



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

DIREZIONE GENERALE PER LE VALUTAZIONI AMBIENTALI

Indirizzi in Allegato

IL DIRETTORE GENERALE



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

U.prot DVA - 2013 - 0016318 del 10/07/2013

Pratica N°

Ref. Mittente:

OGGETTO: DETERMINA DIRETTORIALE.

[ID_VIP: 1721] Procedura ex art. 169, comma 4, del D.Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii. - Varianti. Progetto Esecutivo "Asse Viario Marche Umbria e Quadrilatero di Penetrazione Interna. Maxi Lotto n. 1 Sublotto 1.2 - S.S. 77 tratto Collesentino II-Foligno e degli interventi di completamento. Variante in corso d'opera n. 14 "Galleria naturale Pale - Imbocco lato Pontelatrive".

La Società Quadrilatero Marche e Umbria S.p.A., con nota prot. n. 8148 del 23/12/2011, acquisita agli atti con prot. DVA-2012-0000369 del 10/01/2012, ha trasmesso la documentazione inerente al progetto in oggetto riportato ai fini dell'avvio della procedura inerente alle Varianti, ai sensi dell'art. 169, comma 4, del D.Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii..

La Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS, con nota prot. CTVA-2013-0002258 del 25/06/2013, acquisita agli atti con prot. DVA-2013-0015209 del 28/06/2013, ha trasmesso il proprio parere n. 1257 del 14 giugno 2013 che, allegato, costituisce parte integrante del presente provvedimento.

Preso atto che la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS nel citato parere n. 1257 del 14 giugno 2013 ha:

Valutato che: *"Gli elaborati prodotti hanno evidenziato che l'intervento proposto non produce danni al territorio, non arreca pregiudizio al valore paesaggistico, e riduce l'impatto visivo, grazie all'eliminazione del muro di sostegno originariamente previsto e all'incremento di tracciato in galleria e conseguente riduzione di un pari tratto a cielo aperto. In ragione di tali dati, si può asserire che, rispetto ai principali impatti dell'intervento sull'assetto paesaggistico, il PV comporti una riduzione degli stessi sia per quanto concerne la sottrazione ed alterazione della vegetazione e del patrimonio floristico, che per quanto attiene l'alterazione del paesaggio indotta*

Ufficio Mittente: Div. II - SVA - Sezione L.O. - Problematiche Territoriali e OO.AA.
Funzionario responsabile: digianfrancesco.carlo@minambiente.it - tel. 06.57225931
DVA-2VA-LO-03_2013-0261.DOC

Via Cristoforo Colombo, 44 - 00147 Roma Tel. 06-57223001 - Fax 06-57223040
e-mail: dva@minambiente.it

dall'opera. Per quanto riguarda le condizioni di cui al comma 3 dell'art. 169 del D.Lgs. n. 163/2006, la variante proposta non assume rilievo sotto l'aspetto localizzativo, né comporta altre sostanziali modificazioni rispetto al progetto esecutivo e non richiede l'attribuzione di nuovi finanziamenti a carico dei fondi ovvero l'utilizzo di una quota superiore al cinquanta per cento dei rabassi d'asta conseguiti".

Sulla base degli esiti istruttori della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS riportati nel sopra citato parere, si

DETERMINA

la sussistenza delle condizioni per l'approvazione del Soggetto Aggiudicatore, ai sensi del comma 3, art. 169, del D.Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii., della proposta di Variante in corso d'opera n. 14 "Galleria naturale Pale – Imbocco lato Pontelatrive" facente parte dell'"Asse Viario Marche-Umbria e Quadrilatero di Penetrazione Interna. Maxi Lotto n. 1 –Sublotto 1.2 S.S. 77 tratto Foligno-Pontelatrive", subordinando quanto sopra al rispetto delle seguenti disposizioni, da attuarsi ai fini dello svolgimento della fase di Verifica di Attuazione, ex art. 185, commi 6 e 7, del D.Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii.:

1. Gli interventi dovranno rispettare tutte le Prescrizioni applicabili emesse in sede di approvazione del progetto definitivo, da trasferire al progetto esecutivo, alle fasi di esecuzione, ai provvedimenti post-operam;
2. data la possibile presenza di cavità carsiche nel Calcere massiccio su cui si imposta buona parte del tracciato della galleria, dovranno essere eseguite con regolarità lungo tutte le tratte interessate da tale formazione, perforazioni geognostiche e/o drenaggi spinti oltre il fronte di scavo;
3. per quanto riguarda l'area di cantiere S2, si dovranno adottare tutti gli accorgimenti atti alla salvaguardia delle alberature di alto fusto presenti, prevedendo presidi di tutela della vegetazione mediante ampio margine di distacco dall'area stoccaggio, presenza di duna perimetrale in terra e posizionamento di teli antipolvere, nonché stesa di tessuto non tessuto ai fini della tutela del terreno vegetale del piano di posa;
4. fornire i progetti finali di sistemazione delle aree di cantiere, che preveda, al termine dell'intervento il ripristino del piano campagna originario;
5. prevedere interventi di mitigazione anche per gli imbocchi gallerie consistenti in rimodellamenti morfologici e messa a dimora di essenze vegetali autoctone;
6. prevedere interventi di risagomatura e rinaturalizzazione dell'alveo del Fiume Menotre in corrispondenza del viadotto Scopoli, comprendenti anche la sistemazione con vegetazione tipica dei corsi d'acqua della zona;
7. tutte le previsioni di opere e mitigazioni rilevanti ai fini ambientali dovranno essere contrattualmente trasferite agli Esecutori, in maniera riscontrabile nell'ambito della Verifica di Attuazione;
8. al fine del riutilizzo dei materiali derivati dalle operazioni di scavo realizzate, andranno preventivamente verificate le caratteristiche qualitative di detti materiali e la loro compatibilità con l'utilizzo previsto (rinterro, rilevato, stendimento nel terreno agricolo o di coperture delle gallerie);
9. redigere un dettagliato piano della cantierizzazione dello stesso grado di dettaglio di quello del PEA.

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

IL DIRETTORE GENERALE
(Dott. Mariano Ottilio)



Allegati: Parere CTVA n. 1257 del 14 giugno 2013, prot. DVA-2013-0015209 del 28/06/2013

Elenco Indirizzi

Società Quadrilatero Marche e Umbria S.p.A.
quadrilaterospa@postacert_stradeanas.it

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
Struttura Tecnica di Missione
segreteria.incalza@mit.gov.it

e, p.c.

Ministero per i Beni e le Attività Culturali
Direzione Generale per il Paesaggio, le Belle Arti,
l'Architettura, l'Arte Contemporanea
mbac-dg-pbaac@mailcert.beniculturali.it

Regione Umbria
direzioneambiente.regione@postacert.umbria.it

Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto
Ambientale VIA/VAS
CTVA@pec.minambiente.it



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

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

IL SEGRETARIO



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio
e del Mare - Commissione Tecnica VIA - VAS

U. prot. CTVA - 2013 - 0002258 del 25/06/2013

Pratica N.

Ref. Mittente:



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

E. prot. DVA - 2013 - 0015209 del 28/06/2013

Al Sig. Ministro
per il tramite del Sig. Capo di Gabinetto
Sede

Direzione Generale per le
Valutazioni Ambientali

Sede



**OGGETTO: I.D. VIP 1721 trasmissione parere n. 1257 CTVA del 14 giugno 2013.
VIA Speciale V.E. 59 - Variante in corso d'opera n. 14 "Galleria
naturale Pale - Imbocco lato Pontelatrate" - Sublotto 1.2. del "Asse
Viario Marche - Umbria e quadrilatero di penetrazione". Maxi
lotto n. 1, proponente Quadrilatero Marche Umbria Spa.**

Riscontro nota DVA/2013/12959, del 04/06/2013.

In riscontro alla nota della Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali di cui in oggetto, che si allega in copia per il sig. Ministro, si trasmette il parere n. 1257, del 14/06/2013, in sostituzione del parere n. 1222, del 10 maggio 2013, per le ragioni esposte nello stralcio del verbale che all'uopo si allega.

Il Segretario della Commissione
(avv. Sandro Camporongo)

All. c/s

Ufficio Mittente:
Funzionario responsabile:

La presente copia fotostatica composta
di N° 9 fogli è conforme al
suo originale.

Roma, li 15.06.2013



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. 1257 del 14 giugno 2013

Progetto	<i>Variante ex. Art. 169 Dlgs n. 163/2006</i> “Asse viario Marche Umbria e Quadrilatero di penetrazione interna. Maxi lotto n.1- Sublotto 1.2 SS77 tratto Foligno-Pontelatrive. Variante in corso d’opera n.14 “Galleria naturale Pale – Imbocco lato Pontelatrive”
Proponente	Quadrilatero Marche Umbria S.p.A.

