



0  
2.4  
Handwritten marks

*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. 2413 del 26 maggio 2017

Handwritten notes and signatures on the right margin, including a large vertical signature.

<p><b>Progetto:</b></p>	<p><b><i>Variante ex art. 169 D.lgs. n. 163/2006 e ss.mm.ii.</i></b></p> <p><b><i>Asse Viario Marche – Umbria e quadrilatero di penetrazione. Maxi lotto n.1</i></b></p> <p><b><i>Lavori di completamento della direttrice SS77 "Val di Chienti" Civitanova Marche - Foligno tramite realizzazione del tratto Collesentino II - Foligno e degli interventi di completamento</i></b></p> <p><b><i>Sublotti 1.2 e 2.1</i></b></p> <p><b><i>Opere di sistemazione a verde</i></b></p> <p><b><i>IDVIP 3573</i></b></p>
<p><b>Proponente:</b></p>	<p><b><i>QUADRILATERO MARCHE UMBRIA S.P.A.</i></b></p>

Handwritten notes and signatures at the bottom of the page, including a large signature 'R' and several other initials.

## 1. PREMESSA

Oggetto del presente Parere è l'esame, nell'ambito del Progetto Esecutivo dell'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 realizzazione del tratto Collesentino II - Foligno e degli interventi di completamento. Sublotti 1.2 e 2.1, della proposta di Variante sulle Opere di sistemazione a verde presentata dal Proponente Quadrilatero Marche Umbria S.p.A..

Il Parere stesso, come richiesto dal Proponente, prevede la verifica ai sensi dell'art.169, comma 4 del D. Lgs. n.163/2006 e s.m.i. della sussistenza o meno delle condizioni del comma 3 dell'art. 169 citato, per il quale le proposte di variazione progettuale possano essere approvate direttamente dal Soggetto Aggiudicatore.

## 2. ITER TECNICO-AMMINISTRATIVO

### VISTI

- 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”;
- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante “Norme in materia ambientale” e ss.mm.ii. ed in particolare l'art. 8 inerente il funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS;
- 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 ss.mm.ii. 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”;
- il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 e ss.mm.ii., 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;
- 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;
- 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;
- il Decreto Ministeriale n. 308 del 24/12/2015 recante gli “Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale”;
- il Decreto Legislativo del 18 aprile 2016, n. 50 recante “Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture” e, in particolare, l'art. 216 “Disposizioni transitorie e di coordinamento”;

comma 27;

## VISTO CHE

- il sistema "Asse Viario Marche - Umbria e Quadrilatero di penetrazione interna" rientra tra le infrastrutture ritenute di carattere strategico e di preminente interesse nazionale per la modernizzazione e lo sviluppo del Paese. L'intervento è infatti inserito nella Legge Obiettivo (Legge n.443/2001) ed in particolare nel Programma delle infrastrutture strategiche (Delibera n.121/2001) nonché nell'ambito dei "Corridoi trasversali e dorsale appenninica (corridoi stradali ed autostradali)" previsti dall'Intesa Generale Quadro sottoscritta il 24 ottobre 2002 tra il Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti e le Regioni Marche e Umbria. L'opera è costituita dalle due direttrici parallele Ancona - Perugia (che si sviluppa lungo la SS 76 "Val d'Esino" e prosegue lungo la SS 318 Umbra) e Civitanova Marche - Foligno (che si sviluppa lungo la SS 77 "Val di Chienti"), direttrici collegate dalla trasversale Fabriano-Matelica-Muccia e dalle diramazioni della SS 77;
- esso è stato oggetto di delibera CIPE n.13 del 27.5.2004 su Progetto Definitivo; una successiva Delibera (n.101 del 29.3.2006) ha riguardato il così detto "Piano di Area Vasta (PAV)";
- il sistema di opere aveva avviato il suo iter approvativo precedentemente all'emanazione della Legge Obiettivo, per cui il parere di compatibilità ambientale era stato ottenuto secondo le procedure ordinarie con decreto interministeriale del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Ministero delle Attività Culturali. La Verifica di Ottemperanza (sul Progetto Definitivo di parti del sistema viario) è stata svolta dalla CSVIA e gli esiti sono stati esposti con nota CSVIA/NT/76 del 13.2.2004, esprimendo giudizio positivo con prescrizioni residue;
- il Maxilotto 1 del sistema "Asse Viario Marche - Umbria e Quadrilatero di penetrazione interna" è composto dai seguenti lotti e sublotti:
  1. Lotto 1
    - Sublotto 1.1: S.S. 77, tratto Collesentino II – Pontelatrive,
    - Sublotto 1.2: S.S. 77, tronco Pontelatrive – Foligno (sub-lotto 1: tratti Foligno - Valmenotre e Galleria Muccia - Pontelatrive, galleria Muccia inclusa),
    - Sublotto 1.3: Allaccio S.S. 77 – S.S. 16 a Civitanova Marche,
    - Sublotto 1.4: Allaccio S.S. 77 – S.S. 3 a Foligno,
  2. Lotto 2
    - Sublotto 2.1: S.S. 77, tronco Pontelatrive – Foligno (sub-lotto 2: tratto Valmenotre – Galleria Muccia, esclusa galleria),
    - Sublotto 2.2: Intervalliva di Macerata,
    - Sublotto 2.3: Intervalliva Tolentino – San Severino,
    - Sublotto 2.4: S.S. 78, tratto Sforzacosta – Sarnano,
    - Sublotto 2.5: S.S. 3, tratto Pontecentesimo – Foligno;
- nella su citata seduta del 27 maggio 2004 con Deliberazione n. 13/2004 il CIPE ha approvato, con prescrizioni:
  1. il progetto definitivo della tratta Collesentino II – Pontelatrive (sulla SS 77 "Val di Chienti");
  2. i progetti preliminari delle tratte:
    - Pontelatrive - Foligno (sulla SS 77 "Val di Chienti");
    - allaccio SS 77 – SS 3 (a Foligno);
    - allaccio SS 77 – SS 16 (a Civitanova Marche);
    - intervallive di Macerata e Tolentino;
- il progetto definitivo dei sublotti 1.2 e 2.1 è stato sottoposto ad istruttoria tecnico-economica da parte di ANAS. La rev. B del progetto, redatta a conclusione dell'istruttoria ANAS, è stata approvata dal CIPE (Deliberazione n. 83/2008) con prescrizioni e raccomandazioni, da recepirsi nel progetto esecutivo;

