



Direzione Commissioni Valutazioni

## REGIONE DEL VENETO

COMITATO TECNICO REGIONALE V.I.A.

(L.R. 18 febbraio 2016, n° 4)

Parere n. 10 del 12/07/2017

**Oggetto:** Autostrade per l'Italia S.p.A. – Autostrada A13 – Ampliamento alla terza corsia tratto Monselice – Padova Sud – Comune di localizzazione: Monselice, Pernumia, Due Carrare, Maserà di Padova e Albignasego (PD) – Procedura di VIA statale (D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., L.R. 4/16).

## PREMESSA AMMINISTRATIVA

La società “Autostrade per l'Italia S.p.A., con sede in Via Bergamini 50 – 00159 Roma, in qualità di Soggetto Proponente, ha provveduto ai sensi dell’art. 23 del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii., ad attivare la procedura di V.I.A. relativa all’intervento in oggetto presso il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ed il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, e a far pubblicare, in data 12/12/2016, sui quotidiani “Corriere della Sera” e “Il Mattino di Padova”, l’avviso della richiesta di pronuncia di compatibilità ambientale ai Ministeri suddetti, nonché di avvenuto deposito del progetto e del S.I.A. con il relativo riassunto non tecnico, presso i citati Ministeri, la Regione Veneto, la Provincia di Padova, i Comuni di Monselice, Pernumia, Due Carrare, Maserà di Padova e Albignasego (PD).

Il Proponente ha, altresì, trasmesso alla Regione Veneto copia del progetto e dello S.I.A., acquisita dalla Direzione Commissioni Valutazioni con prot. n. 485669 del 13/12/2016, per l’attivazione della procedura di valutazione d’impatto ambientale di competenza regionale, ai sensi dell’art. 25 comma 2 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

La Direzione Commissioni Valutazioni, dando atto dell’avvenuto deposito della documentazione progettuale e dello SIA, con nota prot. n. 509134 del 23/12/2016, ha richiesto al proponente di provvedere alla presentazione al pubblico dei contenuti del progetto, di cui all’art. 14 della L.R. 4/2016.

Nella seduta del Comitato Tecnico Regionale V.I.A. del 08/03/2017 è avvenuta la presentazione da parte del Proponente del progetto in questione.

La Direzione Commissioni Valutazioni, con nota prot. n. 129047 del 30/03/2017, ha trasmesso alla Direzione Coordinamento Commissioni VAS VINCA NUVV, per il seguito di competenza, copia della documentazione relativa alla Valutazione di Incidenza Ambientale.

Il gruppo istruttorio del Comitato Tecnico Regionale V.I.A., incaricato dell’analisi tecnica del progetto, ha effettuato un sopralluogo presso le aree di intervento in data 11/05/2017 con la partecipazione degli enti e delle amministrazioni interessate, inoltre ha svolto incontri tecnici in data 29/05/2017 e 22/06/2017.

Entro la data di espressione del presente parere formulato dal Comitato Tecnico Regionale V.I.A., sono pervenuti osservazioni e pareri, che risultano trasmessi anche al Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, di seguito elencati:

1. Comune di Maserà in data 05/01/2017, acquisita con prot. n. 14050 del 13/01/2017;
2. Comune di Battaglia Terme in data 27/02/2017, acquisita con prot. n. 78323 del 27/02/2017;
3. Comune di Maserà in data 08/03/2017, acquisita con prot. n. 98321 del 10/03/2017;
4. Comune di Due Carrare in data 07/03/2017, acquisita con prot. n. 94209 e 104245 del 14/03/2017;
5. Provincia di Padova in data 24/03/2017, acquisita con prot. n. 121518 del 24/03/2017;
6. Comune di Maserà in data 27/03/2017, acquisita con prot. n. 125151 del 28/03/2017;

1 / 26



35b12330



Direzione Commissioni Valutazioni

7. Comune di Albignasego in data 14/02/2017, acquisita con prot. n. 136468 e 136899 del 05/04/2017.

In corso d'istruttoria sono inoltre stati acquisiti i seguenti contributi tecnici:

- U.O. Genio Civile di Padova in data 24/05/2017, acquisito con prot. n. 202640 e in data 23/06/2017 acquisito con prot. n. 247554;
- ARPAV in data 07/06/2017, acquisito con prot. n. 227394 del 09/06/2017;
- Consorzio di Bonifica Bacchiglione in data 10/06/2017, acquisito con prot. n. 228855;
- Consorzio di Bonifica Adige Euganeo in data 12/06/2017, acquisito con prot. n. 228870;
- U.O. Commissioni VAS VINCA NUVV, prot. n. 283259 del 10/07/2017.

A seguito dell'incontro tecnico avvenuto presso gli uffici del Genio Civile di Padova il giorno 22.06.2017, la società Autostrade per l'Italia S.p.A. ha provveduto alla consegna di documentazione integrativa volontaria formalizzata in data 23.06.2017 con protocollo n. 247.069.

L'intervento rientra tra i progetti di competenza VIA statale ai sensi dell'Allegato II al D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. La Regione Veneto è chiamata a esprimere il proprio parere nell'ambito del soprarichiamato procedimento statale, anche mediante eventuali proposte di richiesta integrazioni.

## 1. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'intervento rientra tra quelli previsti all'ambito dell'art.15 della Convenzione Unica alla concessione per l'esercizio di tratte autostradali stipulata tra Autostrade per l'Italia S.p.A. e Anas S.p.a. in data 12/10/2007 ed approvata con Legge n. 101 del 06/06/2008.

In base a tale articolo, Autostrade per l'Italia ha in corso un importante programma di investimenti che ha l'obiettivo di migliorare la fluidità del traffico e l'accessibilità della rete, all'interno del quale si inserisce il progetto di ampliamento alla 3<sup>a</sup> corsia della tratta Monselice –Padova Sud.

INTERVENTO		ESTENSIONE IN KM
A1	4° corsia Milano Sud - Lodi	16,5
A1	4° corsia Piacenza Sud - Modena	97,9
A1	Nodo stradale di Casalecchio	-
A1	3° corsia Incisa - Valdarno	18,0
A1	4° corsia S.Cesareo - Colleferro	16,6
A1	4° corsia Colleferro - Frosinone	31,3
A11	3° corsia Firenze - Pistoia	26,8
A11	3° corsia Pistoia - Montecatini	11,4
A12	3° corsia Torrimpietra - S. Marinella	26,1
A13	3° corsia Padova Sud - Monselice	13,3
A13	3° corsia Ferrara - Bologna	32,7
A14	4° corsia Diramazione per Ravenna - Bologna S.Lazzaro	34,4
TOTALE		325 km

L'intervento prevede il potenziamento alla terza corsia con ampliamento in sede del tratto autostradale compreso tra il km 88+600 (Svincolo di Monselice) e il km 100+850 (interconnessione A13 col tratto autostradale di collegamento alla A4) per uno sviluppo complessivo di circa 12.250 km. Il Progetto interessa la provincia di Padova nei Comuni di Monselice, Pernumia, Due Carrare, Maserà di Padova e Albignasego.



Viene riportato di seguito l'estensione lineare dell'autostrada A13 oggetto di ampliamento di ciascun ambito comunale:

- Monselice (PD), 1,605 km, pari al 13% dello sviluppo totale;
- Pernumia (PD), 3,225 km, pari al 26%;
- Due Carrare (PD), 6,050 km, pari al 49%;
- Maserà di Padova (PD), 1,320 km, pari al 11%;
- Albignasego (PD), 0,054 km, pari al 1%.

I lavori prevedono l'allargamento dell'attuale sede stradale con una ulteriore corsia di marcia in aggiunta alle due corsie attuali, per una larghezza complessiva del nastro di circa 30 m. Ciascuna direzione di percorrenza sarà organizzata, pertanto, con tre corsie di marcia da 3,75 m ed una corsia di emergenza di 3,00 m.

Nella tratta interessata dall'intervento, l'autostrada si sviluppa in direzione S-N parallelamente alla costa adriatica e su un territorio pianeggiante sempre in rilevato, ad eccezione delle zone di scavalco dei corsi d'acqua interferenti.

L'intervento ha inizio in corrispondenza dei due rami di diversione ed immissione dello svincolo di Monselice e termina in corrispondenza dell'interconnessione tra A4 ed A13, dove le terze corsie si perdono sulle rampe di diversione/immissione. All'interno di tale tratto ricadono lo svincolo di Terme Euganee (km 95+025), e l'Area di Servizio San Pelagio (km 98+250). L'orografia risulta particolarmente ricca - 5 delle 8 opere d'arte maggiori sono ponti su attraversamenti idraulici - e vincola il profilo longitudinale dell'infrastruttura. Dal punto di vista altimetrico, la livelletta di progetto presenta pendenze longitudinali comprese fra lo 0.00% e lo 0.4% ad eccezione degli attraversamenti idraulici principali che vincolano il profilo dell'infrastruttura, dove lo scavalco implica l'adozione di raccordi convessi in cui le livellette presentano pendenze comprese tra 1.50% e 1.80%.

Nella figura successiva è riportata la localizzazione e l'andamento dell'asse di progetto.



 LAVORI IN PROGETTAZIONE

L'autostrada esistente è organizzata in due carreggiate separate da uno spartitraffico di larghezza media di 1.55 m che alloggia le barriere di sicurezza in calcestruzzo del tipo bifilare NJ. Ciascuna carreggiata è organizzata con due corsie larghe 3.75 m, corsia di emergenza da 2.50 m e banchina in sinistra da 0.45 m



Direzione Commissioni Valutazioni 

circa (margine interno medio 2.45 m). La piattaforma ha una larghezza media complessiva di 22.45 m. La sezione tipo di progetto prevede invece, per ogni carreggiata, tre corsie di marcia da 3.75 m, una corsia di emergenza da 3.00 m ed una banchina interna da 0,70 m. Lo spartitraffico esistente viene adeguato ad una larghezza di 2.60 per un totale di 4.00 m di margine interno.

#### INTERVENTI DI TIPO STRADALE:

Complessivamente il tracciato di progetto si mantiene aderente al tracciato attuale: viene ipotizzato un ampliamento in sede di tipo simmetrico (ampliamento di circa 5.00 m per lato) per quasi tutto lo sviluppo ad eccezione del tratto compreso fra le progressive 94+477 e 97+155 (circa 2.7 km) in cui si prevede un ampliamento di tipo asimmetrico lato carr. Nord (direz.Padova) al fine di preservare i rilevati delle attuali rampe dello svincolo di Terme Euganee (pk 95+025), ed ottimizzare le lavorazioni intervenendo su un solo lato dell'autostrada. Il progetto prevede inoltre l'adeguamento dello Svincolo di Monselice, dello Svincolo di Terme Euganee, dell'Area di Servizio S. Pelagio (pk 98+250) e delle rampe d'innesto dell'interconnessione A13/A4.

Considerato l'ambito territoriale attraversato, l'infrastruttura si presenta interamente in rilevato, ad eccezione delle opere di scavalco di strade e corsi d'acqua; l'intera tratta d'intervento si sviluppa infatti per il 97% su rilevato e per il restante 3% su opera d'arte (sottovia + ponti).

#### ALTERANTIVE PROGETTUALI:

Per quanto riguarda l'analisi delle possibili alternative progettuali si evidenzia che l'intervento consiste in un ampliamento completamente in sede dell'attuale infrastruttura, per tale motivo l'analisi è stata limitata alla scelta della modalità di ampliamento (simmetrico/asimmetrico) e a modeste e puntuali ottimizzazioni progettuali.

Le scelte progettuali sono state ponderate sulla base di condizioni specifiche, quali il livello di urbanizzazione circostante, la sussistenza di problematiche geotecniche e strutturali, le eventuali ripercussioni di una modifica puntuale su porzioni estese di tracciato, l'esistenza di opere già predisposte o comunque compatibili con l'intervento di ampliamento.

Nel progetto di ampliamento ed ammodernamento alla terza corsia del tratto in progetto, per definire le modalità di allargamento della sede esistente, sono stati adottati i seguenti ulteriori criteri:

- minimizzare l'impatto dell'ampliamento alla terza corsia con il sistema antropico attraversato e quindi con la viabilità e con gli insediamenti preesistenti;
- minimizzare le occupazioni di territorio, per ridurre l'impatto ambientale dovuto all'ampliamento autostradale;
- utilizzare quanto più possibile la sede stradale e le opere d'arte esistenti, al fine di ridurre l'impatto ambientale ed economico degli interventi, dal momento che si tratta di un progetto di ampliamento di una infrastruttura esistente;
- prevedere una esecuzione per fasi dei lavori che garantisca l'esercizio dell'infrastruttura durante i lavori, con una sezione stradale caratterizzata da un numero minimo di due corsie per senso di marcia.

