

PNC – PNRR: Piano Nazionale Complementare al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza nei territori colpiti dal sisma 2009–2016, Sub–misura A4, "Investimenti sulla rete stradale statale"

S.S. 210 – Amandola – Servigliano – Lavori di adeguamento e/o miglioramento tecnico funzionale della sezione stradale in t.s. e potenziamento delle intersezioni – 3° Stralcio

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE <i>Ing. Marco Salvi</i> Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. A30808		I PROGETTISTI SPECIALISTICI <i>Ing. Isidoro Guerrini</i> Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 15764 <i>Ing. Moreno Panfilì</i> Ordine Ingegneri Provincia di Perugia n. A2657 <i>Ing. Giovanni C. Alfredo Dall'Acqua</i> Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 14069 <i>Ing. Giuseppe Resta</i> Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 20629	PROGETTAZIONE ATI: (Mandataria)  <i>GESTIONE PROGETTI INGEGNERIA srl</i> (Mandante)  (Mandante)  (Mandante)  <i>Studio di Architettura e Ingegneria Moderna</i> IL PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE. (DPR207/10 ART 15 COMMA 2): <i>Dott. Ing. GIORGIO GUIDUCCI</i> Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 14035
IL GEOLOGO <i>Dott. Geol. Marco Leonardi</i> Ordine dei geologi della Regione Lazio n. 1541			
VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO <i>Ing. Marco Mancina</i>			
PROTOCOLLO	DATA		

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE
PARTE GENERALE
Relazione Studio Preliminare Ambientale

CODICE PROGETTO			NOME FILE	REVISIONE	SCALA
PROGETTO	LIV.PROG.	ANNO	T01IA01AMBRE01A		
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	CODICE ELAB.	<input type="text"/>	
			T 0 1 I A 0 1 A M B R E 0 1	A	
D					
C					
B					
A	Emissione a seguito di CdS		Maggio '23	Urban Geography	M. Panfilì G. Guiducci
REV.	DESCRIZIONE		DATA	REDATTO	VERIFICATO APPROVATO

INDICE

1. <u>PREMESSA</u>	2
2. <u>CONOSCENZA DEL TERRITORIO: ANALISI DELLO STATO ATTUALE E DELLE COMPONENTI DEL PAESAGGIO</u>	4
2.1. SISTEMA PAESAGGISTICO	4
2.1.1. <i>Normativa di riferimento</i>	4
2.1.2. <i>Area Vasta</i>	21
2.1.3. <i>Area di studio</i>	24
3. <u>DESCRIZIONE DEL PROGETTO IN ESAME</u>	26
4. <u>EFFETTI DELLA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO DEL SUO ESERCIZIO SULLE COMPONENTI AMBIENTALI E SULLA SALUTE DEI CITTADINI</u>	29
4.1. CONCLUSIONI - SINTESI DEGLI IMPATTI RIFERITI ALLE VARIE COMPONENTI AMBIENTALI	37

1. PREMESSA

L'intervento è finanziato dal Piano Complementare al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza nei territori colpiti dal sisma 2009-2016, Sub-misura A4, "Infrastrutture e mobilità", Linea di intervento 4, intitolata "Investimenti sulla rete stradale statale", ai sensi dell'art. 14 bis del decreto legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito con modificazioni dalla legge 28 luglio 2021, n. 108, come disposto dall'Ordinanza Attuativa PNC-PNRR Sisma n. 1 del 16/12/2021 del Commissario Straordinario per la ricostruzione nei territori interessati dagli eventi sismici verificatisi a far data dal 24 agosto 2016, della Presidenza del Consiglio dei Ministri, applicando le accelerazioni del procedimento secondo i termini previsti ex lege e rientra nell'elenco delle opere infrastrutturali per la cui realizzazione è stato nominato un Soggetto Attuatore per il coordinamento degli interventi di messa in sicurezza e di ripristino della viabilità delle infrastrutture stradali, ai sensi dell'art. 4 comma 2 dell'Ordinanza C.D.P.C 408 del 15/11/2016, pertanto, per l'opera in esame si evidenzia l'importanza di pervenire con la massima celerità alla conclusione del procedimento.

L'opera è finanziata dal Piano Complementare al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza nei territori colpiti dal sisma 2009-2016, Sub-misura A4, "Infrastrutture e mobilità", Linea di intervento 4, intitolata "Investimenti sulla rete stradale statale", ai sensi dell'art. 14 bis del decreto legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito con modificazioni dalla legge 28 luglio 2021, n. 108, come disposto dall'Ordinanza Attuativa PNC-PNRR Sisma n. 1 del 16/12/2021 del Commissario Straordinario per la ricostruzione nei territori interessati dagli eventi sismici verificatisi a far data dal 24 agosto 2016, della Presidenza del Consiglio dei Ministri, applicando le accelerazioni del procedimento secondo i termini previsti ex lege.

L'intervento risulta altresì ricompreso del programma prioritario per l'adeguamento tecnico-funzionale delle strade di accesso e di collegamento alle aree dei crateri sismici 2009 e 2016 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, individuato quale strategico nell'Allegato Infrastrutture al Documento di Economia e Finanza 2022, in quanto funzionale alla ripresa e allo sviluppo sociale ed economico del territorio delle aree interne dell'Appennino centrale.

Nell'ambito del sopra riportato quadro strategico e di finanziamento, l'intervento di cui alla presente istanza risulta contribuire al necessario miglioramento generale delle condizioni di mobilità delle aree appenniniche, tra cui ricomprese le aree dei crateri sismici 2009 e 2016. Queste aree sono caratterizzate da una struttura insediativa frammentaria, eterogenea e tendente ad un assetto policentrico, dove la mobilità assume, ancor più, un carattere di necessità primaria per l'accesso ai servizi, alle funzioni di vita quotidiana e lo scambio commerciale. In

PROGETTAZIONE ATI:

relazione a questa complessità, l'attuale sistema di mobilità risulta, in termini di infrastrutture, poco sviluppato e datato, con reti primarie insufficienti, una scarsa connessione alle direttrici nazionali di mobilità ed una forte mancanza di alternative di collegamento territoriale.

Il Programma al fine di raggiungere una completa integrazione delle aree interne con la vita della regione urbana, individua, quelle zone caratterizzate da tempi di accesso eccessivi causati da una rete di mobilità a maglie larghe, imputabile a configurazioni geomorfologiche e vegetazionali complesse proprie dell'area in oggetto, al fine di risolverne le criticità.

Le azioni del suddetto Programma sono state pertanto focalizzate a migliorare la sicurezza stradale e i livelli di funzionalità, rendere affidabili e ridurre i tempi di percorrenza e, al contempo, conservare nella loro integrità le componenti geomorfologiche e naturali delle aree interessate, prediligendo quindi l'azione di adeguamento degli assi già esistenti.

Gli interventi di valorizzazione, messa in sicurezza, efficientamento, integrazione, mitigazione dell'asse di mobilità interregionale, trovano sinergia nella riconnessione con i macro-interventi di potenziamento già previsti dalle amministrazioni comunali e regionali, con l'obiettivo comune di operare un miglioramento diffuso degli itinerari preesistenti.

Il progetto in esame riguarda la S.S. 210 – Amandola – Servigliano - Lavori di adeguamento e/o miglioramento tecnico funzionale della sezione stradale in t. s. e potenziamento delle intersezioni. 3° Stralcio San Ruffino.



Figura 1 Localizzazione dell'intervento oggetto della presente relazione denominato "San Ruffino"

2. CONOSCENZA DEL TERRITORIO: ANALISI DELLO STATO ATTUALE E DELLE COMPONENTI DEL PAESAGGIO

2.1. SISTEMA PAESAGGISTICO

2.1.1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La Regione Marche è dotata degli strumenti programmatici previsti per la tutela e la salvaguardia delle emergenze paesaggistiche e ambientali presenti nel suo territorio.

Al fine di verificare la coerenza/conformità delle opere previste, inquadrare il progetto rispetto ai vincoli e alle tutele insistenti sulle aree nelle quali esso insiste e acquisire tutte le informazioni disponibili sugli elementi del paesaggio di riferimento, sono stati considerati i seguenti documenti:

- il Piano Paesistico Ambientale Regionale – P.P.A.R.;
- la Programmazione MIMS-ANAS 2021-2025;
- la Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (SRSvS);
- il Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Amandola.

2.1.1.1. Il Piano Paesistico Ambientale Regionale – P.P.A.R.

Il Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR) è stato approvato con Deliberazione Amministrativa n. 197 del 3.11.1989. Legge 8 agosto 1985, n.431 e L.R. 8 giugno 1987, n.26.

In particolare, in riferimento all'area interessata dall'intervento in oggetto si rileva:

- Nella Tavola 1 'Vincoli paesistici e ambientali vigenti': il Piano individua un'area di interesse paesaggistico ai sensi del D.lgs 42/2004, art. 142 lettera c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
Per la fattispecie dei corsi d'acqua all'art. 29 NTA del PPAR Marche vengono stabiliti gli interventi ammessi e le attività realizzabili, ovvero:

Prescrizioni di base transitorie:

*All'interno degli ambiti sono vietate le opere di mobilità e gli impianti tecnologici fuori terra, indicati all'articolo 45, **salvo**, per le opere attinenti al regime idraulico, le derivazioni e le captazioni d'acqua, il trattamento delle acque reflue **nonché le opere necessarie all'attraversamento sia viarie che impiantistiche.***

Prescrizioni di base permanenti.

a - Nella fascia contigua di mt. 10 a partire dalle sponde o dal piede esterno dell'argine è vietata l'aratura di profondità superiore a cm 50. All'interno del corpo idrico è vietata qualunque trasformazione, manomissione, immissione dei reflui non depurati, salvo gli interventi volti al disinquinamento, al miglioramento della vegetazione riparia, al miglioramento del regime idraulico limitatamente alla pulizia del letto fluviale, alla manutenzione delle infrastrutture idrauliche e **alla realizzazione delle opere di attraversamento sia viarie che impiantistiche.** I lavori di pulizia fluviale (eliminazione di piante ed arbusti, di depositi fangosi e l'eventuale riprofilatura dell'alveo) possono essere eseguiti solo nei casi di documentata e grave ostruzione dell'alveo al deflusso delle acque e comunque senza alterare l'ambiente fluviale qualora vi siano insediate specie faunistiche e/o botaniche protette o di evidente valore paesaggistico.

b - Per i corsi d'acqua, nei tratti esterni alle aree urbanizzate, di cui all'articolo 27, è fissata una zona di rispetto in edificabile per lato, avente i seguenti valori (mt):

CLASSI o FASCE A PA SA

1 25 50 100

2 15 30 50

3 10 20 35

dove sono ammessi esclusivamente interventi di recupero ambientale, di cui all'articolo 57, nonché l'esercizio delle attività agro-silvo-pastorali, **le opere di attraversamento sia viarie che impiantistiche** e i lagoni di accumulo a fini irrigui realizzati all'interno degli ambiti di tutela dei corsi d'acqua di 2a e 3a classe.



Figura 2 Estratto P.P.A.R. Tavola 1 "Sistema vincolistico"

- nella Tavola 3 ‘Sottosistemi tematici’: il Piano riconosce tre sottosistemi tematici denominati GA, GB, GC, definiti in base ai seguenti parametri:
 - rarità a livello regionale e nazionale in assoluto;
 - estensione delle aree, esposizione e frequenza delle forme geomorfologiche e degli elementi geologici caratteristici della regione;
 - valore didattico e studi scientifici condotti.