- sono stati approvati due Pareri della Verifica di Attuazione, il Parere CTVIA-VAS n.521 del 16.9.2010 e il Parere n.1789 del 15.5.2015.

**VISTA** la nota prot.n.QMU-0001452-P del 24/2/2017, acquisita al MATTM al prot.5617/DVA del 09/03/2017, con la quale la Società Quadrilatero Marche Umbria S.p.A. ha trasmesso n.1 copia in formato cartaceo e n.3 copie in formato digitale della documentazione relativa alla proposta di Variante “Opere di sistemazione a verde” ai fini dell’avvio della procedura ai sensi dell’art. 169, c. 4, del D.Lgs. 163/2016;

**PRESO ATTO** che la Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazione Ambientali in data 14/3/2017 con nota prot.n.6060/DVA, acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS con prot.n.774/CTVA in data 14/3/2017, tenuto conto di quanto disposto dall’art. 216, c. 27, del D.Lgs. 50/2016, ai fini dei compiti istruttori di competenza della Commissione stessa, ha comunicato la disponibilità della documentazione progettuale relativa alla Variante;

**VISTA** la nota CTVA/874 del 21/03/2017 con la quale il Presidente della Commissione Tecnica per la Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS, assegnava il procedimento al gruppo di Commissari della Sottocommissione VIA speciale per l’espletamento della suddetta Procedura;

**ESAMINATA** la documentazione progettuale che si compone dai seguenti elaborati presentati dalla Società Quadrilatero Marche Umbria S.p.A.:

Identificatore	Titolo	Descrizione
Da LO703.A1.E.P.CA100.00.AMB.PLA.013.B a LO703.A1.E.P.CA100.00.AMB.PLA.039.B	Interventi di inserimento paesaggistico ambientale - Opere a verde	Planimetria - Tav. 1 → 27/27
LO703.A1.E.P.CA100.00.AMB.PRT.004.A	Interventi di inserimento paesaggistico ambientale - Opere a verde	Tipologie schemi di impianto delle piantagioni
Da LO703.A2.E.P.CA400.00.AMB.PLA.013.B a LO703.A2.E.P.CA400.00.AMB.PLA.046.B	Interventi di inserimento paesaggistico ambientale - Opere a verde	Planimetrie - Tav. 1 → 34/34
LO703.A2.E.P.CA400.00.AMB.PLA.047.B	Interventi di inserimento paesaggistico ambientale - Opere a verde	Planimetria - Tratto compreso tra la GA410 Taverne 1 e la GA411 Taverne 2 -Tav. 1/2
LO703.A2.E.P.CA400.00.AMB.PLA.048.B	Interventi di inserimento paesaggistico ambientale - Opere a verde	Planimetria - Tratto compreso tra la GA410 Taverne 1 e la GA411 Taverne 2 -Tav. 2/2
LO703.A2.E.P.CA400.00.AMB.PRT.006.A	Interventi di inserimento paesaggistico ambientale - Opere a verde	Tipologie schemi di impianto delle piantagioni
LO703.A2.E.P.VI405.00.AMB.PNT.001.B	Viadotto chienti I - Intervento di stabilizzazione del versante - sistemazione definitiva a verde	Sesti di impianto e quantità
LO703.A1.E.P.CA100.00.AMB.REL.001.B	Interventi di inserimento paesaggistico ambientale	Relazione descrittiva
LO703.A2.E.P.CA400.00.AMB.REL.001.B	Interventi di inserimento paesaggistico ambientale	Relazione descrittiva

**VISTA** la nota della Regione Umbria – Servizio Valutazioni Ambientali, Sviluppo e Sostenibilità Ambientale, acquisita al prot. DVA/9230 del 18/04/2017, di richiesta delle valutazioni e dei pareri di settore ai servizi regionali competenti, all’ARPA Umbria, alla Provincia di Perugia e al Comune di Foligno sulla variante “Asse Viario Marche - Umbria e quadrilatero di penetrazione. Maxi lotton.1 - Lavori di completamento della direttrice SS77 "Val di Chienti" Civitanova Marche - Foligno tramite realizzazione del tratto Collesentino II - Foligno e degli interventi di completamento. Sublotti 1.2 e 2.1 - Opere di sistemazione a verde Sublotti 1.2 e 2.1 - Variante in corso d'opera - Opere di sistemazione a verde”;

