



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

DIREZIONE GENERALE PER LE VALUTAZIONI AMBIENTALI

IL DIRETTORE GENERALE

Indirizzi In Allegato.



Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e
del Mare - Direzione Generale Valutazioni Ambientali

U.prot DVA - 2011 - 0031743 del 20/12/2011

Pratica N.

Ref. Mittente:

OGGETTO: Procedura di Verifica di Attuazione (V.A. 2 bis) ai sensi dell'art. 185, commi 6 e 7, del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i. relativa al progetto esecutivo "Autostrada A4 - Variante di Mestre - Passante Autostradale." Notifica esito istruttoria.

Il Commissario Delegato per l'Emergenza Socio-Economico-Ambientale della Viabilità di Mestre, con nota prot. 858 del 25.03.2010, acquisita agli atti con prot. DVA-2010-8668 del 31.03.2010, ha trasmesso la documentazione progettuale ai fini dell'ulteriore fase della procedura di Verifica di Attuazione, ai sensi dei commi 6 e 7, art. 185 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i., inerente il progetto esecutivo in oggetto indicato.

La Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS con nota prot. CTVA-2011-4101 del 22.11.2011, acquisita agli atti con prot. DVA-2011-29391 del 23.11.2011, ha trasmesso il proprio parere n. 786 del 28.10.2011 che, allegato al presente provvedimento, ne costituisce parte integrante.

Preso atto che la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS, nel citato parere n. 786 del 28.10.2011, ha ritenuto che:

"Le opere siano state realizzate conformemente alle previsioni progettuali sviluppate dal Proponente ed il monitoraggio abbia seguito lo svolgimento previsto dal PMA dando i necessari strumenti correttivi, ove necessario, alle attività di realizzazione delle opere, permettendo inoltre la definizione degli interventi di mitigazione; si rende atto anche come le opere previste nel progetto del Passante Verde, siano state realizzate correttamente."

e ha espresso "parere di esito positivo della Verifica di Attuazione, formulando le seguenti Raccomandazioni relative all'attuale fase di esercizio dell'Opera:

Ufficio Mittente: Div. II VIA - Sezione L.O. - Problematiche Territoriali e OO.AA.
Funzionario responsabile: gianfrancesco.carlo@minambiente.it - tel. 0657225831
DVA-2VA-LO-02_2011_0295 DOC

RACCOMANDAZIONI

- a) *Prosecuzione del Monitoraggio fonometrico e verifica dell'efficienza degli interventi di mitigazione acustica, in relazione alle effettive condizioni di massima presenza di traffico.*
- b) *Coordinamento del monitoraggio, di cui al Progetto in esame, con il PMA previsto nell'intervento successivo relativo alle opere per il nuovo casello di Martellago-Scorzè.*
- c) *Verifica dell'efficacia e buon esito degli interventi realizzati nell'ambito del Passante Verde con particolare riguardo ai risultati ed alla manutenzione delle piantumazioni. "*

SI DETERMINA

la positiva conclusione dell'istruttoria di Verifica di Attuazione, ai sensi dei commi 6 e 7, dell'art. 185 del D.Lgs. 163/06 e s.m.i., in relazione alla attuale fase di esecuzione dell'opera "Autostrada A4 - Variante di Mestre - Passante Autostradale", subordinato al rispetto delle raccomandazioni dettate nel citato parere n. 786 del 28.10.2011 della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS. Il Commissario Delegato per l'Emergenza Socio-Economico-Ambientale della Viabilità di Mestre dovrà provvedere a trasmettere la documentazione alla scrivente Amministrazione ai fini della prosecuzione delle successive fasi della Verifica di Attuazione del progetto in questione.

Avverso il presente provvedimento è ammesso ricorso al TAR entro 60 giorni e al Capo dello Stato entro 120 giorni decorrenti dalla notifica dell'atto.

Allegato c.s.

IL DIRETTORE GENERALE
(Dott. Mari~~o~~ Grillo)



Elenco indirizzi

Al Commissario Delegato per
l'Emergenza
Socio-Economico-Ambientale della
Viabilità di Mestre
Via Cesco Baseggio, 5
30174 Mestre (VE)

RACCOMANDATA A.R.

Al Ministero delle Infrastrutture e dei
Trasporti
Struttura Tecnica di Missione
Via Nomentana, 2
00161 Roma

e.p.c. Al Ministero per i Beni e le Attività
Culturali
Dir. Gen. per il paesaggio, le belle arti,
l'architettura e l'arte contemporanee
Via di San Michele, 22
00153 Roma

Alla Regione Veneto
Direzione Tutela Ambiente
Unità Complessa di Valutazione
Impatto Ambientale
Calle Priuli - Cannaregio, 99
30121 Venezia



La presente copia fotostatica composta
da N. 21 fogli e' conforme al
suo originale.
Roma, li 24/11/11

**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. 786 del 28 ottobre 2011

espresso ai sensi dei commi 6 e 7 dell'art. 185 del D. Lgs. 163/2006

Progetto:	Verifica di Attuazione AUTOSTRADA A4 Variante di Mestre – Passante Autostradale
Proponente:	Commissario Delegato per la Emergenza Socio- Economico-Ambientale della Viabilità di Mestre

[Vertical list of handwritten signatures on the right margin]

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

1. PREMESSA AMMINISTRATIVA

In data 28/02/2003 ed in data 13/02/2004, il Presidente del Consiglio dei Ministri ha dichiarato lo stato di emergenza nel settore del traffico della mobilità di Mestre-Venezia;

In data 19/03/2003, con ordinanza n. 3273, il Presidente del Consiglio, di intesa con la Regione Veneto, ha nominato il Commissario Delegato per l'Emergenza Socio-Economico Ambientale di Mestre;

In data 16/09/2003 la Commissione CSVIA approvava, condizionandolo all'osservanza delle prescrizioni di cui al Parere di Compatibilità Ambientale, il progetto preliminare AUTOSTRADA A4 – VARIANTE DI MESTRE – PASSANTE AUTOSTRADALE;

In data 07/11/2003 veniva emessa con la Deliberazione CIPE n. 80, successivamente modificata con Delibera n. 6 del 03/02/2004, l'approvazione condizionata all'osservanza delle prescrizioni di cui all'Addendum accluso alla delibera;

In data 20/09/2004, con decreto n. 12/2004 il Commissario Delegato ha approvato, con prescrizioni tecnico costruttive, il progetto definitivo dell' AUTOSTRADA A4 – VARIANTE DI MESTRE – PASSANTE AUTOSTRADALE;

Con decreti n. 12 **in data 20/09/2004** e n. 2 **in data 02/02/2005** il Commissario Delegato ha approvato il progetto definitivo dell'opera in oggetto, con relative opere di completamento, nonché dichiarate le stesse di pubblica utilità, urgenti ed indifferibili, ai sensi del comma 1, art. 3 della Ordinanza n. 3273/2003;

La documentazione, approvata con Decreto n. 12/2004 dal Commissario Delegato per l'Emergenza Socio-Economico Ambientale di Mestre, è stata inviata alla CSVIA al fine di espletare l'attività prevista dall'art. 20 comma 4 del D. Lgs. 190/02 per la Verifica di Ottemperanza del progetto alle prescrizioni del provvedimento di Compatibilità Ambientale e la verifica ai sensi dell'art. 20 comma 5 del decreto medesimo, circa la congruità fra il progetto preliminare e quello definitivo;

In data 09/03/2005, con nota prot. CSVIA/2005/0312, il Presidente della CSVIA ha notificato la nomina del Gruppo Verificatore (G.V.) composta dai seguenti Commissari: Prof. Antonio Mantovani (Referente), Ing. Pietro Berna, Ing. Claudio Lamberti; il referente del Gruppo Verificatore affiancherà il Gruppo istruttore nella attività di Verifica di Ottemperanza;

In data 06/09/2005 la Commissione CSVIA esprime il Parere di Verifica di Ottemperanza del progetto definitivo alle prescrizioni e raccomandazioni del provvedimento di compatibilità ambientale di cui alla citata Delibera CIPE;

In data 18/01/2006, con nota prot. 113, acquisita dalla DSA del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio al prot. DSA-2006-2040 del 25/01/06, il Commissario Delegato per l'Emergenza Socio-Economico Ambientale della Viabilità di Mestre comunicava di aver dato inizio ai lavori;

In data 31/01/2006 la DSA del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio con nota prot. DSA-2006-2553, acquisita con prot. CSVIA-2006-188 del 01/02/2006, richiedeva al Commissario Delegato per l'Emergenza Socio-Economico Ambientale della viabilità di Mestre di trasmettere copia del progetto esecutivo approvato, ivi compresa l'attestazione circa la rispondenza al progetto definitivo ed alle eventuali prescrizioni dettate in sede di approvazione dello stesso, come disposto dall'art. 20 comma 4 dell'Allegato Tecnico al D.Lgs. 190/02 e s.m.i.;

In data 13/03/2006, con nota prot. 612, acquisita in data 17/03/2006 prot. DSA-2006-8210 ed acquisita con prot. CSVIA-2006-541 del 06/04/2006 il Commissario Delegato per l'Emergenza Socio-Economico Ambientale della viabilità di Mestre trasmetteva copia dei progetti esecutivi (n° 8 DVD) approvati dal Commissario Delegato ai fini delle verifiche di cui all'art. 20, comma 6 del D.Lgs. 190/02 e s.m.i. (ora art. 185 comma 6 D. Lgs. 163/2005) richiesti in fase di primo sopralluogo insieme ad altra documentazione;

In data 26/05/2006, con nota prot. CSVIA-2006-751, veniva richiesta l'acquisizione della seguente documentazione:

- report di monitoraggio ambientale redatti da PDM validati;
- stato di avanzamento lavori con planimetria;
- stampa elenco elaborati del progetto esecutivo;
- eventuali osservazioni riguardanti la fase di costruzione eventualmente pervenute dai cittadini, associazioni ed altri enti;
- il nominativo del Responsabile Ambientale e l'organigramma per l'esecuzione del PMA secondo quanto stabilito dalle linee guida della CSVIA.

In data 08/06/2006, con nota prot. n. 1634, acquisita in data 16/6/06 con prot. CSVIA-2006-874, il Commissario Delegato per l'Emergenza Socio-Economico Ambientale della viabilità di Mestre inviava i report di monitoraggio ambientale per il periodo 1° gennaio 2005 - 31 gennaio 2006 attività ante operam;

In data 06/07/2006, con nota prot. CSVIA/2006/00954, il Commissario Delegato per l'Emergenza Socio-Economico Ambientale (Vernizzi) della viabilità di Mestre comunicava la nomina del Responsabile Ambientale nella persona dell'arch. Adele Lalli nell'ambito del rapporto contrattuale con il Contraente Generale dell'opera;

In data 29/03/2007 il Commissario Delegato per l'Emergenza Socio-Economico Ambientale della viabilità di Mestre trasmetteva alla CSVIA gli Elaborati progettuali relativi alla comparazione tra Progetto Definitivo ed Esecutivo composte da:

- Quadro di Sintesi (N° 1 tav.);
- Planimetrie Generali (N° 6 tav.);
- Tavole Comparative (n° 26 tav.);
- Piano di Circolazione mezzi d'opera (n° 3 tav.);
- Misure di salvaguardia degli edifici sensibili (n° 8 tav.);

In data 24/07/2007, con nota prot. CSVIA/2007/0000712, il Presidente CSVIA trasmetteva al Proponente i risultati della Verifica di Attuazione del "Passante Autostradale di Mestre", con le richieste di chiarimento ed approfondimento riferite ad alcuni aspetti del progetto, con particolare riguardo al monitoraggio ambientale;

In data 03/12/2007, con nota prot. CTVA/2007/0000200, la DIV III trasmetteva la risposta del Commissario Delegato per l'Emergenza Socio-Economico Ambientale della viabilità di Mestre alla richiesta di spiegazioni avanzata dalla Commissione Speciale VIA in data 24/07/2007 prot. CSVIA2007/712;

In data 08/02/2008, con nota prot. CTVA/2008/0000443, veniva nominato il nuovo Gruppo Verificatore, composto dai seguenti Commissari: Prof. Ing. G. Pizzo (Ref.), Dott. V. Amadio e Prof. Gianpaolo Cesaretti;

In data 25/02/2008, con nota prot. CTVA/2008/0000702, venivano trasmesse dal Proponente le Relazioni (in copia cartacea e su supporto informatico) delle campagne dei monitoraggi ambientali eseguite nel periodo 01/07/2007 - 31/12/2007 e la Relazione Tecnica componente Atmosfera (competenza ARPAV) con stato di avanzamento al 31/12/2007;

In data 05/03/2008, con nota prot. CTVA/2008/000093, veniva nominato il nuovo Gruppo Verificatore, composto dai Commissari: Prof. Ing. G. Pizzo (Ref.), Dott. V. Amadio e Arch. Luisa De Blasio Calimani;

In data 18/08/2008, con nota prot. CTVA/2008/0003078, il Proponente trasmetteva le Relazioni, su supporto informatico, delle campagne dei monitoraggi ambientali eseguite nel periodo 01/01/2008 - 30/06/2008;

In data 05/09/2008, con nota prot. CTVA/2008/0003178, veniva nominato il nuovo Gruppo Verificatore, composto dai seguenti Commissari: Prof. Ing. A. Grimaldi (Ref.), Dott. V. Amadio e Ing. Lisandro Gambogi;

In data 15/10/2008, con nota prot. CTVA/2008/0003838, a seguito delle dimissioni dell'Ing. Gambogi, il Gruppo Verificatore veniva integrato con la nomina dell'Ing. M. Patti;

In data 03/10/2008, con nota prot. CTVA/2008/0003593, la DIV III trasmetteva alla Commissione Tecnica di Verifica di Attuazione del Passante di Mestre la segnalazione del pubblico (autore l'Ing. Giorgio Boldini);

In data 08/01/2009, con nota prot. CTVA/2009/0000005, il Proponente trasmetteva gli elaborati grafici come da accordi a seguito del sopralluogo e al verbale del 22 ottobre 2008;

In data 12/02/2009, con nota prot. CTVA/2009/0000482, il Proponente trasmetteva, in copia cartacea e su supporto informatico, le relazioni semestrali delle campagne dei monitoraggi svolte dal 1° luglio 2008 al 31 di-

cembre 2008, comprensiva del compendio di sintesi delle attività svolte nel corso dell'anno 2008;

In data 12/08/2009, con nota prot. CTVA/2009/0003078, venivano trasmesse le Relazioni semestrali, in copia cartacea e su supporto informatico, delle campagne dei monitoraggi svolte dal 1° gennaio 2009 al 30 giugno 2009, comprensiva della relazione sulla matrice Atmosfera redatta da ARPAV;

In data 04/03/2010, con nota prot. CTVA/2010/0000793, venivano trasmesse le Relazioni semestrali, in copia cartacea e su supporto informatico, delle campagne dei monitoraggi svolte dal 01.07.2009 al 30.11.2009;

In data 08/03/2010, con nota prot. CTVA/2010/0000831, venivano trasmesse ulteriori copie delle Relazioni semestrali, in copia cartacea e su supporto informatico, delle campagne dei monitoraggi svolte dal 01.07.2009 al 30.11.2009 (Secondo invio con allegato n°1 tomo);

In data 05/04/2010, con nota prot. CTVA/2010/0001216, con riferimento alla precedente nota prot. n. DSA-2009-2394 del 04.02.2009 (Pratica n. DSAVIA-LO-00 [2008.0035], riguardante le prescrizioni espresse nel parere n. 195 del 15.12.2008 dalla Commissione Tecnica di Valutazione di Impatto Ambientale VIA e VAS), sono state acquisite le seguenti documentazioni :

Punto a) Progetto esecutivo approvato, (su supporto informatico):

- a.1. Trincea di Campocroce;
- a.2. Nuovo ponte sul Canale Taglio di Mirano;
- a.3. Casello provvisorio di Vetrego;
- a.4. Viabilità di collegamento via Porara/via Vetrego.

Punto b) Bilancio delle terre aggiornato a dicembre 2008

Punto c) Relazione di sintesi delle attività di monitoraggio ambientale nel periodo 2005 – 2008

Punto d) Relazione illustrativa dell'intervento di realizzazione della botte a sifone dello scolo Lusore

Punto e) Elaborati di Progetto approvato relativi alle opere :

- e.1. Nuove opere di mitigazione ambientale - Passante Verde;
- e.2. Barriere fonoassorbenti;
- e.3. Riqualficazione aree di mitigazione ambientale.

Punto f) Riepilogo delle date salienti relative all'intero sviluppo delle opere dell'asse principale e della viabilità complementare.

A questi punti si aggiunge l'elenco delle opere complementari in corso di progettazione definitiva :

- Variante di Robegano
- Collegamento A27-SP64 "Zermanesa"
- Variante di Campocroce (prescrizioni Enti Locali)

In data 14/09/2010, con nota prot. CTVA/2010/000310, viene acquisito il Verbale dell'incontro del 30/07/2010, presso il Proponente e la copia del Report n. 245 relativo al Sopralluogo del 30.07.2010 in cui per quanto riguarda le attività di Monitoraggio Ambientale post operam, si comunica che la Società C.A.V. S.p.A., gestore del sistema autostradale del Passante di Mestre, ha attivato, avvalendosi di ARPAV, le attività di monitoraggio delle componenti atmosferica, acque sotterranee e superficiali, suolo, natura e rumore, per il periodo 01/07/2010 – 30/06/2011, con trasmissione, in copia cartacea e informatica, dei seguenti elaborati :

- Relazione di sintesi del monitoraggio ambientale (periodo 2005-2009);
- Planimetria riepilogativa degli interventi di mitigazione ambientale (sistemazioni a verde e barriere fonoassorbenti) e dei rilievi fonometrici eseguiti;
- Documentazione fotografica delle opere a verde;
- Rilievi fonometrici eseguiti nel periodo gennaio 2009-luglio 2010.

Visto il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. GAB/DEC/112/2011 del 19 luglio 2011 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS;

Vista la nota prot.n.CTVA-2011-2657 del 23/07/2011 con la quale il Presidente della CTVIA ha nominato il nuovo Gruppo Verificatore, composto dai Commissari: Prof. Ing. A. Grimaldi (Ref.), Dott. V. Amadio e Ing. Mauro Patti;

TUTTO CIÒ PREMESSO IL GRUPPO VERIFICATORE HA EFFETTUATO:

Attività svolta dal G.V.: a partire dal 18/01/2006, data di comunicazione di avvio dei lavori, il G.V. ha proceduto ad effettuare sopralluoghi ed incontri con il Proponente ed il C.G., per lo svolgimento dell'attività di competenza, nelle seguenti date:

Sopralluoghi del G.V. Passante di Mestre 2006-10:

Sopralluoghi	Incontri con il Proponente e/o il Responsabile Ambientale (RA)	Riunioni G.V.
13/03/06 (Verbale n. 1)	Primo sopralluogo	
15/06/06 (Verbale n. 2)	Incontro presso Cantiere Base Bonisiolo (TV)	
06/07/06 (Verbale n. 3)	Incontro a Mestre presso la sede del Commissario (Arpav + Min.Ambiente)	
26/07/06 (Verbale n. 4):	Incontro c/o Arpav 25.07.06 e Sopralluogo sui Cantieri del 26/07/06	
	19/09/06 Incontro con il responsabile ambientale del MATT a Via C. Colombo n° 112 Roma (Verbale)	Wille
12/10/06 (Verbale n° 5)	Incontro 11.10.06 c/o Arpav-Mestre via Lissa e Sopralluogo sui Cantieri (verbale n° 5)	
		Roma il 07/11/06
		Roma: 14/11/06 pomeriggio 15/11/06 mattino e pomeriggio
		Roma il 21/12/07
29/03/07	Incontro c/o Arpav PD 28/03/07.e Sopralluogo del 29/03/07	
Sopralluogo del 22/10/08 lungo il tracciato, ore 11,30 - 14,00, dopo l'incontro del rappresentante MATTM con i responsabili di progetto. (Verbale n° 1/2008)	22/10/08 - Incontro con i rappresentanti del Commissario Delegato per l'Emergenza Socio-Economico Ambientale della Viabilità di Mestre, e della Direzione Lavori, incontro tenutosi presso il COLI di Mogliano Veneto.	
Sopralluogo del 30/07/2010, dopo l'incontro del rappresentante MATTM con i responsabili di progetto, lungo il tracciato e nelle aree di Passante Verde in via delle Motte ed in via Boschi in Comune di Martellago (VE). (Verbale n° 1/2010)	30/07/19 - Incontro con i rappresentanti dell'Ufficio del Commissario Delegato e della P.D.M. S.C.p.A per la verifica dell'attuazione delle prescrizioni disposte nella 3^ Relazione di verifica e controllo dello stato di avanzamento dell'attuazione del progetto e per l'aggiornamento sullo stato delle modifiche progettuali e sullo stato dei lavori.	