"Asse viario Marche-Umbria e Quadrilatero di penetrazione interna. Maxi lotto n.1- Sublotto 1.2 SS77 tratto Foligno-Pontelatrave. Variante in corso d'opera n.14 "Galleria naturale Pale - Imbocco lato Pontelatrave"

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

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

VISTA la Legge 21 dicembre 2001, n. 443 recante *"Delega al Governo in materia di infrastrutture ed insediamenti produttivi strategici ed altri interventi per il rilancio delle attività produttive"*;

VISTO il Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163 recante *"Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE"* e s.m.i. ed in particolare il Capo IV, Sezione II che *"disciplina la procedura per la valutazione di impatto ambientale e l'autorizzazione integrata ambientale, limitatamente alle infrastrutture e agli insediamenti produttivi soggetti a tale procedura a norma delle disposizioni vigenti relative alla VIA statale, nel rispetto delle disposizioni di cui all'articolo 2 della direttiva 85/337/CEE del Consiglio, del 27 giugno 1985, come modificata dalla direttiva 97/11/CE del Consiglio, del 3 marzo 1997"*;

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

VISTO il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante *"Norme in materia ambientale"* e s.m.i. ed in particolare l'art. 8 inerente il funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS;

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

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot.n.GAB/DEC/112/2011 del 20/07/2011 di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS ed i successivi decreti integrativi;

VISTA la domanda presentata dalla Società Quadrilatero Marche Umbria S.p.A. in data 23/12/2011 con nota prot. 8148-11 per l'avvio della procedura di verifica di esclusione, ai sensi dell'art.169, comma 4 del D.Lgs.n.163/2006 e s.m.i., relativa a *"Asse viario Marche Umbria e quadrilatero di penetrazione interna. Maxi lotto n.1- Sublotto 1.2 SS77 tratto Foligno-Pontelatrave. Variante in corso d'opera n.14 "Galleria naturale Pale - Imbocco lato Pontelatrave"*; con tale nota la Società Quadrilatero Marche Umbria S.p.A rappresenta che sussistano le condizioni per approvare direttamente la proposta di variante in argomento, in conformità a quanto dettato dal comma 3 dell'art. 169 del D.lgs.163/2006;

CONSIDERATO che l'*"Asse viario Marche - Umbria e quadrilatero di penetrazione interna"* è incluso con la Delibera CIPE del 21 dicembre 2001 n. 121 *"Legge obiettivo: I Programma delle infrastrutture strategiche"* e s.m.i., tra gli interventi strategici e di preminente interesse nazionale nell'ambito dei *"Sistemi stradali e autostradali"* e dei *"Corridoi trasversali e dorsale appenninica"*; l'opera è stata riconfermata con la Delibera CIPE del 6 aprile 2006, n.130/06 recante *"Rivisitazione programma delle infrastrutture strategiche (legge n. 443/2001)"*; l'opera inoltre è inclusa tra quelle previste dall'Intesa Generale Quadro sottoscritta il 24 ottobre 2002 tra il Governo e le Regioni Marche e Umbria;

PRESO ATTO che:

- con la Delibera CIPE n.13/2004 del 27/05/2004 sono stati approvati, con prescrizioni e raccomandazioni formulate dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, anche ai fini del riconoscimento della

"Asse viario Marche-Umbria e Quadrilatero di penetrazione interna. Maxi lotto n.1- Sublotto 1.2 SS77 tratto Foligno-Pontelatrive. Variante in corso d'opera n.14 "Galleria naturale Pale - Imbocco lato Pontelatrive"

- compatibilità ambientale dell'opera, i progetti preliminari relativi alla SS. 77, tratta "Pontelatrive - Foligno" ed all'allaccio della suddetta strada con la S.S. 3 (Foligno) e con la SS. 16 (Civitanova);
- con la Delibera CIPE n.83/2008 del 01/08/2008 è stato approvato, con prescrizioni e raccomandazioni da attuare in fase di redazione e di realizzazione del progetto esecutivo, il progetto definitivo dell'intervento "Asse viario Marche - Umbria e Quadrilatero di penetrazione interna - maxilotto n. 1: S.S. 77" Val di Chienti" tratta Foligno - Pontelatrive", con eccezione della parte relativa al semisvincolo di Val Menotre;
 - la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS con il parere n.521 del 16/09/2010 ha effettuato la prima verifica di attuazione ai sensi dell'art.185, commi 6 e 7 del D.Lgs.n. 163/2006. del progetto "Asse Viario Marche Umbria e Quadrilatero di Penetrazione. "Maxilotto n.1 -- Lavori di completamento della direttrice SS 77 "Val di Chienti" Civitanova Marche - Foligno tramite realizzazione del tratto Collesentino II - Foligno ed altri interventi di completamento - SS. 77 Sublotto 1.2 - 2.1. tratto Foligno - Pontelatrive"

PRESO ATTO che

- la domanda presentata dalla Società Quadrilatero Marche Umbria S.p.A. in data 23/12/2011 con nota prot. 8148-11, è stata acquisita dalla Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali (Direzione) con nota prot.n.DVA-2012-369 in data 10/01/2012; con tale nota la Direzione ha acquisito la documentazione progettuale relativa alla variante in oggetto - n.1 copia cartacea e n.1 copia in formato digitale - ai fini dell'avvio della procedura di verifica di esclusione ai sensi dell'art. 169, comma 4 del D.Lgs. 163/2006;
- detta documentazione è stata altresì inviata alla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS (Commissione) e acquisita con nota prot. CTVA-2012-15 del 4/01/2012
- la Direzione con nota prot. DVA-2012-934 in data 13/01/2012, acquisita dalla Commissione con prot.n.CTVA-2012-90 del 16/01/2012 comunica l'avvio dell'istruttoria in oggetto;
- con nota prot. n. CTVA-2012-224 del 24/01/2012 si comunicava l'assegnazione del procedimento in oggetto al Gruppo Istruttore della Sottocommissione VIA Speciale, così composto:
 - Ing. A. Montanelli - Referente
 - Prof. V. Amadio
 - Avv. F. Bernocchi

VISTA la documentazione esaminata che si compone degli elaborati forniti dalla Società Quadrilatero Marche Umbria S.p.A. in data 23/12/2011 con nota prot. 8148-11 assunta dalla Commissione con nota prot.n. CTVA-2012-15 in data 4/1/2012 e consistente nei seguenti elaborati:

- Relazione illustrativa
- Relazione paesaggistica
- Planimetria generale di intervento
- Relazione tecnica e di calcolo Galleria Pale- Imbocco lato Pontelatrive
- Galleria artificiale Dima - Relazione di calcolo
- Planimetria di progetto tratto Foligno - Valmenotre - Tav. 10-14
- Profilo longitudinale tratto Foligno - Valmenotre - Asse nord - Tav.11-15
- Profilo longitudinale tratto Foligno - Valmenotre - Asse sud - Tav.11-15
- Sezioni trasversali tratto Foligno - Valmenotre Asse nord e sud (da Prog. Km 7+238.50 a Prog. Km 7+664.62)
- Fase definitiva - Planimetria - Carreggiata nord e carreggiata sud
- Fase definitiva - Sezioni trasversali
- Fase definitiva - Profili longitudinali
- Canna nord - Portale d'imbocco - Carpenteria e particolari di impermeabilizzazione e drenaggio

- Canna sud – Portale d'imbocco – Carpenteria e particolari di impermeabilizzazione e drenaggio
- Muri laterali – Carpenteria
- Relazione tecnica e di calcolo Galleria Pale - Galleria Naturale
- Profilo geomeccanico e di monitoraggio carreggiata nord - n. 2 Tavole
- Profilo geomeccanico e di monitoraggio carreggiata sud - n. 2 Tavole
- Galleria Pale – Vie cavi interrato tra cabina CE6 e portali
- Foto render di confronto
- Relazione descrittiva delle modifiche rispetto al PEA
- Planimetria dell'opera
- Sovrapposizione progetto in variante-progetto esecutivo approvato
- Sezione longitudinale sud – n.2 Tav.
- Sezione longitudinale nord – n.2 Tav.
- Prospetto sud – n.2 tav.
- Prospetto nord – n.2 tav.
- Sezione tipo

VISTO il parere espresso dalla Regione Umbria con la Determinazione Dirigenziale n. 2523 del 4/4/2012 trasmessa con prot. 57947 del 11/04/2012, acquisita al prot. DVA-2012-9515 del 19/04/2012, trasmessa con prot. DVA-2012-10562 del 3/5/2012 ed acquisita agli atti della Commissione in data 04/05/2012 con prot. CTVA-2012-1581, con cui la Regione Umbria **"DETERMINA**

1. Di esprimere per quanto di competenza un orientamento favorevole in ordine alla compatibilità ambientale delle Varianti inerenti il progetto di "Sistema di viabilità Asse Viario Marche - Umbria e quadrilatero di penetrazione". Maxi lotto n. 1- Lavori di completamento della direttrice SS77 "Val di Chienti" Civitanova Marche - Foligno, tramite la realizzazione del tratto Collesentino II - Foligno e degli interventi di completamento" riguardanti:

1) Sublotto 1.2 - "Variante in Corso d'opera n. 14 - Galleria Pale imbocco lato Pontelatrave".

2) Sublotto 2.1 - "Destinazione del materiale proveniente dagli scavi e non riutilizzabile. Cava Norcia - Variante alla cantierizzazione", nel rispetto delle seguenti prescrizioni e raccomandazioni:

- Sublotto 1.2 - "Variante in Corso d'opera n. 14 - Galleria Pale imbocco lato Pontelatrave":

1.1 dovranno essere eseguite verifiche di stabilità dei fronti rocciosi e delle aree indicate con la presenza di massi instabili rilevati a monte dell'imbocco Pontelatrave della Galleria Pale, considerando possibili interferenze con le opere in progetto sia in fase di cantiere che d'esercizio e prevedendo tutti gli interventi necessari alla mitigazione degli eventuali rischi riscontrati successivamente alle verifiche di stabilità;

1.2 dovranno essere eseguite verifiche di stabilità del versante, interessato dal dissesto individuato come "corpo di frana" nella carta geomorfologica di cui alla Relazione Paesaggistica pervenuta, determinando lo stato di attività del movimento escludendo possibili riattivazioni del dissesto in fase di cantiere ed esercizio delle opere in progetto;

1.3 dovrà essere implementato il Piano di Monitoraggio Ambientale sottoscritto con ARPA Umbria, in riferimento soprattutto alla componente "suolo", al fine di monitorare eventuali movimenti franosi che dovessero insorgere nell'area oggetto d'intervento;

1.4 dovrà essere acquisito il parere positivo, obbligatorio e vincolante della Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici dell'Umbria ai sensi del comma 5 dell'art. 146 del D.Lgs. 42/2004.

CONSIDERATO che l'oggetto del presente parere è la verifica ai sensi dell'art.169, comma 4 del D.Lgs.n.162/2006 e s.m.i., della variante apportata al progetto definitivo approvato dal CIPE per definire se la variante può essere approvata esclusivamente dal soggetto aggiudicatore;

PRESO ATTO che

- -con la nota prot. 8148-11 del 23/12/2011 la Società Quadrilatero Marche Umbria S.p.A. fa presente quanto segue:

"La scrivente Società comunica, ai sensi delle disposizioni normative richiamate in oggetto, che intende approvare una variante in corso di realizzazione delle opere del Sublotto in oggetto. Tale variante non assume rilievo sotto l'aspetto localizzativo, non comporta sostanziali modificazioni rispetto al progetto approvato, né richiede attribuzione di nuovi finanziamenti.