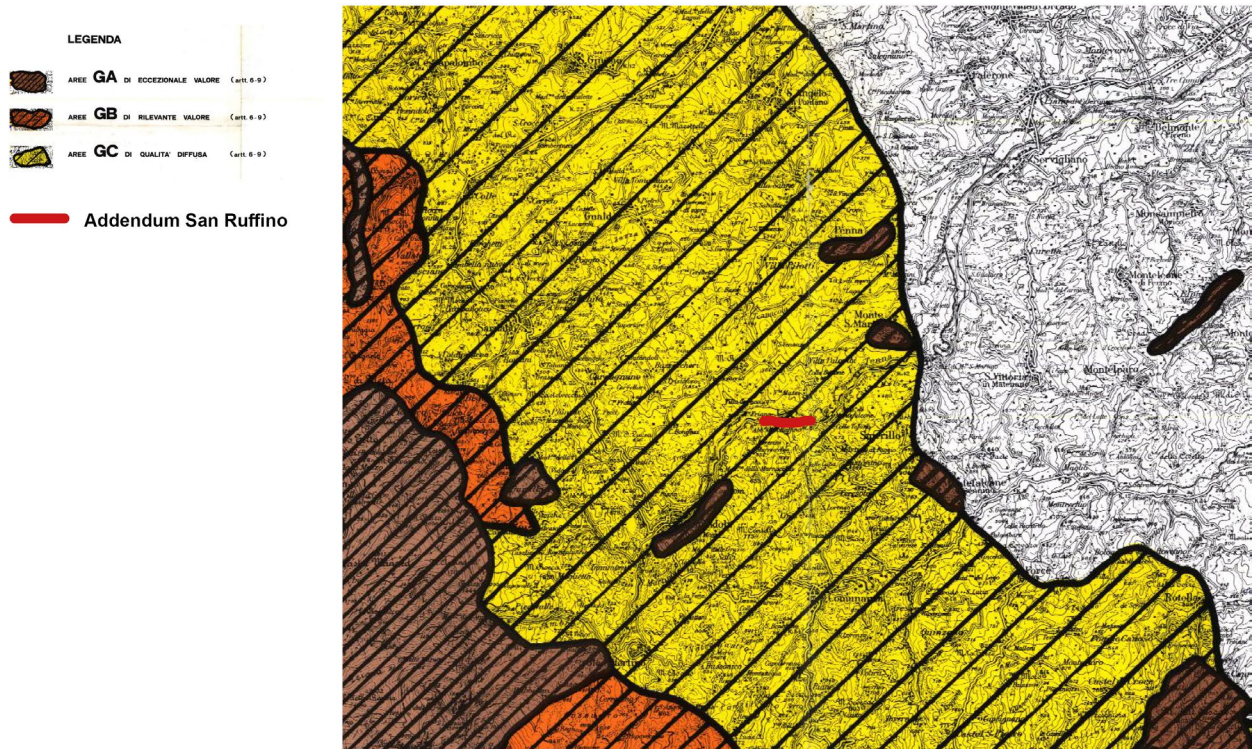


Figura 3 Estratto P.P.A.R. Tavola 3 “Sottosistemi tematici”

L’area di progetto ricade nelle aree GC così definite dall’art.6 delle NTA: “Area GC: sono presenti aree di valore intermedio con caratteri geologici e geomorfologici che distinguono il paesaggio collinare e medio-collinare della regione. Le zone GC sono state denominate nella tav. 3 «Aree di qualità diffusa».

All’art.9 delle NTA viene definito che nelle aree GC “le eventuali trasformazioni del territorio devono privilegiare soluzioni di progetto idonee ad assicurare la loro compatibilità con:

- a) il mantenimento dell’assetto geomorfologico d’insieme;
- b) la conservazione dell’assetto idrogeologico delle aree interessate dalle trasformazioni;
- c) il non occultamento delle peculiarità geologiche e paleontologiche che eventuali sbancamenti portino alla luce.”

PROGETTAZIONE ATI:

Per quanto riguarda le trasformazioni indotte dalla realizzazione dell'opera, si rileva che il progetto relativo alla fattibilità tecnico economica tiene conto delle prescrizioni sopra riportate.

Si rimanda al Progetto Definitivo per gli ulteriori approfondimenti.

- Nella Tavola 4 "Sottosistemi tematici ed elementi costitutivi del sottosistema botanico-vegetazionale" il Piano classifica il paesaggio vegetazionale delle Marche nelle aree BA, BB, BC, in base alla quantità e al tipo di presenze naturali.

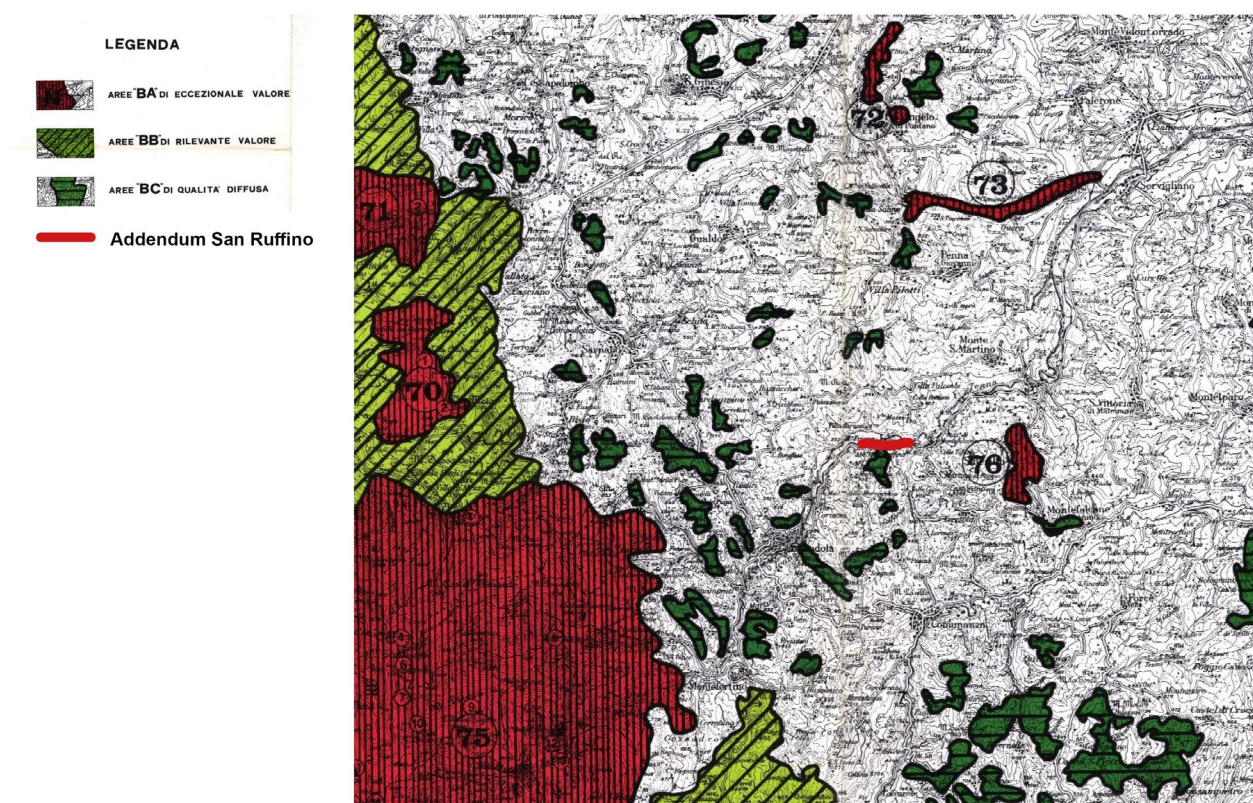


Figura 4 Estratto P.P.A.R. Tavola 4 "Sottosistemi tematici ed elementi costitutivi del sottosistema botanico-vegetazionale"

L'area di progetto non risulta ricadere nelle aree identificate dalla tavola 4.

- Nella Tavola 5 'Valutazione qualitativa del sottosistema botanico-vegetazionale' il Piano classifica il paesaggio vegetazionale delle Marche nelle aree BA, BB, BC, come in base alla quantità e tipo di presenze naturali.

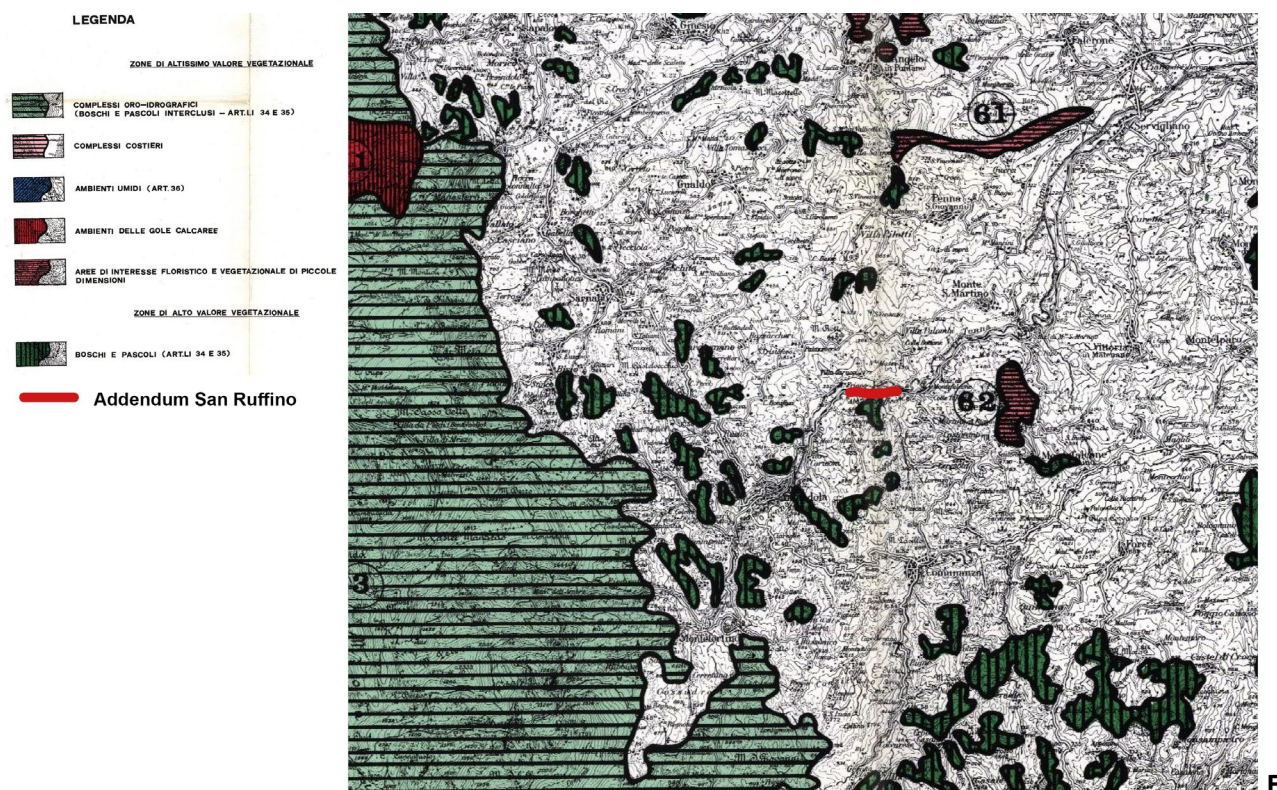


figura 5 Estratto P.P.A.R. Tavola 5 “Valutazione qualitativa del sottosistema botanico-vegetazionale”

L’area di progetto non risulta ricadere nelle aree identificate dalla tavola 5.

- nella Tavola 6 il Piano individua le ‘Aree per rilevanza dei valori paesaggistici e ambientali’, secondo le NTA art. 23: In rapporto alle aree di cui al precedente articolo 20 gli strumenti di pianificazione territoriale sottordinati seguono i seguenti indirizzi di tutela:
 - **nelle aree A e B, in considerazione dell’alto valore dei caratteri paesistico-ambientali e della condizione di equilibrio tra fattori antropici e ambiente naturale, deve essere attuata una politica di prevalente conservazione e di ulteriore qualificazione dell’assetto attuale, utilizzando il massimo grado di cautela per le opere e gli interventi di rilevante trasformazione del territorio;**
 - **nelle aree C e D, deve essere graduata la politica di tutela in rapporto ai valori e ai caratteri specifici delle singole categorie di beni, promuovendo la conferma dell’assetto attuale ove sufficientemente qualificato o ammettendo trasformazioni che siano compatibili con l’attuale configurazione paesistico-ambientale o determinino il ripristino e l’ulteriore qualificazione;**

PROGETTAZIONE ATI:

- nella area V, deve essere attuata una politica di salvaguardia, qualificazione e valorizzazione delle visuali panoramiche percepite dai luoghi di osservazione puntuali e lineari.



Figura 6 Estratto P.P.A.R. Tavola 6 “Aree per la rilevanza dei valori paesaggistici e ambientali”

L’area di progetto lambisce solo in parte l’Area B di rilevante valore – 21 “Versante est dei Monti Sibillini”.