- 11 Luglio 2006** : 1^a Relazione dello stato di avanzamento alla Sezione Verifica dell'Attuazione.
- 28 Giugno 2007** : 2^a Relazione dello stato di avanzamento alla Sezione Verifica dell'Attuazione.
- 10 Dicembre 2008** : 3^a Relazione dello stato di avanzamento alla Sezione Verifica dell'Attuazione.
- 30 Settembre 2011** : 4^a Relazione dello stato di avanzamento alla Sezione Verifica dell'Attuazione

2. GENERALITÀ PROGETTUALI ED AMBIENTALI

Il progetto definitivo del Passante autostradale di Mestre segue il preliminare redatto dalle Società Conces-

[Handwritten signatures and notes at the bottom of the page, including 'P.S. - ai', 'Am', and '1']

sionarie (aggiornando ed integrando il progetto definitivo del 1998 - Regione Veneto), esaminato ai sensi del D.Lgs. 190/2002 (infrastrutture strategiche) dalla Commissione Speciale VIA, che ha emesso Parere positivo, condizionato all'Ottemperanza di una serie di prescrizioni, e al definitivo Parere positivo del CIPE, che, accogliendo le Prescrizioni citate della CSVIA, del Ministero dei Beni Culturali e ulteriori prescrizioni proprie, autorizzava l'iter realizzativo del progetto in data 11/11/2003.

Il progetto preliminare ha poi subito un primo aggiornamento degli elaborati di progetto prima della fase di presentazione per approvazione del CIPE, per il recepimento diretto di alcune prescrizioni della Commissione VIA, per poi giungere all'emissione finale del progetto Definitivo, datato ottobre 2003, a seguito delle prescrizioni allegate all'approvazione del CIPE.

Il tracciato del progetto definitivo ottemperato è caratterizzato dai seguenti dati tecnici:

- o Lunghezza complessiva del tracciato pari a km 32,350;
- o N° 8 tratti in trincea coperta (complessivi 1.815 m, con sviluppo max 445 m, min di 35 m);
- o N° 8 tratti in trincea (compresa quelle coperta) per complessivi 9.504 m, di cui il tratto più lungo, in corrispondenza di Rossignago, di circa 1.840 m;
- o N° 4 viadotti: 2 in corrispondenza dei caselli di Spinea e Preganziol, e 2 poi sulla ferrovia Mestre-Castelfranco e sull'area SIC (Ex-Cave di Salzano) della Fornace, per complessivi 1.523 m;
- o N° 15 attraversamenti fluviali con ponti a singola campata di luci tra i 25 m e i 35 m
- o Tombotti scatolari;
- o N° 13 sovrappassi della sede autostradale;
- o N° 18 sottopassi della sede autostradale;
- o N° 3 attraversamenti ciclo pedonali indipendenti;
- o N° 3 opere a sifone dei corsi d'acqua, sul Zerzenigo e 2 sul Lusore;
- o N° 3 caselli intermedi (Spinea, Martellago e Casale/Preganziol);
- o N° 3 nuove barriere a Dolo, Mogliano e Quarto d'Altino necessarie per lo spostamento delle rispettive barriere esistenti di Villabona, Mogliano e Quarto d'Altino;
- o N° 3 interconnessioni con la rete autostradale, due terminali con A4 e una intermedia con A27.

Il dimensionamento è stato effettuato considerando una velocità di progetto di 110/140 km/h, livellette con pendenze longitudinali massime del 2,4 %, raccordi concavi con raggio minimo di 10.000 metri e convessi con raggio di 20.000-38.000 metri.

I tempi di realizzazione originariamente previsti nel progetto erano:

- Progettazioni e autorizzazioni: 2002-2004;
- Costruzione delle Opere: 2004-2007;
- Entrata in esercizio: metà 2007.

I punti salienti del progetto, procedendo da ovest verso est, erano in sintesi:

- o Connessione con la A4 in corrispondenza del casello di Dolo e costruzione della barriera "Venezia Ovest" sulla A4, con un complesso sistema di svincoli ed una nuova rotatoria;
- o la deviazione dello Scolo Volpin e l'attraversamento della località Vetrego;
- o l'attraversamento dello Scolo Lusore ed il sovrappasso del canale Taglio;
- o il casello di Spinea, località Crea;
- o l'attraversamento in Viadotto del SIC di Salzano;
- o il casello di Martellago con l'inserimento di una nuova rotatoria;
- o la realizzazione della "Variante di Villa Combi";
- o l'attraversamento del Terraglio;
- o il casello di Preganziol con una nuova rotatoria;
- o l'innesto sul Terraglio Est a Mogliano;
- o la connessione con la A4 e la costruzione della barriera "Venezia Est" sulla A4.

Dal punto di vista ambientale, le problematiche più significative hanno riguardato:

- o Attraversamento di sistemi idrici profondi (impermeabilizzazioni, drenaggi, ecc);
- o Difesa dal possibile inquinamento legato all'infiltrazione delle acque di piattaforma nelle falde;
- o Mitigazioni sui corpi idrici superficiali intersecati (regimentazioni, protezioni spondali, ecc.);

- o Presidi idraulici per il trattamento delle acque di piattaforma:
 - la captazione delle acque contaminate della piattaforma stradale;
 - la segregazione dei liquidi che possono essere sversati in piattaforma in caso d'incidente;
 - il recapito delle acque bianche;
- o Mitigazioni acustiche:
 - barriere fonoassorbenti;
 - impianto di quinte arboreo/arbustive;
- o Criteri guida e tipologie di interventi di inserimento ambientale e paesaggistico (restauro ambientale, interventi di ingegneria naturalistica);
- o Interventi atti a riconvertire e recuperare gli ambiti degradati in modo da:
 - Creare nuovi biotopi e nuove biocenosi che possano compensare la perdita di quelli perduti;
 - Valorizzare i segni del paesaggio antropico che testimoniano la storia della sua evoluzione.
 - Realizzare le misure compensative specifiche (corridoi ecologici lungo i corsi d'acqua Rio Storto e fiume Marzenego), relative alle aree SIC di Salzano e Martellago.

3. RAFFRONTO TRA PROGETTO DEFINITIVO E PROGETTO ESECUTIVO

La DSA del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio con nota del 31/01/2006 prot. DSA-2006-2553, acquisita con prot. CSVIA-2006-188 del 01/02/2006 richiedeva al Commissario Delegato per l'Emergenza Socio-Economico Ambientale della Viabilità di Mestre di trasmettere copia del progetto esecutivo approvato, compresa l'attestazione circa la rispondenza al progetto definitivo ed alle prescrizioni dettate in sede di approvazione, come disposto dall'art. 20 comma 4 dell'Allegato Tecnico al D.Lgs. 190/02 e s.m.i. (art. 20 comma 4 dell'Allegato XXI al D.Lgs. 163/2006).

Il primo G.V. ha provveduto ad un confronto, sulla base della documentazione ricevuta, tra progetto esecutivo e definitivo, per i tratti in esecuzione.

Nella relazione generale del progetto esecutivo il C.G. dichiarava che lo stesso era stato redatto sulla base del progetto definitivo ed in osservanza delle prescrizioni del decreto di approvazione n° 12/2004 del Commissario Delegato. In particolare, il C.G. dichiarava che il tracciato autostradale del progetto esecutivo ricalca quello del progetto definitivo edizione Giugno 2004.

4. ASPETTI AMBIENTALI INSERITI NEL SIA

Per quanto riguarda gli aspetti ambientali inseriti nel SIA si fa riferimento alla Relazione Istruttoria relativa all'opera in oggetto sottoscritta dai Commissari VIA Speciale in data 16/09/2003.

5. SINTESI PRESCRIZIONI - DELIBERA CIPE E PARERE DI VERIFICA DI OTTEMPERANZA

Le prescrizioni sono contenute in:

- Delibera CIPE n°80 del 7/11/2003 e All. di prescrizioni, modificata con Delibera n°6 del 03/02/2004
- Parere di Verifica di Ottemperanza della CSVIA del 06/09/2005.

6. MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL "PASSANTE DI MESTRE"

Il monitoraggio è stato regolarmente effettuato e la relativa documentazione è stata consegnata dal Responsabile Ambientale alla CSVIA. Le componenti esaminate sono state:

1. Atmosfera
2. Componente idrica sotterranea
3. Componente idrica superficiale
4. Fauna
5. Vegetazione e Flora
6. Suolo e sottosuolo

7. Rumore
8. Vibrazioni
9. Radiazioni
10. Agronomia
11. Linee guida per il progetto di monitoraggio ambientale (PMA)

6.1 MONITORAGGIO ANTE OPERAM

In data 8 giugno 2006 con nota prot. n. 1634, acquisita in data 16/6/06 con prot. CSVIA2006-874 il Commissario Delegato per l'Emergenza Socio-Economico Ambientale della Viabilità di Mestre inviava i report di monitoraggio ambientale per il periodo 10 gennaio 2005 – 31 gennaio 2006 attività ante operam. Con pari nota e stato trasmesso il progetto di monitoraggio per la variante Salzano – Martellago, con eccezione della componente atmosfera in quanto l'attività era in corso di predisposizione, essendo Arpav in attesa di consegna dei due mezzi mobili equipaggiati per l'attività, documentati nel seguito.

Per l'intero progetto di monitoraggio ambientale il Commissario Delegato, infatti, ha ritenuto di avvalersi della consulenza scientifica dell'ARPAV, massimo istituto regionale in materia di controllo ambientale, per quanto riguarda la validazione dei dati di monitoraggio, la pianificazione dei controlli e per le attività dirette di monitoraggio della componente atmosfera.

Di seguito si riporta l'attività prevista e svolta per ciascuna componente ambientale:

Componente ambientale		Programma di monitoraggio
1. Acque sotterranee		18 siti di monitoraggio - 36 piezometri installati (2 per ogni sito)
2. Acque superficiali		16 corpi idrici intercettati - 17 stazioni di campionamento
3. Fauna acquatica e terrestre	Fauna terrestre	16 corpi idrici significativi - 16 stazioni di campionamento
	Fauna acquatica	11 ambienti di interesse prioritario
4. Suolo e sottosuolo		Due ambiti di monitoraggio: cantieri operativi e di appoggio; aree a maggior valore naturalistico. 13 stazioni di monitoraggio
5. Vegetazione e flora		17 stazioni di monitoraggio VEG (14 corsi d'acqua, 3 aree boscate); 10 stazioni VET (trasetti dinamici); Stazioni VS (trasetti sequenziali elementi lineari)
6. Rumore		22 punti di monitoraggio
7. Vibrazioni		9 punti di monitoraggio
8. Radiazioni	Non ionizzanti	9 punti di monitoraggio (solo in corso d'opera)
	Ionizzanti	5 punti di monitoraggio (solo in corso d'opera)
9. Agronomia		13 stazioni di monitoraggio

6.1.1 Risultati dei sopralluoghi effettuati

Nei primi incontri con il Proponente l'opera ed il C.G. è stata definita la struttura organizzativa delle attività, si è effettuata una rapida ricognizione sui cantieri, è stato illustrato il data base del Monitoraggio Ambientale del Passante di Mestre e si è richiesta la documentazione necessaria all'attività di verifica che di seguito si sintetizza:

Data	Documentazione richiesta	Dati Forniti
13/03/2006	<ol style="list-style-type: none"> 1. Report di monitoraggio ambientale redatti da PDM validati 2. Elaborati su DVD. 3. Altri documenti 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Audit di esecuzione del monitoraggio ambientale 2° semestre 2005 2. Relazione conclusiva delle attività ante-operam svolte al 01/2006; 3. Relazione di rispondenza tra progetto esecutivo e progetto definitivo 4. Stato di avanzamento lavori (planimetrie) 5. Eventuali osservazioni riguardanti la fase di costruzione pervenute dai cittadini, associazioni ed altri Enti

15/06/06	<ol style="list-style-type: none"> 1. Accesso MATT al data base del PMA 2. Nomina Responsabile Ambientale 3. Definizione dello stato di ottemperanza delle prescrizioni; 4. Aggiornamento PMA 5. Manuale di delle Procedure del SGA 	<ol style="list-style-type: none"> 1. È stata effettuata la prima riunione organizzativa con la presenza del MATT con fornitura della relativa password di accesso; 2. È stata comunicata la Nomina del Responsabile Ambientale; 3. G.V. fornirà la griglia per garantire omogeneità di lavoro; 4. Organigramma per l'esecuzione del PMA secondo quanto stabilito dalle linee guida con inserimento del corretto ruolo del MATT; 5. Consegnato il Piano del Sistema di Gestione Ambientale e adottato SGA ISO14001 (in n° 23 Documenti); 6. Trasmissione di tutti i lay-out di cantiere su ortofoto; 7. Consegnato documento con aggiornamento Variante di Salzano.
06/07/06	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manuale di Modalità di gestione dei materiali utilizzati per rilevati e/o rimodellamento di terreni 2. Autorizzazioni ditte smaltimento rifiuti 3. Confronto tra i layout dei cantieri consegnati e quelli previsti nel SIA 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Consegnato 2. Recepito 3. Recepito

6.2 PERIODO DI RIFERIMENTO: 1° SEMESTRE 2006

In data 5 settembre 2006 con nota prot. n. 2861, acquisita in data 14/09/06 con prot. CSVIA2006-1179, il Commissario Delegato per l'Emergenza Socio-Economico Ambientale della Viabilità di Mestre inviava i report di monitoraggio ambientale per il periodo 1° semestre 2006 (inizio del monitoraggio in Corso d'opera).

6.3 PERIODO DI RIFERIMENTO: 2° SEMESTRE 2006

Il monitoraggio è stato regolarmente effettuato e la relativa documentazione (1° luglio - 31 dicembre 2006) è stata consegnata dal Responsabile Ambientale alla CSVIA (nota acquisita in data 23/02/07 con prot. CSVIA/2007/0000175). È stata acquisita anche la Relazione ARPAV (relazione di sintesi annuale) relativamente alle varie componenti ambientali, di cui si riportano alcuni stralci.

Ante Operam

Relativamente al PM_{10} durante le campagne di misura nell'ante operam tutti i siti monitorati evidenziano risultati statisticamente confrontabili con la stazione fissa di riferimento di VE-Mestre Parco Bissuola: vi è un'elevata probabilità che si verifichi il superamento degli standard di normativa (media anno e n. superamenti del valore limite giornaliero), come avviene per la stazione fissa. Tale situazione conferma il carattere ubiquitario dell'inquinante PM_{10} che coinvolge l'intero bacino areologico padano-adriatico. I siti con minor numero di superamenti del valore limite giornaliero, rispetto alla stazione fissa, sono indicativi di una situazione di fondo che risente in misura minore dell'impatto urbano. Complessivamente dai dati rilevati si osserva che la qualità dell'aria non subisce significative variazioni lungo il tracciato del Passante di Mestre, mentre si nota la predominanza dell'inquinamento diffuso da PM_{10} che caratterizza il bacino considerato nella fase precedente all'inizio della costruzione dell'opera.

Corso d'opera

Dai primi dati raccolti durante le campagne di misura si notano alcune lievi differenze rispetto al periodo precedente e le prime considerazioni portano ad osservare che se nell'ante operam erano maggiori i casi in cui i risultati (medie di periodo e n. superamenti del valore limite giornaliero) erano inferiori di qualche punto rispetto alla stazione fissa di riferimento, nel corso d'opera sono presenti alcuni casi in cui le medie di periodo eccedono il corrispondente valore misurato. Per i metalli, non si evidenziano superamenti dei valori limite della Direttiva, né si prevede che possano essere superati come tendenza futura.

Cantieri

I parametri biossido di zolfo, biossido d'azoto, monossido di carbonio, ozono e benzene sono stati monitorati solo in corrispondenza dei cantieri, con strumentazione automatica. Le elaborazioni indicano risultati con-

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including "RS", "AM", and others.

frontabili con i valori registrati presso la stazione fissa di riferimento, e non si evidenziano situazioni di particolare inquinamento connesse alle lavorazioni

Gli indici calcolati per il **particolato PM₁₀** (media di periodo e n. superamenti del valore limite giornaliero) sono superiori alla stazione fissa di riferimento in entrambi i cantieri. Tale situazione viene imputata al sollevamento delle polveri durante le lavorazioni e non alla combustione dei motori delle macchine operatrici, in quanto i livelli di **benzo(a)pirene**, indicatori di processi di combustione, mostrano valori simili a quelli registrati in corrispondenza della stazione fissa di riferimento.

Per quanto riguarda i **metalli**, durante le campagne realizzate non si evidenziano superamenti dei valori limite stabiliti dalla Direttiva Europea 2004/107/CE, attualmente in corso di recepimento nel corpus normativo italiano.

6.4 PERIODO DI RIFERIMENTO: 1° SEMESTRE 2007

In data 8 agosto 2007 con nota prot. n. DL018/07, acquisita in data 08/11/07 con prot. CTVA2007-000044 il Commissario Delegato per l'Emergenza Socio-Economico Ambientale della Viabilità di Mestre inviava i report di monitoraggio ambientale per il periodo 1° gennaio – 30 giugno 2007 (1° semestre 2007).

Il Piano di monitoraggio è in corso di revisione da parte di ARPAV e si stanno completando i censimenti dei siti particolarmente sensibili. Non necessitano interventi di mitigazione.

6.4.1 Il Web-GIS del monitoraggio ambientale

Le diverse fasi che caratterizzano l'attività di monitoraggio ambientale - tipicamente la pianificazione, la rilevazione, l'analisi e la verifica - sono state archiviate e gestite tramite applicazioni GIS (Geographic Information System), ovvero database informatici che permettono di georeferenziare tutti i dati inerenti l'attività di monitoraggio.

Il sistema informativo territoriale per il monitoraggio ambientale del Passante di Mestre è un'applicazione WEB-GIS, ovvero un programma sviluppato in ambiente standard GIS, che un utente che si possa collegare al sito internet del monitoraggio ambientale può consultare. Le funzionalità messe a disposizione degli utenti sono le seguenti:

- la gestione e il controllo degli accessi al sistema ed alle sue funzionalità;
- la pianificazione e programmazione delle campagne e dei rilievi di misurazione
- il caricamento dei dati da postazioni remote;
- l'interrogazione ed esportazione dei dati per i sistemi locali;
- la possibilità di generare grafici e statistiche sui dati caricati nel sistema;
- la visualizzazione dei layers cartografici, con possibilità di funzioni di pan, zoom, attivazione/disattivazione layers, interrogazione degli elementi vettoriali rappresentati e generazione di tematismi, sulla base di specifici attributi.

