






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. 78 Amandola – Mozzano Lavori di adeguamento e/o miglioramento tecnico funzionale – dallo svincolo di Mozzano sulla S.S. 4 a innesto della S.P. 89  
CUP F31B23000050001**

**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA**

<b>COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE</b>  <i>Ing. Luigi Iovine</i>  Ordine Ingegneri Provincia di Perugia n. A1537		<b>I PROGETTISTI SPECIALISTICI</b>  <i>Ing. Moreno Panfili</i>  Ordine Ingegneri Provincia di Perugia n. A2657	<b>PROGETTAZIONE ATI:</b> (Mandataria)   <b>cooprogetti</b>   <b>GPI INGEGNERIA</b> GESTIONE PROGETTI INGEGNERIA srl   <b>rpa</b>
<b>IL GEOLOGO</b>  <i>Dott. Geol. Adriano Loffredo</i>  Ordine dei geologi della Regione Lazio n. 2040		 <i>Ing. Isidoro Guerrini</i>  Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 15764	(Mandante)  (Mandante)
<b>VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO</b>  <i>Ing. Marco Mancina</i>		<i>Ing. Marco Rasimelli</i>  Ordine Ingegneri Provincia di Perugia n. A632	<b>IL PROGETTISTA E RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE. (DPR207/10 ART 15 COMMA 1,2):</b>  <i>Dott. Ing. GIORGIO GUIDUCCI</i> Ordine Ingegneri Provincia di Roma n. 14035
<b>PROTOCOLLO</b>	<b>DATA</b>		 Dott. Ing. GIORGIO GUIDUCCI ORDINE INGEGNERI ROMA N° 14035

**INQUADRAMENTO DELL'OPERA**

Relazione generale illustrativa

<b>CODICE PROGETTO</b>  PROGETTO      LIV.PROG.      ANNO <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>			<b>NOME FILE</b> T01EG00GENRE01B			<b>REVISIONE</b>	<b>SCALA</b>
<b>CODICE ELAB.</b>			<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>			<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>D</b>							
<b>C</b>							
<b>B</b>	Revisione per Art.6 comma 9		Dic.'23	Giul.Guiducci	I.Guerrini	G.Guiducci	
<b>A</b>	Emissione		Ottobre'23	Giul.Guiducci	I.Guerrini	G.Guiducci	
<b>REV.</b>	<b>DESCRIZIONE</b>		<b>DATA</b>	<b>REDATTO</b>	<b>VERIFICATO</b>	<b>APPROVATO</b>	

## INDICE

1.	<u>PREMESSA</u> .....	2
2.	<u>NORMATIVA PRINCIPALE DI RIFERIMENTO</u> .....	2
3.	<u>ANALISI GENERALE DELLA TRATTA</u> .....	3
4.	<u>DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO</u> .....	4
5.	<u>SEZIONE TIPO</u> .....	6
6.	<u>INTERFERENZE IDRAULICHE</u> .....	7
7.	<u>INQUADRAMENTO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO E IDROGEOLOGICO</u> .....	7
7.1.	<u>GEOLOGIA</u> .....	7
7.1.1.	<u>SINTEMA DEL MUSONE</u> .....	10
7.1.2.	<u>SINTEMA DI MATELICA</u> .....	11
7.1.3.	<u>SUPERSINTEMA DI COLLE ULIVO-COLONIA MONTANI</u> .....	11
7.1.4.	<u>FORMAZIONE DELLA LAGA</u> .....	11
7.1.5.	<u>MARNE A PTEROPODI</u> .....	12
7.1.6.	<u>SUCCESSIONE CALCAREO E/O MARNOSA CRETACICO MIOCENICA UMBRO MARCHIGIANA</u> .....	13
7.2.	<u>INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO E INTERFERENZE PAI</u> .....	14
7.3.	<u>IDROGEOLOGIA</u> .....	15
8.	<u>ARCHEOLOGIA</u> .....	17
9.	<u>INQUADRAMENTO, PIANIFICAZIONE E VINCOLISTICA</u> .....	20
9.1	LE COERENZE CON GLI OBIETTIVI DELLA PIANIFICAZIONE.....	20
9.1.1	<i>PIANO PAESISTICO AMBIENTALE REGIONALE (PPAR)</i> .....	20
9.1.2	<i>PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI ASCOLI PICENO</i> .....	21
9.1.3	<i>PIANO REGOLATORE GENERALE DEL COMUNE DI ROCCAFLUVIONE</i> .....	21
9.1.4	<i>PIANO REGOLATORE GENERALE DEL COMUNE DI ASCOLI</i> .....	22
9.2	LE CONFORMITÀ CON IL SISTEMA DEI VINCOLI E DELLE TUTELE.....	24
9.2.1	<i>BENI CULTURALI</i> .....	24
9.2.2	<i>BENI PAESAGGISTICI</i> .....	24
9.2.3	<i>AREE NATURALI PROTETTE E SITI NATURA 2000</i> .....	24
9.2.4	<i>VINCOLO IDROGEOLOGICO</i> .....	25
10.	<u>CANTIERIZZAZIONE</u> .....	25
10.1	CANTIERI ROCCAFLUVIONE-MOZZANO.....	25
10.1.1	CANTIERE N. 1 (LATO OVEST RISPETTO ALLA S.S. 78, IN PROSSIMITÀ DELL'INNESTO SULLA SS4).....	27
10.1.2	CANTIERE N. 2 (LATO OVEST RISPETTO ALLA S.S. 78, IN PROSSIMITÀ DELLE FRAZIONI CASERINE E CASACAGNANO).....	29

## 1. PREMESSA

La presente relazione illustrativa accompagna il Progetto di Fattibilità Tecnico Economica dei lavori di adeguamento e/o miglioramento tecnico funzionale della sezione stradale in T.S. e potenziamento delle intersezioni lungo la S.S. n. 78 "Picena" nel tratto fra Roccafluvione e la SS4 Salaria in prossimità del borgo di Mozzano.

I lavori fanno parte del quadro delle iniziative inquadrate nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) integrato dal Piano Nazionale Complementare (PNC) e dai fondi MIMS CdP ANAS.

Nel seguito della relazione è descritto in linea generale l'intervento in oggetto e vengono sintetizzati i criteri che hanno condotto alla individuazione degli stessi nell'ambito di quelli possibili sulla tratta in esame.

## 2. NORMATIVA PRINCIPALE DI RIFERIMENTO

- DM 18/02/1992 n. 223 Regolamento recante istituzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza (G.U. 16/03/1992, n.63).
- DM 03/06/1998 Istruzioni tecniche sulla progettazione, omologazione e impiego delle barriere stradali di sicurezza. Prescrizioni tecniche per le prove ai fini dell'omologazione (G.U. 29/10/1998, n.253).
- D.M. n. 6792 del 05/11/2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade". Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (Gazzetta ufficiale n. 3 del 04/01/2002).
- Norma UNI 01/05/2003 UNI EN 1317-4 Barriere di sicurezza stradali – classi di prestazione, criteri di accettazione per la prova d'urto e metodi di prova per i terminali e transizioni di barriere di sicurezza.
- DM 21/06/2004 n. 2367 Aggiornamento delle istruzioni tecniche per la progettazione, l'omologazione e l'impiego delle barriere stradali di sicurezza e le prescrizioni tecniche per le prove delle barriere di sicurezza stradale (G.U. 06/08/2004, n. 182). Direttiva 25/08/2004 Criteri di progettazione, installazione, verifica e manutenzione dei dispositivi di ritenuta nelle costruzioni stradali.
- D.M. del 19/04/2006 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali". Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (Gazzetta ufficiale n. 170 del 24/07/2006).
- Norma UNI 2010 UNI EN 1317-1 Barriere di sicurezza stradali. Terminologia e criteri generali per i metodi di prova.
- Norma UNI 2010 UNI EN 1317-2 Sistemi di ritenuta stradali Parte 2: classi di prestazione, criteri di accettazione delle prove d'urto e metodi di prova per le barriere di sicurezza inclusi i parapetti veicolari.
- Norma UNI 2010 UNI EN 1317-3 Barriere di sicurezza stradali – classi di prestazione, criteri di accettabilità basati sulle prove di impatto e metodi di prova degli attenuatori d'urto.
- CM 21/07/2010 n. 62032 Uniforme applicazione delle Norme in materia di progettazione, omologazione e impiego dei dispositivi di ritenuta nelle costruzioni stradali.
- CM 05/10/2010 n. 80173 Omologazione dei dispositivi di ritenuta nelle costruzioni stradali. Aggiornamento Norme unitarie UNI EN 1317, parti 1,2 e 3 in ambito stradale. Circolare ANAS del 27 ottobre 2010 n. 32, Barriere di sicurezza stradali – Chiarimenti. D. LGS del 15

PROGETTAZIONE ATI:

marzo 2011, n. 35, Attuazione della direttiva 2008/96/CE sulla gestione della sicurezza delle infrastrutture.

- 80 QUADERNO TECNICO VI LE BARRIERE DI SICUREZZA DM 28 giugno 2011. Disposizioni sull'uso e l'installazione dei dispositivi di ritenuta stradale (GU n. 233 del 6 ottobre 2011).
- Norma UNI 2012 UNI EN 933-1 Prove per determinare le caratteristiche geometriche degli aggregati - Parte 1: Determinazione della distribuzione granulometrica - Analisi granulometrica per setacciatura.
- Norma UNI 2012 UNI EN 1317-5 Barriere di sicurezza stradali – requisiti di prodotto e valutazione di conformità per sistemi di trattenimento veicoli.
- Norma UNI 2014 UNI EN 11531-1 Costruzione e manutenzione delle opere civili delle infrastrutture - Criteri per l'impiego dei materiali - Parte 1: Terre e miscele di aggregati non legati.
- Norma UNI 2018 UNI CEN ISO/TS 17892-12 Indagini e prove geotecniche - Prove di laboratorio sui terreni - Parte 12: Determinazione dei limiti liquidi e plastici.

### **3. ANALISI GENERALE DELLA TRATTA**

La porzione della SS.78 compresa tra la periferia sud del centro abitato di Roccafluvione e lo svincolo di Mozzano (circa 3,2 km) costituisce il tratto dell'itinerario Comunanza-Mozzano che si sviluppa entro la stretta valle del Fluvione, per arrivare a sfociare nella valle del Tronto sulla SS4 Salaria.

La strada presenta le tipiche criticità dovute alla mancanza di spazi laterali all'infrastruttura:

- si affianca strettamente (a volte fino a sfiorarlo) all'andamento ripido e inciso del torrente
- sono presenti un gran numero di edifici e di accessi laterali che non possono essere altrimenti serviti) a volte con assetti talmente al limite da costituire un serio pericolo per le manovre a la circolazione sull'asse principale
- sono presenti diverse zone protette da opere di sostegno che incombono sulla carreggiata o che la proteggono al piede dal fiume

Il traffico leggero legato agli spostamenti locali nella valle si sovrappone a quello pesante sulla direttrice Comunanza-Ascoli Piceno, non intensissimo ma regolare e abbastanza diffuso e continuo nell'arco della giornata.

La sede attuale, pur nel complesso abbastanza lineare filante, presenta però una larghezza insufficiente (a volte l'incrocio stesso di due camion comporta difficoltà) e alcune anomalie locali di tracciato ed è, come già detto, gravata dalla presenza di innumerevoli accessi privati, che impongono di fatto quasi ovunque un limite di velocità di 50 km/h.