Nello specifico, questo ha generalmente previsto il mantenimento del tracciato in asse rispetto all'esistente (ampliamento simmetrico), ad eccezione del tratto compreso fra le progressive 94+477 e 97+155 (circa 2,7 km) nel quale si prevede invece un ampliamento di tipo asimmetrico lato carreggiata Padova (direzione Nord).

#### VINCOLI PRINCIPALI

Nell'intera tratta di intervento sono presenti 12 cavalcavia non predisposti all'ampliamento autostradale (più una passerella pedonale in corrispondenza dell'AdS S.Pelagio - pk 98+324); per tutti è prevista la demolizione e ricostruzione. La tipologia dei cavalcavia adottata è sia del tipo a tre luci (n.1 cavalcavia alla pk 99+086) che a luce singola (n.11 cavalcavia) con luci di scavalco da 38.00m e da 45.50 m; la larghezza prevista per gli impalcati è 12.00 m (per n.8 cavalcavia) e 13.50m (per n.3 cavalcavia); per l'unica viabilità a destinazione particolare (strada campestre), si prevede un tipologico d'impalcato ridotto di ampiezza pari a 5.40 m (piattaforma pavimentata da 4.00 e cordoli laterali da 0.70m). Per quanto riguarda le opere d'arte



maggiori, sono presenti 3 sottovia e 5 ponti; per tutti, sia per motivi strutturali che per problematiche legate ai cedimenti, è previsto un ampliamento di tipo simmetrico.

I "Principali corsi d'acqua" (art. 18 lett. E delle NTA del P.T.C.P. - Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale) attraversati dal tracciato (Canale Bagnarolo, Canale Bisatto, Fossa Paltana, Canale Vigenzone e Canale Biancolino) sono sottoposti a vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. Nella tabella seguente ne sono riportate la relativa progressiva di attraversamento e l'ente di competenza.

Corso d'acqua	Progressiva attraversamento (Km)	Ente competente
Canale Bagnarolo	090+863	Genio Civile Padova
Canale Rivella / Canale Bisatto	091+514	Genio Civile Padova
La Canaletta / Fossa Paltana	093+095	Consorzio di Bonifica Adige - Bacchiglione
Canale Vigenzone	093+438	Genio Civile Padova
Canale Biancolino	096+755	Genio Civile Padova

Considerato l'ambito territoriale attraversato, l'infrastruttura si presenta interamente in rilevato, ad eccezione delle opere di scavalco di strade e corsi d'acqua; l'intera tratta d'intervento si sviluppa infatti per il 97% su rilevato e per il restante 3% su opera d'arte (sottovia + ponti).

## 2. DESCRIZIONE DELLO SIA

Per la redazione del SIA e in considerazione dell'attuale orientamento legislativo, sono stati considerati i seguenti quadri di riferimento:

- 2.1 Quadro di Riferimento Programmatico
- 2.2 Quadro di Riferimento Progettuale
- 2.3 Quadro di Riferimento Ambientale

### 2.1 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Nel SIA sono stati presi in esame gli strumenti di pianificazione territoriale vigenti tra i quali si segnalano i seguenti:

#### a livello regionale e provinciale:

- il Piano Regionale dei Trasporti vigente (P.R.T.) adottato dalla Giunta Regionale con provvedimento n. 1671 del 5 luglio 2005 e pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione (BUR) n. 73 del 2 agosto 2005. Il PRT dovrà essere definitivamente approvato dal Consiglio Regionale;
- il Piano Provinciale della Viabilità (P.P.V.) approvato con Deliberazione di Consiglio Provinciale n.69 del 20/12/2012;
- il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (P.T.R..C) vigente adottato con DGR n. 372 del 17/02/2009 e, con variante di DGR n. 427 del 10/04/2013, ha assunto valenza paesaggistica, in conformità con quanto previsto dal D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., dalla Legge Regionale 11/04 e dalle successive Leggi Regionali 18/2006 e 10/2011;
- il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.) adottato dal Consiglio Provinciale il 31/07/2006 ed approvato il 29/12/2009;
- Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto approvato il 5 novembre 2009 dal Consiglio della Regione Veneto, con delibera n. 107;
- Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) adottato con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 18 del 26 aprile 2001;

#### a livello comunale:

- Piano Regolatore Generale (P.R.G.) variante del 2009 adottata del Comune di Monselice;
- Piano Regolatore Generale (P.R.G.) adottato del Comune di Pernumia;
- Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.) approvato del Comune di Due Carrare;



- Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.) approvato del Comune di Maserà di Padova;
- Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.) approvato del Comune di Albignasego;
- Piano di Assetto del Territorio Intercomunale (P.A.T.I) approvato;

COMUNE	STRUMENTO URBANISTICO VIGENTE	DATA ADOZIONE/APPROVAZIONE
Comune di Monselice	PRG*	variante 2009, adottato con DCC n. 67 del 30/09/2003 ed approvato con DCC n. 7 del 23/01/2004
Comune di Pernumia	PRG	adottato con DCC n. 3 del 16/02/2005 ed approvato con DGR n. 520 del 03/03/2009
Comune di Due Carrare	PAT**	adottato con DCC n. 56 del 10/12/2008 ed approvato con DGP n. 166 del 27/07/2010
Comune di Maserà di Padova	PAT	adottato con DCC n. 28 del 19/09/2011 ed approvato con DGP n. 311 del 21/12/2012
Comune di Albignasego	PAT	adottato con DCC n. 2 del 19/02/2013 ed approvato con DPP n. 4 del 16/01/2015

\* PRG: Piano Regolatore Generale

\*\* PAT: Piano di Assetto del Territorio

Il Quadro Programmatico evidenzia i principali connotati dell'area interessata:

1. viene segnalata un'area nei pressi della progr. km 98+000 in carreggiata direzione Bologna identificata come "contesti figurativi di ville o di edifici di pregio architettonico" (art. 26.F delle NTA del PTCP) all'interno della quale si nota la presenza di una "villa veneta" (art. 26.C delle NTA del PTCP). Per tali ambiti deve essere garantita la conservazione dei connotati privilegiati e delle vedute panoramiche dei beni;
2. in prossimità di inizio intervento, in corrispondenza dello Svincolo di Monselice, il PTCP di Padova indica una "zona boscata" non sottoposta a vincolo paesaggistico. I Comuni, in sede di pianificazione, si attengono alla relativa specifica normativa di tutela, nonché a quella inerente il Piano Ambientale del Parco regionale dei Colli Euganei (art. 18 lett. M delle NTA del PTCP);
3. dall'attraversamento del Canale Bagnarolo al Canale Biancolino il territorio attraversato dall'autostrada è classificato come "Direttive per ambiti di pianificazione coordinata n. 7 - Area del sistema idrografico del Battaglia, Biancolino, Bisatto, etc." (art. 20 lett. G delle NTA del PTCP). In tale area i Comuni predispongono un'adeguata progettualità accompagnata da una specifica normativa che favorisca:
  - la tutela e valorizzazione delle formazioni vegetali esistenti, per un aumento della biodiversità e la creazione ed il mantenimento di zone rifugio per la fauna e l'avifauna;
  - la creazione di percorsi ed itinerari naturalistici per il tempo libero, favorendo la connessione territoriale fra Padova e i Colli Euganei (attraverso il Canale Battaglia), fra i colli, attraverso il Bisatto, il Vigenzone e il Bacchiglione fino ad arrivare alle zone lagunari; fra i colli e aree della bonifica della bassa padovana attraverso il Bisatto, ecc;
  - la valorizzazione dei percorsi storico culturali attraverso i manufatti idraulici e le emergenze architettoniche legate ai sistemi idrografici (parchi e giardini, ville, corti rurali ecc.);
4. il Canale Bagnarolo è classificato dal P.T.C.P. come "corridoio ecologico principale"; la medesima classificazione è assegnata ad una fascia individuata nei pressi della progr. km 90+000 circa. Nei punti in cui il tracciato attraversa questi elementi, tali interferenze sono indicate come "barriere infrastrutturali";
5. il Canale Bisatto, attraversato dall'autostrada, è classificato come "corridoio ecologico principale", assieme alla Fossa Paltana, al Canale Vigenzone e al Canale Biancolino, attraversati dopo. Anche quest'ultimo, navigabile, presenta, in particolare, l'indicazione "barriera infrastrutturale" nel punto in cui è attraversato dall'autostrada;
6. nei pressi della progr. km 98+000 in carreggiata sud direzione Bologna si sviluppa un'area definita come "Concessioni termali" all'interno della quale sono presenti una serie di "Pozzi termali". Le risorse termali esistenti nell'area dei Colli Euganei sono disciplinate e regolate dal Piano di Utilizzo della Risorsa Termale (P.U.R.T.) della Regione Veneto (art. 13.4 delle NTA del Piano Territoriale Regionale di Coordinamento).



Direzione Commissioni Valutazioni

Non si ravvisano nella complessità situazioni di conflitto tra l'infrastruttura di progetto ed il sistema degli usi programmati del suolo.

## 2.2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

L'obiettivo principale di tale sezione di studio è quello di fornire gli elementi conoscitivi relativi alle caratteristiche dimensionali, funzionali e tecniche dell'intervento, al fine di individuare e descrivere le misure volte al contenimento degli eventuali impatti rilevati.

Pertanto, sono state sviluppate le principali tematiche connesse alla realizzazione del progetto in esame, operando la scelta di articolare il quadro di riferimento progettuale nelle seguenti tematiche:

- studio di traffico;
- analisi costi-benefici;
- cantierizzazione;
- interventi di mitigazione.

## STUDIO DI TRAFFICO

Di seguito vengono descritte le principali considerazioni emerse dallo studio di traffico in merito agli effetti dell'intervento di progetto sui livelli di traffico e sui livelli di servizio sulla rete stradale nell'area di studio, con particolare riferimento:

- al miglioramento dei livelli di servizio sulla rete autostradale, con un conseguente miglioramento delle velocità di percorrenza sull'asse, di condizioni di comfort e di sicurezza di guida;
- all'incremento dei volumi di traffico sull'asta di progetto indotto dall'intervento, conseguente ad una cattura di traffico dal resto della rete, che quindi beneficia dell'intervento in termini di riduzione della congestione;
- alla crescita dei volumi di traffico sull'asta di progetto nel periodo di studio (2015-2040).

Nelle tabelle, allegate allo S.I.A. (Studio Impatto Ambientale), viene riassunto il confronto percentuale fra risultati del modello di traffico nell'ora di punta del mattino 8.00-9.00 negli scenari programmatici e in quelli progettuali e del giorno feriale periodo neutro.

Si evidenzia che i benefici maggiori derivanti dalla realizzazione della terza corsia si rilevano nella tratta elementare Terme Euganee - All. A13/Padova Sud in direzione Padova, che risulta attualmente la più congestionata.

A livello di volumi annui, l'intervento di progetto consente di incrementare i volumi di traffico di circa il 5% rispetto allo scenario programmatico al 2025 (anno di riferimento per l'analisi in cui si è considerato esaurito il periodo di ramp up), contribuendo quindi a rendere nuovamente competitiva la tratta di progetto, che nello scenario programmatico mostrerebbe invece una crescita più ridotta, anche a causa della competizione con i percorsi alternativi.

Infine si osserva come l'allargamento della carreggiata permetta di ottenere crescite più elevate nel lungo periodo rispetto allo scenario programmatico, pur continuando a garantire migliori condizioni di servizio lungo la tratta in oggetto.

## ANALISI COSTI BENEFICI

Oggetto dell'analisi costi-benefici (ACB) è il contributo del progetto al benessere economico del paese, che viene determinato quantificando gli effetti del progetto sull'intera società (regione o paese) e non soltanto sul proprietario dell'infrastruttura, come l'analisi finanziaria. L'analisi è stata sviluppata sulla base degli input forniti in merito agli importi in fase di progettazione e costruzione ed agli effetti sul traffico.

L'analisi è stata sviluppata sulla base degli input elaborati dai progettisti in merito agli importi in fase di progettazione e costruzione e dagli specialisti incaricati di valutare gli effetti trasportistici ed ambientali dell'intervento.

I valori ottenuti confermano come il progetto sia in grado di contribuire positivamente al benessere della società, apportando benefici significativamente superiori ai costi di progetto per circa 90,2 milioni di €; il periodo di pay-back sociale dell'investimento risulta pari a 20 anni: pertanto, il costo dell'investimento (completato con l'apertura nel 2023) viene ripagato a fine 2035, dopo 13 anni di esercizio, che risulta un periodo di tempo comparativamente breve rispetto alla vita tecnica utile dell'opera (stimata in 40 anni).