6.5 PERIODO DI RIFERIMENTO: 2° SEMESTRE 2007

Con nota prot. DL030/08 del 21 febbraio 2008, acquisita con prot. CTVA-2008-000702 in data 25/02/2008, il Commissario Delegato per l'Emergenza Socio-Economico Ambientale della Viabilità di Mestre inviava i report di monitoraggio ambientale per il 2° semestre 2007, periodo 1° luglio – 31 dicembre 2007 (successivamente integrate per le componenti Vegetazione, Flora e Fauna e componente Paesaggio con nota DL066/08 del 12 maggio 2008, acquisita con prot. CTVA-2008-0001947 del 14 maggio 2008), oltre alla Relazione Tecnica per la componente Atmosfera di competenza ARPAV al 31/12/2007.

6.5.1 Il Web-GIS del monitoraggio ambientale

È stato implementato il sito internet interamente dedicato alle tematiche ambientali del Passante di Mestre, dove si possono reperire:

- la descrizione dell'opera con alcuni dati tecnici principali nella sezione "Progetto del Passante";

- la tabella riassuntiva, nel link "monitoraggio ambientale", che descrive la metodologia di monitoraggio e le relazioni di sintesi dei report ambientali per ciascuna componente;
- lo stato di avanzamento delle campagne di monitoraggio;
- il link "monitoraggio degli affidatari" dove si trova l'elenco delle concessioni di deroga al rumore per le attività ritenute particolarmente impattanti;
- la sezione GIS (Geographic Information System), dove si trova la spiegazione del sistema informativo e il manuale d'istruzioni per l'uso;
- una parte dedicata ai singoli Comuni affinché il cittadino possa visualizzare la dislocazione dei punti e lo stato di avanzamento dei lavori nel proprio Comune.

6.6 PERIODO DI RIFERIMENTO: 1° SEMESTRE 2008

In data 28 luglio 2008 con nota prot. n. DL087/08, acquisita in data 18/08/08 con prot. CTVA2008-003078 il Commissario Delegato per l'Emergenza Socio-Economico Ambientale della Viabilità di Mestre inviava i report di monitoraggio ambientale per il periodo 1° gennaio - 30 giugno 2008 (1° semestre 2008) e della Relazione ARPAV relativa allo stesso semestre.

6.6.1 Il Web-GIS del monitoraggio ambientale

La suddetta attività è stata eseguita secondo il programma e le specifiche tecniche previste nel Piano delle Attività di Monitoraggio. L'applicativo sviluppato è accessibile dal sito ufficiale del Passante di Mestre (www.passantedimestre.org) e risulta aggiornato secondo le richieste pervenute nella prima metà dell'anno 2008. Sono state espletate anche le operazioni di aggiornamento e manutenzione della cartografia del SIT del Passante di Mestre relative al primo semestre del 2008 (per correggere alcuni errori di georeferenziazione) che hanno riguardato il posizionamento di alcuni punti di monitoraggio delle seguenti componenti ambientali: acque sotterranee, acque superficiali, rumore, suolo e sottosuolo, radiazioni e vibrazioni.

Anche il database del SIT, presente sul server del Passante di Mestre, è stato aggiornato ed è costantemente monitorato. In esso è contenuta tutta la documentazione relativa al monitoraggio ambientale dall'inizio dei lavori ad oggi.

6.7 PERIODO DI RIFERIMENTO: 2° SEMESTRE 2008

In data 2 febbraio 2009 con nota prot. n. DL111/09, acquisita in data 12/02/09 con prot. CTVA-2009-0000482 il Commissario Delegato per l'Emergenza Socio-Economico Ambientale della Viabilità di Mestre inviava i report di monitoraggio ambientale per il periodo 1° luglio - 31 dicembre 2008 (2° semestre 2008).

6.7.1 Sintesi dei dati più significativi

Acque superficiali

Nel corso dell'anno l'indice S.E.C.A., evidenzia, nella maggior parte delle stazioni monitorate (50%) uno stato ecologico scadente con classe 4, mentre le rimanenti stazioni si ripartiscono tra uno stato ecologico sufficiente con classe 3 (41%) ed uno stato ecologico buono con classe 2 (9%).

Dall'analisi del quadro riassuntivo si può notare che nell'arco degli ultimi due anni alcune stazioni hanno subito un generale peggioramento rispetto le fasi precedenti di monitoraggio (Ante Operam 2005 - Corso d'opera 2008); i corsi interessati a tale variazione sono lo scolo Volpin e lo scolo Cognaro, lo scolo Lusore, lo scolo Zezenigo, il Taglio di Mirano, lo scolo Paraurò, lo scolo Menegon e il rio Cimetto, che sono passati da una classe 3 ad una classe 4, mentre si può notare come il Piovega di Cappella e il fiume Zero sono passati da una classe 2 ad una 3. Tale peggioramento di qualità deriva tuttavia, chiaramente, da un peggioramento delle condizioni delle acque provenienti da monte e non appare, ragionevolmente, imputabile ai lavori PDM.

Agronomia

In tutte le aree di monitoraggio i lavori sono in fase terminale, e l'assetto fondiario si presenta di fatto modificato rispetto al rilievo 2007 (CO). Dai dati elaborati si evidenzia nel complesso:

- **superficie agricola complessiva** con una riduzione del **10,5% sul 2007 (CO)**, (cantieri temporanei);

- un incremento del 3,4% dell'incolto rispetto al 2007 (CO), (utilizzo come cantieri temporanei);
- una riduzione del 13,8% del numero di fondi sul 2007 (CO), per l'accorpamento di fondi residuali;
- una riduzione del 5,4 % della superficie agraria destinata a seminativi rispetto al 2007 (CO);
- una riduzione del 1,3% delle colture foraggere, per la chiusura di piccoli allevamenti zootecnici;
- un incremento del 1,7% della superficie per l'orticoltura, in particolare al radicchio tardivo di Treviso;

Rumore

I risultati delle indagini fonometriche effettuati in fase corso d'opera hanno evidenziato situazioni di superamento temporaneo dei limiti di zona conformi alle prescrizioni dei Comuni. Questa situazione si è verificata sostanzialmente nei cantieri più prossimi ai ricettori dove avveniva l'attività di infissione delle palancole. Nel complesso il monitoraggio è risultato in linea con i monitoraggi precedenti.

Vibrazioni

Dalle indagini eseguite nei tre punti indicati non risultano significativi superamenti dei limiti imposte dalle norme vigenti.

Radiazioni non ionizzanti

Tenuto conto del livello di azione stabilito dal DLgs. 241/200, in 500 Bq/m³, l'indagine non ha evidenziato l'esistenza significativa di rischio da concentrazione di gas Radon in quanto le concentrazioni del gas Radon all'interno della galleria risultano confrontabili col fondo naturale.

Le letture, della concentrazione del gas Radon fornite dai dosimetri passivi ad accumulo, sono in accordo con le valutazioni delle stesse concentrazioni ottenute da ARPAV mediante l'utilizzo di dosimetro attivo, in data 24/04/2008, sulle stesse coordinate all'interno della galleria.

6.7.2 Il Web-GIS del monitoraggio ambientale

L'applicativo sviluppato è accessibile dal sito ufficiale del Passante di Mestre (www.passantedimestre.org) e risulta aggiornato secondo le richieste pervenute durante l'anno 2008, durante il quale, oltre alle semplici attività di manutenzione e revisione di dati e documenti inseriti nel database, si è intervenuti in maniera sostanziale introducendo due novità importanti:

1. Modifica della matrice "agronomia" è stata sostituita con tre sottomatrici: "Agronomia: rilievo agronomico", "Agronomia: rilievo paesaggistico" e "Agronomia: rilievo trama fondiaria". Ognuna di queste sottomatrici presenta gli stessi punti di monitoraggio della matrice originaria;
2. Implementazione del database del sistema WEB GIS al fine di dettagliare il periodo di esecuzione di ogni campagna di monitoraggio (Ante Operam, Corso d'Opera, Pre Esercizio e Esercizio).

A questa data tutti i dati dei monitoraggi sono caricati e aggiornati, compresa la componente aria di competenza dell'ARPAV.

6.8 PERIODO DI RIFERIMENTO: 1° SEMESTRE 2009

In data 28 luglio 2009 con nota prot. n. DL154/09, acquisita in data 12/08/09 con prot. CTVA-2009-0003078 il Commissario Delegato per l'Emergenza Socio-Economico Ambientale della Viabilità di Mestre inviava i report di monitoraggio ambientale per il periodo 1° gennaio – 30 giugno 2009 (1° semestre 2009) e della Relazione ARPAV relativa allo stesso semestre.

6.9 PERIODO DI RIFERIMENTO: 2° SEMESTRE 2009

In data 2 marzo 2010 con nota prot. n. 613, acquisita in data 04/03/10 con prot. CTVA-2010-0000793 il Commissario Delegato per l'Emergenza Socio-Economico Ambientale della Viabilità di Mestre inviava i report di monitoraggio ambientale per il periodo 1° luglio – 30 novembre 2009 (2° semestre 2009).

6.9.1 Monitoraggi Ambientali

I monitoraggi ambientali per il 2009 si estendono dal 1° gennaio 2009 al 30 novembre 2009, e i loro risultati

sono esposti nella Relazione di Sintesi del Monitoraggio ambientale (periodo 2005-2009; relativamente alle fasi di Ante Opera e di Corso d'Opera) di cui al prosieguo.

6.9.2 Il Web-GIS del monitoraggio ambientale

Nel corso dell'anno 2009 sono state eseguite attività ordinarie di manutenzione e revisione di dati e documenti inseriti nel database. Particolare attenzione è stata posta nel verificare la correttezza della "Fase" (Ante Operam, Corso d'Opera, Pre Esercizio ed Esercizio) relativa ad ogni monitoraggio eseguito.

Il Sito Internet

A partire dall'anno 2005 è stata data assistenza continuativa alla realizzazione e allo sviluppo del sito internet www.passantedimestre.org. Nella struttura originaria il sito prevedeva una pagina iniziale da cui è possibile accedere a diverse sezioni:

- il progetto del passante, che contiene i dati salienti del progetto autostradale;
- il monitoraggio ambientale, che riporta una descrizione delle metodologie di monitoraggio adottate e gli esiti per ogni componente ambientale;
- i comuni interessati, che offre la possibilità di visualizzare una serie di cartografie statiche del tracciato del progetto e delle stazioni di misura per ogni comune interessato dall'opera;
- il gruppo di lavoro, che presenta l'elenco degli incaricati a svolgere il monitoraggio ambientale e il gruppo di controllo dell'ARPAV;
- il sit, che dà accesso all'applicazione web-gis sviluppata ad hoc per la visualizzazione e gestione delle informazioni cartografiche ed alfanumeriche prodotte nella fase ante operam del monitoraggio ambientale. Nella pagina del sit, inoltre, si trova il manuale di istruzioni per l'utilizzo dell'applicazione da parte del pubblico.

6.10 DOCUMENTAZIONI PROGETTUALI

In data 23 Marzo 2010 con nota prot. n. 858, acquisita in data 05/04/2010 con prot. Prot.CTVA/2010/0001216 il Commissario Delegato per l'Emergenza Socio-Economico Ambientale della Viabilità di Mestre, con riferimento alla nota prot. n. DSA-2009-2394 del 04.02.2009, riguardante le prescrizioni espresse nel parere n. 195 del 15.12.2008 dalla Commissione Tecnica di Valutazione di Impatto Ambientale VIA e VAS, inviava la seguente documentazione progettuale:

Punto a) Progetto esecutivo approvato (su supporto informatico):

- a.1 - Trincea di Campocroce;
- a.2 - Nuovo ponte sul Canale Taglio di Mirano;
- a.3 - Casello provvisorio di Vetrego;
- a.4 - Viabilità di collegamento via Porara/via Vetrego.

Punto b) Bilancio delle terre aggiornato a dicembre 2008

Punto c) Relazione di sintesi delle attività di monitoraggio ambientale nel periodo 2005 - 2008

Punto d) Relazione illustrativa dell'intervento di realizzazione della botte a sifone dello scolo Lusore

Punto e) Elaborati di Progetto approvato relativi alle opere :
e.1 - Nuove opere di mitigazione ambientale " Passante verde;
e.2 - Barriere fonoassorbenti;
e.3 - Riqualificazione aree di mitigazione ambientale.

Punto f) Riepilogo delle date salienti relative all'intero sviluppo delle opere dell'asse principale e della viabilità complementare.

A questi punti si aggiunge l'elenco delle opere complementari in corso di progettazione definitiva:

- Variante di Robegano

Si tratta di un tracciato che prevede il collegamento della S.P. n. 36 "Mestrina", a Nord di Maerne, con la S.R. n. 245 "Castellana", nel tratto compreso tra i Comuni di Scorzè e Martellago;

- Collegamento A27-SP64 "Zermanesa"

Nuovo collegamento nel tratto liberalizzato dell'autostrada a sud della nuova barriera di Mogliano, per consentire ai centri abitati di Zerman e Mogliano Veneto di accedere rapidamente al sistema autostradale

- ed integrare la viabilità locale di percorrenza verso Mestre;
- Variante di Campocroce (prescrizioni Enti Locali)
- Variante che recepisce le prescrizioni segnalate dagli Enti Locali coinvolti e le previsioni progettuali del cosiddetto "Passante Verde".

7. VISITA DI SOPRALLUOGO E RIUNIONE DEL 30 LUGLIO 2010

Visite precedenti e Attività ad esse successive

- 11 luglio 2006:** 1^a Relazione dello stato di avanzamento alla Sezione Verifica dell'Attuazione.
28 Giugno 2007: 2^a Relazione dello stato di avanzamento alla Sezione Verifica dell'Attuazione
22 Ottobre 2008: 3^a Relazione dello stato di avanzamento alla Sezione Verifica dell'Attuazione

Visita del 30 Luglio 2010

La visita ha consentito di completare la verifica dell'attuazione delle prescrizioni disposte con nota prot. DSA-2009-0002394 del 04/02/2009 dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare sulla base della 3^a Relazione di verifica e controllo dello stato di avanzamento della procedura di verifica dell'attuazione del progetto *Autostrada A4 - Variante di Mestre - Passante Autostradale* della Commissione Tecnica VIA VAS n° 195 del 15/12/2008 e l'aggiornamento in merito alle modifiche progettuali ed allo stato dei lavori.

Verifica prescrizioni (nota prot. DSA-2009-0002394 del 04/02/2009 del MATTM)

La citata nota del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, sulla base delle prescrizioni della Commissione Tecnica VIA di cui al parere n. 195 del 15/12/2008, disponeva al proponente Commissario Delegato per l'Emergenza Socio-Economico-Ambientale della viabilità di Mestre l'ottemperanza alle prescrizioni contenute nella 3^a Relazione di Attuazione, al fine della prosecuzione delle successive fasi di verifica del Progetto Autostrada A4 - Variante di Mestre - Passante Autostradale.

Il Commissario Delegato con nota prot. 858 del 23/03/2010 ha provveduto a trasmettere quanto richiesto dal MATTM. Nel corso della riunione sono state quindi riprese e analizzate tutte le richieste del MATTM per verificare l'ottemperanza delle prescrizioni disposte, come dal seguente prospetto:

Punto a

Il Proponente ha provveduto a trasmettere al MATTM gli elaborati di Progetto Esecutivo relativi alle principali opere oggetto di modifica o integrazione rispetto al Progetto Definitivo approvato, ed in particolare:

- *Trincea di Campocroce (WBE A12.10):
Il progetto è stato oggetto di revisione relativamente al solo profilo altimetrico al fine di contenere maggiormente, come richiesto dagli Enti Locali interessati, l'impatto visivo delle opere. Il massimo scostamento altimetrico rispetto alla livelletta originaria è pari a circa 1,70 m;*
- *Nuovo Ponte sul canale Taglio di Mirano (WBE A14.05):
Riprogettato a seguito dell'Accordo di programma stipulato in data 25/02/2008 tra la Regione Veneto, la Provincia di Venezia, il Comune di Mirano e il Commissario Delegato, accordo che, riprendendo la soluzione già indicata dalla Soprintendenza per i Beni Architettonici e il paesaggio del Veneto orientale con nota prot. 27031 del 21/12/2006, indicava la realizzazione di un'opera in sovrappasso, planimetricamente corrispondente a quanto previsto nel progetto Definitivo approvato, perseguendo l'abbassamento della relativa quota comunque compatibile con quella degli argini del Canale Taglio di Mirano al fine di non mutarne la continuità, non essendo stata ritenuta percorribile la proposta alternativa formulata dal Comune di Mirano di realizzare una galleria sotto il Canale Taglio;*
- *Casello Provvisorio di Vetrego (WBE B34.XX):
La realizzazione dell'opera, posta tra i Comuni di Mira (VE) e di Mirano (VE) consente di assorbire il traffico in entrata ed in uscita che nell'assetto autostradale originario interessava il Casello di Dolo lungo l'autostrada A4, ed il cui esercizio veniva precluso dalla realizzazione delle opere costituenti l'interconnessione del Passante Autostradale con il ramo est della stessa autostrada A4 Milano - Venezia. Il progetto del Casello provvisorio di Vetrego utilizza le opere stradali costituenti il Raccordo*

di Vetrego (WBE C12.30C), la cui realizzazione era già prevista nell'ambito della viabilità complementare del Passante Autostradale, ricorrendo per i maggiori ingombri relativi alla realizzazione del piazzale all'utilizzo di aree reliquate dal procedimento espropriativo già attuato;

- Viabilità complementare di collegamento via Porara Via Vetrego (WBE C20.XX).
Le opere riguardano l'adeguamento della viabilità complementare a seguito dell' "Accordo di Programma tra la Regione Veneto, la Provincia di Venezia, il Comune di Mirano ed il Commissario Delegato per il Passante di Mestre per la definizione della viabilità ordinaria complementare al Passante Autostradale di Mestre in Comune di Mirano - Nodo di Vetrego" stipulato in data 22/03/2007, relativo alla risoluzione dell'interferenza del Passante Autostradale con altre infrastrutture già realizzate o in corso di realizzazione, site nella stessa località, e il riutilizzo di opere non completate ma già intraprese da Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. (RFI S.p.A.) nell'ambito dell'attuazione del Programma di eliminazione dei passaggi a livello.

Per tutte le opere di cui sopra sono stati consegnati i Progetti Esecutivi, e le stesse sono ad oggi realizzate e in funzione. I rappresentanti della Commissione VIA prendono atto di quanto consegnato in merito alle opere eseguite.

Punto b

La Commissione VIA, nel parere n. 195 del 15/12/2008, evidenziava una modifica ai dati del movimento terre a seguito della Variante di Salzano e Martellago, ove si era resa necessaria una fornitura di terra esterna agli scavi del Passante pari a circa 950.000 m³ e stimava un esubero di terre a fine lavori pari a circa 550.000 m³ da utilizzare nel progetto del Passante Verde. A dimostrazione di tali assunzioni richiedeva al Proponente la documentazione aggiornata finale del bilancio terre e degli esuberi.