Per quanto riguarda le trasformazioni indotte dalla realizzazione dell’opera, si rileva che il progetto relativo alla fattibilità tecnico economica tiene conto delle prescrizioni sopra riportate.

Si rimanda al Progetto Definitivo per ulteriori approfondimenti.

- nella Tavola 7 ‘Aree ad alta percezione visiva’ il Piano individua:
 - *i percorsi panoramici, secondo le NTA art. 43: “lungo le strade di cui al presente articolo è vietata l’apposizione di cartelli e manufatti pubblicitari di qualunque natura e scopo, esclusa la segnaletica stradale e quella turistica di modeste dimensioni, ai*

sensi della circolare ministeriale n. 400/1979. Inoltre, lungo le strade di cui al presente articolo ed in quelle comprese nei punti panoramici individuati nella tav. 7, le fasce di rispetto stradale indicate dal D.M. 1 Aprile 1968, n 1404 sono aumentate del 50%, mentre per le strade non classificate ai sensi del citato Decreto Ministeriale si applica una fascia di rispetto minima di mt. 20. E fatto comunque salvo il disposto della L.R. 34/75. Compete agli strumenti urbanistici generali: a - verificare l'individuazione dei punti e delle strade di cui al primo comma e completarne il censimento; b - definire i relativi ambiti di tutela in base a quanto stabilito dall'articolo 27 bis.”;

- *gli Ambiti annessi alle infrastrutture a maggiore intensità di traffico Aree “V” di cui all'art.23 co. c delle NTA: nella area V, deve essere attuata una politica di salvaguardia, qualificazione e valorizzazione delle visuali panoramiche percepite dai luoghi di osservazione puntuali e lineari.”*

LEGENDA	
	AMBITI ANNESSI ALLE INFRASTRUTTURE A MAGGIORE INTENSITA' DI TRAFFICO AREE "V" (ART.23)
	PUNTI PANORAMICI (ART. 43)
	PERCORSI PANORAMICI (ART. 43)
	Addendum San Ruffino

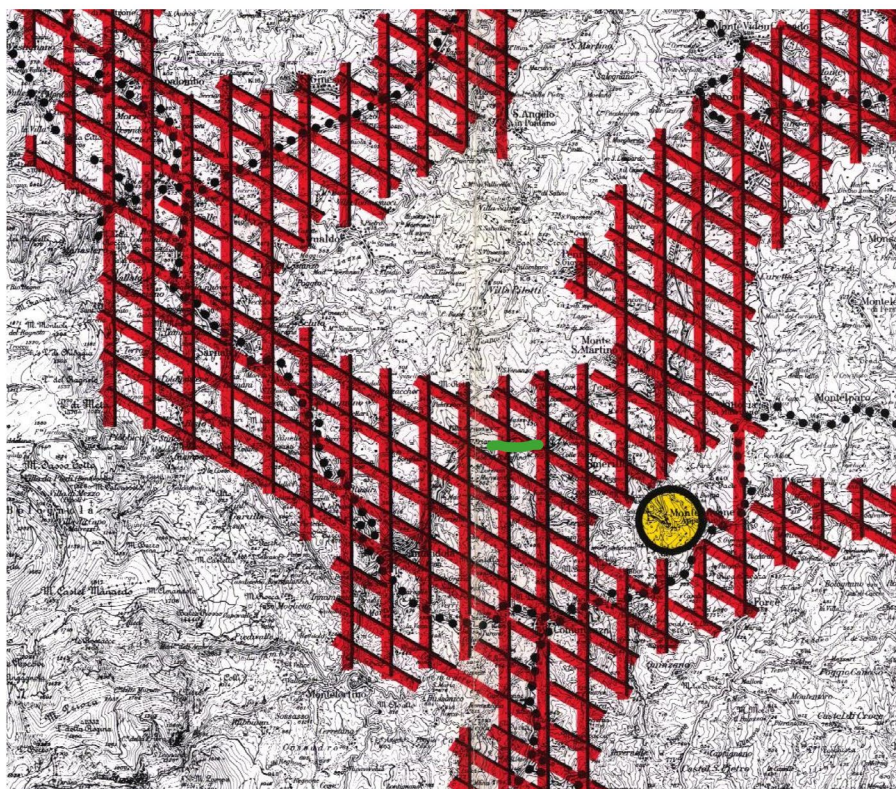


Figura 7 Estratto P.P.A.R. Tavola 7 “Aree ad alta percezione visiva”

L'area di progetto ricade all'interno degli Ambiti annessi alle infrastrutture a maggiore intensità di traffico Aree "V".

Per quanto riguarda le trasformazioni indotte dalla realizzazione dell'opera, si rileva che il progetto relativo alla fattibilità tecnico economica tiene conto delle prescrizioni sopra riportate.

Si rimanda al Progetto Definitivo per ulteriori approfondimenti.

- Nella Tavola 8 "Centri e nuclei storici e paesaggio agrario storico" il Piano riporta i Centri storici di capoluogo, fra i quali rientra anche il comune di Amandola.

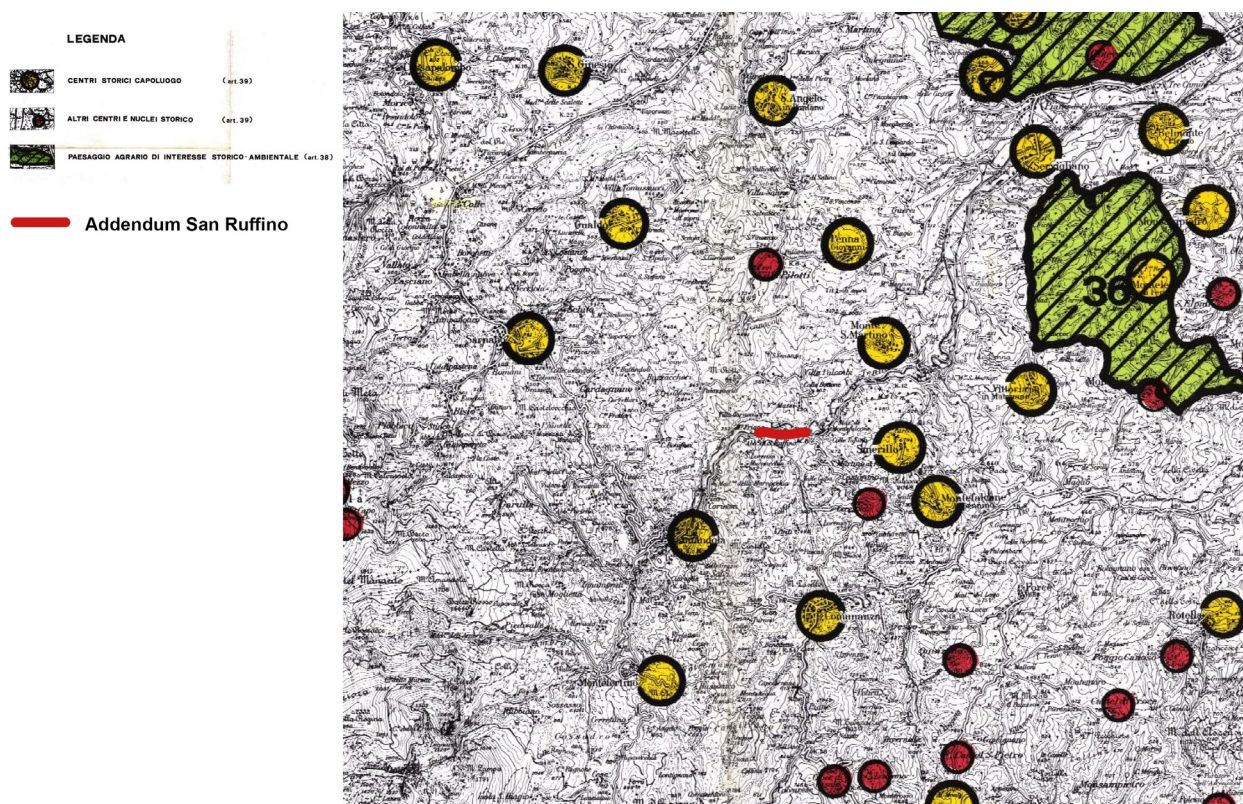


Figura 8 Estratto P.P.A.R. Tavola 8 "Centri e nuclei storici e paesaggio agrario storico"

L'area di progetto non insiste su nuclei storici.

- Nella Tavola 11 ‘Parchi e Riserve Naturali’ il Piano individua il perimetro indicativo delle riserve naturali regionali (art.54 NTA), ai sensi della lettera e) del comma 2 dell’articolo 2 della L.R. 26/87, dei parchi naturali regionali (art.53 NTA), ai sensi dell’articolo 2, comma 2, lettera e) della L.R. 8 giugno 1987, n. 26 e dei parchi archeologici (art.55 NTA).

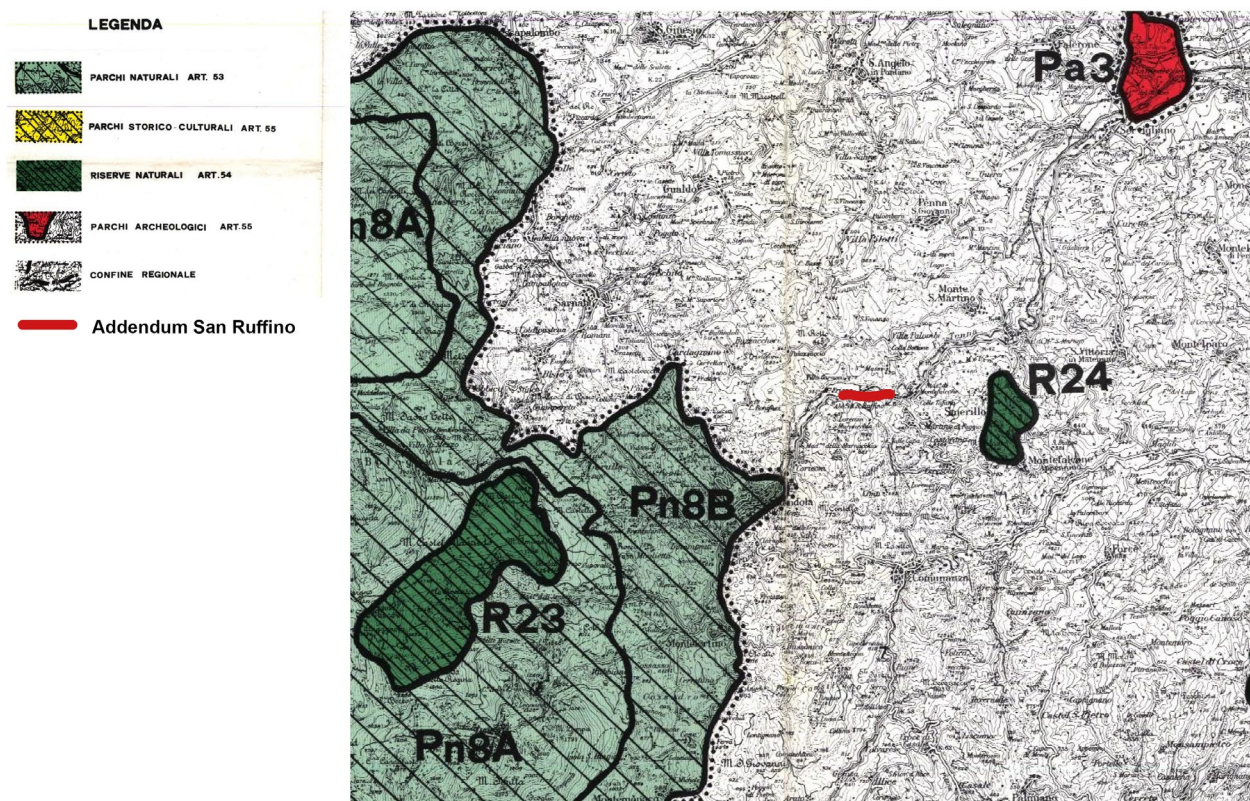


Figura 9 Estratto P.P.A.R. Tavola 11 “Parchi e riserve naturali”

L’area di progetto non risulta ricadere nelle aree identificate dalla tavola 11.