#### 4. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Con i lavori di cui al presente progetto si intende "migliorare", per quanto concesso dalla presenza del pendio a monte e del corso d'acqua a valle, la geometria dell'asse stradale nel tratto fra Comunanza e la SS4 Salaria (Mozzano) portando la sezione alla sagoma di normativa C1 e risistemando le intersezioni e gli accessi laterali

L'intervento tratta prevalentemente rettifiche in sede o di piccole varianti locali con rifacimento delle opere a margine della carreggiata (muri di sostegno e opere di regimazione delle acque) che dovranno essere sviluppate nel dettaglio nelle fasi di progettazione definitiva ed esecutiva.

È prevista una rotonda di diametro 40m al chilometro 1,7 circa, a cui si connette la provinciale di Casebianche.

Il tracciato si innesterà, al termine, nel costruendo svincolo di Mozzano sulla SS4 Salaria (lavori attualmente già in corso).



*Miglioramento in sede del tratto Roccafluvione-Mozzano – 1^ tratto lato Roccafluvione*

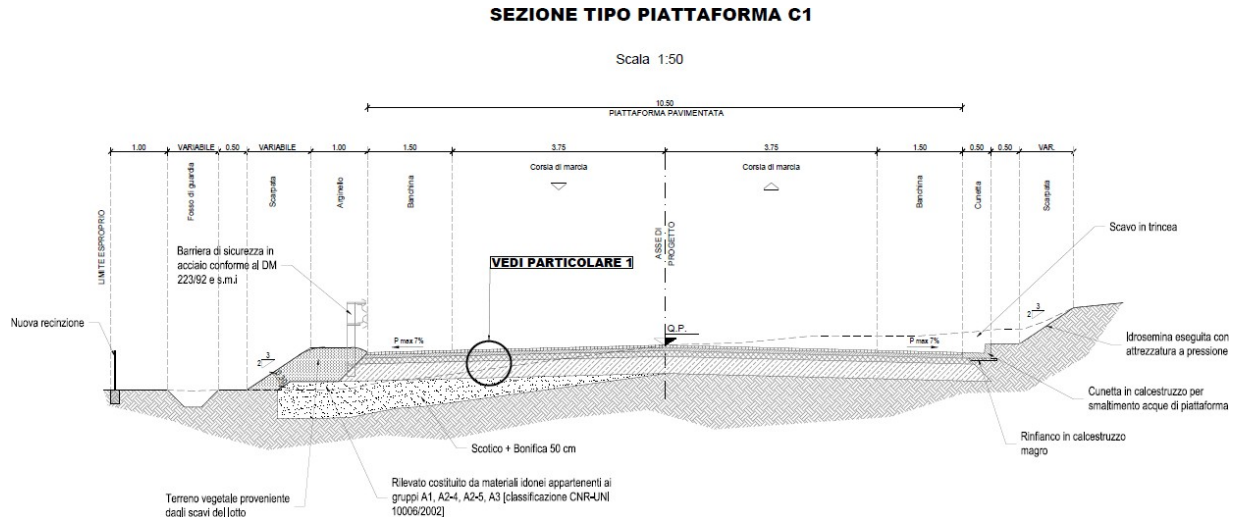
PROGETTAZIONE ATI:



*Miglioramento in sede del tratto Roccafluvione-Mozzano – 2<sup>a</sup> tratto fino alla Salaria*

## 5. SEZIONE TIPO

La sezione tipo fissata per l'intervento sull'asse principale è la C1 di cui al DM2001 con corsie da 3,75m e banchine da 1,25m per una larghezza totale della piattaforma asfaltata di 10,50m.



La sezione tipo costituisce solo il riferimento generale portante dell'intervento, che nelle fasi successive e più approfondite della progettazione esecutiva potrebbe venire adattato alle condizioni locali, in particolare nei tratti più urbanizzati, in presenza di vincoli di accessi laterali, edifici e piazzali fiancheggianti la strada.

Per la definizione della geometria d'asse il diagramma di velocità adottato è nell'intervallo 60-80 km/h (limite amministrativo 70 km/h).

Le barriere di sicurezza di cui è stato valutato l'impiego in questa fase sono del tipo ANAS:

### sull'asse principale

- barriere metalliche tipo H2BL V2 TB11 (Wn 80cm) bordo laterale, da applicare nelle sezioni correnti su rilevato di altezza >1m
- barriere metalliche H2BP di bordo su eventuali muri di sostegno a valle
- Profilo ridirettivo (tipo New Jersey) nelle sezioni con muri di sostegno affiancati alla carreggiata

### nelle deviazioni e nei raccordi delle viabilità locali

- barriere metalliche tipo N2

La disposizione di dettaglio delle barriere e degli eventuali dispositivi speciali (attenuatori, raccordi speciali ecc.) dovrà essere dettagliatamente studiata e rappresentata nelle successive fasi progettuali.

## **6. INTERFERENZE IDRAULICHE**

Quelle principali sono costituite dal parallelismo con il corso del Fluvione (che però essendo abbastanza profondamente inciso non interessa la sede stradale con le quote di piena) e dall'attraversamento dei fossi e delle incisioni laterali che confluiscono in dx nel corso d'acqua principale.

Un'attenzione particolare dovrà porsi, nelle fasi più avanzate della progettazione, alla definizione minuta delle opere di presidio idraulico per proteggere la strada dalle acque del versante, che attualmente determinano situazioni critiche in occasione delle precipitazioni di maggiore intensità.

## **7. INQUADRAMENTO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO E IDROGEOLOGICO**

L'area di studio ricade nel settore centrale dell'Appennino *umbro-marchigiano*, una catena a pieghe e sovrascorrimenti che occupa le zone esterne dell'Appennino Settentrionale.

I dati riferiti sono al momento desunti dalla bibliografia esistente e da altre informazioni disponibili a vario titolo sul territorio, e dovranno essere verificati e confermati sulla base dei risultati di una specifica e ampia campagna di indagini (appositamente studiata per il PFTE) che ANAS sta svolgendo.

### **7.1. GEOLOGIA**

La successione stratigrafica umbro-marchigiana riflette l'evoluzione del margine di Adria a partire dal Trias. La sequenza inferiore, essenzialmente carbonatica (Trias - Eocene), con le sue variazioni verticali e laterali, è riferibile alla individuazione ed evoluzione di un margine passivo da un ambiente di tipo continentale a uno di piattaforma carbonatico-evaporitica, a uno di tipo pelagico. La sequenza emipelagica che segue, il cui tetto è via via più giovane verso l'esterno, segna l'inizio della flessurazione della litosfera dell'avampaese, identificando la rampa che lega quest'ultimo all'avanfossa. Le sequenze torbiditiche che chiudono la successione sono anch'esse gradualmente più giovani verso l'esterno e segnano la progressiva migrazione della deformazione compressiva.

Nel corso del Miocene il bacino umbro-marchigiano è raggiunto dalle compressioni che, in rapida progressione da ovest verso est, ne modificano la morfologia del fondo (Cantalamesa et al., 1986). Esso assume via via i caratteri di un'avanfossa torbiditica (bacino della Marnoso-arenacea, bacino marchigiano interno e bacino marchigiano esterno) migrante verso est a spese dell'avampaese ed ubicata sul fronte della catena appenninica in evoluzione. Le torbiditi poggiano quindi sulle emipelagiti di avampaese (Formazioni del Bisciario, Schlier, Marne con cerroigna, ecc.), con le quali in alcuni casi sono anche lateralmente eteropiche.

Le successioni mioceniche delle Marche, ad esclusione della loro parte basale, sono quindi diverse da zona a zona; per questa ragione i bacini principali dell'avanfossa torbiditica sopra elencati sono suddivisi in letteratura in ulteriori sottobacini.



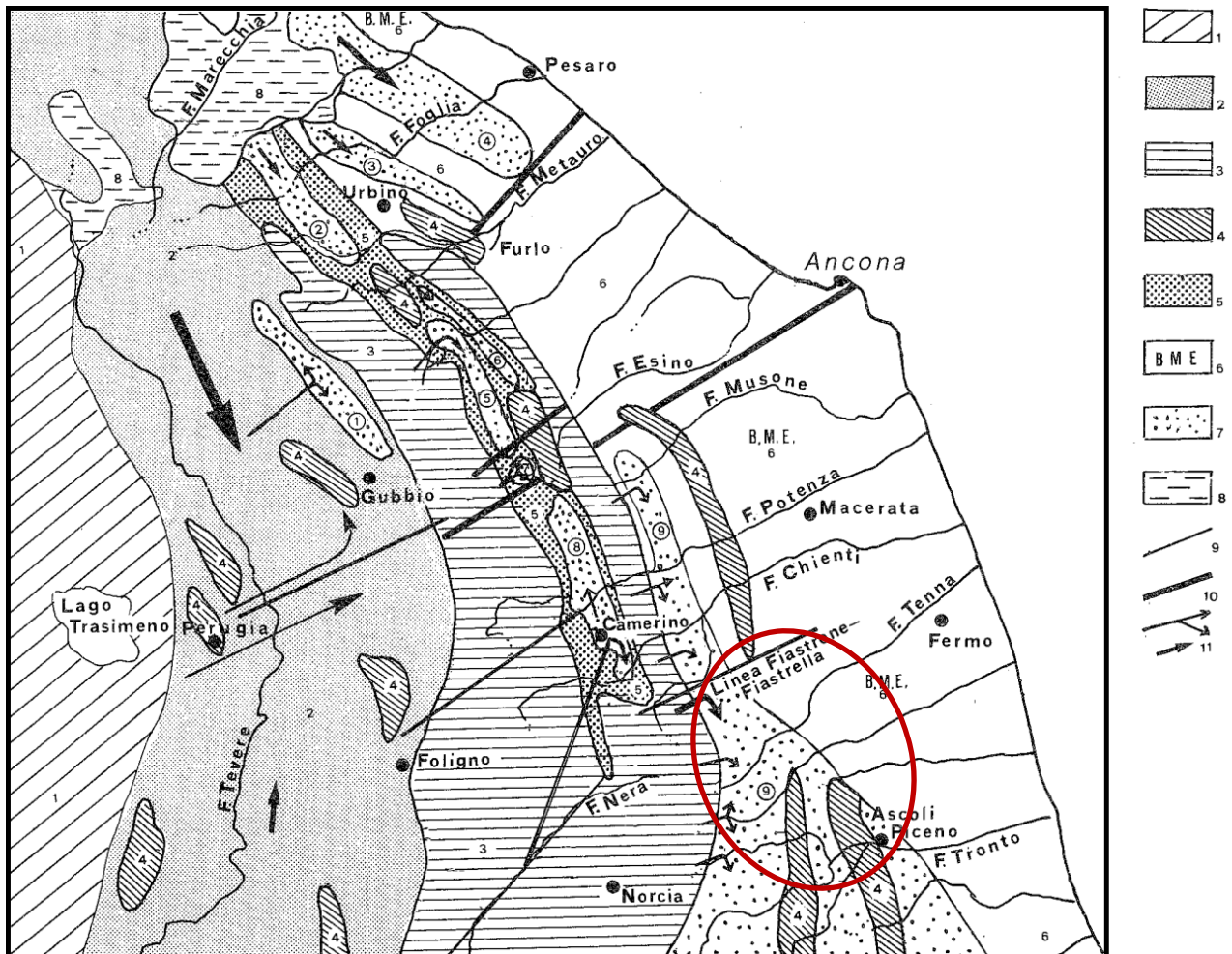


Figura 6.1 G. Cantalamessa, E. Centamore, U. Chiocchini, A. Micarelli, M. Potetti, con la collaborazione di L. Di LORITO (1986) - *Il Miocene delle Marche*, 35-55.

