

Commissione di Verifica Ambientale
Ufficio Centrale
00147 ROMA



MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

**COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA DELL' IMPATTO
AMBIENTALE - VIA E VAS**

**Valutazione Impatto Ambientale delle infrastrutture e degli insediamenti produttivi
strategici e di interesse nazionale.**

Parere n. 294 dell'08.06.09

Progetto:	Istruttoria VIA - Progetto preliminare - Autostrada Regionale Medio Padana Veneta Nogara - Mare Adriatico
Proponente:	Regione Veneto.

[Handwritten signatures and notes]

[Vertical handwritten notes on the right margin]

MINISTERO
DELLA TUTELA DELL'AMBIENTE
E DEL TERRITORIO
E DEL MARE
Commissione
dell'Impatto
Ambientale
Via C...

LA COMMISSIONE TECNICA DI VERIFICA DELL'IMPATTO AMBIENTALE VIA

visto l'art. 1 della Legge 21 dicembre 2001, n. 443 che delega il Governo a individuare le infrastrutture pubbliche e private e gli insediamenti produttivi strategici e di preminente interesse nazionale da realizzare per la modernizzazione e lo sviluppo del Paese;

vista la legge n. 244 del 24 dicembre 2007 che ha determinato l'inserimento dell'Autostrada Nogara-Mare Adriatico all'interno dell'elenco di opere per le quali è prevista, ai soli fini dell'applicazione, l'applicazione dell'articolo 161 del Decreto Legislativo n. 163 del 12 aprile 2006, affermando che: "L'autostrada Nogara-Mare Adriatico....., opere di competenza della Regione Veneto, sono inserite, ai soli fini dell'approvazione, nelle procedure previste dall'art. 161 del codice di cui al decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni".

visti gli artt. 182 e ss. Del Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163, che regolano la procedura per la valutazione di impatto ambientale delle grandi opere;

visto l'art. 183, comma 5 del Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163, che stabilisce che il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio provvede ad emettere la valutazione sulla compatibilità ambientale delle infrastrutture e degli insediamenti produttivi strategici di interesse nazionale avvalendosi della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale;

visti in particolare l'art. 183 del Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163, sulle finalità dell'istruttoria e le norme tecniche, l'art. 184 dello stesso decreto che individua il contenuto della valutazione di impatto ambientale nonché l'art. 185 secondo il quale alla Commissione spetta di svolgere l'istruttoria tecnica e di esprimere il proprio parere sul progetto assoggettato alla valutazione dell'impatto ambientale;

visto il Decreto del Presidente della Repubblica 14 maggio 2007, n. 90 "Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, a norma dell'articolo 29 del decreto legge 4 luglio 2006, n. 223, convertito, con modificazioni, dalla legge 4 agosto 2006, n. 248";

visto il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare GAB/DEC/150/2007 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale - VIA e VAS e le modifiche ad esso apportate attraverso i decreti GAB/DEC/193/2008 del 23 giugno 2008 e GAB/DEC/205/2008 del 2 luglio 2008;

visto il Decreto Legge 23 maggio 2008, n. 90 e successiva conversione in Legge 14 luglio 2008, n. 123 recante "Misure straordinarie per fronteggiare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella Regione Campania e ulteriori disposizioni di protezione civile"; ed in particolare l'art. 7 che modifica l'art. 9 del DPR del 14 maggio 2007, n. 90;

visti i Decreti del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS, prot. GAB/DEC/194/2008 del 23 giugno 2008 e GAB/DEC/217/08 del 28 luglio 2008;

vista la domanda di pronuncia di compatibilità ambientale del Progetto Preliminare "Autostrada Regionale Medio Padana Veneta - Nogara (VR) - Mare Adriatico", presentata dalla Regione Veneto con nota prot. 122720/45.02.01 del 05/03/2008, assunta al protocollo n. DSA-2008-7048 del 11/03/2008 (allegato 1) del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale, ai fini dello svolgimento della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art. ex 167 del D.Lgs. 163/2006;

vista la nota prot. DSA-2008-0032645 del 12/11/2008, acquisita dalla Commissione con prot. N. CTVA-2008-0004361 del 17/11/2008 con la quale la Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale del MATTM ha comunicato al Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS l'esito positivo delle verifiche tecnico-amministrative per la procedibilità dell'istanza;

considerato che la corrispondenza al vero degli allegati relativi allo Studio di Impatto Am-

bientale è attestata da apposita dichiarazione giurata resa ai sensi dell'art. 2, comma 3, del DPCM 27 dicembre 1988;

vista la nota del 01/12/2008 prot. CTVA-2008-0004650 con la quale il Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS ha nominato il Gruppo Istruttore della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale composto dai seguenti Commissari:

- Ing. Mauro Patti (Referente);
- Avv. Filippo Bernocchi
- Ing. Santi Muscarà

vista la comunicazione di apertura del procedimento effettuata il 02/12/2008 con lettera prot. N. CTVA-2008-0004660 dal Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS;

vista la richiesta di integrazioni formulata dal Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale, ai sensi dell'art. 185, commi 2 e 3, del Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163, con nota prot. N. CTVA-2008-0005155 del 29/12/2008;

vista la richiesta di proroga, presentata dalla Regione Veneto con nota prot. 42690/45.00.09 del 26/01/2009, assunta al protocollo n. CTVA-2009-0000280 del 27/01/2009, relativa alla richiesta di 60 giorni in ordine alla presentazione delle integrazioni richieste dalla Commissione;

vista la nota prot. CTVA-2009-0000339 del 30/01/2009 con la quale il Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS ha comunicato l'accettazione della richiesta di proroga fissando così il nuovo termine di consegna delle integrazioni al 30/03/2009;

vista la nota prot. CTVA-2009-0000867 del 09/03/2009 con la quale il Segretario della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS ha comunicato che il giorno 19/03/2009 i componenti del Gruppo Istruttore avrebbero effettuato una visita tecnica per la verifica dello stato dei luoghi;

vista la nota del 10/03/2009 prot. CTVA-2008-0000930 con la quale il Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS ha comunicato che, in seguito al DM 10/10/2009 prot. GAB-DEC-2008-0000234 di nomina del rappresentante designato dalla Regione Veneto, acquisito dalla Commissione il 31/10/2008 prot. CTVA-2008-004086, ha integrato il Gruppo Istruttore della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale composto dai seguenti Commissari, l'ing. Giuseppe Fasiol, per cui il gruppo istruttore risulta ora composto da :

- Ing. Mauro Patti (Referente);
- Avv. Filippo Bernocchi
- Ing. Santi Muscarà
- Ing. Giuseppe Fasiol (Rappresentante Regione Veneto)

vista la richiesta di proroga, presentata dalla Regione Veneto con nota prot. 168872/45.00.09 del 26/03/2009, assunta al protocollo n. CTVA-2009-0001245 del 02/04/2009, relativa alla richiesta di ulteriori 30 giorni in ordine alla presentazione delle integrazioni richieste dalla Commissione;

vista la nota prot. CTVA-2009-0001214 del 31/03/2009 con la quale il Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS ha comunicato l'accettazione della richiesta di proroga fissando così il nuovo termine di consegna delle integrazioni al 29/04/2009;

vista la documentazione integrativa trasmessa dal Proponente al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con nota del 23/04/2009 e successivamente acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale con prot. N. CTVA-2009-1536 del 27/04/2009

considerato che dette integrazioni alle quali il Proponente ha dato risposte riguardano:

[Area containing numerous handwritten signatures and initials, including names like Bernocchi, Muscarà, Fasiol, and others.]

	Argomenti Integrazioni	N°	Tot
1)	AMBITO PROGRAMMATICO – PROGETTUALE		6
1.1	Interazioni del Progetto con il Piano di Assetto Idrogeologico, con le Carte del Rischio e della Pericolosità idraulica	1	
1.2	Studio di traffico	1	
1.3	Scenari progettuali comunque prevedibili con riferimento ad altre infrastrutture ancora in corso di progettazione.	1	
1.4	Analisi del reticolo viario secondario influenzato dalla realizzazione della nuova infrastruttura	1	
1.5	Fasi di cantierizzazione, misure e provvedimenti per il contenimento degli impatti, discariche	1	
1.6	Problematiche tecniche relative alla progettazione delle opere	1	
2)	AMBITO AMBIENTALE		14
2.1	Componente Ambientale : Atmosfera	1	
2.2	Componente Ambientale : Ambiente Idrico	3	
2.3	Componente Ambientale : Suolo e sottosuolo	1	
2.4	Componente Ambientale : Vegetazione, Flora e Fauna	1	
2.5	Componente Ambientale : Ecosistemi	3	
2.7	Componente Ambientale : Salute Pubblica	1	
2.8	Componente Ambientale : Rumore e Vibrazioni	2	
2.9	Componente Ambientale : Paesaggio	2	

Ministero
 dell'Interno
 Ufficio
 Commissioni
 dell'Impatto
 Ambientale
 Via
 Cavour, 15
 00187 Roma

Visto e considerato che non sono pervenute a questa amministrazione osservazioni alcune espresse dal pubblico;

esaminata, avvalendosi delle competenti strutture tecniche e professionali, la completezza della documentazione presentata rispetto a quella prevista dalla normativa vigente, la rispondenza della descrizione dei luoghi e delle loro caratteristiche ambientali a quelle documentate dal Proponente, la corrispondenza dei dati del progetto, per quanto concerne le componenti ambientali, alle prescrizioni dettate dalla normativa di settore, la coerenza del progetto, per quanto concerne le tecniche di realizzazione e dei processi produttivi previsti, con i dati di utilizzo delle materie prime e delle risorse naturali, il corretto utilizzo delle metodologie di analisi e previsione, nonché l'idoneità delle tecniche di rilevazione e previsione impiegate dal Proponente in relazione agli effetti ambientali;

espletata l'istruttoria di cui all'art. 184, comma 1, del Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163, i cui esiti sono illustrati nella "Relazione Istruttoria";

premessso che la "Relazione Istruttoria" costituisce parte integrante del presente parere;

Preso atto delle caratteristiche generali dell'opera dichiarate dal proponente costituita dal progetto di una nuova infrastruttura autostradale, denominata Autostrada Regionale Medio Padana Veneta, intesa a permettere il collegamento tra i territori delle Province di Verona e Rovigo, lungo la direttrice Nogara Legnago in Provincia di Verona, e successivamente lungo l'esistente S.S. 434 "Transpolesana" da Legnago a Rovigo, e terminando sulla S.R. 495 in Provincia di Rovigo (è previsto il collegamento con la futura E55 "Nuova Romea").

Il collegamento, di Km 88+380, comincia nei pressi di Nogara (VR) e termina al punto di intersezione con la futura E55, viene denominato brevemente Nogara-Mare Adriatico e rappresenta una via fondamentale per migliorare le condizioni di vulnerabilità della pianura Padana considerata la sua attitudine a servire non solo i movimenti che interessano le direttrici est-ovest ma anche quelle nord-sud anche se in forma parziale, sulle direttrici non autostradale, come la SS12 ad o-

AMBITO
RITO
MARE
mentale
Colombo
12/a
ROMA
VAS

vest e la SS 16 e SS 309 ad est. e autostradali, quali la A31 (asse trasversale alla Nogara-Mare) e in futuro la A22 a Ovest e la E55 a est.

L'importo complessivo necessario per realizzare il complesso di opere (vedi Tabella .1) è pari a circa 1.093.254.373,66 €, di cui per lavori 811.291.729,74 di € (vedi Tabella 1):

ESPRIME LE SEGUENTI VALUTAZIONI IN ORDINE ALL'IMPATTO AMBIENTALE DELL'OPERA

1. Aspetti programmatici

1.1. Strumenti di pianificazione e programmazione

La Giunta Regionale del Veneto dopo aver analizzato la proposta della Società Confederazione Autostrade S.p.A. di realizzare e gestire l'Autostrada regionale medio padana veneta a pedaggio, e dopo aver verificato la compatibilità dell'intervento proposto con le direttive del PTR, che prevede sia il potenziamento della SS434 "Transpolesana", con la sua prosecuzione da Rovigo ad Adria, che il rafforzamento dell'asse medio padano con la realizzazione di una nuova infrastruttura, e con il Programma Infrastrutture strategiche inserito nel DPEF 2006-2009, con la delibera n. 2512 del 6 Agosto 2004 ha preso atto della proposta presentata il 30 giugno 2004.

Il 28 Marzo 2006 la Giunta Regionale con delibera n. 927 ha dichiarato "... di pubblico interesse la proposta di finanza di progetto per la realizzazione dell'Autostrada regionale medio padana veneta.

Con la promulgazione della legge n. 244 del 24 dicembre 2007 si è infine determinato l'inserimento dell'Autostrada Nogara-Mare Adriatico all'interno dell'elenco di opere per le quali è prevista, ai soli fini dell'applicazione, l'applicazione dell'articolo 161 del Decreto Legislativo n. 163 del 12 aprile 2006, affermando che (articolo 259) : "L'autostrada Nogara-Mare Adriatico..., opera di competenza della Regione Veneto, viene inserita, ai soli fini dell'approvazione, nelle procedure previste dall'art. 161 del codice di cui al decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni".

Tra i Piani d'Area adottati dalla Regione del Veneto, quelli che rivestono particolare interesse per il territorio attraversato dall'infrastruttura in progetto sono:

- il Piano d'Area delle Pianure e Valli Grandi Veronesi; (ambito della "Città diffusa delle pianure e valli grandi veronesi", immagine in grado di sintetizzare la realtà territoriale costituita da polarità urbane storicamente e funzionalmente diversificate ma fra loro complementari)
- il Piano d'Area della palude e dell'area del Brusà; (adottato con D.G.R.V. n. 3338 del 28 settembre 1999, ed approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n°9 del 15/03/02 (pubblicazione nel Bur n° 42 del 23/04/02).

Inoltre la pianificazione di area vasta si articola con i patti territoriali d'intesa programmatica e infine con i PTCP delle singole Province.

Sulla base della delibera CIPE del 21 marzo 1997, ("Disciplina della programmazione negoziata"), nella Regione Veneto sono stati sottoscritti 9 Patti Territoriali, rispetto ai quali il tracciato della Nogara Mare interferisce con due di essi : il Patto territoriale progetto impresa Rovigo-Europa, ed il Patto territoriale del Basso Veronese e Colognese - ACTION.

1.2. Motivazioni dell'opera e tempi di attuazione

L'autostrada Nogara-Mare Adriatico, è finalizzata a recuperare il gap infrastrutturale del Veneto, potenziando l'asse mediopadano e transpolesano, complementare all'autostrada A4 e visto nel contesto più generale della realizzazione del Corridoio Europeo V. Per quanto concerne il quadro nazionale dopo l'accordo Stato-Regione del Dicembre 2007 la nuova legge della finanziaria 2008 (paragrafo 3.4), ha previsto l'inserimento dell'infrastruttura in esame nella Legge Obiettivo,

Handwritten signatures and stamps at the bottom of the page.