Il Proponente ha provveduto a trasmettere l'elaborato PDM.4M2.00000.PE.TR.001.00 che riporta il bilancio terre aggiornato a dicembre 2008. In tale documento si evidenzia che l'esubero stimato pari a 550.000 m³ è stato per 300.000 m³ circa utilizzato nelle opere di Passante Verde (WBE E37.30), per 140.000 m³ circa allontanato per esigenze di cantiere, mentre la restante quantità è stata utilizzata per piccoli aggiustamenti nella realizzazione di varie opere in fase esecutiva.

I rappresentanti della Commissione VIA prendono atto di quanto consegnato e dei chiarimenti forniti.

Punto c

In merito al monitoraggio ambientale l'Ufficio del Commissario, come richiesto dalla Commissione VIA-VAS, ha provveduto a consegnare i seguenti elaborati:

- nota prot. 858 del 23.03.2010, elaborato relativo alla sintesi delle attività di monitoraggio ambientale svolte nel periodo 2005 - 2008 (codifica PDM.4M4.00000.PE.RD.001.00);
- nota prot. 154 del 28.07.2009, elaborato relativo al monitoraggio ambientale del 1° semestre 2009;
- nota prot. 613 del 02.01.2010, elaborato relativo al monitoraggio ambientale del 2° semestre 2009.

I rappresentanti della Commissione VIA chiedono aggiornamenti in merito ai tempi di ultimazione delle opere in quanto la previsione iniziale era di ultimare i lavori, comprese le viabilità complementari, entro novembre 2009, data in cui si riteneva di poter concludere anche la campagna di monitoraggio ambientale in fase di pre-esercizio per avviare quindi la fase di monitoraggio post operam da realizzarsi da parte della Società CAV Spa.

In merito ai tempi di esecuzione delle opere il RUP precisa che:

- in data 30/04/2010 sono stati ultimati tutti i lavori di cui all'Atto Aggiuntivo n° 2 del novembre 2008 ad eccezione di alcune aree del Passante Verde attualmente sospese perché interferenti con le lavorazioni previste in Atto Aggiuntivo n° 3;
- in data 19/04/2010 è stato approvato con Decreto del Commissario Delegato l'Atto Aggiuntivo n° 3 che prevede le seguenti ulteriori opere principali:
 - o n 3 viabilità complementari: C21.XX - Variante di Robegano, C22.XX - Variante di Campocroce, C23.XX - Nuovo collegamento A27 - SP64 Zermanesa;
 - o ulteriori interventi di riqualificazione ambientale (WBE E39.XX);
 - o la rimozione dell'ex barriera di Roncade ed il ripristino dell'asse autostradale dell'Autostrada A4 (WBE B11.07);

- o il progetto del Casello di Martellago - Scorzè e del Casello di Dolo-Pianiga-Riviera del Brenta, subordinatamente all'approvazione da parte del CIPE;
- tra le nuove opere di cui all'Atto Aggiuntivo n° 3 si è conclusa il 29/07/2010 la rimozione dell'ex barriera di Roncade ed il ripristino dell'asse autostradale dell'Autostrada A4, mentre l'ultimazione di tutti i lavori è prevista entro il 2011, ad eccezione dei due caselli la cui realizzazione rimane subordinata all'approvazione del Progetto Preliminare da parte del CIPE.

In merito al monitoraggio ambientale dell'opera in fase di esercizio, il RUP rende noto che il Concessionario CAV sta pianificando tale attività in collaborazione con ARPAV e che l'inizio del monitoraggio è previsto per settembre 2010, mentre fino a luglio 2010 si è provveduto ad eseguire dei rilievi giornalieri e settimanali per monitorare la componente "rumore", che risulta essere la componente ambientale che evidenzia problematiche più significative. Attraverso tali rilievi si sono ottenuti in n° 3 casi dei superamenti del limite di legge durante il periodo notturno, 2 dei quali sono stati risolti apportando delle integrazioni alle barriere fonoassorbenti mentre per il terzo situato in via Verdi, Scorzè (VE) si è in fase di studio delle soluzioni tecniche più idonee.

I rappresentanti della Commissione VIA prendono atto di quanto esposto e richiedono:

- la consegna di un documento integrativo di sintesi del monitoraggio ambientale fino a novembre 2009;
- la consegna delle indagini effettuate sul rumore fino a luglio 2010.

Punto d

Il Proponente ha provveduto a trasmettere al MATTM la relazione illustrativa dell'intervento di realizzazione della botte a sifone dello scolo Lusore con particolare riferimento alla prescrizione di cui alla Delibera CIPE n° 80 del 07.11.2003 (documento PDM.4M2.00000.PE.R1.001.00).

I rappresentanti della Commissione VIA prendono atto di quanto consegnato in merito all'opera eseguita.

Punto e

Il Proponente ha provveduto a trasmettere al MATTM gli elaborati di Progetto relativi a:

- WBE E37.XX - Nuove opere di mitigazione ambientale - Passante Verde;
- WBE E20.XX - Barriere fonoassorbenti;
- WBE E39.XX - Riqualificazione aree di mitigazione ambientale.

I rappresentanti della Commissione VIA chiedono all'Ufficio del Commissario una sintesi in merito allo sviluppo di tali opere di mitigazione ambientale a partire dal Progetto Definitivo.

Il RUP riepiloga l'evoluzione delle opere di mitigazione, come sinteticamente di seguito riportato:

- il Progetto Definitivo è stato approvato a settembre 2004 e su di esso a novembre 2005 è stata ottenuta la verifica di ottemperanza da parte del MATTM;
- in fase di sviluppo della progettazione esecutiva le opere di mitigazione ambientale hanno subito degli affinamenti dovuti principalmente a:
 - o acquisizione nuove aree su richiesta dei privati;
 - o acquisizione di abitazioni, sulla base dell'Accordo del 2003 sottoscritto con le Associazioni di Categoria del settore agricolo che prevedeva tale possibilità per le abitazioni in fascia, nel caso in cui il danno indiretto superasse del 75% il valore del fabbricato;
 - o disponibilità di terreno che permetteva la realizzazione di dune in terra in alternativa o in collaborazione con le barriere fonoassorbenti;
 - o si è così determinata una nuova configurazione dei recettori sensibili e una nuova e diversa disposizione di aree e disponibilità di terreno da cui sono scaturiti la revisione progettuale delle barriere fonoassorbenti (WBE E2X.XX), le opere di Passante Verde (WBE E37.XX) e la riqualificazione delle aree di Mitigazione Ambientale.

Tutte le opere di mitigazione sono da considerarsi degli affinamenti in corso d'opera e le superfici dedicate a tali opere hanno subito, rispetto alla progettazione iniziale, degli aumenti.

Nel corso della riunione, attraverso l'elaborato riepilogativo MET.5E2.E0000.PE.PG.005.00, riportante tutte le opere di mitigazione ambientale realizzate o realizzande e le barriere fonoassorbenti installate, vengono descritte tutte le opere previste lungo il Passante di Mestre dall'interconnessione di Dolo alla barriera di Venezia Est.

Copia cartacea di tale elaborato è consegnata ai rappresentanti della Commissione VIA.

I rappresentanti della Commissione VIA richiedono inoltre al Proponente la trasmissione: dell'elaborato MET.5E2.E0000.PE.PG.005.00 su supporto informatico;

- documentazione fotografica aggiornata attestante le varie opere esaminate sull'elaborato stesso.

Punto f

Si riassumono le date principali relative allo sviluppo delle opere e della viabilità complementare :

- 06/08/2007: Apertura C16.XX - Collegamento Terraglio Est - A27;
- 12/04/2008: Apertura C11.XX - Viabilità complementare, sottopasso di Via Roncoduro (Comune di Pianiga);
- 11/07/2008: Apertura Casello provvisorio di Vetrego (B34.XX)
- 11/07/2008: Viabilità complementare di collegamento Via Porara-Via Vetrego (Comune di Mirano C20.XX);
- 06/02/2009: Ultimazione lavori dell'asse autostradale;
- 08/02/2009: Apertura al traffico dell'asse autostradale;
- 18/02/2009: Apertura Casello di Preganziol (B33.XX);
- 24/05/2009: Apertura Barriera di Venezia Nord a Mogliano Veneto (B22.XX) e interconnessione A4/A27;
- 15/07/2009: Apertura Casello di Spinea (B31.XX) e Viabilità complementare (WBE C 13 .XX);
- 14/01/2010: Apertura bretella di collegamento A27-A4 in direzione Milano (B22.07).

L'incontro si è concluso con un sopralluogo nelle aree di Passante Verde in via delle Motte ed in via Boschi in Comune di Martellago (VE).

TUTTO CIÒ PREMESSO

IL GRUPPO VERIFICATORE CONSIDERA CHE

8. CONCLUSIONI DELLA PRESENTE FASE DELLA VERIFICA DI ATTUAZIONE

In relazione alle richieste del GV nell'ultima visita di sopralluogo, di seguito riportate, sono state fornite dal Commissario Delegato le documentazioni aggiuntive di cui al prosieguo.

- Documentazione fotografica delle opere a verde
- Redazione di un documento di sintesi del monitoraggio ambientale 2005-2009
- Monitoraggio ambientale dell'opera in fase di esercizio.
- Documentazione relativa ai rilievi fonometrici che effettuati sino a luglio 2010.

8.1 DOCUMENTAZIONI PROGETTUALI

In data 3 Settembre 2010 con nota prot. n. 2371, acquisita in data 14/09/2010 con Prot. CTVA/2010/0003102 il Commissario Delegato per l'Emergenza Socio-Economico Ambientale della Viabilità di Mestre, inviava, in copia cartacea e informatica, gli elaborati :

- Documentazione fotografica delle opere a verde;

Sono state presentate le documentazioni fotografico dello stato di avanzamento delle opere a verde (di cui si annota uno stralcio) in cinque località principali:

1. Vetrego

2. Spinea
3. Martellago
4. Campocroce
5. Bonisiolo

8.1.1 Relazione di sintesi del monitoraggio ambientale (periodo 2005-2009)

La relazione di sintesi è stata articolata per le singole componenti ambientali:

8.1.1.1 Ambiente Idrico: Acque Sotterranee

Il monitoraggio della componente acque sotterranee è stato effettuato mediante l'utilizzo di una rete di piezometri distribuita in 18 siti lungo il tracciato di progetto in cui le opere da realizzare o la lunga permanenza e complessità dei cantieri potevano ragionevolmente generare impatti sull'acquifero superficiale. In ogni sito sono stati installati, sin dal 2005, tranne alcune sostituzioni successive dovute a malfunzionamenti della strumentazione, due piezometri di cui uno a monte e uno a valle rispetto al sedime autostradale in funzione della direzione di deflusso della falda, per un totale di 36 punti di controllo.

Nell'intero periodo di monitoraggio ambientale del Passante di Mestre sono state eseguite complessivamente 28 campagne di campionamento ed analisi per ciascun piezometro. I campionamenti hanno seguito cadenze diverse a seconda della fase dei lavori e della suddivisione del tracciato autostradale per le fasi :

- Fase di A.O.: 3 campagne sul tracciato, 4 sulle Varianti di Salzano-Martellago e di Campocroce
- Fase di C.O.: 22 campagne di campionamento sul tracciato, 7 su Salzano-Martellago e Campocroce
- Fase di P.E.- E.: 3 campagne di campionamento sia per il tracciato che per Salzano-Martellago (2009)

La misura del livello di falda in ciascun piezometro eseguita, come previsto, contestualmente alle campagne di campionamento hanno confermato la situazione esistente di scarsa profondità del livello di falda (1-2 m da p.c.) ed oscillazioni stagionali di livello di qualche decimetro quasi sempre condizionate da fenomeni locali di ricarica/drenaggio.

Le uniche anomalie registrate sono rappresentate da una eccessiva profondità del livello di falda in alcuni piezometri rispetto alla situazione generale, giustificate dalla presenza di impianti Well Point di adiacenti cantieri.

Per quello che riguarda le analisi chimiche effettuate nel periodo, i risultati analitici evidenziano livelli di concentrazione alti per i parametri Ferro, Manganese e, a volte, Arsenico, con alcuni superamenti dei limiti massimi previsti dal D.Lgs. 152/06, anche se compatibili alla qualità idrochimica naturale delle acque contenute nella prima falda acquifera presente in zona, dotate di concentrazioni analoghe in vaste aree della bassa pianura padano-veneta, pertanto non sono attribuibili a fenomeni di inquinamento in atto o pregressi. Picchi di concentrazione anomali per alcuni parametri come BTEX, MTBE, nitrati, zinco e rame, a volte riscontrati, sono per lo più riferibili a singole analisi e si presentano a spot piuttosto che secondo un trend ben definito.

8.1.1.2 Ambiente Idrico: Acque Superficiali

Nel corso di ogni anno, dal 2005 al 2009, sono state svolte 4 campagne di rilievo, due nel primo semestre, nei mesi di febbraio ed aprile, e due nel secondo semestre, nei mesi di luglio ed ottobre, secondo quanto previsto dal programma del PMA.

Sono state eseguite una serie di analisi quali-quantitative dei principali parametri idrologici, chimico-fisici, microbiologici e biologici. In dettaglio sono state eseguite le seguenti tipologie di indagine:

- analisi in situ ed in laboratorio dei parametri chimico - fisici e microbiologici,
- monitoraggio biologico mediante il metodo I.B.E,
- misura della portata.

La variante del PDM nei comuni di Martellago e Salzano ha visto il monitoraggio di tre corsi d'acqua: il Rio Roviego, il Fiume Marzenego ed il Rio Storto. Per questi corsi d'acqua era stata valutata una diversa fase di studio durante gli anni 2006 e 2007 rispetto agli altri corsi monitorati in quanto rientranti ancora nella fase di Ante Opera anziché Corso d'Opera. Nell'anno 2009 le stazioni di monitoraggio di questi corsi d'acqua sono rientrate in fase di Esercizio (ES 2009).

Le indagini biotiche sono state condotte mediante utilizzo del protocollo I.B.E. (Irsa 2003). L'I.B.E. consente di valutare la qualità biologica di un corso d'acqua valutando la presenza di determinati taxa (Unità Sistematiche) che viene poi convertita in valori numerici convenzionali (Indice Biotico) ed in classi di qualità (C.Q.)

Il Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori (LIM) viene ottenuto confrontando il punteggio del risultato analitico di ogni macrodescrittore con dei valori standard di riferimento. Dalla somma totale dei punteggi si risale infine al livello di inquinamento corrispondente e caratterizzato in 5 classi di qualità.

Tabella di conversione dei valori di I.B.E. e LIM in Classi di Qualità			
CLASSE DI QUALITÀ	VALORE DI I.B.E.	VALORE DI L.I.M.	GIUDIZIO DI QUALITÀ
I	10-11-12	480 - 56	Ambiente non alterato in modo sensibile
II	8 - 9	240 - 475	Ambiente con moderati sintomi di alterazione
III	6 - 7	120 - 235	Ambiente alterato
IV	4 - 5	60 - 115	Ambiente molto alterato
V	1-2-3	< 60	Ambiente fortemente degradato

Nell'attribuzione della classe si considera il risultato peggiore tra I.B.E. e macrodescrittori.

Dall'analisi del quadro riassuntivo della sintesi finale, si può notare come nell'arco dei 5 anni di monitoraggio soltanto quattro corsi d'acqua hanno subito un leggero peggioramento rispetto alla fase precedente alla presenza dei cantieri (Ante Operam 2005). I corsi interessati da tale variazione sono, come descritto dalla relazione finale della campagna CO 2008, lo scolo Volpin, lo scolo Zezenigo, lo scolo Lusore ed il Taglio di Mirano che sono passati da una classe 3 ad una classe 4. I restanti corsi d'acqua si mantengono invece sui valori iniziali conservando quindi la medesima classe di qualità.

Nel complesso, il leggero peggioramento di qualità di alcuni corsi d'acqua deriva da un peggioramento delle condizioni delle acque provenienti da monte e non appare quindi direttamente imputabile ai lavori del PDM.

In relazione all'andamento delle portate (il calcolo è stato eseguito in 14 stazioni), in una situazione di corsi d'acqua in generale dotati di portate modeste e relativamente costanti, fatta eccezione per i corsi d'acqua maggiori: Zero, Dese e Taglio di Mirano dotati di portate decisamente più significative; in alcuni casi si è misurata una portata quasi nulla (Scolo Zezenigo, Piovega di Cappella) mentre, per i fiumi Zero e Dese la portata risulta più legata alla stagionalità. Il Taglio di Mirano, pur essendo un canale ampio, è regolato da chiuse che spesso non permettono il deflusso dell'acqua giustificando una portata uguale a zero.

Da un confronto tra i valori rilevati nelle campagne di monitoraggio C.O. si può osservare un incremento nei mesi di aprile ed ottobre legato al periodo idrologico di campionamento. Anche per i corpi idrici interessati dalla variante di Martellago sono state effettuate campagne sul Marzenego (e sulle vie minori, rio Roviego e rio Storto) nelle stazioni a monte ed a valle rispetto al PDM con risultati del tutto analoghi allo Zero e al Dese.

Nelle campagne di monitoraggio ES 2009 si osserva che lo scolo Zezenigo è risultato praticamente privo di portata con un valore massimo di 0,09 m³/s misurato presso la stazione di valle nel corso del mese di febbraio. I valori delle portate particolarmente bassi per tutto il periodo ES 2009 sono riscontrati per i corsi d'acqua di ridotte dimensioni (canali irrigui) quali il Piovega di Cappella, il Parauro, il Cimetto e il Volpin.

Da un confronto tra i valori rilevati nelle quattro campagne di monitoraggio ES 2009 (febbraio - aprile - luglio - ottobre 2009) si può osservare che la gran parte dei corsi d'acqua monitorati presentano le portate minime nel mese di ottobre 2009 e le massime nel mese di febbraio 2009.

8.1.1.3 Fauna

I monitoraggi specifici per le diverse componenti della fauna terrestre (Anfibi, Rettili, Uccelli, Mammiferi) si sono concentrate all'interno di 11 aree campione, scelte in fase AO/2005, che avessero come caratteristica l'elevato interesse faunistico-ambientale e fossero rappresentative del territorio di studio.

Le indagini ad erpetofauna e ornitofauna si sono svolte dal 2005 al 2009 nelle stesse aree di monitoraggio faunistico individuate in fase di AO/2005. Per la teriofauna invece, dal CO2006 le indagini si sono concentrate solo sulle aree dov'è stata accertata la presenza del Moscardino (*Muscardinus avellanarius*), individuato come

specie target e bio-indicatore per le eventuali interferenze ambientali dell'opera in costruzione. Le aree di indagine perciò sono diminuite di numero, passando da 7 per l'anno 2005 a 4 per i successivi anni.

Le aree di monitoraggio per la caratterizzazione della fauna ittica sono state individuate nelle medesime stazioni dei corsi d'acqua monitorati per la "componente acque superficiali", nei punti a valle delle interferenze con il tracciato del PDM. Sulla base dei dati raccolti in fase AO 2005, per le successive fasi di monitoraggio di CO e di ES, tra le 16 stazioni ittiche campionate (1 campagna), si sono scelte 11 aree (ulteriori 2 campagne annuali a monte e a valle), identificate come quelle a maggior valenza ittiologica.

A partire dall'anno 2006, la variante del tracciato autostradale, denominata "Variante di Martellago", ha coinvolto l'area di studio delle Cave di Salzano, presso il Comune di Salzano, e 3 stazioni di monitoraggio della fauna ittica sul Rio Roviego, Scolo Marzenego e Rio Storto.