In particolare, le litologie presenti nell'area del tracciato appartengono al bacino Marchigiano esterno. Si tratta di un bacino complesso nel quale si riconoscono i seguenti bacini minori:

- bacino di Montecalvo in Foglia;
- Isola del Piano;
- bacino di Monte Luro - Monte delle Forche;
- bacino della Laga.

In quest'ultimo bacino minore, nella sua propaggine più settentrionale, ricade gran parte del tracciato.

Il bacino della Laga è il più grande dei "bacini minori" umbro-marchigiani. Sin dal Miocene inferiore-medio la morfologia del fondo marino, in continua evoluzione, era articolata in una serie di dorsali e depressioni longitudinali, interrotte da faglie trasversali. Le dorsali più importanti sono quelle di Cingoli, di Acquasanta e della Montagna dei Fiori. Tra le faglie trasversali, assume particolare importanza la linea Fiastrone-Fiastrella, che suddivide in due parti il bacino, con un'area settentrionale più rialzata ed un'area meridionale più subsidente (Figura 6.1).

La prima, di maggiore interesse per il presente progetto, è caratterizzata da questa successione:

- Bisciaro;
- Schlier;
- Membro preevaporitico della Formazione della Laga;
- Formazione gessoso-solfifera;
- Argille a colombacci, parzialmente eteropiche del Membro postevaporitico della Formazione della Laga.

Nella regione marchigiana il Pliocene inizia quasi generalmente con una trasgressione particolare: ai depositi messiniani di lago-mare (Argille a colombacci) succedono peliti grigio-azzurre di ambiente batiale; solo nella parte del bacino della Laga ubicata a sud del F. Tronto, continua la deposizione torbidityca di mare profondo con le stesse caratteristiche del membro postevaporitico della Formazione della Laga messiniana.

Successivamente la sedimentazione torbidityca interessa anche l'area centro-settentrionale, con apporti da W, lungo "canali strutturali".

Nel Pliocene inferiore la tetto-genesi appenninica raggiunge il suo acme ed anche l'area marchigiana esterna viene corrugata (Cantalamessa et al., 1986 a).

Riprende la sedimentazione marina nell'avanfossa plio-pleistocenica: ulteriori successive compressioni, legate probabilmente alla riattivazione dei *thrust* del Pliocene inferiore, ne condizionano l'evoluzione sedimentaria creando, tra l'altro, delle depressioni longitudinali. Faglie trasversali, talora con caratteri di trascorrenza, oltre a favorire lo scorrimento dei flussi gravitativi verso il bacino, provocano lo smembramento dell'avanfossa marchigiana in tre aree principali: area settentrionale (a nord del F. Esino), area centrale anconetana (tra il F. Esino e il F. Musone) e area meridionale (a sud del Musone).

In quest'ultima area, dopo la trasgressione marina caratterizzata da depositi di ambiente litorale, si instaura per tutto il Pliocene medio-superiore un'attiva subsidenza lungo una fascia ad andamento longitudinale, prossima alla catena, con sedimentazione continua in ambiente fino a epibatiale. Dal margine interno appenninico vengono convogliati attraverso "canali strutturali" trasversali, e successivamente smistati verso NW, sedimenti torbidityci anche grossolani, che si "insaccano" nella depressione con giaciture *onlap*.

Tra la parte alta del Pliocene superiore ed il Plei-stocene inferiore, dopo la fine della fase compressiva precedentemente descritta, la subsidenza differenziale si attenua e le depressioni sono pressochè colmate.

L'area centrale, pur essendo relativamente profonda, come è indicato dal rinvenimento di forme batiali, costituisce un alto strutturale, in quanto non è raggiunta dalla sedimentazione torbidityca, che caratterizza invece le aree settentrionale e meridionale. Il depocentro settentrionale rappresenta la propaggine del tratto padano-romagnolo dell'avanfossa appenninica, mentre quello meridionale corrisponde al tratto marchigiano-abruzzese, individuatosi nel Miocene superiore (bacino della Laga) e migrato poi nell'Adriatico.

La continuità dell'avanfossa è pertanto interrotta nell'area centrale anconetana da un "alto", entro cui

PROGETTAZIONE ATI:



si sviluppano depressioni o "sinclinali" minori.

I depositi del "Pleistocene glaciale" ben sviluppati a S dell'Esino, con vari indicatori di "bassa energia"; questi ultimi depositi indicano, più o meno direttamente, innalzamenti del livello di base, connessi con periodi a clima più caldo.

Nel Pleistocene medio-superiore si sviluppano movimenti verticali differenziati lungo faglie trasversali, sia tra le tre aree principali, sia all'interno di queste ultime. Nell'insieme si osserva una disposizione a gradinata, in cui l'area settentrionale costituisce l'elemento più rialzato e l'area meridionale quello più ribassato. In particolare alternativamente all'interno di quest'ultimo è possibile individuare blocchi ribassati e rialzati, ad andamento antiappenninico.

Tale assetto strutturale ha condizionato vistosamente la sedimentazione nell'area in questione, con la deposizione di sequenze diverse da zona a zona e l'impostazione dell'attuale reticolo idrografico. Il territorio oggetto di studio rientra nel Bacino marchigiano esterno s.l., e più precisamente, nel settore centro-occidentale dello stesso, caratterizzato in affioramento dalla presenza di terreni sedimentari appartenenti ad una successione marina mio-plio-pleistocenica e da depositi continentali quaternari (depositi alluvionali, coltri eluvio-colluviali, accumuli di frana, ecc.). La successione stratigrafica è caratterizzata da varie unità litologiche, distinte in unità della copertura e del substrato. Vengono nei successivi sottoparagrafi descritte le unità litologiche che interessano le aree interessate dal progetto, sviluppando la descrizione secondo lo schema stratigrafico della carta geologica regionale (Carta Geologica delle Marche 1:10.000).

### 7.1.1. SINTEMA DEL MUSONE

- **Depositi di versante (olocene) MUSa**

Depositi eterometrici, angolosi, con matrice in quantità variabile, a luoghi stratificati e/o cementati. Spessore: 2-20m.

- **Depositi di frana con indizi di evoluzione (olocene) MUSa1**

Frane di diverse tipologie con evidenze di movimenti in atto o recenti. Depositi eterogenei più o meno caotici la cui composizione varia con il substrato interessato. Le dimensioni variano dai blocchi a clasti di piccole dimensioni, con matrice variabile.

- **Depositi di frana senza indizi di evoluzione (olocene) MUSa1q**

Frane di diverse tipologie senza evidenze di movimenti. Depositi eterogenei più o meno caotici la cui composizione varia con il substrato interessato. Le dimensioni variano dai blocchi a clasti di piccole dimensioni, con matrice variabile.

- **Depositi eluvio colluviali (olocene) MUSb2**

Depositi eterometrici, spesso siltoso-sabbiosi, generalmente privi di strutture sedimentarie e non cementati. Spessore: 2-10m.

- **Depositi alluvionali attuali (olocene) MUSb**

Depositi alluvionali dei fondovalle attuali, eterometrici (dalle ghiaie alle argille in proporzioni variabili), che costituiscono le forme di letto dei fiumi e che vengono rimaneggiati durante gli eventi alluvionali principali. Spessore: 0-10m.

- **Depositi alluvionali terrazzati (olocene) MUSbn**

Ghiaie, sabbie, silt e argille, in proporzioni variabili, in riempimenti di canali e corpi tabulari, spesso con strutture sedimentarie (stratificazione incrociata, concava o piano parallela). Livelli torbosi discontinui e suoli organici sepolti o relitti poco evoluti. Spessore: 0-10m.

### 7.1.2. SINTEMA DI MATELICA

- **Depositi alluvionali terrazzati (pleistocene superiore) MTIbn**

Ghiaie, sabbie, silt e argille in riempimenti di canali e corpi tabulari, spesso con strutture sedimentarie (stratificazione incrociata, concava o piano parallela). Livelli torbosi discontinui e suoli organici sepolti o relitti poco evoluti. Spessore massimo: 15-30m.

- **Travertino (pleistocene superiore) MTIf1**

Accumuli di travertino generalmente associati a risorgive minerali o a sistemi di fratture, localmente molto cementati. Spessore: 0-10m.

### 7.1.3. SUPERSINTEMA DI COLLE ULIVO-COLONIA MONTANI

- **Depositi alluvionali terrazzati di Colle Ulivo (pleistocene medio – medio sommitale) ACbn3**

Ghiaie e, subordinatamente, sabbie, silt e argille in riempimenti di canali e corpi tabulari, spesso con strutture sedimentarie. Localmente suoli relitti argillificati e rubefatti al tetto dell'unità. Spessore: 2-20m.

### 7.1.4. FORMAZIONE DELLA LAGA

#### **Membro post-evaporitico (messiniano p.p.)**

Associazione torbiditica prevalentemente pelitico-arenacea, con intercalati numerosi orizzonti dell'associazione pelitica, arenaceo-pelitica, e arenacea, corrispondenti a litofacies. La sequenza di Bouma è di tipo T<sub>c-e</sub> subordinatamente T<sub>d-e</sub> e T<sub>b-</sub>. Spessore circa 300 metri

Nella porzione superiore è presente il livello guida vulcano derivato (a) rappresentato nella presente banca dati come elemento poligonale. È costituito da ceneri vulcaniche in 2 o 3 strati amalgamati, di spessore variabile da 0,5 a 2 metri e datato 5,5 mln di anni (corrisponde al livello guida vulcano derivato segnalato, in forma lineare, nella Formazione di San Donato.

Nel membro sono state cartografate le seguenti litofacies:

- **Litofacies pelitico-arenacea LAG3e**

Generalmente costituita da peliti fittamente stratificate, costituite da silt argilloso e, più raramente, solo da silt o argilla di colore grigiastro, con intercalazioni arenacee, consistenti in arenarie gialle e talora grigie a granulometria da fine a finissima, di spessore variabile da 2-3cm a 25-30cm. La sequenza di Bouma è prevalentemente di tipo T<sub>bc/e</sub>, e subordinatamente di tipo T<sub>cde</sub> e T<sub>de</sub>.

- **Litofacies arenaceo-pelitica LAG3d**

Alternanze di strati arenacei, da medi a spessi, e da strati sottili di peliti marnoso-siltose di colore grigio-azzurro. La frazione arenacea presenta una granulometria da fine a media e strati di colore grigio-marrone a geometria tabulare, a luoghi lenticolare, con strutture trattive e controimpronte basali. La sequenza di Bouma è prevalentemente di tipo T<sub>a-e</sub>, e T<sub>b-e</sub>, subordinatamente T<sub>c-e</sub>.

#### **Membro evaporitico (messiniano p.p.)**

Arenarie da medio-grossolane a fini, scarsamente cementate a stratificazione da molto spessa a

PROGETTAZIONE ATI:

media con a luoghi livelli pelitici. Spessore affiorante oltre 500 metri. Nel membro sono state cartografate le seguenti litofacies:

- **Litofacies renaceo-pelitica LAG2d**

Alternanze di strati, da sottili a medio-spessi, di arenarie e peliti. Le prime presentano una colorazione giallastra e granulometria da medio a fine con rari livelli grossolani. La frazione pelitica è costituita da materiale argilloso-siltoso. La sequenza di Bouma è di tipo Tabcd, Tab/de.

- **Litofacies arenacea LAG2c**

Arenarie torbiditiche silicoclastiche, sporadicamente gessose, in strati molto spessi, spessi e medi, di colore grigio-azzurro e giallastro, a granulometria grossolana e fine, con intercalazioni sottili, a volte discontinue, di peliti marnoso-siltose azzurre. La stratificazione è lenticolare e/o tabulare. Nel complesso si osservano sequenze di Bouma complete o tronche dell'intervallo "a". Verso la base del Membro evaporitico, nell'associazione arenacea è presente l'orizzonte guida gessarenitico g.

