati (rumore, polveri, gestione acque, stoccaggio materiali, rifiuti ecc.), lo smantellamento finale delle aree utilizzate, le viabilità e gli accessi. In particolare nella definizione del layout dei cantieri dovrà essere prevista la massima distanza possibile tra le sorgenti di polveri ed i recettori, con particolare attenzione alle aree residenziali. Si dovrà inoltre prevedere l'integrale ripristino a fine lavori delle aree impegnate. Tale documentazione deve essere presentata per l'ottemperanza al MATTM;

1.3 QUADRO AMBIENTALE

- 1.3.1 Prescrizione 8** - Dovrà essere stipulato un Protocollo Operativo tra la Regione Emilia Romagna, ARPA Emilia Romagna, ed il Concessionario che dovrà prevedere - in coerenza con il D.Lgs. n.155/2010 – i provvedimenti efficaci per limitare e, se necessario, sospendere le attività che contribuiscono al rischio che i rispettivi valori limite, valori obiettivo e soglie di allarme di cui agli allegati VII, XI e XIV della Direttiva 2008/S0/CE, siano superati. Il Protocollo dovrà altresì individuare, al superamento dei valori limite, le competenze dei soggetti coinvolti e gli interventi e le azioni da attuare per l'immediata riduzione delle emissioni inquinanti. Le attività di controllo e verifica dei dati provenienti dal sistema di rilevamento - ove necessario implementato con delle centraline localizzate ad oneri del concessionario ed a disposizione di ARPA - saranno gestite da ARPA Emilia Romagna, la quale informerà sui superamenti e avvierà le procedure, sulla base di quanto stabilito all'interno del Protocollo, per l'attivazione degli interventi di riduzione delle emissioni;
- 1.3.2 Prescrizione 9** - Dovranno essere definite ulteriori misure compensative volte alla riduzione della concentrazione giornaliera di PM10, tramite un preventivo studio sul PM10 stesso, sulla base del quale ottimizzare il progetto di inserimento a verde ai fini compensativi. Tale studio e le relative misure compensative, dovranno essere poste in verifica di ottemperanza al MATTM;
- 1.3.3 Prescrizione 10** - In fase di progettazione esecutiva, elaborare, in accordo con la Regione Emilia Romagna, un progetto di ottimizzazione delle misure di mitigazione e di compensazione previste dal progetto e dal SIA, con particolare riguardo alle fasce boscate, agli interventi di rinaturalizzazione, alla scelta delle essenze vegetali. Tale progetto dovrà essere posto in verifica di ottemperanza al MATTM;
- 1.3.4 Prescrizione 11** - In fase di progettazione esecutiva, si prescrive l'effettuazione di una campagna di rilevazioni in campo volta a caratterizzare lo stato acustico ante operam su ricettori impattati sia dall'opera in progetto che dalla viabilità esterna in forte concorsualità tale monitoraggio va concordato nelle modalità con la Regione Emilia Romagna e con ARPA. Tale documentazione deve essere presentata per ottemperanza al MATTM;
- 1.3.5 Prescrizione 12** – Per la mitigazione del rumore si prescrive di valutare l'uso dei nuovi asfalti ad elevata capacità fonoassorbente (sino a 5 dB, come ad esempio gli asfalti contenenti materiali gommosi) in alternativa alle barriere di mitigazione acustica; per tali asfalti dovrà essere preventivata l'adeguata manutenzione per mantenerne l'efficacia nel tempo. La valutazione va concordata nelle modalità con la Regione Emilia Romagna.
- 1.3.6 Prescrizione 13** – Nei casi in cui, sulla base degli esiti del monitoraggio, non si raggiungano i limiti normativi, si prescrive l'uso di barriere acustiche che, al fine di limitare l'impatto sul paesaggio, laddove fattibile, andranno accompagnate con fasce arboreo-arbustive che valorizzino il paesaggio circostante. Detti interventi andranno concordati nelle modalità con la Regione Emilia Romagna e con ARPA;
- 1.3.7 Prescrizione 14** – In merito agli interventi di mitigazione acustica il proponente dovrà provvedere alla manutenzione delle opere di mitigazione provvedendo a sostituire quelle deteriorate o danneggiate con altre di prestazioni acustiche non inferiori in modo da consentire il perdurare nel tempo dell'azione mitigante;

1.3.8 Prescrizione 15 – *In fase di esecuzioni dei lavori, oltre alla rigorosa applicazione delle misure e degli accorgimenti proposti nel SIA si dovranno adottare schermature acustiche provvisorie laddove sulla base di rilievi fonometrici di cantiere, si riscontrino situazioni di disturbo presso recettori sensibili;*

1.3.9 Prescrizione 16 – *In fase di progettazione esecutiva valutare l'opportunità di realizzare le aree di compensazione ambientale prevalentemente nella fascia compresa tra l'asse della nuova infrastruttura e la ferrovia;*

1.4 ACQUE

1.4.1 Prescrizione 17 – *Vista la conformazione idrografica della zona e la scarsa pendenza che caratterizza il territorio, si prescrivono le seguenti verifiche, che vanno concordate nelle modalità con la Regione Emilia Romagna e con gli Enti interessati in fase di progettazione esecutiva:*

- *l'infrastruttura non deve aumentare il rischio di esondazione, anche per rotte arginali, deve quindi essere garantito il deflusso delle acque, al fine di non aumentare il rischio per la popolazione;*
- *si dovrà garantire la tutela della qualità delle acque superficiali e sotterranee dando puntualmente corso agli interventi ed alle azioni proposte nel SIA. Inoltre si dovrà prevedere l'utilizzo di fanghi polimerici biodegradabili laddove la falda libera superficiale è interessata dalla costruzione di manufatti con fondazioni profonde*

1.4.2 Prescrizione 18 – *Dovrà essere posta, in fase di progettazione esecutiva, particolare attenzione alle realizzazioni da effettuarsi in corrispondenza dei corsi d'acqua, al riguardo gli interventi dovranno recepire le indicazioni dell'Autorità idraulica competente, vale a dire dell'AIPO o della Regione Emilia Romagna per il tramite dei Consorzi di Bonifica, ed in particolare delle aree tutelate, al fine di limitarne le interferenze;*

1.4.3 Prescrizione 19 – *In fase di progettazione esecutiva, verificare, per la parte inerente il sistema di raccolta e trattamento delle acque di piattaforma, l'impiego delle tecnologie più innovative disponibili affinché sia garantita, l'assenza di oli minerali e idrocarburi persistenti nella scarico delle acque trattate, anche tramite sistemi che abbiano ottenuto idonee certificazioni di conformità alle norme di settore, verificandone la compatibilità con i limiti quantitativi previsti dalle normative regionali e prevedendo nel PMA i necessari controlli di verifica dell'assenza di tali sostanze. Sia inoltre predisposto un programma di manutenzione del sistema di trattamento delle acque finalizzato sia a un efficace funzionamento della rete di raccolta delle acque meteoriche, sia alla pulizia con asportazione del materiale sedimentato e/o inquinante delle vasche di trattamento primario, anche in relazione alla possibilità di sversamenti accidentali di carichi inquinanti. Gli esiti di tali verifiche dovranno essere presentate per l'ottemperanza al MATTM;*

1.5 VEGETAZIONE, FAUNA, ECOSISTEMI E AREE PROTETTE

1.5.1 Prescrizione 20 – *In fase di progettazione esecutiva dovrà essere elaborato un progetto con soluzioni dirette, che facilitino il passaggio della fauna selvatica che identifichi tipologie, dimensioni e numero di detti passaggi, da definirsi in relazione alle specifiche esigenze di tutela degli ambiti interferiti. Tale progetto dovrà essere presentato per l'ottemperanza al MATTM;*

1.5.2 Prescrizione 21 – *Pur riconoscendo valenza positiva alla realizzazione di fasce arbustivo/arboree lungo l'infrastruttura, di cui è riconosciuto il potenziale ruolo trofico e di rifugio per numerose*

specie animali, si ritiene che i sopraccitati aspetti debbano trovare approfondimento nella fase di progettazione esecutiva, al fine di mitigare al meglio gli impatti sull'ambiente naturale. Gli esiti di tale approfondimento dovranno essere presentati per l'ottemperanza al MATTM;

1.5.3 Prescrizione 22 – *In riferimento alla realizzazione dei nuovi interventi vegetazionali e dei ripristini:*

- *le operazioni dovranno essere eseguite da tecnici specializzati, dovranno essere predisposti capitolati di appalto nei quali saranno indicate tutte le azioni, riferite sia alla realizzazione e gestione degli interventi;*
- *per la produzione delle specie arbustive ed arboree autoctone si dovrà far ricorso all'approvvigionamento del materiale genetico ecotipico, privilegiando vivai specializzati che trattino materiale di propagazione autoctono certificato; qualora tale condizione non fosse attuabile nel territorio regionale, dovrà essere predisposta un'idonea struttura vivaistica con certificazione di utilizzo di materiale da propagazione locale;*
- *gli interventi dovranno essere supportati da successive cure colturali che dovranno essere effettuate fino al completo affrancamento della vegetazione e comunque ripetute con frequenze idonee per un periodo non inferiore ai cinque anni successivi all'ultimazione dei lavori;*

1.5.4 Prescrizione 23 – *Gli interventi di mitigazione/ compensazione ambientale e quelli relativi agli inserimenti paesistici dovranno essere dettagliati e integrati in sede di progettazione esecutiva sulla base di quanto proposto nel SIA e nelle integrazioni. In particolare:*

- *dovrà essere verificata l'adeguatezza degli interventi con lo scopo di favorire la continuità degli ecosistemi, dell'attività agricole e del sistema idraulico, lo scambio ecologico di popolazioni selvatiche direttamente interferite o nell'immediato intorno dell'autostrada, nonché la ricomposizione fondiaria dei terreni interessati dal tracciato;*
- *gli interventi di rinaturalizzazione, rimodellazione, recupero e consolidamento delle sponde fluviali dovranno preferire tecniche di ingegneria naturalistica, mirando a ricostituire la struttura ecologica;*
- *per i "passaggi faunistici" previsti dovrà essere posta particolare attenzione allo sviluppo di accorgimenti e tecniche costruttive in grado di assicurare la massima multifunzionalità possibile, estendendo il ventaglio di specie animali, e garantendo la necessaria efficienza cd un adeguato programma di periodiche verifiche sull'effettiva funzionalità. Tale progetto dovrà essere presentato per l'ottemperanza al MATTM;*

1.5.5 Prescrizione 24 – *L'attuazione degli interventi e delle opere di mitigazione/ compensazione dovrà essere contestuale alla costruzione dell'opera concludendosi prima dell'entrata in esercizio dell'infrastruttura;*

1.6 PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

1.6.1 Prescrizione 25 – *Il progetto esecutivo dell'opera dovrà essere corredato da un Piano di Monitoraggio ambientale (PMA) redatto secondo le linee guida del MATTM e coordinato con la Regione Emilia Romagna. Il PMA dovrà individuare anche tutte le criticità ambientali, proponendo le azioni necessarie per il loro monitoraggio e la verifica di minimizzazione dell'impatto e riguarderà le seguenti componenti ambientali: Aria, Rumore, Ambiente idrico, Suolo sottosuolo, vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi, Paesaggio per la fase ante operam, corso d'opera e post operam. Il piano dovrà essere sottoposto in ottemperanza al MATTM prima dell'avvio delle attività di cantiere;*

1.7 PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE

1.7.1 Prescrizione 26 – Verificare le previsioni del PUT con riferimento al quadro progettuale derivante dalla rispondenza alle prescrizioni formulate nel presente provvedimento. L'aggiornamento del PUT, unitamente al Progetto Esecutivo, dovrà essere trasmesso al MATTM per la necessaria approvazione ai sensi del D.M. 161/2012, prima dell'inizio dei lavori, in particolare:

- integrare e completare la caratterizzazione dei terreni e delle acque sotterranee" in fase progettuale, delle aree interessate dai lavori, con specifico riferimento alle aree di cantiere e di deposito. Si precisa che la frequenza dei sondaggi lungo il tracciato e dei saggi con pozzetti per le aree di cantiere e di svincolo deve rispettare quanto previsto nell'allegato 2 del DM 161/2012 "procedure di campionamento in fase di progettazione". Riportare su idonea cartografia la localizzazione dei sondaggi già effettuati, dei sondaggi e dei pozzetti esplorativi previsti al fine di perfezionare il piano di campionamento e analisi, distinguendo le diverse campagne di indagine;
- riportare su una planimetria generale: la localizzazione delle aree di cantiere, dei siti di deposito temporaneo e 10 schema dei flussi di movimentazione delle terre;
- con riferimento ai siti indicati nel Piano relativi al deposito finale delle terre in esubero (distretto di Casalgrande), verificare le disponibilità al recepimento di materiali così come previsto dal l' AE della Provincia vigente al momento dell'aggiornamento del Piano stesso e dalle condizioni per il conferimento previste dalle relative concessioni;
- sviluppare all'interno del Piano l'analisi dei materiali derivanti dagli interventi di demolizione, in particolare con riferimento alle demolizioni dei cavalcavia, dei condotti fognari, delle opere e degli edifici esistenti interferenti con la nuova infrastruttura, specificando le quantità e le relative modalità di gestione in accordo alla normativa vigente indicando le modalità di riutilizzo e/o smaltimento nonché i siti di conferimento (trasmettendo le relative autorizzazioni);
- verificare e approfondire i flussi di traffico previsti in sede di progettazione definitiva per il trasporto delle terre tra le diverse aree di cantiere e per i flussi esterni dagli impianti di betonaggio e dalle aree di approvvigionamento e deposito anche rispetto alla viabilità locale.

In relazione alle prescrizioni oggetto di verifica si espone quanto segue:

Quadro Progettuale

1.1.1. Prescrizione 1 –In sede di progetto esecutivo dovrà essere presentato al MATTM - che dovrà preventivamente approvarlo - uno specifico approfondimento, concordandolo con le Amministrazioni locali interessate, riguardante l'allineamento del progetto alle considerazioni contenute nella relazione trasportistica relativamente al collegamento tra le rotatorie nord e sud dello svincolo "Rete2" portandolo a due corsie per senso di marcia

CONSIDERATA la documentazione tecnica trasmessa da Anas che consiste in:

- V01PS00TRARE01 – Relazione tecnica sul progetto stradale – Svinc. DB1 – Svincolo Rete 2
- V01PS00TRAPL01 - Svincoli DB1 – Svincolo Rete 2 – Planimetria generale – Tav 1/2
- V01PS00TRAPL02 - Svincoli DB1 – Svincolo Rete 2 – Planimetria generale – Tav 2/2
- V01PS00TRAST01 - Sezioni Tipo Svincolo Rete 2 - Tavola 01 di 03
- V01PS00TRAST02 - Sezioni Tipo Svincolo Rete 2 - Tavola 02 di 03
- V01PS00TRAST03 - Sezioni Tipo Svincolo Rete 2 - Tavola 03 di 03
- V01PS00TRADC01 - Particolari Costruttivi Svincolo Rete 2

CONSIDERATO e VALUTATO che le previsioni trasportistiche dell'immediato futuro non lascino intravedere possibilità di incremento di traffico ma, al contrario, lievi e progressive riduzioni;

CONSIDERATO e VALUTATO che, coerentemente con le indicazioni della relazione trasportistica, il progetto esecutivo è stato adeguato, come richiesto dalla prescrizione, tramite la progettazione della bretella di collegamento tra le roatorie nord e sud dello svincolo Rete2, come somma di due rampe monodirezionali a doppia corsia affiancate (e contrapposte);

CONSIDERATO che tale progetto è stato concordato con l'amministrazione comunale di Reggio Emilia;

La prescrizione 1 è ottemperata.

1.1.2 Prescrizione 2 - In sede di progetto esecutivo dovrà essere presentato al MATTM - che dovrà preventivamente approvarlo - uno specifico approfondimento, concordandolo con le Amministrazioni locali interessate, riguardante la configurazione dello svincolo "Rete2" e della bretella di collegamento con via Hiroshima al fine di ridurre ulteriormente il consumo di territorio, lo scorporo di fondi agricoli e le interclusioni dei residenti conseguenti all'interruzione di via Guernica;

CONSIDERATA la documentazione tecnica trasmessa da Anas che consiste in:

- V01PS00TRAPL01 - Svincoli DB1 – Svincolo Rete 2 – Planimetria generale – Tav 1/2
- V01PS00TRAPL02 - Svincoli DB1 – Svincolo Rete 2 – Planimetria generale – Tav 2/2
- V01PS00TRAST01 - Sezioni Tipo Svincolo Rete 2 - Tavola 01 di 03
- V01PS00TRAST02 - Sezioni Tipo Svincolo Rete 2 - Tavola 02 di 03
- V01PS00TRAST03 - Sezioni Tipo Svincolo Rete 2 - Tavola 03 di 03
- V01PS00TRADC01 – Particolari Costruttivi Svincolo Rete 2

CONSIDERATO e VALUTATO che la nuova configurazione dello svincolo "Rete 2", sviluppata con il progetto esecutivo, è stata concordata nel corso dello sviluppo del progetto con l'amministrazione comunale di Reggio Emilia;

CONSIDERATO e VALUTATO che la soluzione prevede:

- il ripristino del collegamento di via Normandia con via Hiroshima (asse S1AS07);
- la razionalizzazione del percorso ciclopedonale con un nuovo sviluppo dello stesso lungo la bretella di collegamento con via Hiroshima (asse S1AS05);

CONSIDERATO e VALUTATO che con questa soluzione

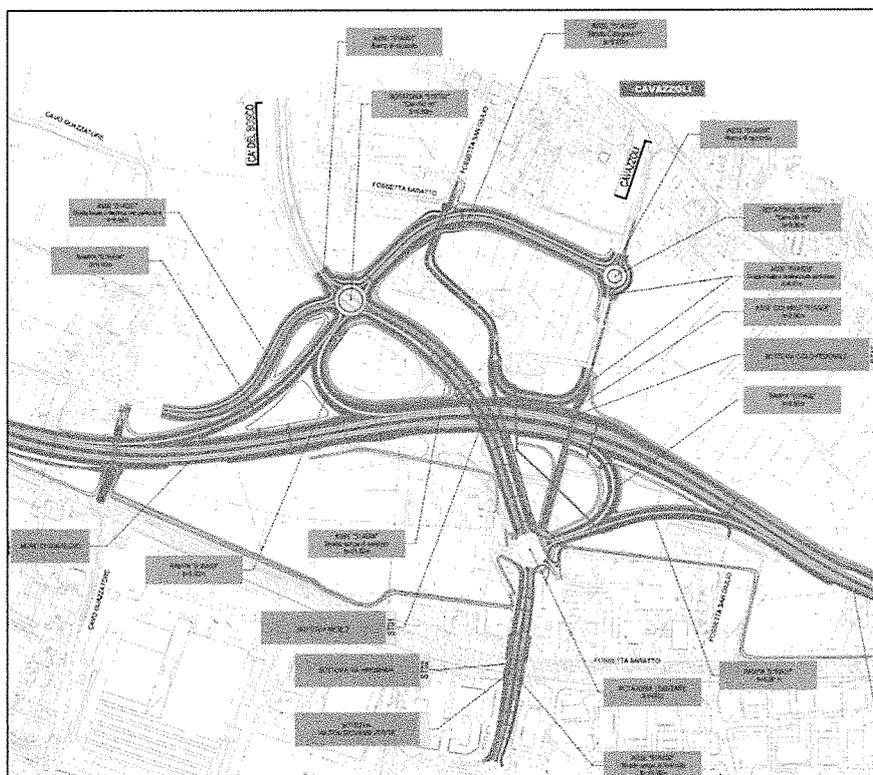
- viene garantito il collegamento viario e ciclabile di via Normandia con il centro di Reggio Emilia (assi S1AS05, S1AS07, roatoria S1RT01);
- si ha una riduzione di consumo del suolo;
- si consente una migliore fruizione dell'ambiente circostante eliminando il passaggio dei ciclisti all'interno del sottopasso di collegamento fra la roatoria Nord e la roatoria Sud previsto nel progetto definitivo (sottovia ST01);

CONSIDERATO e VALUTATO che è stata ottimizzata altresì la posizione della roatoria S1RT03 che regola l'intersezione della bretella di collegamento su via Hiroshima allontanando la stessa dal ricettore sensibile esistente (asilo).

CONSIDERATO e VALUTATO che il ramo di innesto è stato concordato con l'amministrazione comunale di Reggio Emilia nel corso delle riunioni effettuate e che tale ramo è stato classificato come strada a destinazione particolare con sezione trasversale carrabile pari a 6,50m a cui si aggiunge in sinistra un percorso pedociclabile di larghezza pari a 4m che si innesta nella rotatoria S1RT01;

CONSIDERATO e VALUTATO che tale modifica progettuale porta ad un'ottimizzazione del flusso ciclopedonale proveniente da via Normandia che con la nuova configurazione potrà raggiungere via Hiroshima attraverso un nuovo percorso progettato sul lato Nord del ramo di collegamento fra la rotatoria S1RT01 e la rotatoria S1RT02 collegandosi in questo modo alla viabilità ciclabile esistente su via Hiroshima;

CONSIDERATO e VALUTATO che il collegamento pedociclabile con il centro di Reggio Emilia verrà garantito con la realizzazione di un nuovo sottopasso pedociclabile al di sotto della tangenziale ricavato sul sedime di via Hiroshima (sottovia ciclopedonale ST10) e che la nuova rete ciclabile, così come progettata, sostituisce la soluzione del progetto definitivo che prevedeva il passaggio dei ciclisti nel sottopasso (ST01) di collegamento fra le due rotatorie Nord e Sud (rotatoria esistente);



CONSIDERATO e VALUTATO che il Comune di Reggio Emilia si è espresso con nota PG/2019/0119301 trasmessa al MATTM nella documentazione integrativa con prot. DVA. U.0017346 del 04/07/2019, ritenendo strategico l'intervento per fluidificare il traffico tra la nuova tangenziale e la viabilità cittadina, soprattutto nello svincolo "Rete 2";

La prescrizione 3 è ottemperata.

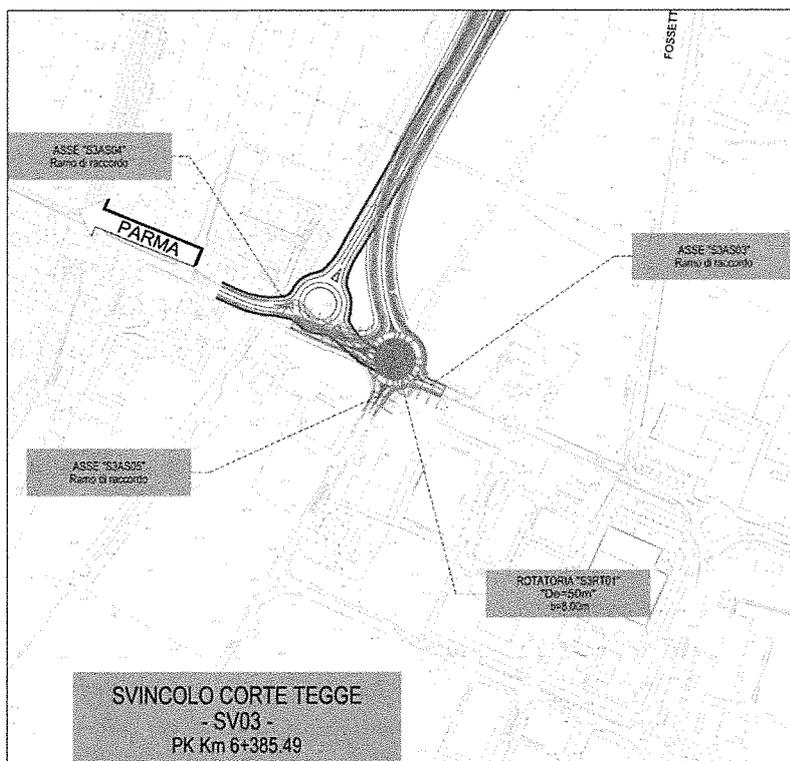
1.1.4 Prescrizione 4 - In sede di progetto esecutivo dovrà essere presentato al MATTM - che dovrà preventivamente approvarlo - uno specifico approfondimento, concordandolo con le Amministrazioni locali interessate, riguardante le possibili ottimizzazioni riferite alla configurazione dello svincolo Corte Tegge al fine di migliorare l'accesso alla zona industriale scaricando il tratto di via Emilia compreso tra la rotonda di via Prati Vecchi, l'intersezione con via dell'Industria/via Gorganza e la rotonda di attestamento della nuova infrastruttura;

CONSIDERATA la documentazione tecnica trasmessa da Anas che consiste in:

- V03PS00TRAPL01 – Svincolo Corte Tegge – Planimetria Generale
- V03PS00TRAPP01 – Svincolo Corte Tegge – Planimetria di Progetto
- V03PS00TRAPT01 – Svincolo Corte Tegge – Planimetria di Tracciamento

CONSIDERATO e VALUTATO che il progetto esecutivo recepisce quanto richiesto dalla prescrizione, in quanto, come prescritto, prevede lo spostamento della rotonda di fine intervento, (S3AS03) in corrispondenza dell'intersezione con via dell'Industria/via Gonzaga, eliminando di fatto la doppia intersezione prevista dal progetto definitivo, ottimizzando al meglio la configurazione dell'intersezione sulla via Emilia;

CONSIDERATO e VALUTATO che la nuova configurazione dello svincolo di Corte Tegge è stata condivisa con l'amministrazione comunale di Reggio Emilia che si è espressa con nota PG/2019/0119301 del 14/06/2019, trasmessa al MATTM nella documentazione integrativa con prot. DVA. U.0017346 del 04/07/2019;



In blu soluzione del progetto definitivo – In magenta soluzione del progetto esecutivo

La prescrizione 4 è ottemperata.