Queste stazioni di monitoraggio sono state considerate in fase AO fino al 2007 compreso e pertanto si sono ripetute le medesime indagini faunistiche svolte nell'anno 2005 (fase AO) per una completa caratterizzazione dello stato dell'ambiente nell'area prima dell'inizio dei lavori.

INDAGINI SULL'ITTIOFAUNA

Le indagini ittiche sono state esclusivamente di tipo conservativo e sono state eseguite mediante censimento diretto operato con elettroscandaglio (electrofishing).

Campionamento ittico semi-quantitativo

L'indagine consente la definizione dell'elenco delle specie presenti con l'espressione comunque dei risultati in termini di indice di abbondanza (IA) per consentire anche una stima relativa delle abbondanze specifiche. Per l'attribuzione dell'indice di abbondanza specifica si è utilizzato l'indice di abbondanza semiquantitativo (IA) secondo Moyle (1970) definito come segue:

- 1 - scarso (1 - 3 individui in 50 m lineari);
- 2 - presente (4 - 10 individui in 50 m lineari);
- 3 - frequente (11 - 20 individui in 50 m lineari);
- 4 - abbondante (21-50 individui in 50 m lineari);
- 5 - dominante (>50 individui in 50 m lineari).

Si è inoltre attribuito un indice relativo alla struttura delle popolazioni di ogni singola specie campionata per caratterizzare la struttura di popolazione secondo lo schema seguente:

- 1 = popolazione strutturata;
- 2 = popolazione non strutturata: assenza di adulti;
- 3 = popolazione non strutturata: assenza di giovani.

Campionamento quantitativo

I campionamenti ittici mediante il metodo quantitativo sono stati effettuati in quegli ambiti dove è stato possibile effettuare un guado completo della sezione di indagine in sicurezza.

I dati raccolti in questo modo consentono di determinare, per ognuna delle specie ittiche, i seguenti parametri:

- densità totale di popolazione;
- biomassa totale per specie;

Risultati periodo 2005-2009

Per quanto riguarda i corsi d'acqua in cui è stato compiuto un campionamento di tipo quantitativo presenti nel tratto definito variante di Martellago (Rio Roviego, Rio Storto) non si notano variazioni significative tra la biomassa media annua campionata in ante operam (AO 2005, AO2006, AO 2007) e quella campionata nell'anno di corso d'opera (CO2008) e in fase di esercizio (ES 2009).

Si può osservare che lo Scolo Volpin resta il corso d'acqua che ha presentato la maggior biomassa media, ma anche la maggior variazione di biomassa in tutte le campagne sinora eseguite. Continua ad essere valido quanto detto nel 2008 per le altre stazioni, che avendo biomasse molto inferiori rispetto allo Scolo Volpin, hanno ov-

viamente minore variabilità di biomassa tra le varie campagne di campionamento.

Per quanto riguarda in dettaglio la variante di Martellago si conferma che è il Rio Storto il corso d'acqua in cui sono state campionate il maggior numero di specie ittiche tra quelli presenti nella variante stessa. Si osserva anche che la maggiore variabilità del numero di specie è nel Rio Roviego infatti sono state rilevate nelle varie campagne un minimo di 5 specie (aprile 2006) e un massimo di 11 (dicembre 2006).

Come sintesi conclusiva si può infine affermare che nel periodo 2005-2009 in cui si sono compiuti i monitoraggi alla fauna ittica nei corsi d'acqua interessati dal Passante di Mestre, non ci sono elementi che posso evidenziare impatti sull'ittiofauna derivanti dalle attività di cantiere di PDM.

INDAGINI SULL'ERPETOFAUNA

Il monitoraggio di questa componente faunistica ha riguardato 9 siti di particolare interesse naturalistico, prossimi alle aree direttamente interessate dall'infrastruttura viaria e alle aree cantieristiche ad essa funzionali.

Nel 2005, in fase Ante Operam sono state svolte 3 indagini annuali allo scopo di documentare la composizione delle comunità di Anfibi e di Rettili presenti in ciascun dei 9 siti scelti, e in base a ciò sono state valutate sensibilità e valori dei diversi siti. Dal 2006 al 2008, nella fase in Corso d'Opera, e nella Fase di Esercizio ES2009 sono state svolte 3 indagini standardizzate ripetute annualmente, per monitorare eventuali variazioni nella composizione dell'erpetofauna e nell'abbondanza delle popolazioni di alcune specie di Anfibi e Rettili scelte come indicatori.

Risultati periodo 2005- 2009

Mediante i rilevamenti condotti dal 2005 al 2009 è stato possibile delineare la composizione dell'erpetofauna nei nove siti studiati. Nel complesso, è stata confermata la presenza di 16 specie, di cui 8 Anfibi e 8 Rettili. Tra gli Anfibi, la specie più frequente è risultata la Rana verde, presente in tutte le aree.

Confrontando tra loro le nove aree indagate, le Cave di Salzano ospitano un numero di specie maggiore delle altre aree, con 7 specie di Anfibi e 7 specie di Rettili accertate. Relativamente ricche sono risultate anche l'erpetofauna della Cava di Luneo, con 11 specie accertate in totale, e quella della Campagna di Cappella, con 10 specie accertate. Diversamente, la Cava di Roncoduro, il Laghetto a Perale e le Siepi di via Zigaraga sono apparentemente i siti più poveri di specie, con solo 5-6 specie ciascuno.

Monitoraggio : Rana di Lataste

Durante le indagini svolte nel 2005-2009, questa specie è stata rilevata in cinque aree, ossia nel Boschetto di Marano, presso la Cava di Luneo e le attigue Siepi di via Zigaraga, nell'area delle Cave di Salzano e nella Campagna di Cappella.

Nel corso degli anni, la presenza della specie non è più stata confermata in alcune aree, tanto che in ciascuno degli anni 2007-2009 è stata rilevata solo in due o tre siti, ossia nella Cava di Luneo, nell'area delle Cave di Salzano e nella Campagna di Cappella, mentre non è più stata confermata nel Boschetto di Marano né presso le Siepi di via Zigaraga.

Per quanto riguarda gli indici di abbondanza, da notare che

- Siepi di via Zigaraga: la Rana di Lataste è stata rilevata solo nella fase "ante operam", nel 2005. L'apparente scomparsa o riduzione della specie appare imputabile agli interventi che ne hanno modificato significativamente le condizioni ambientali in relazione alle esigenze ecologiche della specie (eliminazione di siepi, sagomatura di fossati, preparazione e costruzione della sede dell'autostrada), in seguito ai quali parte dell'area è divenuta inadatta alla specie.
- Cave di Salzano: la Rana di Lataste era inizialmente presente con una popolazione piuttosto consistente, che si riproduceva estesamente in diversi siti acquatici disponibili, anche nella parte più orientale dell'area; durante il monitoraggio, però, si è registrato un significativo decremento, almeno nella capacità riproduttiva. Tale andamento può essere interpretato come effetto degli interventi operati nella parte orientale dell'area durante il 2007, quando sono stati realizzati estesi interventi di eliminazione della vegetazione arbustiva-arborea e di sistemazione idraulica dei canali. Queste modificazioni ambientali sembrano aver compromesso la persistenza e la riproduzione della Rana di Lataste in questo settore orientale.

P.S.

AM

A.W.E.

AM

R

R

R

R

Monitoraggio : *Ramarro occidentale*

Durante le indagini svolte nel 2005-2009, questa specie è stata rilevata in sette aree. In gran parte di queste, però, è stata stimata la presenza di un numero molto limitato di individui.

Per quanto riguarda gli indici di abbondanza, nei diversi siti sono da notare gli andamenti:

- Rimboschimento a Bonisiolo: il *Ramarro occidentale* è stato segnalato solo in un'unica occasione, con un singolo individuo, nel 2006; non è chiaro, quindi, se la specie colonizzi l'area stabilmente o se la singola osservazione sia imputabile a fenomeni di dispersione da aree circostanti.

Approfondimento nelle Cave di Salzano (Variante di Martellago)

La Rana di Lataste era inizialmente presente in quest'area, compresa la sua parte più orientale, con una popolazione piuttosto consistente, che si riproduceva in diversi tratti di fossato. Durante il monitoraggio, tuttavia, si è registrato un significativo decremento di questa specie, almeno per quanto riguarda la capacità riproduttiva della sua popolazione, in base alle stime annuali del numero di ovature. Diversamente, l'indice di abbondanza del *Ramarro occidentale* si è mantenuto basso e simile nella maggior parte degli anni, ma con la significativa eccezione del 2007, quando è stato rilevato un indice nettamente superiore.

Gli andamenti di entrambe le specie, pur nella loro diversità, possono essere interpretati come effetto degli interventi attuati nella parte più orientale dell'area, a partire dal 2007, in particolare per l'eliminazione della vegetazione arbustiva-arborea da ampie aree e la risistemazione idraulica dei canali. In questo settore orientale, la persistenza e la riproduzione della Rana di Lataste sono state compromesse, almeno a breve termine; il *Ramarro occidentale*, invece, potrebbe avere tratto vantaggio, nell'immediato, dalla disponibilità di maggior superfici aperte e assolate, anche se il picco dell'indice di abbondanza registrato nel 2007 potrebbe essere in parte dovuto alla maggiore osservabilità degli individui presenti a seguito degli interventi attuati.

INDAGINI SULL'ORNITOFAUNA

L'indagine sull'avifauna ha previsto lo studio delle comunità ornitiche nidificanti e svernanti, in 7 aree selezionate lungo il tracciato previsto per il Passante di Mestre (PDM). Secondo le diverse modalità di presenza di ciascuna specie nell'arco dell'anno: quelle presenti esclusivamente in inverno (svernanti), quelle presenti tutto l'anno (sedentarie), e quelle presenti per un breve periodo (migratrici). La nidificazione e lo svernamento rappresentano due fasi del ciclo annuale nelle quali la maggior parte degli uccelli svolge la propria attività (riproduzione, ricerca del cibo, ecc.) per un periodo relativamente esteso in uno spazio limitato e soprattutto in un contesto ambientale definito e specifico. L'elevata mobilità, unita ad un forte legame con il territorio, rende l'avifauna, oltre che oggetto di protezione, efficiente e sensibile indicatore dei cambiamenti ambientali.

Le indagini effettuate si riferiscono a 4 rilevamenti annuali dell'avifauna svernante e 4 rilevamenti annuali dell'avifauna nidificante, per un totale di 40 rilevamenti effettuati nel periodo 2005-2009, su 7 aree di indagine nelle quali sono stati effettuati da uno a tre campionamenti puntiformi ripetuti per quattro campagne di rilevamento, nel periodo compreso fra la metà di dicembre e la metà di febbraio per gli uccelli svernanti e maggio-luglio per gli uccelli nidificanti. L'individuazione delle stazioni puntiformi è stata effettuata in modo tale da avere almeno una stazione all'interno dell'area di indagine. Le uscite sono state realizzate nelle prime ore del mattino, a partire dall'alba, senza considerare quindi le specie di abitudini notturne, per le quali sarebbero necessarie specifiche campagne di rilevamento con metodiche differenti.

Uccelli svernanti

Sono riportati gli andamenti di alcuni indici ecologici, per ciascun sito, nel corso di stagioni invernali di ante opera 2005, corso d'opera (2006-2008) e fase di esercizio 2009, per tutti i siti, ad esclusione delle Cave di Salzano nel quale il periodo di ante opera è prolungato fino al 2007 compreso.

Rispetto al totale delle 51 specie rilevate nel corso dell'inverno 2008/09, e similmente al periodo invernale precedente, l'area d'indagine Cave di Salzano possiede la maggior ricchezza, cioè il maggior numero di specie (33), mentre il sito Siepi di via Zigaraga registra il valore più basso di ricchezza (17). Si evidenzia un decremen-

to del numero di specie contattate, rispetto alla stagione invernale 2007/08, per tre delle sette aree indagate (Boschetto di Marano -13,3%; Campagna Cappella -3,3%; Campagna Biasutti -12,9%; Tabella 23 e Figura 50).

Gli unici due siti nei quali la variazione nel numero di specie dominanti è sensibile sono: "Cave di Lüneo" (-3 specie, pari a -37,5%) e "Siepi di via Zigaraga" (+3 specie, pari a +75%). L'indice di diversità (Hs) presenta i valori più elevati rispettivamente per i siti "Cave di Salzano" e "Campagna Cappella", mentre il valore più basso di questo indice è riferito all'area "Laghetto Perale".

Per la stagione 2008/09 non si evidenziano in generale variazioni consistenti, rispetto all'inverno precedente, dei valori dell'indice di diversità. Si ricorda soltanto l'aumento di tale indice per il sito "Siepi di via Zigaraga", mentre i valori di omogeneità nella distribuzione degli individui tra le specie di una comunità non mostrano variazioni sostanziali, rispetto a quelli registrati nel precedente periodo di svernamento.

Il rapporto fra il numero di specie di non Passeriformi e di Passeriformi presenta il valore più elevato (0,73) per il sito "Laghetto Perale", mentre il valore più basso (0,33) si registra per l'area "Cave di Lüneo". Il maggior incremento (+0,26) nel valore di nP/P si registra per il sito "Laghetto Perale", mentre nell'area "Campagna Biasutti" si evidenzia il maggior decremento del rapporto rispetto all'inverno precedente (-0,44).

Approfondimento sulle Cave di Salzano (Variante di Martellago)

Rispetto alle precedenti stagioni invernali, nell'ultimo periodo d'indagine (2008/09) nelle Cave di Salzano è stata contattata una nuova specie, la Passera mattugia. Viceversa quattro specie non sono state riconfermate rispetto all'annata precedente (Ballerina bianca, Ballerina gialla, Fagiano comune e Gabbiano reale).

La ricchezza specifica (S) nell'inverno 2008/09 (che rappresenta il valore maggiore a livello intra-sito) risulta sostanzialmente simile rispetto all'annata precedente. Il numero di specie dominanti (con un'abbondanza relativa >5%) è rimasto invariato rispetto all'inverno precedente.

Rispetto alla precedente stagione invernale nelle Cave di Salzano, una tendenza leggermente positiva, ma poco significativa dal punto di vista descrittivo, si registra sia per l'indice di diversità (+9,0%), sia per l'indice di equiripartizione (+8,1%), sia per il rapporto fra il numero di specie di non Passeriformi e Passeriformi (+8,3%).

Uccelli nidificanti

Rispetto al totale delle 54 specie rilevate nel 2009, la maggiore ricchezza specifica (37 specie) è stata registrata nelle Cave di Salzano; il minor numero di specie è stato invece registrato nel sito "Siepi di via Zigaraga". Non si segnalano variazioni sito-specifiche di rilievo nella ricchezza specifica rispetto all'anno precedente.

Nella primavera-estate del 2009, prima stagione riproduttiva in fase di esercizio, per la prima volta dall'inizio del monitoraggio l'indice di diversità (Hs) possiede valori $\geq 2,50$ per tutti i siti campionati. Rispetto quindi alla stagione riproduttiva precedente si è registrato un generale incremento nel valore di Hs, variabile dall'8,6% al 36,3%, rispetto al 2008.

L'equiripartizione (J), che varia da 0 (una sola specie) ad 1 (specie con stesso numero di individui), mostra un range di valori tra un massimo di 0,91 (Boschetto di Marano) ad un minimo di 0,77 (Campagna Biasutti).

Per tutti i siti, i valori di omogeneità nella distribuzione degli individui, tra le specie delle diverse comunità, mostrano un aumento anche sensibile rispetto alla stagione riproduttiva del 2008.

Il rapporto fra numero di specie di non Passeriformi e Passeriformi (nP/P) presenta il valore più elevato (0,85) per le Cave di Salzano, e il valore più basso (0,33) per le "Siepi di Via Zigaraga". Nella stagione riproduttiva 2009, tale rapporto non mostra variazioni sostanziali nei diversi siti, rispetto all'annata precedente.

Approfondimento sulle Cave di Salzano (Variante di Martellago)

Per quanto riguarda le Cave di Salzano, area rientrante nella Variante di Martellago, nella stagione riproduttiva del 2009 sono stati complessivamente contattati 239 soggetti (+16,0% rispetto al 2008), appartenenti a 37 specie (+8,8% rispetto al 2008). La ricchezza specifica registrata nelle Cave di Salzano per il 2009 mostra un leggero incremento rispetto alla stagione riproduttiva precedente (8,8%).

Il numero di specie dominanti (con un'abbondanza relativa $\geq 5\%$) nella stagione riproduttiva del 2009 rima-

P.S. [Handwritten signatures and initials]

ne pressoché simile a quello del 2008. La Capinera, la Cinciallegra e l'Usignolo sono le specie con la maggior frequenza relativa ($\geq 0,10$) nel 2009.

Nel 2009 le Cave di Salzano presentano il maggior valore dell'indice di diversità (Hs) tra i diversi siti, che aumenta del 16,6% rispetto all'annata precedente.

Anche il valore della equiripartizione (J), è aumentato rispetto al 2008 e risulta intermedio rispetto ai valori degli altri siti.

INDAGINI SULLA TERIOFAUNA

La ricerca si è articolata nei seguenti punti:

- Censimento dei micromammiferi con transetti lineari con trappole a vivo in diverse tipologie ambientali
- Monitoraggio della mesoteriofauna presente e valutazione della distribuzione delle specie in quattro aree campione, all'interno di ciascuna delle quali è stato percorso un transetto lineare di lunghezza costante
- Indagine sulla presenza e distribuzione della comunità microterologica arboricola, per mezzo di "hair tubes" collocati in quattro siti di studio. L'intento specifico è stato in particolare quello di rilevare la presenza del moscardino (*Muscardinus avellanarius*), gliride inserito nella checklist dei mammiferi d'Italia come "specie vulnerabile" e specie di interesse a livello comunitario inserito nelle liste di cui alla Direttiva 92/43 Habitat (Allegato IV).

Sulla base degli elementi raccolti è stato possibile redigere una lista delle specie presenti nell'area indagata. Le specie alloctone come nutria (*Myocastor coypus*), non sono state prese in esame in questo studio, poiché, secondo la normativa vigente, è considerata specie da eradicare, mentre lepre (*Lepus europaeus*), e coniglio selvatico (*Oryctolagus cuniculus*) sono comuni e diffusi nel territorio di studio, e specie cacciabili secondo la L.157/92.

Risultati periodo 2005- 2009

Tra i micromammiferi individuati all'interno delle aree di studio, il Moscardino risulta sicuramente il più minacciato ed il più sensibile alle variazioni ambientali, dal momento che difficilmente riesce ad adattarsi e a colonizzare nuovi ambienti.

A conclusione delle indagini svolte dal 2005 al 2009 è possibile confermare che l'abbondanza delle popolazioni della specie più sensibile, *Muscardinus avellanarius*, sembra essersi mantenuta inalterata per gran parte dei siti. Il diverso andamento dell'indice di abbondanza registrato nelle varie aree è collegato a fattori ed eventi distinti dalle attività cantieristiche, come ad esempio eventi meteorologici (abbondanti piogge) che hanno probabilmente indotto il gliride a un periodo di estivazione e/o a un rallentamento della fase di attività, o un'abbondanza stagionale di cibo a terra (come alle Cave di Salzano), o a semplici fluttuazioni della popolazione.

Alla data attuale l'unico impatto sulla specie target derivante dalle attività di cantiere di PDM, si è registrato nell'area Siepi di Marano, ove la presenza di macchine scavatrici e di altri mezzi pesanti fino all'anno scorso ha comportato una sostanziale modifica vegetazionale dell'area, togliendo habitat idoneo alla sopravvivenza del moscardino, che risulta relegato nella parte di siepe rimasta intatta.