- **Livello guida gessarenitico g**

L'orizzonte gessarenitico è costituito, per uno spessore di 30-70m, da areniti gessose bluastre e/o grigie, ad alto contenuto silicoclastico, in strati da medi a spessi, separati da sottili interstrati di marne scure euxiniche.

### **Membro pre-evaporitico (messiniano p.p.)**

Torbiditi prevalentemente arenacee e subordinatamente arenaceo-pelitiche e pelitico-arenacee. Lo spessore massimo può essere valutato attorno ai 350 metri. Nel membro sono state cartografate le seguenti litofacies:

- **Litofacies arenaceo-pelitica LAG1d**

Strati arenacei spessi e strati pelitici sottili. I primi mostrano una granulometria media mentre i secondi sono costituiti da argille marnose e siltose grigio-azzurre e brune. La geometria degli strati è generalmente tabulare con strutture trattive date da laminazione piano-parallela e incrociata a scala *ripple*. Nella parte meridionale della Regione questa litofacies è costituita da strati spessi e molto spessi di arenaria giallastra e grigia, alternati a strati medi e sottili di peliti marnose e indicati come litofacies arenaceo-pelitica a grandi banconi nella precedente versione della cartografia. Sono presenti sequenze complete di Bouma T<sub>a-e</sub> o tronche degli intervalli inferiori (T<sub>b-e</sub> e subordinatamente T<sub>c-e</sub>).

- **Litofacies arenacea LAG1c**

Costituita da strati arenacei da molto spessi a massicci caratterizzati da granulometria grossolana e geometrie lenticolari. Talvolta gli strati sono separati da sottili e discontinui livelli pelitico-marnosi grigi; rare sono le controimpronte basali (*flute cast*, *groove cast*) indicanti una generale direzione delle paleocorrenti. Subordinatamente si osservano strati con sequenze di Bouma tronche T<sub>a-c</sub>, T<sub>b-e</sub>.

## **7.1.5. MARNE A PTEROPODI**

- **Marne a pteropodi MAP (tortoniano p.p. – messiniano p.p.)**

Questa formazione si rinviene solo alla base della Formazione della Laga. Essa consiste in sedimenti pelitici, in strati sottili e molto sottili e si riconoscono due membri non cartografabili per l'esiguità dello spessore. L'inferiore è caratterizzato dall'alternanza di marne grigio-verdoline, e marne argillose grigiastre intensamente bioturbate, e da rari e sottili strati calcario-marnosi e calcarenitici. Quello superiore è composto quasi esclusivamente da peliti scure bituminose e, a luoghi, da arenarie fini grigiastre, in strati medi e sottili, che rappresentano le parti più fini e distali dei flussi torbiditici della Formazione della Laga che si depositavano nelle zone più depresse. Lo spessore delle Marne a Pteropodi è di circa 40-50m nelle aree meridionali, mentre

PROGETTAZIONE ATI:

## 7.1.6. SUCCESSIONE CALCAREO E/O MARNOSA CRETACICO MIOCENICA UMBRO MARCHIGIANA

- **Marne Con Cerroghna CRR (burdigaliano p.p.-tortoniano)**

Questa formazione affiora nella parte meridionale delle Marche, alla base delle Marne a Pteropodi. È costituita da alternanze di marne, marne calcaree, marne argillose, di colore grigio-chiaro, con frequenti intercalazioni di calcareniti torbiditiche, in strati da medi a spessi. La stratificazione è spesso mascherata da un diffuso clivaggio ed un'intensa bioturbazione. Frequenti sono gli *slumpings*. Le torbiditi carbonatiche, provenienti dall'erosione della piattaforma laziale-abruzzese, come indicano le direzioni di scorrimento ricavate in base a *groove* e *flute casts*, diminuiscono procedendo verso nord e sulle zone di alto strutturale. Lo spessore degli strati varia da 80 a 300 metri.

## 7.2. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO E INTERFERENZE PAI

L'intero intervento denominato "Mozzano" si sviluppa in destra idrografica del T. Fluvione, all'interno della sua valle alluvionale, colmata in parte dai depositi dei corsi d'acqua e in parte dai depositi eluvio colluviali, che localmente possono avere pendenze superiori ai 10° in prossimità delle pendici costituite dal membro evaporitico, arenaceo della Formazione della Laga.



Figura 6.2 Carta delle pendenze

Gli interventi previsti non interferiscono con le aree PAI relative al rischio geomorfologico. Le cartografie sono fornite da Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Centrale Piano Assetto Idrogeologico (PAI) del bacino interregionale del Fiume Tronto.

La cartografia del PAI Tronto vigente è aggiornata alla data del 23/02/2023 (pubblicazione del BUR Marche n. 18 del 23/02/2023).

In particolare l'intervento (Figura 6.3) non presenta interferenze con le aree PAI.



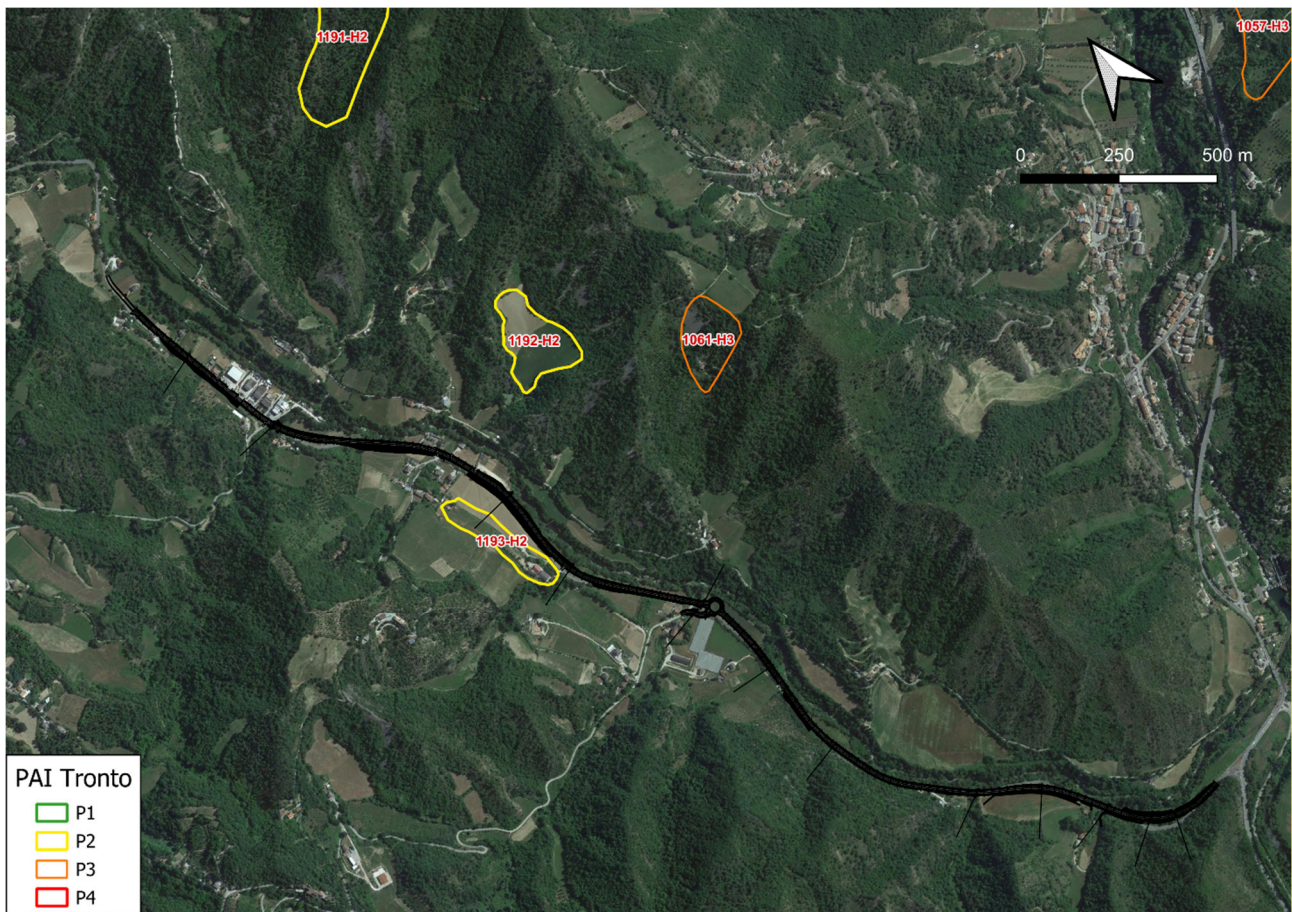


Figura 6.3 Aree PAI interferenti

### 7.3. IDROGEOLOGIA

Le unità idrogeologiche riconosciute presentano sia permeabilità primaria per porosità che permeabilità secondaria per fessurazione.

In linea generale i depositi presenti nell'area possono essere raggruppati in quattro complessi idrogeologici caratterizzati da diverso grado di permeabilità:

1. *Complesso idrogeologico dei depositi eluvio-colluviali, detritici e di versante*
2. *Complesso idrogeologico delle pianure alluvionali, delle alluvioni terrazzate e depositi morenici*
3. *Complesso idrogeologico dei depositi arenacei, calcarei, evaporitici e travertinosi.*
4. *Complesso idrogeologico dei depositi argillosi e marnosi*
5. *Complesso idrogeologico delle formazioni con alternanze*

I primi due complessi idrogeologici comprendono i terreni di copertura più recenti, mentre gli altri tre comprendono le rocce del substrato:

- Complesso C1 - Complesso idrogeologico dei depositi eluvio-colluviali, detritici e di versante. Depositi tipicamente eterogenei, costituiti, considerate le formazioni affioranti

PROGETTAZIONE ATI:



nell'area da materiale anche grossolano immerso in una matrice limoso argillosa. Permeabilità di tipo primario da bassa a medio bassa, localmente nelle aree propriamente carbonatiche, i depositi di versante possono presentare permeabilità media.

- Complesso C2 - Complesso idrogeologico delle pianure alluvionali, delle alluvioni terrazzate e depositi morenici. Complesso formato essenzialmente da depositi alluvionali terrazzati recenti ed antichi delle pianure alluvionali, costituiti da corpi ghiaiosi, ghiaioso limosi, con intercalate, di estensione e spessore variabili, argille limose e sabbie limose. La permeabilità, di tipo primario, è generalmente medio alta, può, solo localmente, abbassarsi in corrispondenza delle lenti limoso-argillose presenti nei depositi alluvionali.
- Complesso C3 - Complesso idrogeologico dei depositi arenacei, calcarei, evaporitici e travertinosi. Questo complesso è costituito dai membri arenacei della Formazione della Laga e il livello gessarenitico. La permeabilità prevalente è di tipo secondario, anche se nei membri arenacei quella di tipo primario può raggiungere tenori importanti. La permeabilità è strettamente connessa al grado di fratturazione delle rocce, che, data la tettonica dell'area, risulta generalmente medio alto.
- Complesso C4 - Complesso idrogeologico dei depositi argillosi e marnosi. Di questo complesso fanno parte le formazioni propriamente marnose e argillose delle Successioni Umbro-Marchigiana e Umbro-Marchigiana-Romagnola come le Marne a Pteropodi e Marne con Cerrognola. La permeabilità di tale complesso risulta sempre bassa o molto bassa.
- Complesso C5 - Complesso idrogeologico delle formazioni con alternanze. Di questo complesso fanno parte i membri della Formazione della Laga costituiti da alternanze arenaceo-pelitiche. La permeabilità di questo complesso è molto variabile poichè è costituito da formazioni caratterizzate da alternanze tra arenarie e marne o argille. Per questo motivo la circolazione idrica può risultare compartimentata di tipo secondario ed esclusiva degli strati arenacei, l'alterazione di questi depositi ha sempre permeabilità molto bassa.