Trattasi, nello specifico, di una modifica del tracciato planimetrico della galleria naturale Pale, comunque nell'ambito del corridoio individuato con l'approvazione del progetto definitivo, resasi necessaria a seguito del rinvenimento di "sorprese geologiche" (elementi rocciosi instabili di grandi dimensioni sovrastanti il tracciato stradale; accumuli detritici localizzati di notevole spessore interferenti con le opere in sotterraneo da realizzare), tali da compromettere la stabilità e la sicurezza dell'infrastruttura, sia in fase esecutiva che in fase di esercizio.

In particolare la suddetta modifica comporta, nei limiti di cui sopra, la traslazione verso monte del tracciato della galleria naturale Pale (imbocco lato Pontelatrive) ed, in misura minore, del viadotto Scopoli, prospiciente detta galleria.

Più precisamente la nuova canna sud della galleria imboccherebbe nella stessa posizione prevista dal progetto esecutivo approvato (P.E.A.) per la canna nord, mentre la nuova canna nord sarebbe traslata di circa trenta metri verso monte rispetto al tracciato originario.

A seguito di tale variazione il viadotto Scopoli, che collega l'imbocco lato Pontelatrive della galleria naturale Pale con l'imbocco lato Foligno della galleria naturale Sostino, subisce una semplice variazione planimetrica (identificabile come una rotazione verso sud) senza alcuna variazione della tipologia del viadotto, che rimane inalterata, così come le altezze ed i profili dello stesso. Vengono, invece, ridistribuite le pile in ragione delle numerose interferenze presenti.

Tale modifica consente di aumentare il grado di sicurezza sia nella fase di scavo degli imbocchi della citata galleria Pale che in fase di esercizio per l'intero asse viario, nonché di ridurre drasticamente i volumi di scavo nelle trincee di approccio alle canne di tale galleria, con una netta diminuzione del consumo della vegetazione esistente.

Inoltre lo spostamento del tracciato consente di evitare completamente l'interferenza con il canale SEVA (di difficile risoluzione) e di eliminare un muro di sostegno in terra armata di notevole altezza e, quindi, notevole impatto".

- con nota prot. 11703-13 del 22/04/2013 acquisita con nota prot. CTVA-2013-1459 del 24/04/2013 avente ad oggetto "Stato realizzativo opere in variante e procedura di verifica dell'attuazione (art. 185 D.Lgs. 163/2006)" la Società Quadrilatero Marche Umbria S.p.A. fa presente che "la variante si è resa necessaria a causa della presenza di massi instabili e materiale detritico che interessavano l'imbocco lato Pontelatrive della canna Sud. La variante è stata approvata da Quadrilatero SpA con delibera del Consiglio di Amministrazione in data 30/9/2011. Con successiva nota Quadrilatero prot. n. 8148 del 23/12/2011 è stato dato l'avvio alla procedura prevista dall'art. 169 c.4 del D.Lgs 163/2006 e trasmessa agli Enti la documentazione progettuale. Infine con nota Quadrilatero prot. n. 9311 del 4/5/2012 è stata autorizzata la ripresa dei lavori presso e opere interessate (avvenuta in data 9/5/2012)".

Con tale nota vengono inoltre trasmessi i risultati del Monitoraggio Ambientale in Corso d'Opera a tutto il 31/12/2012 e la relazione riepilogativa dei risultati dei rilievi a tutto il 31/12/2012.

ESPRIME LE SEGUENTI VALUTAZIONI

1. Richiami sintetici sull'opera

Il sistema "Asse viario Marche - Umbria e quadrilatero di penetrazione interna" ("Quadrilatero") è costituito da due direttrici parallele: Ancona - Perugia, che si sviluppa lungo la S.S. 76 "Val d'Esino" e prosegue lungo la S.S. 318 Umbra (Maxilotto 2) e Civitanova Marche - Foligno, che si sviluppa lungo la S.S. 77 "Val di Chienti" (Maxilotto 1), direttrici collegate dalla trasversale Fabriano - Matelica - Muccia e dalle diramazioni della S.S. 77 e comprende sia gli interventi stradali ed infrastrutturali ricompresi nei due maxilotti citati sia le attività previste

dal piano di area vasta (PAV) per progettazione urbanistico — territoriale, gestione delle "aree leader" e marketing territoriale ai fini della promozione dello sviluppo locale.

Il progetto della S.S. 77 "Val di Chienti", tratta Foligno-Pontelatrive, ed i collegamenti di detta strada con la S.S. 3 e con la S.S. 16 costituiscono la I parte del 2 stralcio del Maxilotto I del "Quadrilatero" — Lavori di completamento della direttrice S.S. 77 "Val di Chienti" Civitanova Marche — Foligno tramite la realizzazione del tratto Collesentino II — Foligno e degli interventi di completamento (CUP F12C03000050010).

Il progetto definitivo della SS 77: tratta Foligno - Pontelatrive, oltre alle variazioni planaltimetriche di cui alle prescrizioni contenute nell'allegato 2 alla delibera n. 13/2004 - presenta ulteriori modifiche, rispetto al progetto preliminare, resesi necessarie durante la fase di progettazione definitiva. L'infrastruttura, della lunghezza di circa 35 km e completata con 5 svincoli, è classificabile quale "strada extraurbana principale, categoria B" ai sensi del DM 05/11/2001 e con velocità di progetto 70-120 km/h., progettata secondo la classe di importanza 2 del "nuovo testo unitario per le costruzioni" con vita utile pari a 100 anni ed è stata suddivisa ai fini realizzativi in due sublotti:

- Il sublotto 1.2, di circa 14 km, formato da due distinti tratti:
 - il tratto iniziale umbro Foligno — Valmenotre da Km 0+000 a Km 7+619 (Svincolo Valmenotre escluso, in quanto stralciato dal CIPE);
 - il tratto finale Galleria Muccia - Pontelatrive da Km 28+920 a Km 35+745 (galleria Muccia inclusa).
- Il sublotto 2.1, di circa 21 Km, costituito dal tratto centrale Valmenotre — Galleria Muccia.

Il tronco in esame fa parte del tracciato interregionale Umbria—Marche che collega Foligno a Camerino, Tolentino, Macerata e quindi alla A14 all'altezza di Civitanova Marche.

In questo tratto l'attuale S.S. 77 è caratterizzata da curve strette, pendenze eccessive, numerosi attraversamenti di centri abitati, strettoie, ecc., tutti aspetti che riducono la qualità del servizio a livelli molto bassi, determinano un'elevata incidentalità e recano notevole disturbo alla popolazione.

La morfologia del territorio attraversato si caratterizza per la presenza di numerosi rilievi generalmente acclivi tagliati da valli strette con fianchi pronunciati. L'altimetria si presenta con valori molto variabili e compresi fra i circa 280 m s.l.m. nei pressi di Foligno fino a circa 800 m s.l.m. nell'altopiano di Colfiorito, punto di valico della catena appenninica. La prima parte del tracciato è quindi in salita, segue un andamento sostanzialmente pianeggiante lungo l'altopiano e prosegue con un tratto in discesa sino a termine intervento.

L'idrografia è dominata dai bacini dei Fiumi Menotre e Chienti, rispettivamente nel settore umbro e marchigiano del tracciato.

Geologicamente l'area attraversata si sviluppa all'interno di formazioni calcaree, calcareo - marnose o marnoso - argillose; sono presenti anche depositi di copertura alluvionali, detritici o colluviali recenti.

Dal punto di vista ambientale tutta la zona, senza distinzione, possiede un elevato valore sia paesaggistico, sia naturalistico; diverse aree sono soggette a tutela e numerose sono le testimonianze di carattere storico e culturale.

I sublotti 1.2 e 2.1 si sviluppano tra la progressiva Km 0+000 (Foligno) e Km 35+046 (Pontelatrive). Da quest'ultima progressiva il tracciato si collega al lotto 1.1. già realizzato.

In particolare, il tratto umbro parte dall'esistente svincolo sulla S.S. 3 "Via Flaminia" nei pressi di Foligno e attraversa il territorio del comune di Foligno, percorrendo inizialmente la valle del fosso Renaro nei pressi di Uppello. Nella prima parte del tracciato, da Foligno alla galleria Collepersico, la nuova strada utilizza la sede dell'attuale S.S. 77. Il tracciato inizia quindi a salire a mezzacosta lungo il versante nord-occidentale del Monte Serrone, con un'alternanza di tratti in galleria e viadotto, attraversando alcune profonde incisioni di versante e raggiungendo in quota la valle del fiume Menotre nei pressi di Pale. Subito dopo lo svincolo Valmenotre, in prossimità dell'imbocco della galleria Sostino, il tracciato prosegue in salita verso l'altopiano di Colfiorito, ed oltrepassa in galleria i rilievi montuosi che delimitano superiormente la Val Menotre, attraversando in viadotto i brevi tratti all'aperto. Raggiunto l'altopiano di Colfiorito, il tracciato si svolge prevalentemente in rilevato mantenendosi sostanzialmente in piano. Sull'altopiano sono intersecati il Fosso Rio di Cesi e il suo affluente

"Asse viario Marche-Umbria e Quadrilatero di penetrazione interna. Maxi lotto n.1- Sublotto 1.2 SS77 tratto Foligno-Pontelatrive. Variante in corso d'opera n.14 "Galleria naturale Pale - Imbocco lato Pontelatrive"

Buca del Diavolo e più a valle, nei pressi di Taverne, il fosso Baronciano. Oltre l'abitato di Colfiorito, in territorio marchigiano, il corridoio stradale si incunea nella valle del fiume Chienti di Gelagna, che viene percorsa prevalentemente in galleria lungo il versante in destra idraulica. Come per la Val Menotre sono previsti attraversamenti in viadotto in corrispondenza dei brevi tratti all'aperto. Proseguendo il tracciato, poco a monte di Gelagna Bassa è previsto l'attraversamento in viadotto del fiume Chienti di Gelagna. Il tracciato poi attraversa il territorio dei comuni di Muccia e Camerino in provincia di Macerata. Oltrepassato in galleria il versante meridionale del Monte di Muccia, in sinistra del Chienti, attraversa due volte in viadotto il fiume Chienti e termina immediatamente dopo la galleria La Rocchetta, in corrispondenza dell'attiguo sublotto 1.1.