**CONSIDERATA** la nota della Regione Umbria – Servizio Valutazioni Ambientali, Sviluppo e Sostenibilità Ambientale, acquisita al prot. DVA/11854 del 22/05/2017, recante la Determinazione Dirigenziale n.4552 del 10/05/2017 con la quale si esprime *Parere ambientale favorevole inerente il progetto: “Asse Viario Marche - Umbria e quadrilatero di penetrazione”. Maxi lotto n. 1 - Lavori di completamento della direttrice 55 77 "Val di Chienti" Civitanova Marche – Foligno tramite realizzazione del tratto Collesentino II - Foligno e degli interventi*

di completamento (CUP F12C03000050010). Contratto rep. n. 5B641 del 20/04/2006 e successivi Atti Aggiuntivi.  
- Variante in corso d'opera: Sublotti 1.2 e 2.1 - Opere di sistemazione a verde con prescrizioni e raccomandazioni;

### 3. RICHIAMI SINTETICI DELL'OPERA

Il sublotto 1.2 è formato da due distinti tratti della S.S. 77, tronco Foligno - Pontelatrive, e precisamente:

- il tratto iniziale Foligno – Valmenotre (Svincolo Valmenotre escluso, in quanto stralciato dal CIPE);
- il tratto finale Galleria Muccia - Pontelatrive (galleria Muccia inclusa).

Il restante tratto centrale Valmenotre – Galleria Muccia, a completamento del tronco Foligno – Pontelatrive, è invece oggetto del sublotto 2.1

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 a 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 le progressive 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 a 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 vengono intersecati il Fosso Rio di Cesi e il suo affluente Bocca 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 lungo 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.

Le opere d'arte principali sono sostanzialmente riconducibili alle seguenti tipologie:

- 1) Gallerie artificiali;
- 2) Gallerie naturali;
- 3) Viadotti con impalcati a travi prefabbricate in c.a.p.;
- 4) Viadotti con impalcati in struttura composta acciaio-calcestruzzo.

Lungo l'intero itinerario Foligno-Pontelatrive in progetto sono complessivamente previsti i seguenti svincoli: Valmenotre (stralciato dal progetto esecutivo a seguito della prescrizione 1 del CIPE e sottoposto a procedura VIA), Colfiorito (in prossimità del Km 17+500), Serravalle (in prossimità del Km 26+600), Muccia Sud (parziale) in prossimità del Km 33+100, Muccia Nord (parziale) in prossimità del Km 34+900.

Gli insediamenti logistici previsti in progetto sono 8, fra cui 5 “aree urbanizzate residuali in fase post sismica” di cui il CIPE ha raccomandato l'utilizzazione. I cantieri industriali sono 8, 5 complessivamente gli impianti di betonaggio e frantumazione. Sono state previste 13 aree di stoccaggio e 3 aree per il conferimento a terzi di materiale di scavo. Nel progetto di cantierizzazione inoltre sono state definitivamente individuate le cave nell'ambito delle quali è previsto l'utilizzo del materiale da scavo: a causa di successive indisponibilità, è stato necessario procedere alla ricerca di altri siti di conferimento del materiale di scavo, con successive Varianti.

#### **4. PROPOSTA DI VARIANTE**

Dalla documentazione progettuale presentata dal Proponente risulta la revisione effettuata sugli elaborati grafici delle Opere a Verde del sublotto 2.1 al fine di adattare gli interventi già previsti nel Progetto Esecutivo Approvato (PEA) alla morfologia delle aree conseguente all'esecuzione delle opere stradali, con particolare riferimento ai ritombamenti effettivamente eseguiti agli imbocchi delle gallerie, alle sistemazioni dei versanti sotto le spalle dei viadotti e agli scambi di carreggiata.

Ulteriori adattamenti sono stati apportati al fine di ottenere la più efficace copertura e resilienza degli impianti, in considerazione dell'altitudine delle aree di intervento e del relativo microclima stagionale (in ambito appenninico), specificando nel dettaglio, per ciascuna tipologia a verde, gli schemi d'impianto.

Infine, è stata prevista la ricollocazione delle opere di ingegneria naturalistica già presenti nel PEA su gabbionate e muri in terra verde rinforzata, sostituendo la piantumazione di talee nel corpo dell'opera di sostegno con piantumazioni a monte delle stesse o comunque in posizioni limitrofe, al fine di garantirne un migliore attecchimento.

Sono effettuate preliminarmente un'analisi della vegetazione nel territorio umbro-marchigiano nonché una della fauna omeoterma.

Quanto a criteri generali di progettazione delle opere a verde, l'inserimento ambientale-paesaggistico e in particolare la sistemazione con specie vegetali dell'opera stradale sono stati realizzati ricorrendo a diverse soluzioni progettuali in funzione delle diverse condizioni in cui di volta in volta si opera (pendio, pianura, rilevato, galleria, viadotto). Nell'inserimento ambientale dell'opera, la vegetazione svolge sia un ruolo di mascheramento e attenuazione delle emissioni gassose ed acustiche (dune vegetate, siepi e filari misti) sia un ruolo funzionale e paesaggistico (aree intercluse, aiuole fiorite, filari, macchie di arbusti da fiore o con fogliame colorato). Oltre a ciò esse hanno anche un significativo ruolo di ricucitura ecologica, di ricostruzione di habitat, di reinserimento di specie pregiate, e di percorsi protetti per la fauna autoctona. Infine, nei versanti interessati da lavori di sbancamento, le opere a verde costituiscono l'elemento principale del consolidamento delle scarpate nei confronti dell'erosione.

In particolare la progettazione e la realizzazione delle opere, pur seguendo alcuni criteri guida comuni, ha tenuto conto delle sostanziali differenze esistenti tra le frammentate zone di intervento, e tra le diverse situazioni stagionali (substrato, microclima, esposizione, edafismo, pH, umidità, ecc.).