Conclusioni:

Gli interventi previsti risultano in linea con le direttive del PPAR, inoltre per la tipologia degli interventi in analisi essi risultano esenti dalle prescrizioni di base del PPAR ai sensi dell’art.60 punto 2 (opere relative ad interventi dichiarati indifferibili ed urgenti, conseguenti a norme o provvedimenti statali o regionali emanati a seguito di calamità naturali od avversità atmosferiche di carattere eccezionale nonché a situazioni di emergenza connessa a fenomeni di grave inquinamento ambientale o ad interventi per la salvaguardia della pubblica incolumità).

PROGETTAZIONE ATI:

2.1.1.2. Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile

La Regione Marche ha disposto e approvato con la Deliberazione 25/2021 la sua *Strategia regionale per lo Sviluppo Sostenibile* ai sensi dell'art. 34 del del D. Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. gli obiettivi della quale perseguono azioni e misure mirate alle Scelte Strategiche per:

- **Scelta Strategica A: Obiettivi Territorio Resiliente:** *prevenire e ridurre i rischi di catastrofi riducendo l'esposizione ai pericoli e la vulnerabilità, aumentando la capacità di risposta e di recupero, rafforzando così la resilienza*
- **Scelta Strategica B: Obiettivi Cambiamento Climatico:** *affrontare i cambiamenti climatici e le dissimmetrie sociali ed economiche correlate*
- **Scelta Strategica C: Obiettivi Servizi Ecosistemici:** *riconoscere il valore dei servizi ecosistemici e quindi tutelare la biodiversità*
- **Scelta Strategica D: Obiettivi Equità tra persone:** *perseguire l'equità tendendo verso l'eliminazione della povertà, della sperequazione dei benefici dello sviluppo e la realizzazione di condizioni di dignità per la vita di ogni persona*
- **Scelta Strategica E: Obiettivi Sviluppo Economico Sostenibile:** *promuovere la ricerca industriale e l'innovazione tecnologica verso lo sviluppo di nuove soluzioni produttive sostenibili, in termini di innovazione ed efficienza energetica, riduzione delle emissioni nell'ambiente, recupero e riutilizzo di sottoprodotti e scarti, sviluppo di produzioni biocompatibili.*

2.1.1.3. Programmazione MIMS-ANAS 2021-2025

La Programmazione MIMS-ANAS 2021-2025 inserisce l'infrastruttura della Pedemontana delle Marche nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) (cfr. Masterplan delle Infrastrutture stradali della Regione Marche Bozza in aggiornamento_2021).

Di seguito si riporta quanto definito dal documento che riporta i tre LOTTI d'intervento così descritti:

- Tratto 8 Caldarola/Belforte – Sarnano della lunghezza di 12 km;
- Tratto 9 Sarnano – Amandola della lunghezza di 12 km;
- Tratto della strada "Mare-Monti" della lunghezza di 12 km.

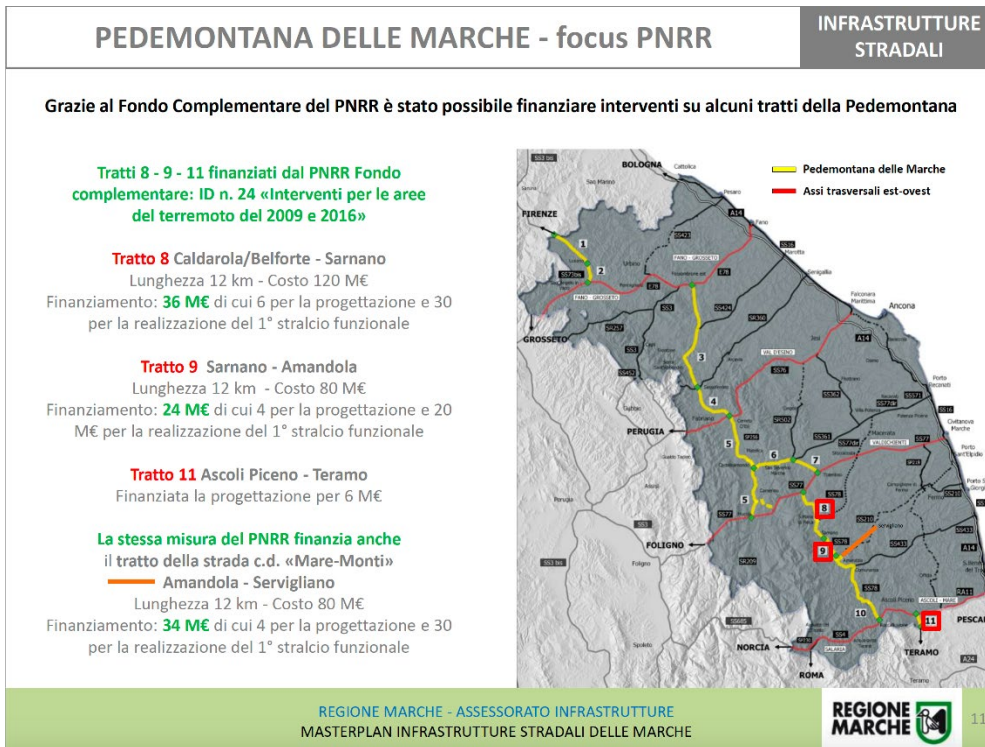
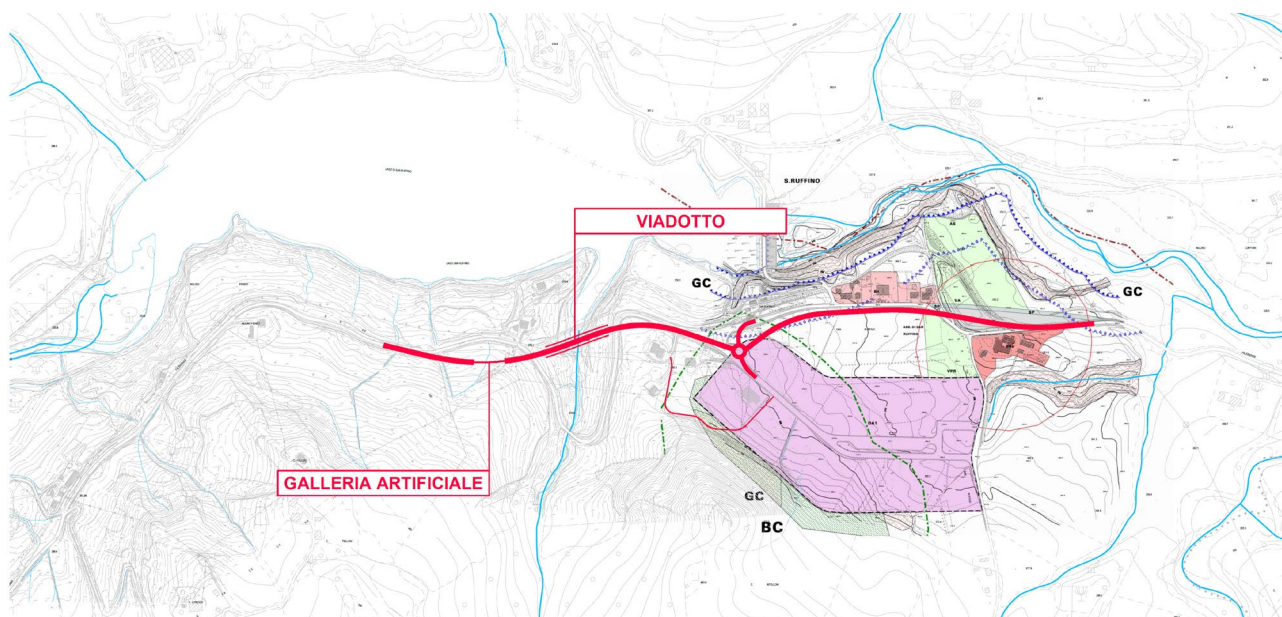


Figura 10 Estratto Masterplan delle Infrastrutture stradali della Regione Marche Bozza in aggiornamento_2021

2.1.1.4. Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Amandola

Il Piano Regolatore Generale di Amandola, elaborato ai sensi delle vigenti leggi (L. n. 1150/42 e s.m.i.; L.R. n. 34/92), sostituisce il programma di Fabbricazione approvato il 13 Settembre 1972, DPRG n. 438, e le successive varianti. Il P.R.G., redatto sulla base delle analisi specialistiche, rappresenta l'adeguamento della disciplina urbanistica al Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR) approvato con deliberazione del Consiglio Regionale n. 197 del 31/11/89, come prescritto dall'art. 27 bis delle NTA dello stesso PPAR. Il PRG riporta i tematismi dei vincoli apposti al territorio comunale come, di seguito, specificato nel dettaglio.



Legenda

ZONE B

- B1, B1* - Zona totalmente edificata
- B2 - Zona di completamento lungo l'asse centrale
- B3 - Zona parzialmente edificata soggetta a piano di recupero
- B4 - Zona di completamento nelle frazioni
- B4a - Zona di completamento nelle frazioni di particolare interesse storico ambientale

ZONE D

- ARTIGIANALI**
- DA1 - di completamento
 - DA2 - di espansione

ZONE S

- ACU - spettacolo e culturali
- AD - ricreative
- AR - religiose
- AIB - Istruzione di base
- AS - sportive
- V - verde pubblico di quartiere
- VA - verde attrezzato
- P - parcheggi
- VPR - verde privato
- SP - Strade di progetto
- Piani attuativi vigenti

SOTTOSISTEMA GEOLOGICO - GEOMORFOLOGICO

CORSI D'ACQUA (Art.29 PPAR)

- Ambito di tutela orientata
- Ambito di tutela integrale

VERSANTI (Art.31 PPAR)

- Aree di versante con pendenza maggiore del 30 per cento

- AREE GA - GB - GC

SOTTOSISTEMA STORICO - CULTURALE

- EDIFICI E MANUFATTI STORICI EXTRAURBANI (AMBITO DI TUTELA)

SOTTOSISTEMA BOTANICO - VEGETAZIONALE

- BOSCHI E PASCOLI
- AREE BOTANICHE VEGETAZIONALI DI QUALITA' DIFFUSA - BC

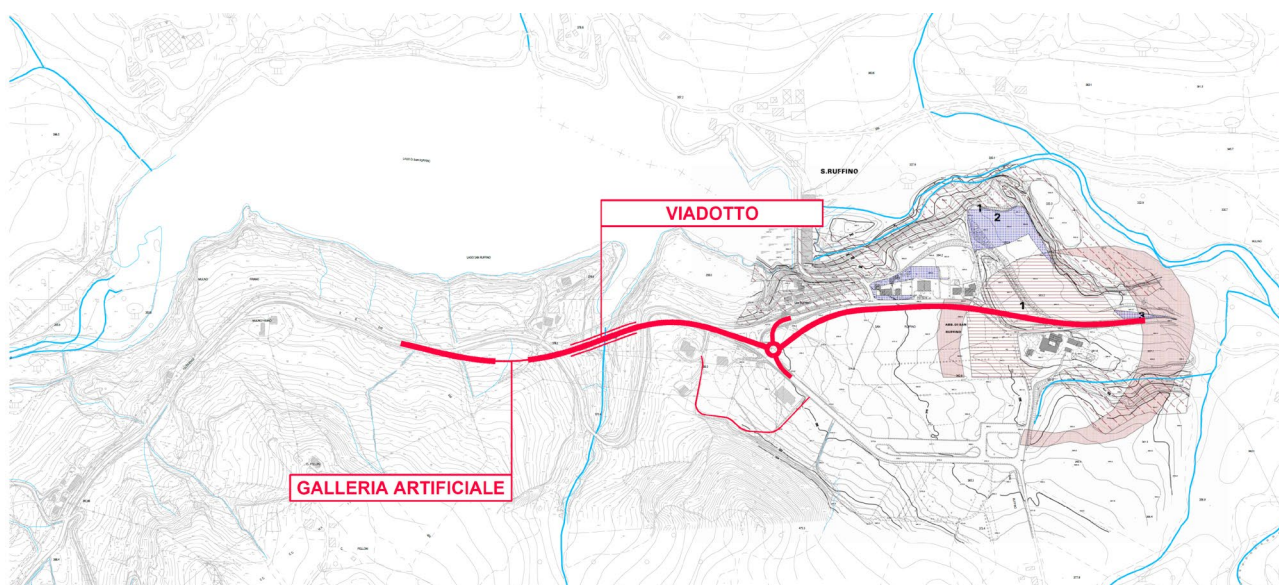
Figura 11 Estratto PRG online – Comune di Amandola – Frazioni - Trasposizione dei vincoli del P.P.A.R

Dalla tavola, sopra riportata, si evince che il progetto ricade nel:

- Sottosistema Geologico-Geomorfologico – Corsi d’acqua (art. 29 PPAR):
 - o Ambito di tutela orientata;
 - o Ambito di tutela integrale;
- Zone S:

PROGETTAZIONE ATI:

- VE verde attrezzato;
- VPR verde privato;
- Parcheggi;
- Zone B:
 - B4 Zona di completamento nelle frazioni;
 - B4a Zona di completamento nelle frazioni di particolare interesse storico ambientale;
- Ambito di tutela delle strade panoramiche.