La piattaforma stradale ha una larghezza totale minima pari a 24,5 m, superiore al minimo di normativa, data l'adozione di una larghezza spartitraffico maggiorata rispetto ai 2,5 metri previsti dalle norme, a beneficio della visibilità in curva. In ogni caso l'effettiva distanza tra le carreggiate è condizionata dalla presenza di una successione di gallerie naturali ravvicinate e dalla conseguente necessità di garantire un setto di adeguate dimensioni tra i due forni.

La carreggiata è costituita, per ciascun senso di marcia, da due corsie da 3,75 m affiancate da una banchina da 1,75 m in destra e da 0,50 m in sinistra.

La pendenza trasversale in rettilineo è del 2,5%; in curva la pendenza assume valori variabili in relazione al raggio di curvatura.

L'intervento in parola ricade nel settore che si estende da Foligno all'abitato di Uppello. Il paesaggio, pianeggiante all'altezza di Foligno, diventa, prima collinare, fino al Colle S.Lorenzo, e quindi montuoso nei pressi dell'abitato di Pale.

Il tracciato oggetto della variante in esame, riguarda il tratto che va dalla Galleria naturale Pale al Viadotto Scopoli che si sviluppa tra quest'ultima e la galleria Sostino.

Galleria Pale

La galleria Pale, a doppia canna, si sviluppa tra le progressive Km 4+925,00 e Km 7+243,56 (Canna Sud) e Km 4+897,30 e Km 7+288,37 (Canna Nord) per una lunghezza complessiva di 2318,56 m (Canna Sud) e 2391,07 m (Canna Nord) di cui rispettivamente 21,0 m e 24,87 m in galleria artificiale per la canna Sud e 21,0 m e 30,25 m in galleria artificiale per la canna Nord.

La copertura, misurata rispetto alla chiave di calotta della galleria, è compresa tra un minimo di 5÷10 m in corrispondenza degli imbocchi, ed un massimo di 200 ÷ 205 m circa."

2. Oggetto della variante

Oggetto della presente variante, redatta dal Contraente Generale ai sensi dell'art. 12.3 del CSA è la modifica del tracciato planimetrico della Galleria Naturale Pale Imbocco Lato Pontelatrive e prevede:

- Modifica planimetrica del Viadotto Scopoli;
- Modifica del tracciato delle due carreggiate;
- Conseguente allungamento del tratto in galleria nelle due carreggiate di cui:
 - Incremento di ml. 78 in Carreggiata Nord;
 - Incremento di ml. 274 in Carreggiata Sud

Il Proponente comunica che l'istruzione della variante si è resa necessaria a seguito di "imprevisto geologico".

Infatti nella fase di cantierizzazione dei lavori in oggetto, ed in particolare durante la lavorazione inizialmente non prevista di rimozione di una vecchia condotta idrica in eternit che si trova a monte del tracciato, sono stati rilevati elementi rocciosi instabili anche di grandi dimensioni che incombono pericolosamente sulle opere di prossima realizzazione.

Inoltre nel corso della realizzazione delle piste di cantiere e dell'esecuzione degli scavi di sbancamento in prossimità del primo tratto della carreggiata sud, dopo il Viadotto Scopoli, si sono rinvenuti accumuli di materiali detritici notevolmente superiori a quelli previsti in progetto. Le reali geometrie del corpo detritico individuato sono state ricostruite tramite indagini sismiche a rifrazione, la cui realizzazione è stata possibile solo dopo la predisposizione di apposite piste di cantiere; le stesse hanno evidenziato come tale massiccio detritico

vada ad interessare il paramento di valle della canna nord, per un tratto di circa 50-70 m e l'intera carreggiata sud da realizzarsi all'aperto per un tratto di circa 80-100 m.

Le sorprese geologiche evidenziate in fase di cantierizzazione costituiscono una problematica rilevante tale da poter comportare sostanziali modifiche tecniche ed economico temporali sulle opere di prossima realizzazione. Infatti, il rinvenimento in una vasta area sovrastante quella interessata dagli imbocchi e non interessata dall'esecuzione dei lavori, di massi instabili anche di grandi dimensioni, che incombono pericolosamente sulle opere previste costituirebbe, in assenza di importanti ed onerosi interventi di disaggio, protezione e stabilizzazione, una potenziale minaccia alla sicurezza della strada sia in corso d'opera che nel futuro esercizio. Inoltre, la presenza di corpi detritici di rilevante spessore e scadenti caratteristiche che interessano il paramento di valle della galleria in carreggiata Nord e l'intera carreggiata Sud da realizzarsi all'aperto, sarebbe tale da determinare, in assenza di un efficace potenziamento delle sezioni di scavo della carreggiata Nord, nonché di massicci interventi di stabilizzazione del pendio mediante muri di sostegno fondati in roccia e drenaggi al piede, il rischio fondato che, a seguito delle operazioni di scavo in galleria della carreggiata Nord e di sbancamento della carreggiata Sud, e/o di possibili innalzamenti di una falda "sostenuta" sul substrato roccioso, si possano innescare fenomeni di scivolamento profondo al contatto detrito roccia o di locale instabilità all'interno del corpo detritico, tali da poter determinare rilevanti ripercussioni statiche sull'opera in galleria, oltre che sul rilevato stradale in carreggiata Sud.

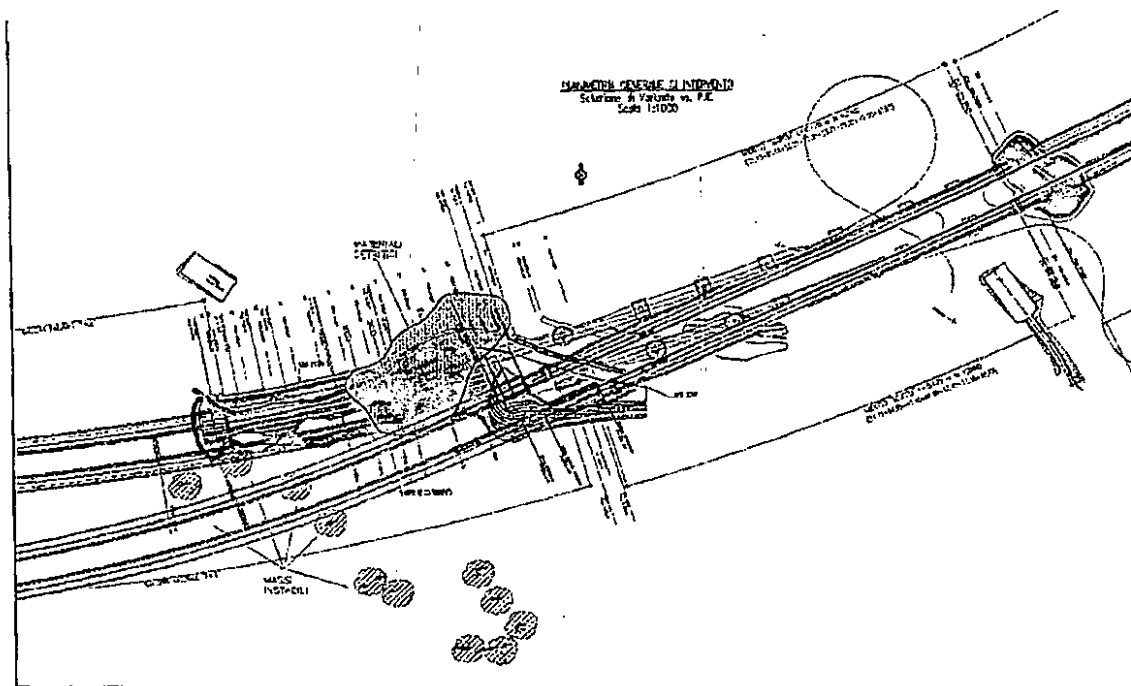
Tali problematiche possono essere radicalmente evitate adottando una soluzione progettuale alternativa, che preveda una modifica di tracciato dell'asse principale tale da spostare verso monte le due carreggiate, in modo che, nel tratto interessato dalle suddette sorprese geologiche, entrambe sarebbero realizzate in galleria. In particolare, la nuova canna sud imboccherebbe nella stessa posizione prevista dal PE per la canna nord, mentre la nuova canna nord sarebbe traslata di circa trenta metri verso monte rispetto al tracciato originario.

Tale soluzione progettuale alternativa, a fronte di un allungamento della galleria naturale per la canna sud e della modifica dell'adiacente Viadotto Scopoli, permetterebbe di eliminare le problematiche legate alle sorprese geologiche rilevate.

Infatti, la realizzazione di entrambe le carreggiate in galleria consentirebbe di superare la problematica dei massi instabili, mentre la diversa configurazione del tracciato comporterebbe il rapido allontanamento dello scavo della nuova canna sud dalla zona interessata dai depositi detritici. Peraltro, lo spostamento verso monte del tracciato renderebbe lo stesso non più interferente con il canale SEVA.

Oltre al superamento delle problematiche tecniche sopra descritte, la nuova soluzione risulterebbe economicamente meno onerosa e comporterebbe una notevole riduzione dei tempi di realizzazione delle opere rispetto a quella precedentemente proposta.

"Asse viario Marche-Umbria e Quadrilatero di penetrazione interna. Maxi lotto n.1- Sublotto 1.2 SS77 tratto Foligno-Pontelatrive. Variante in corso d'opera n.14 "Galleria naturale Pale - Imbocco lato Pontelatrive"



Planimetria generale di intervento

Viadotto Scopoli

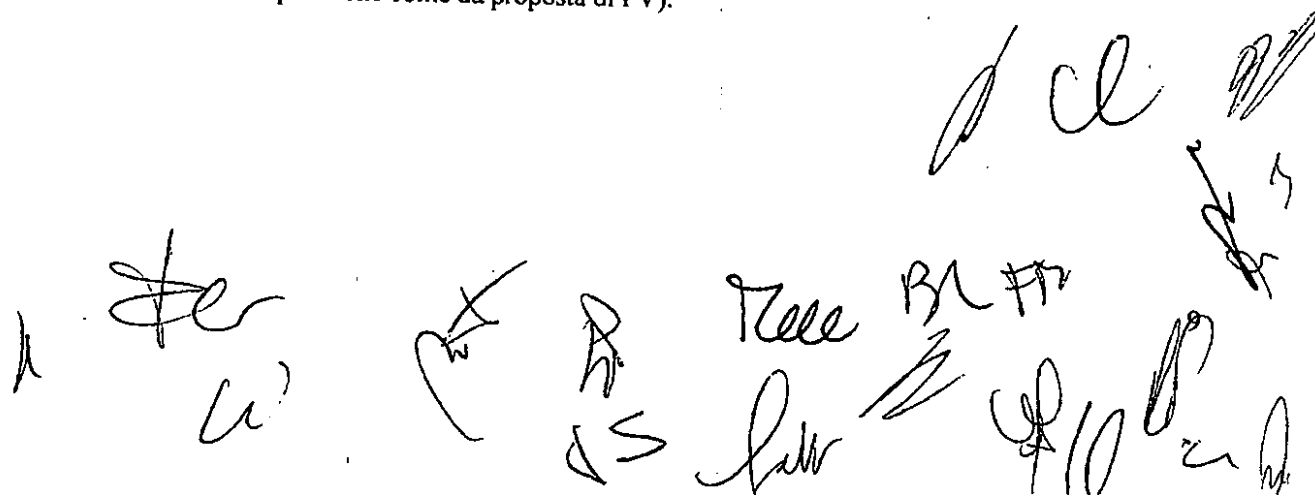
La variante planimetrica del tracciato, presente nella Variante della Galleria Naturale Pale, ha coinvolto anche il Viadotto Scopoli che, estendendosi nella valle del Fiume Menotre, collega l'imbocco Lato Foligno della Galleria Sostino con l'imbocco lato Pontelatrive della Galleria Pale.

La modifica di tracciato proposta ha spostato più a Sud rispetto al PEA la posizione del Viadotto Scopoli, che subisce sostanzialmente una rotazione, con spostamento massimo verso Sud in corrispondenza delle Spalle 1 (lato FO) e spostamento quasi nullo in corrispondenza delle spalle 2 (lato PLT).

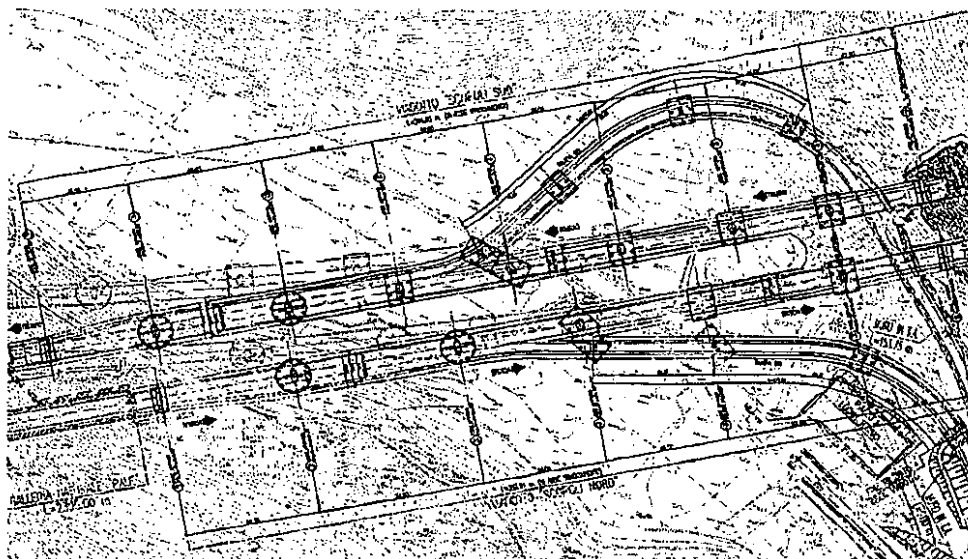
La tipologia del Viadotto è rimasta pressoché la stessa con le caratteristiche di sottostrutture e di impalcato rimaste sostanzialmente invariate. Non essendo stati modificati i profili anche le altezze delle pile sono rimaste pressoché inalterate. L'adattamento al nuovo tracciato ha comportato quindi solo la redistribuzione delle pile, per il cui posizionamento si è dovuto tener conto delle numerose interferenze presenti, quali il canale Seva, il fiume Menotre, la condotta Ø 400 in acciaio della Valle Umbra Servizi e la statale S.S.77 Val di Chienti esistente.

Compatibilmente quindi con le interferenze citate l'asse Sud ha conservato disposizione e luci delle campate analoghe a quelle previste dal PEA, mentre per l'asse Nord le campate si sono ridotte da sette a sei con l'eliminazione di una pila e con l'incremento della luce tra la pila 1 e la 2 per consentire lo scavalco del fiume Menotre. Le luci delle altre campate dell'asse Nord sono rimaste dello stesso ordine di grandezza di quelle del PEA.

Si riporta di seguito la planimetria del viadotto con la sovrapposizione tra PEA e PV (in colore arancio posizione come da PEA, in colore nero posizione come da proposta di PV).



"Asse viario Marche-Umbria e Quadrilatero di penetrazione interna. Maxi lotto n.1- Sublotto 1.2 SS77 tratto Foligno-Pontelatrive. Variante in corso d'opera n.14 "Galleria naturale Pale – Imbocco lato Pontelatrive"



In questo modo il Viadotto Scopoli si sviluppa con le seguenti modalità:

- in asse Nord sei campate di luce (in metri) $60+74+55+55+64+45.85$ per una lunghezza complessiva di 353.85 metri, contro le sette campate previste in PEA per una lunghezza complessiva di 357.75 m;
- in asse Sud otto campate di luce (in metri) $48+60+50+50+50+50+44+42$ per una lunghezza complessiva di 394.00 metri, analogamente a quanto previsto dal PEA come numero di campate e per una lunghezza complessiva di 401 m;

Le indagini geognostiche ed il modello geologico e geomeccanico

Il proponente segnala come tutta l'area in corrispondenza dell'imbocco lato Pontelatrive della galleria Pale sia molto acclive, ricca di una fitta vegetazione erbacea ed arborea, che ha reso difficili anche i rilevamenti di superficie, e priva di vie di penetrazione, siano esse strade o sentieri.

Le pendenze notevoli, avrebbero richiesto il taglio di numerosi alberi e piste molto estese e lunghe per raggiungere le quote di progetto.

In tale situazione le indagini su cui si è basata la progettazione sono consistite in:

1. Rilievi geologici di superficie e geostrutturali;
2. Interpretazione delle foto aeree effettuate per la nuova restituzione cartografica;
3. Traverse sismiche a rifrazione;
4. Sondaggi a carotaggio continuo ubicati nelle aree accessibili

Geograficamente, la parte orientale della galleria Pale si affaccia sulla valle del Fiume Menotre poco a Sud di Ponte Santa Lucia (Foligno – PG).

L'interpretazione geostutturale relativa alla zona d'imbocco vede la presenza di un substrato roccioso costituito dalla Formazione del Calcere Massiccio che, sul terreno, risulta a tratti affiorante o sub affiorante con giacitura a franapoggio rispetto al versante, ricoperto, localmente da una sottile coltre detritica/accumulo di antica frana. Il modesto spessore della coltre è comprovato da numerosi affioramenti del substrato roccioso e dalle indagini sismiche eseguite.

Tale coltre insiste in pista sud sul tratto all'aperto compreso fra l'imbocco della galleria ed il viadotto Scopoli; in pista nord interessa l'imbocco e gli ultimi 200 m della galleria naturale.

Il passaggio fra substrato roccioso e depositi alluvionali della piana del Menotre si trova in corrispondenza del piede del versante (accanto al sentiero dove sono posizionati i sondaggi) lungo una superficie assai ripida per non dire subverticale.

"Asse viario Marche-Umbria e Quadrilatero di penetrazione interna. Maxi lotto n.1 - Sublotto 1.2 SS77 tratto Foligno-Pontelatrate. Variante in corso d'opera n.14 "Galleria naturale Pale - Imbocco lato Pontelatrate"

In tutte le sezioni trasversali si apprezza quindi una elevata pendenza trasversale confermata dalla presenza a tratti di affioramenti rocciosi; tutto ciò insieme alle risultanze delle traverse sismiche giustifica il modello di progetto secondo cui il substrato roccioso si trova a modesta profondità da piano campagna.

Motivazioni della variante - Problematiche incontrate

Imprevedibilità dei massi instabili

Nel corso delle operazioni di cantierizzazione si è palesata una significativa problematica che è emersa nella sua estensione e complessità, solamente in seguito alla esecuzione di lavori inizialmente non previsti.

Pur possedendo la cartografia geologica e geomorfologica di progetto un adeguato grado di dettaglio, la presenza in corrispondenza delle opere di una morfologia aspra e scoscesa e di una fitta vegetazione arborea e l'assenza di sentieri, ha reso di fatto impossibile in sede di progettazione eseguire un rilevamento geologico di dettaglio a monte delle opere, laddove, a seguito delle operazioni di cantierizzazione - disboscamento e creazione della pista di cantiere appositamente eseguita per la lavorazione, inizialmente non prevista, di una preesistente tubazione acquedottistica in Eternit dismessa - si è poi incominciata ad evidenziare la presenza dei massi instabili, poi opportunamente dettagliata tramite un successivo approfondimento di indagini e rilievi diffusi sull'intero versante, eseguiti necessariamente con l'ausilio di mezzi non convenzionali vista l'inaccessibilità dei luoghi (ispezioni con rocciatori e con elitransporto).

In locali casi gli affioramenti più estesi, a quote molto superiori a quelle delle opere, sono visibili anche dal fondo valle, ma, solo con l'osservazione da elicottero e tramite il rilievo di rocciatori, si può evidenziare l'intenso stato di fratturazione che disloca e rende instabili porzioni anche di grandi dimensioni.

Sono stati così individuati nel versante soprastante gli imbocchi quattro settori, da considerarsi come aree sorgenti di massi instabili. Nonostante la posizione di tali settori, rilevata durante le operazioni di ispezione, si trovi anche a significativa distanza dall'asse stradale, l'elevata pendenza delle pendici determina il fatto che eventuali crolli possano, mediante rimbalzi e rotolamenti lungo il pendio, invadere il tratto all'aperto in carreggiata sud interposto fra galleria e viadotto.