La realizzazione delle mitigazioni ambientali deve essere considerata essenzialmente come un intervento di inserimento paesaggistico dell'opera stradale, date le caratteristiche fisionomiche e strutturali della vegetazione del territorio attraversato, connotato per buona parte da siepi e filari a separazione delle diverse proprietà agrarie e di consolidamento degli impluvi di scolo delle acque meteoriche, la cui composizione varia quasi esclusivamente in funzione della esposizione.

Particolare attenzione viene dichiarata relativamente alla riduzione degli effetti nei confronti del rumore e alla valorizzazione di visuali paesaggistiche di pregio.

L'intervento si inquadra come una opportunità di riqualificare complessivamente le caratteristiche ambientali del territorio attraversato dal tracciato. Tale impostazione è stata applicata anche nel complesso delle sistemazioni, lineari e puntuali adiacenti alla strada e alla viabilità locale modificata. Essa ha condizionato la scelta delle specie, che ha privilegiato le componenti della vegetazione autoctona delle valli e dei rilievi umbro-marchigiani per la costituzione di un arredo vegetale, che senza trascurare la valenza estetica delle singole sistemazioni, possa arricchire e diversificare il paesaggio agrosilvo-zootecnico nel quale l'opera è inserita. Un secondo aspetto, peraltro strettamente legato al primo, è stata la volontà di costituire degli arredi verdi, che, una volta superata la prima fase di attecchimento, potessero raggiungere un buon livello di autonomia, limitando le necessità di manutenzione. Sono stati dunque previsti criteri d'impianto volti a produrre formazioni vegetali “naturaliformi” nelle quali si possano nel tempo innescare processi evolutivi spontanei che, soprattutto per alcuni tipi di sistemazioni (fasce vegetali, boschet-

ti nei reliquati, sistemazioni dei versanti degli sbocchi e degli imbocchi delle gallerie), ne valorizzino le potenzialità di sistemi "paranaturali".

In corrispondenza delle aiuole e delle aree intercluse prossime ai centri abitati, è stata posta maggiore attenzione all'aspetto estetico, che prevale su quello funzionale; in tali casi sono stati utilizzati piccoli arbusti e specie tappezzanti come rose, di diversi colori e altezze. Le prescrizioni del Codice della Strada sono state attese in particolare nella sistemazione delle rotatorie, per consentire la visuale ai veicoli in ingresso e a quelli in percorrenza della rotatoria stessa. Nelle fasce parallele all'infrastruttura sono state utilizzate specie governate a ceppaia in cui si prevede un intervento periodico di taglio alla base, evitando così il pericolo di cadute accidentali di tronchi all'interno delle carreggiate stradali.

## ASPETTI VEGETAZIONALI

### Lavori preliminari

La messa a dimora delle specie arbustive ed arboree e la semina del tappeto erboso devono essere precedute da una serie di interventi preparatori, volti ad ottenere condizioni favorevoli all'attecchimento e alla crescita delle diverse componenti e a facilitare la manutenzione nelle fasi successive. Particolare attenzione dovrà essere rivolta al controllo della vegetazione infestante, sia nelle fasi precedenti la stesura del terreno vegetale sia prima delle piantagioni e delle semine. Tali operazioni consistono nelle lavorazioni dei terreni in piano per la preparazione del letto di semina e in interventi di diserbo chimico. Le lavorazioni dei terreni in piano prevedono una sequenza di interventi di ripuntatura, estirpatura e fresatura, necessari a creare condizioni chimico-fisiche favorevoli all'insediamento dei prati e della vegetazione legnosa. Durante le lavorazioni delle superfici pianeggianti verrà, a tal fine, effettuata anche una concimazione di fondo con concimi organici e minerali.

Nei terreni dei rilevati tali condizioni dovranno essere assicurate con tecniche di stendimento del terreno vegetale di riporto che ne evitino il compattamento e la perdita di struttura fisica.

### Scelta della tecnica di piantagione

Il carattere estensivo della maggior parte delle piantagioni previste ha determinato la scelta di tecniche di piantagione che privilegiano materiale vivaistico giovane, ma già ben conformato e in grado di superare meglio le fasi di attecchimento e di raggiungere rapidamente ritmi di crescita elevati. In particolare verranno utilizzati per le piante arboree tre misure di circonferenza al colletto, variabili a seconda della specie, da impiegare nelle diverse tipologie progettuali. Per gli impianti arbustivi verranno utilizzate piante tra gli 80 e i 100 cm di altezza. Si è ritenuto da parte del Proponente di impiegare in modo limitato le piantine forestali in fitocella, di norma utilizzate nelle opere di rimboschimento più estensive, perché la manutenzione è poco compatibile, nei primi anni dall'impianto, con le tecniche normalmente utilizzate. Questo tipo di materiale verrà utilizzato nelle sistemazioni delle aree di risulta e nelle fasce lungo la strada sufficientemente larghe da contenere più file di alberi. Il materiale vivaistico, le cui caratteristiche di qualità saranno evidenziate nel capitolato speciale, dovrà essere di provenienza certificata, per quanto riguarda le specie autoctone, e dovrà essere prodotto in contenitore (vaso), per garantire una buona trapiantabilità anche in epoche vegetative sfavorevoli. Per quanto riguarda gli alberi, potranno essere acquisiti anche in pane di terra, purché il trapianto avvenga in un periodo compreso tra fine ottobre e fine marzo.