Legenda

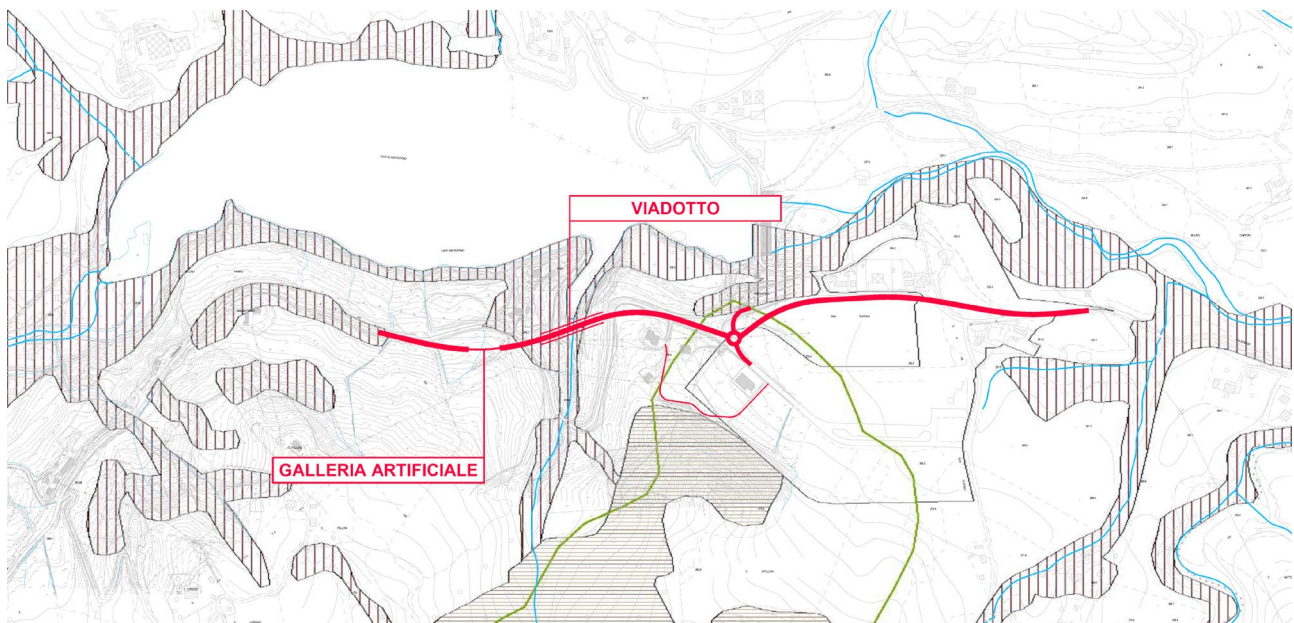
- SOTTOSISTEMA STORICO - CULTURALE**
- EDIFICI E MANUFATTI STORICI**
- Ambito di tutela in aumento
 - Ambito di tutela in diminuzione
- SOTTOSISTEMA BOTANICO - VEGETAZIONALE**
- ZONA C - TUTELA ORIENTATA PER GLI ELEMENTI DIFFUSI IN AUMENTO**
- Elementi diffusi
- macchie e boschi residui a roverella
 - vegetazione riparia a prevalenza di salici pioppi e ontano nero
 - siepi stradali e poderali
 - esemplari isolati e a piccoli gruppi
 - stadi di colonizzazione lfanosa e arbustiva
 - alberato
 - parchi con vegetazione ornamentale
 - rimboschimenti

Figura 12 Estratto PRG online – Comune di Amandola – Frazioni – sintesi delle differenze tra ambiti di tutela provvisori e definiti

Dalla tavola, sopra riportata, si evince che il progetto ricade in:

- Edifici e manufatti storici:
 - Ambiti di tutela in diminuzione;
 - Ambiti di tutela in aumento.

PROGETTAZIONE ATI:



VINCOLI BOTANICO VEGETAZIONALE

Botanica (tutela)

-  ZONA-A
-  ZONA-C
-  ZONA-D

BA-BB-BC

-  BA
-  BC

Figura 13 Estratto PRG online – Comune di Amandola – Vincoli Botanici Vegetazionali

Dalla tavola, sopra riportata, si evince che il progetto ricade in:

- Botanica (Tutela):
 - o Zona C;
- BA-BB-BC:
 - o Zona BC.

PROGETTAZIONE ATI:

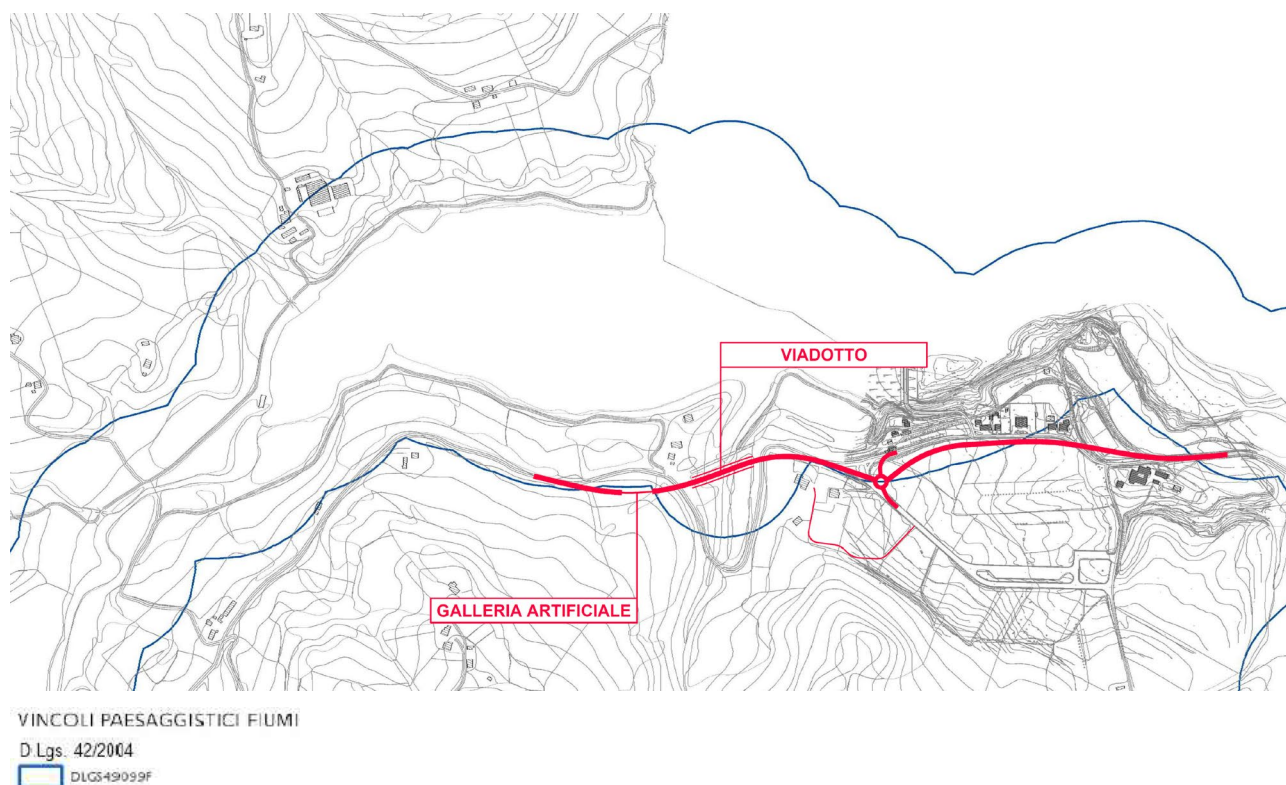
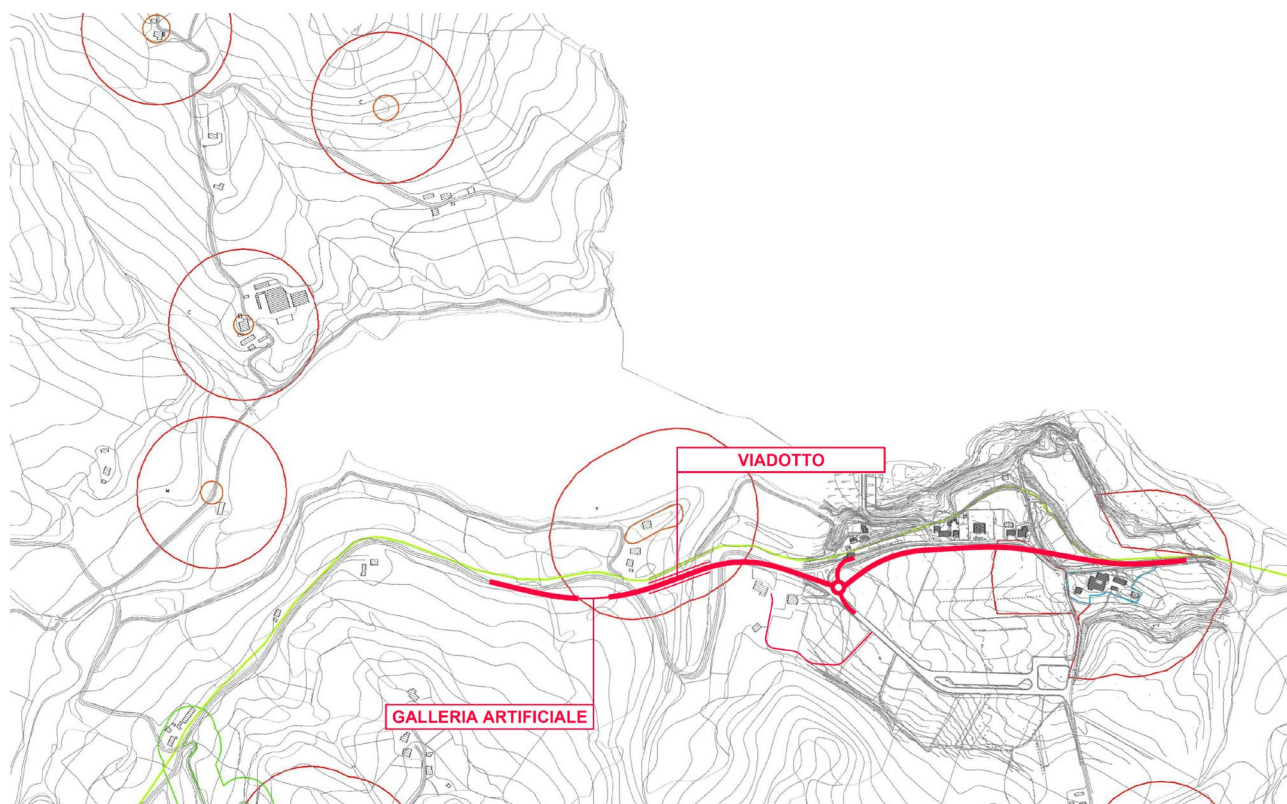


Figura 14 Estratto PRG online – Comune di Amandola – Vincoli Paesaggistici - Fiumi

Dalla tavola, sopra riportata, si evince che il progetto ricade nel:

- Vincolo Paesaggistico Fiumi ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. - DLGS49099F.



VINCOLI STORICI

Edifici extr.