Vertical handwritten notes and signatures on the right margin.

identificandola quale opera di interesse nazionale.

Il contesto di riferimento territoriale in cui si inquadra l'infrastruttura Nogara (VR) - A-Adriatico (Autostrada Regionale Medio Padana Veneta), si identifica con uno dei principali corridoi di collegamento della Regione Veneto, con inizio nelle vicinanze di Nogara, al confine occidentale della regione Veneto e a pochi chilometri da Mantova e dall'Autostrada A22 Verona - Modena, per connettersi nei pressi di Adria con la E55, itinerario autostradale Mestre - Civitavecchia (la futura "Romea Commerciale"); da quest'ultima si potrà raggiungere il Delta del Po, Chioggia, Mestre e Ravenna..

Analogamente, nella vicina regione Lombardia è prevista la realizzazione dell'autostrada regionale Cremona - Mantova. Parte del traffico che attualmente insiste sull'A4 quindi, potrà essere drenato secondo un itinerario costituito dalla nuova infrastruttura e dalla Romea commerciale, fino a congiungersi con l'A4 in corrispondenza dell'area di Mestre. L'autostrada Nogara-Mare dunque, è finalizzata a recuperare il gap infrastrutturale del Veneto, in questo caso potenziando in maniera consistente l'asse mediopadano e transpolesano, come complementare anche all'autostrada A4 e visto nel contesto più generale della realizzazione del Corridoio Europeo V

FASI	mm
Progettazione	12
Procedura di gara e assegnazione	9
Progetto definitivo e approvazione CIPE	12
Progetto esecutivo - Procedure espropriative - Lavori di realizzazione	60

1.3. Valore dell'opera

Il quadro economico finanziario dell'opera, come specificato in dettaglio nella Tab. n°1, è di 1.093 milioni di €..

A.0 - TOTALE GENERALE	811.291.729,74
A.1 - INDAGINI GEOGNOSTICHE €	562.225,00
A.2 - PROSPEZIONI ARCHEOLOGICHE €	655.929,00
A.3 - BONIFICA BELLICA €	2.623.713,00
A.4 - ADEGUAMENTO SOTTOSERVIZI €	11.367.720,00
A.5 - ESPROPRI (fascia da 70m) €	72.910.855,85
A.6 - ONERI DI CANTIERIZZAZIONE €	15.156.960,00
A.7 - ONERI DI SICUREZZA AGGIUNTIVI 1%(IMPORTO TOTALE LAVORI) €	8.112.917,30
A.8 - ONERI PER RALLENTAMENTI Linee Ordinarie €	150.000,00
A.9 - INDENNIZZI E SPESE VARIE (45%A5) €	32.809.885,13
A10 - IMPREVISTI (4%(IMPORTO TOTALE LAVORI+A1_ A9)) €	38.225.677,40
A11 - SPESE GENERALI (10%(IMPORTO TOTALE LAVORI+A1_ A10)) €	99.386.761,24
Totali lavori e Somme a disposizione	1.093.254.373,66

2. Aspetti progettuali

2.1. Descrizione dell'opera

L'ambito territoriale interessato appartiene alla Province di Verona e Rovigo, per un intervento di circa 88+380 km sul tracciato principale, e di 25 km sulla viabilità secondaria. Il tracciato è quasi totalmente in lieve rilevato mentre le Opere in viadotto, sul solo Asse principale, assommano in totale a 6.585 ml (7,5 %) di cui 320 ml in riqualificazione di viadotti esistenti

CARATTERISTICHE DEL TRACCIATO

Lunghezza Asse principale
Viabilità complementare

88.380 m
24.937 m

Il progetto viene classificato secondo il Decreto del 5 novembre 2001 "Norme funzionali e

AMBIENTE
TERRITORIO DEL MARE
C.C. di Verifica
VIA e VAS
117/0

geometriche per la costruzione delle strade" come Categoria A -Autostrade - Ambito Extraurbano" e pertanto i parametri plano-altimetrici sono stati dimensionati per l'intervallo di velocità di progetto di 90 - 140 km/h.

La sezione tipo prevede due carreggiate composte da due corsie di marcia di larghezza 3,75 m, una corsia di emergenza di larghezza 3,00 m e un margine interno di 5,00 m (due banchine in sinistra di larghezza 0,70 m e uno spartitraffico di larghezza 3,60 m), superiore al minimo previsto dalle norme per un corretto funzionamento delle barriere di sicurezza e per l'interposizione di una siepe antiabbagliamento e di arredo.

Nelle sezioni tipo non è stata considerata la possibilità di una sezione in trincea, in quanto le problematiche territoriali portano a preferire soluzioni che rimangano al di sopra del piano campagna, sia per quanto riguarda i livelli di falda, che nella bassa pianura padana sono molto superficiali, che per quanto riguarda l'attraversamento di numerose aree esondabili dai numerosi corsi d'acqua principali e minori attraversati.

Tratto 1 - da Nogara (VR) alla "Transpolesana" (Legnago)

Il tracciato ha origine alla barriera di Nogara Est, nel territorio comunale di Nogara (VR), con il raccordo (piattaforma tipo CI) alla S.S. n. 12 "dell'Abetone e del Brennero" che interessa anche il territorio comunale di Gazzo Veronese, per lo più con sviluppo in leggero rilevato. Superando poi i comuni di Sanguinetto e Casaleone (dove è ubicata l'omonima area di servizio) e il casello di Casaleone alla progressiva km 9+300 circa, con schema a diamante, e la bretella di collegamento alla S.R. n. 10 "Padana inferiore".

Dalla progressiva km 12 e fino alla progressiva km 14 il tracciato si attesta sui sedime della dismessa ferrovia Legnago - Ostiglia, sviluppandosi in rilevato; dalla progressiva km 14+250 si entra nel territorio di Legnago sino alla progressiva Km 16+500 con il casello di Legnago e il primo Centro di Manutenzione.

Tratto 2: riqualifica funzionale della SS 434 "Transpolesana"

Superata la progressiva km 17+510, il tracciato autostradale interessa l'attuale sedime della S.S. n. 434, sovrapponendosi in asse o con una leggera eccentricità a seconda di quanto presente nell'intorno e tenendo conto di eventuali nuove realizzazione programmate dalle Amministrazioni locali interessate.

Il tracciato, fino al km 20+500 circa, interessa l'ambito comunale di Legnago per poi entrare nel territorio comunale di Villa Bartolomea fino al km 26, dove è previsto il collegamento con la S.S. n. 499 (compreso in progetto), sino alla rotatoria del collegamento con la S.S. n. 500 (non compreso nella presente proposta ma in fase di realizzazione a cura della Provincia di Verona, e che prosegue verso nord con la costruzione di un nuovo ponte sull'Adige.

Dal km 26 al km 31 circa il tracciato interessa l'ambito comunale di Castagnaro, ultimo Comune della Provincia di Verona prima di entrare nella Provincia di Rovigo, con relativo casello di Castagnaro, previsto, analogamente ai precedenti, con tipologia a diamante. Il tracciato entra poi nel Comune di Badia Polesine (tranne il tratto dalla progressiva km 32 fino alla progressiva km 34 che attraversa il Comune di Giacciano con Barucchella) sino al casello di Badia Polesine, anch'esso con lo schema a diamante.

Sino al km 41+500 il tracciato si sviluppa in territorio comunale di Canda e al km 38 circa è ubicato lo svincolo di interconnessione con la futura A31 "Valdastico". Lo svincolo si trova attualmente in fase di costruzione con conformazione "a racchetta" con due opere in viadotto di scavalco dell'attuale S.S. n. 434.

Tratto 3: dalla "Transpolesana" (Castelguglielmo) ad Adria (RO).....

A partire dallo svincolo di Castelguglielmo (41+500) sino al km 44+500 circa il tracciato si sviluppa interamente nella provincia di Rovigo e attraversa il territorio dei comuni di Bosaro, Pontecchio Polesine, Crespino, Ceregnano, Gavello, Villanova Marchesana e Adria.

Per il tratto da Castelguglielmo fino a Rovigo (km 60+114), si prevede l'adeguamento in sede della SS 434 alla normativa vigente (da tipo III CNR 78180 a tipo A DM 05111101, con allarga-

[Handwritten signatures and notes at the bottom of the page]

mento della sede stradale, sistemazione dello spartitraffico e dei cigli); Alla progressiva km 44+335 è stato inserito lo svincolo di S. Bellino-Castelguglielmo, sempre con lo schema a diamante

A seguito delle prescrizioni NUW, alla progressiva 51+500 circa è stato inserito lo svincolo di Fratta Polesine, che raccorda la variante alla SP16 e che sottende a sua volta il tratto di attraversamento del centro abitato.

Dopo la interconnessione con la A13 il tracciato prosegue in allargamento della sede esistente fino al suo attuale termine rappresentato dalla grande rotatoria di raccordo con la SS 16: in questo punto vengono realizzate le rampe di completamento che costituiscono il casello di Rovigo sud (km 60+114). In corrispondenza dello svincolo SS16 di Rovigo viene posizionato il 2° centro di manutenzione della nuova autostrada.

La parte rimanente del tracciato a partire dallo svincolo di Rovigo sud e raccordo con SS 16 e fino a Adria (sviluppo km 23,7) - svincolo con la E55 (autostrada in programma il cui tracciato di studio si pone immediatamente ad est di Adria) è previsto in nuova sede:

La nuova autostrada di progetto termina ad Adria, dove verrà realizzato un casello (con schema a diamante al km 83+845), a servizio del capoluogo, con collegamento alla SR 495.

E' stato inoltre studiato il raccordo in nuova sede tra Adria e il tracciato in progetto della E55 (sviluppo km 4,6), compatibile anche con l'eventuale prosecuzione del tracciato in direzione est, fino alla sede storica della SS 309 (al km 87+036). Il tracciato è in nuova sede con una serie di opere che consentono di mantenere in esercizio sulla propria sede la SR 495.

2.2. Alternative progettuali

Il Progetto Preliminare è stato sviluppato sulla base dello Studio di Fattibilità, redatto da Confederazione Autostrade nel febbraio 2003, individuava 3 possibili corridoi di transito nella pianura Veneta ritenuti idonei, sotto i diversi profili territoriali, ambientali e funzionali ad ospitare un collegamento di tipo autostradale sulla direttrice ovest/est, così definiti :

- il 1° corridoio "**alto**" - Direttrice Nogara – Legnago – Monselice – Mare Adriatico;
- il 2° corridoio "**basso**" - Direttrice Bergantino-Castelguglielmo-Rovigo-Mare Adriatico;
- il 3° corridoio "**intermedio**", in tre tratti :
 - Direttrice Nogara-Legnago,
 - Direttrice Legnago-Castelguglielmo sul tracciato dell'attuale SS434 "Transpolesana"
 - Proseguimento fino ad Adria, lungo il tracciato del completamento della Transpolesana già individuato dalla Regione Veneto.

Lo Studio di Fattibilità ha permesso al Promotore di individuare come soluzione quella relativa alla soluzione cosiddetta "intermedia" all'interno del 3° corridoio.

Nell'ambito di questa scelta è stata effettuata la progettazione preliminare alla quale sono state affiancate valutazioni relative a varianti alternative di tracciato, interne al corridoio prescelto.

LA VARIANTE A

La variante è localizzata in prossimità dell'attestamento iniziale (Comuni di Nogara e Gazzo Veronese), ed ha lo scopo di migliorare il collegamento tra le esistenti viabilità principali che interessano i Comuni di Gazzo Veronese e Nogara, tra cui l'accessibilità alla nuova Autostrada.

Rispetto al progetto base, che prevede il passaggio a sud della strada comunale Crocetta, la scelta progettuale della variante è dettata dall'esigenza di lasciare integro il campo visivo che si prospetta di fronte a "Palazzo Lando", non intaccando il continuum del paesaggio agricolo che si estende fino all'abitato di Levà di Sotto.

Lungo il tracciato sono state previste opportune controstrade laterali che permettono l'accesso ai fondi interclusi e permettono il mantenimento inalterato del sistema relazionale attuale e l'introduzione di una bretella di collegamento tra la S.S. n. 12 (direzione Sud) e la S.R. n. 10 (direzione Nord), con caratteristiche dimensionali di una piattaforma tipo C1 (2x3,75 m e banchine

da 1,50 m l'una; per una dimensione complessiva pavimentata di 10,50 m).

LA VARIANTE A1

Nella stessa variante è stato successivamente inserita, con un leggero allungamento del ponte previsto alla progr. 0+426 e lo spostamento della rotatoria al km 0+978, una modifica planimetrica dovuta all'accertata presenza di nuovo capannone agricolo. La variante ha comportato lo spostamento verso est del tracciato in modo di aggirare il nuovo insediamento, che in questo modo non viene più interferito.

LA VARIANTE B

Tra la progressiva 2+000 km e la progressiva 12+000 il tracciato base interessa il territorio dei comuni di Gazzo Veronese, Sanguinetto, Casaleone e Cerea. In questo territorio si trovano numerose testimonianze storico - artistiche risalenti al XV secolo; si tratta delle "corti rurali", veri e propri centri operativi delle aziende agricole, dove si concentrarono le ville dei proprietari terrieri, i mezzi di produzione e le abitazioni dei lavoratori, costituendo una vera e propria fabbrica agricola che dava lavoro a centinaia di contadini e braccianti.

L'origine del tracciato di variante è in corrispondenza del km 2+195 della soluzione "Base" per un estensione complessiva di 12 km e si ricollega al tracciato "Base" al km 12+750. Dal km 9 fino alla fine della variante, il tracciato autostradale si attesta leggermente a sud della vecchia linea ferroviaria "Treviso - Ostiglia" allo scopo di lasciare libero il sedime occupato dal rilevato della dismessa ferrovia, da utilizzare come sede di una pista ciclabile interregionale.

LA VARIANTE C

Tra la progressiva 11+600 km e la progressiva 17+435 km il tracciato "Base" interessa il territorio dei comuni di Casaleone, Cerea e Legnago. Si tratta di un territorio a inequivocabile vocazione agricola, caratterizzato dalle ultimi propaggini urbane dei centri abitati di Aselogna, in comune di Cerea, e di Rampin in comune di Legnago e in cui si trova la Villa Monselice Widman detto "il Palazzetto" risalente al XVI secolo e vincolata dalla Soprintendenza per i beni ambientali ed architettonici di Verona ai sensi della L. 1089/1939.

Al fine di non creare un taglio sulla continuità urbanistica dei centri abitati e la necessità di allontanarsi dalla Villa Monselice Widman ha portato a studiare la variante C al tracciato "Base", con origine in corrispondenza del km 11+600 estensione di circa 5.700 m e rientro sulla soluzione "Base" al km 17+436.

Il tracciato della variante C si snoda con successive curve e rettilinei in modo da evitare l'abitato della località Ranotti, e altre esistenze vicolate, sino circa alla progressiva 3+900 Km. Da tale punto in avanti la variante si discosta solo leggermente dalla soluzione "Base" riportandosi su di essa alla progressiva 17+436 Km coincidente con la progressiva 5+681 della variante C.