Direzione Commissioni Valutazioni

Costo o beneficio	Valore attuale netto (milioni di € 2016)
Investimento	-107,5
Manutenzione	-3,1
Valore residuo	11,4
<b>Totale costi di progetto</b>	<b>-99,1</b>
Risparmi di tempo	225,9
Costi operativi veicoli	-22,0
Impatti cantierizzazione	-8,2
<b>Totale costi e benefici diretti</b>	<b>96,6</b>
Impatti ambientali	-5,3
Incidentalità stradale	-1,1
<b>VANE</b>	<b>90,2</b>

### CANTIERIZZAZIONE

Per quanto riguarda la cantierizzazione si è scelto di dividere il tratto in due tratte d'intervento. In tal modo i lavori possono procedere, in carreggiata, con cantieri sfalsati (alternativamente in carreggiata nord o sud) in modo da ottimizzare i tempi ed evitare l'assenza d'emergenza per tratte estese sulla stessa carreggiata. Quanto sopra consente la realizzazione delle tratte in contemporanea.

In particolare, le tratte di cantierizzazione all'interno delle quali si procederà all'esecuzione dell'ampliamento del tratto dell'autostrada A13, sono:

- tratta A, che si estende dalla progr. 88+600 (inizio intervento) fino alla progr. 96+600;
- tratta B, che si estende dalla progr. 96+600 fino alla progr. 100+850 (fine intervento).

In linea generale sono previste tre fasi principali per ogni tratta, ossia:

1. riduzione della larghezza delle corsie e occupazione col cantiere della corsia d'emergenza di una carreggiata e ampliamento del corpo stradale sulla stessa carreggiata, con mantenimento delle due corsie più emergenza sulla carreggiata opposta;
2. riduzione della larghezza delle corsie e occupazione col cantiere della corsia d'emergenza sulla carreggiata non ampliata in prima fase e ampliamento del corpo stradale, con mantenimento delle due corsie più emergenza sulla carreggiata opposta;
3. spostamento del traffico sulle corsie esterne ai lati del cantiere centrale, due corsie ridotte nella carreggiata ampliata in seconda fase e due corsie più emergenza in quella ampliata in prima fase e adeguamento dello spartitraffico.

Oltre alle fasi principali sono previste delle fasi secondarie necessarie per effettuare le ricariche sulle carreggiate e per effettuare i risanamenti delle corsie di marcia.

La durata complessiva dei lavori è stimata pari a 33 mesi.

In funzione delle attività e del personale medio presente in cantiere è stata individuata, dopo un'attenta analisi del territorio, un'area alla progr. km 95+400 lato carr. dir. Bologna, situata nel comune di Due Carrare dove sono stati previsti:

- Campo Base (12.000 mq);
- Cantiere Operativo (15.000 mq);
- Area di Caratterizzazione Terre (5.000 mq);
- Area di Deposito (9.000 mq).

La zona è stata individuata in un'area localizzata in prossimità dello svincolo di Terme Eugenee facilmente raggiungibili attraverso la viabilità esistente e accessibile direttamente dalla S.P.9.

Oltre al cantiere base si prevede di installare un ulteriore cantiere, sempre alla progr. km 95+400 nel Comune di Due Carrare, il cui accesso avviene sempre dalla S.P.9; all'interno del cantiere è prevista la realizzazione delle seguenti aree:

- Area per impianti di produzione calcestruzzi (7.500 mq);
- Area per impianti di produzione di conglomerati bituminosi (9.500 mq);
- Area di Deposito (5.000 mq).



### 2.3 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Questa sezione dello Studio è dedicata all'individuazione e alla stima dei possibili impatti indotti dalla realizzazione e dall'esercizio dell'opera in progetto. Viene, infatti, delineato in dettaglio il quadro di riferimento ambientale, in relazione alle singole componenti interessate, che riguardano:

- l'atmosfera;
- l'ambiente idrico;
- il suolo e sottosuolo;
- la vegetazione e flora, fauna ed ecosistemi;
- il rumore e le vibrazioni;
- la salute pubblica;
- il paesaggio.

In generale, per ognuna delle singole componenti è stata esaminata la caratterizzazione dello stato iniziale e l'interazione con le opere in progetto quantificando, sulla base di approcci settoriali, gli impatti indotti dalla realizzazione dell'intervento e prevedendo l'evoluzione futura del sistema ambientale, nonché eventuali opportune misure di mitigazione.

Il quadro di riferimento ambientale è, inoltre, corredato dello Studio per la valutazione di incidenza, redatto ai sensi del D.P.R. 357/97 e s.m.i., della Relazione paesaggistica, redatta ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. e del D.P.C.M. 12/12/2005, delle Linee guida per il monitoraggio ambientale e di una specifica sezione relativa alla Verifica dell'interesse archeologico dell'opera in progetto (ai sensi degli artt. 95 e 96 del D.Lgs.163/06).

#### ATMOSFERA

La qualità dell'aria nella zona oggetto di studio è stata descritta facendo riferimento ai risultati del monitoraggio degli inquinanti condotto dall'ARPA Veneto nel 2015.

Queste informazioni sono state integrate con quattro campagne di monitoraggio di durata quindicinale in area adiacente all'asse autostradale.

Lo stato della qualità dell'aria nell'area interessata dal tracciato autostradale è leggermente migliore di quello di altre aree antropizzate della pianura padana. Per il biossido di azoto il limite sulla media annuale è superato solamente presso le centraline situate in contesto urbano presso sorgenti di traffico.

Le concentrazioni di particolato mostrano livelli inferiori al limite normativo definito per la media annuale nelle centraline extraurbane, e più alti del limite definito per la media giornaliera presso tutti i siti di monitoraggio.

Per tutti gli scenari simulati (ampiamente descritti nello S.I.A.), le massime concentrazioni simulate sono risultate inferiori di un ordine di grandezza rispetto ai limiti di qualità dell'aria previsti dalla normativa per tutti gli inquinanti simulati. Fa eccezione l'NO<sub>2</sub> che risulta comunque inferiore, ma dello stesso ordine di grandezza rispetto ai limiti. Tali concentrazioni massime si verificano nelle immediate vicinanze del tracciato autostradale.

Le mappe delle differenze hanno messo in evidenza concentrazioni più elevate nello Stato di Fatto rispetto allo Scenario Progettuale. Negli scenari futuri, infatti, la composizione del parco circolante cambia radicalmente, diventando sempre più predominante la presenza di veicoli delle più recenti classi di Euro.

Le differenze tra Scenario Progettuale e Programmatico invece, oltre ad essere molto più contenute, hanno messo in luce lievi peggioramenti nel Progettuale rispetto al Programmatico, inferiori per tutti gli inquinanti a 1 mg/m<sup>3</sup>.

Infine, da un'analisi delle mappe delle esposizioni emerge che nei comuni di Due Carrare e Pernumia ricadono gli ambiti territoriali più esposti, ovvero i nuclei abitati più prossimi all'autostrada. L'esposizione totale nell'ambito in studio risulta comunque pressoché invariata tra scenario programmatico e progettuale (+7% per NO<sub>2</sub>, +1% per PM<sub>10</sub>) e in ogni caso nello scenario futuro di progetto viene stimato il rispetto dei limiti normativi per la media annua su tutto il territorio indagato.

#### AMBIENTE IDRICO

Il reticolo idrografico della zona interessata dall'intervento è costituito da numerosi cavi irrigui o di bonifica, sovente fanno fronte stagionalmente a tutte due le funzioni, che solcano un'area pianeggiante di origine alluvionale altamente sfruttata a scopo agricolo.



I corsi d'acqua interferiti dal tracciato autostradale sono rogge o canali di irrigazione artificiali, a volte anche di notevole larghezza, scavalcate con ponti, ponticelli o tombini.

E' poi presente un sistema consortile di acque alte ed uno di acque basse.

Le attività che potenzialmente interferiscono con il sistema delle acque, desumibili dal quadro progettuale, possono essere così sintetizzate:

- attività di cantiere svolte sul tracciato: approntamento dell'area di ampliamento, formazione del rilevato, interventi di prolungamento dei sottopassi idraulici, interventi sulle opere d'arte maggiori (viadotti, ponti, ecc.);
- cantierizzazione delle aree esterne alla piattaforma: ampliamento dei raccordi per la stazione di esazione di Terme Euganee, lo spostamento di alcuni cavalcavia;
- approntamento ed esercizio delle aree di cantiere;
- ampliamento della piattaforma autostradale: con conseguente impermeabilizzazione del territorio;
- allungamento dei tombini e degli scatolari dei sottopassi idraulici e loro stabilizzazione con massi agli imbocchi: sono attese modeste modifiche delle portate e limitati miglioramenti derivati dalla predisposizione più attenta degli imbocchi;
- incremento del traffico di esercizio: aumento di rischi di sversamenti accidentali e di perdite Sistemiche;

Il progetto prevede che i manufatti di attraversamento (ponti, ponticelli, scatolari, ...) siano generalmente ampliati in modo simmetrico (a monte e a valle) salvo casi in cui, per incolli di varia natura (stradali, idraulici, espropriativi, ...), sono ampliati in maniera asimmetrica, ovvero solo a monte o solo a valle. Gli ampliamenti sono realizzati in modo da soddisfare i requisiti idraulici richiesti dalle normative vigenti e verificati puntualmente dal punto di vista idraulico, in modo da non incrementare l'attuale grado di rischio.

L'ampliamento dei manufatti di attraversamento (ponti, ponticelli, tombini), posti sui corsi d'acqua principali, secondari e minori, implica interventi di sistemazione e raccordo all'alveo originario a monte, o a valle, o da entrambi i lati dell'infrastruttura. Tali interventi di sistemazione si possono riassumere in cinque tipologie principali:

- a) ricalibratura dell'alveo e sistemazione del fondo e delle sponde mediante scogliera in massi di cava di opportuna pezzatura eventualmente rinverdita;
- b) ricalibratura dell'alveo e rivestimento di fondo e sponde mediante gabbioni e/o materassi eventualmente rinverditi;
- c) ricalibratura dell'alveo e sistemazione del fondo con pietrame sciolto e delle sponde con paramenti in terra rinforzata rinverdita;
- d) rizezionamento dell'alveo in terra ed inerbimento delle sponde mediante idrosemina;
- e) ricalibratura della sezione e rivestimento del canale (fondo e sponde) in calcestruzzo.

Le sistemazioni descritte si rendono necessarie per mettere in sicurezza le aste interferite ed evitare fenomeni di instabilità, locale o diffusa, delle sponde o del fondo.

L'analisi dell'incrocio tra impatti potenziali, e componenti ambientali (in assenza dell'adozione di soluzioni progettuali che li mitigano ulteriormente), evidenzia come prevalgano gli impatti transitori, legati alla cantierizzazione e quelli permanenti possono essere valutati come "trascurabili".

Le modificazioni più significative, dal punto di vista della magnitudo dell'impatto e della sua permanenza nel tempo, appaiono quelle relative alla estensione delle impermeabilizzazioni, che tra nuova quarta corsia e aree destinate alle stazioni o agli svincoli, assommano a ca. 13,2 ha.

Da non trascurare anche quelle connesse alle possibilità di emissioni liquide dai transiti della piattaforma. Come detto esse possono essere sistemiche o dovute ad incidenti. Le prime sono connesse al numero di veicoli (e al loro tasso di rinnovo) le seconde invece sono più connesse al tasso di incidentalità che gli interventi in esame hanno come obiettivo di ridurre.

La trascurabilità di molti impatti di cantierizzazione dipende dalla norme di capitolato che prevedono esplicitamente la dotazione per i cantieri di presidi idonei ad evitare le emissioni liquide (vasche di decantazione, vasche di trattenuta, ecc.).

Ci si attende impatti di segno positivo dall'adozione per un tratto di circa 3,5 km di un sistema di raccolta delle acque di piattaforma definito come chiuso, cioè che permette il trattamento dell'acqua dilavante la piattaforma e l'immagazzinamento degli sversamenti accidentali.

Positivo appare anche l'impatto del prolungamento e revisione degli imbocchi dei tombini, che permetteranno una decantazione maggiore del trasporto solido prima della sua eventuale sedimentazione nel lume del tombino. Tutto ciò collabora al mantenimento nel tempo delle sezioni di calcolo senza necessità di



frequenti interventi di manutenzione. Anche la sezione aumentata dei fossi di guardia autostradali permetterà una maggior capacità di invaso delle acque in corrispondenza di eventi di pioggia intensa.

Rispetto alle due azioni da cui ci si attende gli impatti maggiori va evidenziato che le mitigazioni sono facilmente adottabili e non richiedono l'adozione di tecniche particolarmente complesse:

- per quanto riguarda l'impermeabilizzazione e la compensazione dell'effetto di accelerazione dei tempi di recapito delle acque ai canali recettori (dovuto alla differenza di comportamento delle superfici pavimentate rispetto a quelle agricole) l'ottenimento di un tale risultato è raggiunto attraverso il sovradimensionamento dei fossi di guardia;
- per quanto riguarda le eventuali contaminazioni della piattaforma autostradale e del trasporto degli inquinanti nella rete idraulica l'obiettivo è perseguito attraverso la riduzione attesa della incidentalità e attraverso l'adozione del già richiamato sistema chiuso in corrispondenza dei corsi d'acqua più sensibili.