### Scelta della tecnica di inerbimento

In tutte le aree declivi o pianeggianti in cui sia prevista la formazione di cotico erboso, la semina dei prati verrà effettuata mediante idrosemina potenziata con lo scopo di proteggere il suolo nudo dall'erosione e nel contempo creare un ambiente favorevole alla germinazione e all'affrancamento delle plantule. In particolare si è optato per l'utilizzo di un particolare metodo di idrosemina che prevede l'impiego di una matrice fibrosa flessibile che presenta caratteristiche ottimali, quali elevata azione di contrasto all'attività erosiva della pioggia battente, elevata capacità di ritenzione idrica, utile per la germinazione e lo sviluppo delle plantule, formazione di una struttura sufficientemente porosa per garantire una facile emergenza delle plantule. Nelle tavole di progetto si fa riferimento a questa tecnica di idrosemina. L'idrosemina dovrà avvenire dopo aver completato i movimenti di terra, le strutture di sostegno, messa in opera degli impianti tecnici e delle infrastrutture, l'eventuale posa del terreno vegetale e la piantagione di alberi ed arbusti.

### Tempistica degli interventi

Per garantire l'efficacia degli interventi di piantagione è indispensabile una corretta pianificazione temporale delle varie fasi. La finestra temporale utile per le piantagioni delle specie legnose e per la semina dei prati non è perfettamente coincidente e, poiché tali interventi devono essere eseguiti in sequenza, è indispensabile un adeguato coordinamento. Le operazioni di semina dei prati vengono eseguite preferibilmente nel periodo compreso tra la metà di settembre e la fine di ottobre, oppure tra marzo e aprile. Le piantagioni legnose possono essere eseguite con mag-

gior successo nel periodo autunnale (da metà ottobre a fine novembre) o tra la fine dell'inverno e l'inizio della primavera (febbraio e marzo). Un altro fattore da considerare è legato alla necessità di ricoprire rapidamente i terreni preparati. In particolare nel caso delle superfici in pendenza si ritiene opportuno effettuare rapidamente le piantagioni e l'idrosemina dopo la posa del terreno vegetale, sia per l'esigenza di proteggere dall'erosione lo strato di terreno fertile e più in generale tutto il rilevato, sia per evitare l'ingresso di specie vegetali infestanti. Particolare cura andrà posta alla definizione dei cantieri di lavoro per l'esecuzione dell'idrosemina negli intervalli temporali stabiliti. Poiché le operazioni di piantagione devono precedere quelle di idrosemina, dopo la messa a dimora di alberi ed arbusti l'impresa dovrà aver cura ove necessario di ricreare condizioni adeguate alla semina nello strato superficiale del terreno (livellamento, ripristino di zone eccessivamente compattate).

#### Coerenza con il paesaggio vegetale circostante

In un contesto pedoclimatico ed ambientale piuttosto eterogeneo nei diversi sublotti, di volta in volta sono stati individuati dal Proponente gli elementi di diversificazione e di caratterizzazione paesaggistica e scenica, introducendo nei progetti alcuni elementi appartenenti alle formazioni vegetali dei contesti ambientali limitrofi e di forme di antropizzazione del territorio (alberate con Gelsi, Pioppi cipressini, Querce e Tigli), ricorrenti a fianco delle strade principali, lungo i corsi d'acqua o a separare gli appezzamenti. Nel definire la composizione floristica dei progetti delle opere a verde sono stati dunque individuati tre diversi ambiti: pianiziale (solo in un breve tratto della parte iniziale del tracciato del sublotto 2.1), ripariale (in prossimità dei corsi d'acqua attraversati, Menotre e Chienti), collinare (riprendendo temi, forme di sistemazione e specie tipiche dei versanti appenninici volti a settentrione, in particolare nelle porzioni distali del tronco).

#### Particolari aspetti funzionali

Solo nel caso delle fasce vegetali con funzioni di abbattimento dell'inquinamento acustico e in tratti della siepe spartitraffico si sono previste anche specie sempreverdi capaci di garantire la loro funzione di schermo anche durante il periodo invernale. Nella scelta delle piante da impiegare per la siepe spartitraffico sono prevalse, rispetto alle considerazioni di carattere floristico-ambientale, considerazioni di carattere estetico ed agronomico prevedendo l'impiego di specie, anche se non strettamente autoctone, ma sperimentate, capaci resistere alle condizioni microambientali fortemente artificiali e limitanti nonché dotate di interessanti qualità estetiche (colori del fogliame, fioriture ecc.), mantenendo nel contempo caratteri di affinità con la vegetazione spontanea locale.

Una parte consistente delle sistemazioni a verde stradali è costituita dagli inerbimenti dei rilevati, delle aree di svincolo e delle aree sovrastanti le gallerie, consolidate prevalentemente mediante interventi misti di ingegneria naturalistica con talle di arbusti come Olivello di Boemia o Olivello spinoso (*Hyppophae rhamnoides*), Salice rosso (*Salix purpurea*), Salice da ceste (*Salix triandra*), delle fasce vegetali, a fini antierosivi, estetici e di controllo della vegetazione infestante; gli interventi di consolidamento vengono completati dall'impianto di specie arbustive come Nocciolo (*Corylus avellana*), Lantana e lentaggine (*Viburnum lantana*, *V. tinus*), Frangola (*Alnus frangula*) e Acero minore (*Acer monspessulanum*).

Anche per la componente erbacea il progetto prevede una diversificazione degli interventi, proponendo l'impiego di tre diversi miscugli, in grado di assolvere una specifica funzione nelle diverse tipologie progettuali. Il miscuglio per consolidamento versanti (Miscuglio 1) è quello composto dal maggior numero di specie, scelte però per la loro particolare capacità di stabilizzazione del terreno e rusticità, compresa la resistenza a interventi di manutenzione spesso eseguiti con criteri volti più alla rapidità di esecuzione che alla qualità. Tali caratteristiche sono tipiche di specie e varietà dotate di rizomi o stoloni in grado di colonizzare eventuali aree denudate o prive di vegetazione, anche in pendenza. Tale miscuglio sarà utilizzato nei rilevati con copertura esclusivamente erbacea e nelle aree ripristinate in seguito alla presenza di cantieri e zone di deposito. Il miscuglio per prati e aiuole (Miscuglio 2) si caratterizza per un ottimo adattamento anche a condizioni di calpestio e variabilità microclimatica, per un limitato sviluppo verticale e bassa necessità di sfalci. Il suo impiego è previsto nelle aree marginali e nelle aiuole, per garantire una rapida copertura del suolo. Il miscuglio fiorito (Miscuglio 3) è quello caratterizzato dal maggior numero di specie. La ricchezza e la qualità delle specie impiegate conferiscono varietà di colori, scalarità di fioritura, e in definitiva un valore estetico particolarmente elevato, simile o superiore a quello dei prati locali.

Tale miscuglio viene impiegato nelle zone in cui si richiede una funzione prevalentemente estetica e di mantenimento di un aspetto il più possibile "naturaliforme". Esso viene dunque proposto per la sistemazione delle tipologie progettuali più "visibili": rotatorie, svincoli, aree di sosta, cavalcavia.

## ASPETTI PROGETTUALI

### Elenco delle tipologie di opere a verde

Come già evidenziato, il progetto delle opere a verde prevede una serie di tipi progettuali assai diversificati che possono essere riassunti in quattro categorie principali:

- interventi lineari lungo l'asse stradale entro la recinzione;
- interventi lineari all'esterno della recinzione;
- interventi lineari in viabilità secondaria;
- interventi puntuali.

Alla prima categoria appartengono l'inerbimento e l'arredo vegetale dei rilevati del tracciato stradale e l'impianto della siepe spartitraffico, due elementi che possono essere considerati pressoché continui lungo l'intera opera stradale.

Alla seconda appartengono gli interventi di mitigazione di tipo lineare, fasce vegetali con funzione paesaggistico-ambientale o funzione di barriera acustica. Tali interventi, discontinui lungo il tracciato, sono localizzati in aree particolarmente sensibili, in prossimità di insediamenti abitati o di beni culturali di pregio.

La terza categoria include la sistemazione a verde dei rilevati della viabilità secondaria, che prevedono tipologie analoghe a quelle dei rilevati del tracciato principale, e la sistemazione delle spalle dei cavalcavia di attraversamento dell'asse stradale che vengono mascherati con alberi e arbusti.

All'ultima categoria appartengono gli interventi, spesso assai più estesi e complessi, in ambiti che non si prestano ad essere progettati attraverso la ripetizione di moduli, come per le sistemazioni lineari, ma che richiedono interventi progettuali specifici; essi riguardano la sistemazione delle aree intercluse negli svincoli, nelle aree adiacenti ai caselli e alle barriere, le aree di sosta, le rotatorie lungo la viabilità accessorie e altri.

### Riepilogo per zone degli interventi progettati

Si prevede di creare lungo le scarpate della nuova infrastruttura una fascia arborea-arbustiva caratterizzata da due sestini di impianto: la tipologia a boscaglia (con salici, pioppi e altre essenze arboree e arbustive) e quella più articolata che comprende le specie localmente prevalenti (acero minore, carpino bianco, ciavardello, cerro, roverella, frassino, ornio, ecc.), localizzata sia sulle scarpate dei rilevati, che al piede di queste, su fasce di ampiezza variabile rappresentate nelle planimetrie in scala 1:1000 (cfr. "Opere a verde - Planimetrie" da LO703-A2-D-P-CA400-00-AMB-PLA-008-B a LO703-A2-D-P-CA400-00-AMB-PLA-014-B). I particolari costruttivi alle diverse scale (1:5.000 e 1:2.000 rispettivamente) sono riportati alle tavole LO703-A2-D-P-CA400-00-AMB-PRT-001-B e LO703-A2-D-P-CA400-00-AMB-PRT-004-B. Le sistemazioni ambientali progettate per le aree di cantiere sono riportate in fine nelle tavole LO703-A2-D-P-CA400-00-AMB-PRT-002-B e LO703-A2-D-P-CA400-00-AMB-PRT-003-B, in scale varie. Le superfici più ampie verranno sistemate con la realizzazione di un prato polifita con prevalenza di specie da fiore, con una quinta perimetrale di alberi e arbusti integrata da qualche eventuale esemplare arboreo al centro del prato. La funzione di questa sistemazione è sia di riduzione dell'inquinamento acustico e atmosferico (funzione delle caratteristiche di rugosità e ampiezza della lamina fogliare), che di creazione di un filtro visivo tra opera e territorio, senza limitare la vista dei punti salienti del paesaggio locale dalla strada.