8.1.1.4 Vegetazione e Flora

Il controllo della componente floro-vegetazionale ha avuto lo scopo di rispondere all'esigenza di avere un inquadramento territoriale di facile lettura e di monitorare, in modo puntuale, la dinamica vegetazionale e gli eventuali cambiamenti nella struttura e nella composizione, soprattutto in quelle zone che nella fase di corso d'opera erano soggette a potenziali interferenze, in modo da permettere l'adozione tempestiva di eventuali azioni "correttive".

Lo studio dell'ambito tematico è stato finalizzato ai seguenti principali obiettivi:

- caratterizzazione floro-vegetazionale dei ricettori di particolare interesse naturalistico delle aree interessate dai lavori durante la fase ante operam,
- controllo durante la fase progettuale (corso d'opera) delle specie e delle comunità di particolare interesse naturalistico, paesaggistico e ambientale;
- mettere in atto misure di mitigazione e salvaguardia della vegetazione e dell'ambiente qualora si fossero

verificati danni imputabili ai lavori.

I settori dello studio geobotanico che sono stati inseriti come elementi analitici funzionali alle attività di controllo nelle varie fasi progettuali, sono stati:

- flora
- cartografia della vegetazione reale
- definizione del grado di qualità e pregio naturalistico
- controllo della dinamica vegetazionale
- sorveglianza delle infestanti esotiche

Il rapporto è stato suddiviso in due sezioni: la prima comprende le attività relative alle stazioni non coinvolte all'interno della variante di Salzano-Martellago, mentre la seconda contiene le analisi nei siti corrispondenti ai punti di controllo inclusi nella variante. La metodologia di rilevamento dei corsi d'acqua non presenta differenze tra i due settori di monitoraggio.

Il quadro sinottico mostra la distribuzione delle diverse comunità e le variazioni registrate nel corso delle diverse campagne di monitoraggio. Alcune variazioni temporali sono da correlare, in molti corsi d'acqua, agli interventi gestionali o alla loro assenza e in alcuni casi per effetto della diretta sostituzione del ricettore da parte dell'opera. Nei casi in cui si osserva l'abbandono delle operazioni di sfalcio e pulizia dell'alveo, la vegetazione presenta una crescita notevole e articolata e, a volte, con tendenza alla invasione dell'alveo stesso da parte della componente elofitica. Dove più intense sono le attività gestionali si registra una tendenza alla semplificazione ecosistemica per eliminazione temporanea di alcune comunità osservate in assenza di interventi.

Le attività di cantiere con interventi di rinnovazione o ricostruzione dei sistemi arginali hanno creato condizioni di spiccata recettività ambientale che si manifesta attraverso processi di ricolonizzazione da parte di specie, legate soprattutto alla matrice agroecosistemica, che danno origine a fitocenosi pioniere di sostituzione. Il dato più rilevante, soprattutto nelle ultime campagne di controllo, è la comparsa di comunità riferibili all'ordine Centaureetalia cyani che inquadra le associazioni messicole autunnovermine.

Si tratta di vegetazione di sostituzione che trova terreno adatto alla sua affermazione soprattutto in relazione ad interventi con movimento di terra, come diffusamente si osserva nei tratti dei corsi d'acqua adiacenti all'autostrada. Inoltre il contesto culturale del territorio favorisce l'affermazione di questa componente per fenomeni di stretta contiguità tra il comparto culturale e il sistema dei corsi d'acqua.

La variabilità è anche dovuta ai cicli stagionali di alcune componenti. L'associazione *Bidenti-Polygonetum hydropiperis*, ad esempio, essendo comunità a carattere terofitico è rilevabile solo in estate avanzata e in autunno, in primavera risulta completamente assente. Quindi nel confronto tra i dati delle diverse campagne possono emergere cambiamenti che sono solo collegati a fenomeni stagionali.

Altre variazioni sono conseguenti alla diretta sostituzione del ricettore da parte dell'opera. Dove il Passante si sovrappone al corso d'acqua l'intera copertura vegetale del tratto coinvolto è stata rimossa. In alcuni casi la rimozione delle preesistenti comunità arginali hanno innescato processi di ricolonizzazione da parte di componenti di origine sintropico-ruderale con funzione di fitocenosi di sostituzione.

Valutazione del pregio naturalistico

La valutazione del pregio naturalistico della vegetazione e dei suoi contenuti floristici è stata formulata attraverso criteri metodologici specificati nel rapporto in cui si evidenzia un generale calo di qualità in relazione alla costituzione di comunità a carattere sinantropico-ruderale di scarso valore ambientale. In alcuni casi la ricomparsa della vegetazione acquatica, in generale la componente di maggior pregio, ha determinato un incremento del valore qualitativo. Dove si rileva un aumento del valore di qualità il dato si correla alla assenza di operazioni gestionali di ripulitura che hanno favorito la formazione di comunità acquatiche sommerse ed elofitiche che contribuiscono in modo rilevante al pregio naturalistico del corso d'acqua.

BIOTOPPI

I biotopi monitorati, inseriti nel tracciato base, sono il Boschetto di Marano e le Cave di Luneo, mentre le cave di Salzano rientrano nella sezione relativa alla variante di Martellago-Salzano.

Le ex cave di Luneo, site nel territorio comunale di Martellago, hanno una estensione di circa 4 ettari. Il biotopo, attualmente un'oasi del WWF gestita dalla sezione miranese, prende origine da attività di escavazione del periodo compreso tra il 1966 e il 1974.

Il boschetto di Marano (Comune di Mirano), con una superficie di circa 1,3 ettari in una ex-cava di argilla.

Ambedue i siti sono rappresentativi di uno stadio avanzato di processo d'interramento dove, attraverso varie fasi evolutive della naturale successione ecologica, da bacini d'acqua si è giunti alla costituzione di un assetto vegetazionale ampiamente dominato dalle formazioni forestali a carattere igrofilo, intercalate, ma con ruolo secondario, da comunità elofitiche rappresentate da cariceti, canneti e tifeti. La trasformazione nel tempo di questi siti costituiscono un esempio di rinaturalizzazione spontanea da cui trarre utili informazioni sui modelli dinamici da applicare a interventi di recupero e ripristino di ambienti simili.

Dal punto di vista vegetazionale i due biotopi presentano caratteristiche simili. La nota comune è la dominanza di formazioni di tipo forestale periodicamente allagate. Il dato floristico non registra variazioni di particolare importanza nelle diverse campagne di controllo. Anche il quadro vegetazionale si mantiene inalterato.

Valutazione del pregio naturalistico

Il quadro generale dal punto di vista della distribuzione delle singole fitocenosi e dell'analisi qualitativa non registra cambiamenti di particolare interesse. Sono stati comunque calcolati i vari indici di qualità pesati su tutti i rilievi effettuati nelle quattro campagne di controllo (2005-2009). Il valore di ognuna delle comunità vegetali presenti corrisponde alla media dei valori dei singoli rilievi fitosociologici. Il risultato finale riconferma i valori ordinali di qualità misurati nelle precedenti campagne.

ATTIVITÀ ESEGUITE IN VARIANTE DI MARTELLAGO-SALZANO

Le attività di controllo impostate in variante sono le stesse di quelle dei corsi d'acqua in fase di corso d'opera. In particolare per l'area delle ex Cave di Villetta di Salzano, superficie di circa 60 ha, Sito di Interesse Comunitario (SIC) e Zona di protezione Speciale (ZPS) con codifica IT3250008, secondo la Direttiva CEE 92/43 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche, sono state effettuate le seguenti attività:

- flora
- analisi vegetazionale (rilievi fitosociologici)
- cartografia della vegetazione reale (scala 1:5000)
- controllo attraverso l'utilizzo di transetti dinamici
- controllo infestanti

Quadro vegetazionale

La categoria vegetazionale meglio rappresentata assieme alla boscaglia a salici sono le comunità palustri a elofite. Le cave oltre ad avere vasche ormai interrate e ricoperte da vegetazione erbacea palustre, sono estesamente caratterizzate dalla presenza di bassure acquitrinose con diversi livelli di depressione. Le specie e le cenosi palustri sono ben rappresentate e con buon grado di complessità. Il quadro vegetazionale non ha subito variazioni nel corso delle diverse campagne di controllo.

All'interno delle cave sono stati rilevati due tipologie di habitat compresi nell'All. I della direttiva 92/43/CEE:

- **Habitat 91E0** - *Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*). In questa categoria sono stati inseriti i boschi di *Salix alba* e di *Alnus glutinosa*.
- **Habitat 3150** - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*. Con riferimento solo all'area strettamente pertinente le cave, vi rientra solo la comunità a *Riccia fluitans* (*Ricciatum fluitantis*). Se si considerano anche il fiume Marzenego e il rio Roviego che delimitano e a nord e a sud il biotopo (e altri tratti inseriti nell'area del SIC/ZPS), vi viene inquadrata anche la vegetazione acquatica sommersa e radicante.

Il quadro generale dell'analisi qualitativa non registra cambiamenti di particolare interesse. Sono stati comunque elaborati gli indici di qualità pesati su tutti i rilievi eseguiti nelle 5 campagne 2005-2009. Il valore di ognuna delle comunità vegetali presenti corrisponde alla media dei valori dei singoli rilievi fitosociologici.

In relazione al biotopo, il confronto e l'analisi dei dati raccolti nel corso degli anni di monitoraggio non hanno evidenziato anomalie o variazioni di particolare importanza. In generale i cambiamenti registrati sono molto contenuti e derivano essenzialmente dalla variabilità stagionale della crescita delle piante e da naturali processi evolutivi delle componenti coinvolte. Le variazioni di tipo compositivo sono state spesso a carico dei sistemi colturali a ridosso dei tratti. Nelle prime campagne i diversi periodi di aratura o le rotazioni colturali hanno determinato cambiamenti nella composizione del tratto indagato. Nella fase finale del corso d'opera e nella fase di esercizio i seminativi sono stati abbandonati e questo ha procurato alcune variazioni nello strato erbaceo. La copertura di Robinia pseudoacacia non ha subito particolari incrementi e non sono state registrate variazioni nella distribuzione con aumento della sua presenza all'interno delle formazioni forestali di contatto.

8.1.1.5 AGRONOMIA

Il lavoro di monitoraggio è stato condotto per la matrice ambientale "indagine agronomica", nel corso della fase progettuale (denominata anche Ante Operam - AO), della fase di realizzazione (denominata anche Corso d'Opera - CO) e della fase di esercizio (denominata anche Esercizio - FE) del progetto del Passante Autostradale di Mestre; il lavoro può essere suddiviso in quattro fasi:

- 1° fase: rilievo agronomico-culturale, allo scopo di valutare l'impatto del Passante sugli ordinamenti produttivi e sulle superfici aziendali (dal 2005 al 2009)
- 2° fase: studio agronomico-fondario dell'impatto del Passante sulla trama rurale e sulla struttura delle aziende agricole presenti nel territorio (dal 2005 al 2009)
- 3° fase: studio dell'impatto del Passante sul paesaggio agrario (nell'anno 2006)
- 4° fase: studio dell'impatto del Passante sulle produzioni agro-alimentari di qualità presenti nell'area (nell'anno 2006)

Le aree di rilievo sono state delimitate utilizzando i riferimenti di:

- Orientamento con asse longitudinale parallelo al sedime del Passante
- Lunghezza di circa 500 m
- Profondità di circa 150 m a partire dal limite esterno del Passante, su ciascuno dei due lati
- Superficie indicativa pari a $(500 \text{ m} \times 380 \text{ m}) = 19,0 \text{ ha}$ circa

Sulla base delle effettive dimensioni di campo, l'indagine agronomica ha quindi complessivamente interessato una superficie campione pari a 236,36 ha.

Risultati Ottenuti

Dal confronto dei dati rilevati/elaborati nelle campagne di monitoraggio Ante Operam (2005/2006), Corso d'Opera (2007/2008) e Fase di Esercizio (2009) si evidenziano i seguenti risultati:

- Significativa perdita di Superficie Agraria (SA), da 185,65 ettari in AO a 132,43 ettari in FE, con una perdita finale pari al 29%;
- Diminuzione del frazionamento delle aree rurali interessate dal Passante nel FE, da 18% ca. rispetto alla situazione AO (da 174 a 143 fondi), per l'accorpamento di alcuni fondi residuali;
- Riduzione del 14% ca. della superficie media dei fondi, da 1,07 ha in AO a 0,90 ha nel CO e 0,93 nel FE.

Un ulteriore aspetto penalizzante derivante dalla presenza del PASSANTE, è dato - oltre alla citata riduzione della superficie media dei fondi - anche dalla riduzione delle dimensioni massime unitarie. Nelle aree interessate dal PASSANTE, in situazione AO si potevano riscontrare fondi con superficie superiore a 10 ha; in situazione FE, non si superano i 6,72 ha.

La riduzione della superficie agraria ha penalizzato le produzioni agricole, in particolare quelle più specializzate come la frutticoltura, l'orticoltura di pregio e gli allevamenti.

MONITORAGGIO FONDIARIO/AZIENDALE

Per la realizzazione del monitoraggio fondiario-aziendale sono state individuate in totale 104 aziende, ritenute tra le maggiormente significative della realtà territoriale, interessate dal Passante e distribuite nei vari siti di indagine previsti per l'analisi agronomico-culturale.

In particolare, il 58% delle aziende monitorate è risultato ubicato nel territorio della provincia di Venezia, il 42% in provincia di Treviso, per le quali, individuate le realtà aziendali, si è proceduto ad una analisi delle ca-

ratteristiche economico/gestionali - prima e dopo la realizzazione del Passante - per evidenziare gli eventuali mutamenti avvenuti e derivanti dalla presenza del Passante stesso.

Osservazioni e conclusioni relative alla fase AO

Dall'osservazione dei grafici sopra riportati e di altri dati raccolti, si nota che in fase Ante Operam la situazione generale delle aziende presenta:

- un'elevata frammentazione fondiaria
- una scarsa specializzazione degli ordinamenti colturali
- una modesta/scarsa redditività

Da notare che la maggioranza delle aziende presenti imprenditori agricoli di età superiore ai 40 anni, con buon grado occupazionale dovuto alla presenza, soprattutto in certe aree, di realtà produttive significative con una notevole specializzazione dei loro indirizzi colturali (aziende zootecniche, orticole e florovivaistiche).

Osservazioni e conclusioni relative alla fase CO e FE

Dopo l'entrata in funzione del Passante:

- il 7% delle aziende ha cessato la propria attività agricola, quasi sempre per la perdita di fondi per esproprio
- il 44% delle aziende agricole presenta un ordinamento produttivo prevalente di tipo cerealicolo (seminativo) e il 22% di tipo orticolo
- le aziende orticole si sono ridotte, passando dal 26% al 22%; la loro riduzione è stata superiore rispetto agli altri ordinamenti colturali
- di fatto, l'entrata in esercizio del Passante non ha comportato variazioni di rilievo sui parametri di superficie aziendale; reddito aziendale; impiego di addetti lavorativi; età dei conduttori.

L'entrata in esercizio del Passante, pur avendo comportato la chiusura di un numero significativo di aziende agricole e la riduzione della presenza di ordinamenti colturali orticoli, non ha indotto variazioni di peso sul settore primario della zona, che ha mantenuto le proprie caratteristiche.

8.1.1.6 RUMORE

Le operazioni di monitoraggio svolte interessano n° 35 Monitoraggi (in fase ante operam) e n° 137 Monitoraggi (in fase corso operam) e relative aree circostanti individuate nelle cartografie di progetto allegate, definite in base alle attuali destinazioni d'uso del territorio e agli strumenti urbanistici vigenti.

La quantificazione e localizzazione dei punti di monitoraggio è stata individuata secondo i criteri del progetto definitivo approvato, e, in aggiunta a tali punti sono stati identificati altri Ricettori Principali in recepimento delle osservazioni espresse nei vari sopralluoghi effettuati con ARPAV - Dipartimento Provinciale di Venezia - Dipartimento Provinciale di Verona - Dipartimento Provinciale di Treviso.

Alla data del 31 dicembre 2009, su ogni Ricettore Principale, come nelle aree circostanti ad essi, in osservanza del PMA sono state eseguite per ogni punto diverse tipologie di misurazioni, come segue:

- Rilevazione in continuo per cinque giorni di cui tre effettivamente presi in considerazione nell'analisi del Ricettore Principale;
- Rilevazioni di breve periodo (a spot) della durata di 30 min nei ricettori adiacenti.

Risultati

I risultati delle indagini fonometriche effettuati in fase ante operam e corso operam, hanno documentato nei punti riportati, la reale situazione presente nei siti interessati dalle rilevazioni in continuo (limite massimo di immissione diurno 60 dB, limite massimo di immissione notturno 50 dB).

Nel complesso il monitoraggio è risultato in linea con i monitoraggi dei vari periodi e con valori pressoché nella norma, anche se con alcuni episodi che hanno determinato il temporaneo superamento dei limiti di zona anche se conformi alle prescrizioni dei Comuni, a causa dell'operatività dei cantieri più prossimi ai ricettori ove si eseguivano lavorazioni particolari (Es. infissione delle palancole). L'attività di monitoraggio prosegue anche in Post-Operam.

8.1.1.7 SUOLO

Il monitoraggio ha avuto una durata di circa 5 anni (dal 2005 al 2009) ed è stato eseguito allo scopo di garantire che le opere di progetto venissero realizzate nel rispetto della situazione pedologica esistente, nonché di consentire un successivo ripristino delle aree soggette a riconsegna. Il piano di monitoraggio è stato suddiviso in "Variante di Salzano-Martellago", relativo alle aree di cantiere realizzate in supporto del tratto interessato dal tracciato sottoposto a variante di progetto, portando anche alla definizione di nuovi punti di monitoraggio nell'area naturale "Ex Cave Villetta", ed in "Progetto base", riguardante il monitoraggio delle rimanenti aree di cantiere. Una parte dei risultati del monitoraggio fanno invece riferimento all'intero tracciato in quanto eseguiti prima della variante di progetto.

Nei vari ambiti è stato condotto un monitoraggio ambientale dell'Indice di Qualità Biologica del suolo (QBS-ar) e delle forme di humus, prima dell'inizio delle attività di cantiere, allo scopo di acquisire informazioni sullo stato di salute della pedosfera, con valori medi dell'Indice risultati per lo più compresi in un intervallo di QBS-ar tra 100 e 200, indicativo di una buona qualità biologica del suolo, con minime eccezioni di casi con valore inferiore a 100.

I risultati riscontrati nei vari periodi di CO e FE non presentano differenze sostanziali da quelli in AO e sono caratterizzati generalmente da buoni valori di QBS-ar, (generalmente > 100, uguali o superiori all'AO).

8.1.1.8 VIBRAZIONI

Dalla comparazione delle elaborazioni:

- Le accelerazioni indotte alle abitazioni si sono mantenute sotto i riferimenti relativi alla sensibilità umana;
- Non sono state rilevate significative diversità delle accelerazioni indotte all'abitazione riferite alla diverse sorgenti presenti in ambiente circostante;
- Le velocità massime rilevate, per banda di frequenza, si sono mantenute bene al di sotto dei limiti di legge relativi alla categoria dell'edificio in indagine.