LA VARIANTE D

Il tronco, in variante rispetto al tracciato base, riguarda il tratto di raccordo tra il casello di Adria e l'interconnessione con il futuro tracciato della E55, in risposta ad una richiesta dalla RV, di tener conto di un diverso scenario infrastrutturale:

- conversione dell'attuale SR495 come semi-carreggiata sud della futura E55.
- sovrapposizione della sede autostradale di progetto a quello dell'attuale SR495, sud di Adria.

Il diverso scenario impone le seguenti soluzioni in variante rispetto al progetto base:

- nuovo percorso del tracciato autostradale, con diversa soluzione per il nodo di Adria
- tracciato in nuova sede per il tratto di SR495 occupato dall'impronta dell'asse di progetto.

Il tracciato in variante dirama da quello base 1500 m circa ad ovest dello svincolo di Adria e prosegue in sovrapposizione alla SR495, della quale occupa l'attuale sedime fino al raccordo con la E55.

In conseguenza a ciò l'ex statale SR495 viene spostata in nuova sede a partire dallo svinco-

lo Adria, mediante un sottopassaggio della sede autostradale in progetto. Il tracciato è affiancato alla autostrada Nogara – mare fino alla interconnessione con la E55.

MINISTERO
DELLA TUTELA E
COMMISSARIATO
dell'Infrastruttura
Viale

LA VARIANTE E

In esito ai sopralluoghi effettuati, la presenza riscontrata delle due aree di servizio può trovare parziale soluzione mediante uno spostamento del dispositivo di svincolo per 1,3 km in direzione Verona (da progr km 44+306 a km 43+006), a cavallo del confine comunale di S. Bellino e Castलगuglielmo. La variante prevede in sintesi i seguenti interventi:

- Traslazione "rigida del dispositivo di svincolo" che mantiene la stessa geometria e le stesse opere previste in progetto;
- collegamento alla rete ordinaria in corrispondenza dei rilevanti insediamenti produttivi programmati nell'area, con raccordo diretto alla viabilità ordinaria di progetto;
- Ripristino del cavalcavia soppresso alla progressiva km 43+798, per il collegamento fra il centro abitato di S. Bellino e la frazione Presciane.

LA VARIANTE F

Per effetto delle nuove costruzioni, al fine di evitare demolizioni, si propone una variante di tracciato alla nuova S.P. 16 in corrispondenza del ponte sullo scolo Valdentro. Sono richiesti i seguenti interventi:

- Modifica planimetrica con deviazione a est del ramo di raccordo con la rotonda di svincolo;
- Adeguamento del ponte sullo scolo Valdentro, con modifica di obliquità rispetto all'alveo.

2.3. Analisi trasportistica

L'analisi costi-benefici è stata impostata mettendo a confronto le voci di spesa per l'utenza relative a due situazioni corrispondenti la prima nell'ipotesi che la nuova "Autostrada Regionale Nogara-Mare" non sia realizzata, e la seconda alle condizioni derivanti con l'attivazione della nuova direttrice stradale. L'analisi è stata articolata per il complesso dei veicoli passeggeri e dei veicoli merci e divisa in tre comparti. Nel primo, sono state valutate le spese corrispondenti alla componente del movimento complessivo di competenza della fascia di influenza della nuova struttura che si prevede si trasferirà sull'autostrada una volta realizzata (**traffico trasferito**). Nel secondo comparto sono state considerate le spese da attribuirsi al movimento strettamente locale che si prevede sia interessato a permanere sulla viabilità ordinaria (**traffico non trasferito**). I contributi di spesa complessiva, dati dalla somma dei due precedenti, sono stati raccolti nel terzo comparto e le rispettive differenze rappresentano il beneficio globale prodotto con l'attivazione della nuova struttura.

L'analisi economico-sociale ha verificato il grado di utilità dell'opera per la collettività. Nel caso specifico il TRI è risultato pari al 7,2% e pertanto appare giustificata per la collettività la validità della soluzione proposta.

È stata effettuata una analisi di sensitività basata sulla variazione alternativa delle voci di costo prevedendo incrementi e decrementi delle stesse in un intervallo di valori compresi tra -20% e +20% rispetto al valore base. Per una migliore caratterizzazione del livello di sensitività sono state evidenziati i cambiamenti del TRI in relazione a variazioni del -10% e del +10% delle grandezze base.

2.4. Movimenti di materia

La sintesi del bilancio materie riporta i seguenti fabbisogni e disponibilità (volumi in mucchio):

	Fabbisogni	Disponibilità	
Calcestruzzi	530.000		mc
Fondazione stradali e bitumati	1.950.000		mc
Inerti	13.200.000		mc
Terreno vegetale	360.000		mc
Subtotale	16.040.000		

ELVA... MARE
Verifica... VAS

SCAVI	3.200.000	mc
Demolizioni	400.000	mc
Subtotale	3.600.000	mc

Relativamente alla tipologia dei materiali da approvvigionare si tratta sostanzialmente di misti granulari con fuso granulometrico variabile in funzione dell'utilizzo specifico.

Il quadro dei fabbisogni presenta un forte sbilancio a favore del materiale da approvvigionare per rilevati, calcestruzzi e strati bitumati, per un totale di 12.500.000 mc. Si considera la necessità di approvvigionare direttamente dagli scavi parte dei materiali per rilevati necessari per la realizzazione dell'opera e recuperando la parte rimanente da cave di prestito.

Per quanto riguarda i fabbisogni di materiali idonei alla realizzazione dei rilevati sono state considerate le seguenti possibilità di approvvigionamento:

- da cave esistenti già concessionate;
- in bacini fluviali che necessitano di escavazione, previo parere dell'Autorità idraulica;
- se i primi due non fossero sufficienti da eventuali cave di prestito.

2.5. Interferenze Idrauliche

Per l'individuazione e caratterizzazione delle interferenze idrauliche dell'infrastruttura in progetto con il reticolo idrografico sia principale che minore, si è fatto riferimento alla cartografia di base disponibile (CTR numerica) integrandola con le informazioni desumibili dal Piano di Bacino del Fiume Fissero, Tartaro e Canalbianco, realizzato dall'Autorità di Bacino, e dai Piani Generali di Bonifica e Tutela del Territorio Rurale redatti dai Consorzi di bonifica aventi competenza per il territorio in esame (Padana Polesana, Adige Canalbianco, Valli Grandi e Medio Veronese, Agro Veronese Tartaro Tione). In particolare si è fatto riferimento al Piano di bacino per la caratterizzazione del reticolo idrografico principale e ai PGBTTR per la caratterizzazione del reticolo idrografico minore.

Per ciascuna interferenza è indicato il tipo di reticolo idrografico di appartenenza, il codice assegnato, il nome del corso d'acqua e una serie di informazioni idrauliche idrologiche e geometriche desunte dai dati reperiti e dai sopralluoghi realizzati.

Dal punto di vista idraulico, a causa delle basse pendenze caratteristiche dell'area, il deflusso a gravità delle aree interessate dall'infrastruttura in progetto è significativamente influenzato sia dalla capacità degli impianti idrovori attualmente installati sia dalle condizioni determinate dai livelli dell'Adige e del Canal Bianco; questi ultimi sono influenzati a loro volta dalla portata allontanata dai laghi di Mantova e dalle condizioni di marea del Mare Adriatico, che determinano in ultima analisi le quote del pelo libero di tutti i recettori del comprensorio.

3. Aspetti ambientali: effetti diretti ed indiretti del progetto

3.1. Componente atmosfera e clima

Il tracciato, di lunghezza approssimativa pari a 90 km, si sviluppa in un terreno piatto parallelamente al fiume Po; parte da Nogara, estremità meridionale della provincia di Verona e si conclude presso Adria, in provincia di Rovigo, non lontano dal mare.

Data l'estesa scala spaziale e la natura delle sorgenti coinvolte (localizzate al suolo e di piccole dimensioni trasversali) il Proponente ha diviso l'area in esame in 3 sotto-domini di estensione 30x20 km. Si osserva una situazione diversa nei domini 1 e 3 rispetto al dominio 2, poiché il tratto più trafficato della rete considerata, ossia l'A13, insiste solo sul dominio centrale, dove passano anche la NM (Nogara-Mare) e la SS16; di conseguenza il dominio 2 risulta essere l'area che presenta le concentrazioni più elevate.

Per i tre domini considerati è stato riportato l'andamento mensile della temperatura media, minima e massima. Per il 1° ed il 3° dominio si può osservare che la temperatura media calcolata su tutto l'anno sia di circa 13.5°. Per il dominio 2 è di poco inferiore (13.4°).

Nello studio si riportano le rose dei venti per i tre domini. Si nota una rilevante prevalenza di venti moderati e tesi da nord-est ed una scarsa frequenza di venti da nord-ovest. Praticamente tutte le componenti meridionali sono ben rappresentate. Si nota un valore medio della velocità del vento, leggermente superiore ai valori climatologici e un percentuale di calma di vento relativamente bassa; l'intensità media del vento tende a salire lievemente muovendosi verso est.

3.1.1. Caratterizzazione della qualità dell'aria

Il Proponente riporta l'analisi dell'impatto sulla qualità dell'aria, attraverso l'utilizzo del modello ARIA Impact, delle concentrazioni al suolo dei diversi inquinanti (NOx, PM10, CO e benzene) dividendo l'area nei tre sotto-domini (scenario attuale). Lo scenario emissivo è riferito all'anno 2006.

Per poter effettuare le simulazioni modellistiche di durata annuale occorre conoscere la variabilità temporale oraria di tali emissioni. Il modello consente di introdurre tale variabilità temporale mediante la sovrapposizione di tre profili medi, eventualmente per ciascuna sorgente, uno giornaliero (sulle 24 ore), uno settimanale (sui 7 giorni) ed uno annuale (sui 12 mesi).

Nello studio le concentrazioni calcolate per lo scenario emissivo attuale 2006 mostrano in generale una situazione nella norma per i valori medi annuali: le criticità si presentano nell'esame dei superamenti dei limiti di concentrazione oraria degli NOx lungo il tracciato dell'A13, sulla quale insistono da una parte un flusso totale numericamente importante e dall'altra una quota rilevante di veicoli pesanti con conseguenti emissioni significative.

Stima degli impatti

Il software ARIA Impact è stato utilizzato per la simulazione della dispersione in atmosfera degli inquinanti per i due scenari ante e post operam definiti come attuale e progettuale. Sono stati presi in considerazione nelle simulazioni modellistiche NOx, PM10, CO e benzene. Tra le opzioni modellistiche, sono da segnalare l'uso dei coefficienti di dispersione di Pasquill adatti a rappresentare la turbolenza e il passo di griglia di 500m e la larghezza delle strade pari a 100 m.

Il programma di stima delle emissioni inquinanti da traffico stradale è il TREFIC (Traffic Emission Factor Improved Calculation). TREFIC prevede per molti degli inquinanti atmosferici tipici del traffico (NOx, VOC, SOx ecc.) la valutazione dei fattori di emissione in termini di massa d'inquinante emessa per unità di percorrenza (g/km).

Il calcolo delle emissioni della NM è stato effettuato considerando tre scenari di traffico: stato attuale, riferito all'anno 2006; stato progettuale, riferito all'anno 2013 (data di entrata a regime dell'opera); stato programmatico, riferito al 2013, nell'ipotesi in cui la rete infrastrutturale resti identica ad oggi, senza la realizzazione della NM.

I tre scenari differiscono per il parco veicolare che è stato aggiornato tra lo stato attuale (2006) ed il 2013. Rispetto allo stato attuale lo studio trasportistico ha previsto per il 2013 un aumento del 24% dei transiti dei veicoli leggeri e del 29% dei veicoli pesanti sulla rete stradale già esistente, inserito nello scenario programmatico.

Per lo scenario attuale tutti i dati di flusso disponibili relativi al 2000 sono stati attualizzati al 2006, incrementandoli del 25% nel caso delle autovetture e del 31% nel caso dei veicoli leggeri. Fa eccezione l'autostrada A13 i cui dati relativi al 2005 sono stati tratti dalle statistiche AISCAT pubblicate annualmente.

Per lo scenario progettuale si riportano i dati di flussi veicolari giornalieri sulla NM distinti per veicoli leggeri e pesanti così come forniti dallo studio trasportistico. È previsto che a regime la NM riduca il traffico su due tratte parallele, ossia la SS10 da Nogara a Legnano e la SS443 da Rovigo ad Adria, e intercetti completamente il traffico della SS434 nel tratto che a questa va a sovrapporsi (Legnano-Rovigo).

Risultati delle simulazioni

L'analisi della dispersione degli inquinanti sono state effettuate le simulazioni sugli scenari attuale e progettuale. Grazie soprattutto all'aggiornamento del parco veicolare, le emissioni e le concentrazioni simulate per gli scenari al 2013 risultano notevolmente inferiori a quelle stimate allo

AMBITO
COR:
VARE
VIA
Colombo 112
V.A.S

stato attuale, nonostante l'inserimento della NM. Le simulazioni confermano come CO e benzene siano inquinanti più critici per il traffico urbano e meno significativi per strade a scorrimento veloce o più in generale extraurbane. La situazione per il PM10 appare non particolarmente rilevante anche in presenza della NM. I livelli calcolati per gli NOx risultano viceversa piuttosto significativi soprattutto per quanto riguarda lo stato attuale e il percentile 99.8° orario.

3.2. Componente Ambiente idrico

3.2.1. Ambiente idrico superficiale

Il tracciato dell'autostrada percorre la fascia meridionale della regione Veneto, le province di Verona, Mantova e Rovigo, e si sviluppa interamente all'interno del bacino interregionale del Fissero Tartaro Canalbianco. L'area è interessata dai grandi fiumi Po e Adige che con le loro strutture arginali condizionano i tempi di soggiacenza dell'intero territorio rispetto ai livelli idrometrici di piena. In particolare, negli elaborati forniti si rileva come tutta la rete idrografica del bacino si sviluppa intorno ad un collettore principale, il Canalbianco, canale navigabile dal lago di Mantova al mare Adriatico. Alla luce della caratterizzazione dei corpi idrici eseguita, si evidenzia come la zona interessata dall'autostrada sia in "uno stato di diffusa fragilità idraulica".

Per quanto riguarda lo stato qualitativo dei corsi d'acqua, si fa riferimento al D.Lgs. 152/99 in cui sono riportate le definizioni e gli obiettivi di qualità ambientale per le acque superficiali. La caratterizzazione della qualità chimico-fisica avviene tramite alcuni parametri utilizzati come macrodescrittori al fine di valutare il Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori (L.I.M.) del corpo idrico.

In tale contesto normativo, considerando i dati relativi alle stazioni di monitoraggio prese in esame, è stato valutato uno stato di qualità ambientale variabile tra "sufficiente" e "scadente".

Inoltre, è stata eseguita un'analisi qualitativa basata sulla valutazione dell'Indice di Qualità Fluviale (IQF). I risultati evidenziano uno stato non di pregio del reticolo idrografico interferito. Gli usi attuali della risorsa idrica sono in prevalenza di tipo irriguo e civile. Per quanto riguarda i prelievi da corso d'acqua, nella zona interessata dal tracciato autostradale, sono presenti due captazioni che non sono idrograficamente connesse con l'infrastruttura..

3.2.2. Interazione opera - componente (Interferenze Idrauliche)

Il tracciato dell'autostrada interessa la bassa pianura veneta nella quale si trovano corsi d'acqua di rilevanza nazionale (Po e Adige), interregionale (Fissero Tartaro Canalbianco) e una fitta rete di canali artificiali di tipo irriguo. E' stato effettuato un capillare censimento che ha prodotto una banca dati costituita da più di 700 corpi idrici. Il report dei canali interferiti riporta le schede con le informazioni relative a 462 corpi idrici, selezionati in base alla dimensione della base maggiore della sezione trapezia dell'alveo ($B > 1.60 \text{ m}$).

Il progetto interferisce con i seguenti corsi d'acqua del reticolo principale:

- Fiume Tregon, Fiume Menago, Naviglio Bussè
- Canalbianco
- Collettore Padano Palesano

L'attraversamento sul Canalbianco tiene conto che il corso d'acqua è un canale navigabile. Le simulazioni idrauliche, condotte nell'ambito della redazione del Piano di bacino, hanno evidenziato che la quota del pelo libero in corrispondenza dell'attraversamento è fortemente influenzata dal livello della marea, essendo la sezione in esame vicina al mare Adriatico. La quota di fondo alveo della sezione in esame, infatti, è tre metri al di sotto al livello del mare.

Dal Piano Territoriale Provinciale (PTP) di Verona, si desume che il tracciato autostradale attraversa per brevi tratti due aree classificate come "soggette solo parzialmente a rischio esondazione". Il PTP di Rovigo individua diverse aree, attraversate dal tracciato autostradale, classificate come aree a pericolosità idraulica. La maggior parte di queste aree coincide con le aree a perico-

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

Vertical handwritten notes and signatures on the right margin.

osità idraulica individuate dai consorzi di bonifica e riportate sulla "mappa della periferia" edita nel 1999.

MINISTERO DI
A TTELLA DEL T
ommissione
l'Impetto A.
Via C. G. G. G.
Via C. G. G. G.

3.2.3. Caratterizzazione dei presidi idraulici - Acque di prima pioggia

L'analisi dell'interazione opera - componente ambiente idrico ha portato all'individuazione della rete di raccolta, smaltimento, depurazione e scarico delle acque di prima pioggia. Per la raccolta e lo smaltimento delle acque di prima pioggia è previsto un sistema di drenaggio composto da: caditoie di raccolta, pozzetti di raccolta, condotte di collegamento tra caditoie, condotte di collegamento tra pozzetti e vasche di accumulo. Le seconde piogge vengono raccolte direttamente nei fossi di guardia, corpi recettori finali di tutte le acque di pioggia.

La portata affluente e i volumi di precipitazione di progetto sono stati stimati su di tempo di ritorno pari a 50 anni;

Le vasche di prima pioggia sono costituite da un manufatto in c.a. ripartito in più vani, attraverso i quali si realizza il processo di raccolta e trattamento delle acque e sono dotate, nella sezione a monte, di un dispositivo di by-pass che consente di avviare le acque di seconda pioggia direttamente al fosso di guardia. Sono dimensionate per una portata ricavata dalla definizione riportata all'art. 20 della Legge della Regione Lombardia n. 62 del 27 maggio 1985. Per quanto riguarda lo smaltimento delle acque di prima pioggia trattate e le acque di seconda pioggia, è prevista la raccolta in fossi di guardia che hanno come recapito finale i corsi d'acqua in interferenza con il tracciato autostradale. La riduzione del carico inquinante avviene attraverso processi di sedimentazione, filtrazione, assorbimento e riduzione biologica.

Il Proponente prevede che, in corrispondenza della bretella di Casaleone che attraversa un'area definita a vulnerabilità "molto elevata" per la falda freatica, il trattamento con fossi di guardia a "biofiltro" venga affiancato dal trattamento con dissabbiatore/disoleatore.

3.2.4. Misure di contenimento impatti e opere di mitigazione (cantiere ed esercizio)

In fase di costruzione i potenziali impatti sull'ambiente idrico riguardano:

Variazione qualità:

- acque superficiali: nel caso di sversamenti accidentali (impatti ritenuti trascurabili)
- acque sotterranee: nel caso di sversamenti accidentali di liquidi pericolosi che possano raggiungere la falda. È prevista l'adozione di accorgimenti atti ad evitare l'inquinamento (impermeabilizzazione, raccolta controllata delle acque di pioggia).
- Fenomeni di intorbidimento delle acque dovuto alla realizzazione di opere in alveo.
- Variazioni del regime naturale del deflusso (non sono previsti interventi in alveo).

Influenza sulle strutture:

- Cedimenti negli edifici limitrofi dove viene effettuato il pompaggio in falda nelle zone in cui sono previsti sottovia con piano viabile in incisione rispetto al piano campagna. È previsto il monitoraggio degli edifici.

In fase di esercizio l'infrastruttura impatta sulla risorsa:

- incrementando i contributi di acqua nei canali di bonifica con il drenaggio delle acque meteoriche. A tal fine, per la mitigazione dell'impatto, viene realizzata la rete di raccolta, trattamento e smaltimento delle acque meteoriche;
- costituendo un possibile ostacolo al libero deflusso delle acque sul piano campagna. Nel progetto sono previsti appositi canali di gronda, a monte del tracciato, connessi al reticolo idrografico.

AMBIENTE
MARE

3.3. Componente ambientale suolo e sottosuolo

Lungo tutto il tracciato stradale si riscontrano in superficie depositi alluvionali e talora palustri, in genere medio-fini e fini, più o meno coesivi, che derivano dalle dinamiche della genesi di quest'area di pianura. Si tratta (sino ad una profondità di alcune centinaia di metri) principalmente di sabbie, argille e limi più o meno sabbiosi in genere poco consistenti ed a volte torbosi o con lenti di torba (che possono raggiungere il metro di potenza), alternate a livelli sabbioso-limosi.

In base alle caratteristiche granulometriche, i vari terreni possono comunque essere suddivisi nelle seguenti unità geolitologiche :

- **Depositi alluvionali in genere da medi a fini non coesivi (sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi).** Si trovano, con potenza maggiore nella zona ovest,
- **Depositi alluvionali in genere fini poco coesivi (limi, limi sabbioso-argillosi e sabbie limoso-argillose).** In questa classe sono compresi i litotipi presenti in vari tratti della infrastruttura autostradale in esame.
- **Depositi alluvionali in genere fini coesivi (argille, argille limose e limi argillosi).** Questi terreni si riscontrano prevalentemente nella parte superficiale delle tratte 1 e 2 per una profondità che varia da circa 5 a circa 10 m. Sono presenti in profondità in tutte le tratte.
- **Depositi palustri in genere organici (argille e limi argillosi con abbondanti resti vegetali, torbe).** distribuiti nel sottosuolo in livelli, lenti e intercalazioni a volte anche di spessore rilevante.

3.3.1. Idrogeologia

Dal punto di vista idrogeologico si riscontra, poco sotto il piano campagna (e in talune aree anche a livello del piano campagna stesso), la presenza di una falda freatica, generalmente non particolarmente ricca d'acqua a causa della permeabilità medio-bassa degli strati superficiali del terreno. Al di sotto di questa falda la situazione idrogeologica è caratterizzata da un sistema a più falde sovrapposte e in pressione, insediate in acquiferi prevalentemente sabbiosi, anche fino a notevoli profondità, separate da strati di materiali argillosi praticamente impermeabili.

In alcune aree, in particolare in corrispondenza di paleovalvei, si possono avere elevati indici di vulnerabilità della falda freatica, anche se si deve sottolineare che le falde principali ad uso idropotabile, sia per le caratteristiche di purezza sia per i volumi emungibili, sono quelle profonde situate nell'acquifero multi falde in pressione che hanno sede nei livelli a granulometria grossolana intercalati ai livelli fini coesivi che fungono da "isolanti e protettori".

Queste sono falde che trovano alimentazione molto più a monte nella fascia montana e pedemontana secondo uno schema di circolazione idrogeologica a livello regionale.

Nell'area valliva orientale è talora improprio parlare di falda freatica in senso stretto, si tratta infatti di una zona dove, superficialmente, si hanno terreni fortemente argillosi che hanno lenti di terreni più permeabili dove si insediano falde "sospese" che non comunicano tra loro a causa della bassa permeabilità media.

Oltre i 20 m di profondità, in tutta l'area, i terreni sono generalmente sabbiosi e sono sede di una falda artesianamente alimentata, probabilmente, dai deflussi in subalveo dei corsi acquiferi più importanti.

Sotto l'acquifero sopra descritto, nella parte orientale si possono trovare acque salmastre legate al fenomeno dell'ingressione del cuneo salino e/o alla presenza di orizzonti metaniferi. A profondità minori si possono rinvenire acque salmastre, anche nella zona occidentale, in sacche metanifere dove la presenza di tali acque è legata alla genesi del gas. La direzione di flusso della falda pur non essendo valutabile con precisione a causa dei bassissimi gradienti della superficie freatica e delle influenze dei numerosi corsi d'acqua che scorrono nei paraggi è comunque stimabile verso est, secondo la naturale pendenza del suolo.

La parte orientale della zona in studio è oggetto di bonifica idraulica in quanto il piano cam-

Handwritten signatures and notes at the bottom of the page.

Vertical handwritten notes and signatures on the right margin.

pagna è posto al di sotto del livello medio del mare e quindi tutto il complesso idrogeologico di superficie risulta fortemente alterato.

L'area è caratterizzata da un basso livello di sismicità.

3.4. Componente vegetazione, flora e fauna

L'inquadramento generale del territorio, così come documentato nei vari strumenti di pianificazione delle due Province in cui ricade l'opera (Rovigo e Verona) mostra come le componenti principali del territorio in esame risultano essere quella agricola, antropica e naturale.

La Provincia di Rovigo è caratterizzata da un territorio con alcune peculiarità ambientali: ampia disponibilità di terreni ad uso agricolo, forte relazione con il sistema idraulico, alto grado di vulnerabilità ai fattori inquinanti e presenza di un delta fluviale. Il PTRC indica il Delta del Po tra le "zone umide" a preminente interesse naturalistico, e la foce dell'Adige come "area di tutela paesaggistica". La struttura insediativa è caratterizzata da nuclei di medio-piccola dimensione, disposti secondo la viabilità acquosa.

Per quanto riguarda invece la Provincia di Verona, essa viene descritta attraverso due indicatori:

- insediamento umano: prevalgono i centri abitati con 2000-5000 abitanti con una densità di popolazione abbastanza elevata tra la zona Ovest e Nord-Ovest di Verona;
- superficie agricola utilizzabile: le coltivazioni permanenti sono diminuite dell'11,5%, generando così un'ulteriore banalizzazione del paesaggio agrario.

Vengono, inoltre, identificate tre grandi zone omogenee dal punto di vista ambientale:

1. le Grandi Valli Veronesi, quasi il 30% del territorio della provincia di Verona, caratterizzate da paesaggi fluviali ed agrari, corsi d'acqua di bonifica e zone umide;
2. la zona della recente bonifica, territorio compreso tra i Comuni di Legnago e Adria (Provincia di Rovigo), caratterizzata sia da una forte presenza di centri abitati, collegati tra loro da una fitta rete viaria, e da zone utilizzate da pratiche colturali intensive;
3. la propaggine occidentale del Delta del Po; la parte ricadente nella Provincia di Rovigo (400 km²) è caratterizzata da un ambiente dove si incontrano acqua e terra, argini, golene, lagune salmastre, spiagge e dune. Trattasi di un ambiente estremamente importante dal punto di vista naturalistico ed ecologico.

3.4.1. Caratterizzazione della flora

La porzione di territorio compresa nella Provincia di Rovigo può essere suddivisa in due zone omogenee: l'area del Polesine e quella del Delta del Po. Entrambe le zone hanno subito, negli anni, una crescente pressione antropica che ne ha ridotto fortemente il grado di naturalità e biodiversità, portando ad una diminuzione delle specie autoctone e favorendo invece specie alloctone e ubiquitarie. Sono tuttavia presenti biotopi vegetazionali importanti. Nel Polesine, interessato da un'ampia rete di fiumi, di canali e di fossi compaiono specie vegetali legate agli ambienti umidi di acqua dolce e specie arboree tipiche del paesaggio agrario. La Provincia di Rovigo, invece, presenta diverse cenosi, come la fascia arborea igrofila, la vegetazione degli argini, la fascia erbacea igrofila (il Cariceto), il Canneto, il Laminato e il Potamelo.

L'analisi di progetto ha consentito di individuare, per area indagata, le tipologie vegetazionali dominanti (in prevalenza Saliceti, Robinieti e Pioppeti), così come per le aree boscate (considerevoli i siti prossimi alle rive del Canal Bianco), mentre per quanto riguarda i corsi d'acqua risulta predominante la componente erbacea.

E' stata inoltre redatta una carta della vegetazione a scala 1:10.000, suddivisa in 36 tavole per singola tratta dell'opera. ||

3.4.2. Caratterizzazione della fauna

Nel SIA è fornita la descrizione della fauna vertebrata presente nell'area indagata: erpetofauna, teriofauna, avifauna e ittiofauna.

LISTE
PER L'AMBIENTE
E DEL MARE
NOGARA (VR) - MARE ADRIATICO

Per quanto concerne gli anfibi e i rettili, sulla base di dati bibliografici e ai piani delle amministrazioni provinciali (piani faunistici, piani d'area, ecc.), sono state individuate le tipologie ambientali che determinano la diversificazione dell'erpetofauna: i corsi d'acqua e le sponde riparali, gli insediamenti rurali ed urbani, i coltivi, gli incolti e le siepi e filari. Il territorio esaminato, nonostante le modificazioni di natura antropica, presenta zone umide di spiccato interesse come la Palude del Brusà (dove si rinvergono due nuclei di lucertola vivipara).

Per quanto concerne i mammiferi, si evidenzia la presenza di varie specie paludicole e la scarsità di specie legate ad ambienti boscosi. Nella provincia di Verona si rinvergono 63 specie, tra cui vari micromammiferi legati ad ambienti palustri, mentre nella provincia di Rovigo sono state individuate 34 specie, con notevole influenza delle attività antropiche (presenza specie alloctone, estinzione grossi mammiferi, presenza specie sinantropiche).

L'avifauna rappresenta la componente più cospicua con 295 specie nella provincia di Verona e 297 in quella di Rovigo. Anche per gli uccelli le zone umide sono quelle di maggior interesse, ospitando varie specie nidificanti e svernanti. Particolarmente di pregio è il Delta del Po, area d'importanza internazionale per la migrazione o lo svernamento di molti uccelli, nella quale sono localizzate anche diverse colonie di Ardeidi ("garzaie"), rilevanti sia dal punto di vista conservazionistico che educativo.

Dalle indagini emerge una chiara diversificazione del territorio: in provincia di Verona le aree a maggiore valenza sono quelle in cui sono presenti i SIC, mentre le restanti aree sono a maggior grado di antropizzazione; in provincia di Rovigo si osserva un progressivo aumento della valenza avifaunistica con valori massimi in corrispondenza del Delta del Po. Nell'area di studio si rinvergono 27 specie elencate negli Allegati della Direttiva Uccelli (79/409/CEE).

Per la descrizione dell'ittiofauna viene riportata un'analisi preliminare, basata su dati bibliografici (carte ittiche), che esamina i popolamenti ittici dei corsi d'acqua presenti nell'area vasta per un totale di 7 corpi idrici in provincia di Verona e 24 in provincia di Rovigo. Sono state rinvenute 24 specie, delle quali due d'interesse comunitario (cobite comune e cobite mascherato, entrambi nello stesso scolo). Gli aspetti salienti che emergono da questo studio sono: la presenza massiccia di specie alloctone; l'abbondanza di Ciprinidi, soprattutto alborella e carassio fra le specie autoctone, e presenza di varie specie d'interesse alieutico (carpa, tinca, luccio) e d'interesse ittico (ghiozzo padano, savetta egobione).

Dalle analisi condotte su vegetazione, flora e fauna è stata realizzata una "Carta dei siti di rilevante interesse faunistico - vegetazionale e dei principali corridoi ecologici". Nello specifico la carta riporta tutti i siti Natura 2000 (SIC e ZPS), le aree naturali minori censite dall'ARPAV ricadenti nell'area indagata, i corpi idrici di buona qualità (valore S.E.C.A. pari alla classe 5), i corridoi ecologici indicati nei PTP delle province di Verona e Rovigo, i siti analizzati che risultano d'interesse a seguito di specifici rilievi. Questa carta permette di caratterizzare lo stato ecologico dell'area di studio, le caratteristiche degli ecosistemi presenti e le criticità.

3.4.3. Impatti e mitigazioni

Le interferenze sono analizzate in base al sistema ambientale all'interno del quale queste esplicitano i maggiori impatti (sistema Fisico, Naturale-Paesaggistico, Antropico). Nello specifico, i potenziali impatti sugli elementi vegetazionali, floristici e faunistici sono inclusi nel sistema Naturale-Paesaggistico. Per la componente in analisi vengono segnalate le seguenti criticità: frammentazione della connettività ecologica, perdita delle relazioni ecologiche a vasta scala, alterazione della struttura vegetazionale, sottrazione di vegetazione, alterazione della qualità delle acque, inquinamento luminoso.

Per quanto concerne la flora e la fauna individua i seguenti impatti potenziali:

- sottrazione di spazio alla vegetazione lungo i corsi d'acqua naturali e/o artificiali e alterazione della composizione vegetazionale.
- sottrazione di tratti di filare e alterazione della composizione dei filari alberati.
- alterazione della connettività ecologica. La sottrazione di superfici naturali e la frammenta-

zione dell'ambiente a seguito della costruzione del tracciato in progetto, potrebbe determinare alterazioni nella connettività del territorio per la fauna.

3.4.4. Misure di mitigazione, compensazione e monitoraggio

Dall'analisi effettuata su tutti gli impatti potenziali emerge che il sistema Naturalistico-Paesaggistico è quello maggiormente impattato dall'opera a progetto. Si propongono per tale sistema diversi interventi di mitigazione: la creazione di filari alberati e arbustivi, la realizzazione di aree verdi, il ripristino della connettività ecologica, le barriere antirumore, il recupero della struttura morfologica originale, la realizzazione di aree per la fitodepurazione.

Inoltre per la vegetazione e la flora suggerisce anche una vigilanza della vegetazione durante le attività di cantiere e l'attenzione nell'evitare di produrre eccessive quantità di polvere. Per i corsi d'acqua si dovranno evitare fenomeni eccessivi d'intorbidimento dell'acqua e versamenti d'inquinanti, che potrebbero danneggiare sia la vegetazione che la fauna ad essi associata. Per la fauna saranno realizzati degli appositi passaggi. Infine, l'impatto sulla zona cuscinetto della "Palude del Brusà" sarà mitigato con la realizzazione di una siepe mista. Per le opere di mitigazione viene riportata apposita cartografia in cui nello specifico sono indicate le fasce di mitigazione, le aree verdi e i corridoi ecologici.

3.5. Componente Ecosistemi

Vengono identificati i seguenti elementi naturali più caratteristici dell'area:

- corsi d'acqua. Sono i principali elementi lineari delle connessioni ecologiche della zona. L'ecosistema ripario è di particolare importanza per la sua elevata produttività, la sua alta diversità biologica e i peculiari processi ecologici che supporta
- siepi e filari. Oltre ad essere elementi fondamentali della rete ecologica, le siepi contribuiscono al mantenimento della biodiversità permettendo a numerose specie vegetali ed animali di trovarvi dei micro-habitat ideali
- elementi di pregio I Siti di Importanza Comunitaria (SIC) costituenti la Rete Natura 2000 presenti all'interno dell'area di studio:
 - ♦ SIC/ZPS Palude del Brusà – Le Vallette (171 ha): localizzata in un'ansa del paleoalveo del fiume Menago, presenta un biotopo dominato da magnocariceto e canneto.
 - ♦ SIC/ZPS Palude del Busatello (73 ha): circondata da terreni agricoli, riveste una particolare rilevanza naturalistica per la presenza di alcune specie vegetali ormai considerate rare in tutta la Pianura Padana.
 - ♦ SIC/ZPS Palude di Pellegrina (40 ha): biotopo occupato soprattutto da canneti, mostra un generale degrado dovuto alla vicinanza degli insediamenti umani;
 - ♦ SIC Fiume Adige tra Verona est e Badia Polesine (2090 ha): con ampie zone di argine ricoperte da vegetazione arbustiva idrofila, zona golenale relitta e foreste alluvionali;
 - ♦ SIC I Gorgi di Trecenta (20 ha), dove è presente uno dei tifeti più estesi sopravvissuti in Polesine;
 - ♦ SIC/ZPS Delta del Po – tratto terminale e delta veneto – e Delta del Po (SIC: 22.408 ha; ZPS: 24.512 ha), rappresenta la più vasta e significativa zona umida d'Italia, dall'interesse prevalentemente ornitologico;
 - ♦ ZPS La Golea di Brigantino (142 ha), area golenale ricoperta di salici e pioppeti, importante per gli uccelli (si segnala la presenza di una garzaia).

Inoltre, nell'area del Delta del Po, anche se non strettamente vicine all'opera viaria, insistono altre importanti aree SIC e ZPS. Infine, sono state individuate altre 12 aree naturali minori che, seppur non rientrano fra le aree protette secondo la legge 394/91, contengono ugualmente al loro interno elementi naturali di pregio per un totale di circa 173 ha.

3.5.1. Ecosistemi e rete ecologica

L'analisi di questa componente si articola in due parti: nella prima parte viene descritta la rete ecologica, nella seconda sono analizzati gli ecosistemi presenti.

LEADER
RRT
ecologico
biologico
Pro Com
MA
MARE

Per quanto concerne la rete ecologica, l'analisi di informazioni di vario tipo (come la presenza di aree naturali protette, gli SIC e ZPS, il reticolo idrografico, l'uso del suolo, la rete ecologica individuata dalle Province di Verona e Rovigo, ecc.), ha evidenziato: la sostanziale omogeneità del territorio (dislivelli minimi, presenza di vaste aree agricole), la scarsa presenza di aree a vegetazione naturale (boschi, zone umide relitte, prati naturali, ecc.), una fitta rete idrografica per lo più di origine antropica ed una componente faunistica in generale di scarso rilievo. La rete ecologica individuata risulta essere così composta:

- gangli e nodi, rappresentati dalle aree protette, i SIC e le ZPS, le aree naturali a basso grado di antropizzazione, le zone umide, il Delta del Po, ecc.;
- corridoi primari, che rappresentano le principali vie di comunicazione per la fauna, costituiti nello specifico dai fiumi Po e Adige, dal Canal Bianco e dall'ex-ferrovia Ostiglia-Legnago-Treviso;
- corridoi secondari, rappresentati da corsi d'acqua minori, siepi e filari;
- aree cuscinetto.

Oltre a questi elementi, nella cartografia relativa alla rete ecologica si riporta anche la localizzazione delle varie interferenze del tracciato.

In ordine di crescente complessità ecologica si rinvengono i seguenti ecosistemi:

- ecosistema caratterizzato dalla prevalenza di urbanizzato. In questo ambito gli elementi naturali sono ridotti (parchi e giardini pubblici, alberature, ecc.)
- agro-ecosistema con insediamenti sparsi. Generalmente prossimo ai centri abitati, caratterizzato dalla presenza di colture e da una fitta rete di scolo
- agro-ecosistema a coltura estensiva con scarsa vegetazione. Costituisce la maggior parte del territorio attraversato dall'opera a progetto, caratterizzato da scarsa presenza di vegetazione naturale e bassa biodiversità animale e vegetale
- agro-ecosistema delle risaie. Localizzato solo nella parte occidentale del tracciato. Quando sono allagate ospitano varie specie di Ardeidi
- colture legnose permanenti. Sono rappresentate da frutteti e vigneti
- ecosistema caratterizzato dalla presenza di vegetazione naturale. In questo habitat si rinvengono sia specie autoctone (salice bianco, pioppo nero, olmo, ecc.), sia specie favorite dall'uomo (platano, robinia, sambuco comune, ecc.)
- boschi di latifoglie e pioppeti. Non sono presenti ampi boschi di latifoglie, ma si segnalano siepi di ampie dimensioni e pioppeti, quest'ultimi generalmente più estesi e con scarsa presenza umana
- ecosistema fluviale. Caratterizzato lungo le sponde dei corsi d'acqua dalla presenza di fasce vegetate di varia struttura e dimensione.

3.5.2. Impatti e mitigazioni

I potenziali impatti sugli ecosistemi sono inclusi nel sistema Naturale-Paesaggistico, pertanto gli impatti e le mitigazioni inerenti a tale componente sono analoghe a quelle analizzate per la componente "Vegetazione, flora e fauna", a cui si rimanda.

3.5.3. Valutazione di Incidenza

Nell'elaborato definito "Relazione di Incidenza ambientale" (gennaio 2008) vengono descritte, oltre agli aspetti progettuali dell'opera, le principali caratteristiche dei Siti della Rete Natura 2000, presenti all'interno dell'area di studio. In Appendice "A" vengono inoltre allegate le schede del formulario standard Natura 2000.

Il tracciato di progetto non ricade all'interno di alcuno dei siti individuati, ma occorre sottolineare che per quanto riguarda il SIC/ZPS IT3210016 "Palude del Brusà - Le Vallette" l'opera passa ad una distanza di soli 700 metri dal sito stesso, attraversandone la zona cuscinetto. A causa di ciò il Proponente ha fornito un'integrazione alla documentazione presentata, consegnando la Relazione di Incidenza ambientale (maggio 2008) relativa a tale sito, SIC/ZPS IT3210016 "Palude del

Handwritten signatures and marks at the bottom of the page.

Vertical handwritten notes and signatures on the right margin.

Brusà – Le Vallette" (distanza dal tracciato 700 metri)

Identificazione degli aspetti vulnerabili del sito

In considerazione del fatto che l'opera interessa un'area esterna al sito, si esclude la vulnerabilità dell'habitat 3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del tipo Magnopotamion o Hydrocharition. Per quanto riguarda le specie animali, si afferma che anfibi e rettili non costituiscono elementi di vulnerabilità, in quanto viene mantenuta la continuità con i corridoi ecologici presenti all'esterno del sito. Sono invece considerate le specie vulnerabili nei confronti degli effetti prodotti dall'intervento in progetto, per la loro presenza o nidificazione nell'area in esame.

Identificazione degli effetti

Rumore: (sia in fase di cantiere che alla fase di esercizio, nei confronti dell'avifauna.

Inquinamento atmosferico: (ossidi d'azoto, monossido di carbonio e polveri.

Acque: (Cantiere :temporanei fenomeni di intorbidimento delle acque.
(Esercizio : Inquinamento per traffico e/o sversamenti accidentali)

Suolo: non sono previsti effetti sulla componente,.

Nella relazione fornita dal Proponente vengono riportate delle tabelle relative agli indicatori utilizzati nella valutazione della significatività degli effetti sulle specie di uccelli considerate vulnerabili.

3.6. Componente Paesaggio

I grandi insiemi o unità di paesaggio individuabili nell'area di intervento, sono, come detto, quelle ::

- Valli Grandi Veronesi: insieme di grandi spazi aperti coltivati a seminativo tra il corso dell'Adige a nord e del Tartaro a sud, solcato da numerosi canali artificiali di bonifica e interessato dalla presenza di corti rurali ed aree archeologiche di notevole valenza storico-testimoniale;
- Polesine: insieme di spazi di bonifica recente e scarsamente urbanizzato e caratterizzato dalla presenza di tre corsi d'acqua: Po, Adige, e Tartaro-Canal bianco;
- Delta del Po: territorio di recente formazione, depresso rispetto al livello del mare, e condizionato dall'opera del fiume e dell'uomo.

Valli Grandi Veronesi

E' un territorio estremamente piatto, attraversato da una fitta rete di fiumi e canali artificiali di sgrondo, storicamente gli insediamenti umani sono stati condizionati dal controllo ed utilizzo delle acque presenti. In questa area sono rintracciabili numerose testimonianze di paesaggi fossili:

- antichi paleoalvei e bassure
- frequentazioni umane del periodo del bronzo
- strutture di archeo-astronomia
- insediamento romano, antiche strade e ville
- interventi di varie epoche per fronteggiare le piene dei fiumi di varie epoche
- habitat della bonifica caratterizzato da case coloniche, fiumi e distese verdi
- resti delle antiche valli e le nuove zone umide delle cave senili Ronco
- struttura insediativa medievale riscontrabile negli antichi borghi rurali
- testimonianze della rivoluzione agraria del 500 ville del XVI-XVII secolo.

Il paesaggio agrario e l'acqua caratterizzano l'intero territorio, compenetrando e ordinando gli insediamenti urbani, e quello moderno è il risultato di trasformazioni ambientali della bonifica. Negli

ultimi anni sono scomparse le numerose piantagioni a pioppo e i filari di alberi a delimitazione degli appezzamenti.

Grandi spazi ordinati e armoniosi con grandi estensioni agricole, rigate da una fitta rete di canali e ambiti fluviali di pregio, e da oasi paludose residuali, come il Brusà e il Busatello.

Polesine

E' un territorio caratterizzato dalla presenza di:

- ampi spazi non intaccati dall'urbanizzazione e destinati ad uso agricolo
- un sistema idraulico caratterizzato, distinguibile da una parte dal rischio idraulico e dall'altra da bonifiche irrigazione e risorsa a rischio di degrado;
- alto grado di vulnerabilità ai fattori inquinanti
- subsidenza crescente da ovest ad est.

Paesaggi naturale dei gorghi di Trecento

Nella pianura padana sono presenti specchi d'acqua di forma irregolare e di estensione variabile di poche decine di metri quadrati ad alcuni ettari che occupano depressioni inscritte in aree più elevate dei territori circostanti. Queste forme sono note come "gorgo" e in questo ambito polesano ne sono presenti sette:

Gorgo Magarino, Gorgo Zufolo, Gorgo della Sposa, Gorghi Magon, Gorgo Gaspera, Gorgo Gottazza, Gorgo Malopera.

Paesaggi delle ville delle boarie

Il territorio polesano è caratterizzato dalla presenza di complessi abitativi di duplice matrice rurale e residenziale, sviluppati su antichi dossi fluviali o paleoalvei, cioè in zone altimetricamente sopraelevate rispetto al resto della campagna, soggetta a periodiche alluvioni.

In terra polesana, accanto alla presenza dei più noti progettisti di ville quali Palladio e Scamozzi del XVI e Tirali del XVII, è presente l'edilizia abitativa a bassa densità fondiaria inserita dalla riforma agraria che negli anni 50 assegnò, alle famiglie di contadini, piccoli poderi dotati di abitazione.

Delta del Po

I caratteri fisici del Delta del Po sono prevalentemente artificiali e la sua valenza ambientale è riconosciuta a livello nazionale ed europeo.

Le caratteristiche dell'area sono l'attrazione turistica, il sistema idroviario, le valli di pesca e l'attività ittica, gli ambiti da riforestare e gli ambiti agricoli da incentivare con tecniche colturali eco compatibili.

Paesaggi naturale del Delta del Po: le dune fossili

Le dune fossili di Donada e Contarina fanno parte della fascia dunosa che segnava la linea di spiaggia nel periodo etrusco e romano. L'apporto di materiale trasportato dal fiume Po ha determinato in seguito l'avanzamento della linea di costa fino a raggiungere la situazione attuale in cui le dune rimaste isolate sono gli unici rilievi nella pianura.

Tra gli elementi naturalistici si evidenziano il corso del fiume (ambito SIC e ZPS) e il sistema dunale di Donada e di Contarina.

Handwritten signatures and scribbles at the bottom of the page.

Stamp: DELTA AMBIENTE, TECNICO VERIFICAZIONE, DEL MARE, Via S. Tomaso - Verifica, ROMA

Vertical handwritten notes and signatures on the right margin.

3.6.1. IL RISCHIO ARCHEOLOGICO

Lo studio archeologico nell'area del tracciato dell'opera in progetto, prodotto evidenza che :

- le aree prese in esame sono da considerarsi ad elevato rischio archeologico e le testimonianze di epoca antica si sono salvate perché i terreni non sono stati lavorati per secoli a causa della giacenza delle acque.
- le testimonianze sono venute alla luce solo grazie alle nuove metodologie arative.

3.7. Componente salute pubblica

I possibili impatti della infrastruttura autostradale sulla salute umana sono conseguenti all'inquinamento atmosferico, acustico- vibrazionale e agli incidenti stradali.

Inquinamento atmosferico.

Per la valutazione dell'inquinamento atmosferico va presa in considerazione la produzione di inquinanti atmosferici, dipendenti dal tipo di veicolo, combustibile, marmitta e velocità, ma vanno anche considerate le reazioni secondarie tra inquinanti, le condizioni meteo-climatiche, le caratteristiche orografiche del territorio, gli insediamenti urbani e produttivi e la presenza di altre fonti di inquinamento.

Gli inquinanti di maggior rilievo sono PM10, CO e NO2, il loro incremento è associato ad un incremento di mortalità per tutte le cause, per cause cardiovascolari e respiratorie [per ogni 10 µg/m3 di incremento di ogni singolo inquinante (1 µg/m3 per CO) vi è un incremento di mortalità del 0,31% per PM; di 0,59% per NO2, di 1,19% per CO]. L'EPA ha stimato un incremento del rischio di 1,3 casi di tumore polmonare ogni 10.000 esposti a concentrazioni di 1 µg/m3 di particolato diesel. Allo stato attuale non è possibile stabilire una soglia al disotto della quale non vi sono effetti sulla salute.

Il Proponente conclude evidenziando come la frazione ultrafine (<50nm) del PM sia quella con maggiore probabilità di interazione con i mezzi biologici sia per la maggiore capacità di penetrazione sia per le proprietà chimico-fisiche.

Nell'ambito di progetto le aree di esposizione sono state suddivise in 3 gruppi (dalla non esposizione alla massima esposizione):

- area di esposizione ambientale complessiva (VR), zona di certezza di non effetto
- area di effetti iniziali meritevoli di attenzione
- area degli effetti da evitare—contenere (valori limite)

Gli effetti da inquinanti veicolari possono essere:

- di tipo probabilistico stocastico (probabilità in funzione della dose) come i tumori da benzene e da IPA.
- di breve e medio periodo quelli di tipo irritativi sulle mucose, quelli immunoallergici, quelli di tipo tossico-sistemico da VOC, elementi metallici, Monossido di carbonio. I bersagli principali sono l'apparato respiratorio e cardiovascolare.

Lo studio Italiano MISA 2 ha riportato un incremento di mortalità di 0,31 per ogni aumento di 10 µg/m3 di PM10, di 0,60 per ogni aumento di 10 µg/m3 di NO2 e di 1,2 per ogni aumento di 1 µg/m3 di CO. Per il benzene L'OMS riporta un incremento di 4 leucemie per milione di abitanti per un'esposizione a 1 µg/m3/tutta la vita.

Incidenti stradali

Per l'impatto sui dati di mortalità, soprattutto per le classi di età inferiori, appaiono di rilevante importanza anche i dati riguardanti gli incidenti stradali. Al riguardo andrebbe calcolato non solo il

LA CAMPIONE
RRR
cnica di
ientale
Color
17/03/2010
VIA S

LA
D

differenziale tra attuale situazione e quella che si creerebbe con l'infrastruttura funzionante, ma bisognerebbe analizzare gli interventi previsti per contenerli ulteriormente.

Il progetto analizza l'incidentalità della SS 10, della SS 443 e della SS 499, mostrando i picchi d'incidentalità e prendendo in considerazione il tipo di veicoli coinvolti, la natura dell'incidentalità e la tipologia di strada su cui è avvenuto l'incidente. Infine sono riportati i dati AT-SCAT sull'incidentalità in autostrada dal 1970 al 2005. L'analisi delle corrispondenze multiple (rappresentazione grafica delle distribuzioni) mostra che la pericolosità delle strade esaminate è dovuta alla presenza di veicoli pesanti e che gran parte degli incidenti è un tamponamento.

Il progetto conclude poi sottolineando la pericolosità degli incidenti registrati sulla SS 434 (30 eventi/km/anno) e della SS 10 (circa 10 incidenti per km/anno). La pericolosità di queste due strade è conseguenza del tipo di traffico promiscuo (sia lunga percorrenza, che di tipo locale). Vi è stato un miglioramento dell'incidentalità rispetto alla pericolosità rilevata nel periodo di posizionamento dello spartitraffico. La nuova infrastruttura autostradale ridurrà ulteriormente il tasso di incidentalità (numero di incidenti su veic.km) che lungo le autostrade italiane tende verso le 40 unità.

Inquinamento acustico

Le simulazioni del clima acustico ante-operam proiettata al 2013 e post-operam sono riportate in mappe a colori in cui ogni elemento cromatico rappresenta un intervallo di livelli di pressione sonora espresso in dB(A). Sono poi stati determinati i livelli di emissione sonora diurni e notturni anche presso i recettori sensibili e la situazione (rispetto ai limiti di legge) prima del dimensionamento delle barriere acustiche, evidenziando le posizioni in cui i recettori sono soggetti a valori del livello di emissione superiori al limite notturno (situazione più gravosa).

Dalla rappresentazione si nota che nella maggioranza dei casi considerati non vengono rispettati i limiti notturni. Nel progetto è presente una simulazione per il calcolo dei livelli di pressione sonora in facciata dei recettori più esposti, ottimizzando le barriere (vengono individuate come situazioni tipologiche più idonee quelle verticali) per garantire il rispetto dei limiti di legge nelle ore notturne.

L'inquinamento acustico non è trattato dal punto di vista della salute pubblica.

3.8. Rumore e vibrazioni

Lo studio dell'impatto acustico dell'opera in oggetto è stato condotto secondo la metodologia di seguito descritta:

- sono state effettuate due distinte campagne di misura al fine di caratterizzare il clima acustico nella situazione ante operam, utilizzando tempi di misura pari rispettivamente a 24 ore e a 10 minuti
- successivamente, è stato costruito un modello digitalizzato dell'infrastruttura e del territorio interessato tramite l'utilizzo del software di simulazione acustica SoundPLAN, individuando i ricettori esposti
- il modello è stato calibrato tramite le misure effettuate nella situazione ante operam utilizzando i dati di traffico rilevati nell'anno 2006
- è stata simulata la situazione post operam proiettando i dati del 2006 alla situazione del 2013 con l'individuazione di ricettori interessati dal superamento dei limiti
- sono state dimensionate, tramite una procedura di ottimizzazione disponibile nel codice SoundPLAN, le opere di mitigazione acustica, costituite esclusivamente da barriere antirumore artificiale.

Dagli elaborati si evince come le opere di mitigazione previste per la situazione post operam garantiscono il rispetto dei limiti di legge per tutti i ricettori interessati da superamenti. Si dichiara, in essi, altresì, che i valori calcolati dovranno essere verificati a seguito dell'installazione delle suddette opere di mitigazione tramite campagne di rilevamento strumentali.

4. Sintesi delle integrazioni

4.1. Quadri di riferimento programmatico e progettuale

Con riferimento alle analisi di progetto sintetizzate la Commissione Via ha chiesto al Propo- nente una serie di documentazioni integrative, in risposta a precisi quesiti in ambito programmati- co-progettuale ed ambientale. Le richieste di integrazione, di cui alle premesse, e che sono riporta- te integralmente nella Relazione Istruttoria che qui si richiama, hanno portato all'esame di una serie di elaborati integrativi ed esaustivi, di cui si evidenziano le seguenti problematiche : :

- In relazione al quadro programmatico trasporti stico la risposta ha mostrato in effetti la corrispondenza delle previsioni con i possibili scenari e la funzionalità delle varie tratte. Resta però sospesa la valutazione delle corrispondenze temporali con le altre opere di interconnessione che se possono essere attualmente attestate sulla viabilità ordinaria (tratto iniziale e connessione al casello di Adria) non permettono la completa funzionalità del tratto ulteriore ad Est di Adria stessa.
- L'emissione di inquinanti in fase di cantiere non è trascurabile e deve prevedere mitiga- zioni adatte all'importanza e durata delle lavorazioni, così come per le procedure di de- molizione delle opere esistenti.
- Per la fase di progettazione ed esecuzione dei lavori, soprattutto in relazione alle scelte fondali, si prefigurano scenari di rischio idrogeologico da evitarsi.

4.2. Quadro di riferimento ambientale

Per il quadro ambientale, e per singola componente del quadro ambientale stesso, si segan- lano le seguenti note :

4.2.1. Componente "Atmosfera"

Si ritiene opportuno approfondire lo studio delle opere di mitigazione sia in fase di cantiere, sia in fase di esercizio, per non accentuare le caratteristiche di fragilità di tutto il sistema interessa- to dall'infrastruttura. In particolare:

- con gli interventi per la mitigazione dell'inquinamento atmosferico sia in fase di cantiere che di esercizio, e particolare attenzione alla fase di cantiere ed alle modalità operative atte a prevenire polveri e inquinamento.
- ampliando la cartografia tematica che individui le aree più sensibili e i ricettori interessati dalle ricadute e monitorando le concentrazione degli inquinanti al suolo ai recettori residen- ziali potenzialmente più impattati dal progetto in esame.

4.2.2. Componente "Ambiente idrico"

Alla luce dello Studio di Compatibilità idraulica presentato come risposta alle integrazioni ri- chieste dalla Commissione VIA - VAS, per quanto riguarda l'ambiente idrico superficiale, si ritiene che esso presenti la necessità di approfondimento sui seguenti argomenti:

- Interferenze idrauliche - Verifiche idrauliche attraversamenti - Stima delle portate di piena. Le tabelle riproposte relative alle interferenze idrauliche e agli attraversamenti idraulici sono incomplete; pertanto si suggerisce di integrare le caratteristiche delle interferenze idrauliche come da R.I. n°8, punto 2 della Commissione VIA - VAS e di fornire, per tutti gli attraver- samenti idraulici individuati, una tabella riepilogativa in cui siano riportati:
 - la tipologia del corpo idrico attraversato
 - la tipologia dell'attraversamento
 - nel caso di attraversamento in viadotto o ponte, la quota della piena con assegnato pe- riodo di ritorno stabilito dalle norme di pianificazione in quel punto, la quota dell'intradosso dell'impalcato e i corrispondenti franchi idraulici

AMBI
TORI
nic
ante
Co
47 BO
nel caso di attraversamento con manufatti scolorari, il grado di riempimento e la verifica che essi non vadano in pressione.

Si ritiene che nel progetto esecutivo i dati progettuali evidenzino :

- Verifica aree a rischio idraulico.
preparazione di quadro generali degli interventi previsti in tali aree (misure di protezione, mitigazione, piani di monitoraggio, ecc.);
- Impatto quanti - qualitativo scarico acque meteoriche in corpo ricettore finale.
Un'analisi esaustiva a questo livello di progetto non sembra essere realistica, si ritiene necessario che in fase definitiva debba essere valutato l'impatto della portata scaricata sul deflusso presente nei corpi idrici ricettori finali.

4.2.3. Componente "Suolo e sottosuolo"

Tranne le evidenziazioni esposte sui commenti al quadro progettuale (fondazioni opere d'arte), si ritiene che i chiarimenti e le integrazioni forniti dal Proponente siano del tutto soddisfacenti.

4.2.4. Componente "Vegetazione, flora e fauna"

Le integrazioni fornite risultano sufficienti ma si ritiene che la cartografia integrata della distribuzione delle opere a verde con carta della vegetazione, debba far parte degli elaborati di progetto. Infatti, nella cartografia allegata ("Schema direttore") vengono indicate solo le opere di mitigazione, mentre non è presente la carta della vegetazione.

4.2.5. Componente "Ecosistemi"

Le criticità residue, sia in riferimento alla descrizione dello scenario post operam inerente la rete ecologica, sia per quanto concerne le misure di mitigazione, relative alla componente, si possono così riassumere :

Per quanto riguarda la rete ecologica post operam, il Proponente risponde a tale richiesta inserendola nella componente "Paesaggio". Tale scelta è discutibile in quanto in questo modo la rete ecologica risulta essere dettata principalmente da criteri paesaggistici piuttosto che ecologici (salvaguardia di specie d'interesse, continuità funzionale ed ecosistemica tra gli habitat, ecc.). Deve essere quindi ripristinata questa funzionalità, accresciuta anzi con la definizione degli obiettivi, cioè le specie o i gruppi animali per le quali la rete ecologica sarà funzionale, con l'analisi delle eventuali modifiche a carico:

- dei corridoi ecologici. Anche se nello "Schema direttore" sono indicati i corridoi ecologici attraversati dall'infrastruttura viaria (senza distinzione però fra primari e secondari), negli elaborati dovranno essere evidenziate quali siano le modifiche che subiranno tali aree dal punto di vista ecologico-funzionale;
- delle aree a maggior pregio naturalistico. Dagli elaborati forniti non emergono quali siano le aree di maggior interesse, né come queste saranno interferite dall'opera.

Infine, occorre che il progetto definitivo sintetizzi informazioni quali le indicazioni di tutti gli elementi che la costituiscono, mentre negli elaborati forniti vengono indicati solo i corridoi ecologici trascurando i nodi e le aree cuscinetto, da rintracciare invece nella rete ecologica allegata nel SIA dell'agosto 2006 (SIA volume 4, paragrafo 3.1.19).

In riferimento alle opere di mitigazione, anche se l'analisi fornita risulta essere dettagliata ed esaustiva rispetto al SIA dell'agosto 2006, tuttavia si evidenziano alcune criticità, che dovranno essere chiarite e puntualizzate negli elaborati del progetto definitivo.

Il cronoprogramma dei lavori dovrà contemplare l'inserimento delle tempistiche di realizzazione delle misure di mitigazione.

In relazione alle integrazioni richieste per la Valutazione di Incidenza relativa al SIC/ZPS "Palude del Brusà - Le Vallette" (R.I. n° 14), si segnalano inoltre le seguenti criticità residue:

- per quanto concerne la descrizione delle opere di mitigazione, si segnala che nella risposta il Proponente si sofferma più che altro sugli impatti, anche se gli interventi di mitigazione vengono descritti più dettagliatamente successivamente, tale descrizione è tuttavia relativa a tutto il tracciato, ma la specifica redazione di analisi di dettaglio per il sito Natura 2000, non è sufficiente a definire le opere necessarie a mitigare gli eventuali impatti sul SIC/ZPS in oggetto, soprattutto in fase di esercizio, interferenze che erano già state individuate nella Valutazione d'Incidenza fornita.
- per quanto concerne gli impatti causati dai "popolamenti arborei produttivi", il Proponente dichiara che *"non sono previsti popolamenti arborei produttivi nel tratto di tracciato ubicato in corrispondenza dell'area SIC "Palude del Brusà-Le Vallette"*. Tale osservazione è corretta, ma non affronta il problema dell'eventuale impatto causato dalla previsione di inserimento di tali elementi nelle opere a verde individuate dal Proponente. Si ritiene quindi utile disporre di ulteriori elementi quali: l'estensione in ettari dei suddetti impianti e l'ubicazione degli stessi;

In relazione alle integrazioni richieste per tutti i siti SIC/ZPS (R.I. n° 15), si segnalano le seguenti criticità residue:

- in relazione al primo punto (ubicazione dei cantieri rispetto ai Siti Natura 2000), il Proponente asserisce che il progetto non interferisce con nessuna area protetta e rimanda alla "Cartografia integrata: cantieri, aree naturali protette e aree d'interesse vegetazionale". La cartografia alla scala attuale non è però esaustiva per l'analisi della problematica. Potrà essere ripresa nella fase di progetto dei cantieri.;
- Le opere di mitigazione devono essere dotate di progettazione di dettaglio, localizzazione topografica, inserimento dettagliato nel quadro economico.;
- infine in relazione al quarto punto (opere di mitigazione in esercizio con particolare riferimento al rumore e all'inquinamento luminoso), il Proponente analizza l'inquinamento luminoso, manca analogo dettaglio opere p per la mitigazione del rumore e/o eventuali altri impatti in fase di esercizio.

4.2.6. Componente "Salute pubblica"

Le integrazioni fornite sono sufficienti, anche se si concorda con il Proponente sulla necessità che per un esame esaustivo, dal punto di vista dell'impatto sanitario dell'infrastruttura, come dichiarato nel SIA (Quadro di Riferimento Ambientale vol 1; capitolo 3.1.9: p14-15) andrebbero stimati sia l'incidenza delle patologie respiratorie, cardiovascolari e neoplastiche, come desumibile da dati epidemiologici dei comuni o loro aggregazioni (dati reperibili presso le ASL), sia i dati relativi alla mortalità per tutte le cause, per cause cardiovascolari, respiratorie e neoplastiche; tali dati andrebbero poi correlati con le concentrazioni di inquinanti atmosferici attuali (PM10, NOx, CO, Benzene, etc).

Si reputa necessaria la previsione di un accurato Piano di Monitoraggio e di una conseguente analisi modellistica sulla futura diffusione dei dati emissivi rispetto all'asse dell'opera, con correlazione ai dati sociosanitari dalla situazione allo stato attuale e quella che si verrebbe a creare con l'infrastruttura funzionante.

4.2.7. Componente "Rumore e vibrazioni"

In risposta alla richiesta di integrazioni, il Proponente ha provveduto ad effettuare una campagna di misura settimanale, aggiuntive alle due differenti campagne di misura: la prima, di durata pari a 24 ore, al fine di caratterizzare lo stato di alcuni luoghi considerati rappresentativi; la secon-

DELL'AMBIENTE
TERRELLA
FORO REGIONALE DEL MARE
Ambiente
foro regionale del mare

da, di breve periodo, di durata pari a 10 minuti, non sufficienti a caratterizzare e a simulare gli impatti anche con l'utilizzo dei software previsionali adottati.

Si reputa necessario che quindi nella successiva stesura progettuale tale modello numerico di simulazione acustica sia ulteriormente affinato, con la rideterminazione dei livelli acustici presenti nella condizione post operam.

Per quanto concerne l'impatto dovuto alla fase di cantiere, lo studio è stato condotto solo su n. 4 cantieri tipici e andrà quindi condotto su ogni localizzazione di cantiere nel corso della progettazione di dettaglio dei stessi.

Relativamente alla completezza della documentazione, si dovranno ampliare a livello definitivo i seguenti elaborati progettuali :

- mappe acustiche post e ante operam, con individuazione delle fasce di pertinenza acustica dell'infrastruttura, localizzazione dei ricettori ed indicazione delle misure di mitigazione;
- elenco di tutti i ricettori coinvolti con i relativi livelli di rumore post e ante operam.

4.2.8. Componente "Paesaggio"

Il Proponente risponde al primo punto della richiesta n° 20 non approfondendo il tema, confermando le Unità di Paesaggio così come già presentate nel SIA. E allegando allo studio alcune delle foto simulazioni relative agli attraversamenti fluviali più importanti. Il tema, soprattutto per la delicatezza del paesaggio delle Grandi Valli Veronesi dovrà avere maggiori sviluppi nel successivo passaggio progettuale.

Sono state presentate osservazioni da parte di Enti Territoriali, Regione, Comuni, o altri anche privati cittadini relativamente al progetto in esame.

1. Studi di Traffico e degli assetti economici; Oss. (1)
2. Tracciato di Base e Varianti a Pontecchio Polesine; Oss. (1)(7)(8)(9)(13)(14)(15)(18)
3. Problematiche relative alle scelte di Tracciato e relative mitigazioni; Oss. (4)(5)(6)(7)
4. Problematiche relative alle viabilità complementari; Oss. (7)(10)(11)(16)(19)(20)(21)
5. Problematiche già esaminate nelle osservazioni degli stessi attori in Tab. A; Oss. (2)(3)
6. Problematiche di interferenza diretta; Oss. (12)(17)
7. Problematiche tecniche di realizzazione; Oss. (7)
8. Politica dei pedaggi; Oss. (7)

Problematiche relative agli Studi e Volumi di traffico e ai Piani Territoriali

Il proponente, in sede di presentazione del progetto preliminare, ha presentato già uno studio di traffico, oltre ad una analisi costi/benefici. L'opportunità dell'opera deriva e viene riconosciuta dai documenti di programmazione descritti nel SIA presentato. L'analisi fatta ha comunque dato origine ad una ampia revisione degli studi e portato a prescrizioni sull'armonizzazione delle opere ai risultati evidenziati dai suddetti studi (Prescrizione n°1)

Problematiche relative al tracciato a Pontecchio Polesine

Le Osservazioni presentate vertono su due aspetti, il primo sull'abbandono del tracciato Base in territorio di Pontecchio Polesine (già consolidato da DGR), la seconda sulla necessita di ulteriori modifiche locali al tracciato di Variante. È opinione della Commissione che queste richieste siano accoglibili in fase escutiva come evidenziato dalla raccomandazione (b)

Problematiche su Tracciato, Mitigazioni, Viabilità complementari e Interferenze dirette

Sono presenti nella lista delle Osservazioni del pubblico delle note relative al trac-

Handwritten signatures and notes at the bottom of the page.

ciato delle viabilità complementari e a problematiche di interferenza diretta o indiretta su proprietà private, la Commissione ha dato seguito a queste note. (Prescrizione n°3)

Delibere Comunali e Provinciali

Sono presenti nella lista delle Osservazioni del pubblico le delibere di alcuni comuni interessati dall'infrastruttura, con accluse osservazioni, che essendo state già esaminate nel DGR Regione Veneto, si ritengono ottemperate con le decisioni del citato DGR qui integralmente riconfermato.

Sono anche pervenute alcune osservazioni di carattere giuridico o politico-giuridico sui rapporti tra la presente procedura e le norme sulla V.A.S. e sulla legittimità e l'opportunità delle norme dettate dalla Legge n. 443 del 2001 e dal D.Lgs. n. 190 del 2002 nonché del procedimento di VIA. Queste osservazioni non esimono la Commissione Speciale VIA dall'esprimere il parere di cui all'art. 20, comma 1, dello stesso D.Lgs. n. 190 del 2002.

Osservazioni diverse da quelle sopra richiamate (critiche alla politica dei trasporti in generale; politica degli indennizzi, politica degli indennizzi; espropri e richiesta di espletare oneri procedurali non previsti dalla normativa vigente) si ritengono non pertinenti alla procedura di VIA;

È stato inoltre acquisito dalla Commissione il **Parere della Regione Veneto** (DGR n°1507 del 17 Giugno 2008) che qui si intende recepito nella sua interezza. In particolare sulle alternative di tracciato si concorda con la conferma del tracciato della soluzione Base rispetto alle Varianti **A, D** e per le Varianti **A1, B,C, E**, in accoglimento di alcune delle osservazioni delle comunità locali, gli adattamenti progettuali previste nel DGR; per quanto riguarda la variante F (Viabilità complementare non strettamente legata al progetto), è stata stralciata.

PER EFFETTO DI QUANTO ESPOSTO IN PRECEDENZA LA COMMISSIONE ESPRIME, AI FINI DELL'EMISSIONE DELLA VALUTAZIONE SULLA COMPATIBILITA' AMBIENTALE,

PARERE POSITIVO

sul progetto preliminare, **Autostrada Regionale Medio Padana Veneta** Nogara (VR) – Mare Adriatico, fatte salve tutte le autorizzazioni e gli adempimenti previsti dalla normativa vigente, anche in sede europea, all'atto della presentazione del progetto definitivo, **condizionato all'ottemperanza delle prescrizioni di seguito indicate, con la precisazione che qualora gli esiti degli approfondimenti prescritti dovessero evidenziare significative modifiche del quadro conoscitivo posto a base del presente parere si dovrà procedere alla ripubblicazione delle parti del progetto interessate dalle suddette variazioni.**

Il progetto definitivo deve:

1. Stralciare la realizzazione della bretella "Adria - E55 Nuova Romea", limitando il tracciato al casello di Adria stesso con le sole predisposizioni planimetriche che possano consentire un eventuale futuro collegamento;
2. Prevedere lo studio di tutta la viabilità complementare supportato da una valutazione degli effetti ambientali sia in fase di cantierizzazione che a regime
3. Prendere a riferimento i valori di qualità dell'aria di cui al DM60/02 per gli anni che vanno dal 2005 fin al periodo immediatamente precedente la presentazione del progetto definitivo, relativi al sistema delle centraline esistenti gestite da ARPA Veneto. Tale periodo dovrà co-

LAIA...
ERRITO
Tecn...
Ambient...
Stor...
Columbo, 112/
Via e VAS

stituire la base per le simulazioni degli effetti delle emissioni degli autoveicoli sulla componente atmosfera dell'opera di progetto al momento di presentazione del definitivo e successivamente ogni 5 anni per due volte consecutive. Particolare attenzione si dovrà volgere al PM2,5 in base ai nuovi limiti previsti dalla direttiva 2008/50/CE. Dovrà essere presentato un Protocollo Operativo tra Regione Veneto e Concessionaria, in coerenza con quanto previsto dei Piani di Azione di cui all'art.24 della Direttiva 2008/50/CE, che contenga provvedimenti efficaci per intervenire, relativamente alle competenze di ciascun soggetto firmatario del Protocollo, affinché si riduca il rischio di superamento dei valori limite, valori obiettivo e soglie di allarme di cui agli allegati VII, XI e XIV della Direttiva 2008/50/CE.

4. Contenere un piano dettagliato di approvvigionamento cave che tenga conto prioritariamente di quelle già esistenti ed autorizzate, limitando al massimo l'apertura di nuove cave di prestito. Le cave di prestito non dovranno prevedere la coltivazione sotto falda. All'interno del piano sopra citato si dovrà considerare la possibilità di utilizzare sia eventuali inerti derivanti dalla realizzazione di altre opere sia di materie prime seconde di scarti industriali sia scorie pesanti da processi di incenerimento (termovalorizzatori).
5. Verificare, relativamente ai nuovi tratti, che l'opera risulti in sicurezza idraulica in relazione alle aree di rischio idraulico individuate dai Piani di Bacino; l'opera non dovrà costituire problemi di rischio idraulico a monte o a valle della stessa.
6. subordinare l'apertura e il completamento del tratto nell'area di attestazione del Casello Nogara Est al completamento della variante alla rete stradale attuale (S.S. n. 12 "dell'Abetone e del Brennero");
7. sviluppare tutti gli interventi di carattere generale e locale indicati dal proponente nello Studio di Impatto Ambientale e nella risposta alla richiesta di integrazioni della Commissione, predisponendo un progetto unitario e organico di ricucitura del territorio; in particolare si dovranno introdurre nel progetto elementi di mitigazione e di compensazione (viabilità complementari, percorsi ciclo-pedonali, ecc...) in accordo con le Enti territoriali di competenza e Consorzi di Bonifica;
8. dettagliare la cantierizzazione:
 - specificando la quantità e la qualità delle immissioni in atmosfera degli inquinanti e delle polveri e le misure per evitare superamenti, imputabili alle attività di cantiere, dei valori previsti dalla normativa vigente;
 - analizzando il rumore e le vibrazioni dei cantieri, verificando nei ricettori sensibili più vicini ai cantieri il rispetto dei limiti differenziali;
 - descrivendo compiutamente la movimentazione degli inerti afferenti al cantiere, la provenienza del materiale, le modalità di realizzazione dei rilevati e degli scavi (trincee e gallerie), l'invio a discarica;
 - individuando i consumi idrici della fase di cantiere, predisponendo un piano di approvvigionamento idrico che indichi le relative fonti e che sia compatibile con le risorse disponibili;
 - specificando la quantità e qualità degli scarichi idrici di tutte le acque di lavorazione, delle acque di lavaggio piazzali, delle acque di prima pioggia per ciascuna delle aree di cantiere;
 - prevedendo un sistema di collettamento finalizzato ad allontanare le acque inquinate da oli, carburanti e altri inquinanti dai cantieri ed il loro convogliamento in appositi siti di trattamento, con le necessarie volumetrie di accumulo, per il loro corretto trattamento, al fine di non inquinare le falde e la rete idrica superficiale;
 - specificando le aree destinate allo stoccaggio temporaneo del terreno vegetale e le procedure atte a mantenerne nel tempo la vegetabilità;
 - si dovranno evitare fenomeni di intorbidimento dell'acqua, nonché versamenti di inquinanti e variazioni delle caratteristiche idrodinamiche delle stesse

- i passaggi per la fauna dovranno essere ubicati in corrispondenza delle interferenze del tracciato con i corridoi ecologici
 - dovrà essere previsto che la viabilità di servizio al cantiere non si sviluppi nelle adiacenze del SIC/ZPS "Palude del Brusà- Le Vallette".
9. approfondire lo studio degli effetti diretti ed indiretti dell'opera autostradale (comprese le opere complementari e quelle per il drenaggio e la sicurezza idraulica della stessa autostrada) sull'intero sistema idrografico e di bonifica dei bacini e sottobacini attraversati (compresi sia l'intera estensione della rete principale verso valle sia il sistema minore di drenaggi di bonifica e della rete consortile secondaria e terziaria) e assicurare la rinaturalizzazione dei corsi d'acqua e di ricostituzione di zone umide per la fitodepurazione e di laminazione delle piene;
 10. prevedere l'incremento di aree di fitodepurazione, realizzando anche porzioni boscate con essenze autoctone. Nel progetto definitivo dovrà essere sviluppato il sistema delle vasche di sicurezza delle acque di piattaforma dimensionandole con gli opportuni margini di sicurezza.
 11. assicurare la continuità delle acque di superficie della rete minore, laddove queste attraversino il sedime autostradale, con manufatti o con la formazione di corpi drenanti, costituiti da materiale inerte, disposti lungo l'asse originario;
 12. integrare le caratteristiche delle interferenze idrauliche per tutti gli attraversamenti idraulici individuati, una tabella riepilogativa in cui siano riportati:
 - la tipologia del corpo idrico attraversato, la tipologia dell'attraversamento, le quote di piena e i corrispondenti franchi idraulici
 - nel caso di attraversamento con manufatti scatolari, il grado di riempimento e la verifica che essi non vadano in pressione.
 13. assicurare corridoi protetti di attraversamento per la fauna, in numero, forma e dimensioni adeguati;
 14. prevedere la redazione di un progetto e la realizzazione di una sistemazione a verde delle aree di pertinenza dell'opera, con la finalità di filtro e di mitigazione visiva dell'opera; il rapporto fra area verde (comprensiva delle fasce tampone boscate, aree reliquate, etc.) e superficie asfaltata non dovrà essere inferiore al 25%;
 15. approfondire lo studio del rumore e delle vibrazioni emessi dal traffico (nell'infrastruttura e nella viabilità locale) in fase di esercizio, verificando i livelli, che potranno prodursi nei ricettori sensibili nelle condizioni più critiche, ed adottando tutte le misure per evitare il superamento dei valori previsti dalla normativa vigente;
 16. laddove si determinasse la necessità di contenere l'impatto acustico mediante barriere fono-assorbenti, prevedere barriere acustiche dotate di opportune opere a verde di mascheramento delle strutture al fine di mitigare ulteriormente l'impatto visivo o con tecniche e materiali che abbiano un elevato effetto mimetico;
 17. prevedere sovrappassi e sottopassi (con altezza fino di m. 5 ove è necessario consentire il transito di mezzi agricoli) o studiare microvarianti al tracciato in grado mantenere il collegamento tra aree agricole, già funzionalmente connesse, tra infrastrutture (strade, canali di irrigazione) e tra centri abitati a carattere rurale.

Nella **fase di cantiere** si deve:

18. ricondurre i valori di emissione delle polveri entro limiti di normativa, in considerazione che quelli indicati nello studio presentato appaiono, per ammissione dello stesso Proponente, eccessivamente elevati; sarà quindi necessario provvedere ad adottare tutti i provvedimenti

19. Prevedere, in fase di realizzazione dei viadotti :

- Le necessarie misure atte ad assicurare che le attività di perforazione e di esecuzione delle fondazioni di pile e spalle non determinino l'insorgere del rischio di diffusione di sostanze inquinanti, dovute ai fluidi di perforazione, nelle falde superficiali;

20. garantire il più possibile l'efficienza della viabilità locale già in fase di cantiere;

21. anticipare, per quanto possibile, la realizzazione delle opere di mitigazione e compensazione ambientale rispetto alla realizzazione dell'infrastruttura, ove queste non interferiscano con le attività di cantiere;

22. utilizzare dei mezzi di cantiere omologati che rispondano alla normativa più recente per quanto riguarda le emissioni di rumore e di gas di scarico ed adottare la stabilizzazione delle piste di cantiere anche con leganti.

Il proponente nella redazione del progetto definitivo deve inoltre:

23. predisporre un Progetto di Monitoraggio Ambientale, secondo le Linee Guida redatte dalla Commissione Speciale VIA, a partire dalle informazioni riportate nello Studio di Impatto Ambientale e sue successive integrazioni, da concordare con l'Arpav in particolare per l'individuazione dei recettori sensibili (abitazioni, aree di interesse naturalistico, ecc.). Il monitoraggio della qualità dell'aria nella situazione ante, in corso e post operam, sia esteso anche alla viabilità complementare ed alle aree interessate dai caselli, nelle condizioni di traffico più cautelative e considerando gli impatti cumulativi, soprattutto con riferimento ai recettori ubicati in prossimità dei punti sui quali, in base alle previsioni contenute nel SIA, potrebbe determinarsi il rischio di un superamento dei limiti;

24. predisporre quanto necessario per adottare, entro la consegna dei lavori, un Sistema di Gestione Ambientale conforme alla norma ISO 14001 o al Sistema EMAS (Regolamento CE 761/2001).

25. siano sempre verificati, in fase di progettazione definitiva ed esecutiva, gli aspetti estetici dei manufatti e che vengano adeguatamente studiate le modalità del loro inserimento nel paesaggio. In particolare questo concetto deve essere applicato nel:

- progettare le barriere antirumore, tenendo conto che il paesaggio della pianura (per le condizioni di ampia intervisibilità che la sua morfologia in alcuni casi consente, oltre che per l'edificato) presenta spesso un valore storico-ambientale diffuso.;
- prestare particolare cura alle forme ed alle superfici di pile e spalle ed alla loro naturalizzazione (piantumazioni, mascheramenti);
- verificare ed omogeneizzare le luci dei viadotti, le sezioni delle pile e le opere di sostegno al fine di favorire l'inserimento architettonico e paesaggistico;
- prevedere sempre un'ampiezza delle luci di riva per il mantenimento quando non l'ampliamento delle fasce ripariali, atte a costituire corridoi ecologici.

Si raccomanda inoltre che :

- a) il realizzatore dell'infrastruttura acquisisca, per le attività di cantiere, dopo la consegna dei lavori, la Certificazione Ambientale ISO 14001 o la Registrazione di cui al Regolamento CE 761/2001 (EMAS);
- b) il progetto definitivo preveda, per quanto riguarda il ripristino della vegetazione, l'impiego di specie appartenenti alle serie autoctone, prevedendo eventualmente la raccolta in loco di materiale per la propagazione (sementi, talee, ecc.) al fine di rispettare la diversità biologica (so-

[Handwritten signatures and notes at the bottom of the page]

prattutto in prossimità di aree protette) e preveda la produzione di materiale vivaistico presso vivai specializzati che ne assicurino l'idoneità all'uso anche in condizioni ambientali difficili (terreni di riporto di scadente qualità, ecc.);

- c) in fase di progettazione definitiva, siano verificate le interferenze del tracciato con i perimetri delle aziende agricole al fine di salvaguardarne quanto più possibile l'integrità e la funzionalità e siano delineate le eventuali azioni di mitigazione e/o compensazione;
- d) sia prevista per la segnaletica orizzontale l'utilizzo di tecniche che massimizzino la visibilità anche in condizioni di nebbia;
- e) venga realizzata prima dell'inizio dei lavori una rete di collegamento tra i fossati di prima e seconda raccolta che risultano interrotti dalla sovrapposizione della nuova opera alle esistenti (con particolare riguardo alla *Transpolesana*).

DELL'AMBIENTE
ALTERNATIVE
ne Tecnico di
Ambientale - Via
Stefano Colombo, 1
00147 ROMA

Presidente Claudio De Rose

Cons. Giuseppe Caruso
(Coordinatore Sottocommissione VAS)

Ing. Guido Monteforte Specchi
(Coordinatore Sottocommissione - VIA)

Arch. Maria Fernanda Stagno
d'Alcontres
(Coordinatore Sottocommissione VIA
Speciale)

Avv. Sandro Campilongo (Segre-
tario)

Prof. Saverio Altieri

Prof. Vittorio Amadio

Dott. Renzo Baldoni

Prof. Gian Mario Baruchello

Dott. Gualtiero Bellomo

Avv. Filippo Bernocchi

Ing. Stefano Bonino

Ing. Eugenio Bordonali

Dott. Gaetano Bordone

Dott. Andrea Borgia

Prof. Ezio Bussoletti

Ing. Rita Caroselli

Ing. Antonio Castelgrande

ASSENTE

Giuseppe Caruso

Guido Monteforte Specchi

Maria Fernanda Stagno

Sandro Campilongo

ASSENTE

Vittorio Amadio

Renzo Baldoni

Gian Mario Baruchello

Gualtiero Bellomo

ASSENTE

Filippo Bernocchi

Stefano Bonino

ASSENTE

ASSENTE

Ezio Bussoletti

ASSENTE

Antonio Castelgrande

Arch. Laura Cobello

L. Cobello

Prof. Ing. Collivignarelli

Collivignarelli

Dott. Siro Corezzi

S. Corezzi

Dott. Maurizio Croce

M. Croce

Prof.ssa Avv. Barbara Santa De Donno

B. Santa De Donno

Ing. Chiara Di Mambro

Chiara Di Mambro

Avv. Luca Di Raimondo

Luca Di Raimondo

Dott. Cesare Donnhauser

C. Donnhauser

Ing. Graziano Falappa

G. Falappa

Prof. Giuseppe Franco Ferrari

ASSENTE

Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini

F. Gargallo

Prof. Antonio Grimaldi

ASSENTE

Ing. Despoina Karniadaki

Despoina Karniadaki

Dott. Andrea Lazzari

A. Lazzari

Arch. Sergio Lembo

S. Lembo

Arch. Salvatore Lo Nardo

ASSENTE

Arch. Bortolo Mainardi

B. Mainardi

Prof. Mario Manassero

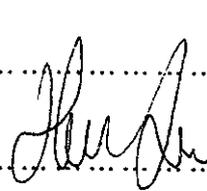
ASSENTE

Avv. Michele Mauceri

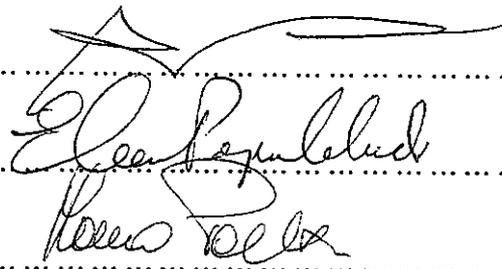
M. Mauceri

MINISTERO DELL'AMBIENTE
 DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
 Commissione Tecnica di Verifica
 dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS
 Ing. Arturo Luca Montanelli
 00147 ROMA

Ing. Santi Muscarà

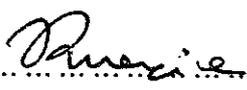
ASSENTE


Avv. Rocco Panetta



Arch. Eleni Papaleludi Melis

Ing. Mauro Patti

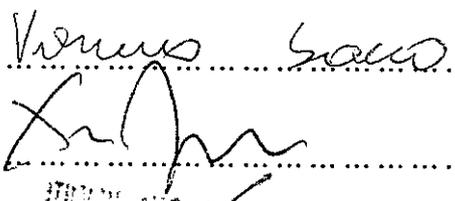


Dott.ssa Francesca Federica Quercia

Dott. Vincenzo Ruggiero

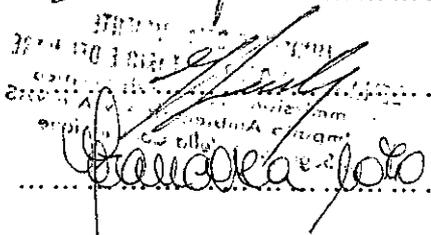
ASSENTE

Dott. Vincenzo Sacco

Vincenzo Sacco


Avv. Xavier Santiapichi

Dott. Franco Secchieri

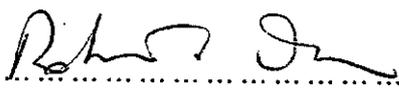


Arch. Francesca Soro

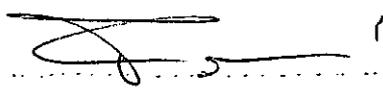
Arch. Giuseppe Venturini

ASSENTE

Ing. Roberto Viviani



ING. GIUSEPPE FASIOLO
 (RAPPRESENTANTE REGIONALE
 REGIONE VENETO)



La presente copia fotostatica composta
 di N° 18 (diciotto) fogli è conforme al
 suo originale.
 Roma, li 19 GIU 2009

MINISTERO DELL'AMBIENTE
 DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
 Commissione Tecnica di Verifica
 dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS
 Il Segretario della Commissione

MINISTERO DELL'AMBIENTE
DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
Commissione Tecnica di Verifica
dell'Impatto Ambientale VIA e VAS
Via Cristoforo Colombo 100

UFFICIO DEL DIRETTORE

MINISTERO DELL'AMBIENTE
DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE
Commissione Tecnica di Verifica
dell'Impatto Ambientale VIA e VAS
Il Segretario della Commissione

Il Segretario della Commissione
Commissione Tecnica di Verifica
dell'Impatto Ambientale VIA e VAS
Via Cristoforo Colombo 100