1.1.5 Prescrizione 5 - In sede di progetto esecutivo dovrà essere presentato al MATTM - che dovrà preventivamente approvarlo - uno specifico approfondimento, concordandolo con le Amministrazioni locali

Handwritten signature and initials.

Handwritten signature and initials.

Handwritten signature and initials.

interessate, riguardante le possibili ottimizzazioni, riferite alla compatibilità del tratto immediatamente a monte del sottopasso alla linea FS con la futura prosecuzione della via Emilia-bis, prevista dagli strumenti urbanistici e territoriali vigenti;

CONSIDERATA la documentazione tecnica trasmessa da Anas che consiste in:

- T00IA02AMBRE02 – Relazione di Ottemperanza
- V03PS00TRARE01 – Svincolo Corte Tegge – Relazione tecnica sul progetto Stradale

CONSIDERATO e VALUTATO che il Progetto Esecutivo recepisce quanto richiesto dalla prescrizione in quanto la soluzione contenente la rotatoria intermedia fra lo svincolo Modolena e la rotatoria di Corte Tegge in funzione di un possibile prolungamento della Tangenziale in direzione Ovest, è stata superata a seguito delle conferenze di concertazione avute con gli Enti territoriali;

CONSIDERATO e VALUTATO che la soluzione così ottimizzata del progetto definitivo è stata condivisa dall'amministrazione comunale di Reggio Emilia che si è espressa positivamente con nota PG/2019/0119301 del 14/06/2019, trasmessa al MATTM nella documentazione integrativa con prot. DVA. U.0017346 del 04/07/2019;

La prescrizione 5 è ottemperata.

CANTIERIZZAZIONE

1.2.1 Prescrizione 6 - *Dovrà essere adottato prima della consegna dei lavori un sistema di gestione ambientale dei cantieri in accordo alla norma ISO 14001 od al sistema EMAS. Dare comunicazione in merito al MATTM;*

CONSIDERATA la documentazione tecnica trasmessa da Anas che consiste in:

- T00CA00CANRE03 - Indirizzi per la stesura del manuale di gestione ambientale dei lavori

PRESO ATTO che nella relazione "*indirizzi per la stesura del manuale di gestione ambientale dei lavori*" sono definiti gli indirizzi per la stesura del manuale di gestione ambientale dei lavori;

PRESO ATTO che quanto prescritto dovrà essere predisposto dall'impresa assuntrice dei lavori e trasmesso prima dell'avvio delle attività di cantiere, in ossequio alla presente condizione;

La prescrizione 6 non è ottemperabile in questa fase, in quanto attinente alla fase antecedente l'avvio dei lavori.

1.2.2 Prescrizione 7 - *In sede di progetto esecutivo dovrà essere elaborato un piano dettagliato per l'approntamento e la gestione dei cantieri per tutti gli aspetti in essi implicati (rumore, polveri, gestione acque, stoccaggio materiali, rifiuti ecc.), lo smantellamento finale delle aree utilizzate, le viabilità e gli accessi. In particolare nella definizione del layout dei cantieri dovrà essere prevista la massima distanza possibile tra le sorgenti di polveri ed i recettori, con particolare attenzione alle aree residenziali. Si dovrà inoltre prevedere l'integrale ripristino a fine lavori delle aree impegnate. Tale documentazione deve essere presentata per l'ottemperanza al MATTM;*

CONSIDERATA la documentazione tecnica trasmessa da Anas che consiste in:

- T00CA00CANRE01 – Relazione sulla cantierizzazione
- T00CA00CANRE02 – Relazione sul Cronoprogramma
- T00CA00CANPL01 – Planimetria con indicazione delle aree di cantiere

- T00CA00CANPL02 – Planimetria area di cantiere principale – campo base
- T00CA00CANPL03 – Planimetria area di cantiere operativa – Campo 1
- T00CA00CANPL04 – Planimetria area di cantiere Operativa – Campo 2
- T00CA00CANPL05 – Planimetria delle aree operative opere d'arte – campo tipologico
- T00CA00CANSC01 – Schede di censimento delle viabilità esistenti utilizzate in fase di cantiere

CONSIDERATO e VALUTATO che nel Piano dettagliato per l'approntamento e la gestione dei cantieri sono state inserite le indicazioni per la salvaguardia delle componenti implicate durante la realizzazione dei lavori;

CONSIDERATO e VALUTATO che le componenti analizzate dal Piano sono: rumore, polveri, gestione acque, rifiuti, stoccaggio materie;

CONSIDERATO e VALUTATO che le aree adibite allo stoccaggio dei materiali e quelle caratterizzate da lavorazioni con elevata produzione di polveri sono state poste ad adeguata distanza dai ricettori sensibili;

CONSIDERATO e VALUTATO che le aree di cantiere in cui possono innescarsi fenomeni di risollevarimento in presenza di vento forte e dispersione delle polveri (aree di stoccaggio, anche temporaneo, di materiali sciolti, aree non asfaltate) verranno protette con schermature antivento/antipolvere realizzate ad hoc o, disponendo in maniera adeguata;

CONSIDERATO e VALUTATO che il Piano prevede che tutte le aree impegnate nelle lavorazioni saranno ripristinate al termine degli interventi;

La prescrizione 7 è ottemperata.

QUADRO AMBIENTALE

1.3.1 Prescrizione 8 *Dovrà essere stipulato un Protocollo Operativo tra la Regione Emilia Romagna, ARPA Emilia Romagna, ed il Concessionario che dovrà prevedere - in coerenza con il D.Lgs. n.155/2010 - i provvedimenti efficaci per limitare e, se necessario, sospendere le attività che contribuiscono al rischio che i rispettivi valori limite, valori obiettivo e soglie di allarme di cui agli allegati VII, XI e XIV della Direttiva 2008/S0/CE, siano superati. Il Protocollo dovrà altresì individuare, al superamento dei valori limite, le competenze dei soggetti coinvolti e gli interventi e le azioni da attuare per l'immediata riduzione delle emissioni inquinanti. Le attività di controllo e verifica dei dati provenienti dal sistema di rilevamento - ove necessario implementato con delle centraline localizzate ad oneri del concessionario ed a disposizione di ARPA - saranno gestite da ARPA Emilia Romagna, la quale informerà sui superamenti e avvierà le procedure, sulla base di quanto stabilito all'interno del Protocollo, per l'attivazione degli interventi di riduzione delle emissioni;*

CONSIDERATA la documentazione tecnica trasmessa da Anas che consiste in:

- T00IA03AMBRE01A – Relazione di Ottemperanza
- Protocollo Operativo tra Regione Emilia – Romagna – Arpa e Anas

CONSIDERATO e VALUTATO che il Protocollo Operativo è stato stipulato e condiviso con la Regione Emilia Romagna, ARPA Emilia Romagna ed il Concessionario Anas;

CONSIDERATO e VALUTATO che il Protocollo prevede il monitoraggio in corso d'opera delle polveri PM10 e PM2 mentre per le fasi di Ante Operam e Post Operam prevede il monitoraggio del particolato e degli ossidi d'azoto;

CONSIDERATO e VALUTATO che il Protocollo prevede, in Ante e Post Operam, un monitoraggio in continuo nelle sei stazioni indicate nella planimetria allegata allo stesso, per due mesi, definiti in accordo con ARPAE, in ciascuna stazione, per un totale di 12 mesi e che durante tutto il Corso d'Opera sarà mantenuto un monitoraggio continuativo tramite l'utilizzo di strumentazione rilocabile di rilevamento, posizionata in corrispondenza della lavorazione più impattante di tutto il fronte lavori;

CONSIDERATO e VALUTATO che il Protocollo Operativo prevede come criterio di individuazione delle anomalie per quanto riguarda le polveri, la valutazione del rapporto tra componenti del particolato; ovvero considera "anomalo" il verificarsi contemporaneo delle seguenti due condizioni:

$PM_{10}tang > 50 \mu g/m^3$ (concentrazione sulle 24 ore)

$(PM_{10} - PM_{2.5}) tang > 1,5 \times (PM_{10} - PM_{2.5})$ San Lazzaro

dove la prima condizione è necessaria per evitare di avere eventuali situazioni anomale a valori comunque al di sotto dei limiti normativi;

CONSIDERATO e VALUTATO che il Protocollo Operativo prevede, al verificarsi dell'anomalia, che ARPAE ne dia tempestiva comunicazione al proponente ANAS e al Comune di Reggio Emilia, via mail o tramite SIT, indicando in modo chiaro i valori riscontrati e segnalerà la necessità di avviare azioni correttive adeguate a garantire il rapido rientro delle concentrazioni all'interno dei valori ammessi;

CONSIDERATO e VALUTATO che il Protocollo Operativo prevede le azioni correttive da effettuarsi sia in fase di Corso d'Opera che in Ante Operam e Post Operam e che tali azioni correttive consistono in:

Corso d'Opera:

- riduzione velocità veicoli a 30 km/h nelle piste di cantiere;
- bagnatura delle piste;
- nebulizzazione acqua sui fronti di scavo;
- nebulizzazione acqua durante le demolizioni;
- adozione piste cantiere asfaltate o in pietrame costipato;
- limitazione dei transiti;
- impianti lava ruote;
- bagnatura dei cumuli;
- copertura dei cumuli;
- limitazione di punti di stoccaggio;
- protezione dei cumuli dal vento (posizione ridossata);
- limitazione delle altezze di scarico;
- posizionamento teli antipolvere o quinte vegetali frangivento.

Post – Operam:

qualora le concentrazioni di PM10 ed NO2 rilevate nei pressi della tangenziale dovessero superare di oltre il 15% nei valori medi di quelle rilevate in V.le Timavo, Arpaè attiverà delle indagini supplementari al fine di confermare i valori riscontrati e stabilire se essi sono imputabili all'esercizio della nuova infrastruttura. In caso di conferma, ANAS in qualità di soggetto gestore adotterà le azioni necessarie di concerto con gli Enti territorialmente preposti, quali ad esempio il potenziamento degli interventi di mitigazione "siepe di ambientazione" e "bosco filtro" già previsti nel progetto; ulteriori misure di mitigazione o compensazione potranno essere oggetto di proposta all'interno dei provvedimenti antismog dei Comuni aderenti al PAIR 2020 (Piano Aria Integrato della Qualità dell'Aria della Regione Emilia-Romagna);

La prescrizione 8 è ottemperata.

1.3.2 Prescrizione 9 - Dovranno essere definite ulteriori misure compensative volte alla riduzione della concentrazione giornaliera di PM10, tramite un preventivo studio sul PM10 stesso, sulla base del quale ottimizzare il progetto di inserimento a verde ai fini compensativi. Tale studio e le relative misure compensative, dovranno essere poste in verifica di ottemperanza al MATTM;

CONSIDERATA la documentazione tecnica trasmessa da Anas che consiste in:

- T00IA03AMBRE01 – Relazione di Ottemperanza
- T00IA00AMBRE01 – Relazione Tecnica delle Opere a Verde
- T00IA00AMBDC01 - 02 – Sesti di Impianto e Schemi Costruttivi

CONSIDERATO e VALUTATO che lo studio preventivo sul PM10 è stato effettuato ed il Progetto Esecutivo delle opere a verde prevede l'estensione delle due tipologie d'intervento progettate per il contenimento della dispersione delle polveri e degli inquinanti;

CONSIDERATO e VALUTATO che tali tipologie d'intervento arboreo-arbustivo, denominate "bosco filtro" e "siepe di ambientazione", sono state ottimizzate rispetto al Progetto Definitivo, in maniera tale da conferire una disposizione delle specie "a tetto" (specie arbustive ed arboree di dimensione crescente allontanandosi dal nuovo tracciato stradale) in grado di massimizzarne la funzione di contenimento degli inquinanti, e che è stato privilegiato l'impiego di specie con spiccate caratteristiche di barriera al diffondersi degli inquinanti;

CONSIDERATO e VALUTATO che la funzione di struttura vegetale per la riduzione della concentrazione del PM10 di origine veicolare è stato ottenuto tramite:

- modifica del sesto d'impianto previsto nel progetto definitivo configurando la fitta formazione di nuovo impianto come struttura a "tetto vegetale", prevedendo in prossimità della strada una fascia erbacea e una arborea-arbustiva di ridotte dimensioni seguita, da arbusti ed alberi di maggiori dimensioni (con fascia più esterna a prevalenza di *Fraxinus major*). Tale conformazione favorisce la dispersione degli inquinanti stradali riducendone di conseguenza le concentrazioni a favore dei nuclei abitati prospicienti la nuova infrastruttura. Tale morfologia di intervento è stata già sperimentata positivamente in occasione di numerosi progetti tra cui l'inserimento ambientale del Polo Fieristico di Rho-Però;
- incremento percentuale nel sesto di *Acer*, specie di rapido accrescimento con elevate capacità di abbattimento degli inquinanti;

La prescrizione 9 è ottemperata

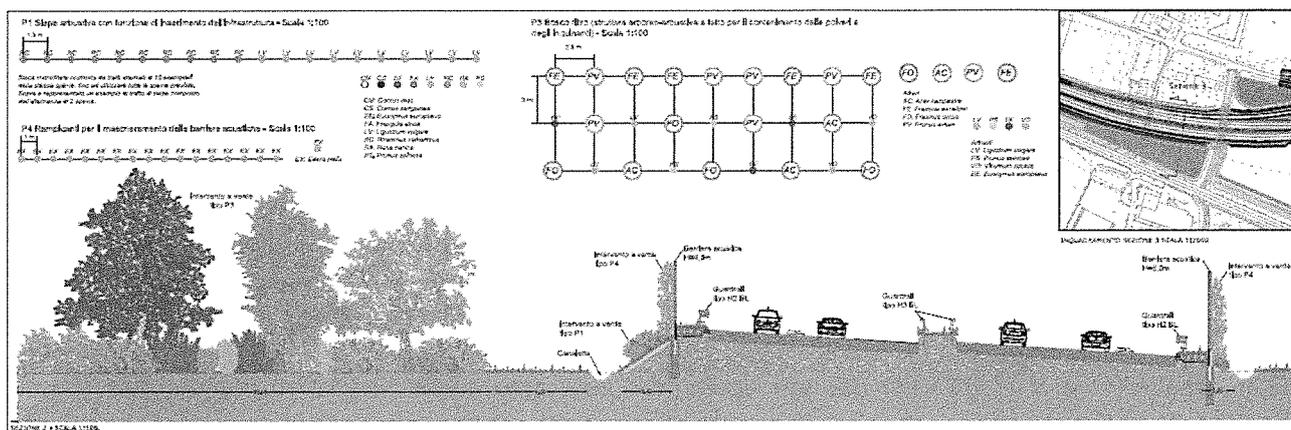
1.3.3 Prescrizione 10 - In fase di progettazione esecutiva, elaborare, in accordo con la Regione Emilia Romagna, un progetto di ottimizzazione delle misure di mitigazione e di compensazione previste dal progetto e dal SIA, con particolare riguardo alle fasce boscate, agli interventi di rinaturalizzazione, alla scelta delle essenze vegetali. Tale progetto dovrà essere posto in verifica di ottemperanza al MATTM;

CONSIDERATA la documentazione tecnica trasmessa da Anas che consiste in:

- T00IA03AMBRE01 – Relazione di Ottemperanza
- T00IA00AMBRE01 – Relazione tecnica opere a verde
- T00IA00AMBRE02 – Disciplinare tecnico opere a verde

CONSIDERATO e VALUTATO che gli elaborati contengono gli elementi di ottimizzazione richiesti, come le quantità di impiego per ciascuna specie, le dimensioni all'impianto e lo schema dei sestini d'impianto;

CONSIDERATO e VALUTATO che la scelta delle essenze di prevista messa a dimora è stata operata, tenendo presente gli elenchi delle specie componenti in Quercio-Carpineto, rappresentanti la formazione vegetale di climax dell'ambito territoriale d'intervento;



Sezioni Opere a Verde – Bosco filtro e sesto di impianto

CONSIDERATO e VALUTATO che la Regione ha espresso parere positivo con nota n. 571067 del 28/06/2019, trasmessa al MATTM nella documentazione integrativa con prot. DVA. U.0017346 del 04/07/2019;

La prescrizione 10 è ottemperata.

1.3.4 Prescrizione 11 - In fase di progettazione esecutiva, si prescrive l'effettuazione di una campagna di rilevazioni in campo volta a caratterizzare lo stato acustico ante operam su ricettori impattati sia dall'opera in progetto che dalla viabilità esterna in forte concorsualità tale monitoraggio va concordato nelle modalità con la Regione Emilia Romagna e con ARPA. Tale documentazione deve essere presentata per ottemperanza al MATTM;

CONSIDERATA la documentazione tecnica trasmessa da Anas che consiste in:

- T00IA01AMBRE02 – ricettori in superamento - schedatura e valutazione

CONSIDERATO e VALUTATO che le modalità di esecuzione della campagna di monitoraggio sono state presentate alle strutture regionali;

CONSIDERATO e VALUTATO che la Regione, in condivisione con ARPAE, ha concordato le modalità di esecuzione, con nota n. 571067 del 28/06/2019, trasmessa al MATTM nella documentazione integrativa con prot. DVA. U.0017346 del 04/07/2019;

CONSIDERATO e VALUTATO che il PMA è stato integrato secondo quanto richiesto all'allegato 1 della nota della Regione in risposta alla successiva prescrizione n.25 del DEC/VIA;

VALUTATO che la campagna di rilevamento sullo stato acustico non è stata effettuata;

La prescrizione 11 non è ottemperata.

1.3.5 Prescrizione 12 – Per la mitigazione del rumore si prescrive di valutare l'uso dei nuovi asfalti ad elevata capacità fonoassorbente (sino a 5 dB, come ad esempio gli asfalti contenenti materiali gommosi) in alternativa alle barriere di mitigazione acustica; per tali asfalti dovrà essere preventivata l'adeguata

manutenzione per mantenerne l'efficacia nel tempo. La valutazione va concordata nelle modalità con la Regione Emilia Romagna.

CONSIDERATA la documentazione tecnica trasmessa da Anas che consiste in:

- T00IA01AMBRE01 – Barriere Antirumore – relazione tecnica
- T00IA02AMBRE03 – Relazione di Ottemperanza

CONSIDERATO e VALUTATO che a seguito degli studi effettuati, il Proponente sostiene che l'utilizzo del polverino di gomma non è da considerarsi come migliore soluzione progettuale in quanto il prodotto è risultato da numerosi studi presumibilmente tossico alle normali temperature di stesa ed inoltre le sue prestazioni in termini di fonoassorbimento decadono nel lungo periodo e che nelle condizioni dell'opera in progetto il suo utilizzo non risulterebbe sostitutivo delle barriere previste, bensì della tipologia di pavimentazione;

CONSIDERATO e VALUTATO che le valutazioni finali da parte del proponente evidenziano che l'uso congiunto di pavimentazione drenante fonoassorbente e barriere acustiche è consolidato ed efficace e che sono state condotte delle simulazioni in fase di Progetto Definitivo e il Progetto Esecutivo è stato predisposto in continuità con il Progetto Definitivo;

CONSIDERATO e VALUTATO che la Regione, in condivisione con il Comune di Reggio Emilia, ha espresso parere positivo all'ottemperanza con nota n. 571067 del 28/06/2019, trasmessa al MATTM nella documentazione integrativa con prot. DVA. U.0017346 del 04/07/2019;

La prescrizione 12 è ottemperata.

1.3.6 Prescrizione 13 – *Nei casi in cui, sulla base degli esiti del monitoraggio, non si raggiungano i limiti normativi, si prescrive l'uso di barriere acustiche che, al fine di limitare l'impatto sul paesaggio, laddove fattibile, andranno accompagnate con fasce arboreo-arbustive che valorizzino il paesaggio circostante. Detti interventi andranno concordati nelle modalità con la Regione Emilia Romagna e con ARPA;*

CONSIDERATA la documentazione tecnica trasmessa da Anas che consiste in:

- T00IA00AMBSZ01 - Opere a verde – sezioni 1/3
- T00IA00AMBSZ02 - Opere a verde – sezioni 2/3
- T00IA00AMBSZ03 - Opere a verde – sezioni 3/3
- T00IA00AMBPP01 - Opere a verde – planimetrie – Tav 1/7
- T00IA00AMBPP02 - Opere a verde – planimetrie – Tav 2/7
- T00IA00AMBPP03 - Opere a verde – planimetrie – Tav 3/7
- T00IA00AMBPP04 - Opere a verde – planimetrie – Tav 4/7
- T00IA00AMBPP05 - Opere a verde – planimetrie – Tav 5/7
- T00IA00AMBPP06 - Opere a verde – planimetrie – Tav 6/7
- T00IA00AMBPP07 - Opere a verde – planimetrie – Tav 7/7
- T00IA02AMBRE03 – Relazione di Ottemperanza

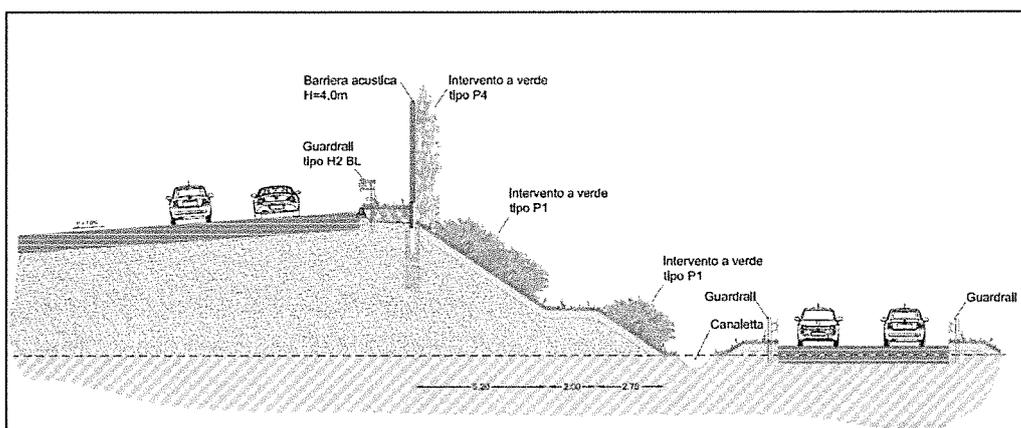
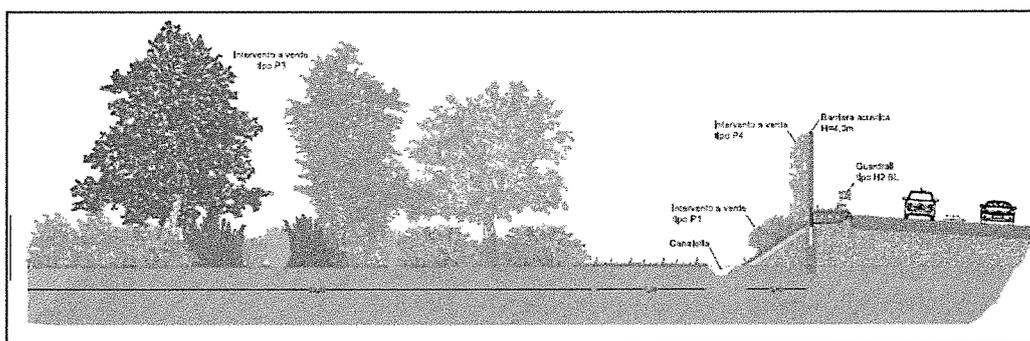
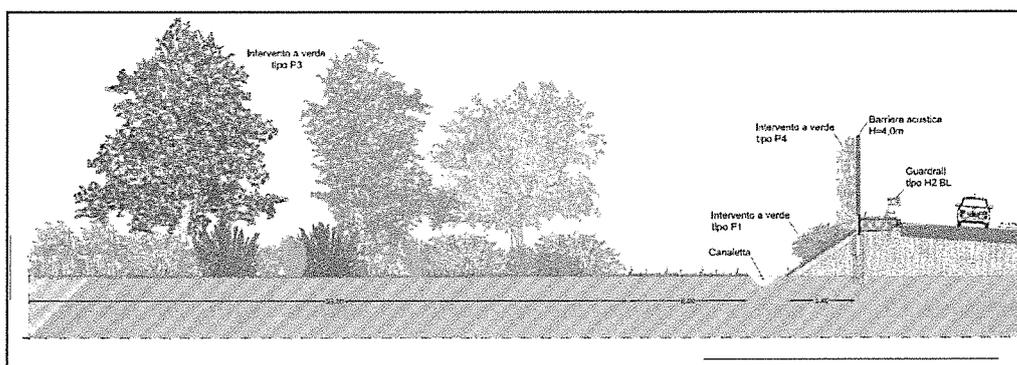
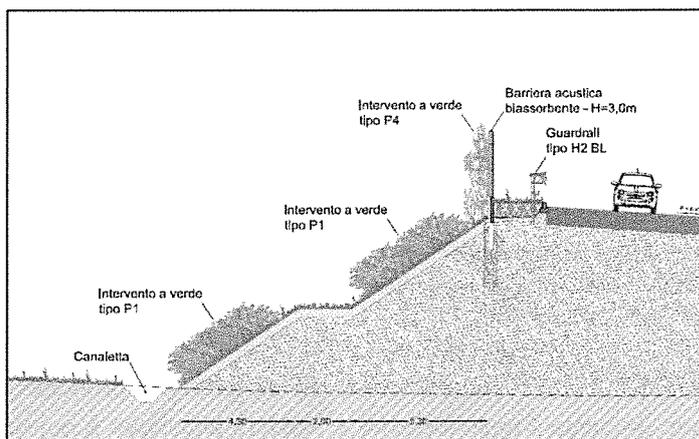
CONSIDERATO e VALUTATO che per limitare l'impatto sul paesaggio delle barriere acustiche il progetto esecutivo prevede l'utilizzo di edera rampicante a mascheramento delle barriere dal lato ricettore, e, negli spazi più ampi, l'utilizzo di fasce arboreo arbustive;

CONSIDERATO e VALUTATO che, nei casi in cui si evidenziano delle eccedenze rispetto ai limiti normativi, il progetto esecutivo prevede la realizzazione di ulteriori barriere acustiche o interventi diretti ai ricettori;

CONSIDERATO e VALUTATO che alle barriere antirumore sono stati associati interventi a verde, con funzione di abbattimento sia delle polveri che del rumore:

Handwritten signatures and initials are present at the bottom of the page, including a large signature on the right and several smaller ones below it.

- Siepe arbustiva con funzione di inserimento dell'infrastruttura- P1 (lungo i rilevati/trincee)
- Bosco filtro - P3 (fino ad oltre 30m)
- Rampicanti per il mascheramento delle barriere acustiche - P4



Sezioni barrire acustiche ed opere a verde

CONSIDERATO e VALUTATO che la Regione ha espresso parere positivo con nota n. 571067 del 28/06/2019, trasmessa al MATTM nella documentazione integrativa con prot. DVA. U.0017346 del 04/07/2019, indicando che l'intervento dovrà essere verificato anche nella fase post operam;

La prescrizione 13 è ottemperata.

1.3.7 Prescrizione 14 – *In merito agli interventi di mitigazione acustica il proponente dovrà provvedere alla manutenzione delle opere di mitigazione provvedendo a sostituire quelle deteriorate o danneggiate con altre di prestazioni acustiche non inferiori in modo da consentire il perdurare nel tempo dell'azione mitigante;*

CONSIDERATA la documentazione tecnica trasmessa da Anas che consiste in:

- T00IA01AMBRE01 – Barriere acustiche – relazione tecnica
- T00EG00TAMRE04 – Piano di Manutenzione

CONSIDERATO e VALUTATO che il Piano di Manutenzione riporta le indicazioni e le procedure per la manutenzione e per l'eventuale sostituzione delle barriere danneggiate e/o deteriorate. Nel caso occorra esse saranno sostituite con altre di prestazioni acustiche non inferiori in modo da consentire il perdurare nel tempo dell'azione mitigante.

CONSIDERATO e VALUTATO che la verifica ed il controllo delle barriere antirumore sarà effettuato con cadenza annuale;

CONSIDERATO e VALUTATO che la Regione ha espresso parere positivo con nota n. 571067 del 28/06/2019, trasmessa al MATTM nella documentazione integrativa con prot. DVA. U.0017346 del 04/07/2019, indicando che l'intervento dovrà essere verificato anche nella fase post operam;

La prescrizione 14 è ottemperata.

1.3.8 Prescrizione 15 – *In fase di esecuzioni dei lavori, oltre alla rigorosa applicazione delle misure e degli accorgimenti proposti nel SLA si dovranno adottare schermature acustiche provvisorie laddove sulla base di rilievi fonometrici di cantiere, si riscontrino situazioni di disturbo presso recettori sensibili;*

CONSIDERATA la documentazione tecnica trasmessa da Anas che consiste in:

- T00CA00CANRE01_B – Relazione sulla cantierizzazione

CONSIDERATO e VALUTATO che nella documentazione vengono descritte le indicazioni e le procedure riguardanti le barriere antirumore mobili da utilizzare come intervento di mitigazione per evitare il disturbo ad eventuali ricettori.;

CONSIDERATO e VALUTATO che la prescrizione troverà applicazione durante la fase di Esecuzione dei Lavori, negli obblighi che l'impresa Appaltante dovrà ottemperare, sia nel rispetto della vigente normativa di settore, sia nel rispetto delle specifiche norme di capitolato;

CONSIDERATO e VALUTATO che la Regione ha espresso parere positivo con nota n. 571067 del 28/06/2019, trasmessa al MATTM nella documentazione integrativa con prot. DVA. U.0017346 del 04/07/2019;

La prescrizione 15 non è ottemperabile in questa fase, in quanto attinente alla fase di esecuzione dei lavori.

1.3.9 Prescrizione 16 – *In fase di progettazione esecutiva valutare l'opportunità di realizzare le aree di compensazione ambientale prevalentemente nella fascia compresa tra l'asse della nuova infrastruttura e la ferrovia;*

CONSIDERATA la documentazione tecnica trasmessa da Anas che consiste in:

- T00IA00AMBRE01 – Relazione Tecnica del Progetto delle Opere a Verde
- T00IA00AMBPP01 – Opere a verde – Planimetria di Progetto tav 1/7
- T00IA00AMBPP01 – Opere a verde – Planimetria di Progetto tav 2/7
- T00IA00AMBPP01 – Opere a verde – Planimetria di Progetto tav 3/7
- T00IA00AMBPP01 – Opere a verde – Planimetria di Progetto tav 4/7
- T00IA00AMBPP01 – Opere a verde – Planimetria di Progetto tav 5/7
- T00IA00AMBPP01 – Opere a verde – Planimetria di Progetto tav 6/7
- T00IA00AMBPP01 – Opere a verde – Planimetria di Progetto tav 7/7
- T00IA00AMBDC01 – Opere a verde – Sesti di Impianto e Schemi Costruttivi Tav 1/2
- T00IA00AMBDC01 – Opere a verde – Sesti di Impianto e Schemi Costruttivi Tav 2/2

CONSIDERATO e VALUTATO che sono stati proposti interventi a verde nella fascia di terreni compresa tra la nuova infrastruttura e la linea ferroviaria esistente;

CONSIDERATO e VALUTATO che tali interventi sono stati progettati in modo da non interferire con i fondi di rilevante estensione e di facile coltivazione;

CONSIDERATO e VALUTATO che gli interventi sono stati ubicati solo in corrispondenza di aree intercluse di difficile accesso ai fini agricoli e soggette ad occupazione di specie invasive;

CONSIDERATO e VALUTATO che nelle aree comprese tra la strada in progetto e la ferrovia sono presenti i seguenti interventi a verde: N4-01 (bosco), N3-01 (arbusteto), N1-07 (siepe arbustiva), N3-03 (arbusteto), N3-04 (arbusteto), P1-15 (siepe arbustiva), N3-08 (arbusteto);

CONSIDERATO e VALUTATO che agli interventi arboreo-arbustivi citati si aggiungono gli inerbimenti diffusi tra strada e ferrovia, previsti a completamento della funzione di corridoio ecologico di nuova formazione delle opere a verde;

CONSIDERATO e VALUTATO che la Regione ha espresso parere positivo all'ottemperanza con nota n. 571067 del 28/06/2019, trasmessa al MATTM nella documentazione integrativa con prot. DVA. U.0017346 del 04/07/2019, in condivisione con il Comune di Reggio Emilia il quale precisa quanto segue: *“L'Amministrazione comunale ritiene fondamentale la funzione delle aree di compensazione ambientale e la salvaguardia del contesto rurale esistente, preferendo lavorare sull'efficienza del “pacchetto verde” previsto piuttosto che ampliare aree filtro che andrebbero ad interferire con la conduzione di ulteriori lotti agricoli. Si ritiene pertanto congruo quanto progettato in considerazione anche delle aree a disposizione e dei vincoli derivanti dalle infrastrutture presenti”*.

La prescrizione 16 è ottemperata.

ACQUE

1.4.1 Prescrizione 17 – *Vista la conformazione idrografica della zona e la scarsa pendenza che caratterizza il territorio, si prescrivono le seguenti verifiche, che vanno concordate nelle modalità con la Regione Emilia Romagna e con gli Enti interessati in fase di progettazione esecutiva:*

- a) *l'infrastruttura non deve aumentare il rischio di esondazione, anche per rotte arginali, deve quindi essere garantito il deflusso delle acque, al fine di non aumentare il rischio per la popolazione;*

- b) si dovrà garantire la tutela della qualità delle acque superficiali e sotterranee dando puntualmente corso agli interventi ed alle azioni proposte nel SIA. Inoltre si dovrà prevedere l'utilizzo di fanghi polimerici biodegradabili laddove la falda libera superficiale è interessata dalla costruzione di manufatti con fondazioni profonde;

CONSIDERATA la documentazione tecnica trasmessa da Anas che consiste in:

- P00ID01IDRRE01 – Relazione idrologica e idraulica acque di piattaforma
- T00ID00IDRRE02 – Relazione tecnica delle vasche di prima pioggia
- P00ID01IDRPP01 – Planimetria idraulica di smaltimento acque di piattaforma – Tav 1/7
- P00ID01IDRPP01 – Planimetria idraulica di smaltimento acque di piattaforma – Tav 2/7
- P00ID01IDRPP01 – Planimetria idraulica di smaltimento acque di piattaforma – Tav 3/7
- P00ID01IDRPP01 – Planimetria idraulica di smaltimento acque di piattaforma – Tav 4/7
- P00ID01IDRPP01 – Planimetria idraulica di smaltimento acque di piattaforma – Tav 5/7
- P00ID01IDRPP01 – Planimetria idraulica di smaltimento acque di piattaforma – Tav 6/7
- P00ID01IDRPP01 – Planimetria idraulica di smaltimento acque di piattaforma – Tav 7/7
- T00ID00IDRRE03 – Relazione Idraulica – Torrente Crostolo
- T00ID00IDRRE04 – Relazione Idraulica – Torrente Modolena
- T00ID00IDRRE05 – Relazione Idraulica – Torrente Quaresimo
- T00ID00IDRRE06 – Relazione Idraulica – Torrente San Giulio
- T00ID00IDRRE07 – Relazione Idraulica – Torrente Roncoesi
- T00ID00IDRRE08 – Relazione Idraulica – Torrente Torretta
- T00ID00IDRRE09 – Relazione Idraulica – Torrente Guazzatore
- T00ID00IDRRE10 – Relazione Idraulica – Torrente Ballanleoche
- T00ID00IDRRE11 – Relazione Idraulica – Torrente Pieve Modolena
- T00ID00IDRRE12 – Relazione Idraulica – Torrente Baratto
- T00ID00IDRRE13 – Relazione Idraulica – Torrente Ferraroni
- T00ID00IDRRE14 – Relazione Idraulica – Torrente Fosso 1 + Fosso 2
- T00ID00IDRRE15 – Relazione Idraulica – Torrente Fosso3
- T00ID00IDRRE16 – Relazione Idraulica – Torrente Fosso4
- T00ID00IDRRE17 – Relazione Idraulica – Torrente Fosso5
- T00ID00IDRRE18 – Interventi di Sistemazione Idraulica
- S01ID00IDRSZ 01 – 17 – Sezioni Idrauliche
- P00ID01IDRRE03 - Relazione tecnica sulle paratoie
- P00ID01IDREC01 – Paratoie di regolazione – Tipologie e particolari – Tav 1/2
- P00ID01IDREC02 – Paratoie di regolazione – Tipologie e particolari – Tav 2/2
- P00ID01IDRPV01 – Sistemazione Idraulica sottovia ST01 – Planimetria e Profili
- P00ID01IDRPV01 – Sistemazione Idraulica sottovia ST02 – Planimetria e Profili
- P00ID01IDRPV01 – Sistemazione Idraulica sottovia ST03 – Planimetria e Profili
- P00ID01IDRPV01 – Sistemazione Idraulica sottovia ST04 – Planimetria e Profili
- P00ID01IDRPV01 – Sistemazione Idraulica sottovia ST05 – Planimetria e Profili
- P00ID01IDRPV01 – Sistemazione Idraulica sottovia ST06 – Planimetria e Profili
- P00ID01IDRPV01 – Sistemazione Idraulica sottovia ST07 – Planimetria e Profili
- P00ID01IDRIL01 – Bacini di laminazione – Pianta, sezioni e particolari – Tav 1/4
- P00ID01IDRIL01 – Bacini di laminazione – Pianta, sezioni e particolari – Tav 2/4
- P00ID01IDRIL01 – Bacini di laminazione – Pianta, sezioni e particolari – Tav 3/4
- P00ID01IDRIL01 – Bacini di laminazione – Pianta, sezioni e particolari – Tav 4/4
- P00ID01IDRRE05 – Relazione sugli impianti di sollevamento
- P00ID01IDRDI01 – Vasche di trattamento – stralcio planimetrico, sezione, pianta e scavi – ID07 – ID08 – ID12 – ID13
- P00ID01IDRDI02 – Vasche di trattamento – stralcio planimetrico, sezione, pianta – ID01 – ID02 – ID03 – ID04
- P00ID01IDRDI03 – Vasche di trattamento – stralcio planimetrico, sezione, pianta e scavi – ID05 – ID06 – ID09 – ID10
- P00ID01IDRDI04 – Vasche di trattamento – stralcio planimetrico, sezione, pianta e scavi – ID11
- P00ID01IDRDI05 – Vasche di trattamento – Particolari costruttivi

21 di 64



Per quanto riguarda il punto a)

CONSIDERATO e VALUTATO che nel Progetto Esecutivo è stata effettuata la verifica idraulica dei singoli corsi d'acqua considerando sia lo stato attuale che lo stato di progetto;

CONSIDERATO e VALUTATO che è stato verificato che l'infrastruttura non comporti alcun aumento del rischio di esondazione;

CONSIDERATO e VALUTATO che sono stati previsti tombini circolari e scatolari di dimensioni adeguate a garantire i franchi previsti dalle normative vigenti e dalle prescrizioni da parte degli Enti;

CONSIDERATO e VALUTATO che sono stati previsti adeguati raccordi con l'alveo naturale e le eventuali risagomature delle canalizzazioni esistenti al fine di evitare l'aumento del rischio di esondazione, verificando che le canalizzazioni siano in grado di ospitare i deflussi attesi con i tempi di ritorno previsti e che in corrispondenza delle sezioni in cui sono presenti fenomeni di esondazione il livello idrico rimanga invariato tra le condizioni pre e post operam;

CONSIDERATO e VALUTATO che è stato previsto l'allargamento di sezioni a valle e/o a monte delle opere e/o all'innalzamento degli argini (qualora necessario);

CONSIDERATO e VALUTATO sono stati previsti, per quanto riguarda la prevenzione del rischio di esondazione riveniente dallo sversamento delle acque scolanti dalla piattaforma stradale, nelle aste idrauliche interferite dal tracciato di progetto, e sono state opportunamente dimensionate e contestualizzate le paratoie per la regolazione delle portate immesse, in combinazione con i bacini di laminazione previsti a monte delle stesse;

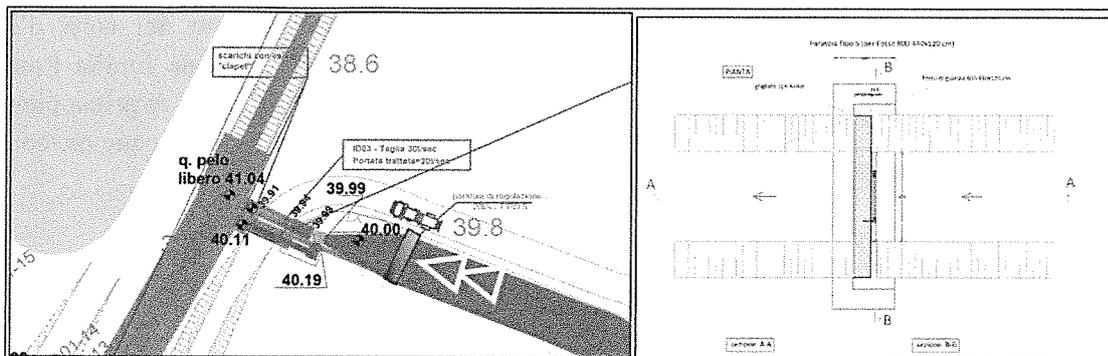
CONSIDERATO e VALUTATO che è stata condivisa con il Consorzio di Bonifica, la soluzione adottata per la regimazione e lo scarico delle acque scolanti dalla piattaforma dell'asse S2AS01 a valle degli organi idraulici presenti lungo la Fossetta Roncocesi, nei pressi dell'irrigatorio Ferraroni;

CONSIDERATO e VALUTATO che la documentazione è ricompresa nel parere della Regione e le verifiche sono state condivise con il Consorzio di Bonifica e ritenute adeguate

Per quanto riguarda il punto b)

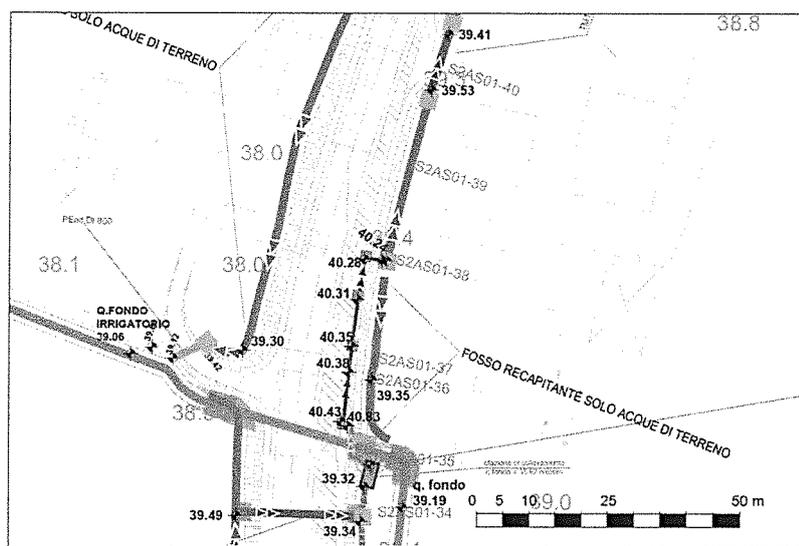
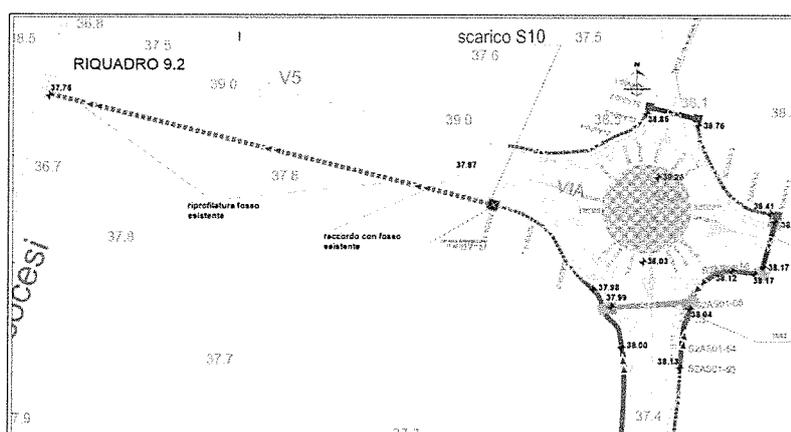
CONSIDERATO e VALUTATO che il Progetto Idraulico Esecutivo è stato redatto nel rispetto di quanto concordato con il Consorzio di Bonifica e di quanto prescritto dall'AIPO;

CONSIDERATO e VALUTATO che gli scarichi di piattaforma di progetto sono conformi ai limiti allo scarico di cui al Parere espresso dal Consorzio (prot. ANAS n. CDG0075229-A del 04/07/2016) trasmesso al MATTM nella documentazione integrativa con prot. DVA. U.0017346 del 04/07/2019;



paratoia-vasca di trattamento-bypass

schema planimetrico della paratoia



CONSIDERATO e VALUTATO che il sistema di fossi e bacini di laminazione, a monte degli impianti di trattamento, è stato dotato di rivestimento con apposita guaina per garantirne la impermeabilizzazione, evitando quindi la infiltrazione delle acque convogliate, non ancora trattate, nel sottosuolo;

CONSIDERATO e VALUTATO che per quanto riguarda la tutela della qualità delle acque sotterranee e superficiali e per quanto riguarda l'utilizzo dei fanghi polimerici biodegradabili, nel caso in cui la falda libera superficiale è interessata dalla costruzione di manufatti con fondazioni profonde, sono stati adottati gli

Handwritten signatures and initials, including 'B', 'M', 'FN', and a date '23 di 64'.

- per i corsi d'acqua non interessati dalla delimitazione delle fasce fluviali non inferiore a 100 anni.” Poiché la maggior parte dei corsi d'acqua (ad eccezione del Fosso 4 e del Fossetta della Torretta) rientra all'interno della fascia fluviale classificata con la lettera C è stato utilizzato per gli stessi il tempo di ritorno pari a 200 anni; invece i corsi d'acqua Fosso 4 e Fossetta della Torretta sono stati verificati con portate idrologiche corrispondenti al tempo di ritorno pari a 100 anni, perché localizzati al di fuori delle fasce fluviali;

CONSIDERATO e VALUTATO che la portata idrologica defluente nei canali secondari e minori di interesse è stata calcolata utilizzando la formula razionale, metodologia riportata sul Piano Stralcio per l'Assetto idrogeologico dell'Autorità di Bacino del fiume Po ed in particolare nella “Direttiva sulla piena di progetto da assumere per le progettazioni e le verifiche di compatibilità idraulica del PAI dell'AdBPo”;

CONSIDERATO e VALUTATO che nel dimensionamento degli attraversamenti dei corsi d'acqua principali, poiché essi rientrano nelle fasce fluviali di tipo B, è stato rispettato quanto disposto nella Direttiva delle norme tecniche di attuazione PAI contenente i criteri per la valutazione della compatibilità idraulica delle infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico delle fasce “A” e “B” che impone nell'articolo 3.2.1: “il minimo franco tra la quota idrometrica relativa alla piena di progetto e la quota di intradosso del ponte deve essere non inferiore a 0.5 volte l'altezza cinetica della corrente e comunque non inferiore ad un metro”;

CONSIDERATO e VALUTATO che in merito al corso d'acqua principale Modolena, il Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici consiglia il mantenimento del franco idraulico pari a 1.50 – 2.00 m secondo quanto previsto dalla circolare del 2 febbraio 2009, n. 617 C.S.L.L.P.P.; il franco adottato (pari ad 1.13 m) è in linea con quanto riportato nel PAI dall'Autorità di Bacino del Fiume Po, rispettando quanto disposto nella direttiva contenente i criteri per la valutazione della compatibilità idraulica delle infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico delle fasce “A” e “B” che impone nell'articolo 3.2.1:” il minimo franco tra la quota idrometrica relativa alla piena di progetto e la quota di intradosso del ponte deve essere non inferiore a 0.5 volte l'altezza cinetica della corrente e comunque non inferiore ad un metro”;

CONSIDERATO e VALUTATO che la circolare del 2 febbraio 2009, all'articolo 3.2.1 comma 2 impone per questa tipologia di corsi d'acqua arginati che “...nel caso di corsi d'acqua arginati, la quota minima di intradosso del ponte deve essere superiore a quella della sommità arginale” ed il progetto in questione rispetta questa norma, ritenendo quindi che il franco di 1.13 m sopra la piena duecentennale sia condivisibile e rispettoso della direttiva ADBPO ed anche del regolamento di Polizia Idraulica del Consorzio come meglio avvalorato dal nulla Osta che lo stesso ente ha emesso;

CONSIDERATO e VALUTATO che gli interventi finalizzati a preservare l'alveo dei corsi d'acqua consistono nel rivestimento con pietrame e geotessuto delle sponde e del fondo dell'alveo ogniqualvolta lo stesso sia interessato da un intervento di progetto (inizio termine tombini/scatolari/confluenza scarichi) ovvero quando l'intervento sia stato richiesto dal soggetto gestore del corso d'acqua, come nel caso delle sistemazioni previste per 4 fossi secondari (Fossetta Castellara, Fossetta Pieve Modolena, Fossetta Valle Roncocesi, Cavo Guazzatore) nei tratti compresi tra il rilevato della ferrovia e quello della strada di progetto su richiesta del Consorzio di Bonifica dell'Emilia Centrale;

CONSIDERATO e VALUTATO che la Regione, in condivisione con il Consorzio della Bonifica centrale, ha espresso parere positivo con nota n. 571067 del 28/06/2019, trasmessa al MATTM nella documentazione integrativa con prot. DVA. U.0017346 del 04/07/2019;

La prescrizione 18 è ottemperata.