**CLASSI DI PERMEABILITA' - AFTES**

MOLTO ALTA - ALTA $K > 10^{-4}$ m/s	ALTA - MEDIA $10^{-4}$ m/s > $K > 10^{-6}$ m/s	MEDIA - BASSA $10^{-6}$ m/s > $K > 10^{-8}$ m/s	BASSA - MOLTO BASSA $K > 10^{-8}$ m/s	COMPLESSO IDROGEOLOGICO
				Complesso idrogeologico dei depositi eluvio-colluviali, detritici e di versante
				Complesso idrogeologico delle pianure alluvionali, delle alluvioni terrazzate e depositi morenici
				Complesso idrogeologico dei depositi arenacei, calcarei, evaporitici e travertinosi.
				Complesso idrogeologico dei depositi argillosi e marnosi
				Complesso idrogeologico delle formazioni con alternanze

Figura 6.4 Classi di permeabilità

## 8. ARCHEOLOGIA

Per la redazione della VPIA si è fatto riferimento alla **circolare MIBACT n. 12 del 2010** e alla più aggiornata **circolare n.01 del 2016** e relativi allegati.

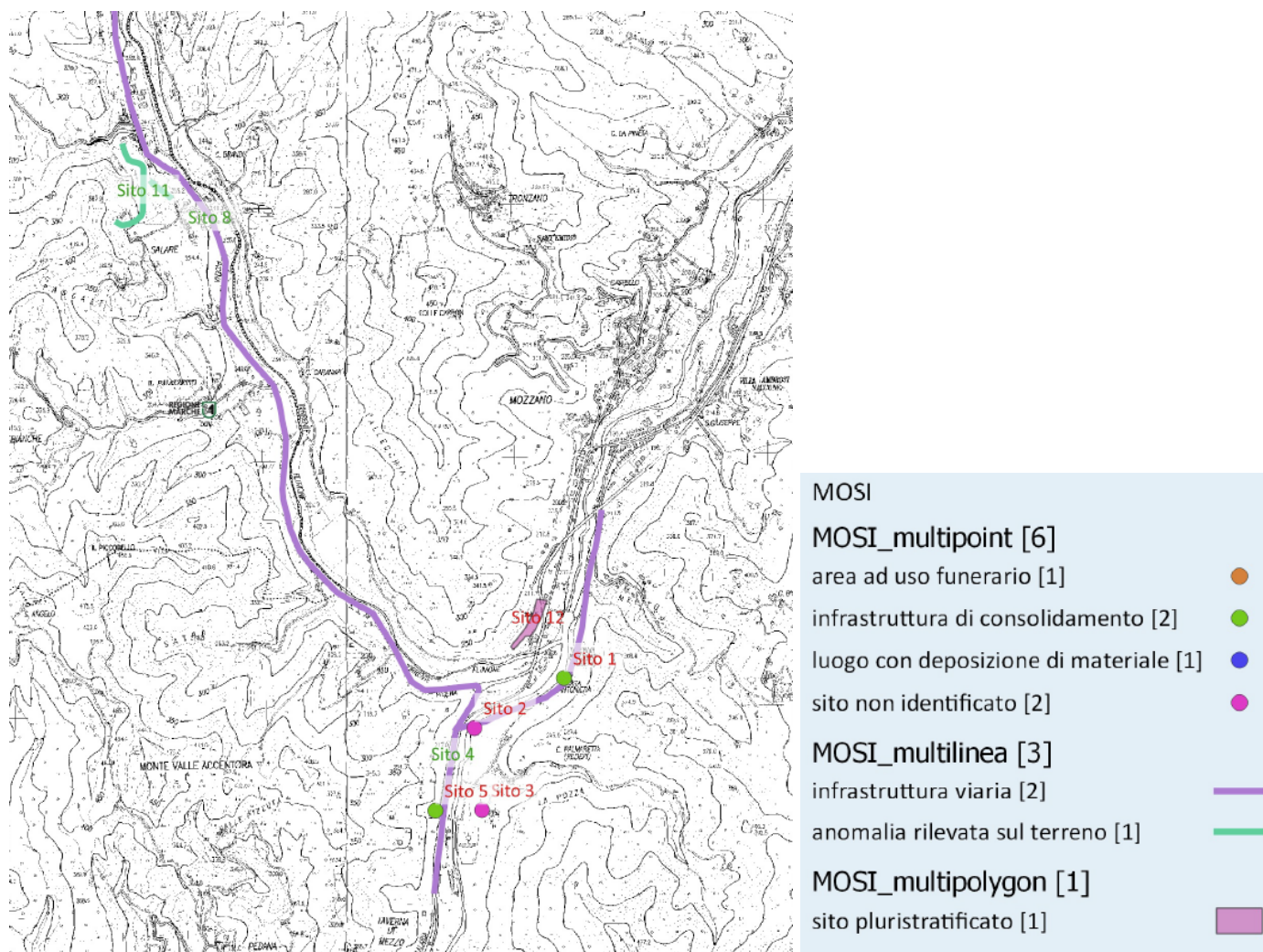
Le informazioni sono rese attraverso la compilazione del template QGIS secondo le Linee Guida, pubblicate nella Gazzetta Ufficiale-Serie Generale n. 88 del 14 aprile 2022 (**DPCM del 14 febbraio 2022**), le quali individuano le specifiche tecniche relative alle fasi della procedura, ai criteri di assoggettabilità, alle modalità di redazione degli elaborati, ai formati di consegna dei documenti necessari allo svolgimento delle singole fasi, nonché alla pubblicazione dei dati raccolti.

Per la raccolta ed elaborazione della documentazione, si è proceduto come di seguito:

- Censimento dei siti archeologici segnalati dal **PPAR della Regione Marche**, in particolare nelle tavole 10 e 17, specificatamente dedicate all'archeologia;
- Spoglio degli Archivi della Soprintendenza Archeologia belle Arti e Paesaggio delle province di AP-FM-MC (Archivio Dossier, Archivio Storico), autorizzato dall'ispettore competente per il territorio ricadente sotto i comuni attraversati dall'opera (archivio dossier di scavo, archivio fotografico, archivio amministrativo, **Carta Archeologica delle Marche –SICAM**);
- Ricerca bibliografica dell'edito presso le biblioteche specializzate in tema archeologico;
- Attività sistematiche di ricognizione di superficie su tutti gli appezzamenti adiacenti l'area di progetto, per un buffer di 250 a cavallo del tracciato, al fine di verificare la presenza di elementi antichi eventualmente intaccati dai lavori agricoli.

La parte centro settentrionale del tracciato della strada esistente, oggetto di intervento, presenta sporadiche segnalazioni di rinvenimento, talvolta prive di una collocazione certa.

Nel tratto meridionale, nei pressi di Mozzano, si rilevano alcuni rinvenimenti di epoca romana concentrati all'estremità sud nei pressi dell'imbocco con la via Salaria, di antica tradizione (pre-romana) e fulcro dell'organizzazione territoriale dell'alta valle del Tronto dall'età romana fino ai nostri giorni. La S.S. 78, oggetto di intervento, si identifica con una viabilità storica intervalliva, passibile di rinvenimenti di carattere infrastrutturale o di occupazione/frequentazione in antico.



**Figura 8.1 Estratto elaborato T01SG00GENSC01 – Catalogo MOSI**

I Siti approfonditi, di interesse per il tracciato oggetto di studio, sono i Siti 4 e 12.

Per il Sito 4 si considera potenziale alto e rischio alto: si tratta di una Strada consolare c.d. Salaria, di collegamento tra il Piceno e Roma. La ricostruzione della viabilità in questo settore viene supportata dalla presenza di tre tratti di muraglione di sostruzione della strada tuttora visibili, sebbene ricoperti in più punti dal terreno scivolato da monte, in corrispondenza della scarpata che scende verso il fiume. Il percorso antico si sviluppava sulla sponda sinistra del Tronto provenendo dalla località Cavaceppo (km 192 del vecchio tracciato della S.S. 4) con conseguente attraversamento del fiume subito a monte della località Taverna Piccinini al di sopra di un ponte in muratura che ancora il Persichetti riusciva a scorgere ai primi del '900. La strada si snodava, da questo punto in poi, sulla destra idrografica in corrispondenza della carrareccia che si diparte dalla località Palmaretta. Di fronte ai ruderi di Taverna Piccinini si allungano i tre segmenti delle sostruzioni che appartenevano ad un unico muraglione di 125 metri di lunghezza in grandi blocchi di arenaria di provenienza locale. La strada antica superava quindi il Rio di Corciano sopra un ponte di cui è forse possibile scorgere i resti della fondazione a mezzacosta sopra il banco naturale di arenaria, danneggiata pesantemente in seguito alla costruzione di una canalizzazione in cemento pertinente all'opera di sbarramento dell'Enel. Il tracciato raggiungeva Rozzano e da qui proseguiva fino ad Ascoli Piceno, come confermato dalla presenza di un ponte romano a valle del viadotto di San Giuseppe e sopra il quale passava ancora la vecchia Salaria prima dei lavori ottocenteschi di ammodernamento.

Per il Sito 12 si considera potenziale alto e rischio alto: si tratta di un sito pluristrato. Nell'ambito di alcuni

PROGETTAZIONE ATI:

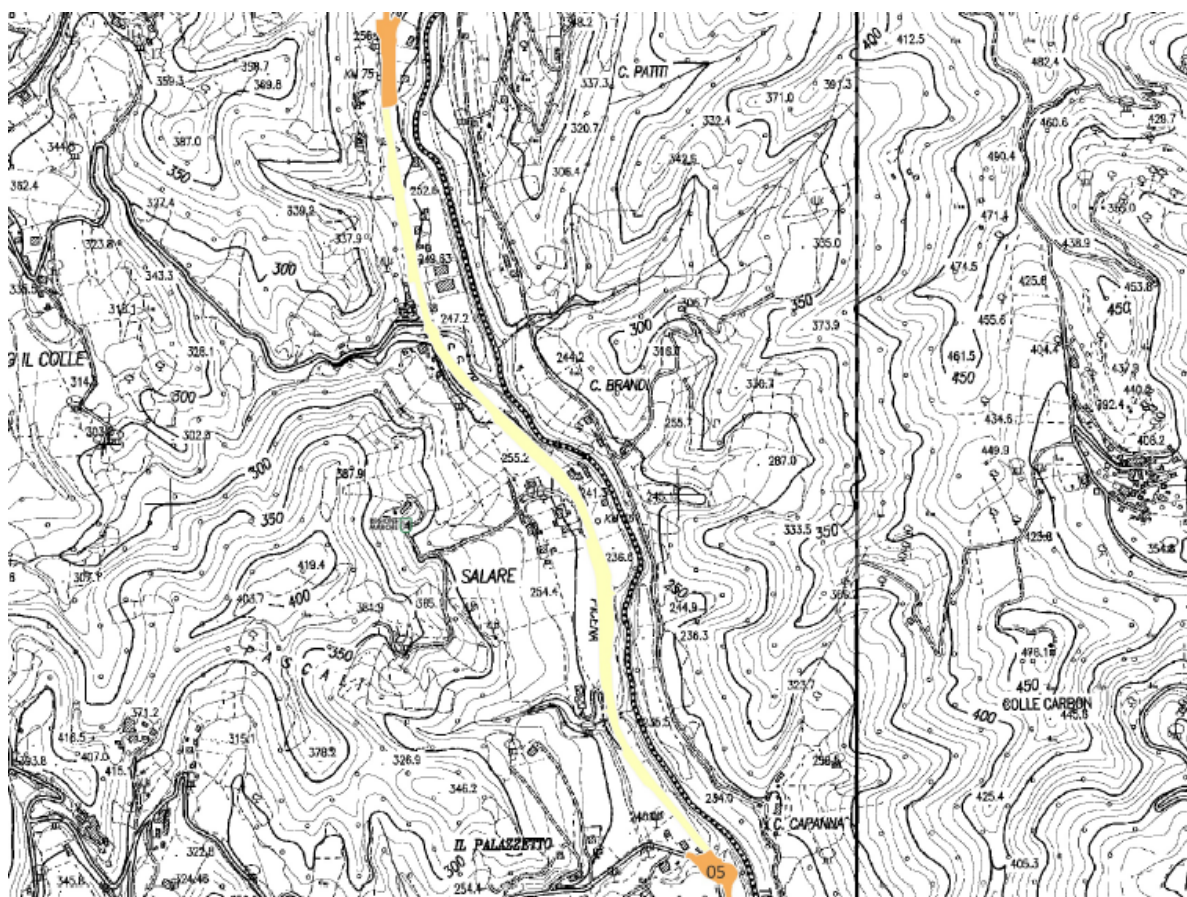


interventi di adeguamento del tratto della S.S.4 Salaria in località Rozzano nel 2022 vengono realizzate delle trincee preventive lungo il tracciato in progetto, alcune delle quali hanno dato esito positivo.

- SAGGIO 12 e ampliamento: Presenza di frustoli carboniosi; taglio nel cui riempimento sono stati trovati frammenti di ceramica d'impasto; dal successivo ampliamento il taglio sembra avere una forma canalare con rastremazione in corrispondenza del margine occidentale; numerosi frammenti di ceramica d'impasto.
- SAGGIO 13: US 16 presenza di frammenti di ceramica diffusi su tutta la superficie (-1,05); durante l'ampliamento con una trincea di verifica orientale emerge un taglio ovale al cui interno presenta numerosi frammenti ceramici.
- SAGGIO 16 : a -0,40 mt pochi frustoli di ceramica e radi carboni. SAGGIO 20: -0,40 mt pochi frustoli di ceramica e radi carboni.

In generale si riscontra la presenza, anche piuttosto superficiale, di stratificazioni di origine naturale contenenti materiali archeologici in giacitura secondaria, riferibili a dilavamenti da siti limitrofi. La presenza della paleo superficie nel saggio 13 è riferibile invece ad una frequentazione in situ dell'età eneolitica.

In conclusione, si considerano a **rischio medio** le estremità nord e sud del tracciato e ulteriori tratti dove si prevedono opere al di fuori dell'attuale sede stradale, mentre la parte centrale è considerata a rischio basso.



VRD - Carta del rischio

rischio medio



rischio basso



Figura 8.2 Estratto elaborato T01SG00GENSC05 - Carta del rischio

## 9. INQUADRAMENTO, PIANIFICAZIONE E VINCOLISTICA

### 9.1 LE COERENZE CON GLI OBIETTIVI DELLA PIANIFICAZIONE

Il contesto pianificatorio di riferimento preso in esame, in quanto utile a determinare informazioni ed elementi pertinenti all'opera di progetto sarà riassunto in tabelle riepilogative.

Pianificazione ordinaria generale		
Ambito territoriale	Strumento	Estremi approvativi
Regionale	Piano Paesistico Ambientale Regionale della Regione Marche (PPAR)	Approvato con DCR n.197 del 3/11/1989
Provinciale	Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Ascoli Piceno (PTC)	Approvato con DCP n.209 del 17/012/2002
Comunale	Piano Regolatore Generale del Comune di Roccafluvione (PRG)	Approvato con DCC n.53 del 27/12/2013
Comunale	Piano Regolatore Generale del Comune di Ascoli Piceno (PRG)	Approvato con DCC n.2 del 26/01/2016

Tabella 9-1 Strumenti di pianificazione ordinaria generale

#### 9.1.1 PIANO PAESISTICO AMBIENTALE REGIONALE (PPAR)

La strada esistente, oggetto di intervento, è ubicata all'interno di aree individuate come corsi d'acqua e l'area di notevole interesse pubblico della valle del Tronto e del Fluvione ricadente nei comuni di Ascoli Piceno, Roccafluvione, Acquasanta e Venartotta, individuata dal D.M. 31/07/85. L'intervento risulta in prossimità della perimetrazione del vincolo "Parchi e Foreste".

L'art. 29 "Corsi d'acqua" specifica che compete agli strumenti di pianificazione territoriale subordinati procedere alla verifica e alla perimetrazione dell'alveo e delle aree esterne all'alveo di pertinenza del corso d'acqua, definire gli ambiti di tutela annessi e stabilire le prescrizioni relative.

Restano comunque le prescrizioni permanenti legate al divieto di 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 all'interno del corpo idrico.

Alle foreste demaniali regionali e ai boschi si applica la tutela integrale di cui agli articoli 26 e 27 delle norme del PPAR, che consente esclusivamente interventi di conservazione, consolidamento, ripristino delle condizioni ambientali protette, e ammette quelli di trasformazione volti alla riqualificazione dell'immagine e delle specifiche condizioni d'uso del bene storico-culturale o della risorsa paesistico-ambientale considerata, esaltandone le potenzialità e le peculiarità presenti.

L'articolo 27 bis delle Norme Tecniche di Attuazione del PPAR "Adeguamento al Piano degli strumenti urbanistici generali" demanda, con un corollario di apposite prescrizioni, ai Piani Regolatori Generali dei comuni l'identificazione e la perimetrazione degli ambiti di tutela definitivi a partire dagli ambiti di tutela provvisori individuati dal PPAR.

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).

### **9.1.2 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI ASCOLI PICENO**

La porzione di progetto ricadente nel territorio del comune di Roccafluvione, si colloca in prossimità di un tratto di Strada Statale di progetto e come variante di una strada statale esistente ed inserita dal PTC della Provincia di Ascoli Piceno nell'ambito del Sistema Infrastrutturale, e in particolare nella "Carta del Sistema Infrastrutturale e dei Punti Critici"

### **9.1.3 PIANO REGOLATORE GENERALE DEL COMUNE DI ROCCAFLUVIONE**

Il tratto di strada esistente, oggetto di intervento, che rientra nel comune di Roccafluvione, ricade nelle seguenti aree normate dal PRG suddetto:

- Ambiti di tutela dei corsi d'acqua, art.12 delle NTA: in questo ambito di tutela sono vietate le opere di mobilità e gli impianti tecnologici fuori terra salvo le opere attinenti al regime idraulico, le derivazioni e le captazioni d'acqua ed il trattamento delle acque reflue; è inoltre vietato l'abbattimento della vegetazione arbustiva e di alto fusto esistente tranne le infestanti e le piante di tipo produttivo industriale.
- Aree di alta percettività visuale, art. 16 delle NTA: si tratta di un ambito determinato da quella parte a nord del territorio comunale interessato dalla percettività visuale della strada provinciale ex SS 78 "Picena" che si svolge nel territorio del Comune di Roccafluvione; in quest'ambito di tutela è prescritta, nel caso di richiesta di permessi di costruire, specifica e documentata relazione tecnica riguardante la valutazione degli effetti visuali del progetto concernenti la SS 78.
- Strada panoramica, art. 44 delle NTA: lungo le strade panoramiche e attorno ai punti panoramici, fuori dai centri abitati, è vietata l'apposizione di cartelli e manufatti pubblicitari di qualunque natura e scopo escluso la segnaletica stradale.
- Ambiti di tutela del patrimonio botanico - vegetazionale, boschi, art. 17 delle NTA: l'ambito di tutela si applica per le zone cartografate ed effettivamente boscate con dimostrazione da effettuare al momento della richiesta del permesso di costruire a mezzo documentazione fotografica e relazione a firma di un Agronomo; in queste aree è vietato:
  - Ridurre le superfici boscate
  - La messa a dimora di specie non autoctone
  - Alterare le tipologie esistenti di bosco attraverso l'eliminazione indiscriminata degli esemplari adulti e l'introduzione di specie ecologicamente non rispondenti al tipo di bosco
  - Aprire nuove strade ed il ripristino delle esistenti dovrà essere motivato dall'utilità
- Ambiti di tutela delle zone con emergenze geologiche e/o geomorfologiche, art. 17 delle NTA e nello specifico in:
  - Aree denominate GC, di qualità diffusa: in queste aree, eventuali trasformazioni del territorio, devono privilegiare soluzioni di progetto idonee ad assicurare la compatibilità con il mantenimento dell'assetto geomorfologico ed idrogeologico e il non occultamento delle peculiarità geologiche e paleontologiche che eventuali sbancamenti portino alla luce.
- Ambiti di tutela Legge 431/85 (Galasso) per i corsi d'acqua e delimitazioni di cui al DM 31/07/1985, art. 21 delle NTA, nello specifico: l'articolo 21 indica che per queste aree si fa riferimento alla normativa nazionale; effettivamente l'area fluviale in esame, ricade nelle aree tutelate per legge ex art. 142, co. 1, lett. c) del D.Lgs. 42/2004.



- Zone Agricole, art. 41 delle NTA: si tratta delle parti del territorio comunale individuate nelle planimetrie del PRG come zone omogenee "E" secondo il DM n.1444 del 2/04/1968 ovvero le parti del territorio destinate ad usi agricoli.
- Zona di tutela dei corsi d'acqua, art. 12 delle NTA: come analizzato in precedenza in questo ambito di tutela sono vietate le opere di mobilità e gli impianti tecnologici fuori terra salvo le opere attinenti al regime idraulico, le derivazioni e le captazioni d'acqua ed il trattamento delle acque reflue; è inoltre vietato l'abbattimento della vegetazione arbustiva e di alto fusto esistente tranne le infestanti e le piante di tipo produttivo industriale.
- Zona con emergenze geomorfologiche, art. 19 delle NTA: come analizzato in precedenza in queste aree è vietata la realizzazione di opere di mobilità.

#### **9.1.4 PIANO REGOLATORE GENERALE DEL COMUNE DI ASCOLI**

Il tratto di strada esistente, oggetto di intervento, che insiste nel territorio del comune di Ascoli Piceno, ricade nelle Zone E, ovvero zone agricole, il PRG del Comune di Ascoli Piceno disciplina classive le Zone nell'ambito del Territorio Extra – Urbano identificando le componenti negli elaborati "Zonizzazione di Progetto".

Nel territorio extra-urbano sono comprese le seguenti zone:

- aree agricole e relative costruzioni;
- aree agricole con livelli di tutela;
- aree ad elevato valore ambientale.

Nel caso in specie in ragione della localizzazione degli interventi in esame si fa riferimento alle aree agricole con livelli di tutela in ottemperanza alla prescrizione del Piano Paesistico Ambientale Regionale della Regione Marche.

In particolare, vengono individuati i seguenti livelli di tutela:

- livello di tutela n. 1: corrisponde al livello di tutela stabilito per gli ambiti definitivi dei crinali;
- livello di tutela n. 2: corrisponde al livello di tutela stabilito per gli ambiti definitivi delle categorie costitutive di cui ai sottosistemi botanico-vegetazionale e storico-culturale;
- livello di tutela n. 3: corrisponde al livello di tutela n. 2 con l'aggiunta delle prescrizioni stabilite per le aree archeologiche;
- livello di tutela n. 4: corrisponde al livello di tutela stabilito per gli ambiti definitivi dei corsi d'acqua.

Analizzando gli elaborati della "Zonizzazione di Progetto" del PRG, il tratto dell'opera in esame ricade in:

**Aree agricole con livello di tutela n.1** in cui sono vietati:

- gli interventi edilizi di tipo agro-industriale destinati alla lavorazione, conservazione, trasformazione e commercializzazione di prodotti agricoli;
- i silos e i depositi agricoli di rilevante entità;
- gli edifici e gli impianti per allevamenti zootecnici di tipo industriale;
- le nuove attività estrattive, depositi e stoccaggi di materiali non agricoli, tranne i casi di interventi compresi nei progetti di recupero ambientale di cui all'art. 57 delle NTA del PPAR; per le cave esistenti, in atto o dismesse, sono consentiti esclusivamente interventi di recupero ambientale;
- il decespugliamento ed il disboscamento nella fascia appenninica per un dislivello di m 20 per lato.

**Aree agricole con livello di tutela n.4** in cui sono vietati:

- ogni nuova edificazione, nonché l'ampliamento dei fabbricati esistenti
- l'abbattimento della vegetazione arbustiva e di alto fusto esistente tranne le essenze infestanti

- le opere di mobilità e gli impianti tecnologici fuori terra, salve -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;
- i movimenti di terra che alterino in modo sostanziale e/o stabilmente il profilo del terreno, salvo che per le opere relative ai progetti di recupero ambientale.

Il PRG in adeguamento al PPAR individua le categorie costitutive del paesaggio in riferimento ai sottosistemi tematici e provvede a delimitarne cartograficamente i relativi ambiti definitivi di tutela.

Il tratto di strada esistente oggetto dell'intervento in progetto ricade in:

- Ambiti di tutela dei corsi d'acqua, art. 11 delle NTA, in cui sono permessi interventi di realizzazione di opere di attraversamento sia viarie che impiantistiche.
- Ambiti di tutela dei crinali, che sono normati con le medesime prescrizioni delle aree agricole con livello di tutela 1, ovvero in queste aree sono vietati:
  - gli interventi edilizi di tipo agro-industriale destinati alla lavorazione, conservazione, trasformazione e commercializzazione di prodotti agricoli;
  - i silos e i depositi agricoli di rilevante entità;
  - gli edifici e gli impianti per allevamenti zootecnici di tipo industriale;
  - le nuove attività estrattive, depositi e stoccaggi di materiali non agricoli, tranne i casi di interventi compresi nei progetti di recupero ambientale di cui all'art. 57 delle NTA del PPAR; per le cave esistenti, in atto o dismesse, sono consentiti esclusivamente interventi di recupero ambientale;
  - il decespugliamento ed il disboscamento nella fascia appenninica per un dislivello di m 20 per lato.

Il PRG in adeguamento al PPAR individua, negli specifici elaborati grafici, i boschi e pascoli, con lo scopo di recepire le disposizioni di cui alla L.R. n. 6/2007 e relativo regolamento di attuazione e finalizzare la gestione ambientale in maniera corretta e coerente mediante la realizzazione di interventi compatibili con la valorizzazione adeguata dell'esistente, la conservazione delle biodiversità ed il mantenimento del paesaggio, individuando gli ecosistemi correlati alla loro genesi naturale ed evolutiva.

Il tratto della strada esistente oggetto dell'intervento in progetto ricade in zone tutelate come boschi e pascoli, regolate secondo l'art. 58 delle NTA, con le medesime modalità che regolano le aree agricole con livello di tutela N°2, in dette aree sono vietati:

- ogni nuova edificazione, nonché l'ampliamento dei fabbricati esistenti;
- l'abbattimento della vegetazione arbustiva e di alto fusto esistente, tranne le essenze infestanti e le piantate di tipo produttivo-industriale, nonché il danneggiamento delle specie vegetali, l'introduzione di specie estranee che possano alterare l'equilibrio naturale e l'asportazione di qualsiasi componente dell'ecosistema di riferimento;

Inoltre, le prescrizioni di base permanenti specificano che le aree effettivamente boscate non possono essere ridotte di superficie. Pertanto all'interno di dette aree sono vietati la sostituzione dei boschi con altre colture ed il dissodamento, salvo interventi tendenti a ripristinare la vegetazione autoctona.

La strada esistente, oggetto di intervento, ricade in percorsi panoramici, regolati secondo l'art. 58 delle NTA, con le medesime modalità che regolano le aree agricole con livello di tutela N°2, in dette aree sono vietati:

- ogni nuova edificazione, nonché l'ampliamento dei fabbricati esistenti;
- l'abbattimento della vegetazione arbustiva e di alto fusto esistente, tranne le essenze infestanti e le piantate di tipo produttivo-industriale, nonché il danneggiamento delle specie vegetali, l'introduzione di specie estranee che possano alterare l'equilibrio naturale e l'asportazione di qualsiasi componente dell'ecosistema di riferimento.

Le prescrizioni di base permanenti specificate dal PPAR, inoltre, specificano che lungo le strade panoramiche è vietata l'apposizione di cartelli e manufatti pubblicitari di qualunque natura e scopo, esclusa la segnaletica stradale e quella turistica di modeste dimensioni.

## 9.2 LE CONFORMITÀ CON IL SISTEMA DEI VINCOLI E DELLE TUTELE

### 9.2.1 BENI CULTURALI

Il Bene Culturale più prossimo al progetto in esame è il Palazzetto cinquecentesco, in località Casebianche, il cui codice identificativo è 3727308; il bene di interesse culturale dichiarato dista circa 1.3 chilometri dal tracciato dell'opera in esame e non risultano perciò impatti a seguito dell'intervento previsto.

### 9.2.2 BENI PAESAGGISTICI

La strada esistente oggetto di intervento, rispetto alla Tavola 1 "Vincoli paesistico - ambientali vigenti" del PPAR ricade in zone identificate come "Fiumi e corsi d'acqua", quindi tutelati ai sensi dell'art. 142, co. 1, lett. c) del D.Lgs 42/2004; l'area ricade anche nell'area di notevole interesse pubblico, dichiarata con D.M. del 31/07/1985, della valle del Tronto e del Fluvione ricadente nei comuni di Ascoli Piceno, Roccafluvione, Acquasanta e Venarotta. L'intervento risulta in prossimità della perimetrazione del vincolo "Parchi e Foreste".

A partire dalle informazioni sui "Beni Paesaggistici" estrapolate dal WebGis della Regione Marche, il tracciato esistente oggetto di intervento ricade nel "Territorio della valle del Tronto e del Fluvione ricadente nei comuni di Ascoli Piceno, Roccafluvione, Acquasanta e Venarotta" dichiarato di notevole interesse pubblico con D.M. del 31/07/1985 perché gli insediamenti diffusi su questa area collinare, intervallati da campi e da boschi, rappresentano delle unità inscindibili dal contesto territoriale in quanto, per la conformazione del territorio, l'uomo ha generato gli insediamenti e questi a loro volta, hanno condotto alla ridefinizione dello spazio in un reciproco rapporto visuale.

Si segnala inoltre che l'intervento in esame dista almeno 2,5 km dalla "Zona montana sita nel Comune di Roccafluvione", dichiarata di notevole interesse pubblico con D.M. del 2/11/1970 perché comprende colline e montagne degli appennini, costituenti quadri naturali di rilevante importanza e grande suggestività.

### 9.2.3 AREE NATURALI PROTETTE E SITI NATURA 2000

L'intervento sulla strada esistente non interessa direttamente aree naturali protette o appartenenti a siti Natura 2000, nella tabella sottostante si riportano le distanze del progetto dalle aree naturali presenti nelle vicinanze.

<b>Aree naturali protette</b>	<b>Distanza dal progetto in esame</b>
ZSC – ZPS IT5340004 – Montagna dei Fiori	5.3 Km
SIC – IT7120213 Montagne dei fiori e di Campi e Gole del Salinello	5 Km
ZSC – IT5340005 – Ponte D'Ari	1.4 Km
EUAP0007 – Parco Nazionale del Gran Sasso e dei Monti della Laga	3.7 Km

Tabella 9-2 Aree naturali protette, distanza dal progetto

## 9.2.4 VINCOLO IDROGEOLOGICO

La strada esistente, oggetto di intervento non ricade in aree vincolate a meno di una porzione marginale a nord all'inizio dell'intervento.

Ai sensi della L.R. n.6 del 23/02/2005 le aree boscate costituiscono aree soggette a vincolo idrogeologico, pertanto è necessario effettuare, per gli interventi ricadenti in vincolo idrogeologico è necessario richiedere le autorizzazioni del caso alla Regione Marche, che ha in capo le funzioni di difesa del suolo.

## 10. CANTIERIZZAZIONE

### 10.1 CANTIERI ROCCAFLUVIONE-MOZZANO

Il progetto di cantierizzazione ha avuto come presupposto la valutazione delle criticità connesse con i lavori, allo scopo di indirizzare le scelte organizzative verso le soluzioni di minore impatto. Nell'organizzazione delle aree di cantiere e nella pianificazione della relativa viabilità, si è cercato in generale di ottimizzarne l'inserimento nell'ambiente circostante e rendere minimo l'impatto del cantiere nelle zone di intervento.

Per l'intervento in oggetto, sempre nel rispetto dell'ingombro massimo delle aree previste ivi comprese quelle di cantiere, non sono state apportate modifiche né alla localizzazione né all'estensioni delle aree di cantiere. Pertanto permangono ubicazione ed estensioni, ma sulla base delle esigenze logistico operative delle opere da eseguire si è proceduto ad una specifica modellazione dell'organizzazione e della distribuzione delle caratteristiche dei cantieri, in asservimento alle opere d'appalto previste e/o proposte.

Le attrezzature in dotazione al cantiere saranno quelle tipiche del cantiere di costruzione di infrastrutture stradali, integrate con l'inserimento di impianti, che nel contesto dell'opera consentiranno di raggiungere quella prefissata ottimizzazione nei tempi e nelle lavorazioni.

Le organizzazioni delle aree di cantiere risulteranno quindi estremamente funzionali grazie ad un'approfondita progettazione delle aree a disposizione, predisponendo una idonea viabilità interna, una organizzata distribuzione delle aree, una funzionale distribuzione di baraccamenti ed impianti nel caso del cantiere base, di locali officine, magazzini e aree di stoccaggio nel caso del cantiere logistico.

Negli elaborati grafici integrativi proposti, insieme con la presente, si intende dunque fornire una documentazione completa che mostri già in maniera chiara nella fase di progettazione, l'entità delle aree di cantiere e la loro organizzazione, le principali zone a supporto delle varie fasi di lavoro e l'impatto degli apprestamenti di cantiere sul contesto ambientale nel quale si dovrà operare

Tale organizzazione delle aree di cantiere si articola secondo diversi livelli di organizzazione:

- **Area cantiere Base 1**
- **Area cantiere logistico/operativo A**

Per ognuno delle aree di cantiere, è stato sviluppato un apposito layout di cantiere al fine di evidenziare la loro funzionalità logistico-operativa in relazione alle zone adiacenti oggetto di intervento. All'interno di ogni singola area di cantiere saranno sempre presenti le dotazioni standard di un'area di cantiere per lavori pubblici, in linea con le attuali norme che regolano questa disciplina, cioè uffici (impresa, direzione lavori), servizi igienici e sanitari, locali infermeria e primo soccorso, parcheggio e ricovero mezzi.

Il sistema di cantierizzazione ipotizzato prevede la installazione di n. 1 cantieri principali, avente la funzione sia di campo base che di cantiere logistico/operativo e di n. 1 cantiere secondari, aventi la funzione di

deposito/stoccaggio materiali.