EMSE

Edifici ext. (tutela)

TUTELA_EMS

TUTELA_LMS

Edifici 1089

L1089

Sedime

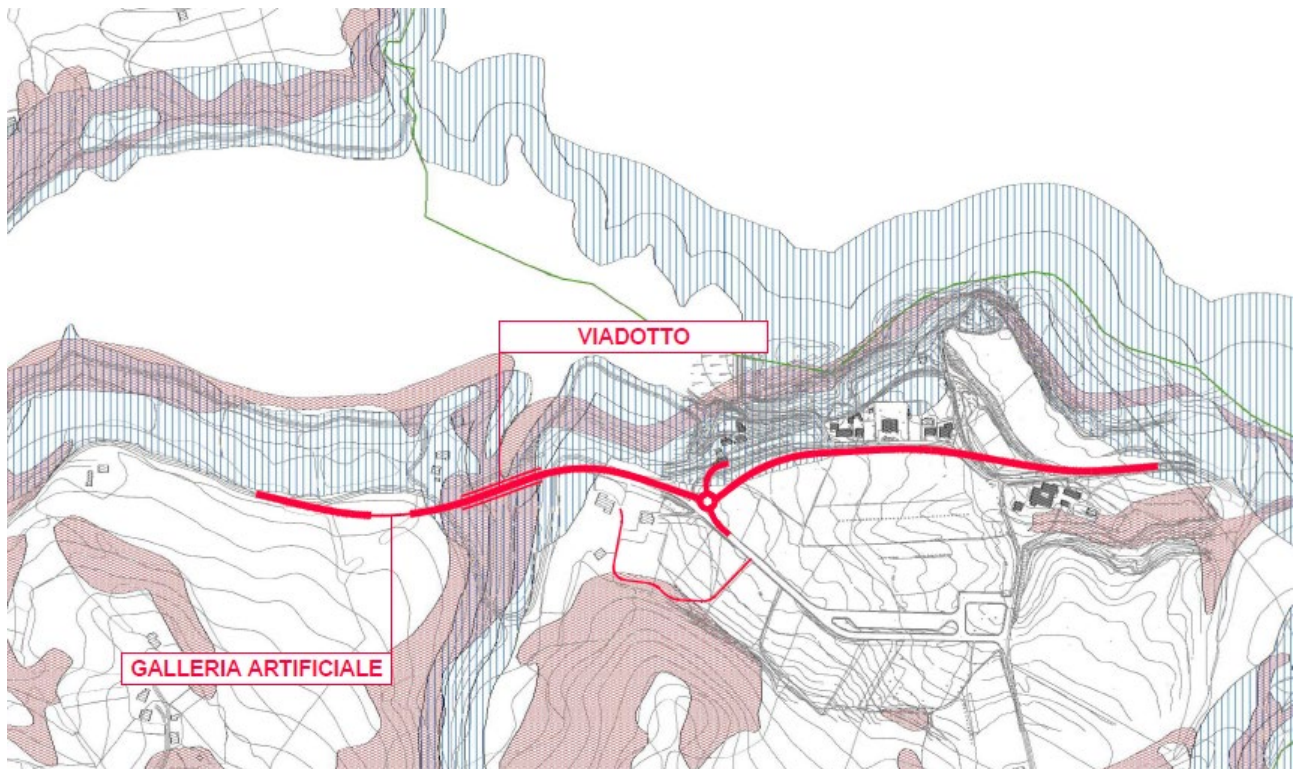
SEDIME

Figura 15 Estratto PRG online – Comune di Amandola – Vincoli Storici

Dalla tavola, sopra riportata, si evince che il progetto ricade nel:

- Strade Panoramiche – tutela.

PROGETTAZIONE ATI:




VINCOLI GEOLOGICI

Versanti

 VERSANTE

Corsi d'Acqua

 FIU_TUT_PERM

 FIU_TUT_PROV

GA-GB-GC (aree)

 GA

 GB

 GC

Figura 16 Estratto PRG online – Comune di Amandola – Vincoli Geologici

Dalla tavola, sopra riportata, si evince che il progetto ricade nell'ambito dei:

- Versanti – Versante;
- Corsi d'acqua – Fiumi tutela.

PROGETTAZIONE ATI:

2.1.2. AREA VASTA

L'area vasta considerata per la verifica degli elementi naturali, ecologici, ambientali antropici e dei vincoli e tutele derivanti dal Piano Paesistico Ambientale Regionale è stata sviluppata partendo da un'analisi alla scala territoriale che ha individuato, considerando un buffer di 5 km dall'asse dell'infrastruttura alla scala 1:25.000, i seguenti tematismi:

- Carta dei Siti della Rete Natura 2000 e delle Aree naturali protette elaborato T01IA02AMBCT02 dal quale si evince che, alle estremità del buffer di 5 km, si intercettano:
 - Il sito Natura 2000 IT5340015 Montefalcone Appennino-Smerillo;
 - l'Area protetta ai sensi della L. 394/91 del Parco Nazionale dei Monti Sibillini.

- Analisi del sistema naturale: fisionomia della vegetazione e individuazione habitat Tavola 1/3 elaborato T01IA03AMBCT05, che ha individuato i seguenti elementi:
 - prateria aperta discontinua;
 - prateria chiusa continua;
 - arbusteto sempreverde;
 - arbusteto deciduo;
 - rimboschimento;
 - bosco deciduo;
 - Aree floristiche ai sensi della L.R. 52/1974.

- Analisi del sistema naturale: fisionomia della vegetazione e individuazione habitat Tavola 2/3), elaborato T01IA03AMBCT06, che ha individuato i seguenti elementi:
 - Habitat Natura 2000: 3240 fiumi alpini a vegetazione riparia legnosa a *Salix eleagnos*, 6210* Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (* stupenda fioritura di orchidee), 91EO* Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*), 91M0 Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere, 91AA* Boschi orientali di quercia bianca, 5330 arbusteti termo-mediterranei e pre desertici, 5130 formazioni a *Juniperus communis* su lande o prati calcicoli.

- Analisi del sistema naturale: fisionomia della vegetazione e individuazione habitat Tavola 3/3), elaborato T01IA03AMBCT07 che ha individuato i seguenti elementi:
 - pianure alluvionali attuali e recenti delle aste fluviali;
 - substrati arenacei del piano bioclimatico mesotemperato superiore;
 - substrati pelitici del piano bioclimatico mesotemperato inferiore;
 - substrati pelitico-arenacei del piano bioclimatico mesotemperato superiore;
 - substrati pelitico-arenacei del piano bioclimatico mesotemperato inferiore.

- Carta dell'uso del suolo, elaborato T01IA03AMBCT08, che ha individuato i seguenti elementi:
 - Zone urbanizzate di tipo residenziale;
 - Zone industriali, commerciali e infrastrutturali;
 - Zone estrattive, cantieri, discariche;
 - Zone verdi artificiali non agricole;
 - Seminativi;
 - Colture permanenti;
 - Prati stabili;
 - Zone agricole eterogenee;
 - Zone boscate;
 - Zone con vegetazione arbustiva e/o erbacea;
 - Zone aperte con vegetazione arbustiva rada o assente;
 - Acque continentali.

- Analisi del sistema naturale: elementi della rete ecologica, elaborato T01IA03AMBCT09 che ha individuato i seguenti elementi:
 - REM Unità ecologiche funzionali (UEF):
 - Continuità naturali della REM:
 - Aree di connessione sensibile;
 - REM Sistemi di connessione
 - Sistema di connessione di interesse regionale;
 - Dorsale appenninica
 - Stepping stone

- REM Unità ecosistemiche naturali:
 - Opportunità Aree protette 394
 - Opportunità PTC – MC.

- Analisi del sistema antropico e paesaggistico: caratteri del sistema insediativo e paesaggistico), elaborato T01IA03AMBCT10, che ha individuato i seguenti elementi:
 - PPAR D.A.C.R. 197/1989:
 - Centri storici capoluogo (art. 39),
 - Altri centri e nuclei storici (art. 39),
 - Edifici e manufatti storici extraurbani (art. 40).

- Analisi del sistema antropico e paesaggistico: emergenze ambientali, storico-monumentali, archeologiche), elaborato T01IA03AMBCT11, che ha individuato i seguenti elementi:
 - Rete Natura 2000 Direttiva 92/43/CEE “Habitat” – ZSC/SIC Direttiva 09/147/CE
 - IT53400015 Montefalcone Appennino-Smerillo;
 - l’Area protetta ai sensi della L. 394/91
 - Parco Nazionale dei Monti Sibillini;
 - Aree con segnalazione di ritrovamenti
 - PPAR D.A.C.R. 197/1989:
 - Centri storici capoluogo (art. 39),
 - Altri centri e nuclei storici (art. 39),
 - Edifici e manufatti storici extraurbani (art. 40),
 - Beni architettonici principali (5. Ponte Romanico, 6. Porta S. Giacomo, 7. Chiesa S. Agostino, 8. Museo del paesaggio dei Monti Sibillini, 9. Palazzo Podestà, 10. Chiesa di S. Francesco, 11. Cinta muraria, 12. Ponte Romanico, 13/14 Chiesa di SS Ruffino e Vitale e Cripta, 15. Chiesa di S. Stefano, 16. Casello ferroviario ex tratta Adriatica, 17. Chiesa di S. Maria in Marnacchia).
 - Vincolo Archeologico Dlgs 42/2004 art 142 m
 - 2 Loc. Zoccolanti
 - Boschi e foreste;

– Analisi del sistema antropico e paesaggistico: morfologia del paesaggio e valori panoramici, elaborato T01IA03AMBCT12, che ha individuato i seguenti elementi:

- Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR) D.A.C.R. 197/1989

Aree ad alta percezione visiva:

- Percorsi panoramici (art. 43)
- Ambiti annessi alle infrastrutture a maggiore intensità di traffico Aree "V" (art. 23),
- Punti panoramici (art. 43),

Aree per rilevanza dei valori paesaggistici e ambientali:

- Aree B di rilevante valore (21 Smerillo – Montefalcone – 27 Versante est M. Sibillini).

Dall'analisi effettuata nel *buffer* di 5 km, si evince che le interferenze verificate nell'area vasta non subiranno impatti per quanto attiene gli aspetti ambientali e paesaggistici in seguito alla realizzazione dell'intervento in oggetto in quanto sono localizzati a una distanza significativa anche in relazione alla tipologia di opere previste che prevedono l'adeguamento dell'infrastruttura esistente prevalentemente in sede. Gli effetti potenziali su area vasta saranno comunque oggetto di ulteriori approfondimenti alla scala di Progetto Definitivo.

2.1.3. AREA DI STUDIO

L'area di studio considerata per la verifica degli effetti/impatti del progetto rispetto a vincoli, tutele ed elementi ecologici, ambientali e percettivi ha considerato l'area di un buffer di 1 km dall'asse dell'infrastruttura alla scala 1:10.000, individuando i seguenti tematismi:

– Carta dei vincoli e delle tutele, elaborato T01IA02AMBCT03A, che ha individuato i seguenti elementi:

- Beni architettonici (11/12 Chiesa dei SS Ruffino e Vitale e Cripta e 13 Chiesa di Santo Stefano);
- Vincolo idrogeologico ai sensi del Regio Decreto 3267/1923;
- Boschi e foreste D.Lgs 42/2004 art. 142 lett. G: *l'effettiva consistenza del bosco verrà verificata nelle successive fasi progettuali*;

- Laghi e fiumi D.Lgs 42/2004 art. 142 lett. B e C
 - Carta dei condizionamenti, elaborato T01IA02AMBCT04A, che ha individuato i seguenti elementi:
 - Beni architettonici (11/12 Chiesa dei SS Ruffino e Vitale e Cripta e 13 Chiesa di S Stefano);
 - Vincolo idrogeologico ai sensi del Regio Decreto 3267/1923;
 - Boschi e foreste ai sensi dell'art. 142 lett. G del D.Lgs 42/2004: *l'effettiva consistenza del bosco verrà verificata nelle successive fasi progettuali*;
 - Laghi e fiumi D.Lgs 42/2004 art. 142 lett. B e C;
 - PAI Pericolosità frana: moderata e media

Al fine di verificare in sintesi le interferenze del progetto rispetto all'analisi di vincoli, tutele e sistema paesaggistico-ambientale è stato redatto un elaborato che riporta i tematismi e i potenziali impatti del progetto nel territorio di riferimento:

- Carta di sintesi delle problematiche e delle valenze ambientali, elaborato T01IA03AMBCT13, che ha individuato che:
 - l'area su cui insiste il tracciato preesistente oggetto di adeguamento lambisce, senza interessarla, un'area segnalata dal PAI *pericolosità frana moderata e media*;
 - con la dismissione del ramo rappresentato dalla curva a gomito del vecchio tracciato ci si allontana, aumentando la sicurezza del tratto infrastrutturale, da un'area a rischio frana;
 - il tratto in viadotto e la galleria si configurano come opere che favoriscono la permeabilità e la continuità ecologica nei confronti delle specie faunistiche presenti nei pressi dell'area di intervento;
 - nell'area di intervento vi sono Beni architettonici:
 - 11/12 Chiesa dei SS Ruffino e Vitale e Cripta, non interferiti dal progetto e già adiacenti al tracciato stradale esistenti, la cui tutela verrà migliorata grazie alla rettifica puntuale dell'asse stradale;
 - 13 Chiesa di S Stefano posta al di là del lago con un'intervisibilità estremamente ridotta rispetto all'opera in oggetto;
 - è presente il Vincolo idrogeologico ai sensi del Regio Decreto 3267/1923;
 - vi sono Laghi e fiumi D.Lgs 42/2004 art.142 lett. B e C: *è presente il vincolo del fiume Tenna e non risulta quello dell'invaso denominato "Lago di San Ruffino"*.