1.4.3 Prescrizione 19 – in fase di progettazione esecutiva, verificare, per la parte inerente il sistema di raccolta e trattamento delle acque di piattaforma, l'impiego delle tecnologie più innovative disponibili

Ru

TR

U

U

affinché sia garantita, l'assenza di oli minerali e idrocarburi persistenti nella scarico delle acque trattate, anche tramite sistemi che abbiano ottenuto idonee certificazioni di conformità alle norme di settore, verificandone la compatibilità con i limiti quantitativi previsti dalle normative regionali e prevedendo nel PMA i necessari controlli di verifica dell'assenza di tali sostanze. Sia inoltre predisposto un programma di manutenzione del sistema di trattamento delle acque finalizzato sia a un efficace funzionamento della rete di raccolta delle acque meteoriche, sia alla pulizia con asportazione del materiale sedimentato e/o inquinante delle vasche di trattamento primario, anche in relazione alla possibilità di sversamenti accidentali di carichi inquinanti. Gli esiti di tali verifiche dovranno essere presentate per l'ottemperanza al MATTM;

CONSIDERATA la documentazione tecnica trasmessa da Anas che consiste in:

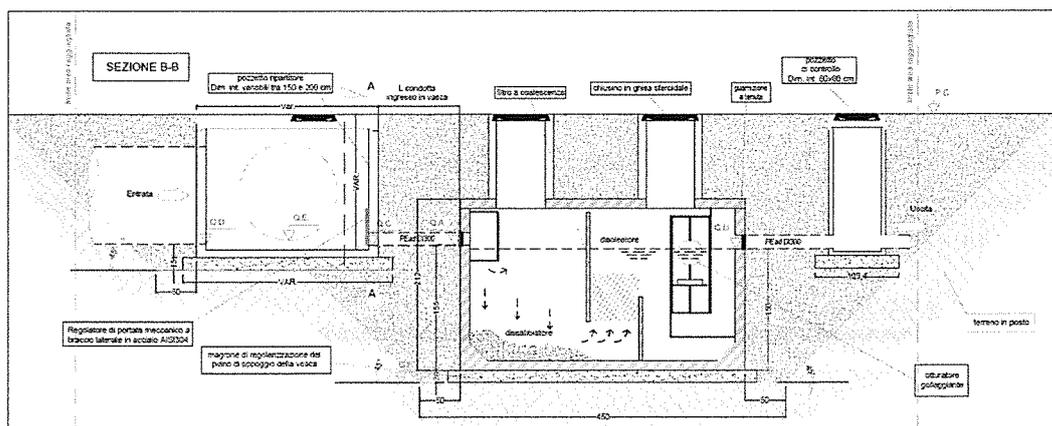
- P00ID01IDRRE02 – relazione tecnica delle vasche di prima pioggia
- P00ID01IDRDI01 – Vasche di trattamento – stralcio planimetrico, sezione, pianta e scavi – ID07 – ID08 – ID12 – ID13
- P00ID01IDRDI02 – Vasche di trattamento – stralcio planimetrico, sezione, pianta – ID01 – ID02 – ID03 – ID04
- P00ID01IDRDI03 – Vasche di trattamento – stralcio planimetrico, sezione, pianta e scavi – ID05 – ID06 – ID09 – ID10
- P00ID01IDRDI04 – Vasche di trattamento – stralcio planimetrico, sezione, pianta e scavi – ID11
- P00ID01IDRDI05 – Vasche di trattamento – Particolari costruttivi

CONSIDERATO e VALUTATO che nel Progetto Esecutivo, l'assenza di oli minerali e idrocarburi persistenti nelle acque meteoriche di dilavamento stradale sversate nei recettori naturali (canali e torrenti), esistenti nell'area oggetto di intervento, è stata garantita dalla progettazione di adeguati impianti di trattamento, dislocati nelle opportune sezioni del tracciato di progetto;

CONSIDERATO e VALUTATO che tali impianti lavorano in sinergia con il sistema di laminazione e regolazione della portata meteorica scolante, previsto a monte di ciascuno di essi e sono stati quindi dimensionati per operare un trattamento in continuo delle acque di prima e seconda pioggia, a gravità, per una portata, in ogni caso, compatibile con la massima portata ricevibile dal recettore finale; trattasi di separatori di olii a coalescenza del tipo monoblocco in cls prefabbricati, destinati alla rimozione spinta di materiale flottante, al trattamento di acque reflue contaminate da sostanze decantabili di origine minerale e impiegati per trattare acque meteoriche o di processo;

CONSIDERATO e VALUTATO che il sistema di fossi e bacini di laminazione, a monte degli impianti di trattamento, è dotato di rivestimento con apposita guaina per garantirne la impermeabilizzazione, evitando quindi la infiltrazione delle acque convogliate, non ancora trattate, nel sottosuolo;

CONSIDERATO e VALUTATO che gli impianti di trattamento progettati sono dotati di pozzetto di controllo, finalizzato a consentire alle autorità preposte il controllo, in qualsiasi momento, delle acque sversate in alveo previo trattamento;



CONSIDERATA e VALUTATA l'elaborazione del Piano di Manutenzione dell'Opera, comprensivo delle indicazioni circa il programma di manutenzione del sistema di trattamento delle acque, finalizzato sia a un efficace funzionamento della rete di raccolta delle acque meteoriche, sia alla pulizia con asportazione del materiale sedimentato e/o inquinante delle vasche di trattamento;

CONSIDERATO e VALUTATO che nel Piano di Manutenzione è prevista la manutenzione periodica con relativo smaltimento dei residui inquinanti trattenuti;

CONSIDERATO e VALUTATO che per quanto riguarda la manutenzione, gli impianti dovranno essere controllati una volta al mese e il controllo dovrà includere:

- controllo del livello d'olio nella zona di separazione;
- controllo delle piastre filtranti;
- controllo e pulizia del galleggiante nella chiusura automatica;
- controllo del livello del fango nel sedimentatore e asportazione di questo nel caso in cui il fango occupi più dei $\frac{3}{4}$ della sezione del sedimentatore;
- pulizia dei pacchetti piastre lamellari (ogni 5 anni).

CONSIDERATO e VALUTATO che, con cadenza annuale, è prevista la rimozione dalle vasche (da parte di ditte specializzate) gli oli in sospensione e le sabbie depositate. Medesima cadenza è prevista per i filtri a coalescenza, la cui manutenzione prevede il lavaggio del filtro o la sostituzione;

CONSIDERATO e VALUTATO che, in relazione alla possibilità di sversamenti accidentali di carichi inquinanti, il sistema di canalizzazioni e bacini progettato è dotato, nella sezione a monte di ciascuna vasca di trattamento, di apposita paratia di regolazione monosettore comandata da volantino che, in caso di sversamenti accidentali sulla strada, può essere chiusa completamente, consentendo di trattenere temporaneamente olii e combustibili nel sistema in attesa del sopraggiungere dei mezzi di soccorso per lo svuotamento dello stesso, evitando così lo sversamento diretto nel corpo recettore;

La prescrizione 19 è ottemperata.

VEGETAZIONE, FAUNA, ECOSISTEMI E AREE PROTETTE

1.5.1 Prescrizione 20 – In fase di progettazione esecutiva dovrà essere elaborato un progetto con soluzioni dirette, che facilitino il passaggio della fauna selvatica che identifichi tipologie, dimensioni e numero di detti passaggi, da definirsi in relazione alle specifiche esigenze di tutela degli ambiti interferiti. Tale progetto dovrà essere presentato per l'ottemperanza al MATTM;

CONSIDERATA la documentazione tecnica trasmessa da Anas che consiste in:

- T00IA00AMBRE01 - Relazione Tecnica del Progetto delle Opere a Verde
- P01TM08STRDI01 – Tombini scatolari – Planimetria, profilo e sezioni
- P01TM59STRDI01 – Tombini scatolari – Planimetria, profilo e sezioni
- P01TMD1STRDI01 – Tombini scatolari – Planimetria, profilo e sezioni

CONSIDERATO e VALUTATO che nel progetto Esecutivo i varchi faunistici sono stati proposti in differenti tipologie e dimensioni al fine di massimizzare le specie target potenzialmente interessate, da passaggi circolari di limitate dimensioni per la piccola fauna a scatolari di rilevanti dimensioni per la fauna di taglia maggiore;

CONSIDERATO e VALUTATO che i passaggi fauna saranno realizzati in maniera tale da massimizzarne le probabilità di utilizzo; i principali accorgimenti consistono nella predisposizione di un fondo in terra nei passaggi ad esclusivo uso faunistico, e nella costituzione di un camminamento interno sempre asciutto nel

caso di passaggi promiscui, unitamente alla realizzazione di una fascia di pietrame a ridosso di un lato per facilitare il transito occultato delle specie striscianti.

CONSIDERATO e VALUTATO che il posizionamento dei passaggi sono scaturiti dalla necessità di unire i principali elementi della rete ecologica locale interferiti (formazioni vegetali naturali o naturaliformi esistenti o elementi principali della rete idrica superficiale locale).

CONSIDERATO e VALUTATO che gli imbocchi sono stati previsti in corrispondenza degli elementi del sistema di opere a verde previsti nel Progetto Esecutivo, in maniera tale da attrarre la fauna verso i varchi stessi, fornendole al contempo, opportunità di occultamento.

CONSIDERATO e VALUTATO che la documentazione progettuale presentata include le caratteristiche strutturali di ogni varco faunistico;

CONSIDERATO e VALUTATO che il progetto presenta già un'elevata permeabilità faunistica in quanto è presente una fitta rete di canali artificiali e fossi privati, regimentati tramite apposite tombature (oltre 50) ad uso promiscuo di adeguate dimensioni e caratteristiche e che il progetto prevede 4 viadotti e 10 sottovia;

CONSIDERATO e VALUTATO che il progetto prevede, nello specifico, la predisposizione dei seguenti varchi faunistici:

- Varco TM08 misto di attraversamento idraulico Cavo Guazzatore internamente attrezzato con camminamenti sempre asciutti ad uso faunistico: scatolare 5,0 x 3,0 m, camminamento L=1m e H=0,6m;
- Varco TM59 ad esclusivo uso faunistico: scatolare 1,5 x 1,5 m;
- Varco TM131 ad esclusivo uso faunistico: tombino circolare diametro 1,0m.

La prescrizione 20 è ottemperata.

1.5.2 Prescrizione 21 – *Pur riconoscendo valenza positiva alla realizzazione di fasce arbustivo/arboree lungo l'infrastruttura, di cui è riconosciuto il potenziale ruolo trofico e di rifugio per numerose specie animali, si ritiene che i sopraccitati aspetti debbano trovare approfondimento nella fase di progettazione esecutiva, al fine di mitigare al meglio gli impatti sull'ambiente naturale. Gli esiti di tale approfondimento dovranno essere presentati per l'ottemperanza al MATTM;*

CONSIDERATA la documentazione tecnica trasmessa da Anas che consiste in:

- T00IA00AMBRE01 – Opere a Verde – Relazione Tecnica
- T00IA00AMBPP01 – Opere a Verde – Planimetria di Progetto – Tav da 1 a 7
- T00IA00AMBDC01 – Opere a Verde - sestii d'impianto e schemi costruttivi 1/2
- T00IA00AMBDC02 – Opere a Verde - sestii d'impianto e schemi costruttivi 2/2

CONSIDERATO e VALUTATO che in fase di redazione del Progetto Esecutivo sono stati approfonditi i sestii d'impianto delle tipologie a verde previste. La determinazione dei sestii ha portato, per ciascun intervento a verde contraddistinto da un codice univoco, l'elenco degli esemplari arborei previsti per ciascun intervento;

CONSIDERATO e VALUTATO che la scelta delle specie è derivata dalla necessità di utilizzare specie autoctone, facenti parte della vegetazione potenziale delle aree d'intervento (Quercia-Carpineto);

CONSIDERATE e VALUTATE le tipologie di intervento di sistemazione a verde adottate.

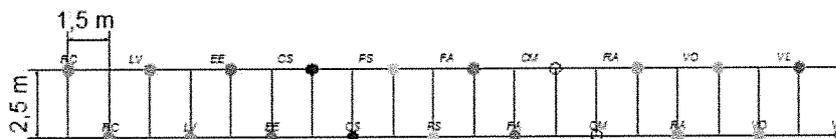
Si riporta l'elenco e le rispettive specie:

- Prato polifita (PP): specie di previsto impiego: 65 chilogrammi di semente per ettaro secondo le seguenti percentuali (elenco valido sia per gli inerbimenti quantificati nella tabella precedente che per gli inerbimenti quantificati nell'ambito del progetto stradale): Poa sylvicola 10% in peso Poa pratensis 15%, Alopecurus pratensis 5%, Lolium perenne 15%, Lolium multiflorum 10%, Ranunculus acris 5%, Convolvulus arvensis 5%, Trifolium repens 5%, Trifolium pratense 5%, Dactylis glomerata 5%, Festuca arundinacea 5%, Festuca pratensis 5%, Veronica arvensis 5%, Lotus corniculatus 5%.

Intervento	Area (mq)
PP-01	876
PP-02	7706
PP-03	3670
PP-04	6629
PP-05	4218
PP-06	7852
PP-07	330
PP-08	1046
PP-09	775
PP-10	4118
PP-11	9100
PP-12	573
PP-13	11627

Aree di formazione di PP in aggiunta a quelle quantificate e computate nell'ambito degli elaborati di progetto stradali

- Siepe arbustiva con funzione di ricucitura della rete ecologica (N1): arbusti fornicati con h all'impianto compresa tra 40 e 80 cm, fornitura in zolla o contenitore;



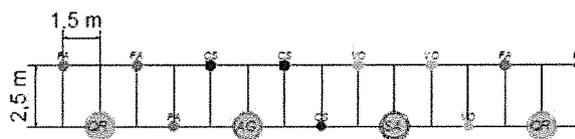
Arbusti:

- CM: Cornus mas;
- CS: Cornus sanguinea;
- EE: Euonymus europaeus;
- FA: Frangula alnus;
- LV: Ligustrum vulgare;
- RC: Rhamnus catharticus;
- RA: Rosa canina;
- PS: Prunus spinosa;
- VL: Viburnum lantana;
- VO: Viburnum opulus.

Intervento	Area (mq)	Specie di previsto impiego									
		CM	CS	EE	FA	LV	RC	RA	PS	VL	VO
Modulo base	71,25	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
N1-01	317	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
N1-02	651	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
N1-03	408	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
N1-04	524	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
N1-05	399	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
N1-06	700	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
N1-07	987	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28

Superfici d'intervento e il numero di piante di prevista messa a dimora

- Siepe arboreo - arbustiva con funzione di potenziamento della rete ecologica (N2): alberi forniti a "pronto effetto" con h all'impianto pari a 2,3 – 3,0 m; fornitura in zolla. Arbusti forniti con h all'impianto compresa tra 40 e 80 cm; fornitura in zolla o contenitore



Alberi:

- QR: Quercus robur;
- AG: Alnus glutinosa;
- SA: Salix alba.

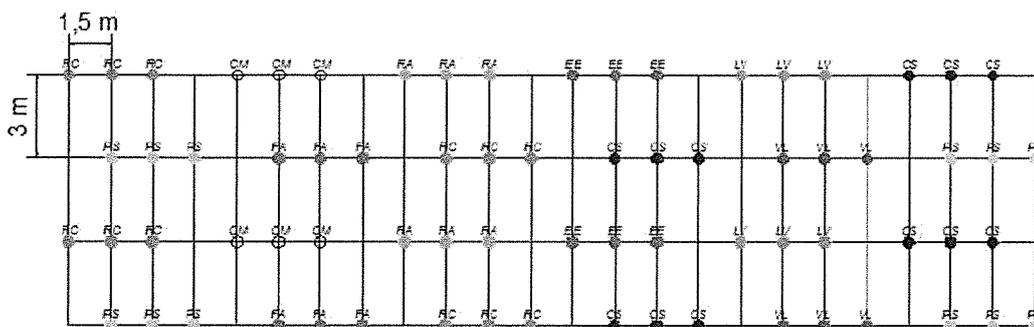
Arbusti:

- CS: Cornus sanguinea;
- FA: Frangula alnus;
- VO: Viburnum opulus.

Intervento	Area (mq)	Specie di previsto impiego					
		QR	AG	SA	FA	CS	VO
Modulo base	52,5	2	1	1	5	3	3
N2-01	346	14	7	7	33	20	20

Superfici d'intervento e il numero di piante di prevista messa a dimora

- Arbusteto (N3): arbusti forniti con h all'impianto compresa tra 40 e 80 cm; fornitura in zolla o contenitore



Arbusti:

- CM: *Cornus mas*;
- CS: *Cornus sanguinea*;
- EE: *Euonymus europaeus*;
- FA: *Frangula alnus*;
- LV: *Ligustrum vulgare*;
- RC: *Rhamnus catharticus*;
- RA: *Rosa canina*;
- PS: *Prunus spinosa*;
- VL: *Viburnum lantana*.

Intervento	Area (mq)	Specie di previsto impiego								
		CM	CS	EE	LV	FA	RC	RA	PS	VL
Modulo base	103,5	4,5	9	4,5	4,5	4,5	8,5	4,5	8,5	4,5
N3-01	6189	270	539	270	270	270	509	270	509	270
N3-02	199	9	18	9	9	9	17	9	17	9
N3-03	808	36	71	36	36	36	67	36	67	36
N3-04	3418	149	298	149	149	149	281	149	281	149
N3-05	3386	148	295	148	148	148	279	148	279	148
N3-06	5660	247	493	247	247	247	465	247	465	247
N3-07	4611	201	401	201	201	201	379	201	379	201
N3-08	4479	195	390	195	195	195	368	195	368	195
N3-09	238	11	21	11	11	11	20	11	20	11
N3-10	330	15	29	15	15	15	28	15	28	15

Superfici d'intervento e il numero di piante di prevista messa a dimora

- Bosco (N4): alberi forniti "a pronto effetto" con h all'impianto pari a 2,3-3,0 m; fornitura in zolla; Arbusti forniti con h all'impianto compresa tra 40 e 80 cm; fornitura in zolla o contenitore





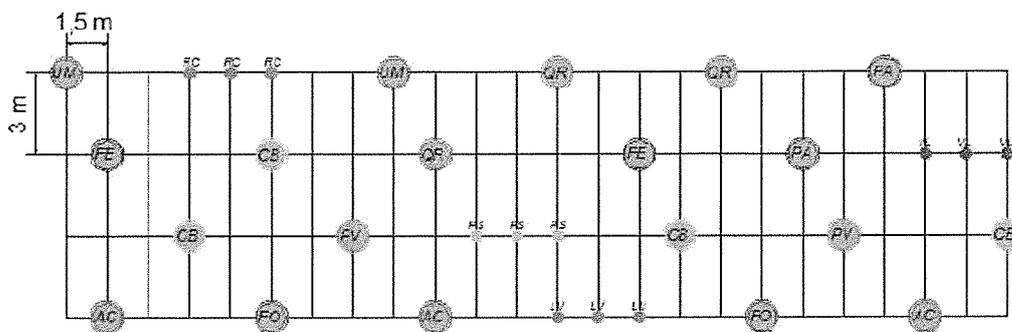










Alberi:

- QR - Quercus robur;
- AC - Acer campestre;
- CB - Carpinus betulus;
- FE - Fraxinus excelsior;
- FO - Fraxinus ornus;
- PA - Populus alba;
- PV - Prunus avium;
- UM - Ulmus minor.

Arbusti:

- LV - Ligustrum vulgare;
- RC - Rhamnus catharticus;
- PS - Prunus spinosa;

Intervento	Area (mq)	Specie di previsto impiego											
		QR	AC	CB	FE	FO	PA	PV	UM	LV	PS	RC	VL
Modulo base	103,5	2	1,5	3,5	2	1	1,5	2	0,75	1,5	3	1,5	2,5
N4-01	3125	61	46	106	61	31	46	61	23	46	91	46	76
N4-02	3102	60	45	105	60	30	45	60	23	45	90	45	75
N4-03	4400	86	64	149	86	43	64	86	32	64	128	64	107

Superfici d'intervento e il numero di piante di prevista messa a dimora

- Siepe arbustiva con funzione di inserimento dell'infrastruttura (P1) Arbusti forniti con h all'impianto compresa tra 40 e 80 cm; fornitura in zolla o contenitore



Siepe monofilare costituita da tratti alternati di 10 esemplari della stessa specie, fino ad utilizzare tutte le specie previste. Sopra è rappresentato un esempio di tratto di siepe composto dall'alternanza di 3 specie.

Arbusti:

- CM: Cornus mas;
- CS: Cornus sanguinea;
- EE: Euonymus europaeus;
- FA: Frangula alnus;
- LV: Ligustrum vulgare;
- RC: Rhamnus catharticus;
- RA: Rosa canina;
- PS: Prunus spinosa.

Intervento	Lungh. (m)	Specie di previsto impiego							
		CM	CS	EE	FA	LV	RC	RA	PS
Modulo base	120	10	10	10	10	10	10	10	10
P1-01	1628	136	136	136	136	136	136	136	136
P1-02	1909	160	160	160	160	160	160	160	160
P1-03	3158	264	264	264	264	264	264	264	264
P1-04	4094	342	342	342	342	342	342	342	342
P1-05	2089	175	175	175	175	175	175	175	175
P1-06	1171	98	98	98	98	98	98	98	98
P1-07	1754	147	147	147	147	147	147	147	147
P1-08	1557	130	130	130	130	130	130	130	130
P1-09	2328	194	194	194	194	194	194	194	194
P1-10	1101	92	92	92	92	92	92	92	92
P1-11	1961	164	164	164	164	164	164	164	164
P1-12	561	47	47	47	47	47	47	47	47
P1-13	5450	455	455	455	455	455	455	455	455
P1-14	2270	190	190	190	190	190	190	190	190
P1-15	5912	493	493	493	493	493	493	493	493
P1-16	2490	208	208	208	208	208	208	208	208
P1-17	3985	333	333	333	333	333	333	333	333
P1-18	6902	576	576	576	576	576	576	576	576
P1-19	832	70	70	70	70	70	70	70	70
P1-20	788	66	66	66	66	66	66	66	66
P1-21	2691	225	225	225	225	225	225	225	225
P1-22	652	55	55	55	55	55	55	55	55
P1-23	615	52	52	52	52	52	52	52	52
P1-24	112	10	10	10	10	10	10	10	10
P1-25	77	7	7	7	7	7	7	7	7
P1-26	37	4	4	4	4	4	4	4	4
P1-27	344	29	29	29	29	29	29	29	29
P1-28	100	9	9	9	9	9	9	9	9
P1-29	333	28	28	28	28	28	28	28	28
P1-30	225	19	19	19	19	19	19	19	19

Superfici d'intervento e il numero di piante di prevista messa a dimora

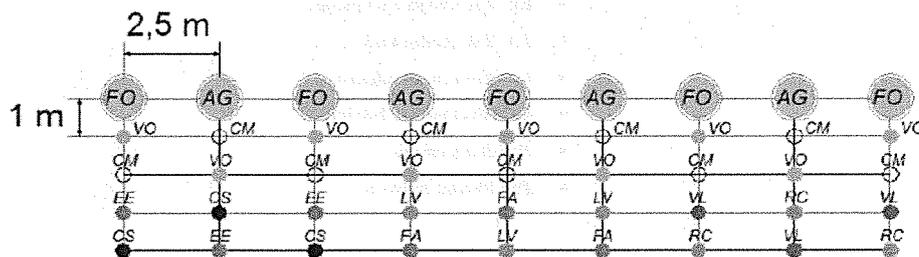
- Siepe di Ambientazione (P2): alberi forniti "a pronto effetto" con h all'impianto pari a 2,3-3,0 m; fornitura in zolla ; arbusti forniti con h all'impianto compresa tra 40 e 80 cm; fornitura in zolla o contenitore; il sesto in questione è stato modificato nel progetto esecutivo in modo da poter svolgere una più efficace funzione di struttura vegetale per il concenimento delle concentrazioni di particolato di origine veicolare; la struttura vegetale scelta è "a tetto", tale conformazione favorisce la

Ru

PM

JP

dispersione degli inquinanti stradali riducendone di conseguenza le concentrazioni a favore dei nuclei abitati a protezione dei quali il progetto la prevede



Alberi:

- FO: Fraxinus ornus;
- AG: Alnus glutinosa;

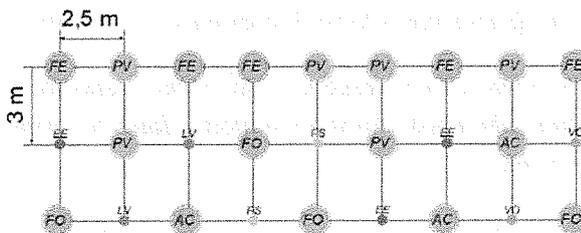
Arbusti:

- CM: Cornus mas;
- VO: Viburnum opulus;
- CS: Cornus sanguinea;
- EE: Euonymus europaeus;
- FA: Frangula alnus;
- LV: Ligustrum vulgare;
- RC: Rhamnus catharticus;
- VL: Viburnum lantana.

Intervento	Area (mq)	Specie di previsto impiego									
		FO	AG	CS	EE	FA	LV	RC	VL	CM	VO
Modulo base	80	5	4	3	3	3	3	3	3	9	9
P2-01	4839	303	242	182	182	182	182	182	182	545	545
P2-02	4138	259	207	156	156	156	156	156	156	466	466
P2-03	1199	75	60	45	45	45	45	45	45	135	135
P2-04	896	56	45	34	34	34	34	34	34	101	101
P2-05	620	39	31	24	24	24	24	24	24	70	70

Superfici d'intervento e il numero di piante di prevista messa a dimora

- Bosco Filtro (P3): alberi forniti "a pronto effetto" con h all'impianto pari a 2,3-3,0 m; fornitura in zolla ; arbusti forniti con h all'impianto compresa tra 40 e 80 cm; fornitura in zolla o contenitore; come per la tipologia precedente il sesto d'impianto è stato integrato al fine di potenziare la funzione di struttura vegetale per il contenimento delle concentrazioni di particolato di origine veicolare; la struttura vegetale è "a tetto" con inserimento di specie di Acero, specie di rapido accrescimento a cui la letteratura d'argomento specifico riconosce elevate capacità di abbattimento degli inquinanti;



Alberi:

- AC: *Acer campestre*;
- FE: *Fraxinus excelsior*;
- FO: *Fraxinus ornus*;
- PV: *Prunus avium*.

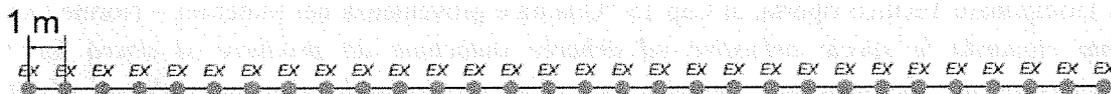
Arbusti:

- LV: *Ligustrum vulgare*;
- PS: *Prunus spinosa*;
- EE: *Euonymus europaeus*;
- VO: *Viburnum opulus*.

