

**ITINERARIO INTERNAZIONALE E78 S.G.C. GROSSETO – FANO**  
**Tratto Selci Lama (E45) – S. Stefano di Gaifa**  
**Adeguamento a 2 corsie della Galleria della Guinza (lotto 2)**  
**e del tratto Guinza – Mercatello Ovest (lotto 3)**  
**1° stralcio**

**PROGETTO DEFINITIVO**

cod. AN58

**PROGETTAZIONE: ANAS - DIREZIONE PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE LAVORI**

**PROGETTISTI:**

*Ing. VINCENZO MARZI*  
*Ordine Ingegneri di Bari n. 3594*

**IL GEOLOGO**

*Geol. FRANCESCO MATALONI*  
*Ordine Geologici del Lazio n. 725*

**IL RESPONSABILE DEL S.I.A.**

*Arch. GIOVANNI MAGARO'*  
*Ordine Architetti di Roma n. 16183*

**COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE**

*Geom. FABIO QUONDAM*

**VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO**

*Dott. ing. ANTONIO SCALAMANDRÈ*

PROTOCOLLO

DATA:

**VERIFICA DI OTTEMPERANZA**

**Relazione di rispondenza al tracciato oggetto di Pronuncia di Compatibilità Ambientale**

CODICE PROGETTO

PROGETTO      LIV. PROG.      N. PROG.

**LO702M**   **D**   **1801**

NOME FILE

**T00-EG00-GEN-RE05\_A.dwg**

CODICE  
ELAB.

**T00EG00GENRE05**

REVISIONE

**A**

-

D					
C					
B					
A			-		
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO



**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di ottemperanza alle prescrizioni DEC/VIA 4649/2000**

<b>1</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>INQUADRAMENTO GENERALE DEL PROGETTO .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1</b>	<b>Nuovo innesto sulla SS 73 bis .....</b>	<b>6</b>
2.1.1	Andamento planimetrico .....	7
2.1.2	Andamento altimetrico.....	9
2.1.3	Piattaforma stradale .....	9
2.1.4	Interventi inerenti la messa in esercizio del tracciato già realizzato .....	11
<b>3</b>	<b>PRESCRIZIONI ESPRESSE NEL DECRETO VIA_4649/2000.....</b>	<b>14</b>
	<b>REGIONE MARCHE.....</b>	<b>14</b>
	<b>MIBACT – MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITA’ CULTURALI.....</b>	<b>17</b>
	<b>Ministero dell’Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare .....</b>	<b>19</b>

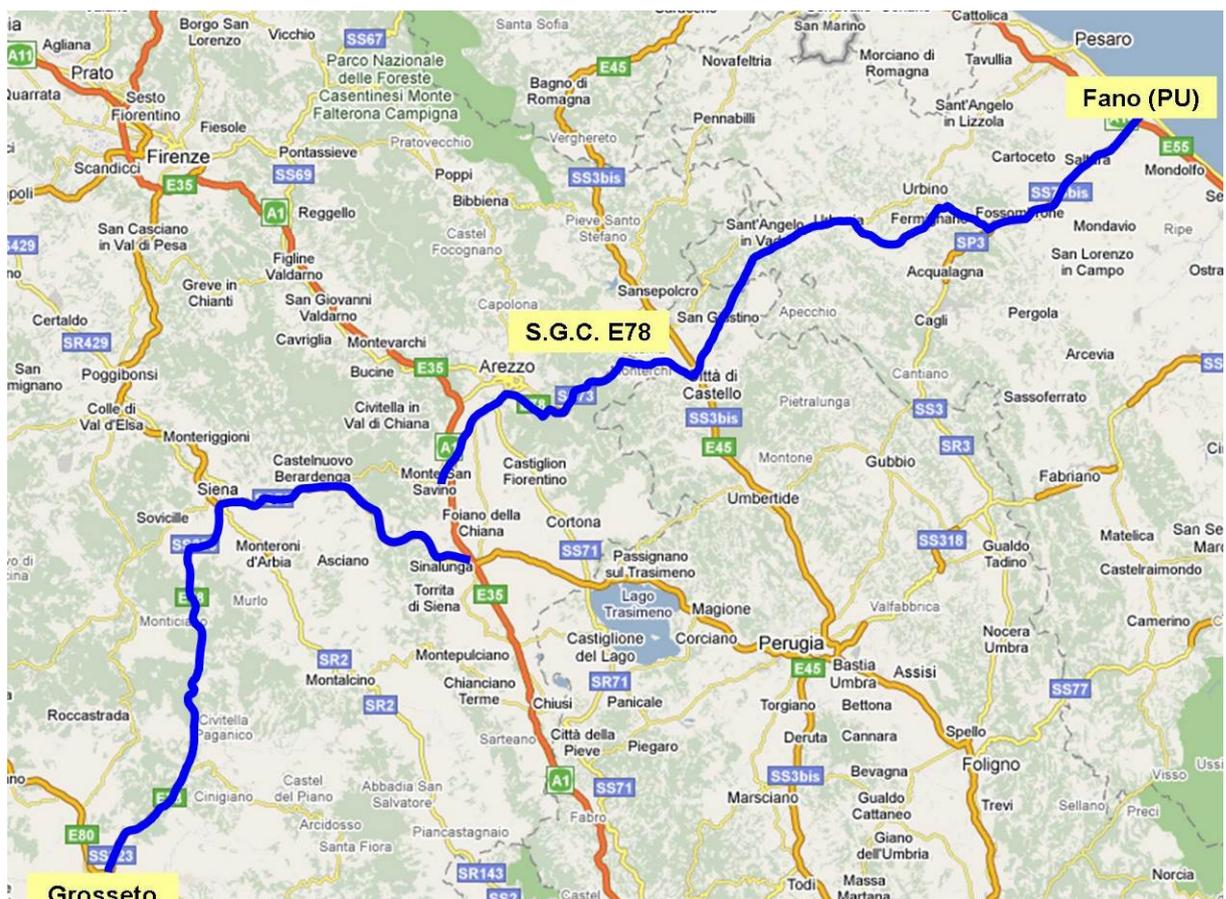
**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di ottemperanza alle prescrizioni DEC/VIA 4649/2000**

**1 PREMESSA**

La presente relazione viene redatta ai sensi dell'art. 20 dell'Allegato XXI al D.Lgs. 163/2006 in cui si prescrive che nell'ambito del Progetto Definitivo ne sia attestata la rispondenza al Tracciato oggetto di pronuncia di compatibilità ambientale ed alle prescrizioni dettate in sede di approvazione dello stesso, con particolare riferimento alla compatibilità ambientale ed alla localizzazione dell'opera.

Il Progetto sottoposto a verifica rientra nel più ampio ambito dell'itinerario trasversale E78 "Grosseto - Fano" che ha origine sulla Via Aurelia all'altezza di Grosseto e conclusione sulla autostrada adriatica A14 in corrispondenza del casello di Fano; lungo il suo tracciato la E78 collega le città di Siena, Arezzo, Urbino e Fano, intersecando la E45 in territorio alto – umbro. Il suo sviluppo ricade per circa il 65% in Toscana, il 30% nelle Marche e il 5% in Umbria.



## PROGETTO DEFINITIVO

### Relazione di ottemperanza alle prescrizioni DEC/VIA 4649/2000

La Strada di Grande Comunicazione Grosseto-Fano è stata riconosciuta dallo schema di Piano di Inquadramento Territoriale della Regione Marche, adottato con DGR n.3096 del 14.12.98, come direttrice trasversale di importanza nazionale, così recependo lo schema di assetto della grande viabilità introdotto dal Piano Regionale dei Trasporti (D.A. n.213 del 03.10.94) in particolare per ciò che concerne la prevista innervatura delle principali trasversali di fondovalle (E78, SS76, SS77) con la direttrice longitudinale interna.

Successivamente per la Regione Marche gli enti pubblici si sono espressi tramite:

- Piano Decennale della Grande Viabilità (legge 531/1982) e relativi stralci attuativi;
- Regione Marche Deliberazione Amministrativa n. 16 dell'8-4-1994. Aggiornamento stralcio attuativo 1994-1996 del piano decennale della viabilità di grande comunicazione;
- Piano regionale integrato trasporti. Regione Supplemento ord. n.1 al B.U. n°7 del 14 .2.1990;
- Piano Paesistico Ambientale Regionale - Regione Marche(1989);
- Piano Territoriale di Coordinamento paesistico della Provincia di Pesaro e Urbino;  
a) documento di indirizzi in materia di pianificazione urbanistica della Provincia di Pesaro ed Urbino; b) scenari di riferimento per il dimensionamento dei Piani (1997);

La realizzazione della Strada di Grande Comunicazione Fano-Grosseto attualmente vede interessati tratti in esercizio e tratti di futura realizzazione. Per il tratto Selci-Mercatello i collegamenti sono ostacolati dall'orografia della zona e dalla difficoltà di transito soprattutto nei mesi invernali. Il Passo della Guinza rappresenta la via più agevole per superare l'appennino e nel 1968 l'Anas approvò il primo progetto di traforo. Il progetto di massima del tracciato Selci-Mercatello, del 1982, è stato approvato dal consiglio di Amm.ne dell'Anas delle Marche nella seduta del 18/10/1988 n.844 ed è stato suddiviso in due lotti:

- I Lotto: Selci Lama (innesto E45)-Parnacciano;
- II Lotto: Parnacciano-Guinza;
- **III Lotto Guinza-Mercatello.**

La progettazione del I lotto è attualmente in fase di definizione.

Il II lotto si svolge praticamente tutto in galleria per una lunghezza complessiva di Km. 5+940; all'esterno sono stati studiati raccordi provvisori con la viabilità esistente in modo da rendere subito funzionale il lotto.

## **PROGETTO DEFINITIVO**

### **Relazione di ottemperanza alle prescrizioni DEC/VIA 4649/2000**

---

Per quanto riguarda il III lotto il progetto generale Definitivo risale al 1991 ed è stato suddiviso in due stralci:

- il primo per consentire il deposito del materiale proveniente dallo scavo della galleria della Guinza, poi i lavori sono stati sospesi per perizia di variante tecnica;
- il secondo stralcio di completamento ha previsto la costruzione di un tracciato che ha origine in corrispondenza della spalla lato Mercatello del ponte, sul fosso della Guinza, e termina con un rettilineo immediatamente prima dell'attraversamento del torrente S. Antonio, raccordandosi alla strada comunale. Complessivamente questo tratto si estende per 4.600 mt ed è il tracciato sottoposto a VIA e a Verifica di Ottemperanza oggetto di questa relazione.