### SUOLO E SOTTOSUOLO

Le attività che potenzialmente interferiscono con il suolo, il sottosuolo e l'idrogeologia possono essere così sintetizzate:

- approntamento ed esercizio delle aree di cantiere;
- aree per lo stoccaggio definitivo delle terre di scavo;
- ampliamento della piattaforma autostradale, realizzazione degli svincoli e dell'ampliamento dell'area di servizi: con conseguente impermeabilizzazione del territorio e sottrazione definitiva di suolo agrario.

Le componenti che possono risultare interferite risultano le seguenti:

- relativamente alle acque sotterranee
  - le quantità che transitano per il sistema freatico;
  - le caratteristiche chimico fisiche delle acque;
  - l'Idoneità delle acque alle varie forme di utilizzo attuali;
- la subsidenza;
- il suolo naturale sia delle aree prossime all'infrastruttura sia di quelle distanti, ma interferite.

Dall'incrocio delle azioni impattanti del progetto con le componenti ambientali si ricava che in generale gli impatti sono di intensità trascurabile.

Rispetto alle dinamiche in atto nel territorio regionale (caratterizzato da notevoli sottrazione di aree rurali per destinarle alla urbanizzazione) la sottrazione di ca. 13 ha di superficie permeabile ha una incidenza limitata, soprattutto se accompagnata da mitigazioni quali il sovradimensionamento dei fossi di guardia (che esercitano una grande funzione nella ricarica delle falde).

Anche la possibilità di inquinamento delle acque profonde appare di natura trascurabile in relazione ai presidi previsti e alla attesa riduzione della incidentalità.

Rispetto alla sottrazione di suolo sono stati considerati due casi: le aree necessarie per il ricovero a discarica delle terre eccedenti e la sottrazione di suolo dovuta all'ampliamento della sede stradale e degli svincoli della stazione di esazione di Terme Euganee e per la realizzazione dei nuovi cavalcavia spostati dalla sede originaria.

Nel primo caso l'impatto non è definibile nella sua localizzazione e neppure certo in quanto è ipotizzabile anche un significativo riutilizzo delle terre in esubero.

Nel secondo caso la sottrazione dei ca. 13 ha nuovi (per ca. 2,5 ha restituiti rinaturalizzando il sedime dei cavalcavia spostati) appare trascurabile rispetto ai 21 kmq di terreni in prevalenza agricoli attraversati (ca. 6 kmq risultano già ora urbanizzati).

Per quanto riguarda la realizzazione di scavi di fondazione e fondazioni indirette (Pali, ecc.) gli scavi di fondazione verranno eseguiti all'asciutto, cioè in assenza di accumuli d'acqua sul fondo dello scavo.

Per l'esecuzione di fondazioni indirette (pali, o micropali), in particolare, nel caso di perforazioni mediante fanghi stabilizzanti in presenza di falda queste saranno eseguite senza l'utilizzo di fango bentonitico, ma con fanghi ecocompatibili (fanghi polimerici biodegradabili).

Queste modalità operative consentono, oltre alla tutela delle acque sotterranee anche quella delle acque superficiali.

E' possibile considerare una mitigazione dell'uso di inerti pregiati anche il ricorso che il progetto fa di materiali di recupero dalle demolizioni e la riduzione dei volumi dei nuovi rilevati dei cavalcavia adottando sostegni in terra armata per le zone in prossimità delle spalle.



Direzione Commissioni Valutazioni

Infine, per quanto riguarda l'uso del suolo, si evidenzia il recupero ambientale mediante ripristino all'uso agricolo delle aree di cantiere previsto in progetto.

#### LA VEGETAZIONE E FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI

Le principali attività che porteranno, direttamente o indirettamente, effetti sulla sistema naturale articolato nelle sue componenti Flora, Fauna ed Ecosistemi possono essere riassunte come segue:

- consumo, rimozione o prelievo di risorse dall'ambiente attraverso la rimozione di suolo, la rimozione di piante (alberi, arbusti) e di lembi di copertura vegetale (filari alberati, arbusteto, praterie) per la preparazione delle aree di cantiere, per l'ampliamento dello svincolo di Terme Euganee, per la ricollocazione di alcuni cavalcavia e per le operazioni di ampliamento;
- introduzione di nuove risorse nell'ambiente: in particolare, piante (alberi, arbusti nelle opere di arredo verde) e estensione della copertura vegetale (prati nelle opere di arredo verde);
- rilascio intenzionale nell'ambiente di sostanze, materiali, fertilizzanti e diserbanti (per il verde di arredo);
- scarico o rilascio idrico (dalle acque raccolte dal piano stradale);
- rilascio non intenzionale o accidentale (anche risultante da guasti, perdite, scoppi e esplosioni) nell'ambiente di sostanze /materiali/energia;
- emissione di contaminanti nell'aria (polveri, gas di scarico, fumi, ...);
- rilascio di contaminanti in acqua (solidi sospesi / sedimentabili, sostanze chimiche, ...);
- rilascio di contaminanti nel suolo (preparazioni speciali del cantiere, oli combustibili e altre sostanze chimiche, ...);
- interferenze da servizi / attività durante la realizzazione dell'opera, legate alla cantierizzazione, legate alle sistemazioni a verde;
- interferenze da presenze per l'esercizio dell'opera quali l'incremento dei veicoli in transito lungo l'A13, le presenze e i flussi per la gestione e la manutenzione della viabilità e delle infrastrutture e strutture ad esse collegate;
- introduzione volontaria o involontaria di specie invasive o non gradite;
- occupazione o intrusione fisica di aree/superfici interessate da azioni di cantiere (ad es. aree cantiere, piste di accesso, rilevati e accumuli di terra temporanei, ... ) o di progetto (possono essere nuove o dovute alla trasformazione di elementi preesistenti (ad es. adeguamento ponti, cavalcavia, sottopassi, tombini, inserimento barriere acustiche, ...);
- eliminazione di elementi esistenti per la vegetazione: "boscaglia igrofila a pioppi e salici presso gli attraversamenti dei principali corsi d'acqua", "compagini erbacee e arbusteti ruderali lungo le scarpate della banchina stradale";
- per la componente faunistica: "fauna investita a causa dei maggiori flussi di traffico generati", "fauna (soprattutto in riproduzione) legata agli spazi interessati dagli interventi durante la fase di cantiere".

Le misure di mitigazione previste in progetto sono di seguito riportate:

- opere a verde di inserimento, riqualificazione e recupero paesaggistico e ambientale realizzate con specie autoctone;
- si segnala la possibilità che le attività di cantiere non abbiano inizio prima dell'avvio della stagione riproduttiva delle specie potenzialmente interessate;
- privilegiare interventi in alveo durante i mesi estivi più caldi (quando il regime idrico superficiale si presenta più contenuto);
- mitigazione delle possibili collisioni della fauna ornitica con le barriere trasparenti mediante adozione in progetto di barriere con ridotta superficie trasparente e comunque trattata con figure orizzontali idonee per essere avvistate dalla fauna;
- tra le mitigazioni insite nel progetto, per l'attenuazione degli impatti sulla componente vegetazione e flora, è opportuno comparare gli abbattimenti previsti della vegetazione presente sulle aree di pertinenza dell'attuale autostrada e sulle aree in esproprio (definitivo per l'ampliamento e temporaneo per la cantierizzazione).



## RUMORE

Tutta l'area su cui si sviluppa il tracciato è moderatamente urbanizzata; la maggior parte del territorio attraversato dall'infrastruttura è prevalentemente di tipo agricolo e produttivo, caratterizzato dalla presenza edifici legati all'attività agricola, e/o riconvertiti a residenza, oltre a piccole e medie realtà industriali e artigianali.

Le aree con densità di insediamento o con tipologie di edificazione ed urbanizzazione differenti o particolari riscontrate sono:

- zona industriale nel Comune di Pernumia, ad est del tracciato, in fascia di pertinenza acustica A;
- area residenziale nel Comune di Due Carrare, ad ovest del tracciato, in fascia B;
- n° 2 scuole contigue, Scuola Dell'Infanzia S. Pio X e Scuola Elementare G. D'Annunzio, Via Centro Terradura, Comune di Due Carrare, site a circa 350 m ad ovest del tracciato autostradale, all'esterno delle fasce di pertinenza acustica.

L'area risulta interessata anche dalla presenza di altre infrastrutture: oltre all'autostrada A13 in oggetto, risultano di particolare importanza dal punto di vista acustico le varie strade provinciali che influenzano l'area oggetto di studio (SP 14, SP 14 Dir, SP 9, SP 30).

L'intersezione delle fasce di pertinenza autostradale con le fasce di pertinenza delle infrastrutture considerate, determina la valutazione di concorsualità acustica e l'applicazione dei livelli di soglia.

Le attività rumorose associate al potenziamento alla quarta corsia dell'Autostrada A13, nel tratto Monselice Padova, possono essere ricondotte essenzialmente a tre tipologie di sorgenti:

- cantieri fissi; si prevede l'installazione di barriere di altezza pari a 5 e 6m metri localizzate lungo i lati del perimetro del cantiere verso i ricettori esposti; tali mitigazioni, pur diminuendo l'impatto dei cantieri, non garantiscono il pieno rientro nei limiti limitatamente al criterio differenziale;
- cantieri mobili ossia le lavorazioni lungo il nuovo tracciato: al fine di limitare quanto più possibile gli impatti, è stata prevista l'installazione di una barriera antirumore mobile di lunghezza variabile a seconda del tipo di attività che si dovranno svolgere e di altezza pari a 5 metri (generalmente 100 metri circa) e comunque realizzate in maniera da schermare completamente i mezzi di lavoro presenti);
- traffico indotto.

Le valutazioni e le analisi svolte hanno evidenziato che gli impatti sulla componente rumore risultano non sempre conformi alle indicazioni normative e pertanto risulta necessario prevedere opere di mitigazione dedicate e sopra descritte.

## VIBRAZIONI

Per la fase di esercizio, le emissioni di vibrazioni da parte del traffico autostradale dipendono da numerosi fattori. In generale, il livello di vibrazioni emesso da mezzi pesanti è sensibilmente maggiore di quello dei veicoli leggeri. Inoltre il fattore determinante è lo stato della pavimentazione stradale: emissioni sensibili si hanno essenzialmente in corrispondenza di irregolarità della superficie. La velocità di transito influenzano il livello di emissione e parzialmente anche il contenuto in frequenza. Quest'ultimo è in genere dominante nella banda tra 8 e 20 Hz.

Dati disponibili in letteratura confermano che le vibrazioni indotte da traffico leggero sono al di sotto della soglia di percezione ad una decina di metri di distanza. Secondo alcuni autori un automezzo pesante produce velocità particellari inferiori a 0.1mm/s a 15m.

Nel corso di numerose campagne di indagine presso varie tratte autostradali non sono mai stati rilevati livelli superiori ai limiti di riferimento in relazione al disturbo.

Sulla base di quanto esposto nello studio, si può concludere che le vibrazioni non rappresentano un elemento di criticità per la tipologia di opera in esame. Le diverse misure svolte presso altre autostrade (in genere poste su suoli più rigidi, favorevoli alla propagazione delle vibrazioni) e lungo la stessa A13 hanno evidenziato livelli vibratorii molto al di sotto dei limiti di riferimento.

## SALUTE PUBBLICA

Le zone interessate dall'ampliamento alla terza corsia della A13, inoltre, non costituiscono aree con livelli di mortalità per malattie associabili all'inquinamento dell'aria superiori alla media regionale.

Le tematiche relative all'impatto sulla salute pubblica maggiormente connesse con un'opera stradale sono le seguenti:



Direzione Commissioni Valutazioni

- inquinamento atmosferico;
- inquinamento acustico;
- disturbo da vibrazioni;
- incidentalità stradale.

L'impatto del progetto in termini di modifica dell'esposizione della popolazione agli inquinanti atmosferici e, quindi, in termini di effetti sulla salute, risulta sostanzialmente trascurabile.

Dal punto di vista dell'inquinamento acustico, nel complesso si può stabilire che, con la realizzazione delle mitigazioni previste nel progetto della quarta corsia nella tratta oggetto di intervento, i livelli di impatto acustico si abbassano notevolmente andando a migliorare il clima acustico e l'esposizione attuali dell'area in studio.

Per quanto riguarda il disturbo da vibrazioni, gli impatti previsti per l'intervento in studio potranno verificarsi solo in occasione dell'esecuzione delle lavorazioni, esclusivamente diurne, che comportano immissione di vibrazioni nel terreno, in particolare gli scavi e la realizzazione di micropali.

L'estensione delle aree di impatto è limitata a circa 30m dalla sede delle lavorazioni. Per loro natura tali impatti sono di natura temporanea e limitata, in quanto la durata di tali lavorazioni è generalmente di pochi giorni.

Dal punto di vista dell'incidentalità stradale, la valenza degli elementi positivi di cui sopra e la loro lettura combinata concorrono a concludere che, nello spirito di quanto richiesto dal DM n. 67/S del 22.04.2004, l'intervento configurato in progetto contiene elementi volti a un complessivo miglioramento della sicurezza del sistema rispetto all'infrastruttura attuale, che comunque alla luce delle risultanze emerse dall'analisi di incidentalità svolta per la tratta in oggetto è da considerarsi già oggi debolmente critica da un punto della sicurezza stradale.

Infine, non ci sono modifiche al livello di sensibilità al rischio industriale dell'area indotte dal progetto di ampliamento dell'autostrada A13.

#### PAESAGGIO

I rilievi e le analisi compiuti hanno evidenziato alcuni aspetti relativi ai potenziali impatti sul paesaggio e sui beni culturali:

- il progetto interviene su di una infrastruttura da tempo inserita nel paesaggio della pianura padovana;
- gli interventi sulle strutture in elevazione (per cui di maggiore visibilità) sono però poco significativi in quanto in parte rifacimenti in sede di cavalcavia esistenti o modeste traslazioni laterali di quelli di cui non è prevedibile la interruzione della funzionalità; tali interventi non modificano sostanzialmente la percezione del tracciato o le possibilità di percezione dai cavalcavia;
- le barriere acustiche previste diffusamente sul tracciato, in corrispondenza di bersagli residenziali sono in larga maggioranza di ridotta altezza (3m) e sono quasi dovunque accompagnate sul lato esterno da quinte arbustive che collaborano al loro inserimento nel paesaggio;
- le opere non interferiscono con i beni storico culturali presenti nell'area e le verifiche effettuate permettono di valutare che la realizzazione delle barriere acustiche ne consente la visibilità per lunghi tratti di percorrenza; in generale, a parte il caso di S. Pelagio si tratta di viste da grande o media distanza che non vengono interferite dalle opere in esame.

Le barriere acustiche previste, anche se in alcuni tratti sono di lunghezza sensibile, non sono continue ed in genere lasciano ampi tratti di visuale libera. Anche se sono poste in corrispondenza di aree residenziali o di semplici corti coloniche, le barriere costituiscono indubbiamente un elemento aggiuntivo nel paesaggio, ed appare necessario, ove possibile, di attenuarne l'artificialità.

A tal fine, il progetto del verde inserisce, ove gli spazi lo consentano, una sottile quinta arbustiva finalizzata in particolare a mascherare la parte basale della struttura.

Per poter attuare delle fasce arboree più significative occorre che gli spazi disponibili non configgano con le esigenze di sicurezza stradale, e queste condizioni si sono ritrovate al piede dei cavalcavia di nuova realizzazione e in alcuni limitati tratti ove le aree in disponibilità erano ampie.

### **3. SINTESI DEI VINCOLI E DEI CONDIZIONAMENTI**

L'insieme delle tutele e dei vincoli territoriali dovranno infatti guidare la definizione progettuale degli interventi di inserimento ambientale e paesistico dell'autostrada ampliata, in modo che l'intervento di potenziamento rappresenti anche un'occasione di miglioramento della qualità ambientale complessiva.



Direzione Commissioni Valutazioni

Gli ambiti di particolare interesse trattati sono le risorse storiche e archeologiche, il sistema idrografico, le zone e gli elementi naturali e paesaggistici, acquisiti mediante l'analisi degli strumenti urbanistici provinciali e comunali, dei piani e programmi di settore e dei dati relativi allo stato attuale dell'ambiente, considerando una fascia di studio di 1.000 metri a cavallo dell'asse autostradale.

In sintesi:

- nei pressi di inizio intervento, in corrispondenza dello Svincolo di Monselice, il PTCP di Padova indica una "macchia boscata" sottoposta a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142, lett. g), del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.;
- la porzione di territorio analizzata si caratterizza per la presenza di alcuni corsi d'acqua meritevoli di tutela e sottoposti a vincolo paesaggistico ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.; i corsi d'acqua attraversati dal tracciato sono i seguenti: Canale Bagnarolo, Canale Bisatto, Fossa Paltana, Canale Vigenzone e Canale Biancolino.  
Per tali corsi d'acqua le direttive delle NTA del PTCP sono volte al controllo dei punti di possibile contaminazione lungo l'intero corso dei fiumi, tra cui anche l'impatto delle infrastrutture (attraversamenti, ponti, etc.).  
Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) definisce inoltre che, per le canalizzazioni a servizio delle reti autostradali che recapitano le acque nei corpi idrici superficiali significativi o nei corpi idrici di rilevante interesse ambientale, le acque di prima pioggia dovranno essere convogliate in bacini di raccolta e trattamento a tenuta in grado di effettuare una sedimentazione prima dell'immissione nel corpo recettore; se necessario, dovranno essere previsti anche un trattamento di disoleatura e andranno favoriti sistemi di tipo naturale quali la fitodepurazione o fasce filtro/fasce tampone.
- nell'ambito territoriale interessato dall'ampliamento autostradale, la rete ecologica considerata è quella definita nel PTCP di Padova.  
Il piano individua nella rete i "corridoi ecologici principali", rappresentati dal sistema idrografico (Canale Bagnarolo, Canale Bisatto, Fossa Paltana, Canale Vigenzone, Canale Biancolino), sia di origine naturale, che artificiale di bonifica. Essi svolgono il ruolo di base di connessione tra aree sorgente e di ammortizzazione, ma anche per la possibile ricolonizzazione del territorio antropizzato. Per questi corridoi i Comuni, in sede di pianificazione intercomunale, dettano una normativa specifica finalizzata a tutelare le aree limitrofe e le fasce di rispetto attraverso la creazione di zone filtro (buffer zones) per evidenziare e valorizzare la leggibilità e la presenza di paleovalvei, golene, fontanazzi e qualsiasi segno nel territorio legato all'elemento fiume e alla sua storia, compatibilmente con l'attività economica agricola e organizzare accessi e percorsi ricreativi e didattici, promuovendo attività e attrezzature per il tempo libero, ove compatibili.
- vengono riportate anche due aree che il PTCP classifica come "Aree sondabili o pericolo di ristagno idrico" rispettivamente nei pressi del canale Bagnarolo e in corrispondenza della progr. Km 90+000 circa, oltre che nei pressi della progr. km 100+000 a circa 270 m in carreggiata direzione Padova. Gli indirizzi del Piano (P.T.C.P.) per tali ambiti sono volti a prevenire situazioni di rischio idraulico attraverso una omogenea regolamentazione dell'assetto idraulico del territorio agricolo;
- il PTCP individua le "barriere infrastrutturali" riconducibili a zone, o punti, di discontinuità alle vie di transizione della fauna, rappresentate da infrastrutture viarie o strutture e/o insediamenti antropici in generale.  
I Comuni, in sede di pianificazione, predispongono specifici progetti finalizzati alla creazione di nuovi sistemi di mitigazione (buffer zones), alla valutazione della permeabilità dei corridoi, alla realizzazione di eventuali ecodotti, ossia strutture predisposte a superare una barriera naturale o artificiale e a consentire la continuità dei flussi di transizione;
- il PTCP individua alcuni edifici storici soggetti a vincolo monumentale (D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.), mentre non si rilevano aree soggette a vincolo archeologico; sono stati inoltre riportati (da PRG o PAT) gli edifici con valenza storico-ambientale da tutelare e salvaguardare, ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., poiché costituiscono parte del patrimonio ambientale e culturale del territorio comunale;
- un'ulteriore approfondimento è stato fatto per quanto riguarda i pozzi pubblici comunali e le rispettive fasce di rispetto ricavate dagli strumenti di pianificazione comunale.  
La natura e la distribuzione dei punti di captazione variano con la geomorfologia della regione (fonte: ARPAV):



Direzione Commissioni Valutazioni

- nella zona montana e pedemontana sono situate le sorgenti;
- nella fascia delle risorgive si trova la maggior parte dei pozzi;
- in pianura prevalgono gli attingimenti da acque superficiali opportunamente trattate.

Da tali considerazioni emerge che nella porzione di territorio interessata dall'intervento – essendo una zona pianeggiante - non sono presenti fonti di approvvigionamento (pozzi) ad uso pubblico acquedotto; le captazioni presenti risultano essere ad uso irriguo industriale e/o domestico e antincendio. L'impatto dell'opera sul sistema delle captazioni risulta quindi essere nullo;

- i ricettori sensibili emersi dall'analisi delle "zonizzazioni acustiche comunali" sono:
  - Scuola Materna "S. Pio X" sita in via Centro Terradura, 33 – nella frazione di Terradura - a circa 365 m dal ciglio autostradale in carreggiata direzione Bologna nei pressi della progr. km 98+775 (Piano di Classificazione Acustica del comune di Due Carrare);
  - Scuola Primaria (ex Scuola Elementare) "G. D'Annunzio" sita in via Centro Terradura – nella frazione di Terradura – a circa 425 m dal ciglio autostradale in carreggiata direzione Bologna nei pressi della progr. km 98+750 (Piano di Classificazione Acustica del comune di Due Carrare);.

Gli altri comuni interessati dall'intervento non presentano ricettori sensibili all'interno della fascia di studio (500 m per lato).

Con riferimento alla pianificazione regionale, a quella di settore e sulla base di quanto esposto negli elaborati del PTCP della Provincia di Padova, nonché degli strumenti urbanistici comunali, l'intervento, pur non essendo previsto, appare coerente con gli obiettivi dei Piani stessi e non risulta in contrasto con le prescrizioni e le previsioni di tali strumenti.

#### 4. RETE NATURA 2000

L'Autostrada A13 nel tratto Monselice – Padova Sud non attraversa siti appartenenti alla rete Natura 2000 (pSIC, SIC, ZPS, ZSC). Questi, infatti, risultano distanti almeno 1 km circa: pSIC e ZPS "Colli Euganei - Monte Lozzo - Monte Ricco" (IT3260017) a ovest rispetto al tracciato.

Malgrado l'assenza di interferenze con aree protette o vincolate (come SIC e ZPS) si evidenzia la presenza di "corridoi ecologici principali", rappresentati dai corsi d'acqua, individuati dalla rete ecologica (PTCP) della provincia di Padova.

Con nota prot. n. 129047 del 30.03.2017 è stato richiesto, comunque, un parere all'autorità competente per la Valutazione di Incidenza (art. 10, comma 3, D.Lvo 152/2006 e ss.mm.ii).

Le considerazioni/indicazioni sono pervenute in data 10.07.2017 con protocollo n. 283259.

#### 5. MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

##### BARRIERE ACUSTICHE

La valutazione dell'impatto acustico correlato all'esercizio dell'infrastruttura autostradale, è volta alla verifica dei livelli di emissione sonora prodotti dal traffico veicolare in transito sulla nuova infrastruttura nonché al dimensionamento dei necessari interventi di mitigazione, qualora vengano individuate situazioni di criticità all'interno dell'ambito di studio.

Il progetto prevede la realizzazione di una serie di interventi mediante l'utilizzo di barriere verticali in corrispondenza dei ricettori esposti, al fine di riportare i livelli acustici entro i limiti di soglia prescritti. Nelle planimetrie di progetto sono quindi indicate le localizzazioni e le dimensioni delle mitigazioni acustiche previste.

Le barriere acustiche della tipologia standard (disaccoppiate) saranno in acciaio corten sia nei montanti verticali che nelle pannellature; le barriere acustiche della tipologia integrata saranno con montanti verticali verniciati (marrone scuro) e le pannellature fonoassorbenti in acciaio corten.

L'obiettivo primario del contenimento delle emissioni acustiche deve essere accompagnato da valutazioni sul piano architettonico e dell'impatto ambientale (effetti visivi e percettivi dell'utente dell'infrastruttura e di chi ne sta al di fuori), in funzione dei contesti attraversati (urbani, extraurbani, punti di parti colare pregio storico o paesaggistico), in modo tale da conseguire risultati apprezzabili sulla qualità complessiva del sistema infrastrutturale e dell'ambiente.



### OPERE A VERDE

Le opere a verde previste in progetto hanno l'obiettivo di inserire l'infrastruttura autostradale e le sue opere collegate (ad. es. le barriere acustiche) nell'ambiente attraversato, di fornire un elemento utile contro l'inquinamento atmosferico da essa prodotto, di riqualificare gli ambiti marginali interessati dai lavori, di valorizzare i corridoi ecologici rappresentati dai corsi d'acqua e di recuperare, dal punto di vista ambientale, le aree utilizzate nella fase di cantierizzazione.

Tali opere consistono in interventi vegetazionali, quali inerbimenti e impianti di specie vegetali autoctone, quest'ultime scelte in base alle fitocenosi potenziali e alle caratteristiche microclimatiche del sito, adottati con tipologie diversificate a seconda della funzione che l'intervento puntualmente deve svolgere, anche combinando più tipologie.

Le tipologie di opere a verde previste in progetto sono le seguenti:

- Filare monospecifico: filare alberato avente funzione di inserimento paesaggistico-ambientale. Le piante da impiegare nell'impianto hanno una circonferenza del fusto pari a 12/14 cm.
- Siepe plurifilare arbustiva: si tratta di siepe arbustiva con schema d'impianto lineare su doppia fila, applicabile, ad esempio, lungo i margini autostradali, differenziandone, ovviamente, la rispettiva composizione specifica. L'obiettivo seguito nell'utilizzo di tale tipologia consiste nell'inserimento e nella riqualificazione ambientale.  
Le piante da impiegare nell'impianto hanno un'altezza pari a 1 m.
- Siepe o fascia plurifilare arboreo-arbustiva: si tratta di siepe composta sia da arbusti, sia da alberi, con schema d'impianto lineare su doppia fila. Gli obiettivi seguiti nell'utilizzo di tale tipologia sono gli stessi del caso precedente, ma trova applicazione laddove possono essere rispettate le distanze normative in tema di impianto di alberi (descritte nel seguito del presente paragrafo), essendo appunto composta anche da specie arboree. Gli arbusti da impiegare hanno un'altezza pari a 1 m, gli alberi pari a 1-1,5m.
- Formazioni arbustive: si tratta di tipologie composta da arbusti, utilizzata nell'inserimento, nella riqualificazione e nel recupero ambientale, dove è possibile prevedere aree connettivali (di collegamento) tra ambiti differenti, ad esempio tra un corso d'acqua e un contesto agricolo, oppure anche sulle pendici dei rilevati di maggiore dimensione, o all'interno delle aree intercluse tra i bracci degli svincoli. Gli arbusti da impiegare hanno un'altezza pari a 1 m.
- Fascia alberata: si tratta una fascia vegetata, realizzata con filari di alberature disposti a quinconce intervallate da gruppi di arbusti, con funzione di inserimento ambientale e/o utile per il contenimento degli inquinanti. In quest'ultimo caso, nella scelta delle specie, in particolare, si considerano le caratteristiche di resistenza all'inquinamento atmosferico delle piante e la persistenza fogliare. Gli arbusti da impiegare hanno un'altezza pari a 1- 1,5 m, gli alberi pari a 1,5-2 m.

Gli interventi previsti hanno interessato il corpo autostradale, l'adeguamento dello Svincolo di Terme Euganee e il recupero ambientale mediante ripristino ad uso agricolo delle aree di cantiere.

In relazione alla natura fortemente artificiale dei corsi d'acqua attraversati, in particolare, non sono stati previsti impianti negli ambiti fluviali.

Nei canali interferiti prevalgono, infatti, nettamente le funzioni idrauliche di allontanamento delle acque e le funzioni irrigue nel periodo estivo. In relazione a ciò gli interventi si limiteranno al ripristino del cotico erboso, una volta terminati i lavori.

### SISTEMA NATURALE

Anche se le mitigazioni possibili non sono molto, si possono comunque prevedere:

- le opere di ripristino a verde per consentire il restauro ecologico – paesaggistico;
- nel caso delle interferenze con le epoche riproduttive di molti tipi di animali è opportuno che le attività di cantiere non abbiano inizio prima dell'avvio della stagione riproduttiva delle specie potenzialmente interessate, anche gli interventi in alveo possono essere mitigati avendo cura di effettuare gli interventi
- in alveo durante i mesi estivi più caldi (quando il regime idrico superficiale si presenta particolarmente contenuto) e incanalando di volta in volta il corso d'acqua in filoni lontani dalle aree di intervento, mediante piccoli arginelli temporanei.



Per mitigare le possibili collisioni della fauna ornitica con le barriere trasparenti, sarà sempre possibile non utilizzare barriere antirumore trasparenti oppure (in subordine e con minor efficacia) utilizzare lastre con decalcomanie di sagome di rapaci applicate.

#### MITIGAZIONI PAESAGGISTICHE PREVISTE

Il progetto interviene su di una infrastruttura da tempo inserita nel paesaggio della pianura padovana. Gli interventi sulle strutture in elevazione (per cui di maggiore visibilità) sono però poco significativi in quanto in parte rifacimenti in sede di cavalcavia esistenti o modeste traslazioni laterali di quelli di cui non è prevedibile la interruzione della funzionalità;

Le barriere acustiche previste diffusamente sul tracciato, in corrispondenza di bersagli residenziali sono in larga maggioranza di ridotta altezza (3m) e sono quasi dovunque accompagnate sul lato esterno da quinte arbustive che collaborano al loro inserimento nel paesaggio;

Le opere non interferiscono con i principali beni storico culturali presenti nell'area e le verifiche effettuate permettono di valutare che la realizzazione delle barriere acustiche ne consente la visibilità per lunghi tratti di percorrenza;

Le aree di cantiere sono ubicate nei pressi di aree già urbanizzate od utilizzano il sedime lasciato libero tra i bracci degli svincoli.

Le attività che potenzialmente interferiscono con il paesaggio possono essere così sintetizzate:

- realizzazione delle strutture in elevazione;
- ampliamento della piattaforma autostradale;
- realizzazione degli svincoli e delle stazioni di esazione dell'ampliamento dell'area di servizio.

Anche se sono poste in corrispondenza di aree residenziali o di semplici corti coloniche, le barriere costituiscono indubbiamente un elemento aggiuntivo nel paesaggio, ed appare necessario, ove possibile di attenuarne l'artificialità. A tal fine il progetto del verde inserisce, ove gli spazi lo consentano, una sottile quinta arbustiva finalizzata in particolare a mascherare la parte basale della struttura.

Per poter attuare delle fasce arboree più significative occorre che gli spazi disponibili non configgono con le esigenze di sicurezza stradale.

## 6. QUADRO ECONOMICO

INVESTIMENTO PROGETTUALE	IMPORTI (NETTO IVA)		
	MANODOPERA	LAVORI	TOTALE
MOVIMENTI MATERIE	2'943'886	8'608'378	11'552'764
OPERE D'ARTE	6'615'003	22'823'182	29'438'186
PAVIMENTAZIONI	2'783'588	17'784'884	20'568'472
OPERE VARIE	3'698'342	9'513'124	13'211'466
OPERE A VERDE	79'994	351'933	431'927
BARRIERE	1'292'341	8'375'186	9'667'528
SEGNALETICA	205'691	817'318	1'023'009
IDRAULICA	183'233	1'047'707	1'230'941
IMPIANTI	400'531	600'797	1'001'328
PREZZI AGGIUNTIVI	2'452'119	13'169'020	15'621'139
ONERI PER USO DELLE TURNAZIONI NELLE LAVORAZIONI	0	539'009	539'009
<b>SUB TOTALE LAVORI</b>	<b>20'654'728</b>	<b>83'631'040</b>	<b>104'285'767</b>
ONERI PER LA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO			10'428'577
<b>SOMME A DISPOSIZIONE</b>			
Interferenze			6'343'860
Espropri e indennizzi			18'986'328
Bonifica ordigni bellici			414'041
Indagini archeologiche			200'000
Impianti			368'780
Monitoraggio ambientale			1'600'000
Prove sui materiali (2,0% di A+S)			1'331'177
Imprevisti (5,0% di A+S)			6'655'886
Accordi Bonari (3,0% di A+S)			3'993'531
Spese per verifiche e validazione ex DPR 207/2010 (7,5% onorario PP+PD+PE+SIC+SA+DLsu A+S+8,1+8,3)			493'835
Spese per controlli di sicurezza stradale ex DLgs 35/2011 (0,05% di A+S)			66'559
Spese generali (2,00% su A+S)			11'980'594
<b>TOTALE</b>	<b>20'654'728</b>	<b>83'631'040</b>	<b>167'148'935,8</b>



Direzione Commissioni Valutazioni 

A questi si aggiungono 6.3 milioni di euro per le spese di progettazione, di cui 4 milioni per la progettazione preliminare e definitiva (anni 2009-2016) e 2.3 milioni per la fase di progettazione esecutiva (anni 2017 e 2018).

## 7. INTEGRAZIONI PRESENTATE, OSSERVAZIONI E CONTRODEDUZIONI

In data 23.06.2017 (protocollo n. 247069) la società Autostrade ha integrato volontariamente il progetto secondo quanto discusso durante l'incontro tecnico avvenuto il data 22.06.2017 con i rappresentanti del gruppo istruttorio.

Le integrazioni riguardano in particolare gli aspetti elencati da ARPAV all'interno del parere protocollo n. 227394 del 09.06.2017 con particolare riferimento al rumore, alle vibrazioni, all'aria, alle acque superficiali e sotterranee, al suolo e all'inquinamento luminoso.

In merito alle osservazioni pervenute e presentate da alcuni enti pubblici (Provincia di Padova, Comune di Monselice, Comune di Due Carrare, Comune di Maserà, Comune di Albignasego, Comune di Battaglia Terme) e da alcuni soggetti privati, si precisa che durante l'incontro svolto in data 22.06.2017 il proponente ha anticipato i contenuti delle controdeduzioni alle osservazioni richieste da parte del Ministero dell'Ambiente con nota in data 13.06.2017.

## 8. OSSERVAZIONI E PARERI

**DIREZIONE REGIONALE OPERATIVA - U.O. GENIO CIVILE** protocollo n. 202640 del 24.05.2017 e successivo n. 000.000 del 23.06.2017).

Il parere sarà rilasciato a seguito delle prescrizioni di seguito elencate:

- *deve essere garantita la tenuta idraulica delle arginature (attraversamenti corsi d'acqua di competenza) sia nel corso di esecuzione dei lavori che a lavori ultimati, riducendo al minimo di scavi sui rilevati, prediligendo modalità di lavoro poco invasive e/o eventualmente realizzando dei diaframmi per la messa in sicurezza delle arginature stesse;*
- *deve essere regolamentata da atti concessori l'interferenza degli attraversamenti di corsi d'acqua con l'infrastruttura autostradale;*
- *deve essere sviluppata la procedura di cui alla D.G.R. n. 2948/2009 sul tema dell'invarianza idraulica;*

### **ARPAV**

Durante l'istruttoria tecnica, ARPAV ha fornito dapprima in data 09.06.2017 una serie di richieste di chiarimenti ed integrazioni, che sono state recepite da parte del proponente dando seguito a delle integrazioni, presentate nel corso dell'incontro tecnico svolto in data 22.06.2017 e formalizzate presso il Ministero dell'Ambiente. Successivamente ARPAV ha proposto le seguenti prescrizioni:

#### *Rumore*

1. per la fase di cantiere siano adottate misure di mitigazione sulle sorgenti sonore quali ad esempio impianti di betonaggio con tunnel afonici, insonorizzazione di compressori e gruppi elettrogeni e barriere antirumore intorno ai cantieri fissi e mobili e lungo il fronte di avanzamento lavori.

#### *Vibrazioni*

2. Nel caso di ricettori per i quali, dovessero essere previsti livelli di vibrazione che si avvicinano o raggiungono la soglia di danno strutturale, deve essere escluso l'impiego di tali attrezzature e devono essere utilizzati metodi alternativi. Per gli altri ricettori bersaglio individuati, le lavorazioni devono essere programmate in modo da minimizzarne l'impatto: in caso di scuole, eseguire le lavorazioni impattanti in orari/giornate in cui non è presente attività didattica, da concordarsi preliminarmente con la direzione scolastica; nel caso di altri ricettori (abitazioni, ambienti lavorativi), si deve dare preavviso ai residenti/occupanti con congruo anticipo con indicazione di orari e durata delle lavorazioni impattanti.



*Inquinamento luminoso*

3. Si sviluppi il progetto illuminotecnico in fase esecutiva tenendo conto delle specifiche contenute nella Legge Regionale 17/2009 e in base alla norma UNI 11248:2016.
4. L'efficienza delle sorgenti a LED risulta superiore a quella minima prevista. Pertanto si utilizzino sorgenti con la temperatura di colore non superiore a 3000K; solo se necessario ai fini del rispetto delle normative tecniche, possono essere utilizzate anche sorgenti con temperatura di colore maggiore di 3000K, ma non superiore a 4000K.
5. Si preveda la riduzione del flusso luminoso in orario notturno in base alla definizione delle categorie illuminotecniche di esercizio tenendo conto come previsto dalla norma tecnica in vigore dei volumi di traffico.

*Suolo*

6. Con riferimento alle indicazioni tecniche fornite da ARPAV per l'indagine ambientale di terre e rocce da scavo (<http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/suolo/terre-e-rocce-da-scavo>) si effettui il prelievo di un campione ogni 200 metri di tracciato, con intensificazione ad ogni 100 metri in corrispondenza del passaggio in vicinanza ad aree produttive.  
Le operazioni di campionamento dovranno essere eseguite mediante sondaggi o trincee, spinti alla profondità massima di 1,00 m dal piano campagna. L'analisi dovrà essere eseguita su un campione medio prelevato alla quota da p.c. 0,00 a - 1,00 m.  
In particolare i parametri da determinare per i siti collocati in prossimità delle strutture viarie di grande traffico dovranno essere:
  - Arsenico, Cadmio, Cromo totale, Cromo VI, Nichel, Piombo, Rame e Zinco (più i metalli per i quali il valore di fondo è maggiore della Concentrazione Soglia di Contaminazione, vedasi elenco riportato al punto 1);
  - Policlorobifenili (PCB);
  - Idrocarburi Policiclici Aromatici indicati tabella 1, allegato 5, alla parte IV del d.lgs. n. 152/2006;
  - Idrocarburi pesanti (C>12).
7. Le indagini mancanti dovranno essere eseguite non appena le aree saranno nella disponibilità dell'esecutore dei lavori ed in base agli esiti dovrà essere predisposto un addendum al piano di utilizzo.
8. Il proponente dovrà prevedere nel progetto esecutivo adeguate mitigazioni per compensare il consumo di suolo.
9. Si predisponga un piano di gestione delle terre che sviluppi i contenuti del Piano Utilizzo Terre e rocce dettagliando lo sviluppo cronologico con riferimento ai volumi di scavo nei vari cantieri. Il piano andrà periodicamente aggiornato con gli stati di avanzamento dando evidenza delle modifiche rispetto al PUT e consentendo la tracciabilità delle terre e rocce da scavo. Il piano dovrà essere concordato con ARPAV. Riguardo alle informazioni sulla natura dei terreni si faccia riferimento alla carta dei suoli della provincia di Padova in scala 1:50.000 (ARPAV, 2012).
10. Per i materiali di recupero per i rilevati (aggregati e conglomerati) dovrà essere predisposto un sistema di registrazione che consenta in particolare la tracciabilità del materiale. Tale sistema dovrà essere preventivamente concordato con ARPAV.
11. Ove possibile e in conformità alla normativa sul Green Public Procurement, in quanto applicabile, è opportuno che il proponente non ricorra a cave di prestito per il reperimento dei materiali necessari per la formazione dei rilevati ma reperisca materiali da impianti di recupero di inerti o terre e rocce disponibili per il riutilizzo o materiali provenienti da cava disponibili sul mercato.



Oltre a quanto sopra elencato, ARPAV ha fornito alcuni elementi utili al fine della redazione del Piano di Monitoraggio Ambientale (di seguito PMA).

- A. il Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) dovrà essere preventivamente concordato con ARPAV per le varie matrici di propria competenza.

Rumore

- B. prevedere una adeguata attività di monitoraggio considerando i ricettori che presentano superamenti dei limiti di immissione, dovuti all'esercizio dell'infrastruttura, anche fuori dalle fasce di pertinenza dell'infrastruttura.
- C. Nella stesura del PMA siano sempre identificati i codici ricettore nei casi di superamenti del limite differenziale.

Acque sotterranee

- D. In fase di predisposizione del PMA siano aggiornati i dati delle acque sotterranee con quelli più recenti e pubblicati sul sito di ARPAV.

Aria

- E. concordare con ARPAV la posizione dei punti di monitoraggio degli inquinanti in atmosfera, sia in corso d'opera che in post operam, prestando particolare attenzione alla presenza di ricettori sensibili;
- F. fornire preventivamente ad ARPAV il cronoprogramma delle campagne di misura sia di corso d'opera che di post operam. Dal programma delle misure di corso d'opera dovrà emergere l' "armonizzazione" con il programma delle attività di cantiere, secondo quanto indicato al punto 7;
- G. tra gli inquinanti monitorati devono essere necessariamente presenti: PTS (solamente in corso d'opera), PM10, PM2.5, NO2, IPA, Benzene;
- H. le misurazioni devono ottemperare agli obiettivi di qualità e alle caratteristiche di accuratezza di cui all'Allegato I del D. Lgs. 155/2010 e s.m.i., che stabilisce degli obiettivi in materia di incertezza dei metodi di valutazione, periodo minimo di copertura e raccolta minima dei dati. Si richiede dunque di effettuare campagne di misura di durata tale da garantire almeno il 14% di copertura dei giorni dell'anno, con una percentuale di dati validi non inferiore al 90%. I requisiti relativi alla raccolta minima dei dati ed al periodo minimo di copertura non comprendono le perdite di dati dovute alla taratura periodica o alla manutenzione ordinaria della strumentazione;
- I. il monitoraggio nella fase di corso d'opera deve essere connesso all'avanzamento dei lavori di cantierizzazione, con riferimento alla distribuzione spaziale e temporale delle diverse attività di cantiere. Dovranno essere monitorate le fasi di lavorazione maggiormente critiche per la qualità dell'aria, come la presenza di grosse lavorazioni, movimentazione di materiali e mezzi d'opera, secondo il cronoprogramma connesso alle attività di realizzazione del tracciato;
- J. durante la fase di corso d'opera, la misura del PM (almeno di PTS e PM10) deve essere effettuata con strumentazione automatica, così da avere a disposizione in tempi brevi i valori di concentrazione e poter provvedere, se necessario, alla messa in atto di azioni di mitigazione o verificarne la validità;



Direzione Commissioni Valutazioni

- K. il monitoraggio nella fase di post operam deve essere effettuato in periodi caratterizzati da una diversa prevalenza delle condizioni di rimescolamento atmosferico e deve essere rappresentativo di tutte le fasi di esercizio dell'opera. Ciò premesso, si richiede di effettuare almeno una campagna di misura nel semestre estivo (1 aprile – 30 settembre) e almeno una campagna di misura nel semestre invernale (1 ottobre – 31 marzo), per ogni sito sensibile individuato e per ogni annualità;
- L. al fine di assicurare il rispetto degli obiettivi di qualità dei dati e l'accuratezza delle misurazioni, devono essere predisposte ed applicate procedure di garanzia di qualità per le stazioni di misurazione, per il rilevamento e per la comunicazione dei dati rilevati, ai sensi del D. Lgs. 155/2010 e s.m.i., Allegato I, parte 3. Tutte le manutenzioni e gli esiti dei controlli qualità di cui sopra devono essere registrati su un apposito supporto (cartaceo o informatico), devono essere costantemente aggiornati e devono essere resi facilmente consultabili nel caso di eventuali verifiche;
- M. gli indicatori di qualità dell'aria ricavati dall'elaborazione dei dati misurati devono essere messi in relazione, oltre che con gli indicatori di legge, con quanto rilevato dalle stazioni di monitoraggio ARPAV di riferimento;
- N. fornire ad ARPAV tutti i dati validati delle campagne di misura.

#### Acque superficiali

- O. Nel PMA gli indicatori chimico fisici, e in particolare gli inquinanti specifici devono fare riferimento alla normativa specifica (D.Lgs 172/15 e D.Lgs 152/06); inoltre devono essere considerati anche gli inquinanti che potrebbero essere utilizzati in fase di cantiere. Nei piani di monitoraggio ambientali si utilizzi l'indicatore IBE che, anche se non previsti dalla norma vigente, rimane il più adatto per la valutazione degli impatti generati da una grande opera.

#### Vibrazioni

- P. Nel PMA dovrà essere valutata la possibilità di stendere il monitoraggio post operam in prossimità di eventuali edifici molto prossimi all'opera.

### **DIREZIONE REGIONALE DIFESA DEL SUOLO - U.O. SERVIZIO IDRICO INTEGRATO E TUTELA DELLE ACQUE**

Durante la seduta di Commissione in data 31.05.2017, il rappresentante dell'U.O. Servizio Idrico Integrato e Tutela delle Acque ha proposto la seguente prescrizione sul trattamento delle acque:

#### *Trattamento acque*

- Visto l'articolo 39 del Piano di Tutela delle Acque della Regione Veneto approvato con D.C.R. n. 107 del 05/11/2009 e successive modifiche e integrazioni, vista la D.G.R. 80 del 27 gennaio 2011 "Linee guida per l'applicazione di alcune norme tecniche di attuazione del Piano di Tutela delle Acque", considerato che le canalizzazioni a servizio dell'asse autostradale oggetto di ampliamento conferiscono a corpi idrici superficiali ad uso irriguo, dovrà essere previsto lungo tutto il tracciato in ampliamento il convogliamento delle acque di prima pioggia in bacini di raccolta e trattamento a tenuta in grado di effettuare un trattamento di disoleatura e una sedimentazione prima dell'immissione nel corpo recettore. In alternativa è possibile, qualora ciò sia tecnicamente ed economicamente sostenibile, realizzare anche sistemi di tipo naturale quali la fitodepurazione, fasce filtro/fasce tampone o altri apprestamenti di tipo permanente che permettano di abbattere o separare in misura significativa o comunque misurabile i principali inquinanti contenuti nelle acque di prima pioggia quali COD, BOD, Ntot, P tot, SST. Qualora non sia fattibile la realizzazione di bacini di raccolta e sistemi di tipo naturale è possibile realizzare un trattamento in continuo di sedimentazione e disoleatura.



**CONSORZIO DI BONIFICA BACCHIGLIONE** protocollo n. 6559 del 10.06.2017 e **CONSORZIO DI BONIFICA ADIGE EUGANEO** protocollo n. 7112 del 12.06.2017

*Trattamento acque*

Viene prescritto quanto segue:

- *viene imposta, per il collettamento e il trattamento delle acque di prima pioggia, la realizzazione di vasche di raccolta delle acque di dilavamento e l'eventuale trattamento di disoleatura. Andranno favoriti sistemi naturali come la fitodepurazione, le fasce filtro e le fasce tampone.*

Tali opere dovranno essere previste in progetto anche non costituendo materia sulla quale il Consorzio di Bonifica abbia titolo autorizzativo.

Le opere dovranno tener conto della rete idraulica esistente e, per quanto riguarda i corsi d'acqua consorziali, dovranno essere realizzate in modo da garantire gli attuali collegamenti e la completa efficienza idraulica.

Le opere dovranno consentire al Consorzio di Bonifica l'agevole accesso ed il transito in ogni tratto della rete suddetta, consentendo l'operatività dei mezzi meccanici adibiti alla manutenzione ordinaria straordinaria.

In fase di progettazione definitiva od esecutiva il Consorzio dovrà autorizzare formalmente le opere ai sensi del R.D. 368/1904, con l'applicazione del previsto canone regionale per l'occupazione di sedime regionale giusta D.G.R.V. 1997/2004.