Intervento	Area (mq)	Specie di previsto impiego							
		AC	FE	FO	PV	LV	PS	VO	EE
Modulo base	120	2	2	2	4	1,5	1,5	1	2
P3-01	4867	82	82	82	163	61	61	41	82
P3-02	2772	47	47	47	93	35	35	24	47
P3-03	2022	34	34	34	68	26	26	17	34
P3-04	3031	51	51	51	102	38	38	26	51

Superfici d'intervento e il numero di piante di prevista messa a dimora

- Rampicanti per il mascheramento delle barriere acustiche (P4): Fornitura con h all'impianto compresa tra 40 e 80 cm; fornitura in zolla o contenitore.



Intervento	Lungh. (m)	Specie di previsto impiego
		<i>Hedera helix</i>
Modulo base	1	1
P4-01	102	102
P4-02	135	135
P4-03	326	326
P4-04	192	192
P4-05	51	51
P4-06	42	42
P4-07	130	130
P4-08	880	880
P4-09	242	242
P4-10	548	548
P4-11	451	451
P4-12	309	309
PA-13	129	129

Superfici d'intervento e il numero di piante di prevista messa a dimora

La prescrizione 21 è ottemperata.

Handwritten signatures and marks on the right side of the page, including a large signature at the top right and several smaller ones below.

1.5.3 Prescrizione 22 – In riferimento alla realizzazione dei nuovi interventi vegetazionali e dei ripristini:

- a) *le operazioni dovranno essere eseguite da tecnici specializzati, dovranno essere predisposti capitolati di appalto nei quali saranno indicate tutte le azioni, riferite sia alla realizzazione e gestione degli interventi;*
- b) *per la produzione delle specie arbustive ed arboree autoctone si dovrà far ricorso all'approvvigionamento del materiale genetico ecotipico, privilegiando vivai specializzati che trattino materiale di propagazione autoctono certificato; qualora tale condizione non fosse attuabile nel territorio regionale, dovrà essere predisposta un'idonea struttura vivaistica con certificazione di utilizzo di materiale da propagazione locale;*
- c) *gli interventi dovranno essere supportati da successive cure colturali che dovranno essere effettuate fino al completo affrancamento della vegetazione e comunque ripetute con frequenze idonee per un periodo non inferiore ai cinque anni successivi all'ultimazione dei lavori;*

CONSIDERATA la documentazione tecnica trasmessa da Anas che consiste in:

- T00IA00AMBRE02 – Opere a Verde - Disciplinare tecnico
- T00IA00AMBRE03 – Opere a Verde – Piano di Manutenzione

Per quanto riguarda il punto a)

CONSIDERATO e VALUTATO che nel Disciplinare Tecnico sono dettagliate le norme di condotta e le modalità di realizzazione delle opere a verde in progetto e in particolare:

- Nel Capitolo 4 “Condizioni generali” *le operazioni dovranno essere seguite da tecnici specializzati, di comprovata esperienza nell'ambito della realizzazione di interventi di sistemazione a verde;*

Per quanto riguarda il punto b)

CONSIDERATO e VALUTATO che per quanto riguarda l'approvvigionamento di specie arbustive e arboree il Disciplinare Tecnico riporta, al Cap 15 “Qualità e provenienza dei Materiali – Norme Generali”:
Per quanto riguarda le specie arbustive ed arboree autoctone da produrre si dovrà far ricorso all'approvvigionamento del materiale genetico ecotipico, privilegiando vivai specializzati che trattino materiale di propagazione autoctono certificato; qualora tale condizione non fosse attuabile nel territorio regionale, dovrà essere predisposta un'idonea struttura vivaistica con certificazione di utilizzo di materiale da propagazione locale;

Per quanto riguarda il punto c)

CONSIDERATO e VALUTATO che il Piano di Manutenzione prevede che le procedure e le modalità riguardanti tutte le successive cure colturali, che dovranno essere effettuate fino al completo affrancamento della vegetazione, che dovranno essere ripetute con idonee frequenze;

CONSIDERATO e VAUTATO che il Piano di Manutenzione prevede una durata della manutenzione complessivamente pari ai 5 anni;

CONSIDERATO e VALUTATO che la Regione ha espresso parere positivo con nota n. 571067 del 28/06/2019, trasmessa al MATTM nella documentazione integrativa con prot. DVA. U.0017346 del 04/07/2019, indicando che l'ottemperanza dovrà essere ulteriormente verificata nella fase di post operam;

La prescrizione 22 è ottemperata.

1.5.4 Prescrizione 23 – *Gli interventi di mitigazione/ compensazione ambientale e quelli relativi agli inserimenti paesistici dovranno essere dettagliati e integrati in sede di progettazione esecutiva sulla base di quanto proposto nel SIA e nelle integrazioni. In particolare:*

- a) *dovrà essere verificata l'adeguatezza degli interventi con lo scopo di favorire la continuità degli ecosistemi, dell'attività agricole e del sistema idraulico, lo scambio ecologico di popolazioni selvatiche direttamente interferite o nell'immediato intorno dell'autostrada, nonché la ricomposizione fondiaria dei terreni interessati dal tracciato;*
- b) *gli interventi di rinaturalizzazione, rimodellazione, recupero e consolidamento delle sponde fluviali dovranno preferire tecniche di ingegneria naturalistica, mirando a ricostituire la struttura ecologica;*
- c) *per i "passaggi faunistici" previsti dovrà essere posta particolare attenzione allo sviluppo di accorgimenti e tecniche costruttive in grado di assicurare la massima multifunzionalità possibile, estendendo il ventaglio di specie animali, e garantendo la necessaria efficienza cd un adeguato programma di periodiche verifiche sull' effettiva funzionalità .Tale progetto dovrà essere presentato per l'ottemperanza al MATTM;*

CONSIDERATA la documentazione tecnica trasmessa da Anas che consiste in:

- T00IA00AMBRE01 – Opere a Verde - Relazione Tecnica
- T00IA00AMBPP01 – Opere a Verde – Planimetria di Progetto – Tav 1/7
- T00IA00AMBPP02 – Opere a Verde – Planimetria di Progetto – Tav 2/7
- T00IA00AMBPP03 – Opere a Verde – Planimetria di Progetto – Tav 3/7
- T00IA00AMBPP04 – Opere a Verde – Planimetria di Progetto – Tav 4/7
- T00IA00AMBPP05 – Opere a Verde – Planimetria di Progetto – Tav 5/7
- T00IA00AMBPP06 – Opere a Verde – Planimetria di Progetto – Tav 6/7
- T00IA00AMBPP07 – Opere a Verde – Planimetria di Progetto – Tav 7/7
- T00IA00AMBDC01 – Opere a Verde - sestii d'impianto e schemi costruttivi 1/2
- T00IA00AMBDC02 – Opere a Verde - sestii d'impianto e schemi costruttivi 2/2

per il punto a)

CONSIDERATA e VALUTATA l'adeguatezza degli interventi attraverso l'analisi degli elaborati inerenti gli interventi di inserimento paesaggistico ambientale, in cui vengono riportate la descrizione, le modalità realizzative, l'ubicazione e l'estensione delle aree d'intervento, il codice univoco che contraddistingue i singoli interventi a verde, le specie e il numero di esemplari di prevista messa a dimora per ciascun intervento a verde;

CONSIDERATO e VALUTATO che gli interventi sono stati programmati con lo scopo di favorire la continuità degli ecosistemi, privilegiando le essenze autoctone e sestii di impianto irregolari, nonché la ricomposizione fondiaria dei terreni interessati dal progetto;

CONSIDERATO e VALUTATO che le tavole dei sestii d'impianto riportano le istruzioni di realizzazione delle varie tipologie d'intervento;

CONSIDERATO e VALUTATO che il criterio fito-geografico utilizzato per la scelta delle specie vegetali d'impianto (autoctone facenti parte della vegetazione potenziale delle aree d'intervento: Quercio-Carpinetto) è esplicitato nella Relazione tecnica delle opere a verde;

[Handwritten signatures and initials]

CONSIDERATE e VALUTATE le tipologie di intervento di sistemazione a verde adottate (così come riportate nella prescrizione n. 21);

per il punto b)

CONSIDERATO e VALUTATO che per gli interventi di rinaturalizzazione, rimodellazione e recupero delle sponde fluviali sono state utilizzate tecniche di ingegneria naturalistica, utilizzando, per l'alveo dei canali in corrispondenza degli scarichi delle acque di piattaforma, un rivestimento con geotessuto e massi di cava non gelivi a faccia piana di varia pezzatura;

CONSIDERATO e VALUTATO che la stessa soluzione è stata prevista in corrispondenza degli imbocchi e sbocchi dei tombini e scatolari;

per il punto c)

CONSIDERATO e VALUTATO che per quanto riguarda i passaggi faunistici sono state previste misure costruttive indirizzate a massimizzare la multifunzionalità dei passaggi per i diversi taxa faunistici;

CONSIDERATO e VALUTATO che i passaggi fauna sono stati progettati in maniera tale da massimizzare le probabilità di utilizzo:

- la predisposizione di un fondo in terra,
- la costituzione di un camminamento interno sempre asciutto nel caso di passaggi misti con funzione idraulico-faunistica,
- la costituzione di una fascia di pietrame laterale per facilitare il transito occultato delle specie striscianti;

CONSIDERATO e VALUTATO che il posizionamento dei passaggi è scaturito dalla necessità di unire i principali elementi della rete ecologica locale interferiti (formazioni vegetali naturali o naturaliformi esistenti o elementi principali della rete idrica superficiale locale);

CONSIDERATO e VALUTATO che gli imbocchi dei passaggi stessi sono stati previsti in corrispondenza di elementi del sistema di opere a verde in progetto, in maniera tale da attrarre la fauna verso i varchi stessi fornendole, al contempo, opportunità di occultamento durante la fase di studio dell'imbocco;

CONSIDERATO e VALUTATO che il progetto prevede, nello specifico, la predisposizione dei seguenti varchi faunistici, oltre alla presenza di numerosi (oltre 50) attraversamenti ad uso idraulico e promiscuo, 4 viadotti e 10 sottovia:

- Varco TM08 misto di attraversamento idraulico Cavo Guazzatore internamente attrezzato con camminamenti sempre asciutti ad uso faunistico: scatolare 5,0 x 3,0 m, camminamento L=1m e H=0,6m
- Varco TM59 ad esclusivo uso faunistico: scatolare 1,5 x 1,5 m;
- Varco TM131 ad esclusivo uso faunistico: tombino circolare diametro 1,0m.

CONSIDERATO e VALUTATO che la documentazione progettuale include le caratteristiche strutturali di ogni varco faunistico progettato;

La prescrizione 23 è ottemperata.

1.5.5 Prescrizione 24 – *L'attuazione degli interventi e delle opere di mitigazione/ compensazione dovrà essere contestuale alla costruzione dell'opera concludendosi prima dell'entrata in esercizio dell'infrastruttura;*

CONSIDERATA la documentazione tecnica trasmessa da Anas che consiste in:

- T00IA00AMBRE02 – Opere a Verde - Disciplinare Tecnico

CONSIDERATO e VALUTATO che

- la prescrizione trova riscontro nel Disciplinare Tecnico, allegato al Progetto Esecutivo;

- il Disciplinare prescrive che: *“gli interventi e le opere a verde in progetto dovranno obbligatoriamente essere eseguite, per lotti funzionali, durante la realizzazione dell’infrastruttura stradale e non in unica soluzione a strada ultimata. Il completamento delle opere a verde in progetto dovrà, inoltre, obbligatoriamente avvenire prima dell’entrata in esercizio della strada in progetto”*,

PRESO ATTO che quanto prescritto dal Disciplinare dovrà essere attuato dall’impresa esecutrice dell’opera;

La prescrizione 24 è ottemperata.

PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

1.6.1 Prescrizione 25 – *Il progetto esecutivo dell’opera dovrà essere corredato da un Piano di Monitoraggio ambientale (PMA) redatto secondo le linee guida del MATTM e coordinato con la Regione Emilia Romagna. Il PMA dovrà individuare anche tutte le criticità ambientali, proponendo le azioni necessarie per il loro monitoraggio e la verifica di minimizzazione dell’impatto e riguarderà le seguenti componenti ambientali: Aria, Rumore, Ambiente idrico, Suolo sottosuolo, vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi, Paesaggio per la fase ante operam, corso d’opera e post operam. Il piano dovrà essere sottoposto in ottemperanza al MATTM prima dell’avvio delle attività di cantiere;*

CONSIDERATA la documentazione tecnica trasmessa da Anas che consiste in:

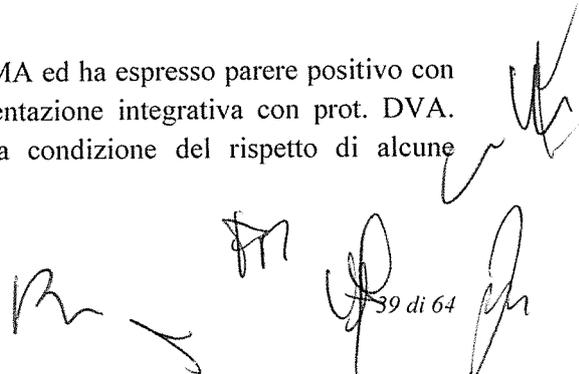
- T00IA02AMBRE01 – Piano di Monitoraggio Ambientale – Relazione Tecnica
- T00IA02AMBRE01 – Piano di Monitoraggio Ambientale – Planimetria

CONSIDERATO e VALUTATO che al Progetto Esecutivo è stato allegato il Piano di Monitoraggio Ambientale. Il PMA, come indicato dalle linee guida del MATTM, prevede il monitoraggio dell’Opera Ante, in Corso e Post Operam, per le seguenti componenti:

- Atmosfera,
- Ambiente Idrico Superficiale,
- Ambiente Idrico Sottterraneo,
- Suolo e Sottosuolo,
- Vegetazione Flora Fauna ed Ecosistemi,
- Rumore,
- Vibrazioni,
- Paesaggio
- Patrimonio Culturale e Beni Paesaggistici;

CONSIDERATO e VALUTATO che la Regione ha coordinato il PMA ed ha espresso parere positivo con nota n.571067 del 28/06/2019, trasmessa al MATTM nella documentazione integrativa con prot. DVA. U.0017346 del 04/07/2019, ed è stata condivisa con ARPAE a condizione del rispetto di alcune raccomandazioni e indicazioni poste da ARPAE;

CONSIDERATO che ARPAE ha inserito le seguenti integrazioni:

Handwritten signatures and initials, including a large signature on the right and several smaller ones at the bottom, some with the number '39 di 64' written next to them.

- Aggiornamento del capitolo “atmosfera” secondo quanto concordato nel protocollo Operativo
- Aggiornamento del quadro normativo e tecnico riguardante l’Ambiente Idrico superficiale e sotterraneo
- L’aggiornamento del capitolo riguardante l’Ambiente Idrico Superficiale per quanto riguarda le metodiche di monitoraggio ed i parametri da monitorare
- l’inserimento di 5 nuovi punti di monitoraggio per il Rumore
- la predisposizione di uno studio di sintesi da effettuarsi in post operam per la componente Rumore al fine di ottemperare alla Prescrizione 33 DGR 485/2015

CONSIDERATO e VALUTATO che il PMA è stato aggiornato secondo le indicazioni ricevute da ARPAE ed inviato con nota prot. CDG-0383053, trasmessa al MATTM nella documentazione integrativa con prot. DVA. U.0017346 del 04/07/2019;

CONSIDERATO e VALUTATO che per le singole componenti vengono previsti i seguenti monitoraggi:

Atmosfera:

ANTE OPERAM e POST OPERAM						
Codice Punto	Inquinanti Monitorati	Metodica	pk	Durata	Periodo	Durata totale del Monitoraggio AO e PO
ATM - I - 01	PM10 PM2,5 NOx	in continuo	0+100	2 mesi	1° mese 2° mese	1 ANNO
ATM - I - 02	PM10 PM2,5 NOx	in continuo	0+500	2 mesi	3° mese 4° mese	
ATM - I - 03	PM10 PM2,5 NOx	in continuo	1+450	2 mesi	5° mese 6° mese	
ATM - II - 01	PM10 PM2,5 NOx	in continuo	6+300	2 mesi	7° mese 8° mese	
ATM - II - 02	PM10 PM2,5 NOx	in continuo	2+940	2 mesi	9° mese 10° mese	
ATM - II - 03	PM10 PM2,5 NOx	in continuo	4+480	2 mesi	11° mese 12° mese	

CORSO D'OPERA						
Codice Punto	Inquinanti Monitorati	Metodica	pk	Durata	Periodo	Durata Tot del Monitoraggio CO
ATM - I - 01	PM10 PM2,5	in continuo	0+100	1,5 anni	*Segue il fronte avanzamento lavori - il ricettore viene monitorato se in prossimità della lavorazione più impattante	3 ANNI
ATM - I - 02	PM10 PM2,5	in continuo	0+500			
ATM - I - 03	PM10 PM2,5	in continuo	1+450			
ATM - II - 01	PM10 PM2,5	in continuo	6+300	2 anni		
ATM - II - 02	PM10 PM2,5	in continuo	2+940			
ATM - II - 03	PM10 PM2,5	in continuo	4+480			

Tabella riassuntiva dei punti e delle frequenze di monitoraggio della componente atmosfera

Ambiente Idrico Superficiale:

COD PMA monte	COD PMA valle	PMA AD	PMA CO	PMA PO	COD PD	NOME RILIEVO	GESTORE	PROV	COMUNE	LOCALITA'	TIPO	b m	Ø m	Numero	H m
ASUP-I-02-W1	ASUP-I-03-W1	X	X	X	VI01	TORRENTE CROSTOLO	A/PO	RE	Reggio Emilia	Reggio Emilia	naturale principale	7,0	68,0	42,48	8,0
ASUP-II-05-W2	ASUP-II-03-W2	X	X	X	TM08	CAVO GUAZZATORE	CONSORZIO DI BONIFICA EMILIA CENTRALE	RE	Reggio Emilia	Reggio Emilia	artificiale secondario	2,8	6,8	41,90	2
ASUP-II-06-W2	ASUP-II-07-W2	X	X	X	TM09	FOSSETTA BALLANLEOCHE	CONSORZIO DI BONIFICA EMILIA CENTRALE	RE	Reggio Emilia	Reggio Emilia	artificiale secondario	1,0	4,5	40,55	1,7
ASUP-II-08-W2	ASUP-II-10-W2	X	X	X	TM10	FOSSETTA VALLE PIEVE MODOLENA	CONSORZIO DI BONIFICA EMILIA CENTRALE	RE	Reggio Emilia	Reggio Emilia	artificiale secondario	0,5	3,0	39,45	1,0
ASUP-II-12-W2	ASUP-II-10-W2	X	X	X	TM21	FOSSETTA CASTELLARA	CONSORZIO DI BONIFICA EMILIA CENTRALE	RE	Reggio Emilia	Reggio Emilia	artificiale secondario	1,0	4,7	40,85	1,5
ASUP-II-18-W2	ASUP-II-15-W2	X	X	X	TM14	FOSSETTA VALLE RONCOSESI	CONSORZIO DI BONIFICA EMILIA CENTRALE	RE	Reggio Emilia	Reggio Emilia	artificiale secondario	0,7	3,5	39,45	1,0
ASUP-II-20-W1	ASUP-II-21-W1	X	X	X	VI04	TORRENTE MODOLENA	CONSORZIO DI BONIFICA EMILIA CENTRALE	RE	Reggio Emilia	Reggio Emilia	naturale principale	10,0	19,0	39,74	4,6
ASUP-II-23-W1	ASUP-II-24-W1	X	X	X	VI05	TORRENTE GUARESIMO	CONSORZIO DI BONIFICA DELL'EMILIA CENTRALE	RE	Reggio Emilia	Reggio Emilia	naturale principale	7,0	20,5	39,12	4,0
ASUP-II-27-W2	ASUP-II-26-W2	X	X	X	TM15	FOSSETTA DELLA TORRETTA	CONSORZIO DI BONIFICA DELL'EMILIA CENTRALE	RE	Reggio Emilia	Reggio Emilia	artificiale secondario	1,5	6,0	39,35	2,5

Elenco punti di monitoraggio rete idrica superficiale

Handwritten signatures and initials: u, fu, mf, BM, and a signature with "di 64" below it.

COD. PMA	METODO	AO	CO	PO	CODICE IMPIANTO	FOSSO RECETTORE	LIMITE SCARICO (l/s/ha)	Qmax SCARICATA (l/sec)
ASUP-I-01-W3	3			X	ID_10	TORRENTE CROSTOLO	-	20
ASUP-I-04-W3	3			X	ID_01	FOSETTA S.GIULIO	3	16
ASUP-II-01-W3	3			X	ID_02	CAVO GUAZZATORE	3	14
ASUP-II-09-W3	3			X	ID_03	FOSETTA VALLE PIEVE MOLENA	8	20
ASUP-II-11-W3	3			X	ID_04	FOSETTA VALLE PIEVE MOLENA	8	16
ASUP-II-13-W3	3			X	ID_05	FOSETTA VALLE RONCOCESI	8	20
ASUP-II-16-W3	3			X	ID_06	FOSETTA VALLE RONCOCESI	8	30
ASUP-II-19-W3	3			X	ID_11	TORRENTE MOLENA	20	40
ASUP-II-22-W3	3			X	ID_07	TORRENTE QUARESIMO	20	10
ASUP-II-25-W3	3			X	ID_08	FOSETTA DELLA TORRETTA	8	10
ASUP-II-28-W3	3			X	ID_09	FOSETTA DELLA TORRETTA	8	20

Elenco punti di monitoraggio acque di piattaforma

COD. PMA monte	COD PMA valle	PMA metodo	PMA AO	PMA CO	PMA PO	CANTIERE	COD PD	NOME RILIEVO	COMUNE
ASUP-I-06-04 AUSP-II-04-W4	ASUP-I-05-W4 ASUP-II-02-W4	4		X		Campo base	TM08	CAVO GUAZZATORE	Reggio Emilia
ASUP-II-17-W4	ASUP-II-14-W4	4		X		Area tecnica	VI04	FOSETTA VALLE RONCOCESI	Reggio Emilia

Elenco punti di monitoraggio in corso d'opera per acque superficiali in prossimità dei cantieri

Ambiente Idrico Sotterraneo:

Codice punto	Metodica	Parametri da rilevare	pk	cantiere	AO			CO			PO		
					durata AO (anni)	rilevi / anno AO	Tot AO	durata CO (mesi)	rilevi / anno CO	Tot CO	durata PO (anni)	rilevi / anno PO	Tot PO
ASOT-I-01	H1	Parametri in situ e idrogeologici, chimico-fisici e metalli		Viadotto Crostolo	1	4	4	8	6	4	1	4	4
ASOT-I-02	H1	Parametri in situ e idrogeologici, chimico-fisici e metalli		Viadotto Crostolo	1	4	4	8	6	4	1	4	4
ASOT-I-03	H2	Parametri in situ e idrogeologici, chimico-fisici e metalli		Rilevato con dreni	1	4	4	24	6	12	1	4	4
ASOT-I-04	H2	Parametri in situ e idrogeologici, chimico-fisici e metalli		Rilevato con dreni	1	4	4	24	6	12	1	4	4
ASOT-I-05	H1	Parametri in situ e idrogeologici, chimico-fisici e metalli		Svincolo Rete 2	1	4	4	12	6	6	1	4	4
ASOT-I-06	H1	Parametri in situ e idrogeologici, chimico-fisici e metalli		Svincolo Rete 2	1	4	4	12	6	6	1	4	4
ASOT-I-07	H3	Parametri in situ e idrogeologici, chimico-fisici e metalli		CB	1	4	4	30	4	10	1	4	4
ASOT-I-08	H3	Parametri in situ e idrogeologici, chimico-fisici e metalli		CB	1	4	4	30	4	10	1	4	4
ASOT-II-01	H3	Parametri in situ e idrogeologici, chimico-fisici e metalli		CB	1	4	4	30	4	10	1	4	4
ASOT-II-02	H3	Parametri in situ e idrogeologici, chimico-fisici e metalli		CB	1	4	4	30	4	10	1	4	4

ASOT-II-03	H2	Parametri in situ e idrogeologici, chimico-fisici e metalli	2+700	FAL	1	4	4	6	6	3	1	4	4
ASOT-II-04	H2	Parametri in situ e idrogeologici, chimico-fisici e metalli.	2+700	FAL	1	4	4	6	6	3	1	4	4
ASOT-II-05	H1	Parametri in situ e idrogeologici, chimico-fisici e metalli		Svincolo Pieve Modolena	1	4	4	12	6	6	1	4	4
ASOT-II-06	H1	Parametri in situ e idrogeologici, chimico-fisici e metalli		Svincolo Pieve Modolena	1	4	4	12	6	6	1	4	4
ASOT-II-07	H1	Parametri in situ e idrogeologici, chimico-fisici e metalli		CVV via Marx	1	4	4	5	6	3	1	4	4
ASOT-II-08	H1	Parametri in situ e idrogeologici, chimico-fisici e metalli		CVV via Marx	1	4	4	5	6	3	1	4	4
ASOT-II-09	H1	Parametri in situ e idrogeologici, chimico-fisici e metalli		Viadotto Quaresimo	1	4	4	4	6	2	1	4	4
ASOT-II-10	H1	Parametri in situ e idrogeologici, chimico-fisici e metalli		Viadotto Quaresimo	1	4	4	4	6	2	1	4	4
ASOT-II-11	H2	Parametri in situ e idrogeologici, chimico-fisici e metalli		SV FS storica	1	4	4	5	6	3	1	4	4
ASOT-II-12	H2	Parametri in situ e idrogeologici, chimico-fisici e metalli		SV FS storica	1	4	4	5	6	3	1	4	4

Elenco dei punti di monitoraggio della componente acque sotterranee

Suolo e Sottosuolo:

Codice punto	Metodica	Parametri da rilevare	cantiere	AO			CO (sopralluoghi)			PO		
				durata AO (anni)	rilevi/anno AO	Tot AO	durata CO (anni)	rilevi/anno CO	Tot CO	durata PO (anni)	rilevi/anno PO	Tot PO
PEDO-I-01	S1	Parametri generali suolo, parametri fisici in campo, chimico-fisici, chimici	A.O.1-1	1	1	1	2,7	2	5	1	1	1
PEDO-I-02	S1	Parametri generali suolo, parametri fisici in campo, chimico-fisici, chimici	A.O.1-2	1	1	1	2,7	2	5	1	1	1
PEDO-I-03	S1	Parametri generali suolo, parametri fisici in campo, chimico-fisici, chimici	AMBITO 1 CB	1	1	1	2,6	2	5	1	1	1
PEDO-II-01	S1	Parametri generali suolo, parametri fisici in campo, chimico-fisici, chimici	AMBITO 2 CB	1	1	1	2,6	2	5	1	1	1
PEDO-II-02	S1	Parametri generali suolo, parametri fisici in campo, chimico-fisici, chimici	A.O.2-1	1	1	1	3	2	6	1	1	1
PEDO-II-03	S1	Parametri generali suolo, parametri fisici in campo, chimico-fisici, chimici	A.O.2-2	1	1	1	3	2	6	1	1	1

Codice punto	Metodica	Parametri da rilevare	cantiere	AO			CO (sopralluoghi)			PO		
				durata AO (anni)	rilevi/anno AO	Tot AO	durata CO (anni)	rilevi/anno CO	Tot CO	durata PO (anni)	rilevi/anno PO	Tot PO
PEDO-II-04	S1	Parametri generali suolo, parametri fisici in campo, chimico-fisici, chimici	A.O.2-3	1	1	1	3	2	6	1	1	1
PEDO-II-05	S1	Parametri generali suolo, parametri fisici in campo, chimico-fisici, chimici	AMBITO 2 AT	1	1	1	3	2	6	1	1	1
PEDO-II-06	S1	Parametri generali suolo, parametri fisici in campo, chimico-fisici, chimici	A.O.2-4	1	1	1	3	2	6	1	1	1
PEDO-II-07	S1	Parametri generali suolo, parametri fisici in campo, chimico-fisici, chimici	A.O.2-5	1	1	1	3	2	6	1	1	1
PEDO-II-08	S1	Parametri generali suolo, parametri fisici in campo, chimico-fisici, chimici	A.O.2-6	1	1	1	3	2	6	1	1	1
PEDO-II-09	S1	Parametri generali suolo, parametri fisici in campo, chimico-fisici, chimici	A.O.2-7	1	1	1	3	2	6	1	1	1

Elenco dei punti di monitoraggio per la componente suolo e sottosuolo

Vegetazione e Flora:

Codice punto	Metodica	Parametri da rilevare	AO			CO			PO		
			durata AO (anni)	rilevi/anno AO	Tot AO	durata CO (anni)	rilevi/anno CO	Tot CO	durata PO (anni)	rilevi/anno PO	Tot PO
VEGE-I-01	F1	Presenza/assenza specie infestanti esotiche	1	1	1	2,7	1	3	2	1	2
VEGE-I-02	F2	Percentuale attecchimenti piantumazioni	0	0	0	2,7	0	0	3	1	3
VEGE-I-03	F2	Percentuale attecchimenti piantumazioni	0	0	0	2,7	0	0	3	1	3
VEGE-I-04	F2	Percentuale attecchimenti piantumazioni	0	0	0	2,7	0	0	3	1	3
VEGE-I-05	F2	Percentuale attecchimenti piantumazioni	0	0	0	2,7	0	0	3	1	3

Codice punto	Metodica	Parametri da rilevare	AO			CO			PO		
			durata AO (anni)	rilevi/anno AO	Tot AO	durata CO (anni)	rilevi/anno CO	Tot CO	durata PO (anni)	rilevi/anno PO	Tot PO
VEGE-I-06	F2	Percentuale attecchimenti piantumazioni	0	0	0	2,7	0	0	3	1	3
VEGE-I-07	F2	Percentuale attecchimenti piantumazioni	0	0	0	2,7	0	0	3	1	3
VEGE-II-01	F1	Presenza/assenza specie infestanti esotiche	1	1	1	3	1	3	2	1	2
VEGE-II-02	F1	Presenza/assenza specie infestanti esotiche	1	1	1	3	1	3	2	1	2
VEGE-II-03	F2	Percentuale attecchimenti piantumazioni	0	0	0	3	0	0	3	1	3
VEGE-II-04	F2	Percentuale attecchimenti piantumazioni	0	0	0	3	0	0	3	1	3
VEGE-II-05	F2	Percentuale attecchimenti piantumazioni	0	0	0	3	0	0	3	1	3
VEGE-II-06	F2	Percentuale attecchimenti piantumazioni	0	0	0	3	0	0	3	1	3
VEGE-II-07	F2	Percentuale attecchimenti piantumazioni	0	0	0	3	0	0	3	1	3
VEGE-II-08	F2	Percentuale attecchimenti piantumazioni	0	0	0	3	0	0	3	1	3
VEGE-II-09	F2	Percentuale attecchimenti piantumazioni	0	0	0	3	0	0	3	1	3
VEGE-II-15	F2	Percentuale attecchimenti piantumazioni	0	0	0	3	0	0	3	1	3
VEGE-II-16	F2	Percentuale attecchimenti piantumazioni	0	0	0	3	0	0	3	1	3
VEGE-II-17	F6	Monitoraggio caratteristiche vegetazione prossima alle aree di lavorazione	1	1	1	3	1	3	2	1	2
VEGE-II-18	F6	Monitoraggio caratteristiche vegetazione prossima alle aree di lavorazione	1	1	1	3	1	3	2	1	2

Elenco dei punti di monitoraggio per la componente Vegetazione e Flora

Fauna:

Codice punto	Metodica	Parametri da rilevare	pk	AO			CO			PO		
				durata AO (anni)	rilevi/anno AO	Tot AO	durata CO (anni)	rilevi/anno CO	Tot CO	durata PO (anni)	rilevi/anno PO	Tot PO
VEGE-I-08	F3	N. carcasse animali (collisione)		2,7	0	0	2,7	0	0	3	24	72
VEGE-II-10	F3	N. carcasse animali (collisione)		3	0	0	3	0	0	3	24	72
VEGE-II-11	F4	N. passaggi specie faunistiche	1+959	3	0	0	3	0	0	3	24	72
VEGE-II-12	F4	N. passaggi specie faunistiche	2+275	3	0	0	3	0	0	3	24	72
VEGE-II-13	F4	N. passaggi specie faunistiche	3+101	3	0	0	3	0	0	3	24	72

Elenco dei punti di monitoraggio per la componente Fauna

Ecosistemi:

Codice punto	Metodica	Parametri da rilevare	AO			CO			PO		
			durata AO (anni)	rilevi/anno AO	Tot AO	durata CO (anni)	rilevi/anno CO	Tot CO	durata PO (anni)	rilevi/anno PO	Tot PO
VEGE-I-09	F5	Sup ecosistemi effettivamente consumata	1	1	1	2,7	1	3	1	1	1
VEGE-II-14	F5	Sup ecosistemi effettivamente consumata	1	1	1	3	1	3	1	1	1

Elenco dei punti di monitoraggio per la componente Ecosistemi

Rumore:

Codice punto	Metodica	Parametri da rilevare	pk	cantiere	AO			CO			PO		
					durata AO (anni)	rilevi/anno AO	Tot AO	durata CO (anni)	rilevi/anno CO	Tot CO	durata PO (anni)	rilevi/anno PO	Tot PO
RUMO-I-01	R3	Leq, percentili, analisi in frequenza			1	1	1	2,7	0	0	1	1	1
RUMO-I-01	R2	Leq, percentili, analisi in frequenza		FAL				0	2,7	4	11		0
RUMO-I-02	R3	Leq, percentili, analisi in frequenza			1	1	1	2,7	0	0	1	1	1
RUMO-I-02	R2	Leq, percentili, analisi in frequenza		FAL				0	2,7	4	11		0
RUMO-I-03	R3	Leq, percentili, analisi in frequenza			1	1	1	2,7	0	0	1	1	1
RUMO-I-03	R2	Leq, percentili, analisi in frequenza		FAL				0	2,7	4	11		0
RUMO-I-04	R3	Leq, percentili, analisi in frequenza			1	1	1	2,7	0	0	1	1	1
RUMO-I-04	R2	Leq, percentili, analisi in frequenza		FAL				0	2,7	4	11		0
RUMO-I-05	R3	Leq, percentili, analisi in frequenza			1	1	1	2,7	0	0	1	1	1
RUMO-I-05	R2	Leq, percentili, analisi in frequenza		CB				0	2,6	4	10		0
RUMO-I-06	R3	Leq, percentili, analisi in frequenza			1	1	1	2,7	0	0	1	1	1
RUMO-I-07	R3	Leq, percentili, analisi in frequenza			1	1	1	2,7	0	0	1	1	1
RUMO-I-07	R2	Leq, percentili, analisi in frequenza		FAL				0	2,7	4	11		0
RUMO-I-08	R3	Leq, percentili, analisi in frequenza		Ricottone R461	1	1	1	2,7	0	0	1	1	1
RUMO-I-09	R3	Leq, percentili, analisi in frequenza		Ricottone R033	1	1	1	2,7	0	0	1	1	1
RUMO-I-10	R3	Leq, percentili, analisi in frequenza		Ricottone R078	1	1	1	2,7	0	0	1	1	1
RUMO-I-11	R3	Leq, percentili, analisi in frequenza		Ricottone R225	1	1	1	2,7	0	0	1	1	1

Sintesi dei Rilievi per la componente Rumore – Ambito Funzionale I

Codice punto	Metodica	Parametri da rilevare	pk	cantiere	AO			CO			PO		
					durata AO (anni)	rilevi/anno AO	Tot AO	durata CO (anni)	rilevi/anno CO	Tot CO	durata PO (anni)	rilevi/anno PO	Tot PO
RUMO-II-01	R3	Leq, percentili, analisi in frequenza			1	1	1	3	0	0	1	1	1
RUMO-II-01	R2	Leq, percentili, analisi in frequenza		CB				0	2,6	4	10		0
RUMO-II-02	R3	Leq, percentili, analisi in frequenza			1	1	1	3	0	0	1	1	1
RUMO-II-02	R2	Leq, percentili, analisi in frequenza		FAL				0	3	4	12		0
RUMO-II-03	R3	Leq, percentili, analisi in frequenza			1	1	1	3	0	0	1	1	1
RUMO-II-03	R2	Leq, percentili, analisi in frequenza		FAL/AO				0	3	4	12		0
RUMO-II-04	R3	Leq, percentili, analisi in frequenza			1	1	1	3	0	0	1	1	1
RUMO-II-04	R2	Leq, percentili, analisi in frequenza		AT/AO				0	3	4	12		0
RUMO-II-05	R3	Leq, percentili, analisi in frequenza			1	1	1	3	0	0	1	1	1
RUMO-II-05	R2	Leq, percentili, analisi in frequenza		FAL				0	3	4	12		0
RUMO-II-06	R3	Leq, percentili, analisi in frequenza			1	1	1	3	0	0	1	1	1
RUMO-II-07	R2	Leq, percentili, analisi in frequenza		FAL				0	3	4	12		0
RUMO-II-07	R3	Leq, percentili, analisi in frequenza			1	1	1	3	0	0	1	1	1
RUMO-II-08	R2	Leq, percentili, analisi in frequenza		FAL				0	3	4	12		0
RUMO-II-08	R3	Leq, percentili, analisi in frequenza			1	1	1	3	0	0	1	1	1
RUMO-II-09	R3	Leq, percentili, analisi in frequenza		Ricottone R262	1	1	1	3	0	0	1	1	1

Sintesi dei Rilievi per la componente Rumore – Ambito Funzionale II

Vibrazioni:

Codice punto	Metodica	Parametri da rilevare	pk	cantiere	AO			CO			PO		
					durata AO (anni)	rilevi / anno AO	Tot AO	durata CO (anni)	rilevi / anno CO	Tot CO	durata PO (anni)	rilevi / anno PO	Tot PO
VIBR-I-01	V1	Livelli di accelerazione	0+700	CB	1	1	1	2,7	2	6	1	1	1
VIBR-I-02	V1	Livelli di accelerazione	1+470	FAL	1	1	1	2,6	2	6	1	1	1
VIBR-II-01	V1	Livelli di accelerazione	2+070	FAL	1	1	1	3	2	6	1	1	1

Sintesi dei Rilievi per la componente Vibrazioni

Paesaggio, Patrimonio Culturale:

Codice punto	Metodica	Parametri da rilevare	AO			CO			PO			Totale rilievi
			durata AO (anni)	rilevi/ anno AO	Tot AO	durata CO (anni)	rilevi/ anno CO	Tot CO	durata PO (anni)	rilevi/ anno PO	Tot PO	
PAES-I-01	P1	Riprese fotografiche	1	1	1	2,7	2	5	2	1	2	5
PAES-I-02	P1	Riprese fotografiche	1	1	1	2,7	2	5	2	1	2	5
PAES-II-03	P1	Riprese fotografiche	1	1	1	3	2	6	2	1	2	5
PAES-II-04	P1	Riprese fotografiche	1	1	1	3	2	6	2	1	2	5
PAES-II-06	P1	Riprese fotografiche	1	1	1	3	2	6	2	1	2	5
PAES-II-07	P1	Riprese fotografiche	1	1	1	3	2	6	2	1	2	5
PAES-II-08	P1	Riprese fotografiche	1	1	1	3	2	6	2	1	2	5
PAES-II-09	P1	Riprese fotografiche	1	1	1	3	2	6	2	1	2	5

Sintesi delle tempistiche e dei punti di monitoraggio per la componente paesaggio

CODICE PUNTO	METODICA	PARAMETRI DA RILEVARE	AO			CO			PO			TOTALE RILIEVI
			DURATA AO (ANNI)	RILIEVI/ ANNO AO	TOT AO	DURATA CO (ANNI)	RILIEVI/ ANNO CO	TOT CO	DURATA PO (ANNI)	RILIEVI/ ANNO PO	TOT PO	
PAES-I-03	P2	Censimento edifici rurali	1	1	1	1,5	1	1	2	1	2	4
PAES-II-01	P2	Censimento edifici rurali	1	1	1	2	1	1	2	1	2	4
PAES-II-02	P2	Censimento edifici rurali	1	1	1	2	1	1	2	1	2	4
PAES-II-05	P2	Censimento edifici rurali	1	1	1	2	1	1	2	1	2	4

Sintesi delle tempistiche di monitoraggio per la componente patrimonio culturale

La prescrizione 25 è ottemperata.

PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE

M

FM
di 64

(Handwritten notes and signatures on the right margin)

1.7.1 Prescrizione 26 – *Verificare le previsioni del PUT con riferimento al quadro progettuale derivante dalla rispondenza alle prescrizioni formulate nel presente provvedimento. L'aggiornamento del PUT, unitamente al Progetto Esecutivo, dovrà essere trasmesso al MATTM per la necessaria approvazione ai sensi del D.M. 161/2012, prima dell'inizio dei lavori, in particolare:*

- *integrare e completare la caratterizzazione dei terreni e delle acque sotterranee" in fase progettuale, delle aree interessate dai lavori, con specifico riferimento alle aree di cantiere e di deposito. Si precisa che la frequenza dei sondaggi lungo il tracciato e dei saggi con pozzetti per le aree di cantiere e di svincolo deve rispettare quanto previsto nell'allegato 2 del DM 161/2012 "procedure di campionamento in fase di progettazione". Riportare su idonea cartografia la localizzazione dei sondaggi già effettuati, dei sondaggi e dei pozzetti esplorativi previsti al fine di perfezionare il piano di campionamento e analisi, distinguendo le diverse campagne di indagine;*
- *riportare su una planimetria generale: la localizzazione delle aree di cantiere, dei siti di deposito temporaneo e lo schema dei flussi di movimentazione delle terre;*
- *con riferimento ai siti indicati nel Piano relativi al deposito finale delle terre in esubero (distretto di Casalgrande), verificare le disponibilità al recepimento di materiali così come previsto dal PIAE della Provincia vigente al momento dell'aggiornamento del Piano stesso e dalle condizioni per il conferimento previste dalle relative concessioni;*
- *sviluppare all'interno del Piano l'analisi dei materiali derivanti dagli interventi di demolizione, in particolare con riferimento alle demolizioni dei cavalcavia, dei condotti fognari, delle opere e degli edifici esistenti interferenti con la nuova infrastruttura, specificando le quantità e le relative modalità di gestione in accordo alla normativa vigente indicando le modalità di riutilizzo e/o smaltimento nonché i siti di conferimento (trasmettendo le relative autorizzazioni);*
- *verificare e approfondire i flussi di traffico previsti in sede di progettazione definitiva per il trasporto delle terre tra le diverse aree di cantiere e per i flussi esterni dagli impianti di betonaggio e dalle aree di approvvigionamento e deposito anche rispetto alla viabilità locale.*

CONSIDERATA e VALUTATA la documentazione tecnica trasmessa da Anas che consiste in:

- T00CA00CANSC02– Piano Utilizzo terre e rocce da scavo
- T00CA00CANSC03– Schemi di recupero terre e rocce da scavo
- T00CA00CANTM01 – Tabulati movimenti materia
- T00CA00CANPL01 – Planimetria con indicazione delle aree di cantiere
- T00CA00CANPL02 – Planimetria area di cantiere principale – campo base
- T00CA00CANPL03 – Planimetria area di cantiere operativa – Campo 1
- T00CA00CANPL04 – Planimetria area di cantiere Operativa – Campo 2
- T00CA00CANPL05 – Planimetria delle aree operative opere d'arte – campo tipologico.

CONSIDERATA e VALUTATA la documentazione integrativa trasmessa al MATTM nella documentazione integrativa con prot. DVA. U.0017346 del 04/07/2019 insieme alla dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà attestante la sussistenza dei requisiti di cui all'art. 4, comma 1 del D.M. 161/2012, che consiste in:

- T00CA00CANPG01_C – planimetria di inquadramento con indicazione degli ambiti geografici e delle aree estrattive;

- T00CA00CANPG02_C – planimetria di inquadramento con indicazione delle fasi lavorative, delle aree di cantiere e delle viabilità ordinarie interessate dai flussi di cantiere;
- T00CA00CANSC02_C – Piano Utilizzo terre e rocce da scavo;
- T00CA00CANSC03_C – Schemi di recupero terre e rocce da scavo;

CONSIDERATO e VALUTATO che il Piano di Utilizzo del progetto esecutivo è stato redatto ai sensi del D.M 161/2012 (in aggiornamento di quello redatto nel Progetto Definitivo);

CONSIDERATO e VALUTATO che sono state condotte due campagne di indagine, una nel mese di gennaio 2014 durante la progettazione definitiva ed una in fase di progettazione esecutiva nel mese di novembre 2018;

CONSIDERATO e VALUTATO che l'indagine di gennaio 2014 ha previsto l'esecuzione di 3 sondaggi funzionali al prelievo di 9 campioni di terreno come di seguito riportato;

Progr. (m)	tipologia opera	Ambito	Metodica	punti (n.)	prof (m)	Camp. (n.)
1.400,000	Sottopasso Sondaggio n.3	suolo e sottosuolo	da carota	1	6,0	3
2.925,000	Tracciato Sondaggio n. 2	suolo	da carota	1	2,4	3
4.375,000	Sottopasso sondaggio n.1	suolo e sottosuolo	da carota	1	4,8	3

Tabella riepilogativa indagini campagna 2014

CONSIDERATO e VALUTATO che l'indagine di novembre 2018 ha previsto l'esecuzione di 29 pozzetti ambientali dai quali sono stati estratti 57 campioni da analizzare di cui:

- n. 47 campioni destinati alla caratterizzazione ambientale;
- n. 7 campioni destinati alla caratterizzazione e gestione delle terre in qualità di rifiuto, campioni finalizzati pertanto alla definizione del corretto codice CER e all'ammissibilità in discarica e recupero;
- n. 3 campioni per aliquota destinata alla definizione dell'aggressività al calcestruzzo.

Si è eseguito il prelievo di due campioni di acque sotterranee da n.2 piezometri già presenti nel sito.

Di seguito si riporta la tabella riassuntiva delle indagini eseguite nel novembre 2018.

Progr. (m)	tipologia opera	Ambito	Metodica	punti (n.)	prof (m)	Camp. (n.)
83,000	Tracciato (Pz01)	suolo	da carota	1	2,0	2
362,000	Area di cantiere (Pz34-AT01)	suolo	da carota	1	1,0	1
366,000	Area di cantiere (Pz36-AT03)	suolo	da carota	1	1,0	1
370,000	Area di cantiere (Pz35-AT02)	suolo	da carota	1	1,0	1
370,000	Area di cantiere (Pz38-AT05)	suolo	da carota	1	1,0	1
400,000	Area di cantiere (Pz37-AT04)	suolo	da carota	1	1,0	1
695,000	Tracciato (Pz02)	suolo	da carota	1	2,0	2
1.134,000	Tracciato (Pz03)	suolo	da carota	1	2,0	2
1.300,000	Raccordo Nord (Pz07)	suolo	da carota	1	2,0	2
1.465,000	Area di cantiere (Pz28-CB01)	suolo	da carota	1	1,0	1

1.505,000	Area di cantiere (Pz30-CB03)	suolo	da carota	1	1,0	1
1.510,000	Rampa Nord sottopasso Rete 2 (Pz09)	suolo	da carota	1	2,0	2
1.510,000	Area di cantiere (Pz29-CB02)	suolo	da carota	1	1,0	1
1.586,500	Raccordo Nord (Pz09)	suolo	da carota	1	2,0	2
1.787,000	Raccordo Nord (Pz10)	suolo	da carota	1	2,0	2
2.294,000	Tracciato (Pz11)	suolo	da carota	1	2,0	2
2.688,000	Pista di servizio Nord-Tracciato (Pz12)	suolo	da carota	1	2,0	2
3.325,000	Rampa Nord Svincolo Ferraroni (Pz14)	suolo	da carota	1	2,0	2
3.414,000	Rotatoria Svincolo Ferraroni (Pz15)	suolo	da carota	1	2,0	2
3.414,000	Raccordo Sud via Ghisleria (Pz17)	suolo	da carota	1	2,0	2
3.415,000	Raccordo Nord via Ferraroni (Pz18)	suolo	da carota	1	2,0	2
3.503,000	Raccordo Nord via Ferraroni (Pz19)	suolo	da carota	1	2,0	2
3.525,000	Tracciato (Pz16)	suolo	da carota	1	2,0	2
3.536,000	Raccordo Nord via Ferraroni (Pz20)	suolo	da carota	1	2,0	2
3.525,000	Tracciato (Pz21)	suolo	da carota	1	2,0	2
4.258,000	Area di cantiere A.T. (Pz33) (A.T08)	suolo	da carota	1	1,0	1
4.260,000	Area di cantiere A.T. (Pz32) (A.T07)	suolo	da carota	1	1,0	1
4.295,000	Area di cantiere A.T. (Pz31) (A.T06)	suolo	da carota	1	1,0	1
4.375,000	Sottopasso (Pz22)	suolo e sottosuolo	da carota	1	2,0	2

Tabella riepilogativa indagini campagna 2018

CONSIDERATO e VALUTATO che

- i campioni di terreno analizzati nella campagna del 2014 sono risultati conformi alle CSC di colonna A della tabella 1 in allegato V alla parte IV del D.lvo 152/2006;
- i campioni di terreno prelevati nella campagna 2018 sono risultati conformi alle CSC di colonna A (per area residenziale e verde pubblico) della citata tabella 1, ad esclusione di due campioni (Pz 01 per il parametro fitofarmaci e Pz 03 per il parametro rame);
- tali campioni rientrano entrambi nei valori della colonna B (per aree commerciali e industriali) della citata tabella 1.
- i risultati di laboratorio dei campioni di terreno esaminati sono riportati nelle tabelle seguenti e negli Allegati 1 e 9 del PUT :