PROGETTAZIONE ATI:

- è presente la Rete ecologica Marche REM LR 2/2013, Bur Marche n 92013 (Sistema di connessione di interesse regionale e REM unità ecosistemiche naturali).

Dall'analisi effettuata nel *buffer* di 1 km si evince che le interferenze già verificate rispetto all'area vasta vengono per lo più confermate tuttavia, considerato che l'intervento in oggetto prevede adeguamenti della strada esistente perlopiù in sede e ridotte opere d'arte funzionali all'attraversamento idraulico nelle immediate adiacenze di un ponte già esistente, gli impatti paesaggistici saranno trascurabili e comunque oggetto di approfondimento in sede di Progetto Definitivo.

3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO IN ESAME

L'intervento in oggetto riguarda l'adeguamento della sezione stradale in t.s. e potenziamento delle intersezioni di un breve tratto della S.S. n. 210 – Amandola-Servigliano, in particolare in corrispondenza della frazione di San Ruffino.

Il progetto è stato sviluppato al fine di incrementare i livelli di sicurezza dell'infrastruttura, di migliorare la fluidità della viabilità e, quindi, di risolvere le principali criticità presenti sul suddetto tratto stradale, ovvero, dare soluzione a una forte tortuosità del tracciato oggi soggetta a significativi fenomeni di dissesto idrogeologico.

L'intervento, che interessa circa 1,4 km del tracciato esistente, realizza un adeguamento della sede con limitate rettifiche volte a risolvere la criticità della stretta curva esistente; in particolare, è prevista una breve galleria artificiale di 60 metri che indirizza ed allinea il tracciato per l'attraversamento idraulico attraverso un ponte di 140 metri.

Per il breve tratto di strada rettificato dall'intervento è prevista la rinaturalizzazione.

Uno degli obiettivi dell'intervento è quello di garantire una larghezza unitaria della piattaforma pari a 10,50 m (prevedendo in generale un minimo incremento della superficie pavimentata rispetto alle condizioni attuali) con le relative prestazioni in termini di intervallo di velocità di progetto (60-100 km/h), lunghezze minime di visuale libera e di allargamento delle corsie per la corretta iscrizione dei veicoli in curva e per le verifiche di visibilità.



Figura 17 Posizionamento del tracciato in progetto su ortofotocarta

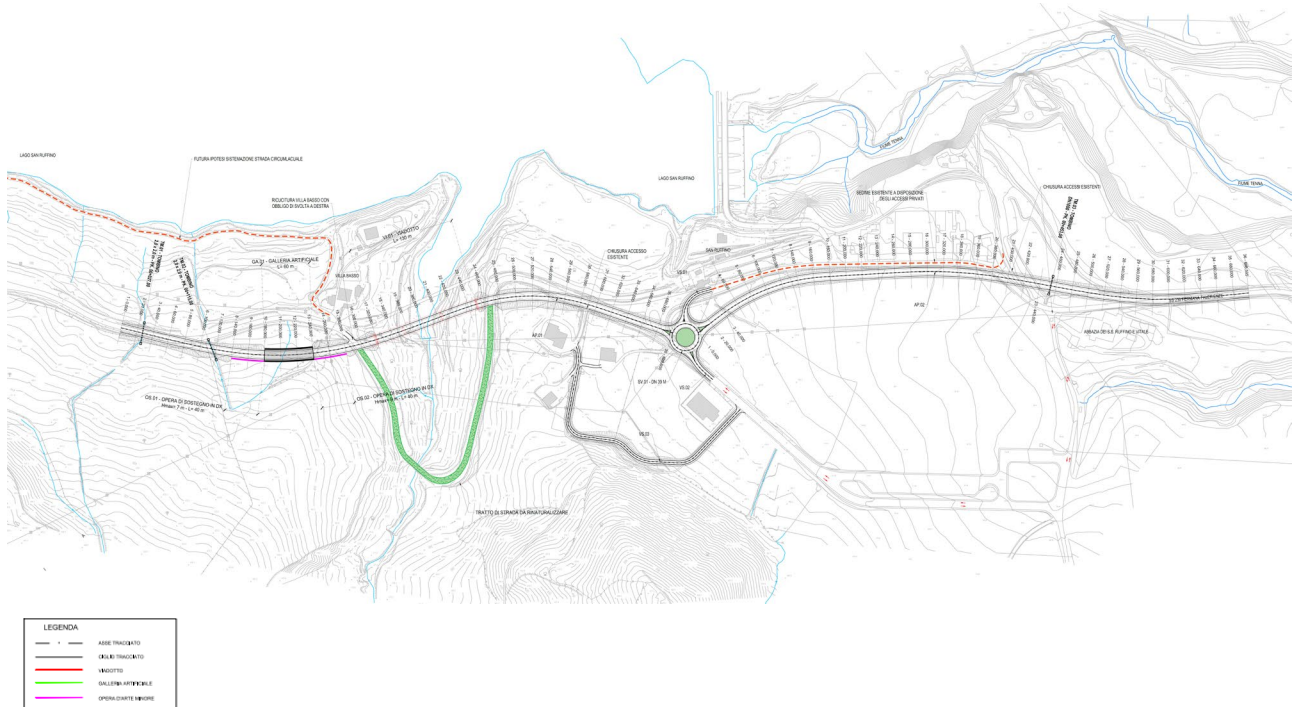


Figura 18 Planimetria di progetto dell'infrastruttura (rif. elaborato T01PS00TRAPP01)

PROGETTAZIONE ATI:

Di seguito si riportano alcuni dettagli di progetto relativi alla sezione della galleria artificiale, alla sezione del viadotto e alla sezione tipo trasversale alla careggiata stradale.

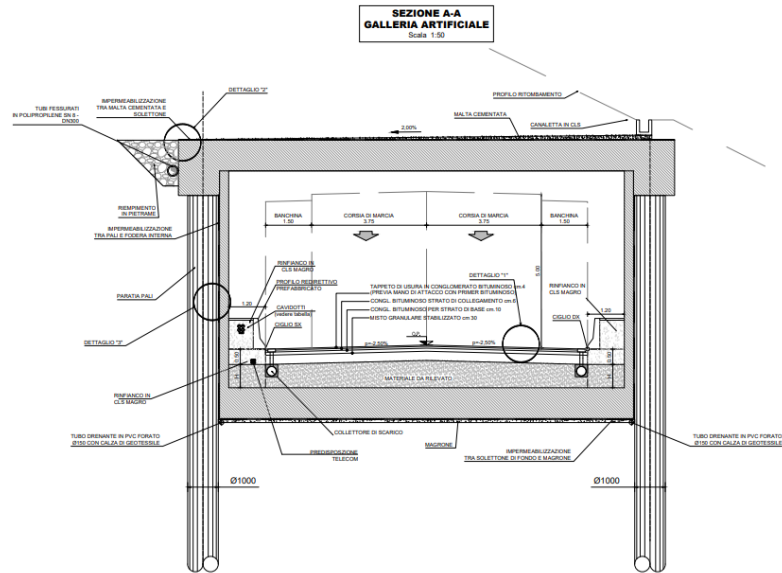


Figura 19 Sezione della Galleria artificiale (rif. Tav T01GA00STRPF01)

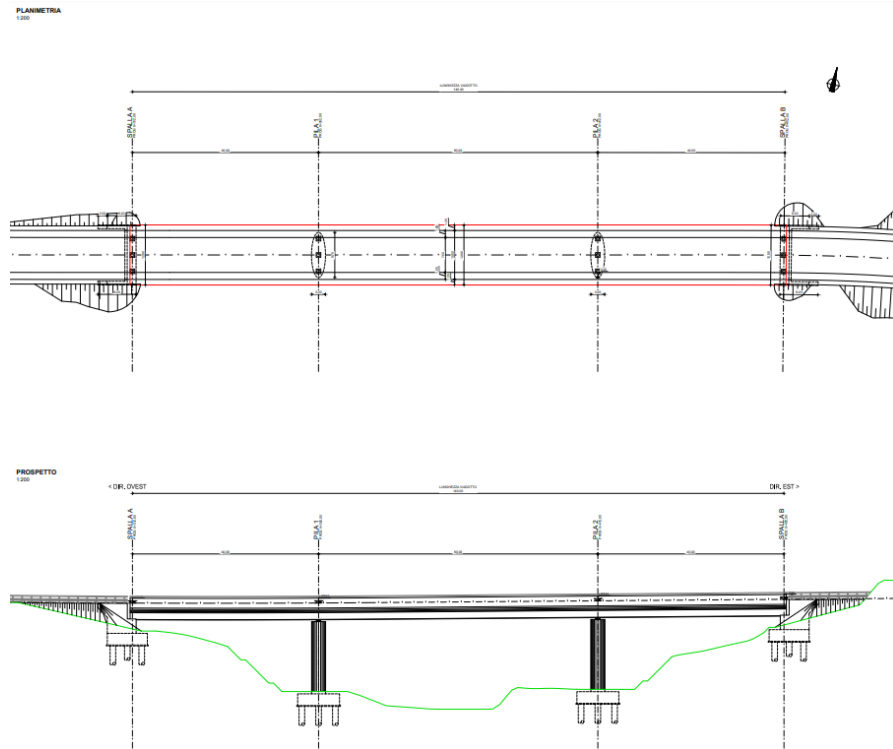


Figura 20 Planimetria e prospetto viadotto (rif. Tav. T01VI01STRPF01)

PROGETTAZIONE ATI:



Figura 21 Sezione tipo trasversale alla carreggiata stradale

4. EFFETTI DELLA REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO DEL SUO ESERCIZIO SULLE COMPONENTI AMBIENTALI E SULLA SALUTE DEI CITTADINI

Di seguito viene effettuato lo studio sui prevedibili effetti della realizzazione di intervento e del suo esercizio sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini: ciò ai sensi della lettera b) dell'art. 20 del DPR n. 207/2010.

→ ATMOSFERA

I potenziali impatti dovuti alla realizzazione del progetto sul fattore ambientale atmosfera sono:

- l'emissione di gas di scarico in atmosfera da parte dei veicoli utilizzati durante la fase di cantiere;
- l'emissione di polveri dovuta al movimento mezzi, alle fasi di preparazione delle aree di cantiere, ai movimenti terra e agli scavi durante la realizzazione dell'opera;
- le emissioni di gas di scarico derivanti dal traffico veicolare durante la fase di esercizio dell'infrastruttura.

Nell'impostazione e nella gestione del cantiere il progetto prevede nel dettaglio e in riferimento all'atmosfera le seguenti mitigazioni:

- costante e periodica bagnatura e pulizia delle strade utilizzate, sia pavimentate che non;
- pulizia delle ruote dei veicoli in uscita dal cantiere e dalle aree di approvvigionamento e conferimento dei materiali prima che i mezzi impegnino la viabilità ordinaria attraverso l'utilizzo di un apposito sistema lava ruote;
- copertura dei materiali pulverulenti trasportati con teloni;
- limitazione della velocità dei mezzi sulle strade di cantiere non asfaltate (tipicamente a 20 km/h);
- bagnatura periodica o copertura con teli dei cumuli di materiale pulverulento stoccato nelle aree di cantiere, specialmente nei periodi di inattività e durante le giornate di vento intenso;
- innalzamento di barriere protettive, di altezza idonea, intorno ai cumuli e/o alle aree di cantiere;
- non esecuzione di demolizioni e movimentazioni di materiali pulverulenti durante le giornate con vento intenso.