## PROGETTO DEFINITIVO

### Relazione di ottemperanza alle prescrizioni DEC/VIA 4649/2000

## 2 INQUADRAMENTO GENERALE DEL PROGETTO

Il progetto in esame riguarda la realizzazione di tutte le opere necessarie alla messa in esercizio di un tratto di strada già realizzato e che era stato sottoposto ad autorizzazione VIA in precedenza, nella stessa procedura di VIA è stato redatto uno Studio di Prefattibilità Ambientale riguardante il lotto 4 della E78 che consisteva nel superamento dell'abitato dei Mercatello sul Metauro. Lo studio di impatto ambientale aveva il fine di fornire un'attenta valutazione sui comparti ambientali interessati dall'intervento, sul quadro normativo vigente e sui vincoli esistenti.

Gli interventi principali presi in esame per la messa in esercizio dell'infrastruttura già realizzata sono di adeguamento strutturale e impiantistico con l'obiettivo finale di realizzare una sezione stradale di tipo C, che prevede una carreggiata di larghezza complessiva almeno 9,50 m con una corsia per senso di marcia di larghezza 3,50 m.

Si prevede che la sezione stradale avrà dimensioni riferite alla tipo "C2" extraurbana di cui al DM 05/11/2001, con corsie da 3.50m, congruente con la sezione inseribile all'interno della galleria realizzata, Tipo C2 "ridotta". Il 3° lotto, parzialmente realizzato, comprende la parte d'opera che si sviluppa a partire dall'imbocco lato Fano della Guinza per circa 3,5 km; nei primi 2 km il progetto si snoda lungo il fianco destro della valle del torrente S. Antonio con una serie di viadotti, gallerie naturali, artificiali e tratti in trincea per scendere dalla galleria della Guinza fino alla piana di Mercatello sul Metauro; la carreggiata stradale in questo tratto presenta n.2 corsie per senso di marcia fatta eccezione per due tratti in corrispondenza della galleria Valpiana e del viadotto Valpiana che presentano una sola corsia per senso di marcia. Tutto il progetto prevede il completamento delle opere civili per dare l'opera finita a regola d'arte.

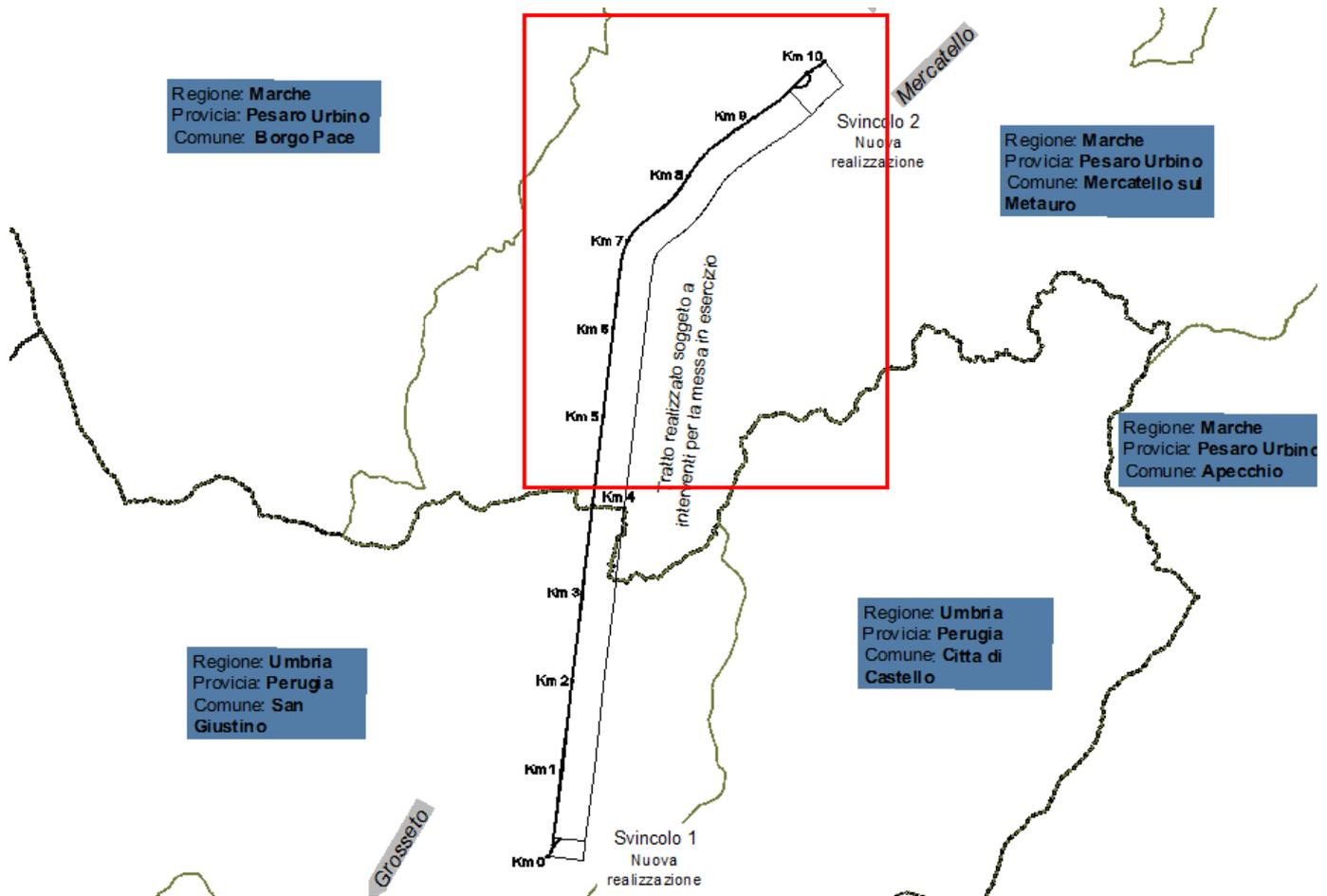
L'ambito territoriale interessato dall'opera è caratterizzato morfologicamente da acclività modeste tipicamente collinari, per la parte di tracciato più prossimo alla galleria della Guinza, e da aree pianeggianti costituite dai depositi alluvionali del fiume Tevere e dei suoi affluenti per la restante parte. Tutto il fondovalle è costituito da aree agricole e colture arboree specializzate, ove non antropizzato. La pianura attualmente utilizzata per insediamenti civili e industriali ha avuto negli ultimi decenni un particolare impulso produttivo, in conseguenza di una notevole industrializzazione prevalentemente di carattere artigianale.

Al fine di consentirne l'apertura in tempi brevi, ed anche in relazione al necessario adeguamento delle tratte stradali di collegamento sia sul versante umbro che sul versante marchigiano sono state analizzate le condizioni sotto le quali è possibile l'apertura al traffico prima dell'adeguamento finale costituito dalla realizzazione delle uscite di emergenza, sottolineando il

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di ottemperanza alle prescrizioni DEC/VIA 4649/2000**

significativo livello di rischio e di conseguenza evidenziando la necessità di completare le opere in tempi brevi.



Corografia Progetto definitivo, nel riquadro rosso il lotto 3

Il Progetto definitivo comprende la messa in esercizio dei lotti 2 e 3 realizzati e due rotatorie di raccordo alle infrastrutture esistenti, rispettivamente nella Regione Umbria e nella Regione Marche e prevede che la strada sia declassata rispetto al Tracciato precedentemente approvato in cui la strada aveva le caratteristiche di strada extraurbana principale (tipo B) e diventa strada extraurbana secondaria (tipo C2 o di una strada tipo F2 (D.M. 5/11/2001).

**2.1 Nuovo innesto sulla SS 73 bis**

Il tratto finale dell'intervento è l'unico che differisce dal tracciato approvato in quanto non prosegue come previsto ma si riconnette alla viabilità esistente. Lo svincolo previsto andrà a interessare la viabilità locale esistente, in particolare Via Cà Lillina, che verrà connessa ai nuovi assi stradali tramite un'intersezione a circolazione rotatoria.

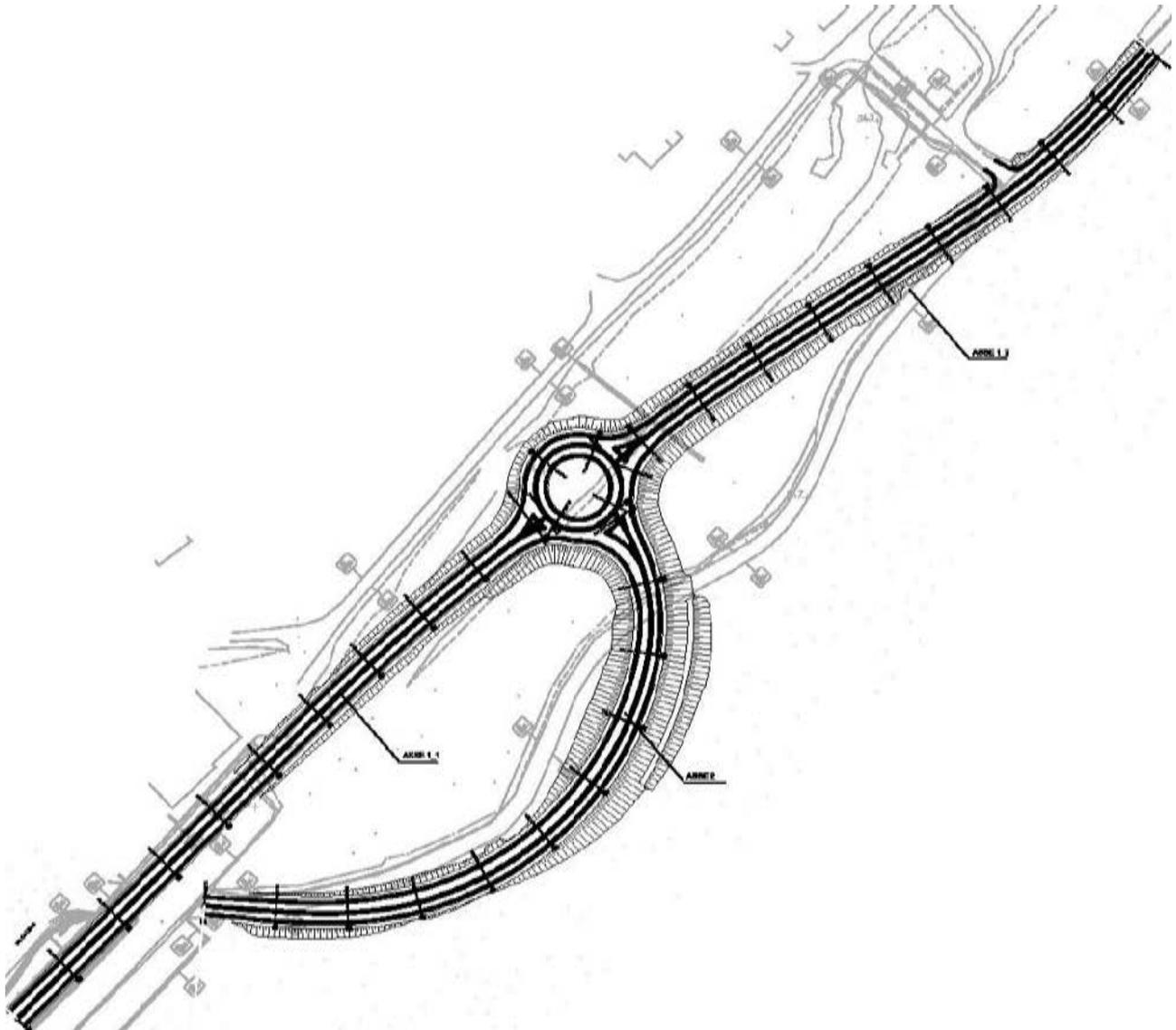
## PROGETTO DEFINITIVO

### Relazione di ottemperanza alle prescrizioni DEC/VIA 4649/2000

Di seguito verranno descritte le caratteristiche plano-altimetriche degli assi componenti il secondo svincolo. Si allegano alla presente relazione i tabulati di tracciamento.

#### 2.1.1 Andamento planimetrico

In questa sezione verrà fornita una descrizione generale delle caratteristiche planimetriche degli assi del secondo svincolo in progetto. Per le informazioni di dettaglio si rimanda all'allegato Tabulati di tracciamento.



Svincolo 2

## PROGETTO DEFINITIVO

### Relazione di ottemperanza alle prescrizioni DEC/VIA 4649/2000

---

#### Rotatoria

La rotatoria del secondo svincolo ha diametro esterno pari a 37,4 m; pertanto, per il D.M. 19/04/2006, essa rientra nelle categorie delle rotatorie compatte (diametro esterno compreso tra 25 e 40 m). Come prescritto dalle norme, le corsie dei bracci di ingresso e di uscita hanno dimensioni pari, rispettivamente, a 3,5 m (una corsia) e 4,50 m.

La rotatoria in esame è composta da due corsie di larghezza pari a 3,50 m e banchine pari a 1,00 m.

#### Asse 1\_1

Dal punto di vista planimetrico, tale asse ricalca inizialmente il rettilineo finale della carreggiata esistente con un proprio rettilineo che si sviluppa per circa 110 m, per poi immettersi in rotatoria con un arco di cerchio di raggio pari a 700 m preceduto da una clotoide di parametro A pari a 233,33.

#### Asse 1\_2

Il secondo asse dello svincolo 2 si riallaccia a Via Cà Lillina, garantendo quindi il collegamento tra il progetto e l'esistente nei pressi del centro abitato di Mercatello sul Metauro.

Planimetricamente tale asse si riaggancia perfettamente alla strada esistente con un breve tratto in rettilineo, e si compone principalmente da due archi di cerchio e da un rettilineo centrale di lunghezza pari a 69,50 m. La seconda curva, essendo l'elemento di ingresso alla rotatoria, manca della clotoide di uscita, ed è seguita da un breve rettilineo.

Dal momento che la viabilità esistente ha una carreggiata di larghezza inferiore ad una F2, per raccordare correttamente i cigli dell'asse 1\_2 con quelli di Via Cà Lillina si tiene in considerazione la formula precedentemente esposta (cfr. Par. 3.1), da cui ne deriva una distanza di rastremazione delle banchine pari a 26 m.

#### Asse 2

L'asse 2 si riallaccia anch'esso alla viabilità Via Cà Lillina, collegandosi quindi alla rete locale che consente di raggiungere la località Guinza.

Planimetricamente tale asse si aggancia alla strada esistente con un breve rettilineo di lunghezza pari a 11 m circa, sviluppandosi poi in una clotoide di parametro  $A=75$ , un arco di cerchio di raggio 110 m ed una clotoide di continuità che collega tale arco di cerchio al successivo, di raggio pari a 65 m.

Anche in questo caso il raccordo tra la dimensione della carreggiata esistente con quella di progetto avviene in uno spazio calcolato tramite la formula del D.M. 19/04/2006; tale spazio si assume pari al minimo consentito, ovvero 20 m.

## PROGETTO DEFINITIVO

### Relazione di ottemperanza alle prescrizioni DEC/VIA 4649/2000

#### 2.1.2 Andamento altimetrico

##### Rotatoria

Dal punto di vista altimetrico la rotatoria presenta il tipico andamento sinusoidale, con due raccordi verticali di raggio entrambi pari a 300 m, e livellette di pendenza limitata ( $i_{max}=2,6\%$  circa).

##### Asse 1\_1

L'asse 1\_1 mantiene, per i primi 120 m circa, lo stesso andamento altimetrico della sede stradale già realizzata, mantenendosi 10 cm al di sopra dell'esistente (in quanto tale sede stradale è stata realizzata al netto degli strati di usura e binder). In questo tratto si hanno livellette di pendenza lieve ( $i_{max}=0,62\%$ ) e raccordi verticali di raggio compreso tra 2000 m e 3000 m. Dopodiché il profilo altimetrico dell'asse 1\_1 presenta due livellette di pendenza sempre inferiore al 2% e un raccordo verticale di raggio pari a 2000 m, raccordandosi alla quota della rotatoria.

##### Asse 1\_2

L'asse 1\_2 è altimetricamente vincolato dalla quota iniziale, dettata dalla viabilità esistente a cui si allaccia, e dalla quota finale, dettata dalla rotatoria. Pertanto il profilo altimetrico presenterà, oltre alla livelletta iniziale e finale, una livelletta di pendenza pari al 7%, e due raccordi verticali di raggi pari a 1450 m e 650 m.

##### Asse 2

L'asse 2 si riallaccia altimetricamente a Via Cà Lillina in corrispondenza di un sottopasso. La livelletta iniziale ha pertanto una pendenza pari a  $-2,527\%$ . I raccordi verticali sono due, di raggio, rispettivamente, 1350 m e 1200 m. La livelletta centrale ha pendenza pari al 4,8%.

#### 2.1.3 Piattaforma stradale

Per questo progetto sono state adottate diverse piattaforme tipo ad eccezione della sezione tipo in galleria, si utilizza da D.M. 5/11/2001 una piattaforma tipo C2 per gli assi 4, 1\_1 e 1\_2, e una piattaforma tipo F2 per gli assi 3, 5 e 2.

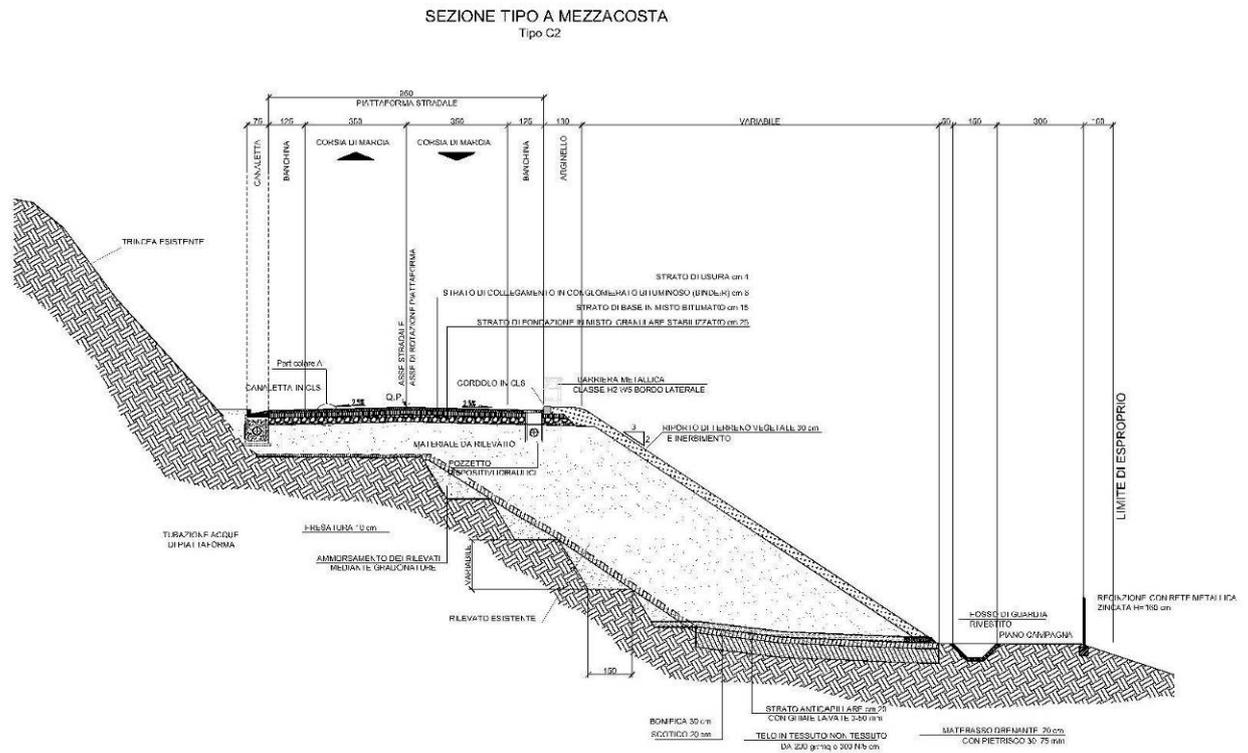
Gli assi 4, 1\_1 e 1\_2 avranno una piattaforma con corsie di 3,50 m e banchina di 1,25 m. In rilevato, il corpo stradale sarà dotato di un cordolo in cls al margine della piattaforma e di un arginello di larghezza pari a 1,30 m, su cui verrà installata una idonea barriera di sicurezza. I dispositivi idraulici utilizzati saranno delle canalette grigliate. Verrà inoltre previsto uno strato di scotico di spessore pari a 20 cm e uno strato di bonifica di spessore pari a 30 cm.

In trincea, invece, non verrà disposto il cordolo e verranno adottate invece delle canalette alla francese. La piattaforma stradale è a doppia falda; qualora la nuova piattaforma stradale si appoggi sulla sede stradale esistente, si prevederà, oltre alla fresatura degli strati superficiali

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di ottemperanza alle prescrizioni DEC/VIA 4649/2000**

esistenti, alla realizzazione di gradonature per l'ammorsamento sulle scarpate esistenti. L'ammorsamento verrà dunque realizzato tramite gradoni a larghezza fissa pari a 1,50 m e altezza variabile, mentre la fresatura avrà spessore pari a 10 cm.



Sezione tipo C2 in mezzacosta

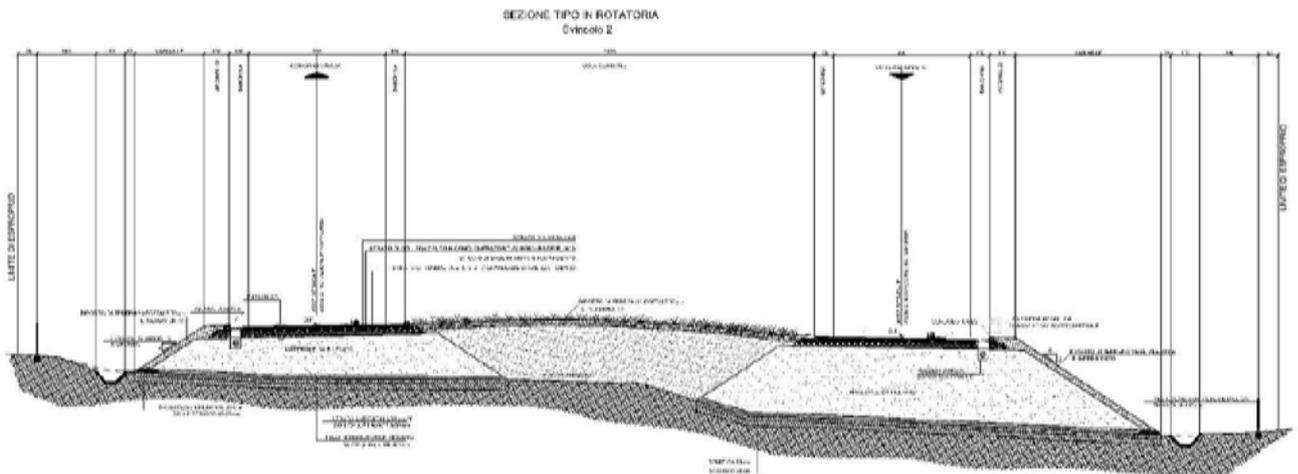
L'organizzazione della sede stradale in trincea e rilevato è quindi la stessa descritta precedentemente, mentre le corsie hanno dimensione pari a 3,25 m e le banchine pari a 1,00 m. In taluni casi si rende necessaria un'opera di sostegno.

In rotatoria, la piattaforma tipo è composta da due corsie da 3,50 m e da banchine di larghezza pari a 0,50 m nel primo svincolo e pari a 1,00 m nel secondo svincolo. La rotatoria dello svincolo lato Umbria è anche dotato, oltre alla banchina, di un'isola sormontabile di larghezza pari a 2,00 m.

La pendenza trasversale è pari al 2% verso l'esterno. L'isola centrale è inerbita.

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di ottemperanza alle prescrizioni DEC/VIA 4649/2000**



*Sezione rotatoria svincolo lato Marche, senza marciapiede sormontabile*

In galleria la sezione tipo è organizzata in due corsie da 3,50 m e da banchine di larghezza variabile (dimensione massima 50 cm). La piattaforma è a falda unica con pendenza pari al 2,5%, e i due strati di usura e binder poggeranno sulla soletta in c.a. già realizzata e avente spessore pari a 20 cm. Sono presenti due profili redirettivi tipo guard-rail ai bordi della carreggiata.

Per quanto riguarda i tratti in viadotto, verrà riutilizzata la struttura e la sede stradale esistente (sempre realizzata a meno degli strati di usura e binder).

**2.1.4 Interventi inerenti la messa in esercizio del tracciato già realizzato**

Il tratto in progetto che interessa il territorio della Regione Marche parte dall'imbocco nord della galleria Guinza fino al nuovo svincolo di innesto con la SS73bis.

Le opere esistenti in corrispondenza dell'imbocco lato Marche della Galleria Guinza includono due paratie di tipo berlinese con tiranti e travi HEA. La messa in sicurezza di queste due paratie rientra fra gli interventi prioritari per consentire l'apertura al traffico della Galleria Guinza e dello svincolo. La prima delle due paratie è posizionata sul lato ovest della rotatoria di progetto fra la progressiva totale Km 0+116 e la progressiva Km 0+134. La seconda paratia ha uno sviluppo complessivo di circa 85m ed è posizionata in corrispondenza della progressiva Km 0+225. La messa in sicurezza delle due paratie è necessaria e complementare alla realizzazione di due ulteriori opere in calcestruzzo. Queste includono una galleria artificiale all'imbocco della Galleria Guinza a berretto di fantino della lunghezza di 15m con inizio alla progressiva totale Km 0+210 e fine alla progressiva Km 0+225.. La galleria artificiale della Galleria Guinza è seguita da una artificiale a struttura intelaiata della lunghezza di 10m (dalla progressiva Km 0+225 al Km 0+235).

## PROGETTO DEFINITIVO

### Relazione di ottemperanza alle prescrizioni DEC/VIA 4649/2000

Per la paratia messa in sicurezza in corrispondenza del portale e le gallerie artificiali è previsto un ritombamento in terra rinforzata con terreno di riporto avente uno sviluppo in corrispondenza del filo superiore pari a quello della paratia esistente (85m) ed avente le funzioni di supporto e di sistemazione ambientale.

Gli interventi in corrispondenza dell'imbocco lato Marche della Galleria naturale Guinza esistente includono la demolizione dell'artificiale esistente allo sbocco e la realizzazione di una nuova sezione di galleria artificiale della lunghezza di 6.40m alla progressiva totale Km 6+169. E' prevista inoltre una protezione dell'imbocco mediante l'installazione di una rete metallica a doppia torsione.

Sarà realizzato un edificio impianti con struttura in c.a. e dimensioni in pianta di 15.70m x 8.20m a servizio della Galleria Guinza (Km 6+226). Al fine di evitare di porre tale edificio in corrispondenza dell'impalcato del ponte esistente si renderà necessaria inoltre la demolizione della paratia esistente al Km 6+216 e la realizzazione di una nuova paratia arretrata rispetto alla precedente. Gli impianti in galleria saranno collegati all'edificio in questione mediante un fascio di cavi passanti sul lato est dell'impalcato esistente. Sempre in corrispondenza di quest'area è necessaria la realizzazione dei seguenti manufatti:

- una vasca di prima pioggia (5.60m x 5.60m) la cui sistemazione è prevista sul lato ovest dell'infrastruttura in uscita dalla Galleria Guinza (Km 6+235). Questa andrà a servire la Galleria Guinza ed il collegamento idraulico sarà garantito mediante un tubo collocato sotto il cordolo ovest dell'impalcato del Ponte Guinza esistente fra le progressive Km 6+183 e Km 6+210;
- una cabina di consegna Enel avente dimensioni 10m x 5m. Anche questo manufatto verrà posizionato sul lato ovest dell'infrastruttura in corrispondenza della progressiva Km 6+172.

L'installazione della vasca di prima pioggia necessita inoltre un ampliamento della pavimentazione esistente fra le progressive Km 6+258 e Km 6+212 per la realizzazione di un'area carrabile ed accessibile dalla E78. Quest'elemento di progetto includerà la rimodellazione del terreno esistente con il rifacimento della cunetta fra le progressive indicate.

In corrispondenza dell'imbocco della Galleria Guinza lato Marche è altresì prevista la messa in sicurezza della struttura del ponte esistente, insieme alla demolizione dei cordoli in calcestruzzo, della pavimentazione esistente e dell'impermeabilizzazione. Gli interventi di progetto includono il rifacimento dei giunti e l'impermeabilizzazione dell'impalcato e successiva stesa della pavimentazione flessibile. I nuovi cordoli di progetto, della larghezza di 75cm, consentiranno l'installazione dei dispositivi di ritenuta bordo ponte.

## PROGETTO DEFINITIVO

### Relazione di ottemperanza alle prescrizioni DEC/VIA 4649/2000

Gli ulteriori interventi di progetto sulle strutture esistenti andranno ad interessare i viadotti con la demolizione dei cordoli esistenti in calcestruzzo ed il rifacimento ex-novo per una larghezza di 75cm sufficiente a consentire l'installazione dei dispositivi di ritenuta bordo ponte. L'intervento interesserà i seguenti viadotti:

- Viadotto Valpiana di valle fra le progressive Km 6+660 e Km 6+825;
- Viadotto Sorgente di valle fra le progressive Km 7+055 e Km 7+236;
- Viadotto Pieruccia (impalcato ovest) fra le progressive Km 8+844 e Km 8+900.

Gli interventi propedeutici all'apertura al traffico della Galleria S. Antonio fra le progressive Km 7+430 e Km 8+084 saranno del tutto analoghi a quelli previsti per la Galleria Guinza ed in particolare prevedono le seguenti opere:

- La realizzazione di un edificio impianto antincendio ed una vasca per l'impianto antincendio di dimensioni uguali a quelle previste per la Galleria Guinza. Il posizionamento di questi manufatti è previsto alla progressiva Km 7+412;
- L'installazione di una cabina di consegna Enel con un basamento di dimensioni 10m x 5m alla progressiva Km 7+428;
- La realizzazione di un bypass di collegamento fra le due canne della Galleria S. Antonio.

L'infrastruttura di progetto andrà a collegarsi alla rete viaria esistente in prossimità dell'abitato di Mercatello sul Metauro, ed in particolare in corrispondenza del sottovia esistente con Via Cà Lillina. Lo svincolo di progetto è composto da una rotatoria compatta avente diametro esterno pari a 37.4m e collocata alla progressiva totale Km 9+766. Lo svincolo si andrà a comporre complessivamente di 3 assi aventi una configurazione prevalentemente in rilevato e di seguito descritti:

- Asse ovest (L=255.549m): si andrà a riallacciare alla piattaforma esistente, che ad oggi non è in esercizio, è realizzata al netto degli strati di usura e binder, ed avrà le dimensioni di una strada tipo C2 (D.M. 05/11/2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade");
- Asse sud (L=242.672m): quest'asse si andrà ad allacciare alla viabilità esistente Via Cà Lillina in direzione sud-ovest ed avrà le dimensioni di una F2;
- Asse nord (L=237.214m): quest'asse si andrà ad allacciare alla viabilità esistente Via Cà Lillina in direzione nord-est ed avrà le dimensioni di una F2.

Gli interventi a completamento dello svincolo includono l'idraulica di superficie, due vasche di prima pioggia e due tombini scatolari per l'attraversamento idraulico della viabilità di progetto.

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di ottemperanza alle prescrizioni DEC/VIA 4649/2000**

**3 PRESCRIZIONI ESPRESSE NEL DECRETO VIA\_4649/2000**

Le prescrizioni formulate dal Ministero dell'Ambiente di concerto con il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali nel Decreto VIA 4649/2000 fanno riferimento al progetto dei lotti 3 e 4 del tronco Selci-Lama Mercatello della Strada di grande concessione S.G.C. E78 Grosseto-Fano da realizzarsi in Comune di Mercatello sul Metauro, Fermignano, Urbino, Urbania, Peglio e S. Angelo in Vado, presentata dall'Anas Compartimento Marche.

La presente relazione ha l'obiettivo di dimostrare l'avvenuto recepimento delle prescrizioni del Decreto VIA n.4649/2000 fermo restando che lo sviluppo del Progetto Definitivo e di tutte le attività di approfondimento specialistico effettuate, hanno tenuto in debito conto anche tutte le altre prescrizioni formulate dagli enti durante la fase approvativa del Progetto Definitivo.

REGIONE MARCHE				
N°	DISCIPLINA	RICHIESTA	RISPOSTA ANAS. TRATTO GIA' REALIZZATO	RISPOSTA ANAS. TRATTO IN PROGETTO
RM_1	AMBIENTE	in fase di progettazione definitiva e nel corso dei lavori dovranno essere osservate le indicazioni di carattere generale e le prescrizioni contenute nei pareri del Corpo forestale dello Stato e del Servizio Decentrato OO.PP e Difesa del Suolo,	<b>Ottemperata.</b> Il tracciato realizzato ha tenuto conto di tutte le componenti ambientali sensibili ed ha inoltre previsto interventi di rinaturalizzazione in corrispondenza dei viadotti e del Torrente S. Antonio che ad oggi si presentano come soprassuolo vegetale arboreo affermato, vedi foto che segue). Riguardo gli individui arborei con caratteri di monumentalità l'unico presente è stato rinvenuto in Località Molino dei Roghi in corrispondenza del sito di deposito definitivo dei materiali di scavo delle gallerie ed allo stato attuale appare in buone condizioni fito-sanitarie	<b>Ottemperata.</b> I nuovi tratti in progetto e gli interventi di messa in esercizio dell'infrastruttura non interferiscono con aree sensibili sotto gli aspetti ambientali sono comunque stati presi tutti gli accorgimenti necessari alla salvaguardia dell'ambiente sia in fase di cantierizzazione che di esercizio. <i>Elab. di rif.: T00-IA-00-AMB-DI02_A - Interventi di mitigazione degli impatti in fase di cantiere;</i> <i>Elab. di rif.: T00-IA-00-AMB-PL02_A - Planimetria generale interventi di inserimento paesaggistico-ambientale</i>
RM_2	CANTIERIZZAZIONE	dovranno essere recepite le prescrizioni contenute nella DGR n.4188 del 16.11.92 relativamente alle	<b>Ottemperata.</b> Tutte le prescrizioni si ritengono ottemperate.	<b>Ottemperata.</b> Il tratto in progetto non prevede lo smaltimento di quantità di materiale di scavo.

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di ottemperanza alle prescrizioni DEC/VIA 4649/2000**

		attività di smaltimento in loc. Molino dei Roghi dei materiali di scavo delle gallerie.		
RM_3	CANTIERIZZAZIONE	sia ulteriormente verificata la possibilità di riutilizzare parte del materiale di scavo delle gallerie, con particolare riguardo ai recuperi ambientali di ex cave.	<b>Ottemperata.</b> L'Ufficio Pianificazione Ambientale della Regione Marche in data 30/11/92 ha sul rilascio della compatibilità paesistico-ambientale ha espresso parere favorevole come sito adeguato allo smaltimento dei materiali di scavo in località Molino dei Roghi.	<b>Ottemperata.</b> Il tratto in progetto non prevede lo smaltimento di quantità di materiale di scavo in accordo con il Comune di Mercatello sul Metauro sono state comunque ulteriori aree di deposito definitivo.  <i>Elab. di rif.: T00-CA-00-CAN-CD_01A - Corografia ubicazione cave e impianto di recupero inerti con viabilità di collegamento</i>
RM_4	AMBIENTE	il trattamento del materiale di scavo al fine del reimpiego per la formazione dei rilevati dovrà essere attuato in conformità alle norme vigenti, al fine di evitare fenomeni di inquinamento delle falde.	<b>Ottemperata.</b> La parte già realizzata ha visto l'impiego dei materiali e lo smaltimento di quelli in esubero nel rispetto delle norme vigenti	<b>Ottemperata.</b> Per la realizzazione dello svincolo di innesto con la SP77 Bis si ricorrerà a utilizzo di materiale dall'esterno esente da rischi di contaminazione mentre i materiali derivanti da scavi e lavorazioni saranno conferite interamente in discarica.
RM_5	AMBIENTE	i modellamenti degli argini fluviali dovranno evitare interferenze significative con il reticolo idrografico.	<b>Ottemperata.</b> I rimodellamenti degli argini fluviali sono stati limitati al minimo per evitare di interferire con il reticolo idrografico. L'unico tratto in cui sono stati previsti interventi di rimodellamento che interessavano in parte anche gli argini del torrente S.Antonio sono stati previsti in corrispondenza del viadotto Valpiana per motivi di stabilità. Tutta l'area è stata poi rinaturalizzata	<b>Ottemperata.</b> Il tratto in progetto non interferisce né prevede interventi agli argini.
RM_6	TRACCIATO	nella costruzione dei rilevati stradali si dovranno contenere le altezze al minimo indispensabile.	<b>Ottemperata.</b> Lungo il tracciato di circa 4 km sono stati previsti rilevati di altezza limitata, max 5 m come si evince dalle foto che seguono.	<b>Ottemperata.</b> I tratti di nuova realizzazione si raccordano con la viabilità esistente e hanno rilevati di circa 2 mt che saranno

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di ottemperanza alle prescrizioni DEC/VIA 4649/2000**

				mascherati con interventi di opere a verde
RM_7	AMBIENTE	dovranno essere correttamente eseguite le misure di mitigazione ambientale previste nel progetto, prestando particolare attenzione ai raccordi morfologici con le aree circostanti, all'uso di essenze arboree e arbustive autoctone, all'uso di tecniche di ingegneria naturalistica e di materiali naturali locali	<b>Ottemperata.</b> Le essenze e gli interventi sono stati tarati coerentemente con quanto indicato nello Studio di Impatto Ambientale. Di seguito si riporta un rilievo degli interventi realizzati	<b>Ottemperata.</b> Tra le opere a verde in progetto è stato introdotto un tipologico mirato ad individuare delle aree in cui migliorare/integrare gli interventi a verde già realizzati.  <i>Elab. di rif.: T00-IA-00-AMB-PL02_A - Planimetria generale interventi di inserimento paesaggistico-ambientale</i>
RM_8	GEOTECNIC A	gli interventi in roccia dovranno evitare geometrizzazioni delle scarpate e permettere l'attecchimento di vegetazione, spontanea o impiantata secondo le più opportune tecniche (talle, ecc...).	<b>Ottemperata</b> Il tracciato realizzato non ha previsto interventi in roccia	<b>Ottemperata.</b> Nel progetto da realizzare si interverrà in corrispondenza parete rocciosa sovrastante l'imbocco nord della galleria Guinza, per la quale è prevista solo la messa in sicurezza tramite parete chiodata funzionale alla messa in esercizio dell'infrastruttura
RM_9	AMBIENTE	l'abbattimento di essenze arbustive ed arboree dovrà essere limitato al minimo indispensabile; nel caso di specie protette dovranno essere richieste le relative autorizzazioni agli organi competenti	<b>Ottemperata</b> Nel tratto realizzato non sono state riscontrate interferenze con specie protette e la sottrazione di aree naturali è stata compensata attraverso le opere a verde	<b>Ottemperata.</b> Non sono previsti interventi di abbattimento di specie protette
RM_10	CANTIERIZZAZIONE	in fase di esecuzione dei lavori le aree di cantiere dovranno essere, per quanto possibile, mascherate rispetto alle zone di maggiore visibilità; a lavori ultimati dovrà essere ripristinato lo stato ante operam.	<b>Ottemperata</b>	<b>Ottemperata.</b> Le nuove aree di cantiere previste saranno mascherate mediante utilizzo di reti microforate e saranno posizionate in aree poco impattanti sotto l'aspetto visivo  <i>Elab. di rif.: T00-IA-00-AMB-DI02_A - Interventi di</i>

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di ottemperanza alle prescrizioni DEC/VIA 4649/2000**

				mitigazione degli impatti in fase di cantiere
RM_11	AMBIENTE	nel prosieguo dell'iter approvativo del progetto dovranno essere perfezionate le procedure di intesa ai sensi del DPR 616/77, art.81 e s.m.i.; dovranno, altresì, essere ottenute tutte le necessarie autorizzazioni, ivi compresa l'autorizzazione paesaggistica	-	<p><b>Ottemperata.</b>            Il progetto sarà corredato da apposita Relazione paesaggistica</p> <p><i>Elab. di rif.: T00-IA-02-AMB-RE01_A – Relazione descrittiva</i></p>

**MIBACT – MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITA' CULTURALI**

N°	DISCIPLINA	RICHIESTA	RISPOSTA ANAS. TRATTO GIA' REALIZZATO	RISPOSTA ANAS. TRATTO IN PROGETTO
MIBACT_01	TRACCIATO	l'aspetto di maggiore impatto riguarda il superamento del centro abitato di Mercatello sul Metauro. La soluzione che risulta meno invasiva viene indicata con il termine "alternativa 1" è per la maggior parte prevista in galleria.	-	L'abitato di Mercatello sul Metauro rientra nel lotto 4 che <b>non è oggetto del presente progetto</b>
MIBACT_02	AMBIENTE	il tracciato ha uno sviluppo di m 4357 di cui 2680 in galleria. Sono previste, lungo l'intero percorso, idonee opere di sistemazione a verde di mascheramento. Anche in questo caso si ritiene di prescrivere, in alcuni viadotti che presentano un'altezza superiore a 8-9 mt, l'elevazione della quota di imposta di piloni etc, con terreno vegetale	<p><b>Ottemperata</b>            I viadotti realizzati si presentano mascherati dalla vegetazione arborea ripariale riaffermatasi attorno al torrente S.Antonio, vedi foto che seguono</p>	<p><b>Ottemperata.</b>            Non sono previsti interventi ulteriori sui viadotti che risultano comunque perfettamente mascherati dalla vegetazione presente</p> <p><i>Elab. di rif.: T00-IA-02-AMB-CT07_A - Rilievo fotografico</i></p>

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di ottemperanza alle prescrizioni DEC/VIA 4649/2000**

MIBACT_03	-	per quanto riguarda il tratto dal Passo della Guinza a Fermignano, si rinvia a quanto comunicato con nota 4953 del 9 novembre 1982		Il tratto indicato non riguarda il progetto oggetto della presente Verifica di Ottemperanza
MIBACT_04	ARCHEOLOGIA	relativamente al tratto da Fermignano a S.Stefano di Gaifa si precisa che in zone abbastanza prossime al tracciato, è stata occasionalmente segnalata, in passato, la presenza di materiale frammentario riferibile alla frequentazione in epoca romana; si ribadisce pertanto l'obbligo di ottemperare alle disposizioni della legge di tutela n.1089/39 che prevede, in caso di rinvenimenti archeologici, l'immediata sospensione dei lavori e la tempestiva comunicazione alla soprintendenza Archeologica competente per territorio, che dovrà comunque essere informato con un congruo anticipo dell'installazione dei cantieri	-	Il tratto indicato non riguarda il progetto oggetto della presente Verifica di Ottemperanza

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di ottemperanza alle prescrizioni DEC/VIA 4649/2000**

Ministero dell’Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare				
N°	DISCIPLINA	RICHIESTA	RISPOSTA ANAS.	
			TRATTO REALIZZATO	GIA’ TRATTO IN PROGETTO
MATTM_01	AMBIENTE	<p>si dovrà procedere alla rinaturazione delle aree di seguito individuate nello Studio di Impatto Ambientale:</p> <p>_aree già interessate dal vecchio tracciato e non occupate per la realizzazione della strada;</p> <p>_aree individuate per il deposito dei materiali di scavo in esubero;</p> <p>_ scarpate, che andranno rimodellate con un andamento il più possibile coerente con la fisionomia naturale e in grado di sostenere lo sviluppo autonomo della vegetazione</p>	<b>Ottemperata</b>	<p><b>Ottemperata.</b>            Per la realizzazione del nuovo tratto è stato effettuato un rilievo di tutte le aree interessate dai precedenti lavori dove oltre alle opere a verde sono state rinvenute specie proprie della vegetazione potenziale dell’aree in via di riaffermazione.</p> <p><i>Elab. di rif.: T00-IA-00-AMB-PL02_A - Planimetria generale interventi di inserimento paesaggistico-ambientale; T00-IA-00-AMB-PP02_A - Planimetria opere a verde</i></p>
MATTM_02	AMBIENTE	<p>la rinaturazione dovrà effettuarsi utilizzando le tecniche dell’ingegneria naturalistica previste dalle “Linee guida per capitolati speciali pe interventi di ingegneria naturalistica e lavori di opere a verde” del Ministero dell’Ambiente per la verifica di ottemperanza</p>	<b>Ottemperata.</b> Il SIA è stato redatto coerentemente con i tipologici presenti all’interno delle linee guida allegate allo stesso SIA	<p><b>Ottemperata.</b>            L’intervento di dismissione e rinaturazione dei tratti della attuale strada comunale interferita dallo svincolo saranno ripristinati e restituiti a suolo agricolo prendendo da riferimento le linee guida indicate</p>
MATTM_03	AMBIENTE	<p>si dovranno realizzare barriere a verde continue lungo tutti i tratti esterni della strada in modo da impedirne la percezione visiva dalla valle; in particolare va garantita l’efficacia delle barriere in corrispondenza degli edifici di valore storico monumentale</p>	<b>Ottemperata</b> Il rilievo effettuato per la realizzazione del nuovo innesto hanno evidenziato un ottima schermatura delle opera	<p><b>Ottemperata.</b>            Il tratto di nuova realizzazione è stato opportunamente schermato con interventi al piede del rilevato coerentemente con i sest di impianto previsti nel precedente progetto già realizzato.</p> <p><i>Elab. di rif.: T00-IA-02-AMB-CT07_A - Rilievo fotografico</i></p> <p><i>Elab. di rif.: T00-IA-00-AMB-</i></p>

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di ottemperanza alle prescrizioni DEC/VIA 4649/2000**

				PP03_A – Dettagli opere a verde
MATTM_04	OPERE MAGGIORI	gli impalcati dovranno essere di maggiore luce e minore spessore (con luci da 50 mt circa in acciaio e pile snelle per rendere i viadotti più trasparenti.	<b>Ottemperata</b> La tipologia costruttiva dei viadotti rispetta quanto richiesto nella prescrizione con un elevato rapporto di snellezza inoltre gli impalcati rivestiti in corten si inseriscono in armonia con il paesaggio circostante	Non sono previsti interventi sui viadotti ad eccezione di quelli propedeutici alla messa in esercizio dell'infrastruttura
MATTM_05	CANTIERIZZAZIONE	Tutela delle acque sotterranee: _per minimizzare l'interferenza dell'opera sulle acque sotterranee la perforazione delle gallerie dovrà essere effettuata utilizzando tecniche che prevedano l'impermeabilizzazione del foro contestualmente allo scavo (tampone jet grouting)	<b>Ottemperata.</b>	Non sono previsti interventi di scavo di gallerie
MATTM_06	CANTIERIZZAZIONE	Tutela delle acque superficiali: _durante i lavori è necessario impedire il deflusso delle acque dai cantieri verso i corsi d'acqua, provvedendo alla raccolta e trattamento degli scarichi. Dovrà inoltre essere evitato l'intubamento, anche temporaneo del torrente S.Antonio	<b>Ottemperata</b>	<b>Ottemperata.</b> In tutte le aree di cantiere sarà previsto un sistema di raccoglimento delle acque con piazzali impermeabilizzati è inoltre previsto il monitoraggio delle acque superficiali a monte e a valle delle aree di lavorazione principali  <i>Elab. di rif.: T00-IA-00-AMB-DI02_A - Interventi di mitigazione degli impatti in fase di cantiere T00-MO-00-MOA-PL03_A – Piano di monitoraggio ambientale</i>
MATTM_07	ACUSTICA	Rumore: in corrispondenza degli edifici più prossimi alla strada dovranno essere localizzate ulteriori	-	<b>Ottemperata.</b> E' stato realizzato uno Studio acustico mediante ausilio di modellistica per

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di ottemperanza alle prescrizioni DEC/VIA 4649/2000**

		barriere acustiche che garantiscano i limiti di rumore previsti dalla normativa di riferimento		<p>valutare gli effettivi livelli di rumore in prossimità dei ricettori. Le risultanze hanno dimostrato che a seguito del declassamento dell'infrastruttura e dei nuovi livelli di traffico non si rendono necessari interventi di mitigazione acustica. Si rimanda allo Studio acustico per approfondimenti</p> <p><i>Elab. di rif.: T00-IA-00-AMB-RE03_A – Relazione acustica</i></p>
MATTM_08	TRACCIATO	Sicurezza: dovrà essere adeguata e messa in sicurezza la strada comunale a fine 3° lotto (dalla progressiva km3+600 circa) per il collegamento provvisorio con la SS.73 bis, in attesa del completamento del 4° lotto (attraversamento di Mercatello sul Metauro)	-	<p><b>Ottemperata.</b> L'intervento del nuovo svincolo prevede l'innesto sulla viabilità esistente in accordo con la prescrizione.</p>
MATTM_09	TRACCIATO	Dovrà essere garantita la continuità dei fondi agricoli, anche predisponendo eventuali sottopassi	<b>Ottemperata</b>	<p><b>Ottemperata.</b> Non si interferisce con viabilità di accesso ai fondi agricoli</p>
MATTM_10	AMBIENTE	il Proponente, in coordinamento con la regione Marche, dovrà predisporre, in fase di progettazione esecutiva: _uno specifico programma di monitoraggio dell'inquinamento atmosferico e acustico atto a rilevare tempestivamente emergenze impreviste che possano manifestarsi in fase di esercizio della strada	-	<p>Ottemperata. Il presente progetto è accompagnato da apposito <b>Progetto di Monitoraggio Ambientale, Studio</b> in cui sono state considerate tutte le componenti ambientali sensibili inoltre è stato fatto un <b>Studio acustico</b> per valutare e quantificare gli effettivi impatti e un <b>Piano di manutenzione delle Opere a verde</b></p>

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di ottemperanza alle prescrizioni DEC/VIA 4649/2000**

		<p>per poter intervenire con adeguati provvedimenti          _ un piano di manutenzione e monitoraggio degli interventi a verde e di ingegneria naturalistica che preveda interventi di risarcimento delle fallanze, irrigazioni di soccorso, risemine, ammendamenti          _un piano di monitoraggio delle falde, in coordinamento con la Regione Marche, da intraprendere prima dell'inizio dei lavori e da proseguire durante e dopo l'esecuzione al fine di verificar le previsioni di interferenza tra la strada e gli acquiferi</p>		<p><i>Elab. di rif.: T00-MO-00-MOA-RE01_A - Relazione sul Piano di Monitoraggio Ambientale</i></p> <p><i>Ottemperata.</i>  <i>Elab. di rif.: T00-IA-00-AMB-RE02_A - Piano di manutenzione opere a verde</i></p> <p><i>Ottemperata.</i>  <i>Elab. di rif.: T00-MO-00-MOA-RE01_A - Relazione sul Piano di Monitoraggio Ambientale</i></p>
MATTM_11	AMBIENTE	<p>Dovranno essere ottemperate altresì, ove non ricomprese nelle precedenti, tutte le prescrizioni individuate dalla Regione Marche e dal Ministero per i Beni e le attività Culturali riportate integralmente nelle premesse</p>	-	<b>Ottemperato</b>

## PROGETTO DEFINITIVO

### Relazione di ottemperanza alle prescrizioni DEC/VIA 4649/2000

#### REGIONE MARCHE

RM 1: in fase di progettazione definitiva e nel corso dei lavori dovranno essere osservate le indicazioni di carattere generale e le prescrizioni contenute nei pareri del Corpo forestale dello Stato e del Servizio Decentrato OO.PP e Difesa del Suolo

Le prescrizioni del Corpo Forestale dello Stato e del Servizio Decentrato OO.PP. e Difesa del suolo riferivano principalmente a:

- salvaguardare le aree boscate adiacenti le aree di intervento;
- tutelare le essenze arboree con caratteri di monumentalità presenti;
- regimazione delle acque e tutela dei corsi d'acqua.

Il rilievo effettuato per la realizzazione dei nuovi interventi ha messo in evidenza una situazione priva di criticità sotto gli aspetti ambientali legati alle acque superficiali, le aree boscate e l'utilizzo del suolo

#### Tratto realizzato



Viadotto La Pieruccia e Torrente S. Antonio



Viadotto Sorgente con vegetazione ripariale



Aree di cantiere restituite a uso agricolo



Area ripariale rifeestata a fine intervento

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di ottemperanza alle prescrizioni DEC/VIA 4649/2000**

RM 2: dovranno essere recepite le prescrizioni contenute nella DGR n.4188 del 16.11.92 relativamente alle attività di smaltimento in loc. Molino dei Roghi dei materiali di scavo delle gallerie.

Il DGR n.4188 la Giunta Regionale ha dichiarato la compatibilità paesistico ambientale ai sensi dell'art.63.ter del PPAR rilasciando contestualmente l'autorizzazione paesistica ai sensi dell'art.7 della L 1497/39 sul progetto di Stoccaggio materiali derivanti dal lotto 2 della E78. L'area verrà impiegata anche per lo smaltimento dei materiali provenienti dalle attività in progetto coerentemente con le prescrizioni riportate nella Delibera di Giunta Regionale.



Molino dei Roghi 2002



Molino dei Roghi 2015

RM 5: i modellamenti degli argini fluviali dovranno evitare interferenze significative con il reticolo idrografico.

I rimodellamenti arginali sono stati realizzati nelle precedente fase progettuale ed hanno riguardato l'area antistante il viadotto Sorgente. Nella attuale fase di progetto è stato effettuato un rilievo diretto su tutti i tratti realizzati in modo da evidenziare possibili criticità alle quali eventualmente porre rimedio. Si segnala come le indagini svolte sulla componente acque superficiali non ha evidenziato problematiche è stato inoltre predisposto un Piano di Monitoraggio Ambientale sulla componente in modo da caratterizzar elo stato ante operam e monitorare lo stato delle acque.



Rimodellamento e sistemazione a verde del



Stato di fatto dell'area

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Relazione di ottemperanza alle prescrizioni DEC/VIA 4649/2000**

RM 6: nella costruzione dei rilevati stradali si dovranno contenere le altezze al minimo indispensabile.

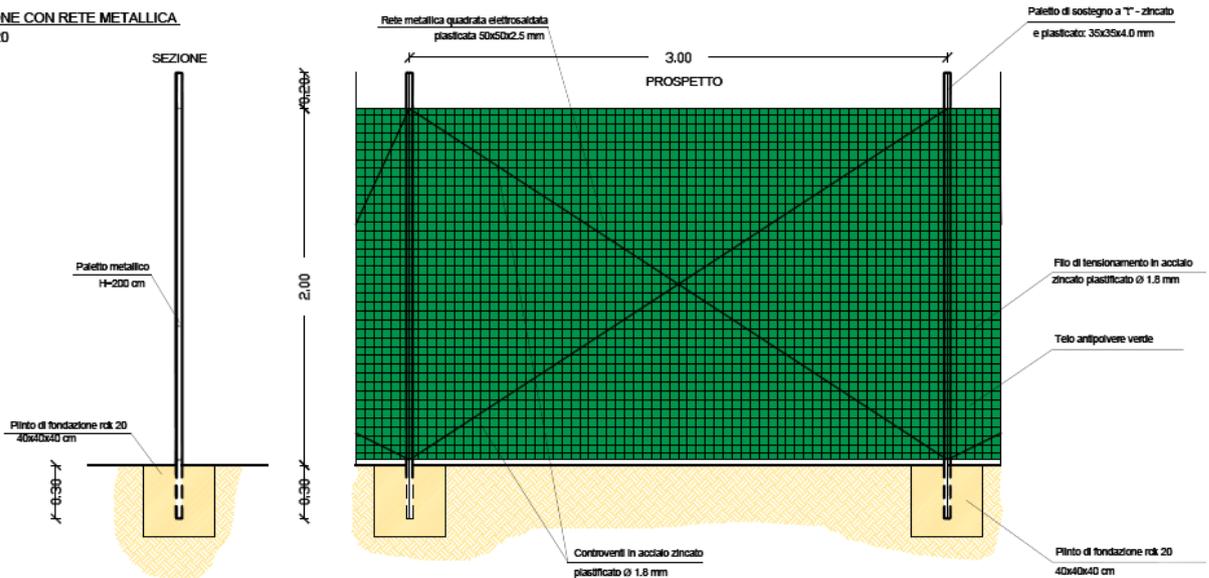
Il tratto realizzato, visibile nella foto che segue, mostra come le altezze dei rilevati siano contenute. Sono inoltre stati previsti degli interventi di mitigazione integrativi per migliorare l'effetto di mascheramento delle scarpate.



RM 10: in fase di esecuzione dei lavori le aree di cantiere dovranno essere, per quanto possibile, mascherate rispetto alle zone di maggiore visibilità; a lavori ultimati dovrà essere ripristinato lo stato ante operam.

Per tutti i cantieri e le aree di lavorazioni sono state previste barriere antipolvere con funzione di filtro visivo come da immagine che segue.

RECINZIONE CON RETE METALLICA  
 SCALA 1:20



## PROGETTO DEFINITIVO

### Relazione di ottemperanza alle prescrizioni DEC/VIA 4649/2000

#### MIBACT – MINISTERO PER I BENI E LE ATTIVITA' CULTURALI

MIBACT\_02: il tracciato ha uno sviluppo di m 4357 di cui 2680 in galleria. Sono previste, lungo l'intero percorso, idonee opere di sistemazione a verde di mascheramento. Anche in questo caso si ritiene di prescrivere, in alcuni viadotti che presentano un'altezza superiore a 8-9 mt, l'elevazione della quota di imposta di piloni etc, con terreno vegetale

Non si prevedono interventi sulle opere già realizzate ma si può apprezzare nelle immagini che seguono l'ottimo mascheramento realizzato dalla vegetazione arborea ripariale.



Viadotto Sorgente



## PROGETTO DEFINITIVO

### Relazione di ottemperanza alle prescrizioni DEC/VIA 4649/2000

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

MATTM 01: si dovrà procedere alla rinaturalizzazione delle aree di seguito individuate nello Studio di Impatto Ambientale:

aree già interessate dal vecchio tracciato e non occupate per la realizzazione della strada;

aree individuate per il deposito dei materiali di scavo in esubero;

scarpate, che andranno rimodellate con un andamento il più possibile coerente con la fisionomia naturale e in grado di sostenere lo sviluppo autonomo della vegetazione

Tutte le aree di lavorazione utilizzate nella precedente fase sono state rinaturalizzate e/o restituite al precedente utilizzo del suolo; inoltre un rilievo vegetazionale effettuato sui tratti già realizzati ha messo in evidenza dei nuclei di vegetazione autoctona in via di riaffermazione come testimoniano le foto che seguono.



Galleria S. Veronica, scarpata rimodellata e rinaturata



Versante sotto il viadotto sorgente rinaturato

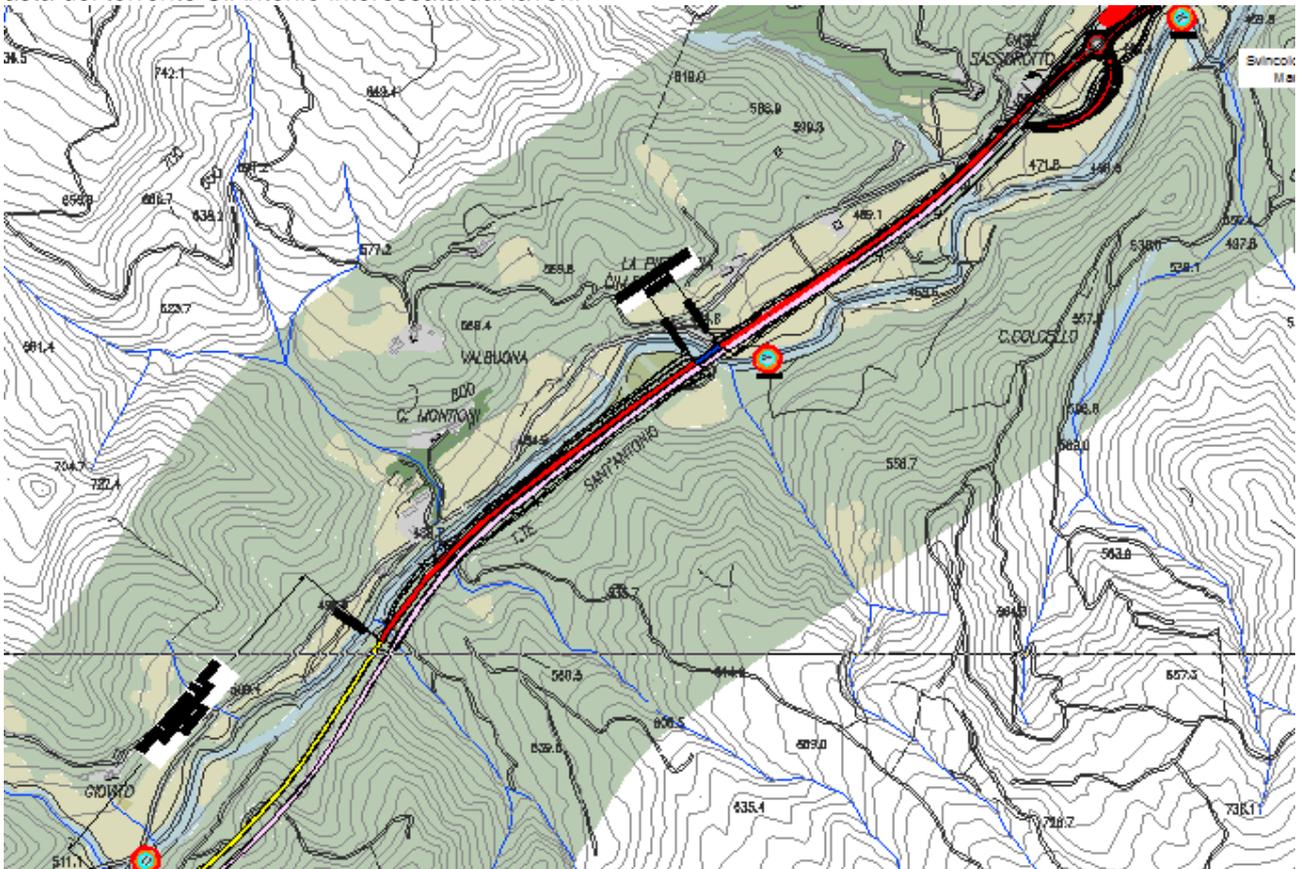
## PROGETTO DEFINITIVO

### Relazione di ottemperanza alle prescrizioni DEC/VIA 4649/2000

#### MATTM\_06: Tutela delle acque superficiali:

durante i lavori è necessario impedire il deflusso delle acque dai cantieri verso i corsi d'acqua, provvedendo alla raccolta e trattamento degli scarichi. Dovrà inoltre essere evitato l'intubamento, anche temporaneo del torrente S. Antonio

In tutti i cantieri sono stati previsti sistemi di raccolta e trattamento delle acque oltre all'impermeabilizzazione dei piazzali atti ad evitare che sversamenti accidentali possano riversarsi direttamente al suolo o finire nei fiumi; inoltre è stato previsto un Piano di Monitoraggio Ambientale mirato a valutare le condizioni dell'intera asta del torrente S. Antonio interessata dai lavori.



Stralcio del Piano di monitoraggio ambientale e dei punti di rilievo lungo l'asta del torrente S. Antonio

## PROGETTO DEFINITIVO

### Relazione di ottemperanza alle prescrizioni DEC/VIA 4649/2000

#### MATTM\_07: Rumore:

in corrispondenza degli edifici più prossimi alla strada dovranno essere localizzate ulteriori barriere acustiche che garantiscano i limiti di rumore previsti dalla normativa di riferimento

Il tratto marchigiano su cui incide il progetto è caratterizzato da versanti che costeggiano l'infrastruttura sui quali sono stati rilevati diversi ricettori, non ritenuti sensibili, nei quali comunque si è deciso di approcciare uno studio acustico dettagliato.

Il modello tridimensionale è stato realizzato sulla base del rilievo aerofotogrammetrico, del rilievo topografico di dettaglio e dei vari elaborati progettuali forniti dal committente, nonché sulla base di quanto osservato nel corso dei sopralluoghi.

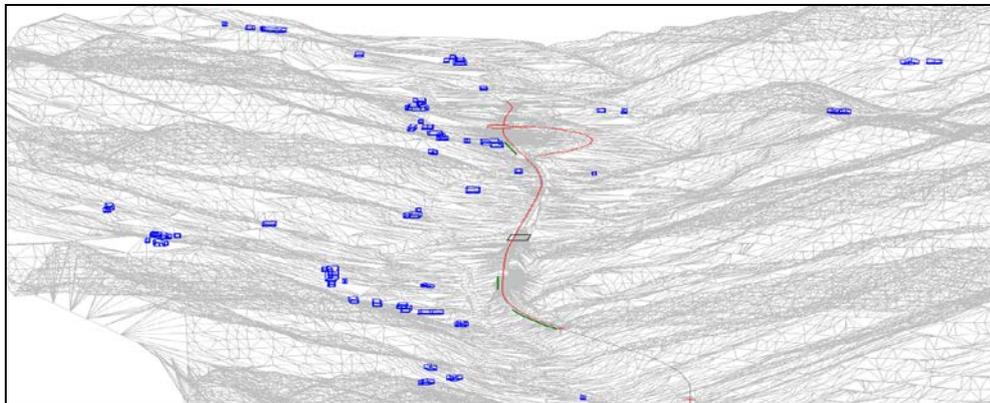


Figura 1 - Modello tridimensionale per il calcolo della propagazione delle onde sonore

La complessità del terreno e degli edifici reali è stata resa con il minor numero possibile di superfici al fine di contenere i tempi di calcolo senza alterare significativamente la qualità della stima dei livelli sonori; i parametri di calcolo (numero di raggi, numero di riflessioni, ecc.) sono stati scelti con lo stesso criterio.

Il confronto con i limiti di legge evidenzia come nello stato di progetto il rumore da traffico sia conforme a quanto prescritto dal D.P.R. 142/04 in tutta la fascia di pertinenza della nuova infrastruttura ad eccezione del ricettore A14 che però risulta avere una destinazione d'uso non residenziale ( falegnameria).

## PROGETTO DEFINITIVO

### Relazione di ottemperanza alle prescrizioni DEC/VIA 4649/2000

MATTM 10: il Proponente, in coordinamento con la regione Marche, dovrà predisporre, in fase di progettazione esecutiva:

uno specifico programma di monitoraggio dell'inquinamento atmosferico e acustico atto a rilevare tempestivamente emergenze impreviste che possano manifestarsi in fase di esercizio della strada per poter intervenire con adeguati provvedimenti

un piano di manutenzione e monitoraggio degli interventi a verde e di ingegneria naturalistica che preveda interventi di risarcimento delle fallanze, irrigazioni di soccorso, risemine, ammendamenti

un piano di monitoraggio delle falde, in coordinamento con la Regione Marche, da intraprendere prima dell'inizio dei lavori e da proseguire durante e dopo l'esecuzione al fine di verificarle previsioni di interferenza tra la strada e gli acquiferi

Il piano di monitoraggio ambientale è uno strumento in dotazione della commissione VIA, utile a valutare gli impatti attesi o presunti che possono verificarsi a causa della realizzazione del progetto allo studio. Questo si articola secondo una struttura che ne evidenzia gli obiettivi, i contenuti, i criteri metodologici, l'organizzazione e le risorse, necessari al suo sviluppo e nel pieno rispetto dei vincoli normativi.

Un monitoraggio si estrinseca attraverso l'insieme dei controlli periodici o continuativi di taluni parametri fisici, chimici e biologici rappresentativi delle matrici ambientali impattate dalle azioni di progetto.

#### **Obiettivi del monitoraggio ambientale**

Un piano di monitoraggio assume valenza di strumento operativo per la verifica delle previsioni delle precedenti fasi progettuali e dello studio di impatto ambientale; inoltre, la sua prescrizione costituisce un fondamentale elemento di garanzia affinché il progetto sia concepito e realizzato nel pieno rispetto delle esigenze ambientali.

A tal proposito il PMA perseguirà diverse finalità che rendono conto dell'iter procedurale ambientale cui il progetto è stato sottoposto: il suo esperimento dovrà in primis verificare lo scenario previsionale ricostruito negli studi ambientali e caratterizzare, dunque, l'evoluzione nel tempo dei cambiamenti ambientali durante la realizzazione dell'opera e nel corso del suo esercizio. Il PMA, inoltre, dovrà far fronte a tutte le possibili occorrenze non paventate nella stesura del progetto e attivare dei sistemi di allarme che informino in tempo reale di qualunque scostamento dal quadro previsionale di riferimento; in questo modo, si potrebbero studiare in tempo reale le contromisure per le problematiche riscontrate, così come appurare l'effettiva adeguatezza delle eventuali opere di mitigazione. In ultima istanza, il Piano conterrà tutti gli elementi utili alla commissione VIA per la verifica della corretta esecuzione degli accertamenti e dell'avvenuto recepimento delle prescrizioni allegate al provvedimento di compatibilità ambientale.

In generale le finalità proprie del piano sono così sintetizzabili:

- Verificare la conformità alle previsioni di impatto individuate nel SIA per quanto attiene le fasi di costruzione e di esercizio dell'Opera;
- Correlare gli stati ante-operam, in corso d'opera e post-operam, al fine di valutare l'evolversi della situazione ambientale;

## PROGETTO DEFINITIVO

### Relazione di ottemperanza alle prescrizioni DEC/VIA 4649/2000

---

- Garantire, durante la costruzione, il pieno controllo della situazione ambientale, al fine di rilevare prontamente eventuali situazioni non previste e/o criticità ambientali e di predisporre ed attuare tempestivamente le necessarie azioni correttive;
- Verificare l'efficacia delle misure di mitigazione;
- Fornire alla Commissione Speciale VIA gli elementi di verifica necessari per la corretta esecuzione delle procedure di monitoraggio;
- Effettuare, nelle fasi di costruzione e di esercizio, gli opportuni controlli sull'esatto adempimento dei contenuti, e delle eventuali prescrizioni e raccomandazioni formulate nel provvedimento di compatibilità ambientale.

Le componenti maggiormente attenzionate dal PMA sono state quelle più direttamente legate al discorso sulla salute pubblica, quindi qualità dell'aria e impatto acustico, sia nei pressi di edifici residenziali sia in prossimità dei cantieri. Anche in questo tratto l'intera asta del torrente S. Antonio è stata monitorata, a monte e a valle delle principali aree di lavorazione per tenere sotto costante monitoraggio la qualità delle sue acque e prevenire eventuali criticità legate a sversamenti accidentali di sostanze inquinanti e materiali provenienti dalle attività di cantiere.