Il Proponente sottolinea il fatto che, come dimostrato dalle risultanze di alcuni stop geostrutturali, gli affioramenti raggiungibili in sede di Progettazione, pur indicando la presenza di un ammasso alterato e fratturato riferibile alla parte più superficiale del Calcare Massiccio (Cappellaccio), non evidenziavano la presenza di rilevanti porzioni di roccia disgiunte potenzialmente instabili. Pertanto la problematica degli elementi rocciosi instabili di così rilevanti dimensioni e diffusione sull'intero versante prospiciente le opere non poteva essere di fatto prevista in sede di progettazione, considerando l'impossibilità materiale di individuarli sia tramite rilevamenti diretti che indiretti.

Pertanto, in sede di Progettazione era ragionevolmente ipotizzabile che le operazioni di pulizia e disgaggio, da condursi nell'ambito degli importanti lavori di sbancamento in corrispondenza degli imbocchi, fossero sufficienti a rimuovere eventuali massi pericolanti o comunque instabili di limitate dimensioni, quali quelli che interessavano tra l'altro il versante opposto; se necessario quindi, si sarebbero potute installare reti paramassi a media/bassa energia analoghe a quelle già messe in opera dal Contraente Generale per la protezione del canale SEVA ed a quelle installate da ANAS sul versante opposto, sempre in presenza di Calcare Massiccio, per la protezione della SS77.

In definitiva il Proponente sottolinea come, per diffusione, dimensioni e condizioni, gli elementi instabili rilevati, che incombono pericolosamente sulle opere di futura realizzazione anche da notevoli altezze e su un versante molto acclive, costituiscano, vista la sismicità dell'area, una potenziale minaccia alla sicurezza della strada, sia in corso d'opera che nel futuro esercizio della stessa.

Gli eventuali interventi da prevedersi per la gestione di tale significativa problematica risulterebbero essere molto onerosi, perchè molto articolati, viste le notevoli dimensioni degli elementi instabili, nonché la rilevante energia accumulabile dagli stessi lungo il pendio. Dovrebbe essere infatti prevista la demolizione controllata di alcuni dei volumi di maggiori dimensioni ed il rivestimento parziale di porzioni di parete rocciosa con rete in pannelli di fune d'acciaio, oltre alla protezione del versante sottostante mediante la realizzazione di barriere paramassi ad alto assorbimento di energia, posizionate a monte delle opere stradali.

Fe
w

X

C

X

Te

h

B

FM

ce

P

10

g

h

Imprevedibilità dei riempimenti detritici

Sulla base delle ricostruzioni geologiche di progetto, in corrispondenza della zona di imbocco lato Pontelatrate della Galleria Pale, erano stati individuati depositi detritici interpretati in parte come depositi di frana inattiva ed in parte come detriti di falda di spessore relativamente ridotto (dai 4 agli 8 m ca.), tale da non influenzare sostanzialmente le opere. Tali ricostruzioni si sono basate sulla fotointerpretazione, sui rilievi in campo e sulle risultanze delle indagini geognostiche in sito, che, come detto, a causa della ridotta accessibilità dei luoghi, sono state necessariamente eseguite a monte ed a valle del tracciato.

I sondaggi geognostici a carotaggio continuo sono stati eseguiti per motivi logistici a valle del tracciato in prossimità dell'attuale letto del fiume Menotre ed hanno rinvenuto per tale motivo spessori rilevanti di alluvioni, che non interessano direttamente le opere.

In sostanza il modello geologico di Progetto prevedeva in corrispondenza delle opere la presenza di una ridotta copertura detritica (4-8 m) sovrastante ad un substrato roccioso sub-affiorante appartenente alla formazione del Calcare Massiccio che si presenta fratturato per i primi 20 m per poi divenire compatto a profondità superiori. Tale interpretazione è stata di fatto in buona parte confermata anche dalle prime evidenze in corso d'opera ad eccezione di un tratto piuttosto limitato, individuato nel corso dei lavori di sbancamento, che interessa la canna nord da pk. 7+080,50 ca. a pk. 7+137,50 ca. (tratto di circa 50-70 m) e la carreggiata sud, in corrispondenza, a monte ed al piede dell'asse sud nel tratto fra l'imbocco della galleria Pale ed il Viadotto Scopoli, da pk. 7+076,15 a pk. 7+170,20 ca. (tratto di circa 80-100 m), che risulta interessato da un corpo detritico eluvio-colluviale cuneiforme di spessore massimo di 30-35m

Tale coltre, insiste su di un versante ad elevata pendenza ed è costituita da frammenti e blocchi lapidei eterometrici in matrice sabbioso limosa.

Localmente vengono individuati anche veri e propri "relitti di strato" immersi nella massa che, in fase di progettazione ed in base ai dati a disposizione, erano stati interpretati come affioramenti del substrato roccioso. Alcuni di questi ultimi emergevano localmente dalla fitta vegetazione anche nel corso dei rilievi eseguiti fase di progettazione, ed in questa fase, vista l'elevata pendenza del versante e la presenza di affioramenti circostanti, erano stati interpretati anche essi come affioramenti del substrato roccioso.

Dall'analisi di dettaglio delle linee sismiche integrative appositamente eseguite, unite alle risultanze dei rilievi geologici e geomorfologici eseguiti in sito, che si sono basati sull'esame degli affioramenti messi in luce durante le operazioni di sbancamento e disboscamento, si è ritenuto che tale corpo detritico sia interpretabile come un riempimento dell'antico tracciato del Fiume Menotre che nel Pleistocene scorreva a quote idrografiche superiori all'attuale. Infatti il riempimento detritico è delimitato da un paleoletto e da una paleoscarpa fluviali e poggia su un substrato roccioso costituito dalla Formazione del Calcare Massiccio. Nel complesso una situazione geologica molto particolare per non dire eccezionale, che poteva eventualmente essere individuata in sede di Progettazione solo attraverso l'esecuzione circoscritta al tratto specifico di una serie localizzata di indagini indirette, associate a sondaggi geognostici di taratura. La presenza a tratti di affioramenti rocciosi tutto attorno alla zona specifica che affioravano da una coltre detritica di limitato spessore, dato confermato dalle risultanze delle sismiche di Progetto Definitivo (i dati disponibili, mostravano un campo di velocità V_p 1.100 – 1.300 m/sec attribuibile ad un ammasso roccioso fratturato e detensionato, o ad una coltre detritica ben addensata) ed anche dalle verifiche in corso d'opera, non indicavano in alcun modo la necessità di tale supplemento di indagini, che sarebbe stato tra l'altro impossibile senza l'ausilio di specifiche ed onerose piste, vista l'inaccessibilità di buona parte dei luoghi.

Interferenze ambientali

Il Proponente ha predisposto la relazione paesaggistica per la modifica progettuale della predetta Galleria Pale, redatta ai sensi del DPCM 12.12.2005. Sono stati analizzati:

- l'inserimento paesaggistico tramite simulazione fotografica;
- vincoli, tutele e previsioni urbanistiche ricadenti nel contesto paesaggistico e nell'area di intervento mediante l'analisi degli strumenti di pianificazione paesaggistica, urbanistica e territoriale e delle fonti normative e regolamentari
- gli elementi geologici, idrogeologici e geomorfologici; gli elementi relativi alla vegetazione, all'eventuale presenza di beni culturali tutelati;
- le opere di mitigazione.

"Asse viario Marche-Umbria e Quadrilatero di penetrazione interna. Maxi lotto n.1- Sublotto 1.2 SS77 tratto Foligno-Pontelatrave. Variante in corso d'opera n.14 "Galleria naturale Pale - Imbocco lato Pontelatrave"

Nella documentazione tecnica trasmessa è stato quindi verificato che l'area non ricade in oasi di protezione faunistica, in zone di protezione speciale (ZPS), in siti di interesse comunitario (SIC), in aree floristiche, in riserve e parchi naturali. L'area in questione è assoggettata a vincolo paesaggistico secondo il DLgs. 22 gennaio 2004, n.42, art.142 comma 1 lett (b), (c), (g) e (h). Si tratta rispettivamente di:

- Specchi lacustri corsi d'acqua, e relative fasce di rispetto;
- Aree boscate;
- Aree soggette ad usi civici.

Dalla Relazione Paesaggistica si evince che, rispetto a quanto previsto dal PEA la variante relativa alla "galleria Pale - lato imbocco Pontelatrave", determina una riduzione degli impatti sul Paesaggio.

Infatti l'avvicinamento degli imbocchi in galleria relativi alle canne Sud e Nord, notevolmente sfalsate nel PEA, riduce drasticamente i volumi di scavo nelle trincee di approccio alle gallerie e consente una conseguente netta diminuzione del consumo della vegetazione esistente.

Inoltre, lo spostamento a nord dell'intero tracciato consente di evitare completamente l'interferenza con il canale SEVA, e, dunque, la necessità del muro di sostegno in terra armata, originariamente previsto che, a causa della sua notevole estensione e della sua significativa altezza, costituiva uno degli elementi di maggiore disturbo dal punto di vista paesaggistico.

Contestualmente la modifica planimetrica del tracciato in viadotto si presenta di lieve intensità e comunque non tale da interessare zone contraddistinte da particolari criticità dal punto di vista paesaggistico, mentre l'incremento di tracciato in galleria e la conseguente riduzione di un pari tratto a cielo aperto, rende l'opera visivamente meno impattante.

Dall'analisi della morfologia del paesaggio e della percezione visiva si evidenzia inoltre che il Viadotto Scopoli, inserito nella stretta valle scavata dal fiume omonimo, non si trova in un punto di emergenza visiva né, tantomeno, risulta visibile dai vicini centri abitati o da alcun punto notevole ad eccezione del tracciato della vecchia SS.77.