La dislocazione degli interventi e la tipologia delle opere da realizzare hanno fatto propendere per la predisposizione di:

**Campo Base 1 - Cantiere campo base e logistico operativo** - in prossimità' della S.S. 78 Roccafluvione-Mozzano (AP), lato OVEST rispetto alla S.S. 78

**Cantiere Operativo A - Cantiere logistico operativo** - sulla S.S. 78 Roccafluvione-Mozzano – in prossimità delle frazioni Caserine e Casacagnano, lato OVEST rispetto alla S.S. 78

La corretta localizzazione dei siti di cantiere costituisce il primo provvedimento preventivo in merito al contenimento degli eventuali impatti, in quanto da esso dipendono gli effetti più significativi che si possono determinare sull'ambiente circostante e sul normale assetto funzionale delle residenze entro i centri abitati interessati, delle viabilità e dei servizi.

Vista l'ampiezza territoriale dell'intervento è stato previsto un Campo Base ed un Cantiere Operativo, facenti però capo ad un unico Campo Base.

Inoltre, in base alla localizzazione delle aree e delle opere da asservire, l'organizzazione della superficie disponibile è stata progettata in relazione alle esigenze legate alla fasizzazione ed esecuzione dei lavori.

La localizzazione del campo base e dei cantieri operativi, con relative aree di stoccaggio del materiale proveniente dagli scavi, di accumulo inerte per realizzare i rilevati e di materiale per la realizzazione delle opere d'arte, è stata effettuata sia in funzione delle esigenze legate alla realizzazione dell'opera, sia in funzione delle condizioni ambientali e dei vincoli presenti nei contesti interessati.

Per la determinazione delle dimensioni di ciascun cantiere, i requisiti principali richiesti per un Campo Base - Cantiere Operativo sono dettati essenzialmente dal Cronoprogramma dei lavori, dall'ammontare dei lavoratori impiegati e dal tipo di opere da costruire.

Si passa di seguito a descrivere i vari cantieri previsti.



### 10.1.1 CANTIERE N. 1 (LATO OVEST RISPETTO ALLA S.S. 78, IN PROSSIMITÀ DELL'INNESTO SULLA SS4)

L'area di cantiere n. 1, denominata **Campo Base 1**, è ubicata nel lotto di terreno posto a OVEST rispetto della S.S. 78 Roccafluvione-Mozzano (AP), e direttamente accessibile dalla stessa.



Fig. 10.1 – Ubicazione area di cantiere n° 1



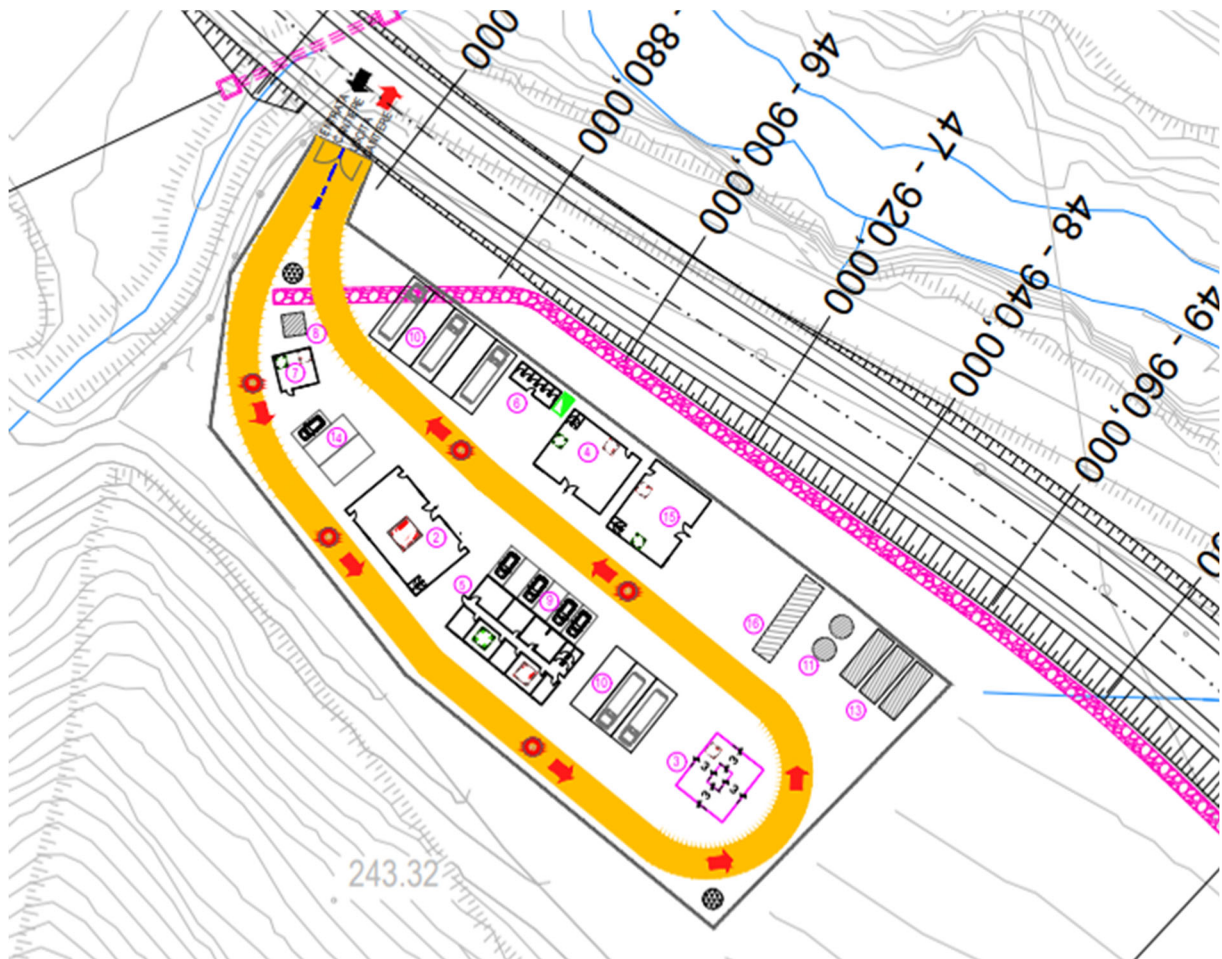


Fig. 10.2 – Layout area di cantiere n° 1

L'area di cantiere, di superficie 6.456 mq, ospita attrezzature tipiche di una zona operativa (uffici, laboratorio, presidio sanitario, servizi igienici e spogliatoi, dormitori, magazzino, officina) e alcuni posti auto e stalli per i mezzi di cantiere.

Si procederà, dopo lo scotico dell'area, alla posa in opera di materiale stabilizzato adeguatamente compattato.

L'impresa una volta eseguito l'accantieramento dell'area procederà ad installare una vasca di raccolta delle acque meteoriche. L'ubicazione precisa della stessa verrà definita dalla Ditta Appaltatrice in base alle esigenze di cantiere.

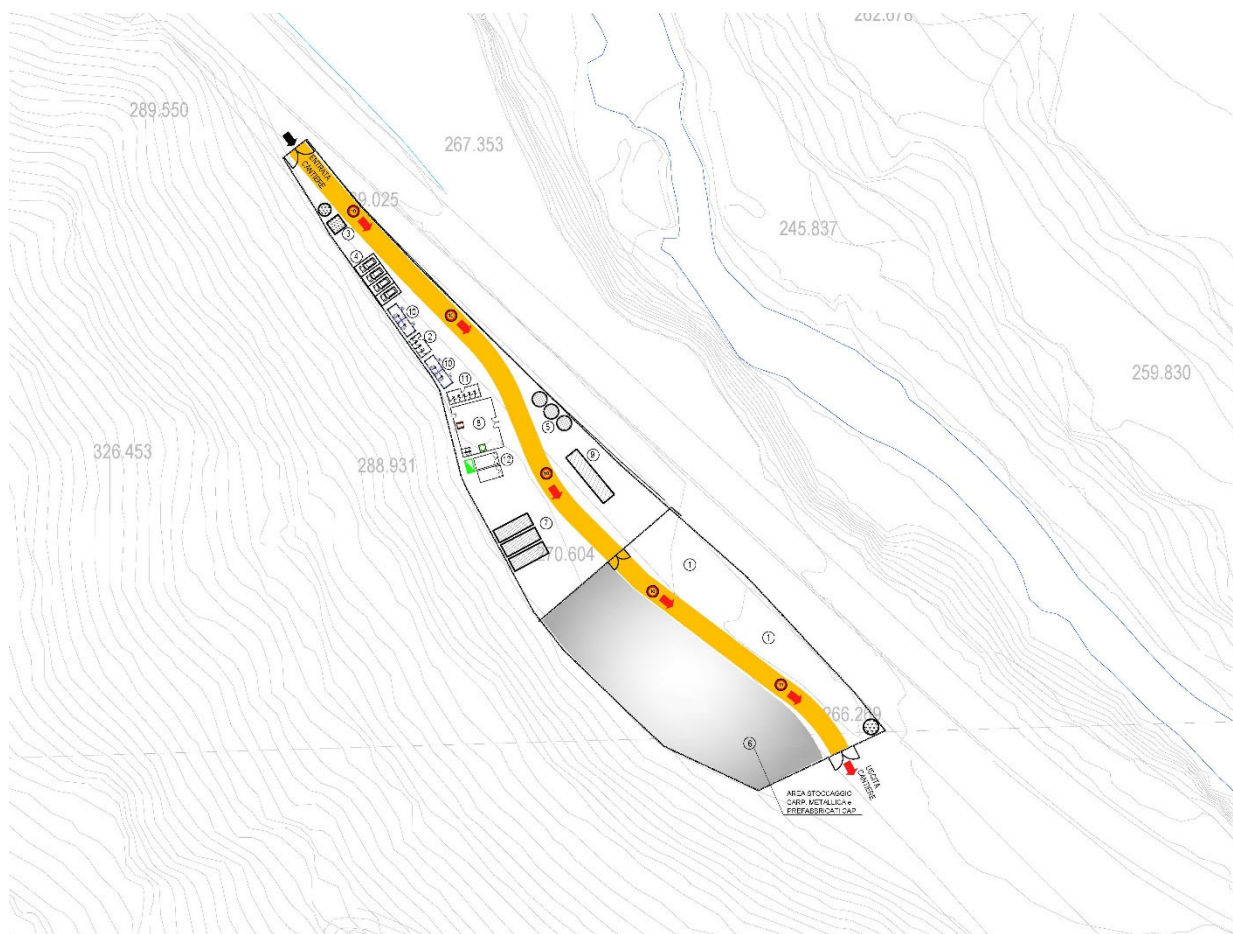
### 10.1.2 CANTIERE N. 2 (LATO OVEST RISPETTO ALLA S.S. 78, IN PROSSIMITÀ DELLE FRAZIONI CASERINE E CASACAGNANO)

L'area di cantiere n. 2, denominata **Cantiere Operativo A**, è ubicata nel lotto di terreno posto a OVEST rispetto alla S.S. 78 Roccafluvione-Mozzano (AP), accessibile direttamente dalla S.S. stessa.



Fig. 10.3 – Ubicazione area di cantiere n° 2





**Fig. 10.4 – Layout area di cantiere n° 2**

L'area di cantiere, di superficie 4.108 mq, ospita attrezzature tipiche di una zona operativa (uffici, laboratorio, presidio sanitario, servizi igienici e spogliatoi, magazzino, officina), ma anche alcuni posti auto, stalli per i mezzi di cantiere e una parte destinata allo stoccaggio dei materiali.