Sigla Campione Descrizione provenienza Profondità	sondaggio n.1			sondaggio n.2			sondaggio n.3				
	C1	C2	C3	C1	C2	C3	C1	C2	C3		
	Suolo	terreno	terreno	Suolo	terreno	terreno	Suolo	terreno	terreno		
	via Ancini progr. 4.735,00 m			via Ferraroni, progr. 2.950,00 m			Rotonda, progr. 1.400,00				
	0±1,2	1,2±2,4	2,4±3,6	0±0,8	0,8±1,6	1,6±2,4	0±1,2	2,4±3,6	4,8±6,0		
	(%)										
Sopravaglio 20 mm	80	100	100	100	100	100	100	100	100		
Sottovaglio 2 mm	20	0	0	0	0	0	0	0	0		
Residuo secco 105°C	81,7	79,53	78,83	78,07	81,1	80,47	83,11	76,06	70,71		
	limiti CSC										
	A	B									
	mg/kg		mg/kg								
Amianto	1000	1000	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100	< 100
As	20	50	4	5	3,5	4	4	4	4	6	6,5
Be	2	10	0,7	0,35	0,65	0,5	0,65	0,6	0,35	0,75	0,65
Co	20	250	11	6	10	10	15	12	10	9	16
Cr _{totale}	150	800	32	30	40	32	40	40	45	50	45
Cr _{VI}	2	15	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Hg	1	5	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Ni	120	500	43	35	50	55	55	55	55	55	65
Pb	100	1000	11	15	15	16	10	20	16	20	20
Cu	120	600	81	25	22	30	30	22	40	40	45
Zn	150	1500	85	51	70	70	75	55	80	80	85
Cn<12	10	250	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Cn>12	50	750	42	5	8	9	5	12	41	10	11
BENZO(a)ANTRACENE	0,5	10	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	< 0,005	< 0,005
BENZO(a)PIRENE	0,1	10	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,02	< 0,005	< 0,005
BENZO(b)FLUORANTENE	0,5	10	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	0,01	< 0,005	< 0,005
BENZO(k)FLUORANTENE	0,5	10	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,01	< 0,005	< 0,005
BENZO(g,h,i)PERILENE	0,1	10	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,035	< 0,005	< 0,005
CRISENE	5	50	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	0,01	< 0,005	< 0,005
DIBENZO(a,e)PIRENE	0,1	10	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,006	< 0,005	< 0,005
DIBENZO(a,l)PIRENE	0,1	10	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	< 0,005	< 0,005
DIBENZO(a,i)PIRENE	0,1	10	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
DIBENZO(a,h)PIRENE	0,1	10	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
DIBENZO(a,h)ANTRACENE	0,1	10	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,007	< 0,005	< 0,005
INDENO(1,2,3-c,d)PIRENE	0,1	5	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,025	< 0,005	< 0,005
PIRENE	5	50	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,008	0,01	< 0,005	< 0,005
Σ IPA	10	100	N D	N D	N D	N D	N D	0,018	0,14	N D	N D
BENZENE	0,1	2	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
TOLUENE	0,5	50	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
p-XILENE	0,5	50	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
o,m-XILENE	0,5	50	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
ETILBENZENE	0,5	50	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
STIRENE	0,5	50	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Σ ORGANICI AROMATICI	1	100	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D	N D

Tabella riepilogativa dei risultati di laboratorio dei campioni di terreno (campagna 2014)

PARAMETRO	U.M.	Limite D.Lgs. 152/2006 Art. 5 Tab. I Allegato V	Campione															
			Pa21 CA1(0-1 m)	Pa21 CA2(1-2 m)	Pa22 CA1(0-1 m)	Pa22 CA2(1-2 m)	Pa26 CA1(0-1 m)	Pa29 CA1(0-1 m)	Pa30 CA1(0-1 m)	Pa31 CA1(0-1 m)	Pa32 CA1(0-1 m)	Pa33 CA1(0-1 m)	Pa34 CA1(0-1 m)	Pa39 CA1(0-1 m)	Pa36 CA1(0-1 m)	Pa37 CA1(0-1 m)	Pa38 CA1(0-1 m)	
METALLI																		
Arsenico	mg/kg s.s.	10	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Cadmio	mg/kg s.s.	5	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	0,4	0,5	0,5	
Cobalto	mg/kg s.s.	50	50	10,2	12,5	6,9	16,3	11,8	11,7	12	15,2	11,3	11,4	11	12,4	12,4		
Cromo	mg/kg s.s.	100	50	45	52	38,4	75,1	22,1	55,5	81,8	41,5	52,2	81,2	74	71,4	75,1	83,3	
Cromo esavalente	mg/kg s.s.	100	5	5	12	7	14	10	9	11	10	8	9	8	8	12	10	
Rame	mg/kg s.s.	100	55,3	12,2	94	17,5	112	43,6	47,2	101	34,1	76,9	34	74	62,5	60,9	112	
Zinco	mg/kg s.s.	100	51	46,8	72	42,2	87	51,3	60,9	75	45	72	44	47,8	44	61,2	60	
Mercurio	mg/kg s.s.	0,033	0,033	0,034	0,045	0,033	0,045	0,041	0,041	0,034	0,031	0,041	0,035	0,042	0,040	0,040	0,04	
Cromo totale	mg/kg s.s.	100	75,1	42,4	52,2	38,4	81,5	50	64,1	81,1	49,3	68,1	61,7	57,2	61,2	60,1	112	
Cromo esavalente	mg/kg s.s.	5	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI																		
Benzene	mg/kg s.s.	0,1	<0,005		<0,005		<0,005		<0,005		<0,005		<0,005		<0,005	<0,005	<0,005	
Etilbenzene (A)	mg/kg s.s.	0,1	<0,005		<0,005		<0,005		<0,005		<0,005		<0,005		<0,005	<0,005	<0,005	
Stirene (B)	mg/kg s.s.	0,1	<0,005		<0,005		<0,005		<0,005		<0,005		<0,005		<0,005	<0,005	<0,005	
Toluene (C)	mg/kg s.s.	0,1	<0,005		<0,005		<0,005		<0,005		<0,005		<0,005		<0,005	<0,005	<0,005	
p-Xilene (D)	mg/kg s.s.	0,1	<0,005		<0,005		<0,005		<0,005		<0,005		<0,005		<0,005	<0,005	<0,005	
Somm. policiclici aromatici (A,B,C,D)	mg/kg s.s.	0,1	<0,005		<0,005		<0,005		<0,005		<0,005		<0,005		<0,005	<0,005	<0,005	
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI																		
pirene (A)	mg/kg s.s.	0,1														<0,01		
Benzo(a)antracene (B)	mg/kg s.s.	0,1														<0,01		
Crisene (C)	mg/kg s.s.	0,1														<0,01		
Benzo(b)fluorantene (D)	mg/kg s.s.	0,1														<0,01		
Benzo(k)fluorantene (E)	mg/kg s.s.	0,1														<0,01		
Benzo(a)pirene (F)	mg/kg s.s.	0,1														<0,01		
Indeno(1,2,3-cd)pirene (G)	mg/kg s.s.	0,1														<0,01		
Dibenz(a,h)pirene (H)	mg/kg s.s.	0,1														<0,01		
Benzo(ghi)perilene (I)	mg/kg s.s.	0,1														<0,01		
Dibenz(a,h)pirene (L)	mg/kg s.s.	0,1														<0,01		
Dibenz(a,h)pirene (M)	mg/kg s.s.	0,1														<0,01		
Dibenz(a,h)pirene (N)	mg/kg s.s.	0,1														<0,01		
Dibenz(a,h)pirene (O)	mg/kg s.s.	0,1														<0,01		
Somm. policiclici aromatici (L,M,N,O)	mg/kg s.s.	0,1														<0,01		
FITOPARMA																		
Aldrin	mg/kg s.s.	0,01	<0,001		<0,001		<0,001		<0,001		<0,001		<0,001		<0,001	<0,001	<0,001	
Aldrin	mg/kg s.s.	0,01	<0,001		<0,001		<0,001		<0,001		<0,001		<0,001		<0,001	<0,001	<0,001	
Atrazina	mg/kg s.s.	0,01	<0,001		<0,001		<0,001		<0,001		<0,001		<0,001		<0,001	<0,001	<0,001	
Alfa-Bisfenoloossano	mg/kg s.s.	0,01	<0,001		<0,001		<0,001		<0,001		<0,001		<0,001		<0,001	<0,001	<0,001	
beta-Bisfenoloossano	mg/kg s.s.	0,01	<0,001		<0,001		<0,001		<0,001		<0,001		<0,001		<0,001	<0,001	<0,001	
gamma-Bisfenoloossano (Lindano)	mg/kg s.s.	0,01	<0,001		<0,001		<0,001		<0,001		<0,001		<0,001		<0,001	<0,001	<0,001	
Cloridano	mg/kg s.s.	0,01	<0,001		<0,001		<0,001		<0,001		<0,001		<0,001		<0,001	<0,001	<0,001	
DDT, DDT, DDE	mg/kg s.s.	0,01	<0,001		<0,001		<0,001		<0,001		<0,001		<0,001		<0,001	<0,001	<0,001	
Dieldrin	mg/kg s.s.	0,01	<0,001		<0,001		<0,001		<0,001		<0,001		<0,001		<0,001	<0,001	<0,001	
Endrin	mg/kg s.s.	0,01	<0,001		<0,001		<0,001		<0,001		<0,001		<0,001		<0,001	<0,001	<0,001	
ALTRE SOSTANZE																		
Idrocarburi leggeri (C10-12)	mg/kg s.s.	10	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
Idrocarburi pesanti (C12-21)	mg/kg s.s.	10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	
Amianto (fibre libere)	mg/kg s.s.	1000	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	<100	

Tabella riepilogativa dei risultati di laboratorio dei campioni di terreno (campagna 2018)

CONSIDERATO e VALUTATO che tutti i campioni di terreno risultano idonei al riutilizzo in sito, nell'ambito del tracciato stradale;

CONSIDERATO e VALUTATO che i campioni di acqua prelevati dai piezometri S2 e S8 sono risultati conformi alle CSC per le acque sotterranee della tabella 2 in allegato V alla parte IV del D.lvo 152/2006;

i risultati di laboratorio dei campioni esaminati sono riportati nella seguente tabella:

PARAMETRO	U.M.	Acque sotterranee D.lgs 152/2006		
		Dlgs 152/06 All D parte IV	PA1 S2	PA1 S8
METALLI				
Arsenico	µg/L	10	7,8	4
Cadmio	µg/L	5	<0,1	<0,1
Cobalto	µg/L	50	0,1	4,7
Cromo totale	µg/L	50	2,7	0,3
Cromo esavalente	µg/L	5	2,7	<0,5
Mercurio	µg/L	1	<0,1	<0,1
Nichel	µg/L	20	0,7	6,9
Piombo	µg/L	10	0,1	0,1
Rame	µg/L	1000	5,5	3
Zinco	µg/L	3000	<5	5
INQUINANTI INORGANICI				
Solfati (ione solfato)	mg/L	250	15,1	168
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI				
Benzene	µg/L	1	<0,1	<0,1
Etilbenzene	µg/L	50	<1	<1
Stirene	µg/L	25	<1	<1
Toluene	µg/L	15	<1	<1
p-Xilene	µg/L	10	<1	<1
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI				
pirene	µg/L	50	<0,1	<0,1
Benzo(a)antracene	µg/L	0,1	<0,01	<0,01
Crisene	µg/L	5	<0,1	<0,1
Benzo(b)fluorantene (A)	µg/L	0,1	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantene (B)	µg/L	0,05	<0,005	<0,005
Benzo(ghi)perilene (C)	µg/L	0,01	<0,001	<0,001
Benzo(a)pirene	µg/L	0,01	<0,001	<0,001
Indeno(1,2,3-cd)pirene (D)	µg/L	0,1	<0,01	<0,01
Dibenz(a,h)antracene	µg/L	0,01	<0,001	<0,001
Somm. policiclici aromatici (A,B,C,D)	µg/L	0,1	<0,01	<0,01
ALTRE SOSTANZE				
Amianto fibre (fibre > A 10 nm)	fibre/L		<1000	<1000

Tabella riepilogativa risultati di laboratorio dei campioni di acque sotterranee (campagna 2018)

[Handwritten signatures and initials on the right side of the page, including 'R', 'U', 'W', 'M', 'S', 'P', 'G', 'L', 'A', 'B', 'C', 'D', 'E', 'F', 'G', 'H', 'I', 'J', 'K', 'L', 'M', 'N', 'O', 'P', 'Q', 'R', 'S', 'T', 'U', 'V', 'W', 'X', 'Y', 'Z', 'AA', 'BB', 'CC', 'DD', 'EE', 'FF', 'GG', 'HH', 'II', 'JJ', 'KK', 'LL', 'MM', 'NN', 'OO', 'PP', 'QQ', 'RR', 'SS', 'TT', 'UU', 'VV', 'WW', 'XX', 'YY', 'ZZ', 'AAA', 'BBB', 'CCC', 'DDD', 'EEE', 'FFF', 'GGG', 'HHH', 'III', 'JJJ', 'KKK', 'LLL', 'MMM', 'NNN', 'OOO', 'PPP', 'QQQ', 'RRR', 'SSS', 'TTT', 'UUU', 'VVV', 'WWW', 'XXX', 'YYY', 'ZZZ', 'AAAA', 'BBBB', 'CCCC', 'DDDD', 'EEEE', 'FFFF', 'GGGG', 'HHHH', 'IIII', 'JJJJ', 'KKKK', 'LLLL', 'MMMM', 'NNNN', 'OOOO', 'PPPP', 'QQQQ', 'RRRR', 'SSSS', 'TTTT', 'UUUU', 'VVVV', 'WWWW', 'XXXX', 'YYYY', 'ZZZZ', 'AAAAA', 'BBBBB', 'CCCCC', 'DDDDD', 'EEEEE', 'FFFFF', 'GGGGG', 'HHHHH', 'IIIII', 'JJJJJ', 'KKKKK', 'LLLLL', 'MMMMM', 'NNNNN', 'OOOOO', 'PPPPP', 'QQQQQ', 'RRRRR', 'SSSSS', 'TTTTT', 'UUUUU', 'VVVVV', 'WWWWW', 'XXXXX', 'YYYYY', 'ZZZZZ', 'AAAAAA', 'BBBBBB', 'CCCCCC', 'DDDDDD', 'EEEEEE', 'FFFFFF', 'GGGGGG', 'HHHHHH', 'IIIIII', 'JJJJJJ', 'KKKKKK', 'LLLLLL', 'MMMMMM', 'NNNNNN', 'OOOOOO', 'PPPPPP', 'QQQQQQ', 'RRRRRR', 'SSSSSS', 'TTTTTT', 'UUUUUU', 'VVVVVV', 'WWWWWW', 'XXXXXX', 'YYYYYY', 'ZZZZZZ', 'AAAAAAA', 'BBBBBBB', 'CCCCCC', 'DDDDDD', 'EEEEEE', 'FFFFFF', 'GGGGGG', 'HHHHHH', 'IIIIII', 'JJJJJJ', 'KKKKKK', 'LLLLLL', 'MMMMMM', 'NNNNNN', 'OOOOOO', 'PPPPPP', 'QQQQQQ', 'RRRRRR', 'SSSSSS', 'TTTTTT', 'UUUUUU', 'VVVVVV', 'WWWWWW', 'XXXXXX', 'YYYYYY', 'ZZZZZZ', 'AAAAAAA', 'BBBBBBB', 'CCCCCC', 'DDDDDD', 'EEEEEE', 'FFFFFF', 'GGGGGG', 'HHHHHH', 'IIIIII', 'JJJJJJ', 'KKKKKK', 'LLLLLL', 'MMMMMM', 'NNNNNN', 'OOOOOO', 'PPPPPP', 'QQQQQQ', 'RRRRRR', 'SSSSSS', 'TTTTTT', 'UUUUUU', 'VVVVVV', 'WWWWWW', 'XXXXXX', 'YYYYYY', 'ZZZZZZ', 'AAAAAAA', 'BBBBBBB', 'CCCCCC', 'DDDDDD', 'EEEEEE', 'FFFFFF', 'GGGGGG', 'HHHHHH', 'IIIIII', 'JJJJJJ', 'KKKKKK', 'LLLLLL', 'MMMMMM', 'NNNNNN', 'OOOOOO', 'PPPPPP', 'QQQQQQ', 'RRRRRR', 'SSSSSS', 'TTTTTT', 'UUUUUU', 'VVVVVV', 'WWWWWW', 'XXXXXX', 'YYYYYY', 'ZZZZZZ', 'AAAAAAA', 'BBBBBBB', 'CCCCCC', 'DDDDDD', 'EEEEEE', 'FFFFFF', 'GGGGGG', 'HHHHHH', 'IIIIII', 'JJJJJJ', 'KKKKKK', 'LLLLLL', 'MMMMMM', 'NNNNNN', 'OOOOOO', 'PPPPPP', 'QQQQQQ', 'RRRRRR', 'SSSSSS', 'TTTTTT', 'UUUUUU', 'VVVVVV', 'WWWWWW', 'XXXXXX', 'YYYYYY', 'ZZZZZZ', 'AAAAAAA', 'BBBBBBB', 'CCCCCC', 'DDDDDD', 'EEEEEE', 'FFFFFF', 'GGGGGG', 'HHHHHH', 'IIIIII', 'JJJJJJ', 'KKKKKK', 'LLLLLL', 'MMMMMM', 'NNNNNN', 'OOOOOO', 'PPPPPP', 'QQQQQQ', 'RRRRRR', 'SSSSSS', 'TTTTTT', 'UUUUUU', 'VVVVVV', 'WWWWWW', 'XXXXXX', 'YYYYYY', 'ZZZZZZ', 'AAAAAAA', 'BBBBBBB', 'CCCCCC', 'DDDDDD', 'EEEEEE', 'FFFFFF', 'GGGGGG', 'HHHHHH', 'IIIIII', 'JJJJJJ', 'KKKKKK', 'LLLLLL', 'MMMMMM', 'NNNNNN', 'OOOOOO', 'PPPPPP', 'QQQQQQ', 'RRRRRR', 'SSSSSS', 'TTTTTT', 'UUUUUU', 'VVVVVV', 'WWWWWW', 'XXXXXX', 'YYYYYY', 'ZZZZZZ', 'AAAAAAA', 'BBBBBBB', 'CCCCCC', 'DDDDDD', 'EEEEEE', 'FFFFFF', 'GGGGGG', 'HHHHHH', 'IIIIII', 'JJJJJJ', 'KKKKKK', 'LLLLLL', 'MMMMMM', 'NNNNNN', 'OOOOOO', 'PPPPPP', 'QQQQQQ', 'RRRRRR', 'SSSSSS', 'TTTTTT', 'UUUUUU', 'VVVVVV', 'WWWWWW', 'XXXXXX', 'YYYYYY', 'ZZZZZZ', 'AAAAAAA', 'BBBBBBB', 'CCCCCC', 'DDDDDD', 'EEEEEE', 'FFFFFF', 'GGGGGG', 'HHHHHH', 'IIIIII', 'JJJJJJ', 'KKKKKK', 'LLLLLL', 'MMMMMM', 'NNNNNN', 'OOOOOO', 'PPPPPP', 'QQQQQQ', 'RRRRRR', 'SSSSSS', 'TTTTTT', 'UUUUUU', 'VVVVVV', 'WWWWWW', 'XXXXXX', 'YYYYYY', 'ZZZZZZ', 'AAAAAAA', 'BBBBBBB', 'CCCCCC', 'DDDDDD', 'EEEEEE', 'FFFFFF', 'GGGGGG', 'HHHHHH', 'IIIIII', 'JJJJJJ', 'KKKKKK', 'LLLLLL', 'MMMMMM', 'NNNNNN', 'OOOOOO', 'PPPPPP', 'QQQQQQ', 'RRRRRR', 'SSSSSS', 'TTTTTT', 'UUUUUU', 'VVVVVV', 'WWWWWW', 'XXXXXX', 'YYYYYY', 'ZZZZZZ', 'AAAAAAA', 'BBBBBBB', 'CCCCCC', 'DDDDDD', 'EEEEEE', 'FFFFFF', 'GGGGGG', 'HHHHHH', 'IIIIII', 'JJJJJJ', 'KKKKKK', 'LLLLLL', 'MMMMMM', 'NNNNNN', 'OOOOOO', 'PPPPPP', 'QQQQQQ', 'RRRRRR', 'SSSSSS', 'TTTTTT', 'UUUUUU', 'VVVVVV', 'WWWWWW', 'XXXXXX', 'YYYYYY', 'ZZZZZZ', 'AAAAAAA', 'BBBBBBB', 'CCCCCC', 'DDDDDD', 'EEEEEE', 'FFFFFF', 'GGGGGG', 'HHHHHH', 'IIIIII', 'JJJJJJ', 'KKKKKK', 'LLLLLL', 'MMMMMM', 'NNNNNN', 'OOOOOO', 'PPPPPP', 'QQQQQQ', 'RRRRRR', 'SSSSSS', 'TTTTTT', 'UUUUUU', 'VVVVVV', 'WWWWWW', 'XXXXXX', 'YYYYYY', 'ZZZZZZ', 'AAAAAAA', 'BBBBBBB', 'CCCCCC', 'DDDDDD', 'EEEEEE', 'FFFFFF', 'GGGGGG', 'HHHHHH', 'IIIIII', 'JJJJJJ', 'KKKKKK', 'LLLLLL', 'MMMMMM', 'NNNNNN', 'OOOOOO', 'PPPPPP', 'QQQQQQ', 'RRRRRR', 'SSSSSS', 'TTTTTT', 'UUUUUU', 'VVVVVV', 'WWWWWW', 'XXXXXX', 'YYYYYY', 'ZZZZZZ', 'AAAAAAA', 'BBBBBBB', 'CCCCCC', 'DDDDDD', 'EEEEEE', 'FFFFFF', 'GGGGGG', 'HHHHHH', 'IIIIII', 'JJJJJJ', 'KKKKKK', 'LLLLLL', 'MMMMMM', 'NNNNNN', 'OOOOOO', 'PPPPPP', 'QQQQQQ', 'RRRRRR', 'SSSSSS', 'TTTTTT', 'UUUUUU', 'VVVVVV', 'WWWWWW', 'XXXXXX', 'YYYYYY', 'ZZZZZZ', 'AAAAAAA', 'BBBBBBB', 'CCCCCC', 'DDDDDD', 'EEEEEE', 'FFFFFF', 'GGGGGG', 'HHHHHH', 'IIIIII', 'JJJJJJ', 'KKKKKK', 'LLLLLL', 'MMMMMM', 'NNNNNN', 'OOOOOO', 'PPPPPP', 'QQQQQQ', 'RRRRRR', 'SSSSSS', 'TTTTTT', 'UUUUUU', 'VVVVVV', 'WWWWWW', 'XXXXXX', 'YYYYYY', 'ZZZZZZ', 'AAAAAAA', 'BBBBBBB', 'CCCCCC', 'DDDDDD', 'EEEEEE', 'FFFFFF', 'GGGGGG', 'HHHHHH', 'IIIIII', 'JJJJJJ', 'KKKKKK', 'LLLLLL', 'MMMMMM', 'NNNNNN', 'OOOOOO', 'PPPPPP', 'QQQQQQ', 'RRRRRR', 'SSSSSS', 'TTTTTT', 'UUUUUU', 'VVVVVV', 'WWWWWW', 'XXXXXX', 'YYYYYY', 'ZZZZZZ', 'AAAAAAA', 'BBBBBBB', 'CCCCCC', 'DDDDDD', 'EEEEEE', 'FFFFFF', 'GGGGGG', 'HHHHHH', 'IIIIII', 'JJJJJJ', 'KKKKKK', 'LLLLLL', 'MMMMMM', 'NNNNNN', 'OOOOOO', 'PPPPPP', 'QQQQQQ', 'RRRRRR', 'SSSSSS', 'TTTTTT', 'UUUUUU', 'VVVVVV', 'WWWWWW', 'XXXXXX', 'YYYYYY', 'ZZZZZZ', 'AAAAAAA', 'BBBBBBB', 'CCCCCC', 'DDDDDD', 'EEEEEE', 'FFFFFF', 'GGGGGG', 'HHHHHH', 'II

CONSIDERATO e VALUTATO che ad integrazione e completamento della caratterizzazione ambientale già eseguita (campagna 2014 e 2018), sono state previste ulteriori indagini di caratterizzazione ambientale nelle aree dove non è stato possibile accedere in precedenza (lungo il tracciato, aree di cantiere/deposito temporaneo) in quanto non ancora espropriate.

Nella tabella seguente sono riportate le indagini integrative da effettuare in fase di esecuzione dell'opera che consistono in 41 pozzetti/sondaggi con prelievo di 51 campioni di terreno. In verde sono stati evidenziati i punti di indagine da eseguire in aree di cantiere:

Progr. (m)	tipologia opera	Ambito	Metodica	punti (n.)	prof (m)	Camp. (n.)
310,000	Viadotto Crostolo su pali	suolo e sottosuolo	da cumulo	1	> 20	3
1.200,000	Area di svincolo + Bacino laminazione + Area di deposito	suolo	da carota	9	1,0	1x9
1.311,500	Ampliamento sottovia	suolo e sottosuolo	da cumulo	1	4,8	3
1.360,000	Raccordo via Guernica	suolo	da carota	1	1,0	1
1.550,000	C.B.	Suolo	da carota	4	1,0	1x4
1.670,000	Area di deposito	suolo	da carota	3	1,0	1x3
2.600,000	Bacino di laminazione	Suolo	da carota	2	1,0	1x2
3.050,000	Bacino laminazione - Area	suolo	da carota	2	1,0	1x2
3.230,000	Bacino laminazione - Area	suolo	da carota	3	1,0	1x3
3.850,000	Vasca laminazione - Area	suolo	da carota	3	1,0	1x3
4.300,000	A.T.	suolo	da carota	4	1,0	1x4
4.350,000	Demolizione rilevato Sud	Inerti e stabilizzati	da cumulo	1	3,6	3
4.870,000	Tracciato	suolo	da carota	1	2,0	2
4.570,000	Raccordo via Ancini	suolo	da carota	1	1,0	1
5.075,000	Vasca laminazione - area	suolo	da carota	2	1,0	2
5.500,000	Tracciato	suolo	da carota	1	2,0	2
5.850,000	Tracciato	suolo	da carota	1	2,0	2
6.220,000	Tracciato	suolo	da carota	1	2,0	2

Tabella riepilogativa indagini integrative campagna da eseguirsi in fase di esecuzione dell'opera

Il set dei parametri analitici da ricercare sarà quello previsto dalla Tabella 4.1 dell'Allegato 4 del D.M. 161/2012.

Parametri da indagare	
Arsenico	Cadmio
Cobalto	Nichel
Piombo	Rame
Zinco	Mercurio
Idrocarburi C>12	Cromo totale
Cromo VI	Amianto
BTEX*	IPA*

* Da eseguire nel caso in cui l'area da scavo si collochi a 20 m di distanza da infrastrutture viarie di grande comunicazione, e ad insediamenti che possono aver influenzato le caratteristiche del sito mediante ricaduta delle emissioni in atmosfera. Gli analiti da ricercare sono quelli elencati nella Tabella 1 Allegato 5 Parte Quarta, Titolo V, del decreto legislativo 152 del 2006 e s.m.i.

CONSIDERATO e VALUTATO che l'esatta ubicazione dei sondaggi/pozzetti già effettuati, dei sondaggi e dei pozzetti esplorativi previsti per il perfezionamento del piano è stata riportata nelle Tavole all'Allegato 10 e Allegato 11.

CONSIDERATO e VALUTATO che gli elaborati della cantierizzazione sono stati aggiornati con indicazione, su apposita cartografia delle aree di cantiere e dei siti di deposito temporaneo, così come indicato nelle seguenti planimetrie:

- T00CA00CANPG01_C – planimetria di inquadramento con indicazione degli ambiti geografici e delle aree estrattive;
- T00CA00CANPG02_C – planimetria di inquadramento con indicazione delle fasi lavorative, delle aree di cantiere e delle viabilità ordinarie interessate dai flussi di cantiere;

CONSIDERATO e VALUTATO che il fabbisogno dei materiali è riportato nelle tabelle seguenti e che i materiali recuperabili sono rappresentati dal 70% dei terreni derivanti dallo spateamento per la realizzazione dei piani di posa del rilevato, dal 70% degli scavi del sottopasso ST01 allo Svincolo Rete Due e dalla demolizione dei rilevati esistenti nei pressi del Viadotto Crostolo e del cavalcaferrovia di Via Carlo Marx, come riportato nell'elaborato T00CA00CANSC03 – *Schemi di recupero terre e rocce da scavo*:

FABBISOGNI GLOBALI		m ³
a	materiale per la formazione dei rilevati	586.669
b	suolo vegetale per il rivestimento delle scarpate	28.452
c	materiale arido per riempimento bonifiche	229.559
d	calcestruzzo	96.463
e	conglomerato bituminoso	44.120
f	misto stabilizzato e misto granulare	161.377
ATTIVITA' DI SCAVO		
g	materiali derivanti da attività di scavo	684.553
MATERIALI RECUPERABILI		
h	materiale per rilevato derivante da scavi e demolizioni di rilevati esistenti*	283.168
	- di cui destinati alla formazione delle dune di progetto	42.331
	- di cui destinati al trattamento a calce e successivo reimpiego	172.044
	- di cui destinati a riempimenti	68.793
i	suolo vegetale per il rivestimento delle scarpate	28.452
i=h+i	totale materiale reimpiegabile	311.620
FABBISOGNI DA CAVE E FRANTOI		
m = a-h	materiale per la formazione dei rilevati	303.501
n = b-i	suolo vegetale	-
o = c	materiale per riempimento bonifiche	229.559
p = d	calcestruzzo	96.463
q = e	conglomerato bituminoso	44.120
r = f	misto stabilizzato e misto granulare	161.377
MATERIALE IN ESUBERO		
s = g-i	materiale da inviare a deposito definitivo extra sito	372.933

* di cui 13.950 mc derivano da demolizioni dei rilevati esistenti

Tabella riepilogativa del bilancio materie

M

FM
UP
55 di 64

CONSIDERATO e VALUTATO che i siti di cave e discariche da utilizzare censiti relativamente a ciascun ambito di intervento sono indicati nell'elaborato T00CA00CANPG01_C;

CONSIDERATO e VALUTATO che il censimento è avvenuto in base alla consultazione del PIAE della Provincia di Reggio Emilia con riferimento ai comuni di Montecchio Emilia, Gattatico, Sant'Ilario d'Enza e Casalgrande, come riportato in Allegato 2, 3, 4, e 5 del PUT;

CONSIDERATO e VALUTATO che sono stati censiti impianti (cave attive) da utilizzare non solo per l'approvvigionamento di inerti ma anche come siti di deposito definitivo per lo stoccaggio di materiale in esubero (sottoprodotto);

CONSIDERATO e VALUTATO che di tutti gli impianti individuati in un intorno significativo, ne sono stati scelti quattro in funzione della loro vicinanza alle aree di lavorazione e della loro disponibilità ad accettare le terre e rocce da scavo per rimodellamento morfologico. In modo da ottimizzare i trasporti in quanto gli stessi impianti verranno utilizzati sia per l'approvvigionamento che per il conferimento delle terre in esubero.

CONSIDERATO e VALUTATO che gli impianti selezionati sono riportati nella successiva tabella e per ciascuno di essi (società Emiliana Conglomerati S.p.A. e Corradini Calcestruzzi S.p.A.) è stata acquisita la disponibilità per il deposito definitivo del materiale in esubero e le relative autorizzazioni che sono riportate in Allegato 6 al PUT;

CONSIDERATO e VALUTATO che le società suddette hanno confermato la disponibilità a ricevere il materiale in esubero, avendo una capacità complessiva superiore ai volumi prodotti dalle lavorazioni in progetto;

Comune	Cava	Ditta	Capacità ricettiva m ³	Stato attivazione	Data rilascio	Data di scadenza	Ambiti geografici serviti
Montecchio E.	Spalletti 2	Emiliana Conglomerati SpA	> 100.000	attiva	2018	2023	A - B
Sant'Ilario	Calemo	Emiliana Conglomerati SpA	> 100.000	in progetto	entro 2019	2024	A - B
Casalgrande	Stalloni	Corradini Calcestruzzi SpA	> 100.000	attiva	-	-	C
Casalgrande	S.Lorenzo 2	Emiliana Conglomerati SpA	> 100.000	attiva	2016	2021	C

Tabella riepilogativa dei siti di approvvigionamento/conferimento di terre e rocce in esubero

CONSIDERATO e VALUTATO che sono stati caratterizzati e quantificati i materiali derivanti dalle operazioni di demolizione di opere d'arte esistenti, di edifici interferenti con la nuova infrastruttura, di sottoservizi e di pavimentazioni stradali:

le opere d'arte esistenti per le quali è prevista la demolizione sono quattro e sono dislocate lungo il nuovo tracciato (viadotto sul Torrente Crostolo, il cavalcavia lungo Via Don Giovanni Verità che scavalca Via Hiroshima, il sottopasso in Via Hiroshima sul quale passa la linea MI-BO, il cavalcavia lungo Via Carlo Marx che scavalca la linea MI-BO).

Altre attività di demolizione di minore importanza riguardano lo smantellamento di condotte fognarie, opere provvisorie, etc... Tutti i materiali provenienti dalle demolizioni saranno caratterizzati da cumulo per la corretta gestione ai sensi della Parte IV del D.Lgs 152/06.

CONSIDERATO e VALUTATO che il materiale derivante da tali attività sarà conferito all'impianto di recupero della società EMILIANA CONGLOMERATI S.p.A. con sede a San Polo d'Enza, in via F.lli Cervi, 107 autorizzato con AUA al trattamento di 80.000 t/a di CER 17 01 01, 17 01 07, 17 09 04 e di 60.000 t/a di CER 17 03 02;

Quantità di rifiuti (stimati in m³) derivanti dalle operazioni di demolizione.

OPERE DA DEMOLIRE	LAVORAZIONE	Codice CER	Quantità (m ³)
Viadotto torrente Crostolo	Demolizione strutture in c.a. e c.a.p.	17 01 01	1.570
Cavalcavia Via Don Giovanni Verità	Demolizione strutture in c.a. e c.a.p.	17 01 01	250
Sottopasso via Hiroshima	Demolizione strutture in c.a. e c.a.p.	17 01 01	535
Cavalcaferrovia via Carlo Marx	Demolizione strutture in c.a. e c.a.p.	17 01 01	970
Edifici esistenti	Demolizione edifici.	17 09 04	27.325
Altre demolizioni	Demolizione strutture in c.a. e c.a.p.	17 01 01	4.400
Pavimentazioni esistenti	Demolizione e/o fresatura	17 03 02	7.090

CONSIDERATO e VALUTATO che la distanza media delle discariche dalle aree di cantiere risulta essere 9,5 km;

CONSIDERATO e VALUTATO che per ogni ambito geografico in cui sono state suddivise le lavorazioni della Tangenziale in oggetto (ambito A, B e C), sono stati individuati i percorsi e i flussi dei mezzi d'opera, per la movimentazione di tutti gli inerti sia per la movimentazione del materiale all'esterno del cantiere, sia per la movimentazione interna al cantiere (inclusi i materiali derivanti da demolizioni);

CONSIDERATO e VALUTATO che i volumi di traffico sono stati quantificati sulla base della stima dei fabbisogni di materiali necessari per la realizzazione degli interventi previsti in progetto e della produzione di materiale dalle lavorazioni.

Nelle tabelle seguenti sono sintetizzati i flussi stimati per ciascun ambito geografico, come indicato nell'allegato 12 e 13 del PUT e nella tavola T00CA00CANPG02_C:

Handwritten signatures and initials:
FM
57 di 64
Other illegible signatures and initials.

AMBITO GEOGRAFICO A							
		Fattore aumento volume	Totale materiale	Capacità trasporto	Numero transiti giornalieri	Traffico orario medio	Percorso (andata e ritorno) e principali viabilità locali interessate
			mc	mc	n°	veic/h	
Movimentazione scavi da reimpiegare							
	45184	mc					
Durata ambito		1,2	54221	20	22	3	Da aree di scavo ad aree di deposito/cantiere : S.S. 9 - via D. Spaggiari - Via Erbo - Via C. Marx
	255	gg					
Movimentazione scavi da destinare a deposito definitivo							
	142571	mc					
Durata ambito		1,2	171085	20	66	8	Da aree di scavo ai siti di conferimento definitivo: Via Carl Marx - S.S. 9 - S.P. 67 - S.P. 12
	255	gg					
Movimentazione materiale per riempimento bonifiche							
	41532	mc					
Durata lavorazioni		1,2	49839	20	14	2	Da cave al sedime della tangenziale: S.P. 12 - S.P. 67 - S.S. 9 - Via Carl Marx
	255	gg					
Movimentazione materiale stabilizzato a calce							
	22264	mc					
Durata lavorazioni		1,2	26717	20	10	1	Nell'ambito del sedime della tangenziale
	255	gg					
Movimentazione inerti da rilevato							
	55622	mc					
Durata lavorazioni		1	55622	20	22	3	Da cave al sedime della tangenziale: S.P. 12 - S.P. 67 - S.S. 9 - Via Carl Marx
	255	gg					
Movimentazione misti stabilizzati e cementati							
	39399	mc					
Durata lavorazioni		1	39399	20	20	3	Dagli impianti al sedime della tangenziale: S.P. 12 - S.P. 67 - S.S. 9 - Via Carl Marx
	195	gg					
Movimentazione conglomerati bituminosi							
	7843	mc					
Durata lavorazioni		1	7843	20	4	1	Dagli impianti al sedime della tangenziale: S.P. 12 - S.P. 67 - S.S. 9 - Via Carl Marx
	195	gg					
Movimentazione calcestruzzi							
	30931	mc					
Durata lavorazioni		1	30931	15	6	1	Dal cantiere base al sedime della tangenziale: Via Hiroshima - Viale Martiri di Piazza Tien An Men - S.S.9 - Via Carl Marx
	660	gg					
Movimentazione materiale per vegetale							
	6246	mc					
Durata lavorazioni		1	6246	20	4	1	Da aree di deposito al sedime della tangenziale: Via C. Marx - Via Erbo - S.S. 9
	135	gg					
Movimentazione rifiuti							
	8303	mc					
Durata lavorazioni		1,2	9964	20	1	0	Da aree di scavo all'impianto di recupero: Via Carl Marx - S.S. 9 - S.P. 67 - S.P. 12
	660	gg					

Tabella riepilogativa dei flussi giornalieri di inerti relativi all'ambito geografico A

AMBITO GEOGRAFICO B						
	Fattore aumento volume	Totale materiale mc	Capacità trasporto mc	Numero transiti giornalieri n°	Traffico orario medio veic/h	Percorso (andata e ritorno) e principali viabilità locali interessate
Movimentazione scavi da reimpiegare						
Durata ambito	62085 mc	1,2 74502,15	20	38	5	Da aree di scavo ad aree di deposito/cantiere: Via Ferraroni - Viale Piazza Martiri di Tien An Men - S.S. 9 - Via Carl Marx - Via Erbosio
	200 gg					
Movimentazione scavi da destinare a deposito definitivo						
Durata ambito	112914 mc	1,2 135496,8	20	66	8	Da aree di scavo ai siti di conferimento definitivo: Viale Martiri di Piazza Tien An Men - S.S. 9 - S.P. 67
	200 gg					
Movimentazione materiale per riempimento bonifiche						
Durata lavorazioni	92666 mc	1,2 111199,6	20	48	6	Da cave al sedime della tangenziale: S.P. 67 - S.S. 9 - Viale Martiri di Piazza Tien An Men
	200 gg					
Movimentazione materiale stabilizzato a calce						
Durata lavorazioni	58475 mc	1,2 70170,31	20	36	5	Nell'ambito del sedime della tangenziale
	200 gg					
Movimentazione inerti da rilevato						
Durata lavorazioni	129167 mc	1 129166,5	20	66	8	Da cave al sedime della tangenziale: S.P. 67 - S.S. 9 - Viale Martiri di Piazza Tien An Men
	200 gg					
Movimentazione misti stabilizzati e cementati						
Durata lavorazioni	58942 mc	1 58942,37	20	56	7	Dagli impianti al sedime della tangenziale: S.P. 67 - S.S. 9 - Viale Martiri di Piazza Tien An Men
	105 gg					
Movimentazione conglomerati bituminosi						
Durata lavorazioni	16873 mc	1 16873	20	16	2	Dagli impianti al sedime della tangenziale: S.P. 67 - S.S. 9 - Viale Martiri di Piazza Tien An Men
	105 gg					
Movimentazione calcestruzzi						
Durata lavorazioni	20750 mc	1 20749,93	15	12	2	Dal cantiere base al sedime della tangenziale: Via Normandia - Via Ferraroni
	230 gg					
Movimentazione materiale per vegetale						
Durata lavorazioni	11445 mc	1 11444,86	20	38	5	Da aree di deposito al sedime della tangenziale: Via Ferraroni - Via Normandia
	30 gg					
Movimentazione rifiuti						
Durata lavorazioni	2792 mc	1,2 3350,262	20	0	0	Da aree di scavo all'impianto di recupero: Viale Martiri di Piazza Tien An Men - S.S. 9 - S.P. 67 - S.P. 12
	840 gg					

Tabella riepilogativa dei flussi giornalieri di inerti relativi all'ambito geografico B

U

u

59 di 64

FM
u h
59 di 64

AMBITO GEOGRAFICO C								
		Fattore aumento volume	Totale materiale mc	Capacità trasporto mc	Numero transiti giornalieri n°	Traffico orario medio veic/h	Percorso (andata e ritorno) e principali viabilità interessate	
Movimentazione scavi da reimpiegare								
	118241	mc						
Durata ambito	270	gg	1,2	141889	20	54	7	Da aree di scavo ad aree di deposito/cantiere: Via Don G. Verità - Via Martiri di Piazza Tien An Men - Via Ginzburg - Via Guernica - Via Hiroshima
Movimentazione scavi da destinare a deposito definitivo								
	116371	mc						
Durata ambito	270	gg	1,2	139646	20	56	7	Da aree di scavo ai siti di conferimento definitivo: S.S. 63/viale Martiri di Piazza Tien An Men - S.S. 722 - S.S. 9 - S.P. 51
Movimentazione materiale per riempimento bonifiche								
	95360	mc						
Durata lavorazioni	270	gg	1,2	114432	20	38	5	Da cave al sedime della tangenziale: S.P. 51 - S.S. 9 - S.S. 722 - S.S. 63/viale Martiri di Piazza Tien An Men
Movimentazione materiale stabilizzato a calce								
	91303	mc						
Durata lavorazioni	270	gg	1,2	109563	20	42	5	Nell'ambito del sedime della tangenziale
Movimentazione inerti da rilevato								
	118713	mc						
Durata lavorazioni	270	gg	1	118713	20	44	6	Da cave al sedime della tangenziale: S.P. 51 - S.S. 9 - S.S. 722 - S.S. 63/viale Martiri di Piazza Tien An Men
Movimentazione misti stabilizzati e cementati								
	63036	mc						
Durata lavorazioni	120	gg	1	63036	20	54	7	Dagli impianti al sedime della tangenziale: S.P. 51 - S.S. 9 - S.S. 722 - S.S. 63/viale Martiri di Piazza Tien An Men
Movimentazione conglomerati bituminosi								
	19404	mc						
Durata lavorazioni	120	gg	1	19404	20	16	2	Dagli impianti al sedime della tangenziale: S.P. 51 - S.S. 9 - S.S. 722 - S.S. 63/viale Martiri di Piazza Tien An Men
Movimentazione calcestruzzi								
	44783	mc						
Durata lavorazioni	240	gg	1	44783	15	26	3	Dal cantiere base al sedime della tangenziale: Via Guernica - Via Hiroshima
Movimentazione materiale per vegetale								
	10761	mc						
Durata lavorazioni	30	gg	1	10761	20	34	4	Da aree di deposito al sedime della tangenziale: Via Guernica - Via Hiroshima
Movimentazione rifiuti								
	15500	mc						
Durata lavorazioni	920	gg	1,2	18599	20	2	0	Da aree di scavo all'impianto di recupero: Viale Martiri di Piazza Tien An Men - S.S. 9 - S.P. 67 - S.P. 12

Tabella riepilogativa dei flussi giornalieri di inerti relativi all'ambito geografico C

CONSIDERATO e VALUTATO che la validità del Piano è pari a 1.200 giorni, quindi non superiore alla durata dei lavori;

La prescrizione 26 è ottemperata.

Tutto ciò VISTO, CONSIDERATO E VALUTATO la Commissione Tecnica per la Verifica dell'impatto Ambientale – VIA e VAS

RITIENE

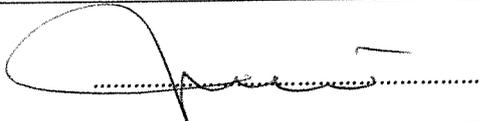
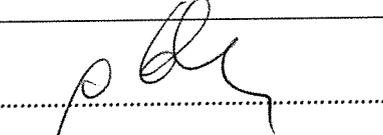
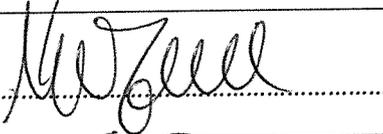
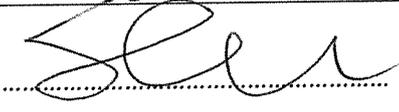
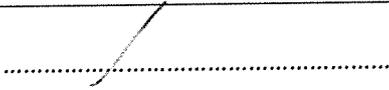
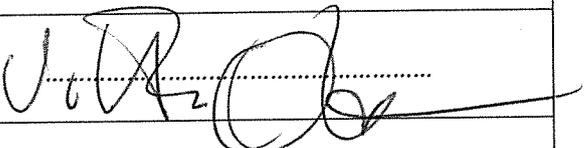
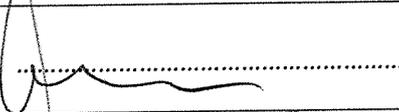
le prescrizioni "Sez. A", contenute nel Decreto 000102 del 27/04/2016, concernente il progetto "Prolungamento della SS 9 - Tangenziale Nord di Reggio Emilia - nel tratto da S. Prospero Strinati a Corte Tegge", di cui:

ai numeri: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 ottemperate;

al numero 6 non ottemperabile in questa fase in quanto attinente alla fase post operam;

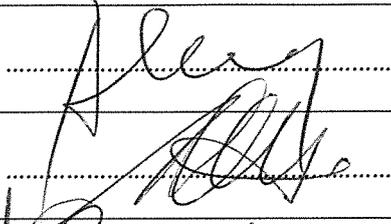
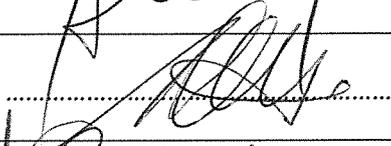
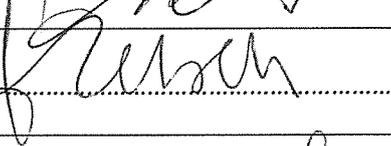
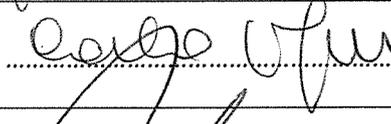
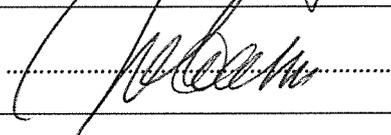
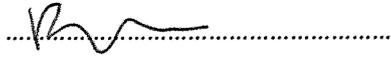
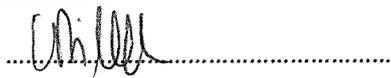
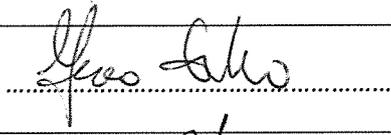
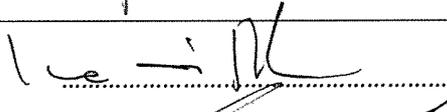
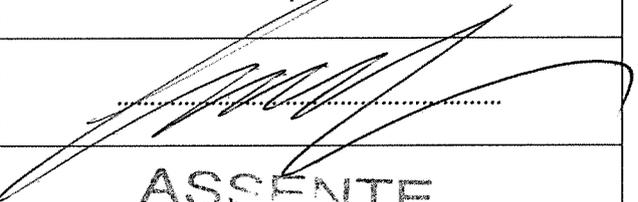
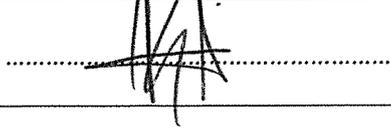
al numero 11 non ottemperata;

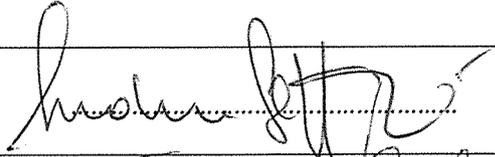
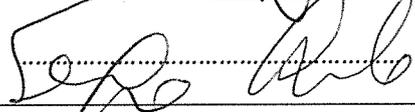
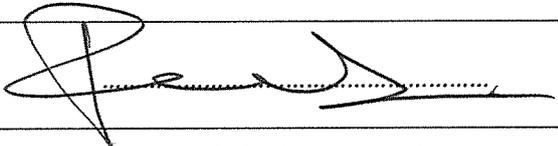
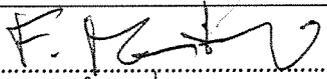
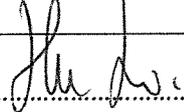
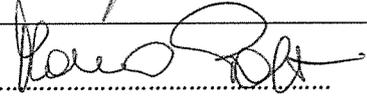
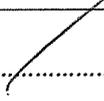
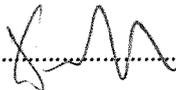
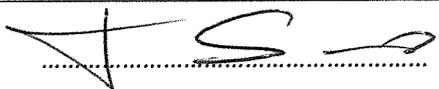
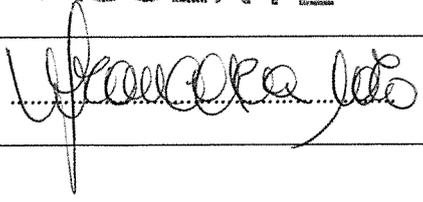
al numero 15 non ottemperabile in questa fase in quanto attinente alla fase di esecuzione dei lavori.

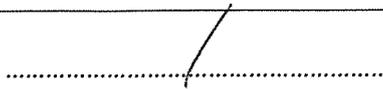
Ing. Guido Monteforte Specchi (Presidente)	
Cons. Giuseppe Caruso (Coordinatore Sottocommissione VAS)	ASSENTE
Dott. Gaetano Bordone (Coordinatore Sottocommissione VIA)	
Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres (Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)	
Avv. Sandro Campilongo (Segretario)	
Prof. Saverio Altieri	
Prof. Vittorio Amadio	
Dott. Renzo Baldoni	ASSENTE
Avv. Filippo Bernocchi	
Ing. Stefano Bonino	ASSENTE
Dott. Andrea Borgia	ASSENTE
Ing. Silvio Bosetti	ASSENTE





Ing. Stefano Calzolari	ASSENTE
Ing. Antonio Castelgrande	
Arch. Giuseppe Chiriatti	
Arch. Laura Cobello	
Prof. Carlo Collivignarelli	
Dott. Siro Corezzi	
Dott. Federico Crescenzi	ASSENTE
Prof.ssa Barbara Santa De Donno	
Cons. Marco De Giorgi	ASSENTE
Ing. Chiara Di Mambro	
Ing. Francesco Di Mino	
Avv. Luca Di Raimondo	
Ing. Graziano Falappa	
Arch. Antonio Gatto	ASSENTE
Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini	ASSENTE
Prof. Antonio Grimaldi	
Ing. Despoina Karniadaki	

Dott. Andrea Lazzari	
Arch. Sergio Lembo	
Arch. Salvatore Lo Nardo	ASSENTE
Arch. Bortolo Mainardi	
Avv. Michele Mauceri	ASSENTE
Ing. Arturo Luca Montanelli	ASSENTE
Ing. Francesco Montemagno	
Ing. Santi Muscarà	
Arch. Eleni Papaleludi Melis	
Ing. Mauro Patti	
Cons. Roberto Proietti	ASSENTE
Dott. Vincenzo Ruggiero	ASSENTE
Dott. Vincenzo Sacco	
Avv. Xavier Santiapichi	
Dott. Paolo Saraceno	
Dott. Franco Secchieri	ASSENTE
Arch. Francesca Soro	

Dott. Francesco Carmelo Vazzana	
Ing. Roberto Viviani	