8.1.1.9 RADIAZIONI IONIZZANTI

Le radiazioni ionizzanti in oggetto riguardano la concentrazione di gas Radon, gas radioattivo, presente naturalmente nel suolo, nelle rocce e nelle falde acquifere con concentrazioni a volte poco prevedibile. Nell'impostazione del PMA si è concordato che le misure si sarebbero effettuate, su richiesta del PDM, in corrispondenza di attività svolte in trincea e/o in galleria del tracciato autostradale del Passante di Mestre, scegliendo i punti di monitoraggio in funzione della effettiva presenza di lavoratori in detti ambienti.

Nel corso degli anni 2005 e 2006 non è stata effettuata alcuna misura, mentre nell'anno 2007 si è provveduto ad effettuare una misura in corrispondenza della galleria A27 senza evidenziare l'esistenza significativa di rischio da concentrazione di Radon. Nell'anno 2008 si è provveduto ad effettuare una misura in corrispondenza della galleria SCORZE' con risultati del tutto analoghi

8.1.1.10 RADIAZIONI NON IONIZZANTI

Per quanto riguarda le radiazioni non ionizzanti è stata verificata con ARPAV, nelle riunioni del 07/09/2006 e 20/03/2008, la necessità di valutare l'impatto dovuto ai campi elettromagnetici distinguendo:

- Campi ad alta frequenza, generati da antenna a radiofrequenza ad ausilio dei mezzi di vigilanza e soccorso, da installare in prossimità della galleria in corrispondenza del sottopasso della Pontebana, valutati in sede di progetto ed in esercizio (periodo previsto 2008/2009).
- Campi elettromagnetici a bassa frequenza, conseguenti all'installazione delle sottostazioni elettriche di supporto all'alimentazione dei servizi del tracciato autostradale in fase di progetto ed esercizio.

Sono state eseguite misure su 16 punti; in nessuno dei punti investigati sono stati superati i limiti della normativa vigente.

8.1.1.11 SISTEMA INFORMATIVO di MONITORAGGIO AMBIENTALE DEL PASSANTE DI MESTRE

Il Sistema Informativo per il Monitoraggio Ambientale del Passante di Mestre è stato pensato come un'applicazione WEB-GIS, sviluppata all'interno di un ambiente standard GIS, con il compito di gestire una serie di operazioni. La sua realizzazione è nata dall'esigenza di gestire una mole di informazioni molto articolata ed eterogenea, come quella relativa ad un piano di monitoraggio ambientale pluriennale.

A partire dall'anno 2005 è stata data assistenza continuativa alla realizzazione e allo sviluppo del sito internet

www.passantedimestre.org. Nella struttura originaria il sito prevedeva una pagina iniziale da cui è possibile accedere a diverse sezioni:

- il progetto del passante, che contiene i dati salienti del progetto autostradale;
- il monitoraggio ambientale, che riporta una descrizione delle metodologie di monitoraggio adottate e gli esiti per ogni componente ambientale;
- i comuni interessati, che offre la possibilità di visualizzare una serie di cartografie statiche del tracciato del progetto e delle stazioni di misura per ogni comune interessato dall'opera;
- il gruppo di lavoro, che presenta l'elenco degli incaricati a svolgere il monitoraggio ambientale e il gruppo di controllo dell'ARPAV;
- il sit, che dà accesso all'applicazione web-gis sviluppata ad hoc per la visualizzazione e gestione delle informazioni cartografiche ed alfanumeriche prodotte nella fase ante operam del monitoraggio ambientale.

Nella pagina del sito, inoltre, si trova il manuale di istruzioni per l'utilizzo dell'applicazione da parte del pubblico.

Nel corso dell'anno 2006 il sito ha visto un rinnovamento grafico, sono state aggiunte due voci di menu relative alla descrizione del "monitoraggio degli affidatari" e alla "documentazione fotografica" da inserire nel sito. Nel corso dell'anno 2007 il sito internet www.passantedimestre.org ha subito una rivisitazione grafica finalizzata a renderne l'aspetto più gradevole e professionale. A seguito di tale modifica il sito si presenta con nuova veste grafica e con le voci di menu:

- il "progetto del passante",
- il "monitoraggio ambientale",
- lo "stato di avanzamento del monitoraggio ambientale",
- il "monitoraggio degli affidatari",
- il "GIS",
- i "comuni interessati",
- il "gruppo di lavoro"
- l' "opuscolo informativo" (che è andato a sostituire la precedente voce "documentazione fotografica").

Nel corso degli anni successivi il sito internet www.passantedimestre.org non ha subito modifiche sostanziali aggiornando esclusivamente le pagine con il materiale prodotto nel corso delle attività di campo.

8.1.2 Componente Atmosfera – Relazione 1° Semestre 2010.

Nel corso del 2009, dopo l'apertura nel mese di febbraio del tracciato del Passante al traffico veicolare, si è entrati in una fase di pre-esercizio, non essendo ancora terminate alcune opere di viabilità complementari, tra cui il casello autostradale di Martellago. In tale fase ARPAV si è attivata autonomamente per l'individuazione e l'allestimento di una nuova serie di siti, onde permettere il monitoraggio in zone ancora interessate da lavorazioni o che lo saranno nei mesi a venire.

Il periodo in cui si sono svolte tali campagne di monitoraggio inizia il 01/01/10 e si conclude il 15/07/10, tutte in periodo di pre-esercizio, per i seguenti siti:

- | | |
|-------------------------------|----------------------|
| 1. Spinea | - Rotatoria Miranese |
| 2. Martellago-Scorzè-Cappella | - Via Moglianese |
| 3. Spinea | - Via Rossini Bis |
| 4. Martellago | - Via Zigaraga |
| 5. Mirano-Vetrego | - Cimitero |
| 6. Mirano | - Via Caltana, 81 |
| 7. Mogliano Veneto | - Via Colombo |

Nella relazione sono riportate considerazioni sintetiche specifiche dei vari siti, con una nota di valore pressochè generale, quella che nelle analisi chimiche si nota, per molte stazioni, un prevalere di nitrati (maggiori), solfati e ioni sodio, i primi due legati all'inquinamento di tipo secondario (insieme all'ammonio che qui è in percentuale minore), mentre il sodio, come l'eventuale presenza di cloruri, è conseguenza dello spargimento di sale nelle strade e successivo risollevarlo, in occasione di episodi nevosi o gelate notturne, così come la frequente presenza di potassio indica la presenza di una sorgente locale di combustione da legna, legata a riscaldamenti domestici (stufe, caminetti).

Spinea

La campagna si è svolta in un sito di traffico, a margine di una rotatoria vicino ad un'area urbana, all'intersezione del sottopasso dei Passante con via Miranese, in Comune di Spinea, nel periodo secondo semestre del 2009 ed inizio 2010 (circa metà febbraio).

L'analisi dei risultati al 9 febbraio 2010 conferma la situazione generalmente critica già vista alla fine del 2009, con valori elevati di polveri, biossido di azoto (NO₂) e benzene. L'andamento giornaliero dei dati di PM₁₀ si discosta abbastanza nel periodo estivo (luglio-agosto) dai valori delle stazioni di riferimento, indicando una fonte di inquinamento puntuale. Per il biossido di azoto c'è il rischio di superamento del valore limite annuale per il 2009 con 4 superamenti del valore limite orario. La media del benzene risulta essere pari a più del doppio di quella della stazione di fondo urbano di riferimento, anche se al di sotto del limite di legge. L'analisi dei metalli non rivela differenze significative rispetto alle stazioni di riferimento. I superamenti della soglia di informazione e dell'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana, relativi all'ozono e registrati nel periodo più caldo della campagna, sono in linea con i siti di riferimento.

Martellago-Scorzè-Cappella

La campagna si è svolta all'incrocio tra il Passante ed il sottopasso di via Moglianese, nel Comune di Martellago, confine con il Comune di Scorzè, frazione Cappella.

Gli andamenti giornalieri delle polveri risultano concordi con quelli delle stazioni di riferimento. Le medie di periodo si presentano più elevate di quelle della stazione di fondo e più vicine pertanto ad una situazione di traffico. Ci sono stati 37 superamenti del valore limite giornaliero per il PM₁₀ nel 2009 (2 in più rispetto ai 35 permessi) e 58 superamenti nel 2010 (23 in più rispetto ai 35 permessi). La media complessiva di campagna dei biossido di azoto (NO₂) è confrontabile con l'analoga della stazione di traffico, con un rischio di superamento del valore limite annuale minore per il 2009 e maggiore per il 2010. L'analisi dei metalli rivela valori al di sotto dei limiti, con medie a metà strada tra la stazione di fondo e quella di traffico.

Spinea

La campagna si è svolta in un sito posto all'interno di un parcheggio pubblico in un'area suburbana molto vicina al tracciato del Passante (poco meno di 60 m), nel periodo invernale, da metà novembre 2009 all'inizio di febbraio 2010.

La valutazione dei dati ottenuti mette in evidenza il rischio di superamento del valore limite annuale per il PM₁₀ e per il Benzo(a)Pirene, sia per il 2009 sia per il 2010; si registrano inoltre 28 superamenti del valore limite giornaliero per il PM₁₀ alla fine del 2009 e 29 nel solo periodo dal 1 gennaio al 5 febbraio, con forte rischio di superare i 35 max annuali.

L'andamento sulle 24h della concentrazione di PM₁₀ è concorde con le stazioni di riferimento ma con medie paragonabili a quelle delle stazioni di traffico in entrambi i periodi analizzati; i profili degli idrocarburi policiclici aromatici sono simili a quelli delle stazioni di riferimento, con valori intermedi tra la stazione di fondo e quella di traffico nel primo periodo e superiori nel secondo. L'analisi dei metalli riporta invece una situazione con valori superiori ad entrambe le stazioni di riferimento in entrambi i periodi, senza superamento dei valori limite ed obiettivo.

Martellago

La campagna si è svolta in un sito a lato di via Zigaraga in area suburbana, distante circa 120 metri dal tracciato del Passante. Il monitoraggio si è svolto nel periodo invernale (da metà febbraio 2010) all'estate (metà luglio 2010).

La valutazione dei dati ottenuti mette in evidenza il rischio di superamento del valore limite annuale per il PM₁₀ per l'anno 2010; si registrano inoltre 33 superamenti del valore limite giornaliero per il PM₁₀, a fronte di 35 max annuali. L'andamento su 24h della concentrazione di PM₁₀ è concorde con le stazioni di riferimento, con valori elevati nel periodo invernale, per poi abbassarsi gradatamente in primavera-estate. L'analisi dei metalli riporta invece una situazione con valori inferiori ad entrambe le stazioni di riferimento, senza superamento dei valori limite ed obiettivo.

Mirano-Vetrego

La campagna è stata condotta in un sito posto all'interno dell'area di parcheggio antistante il cimitero di Mirano, località Vetrega, a circa 300 m dal tracciato del Passante, con durata di circa 5 mesi, nel periodo primaverile-estivo.

L'andamento giornaliero delle polveri PM₁₀ è concorde con quello delle stazioni di riferimento e la media di periodo è circa a metà strada tra quella della stazione di fondo e quella delle stazioni di traffico, con un leggero rischio di superamento del valore limite annuale. Sono da segnalare nel periodo primaverile-estivo diversi superamenti della soglia di informazione e dell'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana, relativi all'ozono, situa-

P.S. [signature] [signature] [signature] [signature] [signature] [signature] [signature] [signature]

zione coerente con il periodo ed il tipo di sito considerato. Le analisi dei metalli non rivelano sostanziali differenze rispetto a quanto riscontrato nei siti di riferimento, con valori prossimi a quelli della stazione di fondo e con assenza di superamenti dei valori limite ed obiettivo.

Mirano

La campagna è stata condotta in un sito posto all'interno dell'area di parcheggio antistante un esercizio commerciale, in via Castana nel Comune di Mirano, a poco più di 800 metri dal tracciato del Passante, in un'area suburbana. Gli andamenti delle medie giornaliere di polveri PM_{10} e $PM_{2,5}$ sono abbastanza concordi con quelli delle stazioni di riferimento, discostandosi talvolta ma non in modo significativo. Le medie di periodo sono confrontabili con quelle della stazione di traffico e sussiste il rischio di superamento del valore limite annuale per il PM_{10} .

Mogliano Veneto

La campagna di moniforaggio si è svolta durante il periodo estivo (metà maggio-metà luglio) in un sito posto in un parcheggio di via Colombo, nel Comune di Mogliano Veneto, a circa 300 metri a sud del tracciato del Passante.

L'analisi dei dati rivela per i valori medi giornalieri di PM_{10} un andamento concorde con quello delle stazioni fisse di riferimento, con media di periodo comparabile a quella della stazione di fondo. Non vi sono superamenti del valore limite giornaliero per il PM_{10} nel periodo indagato, né sussiste un qualche rischio di superamento del valore limite annuale.

8.1.3 Rilievi fonometrici eseguiti nel periodo gennaio 2009-luglio 2010.

È stata consegnata al GV la documentazione relativa ai rilievi giornalieri e settimanali eseguiti su 8 postazioni situate lungo il tracciato; relativamente ai rilievi settimanali, i punti di rilievo sono così distribuiti:

- | | |
|-----------------------|---|
| 1. Peseggia | Via Spangaro 31 (1° Rilievo) |
| 2. Peseggia | Via Spangaro 31 (2° Rilievo – post nuova Barriera antirumore) |
| 3. Maerne | Ricettore n°2 via Zigaraga, 12 |
| 4. Scorzè | Ricettore n°13 via Rossini 56 |
| 5. Scorzè | Ricettore n°G4-3 via Verdi, 124 |
| 6. Cappella di Scorzè | Ricettore n° 29 via del cimitero, 14 |
| 7. Preganziol | Via Boschetta 19 |
| 8. Preganziol | Ricettore n°33 via Rio Serva, 5 |

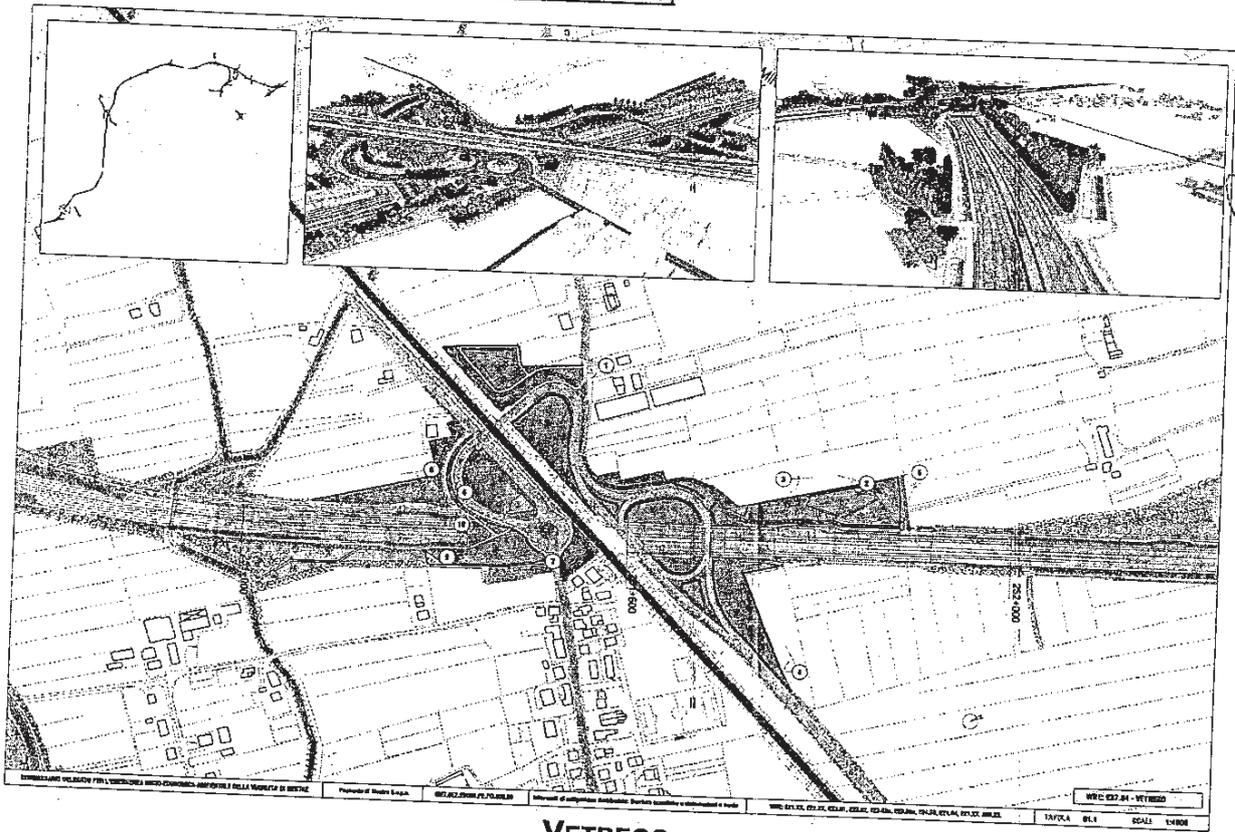
I rilievi giornalieri sono relativi a 17 ricettori, per la verifica delle installazioni ivi localizzate. I collaudi puntuali hanno dato esito positivo per i Ricettori n°12, 17, 18, 31, 37, 38(38.2), 39, 40, 41.3, 44.3, 51, 53, 57, 60, G4.2, mentre non sono state positive le risultanze per i ricettori G4.3 (vedi anche rilievi settimanali) e G11.1

Per i ricettori su cui sono stati eseguiti i monitoraggi settimanali, il primo di essi (Peseggi) rappresentava una criticità non completamente risolta dalla installazione di una barriera antirumore, e necessita del completamento della stessa per rientrare nei limiti di legge. Per il ricettore di Maerne la situazione attuale è (con il traffico attuale) entro i limiti di legge e, se l'evoluzione dello stesso rientrerà nelle previsioni progettuali si stima un risultato positivo, altrimenti occorrerà un intervento mitigativo. Sono collaudabili gli impianti relativi al Ricettore n°13, 29, oltre a quello di Preganziol (Via Boschetta), una volta depurati i dati dagli effetti dovuti al passaggio dei treni sulla vicina linea ferroviaria, ed infine anche del ricettore n°33.

Per il ricettore G4-3 di via Verdi, 124 – Scorzè, i risultati mostrano ancora che sul ricettore in questione si rileva una criticità, risultando, infatti, il livello sonoro diurno globale pari a $60,6 \text{ dB(A)} < 65 \text{ dB(A)}$, mentre il livello sonoro notturno risulta essere di $56,2 \text{ dB(A)} > 55 \text{ dB(A)}$, con una situazione documentata dai risultati di ripetizione continua ogni notte.