Nelle aree di svincolo, nei raccordi e negli attraversamenti della viabilità locale, sono state progettate forme di ripristino che mirano ad integrare quanto più possibile la nuova strada con le realtà locali, sfruttando e integrando gli elementi di valore (filari arborei esistenti, corsi d'acqua, tessuto urbano, clivometria, ecc.), con quelli progettati. Come da prescrizioni CIPE le opere stradali sono state oggetto di esercizi stilistici volti ad alleggerire le strutture dei viadotti, l'imbocco delle gallerie artificiali e naturali e il mascheramento dei rilevati con dune e con barriere acustiche specificamente progettate, nonché a ridurre quanto possibile l'interferenza con il sito Natura 2000 della Palude di Colfiorito (IT5210034). Ad integrazione di tali migliorie sono stati utilizzati accorgimenti specifici per ridurre la visibilità dell'opera mediante cortine vegetali di diverse composizioni e struttura, nei confronti dei principali con visuali: strade esistenti, punti di vista dei paesi, luoghi di aggregazione. Gli svincoli in particolare assumono spesso il ruolo di "porta di ingresso principale" al paese e come tali sono stati pensati i progetti di inserimento. La scelta delle specie, i sestini di impianto, gli accostamenti tra specie arboree e arbustive mirano in questi casi ad una funzione estetica e di raccordo più che di semplice mascheramento. Le specie utilizzate sono in gran parte le stesse, ma le disposizioni differiscono lievemente. Sono aggiunte altre specie, in particolare arbusti, per un arricchimento cromatico nelle diverse stagioni.

Nelle aree di cantiere, come da prescrizioni CIPE, sono stati progettati schermi vegetali misti arborei e arbustivi perimetralmente all'area occupata dal cantiere. La localizzazione delle diverse attività è stata progettata in modo da ridurre ulteriormente il disturbo delle emissioni verso i ricettori presenti, rafforzando così gli effetti delle mitigazioni adottate. Così le apparecchiature più rumorose (betoniere, compressori, ecc.) e le aree di deposito e montag-

G/

2 R  
A

W  
H  
F

9  
R

gio delle carpenterie metalliche sono state posizionate con criteri di protezione acustica. I depositi di materiale sciolto (terreno da scotico, sabbia, ecc.), hanno anche la funzione di barriera acustica alla propagazione delle emissioni rumorose delle apparecchiature. In funzione dei luoghi (vicinanza di corsi d'acqua, di ricettori, di aree agricole in cui è previsto il cantiere) sono state impiegate specie vegetali diverse e diverse associazioni tra alberi e arbusti: ad esempio, in prossimità dei corsi d'acqua verranno utilizzati prevalentemente Carpino nero, Salice bianco, Pioppo bianco, Pioppo cipressino, con arbusti quali Ligustro, Sanguinella, Berretta del prete, Lantana, Salice da ce-ste, Salice rosso. Nei casi in cui la sistemazione a verde potrà essere mantenuta anche al termine delle attività di cantiere sono state previste anche piante come l'ontano nero (*Alnus glutinosa*) e la farnia (*Quercus robur*) nei casi di cantiere prossimo ai corsi d'acqua.

#### La manutenzione

La manutenzione delle opere a verde progettate è stata impostata per una durata di 5 anni successivi al periodo iniziale, previsto fino al collaudo. Le operazioni comprese sono le seguenti:

- sfalcio superfici a prato, compreso asporto materiale e trasporto a discarica autorizzata;
- diserbo meccanico interfilaro con trinciaerba azionato da trattore; rilascio della vegetazione triturrata in loco;
- ripristino conche e rincalzo;
- concimazioni;
- potatura di coltivazione alberi (spalatura rami secchi, diradamento, eliminazione piante morte e deperienti, ripristino verticalità piante, accatastamento materiale);
- potatura di coltivazione arbusti e siepi (spalatura rami secchi, diradamento, eliminazione piante morte e deperienti, ripristino verticalità piante, accatastamento materiale);
- manutenzione interventi ingegneria naturalistica;
- irrigazioni di soccorso;
- rinnovo parti non riuscite dei tappeti erbosi;
- eliminazione pacciamatura e consegna a discarica autorizzata.

## 5. VALUTAZIONI

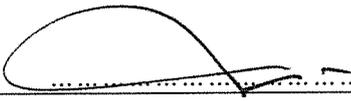
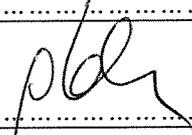
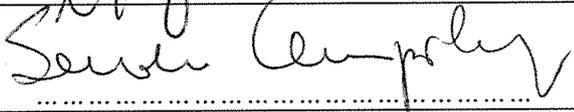
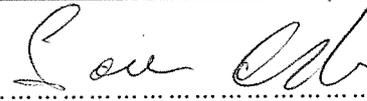
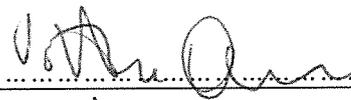
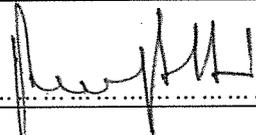
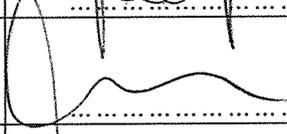
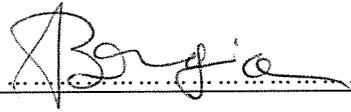
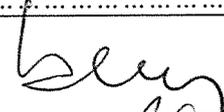
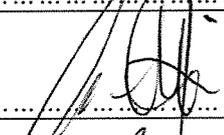
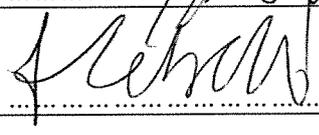
VALUTATO che per quanto riguarda le condizioni di cui al comma 3 dell'art. 169 del D.Lgs.n.163/2006, la variante proposta non assume rilievo sotto l'aspetto localizzativo, né comporta altre sostanziali modificazioni rispetto al progetto precedentemente approvato, e meglio delinea, in base all'avanzamento generale dei lavori, l'assetto definitivo delle opere in questione,

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

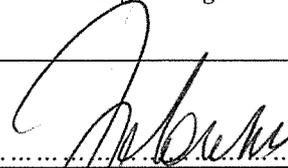
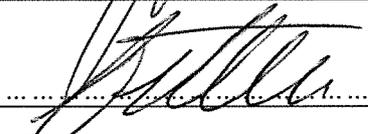
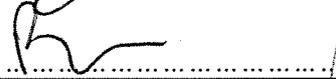
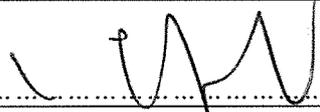
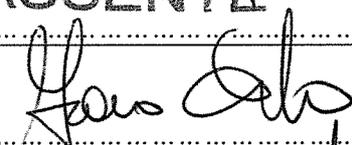
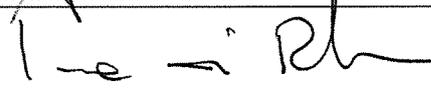
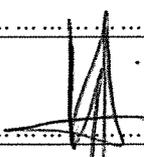
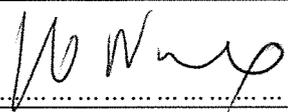
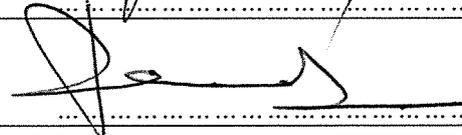
**ESPRIME PARERE**

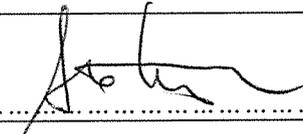
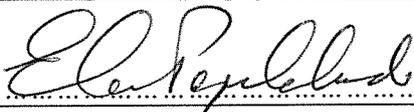
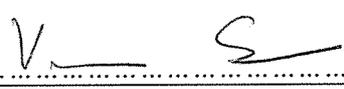
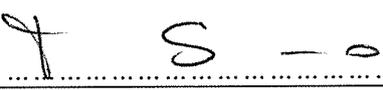
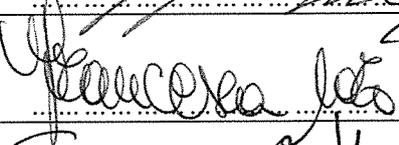
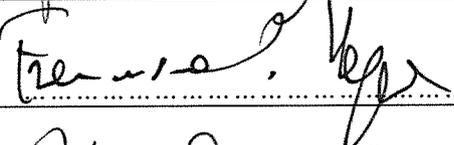
**ai sensi dell'art. 169, comma 4, del D.Lgs. 163/2006,**

che, per quanto riguarda gli aspetti ambientali di competenza, sussistono le condizioni di cui al comma 3 dello stesso art.169 perché la proposta di Variante relativa al progetto "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 realizzazione del tratto Collesentino II - Foligno e degli interventi di completamento. Sublotti 1.2 e 2.1 - Opere di sistemazione a verde", sia approvata direttamente dal Soggetto Aggiudicatore.

Ing. Guido Monteforte Specchi (Presidente)	
Cons. Giuseppe Caruso (Coordinatore Sottocommissione VAS)	<b>ASSENTE</b>
Dott. Gaetano Bordone (Coordinatore Sottocommissione VIA)	
Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres (Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)	
Avv. Sandro Campilongo (Segretario)	
Prof. Saverio Altieri	
Prof. Vittorio Amadio	
Dott. Renzo Baldoni	
Avv. Filippo Bernocchi	
Ing. Stefano Bonino	<b>ASSENTE</b>
Dott. Andrea Borgia	
Ing. Silvio Bosetti	<b>ASSENTE</b>
Ing. Stefano Calzolari	<b>ASSENTE</b>
Ing. Antonio Castelgrande	
Arch. Giuseppe Chiriatti	
Arch. Laura Cobello	
Prof. Carlo Collivignarelli	<b>ASSENTE</b>


Dott. Siro Corezzi	
Dott. Federico Crescenzi	
Prof.ssa Barbara Santa De Donno	
Cons. Marco De Giorgi	
Ing. Chiara Di Mambro	ASSENTE
Ing. Francesco Di Mino	
Avv. Luca Di Raimondo	
Ing. Graziano Falappa	
Arch. Antonio Gatto	
Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini	ASSENTE
<del>Prof. Antonio Grimaldi</del>	
Ing. Despoina Karniadaki	
Dott. Andrea Lazzari	ASSENTE
Arch. Sergio Lembo	ASSENTE
Arch. Salvatore Lo Nardo	
Arch. Bortolo Mainardi	
Avv. Michele Mauceri	ASSENTE

Ing. Arturo Luca Montanelli	
Ing. Francesco Montemagno	ASSENTE
Ing. Santi Muscarà	ASSENTE
Arch. Eleni Papaleludi Melis	
Ing. Mauro Patti	ASSENTE
Cons. Roberto Proietti	ASSENTE
Dott. Vincenzo Ruggiero	ASSENTE
Dott. Vincenzo Sacco	
Avv. Xavier Santiapichi	ASSENTE
Dott. Paolo Saraceno	
Dott. Franco Secchieri	
Arch. Francesca Soro	
Dott. Francesco Carmelo Vazzana	
Ing. Roberto Viviani	Rob. Viv. - (ASTENUTO)

