

Provincia di ASCOLI PICENO

S.S. n. 4 "Via Salaria"
PIANO DI POTENZIAMENTO E RIQUALIFICAZIONE

INTERVENTI DI ADEGUAMENTO E MIGLIORAMENTO TECNICO-FUNZIONALE
DELLA SEZIONE STRADALE IN TRATTI SALTUARI DAL KM 155+750 AL KM 159+000

PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTISTA Ing. Patrizia Pagone		PROGETTAZIONE STRADALE  Via Isonzo 104 60124 Ancona			
GEOLOGO Geol. Francesco Mataloni					
COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE					
VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO Ing. Marco Mancina					
PROGETTO	DATA Novembre 2020				

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

CODICE PROGETTO		NOME FILE			REVISIONE	SCALA
PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.		CODICE ELAB.		
CAN544	D	2	001	T00IA00AMBRE02	A	---
D						
C						
B						
A	EMISSIONE			Nov. 2020	Ing.	Ing.
REV.	DESCRIZIONE			DATA	REDATTO	VERIFICATO APPROVATO

Sommario

1.	PREMESSA	3
2.	INQUADRAMENTO DELL'AREA.....	4
2.1	Stato di fatto	6
2.2	Interventi di progetto: finalità.....	7
2.3	Gestione delle terre e rocce da scavo	10
3.	INQUADRAMENTO VINCOLISTICO	12
4.	DESCRIZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI POTENZIALMENTE INTERESSATE DALL'OPERA	15
4.1	Ambiente idrico.....	15
4.2	Idrologia e Idrogeologia	17
4.3	Suolo e sottosuolo.....	20
4.4	Vegetazione, flora ed ecosistemi	24
4.5	Fauna.....	27
4.6	Rumore.....	29
4.7	Paesaggio.....	30
4.8	Aspetti Archeologici.....	34
5.	CONCLUSIONI.....	36

1. PREMESSA

Il presente documento costituisce lo Studio Preliminare Ambientale allegato al Progetto Definitivo degli interventi di adeguamento e miglioramento tecnico-funzionale della sezione stradale in tratti saltuari della Strada Salaria n°4 dal Km 155+750 al Km 159+000, di supporto al procedimento di Verifica di Assoggettabilità a VIA ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

L'intervento di manutenzione straordinaria rientra tra quelli previsti nel Piano di Potenziamento e Riqualificazione della S.S. n.4

La Strada Statale n. 4 "Via Salaria". (SS 4) è un'importante strada statale italiana; il suo percorso segue quello dell'antica consolare romana Via Salaria e collega Roma al mare Adriatico presso Porto d'Ascoli, passando per i capoluoghi Rieti e Ascoli Piceno. La S.S. 4 "Via Salaria" è un'importante arteria di collegamento, attraverso l'Italia centrale, tra le due coste, quella tirrenica e quella adriatica, costituendo un'alternativa all'autostrada A24. Inoltre consente collegamenti locali fra la città di Roma, le zone montane situate sugli Appennini, campagne e cittadine di Lazio, Umbria, Marche e Abruzzo.

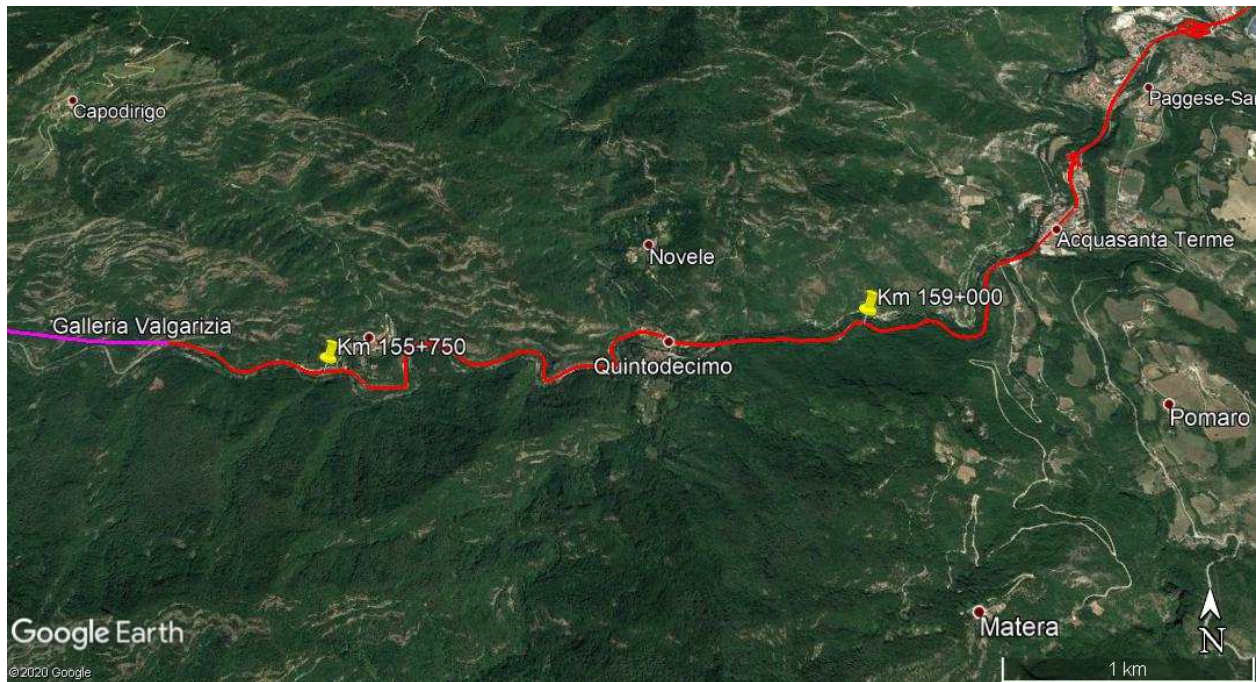
Il progetto qui considerato prevede interventi di manutenzione straordinaria per sopperire alle carenze di tipo tecnico funzionali dovute all'inadeguata larghezza della sede stradale e della geometria dell'attuale tracciato stradale. Si procederà quindi con interventi di manutenzione programmata, con l'allargamento dell'attuale sede (per lo più verso valle) adattandola ad una sezione del tipo "C1" di 10,50 m di larghezza complessiva, con una corsia per ogni senso di marcia di 3,75 m e una banchina per lato di 1,50 m. Ciò sarà possibile attraverso la realizzazione di opere a sbalzo, ancorate alla base dell'attuale sovrastruttura stradale con un sistema di micropali. Solo per brevi tratti, dove tali interventi non erano fattibili, si procederà all'allargamento della sede verso monte.

La realizzazione del progetto non comporterà lo spostamento della sede stradale su aree diverse dalla sede attuale. L'intervento di miglioramento segue l'attuale andamento planimetrico, evitando di andare a creare stravolgimenti dell'assetto esistente.

Il presente Studio Preliminare Ambientale ha lo scopo di verificare gli effetti sulle diverse matrici ambientali potenzialmente correlati alla realizzazione dell'opera in progetto, tenendo conto del livello della progettazione sviluppata.

2. INQUADRAMENTO DELL'AREA

Il tratto interessato dall'adeguamento è quello che va dalla galleria Valgarizia alle porte dell'abitato di Acquasanta Terme, nella provincia di Ascoli Piceno.



Questo tratto presenta carenze di tipo tecnico funzionali dovute all'inadeguata della larghezza della sede stradale e della geometria dell'attuale tracciato stradale, assai articolata.

A questo si aggiunge la necessità di stabilizzare i ripidi versanti che delimitano a monte la sede stradale, spesso interessati dal disgaggio di frammenti di roccia dovuti ai noti fenomeni sismici che interessano continuamente l'area dell'acquasantano.

L'attuale sede stradale della Salaria ha un percorso ben delimitato, a monte da ripide pareti rocciose e a valle dal fiume Tronto.

Pertanto l'intervento di miglioramento tecnico-funzionale non potrà che seguire l'attuale andamento planimetrico evitando in maniera chirurgica di realizzare delle variante se pur di minima entità, tranne in alcune strette curve dove è necessario apportare modeste incisioni del versante roccioso.

Dalle immagini che illustrano l'ambito territoriale di riferimento (ad esempio si veda la figura seguente) si nota che sul lato di monte si trovi una morfologia assai impervia con scarpate sub verticali da cui sporgono massi rocciosi dalle forme più varie, oltre a scarpate disegnate dal uomo sin dai tempi dei



romani.

Riteniamo che tale versante non vada in alcun modo interessato dall'adeguamento di cui si tratta in questa sede. In alternativa rimane l'allargamento sul lato di valle. In questo caso si ha il vincolo della prossimità del Fiume Tronto.

Pertanto non si potrà in alcun modo allargare la sede stradale andando ad occupare l'alveo fluviale con nuovi rilevati. Rimane pertanto la possibilità, la dove è necessario, di allargare l'attuale sede stradale con opere a sbalzo.

L'adeguamento tecnico funzionale consiste nel realizzare una sede stradale del tipo "C1" di 10,50 m di larghezza complessiva con una corsia per ogni senso di marcia di 3,75 m e una banchina per lato di 1,50 m.

2.1 Stato di fatto

Il brano del territorio marchigiano interessato dall'ammodernamento della Salaria, è sostanzialmente caratterizzato dal corso del fiume Tronto che, storicamente, ha rappresentato, dall'epoca dei Romani, un corridoio di comunicazione tra il Tirreno e l'Adriatico.

Il corridoio interessato è decisamente caratterizzato dalla valle del Fiume Tronto che ha inciso litologie calcaree e le arenarie appartenenti alla formazione della laga, formando una valle stretta con pareti sub-verticali ricoperte in buona parte dalla vegetazione. Sul fondovalle trovano posto l'alveo stretto del fiume fiancheggiato dall'andamento contorto della attuale S.S. 4, il cui tracciato è rimasto in gran parte inalterato dal tempo dei Romani.

Tale conformazione morfologica caratterizzata da una grande varietà altimetrica, tipica della alta valle del Tronto, ha fortemente condizionato la struttura insediativa. La distribuzione prevalente dell'abitato si trova nella parte valliva del fiume Tronto, giustificata anche dalla presenza in questa area delle principali vie di comunicazione. La posizione degli altri centri trova una ragione nella storia di questo territorio, come punti di avvistamento e come roccaforti, oltre che come borghi rurali che vivevano dello sfruttamento dei boschi, di allevamento di bestiame e coltivazione di piccoli appezzamenti di terreno. Si può notare inoltre che nelle zone con altezza superiore ai 1250 m non si trovano più centri abitati.

Nel nostro ambito di indagine scopriamo, situati su alcuni poggi, i borghi di Favalanziata e Novele.

Il carattere prevalente della struttura paesaggistica è dato dalla ricchezza delle acque superficiali e sotterranee che hanno costituito da sempre una risorsa del territorio montano: acque sulfuree a fini terapeutici, sorgenti, corsi d'acqua secondari lungo i quali si trovavano i mulini utilizzati per la lavorazione delle pelli e del frumento.

La valenza ambientale e paesaggistica è il dato prevalente del territorio acquasantano: la polverizzazione dei centri storici avviene su una matrice connettiva costituita dalle estese superfici boschive e dalle aree naturalistiche: tale aspetto costituisce una risorsa e contemporaneamente ha costituito un vincolo dello sviluppo di tale area montana.

La rete dei collegamenti è costituita prevalentemente dall'asse primario della strada Salaria ed da una fitta rete di strade di collegamento dei borghi. La maggiore densità di centri abitati si trova nel fondovalle, centri dove anche i fenomeni di calo demografico sono stati meno rilevanti che in altri, anche grazie ai rapporti di vicinanza con altri centri di maggiore importanza che, nella rettifica a tratti della Salaria, sono andati nel tempo a migliorare. La peculiarità del sistema insediativo di Acquasanta è data dalla forte integrazione tra questo e i caratteri ambientali del territorio. Anche la morfologia insediativa risente dell'andamento orografico: raramente l'abitato segue logiche proprie, invece la maggior parte dei centri si trova su crinali o su poggi con una forte definizione urbana e forte integrazione paesaggistica, oppure su versanti con esposizioni favorevoli o in prossimità di torrenti e corsi d'acqua.

Il capoluogo si estende in una particolare situazione morfologica di fondovalle, tra il ripido versante boscato esposto a est e il corso del fiume Tronto: le espansioni residenziali sono avvenute quindi prevalentemente a completamento del tessuto esistente.

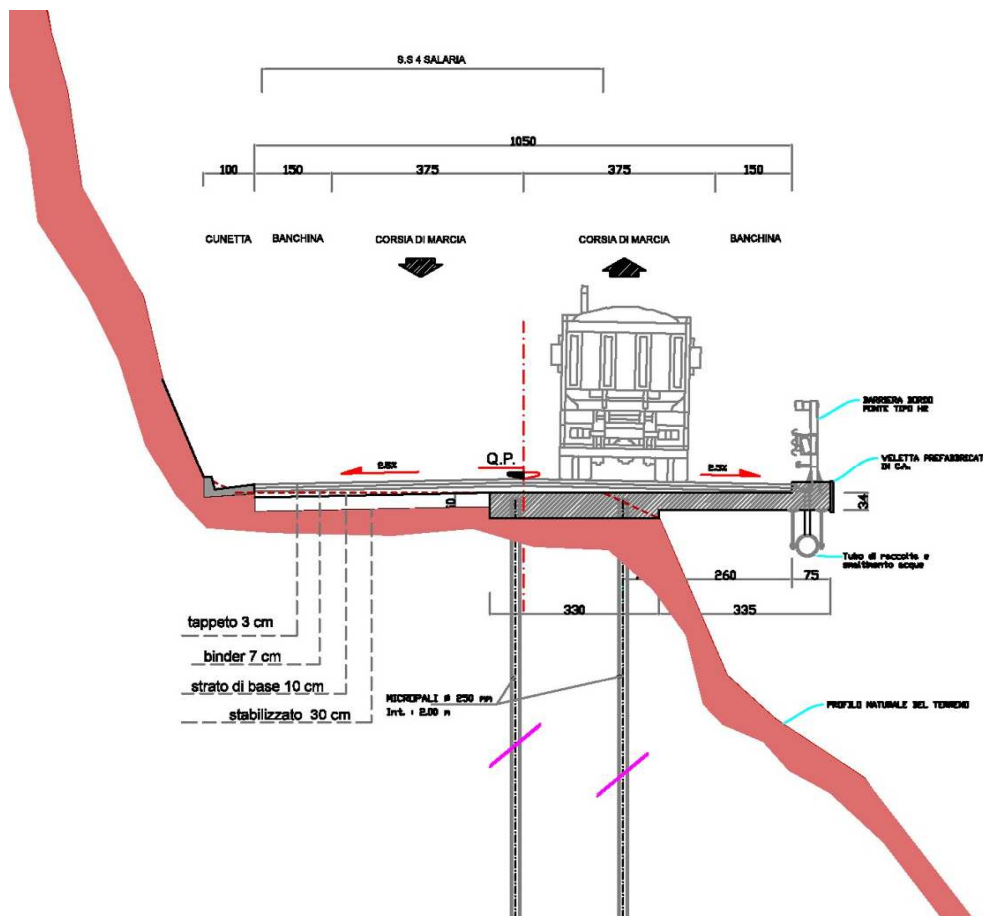
Altri centri che si trovano in posizione strategica lungo la valle sono Quintodecimo, Favalanciata, Paggese, Centrale, S. Maria, Arli e Ponte d'Arli. Molti borghi nell'entroterra sono stati completamente o quasi completamente abbandonati mentre altri hanno ancora un buon indice di occupazione in quanto posseggono tuttora una economia agricola e di sfruttamento dei prodotti del bosco. Sono le frazioni di Pito, Pozza, Umito. Il valore di queste frazioni e di molte altre è intrinseco alla natura del luogo, alle qualità architettoniche e turistiche anche per la vicinanza e l'appartenenza di alcune di queste al Parco dei Monti della Laga.

La ricchezza del reticolo idrografico, la presenza di crinali di primaria importanza, di versanti con pendenza superiore al 30%, di centri storici, di edifici storici, hanno determinato la presenza di estese aree di tutela integrale che vincolano a ragione una parte preponderante del territorio.

2.2 Interventi di progetto: finalità

L'adeguamento tecnico funzionale consiste nel realizzare una sede stradale del tipo "C1" di 10,50 m di larghezza complessiva con una corsia per ogni senso di marcia di 3,75 m e una banchina per lato di 1,50 m.

Come precedentemente detto, l'adeguamento dell'attuale sede avverrà prevalentemente sul lato di valle con opere a sbalzo, ove necessario, come di seguito illustrato:



L'intera tratta dalla Galleria Valgarizia, al ponte Romano sul fosso Carrafo, posto alle porte dell'abitato di Acquasanta Terme ha uno sviluppo di 4.610 metri divisa in una prima tratta tra la galleria ed il borgo di Quintodecimo di 2.970 metri ed una secondo tratto da Quintodecimo ad Acquasanta Terme di 1.640 metri.

I tratti di adeguamento che necessitano di strutture a svanzo interessano una lunghezza di 1.850 metri per la prima tratta e di 1.120 metri per la seconda tratta per complessivi 2.970 metri.

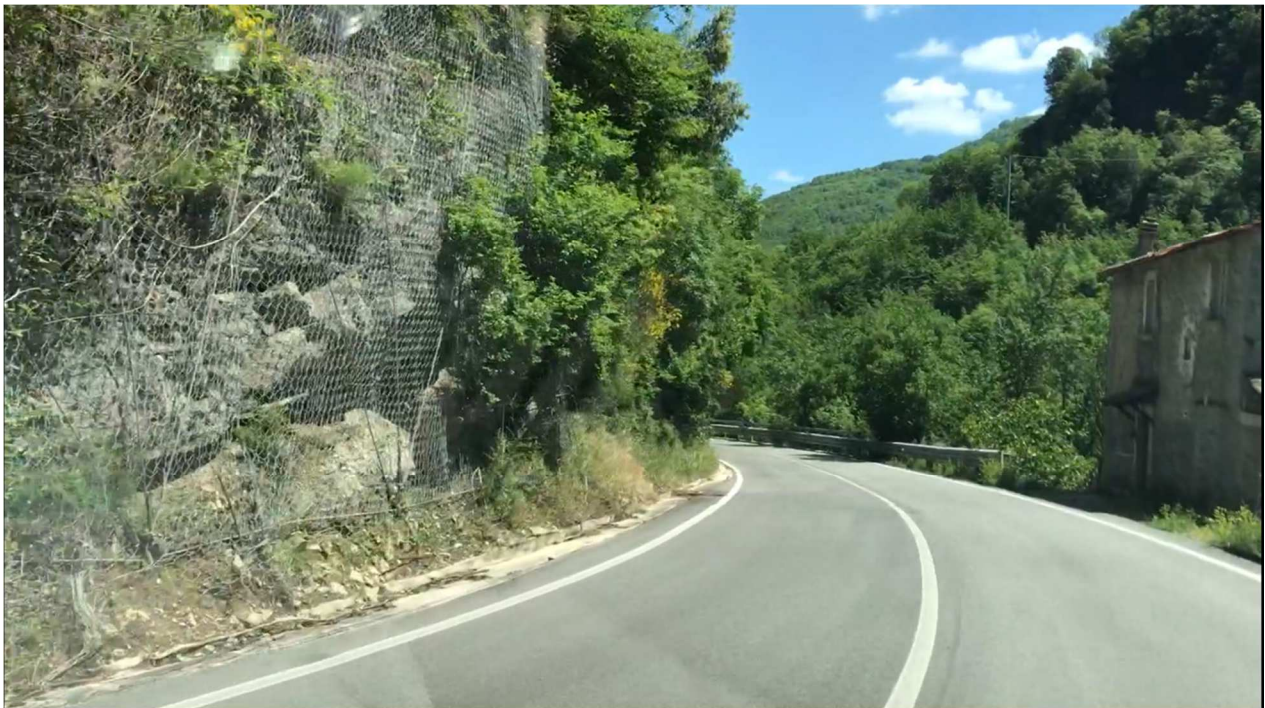
Per alcuni brevi tratti, tra la Galleria Valgarizia e il borgo di Quintodecimo, occorre incidere i versanti in posto o causa della correzione del raggio di alcune curve o per la presenza sul lato di valle di alcune abitazioni.

Di seguito si illustrano questi casi:

Curva a 90 ° alla progressiva Km 1 + 265,00 – sezione n°57



Tratta tra le sezioni n° 77 e sezione n° 83 – edificio a valle



Correzione raggio curva alla progressiva Km 2 + 315,00 – sezione n° 99



Il tratto tra Quintodecimo ed Acquasanta Terme è in gran parte delimitato da un muro di sostegno rivestito in pietrame.

L'intervento di progetto lascia inalterato tale limite procedendo prevalentemente ad allargare l'attuale sede con strutture a sbalzo.

La durata dei lavori è stabilita in 18 mesi. Durante l'esecuzione dei lavori si prevederanno limitazioni alla circolazione stradale di concerto con l'Ente gestore della strada oggetto di intervento, con predisposizione della segnaletica ai sensi del D.M. 10/07/2002.

2.3 Gestione delle terre e rocce da scavo

Con riferimento all'art. 4 del D.P.R.120/2017 per cantieri di piccole dimensioni (ex art. 2 co. 1 lett. "t") recante "Criteri per qualificare le terre e rocce da scavo come sottoprodotti" e in attuazione dell'articolo 184-bis, del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, ai fini della qualifica delle terre e rocce da scavo prodotte nel lavoro in argomento quali "sottoprodotti", ossia per la verifica dei requisiti seguenti:

- a) sono generate durante la realizzazione di un'opera, di cui costituiscono parte integrante e il cui scopo primario non è la produzione di tale materiale;
- b) il loro utilizzo è conforme alle disposizioni del piano di utilizzo di cui all'articolo 9 o della dichiarazione di cui all'articolo 21, e si realizza:

- 1) nel corso dell'esecuzione della stessa opera nella quale è stato generato o di un'opera diversa, per la realizzazione di reinterri, riempimenti, rimodellazioni, rilevati, miglioramenti fondiari o viari, recuperi ambientali oppure altre forme di ripristini e miglioramenti ambientali;
 - 2) in processi produttivi, in sostituzione di materiali di cava;
- c) sono idonee ad essere utilizzate direttamente, ossia senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;
 - d) soddisfano i requisiti di qualità ambientale espressamente previsti dal Capo II o dal Capo III o dal Capo IV del DPR 120/2017, per le modalità di utilizzo specifico di cui alla lettera b).

Dovrà essere attestata direttamente dall'Impresa esecutrice dei lavori mediante dichiarazione di cui all'articolo 21 del DPR 120/2017, nonché della dichiarazione di avvenuto utilizzo in conformità alle previsioni del presente regolamento.

Ai fini della realizzazione dei depositi intermedi e dei depositi dei materiali qualificati come sottoprodotto si applicheranno le disposizioni di cui agli artt. 6 e 7 del citato DPR.

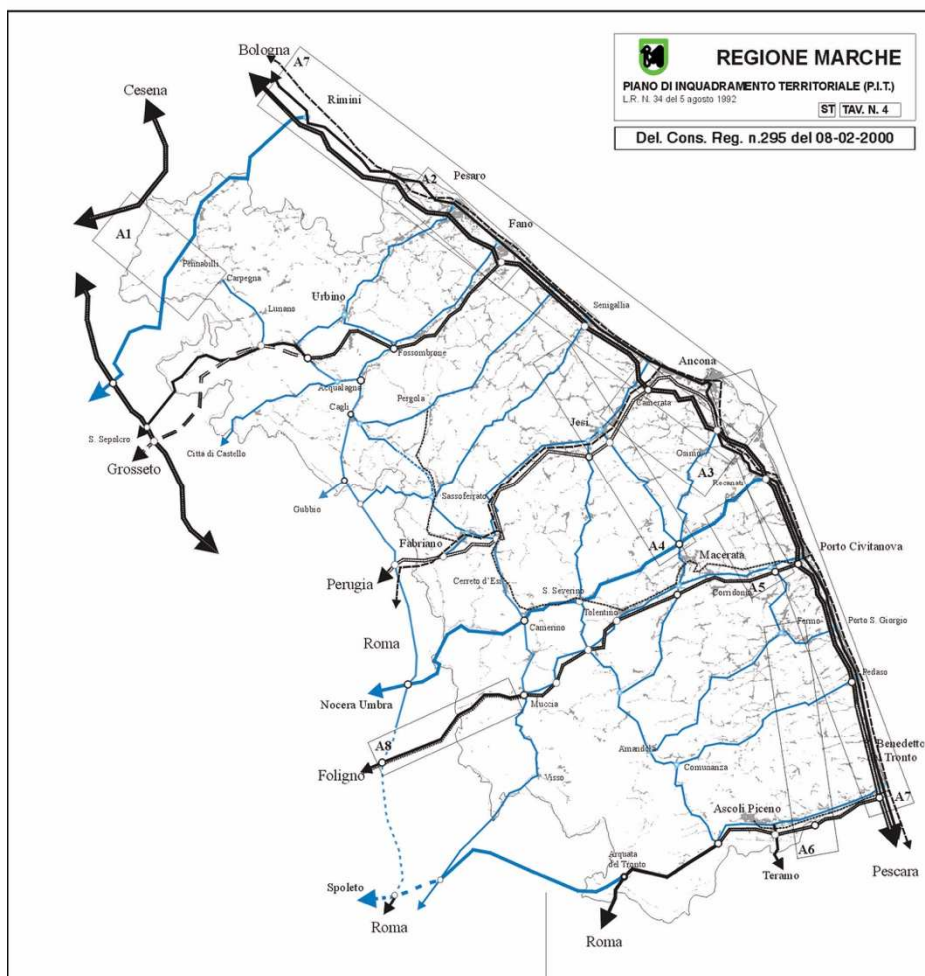
Ai fini dello smaltimento dei materiali non qualificabili come "sottoprodotto" sarà onere dell'impresa operare nel rispetto del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

3. INQUADRAMENTO VINCOLISTICO

L'intervento rientra nel Programma degli interventi di ripristino della viabilità di ANAS ed è compatibile con gli indirizzi della programmazione regionale.

Il progetto proposto in questa sede consente di ammodernare uno dei 4 assi principali, in direzione est-ovest, della maglia trasportistica unbro-marchigiana come ampiamente riportato nei diversi piani di programmazione della Regione Marche.

Per un inquadramento complessivo dell'opera si riporta, la tavola tratta dal PIT della Regione Marche ove si evidenzia il reticolo viario principale di cui la Salaria risulta essere l'asse portante del sud della regione.

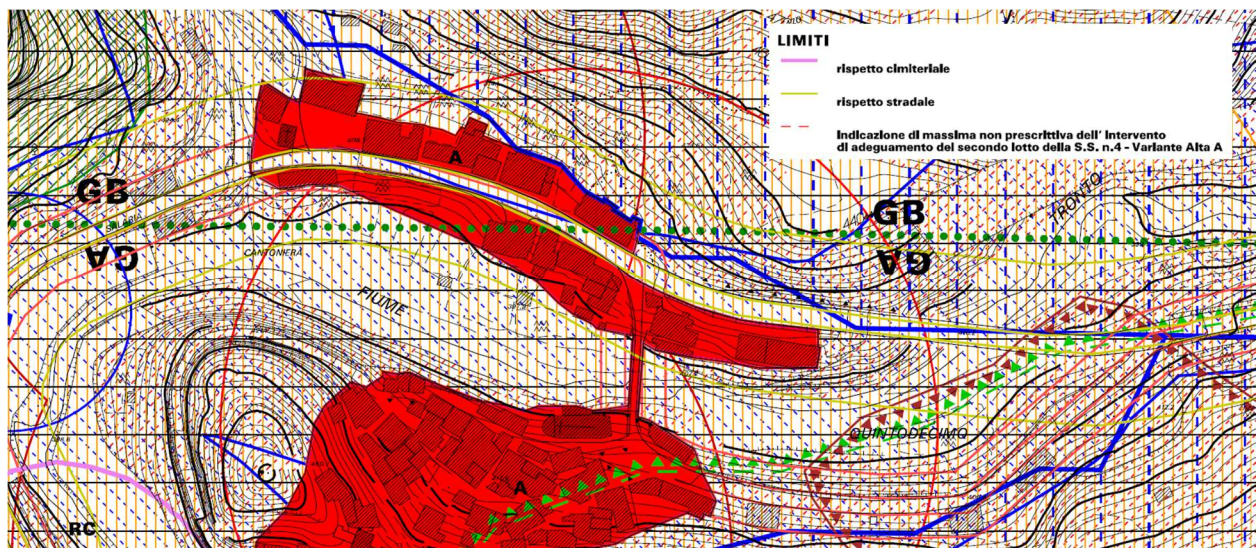


L'intervento di ammodernamento verte sulla opportunità di non toccare il "segno" storico-culturale rappresentato dall'antico tracciato della Salaria rimasto inalterato sino ai nostri giorni, grazie all'impraticabilità dei luoghi e quindi procedere ad un'allargamento dell'attuale sede senza modificarne la propria identità storica-culturale.

L' ammodernamento interessa la tratta stradale che va dall'imbocco della galleria Valgarizia, lato Acquasanta sino al ponte Romano ubicato alle porte di Acquasanta Terme.

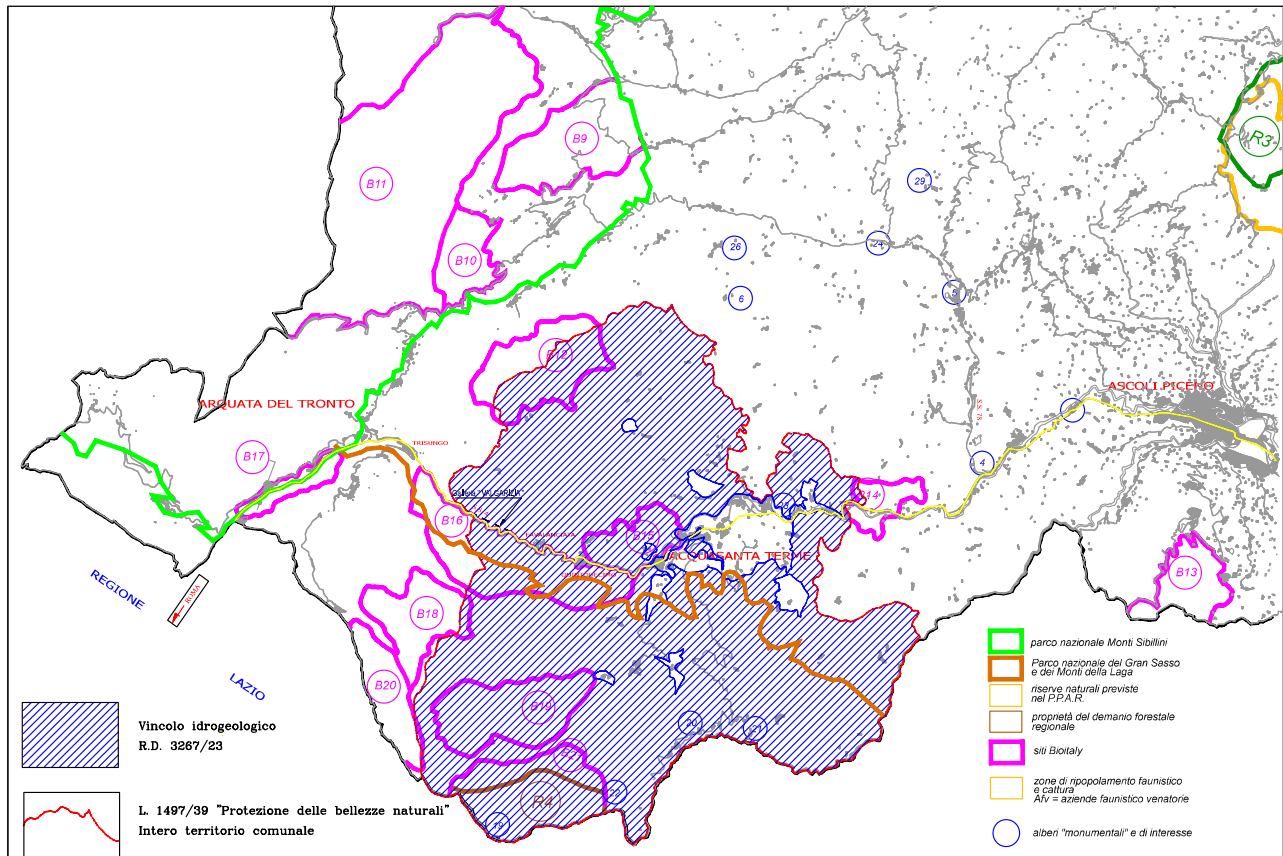
Gli allargamenti della sede ricadono nella fascia di "rispetto stradale" così come individuato dalla Variante al P.R.G. di Acquasanta Terme in adeguamento al P.P.A.R. (L.R. 26/87), approvata con Delibera del Commissario ad acta n. 5 del 12/10/2007 di cui alla Delibera di G.P. n. 288 del 30/07/2007.

Si riporta di seguito uno stralcio della tavola C.3.1-5 della variante al PRG.



Secondo l'art. 35 delle NTA della variante al PRG, tali zone "sono destinate alla conservazione, all'ampliamento ed alla creazione ex novo di spazi per la circolazione dinamica e statica e per il traffico pedonale e ciclabile. All'interno di queste zone potranno realizzarsi ampliamenti delle strade esistenti [...]".

La figura seguente riassume i vincoli territoriali che insistono sull'area.



L'ambito territoriale di riferimento è interessato dal Parco Nazionale del Gran Sasso e dei monti della Laga, dal vincolo idrogeologico oltre che da due siti Bioitaly.

L'area di progetto, infatti, interessa la zona di fondovalle e le pendici basali della Valle del Tronto lungo il tratto che va dalla galleria Valgarizia all'abitato di Acquasanta Terme.

La morfologia del territorio con pendici piuttosto scoscese, intervallate da potenti banconi di molasse, ha permesso di mantenere i caratteri di una elevata naturalità con estese superfici boschive che rappresentano la forma prevalente di uso del suolo.

La valenza naturalistica è evidenziata dal fatto che all'interno del tratto interessato dal progetto, sono stati identificati, con D.G.R. n. 1709 del 30.06.1997 (B.U.R.M. n.45 del 29.07.1997), due S.I.C. (Siti di Importanza Comunitaria) della Regione Marche:

- 1- IT5340006 – *Lecceto d'Acquasanta*,
- 2- IT 5340018 – *Fiume Tronto tra Favallanciatà e Acquasanta*.

Il tracciato di progetto non interessa direttamente le aree SIC, ma fa da confine tra le due aree vincolate.

Si rimanda all'elaborato T00IA00AMBRE01 – “Descrizione delle Componenti Ambientali” per una descrizione dettagliata delle aree SIC.

4. DESCRIZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI POTENZIALMENTE INTERESSATE DALL'OPERA

In questo capitolo si analizzano sinteticamente le componenti ambientali potenzialmente interessate dall'opera. Per una descrizione più dettagliata delle singole componenti si rimanda all'elaborato T00IA00AMBRE01 - "Descrizione delle Componenti Ambientali".

4.1 Ambiente idrico

L'area d'interesse progettuale è situata all'interno del bacino idrografico del Fiume Tronto.

Il Fiume Tronto è il corso d'acqua più importante della Provincia anche se solo parzialmente può essere considerato un fiume ascolano, avendo le sue sorgenti in Abruzzo e scorrendo per buona parte nel confine meridionale; la sua asta principale misura 115 km con una pendenza media dell'1,74%.

Ha la sua sorgente a quota 1903 mt. s.l.m. fra le cime della Laghetta (2.369 mt), e Cardito (1.616 mt), entrambi nell'Appennino Aquilano ed entra nella Provincia di Ascoli Piceno nei pressi di Grisciano. L'alveo del Tronto è incassato fra ripidi versanti che non si modificano neppure nell'attraversamento urbano di Ascoli. Ad est della città, la valle cambia subito aspetto e si fa ampia e rettilinea, mentre i rilievi laterali rapidamente si abbassano.

Il fiume Tronto raggiunge il mare alla periferia sud di Porto d'Ascoli. Come si desume dall'elenco dei bacini idrografici il Fiume Tronto appartiene ad un bacino interregionale (Area bacino: 1192 Km²) ed è il 4° bacino regionale per estensione con 744,24 Km².

Qualità delle acque superficiali della Provincia di Ascoli Piceno

Il monitoraggio delle acque superficiali della provincia di Ascoli Piceno comprende sia quello per la classificazione ecologico- ambientale dei corsi d'acqua superficiali di cui all'allegato 1 del D.Lgs 152/99, sia quello per la classificazione delle acque dolci superficiali idonee alla vita dei pesci. Le acque dolci sono classificate in salmonicole e ciprinicole in base allo stato di qualità definito dalla conformità di una serie di parametri chimici e fisici a valori guida e a valori imperativi stabiliti all' allegato 2 Sez B del D.Lgs 152/99.

E' importante ricordare che nella provincia di Ascoli Piceno i corsi d'acqua hanno carattere torrentizio con notevoli variazioni di portata tra il periodo invernale, in cui sono concentrate le precipitazioni, e quello estivo. La scarsità di eventi piovosi e le eccessive captazioni compromettono spesso il deflusso minimo vitale portando nei casi più gravi al prosciugamento dell'alveo (torrente Tesino) e in altri casi a rendere le caratteristiche chimico-fisiche del corpo idrico facilmente influenzate dalla presenza di scarichi urbani e/o industriali.

Il monitoraggio delle acque viene attuato attraverso una rete provinciale composta da 16 stazioni di prelievo e misura.

In tali stazioni sono state campionate acque per le analisi chimico-fisiche e batteriologiche con frequenza mensile e sono state effettuate determinazioni di indice Biotico Esteso (IBE) con frequenza

semestrale. I parametri definiti “macrodescrittori” che comprendono ossigeno disciolto, BOD, COD, ammoniaca, nitrati, fosforo totale. Trattasi di parametri di base, che riflettono le pressioni antropiche;

a) I parametri definiti “indice I.B.E.” (Indice Biotico Esteso) che descrivono le comunità di microinvertebrati dei corsi d’acqua ed evidenziano gli effetti sul lungo periodo delle attività antropiche;

b) I parametri definiti “descrittori integrativi” che comprendono tensioattivi, oli minerali, fenoli, cadmio, cromo, ferro, rame, solidi in sospensione. Questi sono parametri che servono a fornire informazioni di supporto per l’interpretazione delle caratteristiche di qualità e di vulnerabilità del sistema e per la valutazione dei carichi trasportati;

c) Parametri fisico-batterologici, che comprendono la temperatura dell’acqua e gli indicatori microbiologici di inquinamento.

Stazione	Località	Lat N	Long E	Corso d’acqua
1/TR	Trisungo – valle abitato bivio per Spelonga	42°46’20	13°18’57	Tronto
2/TR	Centrale di A. – valle abitato	42°47’39	13°25’29	Tronto
3/TR	Bivio per Casamurana – ponte	42°50’50	13°31’33	Tronto
4/TR	Valle abitato – ponte circonvallazione est	42°50’49	13°38’02	Tronto
5/TR	Zona industriale – ponte Ancaranense	42°51’14	13°43’28	Tronto
6/TR	Stella di Monsampolo – ponte per SS bonifica	42°52’42	13°49’25	Tronto
7/TR	Porto d’Ascoli – ponte SS Adriatica	42°53’33	13°53’48	Tronto

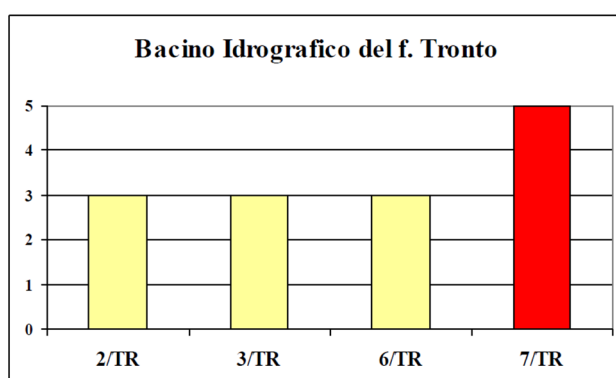


Fig. 1: Qualità delle acque del fiume Tronto lungo il suo percorso; anno 2003

L’istogramma di fig. 1 mette in evidenza la variazione della qualità dell’acqua del fiume Tronto lungo il suo corso. Come si può osservare, la qualità delle acque è “sufficiente” per il primo tratto, “pessima” per il tratto di chiusura bacino.

Le indagini analitiche effettuate nel corso del 2003 non evidenziano in tale tratto di fiume (**Stazione 2TR** Ecotipo appenninico / zona ad erosione Stazione sita 1 a valle del lago artificiale di Colombara /Tallacano (capacità di accumulo 235.000 m³) e a monte dello sbarramento di Mozzano, entrambi a scopo idroelettrico) variazioni nella qualità ambientale; il corso d'acqua mantiene nel tempo un indice SECA paria a 3, qualità "sufficiente" anche se in presenza di acque chimicamente di qualità "buono" (livello LIM pari a 2). Un salto di qualità dell'acqua a "buono" potrebbe essere perseguito eliminando le fluttuazioni di portata dovute ai rilasci dei bacini idroelettrici.

4.2 Idrologia e Idrogeologia

Le litologie affioranti sono state inserite in una carta delle permeabilità in grado di raggruppare litotipi omogenei sotto l'aspetto idrogeologico, individuando complessi acquiferi e livelli relativamente impermeabili (acquicludes) come di seguito elencato:

- **Arenarie Mioceniche (complesso acquifero, permeabilità media)**

Appartengono al Flysch della Laga e sono costituite da arenarie in strati da spessi a molto spessi (da 1.00 a circa 20.00m), cui s'intercalano comparti argillosi di spessore sottile. Il complesso è dotato di permeabilità media per fratturazione e subordinatamente per porosità, dando origine ad un grande acquifero multifalda.

- **Marne oligo-mioceniche (acquiclude intermedio, permeabilità bassa)**

Questo complesso idrogeologico comprende le Marne a Pteropodi, le Marne con Cerrognà, il Bisciario e più in basso la Scaglia Cinerea e variegata. E' utile ricordare che la Scaglia Cinerea affiora solo nell'alveo del Rio Garrafo. La permeabilità è bassa, localmente media per fessurazione (membro calcareo delle Marne con Cerrognà).

- **Calcari Giurassici e Cretacei (acquifero principale)**

Dotato di elevata permeabilità per fessurazione e carsismo, comprende la Scaglia Rossa e bianca, la Maiolica, la Corniola ed il Calcarea Massiccio. Nell'area in esame non è presente in affioramento ma prospezioni sismiche dell'AGIP hanno evidenziato un ridotto spessore del Bisciario e della Scaglia Cinerea: in particolare, il Bisciario affiora nell'alveo del Fiume Tronto in prossimità delle Terme di Acquasanta.

- **Anidriti (acquiclude basale)**

Dotate di permeabilità bassa le Anidriti di Burano rappresentano l'acquiclude principale e il complesso litologico di mineralizzazione delle acque termali di Acquasanta Terme.

- **Travertini (acquifero secondario, permeabilità alta)**

Danno luogo ad un complesso acquifero dotato di elevata permeabilità primaria vista la notevole porosità delle concrezioni. Data l'esigua continuità spaziale, i travertini non si possono considerare area di ricarica tale da dare origine ad importanti manifestazioni sorgive a regime idrologico permanente.

- **Depositi di frana (permeabilità medio-alta)**

Costituiti da sedimenti molto eterogenei (dai grossi blocchi, ai sedimenti più fini), si presume possano essere sede di acquiferi arealmente limitati data la variabilità sia in senso verticale che orizzontale

della facies, che pone a contatto depositi caotici e con peculiarità sedimentologiche primarie molto differenti.

COMPLESSO TERMALE DI ACQUASANTA

Come già accennato i calcari Giurassici e Cretacei (acquifero principale) costituiscono la “roccia serbatoio”, seppur la composizione chimica delle acque suggerisce le Anidriti di Burano come complesso litologico di mineralizzazione.

L’analisi del chimismo delle acque evidenzia una prevalente composizione solfato-calcica e clorurata, con presenza di acido solfidrico ed altri ioni poco comuni a testimonianza della lisciviazione di rocce solfatiche. Quest’ultime, individuabili nelle Anidriti di Burano, sono poste a circa 2000m alla base della sequenza Umbro-Marchigiana.

Prospezioni geofisiche compiute dall’AGIP rilevano una forte elisione tettonica (osservabile anche dagli affioramenti presenti) ed un’evidente sovrapposizione dei termini della successione Umbro-Marchigiana. Ciò comporta l’eliminazione delle litologie marnose che costituiscono gli acquicludes minori (ad esempio le Marne a Fucoidi), ponendo in contatto idrogeologico il complesso acquifero dei calcari giurassici (Calcarea Massiccio, Corniola etc.) con quelli Cretacei della Maiolica, Scaglia bianca e Rossa, entrambi appartenenti all’acquifero principale. Ciò consente la creazione di un unico vasto serbatoio in condizioni artesiane, poiché sovrastato dall’acquiclude intermedio delle marne oligo-mioceniche (Marne a Pteropodi, Marne con Cerrognana, Bisciario e più in basso la Scaglia Cinerea e variegata).

La profonda incisione operata dal Fiume Tronto ha fatto in modo che il Bisciario affiori in alveo; ne consegue la possibilità che l’acquifero principale possa trovarsi a profondità piuttosto ridotte al di sotto dell’alveo fluviale. La presenza di faglie che attraversano sia l’acquiclude intermedio che l’acquifero principale, rende possibile la risalita di acque calde per artesianesimo e termoconvezione. La dimostrazione che tale fenomeno avviene oramai da decine di migliaia di anni è da ricercarsi nella deposizione degli ingenti quantitativi di travertino osservabili in destra idrografica (fenomeno oramai sterile in quanto risultano attive le venute idriche idrotermali incise dall’attuale asta del Tronto, ubicata a valle degli antichi terrazzi e depositi travertini esistenti). Lo schema idrogeologico dell’area è spiegato da un modello di circolazione sotterranea del bacino idrominerale di Acquasanta che presenta la peculiarità che si riflettono direttamente sulla natura delle espressioni sorgive presenti nel suo comprensorio: il Termalismo; il chimismo; le portate sorgive.

CIRCOLAZIONE NEL COMPLESSO DELLE ARENARIE DELLA LAGA

Discorso a parte va fatto per il complesso acquifero delle Arenarie della Laga. Difatti le arenarie non danno origine ad un’unica falda principale di fondo, come nei litotipi calcarei, ma immagazzinano le acque meteoriche in un fitto reticolo di fratture beanti, da cui la genesi di falde poste topograficamente a varie quote, sostenute dai livelli argillosi impermeabili. Vista la profonda incisione prodotta da fossi e corsi d’acqua presenti e di conseguenza i dislivelli fra versanti e fondovalle, la circolazione sotterranea viene a giorno facilmente, dando luogo a numerose sorgenti di contatto arealmente piuttosto frequenti. Le acque vengono a giorno a diverse quote, secondo il modello degli acquiferi multifalda, con portate spesso contenute e variabili da alcuni decilitri ad alcuni litri al secondo.

Discorso a parte va compiuto per quelle sorgenti definite di frattura, con portate elevate superiori alla media delle altre riguardanti il medesimo complesso idrogeologico. Queste emergenze sono tipiche di settori interessati da disturbo tettonico per faglia: le acque si infiltrano nelle fratture e sono drenate in profondità originando, specie se il sistema di fratturazione ha direzione sub-parallela a quella della valle, le sorgenti ubicate a più basse quote.

Individuazione dei ricettori di impatto sensibili e delle situazioni più critiche

Dal punto di vista idrogeologico in funzione delle caratteristiche costitutive della sequenza stratigrafica è stata identificata, dal basso verso l'alto la successione di 5 complessi idrogeologici; in particolare, il complesso idrogeologico di base costituito dalle Anidridi di Burano (aquiclude) costituisce il livello di base profondo della dorsale carbonatica dell'Appennino marchigiano, e più in generale rappresenta il livello al di sopra del quale si ha il "flusso di fondo" regionale con mineralizzazione delle acque. L'acquifero principale è quello costituito dal complesso dei Calcari Mesozoici al di sopra del quale il complesso delle Marne Oligo-Mioceniche funge da aquiclude sostenendo le più superficiali falde all'interno del complesso delle Arenarie mioceniche e dei Depositi di copertura superficiali.

Numerose sono le sorgenti cartografate nell'ambito dell'area di studio ma quella di gran lunga più importante dell'area è la sorgente termale la cui captazione a quota del fiume consente l'alimentazione dello stabilimento termale con portate di circa 150 l/sec.

Per quanto riguarda l'idrologia di superficie, una prima tipologia di impatti è ascrivibile alla possibile alterazione dei fenomeni di ruscellamento, a seguito dell'asportazione o dell'alterazione della copertura vegetale, dell'alterazione della permeabilità e della natura del suolo ed anche delle variazioni dell'acclività.

In considerazione delle caratteristiche specifiche delle aree attraversate e delle modalità realizzative delle opere d'arte, questa tipologia di impatti è sicuramente da ascrivere alla classe degli effetti temporanei, in quanto si manifesta in nella fase di cantiere. Localmente, per i casi rari di falde superficiali all'interno di spessori ridotti e di geometria lenticolare di coperture eluvio-colluviali, potrebbero comportare abbattimenti piezometrici significativi alla ridotta scala in questione.

In corrispondenza delle litologie caratterizzate da coefficienti di permeabilità elevati (coperture grossolane e travertini) e laddove sono presenti falde superficiali, le attività di perforazione che comportino l'uso di fanghi determinano l'insorgere di un rischio di diffusione delle sostanze inquinanti dovute agli stessi fluidi di perforazione. Inoltre, l'utilizzazione dei fanghi in corrispondenza delle litologie granulometricamente più grossolane potrebbe comportare anche la riduzione finale della permeabilità dei terreni stessi.

Per quanto concerne l'idrologia sotterranea, in fase di esercizio il rischio di inquinamento delle falde è legato ad eventi accidentali che potrebbero verificarsi a causa di sversamenti, con conseguente rischio di inquinamento.

In particolare il rischio appare maggiore in corrispondenza di quelle porzioni di tracciato che si attestano su sedimenti quaternari (alluvioni terrazzate e non, fasce detritiche, travertini) e aree

tettonizzate le quali presentano i maggiori coefficienti di permeabilità tra tutti i terreni affioranti nell'area di indagine.

Durante la fase di costruzione particolare importanza riveste la protezione dei cantieri da possibili allagamenti dovuti a fenomeni meteorologici di particolare intensità.

Pertanto le protezioni da adottarsi nelle aree di cantiere potranno essere costituite da interventi di limitazione e circoscrizione delle superfici direttamente scolanti attraverso la realizzazione di arginelli provvisori e opportune profilature (contropendenza) degli accessi alle rampe e alla realizzazione di manufatti provvisori di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche.

Per minimizzare il rischio di inquinamento delle eventuali falde superficiali sarà necessario adottare in fase di cantiere tutte le accortezze del caso. In particolare sono stati individuati i seguenti interventi di mitigazione:

- ✓ attento monitoraggio della sottrazione d'acqua;
- ✓ utilizzo di fanghi polimerici biodegradabili e caratterizzati da bassi coefficienti di smaltibilità (dissolvenza sul medio-breve periodo) per prevenire la diffusione di sostanze inquinanti in falda durante le attività di trivellazione e restituire la permeabilità originaria al terreno interessato da trivellazioni;

Per ciascuna delle aree di cantiere presenti andranno inoltre previsti, quando necessario, impianti di depurazione delle acque reflue derivanti dall'uso industriale (lavaggio dei mezzi, acque miste a sostanze oleose) e dall'uso umano (acque nere, acque bianche).

L'idraulica fluviale non è interessata dalle opere di adeguamento in quanto a modificazioni del corpo idrico, sono invece direttamente interessati i corpi idrici attraversati dai tracciati in quanto ricettori delle acque di piattaforma.

4.3 Suolo e sottosuolo

Tutte le informazioni relative alla caratterizzazione di questa componente sono state tratte da lavori bibliografici e dalle indicazioni puntualmente emerse nel corso dei sopralluoghi appositamente realizzati in loco.

In relazione alla specificità di questa componente, in grado sia di subire impatti a seguito delle diverse azioni di progetto, sia di indurre situazioni di rischio sulle stesse opere progettate e realizzate, una volta caratterizzata l'area e definite le relative valenze geologiche, tettoniche e geomorfologiche dell'area di indagine, si è provveduto, previa sovrapposizione del progetto, all'identificazione delle aree maggiormente vulnerabili e/o pericolose (per il progetto), definendo e localizzando gli impatti significativi tanto in fase di cantiere, quanto di quella di successivo esercizio.

Stato di fatto della componente

Geologia generale

L'area in esame fa parte del Bacino della Laga che a sua volta costituisce la porzione meridionale del bacino marino di avanfossa marchigiano esterno.

Nell'area in questione la successione litologica tipo è rappresentata dall'alto verso il basso da:

- *Depositi continentali quaternari*

Depositi eluvio-colluviali

Costituiscono la coltre di copertura detritica prodottasi prevalentemente per crioclastismo e ricoprente in maniera discontinua i fondivalle, le vallecole d'erosione e i versanti. Si tratta per lo più di clasti a spigoli vivi in matrice più fine, priva di cemento. Lo spessore della coltre è variabile, passando da pochi metri anche a 20-30m.

Depositi alluvionali

Costituiscono i terrazzi alluvionali del Fiume Tronto ed in subordine del Rio Garrafo. Si tratta prevalentemente di depositi ghiaiosi non cementati in matrice sabbiosa a clasti arrotondati di dimensioni variabili, anche grossolane. Frequenti sono le eteropie di facies sia laterali che verticali.

Travertini

Presenti solo in destra idrografica, sono ben visibili nei pressi dell'abitato di Acquasanta Terme ed in località Cagnano. Si tratta di concrezioni carbonatiche deposte dalle acque dure ruscellanti da processi tipo "cascata": per tali motivi è talvolta possibile distinguere una netta stratificazione, con andamento concordante rispetto a quello dei flussi d'acqua che li ha messi in posto. Particolare attenzione va posta alle *terre rosse*; trattasi di travertini affioranti in maniera non arealmente continua sopra i terreni in posto rappresentati, in Località C. Roccolo, dalle Marne con Cerroigna.

- *Associazioni litologiche costituenti il substrato*

Formazione della Laga (membro pre-evaporitico)

Nell'area esaminata predomina l'associazione arenacea con banchi di arenaria medio-grossolana spessi da 1.00 a 20.00 m, in alternanza con livelli decimetrici di marna-argillosa o argillite. Il rapporto argilla/arenaria è circa 0.20, l'età compresa fra il Tortoniano superiore ed il Messiniano.

Marne a Pteropodi

Costituite dall'alternanza di strati sottili di calcari, calcareniti e strati di marne argillose grigie. Il passaggio con la sovrastante Formazione della Laga è di tipo erosivo.