Come ulteriore misura di contenimento delle emissioni inquinanti, i veicoli a servizio dei cantieri saranno omologati, nel rispetto delle seguenti normative europee (o più recenti):

- veicoli commerciali leggeri (massa inferiore a 3,5 t, classificati N1 secondo il Codice della strada): Direttiva 1998/69/EC, Stage 2000 (Euro 3);
- veicoli commerciali pesanti (massa superiore a 3,5 t, classificati N2 e N3 secondo il Codice della strada): Direttiva 1999/96/EC, Stage I (Euro III);
- macchinari mobili equipaggiati con motore diesel (non-road mobile sources and machinery, NRMM: elevatori, gru, escavatori, bulldozer, trattori, ecc.): Direttiva 1997/68/EC, Stage I.

→ **SUOLO – SOTTOSUOLO**

Il progetto prevede l'occupazione permanente di suolo relativo ad aree per lo più in affiancamento all'attuale strada per adeguamento della viabilità esistente.

A tal proposito si prevede di effettuare i seguenti interventi di ripristino ambientale:

- eliminazione dei residui, dei manufatti e dei detriti;
- ripristino della morfologia originaria;
- ripristino dell'idrografia superficiale;
- ripristino dell'uso attuale del suolo;
- recupero dell'assetto funzionale dell'area relativamente alla viabilità locale e degli accessi;

PROGETTAZIONE ATI:

- rinaturalizzazione dell'attuale strada sotto il viadotto.

Per quanto riguarda l'occupazione temporanea di aree agricole dovuta alla cantierizzazione, il progetto prevede:

- il Campo Base 1: cantiere dell'estensione di 4.150 mq con funzione sia di campo base che di cantiere logistico/operativo, ubicato in prossimità' della S.P. 239 Fermana Falerienze – lato Valle rispetto alla S.P. 239;
- il Cantiere Operativo 2: cantiere dell'estensione di 1.830 mq avente la funzione di deposito/stoccaggio materiali, ubicato in prossimità' della S.P. 239 Fermana Falerienze – lato Monte rispetto alla S.P. 239.

I collegamenti tra i 2 cantieri sono garantiti dalla viabilità esistente.

Durante la fase realizzativa dell'opera, nei siti interessati dalla presenza dei cantieri, per salvaguardare le potenziali risorse del territorio si prevedono le seguenti azioni:

- salvaguardia dei margini dell'area;
- tutela e salvaguardia dei corsi d'acqua e della vegetazione;
- deviazione e/o canalizzazione temporanea di fossi presenti all'interno delle aree di cantiere;
- tutti gli altri interventi di mitigazione che dovessero risultare necessari in seguito agli esiti del monitoraggio ambientale ante operam.

→ **AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE E SOTTERRANEO**

In fase di cantiere, potrebbero verificarsi eventuali sversamenti accidentali di sostanze e preparati pericolosi adoperati durante le attività di manutenzione, sia direttamente nei corsi d'acqua, che indirettamente attraverso il dilavamento delle acque superficiali ad opera delle piogge.

In considerazione della frequenza estremamente ridotta con la quale sono ipotizzabili tali eventi incidentali, nonché dei ridotti quantitativi di sostanze utilizzate, il rischio riconducibile è da ritenersi estremamente ridotto.

Rispetto alle acque sotterranee, non si prevedono impatti significativi in fase di esercizio che possano comportare modifiche al regime idrodinamico e alla qualità delle acque di falda.

In fase di esercizio gli impatti sulle acque superficiali si ritengono contenuti a fronte del fatto che sono riconducibili esclusivamente all'opera viaria in sé.

→ **RUMORE e VIBRAZIONI**

Nella fase di realizzazione del progetto e di dismissione del cantiere si è stimato un aumento della pressione sonora legata alle lavorazioni, all'uso di macchinari e di mezzi di trasporto dei materiali. Come già indicato, qualora si dovessero determinare delle situazioni di particolare criticità dal punto di vista acustico in corrispondenza di eventuali ricettori prossimi alle aree di lavorazione e, in generale in corrispondenza di ricettori ad una distanza inferiore a 50m, è previsto il ricorso all'utilizzo di barriere antirumore provvisorie.

Le emissioni acustiche prodotte in fase di costruzione saranno temporanee, circoscritte alla sola durata dei lavori e contenute attraverso buone pratiche e interventi di mitigazione.

Per quanto riguarda l'impostazione delle aree di cantiere il progetto:

- dovrà localizzare gli impianti fissi più rumorosi (betonaggio, officine meccaniche, elettrocompressori, ecc.) alla massima distanza dai ricettori;
- dovrà orientare gli impianti che hanno emissione direzionale in modo da ottenere, lungo l'ipotetica linea congiungente la sorgente con il ricettore esterno, il livello minimo di pressione sonora.

Relativamente alle modalità operative verranno seguite le seguenti indicazioni:

- dare preferenza al periodo diurno per l'effettuazione delle lavorazioni;
- per il caricamento e la movimentazione del materiale inerte, dare preferenza all'uso di pale caricatori piuttosto che escavatori;
- rispettare la manutenzione e il corretto funzionamento di ogni attrezzatura;
- privilegiare il deposito temporaneo degli inerti in cumuli da interporre fra le aree dove avvengono lavorazioni rumorose e i ricettori;
- usare barriere acustiche mobili da posizionare di volta in volta in prossimità delle lavorazioni più rumorose;
- programmare le operazioni più rumorose nei momenti in cui sono più tollerabili evitando le ore di maggiore quiete o destinate al riposo, prevedendo la comunicazione preventiva sulle modalità e sulle tempistiche di lavoro;
- effettuare le operazioni di carico dei materiali inerti in zone dedicate, sfruttando anche tecniche di convogliamento e di stoccaggio di tali materiali diverse dalle macchine di movimento terra, quali nastri trasportatori, tramogge, ecc.;
- individuare e delimitare rigorosamente i percorsi destinati ai mezzi, in ingresso e in uscita dal cantiere, in maniera da minimizzare l'esposizione al rumore dei ricettori;

PROGETTAZIONE ATI:

- ottimizzare la movimentazione di cantiere di materiali in entrata e in uscita, con l'obiettivo di minimizzare l'impiego della viabilità pubblica.

Come ulteriore misura di contenimento dell'impatto saranno preferite macchine e attrezzature che rispettino i limiti di emissione sonora previsti, per la messa in commercio, dalla normativa regionale, nazionale e comunitaria, vigente entro i tre anni precedenti la data di esecuzione dei lavori. L'entrata in esercizio non determinerà un incremento dei livelli sonori attuali in quanto si tratta dell'adeguamento di un'infrastruttura esistente.

Non si produrranno energia termica o radiazioni elettromagnetiche né durante la fase dei lavori né durante la fase di esercizio.

→ **VEGETAZIONE e FAUNA**

L'intervento interessa un corridoio ecologico legato alla presenza di aree umide.

Si ritiene che le opere di mitigazione come il recupero della vegetazione ripariale, ripiantumazione in aree vicine delle essenze arboree e arbustive interferite, creazione di aree naturali per la riproduzione e nidificazione dell'avifauna siano sufficienti a garantire la continuità del corridoio ecologico.

→ **PAESAGGIO**

L'intervento in oggetto prevede il ripristino del tracciato in adiacenza al vecchio ponte ferroviario ad archi (oggi abbandonato) con un viadotto di circa 140m che va a risolvere la forte criticità oggi rappresentata dalla curva a gomito che la SS 210 effettua in corrispondenza del fiume.

Suddetto tratto di strada, per il quale si prevede la rinaturalizzazione, oltre a presentare raggi di curvatura incompatibili con livelli di sicurezza stradali accettabili, è continuamente oggetto di interventi in urgenza di messa in sicurezza a causa di un significativo dissesto idrogeologico che si bypasserebbe grazie all'intervento in oggetto. Per quanto riguarda gli interventi di mitigazione dell'infrastruttura, questi verranno verificati nel contesto paesaggistico di riferimento attraverso strumenti di analisi che tengano conto delle visuali da e verso l'opera, degli impatti percettivi e visivi del progetto, dei materiali, delle dimensioni, dei colori delle opere d'arte maggiori e minori, utilizzando anche elementi di potenziamento naturalistico ed ecologico-ambientale che concorreranno all'inserimento paesaggistico dell'infrastruttura.

PROGETTAZIONE ATI:

A tal proposito si segnala preliminarmente che:

- la rotonda è prevista su un'area dove è già presente un incrocio di egual ingombro e che perciò non vi sarà alcun impatto visivo, percettivo o paesaggistico per quest'opera:



Figura 22_vista dell'incrocio attuale

- Il viadotto, posizionato parallelamente al ponte esistente e di altezza analoga, risulta quasi impercettibile dai punti visuali dalla sponda opposta del lago, come rappresentato dai foto-inserimenti sotto riportati:

PROGETTAZIONE ATI:



Figura 23_a sinistra: stato attuale con il ponte preesistente, a destra: stato post-intervento con il ponte preesistente e dietro il ponte di realizzazione



Figura 24_ Complesso di SS. Ruffino e Vitale (stato attuale)

Si evidenzia infine l'impatto migliorativo di tale intervento in relazione alla tutela del bene vincolato dell'Abbazia di SS. Ruffino e Vitale, ad oggi separato dalla SS 210 esclusivamente da un muro pericolante e interessato da crolli anche recenti.

→ **SALUTE PUBBLICA**

Un potenziale impatto può essere rappresentato dall'impiego di mezzi meccanici per la realizzazione dell'opera, attività che può determinare inquinamento nel caso di sversamenti accidentali, soprattutto in corrispondenza di terreni permeabili o corpi idrici. Ulteriore incidenza, causata dalla fruizione del tracciato viario, è rappresentata dall'infiltrazione delle acque di piattaforma e da eventuali sversamenti accidentali che possono provocare forme di inquinamento dei terreni sottostanti; tuttavia, la maggior parte delle acque meteoriche dilavanti saranno gestite dal sistema di regimazione delle acque superficiali presenti in sito. In base alle specifiche di progetto e agli accorgimenti adottati nella fase di costruzione dell'opera, le acque di ruscellamento sulla strada non costituiranno causa di contaminazione della componente suolo e sottosuolo. Le norme per la sicurezza verranno adottate durante la costruzione e l'esercizio, garantendo la sicurezza, la salute delle persone e la tutela ambientale

4.1. CONCLUSIONI - SINTESI DEGLI IMPATTI RIFERITI ALLE VARIE COMPONENTI AMBIENTALI

L'individuazione e valutazione dei possibili impatti, effettuata nei paragrafi precedenti, è stata basata su un esame dello stato ambientale attuale. Dal confronto tra quest'ultimo e la situazione di progetto emerge che le conseguenze derivanti dalla realizzazione degli interventi sull'infrastruttura esistente non avrà impatti significativi e permanenti sulle varie componenti ambientali. Le opere sono finalizzate al miglioramento della sicurezza della sede viaria; pertanto, si ritiene che sia possibile ottenere sensibili miglioramenti con conseguenti risvolti positivi. Per quanto riguarda gli interventi sono state scelte le opere con il miglior rapporto di efficacia e inserimento ambientale-paesaggistico, anche in termini di effetti attesi dalla loro realizzazione e dello svolgimento delle lavorazioni e del cantiere nel suo complesso. Le opere previste riguardano prevalentemente interventi di adeguamento funzionale della strada esistente, sviluppandosi con un'estensione di circa 1,4 km e determineranno una minimale modifica fisica dei luoghi, in relazione principalmente all'uso del suolo, in quanto le opere previste fuori dal tracciato esistente sono limitate dal punto di vista della loro estensione. Per queste ragioni si ritiene che il progetto nel suo complesso non comprometta in modo significativo l'ambiente e che non comporti incrementi significativi in relazione alla modifica fisica dei luoghi e dell'impatto generale determinato dall'infrastruttura stradale già esistente.

PROGETTAZIONE ATI: