


**ASSE VIARIO MARCHE-UMBRIA
E QUADRILATERO DI PENETRAZIONE INTERNA
MAXI LOTTO 2**

LAVORI DI COMPLETAMENTO DELLA DIRETTRICE PERUGIA ANCONA:
SS. 318 DI "VALFABBRICA", TRATTO PIANELLO -VALFABBRICA
SS. 76 "VAL D'ESINO", TRATTI FOSSATO VICO - CANCELLI E ALBACINA - SERRA SAN QUIRICO
"PEDEMONTANA DELLE MARCHE", TRATTO FABRIANO-MUCCIA-SFERCIA.

PERIZIA DI VARIANTE

<p>CONTRAENTE GENERALE:</p>  <p>DIRPA 2 s.c.a.r.l.</p>	<p>Il Responsabile del Contraente Generale:</p> <p>Ing. Giacomo Zanchini</p>
--	---

<p>PROGETTAZIONE:</p> <p>Partecipazioni Italia S.p.A.</p> <p>IL PROGETTISTA: Dott. Ing. Salvatore Lieto n. iscrizione Ordine degli Ingegneri Prov. di Mantova n.1147</p> <p>IL GEOLOGO: Geol. Amedeo Babbini n. iscrizione Ordine dei Geologi Regione Toscana n.1032</p>	<p>ASSISTENZA ALLA PROGETTAZIONE:</p>
---	---------------------------------------

<p>VISTO IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:</p> <p>Ing. Iginio Farotti</p>	
--	--

<p>2.1.3 - PEDEMONTANA DELLE MARCHE</p> <p>3° Stralcio funzionale - Castelraimondo Nord - Castelraimondo Sud 4° Stralcio funzionale - Castelraimondo Sud - Innesto SS77 a Muccia</p> <p>INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO ED AMBIENTALE Relazione paesaggistica e descrittiva degli interventi di mitigazione</p>	<p>SCALA: ---</p> <p>DATA: 27.09.2021</p>
---	---


<p>Codice Unico di Progetto (CUP) F12C03000050021 (assegnato CIPE 20.04.2015)</p>

<p>CODICE ELABORATO:</p> <table border="1"> <tr> <td>Opera</td> <td>Tratto</td> <td>Settore</td> <td>CEE</td> <td>WBS</td> <td>Id.doc.</td> <td>n° progr</td> <td>Rev.</td> </tr> <tr> <td>L</td><td>O</td><td>7</td><td>0</td><td>3</td> <td>2</td><td>1</td><td>3</td> <td>E</td><td>1</td><td>7</td> <td>M</td><td>A</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> <td>R</td><td>E</td><td>L</td> <td>0</td><td>1</td> <td>D</td> </tr> </table>	Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc.	n° progr	Rev.	L	O	7	0	3	2	1	3	E	1	7	M	A	0	0	0	0	R	E	L	0	1	D
Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc.	n° progr	Rev.																								
L	O	7	0	3	2	1	3	E	1	7	M	A	0	0	0	0	R	E	L	0	1	D									

Rev.	Data	Descrizione	Redatto		Controllato	Approvato
B	Sett. 2020	Emissione a seguito Istruttoria ANAS	Progin	Scoppetta	S. Lieto	A. Grimaldi
C	Gen. 2021	Emissione post Istruttoria RINA	Progin	Scoppetta	S. Lieto	A. Grimaldi
D	27.09.2021	Emissione per Perizia	DIRPA 2	DIRPA 2	DIRPA 2	S. Lieto

INDICE

1. PREMESSA	2
1.1 PREGRESSE APPROVAZIONI	2
1.2 TERZO E QUARTO LOTTO FUNZIONALE: CASTELRAIMONDO NORD-CAMERINO-MUCCIA	4
2. INQUADRAMENTO DEL PROGETTO E DEGLI INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO E AMBIENTALE	5
2.1 LE CARATTERISTICHE FISICHE NATURALI E ANTROPICHE DEL TERRITORIO	5
2.2 DESCRIZIONE DEL TRACCIATO DI PROGETTO E DELLE AREE INTERESSATE.....	7
2.2.1 Omogeneità delle opere d'arte.....	14
2.3 VINCOLI DEL PROGETTO	22
2.3.1 Vincoli derivanti dalle prescrizioni del Ministero dell'Ambiente e del CIPE.....	22
2.4 IL SISTEMA DEI VINCOLI PAESAGGISTICI E AMBIENTALI	27
2.5 VINCOLI DEL PROGETTO	29
2.5.1 Vincoli derivanti dalle componenti vegetazione flora fauna ecosistemi.....	29
2.5.2 Vincoli derivanti componente paesaggio.....	30
2.5.3 Vincoli derivanti dalle prescrizioni della delibera CIPE, del parere MIBAC, del parere CTVA.....	37
2.5.4 Verifica di ottemperanza di cui alle Prescrizioni CIPE 43/2018.....	37
3. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO E AMBIENTALE	38
3.1 ORGANIZZAZIONE DEGLI ELABORATI DI PROGETTO	38
3.2 METODOLOGIA DI SVILUPPO DEL PROGETTO.....	40
3.3 DESCRIZIONE DELLE TIPOLOGIE DI MITIGAZIONE E INSERIMENTO AMBIENTALE	40
3.3.1 Gli interventi di mitigazione e inserimento paesaggistico e ambientale	40
3.3.2 Gli interventi di mitigazione degli mpatti sulla fauna.....	48
3.3.3 I sottopassi faunistici.....	52
4. SINTESI DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE IN RELAZIONE AI SISTEMI AMBIENTALI ATTRAVERSATI	55
4.1 STRALCIO FUNZIONALE 3 – CASTELRAIMONDO NORD – CASTELRAIMONDO SUD PIORACO	61
4.1.1 Tratto compreso tra le progressive 0+000 (Castelraimondo nord e Svincolo di Castelraimondo sud-Pioraco).....	61
4.2 STRALCIO FUNZIONALE 4 – CASTELRAIMONDO SUD-PIORACO E CAMERINO-SFERCIA.....	68
4.2.1 Tratto compreso tra le progressive lo Svincolo di Castelraimondo sud-Pioraco e lo Svincolo di Camerino fino all'allaccio SP 132	68
4.3 SP256	79

 QUADRILATERO Marche Umbria S.p.A.	Pedemontana delle Marche RELAZIONE PAESAGGISTICA								
	LO703	213	E	17	MA0000	REL	01	D	2di80

1. PREMESSA

L'intervento di progetto riguarda i lavori di realizzazione della Pedemontana delle Marche, nel tratto che collega il realizzando lotto 2 con lo svincolo di Camerino, ovvero il III e IV lotto.

Il tracciato in esame parte quindi dalla fine del lotto 2 allo svincolo di Castelraimondo nord e prosegue fino allo svincolo di Camerino sud, compreso m 855 fino alla SP 132; il progetto include anche un tratto di riabilitazione della SP256 verso Muccia.

L'intervento è compreso tra le attività del più complesso progetto denominato "Quadrilatero delle Marche e dell'Umbria" inserito, quale opera strategica, tra quelle previste dalla Legge Obiettivo. In particolare, consente di connettere nel sistema viario umbro-marchigiano la direttrice Perugia-Ancona (realizzata tramite l'adeguamento delle SS 219, SS 318, SS 76) e la direttrice trasversale tra Civitanova Marche e Foligno (realizzata tramite l'adeguamento della SS 77 Val di Chienti).

La sezione stradale adottata risponde alle caratteristiche della categoria "C" – strade extraurbane secondarie – del DM del 5 novembre 2001 relativo alle "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade".

Il tracciato di progetto si estende per km 13+155 a partire dallo svincolo di Castelraimondo nord, fine lotto 2, e raggiunge lo svincolo di Camerino sud alla pk 12+300, proseguendo per km 0+855 per riallacciarsi alla SP 132, dove si conclude l'intervento di "Quadrilatero Marche e Umbria".

1.1 PREGRESSE APPROVAZIONI


Il progetto della Pedemontana fu inserito nel quadro generale della programmazione e pianificazione regionale con il Programma Regionale di Sviluppo 1998/2000. Nel PRS si considerò di assoluta priorità il progetto della Pedemontana, da realizzare *"attraverso la razionalizzazione, l'ammmodernamento funzionale ed il collegamento con interventi a basso impatto ambientale delle strutture viarie esistenti, per valorizzare e favorire un equilibrio funzionale nella dorsale appenninica ed in particolare il tratto Fabriano-Camerino"* (assolutamente prioritario per le aree colpite dal sisma del 1997/98).

Tale obiettivo ha assunto particolare importanza, inoltre, per il ruolo svolto dalle infrastrutture viarie e dalla Pedemontana nell'area umbro-marchigiana denominata *"Quadrilatero di Fabriano e Foligno"*, dove l'elevato livello di integrazione economica produce un alto impatto sulle strade della fascia compresa tra la SS 76 Vallesina, la SS 77 Val di Chienti, la SS 256 Muccese.

Con l'intesa istituzionale di Programma tra il Governo e la regione Marche, approvata dal CIPE il 21 aprile 1999, furono individuati i programmi di intervento nei settori d'interesse comune da attuarsi attraverso specifici Accordi di Programma Quadro.

Per il sistema viario regionale gli interventi prioritari sono relativi alla viabilità della *"Quadrilatero"* ed integrano i Piani d'investimento ANAS già programmati nella stessa fascia/sistema viario.

Sulla base delle priorità stabilite a livello nazionale e regionale, nel gennaio 2000 la Regione Marche promosse lo *"Studio di inserimento ambientale e analisi delle alternative di tracciato"* della via Pedemontana di collegamento tra i centri di Fabriano-Cerreto D'Esì (Ancona) e Muccia (Macerata).

 QUADRILATERO Marche Umbria S.p.A.	Pedemontana delle Marche RELAZIONE PAESAGGISTICA								
	LO703	213	E	17	MA0000	REL	01	D	3di80

Lo studio, approvato con DGR n. 2259 del 31/10/2000, si concludeva nel giugno dello stesso anno, e forniva le prime indicazioni per individuare la soluzione progettuale preferibile.

Nell'aprile 2001, l'Amministrazione Regionale, dando concreta attuazione ai programmi di cui all'Accordo di Programma Quadro per la viabilità stradale, derivato dall'Intesa Istituzionale di Programma per le zone colpite dal sisma, bandisce un pubblico incanto per l'affidamento della progettazione Preliminare, Definitiva, SIA ed Esecutiva (1° lotto) della strada Pedemontana.

In data 17.09.2002, con decreto del Dirigente del Servizio Trasporti n. 231 del 03/09/2002, è stato approvato il progetto preliminare della Strada Pedemontana.

Gli indirizzi progettuali adottati nella precedente fase di definizione del progetto preliminare e confermati nella successiva fase di progettazione definitiva sono di seguito descritti:


- adozione di una strada a scorrimento veloce nel tratto compreso tra Fabriano e Camerino, con tracciato di progetto in sede autonoma rispetto alla S.P. 256 "Muccese" esistente e svincoli a livelli sfalsati a raccordare la viabilità di collegamento ai centri abitati e/o alle aree industriali;
- adeguamento con rettifiche di tracciato, della S.P.256 nel tratto compreso tra Camerino e Sfercia e Camerino e Muccia; a questo proposito bisogna segnalare che attualmente risulta già in appalto un intervento di sistemazione della tratta Camerino-Sfercia da parte della Provincia di Macerata con allargamento della sede stradale esistente e piccole rettifiche delle curve;
- applicazione della normativa (DM del 5 novembre 2001) per quanto riguarda le norme funzionali e geometriche nella costruzione di strade nonché rispetto degli standard progettuali della nuova infrastruttura e massima cura nello studio del tracciato, inteso come corretta articolazione degli elementi di asse planimetrici ed altimetrici e loro combinazione spaziale;
- ricerca della massima integrazione del sistema viario in progetto con la viabilità ordinaria, principale e secondaria, al fine di mantenere inalterata la funzionalità della rete locale, anche attraverso un'opportuna scelta della configurazione della viabilità adduttrice;
- salvaguardia di aree e di beni di interesse ambientale, storico e paesaggistico;
- ricerca di soluzioni atte alla salvaguardia delle preesistenze residenziali, agricole ed industriali ubicate lungo la fascia di territorio interessata dal tracciato;
- massima attenzione agli aspetti riguardanti l'inserimento ambientale e paesaggistico del tracciato stradale e delle aree di svincolo, attraverso la definizione delle tipologie più idonee a favorirne l'integrazione nella morfologia del territorio;
- salvaguardia degli aspetti connessi con la continuità viaria ed idraulica del territorio;
- compatibilità con altre strutture in progetto.

La domanda di pronuncia di compatibilità ambientale del "Progetto Preliminare: Asse Viario Marche-Umbria e Quadilatero di penetrazione interna; SS 77 Val di Chienti: Foligno-Pontelatrave, Allaccio SS 77-SS 3, Pedemontana Fabriano-Muccia, viene presentata dalla società Quadilatero Marche-Umbria SpA, al Ministero dell'Ambiente (Commissione Speciale VIA) e agli enti territoriali interessati, il 18.12.2003.

Il parere regionale, favorevole con prescrizioni, è espresso con decreto del dirigente del Servizio Progettazione OO.PP., VIA, Attività Estrattive n. 40/POP del 07/04/2004.

Il parere favorevole sulla compatibilità ambientale dell'opera da parte della Commissione Speciale VIA è espresso, ai sensi dell'art. 20 del D. L.vo 20 agosto 2002 n. 190, con decreto n. 834 del 21.05.2004, e trasmesso per gli adempimenti di legge al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

La delibera CIPE n. 13/04, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 20 del 26 gennaio 2005, Allegato 4, rappresenta l'atto approvativo del progetto preliminare della Pedemontana e illustra

 QUADRILATERO Marche Umbria S.p.A.	Pedemontana delle Marche RELAZIONE PAESAGGISTICA								
	LO703	213	E	17	MA0000	REL	01	D	4di80

“le prescrizioni e raccomandazioni” proposte dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per le successive fasi di progettazione e realizzazione della strada in esame. Rappresenta, quindi, il riferimento cogente per l’attuale fase di progettazione definitiva.

Le prescrizioni contenute nella Delibera CIPE accolgono sostanzialmente tutte quelle già formulate dal Ministero dell’Ambiente, Commissione Speciale VIA, e tengono conto delle prescrizioni formulate dalle regioni e dagli enti competenti interessati.

Successivamente sono intervenuti ulteriori atti approvativi e nello specifico la Delibera CIPE n° 109/2015 che reiterava il vincolo preordinato all’esproprio del lotto 2 Matelica sud – Castelraimondo nord

Sulla base di queste indicazioni sono stati sviluppati i progetti definitivi e i successivi progetti esecutivi fino allo svincolo di Castelraimondo, lotto 2.

Con la pubblicazione in GU 109 del 12 maggio 2017 della delibera CIPE n° 64/2016 del 1° dicembre 2016 viene definito il fabbisogno economico finanziario per il completamento funzionale del sistema Asse viario Quadrilatero Marche Umbria e viene aggiornato il quadro infrastrutturale del sistema.

La suddetta delibera ha quindi richiesto l’emissione da parte del proponente Quadrilatero della redazione del terzo e quarto stralcio funzionale così individuati:

- **“Terzo stralcio funzionale”:** tratto tra gli svincoli di Castelraimondo Nord e Castelraimondo Sud;
- **“Quarto stralcio funzionale”:** tratto tra lo svincolo di Castelraimondo Sud e l’innesto con la S.S. 77 a Muccia.

A seguito di tale aggiornamento viene emesso il progetto accorpando in un unico lotto da progressiva 0+000 a progr 13+155 l’intero progetto del già lotto 3 e lotto 4.


1.2 TERZO E QUARTO LOTTO FUNZIONALE: CASTELRAIMONDO NORD-CAMERINO-MUCCIA.

Il progetto esecutivo è stato sviluppato in conseguenza dell’iter approvativo del progetto definitivo che ha avuto i seguenti sviluppi:

- Progetto Definitivo approvato con Delibera **CIPE n°43/2018 (GU 19/12/2019)**
- Presentazione “Istanza ai fini dell’avvio del procedimento di Verifica di Ottemperanza per il riesame e aggiornamento della Determina Direttoriale prot. **DVA-2010-17846 del 14.07.2010** ai sensi dell’art. 185, cc. 4 e 5 D.Lgs. 163/06” perfezionata dal Soggetto Proponente Quadrilatero Marche Umbria S.p.A. in data 14.02.2019 in relazione a lievi modifiche introdotte rispetto al progetto definitivo generale 2010;
- Parere favorevole con prescrizioni, **CTVIA n° 2989 del 05/04/2019.**

Il parere CTVIA n°2989, considera le variazioni apportate non impattanti dal punto di vista ambientale e senza rilievo dal punto di vista localizzativo, il parere complessivo positivo prevede per la successiva fase, l’ottemperanza ad alcune prescrizioni reiterate e ulteriori prescrizioni per la fase di stesura del progetto esecutivo e per il piano di monitoraggio ambientale.

Tutte le prescrizioni (**della delibera CIPE, del Parere CTVIA, del Parere MIBAC**) sono elencate e argomentate nel seguito, oltre che nel documento RELAZIONE DI OTTEMPERANZA, in questa sede sono richiamate al solo fine di evidenziare l’accoglimento e la soluzione di progetto esecutivo rappresentata negli elaborati.

 QUADRILATERO Marche Umbria S.p.A.	Pedemontana delle Marche RELAZIONE PAESAGGISTICA								
	LO703	213	E	17	MA0000	REL	01	D	5di80

2. INQUADRAMENTO DEL PROGETTO E DEGLI INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO E AMBIENTALE

2.1 LE CARATTERISTICHE FISICHE NATURALI E ANTROPICHE DEL TERRITORIO

L'area d'intervento è compresa nella provincia di Macerata e il progetto è ubicato nella fascia pedemontana tra le due dorsali carbonatiche che la delimitano ad est e ad ovest con rilievi montuosi le cui quote sono comprese tra i 900 ed i 1490 m circa s.l.m.

L'area presenta una successione di rilievi dolci e incisioni formate dalla fitta rete di impluvi dei torrenti tributari dei principali corsi d'acqua dei fiumi Esino, Potenza e Chienti che attraversano il territorio di riferimento, con andamento trasversale o longitudinale, tra cui assumono rilievo, ai fini del progetto, il fosso il Rio Lipidoso, il torrente Palente, il Rio di San Luca, il Rio Scortachiarì.

I comuni interessati dall'intervento, attualmente collegati dalla SS 256, sono, da nord a sud, i seguenti:

- ***Castelraimondo, Camerino, Muccia, in provincia di Macerata.***

La maglia delle infrastrutture viarie, di interesse dell'area d'intervento, è formata dalle tre trasversali, SS 76 Vallesina, SS 361 Settempedana, SS 77 Val di Chienti, che collegano l'area, ad ovest, con la regione Umbria ed il resto della nazione, ad est, con le direttrici longitudinali adriatiche di collegamento interregionale (A14 - SS 16); dalla longitudinale pedemontana SS 256, oggetto d'intervento, a sua volta collegata con la SS 209 che si origina a Muccia e si conclude a Terni. I livelli di servizio garantiti dalla attuale SS 256 risultano fortemente connotati da bassi standard, compresi tra il livello E ed il livello F.

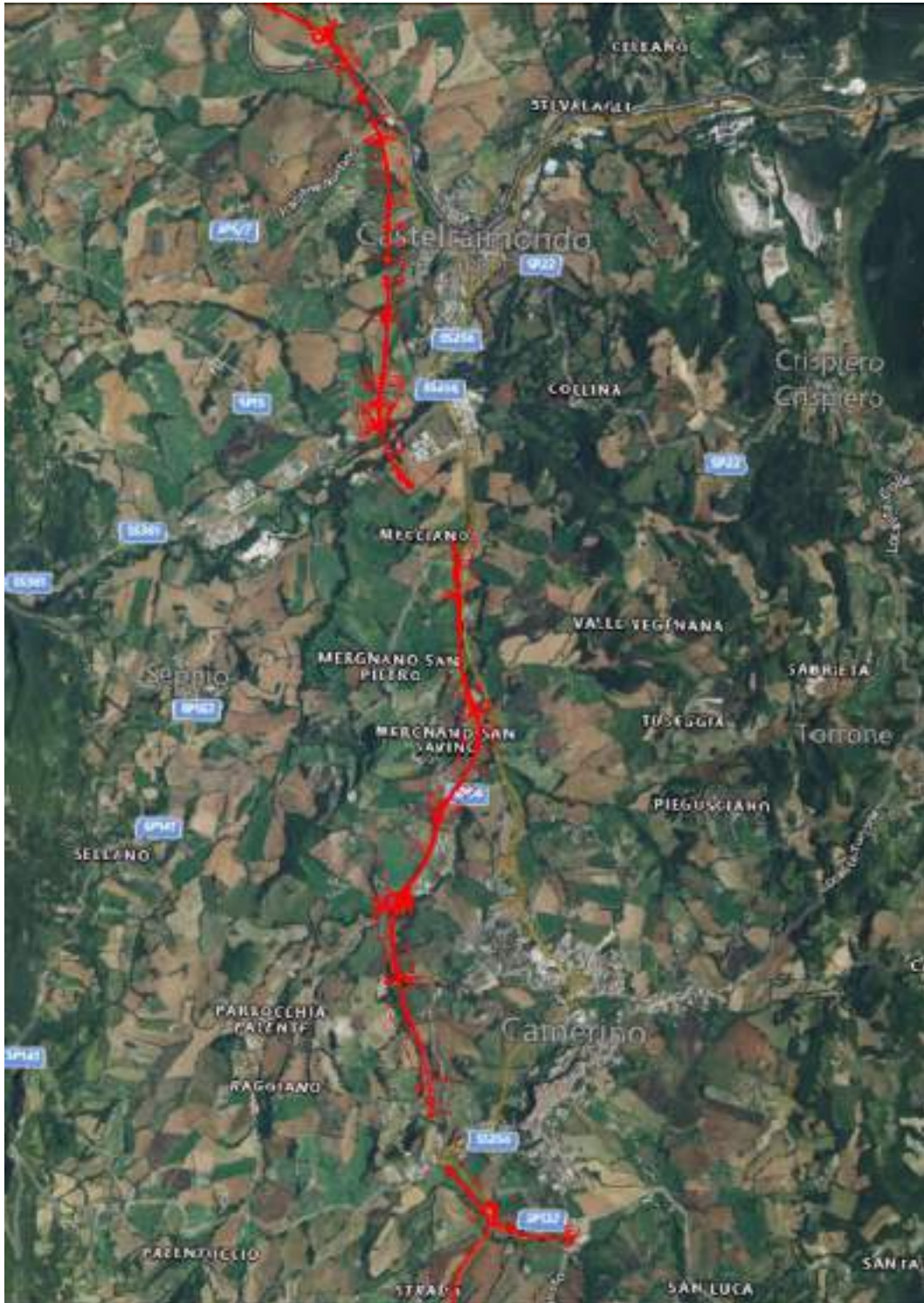
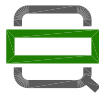
Al sistema viario si affianca quello ferroviario, composto dalla linea Roma-Falconara, d'interesse nazionale, che transita in parallelo alla SS 76, passando per Fabriano, e dalla linea Albacina-Cerreto-Matelica-Castelraimondo-S. Severino-Tolentino-Macerata-Civitanova Marche, d'interesse regionale.

Il traffico di attraversamento dei nuclei urbani dei comuni interessati è progressivamente cresciuto soprattutto nella componente dei mezzi pesanti creando relazioni di crescente incompatibilità con le funzioni residenziali e di servizio richieste con maggiore qualità, sia per gli accresciuti livelli di reddito sia per la maggiore sensibilità alle tematiche ambientali.


Dal punto di vista della consistenza del patrimonio storico culturale e ambientale, l'area d'intervento presenta componenti e fattori di rilevante interesse.

Componenti di rilievo del patrimonio storico-culturale sono i centri storici ed i manufatti extraurbani, che mantengono caratteri e consistenze significative, sottoposte a regimi di tutela.

Altrettanto significative le componenti del patrimonio naturale e paesaggistico, fortemente connotate nei caratteri geomorfologico e nel mosaico composto di elementi e formazioni che mantengono un rilevante grado di naturalità e di elementi e formazioni tipiche dell'agroecosistema.



Planimetria di inquadramento - Ortofoto

 QUADRILATERO Marche Umbria S.p.A.	Pedemontana delle Marche RELAZIONE PAESAGGISTICA								
	LO703	213	E	17	MA0000	REL	01	D	7 di 80

2.2 DESCRIZIONE DEL TRACCIATO DI PROGETTO E DELLE AREE INTERESSATE

Terzo stralcio funzionale – Castelraimondo nord – castelraimondo sud

Il terzo stralcio funzionale è rappresentato dal tratto di strada pedemontana, della lunghezza complessiva di circa km 3,940, al termine del lotto è ubicato lo svincolo di Castelraimondo sud.

Il tracciato si sviluppa in direzione Muccia fuori sede rispetto all'andamento della SP 256 Matelica-Muccia, intercettando in senso trasversale una serie di viabilità locali di servizio alla griglia dei fondi agricoli, sui crinali dei quali sono localizzate le residenze dei nuclei di gestione dei fondi stessi.

I perimetri che definiscono i limiti dei fondi sono caratterizzati da elementi di pregio ambientale di origine vegetale quali piante di alto/medio fusto che fungono da recinzione e perimetro delle diverse aree coltivate.

Nella percezione del paesaggio non sono visibili elementi detrattori, bensì elementi che caratterizzano formalmente la struttura di paesaggio come configurazione ambientale paesaggistica di rilievo estetico oltremodo organico; unica presenza antropica è quella dell'edilizia tuttavia formalmente ben localizzata, costituita in nuclei di insiemi intorno ai quali la vegetazione fa sempre da perimetro.

In un contesto così ben definito e strutturato è inevitabile una frammentazione degli assetti agricoli, così come accaduto in passato per il tracciato della attuale SP 256. Quindi le condizioni al contorno sono identiche e tali saranno gli elementi di ricucitura che restituiscono la medesima percezione del paesaggio.

Essi dovranno trovare assetto nella struttura definitiva del paesaggio con ridefinizione dei confini e dei limiti percettivi attraverso gli stessi elementi, cioè alberi di medio alto fusto e sovra-sottopassi per la funzionalità dei collegamenti.

Le aree intercluse (con riferimento ai limiti di esproprio già definiti) invece saranno utilizzate per la compensazione delle macchie di verde protetto e/o reimpianto delle specie spiantate.

Quanto all'andamento planimetrico il tracciato si sviluppa lungo un itinerario in grado di aggirare sul lato occidentale l'abitato di Castelraimondo, impostandosi sui rilievi collinari antistanti fino a raggiungere la valle del Fiume Potenza.

In questo tratto il tracciato è caratterizzato dalla presenza di quattro viadotti e di tre gallerie, di cui due artificiali.

I quattro viadotti denominati "Castelraimondo", "Vallone" "S. Anna" e "S. Pietro" hanno una lunghezza rispettivamente di 215, 205, 100 e 100 m con una elevazione massima di circa 35 m per il viadotto "Vallone" e di circa 13/16 m per gli altri viadotti.

Delle tre gallerie, abbastanza simili in lunghezza (circa 35/40 m), le gallerie "Feggiano 2" e "Seano" sono artificiali, mentre la galleria "S. Anna" è naturale con una lunghezza di 130 m al netto degli imbocchi.

In corrispondenza dell'attraversamento della S.S. 361 "Settempedana", nella valle prospiciente il Fiume Potenza, è stato posto lo svincolo di Castel Raimondo Sud-Pioraco a servizio degli stessi abitati con il quale si conclude il terzo stralcio funzionale.



QUADRILATERO
Marche Umbria S.p.A.

Pedemontana delle Marche
RELAZIONE PAESAGGISTICA

LO703

213

E

17

MA0000

REL


01

D

8di80



Terzo stralcio funzionale – Svincolo di Castelraimondo sud-Pioraco

 QUADRILATERO Marche Umbria S.p.A.	Pedemontana delle Marche RELAZIONE PAESAGGISTICA								
	LO703	213	E	17	MA0000	REL	01	D	9di80

Quarto stralcio funzionale – Svincolo di Castelraimondo sud-Pioraco – Sfercia (Allaccio SS 77)

Subito dopo tale svincolo il tracciato, dopo aver attraversato il Fiume Potenza, mediante l'omonimo viadotto lungo 240 m, si introduce nella galleria naturale "Mecciano" lunga circa 810 m, per superare il rilievo che separa la valle del Fiume Potenza da quella del Torrente Palente, suo tributario di destra.

All'uscita della galleria il tracciato si affianca all'attuale S.P. Muccese per poi deviare nei pressi dell'abitato di Canepina e affiancarsi alla S.P. 94 "Pian Palente".

Seguendo questo itinerario il tracciato raggiunge l'area sportiva dell'Università di Camerino dove, immediatamente dopo, in una zona sub-pianeggiante nei pressi della confluenza del Fosso Salvanico con il Torrente Palente, è previsto lo svincolo di Camerino nord, a servizio della zona settentrionale del medesimo abitato, attraverso la SP 94 di Pian Palente.

Superato lo svincolo di Camerino Nord, il tracciato prosegue con il viadotto "Cesara", di lunghezza pari a 100 m (tra progr. 9004,76 e progr. 9104,76) per l'attraversamento del Fosso Salvanico, nonché della deviazione alla S.P. 94.

Immediatamente prima della strada che conduce a Spindoli, il tracciato prosegue al di sotto dell'incrocio tra la S.P. 94 "Pian Palente" e la S.P. 256 "Muccese" attraverso la galleria naturale "S. Barbara".

Con la galleria, denominata "S. Barbara" lunga 660 m, il tracciato giunge nella valle del Rio Scortachiarri attestandosi, lungo il suo versante sinistro, in posizione intermedia tra lo stesso corso d'acqua e la S.P. 256, che viene attraversata circa 600 m a valle dello sbocco della galleria.

Dividendo grosso modo in due tratti il 4° stralcio da svincolo Castelraimondo a svincolo Camerino Nord il primo e da Camerino nord a rotonda innesto SP256 il secondo, il tracciato interviene in maniera diversa sul territorio, che ha caratteristiche identiche al primo tratto già analizzato.

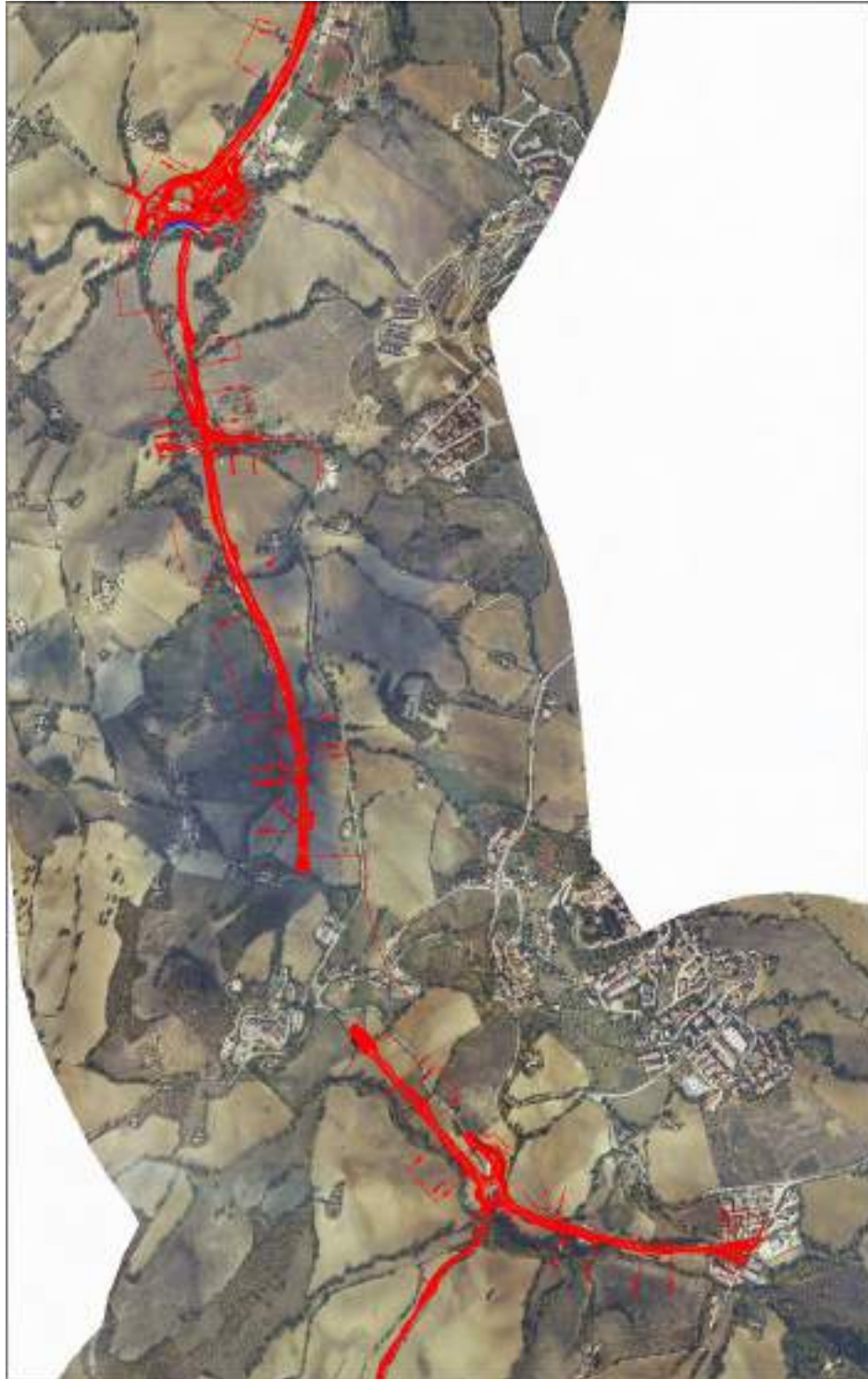
L'andamento planoaltimetrico dello sviluppo di progetto trova condizioni di paesaggio più convenienti e congruenti ai requisiti funzionali adottati per la strada di progetto.

La soluzione in galleria Mecciano attenua in maniera significativa l'impatto della nuova strada, da qui poi fino al sottovia con la SP 94 si ripropongono le condizioni già viste nel 3° stralcio; il resto del tracciato invece si sviluppa parallelo e in adiacenza o a preesistente viabilità o a margini già consolidati di elementi del paesaggio, per cui non si generano modifiche o alterazioni alla percezione e alla struttura del paesaggio.

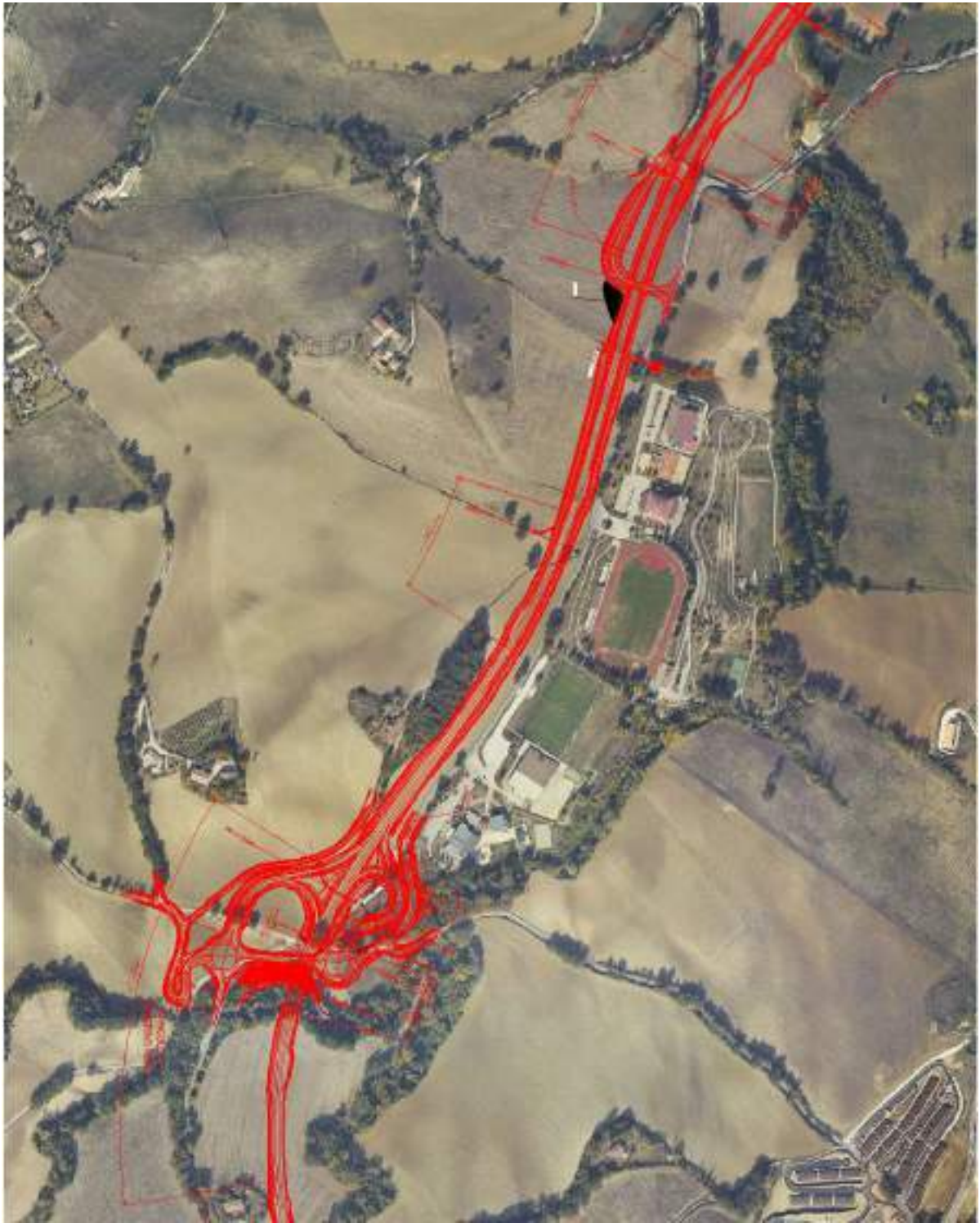
Nelle due figure seguenti è chiaramente illustrato il concetto sopra espresso, si nota infatti l'andamento adiacente e parallelo alla viabilità con margine sufficiente per evitare nuova cesura nel territorio, o come nella successiva si vede svilupparsi l'andamento del nuovo asse seguendo i margini del paesaggio già definiti (filari di alberi e margini della griglia del tessuto agricolo) e così fino a termine progetto.



La galleria Mecciano annulla l'interferenza del progetto con il territorio agricolo



Il tratto di progetto in adiacenza ad elementi di paesaggio già definiti



Il tratto di progetto con ridotto impatto paesaggistico in adiacenza ad elementi del territorio già definiti



Il tratto di progetto con recupero di elementi del paesaggio già definiti

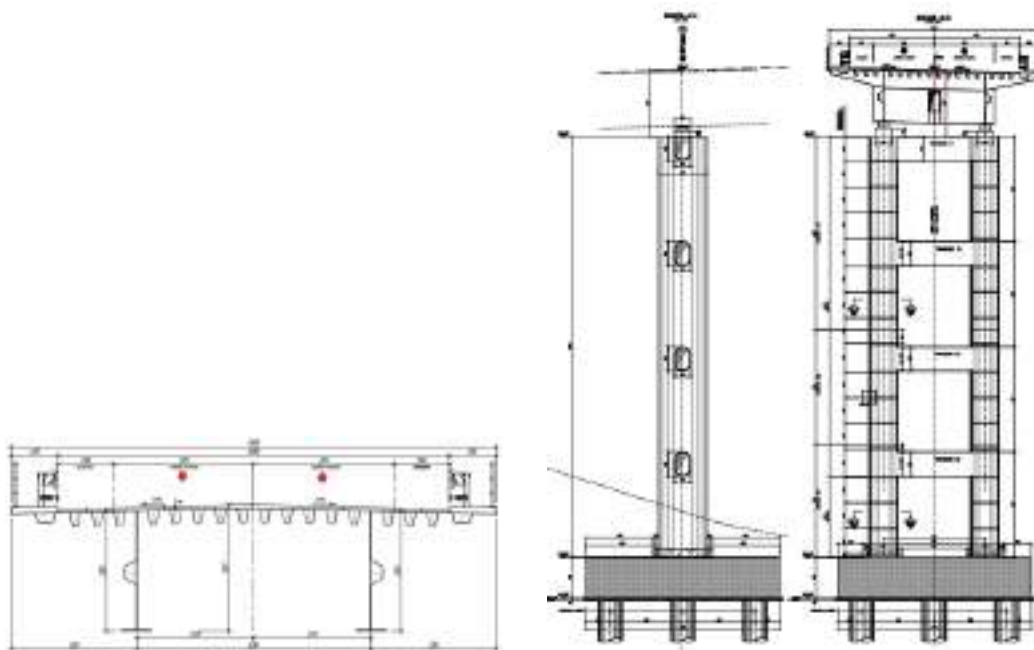
Il Progetto comprende infine gli *interventi complementari* all'asse principale:

- *Tratto di collegamento con la S.P. 132 Varanese adeguata*: tale tratto consente la connessione tra l'asse principale e la S.P. 132 Varanese, recentemente adeguata a cura della Provincia di Macerata, attraverso un tratto collegamento, di sviluppo pari a circa 855 m, che interconnette l'asse principale, in corrispondenza dello svincolo di Cametino Sud, con la S.P.132 adeguata, mediante un'intersezione con rotonda.
- *Riabilitazione S.P. 256*: Per un tratto di 4.2km dallo svincolo di Camerino Sud è previsto in intervento di adeguamento in sede a strada di categoria C1, prevedendo l'allargamento dell'attuale sede dell'infrastruttura esistente e conservando l'andamento plano-altimetrico.

2.2.1 Omogeneità delle opere d'arte

Viadotti

Il progetto delle opere di viadotto, come richiesto nelle citate prescrizioni MIBAC (11, 13) sono stati progettati con soluzioni che per tipologia, forma, materiali e finiture, risultano omogenei agli stralci della Pedemontana delle Marche già approvati ed ora in esecuzione per i lotti precedenti, così da mantenere un carattere unitario nella progettazione dell'intera opera, con attenzione anche alle future previste manutenzioni. Relativamente alle pile, a seguito di interlocuzioni informali con il MIBAC, è stata inoltre individuata una soluzione in acciaio.



Tipologia pila e impalcato viadotto in acciaio

I viadotti dell'intera opera sono elencati nelle seguenti tabelle

Lotto I e II

Lotto	WBS	Nome	pk inizio	pk fine	Lunghezza	Tipologia	Campate
1	VI35	Ponte La Storta	1+448	1+488	40	Acciaio-calcestruzzo	1
	VI36	Ponte Quadrelle	2+652	2+692	40	Acciaio-calcestruzzo	1
	VI32	Viadotto S.Michele	3+720	3+820	100	Acciaio-calcestruzzo	3
	VI33	Ponte Campodonico	5+300	5+325	25	C.a.p.	1
	VI37	Viadotto Bargatano	6+256	6+456	200	Acciaio-calcestruzzo	8
	VI43	Ponte Pagliano	Sv. Matelica Nord		35	Acciaio lastra ortotropa	1
2	VI34	Ponte Faranghe	1+636	1+676	40	Acciaio-calcestruzzo	1
	VI39	Viadotto Esino	3+388	3+488	100	Acciaio-calcestruzzo	3
	VI44	Ponte Fratte	4+256	4+279	23	C.a.p.	1
	VI45	Ponte Mistriano	5+806	5+846	40	Acciaio lastra ortotropa	1

per il III e IV lotto nella tabella seguente:

Lotto	WBS	Nome	pk inizio	pk fine	Lunghezza	Tipologia	Campate
3-4	VI62	Viadotto Castelraimondo	0+695.50	0+910.50	215	Acciaio lastra ortotropa	3
	VI54	Viadotto Vallone	1+530.50	1+735.50	205	Acciaio lastra ortotropa	3
	VI57	Viadotto S.Anna	2+156.80	2+256.80	100	Acciaio lastra ortotropa	2
	VI56	Viadotto S.Pietro	2+626.11	2+275.11	100	Acciaio lastra ortotropa	2
	VI55	Viadotto Potenza	3+970	4+210	240	Acciaio lastra ortotropa	4
	VI58	Viadotto Cesara	9+000	9+040	100	Acciaio lastra ortotropa	2
	VI60	Ponte Palente	9+425.76	9+495.76	70	Acciaio lastra ortotropa	1

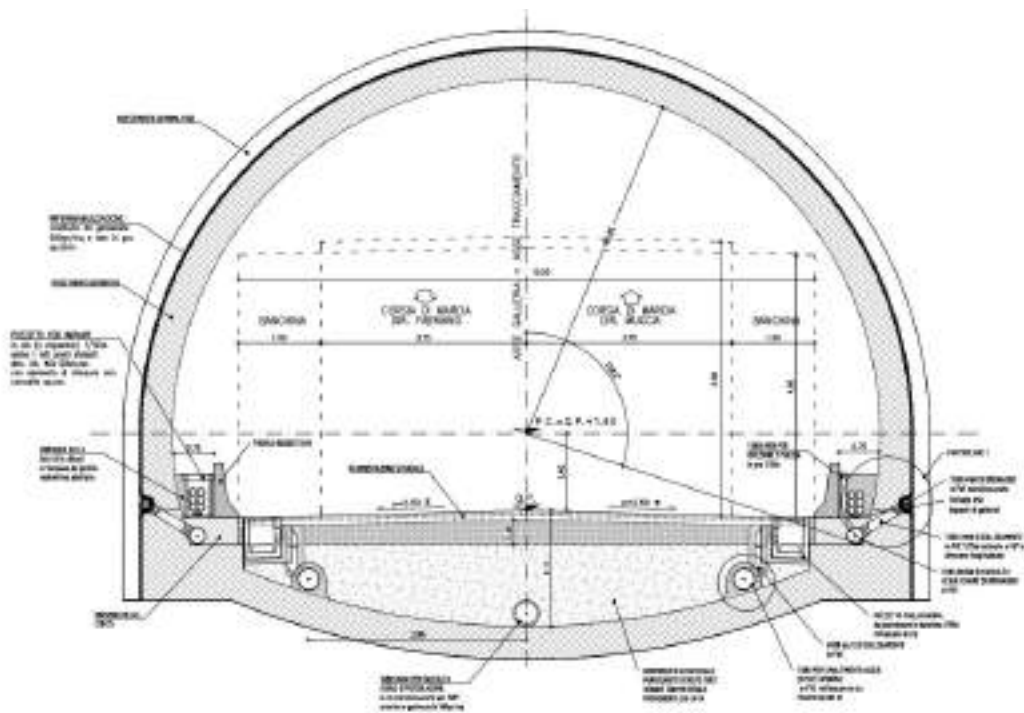
Gallerie

Quanto alle gallerie si evidenzia che le stesse presentano uguali tipologie lungo l'intero tracciato della Pedemontana Marche e sono conseguenti alle forme, tipologie dei lotti già in esecuzione.

Sono previste 3 Gallerie Naturali per una lunghezza complessiva pari a circa 1350 m. L'ubicazione e lunghezza delle gallerie naturali è riportata nella tabella seguente.

Galleria naturale	Progr. in. [m]	Progr. fin. [m]	L [m]
S. Anna	2'295	2'490	195
Mecciano	4'530	5'340	810
S. Barbara	11'068	11'730	662

Le gallerie sono a singolo foro, a doppio senso di marcia con sezione di forma policentrica; il raggio all'intradosso è pari a 6,45 m in calotta e 13,31 m all'arco rovescio. La carreggiata mantiene dimensioni invariate rispetto all'esterno. Nella figura seguente è riportata una configurazione tipo della sezione trasversale in galleria naturale.



Sezione tipo galleria naturale.

In corrispondenza di entrambi gli estremi delle gallerie, sono previste opere di imbocco costituite da tratti a "becco di flauto" e tratti in "artificiale con protesi di sostegno", come riportato nelle tabelle successive.

Opere di imbocco galleria naturale S. Anna				
Imbocco	Progr. in. [m]	Progr. fin. [m]	Opera	L [m]
Imbocco Nord	2+295	2+307.75	Becco di flauto	12,75
	2+307.75	2+311	Galleria Artificiale in scavo	3,35
	2+311	2+330	Galleria Artificiale con protesi di sostegno	22,25
Imbocco Sud	2+460	2+475.50	Galleria Artificiale con protesi di sostegno	15,50
	2+475.50	2+477.25	Galleria Artificiale in scavo	1,75
	2+477.25	2+490	Becco di flauto	12,75

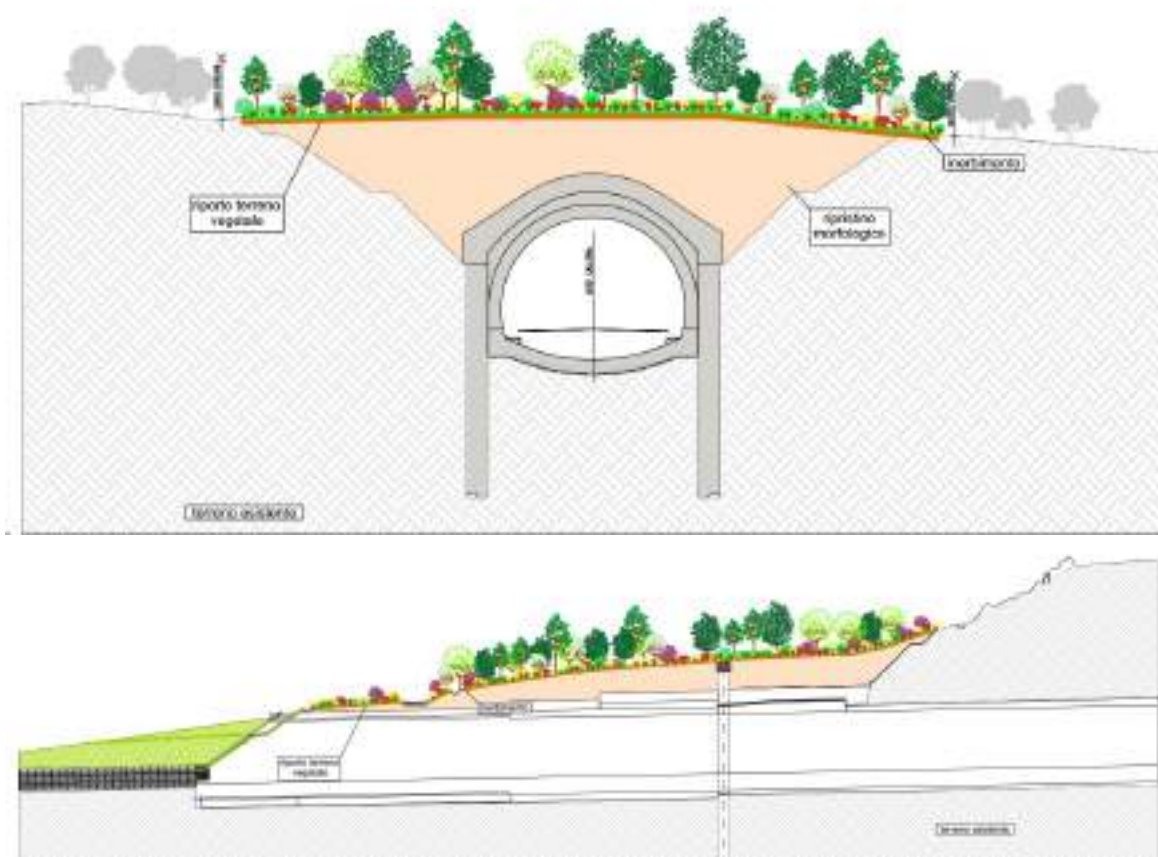
Opere di imbocco galleria naturale Mecciano				
Imbocco	Progr. in. [m]	Progr. fin. [m]	Opera	L [m]
Imbocco Nord	4+530	4+542.75	Becco di flauto	12,75
	4+542.75	4+571.20	Galleria Artificiale in scavo	28,40
	4+571.20	4+598.60	Galleria Artificiale con protesi di sostegno	27,40
Imbocco Sud	5+278.25	5+320.70	Galleria Artificiale con protesi di sostegno	42,70
	5+320.70	5+327.25	Galleria Artificiale in scavo	6,30
	5+327.25	5+340	Becco di flauto	12,75

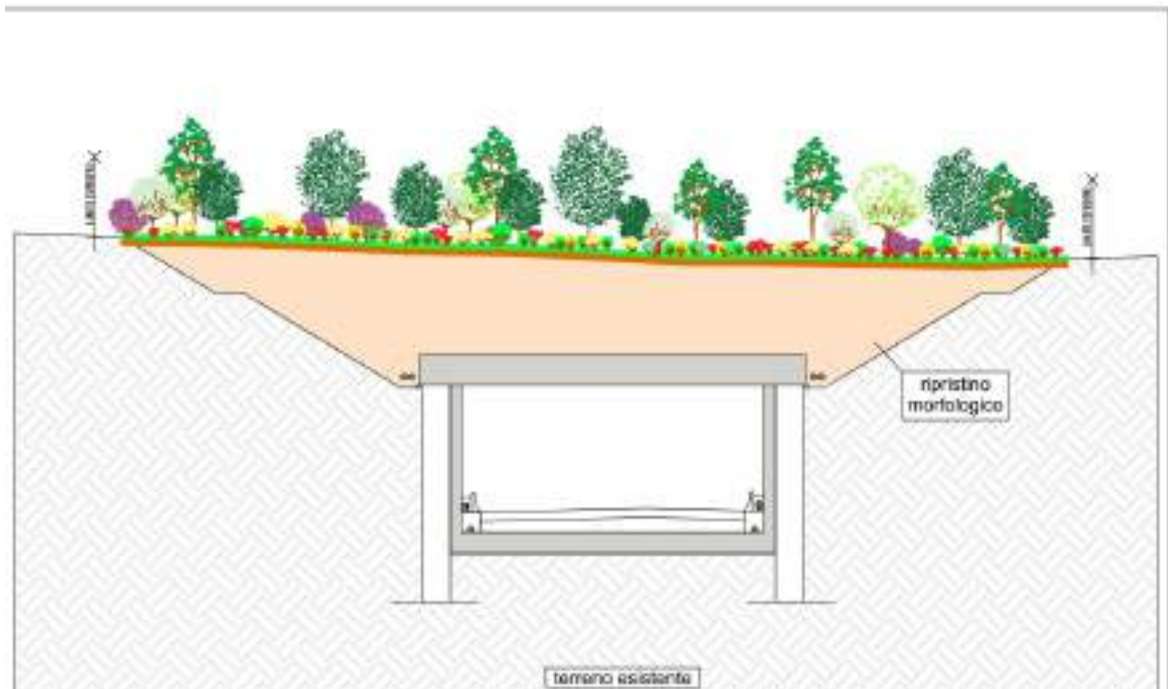
Opere di imbocco galleria naturale S. Barbara				
Imbocco	Progr. in. [m]	Progr. fin. [m]	Opera	L [m]
Imbocco Nord	11+068.40	11+081.20	Becco di flauto	12,75
	11+081.20	11+273.24	Galleria Artificiale in scavo	12,20
	11+273.24	11+114.02	Galleria Artificiale con protesi di sostegno	20,60
Imbocco Sud	11+653.26	11+673.86	Galleria Artificiale con protesi di sostegno	20,60
	11+673.86	11+717.25	Artificiale in scavo	43,40
	11+717.25	11+730	Becco di flauto	12,75

Le tipologie costruttive vengono di seguito descritte.

Artificiale in scavo: la sezione è costituita da una artificiale “classica” realizzata mediante sbancamento, realizzazione del rivestimento e successivo riempimento. Tale tipologia presenta nel tratto iniziale il “becco di flauto”.

Artificiale con protesi e pali: prevede opere di protezione a carattere provvisoria finalizzate alla realizzazione dei rivestimenti. Tali opere sono composte da paratie di pali di grande diametro disposti in sx e in dx e collegati in testa da un puntone in c.a. ad asse curvilineo denominato “protesi”.





Muri

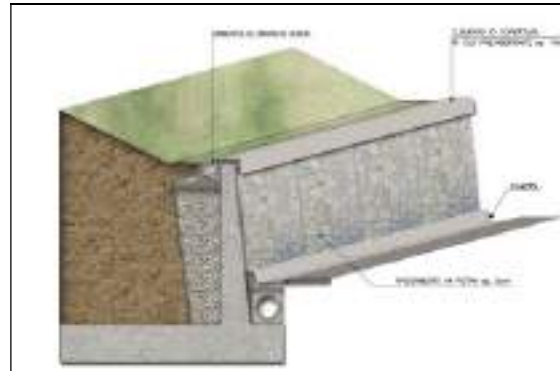
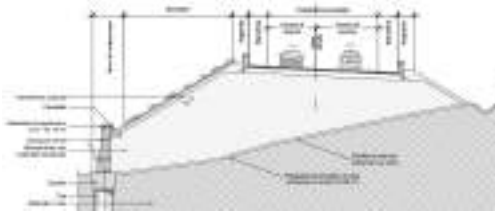
Sono previste opere di sostegno in calcestruzzo armato, costituite sia da muri che paratie di pali, e opere di sostegno in terra rinforzata.

Lungo il tracciato sono presenti diverse tipologie di muri quali: sostegno, sottoscarpa e controripa. Tali muri, in funzione dell'altezza, sono dotati sia di fondazioni dirette che su pali. Per i muri di controripa è previsto il rivestimento in pietra da taglio.

Per i muri di sottoscarpa e di sostegno l'intervento prevede la sostituzione del paramento in pietra naturale originariamente previsto con una fascia arbustiva.

Le specie selezionate hanno un'altezza variabile tra i 3 ed i 6 m e saranno piantumate nella fascia compresa tra il muro di sottoscarpa ed fosso di guardia, secondo un sesto d'impianto che prevede la presenza di 45 arbusti ogni 100 mq.

Tale intervento, oltre a contribuire sensibilmente alla ricucitura naturalistica della fascia di territorio interessata dalla realizzazione dell'infrastruttura, consente di ridurre significativamente l'intervisibilità della struttura, che invece il rivestimento in pietra, seppur nella pregevolezza architettonica del materiale naturale, tendeva invece ad esaltare. La modifica progettuale di cui trattasi non porterà ulteriore incremento di spesa.

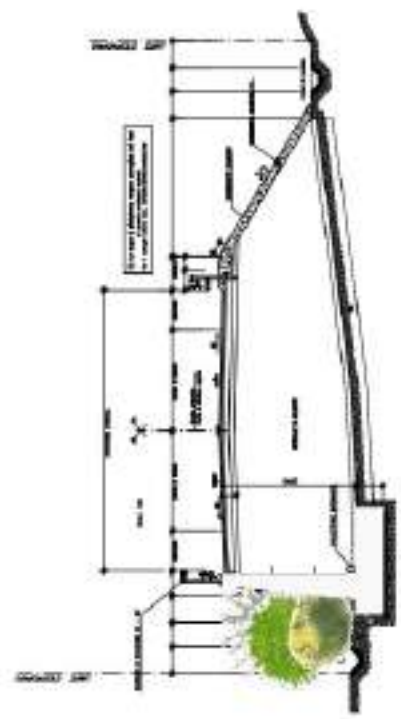
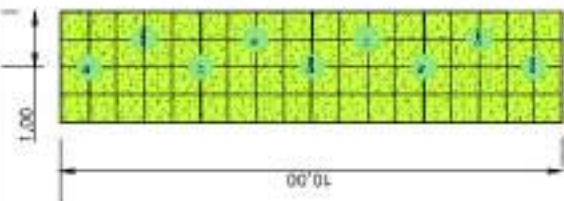



Rivestimento in pietra da taglio per i muri controripa e mitigazione con fascia arbustiva per i muri di sottoscarpa e sostegno

Schema di impianto per la misura di mitigazione dei muri di sottoscarpata

USI FUNZIONALI / PARTICOLARI	CARATTERISTICHE DETTAGLIATE
<p>Scatole di infossate</p> <p>Altezza di base</p>	<p>Il subsostrato deve essere appeso di almeno 30 cm ed essere sciolto da opportuni tassellamenti vegetali, con piante di 1/3.</p> <p>Specie di base:</p> <ul style="list-style-type: none"> Dicella glomerata Lolium perenne Foa pratensis Trifolium pratense Fraxino-olastria <p>Le piante dovranno essere con germinati d'unico, appartenere alle specie indicate in progetto, essere prive di abitudini e alloggiamenti, di difetti di potatura e salute di sorta, giovani, ben accostate e con apparato radicale ben sviluppato, possedere sottopiede verde e beccatura in base alla L. 20/77 e S.M.</p> <p>Spazio d'impianto: 45 cm x 45 cm (18 mq)</p> <p>Spazio di base: 1/3 di altezza (2 m)</p> <p>Altezza: 10-15 cm</p> <p>In caso di altezza > 10 cm</p> <p>Qualità merceologica prima scelta.</p>

- ERBACEE**
- Dicella glomerata
 - Lolium perenne
 - Foa pratensis
 - Trifolium pratense
 - Phleum pratense
 - Lolium complanatum
 - Medicago sativa
 - Centaurea jacobina
 - Trifolium repens
- ARTICOLI**
- Liquidambar styraciflua
 - Spartium junceum
 - Corylus rostrata
 - Cornus mas



 QUADRILATERO Marche Umbria S.p.A.	Pedemontana delle Marche RELAZIONE PAESAGGISTICA								
	LO703	213	E	17	MA0000	REL	01	D	22 di 80

2.3 VINCOLI DEL PROGETTO

2.3.1 Vincoli derivanti dalle prescrizioni del Ministero dell'Ambiente e del CIPE

Ai fini ambientali, l'intervento della Pedemontana (Variante della SS 256 Muccese) tratto "Fabriano-Sfercia e adeguamento SP256 per Muccia fa parte delle categorie di opere strategiche di preminente interesse nazionale ed è stato sottoposto a valutazione di compatibilità secondo le procedure definite all'art. 20 del D.L.vo n. 190/2002.

Il definitivo atto conseguente di approvazione cui far riferimento per le prescrizioni e raccomandazioni è la Delibera CIPE n°43/2018, pubblicata in GU il 19/12/2019, il Parere CTVIA n° 2989 del 05/04/2019 e del MIBAC n°0011397-P del 16/04/2019.

I contenuti delle prescrizioni che attengono la problematica degli aspetti ambientali, paesaggistici e dei beni culturali derivano principalmente dalla Delibera CIPE 43/2018 e dal Parere Mibac del 16/04/2019 n 0011397-P

PRESCRIZIONI DALLA DELIBERA CIPE

Sono segnalate nel seguito le prescrizioni suddivise secondo le tematiche che ricorrono nel testo della delibera CIPE

ASPETTI AMBIENTALI

N°19, 20, 21, 22 delibera CIPE

ASPETTI ARCHEOLOGICI, PAESAGGISTICI E DEI BENI CULTURALI

N° 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 delibera CIPE

PRESCRIZIONI ULTERIORI

N°45 (1), 46 (2), 47 (5), 48 delibera CIPE
(in parentesi il corrispondente rif MIBAC)

PRESCRIZIONI DAL PARERE MIBAC (già nel parere 21790 CTVIA)

ASPETTI TUTELA PAESAGGIO

già nel parere 21790 del 05/07/2011
1 (45), 2 (46), 3, 4, 5 (47), 6
(in parentesi il corrispondente rif CIPE)

Nel seguito sono riportate per memoria le prescrizioni del parere MIBAC che nello specifico riguardano gli aspetti del paesaggio.

Per quanto attiene gli aspetti relativi alla tutela paesaggistica, si ribadiscono le seguenti prescrizioni già contenute nel parere di questo Ministero del 5 luglio 2011 prot. DG/PBAAC/34.19.04/21790:

1. affinché la nuova viabilità non diventi una barriera all'interno del paesaggio rurale, questa dovrà relazionarsi il più possibile con l'ordine dei segni presenti (orditura dei campi; morfologia; idrografia, ecc.) e il suo equipaggiamento vegetale dovrà ancorare la strada al disegno del paesaggio così da accelerare la metabolizzazione dell'infrastruttura stessa al paesaggio;

- per le aree boscate interessate dal tracciato, il taglio delle alberature sia strettamente indispensabile e integrato con interventi di compensazione ambientale e in particolare per le alberature di pregio sia previsto l'espianto e il reimpianto in zone idonee per condizioni ambientali;
- le scarpate e le opere di contenimento del terreno (cestoni, muri fioriti o altro), risultino già inserite al momento della fine dei lavori;
- prima dell'inizio dei lavori dovranno essere presentati per l'approvazione definitiva tutti gli elaborati esecutivi inerenti gli interventi di mitigazione architettonica e paesaggistica, già indicati in linea di massima nel progetto pervenuto. In particolare per la realizzazione delle opere riguardanti svincoli, viadotti, ponti, barriere artificiali antirumore, etc., dovranno essere elaborate delle simulazioni di inserimento paesaggistico rese mediante foto panoramiche da punti di vista reali, ante e post-operam, al fine di valutare l'adeguatezza delle soluzioni architettoniche e delle tecniche di mitigazione adottate, con particolare attenzione alle interferenze con gli elementi del patrimonio storico-culturale e con i siti di particolare valore paesaggistico;
- tutte le opere di mitigazione vegetale e di reimpianto previste nel progetto definitivo e che verranno ulteriormente dettagliate in fase di progettazione esecutiva dovranno essere realizzate con l'assistenza continua di esperti botanici e agronomi e con l'obbligo di una verifica dell'attecchimento e vigore delle essenze piantate entro tre anni dall'impianto. Le essenze trovate seccate alla verifica di cui sopra saranno sostituite con altre di uguale specie con successivo obbligo di verifica triennale. Si intende che le opere di mitigazione vegetale dovranno essere realizzate il più possibile in contemporanea con il procedere dei cantieri al fine di giungere al termine degli stessi con uno stato vegetativo il più avanzato possibile e vicino quindi a quello previsto a regime dal progetto;
- in corso d'opera la Soprintendenza competente potrà impartire ulteriori e maggiori prescrizioni per tutti gli interventi corollari al progetto non dettagliatamente illustrati nella documentazione presentata. Per quanto sopra, il proponente avrà cura di comunicare con congruo anticipo l'inizio di tutti i lavori alla Soprintendenza competente;

Ulteriori prescrizioni

7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18

Per quanto attiene gli aspetti relativi alla tutela paesaggistica, si impartiscono, inoltre, le seguenti prescrizioni scaturite a seguito della valutazione del progetto definitivo 2017:

- per il migliore inserimento paesaggistico delle opere d'arte, in fase di progettazione esecutiva di tutti gli interventi paesaggisticamente più rilevanti (viadotti, ponti, sottovia, cavalcavia, rilevati, trincee, opere di contenimento, ecc.) venga sviluppato uno studio dettagliato delle forme, tecnologie e materiali privilegiando soluzioni tali da garantire un coerente inserimento nel paesaggio;
- per quanto riguarda la definizione strutturale degli impalcati dei viadotti, che saranno oggetto della progettazione esecutiva, tutti gli elaborati esecutivi vengano presentati alla competente Soprintendenza al fine di verificare il recepimento degli indirizzi progettuali forniti e definire le soluzioni progettuali da adottare in fase esecutiva;

9. le coperture delle gallerie artificiali siano rinaturalizzate mantenendo uno spessore di terreno tale che sia possibile la piantumazione di specie erbacee ed arbustive, a tal fine in fase di progettazione esecutiva gli elaborati dovranno contenere le sezioni delle gallerie opportunamente individuate;
10. nel tratto antistante l'area sportiva del Comune di Camerino, il nuovo tracciato è disposto parallelamente all'attuale viabilità ad una quota maggiore verso monte, che potrebbe determinare un "affossamento dei campi visivi" che attualmente consentono una vista panoramica percorrendo la strada sia verso Camerino che verso Castelraimondo. Pertanto, la progettazione delle opere di mitigazione in questo tratto dovrà garantire che il nuovo rilevato abbia una opportuna schermatura da realizzarsi con idonea ed autoctona piantumazione sia di carattere arboreo che arbustivo;
11. nel tratto interessato dalla realizzazione dello svincolo Castelraimondo sud – Pioraco e del Viadotto Potenza, il nuovo tracciato interferisce con gli ambiti visuali in cui si collocano le emergenze monumentali di Torre del Parco e del Castello di Lanciano. Pertanto è necessario prevedere opportune e mirate opere necessarie per mitigare e/o eliminare dette interferenze visive, ovvero la progettazione del Viadotto Potenza per tipologia, forme, tecnologie e materiali dovrà garantire il corretto inserimento nel contesto con attenzione alle soluzioni adottate per la realizzazione delle spalle, pile e impalcati del viadotto e per la riconfigurazione dell'intorno con l'uso di appropriate misure di mitigazione e compensazione che dovranno comprendere anche il ripristino dei margini fluviali e l'uso quanto più possibile dell'ingegneria naturalistica. Inoltre, la progettazione dello svincolo dovrà evitare la formazione di aree intercluse con eccessivo affossamento tramite la realizzazione di un riempimento a verde delle aree interne allo svincolo alla stessa quota per conferire un andamento con forme più coerenti con la morfologia del paesaggio;
12. verificare l'eventuale presenza di interferenze indirette sui beni culturali derivanti dall'appesantimento del traffico locale in prossimità di monumenti significativi e, qualora si verificassero, prevedere un monitoraggio, con le migliori tecnologie diagnostiche disponibili, secondo le modalità già attuate nel 1° stralcio funzionale per la Torre Belisario;
13. al fine di tutelare il sistema paesaggio, comprensivo dei beni culturali e paesaggistici tutelati, in fase esecutiva il progetto del 3° e 4° stralcio della Pedemontana delle Marche dovrà sviluppare soluzioni (per scelta di tipologie, forme, materiali e finiture) omogenee agli stralci della Pedemontana delle Marche già approvati e in esecuzione, seppur declinate rispetto ai differenti ambiti attraversati, così da mantenere un carattere unitario nella progettazione dell'intera opera;
14. al fine di migliorare l'inserimento dell'opera nel paesaggio, le opere di mitigazione della nuova viabilità (es. il posizionamento delle nuove alberature, la realizzazione degli inerbimenti, i movimenti di terra ecc.) dovranno essere studiate considerando le visuali dai percettori esterni verso l'opera in progetto (es. da borghi, castelli, strade e punti panoramici, ambiti fluviali ecc.) e viceversa dall'opera in progetto verso il paesaggio circostante affinché le visuali create dalla nuova viabilità possano contribuire a leggere e comprendere i caratteri identitari del paesaggio attraversato;



15. al fine di tutelare i caratteri tipici dell'agroecosistema esistente, in fase di progettazione esecutiva per la realizzazione delle opere di mitigazione andranno sempre privilegiate soluzioni di ingegneria naturalistica, e per le eventuali opere accessorie alla nuova viabilità (es. barriere antirumore, sistemi di protezione, illuminazione, ecc.) andranno privilegiate soluzioni idonee per un coerente inserimento nel paesaggio;
16. al fine di migliorare l'inserimento dell'opera nel paesaggio e di contribuire alla sua valorizzazione, in fase di progettazione esecutiva andranno studiate sezioni stradali tali da ricomprendere le eventuali aree interstiziali create tra la viabilità di progetto e la viabilità esistente, prediligendo soluzioni volte all'integrazione e alla promozione di percorrenze lente a carattere pedonale e ciclabile, considerando la potenziale diminuzione del traffico attualmente gravante sulla viabilità locale proprio per la presenza del nuovo tracciato;
17. le prescrizioni nn. 1, 2, 4, 5 (con riguardo al dettaglio richiesto in fase di progettazione esecutiva) - ancorché in parte recepite in fase di progettazione definitiva -, nonché le prescrizioni di nuova formulazione nn. 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 dovranno essere ottemperate dal proponente in fase di progettazione esecutiva e i relativi elaborati progettuali di recepimento andranno sottoposti alla valutazione della Soprintendenza competente e della Direzione Generale archeologia, belle arti e paesaggio.
18. le prescrizioni nn. 3 e 6 dovranno essere ottemperate in corso d'opera, la prescrizione n. 5 (con riguardo alle modalità di esecuzione) in corso d'opera e in fase post-operam, pertanto in sede di verifica di attuazione, durante le attività ispettive e di controllo previste, dovranno essere coinvolti la Direzione Generale archeologia, belle arti e paesaggio e la Soprintendenza territorialmente competente.

Con gli elaborati di "Interventi di mitigazione ambientale" sono stati indicati tutti gli accorgimenti volti a inserire l'opera in modalità corretta rispetto al paesaggio interferito, avendo avuto cura di integrare al meglio le soluzioni di progetto con adeguate mitigazioni, compensazioni e inserimenti congruenti con gli assetti visivi e percettivi dell'insieme paesaggistico e ambientale di riferimento.

ASPETTI TUTELA ARCHEOLOGICA

N°19, 20, 21, 22, 23, 24

- Tratto posto tra lo svincolo Castelraimondo Nord e l'imbocco del viadotto Castelraimondo:
si chiede di realizzare trincee esplorative disposte perpendicolarmente all'asse del tracciato ad intervalli non superiori ai 25 metri lineari; due trincee dovranno essere posizionate in corrispondenza degli sbancamenti di entrata e di uscita posti in corrispondenza del sottovia scatolare previsto per consentire l'attraversamento della linea ferroviaria esistente.

- Viadotto Castelraimondo:

si chiede di realizzare trincee esplorative in corrispondenza dell'appoggio a terra dei piloni del viadotto.

- Tratto tra l'uscita del viadotto Castelraimondo e imbocco viadotto Vallone:

si chiede di realizzare trincee esplorative disposte perpendicolarmente all'asse del tracciato ad intervalli non superiori ai 25 metri lineari.

- Tratto della galleria artificiale Seano, dal km 2+171.00 al km 3+691.43:

si chiede di realizzare trincee esplorative disposte perpendicolarmente all'asse del tracciato ad intervalli non superiori ai 25 metri lineari.

- Tratto tra lo svincolo Castelraimondo Sud e il Viadotto Potenza:

si chiede di realizzare trincee esplorative disposte perpendicolarmente all'asse del tracciato e della viabilità di entrata e di uscita nei due sensi ad intervalli non superiori ai 30 metri lineari di lunghezza per tutto l'ingombro dello svincolo compresa la spalla del viadotto Castelraimondo.

- Tratto tra il Viadotto Potenza e la galleria Mecciano:

si chiede di realizzare trincee esplorative disposte perpendicolarmente all'asse del tracciato ad intervalli non superiori ai 25 metri lineari a partire dalla spalla meridionale del viadotto.

- Tratto posto indicativamente tra il km 4 + 800.00 e il km 5 + 600 del tracciato in progetto:

si chiede di realizzare trincee esplorative disposte perpendicolarmente all'asse del tracciato ad intervalli non superiori ai 30 metri lineari.

- Tratto posto indicativamente tra il km 8 + 060.00 e il km 5 + 600, lo svincolo Camerino Nord e la spalla nord del viadotto Palente:

si chiede di realizzare trincee esplorative disposte perpendicolarmente all'asse del tracciato ad intervalli non superiori ai 25 metri lineari. In corrispondenza dello svincolo si chiede di estendere la lunghezza delle trincee fino a comprendere la viabilità di entrata e di uscita nei due sensi.

- Tratto dello svincolo Camerino Sud-Muccia:


si chiede di realizzare trincee esplorative disposte perpendicolarmente all'asse del tracciato ad intervalli non superiori ai 25 metri lineari. In corrispondenza della rotatoria si chiede di estendere la lunghezza delle trincee fino a comprendere l'intera circonferenza.

- Tratto dello svincolo di Muccia:

si chiede di realizzare trincee esplorative disposte perpendicolarmente all'asse del tracciato ad intervalli non superiori ai 15 metri lineari. In corrispondenza della rotatoria si chiede di estendere la lunghezza delle trincee fino a comprendere l'intera circonferenza.

Alle prescrizioni sopra richiamate è data corrispondenza nella Relazione di Ottemperanza del PE (LO703213E01000000REL02C "Relazione di Ottemperanza alle prescrizioni e raccomandazioni CIPA n° 43/2018 MIBAC, MATTM.

La revisione degli elaborati contiene il recepimento delle prescrizioni Mibac; laddove la prescrizione è puntualmente individuabile è fatto riferimento all'elaborato specifico, laddove invece è estesa si è fatta revisione successiva della serie elaborati per accoglimento

 QUADRILATERO Marche Umbria S.p.A.	Pedemontana delle Marche RELAZIONE PAESAGGISTICA								
	LO703	213	E	17	MA0000	REL	01	D	27 di 80

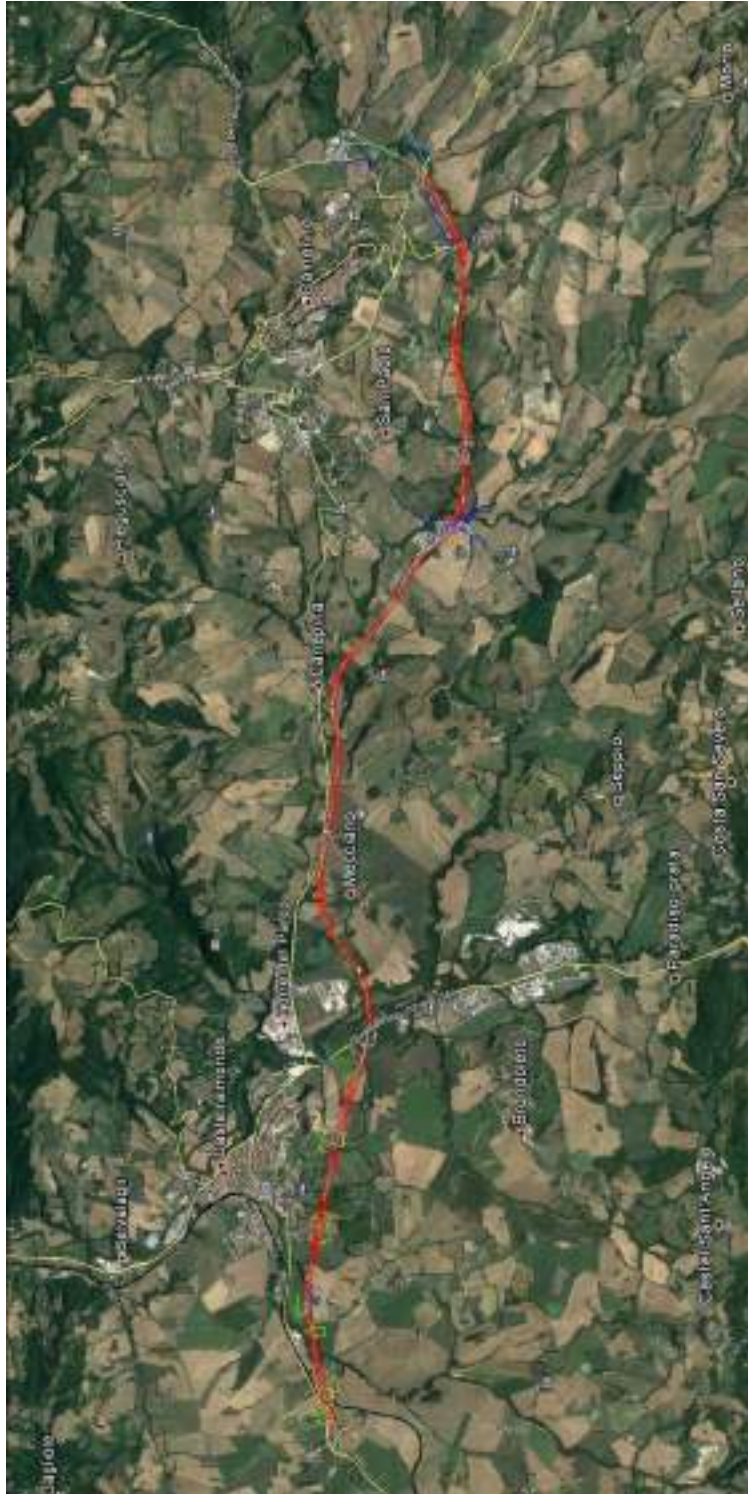
2.4 IL SISTEMA DEI VINCOLI PAESAGGISTICI E AMBIENTALI

Il sistema vincolistico vigente nell'area d'intervento è istituito ai diversi livelli, nazionale, regionale, provinciale ed è recepito e trasposto negli strumenti urbanistici comunali che ne puntualizzano i contenuti e il grado di tutela.


Gli atti pianificatori fondamentali ai quali si riferiscono le pregresse analisi ambientali (svolte in fase di progettazione preliminare) e i successivi aggiornamenti e approfondimenti (svolti in sede di progettazione definitiva) sono:

- Il Piano Paesaggistico Ambientale della regione Marche (PPAR);
- Il Piano di Inquadramento Territoriale (PIT);
- I Piani Territoriali di Coordinamento delle province (PTCP) di Ancona e Macerata;
- I Piani Regolatori Generali dei comuni (PRG);
- Il Piano di Assetto idrogeomorfologico (PAI) regionale;
- Il Piano regionale delle attività estrattive (PRAE);
- I Piani provinciali delle attività estrattive (PPAE) di Ancona e Macerata).

In sintesi, si può affermare che il sistema dei vincoli a livello locale (ma anche a livello regionale e provinciale) è strutturato principalmente sulla **tutela della rete idrografica superficiale** considerata come rete ecologica di fondamentale importanza per lo scambio tra ambienti ed unità biologicamente differenti e **sulla conservazione degli elementi di naturalità** (macchie boschive e pascoli) che testimoniano l'originaria copertura forestale e assicurano, arricchendone i valori paesaggistici, nuove opportunità di valorizzazione al paesaggio agrario dominante (agroecosistema). Il **sistema delle risorse storico-culturali**, puntualmente delimitato dai comuni, ne qualifica, infine, la qualità testimoniale e diviene anch'esso parte del sistema ambientale e paesaggistico da tutelare e valorizzare.



Il territorio di intervento e il tracciato di progetto

 QUADRILATERO Marche Umbria S.p.A.	Pedemontana delle Marche RELAZIONE PAESAGGISTICA								
	LO703	213	E	17	MA0000	REL	01	D	29 di 80

2.5 VINCOLI DEL PROGETTO

2.5.1 Vincoli derivanti dalle componenti vegetazione flora fauna ecosistemi

Il territorio oggetto di studio si colloca nella fascia pedemontana regionale compresa tra due dorsali carbonatiche parallele alla costa che la delimitano ad est e ad ovest. Tra i versanti contigui delle due dorsali si sviluppa una valle attraversata da piccole dorsali mediane. La linea di fondovalle cresce progressivamente, da nord verso sud, dalla quota di 253 m s.l.m. di Borgo Tufico, dove il fiume Esino riceve il torrente Giano, a quella di 357 m s.l.m. della stazione ferroviaria di Matelica, per poi risalire a quota 450 verso Camerino.


Il paesaggio è dunque caratterizzato da una successione di modesti rilievi con morfologia prevalentemente arrotondata separate dalla depressione mediana. Le aree agricole rappresentano l'uso prevalente del suolo; le colture sono normalmente situate nelle parti più basse per sfruttare l'accumulo di suolo legato all'erosione dei settori più elevati. Solo nei settori di maggiore acclività restano ridotti nuclei di bosco.

I corridoi vallivi sono classificati nel PIT in base al grado di conservazione dell'assetto naturalistico in due categorie: corridoi di salvaguardia (massima integrità) e corridoi di riequilibrio (minore integrità). Il fiume Esino rientra nella seconda categoria.

La legge forestale regionale (L.R. n. 6/2005) prevede, inoltre, specifiche disposizioni destinate alla tutela del patrimonio floristico e faunistico quali il divieto di abbattimento di alberi d'alto fusto, sia in filari che in piccoli gruppi o misti, sia l'estirpazione di filari e siepi lungo le scarpate e nel territorio agro-silvopastorale della regione.

Il sistema di aree protette, che rappresentano veri e propri serbatoi di biodiversità, si sovrappone a una fruizione agricola del suolo che presenta un elevato grado di "biopermeabilità" grazie alla presenza di elementi lineari come siepi e filari (prevalentemente filari di roverella) che costituiscono corridoi biologici di notevole valenza naturalistica.

Tali serbatoi biologici sono rappresentati dai boschi a dominanza di roverella (*quercus pubescens*) del piano collinare, localizzati sulle colline basali su substrato calcareo o marnoso-arenaceo, soprattutto sui versanti più assolati. Gli elementi lineari, come siepi e filari di roverella, molto diffusi, mettono in comunicazione i serbatoi ecologici (boschi e foreste esterne all'area d'intervento) mantenendo una continuità fondamentale per la diversità biologica soprattutto nelle fasce ecotonali. Medesima funzione è svolta, nell'area d'intervento, dai corridoi fluviali che costituiscono habitat per diverse specie, in grado di offrire nicchie ecologiche specifiche, importanti vie di dispersione della fauna e rafforzamento dell'azione biopermeabile della rete ecologica locale.

 QUADRILATERO Marche Umbria S.p.A.	Pedemontana delle Marche RELAZIONE PAESAGGISTICA								
	LO703	213	E	17	MA0000	REL	01	D	30 di 80

2.5.2 Vincoli derivanti componente paesaggio

L'area interessata dal progetto è localizzata nella fascia pedemontana della provincia di Ancona e Macerata, presenta una morfologia collinare incisa dai tre fiumi Esino, Potenza e Chienti e da numerosi fossi secondari ed una quota compresa tra i 250 e i 500 m slm.

La rete infrastrutturale si compone di tre strade principali trasversali (SS 76 Vallesina, SS 77 Val di Chienti, SS 361 Settempedana) messe in relazione tra loro dalla SS 256 Muccese, longitudinale, oggetto di intervento. Lungo tale asse longitudinale si attestano i principali centri abitati e produttivi, il resto del territorio è invece caratterizzato dalla presenza diffusa di nuclei rurali e manufatti isolati connessi all'attività agricola.

Il paesaggio dominante è quello agricolo-collinare all'interno del quale è possibile distinguere lembi di naturalità soprattutto in corrispondenza delle aste fluviali.

Le principali interferenze che si sviluppano con la componente Paesaggio in fase di costruzione si determinano nei confronti del suolo agricolo, con azioni che determinano la perdita di elementi del paesaggio agrario (tessuto agricolo, filari, siepi, alberi isolati).

In fase di esercizio le principali interferenze sono assegnate all'effetto barriera della strada in relazione alla fruibilità del territorio agricolo, intercettando in senso trasversale una serie di viabilità locali di servizio alla griglia di suoli agricoli e interferendo con l'accessibilità del sistema insediativo e alterando la rete viaria podereale.

Per una più agevole lettura delle immagini si fa riferimento agli elaborati serie E17MA0000PAE01/03B e E17MA0000ORF01/08C del Capitolo 17 dell'Elenco elaborati.



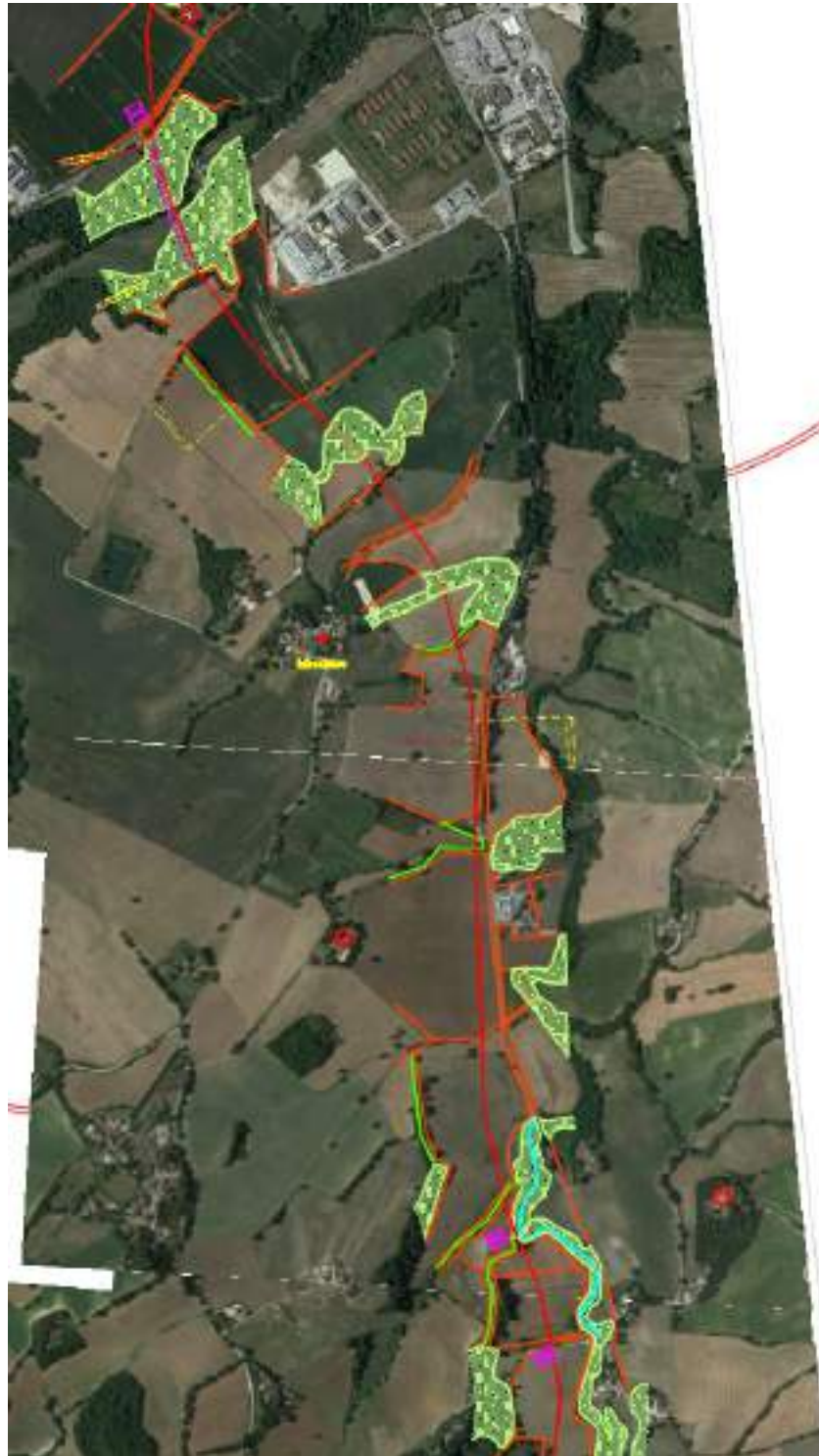
Tratto da inizio progetto a prog km 3+945 inizio GN Mecciano- Intervento di progetto



Tratto da inizio progetto a prog km 3+945 inizio GN Mecciano – Impatto sul paesaggio



Tratto da km 3+945 inizio GN Mecciano a sovrappasso Canepina- Intervento di progetto

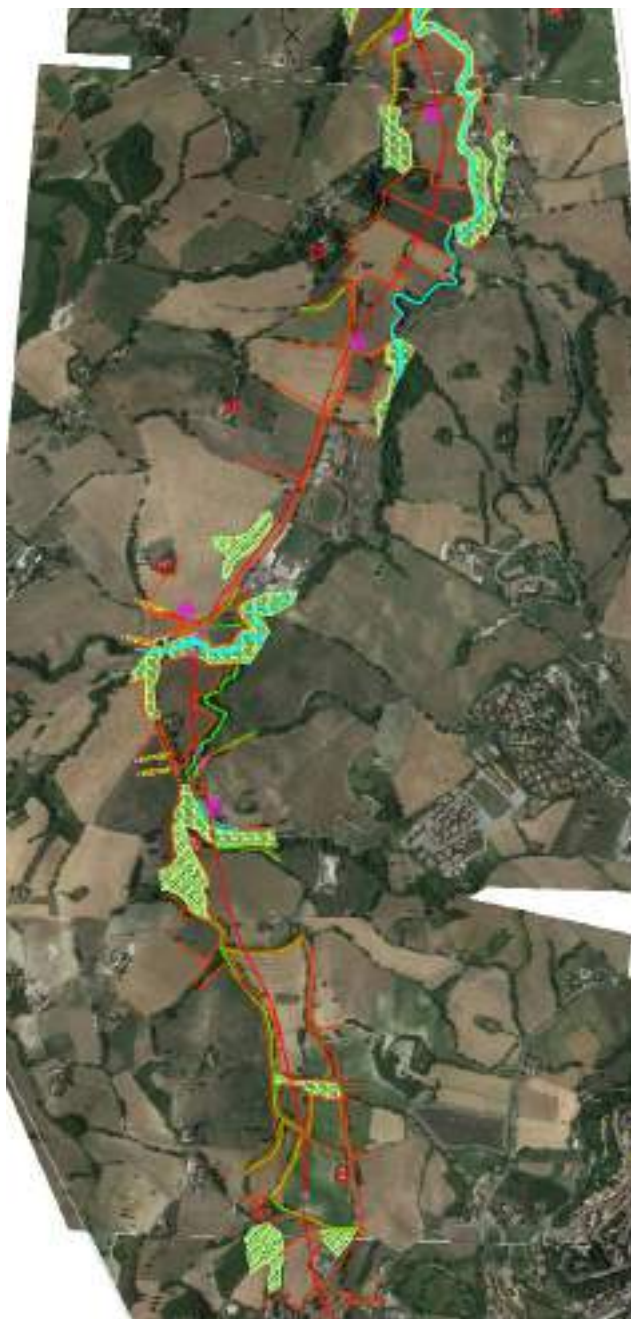


Tratto da km 3+945 inizio GN Mecciano a sovrappasso Canepina- Impatto sul paesaggio

In questo tratto il tracciato presenta un impatto considerevole in fase di costruzione con gli imbocchi della GN Mecciano che intereferisce con fasce di vegetazione, ma la tipologia in galleria ridurrà notevolmente tale impatto in fase di esecuzione e post mitigazione con la ricostituzione del tessuto vegetale arboreo.




Tratto a sovrappasso Canepina a Camerino Sud-Muccia- Intervento di progetto



Tratto a sovrappasso Canepina a Camerino Sud-Muccia- Impatto sul paesaggio

In questo ultimo tratto si riprono le condizioni del primo tratto nell'interferenza con il paesaggio, tuttavia l'impatto è ridotto, a volte trascurabile, perché il progetto si affianca a opere (strade esistenti) o a elementi del paesaggio (filari, limiti lotti, margini agricoli) tali da non modificarne gli assetti. L'intervento di progetto post mitigazione sarà allora rivolto a qualificare e migliorare il rapporto opera/paesaggio.

 QUADRILATERO Marche Umbria S.p.A.	Pedemontana delle Marche RELAZIONE PAESAGGISTICA								
	LO703	213	E	17	MA0000	REL	01	D	37 di 80

2.5.3 Vincoli derivanti dalle prescrizioni della delibera CIPE, del parere MIBAC, del parere CTVIA

Il definitivo atto conseguente di approvazione cui far riferimento per le prescrizioni e raccomandazioni è la Delibera CIPE n°43/2018 del 25/10/2018 in GU il 19/12/2019, del parere CTVIA 2989 del 05/04/2019, del parere MIBAC 0011397-P del 16/04/2019 di cui al paragrafo 2.4 del presente documento.

2.5.4 Verifica di ottemperanza di cui alle Prescrizioni CIPE 43/2018

La Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale ha espresso Parere n° 2989 il 05/04/2019 nel quale dichiarava verificata l'ottemperanza del Progetto Definitivo alle prescrizioni del Decreto di Compatibilità Ambientale, nonché la compatibilità ambientale delle variazioni introdotte, ritenendo che:

- “sussiste una sostanziale coerenza del progetto definitivo con il progetto preliminare oggetto di delibera CIPE
- “le variazioni introdotte dal progetto definitivo o non assumono rilievo sotto l'aspetto localizzativo o introducono elementi migliorativi, ovvero comportano nuove soluzioni accettabili dal punto di vista delle compatibilità ambientali”
- “la fase di cantierizzazione risulta sostanzialmente coerente fatti salvi gli aspetti di dettaglio da determinarsi nello sviluppo esecutivo degli elaborati”
- “il PMA nelle linee generali di impostazione è condivisibile, ma dovrà essere integrato, modulato ed armonizzato secondo quanto previsto dalla normativa vigente per quel che riguarda la versione da produrre con il progetto esecutivo, anche tenendo conto delle ulteriori rilevazioni ante operam”,

licenziando detto parere con le seguenti prescrizioni di cui al paragrafo 2.4 del presente documento. In questa sede si dà riscontro dell'ottemperanza a dette prescrizioni.

3. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO E AMBIENTALE

3.1 ORGANIZZAZIONE DEGLI ELABORATI DI PROGETTO


Gli interventi di mitigazione adottati lungo il percorso della Pedemontana con riferimento agli stralci funzionali terzo e quarto di progetto sono descritti nei seguenti elaborati:

- Relazione paesaggistica e degli interventi di mitigazione,
- Planimetria generale delle mitigazioni su ortofoto,
- Planimetria generale delle mitigazioni,
- Sezioni tipo di sistemazione ambientale,
- Tipologie di sistemazione ambientale,
- Sistemazioni ambientali per i sottopassi faunistici,
- Sistemazioni ambientali per opere maggiori (Gallerie e Viadotti),
- Sistemazioni ambientali e fotoinserimenti degli Svincoli.

Nella tabella seguente si riportano i riferimenti corrispondenti agli elaborati di progetto.

Ortofoto di progetto con mitigazioni Tav 1 di 8	LO703213E17MA0000ORF01C
Ortofoto di progetto con mitigazioni Tav 2 di 8	LO703213E17MA0000ORF02C
Ortofoto di progetto con mitigazioni Tav 3 di 8	LO703213E17MA0000ORF03C
Ortofoto di progetto con mitigazioni Tav 4 di 8	LO703213E17MA0000ORF04C
Ortofoto di progetto con mitigazioni Tav 5 di 8	LO703213E17MA0000ORF05C
Ortofoto di progetto con mitigazioni Tav 6 di 8	LO703213E17MA0000ORF06C
Ortofoto di progetto con mitigazioni Tav 7 di 8	LO703213E17MA0000ORF07C
Ortofoto di progetto con mitigazioni Tav 8 di 8 - SP256	LO703213E17MA0000ORF08C
Planimetria generale mitigazioni - Tav. 1	LO703213E17MA0000PLA01C
Planimetria generale mitigazioni - Tav. 2	LO703213E17MA0000PLA02C
Planimetria generale mitigazioni - Tav. 3	LO703213E17MA0000PLA03D
Planimetria generale mitigazioni - Tav. 4	LO703213E17MA0000PLA04C
Planimetria generale mitigazioni - Tav. 5	LO703213E17MA0000PLA05C
Planimetria generale mitigazioni - Tav. 6	LO703213E17MA0000PLA06D
Planimetria generale mitigazioni - Tav. 7	LO703213E17MA0000PLA07D
Planimetria generale mitigazioni - Tav. 8 - SP256	LO703213E17MA0000PLA08C
Imbocchi - rimodellamento morfologico - Tipologico A	LO703213E17MA0000SEZ01B
Rimodellamento morfologico Galleria artificiale- Tipologico B	LO703213E17MA0000SEZ02B
Sezioni tipo di sistemazione ambientale - Tav. 1 di 3	LO703213E17MA0000SEZ03B
Sezioni tipo di sistemazione ambientale - Tav. 2 di 3	LO703213E17MA0000SEZ04B
Sezioni tipo di sistemazione ambientale - Tav. 3 di 3	LO703213E17MA0000SEZ05B
Sezioni tipologiche con opere di sostegno	LO703213E17MA0000SEZ06B

Tipologie di sistemazione ambientale - Tav. 1 di 3	LO703213E17MA0000PRT01B
Tipologie di sistemazione ambientale - Tav. 2 di 3	LO703213E17MA0000PRT02B
Tipologie di sistemazione ambientale - Tav. 3 di 3	LO703213E17MA0000PRT03B
Tipologico dei sottopassi faunistici	LO703213E17MA0000PRT04A
Passaggio fauna in tombino scatolare irriguo alla prog. 6+595	LO703213E17MA0000PRT05A
Passaggio fauna in tombino scatolare irriguo alla prog. 7+915	LO703213E17MA0000PRT06A
Passaggio fauna in tombino scatolare irriguo alla prog. 3+582	LO703213E17MA0000PRT07A
Imbocchi Galleria artificiale Feggiano II - Sistemazione a verde	LO703213E17MA0000TVI01B
Imbocchi Galleria S.Anna - Sistemazione a verde	LO703213E17MA0000TVI02B
Imbocchi Galleria artificiale Seano - Sistemazione a verde	LO703213E17MA0000TVI03B
Imbocchi Galleria Mecciano - Sistemazione a verde	LO703213E17MA0000TVI04B
Imbocchi Galleria S.Barbara - Sistemazione a verde	LO703213E17MA0000TVI05B
Viadotto Castelraimondo - Sistemazione a verde	LO703213E17MA0000TVI06A
Viadotto Vallone - Sistemazione a verde	LO703213E17MA0000TVI07A
Viadotto S.Anna - Sistemazione a verde	LO703213E17MA0000TVI08A
Viadotto S.Pietro - Sistemazione a verde	LO703213E17MA0000TVI09A
Viadotto Potenza - Sistemazione a verde	LO703213E17MA0000TVI10B
Viadotto Cesara - Sistemazione a verde	LO703213E17MA0000TVI11B
Svincolo di Camerino Nord - Sistemazione a verde	LO703213E17MA0000TVI12B
Svincolo di Camerino Nord - Fotosimulazioni	LO703213E17MA0000TVI16A
Svincolo di Camerino Sud-Muccia - Sistemazione a verde	LO703213E17MA0000TVI13B
Svincolo di Camerino Sud - Muccia - Fotosimulazioni	LO703213E17MA0000TVI17A
Svincolo di Castelraimondo Sud - Fotosimulazione Ipotesi di variante	LO703213E17MA0000TVI19A

 QUADRILATERO Marche Umbria S.p.A.	Pedemontana delle Marche RELAZIONE PAESAGGISTICA								
	LO703	213	E	17	MA0000	REL	01	D	40 di 80

3.2 METODOLOGIA DI SVILUPPO DEL PROGETTO

Il progetto è stato sviluppato come elaborazione esecutiva di soluzioni progettuali definite ed approvate nella redazione del progetto definitivo, pur nella acquisizione e comprensione delle osservazioni, prescrizioni e raccomandazioni degli Enti intervenuti nelle procedure di autorizzazione. In ragione delle suddette prescrizioni si è tenuto allora conto di quanto già prodotto ed elaborato nelle **Integrazioni Spontanee** presentate durante l'iter approvativo del progetto definitivo.

Per ottemperare alle prescrizioni è stata elaborata una **Carta interpretativa del Paesaggio** per individuare gli elementi caratteristici e storicizzati utili a correggere e mitigazione le soluzioni di progetto che, rispondenti ad una rigida normativa, avrebbero indotto situazioni di disturbo e di differente percezione del paesaggio stesso.

A seguire sono state calate sul territorio le **soluzioni progettuali di mitigazione** già definite e ricorrenti, sviluppate anche per i lotti precedenti, per valutarne l'impatto sia delle soluzioni stesse, sia dell'opera in generale.

È stato inevitabile adattare le soluzioni al territorio e individuare le **ulteriori compensazioni** necessarie per inserire in modalità corretta l'opera nell'intorno ambientale costituito.

3.3 DESCRIZIONE DELLE TIPOLOGIE DI MITIGAZIONE E INSERIMENTO AMBIENTALE

3.3.1 Gli interventi di mitigazione e inserimento paesaggistico e ambientale

Gli interventi di mitigazione e inserimento ambientale dell'infrastruttura di progetto sono stati distinti in tre tipologie.

- A) La tipologia denominata "Prescrizioni" identifica le misure da adottare in fase di costruzione in corrispondenza di situazioni ripetitive o mediante azioni di gestione, atte a prevenire un impatto o una categoria di impatti.

Possono annettersi a tale categoria le seguenti misure:

P1 – Ripristino delle sponde al fine di assicurarne il rinverdimento

P2 – Archeologia – Effettuazione di saggi preventivi

P3 – Uso di particolari accorgimenti nei lavori di scavo

P4 – Accantonamento di terreno di scotico per riutilizzo successivo

P5 – Protezione di elementi arborei vicini alle zone di cantiere

P7 – Misure atte a prevenire alterazioni delle acque superficiali

P8 – Riduzione delle polveri mediante innaffiamento delle strade e cumuli di terra

P9 - Misure atte a prevenire alterazioni delle acque sotterranee

P12 – Utilizzo di materiali locali nella realizzazione delle opere d'arte minori

P15 – Mantenimento degli elementi arborei ed arbustivi lungo i tratti stradali da dismettere ed in corrispondenza della recinzione di nuova realizzazione

P16 – Sistemazione delle aree di cantiere. Si prevedono due tipi di sistemazione ambientale finale. La prima è finalizzata alla restituzione all'uso agricolo del suolo (ricostruzione delle condizioni agropedologiche). La seconda è finalizzata alla rinaturazione delle aree di cantiere. In questo caso si utilizzeranno tipologie e sestri di impianto, anche in associazione, tra quelli illustrati di seguito (Mitigazioni e Compensazioni).

P18- Vasche di prima pioggia

- B) La tipologia denominata “**Mitigazioni**” identifica gli interventi finalizzati alla eliminazione degli impatti o alla riduzione del loro livello di gravità. Tali misure riguardano specificatamente il corpo stradale e la fascia di pertinenza diretta dell’opera.

Possono annettersi a tale categoria le seguenti misure:

IS – Idrosemina eseguita come da Elenco prezzi con l’impiego di min 120 kg di seme per ettaro

M6 – Messa a dimora (sul terzo inferiore della scarpata) **di specie arbustive** sulle scarpate di rilevati e trincee (1 pianta/mq).

M8A/M8B – Messa in opera di recinzione lungo l’infrastruttura (tipo A e tipo B=lungo i corsi d’acqua, dove alla recinzione si associa la messa a dimora di specie arbustive).

M10 – Ripristino del drenaggio superficiale (canalizzazione atta a raccogliere e convogliare le acque superficiali verso l’alveo di valle, soprattutto nei tratti in trincea su corsi d’acqua) con l’attenzione di non ridurre il tempo di corrivazione.

Nello specifico:

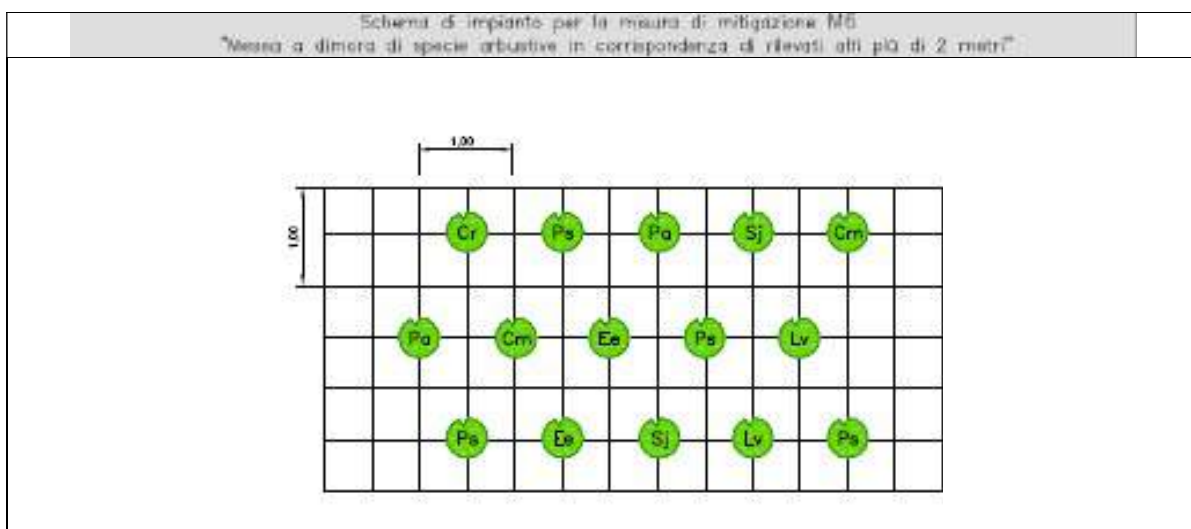
IS – Idrosemina

TIPOLOGIA DI IMPIANTO IS	DESCRIZIONE <i>Idrosemina (intervento esclusivo)</i>
<i>MATERIALI IMPIEGATI</i>	<i>CARATTERISTICHE DEI MATERIALI</i>
Substrato di coltivazione	Il substrato dovrà avere uno spessore di almeno 20 cm ed essere costituito da terra vegetale fine
Miscuglio di erbacee	Specie utilizzate: Dactylis glomerata Phleum pratense Lolium perenne Lotus corniculatus Poa pratensis Medicago sativa Trifolium pratense Onobrychis vicifolia Festuca pratensis Trifolium repens
<i>MODALITÀ REALIZZATIVE</i>	<i>SESTO D’IMPIANTO</i>
La realizzazione del prato sarà eseguita secondo le seguenti fasi: 1) fresatura per una profondità di 15 cm 2) apporto di terreno vegetale; 3) preparazione del letto di semina mediante rastrellatura per eliminazione ciottoli; 3) eventuale stesura delle bioreti in fibra vegetale; 4) inerbimento mediante idrosemina L’intervento deve essere effettuato durante il periodo primaverile-estivo, ovvero tra marzo e ottobre avendo cura di evitare i periodi più siccitosi.	

M6 – Messa a dimora (sul terzo inferiore della scarpata) di **specie arbustive** sulle scarpate di rilevati e trincee (1 pianta/mq).

L'impianto di progetto è previsto ogni volta che le scarpate risultino più alte di 2,00 m.

Il sesto d'impianto è a quinconce e la densità prevede un arbusto al mq, come illustrato negli schemi esemplificativi seguenti.



La siepe arbustiva prevede un impianto con sesto a quinconce di 1,00x1,00 m.


Le essenze arbustive utilizzate in questa tipologia di impianto sono indicate nella tabella seguente.

Specie arbustive	
<i>Crataegus monogyna</i>	Biancospino
<i>Prunus spinosa</i>	Pruno selvatico
<i>Cornus mas</i>	Corniolo
<i>Ligustrum vulgare</i>	Ligustro
<i>Spartium junceum</i>	Ginestra comune
<i>Eunonimus europaeus</i>	Berretta da prete

M8A/M8B – Messa in opera di **recinzione lungo l'infrastruttura** (tipo A e tipo B=lungo i corsi d'acqua, dove alla recinzione si associa la messa a dimora di specie arbustive).

L'intervento di mitigazione persegue l'obiettivo di impedire al maggior numero di animali di attraversare la strada, riducendo in questo modo sia l'elevata mortalità di fauna selvatica sia il rischio di incidenti stradali. Le due tipologie di recinzione identificano l'intervento in corrispondenza degli attraversamenti idraulici e quelli in corrispondenza delle sezioni correnti in rilevato e trincea.

La tipologia M8A è costituita di una rete metallica alta almeno 1 metro da terra sostenuta da appositi sostegni e con una maglia larga 5x5 cm. La rete dovrà essere interrata per almeno 20-30 cm per evitare lo scalzamento da parte degli animali scavatori. La recinzione sarà messa in

 QUADRILATERO Marche Umbria S.p.A.	Pedemontana delle Marche RELAZIONE PAESAGGISTICA								
	LO703	213	E	17	MA0000	REL	01	D	43 di 80

opera lungo tutti i tratti con tipologia a raso, rilevato o trincea, non dovrà presentare soluzioni di continuità presso i ponti, viadotti o gallerie e dovrà essere posta anche sulle rampe degli svincoli

Nel caso della tipologia B, la rete di recinzione sarà estesa per 20 m in sinistra e in destra delle sponde e sarà realizzata sovrapponendo nella parte inferiore della recinzione di tipo A una rete a maglia più stretta (1cmx1cm) per i primi 20-30 cm di altezza, per evitare l'attraversamento della fauna minore, in particolar modo degli anfibi. A tale tipologia di recinzione è associata la messa a dimora di una siepe atta a favorire l'utilizzo degli attraversamenti per la fauna (sottoviadotto o tombini), secondo la disposizione illustrata nello schema seguente.

M10 – Ripristino del drenaggio superficiale (canalizzazione atta a raccogliere e convogliare le acque superficiali verso l'alveo di valle, soprattutto nei tratti in trincea su corsi d'acqua) con l'attenzione di non ridurre il tempo di corrivazione.

- C) La tipologia denominata “Compensazioni” identifica gli interventi finalizzati a favorire la riqualificazione ambientale. Tali interventi possono riguardare anche aree non direttamente interessate dalle opere, che manifestano potenzialità e vocazioni di riqualificazione.

Possono annettersi a tale categoria le seguenti misure:

C1A/C1B – Rinaturalizzazione in contesto collinare (A) o fluviale (B).

C2A/C2B – Rinfoltimento e rafforzamento della vegetazione esistente che si presenta alterata o danneggiata dall'opera, in contesto collinare (A) o fluviale (B).

C6A – Ripristino ambientale della viabilità stradale dismessa. Rinaturalizzazione delle sedi dismesse con nuclei di specie arboree ed arbustive autoctone.

C7 – Rimodellamento morfologico. Con particolare riguardo al rimodellamento degli imbocchi in galleria e al rimodellamento della morfologia fluviale dei tratti d'alveo abbandonati

















C8 – Sistemazione delle aree di svincolo e delle aree intercluse. Con particolare riguardo alle aree intercluse dai rami di svincolo e alle scarpate delle rampe.

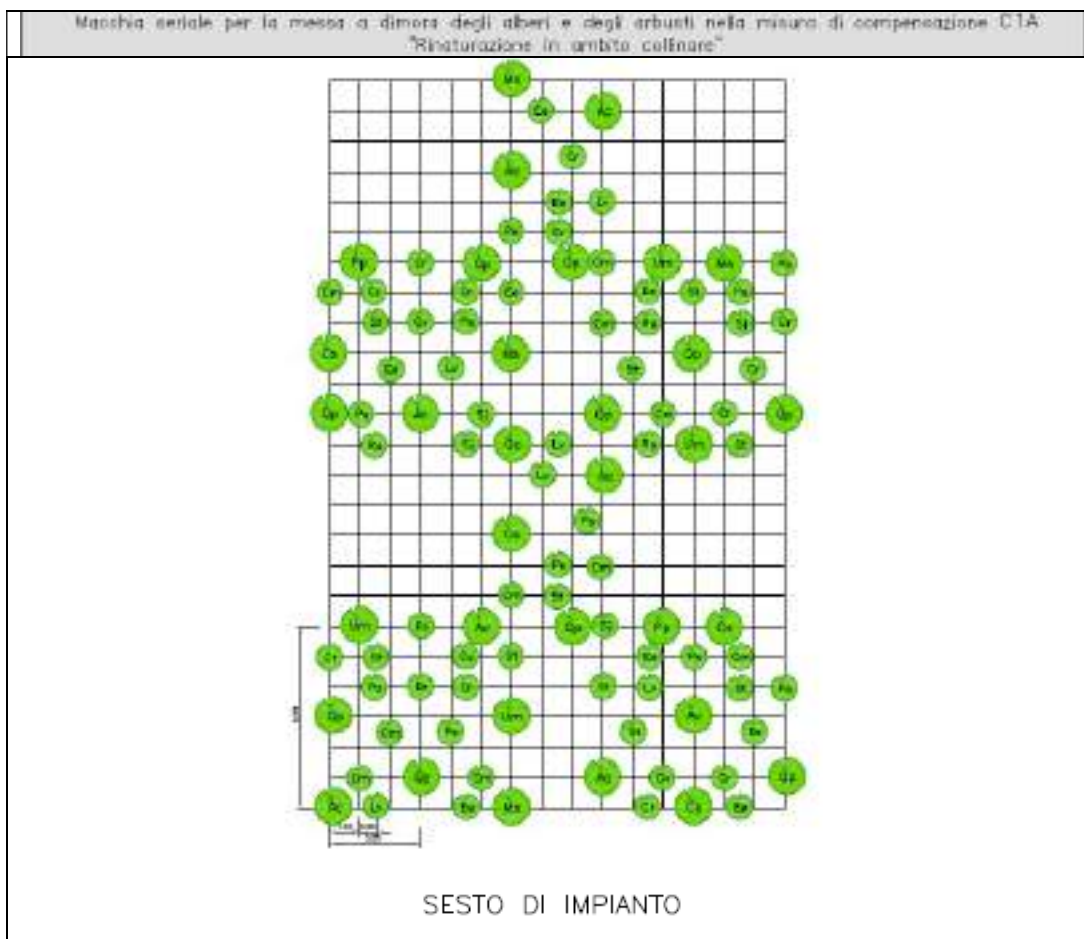
Nello specifico:

C1A/C1B – Rinaturalizzazione in contesto collinare (A) o fluviale (B).

La compensazione consiste nella creazione di nuove unità ecosistemiche in zone anche non prossime al tracciato di progetto, con elementi di degrado: seminativi frazionati, incolti, aree di risulta. I contesti interessati possono essere “collinari” o “fluviali” e l'elenco delle specie arboree ed arbustive utilizzate terrà conto delle due differenti condizioni stazionali.

Il sesto d'impianto della macchia seriale prevista per la rinaturazione in ambito collinare è riportato nello schema seguente.

TIPOLOGIA DI IMPIANTO C1A-C1B		DESCRIZIONE <i>Finalità realizzativa</i>
MATERIALI IMPIEGATI	CARATTERISTICHE DEI MATERIALI	
Substrato di coltivazione	Il substrato dovrà avere uno spessore di almeno 30 cm ed essere costituito da compost mescolato con terra vegetale, con proporzioni di 1:1.	
Miscuglio di erbacee	Specie utilizzate: Dactylis glomerata Lolium perenne Poa pratensis Trifolium pratense Festuca pratensis Phleum pratense Lotus corniculatus Medicago sativa Ononis spinosa Trifolium repens	
Arbusti - tipologia C1a <ul style="list-style-type: none">  Crataegus monogyna  Satureja juncea  Cornus sparganii  Eucryphia australis  Prunus spinosa  Rubus idaeus  Ligustrum vulgare  Cornus mas 	Arbusti - tipologia C1b <ul style="list-style-type: none">  Crataegus monogyna  Prunus spinosa  Sorbus torminalis  Eucryphia australis  Coryla avellana  Santalini riga 	Le piante dovranno essere con garanzia d'uso, appartenere alla specie indicata in progetto, essere prive di abrasioni e danneggiamenti, di attacchi di patogeni e malattie di vario genere, ben accettate e con apparato radicale ben sviluppato; possedere passaporto verde e certificazione in base alla L. 26673 e s.m.l.
Alberi - tipologia C1a <ul style="list-style-type: none">  Quercus pubescens  Carice albastrum  Acer campestre  Igelio prinoso  Picea abies 	Alberi - tipologia C1b <ul style="list-style-type: none">  Quercus pubescens  Acea campestre  Populus nigra  Salix alba 	Sesto d'impianto: 160 arbusti ogni 1.000 mq (distanza media: 1 m, altezza: 60-80cm) 78 alberi ogni 1.000 mq (distanza media: 3 m, altezza: 175-250cm) 10 rampicanti ogni 1.000 mq Qualità merceologica: prima scelta
MODALITÀ REALIZZATIVE	SESTO D'IMPIANTO	
La realizzazione dell'intervento sarà composta dalle seguenti fasi: 1) apporto del substrato di coltivazione; 2) stesura substrato per portare il terreno alla quota di progetto; 3) inerbimento mediante idrosemina; 4) pacciamatura piante; 5) apertura manuale delle buche per gli arbusti (m 30x30x30) e per gli alberi (m 50x80x80); 6) messa a dimora degli arbusti e degli alberi; 7) messa a dimora di ancoraggio boggi per le alberature; 8) chiusura delle buche con terreno vegetale e compost nel fondo della buca e leno fine nella parte superiore; 9) formazione di tutore per le essenze arboree; 10) irrigazione.		



In ogni modulo d'impianto di 360 mq (15 m x 24 m) sono presenti 28 alberi, 58 arbusti e 3,5 rampicanti. I gruppi di alberi saranno impiantati con sesto di 3,00x3,00 m e i gruppi di arbusti con sesto di 1,00x1,00 m.

Le essenze arboree ed arbustive utilizzate in questa tipologia di impianto sono indicate nella tabella seguente.

Specie arboree		Specie arbustive	
<i>Qercus pubescens</i>	Roverella	<i>Crataegus monogyna</i>	Biancospino
<i>Cercis siliquastrum</i>	Albero di Giuda	<i>Sorbus torminalis</i>	Ciavardello
<i>Acer campestre</i>	Acero campestre	<i>Prunus spinosa</i>	Pruno selvatico
<i>Pirus pyraster</i>	Pero selvatico	<i>Cornus mas</i>	Corniolo
<i>Melus sylvestris</i>	Melo selvatico	<i>Rucus aculeatus</i>	Pungitopo
<i>Cercis siliquastrum</i>	Albero di Giuda	<i>Ligustrum vulgare</i>	Ligustro
		<i>Spartium junceum</i>	Ginestra comune
		<i>Euonymus europaeus</i>	Berretta da prete

Per gli interventi di rinaturazione in ambito fluviale, si procederà allo stesso modo; tuttavia, la macchia seriale conterrà specie igrofile da impiantare luno le aree golenali in prossimità del corso d'acqua, come indicato nello schema seguente.

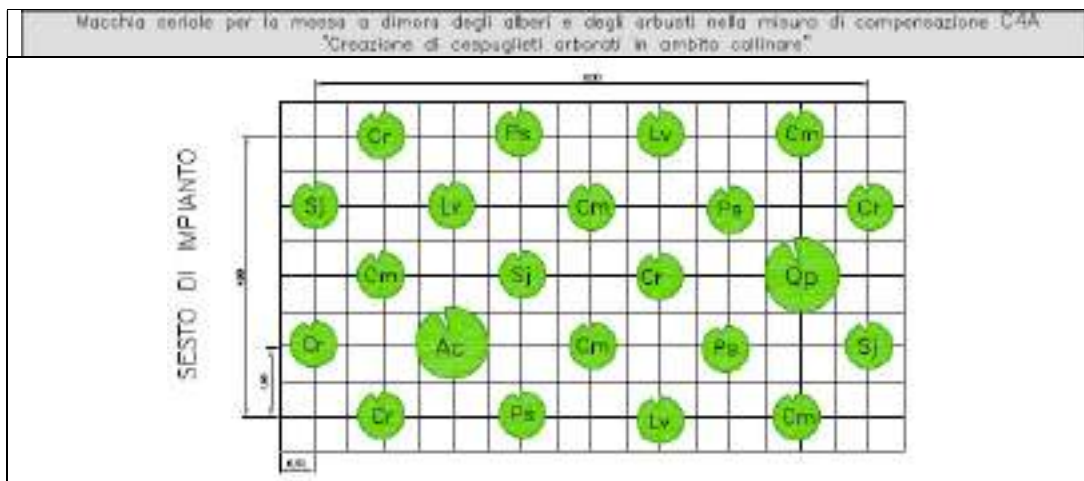
Specie arboree		Specie arbustive	
Vegetazione igrofila			
<i>Populus nigra</i>	Pioppo nero	<i>Sambucus nigra</i>	Sambuco nero
<i>Salix alba</i>	Salice bianco	<i>Corilus avellana</i>	Nocciolo
Vegetazione mesofila			
<i>Qercus pubescens</i>	Roverella	<i>Crataegus monogyna</i>	Biancospino
<i>Acer campestre</i>	Acero campestre	<i>Sorbus torminalis</i>	Ciavardello
		<i>Prunus spinosa</i>	Pruno selvatico
		<i>Euonymus europaeus</i>	Berretta da prete

C2A/C2B – Rinfoltimento e rafforzamento della vegetazione esistente che si presenta alterata o danneggiata dall'opera, in contesto collinare (A) o fluviale (B).

Il rafforzamento delle specie arboreo-arbustive esistenti sarà assicurato con innesti di un arbusto ogni 10 mq e di un albero ogni 60 mq.

Le specie da utilizzare nei due contesti interessati sono quelle riportate nella tabella precedente.

C4 – Creazione di cespuglieti arborati. Sono interventi limitrofi all'asse stradale per la ricostituzione degli elementi che costituiscono la rete ecologica locale. In particolare: stepping stones isolati e corridoi ecologici. Prevalentemente previsti in ambito collinare, si realizzano con moduli di 32 mq (4 x 8 m) nel quale sono previsti 2 alberi e 14 arbusti secondo lo schema d'impianto rappresentato di seguito.



Le specie arboree ed arbustive previste in questo tipo di impianto sono le seguenti.

Specie arboree		Specie arbustive	
<i>Qercus pubescens</i>	Roverella	<i>Crataegus monogyna</i>	Biancospino
<i>Cercis siliquastrum</i>	Albero di Giuda	<i>Prunus spinosa</i>	Prugnolo
<i>Acer campestre</i>	Acero campestre	<i>Cornus mas</i>	Corniolo
<i>Pirus pyraister</i>	Pero selvatico	<i>Ligustrum vulgare</i>	Ligustro
<i>Malus sylvestris</i>	Melo selvatico	<i>Spartium junceum</i>	Ginestra comune

C6A – Ripristino ambientale della viabilità stradale dismessa. Rinaturalizzazione delle sedi dismesse con nuclei di specie arboree ed arbustive autoctone.

C6B – Smantellamento del manto stradale e restituzione all'uso agricolo. Per la ricostituzione delle caratteristiche agropedologiche originarie si adatteranno idonee fasi di lavorazione del terreno con l'obiettivo di ricostituire la fondamentale struttura geo-morfopedologica.

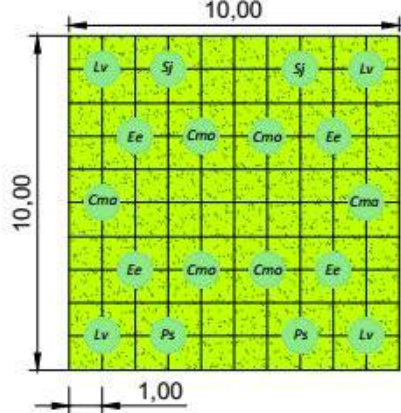
C7 – Rimodellamento morfologico. Con particolare riguardo al rimodellamento degli imbocchi in galleria e al rimodellamento della morfologia fluviale dei tratti d'alveo abbandonati

C8 – Sistemazione delle aree di svincolo e delle aree intercluse. Con particolare riguardo alle aree intercluse dai rami di svincolo e alle scarpate delle rampe.

Di seguito si descrivono in dettaglio i contenuti delle misure adottate con riferimento agli ambiti di applicazione e agli elaborati che li rappresentano (Planimetria generale delle mitigazioni).

TIPOLOGIA DI IMPIANTO	C6A	DESCRIZIONE	Ripristino ambientale viabilità dismessa										
MATERIALI IMPREGATI	CARATTERISTICHE DEI MATERIALI												
Substrato di coltivazione	Il substrato "ovvia" avere uno spessore di almeno 30 cm ed essere costituito da compost miscelato con terra vegetale, con proporzioni di 1:1.												
Miscuglio di erbacee	<p>Specie utilizzate:</p> <table border="0"> <tr> <td>Dactylis glomerata</td> <td>Phleum pratense</td> </tr> <tr> <td>Lolium perenne</td> <td>Lolium canaliculata</td> </tr> <tr> <td>Poa pratensis</td> <td>Medicago sativa</td> </tr> <tr> <td>Trifolium pratense</td> <td>Onobrychis viciifolia</td> </tr> <tr> <td>Festuca pratensis</td> <td>Trifolium repens</td> </tr> </table>			Dactylis glomerata	Phleum pratense	Lolium perenne	Lolium canaliculata	Poa pratensis	Medicago sativa	Trifolium pratense	Onobrychis viciifolia	Festuca pratensis	Trifolium repens
Dactylis glomerata	Phleum pratense												
Lolium perenne	Lolium canaliculata												
Poa pratensis	Medicago sativa												
Trifolium pratense	Onobrychis viciifolia												
Festuca pratensis	Trifolium repens												
Arbusti	<p>Le piante dovranno essere con garanzia d'uso, appartenere alle specie indicate in progetto, essere prive di abrasioni e danneggiamenti, di attacchi di patogeni e malattie di vario genere, ben accettate e con apparato radicale ben sviluppato; possedere passaporto verde e certificazione in base alla L. 266/73 e s.m.i.</p> <p>Sesto d'impianto: 438 arbusti ogni 1.000 mq. Distanza media tra gli individui: 2 m Altezza: 60-80cm In vaso di diametro: 18 cm Qualità merceologica: prima scelta</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Phlox subulata ● Cytisus scopulorum ● Ligustrum vulgare ● Cornus mas ● Sierbia junceum 												
Alberi	<p>Gli alberi dovranno appartenere alle specie indicate, essere di pronto effetto, privi di abrasioni e danneggiamenti, di attacchi di patogeni e malattie di vario genere, ben formate, senza capicollature, lesioni al tronco e con piena di terra con apparato radicale ben sviluppato; possedere passaporto verde e certificazione in base alla L. 266/73 e s.m.i.</p> <p>Sesto d'impianto: 62 alberi ogni 1.000 mq. Distanza media tra gli individui: 5 m Altezza: 175-250cm Circonferenza fusto: 13 - 15 cm Qualità merceologica: prima scelta</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Quercus pubescens ● Carya alquistiana ● Acer campestre ● Alnus glutinosa ● Picea pyramis 												
MODALITÀ REALIZZATIVE													
<p>Fasi realizzative dell'intervento:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) apporto del substrato di coltivazione; 2) misura substrato alla quota di progetto; 3) innestamento mediante idroinnesto; 4) piazzellamento piante; 5) apertura manuale delle buche per le essenze arbustive (cm 30x30x30cm) e per le essenze arboree (cm 60x60x60); 6) messa a dimora degli arbusti e degli alberi; 7) messa a dimora di ancoraggio (per le essenze arbustive); 8) chiusura delle buche con terreno vegetale e compost nel fondo della buca e terra fine nella parte superiore; 9) formazione di tonello per le essenze arboree; 10) irrigazione. 													
<p>SESTO D'IMPIANTO</p>													


TIPOLOGIA DI IMPIANTO	C7	DESCRIZIONE	Rimodellamento morfologico										
MATERIALI IMPREGATI	CARATTERISTICHE DEI MATERIALI												
Substrato di coltivazione	Il substrato "ovvia" avere uno spessore di almeno 30 cm ed essere costituito da compost miscelato con terra vegetale, con proporzioni di 1:1.												
Miscuglio di erbacee	<p>Specie utilizzate:</p> <table border="0"> <tr> <td>Dactylis glomerata</td> <td>Phleum pratense</td> </tr> <tr> <td>Lolium perenne</td> <td>Lolium canaliculata</td> </tr> <tr> <td>Poa pratensis</td> <td>Medicago sativa</td> </tr> <tr> <td>Trifolium pratense</td> <td>Onobrychis viciifolia</td> </tr> <tr> <td>Festuca pratensis</td> <td>Trifolium repens</td> </tr> </table>			Dactylis glomerata	Phleum pratense	Lolium perenne	Lolium canaliculata	Poa pratensis	Medicago sativa	Trifolium pratense	Onobrychis viciifolia	Festuca pratensis	Trifolium repens
Dactylis glomerata	Phleum pratense												
Lolium perenne	Lolium canaliculata												
Poa pratensis	Medicago sativa												
Trifolium pratense	Onobrychis viciifolia												
Festuca pratensis	Trifolium repens												
Arbusti	<p>Le piante dovranno essere con garanzia d'uso, appartenere alle specie indicate in progetto, essere prive di abrasioni e danneggiamenti, di attacchi di patogeni e malattie di vario genere, ben accettate e con apparato radicale ben sviluppato; possedere passaporto verde e certificazione in base alla L. 266/73 e s.m.i.</p> <p>Sesto d'impianto: 438 arbusti ogni 1.000 mq. Altezza: 60-80cm In vaso di diametro: 18 cm Qualità merceologica: prima scelta</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Desmodium illinoense ● Spartium junceum ● Cornus sanguinea ● Cornus coccinea ● Fuchsia spicata ● Ruscus aculeatus ● Ligustrum vulgare ● Cornus mas 												
Alberi	<p>Gli alberi dovranno appartenere alle specie indicate, essere di pronto effetto, privi di abrasioni e danneggiamenti, di attacchi di patogeni e malattie di vario genere, ben formate, senza capicollature, lesioni al tronco e con piena di terra con apparato radicale ben sviluppato; possedere passaporto verde e certificazione in base alla L. 266/73 e s.m.i.</p> <p>Sesto d'impianto: 62 alberi ogni 1.000 mq. Altezza: 175-250cm Circonferenza fusto: 13 - 15 cm Qualità merceologica: prima scelta</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Quercus pubescens ● Carya alquistiana ● Acer campestre ● Alnus glutinosa ● Picea pyramis 												
MODALITÀ REALIZZATIVE													
<p>Fasi realizzative dell'intervento:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) apporto del substrato di coltivazione; 2) misura substrato alla quota di progetto; 3) innestamento mediante idroinnesto; 4) piazzellamento piante; 5) apertura manuale delle buche per le essenze arbustive (cm 30x30x30cm) e per le essenze arboree (cm 60x60x60); 6) messa a dimora piante; 7) messa a dimora di ancoraggio (per le essenze arbustive); 8) chiusura delle buche con terreno vegetale e compost nel fondo della buca e terra fine nella parte superiore; 9) formazione di tonello per le essenze arboree; 10) irrigazione. 													
<p>SESTO D'IMPIANTO</p>													

TIPOLOGIA DI IMPIANTO C8		DESCRIZIONE <i>Sistemazione aree di svincolo/intercluse</i>	
MATERIALI IMPIEGATI		CARATTERISTICHE DEI MATERIALI	
Substrato di coltivazione	Il substrato dovrà avere uno spessore di almeno 30 cm ed essere costituito da compost mescolato con terra vegetale, con proporzione di 1:1.		
Miscuglio di erbacee	Specie utilizzate: Dactylis glomerata Phleum pratense Lolium perenne Lotus corniculatus Poa pratensis Medicago sativa Trifolium pratense Onobrychis vicifolia Festuca pratensis Trifolium repens		
Arbusti Cmo Crataegus monogyna Sj Spartium junceum Cma Cornus mas Ee Euonymus europaeus Ps Prunus spinosa Lv Ligustrum vulgare	Le piante dovranno essere con garanzia d'uso, appartenere alla specie indicata in progetto, essere prive di abrasioni e danneggiamenti, di attacchi di patogeni e malattie di vario genere, ben accestite e con apparato radicale ben sviluppato; possedere passaporto verde e certificazione in base alla L. 269/73 e s.m.i. Sesto d'impianto: 180 arbusti ogni 1.000 mq Distanza media tra gli individui: 2.00 m Altezza 60-80cm In vaso di diametro: 18 cm Qualità merceologica: prima scelta		
MODALITÀ REALIZZATIVE		SESTO D'IMPIANTO	
Fasi realizzazione dell'intervento: 1) apporto del substrato di coltivazione; 2) stesura substrato alla quota di progetto; 3) inerbimento mediante idrosemina; 4) picchettamento piante; 5) apertura manuale delle buche per le essenze arbustive (cm 30x30x30) 6) messa a dimora piante; 7) chiusura delle buche con terreno vegetale e compost nel fondo della buca e terra fine nella parte superiore; 8) irrigazione.			

3.3.2 Gli interventi di mitigazione degli mpatti sulla fauna

Con riferimento alla delibera CIPE e alle prescrizioni già citate nel corso del presente documento "relative all'Aspetto ambientale: Flora e Fauna", è risultato necessario approfondire gli interventi necessari per assicurare corridoi di attraversamento protetti per la fauna, in numero, forma e dimensioni adeguate, verificando e rappresentando nel progetto i corridoi ecologici e le aree di collegamento, nonché le specie animali interessate.

Sono stati, pertanto, presi in considerazione gli elaborati dei PTCP delle Province di Ancona e Macerata e, in particolare, la documentazione sulle interconnessioni ambientali e corridoi ecologici della provincia di Macerata

 QUADRILATERO Marche Umbria S.p.A.	Pedemontana delle Marche								
	RELAZIONE PAESAGGISTICA								
	LO703	213	E	17	MA0000	REL	01	D	49 di 80

L'area d'intervento è caratterizzata principalmente dai tre grandi corridoi di connessione interambientale formati dal torrente Giano-fiume Esino, dal fiume Potenza e dal fiume Chienti. Le grandi connessioni interambientali costituiscono fasce complesse di scambio tra specie animali e vegetali di ambienti umidi; ad esse si connettono le ramificazioni dei fossi minori, tributari dei grandi corsi d'acqua, che rappresentano altri corridoi di penetrazione e scambio verso le zone interne.

I crinali delle dorsali appenniniche e della dorsale secondaria rappresentano i grandi serbatoi (source) per specie animali forestali e rupicole.

Le connessioni ecologiche, infine, sono formate dalla rete delle aree agricole, alte e medie collinari, e dalla rete di microconnessione delle aree della bassa collina.

Lo sviluppo del tracciato della Pedemontana interessa soprattutto le grandi connessioni interambientali e la rete di connessione ecologica delle aree agricole alte e medie collinari.

Pertanto, sono state verificate le esigenze di continuità fisica delle linee-corridoi di connessione individuati, sulla base delle caratteristiche del progetto definitivo e dei passaggi già assicurati con le opere previste in progetto (viadotti, ponti e gallerie).

Per la caratterizzazione delle popolazioni faunistiche, si è fatto riferimento allo Studio di Impatto ambientale del tratto stradale in esame e, in particolare, alle analisi dei gruppi tassonomici indicativi dello stato dell'ambiente del sistema d'interesse.

I gruppi tassonomici considerati sono: Pesci, Anfibi, Rettili, Uccelli e Mammiferi.

Per ogni specie potenzialmente o effettivamente presente è stato attribuito l'habitat o gli habitat preferenziali.

I dati sulla presenza delle specie sono stati ricavati dalle check-list riportate nella Prima Relazione sullo Stato dell'Ambiente delle Marche. Per alcune specie di vertebrati i dati sono stati ricavati anche dal volume "Definizione del sottosistema faunistico di cui all'art. 64 bis delle NTA del PPAR Marche" redatto dall'Università di Urbino per la regione Marche. Le analisi sono state completate tramite consultazione della bibliografia di settore di livello regionale e nazionale-internazionale (Lista rossa degli animali minacciati dell'IUCN e lista rossa dei Vertebrati Italiani, 1997).

Sulla base delle analisi condotte negli studi ambientali citati, nel territorio di analisi sono state individuate 4 unità ambientali faunistiche, caratterizzate da un popolamento faunistico omogeneo e coerente con il tipo di ambiente presente e precisamente:


- Fauna delle aree urbanizzate;
- Fauna delle aree collinari e di fondovalle prevalentemente coltivate (seminativi e/o colture legnose) con frammenti di bosco ceduo di latifoglie, siepi, filari e piccoli corsi d'acqua;
- Fauna delle aree collinari e submontane prevalentemente forestale (boschi cedui e/o d'alto fusto di latifoglie decidue, rimboschimenti a conifere) con scarsi incolti e coltivi;
- Fauna degli ambienti fluviali (boschi e boscaglie ripariali, rive e greti di torrenti e fiumi).

Di seguito si riportano le descrizioni delle *unità ambientali faunistiche* individuate.

Fauna delle aree urbanizzate

In questa tipologia rientrano tutti gli agglomerati residenziali, commerciali e produttivi di una certa dimensione, le case e gli edifici rurali rientrano, invece nella tipologia delle aree agricole o nelle altre tipologie in cui sono inserite.

Gli ambienti urbanizzati ospitano un basso numero di specie che, per le loro caratteristiche

 QUADRILATERO Marche Umbria S.p.A.	Pedemontana delle Marche RELAZIONE PAESAGGISTICA								
	LO703	213	E	17	MA0000	REL	01	D	50 di 80

ecologiche, traggono vantaggio dalla presenza dell'uomo. Sono quindi in prevalenza specie antropofile o sinantropiche o almeno tolleranti la presenza umana.

Tali unità faunistiche sono piuttosto rare nell'area di studio e concentrate nei pressi di Fabriano (Campo dell'Olmo), di Cerreto d'Esi, di Matelica, di Castelraimondo, di Camerino (Merignano san Savino e Santa Maria dei Servi) e di Muccia.

Fauna delle aree collinari e di fondovalle prevalentemente coltivate

Il corridoio di progetto interessa prevalentemente tale categoria ambientale. Attraversa infatti un unico grande agroecosistema dove le aree destinate alle colture agricole prevalgono nettamente sulle aree a maggiore naturalità come i boschi o i corsi d'acqua.

Il mantenimento di siepi, filari spallette, frammenti di bosco più o meno estesi, una fitta rete di corsi d'acqua, ha determinato, tuttavia, una forte eterogeneità vegetale che ha permesso la sopravvivenza di comunità animali ad elevata diversità ma con specie, in genere, euriece e ben tolleranti la presenza umana.

La struttura vegetazionale a mosaico determina la presenza di numerose aree di contatto (ecotoni) ideali per quelle specie non strettamente associate ad un determinato ambiente ma tipiche delle aree di margine. Le siepi, i filari e i corsi d'acqua costituiscono, inoltre, una importante rete ecologica di connessione e di scambio con le *aree serbatoio* presenti nelle aree circostanti (boschi, fiumi e ambiti a maggiore grado di naturalità).

Anche la presenza di colture legnose è un elemento che contribuisce all'aumento della diversità faunistica dell'unità in esame. In particolare, gli oliveti offrono habitat ed alimento a numerose specie di uccelli sia nel periodo riproduttivo che durante lo svernamento.

In tale contesto il popolamento animale è quello tipico delle aree prevalentemente coltivate, che si arricchisce di specie a maggiore valenza ecologica grazie all'elevata eterogeneità ambientale.

Fauna delle aree collinari e submontane prevalentemente forestale

Questa unità è rappresentata, nell'area di studio, in corrispondenza di poche aree ubicate intorno a Fabriano e di un'estesa area boschiva ubicata a Sfercia poco prima dell'innesto con la SS 77.

Anche questa unità, per le condizioni climatiche meno estreme rispetto alle aree montane, presenta ambiti caratterizzati dalla presenza dell'uomo. I boschi di tali zone sono per lo più cedui semplici o matricinati e sono alternati a piccole aree destinate a colture agrarie e a pascolo.


Tali ambienti forestali, tuttavia, costituiscono aree a maggiore naturalità dove è possibile la sopravvivenza di specie animali più elusive ed esigenti.

La presenza di ampie aree cotonali e la vicinanza con aree protette di elevato valore naturalistico (Parco regionale della Gola della Rossa e di Frasassi o Parco Nazionale dei Sibillini, ZPS di Monte San Vicino e di Monte Canfai), determina la possibile presenza in queste unità di specie rare e minacciate di estinzione per la possibilità di trovarvi maggiori nicchie ecologiche.

Fauna degli ambienti fluviali

Le comunità faunistiche degli ambienti fluviali presentano una elevata ricchezza di specie ma una notevole eterogeneità nella composizione.

Gli ambienti fluviali, infatti, sono caratterizzati dalla presenza di formazioni vegetali assai diverse e frammentate con habitat formati da greti sassosi poveri di vegetazione, fasce

 QUADRILATERO Marche Umbria S.p.A.	Pedemontana delle Marche RELAZIONE PAESAGGISTICA								
	LO703	213	E	17	MA0000	REL	01	D	51 di 80

boscate ripariali formate da specie arboree ed arbustive igrofile. Possono inoltre essere diversificati in relazione alla qualità e profondità delle acque e alla velocità della corrente, alla presenza di regimi ricchi di acqua o di regimi irregolari con periodi di siccità.

Per le sue caratteristiche ecotonali, la vegetazione ripariale ospita sia specie animali strettamente o unicamente legate all'acqua che specie animali di margine che trovano nella vegetazione arbustiva e arborea delle fasce ripariali luogo idoneo alla nidificazione, all'alimentazione o al rifugio.

Il tracciato di progetto interessa numerosi corsi d'acqua che fanno parte dei bacini idrografici dei fiumi Esino, Potenza e Chienti e che, nei tratti interessati dagli attraversamenti stradali, presentano buone condizioni ecologiche (in base ai risultati delle analisi condotte in sede di SIA).

Tutti i corsi d'acqua interessati dal progetto rientrano infatti nella categoria A e cioè "di notevole pregio ittiofaunistico"; gli obiettivi dell'azione di mitigazione pertanto devono essere finalizzati al mantenimento dell'integrità degli ecosistemi di cui fanno parte.


Le analisi faunistiche, in relazione alle esigenze di assicurare continuità lungo i corridoi ecologici individuati, hanno, in sintesi, condotto alle seguenti conclusioni:

- Il territorio analizzato è caratterizzato da una netta dominanza della componente agricola, dove è importante mantenere la continuità degli elementi ecotonali (siepi, filari, macchie);
- La relativa vicinanza con aree protette ad elevata naturalità determina la potenziale presenza nel corridoio di analisi di specie ad elevata mobilità (mammiferi) cui assicurare buone opportunità di scambio;
- Il fitto reticolo idrografico assicura una efficace interconnessione tra diverse aree serbatoio; è necessario, pertanto, mantenere tale capacità di scambio.

Sono stati quindi definiti i criteri di intervento da adottare nell'ambito dello studio degli interventi di mitigazione per la fauna del sistema ambientale interessato dalla Pedemontana. Essi sono riassumibili nei seguenti:

1. In tutte le zone prive di insediamenti verranno preservati i grandi corridoi per la fauna selvatica lungo i quali la maggior parte della fauna può attualmente muoversi liberamente.
 All'interno di questo sistema naturale, i grandi assi stradali potranno essere attraversati solo mediante sottopassaggi o sovrappassaggi.
 In linea generale, e più frequentemente, questi passaggi sono costituiti dai tratti stradali in viadotto e in galleria artificiale o naturale.
 In assenza di tali strutture si dovrà prevedere la costruzione di un passaggio specifico per la fauna selvatica.
2. La densità dei passaggi faunistici dipende dalla frequenza degli scambi previsti nei diversi tratti del sistema ambientale in esame.
3. La densità dei passaggi faunistici dipende anche dalla frammentazione della rete ecologica locale: più la rete locale è funzionale e omogenea, meno frequenti saranno i passaggi; al contrario, ad una maggiore frammentazione della rete locale corrispondono frequenze dei passaggi faunistici più elevate.
4. I passaggi per la fauna selvatica sono ubicati generalmente nelle vicinanze di ecotoni (margini boschivi, radure, siepi, margini di torbiere, corsi d'acqua, ecc.) in quanto questi ultimi costituiscono gli assi privilegiati di spostamento della fauna.

I corridoi delle grandi connessioni interambientali (bacini fluviali dell'Esino, del Potenza e del Chienti) e le linee delle connessioni di scambio locale (fossi e corsi d'acqua

 QUADRILATERO Marche Umbria S.p.A.	Pedemontana delle Marche RELAZIONE PAESAGGISTICA								
	LO703	213	E	17	MA0000	REL	01	D	52 di 80

minori) di ambienti umidi nonchè la rete di connessione ecologica delle aree agricole alto e medio collinari rappresentano infatti le unità ambientali faunistiche prevalenti e direttamente interessate dal tracciato di progetto.

Entro tali ambiti gli interventi di mitigazione sono stati rappresentati in modo da evidenziare:

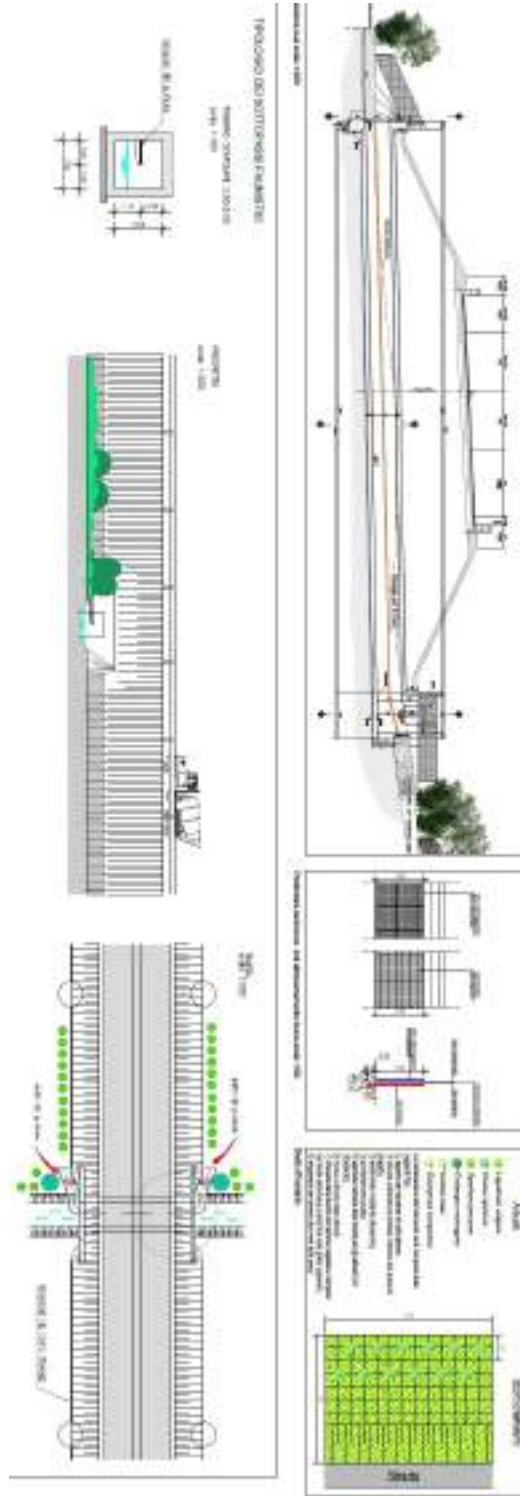
- gli attraversamenti sopra galleria e sottoviadotto, offerti dalla tipologia del progetto;
- i tombini idonei all'attraversamento della fauna minore;
- i tombini idonei all'attraversamento della fauna di medio-grandi dimensioni.

3.3.3 I sottopassi faunistici

Con riferimento a quanto definito e approvato all'interno del progetto definitivo sono stati segnalati i seguenti tombini con funzione di attraversamento della fauna alle progressive indicate nella tabella sottostante:

N° progr	Km	tipologia	dimensioni
1	3+582	minore	2x2
2	5+790	minore	Φ1500
3	6+241	minore	Φ2000
4	6+595	Medio grande	3x2
5	7+246	Medio grande	Φ1500
6	7+527	minore	Φ1500
7	7+665	minore	Φ1500
8	10+168	Medio grande	2x2
9	10+664	Medio grande	2x2
10	10+832	minore	2x2
11	12+670	minore	Φ1500

A tal fine sono state sviluppate soluzioni progettuali per la realizzazione di 11 tombini idraulici con funzione anche di sottopassi faunistici nella modalità rappresentata nei relativi elaborati che qui viene richiamata, a partire dal tipologico di progetto definitivo presente in tutti i lotti del tracciato.



Soluzioni tipologiche



Soluzione caratteristica del tombino idraulico/sottopasso faunistico alla progr km 6+595

4. SINTESI DEGLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE IN RELAZIONE AI SISTEMI AMBIENTALI ATTRAVERSATI

Dal punto di vista della consistenza del patrimonio storico culturale e ambientale, l'area d'intervento presenta componenti e fattori di rilevante interesse:

- **Componenti di rilievo del patrimonio storico-culturale sono i centri storici ed i manufatti extraurbani, che mantengono caratteri e consistenze significative, sottoposte a regimi di tutela.**

Si evidenzia che il tracciato di progetto non interferisce direttamente su tali componenti del paesaggio, già nel parere della Commissione CTVIA tale problematica non ha rilevato interferenze, sussiste comunque un aspetto di percezione delle visuali segnalato dal parere MIBAC rispetto alla percezione dell'emergenza Torre del Parco e Castello di Lanciano per i quali **si segnala che tali emergenze, ancorchè non lambite dal tracciato sono dislocate rispettivamente a m 1800 e a m 710 dall'asse di progetto; l'uno è posto in posizione ad altitudine maggiore rispetto alla strada di progetto, l'altro a quota inferiore, la cui percezione dalla viabilità ordinaria non è minacciata.** Si può sostenere che le nuove percezioni del paesaggio introdotte dal progetto non modificano l'assetto percettivo, ma al contrario determinano nuove fruizioni percettive, prima non note, da parte dell'utente allungando le prospettive per una sintesi della percezione prima non conosciuta, offrendo panoramiche più ampie.

- **Altrettanto significative sono le componenti del patrimonio naturale e paesaggistico, fortemente connotate nei caratteri geomorfologici e nel mosaico composto di elementi e formazioni che mantengono un rilevante grado di naturalità tipiche dell'agroecosistema.**

E' questo l'aspetto più significativo dell'intero intervento come facilmente deducibile dai diversi elaborati prodotti per lo studio del tema paesaggio. L'elevato grado di naturalità dell'ecosistema richiede interventi ante e post con appropriati monitoraggi.

In condizioni di intervento si è posta particolare attenzione alla protezione dei corridoi biologici e faunistici garantendo con sottopassi faunistici la continuità dell'ecosistema; laddove non è stato possibile è stata data continuità al corridoio stesso mediante la ricostruzione dell'abitat in continuità riconnettendo l'interferenza a monte e/o a valle del progetto.

Inoltre una consistente attività di progetto è stata dedicata al censimento della vegetazione protetta per definire la quantità di superficie da reimpianto a valere sulla norma regionale n° 6/2005. Gli interventi di mitigazione inoltre prevedono filari arborei a sottolineare i perimetri agricoli dei fondi interrotti, a ridefinire le prospettive di fondo, a proteggere gli elementi edilizi ancora presenti (anche se ruderi abbandonati) nonchè le intrusioni percettive generate dall'opera.

- **I perimetri che definiscono i limiti dei fondi sono caratterizzati da elementi di pregio ambientale di origine vegetale quali piante di alto/medio fusto che fungono da recinzione e perimetro delle diverse aree coltivate.**

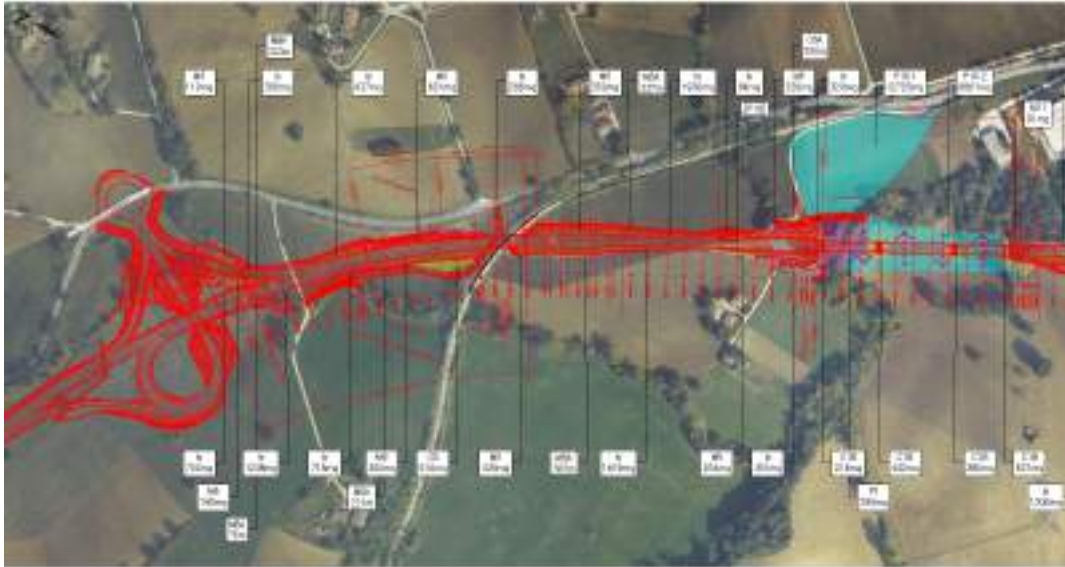
Dal punto di vista del progetto, c'è differenza di impatto lungo l'intero asse; se nel terzo stralcio il progetto interferisce con la griglia dei fondi agricoli e con gli elementi caratterizzanti, il quarto stralcio presenta grosso modo due modalità diverse di interazione con il territorio.

Tuttavia le soluzioni adottate per l'intero progetto (v. Planimetrie serie E06CS0000PLA01/13) risolvono tutte le problematiche di attraversamento dell'asse rispetto alla maglia di fondi intercettati nel rispetto delle caratteristiche del paesaggio interferito.

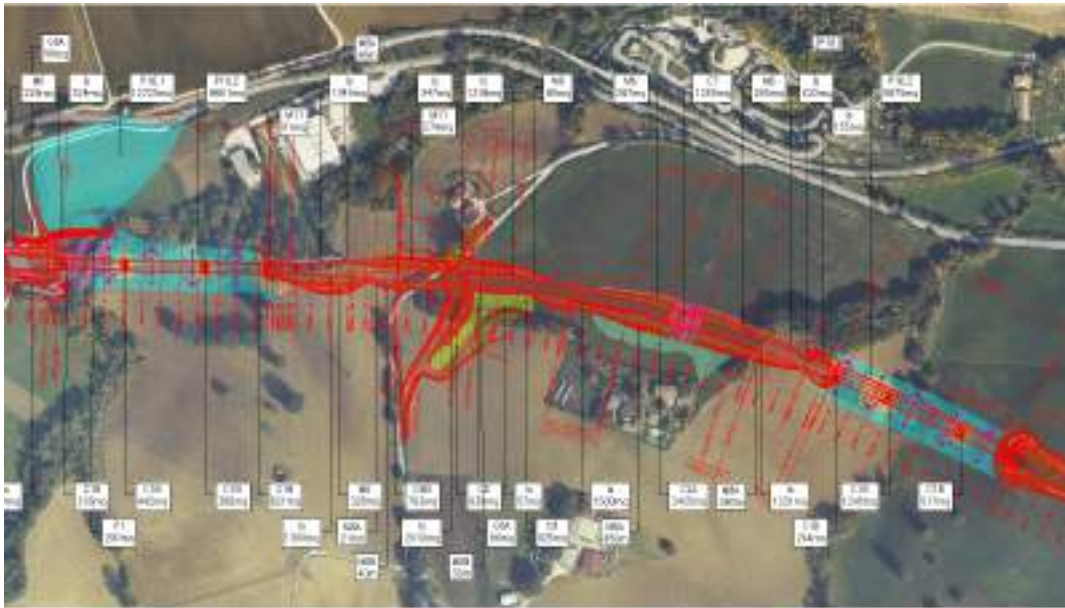


Rapporto delle emegenze monumentali e il progetto. Emergenza Torre del Parco sul lato dx a Km 1800 e Emergenza Castello di Lanciano sul laso sx a Km 0,710 dall'asse di progetto

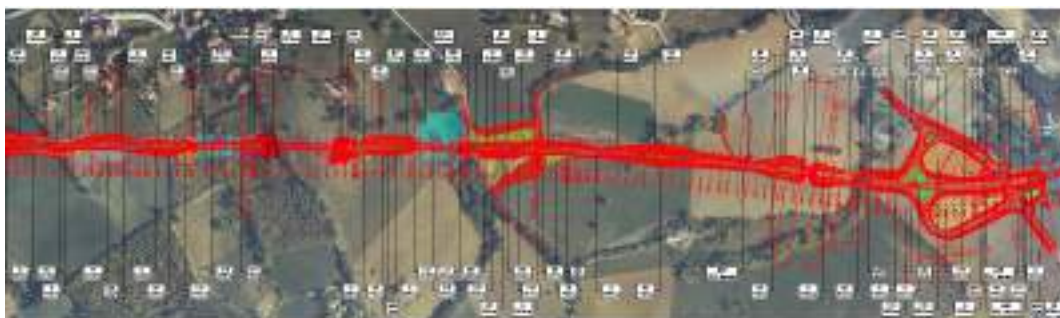
Dividendo in due tratti il 4° stralcio da svincolo Castelraimondo a svincolo Camerino Nord il primo e da Camerino nord a rotatoria innesto SP256 il secondo, **il tracciato interviene in maniera diversa sul territorio, che presenta però caratteristiche alquanto simili per l'intero sviluppo opera.**



Il tracciato nella parte iniziale dello svincolo Matelica sud-Castelraimondo nord



Il tracciato nel tratto di variazione altimetrica che comprende la galleria Feggiano 2



Il tracciato nel tratto della variazione altimetrica che comprende la galleria Seano e lo svincolo Castelraimondo sud

Nelle precedenti immagini si rileva un tessuto agricolo ad elevata valenza paesaggistica, ciascun lotto coltivato ha margini ben definiti rappresentati da elementi naturali, dove filari alberati, dove macchie di vegetazione, dove elementi caratterizzanti come torrenti, non sono presenti detrattori significativi; la presenza antropica è organica all'ambiente naturale, l'edificazione è localizzata in punti significativi e panoramici quando isolata, quando aggregata invece presenta nuclei ben attrezzati paesaggisticamente.

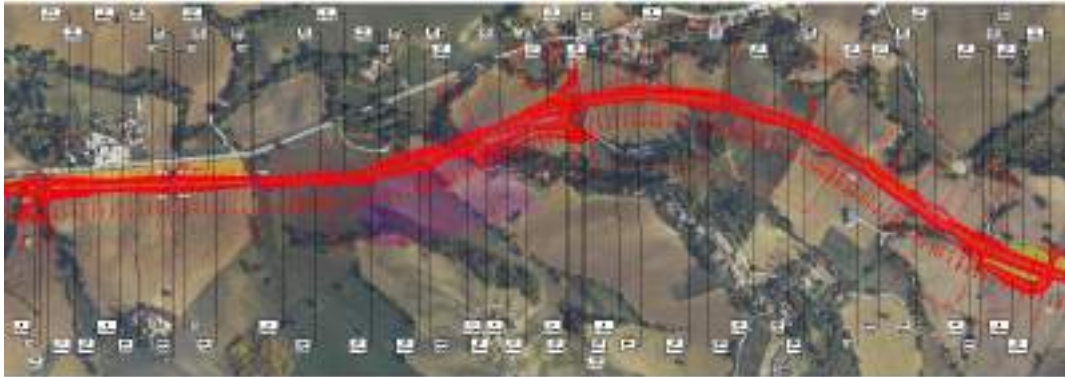


Il tracciato nella parte della galleria Mecciano

In queste ulteriori immagini invece, pur in presenza dello stesso territorio con le medesime caratteristiche di paesaggio si può rilevare come il progetto segue l'andamento della struttura del paesaggio adagiandosi o ricalcando gli elementi paesaggistici esistenti.

Infatti, per un tratto segue l'andamento della strada parallela al suo sviluppo, altrove segue i margini alberati o si pone in adiacenza alle macchie di vegetazione, oltre ancora si affianca a strutture ben definite (strade, limiti di lotti agricoli, alberature).

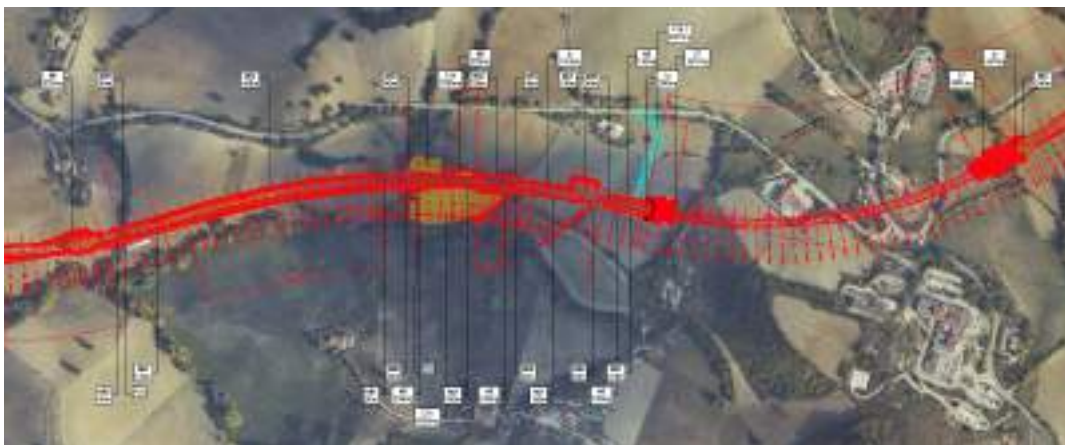
Questo andamento contribuisce al mantenimento dell'attuale percezione del paesaggio e offre spunti per la integrazione e mitigazione degli impatti e delle compensazioni.



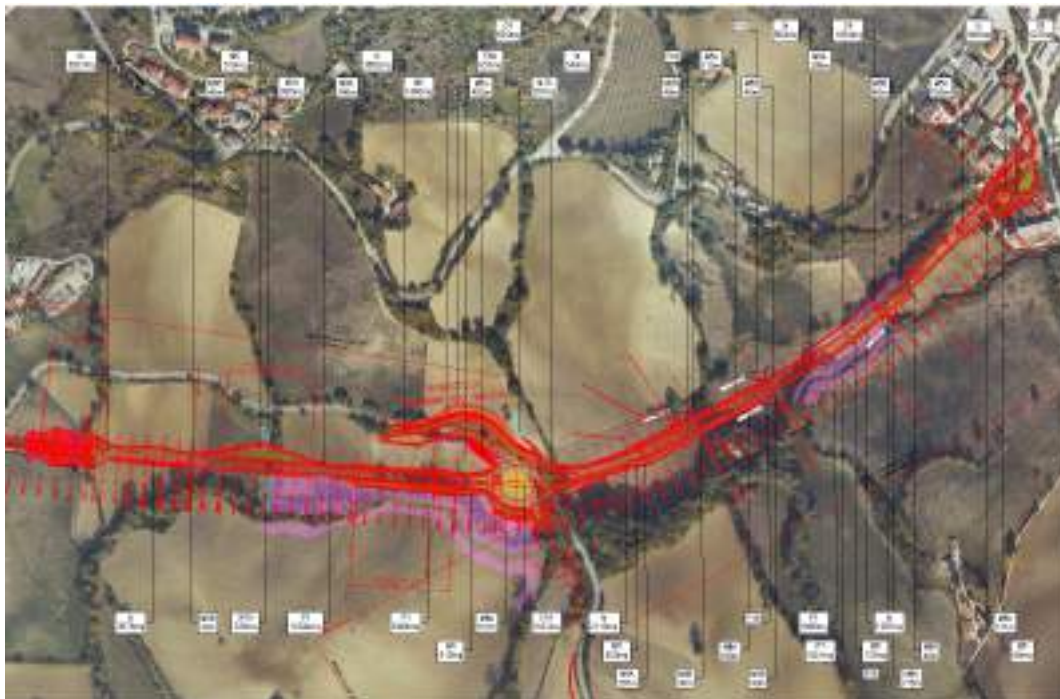
Il tracciato nella parte iniziale dello svincolo Matelica sud-Castelraimondo nord



Il tracciato nella parte della variazione altimetrica che comprende lo svincolo di Castelraimondo nord



Il tracciato nella parte di progetto con la galleria S. Barbara



Il tracciato nella finale con lo svincolo di Camerino sud e connessione Muccia


Nel primo tratto del quarto stralcio l'andamento planoaltimetrico trova condizioni di paesaggio più convenienti e congruenti ai requisiti funzionali adottati per la strada di progetto.

Nel secondo tratto la soluzione in galleria Mecciano attenua in maniera significativa l'impatto della nuova strada, da qui poi fino al sottovia con la SP 94 si ripropongono le condizioni già viste nel 3° stralcio; il resto del tracciato invece si sviluppa parallelo e in adiacenza o a preesistente viabilità o a margini già consolidati di elementi del paesaggio, per cui non si generano modifiche o alterazioni alla percezione e alla struttura del paesaggio.

Il progetto esecutivo conferma tutti gli interventi di mitigazione già previsti nella fase di progettazione definitiva e gli approfondimenti nella scala più ravvicinata, propri del progetto esecutivo sono atti a sviluppare nel dettaglio le indicazioni proposte ed evidenziano le soluzioni progettuali di contesto già note per gli interventi di mitigazione, di compensazione e di prescrizione.

Nel seguito si riassumono gli interventi di cui sopra con le tabelle di sintesi che riportano l'indicazione delle tipologie (Prescrizioni, Mitigazioni, Compensazioni) per ogni tipo di intervento, delle componenti sensibili interessate dallo specifico intervento di mitigazione-compensazione.

Gli interventi previsti sono quelli sviluppati negli elaborati del progetto esecutivo, che nelle immagini precedenti sono sovrapposti all'andamento dell'asse progettato.

 QUADRILATERO Marche Umbria S.p.A.	Pedemontana delle Marche RELAZIONE PAESAGGISTICA								
	LO703	213	E	17	MA0000	REL	01	D	61 di 80

4.1 STRALCIO FUNZIONALE 3 – CASTELRAIMONDO NORD – CASTELRAIMONDO SUD PIORACO

4.1.1 Tratto compreso tra le progressive 0+000 (Castelraimondo nord e Svincolo di Castelraimondo sud-Pioraco)

Lo sviluppo del progetto esecutivo fornisce indicazioni sulla esecuzione delle opere di mitigazione già previste ed approvate all'interno del progetto definitivo e congruenti con l'intero progetto di Pedemontana già in fase di realizzazione.

Il progetto ha ripreso le tipologie dei lotti precedenti, pur nella specificità dei luoghi, quanto alle essenze vegetali, così come riportati nel capitolo 3.3, specificando i contesti e le modalità esecutive, il sesto di impianto e le lavorazioni.

I contesti, pur appartenendo allo stesso ambito territoriale meritano soluzioni diverse e appropriate per effetto delle diverse tipologie di interferenza del progetto con il territorio.

Sono presenti attraversamenti idraulici, faunistici, superamento di dislivelli mediante viadotto, attraversamento di rilievi mediante gallerie, accostamenti ad assi esistenti o interferenza con viabilità, risolta con deviazione, acquisizione di aree marginali per compensazione e ridisegno paesaggistico.

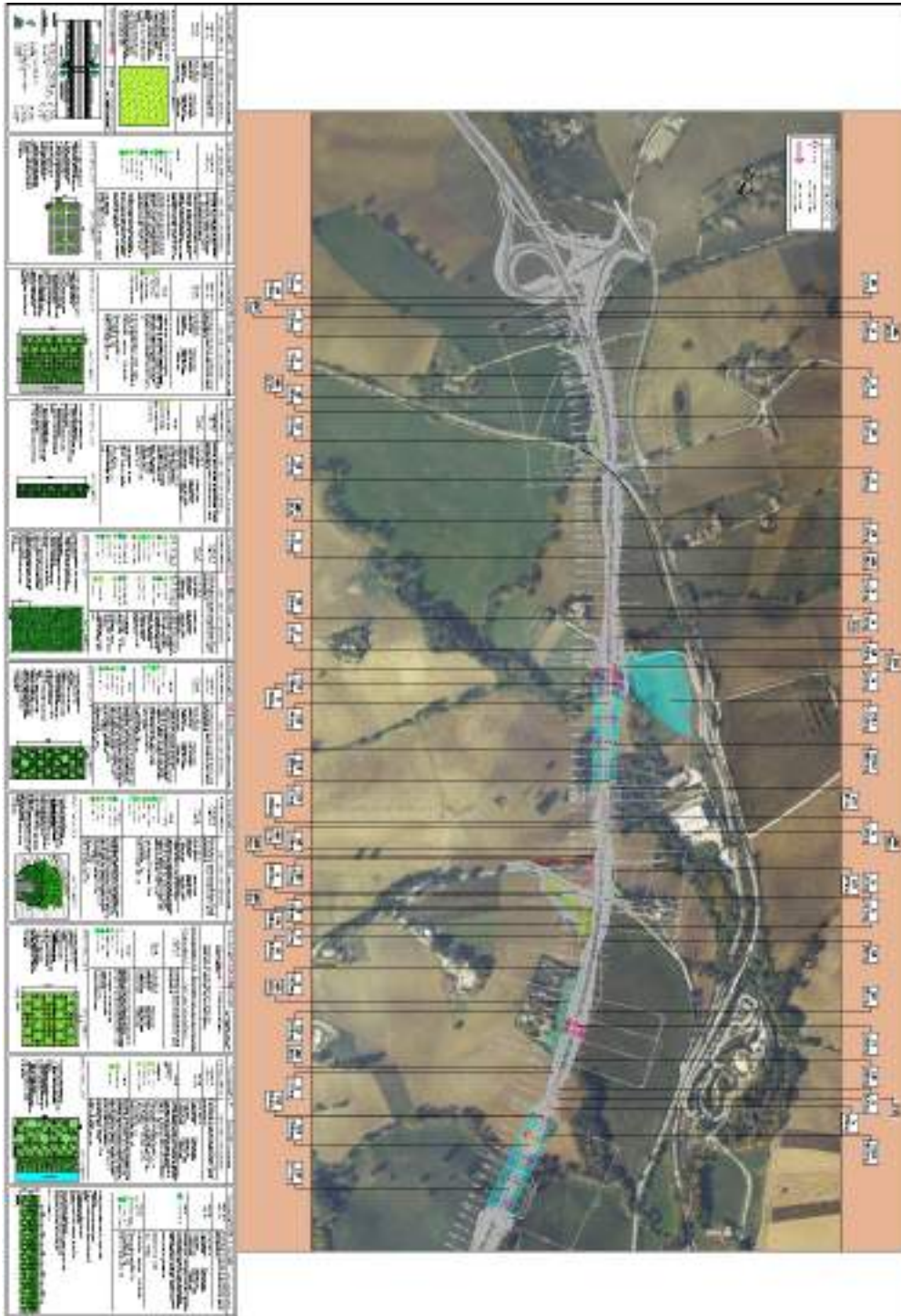
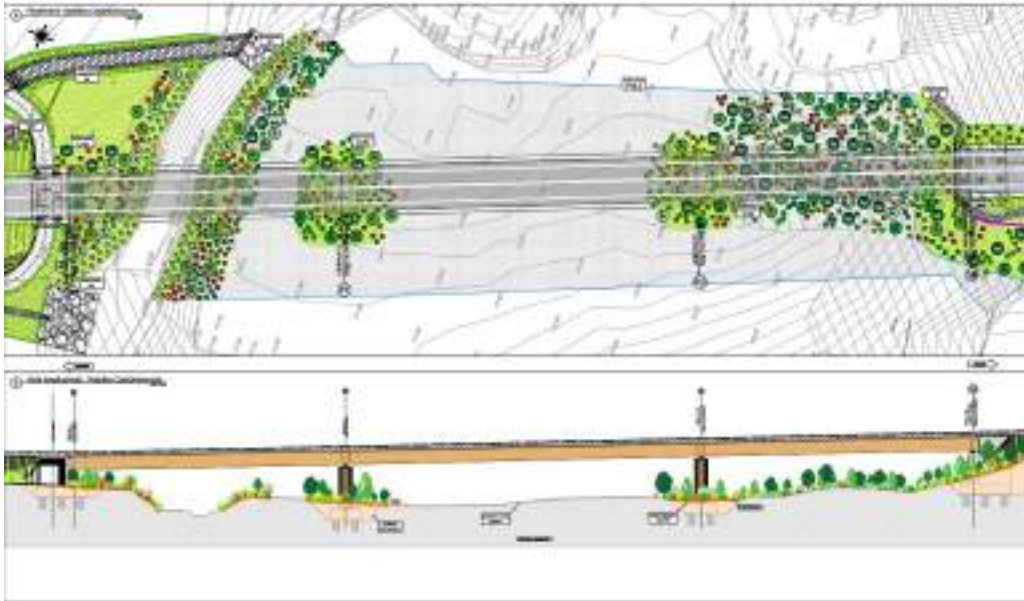


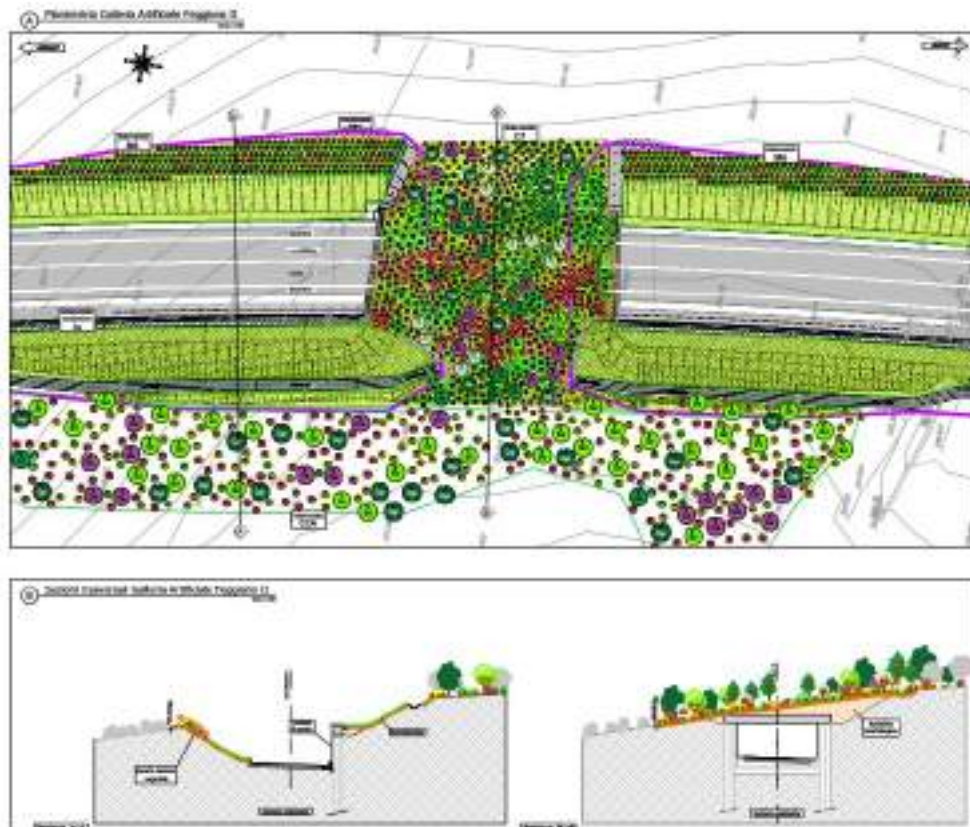
Tavola ORF01C



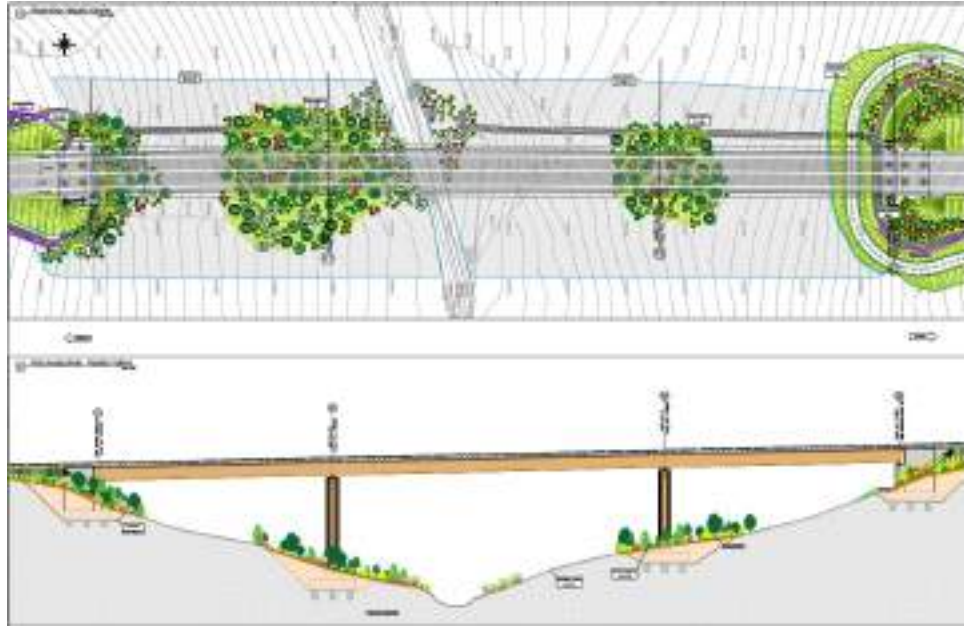
Tavola ORF02C



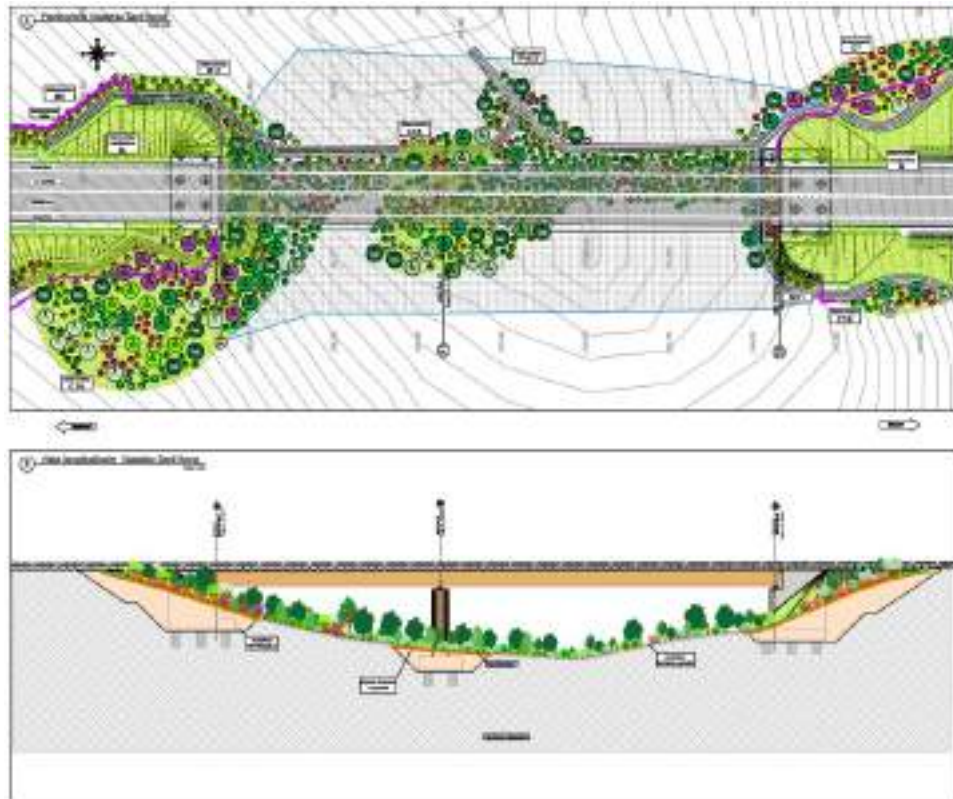
Dettaglio Viadotto Castelraimondo - Tavola TVI06A



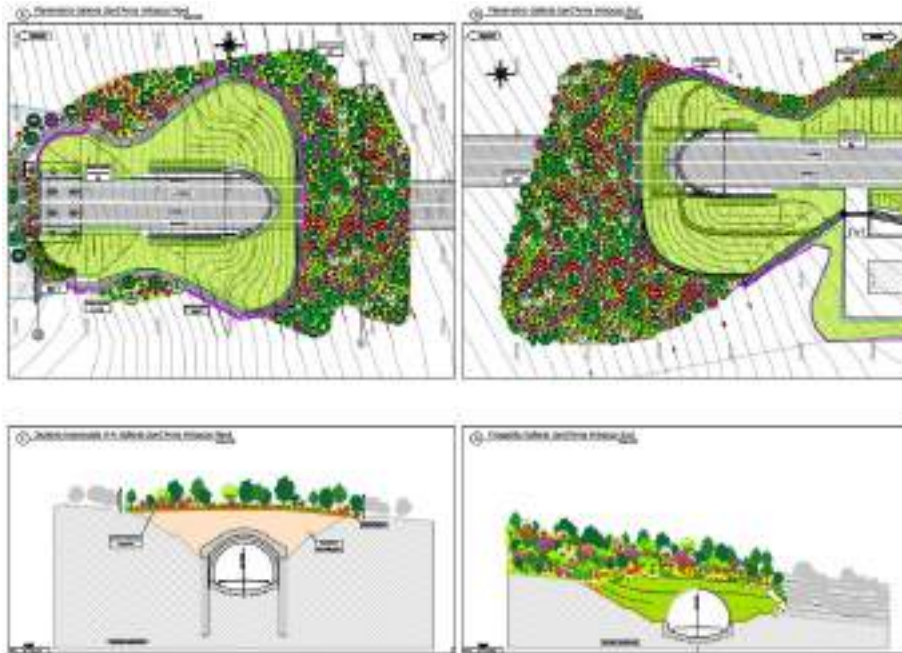
Dettaglio Galleria Artificiale Isolata Feggiano 2 - Tavola TVI01B



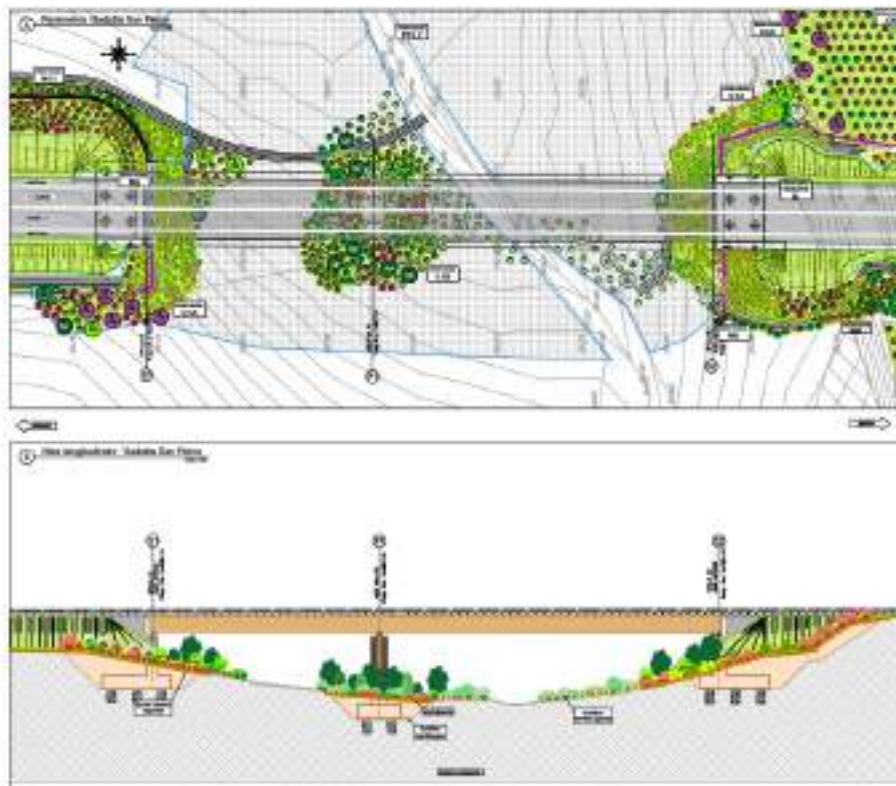
Dettaglio Viadotto Vallone - Tavola TVI07A



Dettaglio Viadotto Sant'Anna - Tavola TVI08A



Dettaglio imbocchi Galleria Sant'Anna - Tavola TVI02A




Dettaglio Viadotto San Pietro - Tavola TVI09A



Dettaglio Galleria Artificiale Seano - Tavola TVI03B

Le misure adottate in questo tratto, distinte nelle tre tipologie Prescrizioni, Mitigazioni e Compensazioni, sono sinteticamente riportate nella tabella seguente.

Tipologia di intervento	Opere, misure e accorgimenti di mitigazione e inserimento ambientale		Componenti e sistemi ambientali interessati
PRESCRIZIONI	P1	Ripristino delle sponde al fine di assicurarne il rinverdimento	Attraversamenti torrenti
	P16	Rinaturazione delle aree di cantiere	Aree in corrispondenza dei viadotti
	P18	Vasche di prima pioggia	Lungo il tracciato
MITIGAZIONI	IS	Idrosemina	Lungo l'intera infrastruttura
	M8A	Messa in opera di recinzione tipo A lungo l'infrastruttura	Lungo l'intera infrastruttura
	M8B	Messa in opera di recinzione tipo B lungo l'infrastruttura	Nei tratti in corrispondenza dei tombini idraulici in prossimità dei corsi d'acqua
	M6	Messa a dimora di specie arbustive sulle scarpate dei rilevati e delle trincee con h > a 2m	Lungo i tratti interessati
	SF	Sottopassi faunistici	N.2 tombini per attravers. fauna minore tra le pk 3+300 e 3+800
COMPENSAZIONI	C1A	Rinaturazione in contesto collinare	Previsto in corrispondenza delle aree soggette a lavorazioni.
	C1B	Rinaturazione in contesto fluviale	Previsto in corrispondenza delle aree soggette a lavorazioni in prossimità dei corsi d'acqua.
	C2A	Rinfoltimento della vegetazione in ambito collinare(A)/fluviale(B)	Previsto nell'area della GA Feggiano 2
	C6A	Ripristino ambientale della viabilità stradale dismessa	Previsto nelle viabilità dismesse (p.es. pk 1+060)
	C7	Rimodellamento morfologico	Previsto in corrispondenza delle GA Feggiano 2 e Seano, ed agli imbocchi Nord e Sud della Galleria Sant'Anna
	C8	Sistemazione vegetazionale dell'area di svincolo e aree intercluse	Previsto nelle aree intercluse (p.es.pk.1+200) e nelle aree di Svincolo

 QUADRILATERO Marche Umbria S.p.A.	Pedemontana delle Marche RELAZIONE PAESAGGISTICA								
	LO703	213	E	17	MA0000	REL	01	D	68 di 80

4.2 STRALCIO FUNZIONALE 4 – CASTELRAIMONDO SUD-PIORACO E CAMERINO-SFERCIA

4.2.1 Tratto compreso tra le progressive lo Svincolo di Castelraimondo sud-Pioraco e lo Svincolo di Camerino fino all'allaccio SP 132

Anche per il lotto IV lo sviluppo del progetto esecutivo fornisce indicazioni sulla esecuzione delle opere di mitigazione già previste ed approvate all'interno del progetto definitivo e congruenti con l'intero progetto di Pedemontana già in fase di realizzazione.

Il progetto ha ripreso le tipologie dei lotti precedenti, pur nella specificità dei luoghi, quanto alle essenze vegetali, così come riportati nel capitolo 3.3, specificando i contesti e le modalità esecutive, il sesto di impianto e le lavorazioni.

I contesti, pur appartenendo allo stesso ambito territoriale meritano soluzioni diverse e appropriate per effetto delle diverse tipologie di interferenza del progetto con il territorio.

Sono presenti attraversamenti idraulici, faunistici, superamento di dislivelli mediante viadotto, attraversamento di rilievi mediante gallerie, accostamenti ad assi esistenti o interferenza con viabilità, risolta con deviazione, acquisizione di aree marginali per compensazione e ridisegno paesaggistico.



Tavola ORF03C

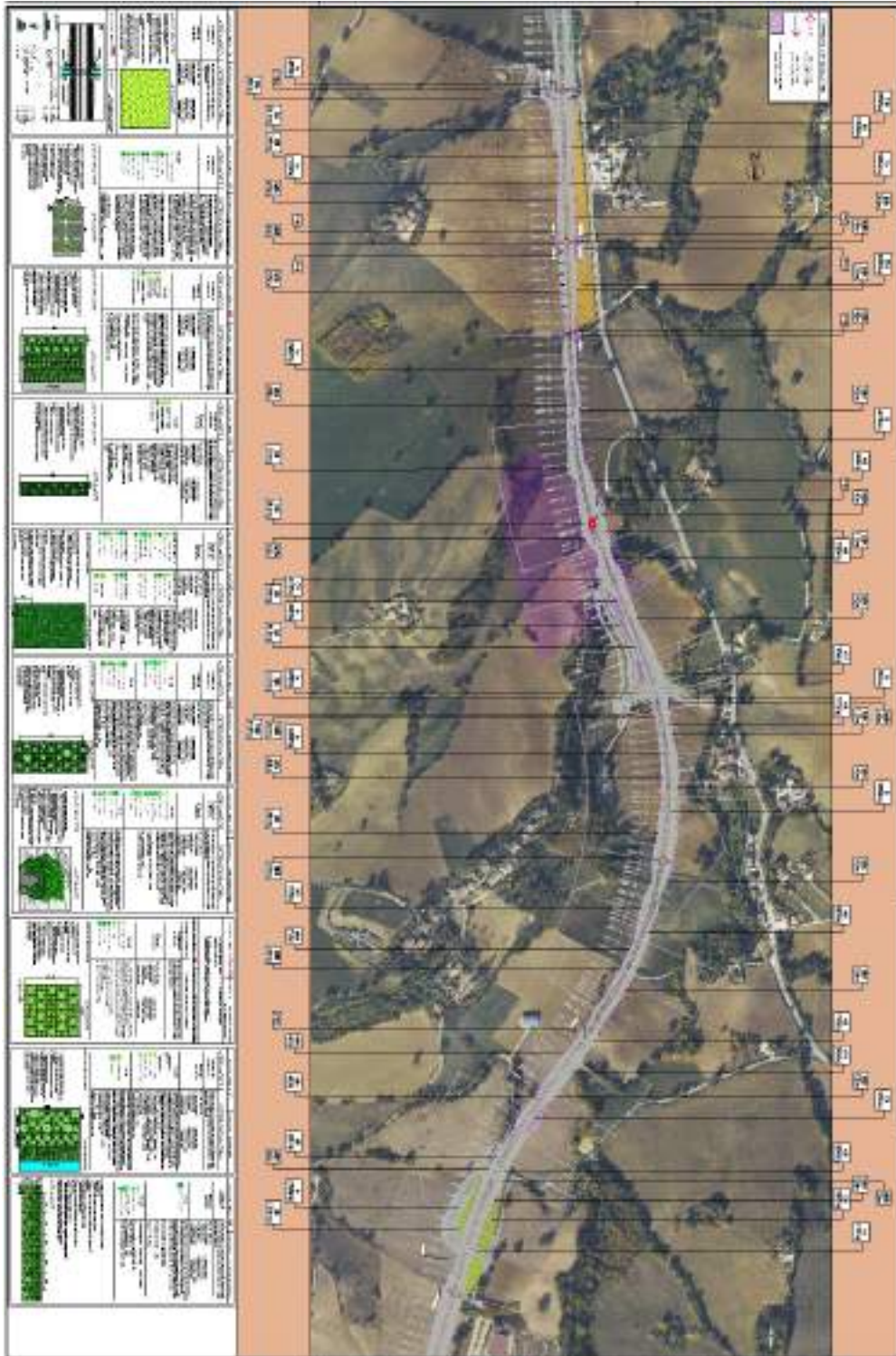


Tavola ORF04C



Tavola ORF05C

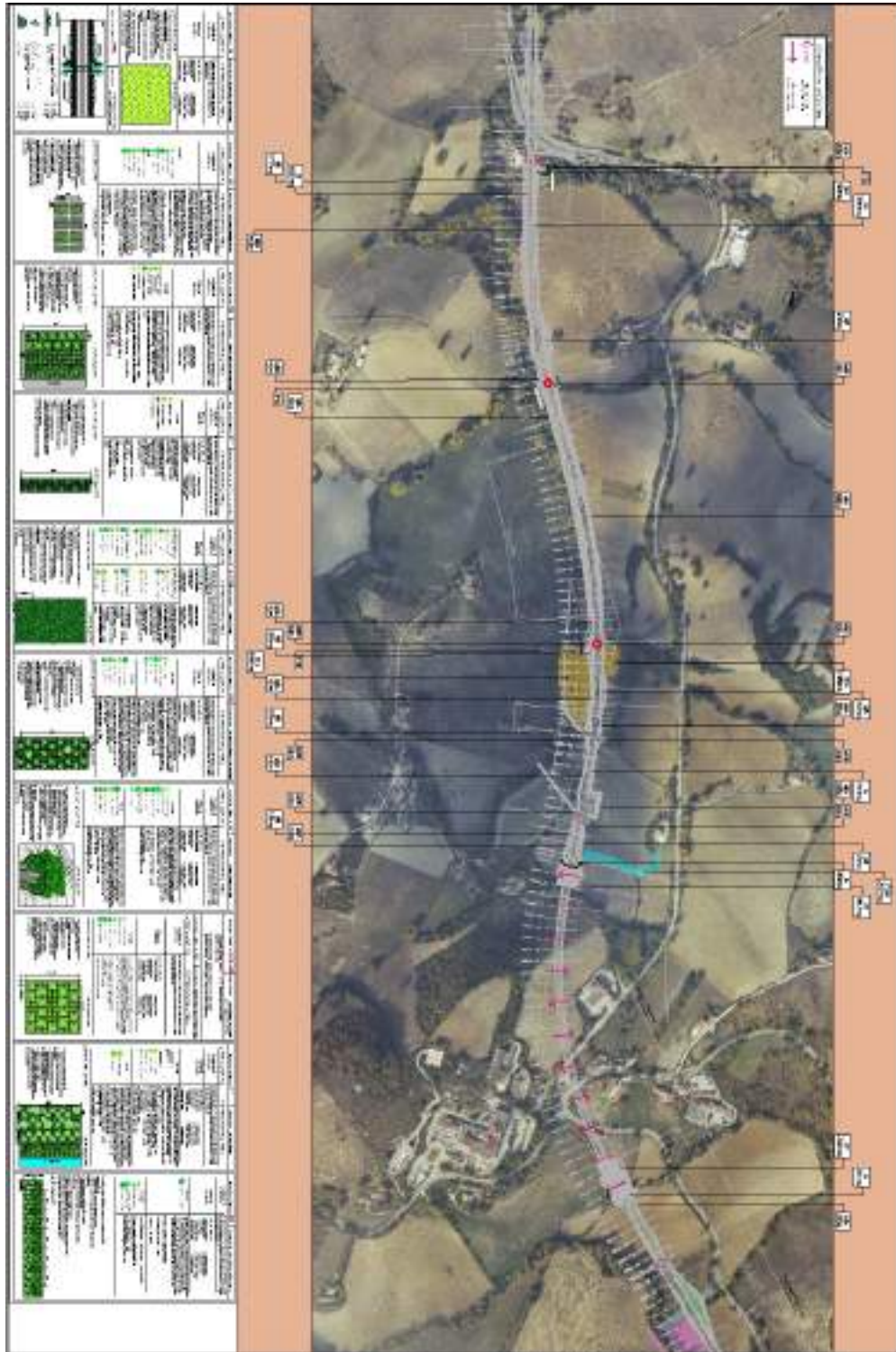


Tavola ORF06C

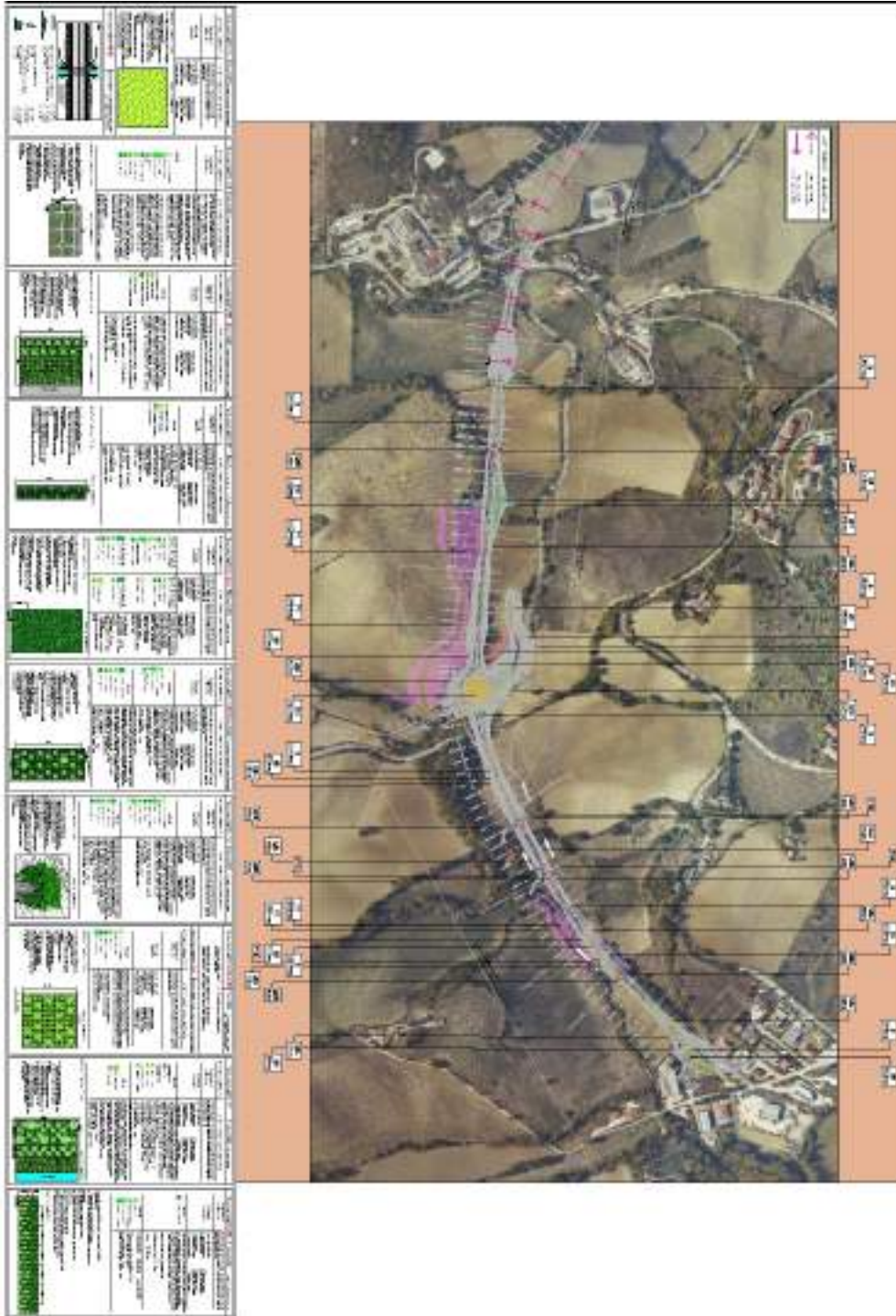
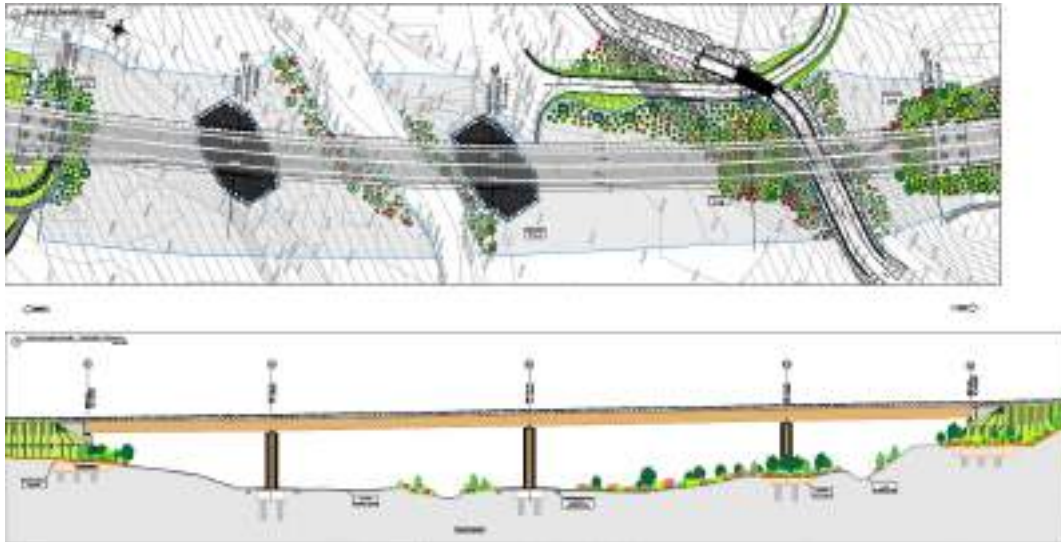
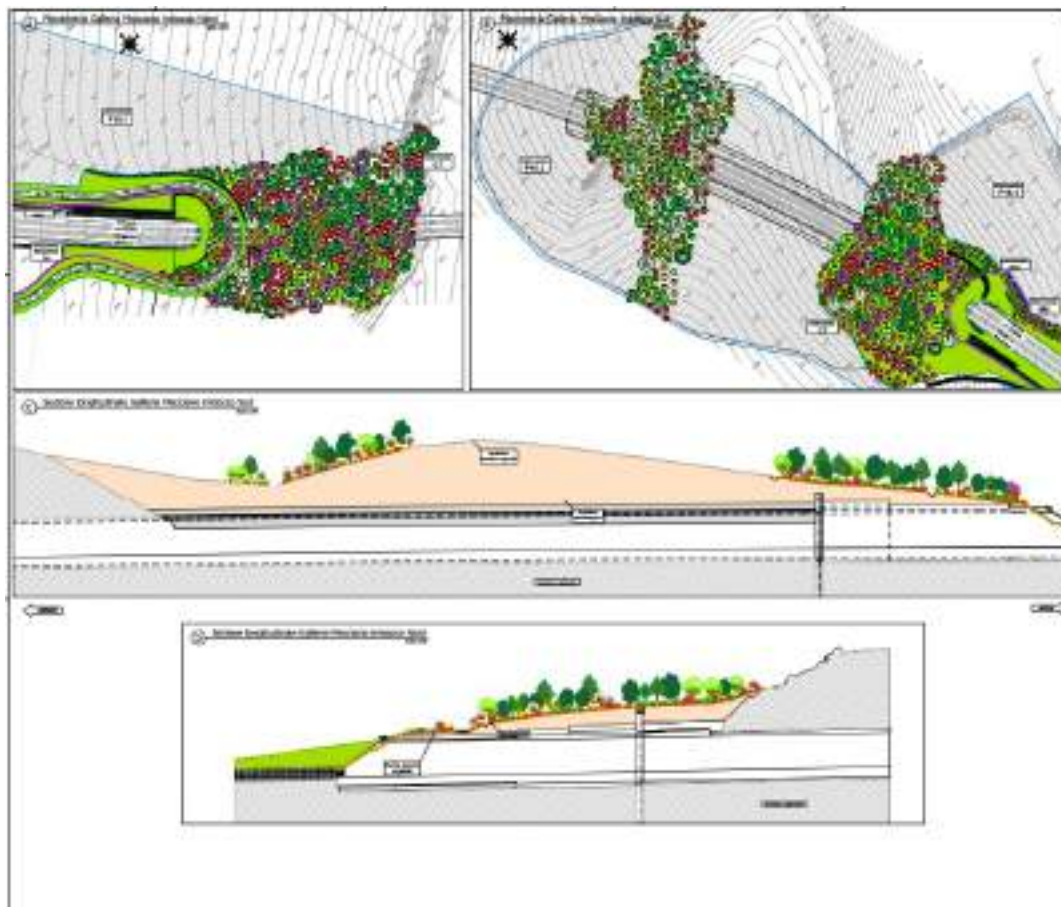


Tavola ORF07C



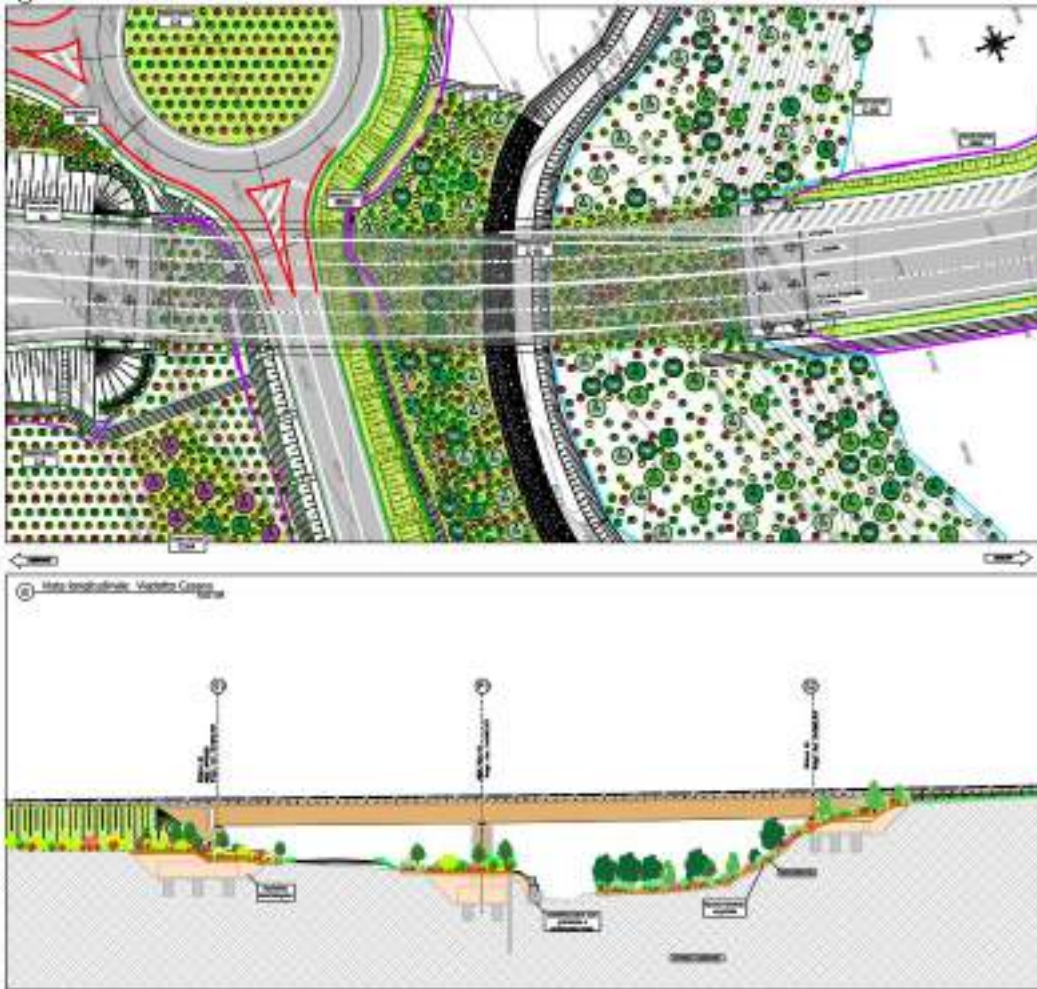
Dettaglio Viadotto Potenza - Tavola TV110B



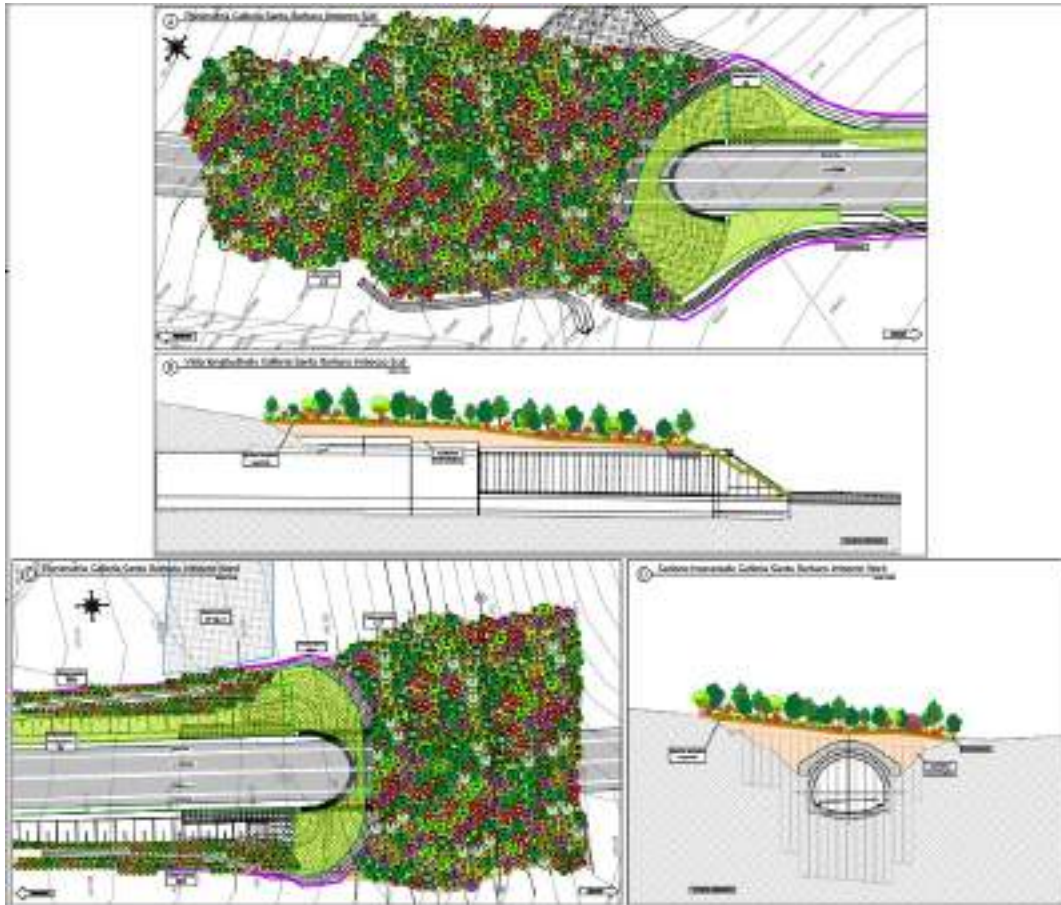
Dettaglio imbocchi Galleria Mecciano - Tavola TV104B



Dettaglio Svincolo Camerino Nord - Tavola TVI12B



Dettaglio Viadotto Cesara - Tavola TV111B



Dettaglio imbocchi Galleria Santa Barbara - Tavola TVI05B




Dettaglio Svincolo di Camerino Sud-Muccia - Tavola TVI13B

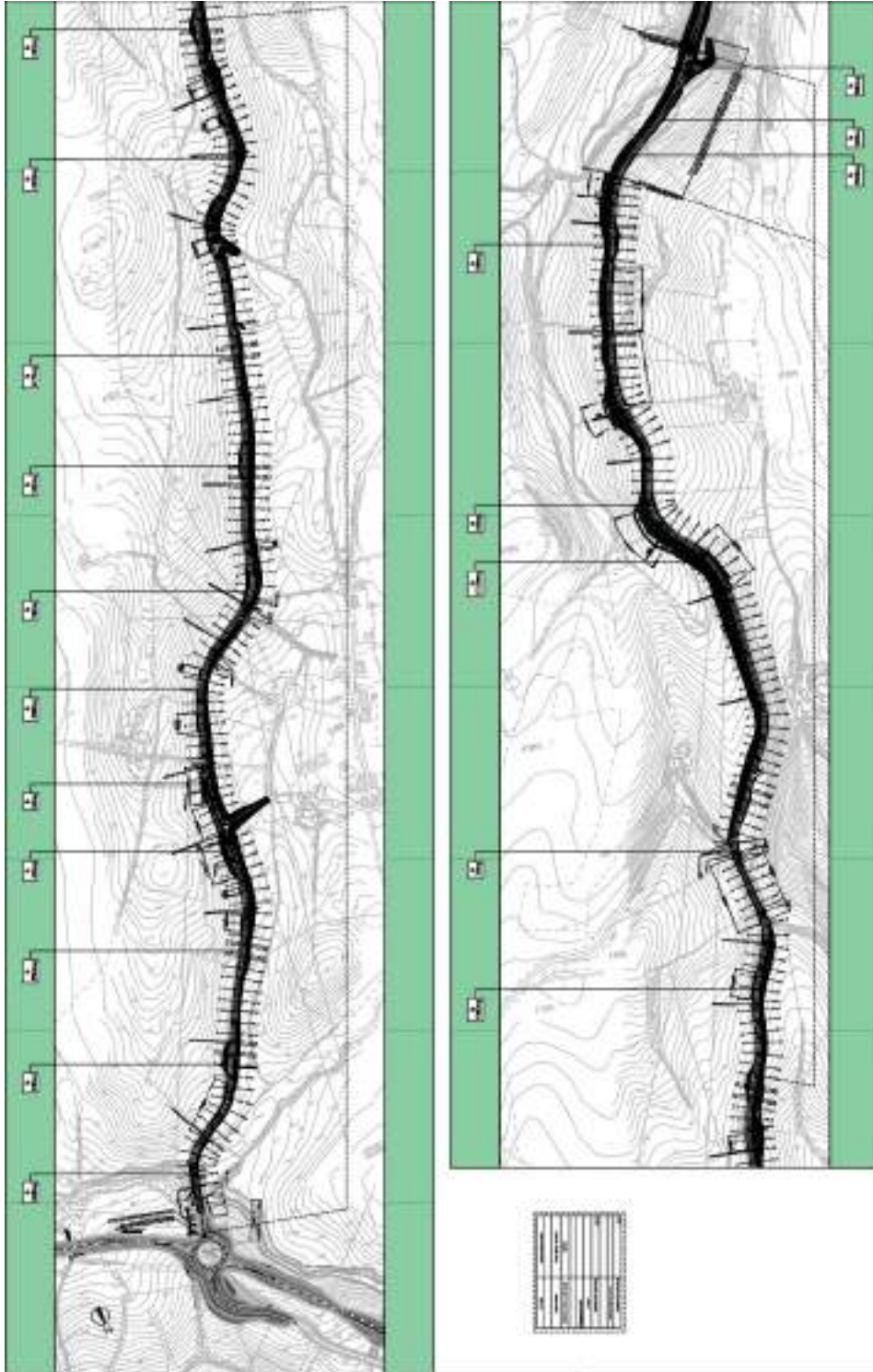
Le misure adottate in questo tratto, distinte nelle tre tipologie Prescrizioni, Mitigazioni e Compensazioni, sono sinteticamente riportate nella tabella seguente.

Tipologia di intervento	Opere, misure e accorgimenti di mitigazione e inserimento ambientale		Componenti e sistemi ambientali interessati
PRESCRIZIONI	P16	Rinaturazione delle aree di cantiere	In corrispondenza dei cantieri e dei siti di deposito
	P18	Vasche di prima pioggia	Lungo il tracciato
MITIGAZIONI	IS	Idrosemina	Lungo l'intera infrastruttura
	M8A	Messa in opera di recinzione tipo A lungo l'infrastruttura	Lungo l'intera infrastruttura
	M8B	Messa in opera di recinzione tipo B lungo l'infrastruttura	Nei tratti in corrispondenza dei tombini idraulici in prossimità dei corsi d'acqua
	M6	Messa a dimora di specie arbustive sulle scarpate dei rilevati e delle trincee con h> a 2m	Lungo i tratti interessati
COMPENSAZIONI	C1A	Rinaturazione in contesto collinare	Previsto in corrispondenza delle aree soggette a lavorazioni.
	C2B	Rinfoltimento della vegetazione in ambito collinare(A)/fluviale(B)	Previsto in corrispondenza delle aree soggette a lavorazioni in prossimità dei corsi d'acqua.
	C6A	Ripristino ambientale della viabilità stradale dismessa	Viabilità dismessa area di Svincolo Camerino Nord
	C8	Sistemazione vegetazionale dell'area di svincolo e aree intercluse	Nelle aree di Svincolo
	C7	Rimodellamento morfologico	IN corrispondenza degli imbocchi di gallerie

4.3 SP256

Lungo il tracciato della SP256 è previsto l'inerbimento delle scarpate secondo le miscele sotto riportate.

TIPOLOGIA DI IMPIANTO Is	DESCRIZIONE <i>Idrosemina (intervento esclusivo)</i>
<i>MATERIALI IMPIEGATI</i>	<i>CARATTERISTICHE DEI MATERIALI</i>
Substrato di coltivazione	Il substrato dovrà avere uno spessore di almeno 20 cm ed essere costituito da terra vegetale fine
Miscuglio di erbacee	Specie utilizzate: Dactylis glomerata Phleum pratense Lolium perenne Lotus corniculatus Poa pratensis Medicago sativa Trifolium pratense Onobrychis viciifolia Festuca pratensis Trifolium repens
MODALITÀ REALIZZATIVE	SESTO D'IMPIANTO
<p>La realizzazione del prato sarà eseguita secondo le seguenti fasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) fresatura per una profondità di 15 cm 2) apporto di terreno vegetale; 3) preparazione del letto di semina mediante rastrellatura per eliminazione ciottoli; 3) eventuale stesura delle bioreti in fibra vegetale; 4) inerbimento mediante idrosemina <p>L'intervento deve essere effettuato durante il periodo primaverile-estivo, ovvero tra marzo e ottobre avendo cura di evitare i periodi più siccitosi.</p>	



SP256 – Planimetria mitigazioni PLA08C