Nuovi profili geomeccanici

Come si evince dalla documentazione presentata dal Proponente (Relazione illustrativa) il nuovo tracciato proposto, a fronte dei minori raggi di curvatura rispetto al tracciato di P.E., determina un allungamento dei tratti in galleria (che risultano incrementati di 274 m in Carreggiata Sud e di 78 m in Carreggiata Nord). Inoltre il nuovo tracciato, essendo traslato rispetto al vecchio di una trentina di metri verso monte, permette di ridurre le problematiche allo scavo derivanti dalle condizioni di copertura molto ridotta (a tratti inferiori ai 10 m) e parietalità che caratterizzavano i primi 200 m della Carreggiata Nord di P.E.

Per il superamento di tale zona, in virtù dell'elevato grado di fatturazione ed alterazione del materiale appartenente alla Formazione del Calcere Massiccio, erano state previste importanti percentuali di applicazione della sezione tipo B0V (dotata di presostegno metallico al contorno allo scopo di preservare il regolare mantenimento della sagoma di scavo) pari all'80% (corrispondenti a 160m ca.) e, in ragione delle condizioni di parietalità presenti, risultava necessaria anche la messa in opera di un'armatura completa nei rivestimenti (murette, arco rovescio e calotta) per un ampio tratto pari a 135m.

Come si evince dagli stralci dei nuovi profili geomeccanici, in prossimità dalle zone di imbocco, subito dopo i primi 20 m da affrontarsi come da P.E. mediante l'applicazione della sezione di attacco ed un campo di sezione tipo B0V, per quanto riguarda la carreggiata Sud le coperture risultano ora essere comprese tra 20m a 50m, mentre, per quanto riguarda la carreggiata Nord, le stesse aumentano ulteriormente, variando da 20m a 65m. Ne deriva una sostanziale riduzione delle percentuali di applicazione della sezione tipo B0V, rispetto a quanto previsto per la carreggiata Nord di P.E., che risultano essere pari rispettivamente al 15% (29 m ca.) in carreggiata Sud ed al 5% (12m ca.) in carreggiata Nord.

La galleria Pale è l'unica opera del sublotto 1.2, impostata, peraltro in buona parte, nel Calcere massiccio.

Come si può osservare dalla carta geologica la galleria si trova in una zona notevolmente disturbata da deformazioni duttili (es.: anticlinale del Sasso di Pale) e fragili. Inoltre a valle del tracciato, in prossimità dell'abitato di Pale, affiorano importanti depositi di travertino e sono ubicate importanti grotte carsiche in seno al Calcere Massiccio.

[Handwritten signatures and notes at the bottom of the page, including "Tee", "13", and various initials.]

La possibile presenza di cavità carsiche consiglia l'esecuzione, in avanzamento, di perforazioni geognostiche e/o drenaggi spinti oltre il fronte di scavo da eseguirsi con regolarità lungo tutte le tratte interessate dal Calcare Massiccio.

La falda, monitorata mediante piezometri, si presenta al di sotto o al massimo poco sopra la calotta.

Secondo gli studi idrogeologici condotti la falda presente nel Calcare massiccio mostra caratteristiche idrochimiche peculiari e sensibilmente diverse rispetto alle acque circolanti nei materiali sciolti e nei calcari o calcari marnosi (Scaglia e Maiolica in primis) più recenti. Si tratta in particolare di acque aventi elevati tempi di permanenza nel sottosuolo e pertanto a buon carico salino; in particolare con contenuto di solfati talmente elevato (>200 gr/l) da rendere consigliabile il ricorso a calcestruzzi di tipo speciale.

Interventi di mitigazione ambientale

L'inserimento paesaggistico ed ambientale dell'opera in progetto prevede interventi di mitigazione finalizzati alla riduzione dell'impatto ambientale e visivo dell'opera sul territorio ed interventi di compensazione per il miglioramento delle condizioni ambientali del territorio stesso.

Le opere a verde pianificate comprendono:

- interventi di semina delle superfici denudate con miscugli erbacei selezionati;
- piantumazioni di specie arbustive.

Le aree rinverdite con semina di specie erbacee sono principalmente le aree intercluse e le aiuole comprese nel raccordo con la viabilità esistente, anche questa soggetta ad un adeguamento sia per quanto riguarda il progetto stradale che per gli interventi naturalistici.

Nelle zone in rilevato ed in scavo di maggiore estensione, oltre la semina di erbe di prato delle porzioni più prossime alla sede stradale, è prevista sistemazione di tipo arbustivo con piantumazione di specie a foglia caduca a rapido accrescimento, di tipologie differenti.

In fase di esecuzione dei lavori, la presenza dell'area di cantiere S2 sarà opportunamente mascherata lungo il perimetro tramite l'utilizzo di siepi di Ontano nero e Lantana.

Infine, per l'ottimale inserimento paesaggistico dell'intero progetto, oltre alle opere a verde, si prevedono anche interventi di mitigazione dei viadotti, ivi compreso il Viadotto Scopoli, per mezzo di velette semicurve, montate all'estremità della soletta in cls, per il mascheramento dell'impalcato.

3. In conclusione

Gli elaborati prodotti hanno evidenziato che l'intervento proposto non produce danni al territorio, non arreca pregiudizio al valore paesaggistico, e riduce l'impatto visivo, grazie all'eliminazione del muro di sostegno originariamente previsto e all'incremento di tracciato in galleria e conseguente riduzione di un pari tratto a cielo aperto.

In ragione di tali dati, si può asserire che, rispetto ai principali impatti dell'intervento sull'assetto paesaggistico, il PV comporti una riduzione degli stessi sia per quanto concerne la sottrazione ed alterazione della vegetazione e del patrimonio floristico, che per quanto attiene l'alterazione del paesaggio indotta dall'opera.

Per quanto riguarda le condizioni di cui al comma 3 dell'art. 169 del D.Lgs.n.163/2006, la variante proposta non assume rilievo sotto l'aspetto localizzativo, né comporta altre sostanziali modificazioni rispetto al progetto esecutivo e non richiede l'attribuzione di nuovi finanziamenti a carico dei fondi ovvero l'utilizzo di una quota superiore al cinquanta per cento dei ribassi d'asta conseguiti.

TUTTO CIO' VISTO CONSIDERATO E VALUTATO LA COMMISSIONE ESPRIME

ai sensi dell'art.169 comma 3 del D.Lgs. 163/2006 il parere che, per quanto riguarda gli aspetti ambientali di competenza, sussistono le condizioni perché la *"Variante in corso d'opera n.14 "Galleria naturale Pale – Imbocco lato Pontelatrive"* facente parte dell'*Asse viario Marche-Umbria e Quadrilatero di penetrazione*

1.2

"Asse viario Marche-Umbria e Quadrilatero di penetrazione interna. Maxi lotto n.1- Sublotto 1.2 SS77 tratto Foligno-Pontelatrace. Variante in corso d'opera n.14 "Galleria naturale Pale - Imbocco lato Pontelatrace"

interna. Maxi lotto n.1- Sublotto 2.1 SS77 tratto Foligno-Pontelatrace". sia approvata direttamente dal Soggetto Aggiudicatore, con le seguenti disposizioni per quel che riguarda la Verifica di Attuazione da svolgere:

1. Gli interventi dovranno rispettare tutte le Prescrizioni applicabili emesse in sede di approvazione del progetto definitivo, da trasferire al progetto esecutivo, alle fasi di esecuzione, ai provvedimenti post-operam;
2. data la possibile presenza di cavità carsiche nel Calcare massiccio su cui si imposta buona parte del tracciato della galleria, dovranno essere eseguite con regolarità lungo tutte le tratte interessate da tale formazione, perforazioni geognostiche e/o drenaggi spinti oltre il fronte di scavo.
3. per quanto riguarda l'area di cantiere S2, si dovranno adottare tutti gli accorgimenti atti alla salvaguardia delle alberature di alto fusto presenti, prevedendo presidi di tutela della vegetazione mediante ampio margine di distacco dall'area di stoccaggio, presenza di duna perimetrale in terra e posizionamento di teli antipolvere, nonché stesa di tessuto non tessuto ai fini della tutela del terreno vegetale del piano di posa;
4. fornire i progetti finali di sistemazione delle aree di cantiere, che preveda, al termine dell'intervento il ripristino del piano campagna originario
5. prevedere interventi di mitigazione anche per gli imbocchi gallerie consistenti in rimodellamenti morfologici e messa a dimora di essenze vegetali autoctone;
6. prevedere interventi di risagomatura e rinaturalizzazione dell'alveo del Fiume Menotre in corrispondenza del viadotto Scopoli, comprendenti anche la sistemazione con vegetazione tipica dei corsi d'acqua della zona
7. tutte le previsioni di opere e mitigazioni rilevanti ai fini ambientali dovranno essere contrattualmente trasferite agli Esecutori, in maniera riscontrabile nell'ambito della Verifica di Attuazione.
8. al fine del riutilizzo dei materiali derivati dalle operazioni di scavo realizzate, andranno preventivamente verificate le caratteristiche qualitative di detti materiali e la loro compatibilità con l'utilizzo previsto (rinterro, rilevato, stendimento nel terreno agricolo o di coperture delle gallerie)
9. redigere un dettagliato piano della cantierizzazione dello stesso grado di dettaglio di quello del PEA.

Ing. Guido Monteforte Specchi
(Presidente)

Cons. Giuseppe Caruso
(Coordinatore Sottocommissione VAS)

Dott. Gaetano Bordone
(Coordinatore Sottocommissione VIA)

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

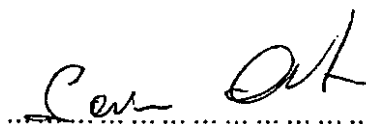
Avv. Sandro Campilongo
(Segretario)

Per
a. f. c.