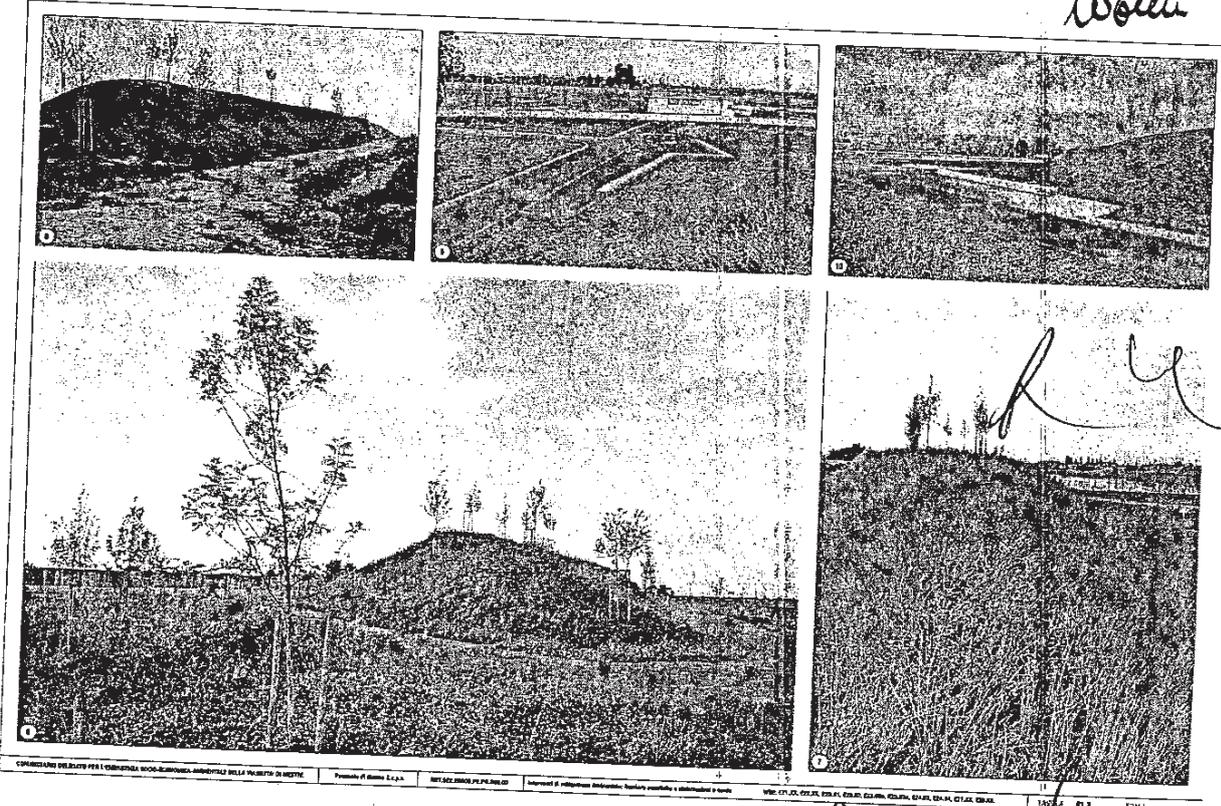
I risultati sino ad ora ottenuti mostrano quindi come sia necessario continuare il monitoraggio per la componente, con le verifiche e i collaudi puntuali volti a seguire l'evoluzione del traffico con il suo raggiungimento dei valori di regime, e la progettazione degli interventi necessari per i punti critici ancora attivi.

8.1.4 Documentazione fotografica delle opere a verde;



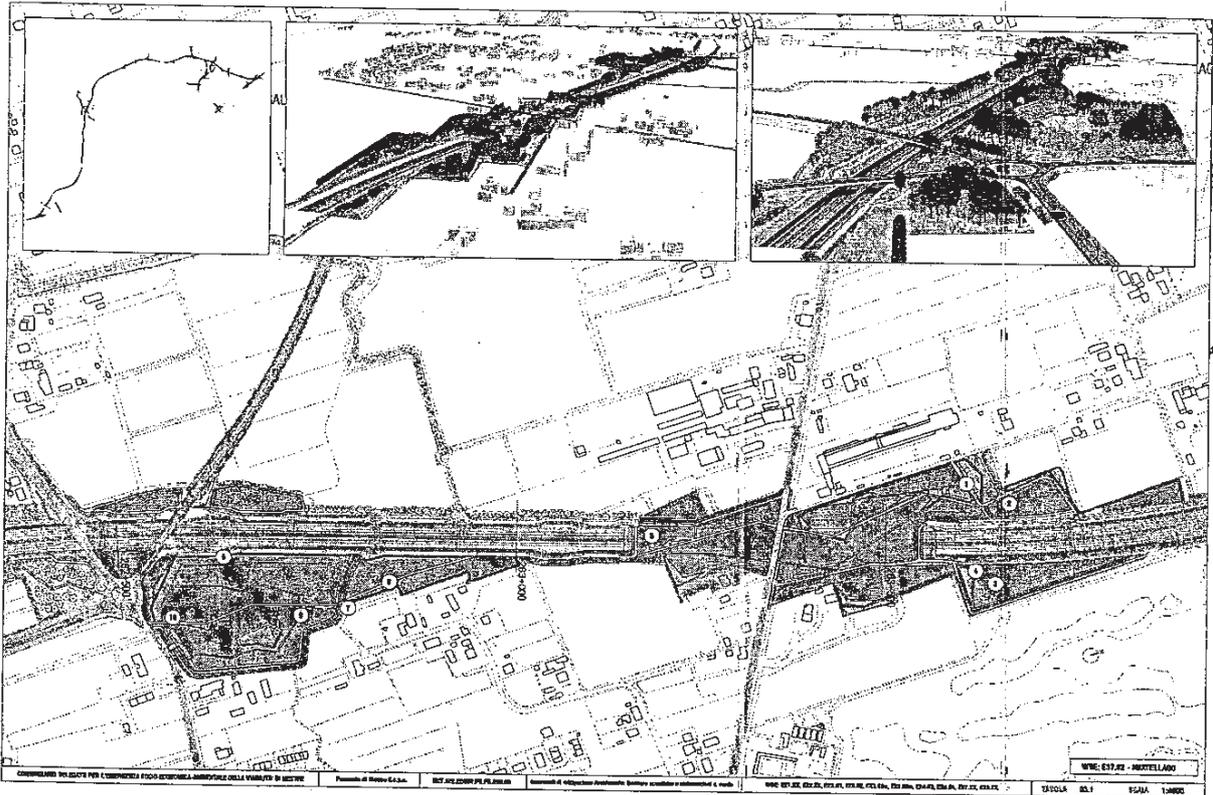
VETREGO

Wolven



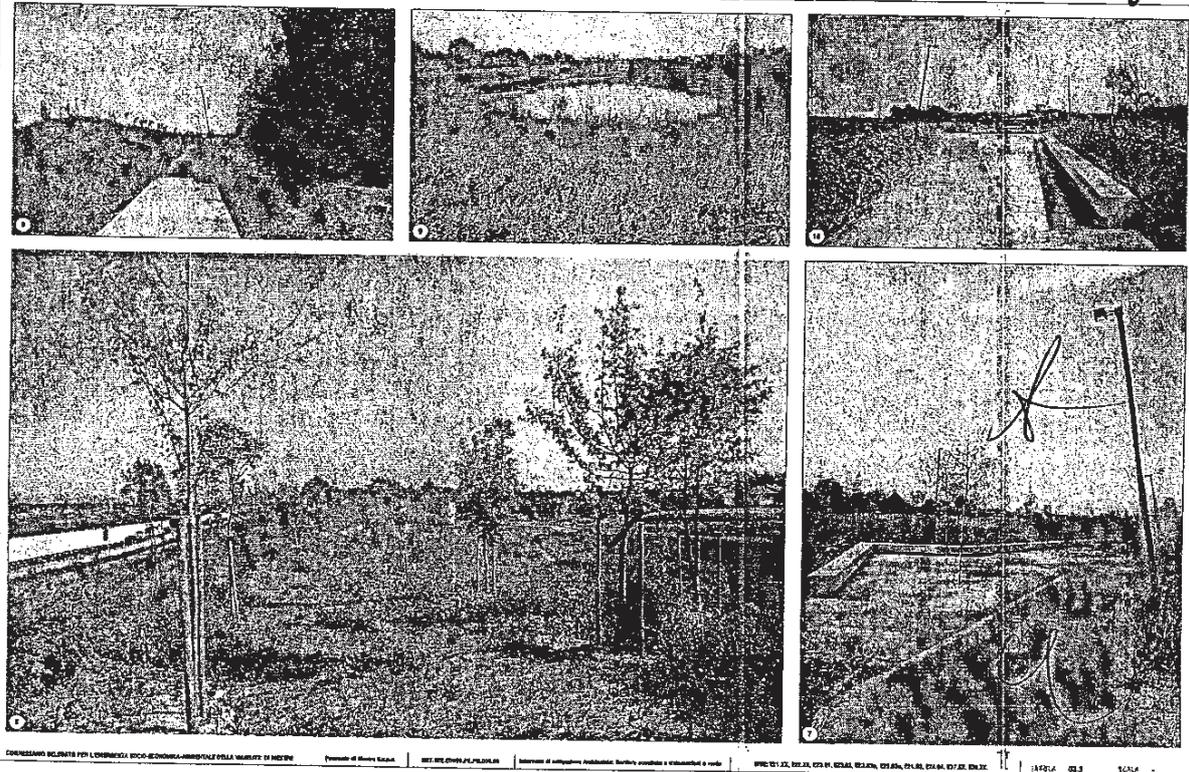
Handwritten notes and signatures on the right margin, including 'F. R.' and other illegible scribbles.

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including 'P.S.', 'M.A.', and 'A.M.'.



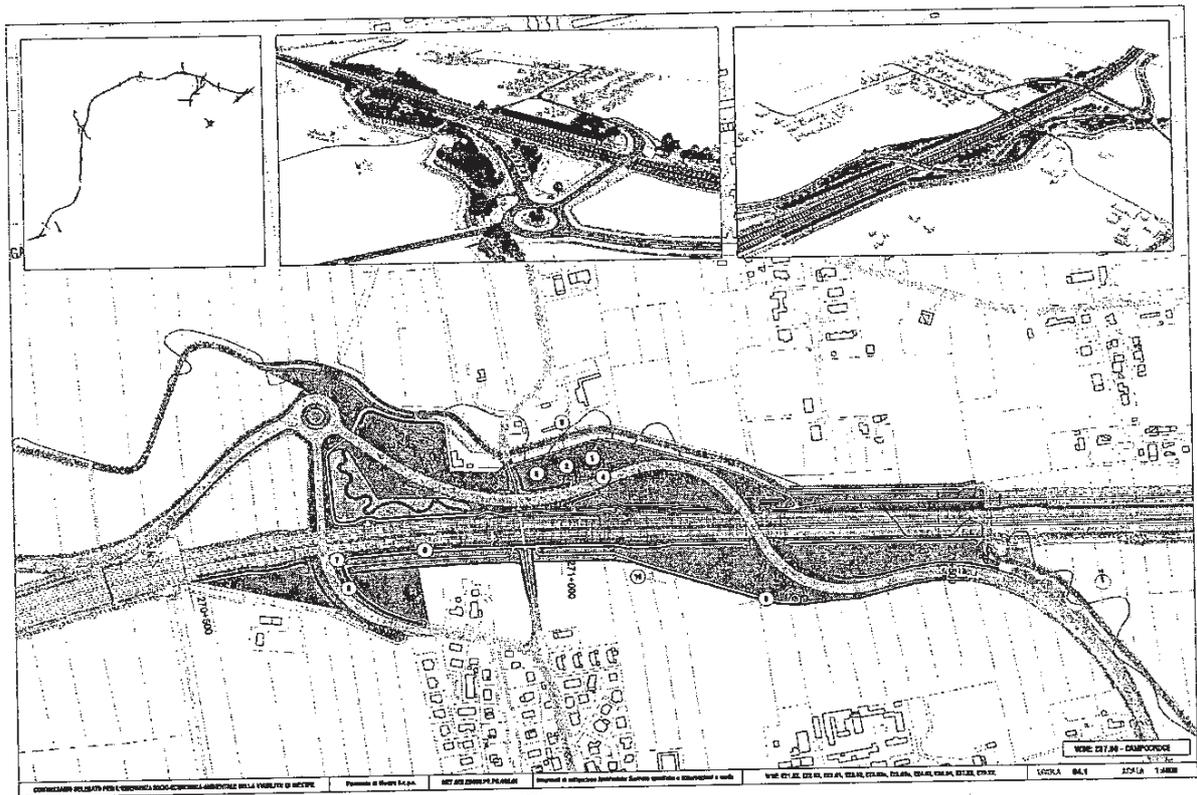
MARTELLAGO

Wpue

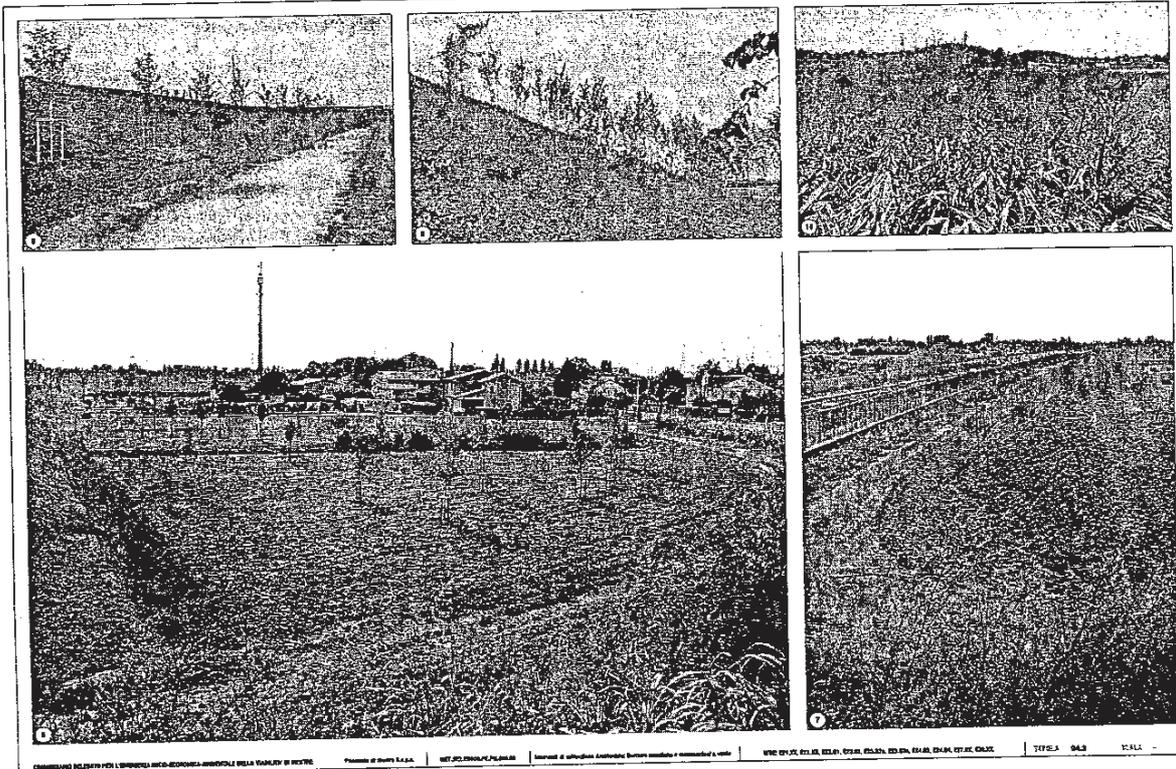


[Handwritten notes and signatures on the right margin, including 'Wpue', 'BZ', 'SC', 'FR', and other illegible marks.]

[Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including 'FS', 'M', 'C', 'W', 'M', 'AM', and others.]



CAMPROCROCE



8.1.5 Planimetria riepilogativa degli interventi di mitigazione ambientale (sistemazioni a verde e barriere fonoassorbenti) e dei rilievi fonometrici eseguiti:

Sono state consegnate le documentazioni finali relative alle planimetrie di dettaglio con l'ubicazione degli interventi delle mitigazioni ambientali, specificatamente Barriere acustiche e Sistemazioni a Verde, effettuate lungo il tracciato, indipendentemente dalle opere di cui al Passante Verde. Nelle Planimetrie accluse sono riportate le opere realizzate ed evidenziate le proprietà indennizzate, delle quali viene fornito l'elenco e l'indice di riferimento per le eventuali letture.

9. CONSIDERAZIONI FINALI

Sulla base della documentazione fornita dal Proponente, delle verifiche e sopralluoghi effettuati, il Gruppo Verificatore ritiene che:

Le opere siano state realizzate conformemente alle previsioni progettuali sviluppata dal Proponente ed il monitoraggio abbia seguito lo svolgimento previsto dal PMA dando i necessari strumenti correttivi, ove necessario, alle attività di realizzazione delle opere, permettendo inoltre la definizione degli interventi di mitigazione; si rende atto anche come le opere previste nel progetto del *Passante Verde*, siano state realizzate correttamente.

In conclusione la Commissione, tenuto conto delle considerazioni prima esposte, esprime

parere di esito positivo

della Verifica di Attuazione, formulando le seguenti Raccomandazioni relative all'attuale fase di esercizio dell'Opera.

RACCOMANDAZIONI

- a) Prosecuzione del Monitoraggio fonometrico e verifica dell'efficienza degli interventi di mitigazione acustica, in relazione alle effettive condizioni di massima presenza di traffico.
- b) Coordinamento del monitoraggio, di cui al Progetto in esame, con il PMA previsto nell'intervento successivo relativo alle opere per il nuovo casello di Martellago-Scorzè
- c) Verifica dell'efficacia e buon esito degli interventi realizzati nell'ambito del *Passante Verde* con particolare riguardo ai risultati ed alla manutenzione delle piantumazioni.

Presidente Ing. Guido Monteforte Specchi

Dott. Gaetano Bordone
(Coordinatore Sottocommissione VIA)

Cons. Giuseppe Caruso
(Coordinatore Sottocommissione VAS)

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

Avv. Sandro Campilongo
(Segretario)

Prof. Saverio Altieri

Prof. Vittorio Amadio

Dott. Renzo Baldoni

Dott. Gualtiero Bellomo

Avv. Filippo Bernocchi

Ing. Stefano Bonino

Dott. Andrea Borgia

Ing. Silvio Bosetti

Ing. Stefano Calzolari

Ing. Antonio Castelgrande

Arch. Giuseppe Chiriatti

Arch. Laura Cobello

ASSENTE

ASSENTE

ASSENTE

Sospeso dall'incarico su sua richiesta nel periodo 1/10-31/12/2011

Prof. Carlo Collivignarelli

Carlo Collivignarelli

Dott. Siro Corezzi

Siro Corezzi

Dott. Federico Crescenzi

Federico Crescenzi

Prof.ssa Barbara Santa De Donno

Barbara Santa De Donno

Ing. Francesco Di Mino

ASSENTE

Avv. Luca Di Raimondo

~~*Luca Di Raimondo*~~

ASSENTE

Ing. Graziano Falappa

Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini

Arch. Antonio Gatto

Prof. Antonio Grimaldi

Ing. Despoina Karniadaki

Dott. Andrea Lazzari

Arch. Sergio Lembo

Arch. Salvatore Lo Nardo

Arch. Bortolo Mainardi

Avv. Michele Mauceri

Dott. Antonio Mercuri

Ing. Arturo Luca Montanelli

Michele Mauceri

Antonio Mercuri

ASSENTE

Ing. Francesco Montemagno
 Ing. Santi Muscarà
 Arch. Eleni Papaleludi Melis
 Ing. Mauro Patti
 Cons. Roberto Proietti
 Dott. Vincenzo Ruggiero
 Dott. Vincenzo Sacco
 Avv. Xavier Santiapichi
 Dott. Paolo Saraceno
 Dott. Franco Secchieri
 Arch. Francesca Soro
 Dott. Francesco Carmelo Vazzana
 Ing. Roberto Viviani

F. Montemagno
S. Muscarà
E. Papaleludi Melis
M. Patti
R. Proietti
V. Ruggiero
V. Sacco
X. Santiapichi
P. Saraceno
F. Secchieri
F. Soro
ASSENTE
F. Vazzana
R. Viviani

DELLA
 Copia
 dal

La presente copia fotostatica composta
 di N° 21 fogli è conforme al
 suo originale.
 Roma, li 22/11/11