## 9. VALUTAZIONI FINALI

Tutto ciò premesso, il Comitato Tecnico Regionale VIA, presenti tutti i suoi componenti (assenti il Direttore della Direzione Regionale Difesa del Suolo, il Direttore della Direzione Regionale Pianificazione Territoriale, l'Arch. Campagnolo e il Dott. Manera, Componenti esterni), esprime all'unanimità

### parere favorevole

al rilascio del giudizio positivo di compatibilità ambientale sul Progetto in procedura, subordinatamente al recepimento di quanto indicato al paragrafo precedente, i cui contenuti si intendono qui integralmente richiamati, e con le ulteriori condizioni:

1. dovrà essere previsto lungo tutto il tracciato in ampliamento il convogliamento delle acque di prima pioggia in bacini di raccolta e trattamento a tenuta in grado di effettuare un trattamento di disoleatura e una sedimentazione prima dell'immissione nel corpo recettore. In alternativa è possibile, qualora ciò sia tecnicamente ed economicamente sostenibile, realizzare anche sistemi di tipo naturale quali la fitodepurazione, fasce filtro/fasce tampone o altri apprestamenti di tipo permanente che permettano di abbattere o separare in misura significativa o comunque misurabile i principali inquinanti contenuti nelle acque di prima pioggia quali COD, BOD, Ntot, P tot, SST. Qualora non sia fattibile la realizzazione di bacini di raccolta e sistemi di tipo naturale è possibile realizzare un trattamento in continuo di sedimentazione e disoleatura;
2. le aree destinate a standard – parcheggi scambiatori – dovranno essere compatibili con la strumentazione urbanistica vigente;
3. dovrà essere garantita la tenuta idraulica delle arginature (attraversamenti corsi d'acqua di competenza) sia nel corso di esecuzione dei lavori che a lavori ultimati, riducendo al minimo di scavi sui rilevati, prediligendo modalità di lavoro poco invasive e/o eventualmente realizzando dei diaframmi per la messa in sicurezza delle arginature stesse;
4. dovrà essere regolamentata da atti concessori l'interferenza degli attraversamenti di corsi d'acqua con l'infrastruttura autostradale;
5. dovrà essere sviluppata la procedura di cui alla D.G.R. n. 2948/2009 sul tema dell'invarianza idraulica;
6. le opere di progetto dovranno essere realizzate in modo da garantire ai corsi d'acqua consorziali gli attuali collegamenti e la completa efficienza idraulica, le opere dovranno lasciare agevole accesso ed il transito ad ogni tratto della rete suddetta consentendo agli Enti competenti l'operatività dei mezzi meccanici adibiti alla manutenzione ordinaria e straordinaria;



Direzione Commissioni Valutazioni

7. dovranno essere adottate, per la fase di cantiere, misure di mitigazione sulle sorgenti sonore quali ad esempio impianti di betonaggio con tunnel afonici, insonorizzazione di compressori e gruppi elettrogeni e barriere antirumore intorno ai cantieri fissi e mobili e lungo il fronte di avanzamento lavori;
8. nel caso di ricettori per i quali, dovessero essere previsti livelli di vibrazione che si avvicinano o raggiungono la soglia di danno strutturale, dovrà essere escluso l'impiego di tali attrezzature e dovranno essere utilizzati metodi alternativi. Per gli altri ricettori bersaglio individuati, le lavorazioni dovranno essere programmate in modo da minimizzarne l'impatto: in caso di scuole, eseguire le lavorazioni impattanti in orari/giornate in cui non è presente attività didattica, da concordarsi preliminarmente con la direzione scolastica; nel caso di altri ricettori (abitazioni, ambienti lavorativi), si dovrà dare preavviso ai residenti/occupanti con congruo anticipo con indicazione di orari e durata delle lavorazioni impattanti;
9. in fase di progettazione esecutiva, dovrà essere sviluppato il progetto illuminotecnico tenendo conto delle specifiche contenute nella Legge Regionale 17/2009 e in base alla norma UNI 11248:2016;
10. dovranno essere utilizzate delle sorgenti a LED con la temperatura di colore non superiore a 3000K; solo se necessario ai fini del rispetto delle normative tecniche, potranno essere utilizzate anche sorgenti con temperatura di colore maggiore di 3000K, ma non superiore a 4000K;
11. dovrà essere prevista la riduzione del flusso luminoso in orario notturno in base alla definizione delle categorie illuminotecniche di esercizio tenendo conto come previsto dalla norma tecnica in vigore dei volumi di traffico;
12. per l'indagine ambientale di terre e rocce da scavo, dovrà essere effettuato il prelievo di un campione ogni 200 metri di tracciato, con intensificazione ad ogni 100 metri in corrispondenza del passaggio in vicinanza ad aree produttive.  
Le operazioni di campionamento dovranno essere eseguite mediante sondaggi o trincee, spinti alla profondità massima di 1,00 m dal piano campagna. L'analisi dovrà essere eseguita su un campione medio prelevato alla quota da p.c. 0,00 a - 1,00 m.  
In particolare i parametri da determinare per i siti collocati in prossimità delle strutture viarie di grande traffico dovranno essere:
  - Arsenico, Cadmio, Cromo totale, Cromo VI, Nichel, Piombo, Rame e Zinco (più i metalli per i quali il valore di fondo è maggiore della Concentrazione Soglia di Contaminazione, vedasi elenco riportato al punto 1);
  - Policlorobifenili (PCB);
  - Idrocarburi Policiclici Aromatici indicati tabella 1, allegato 5, alla parte IV del d.lgs. n. 152/2006;
  - Idrocarburi pesanti (C>12);
13. le indagini mancanti dovranno essere eseguite non appena le aree saranno nella disponibilità dell'esecutore dei lavori ed in base agli esiti dovrà essere predisposto un addendum al piano di utilizzo;
14. sviluppare gli interventi di mitigazione secondo le indicazioni presenti nello Studio di Impatto Ambientale esaminato oltre a prevedere nel progetto esecutivo ulteriori mitigazioni per compensare il consumo di suolo;
15. dovrà essere predisposto un piano di gestione delle terre che sviluppi i contenuti del Piano Utilizzo Terre e rocce dettagliando lo sviluppo cronologico con riferimento ai volumi di scavo nei vari cantieri. Il piano andrà periodicamente aggiornato con gli stati di avanzamento dando evidenza delle modifiche rispetto al PUT e consentendo la tracciabilità delle terre e rocce da scavo. Il piano dovrà essere concordato con ARPAV;
16. per i materiali di recupero per i rilevati (aggregati e conglomerati) dovrà essere predisposto un sistema di registrazione che consenta in particolare la tracciabilità del materiale. Tale sistema dovrà essere preventivamente concordato con ARPAV;
17. ove possibile e in conformità alla normativa sul Green Public Procurement, in quanto applicabile, sarà opportuno che il proponente non ricorra a cave di prestito per il reperimento dei materiali necessari per la formazione dei rilevati ma reperisca materiali da impianti di recupero di inerti o terre e rocce disponibili per il riutilizzo o materiali provenienti da cava disponibili sul mercato;
18. vengano valutate dettagliatamente ai fini progettuali le osservazioni pervenute;



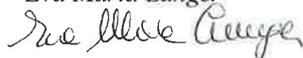
19. anticipare nel programma lavori, per quanto possibile, la realizzazione delle opere di mitigazione e compensazione ambientale rispetto la realizzazione delle opere in progetto;
20. nel cantiere siano impiegati mezzi omologati secondo la normativa nazionale e comunitaria più recente in termini di emissioni in atmosfera, e dotate di sistemi di abbattimento efficaci, circa l'abbattimento delle emissioni gassose, secondo gli standard Euro V ed Euro VI e Stage IIIB, prevedendo una regolare manutenzione e verifica per mantenerli in efficienza ottimale;
21. dovrà essere evitato il coinvolgimento di habitat, habitat di specie e specie tutelate dalle Direttive comunitarie 92/43/Cee e 09/147/Ce con gli effetti, diretti ed indiretti, conseguenti agli interventi per la realizzazione del tracciato in argomento (comprese le opere accessorie e complementari), e la relativa fase di esercizio. In tal senso va mantenuta invariata l' idoneità degli ambienti ricadenti nell'ambito di attuazione degli interventi in argomento rispetto alle specie di interesse comunitario di cui è possibile o accertata la presenza in tale ambito secondo la D.G.R. n. 2200/2014 (*Himantoglossum adriaticum*, *Ophiogomphus cecilia*, *Lycaena dispar*, *Barbus plebejus*, *Protochondrostoma genei*, *Chondrostoma soetta*, *Cobitis bilineata*, *Sabanejewia larvata*, *Triturus carnifex*, *Bombina variegata*, *Bufo viridis*, *Hyla intermedia*, *Rana dalmatina*, *Rana latastei*, *Emys orbicularis*, *Lacerta bilineata*, *Podarcis muralis*, *Hierophis viridiflavus*, *Coronella austriaca*, *Ixobrychus minutus*, *Nycticorax nycticorax*, *Egretta garzetta*, *Pernis apivorus*, *Circus aeruginosus*, *Falco vespertinus*, *Falco peregrinus*, *Caprimulgus europaeus*, *Alcedo atthis*, *Coracias garrulus*, *Lanius collurio*, *Emberiza hortulana*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Myotis bechsteinii*, *Pipistrellus kuhlii*, *Pipistrellus nathusii*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Nyctalus noctula*, *Hypsugo savii*, *Eptesicus serotinus*, *Plecotus auritus*, *Tadarida teniotis*, *Musccardinus avellanarius*) ovvero andranno acquisite e mantenute superfici di equivalente idoneità per le specie segnalate;
22. le aree di cantiere, sia fisse che mobili, dovranno essere delimitate con barriere per l'erpetofauna e con le barriere fonoassorbenti ovvero, nel caso in cui ciò non fosse possibile, di attuare altre misure precauzionali atte a ridurre il disturbo nei confronti delle specie di interesse conservazionistico ivi presenti e in particolare durante il relativo periodo riproduttivo;
23. la rimozione della vegetazione legnosa (arbustiva e arborea), dovrà avvenire a partire dal mese di agosto e limitatamente ai soli elementi interferenti con le opere da realizzare e agli elementi alloctoni presenti anche nelle zone prossimali (tra cui *Ailanthus altissima*, *Robinia pseudoacacia*);
24. dovranno essere impiegati sistemi di illuminazione in grado di attenuare la dispersione luminosa e la modulazione dell'intensità in funzione dell'orario e della fruizione degli spazi e altresì rispondenti ai seguenti criteri: flusso luminoso modulabile, bassa dispersione e con lampade a ridotto effetto attrattivo (con una componente spettrale dell'UV ridotta o nulla) in particolar modo nei confronti di lepidotteri, coleotteri, ditteri, emitteri, neurotteri, tricotteri, imenotteri e ortotteri;
25. la viabilità dovrà essere dotata, laddove non sia garantita la permeabilità a causa di opera in grado di generare barriera infrastrutturale, di idonei e sufficienti passaggi per la fauna (nel rispetto dei criteri per la sicurezza stradale) anche mediante passaggi per la fauna minore (tunnel per anfibi e rettili) preferibilmente con sezione quadrata o rettangolare (delle dimensioni minime 50 cm x 50 cm, da adeguare in funzione delle specie), con pendenza di almeno l'1% (in modo da evitare ristagni d'acqua o allagamenti e dotati di aperture sul lato superiore, tramite griglie di aerazione, o sul lato inferiore a diretto contatto con il suolo) e unitamente alle recinzioni di invito e ai dissuasori per l'accesso alla carreggiata. A tal fine possono essere adeguati anche gli attuali manufatti idraulici di attraversamento eventualmente interessati dal tracciato, nel rispetto dei criteri di sicurezza idraulica previsti, alla funzione di passaggio faunistico;
26. di attuare idonee misure in materia di limitazione della torbidità che per tutti gli interventi che prevedono un coinvolgimento della locale rete idrografica, anche minore, garantendo altresì per scarichi dell'infrastruttura soluzioni progettuali in grado di non pregiudicare la qualità del corpo idrico per l'intera durata dei lavori e per la fase di esercizio;
27. di consentire l'attuazione degli interventi identificabili con "mitigazioni" solamente qualora rispettino gli obblighi fissati dall'art. 6 (4) della Direttiva 92/43/Cee e altresì gli stessi interventi non derivino dall'applicazione dei medesimi obblighi per altri piani, progetti e interventi precedentemente autorizzati;
28. dovranno essere rispettati i divieti e gli obblighi fissati dal D.M. del MATTM n. 184/2007 e ss.mm.ii., dalla L.R. n. 1/2007 (allegato E) e dalla D.G.R. n. 786/2016 (misure di conservazione) e, ai sensi dell'art. 12, c.3 del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii. per gli impianti in natura delle specie arboree,



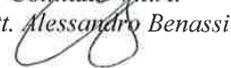
Direzione Commissioni Valutazioni 

- arbustive ed erbacee siano impiegate esclusivamente specie autoctone e ecologicamente coerenti con la flora locale e non si utilizzino miscugli commerciali contenenti specie alloctone;
29. dovrà essere informata l'Autorità regionale per la valutazione di incidenza in merito alla fase attuativa dell'opera (comunicandone il crono programma, e relativi aggiornamenti, e l'avvio e conclusione delle singole fase operative) e in merito agli esiti del monitoraggio ambientale s.l.;
30. dovrà essere esteso il monitoraggio anche agli habitat, habitat di specie e specie tutelate dalle Direttive comunitarie 92/43/Cee e 09/147/Ce, al fine di misurarne la variazione del grado di conservazione secondo i sottocriteri definiti con Decisione 2011/484/Ue, in tutte le aree interessate dagli interventi in argomento (individuando opportunamente le unità ambientali omogenee per ciascun habitat e specie entro cui provvedere alla stima dei parametri corrispondenti alla condizione non soggetta alle interferenze – c.d. “bianco”).

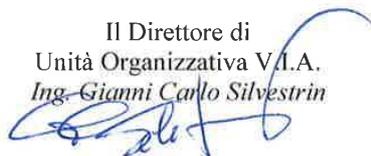
Il Segretario del  
Comitato V.I.A.  
*Eva Maria Lunger*



Il Presidente del  
Comitato V.I.A.  
*Dott. Alessandro Benassi*



Il Direttore di  
Unità Organizzativa V.I.A.  
*Ing. Gianni Carlo Silvestrin*



Il Vice-Presidente del  
Comitato V.I.A.  
*Dott. Luigi Masia*