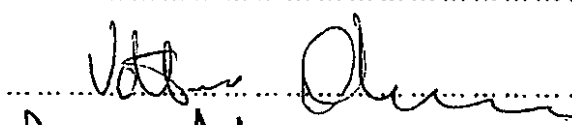
[Handwritten signatures and initials]

15

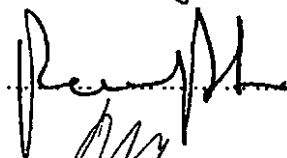
Prof. Saverio Altieri



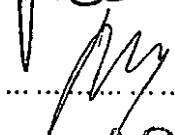
Prof. Vittorio Amadio



Dott. Renzo Baldoni



Dott. Gualtiero Bellomo

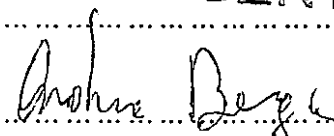


ASSENTE

Avv. Filippo Bernocchi

ASSENTE

Ing. Stefano Bonino



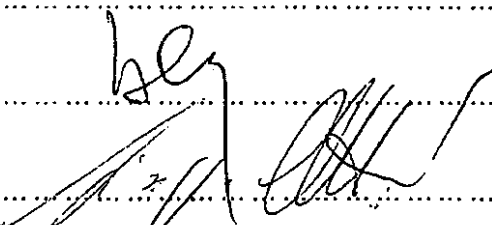
Dott. Andrea Borgia

ASSENTE

Ing. Silvio Bosetti

ASSENTE

Ing. Stefano Calzolari



Ing. Antonio Castelgrande

ASSENTE

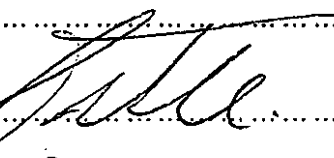
Arch. Giuseppe Chiriatti

ASSENTE

Arch. Laura Cobello

ASSENTE

Prof. Carlo Collivignarelli



Dott. Siro Corezzi



Dott. Federico Crescenzi

Prof.ssa Barbara Santa De Donno

4

"Asse viario Marche-Umbria e Quadrilatero di penetrazione interna. Maxi lotto n.1- Sottolotto 1.2 SS77 tratto Foligno-Pontelatrive. Variante in corso d'opera n.14 "Galleria naturale Pale - Imbocco lato Pontelatrive"

Cons. Marco De Giorgi

ASSENTE

Ing. Chiara Di Mambro



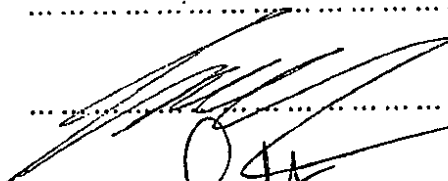
Ing. Francesco Di Mino

ASSENTE

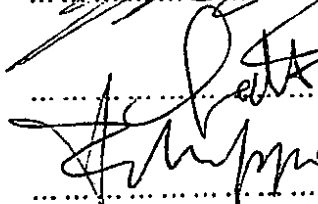
Avv. Luca Di Raimondo

ASSENTE

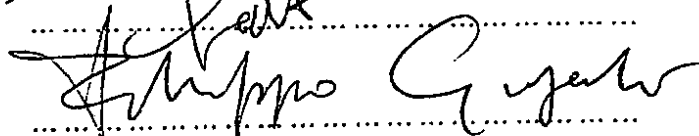
Ing. Graziano Falappa



Arch. Antonio Gatto



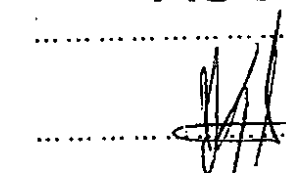
Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini



Prof. Antonio Grimaldi

ASSENTE

Ing. Despoina Karniadaki



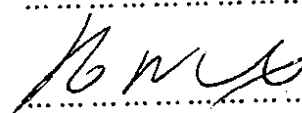
Dott. Andrea Lazzari

ASSENTE

Arch. Sergio Lembo

ASSENTE

Arch. Salvatore Lo Nardo



Arch. Bortolo Mainardi

ASSENTE

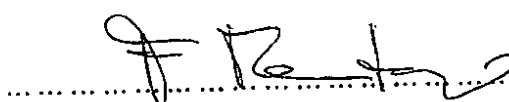
Avv. Michele Mauceri



Ing. Arturo Luca Montanelli

ASSENTE

Ing. Francesco Montemagno



Ing. Santi Muscarà



Arch. Eleni Papaleludi Melis



Ing. Mauro Patti



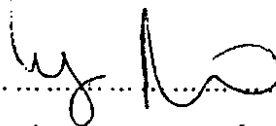
Avv. Luigi Pelaggi



Cons. Roberto Proietti

ASSENTE

Dott. Vincenzo Ruggiero



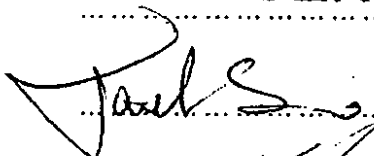
Dott. Vincenzo Sacco



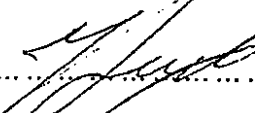
Avv. Xavier Santiapichi

ASSENTE

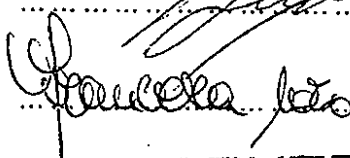
Dott. Paolo Saraceno



Dott. Franco Secchieri



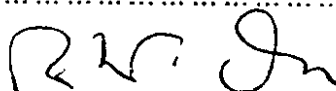
Arch. Francesca Soro



Dott. Francesco Carmelo Vazzana

ASSENTE

Ing. Roberto Viviani



Il Referente del Gruppo Istruttore dott. Secchieri illustra la proposta di parere.

Il dott. Borgia interviene chiedendo che venga introdotta una prescrizione a salvaguardia del rischio sismico.

Eseguita tale integrazione del quadro prescrittivo e non essendovi altre osservazioni, il Presidente mette ai voti la proposta di parere.

L'Assemblea Plenaria approva come da foglio firma relativo al parere.

5.1 (ID VIP 2243) Variante ex art. 169 DLgs n. 163/2006 - Itinerario Agrigento Caltanissetta, Adeguamento a 4 corsie della SS 640 "di Porto Empedocle" nel tratto 9+800 al Km 44+400. Variazione di siti di deposito per la formazione di rilevati stradali - Proponente: ANAS SpA - Referente: ing. M. Patti.

Il Referente del Gruppo Istruttore ing. Patti illustra la proposta di parere.

Non essendovi osservazioni, il Presidente mette ai voti la proposta di parere.

L'Assemblea Plenaria approva come da foglio firma relativo al parere.

4.4 (ID VIP 1373) Permessi di prospezione d 1 B.P SP e d 1 FP SP nel mare Adriatico prospiciente le coste delle regioni Emilia Romagna Marche Abruzzo Molise Puglia - modifica quadro prescrittivo - Proponente: Spectrum Geo LdT - Referente: dott. F. Crescenzi (ID 2456).

Il Referente del Gruppo Istruttore dott. Crescenzi illustra la proposta di parere.

Non essendovi osservazioni, il Presidente mette ai voti la proposta di parere.

L'Assemblea Plenaria approva come da foglio firma relativo al parere.

4.5 (ID VIP 1735) Permesso di prospezione idrocarburi d2 F.P.-PG mare Adriatico - modifica quadro prescrittivo - Proponente: Petroleum Geo-Services Asia Pacific Pte. Ltd - Referente: dott. F. Crescenzi (ID 2457).

Il Referente del Gruppo Istruttore dott. Crescenzi illustra la proposta di parere.

Non essendovi osservazioni, il Presidente mette ai voti la proposta di parere.

L'Assemblea Plenaria approva come da foglio firma relativo al parere.

4.6 (ID VIP 360) Permesso di ricerca idrocarburi denominata convenzionalmente "d60 F.R.-NP" - modifica quadro prescrittivo - Proponente: Northern Petroleum (UK) Ltd- Referente: dott. F. Crescenzi (ID 2460).

Il Referente del Gruppo Istruttore dott. Crescenzi illustra la proposta di parere.

Non essendovi osservazioni, il Presidente mette ai voti la proposta di parere.

L'Assemblea Plenaria approva come da foglio firma relativo al parere.

4.7 (ID VIP 262) Permesso di ricerca idrocarburi denominata convenzionalmente "d61 F.R.-NP" - modifica quadro prescrittivo - Proponente: Northern Petroleum (UK) Ltd- Referente: dott. F. Crescenzi (ID 2461).

Il Referente del Gruppo Istruttore dott. Crescenzi illustra la proposta di parere.

Non essendovi osservazioni, il Presidente mette ai voti la proposta di parere.

L'Assemblea Plenaria approva come da foglio firma relativo al parere.

1.1 Riesame dei pareri n. 1222 e n. 1223 del 10 maggio 2013 (rif. prot. n. CTVA-2013-1963 del 4 giugno 2013) - Referente: ing. A. Montanelli.

In assenza del referente e su sue indicazioni, il Presidente riferisce che la DVA ha notato che il parere n. 1222 del 10 maggio 2013 era stato erroneamente stampato con contenuti analoghi a quello n. 1223 (entrambi approvati in pari data dalla Assemblea Plenaria in adesione alle relative versioni correttamente esposte dal referente), per cui il Comitato di coordinamento ha chiesto al referente di pubblicare nuovamente la versione esatta del parere n. 1222, cosa avvenuta.

missis
Sle

Quanto sopra premesso, il Presidente chiede che la Assemblea Plenaria esprima una nuova votazione rispetto al parere nuovamente pubblicato, di talchè la versione corretta andrà a sostituire il precedente n. 1222, che sarà da considerarsi perciò annullato.

Rimane, ovviamente, salvo il parere n. 1223 che era stato stampato conformemente alla versione pubblicata, esposta ed approvata dalla Assemblea Plenaria del 10 maggio 2013.

L'Assemblea Plenaria approva come da foglio firma allegato al parere che assume nuovo numero 1257.

3. Approvazione del verbale dell'Assemblea Plenaria n. 17 del 7 giugno 2013.

Non essendoci osservazioni, l'Assemblea approva il verbale con la astensione dei commissari che erano assenti.

1.2 (ID VIP 855) Istruttoria VIA-AIA - Offshore Ibleo Campi gas Argo e Cassiopea pozzi esplorativi Centauro 1 e Gemini 1 - supplemento di attività istruttoria. - Proponente: ENI S.p.A. Divisione Exploration & Production- Referente: ing. S. Bonino (ID 2296).

Il procedimento non viene discusso per assenza del referente.

Non essendoci altro da discutere, la riunione viene sciolta alle ore 13,00.

Il Segretario della Commissione
avv. Sandro Campilongo

Il Presidente
ing. Guido Monteforte Speechi

OLUSSIS
SC