Marne con Cerroigna

Sinsedimentarie ed in eteropia di facies con lo Schlier, si differenziano da questo per la presenza di strati da medi a spessi di calcareniti torbiditiche, provenienti dalla piattaforma laziale abruzzese, che s'intercalano a sedimenti pelagici marnoso-argillosi.

Nell'area in esame al passaggio con le Marne a Pteropodi è presente un banco di calcarenite di elevato spessore (membro calcarenitico delle Marne con Cerroghna).

Bisciario

Si compone di calcari e calcari-marnosi di colore marroncino cui s'intercalano marne calcaree e marne argillose di colore grigio.

Nell'area in questione frequente è la frazione pelitica; e strati di calcareniti provenienti dallo smantellamento della piattaforma laziale-abruzzese. Il passaggio con le sovrastanti Marne con Cerroghna è graduale: si osserva un aumento della frazione pelitica alternata agli strati di calcareniti.

Scaglia Cinerea

E' prevalentemente costituita da marne-calcaree e marne-argillose di colore grigio-verde a frequenti toni policromi; elevato è il grado di alterazione che oblitera la stratificazione.

Nell'area in questione la Scaglia Cinerea affiora nell'incisione operata dal Rio Garrafo, passando lateralmente al Bisciario in prossimità della terminazione a periclinale del nucleo della piega che costituisce l'anticlinale di Acquasanta.

Con la Scaglia Cinerea si chiude la sedimentazione prevalentemente calcareo-marnosa pelagica, del bacino umbro-marchigiano (*G.Cantalamessa, E.Centamore, et alii., 1980*).

Con la completa emersione dell'area, le associazioni litologiche hanno assunto l'attuale conformazione morfologica ad anticlinale, interrotta da una serie di faglie a componente per lo più distensiva. In località Quintodecimo è importante sottolineare la presenza di due sistemi di faglie: l'uno ad andamento appenninico con direzione N140-180E, immersione 230°-270° e componente del movimento normale, l'altro ad andamento antiappenninico con direzione N100-130E e componente prevalentemente trascorrente sinistra (faglie trastensive). Quest'ultimo sistema si suppone abbia comportato un forte controllo strutturale sul trend evolutivo del Fiume Tronto.

Le associazioni litologiche (in particolare la Scaglia Cinerea, il Bisciario e le Marne con Cerroghna) presentano un elevato grado di tettonizzazione imputabile alla genesi stessa della struttura anticlinale. Il clivaggio è pervasivo tale da annullare i caratteri sedimentologici delle litologie stesse. Il rilevamento effettuato ha in particolar modo evidenziato la quasi totale obliterazione della stratificazione della Scaglia Cinerea, affiorante nella forra del Rio Garrafo; analoghe considerazioni possono essere compiute per l'affioramento roccioso del Bisciario in prossimità del bivio per Località S.Vito, ove la frazione marnosa argillosa presenta caratteristiche macroscopiche del tutto simili a quella della Scaglia. Stesso discorso può essere effettuato per le Marne con Cerroghna distinguibili dal Bisciario solo per la scomparsa dei banchi di calcari marnosi marroncini, a favore di un maggior numero di livelli calcarenitici.

Considerazioni di ordine strettamente geologico non hanno messo in evidenza (alla scala di dettaglio considerata) contatti di natura tettonica fra le diverse litologie, né fenomeni di dislocazione. Opportune indagini geognostiche (metodi geofisici e meccanici) potranno risolvere i quesiti posti.

Geomorfologia

Dal rilevamento effettuato in sito emergono delle problematiche che riguardano soprattutto il dissesto idrogeologico, che coinvolge la zona posta in destra idrografica rispetto al Tronto.

L'attuale conformazione del paesaggio è frutto di tutti i processi morfogenetici che si sono instaurati in concomitanza con la completa emersione dell'area. L'alternanza di condizioni climatiche di biostasia e resistasia ha provocato lo smembramento della morfologia superficiale, per opera di processi di erosione areale alternati a fenomeni di erosione lineare entrambi legati all'azione delle acque correnti superficiali.

Si sono pertanto innescati processi fluvio-denudazionali che hanno modificato l'originale morfologia fino a fargli assumere l'attuale configurazione.

L'effetto ultimo delle alternanze climatiche è un andamento del paesaggio "a gradoni", di fatto esaminabile in destra e sinistra idrografica, che consta di scarpate strutturali ad elevata pendenza di contro a superfici subpianeggianti. Più in generale, essendo l'immersione degli strati non parallela alla direzione dell'asta fluviale ma "obliqua", si hanno morfologie a cuestas su entrambi i versanti, vale a dire in destra e sinistra idrografica rispetto al Tronto. Il contrasto delle peculiarità geomeccaniche fra le diverse litologie ha determinato rilievi dissimmetrici, con i versanti orientali più acclivi rispetto a quelli occidentali e superfici sub-strutturali immergenti verso Nord-Ovest.

In generale i processi morfogenetici hanno agito in maniera selettiva, condizionati nella loro evoluzione dall'"influenza strutturale" (giacitura degli strati, caratteristiche geomeccaniche, spessore degli strati, ecc.). Pertanto frequenti sono le scarpate strutturali impostate sulle litologie più competenti (membro calcareo delle Marne con Cerrognana), oppure sulle bancate arenacee della Formazione della Laga. La differenza di competenza fra i diversi litotipi in affioramento ha prodotto, sempre per erosione selettiva, la creazione di "superfici ad influenza strutturale" come quelle impostate sulle Marne a Pteropodi, le quali danno luogo a vere e proprie "rotture del pendio" tramite superfici sub-pianeggianti che modificano sostanzialmente la morfologia.

La "struttura" ha anche notevolmente condizionato la tipologia dei fenomeni di versante, innescando diverse tipologie di frana in relazione alla litologia sulla quale si sono impostate e alla giacitura degli strati.

Particolare attenzione va posta alla destra idrografica del Tronto: l'erosione al piede del versante ha provocato una variazione nelle tensioni tangenziali con conseguente innesco di fenomeni franosi talvolta di notevole portata, laddove la giacitura a franapoggio ha predisposto il pendio a movimenti di massa.

L'esistenza di lineazioni tettoniche o di fratture ortogonali alla direzione di massima pendenza del versante, può innescare lo scorrimento e la traslazione delle bancate di arenaria disposte a franapoggio, sui livelli pelitici dando origine a superfici di rottura di neoformazione al di sopra di piani di debolezza preesistenti. Il deposito di frana così prodotto è soggetto a successive mobilitazioni per rotolamento di blocchi e/o colate di detrito: il risultato finale è una "frana di origine complessa" come quella osservabile in sinistra idrografica del fosso "I Valloni" in prossimità del Km176 della S.S. Salaria.

Particolare attenzione va prestata alla frazione Quintodecimo impostata su una paleofrana, che l'attività antropica ha rimodellato in un pendio a "gradoni" sul quale è sorto il centro abitato.

Seppur il grado di vegetazione dei suddetti corpi franosi faccia presumere uno stato di attività quiescente, si è preferito considerarle attive data la pericolosità del processo e l'entità del materiale coinvolto. Le dimensioni del materiale detritico che costituisce il corpo di frana sono variabili dai blocchi di dimensioni metriche, fino alle coltri limoso-sabbiose.

In particolari condizioni quali l'erosione per operazioni di scavo al piede del versante con conseguente disequilibrio delle tensioni tangenziali, oppure l'innescò di vibrazioni in fase di esecuzione dei micropali, non si esclude che i sopra citati movimenti di versante possano riattivarsi.

Frequenti sono altresì i fenomeni del tipo "colata di detrito", particolarmente diffusi ad Ovest di Favallanciana, anch'essi in destra idrografica rispetto al corso d'acqua. La giacitura a franapoggio degli strati ha creato una condizione favorevole allo smantellamento delle formazioni in posto, determinando notevoli spessori delle coltri poi mobilizzate per opera degli agenti gravitativi.

In generale il reticolo idrografico è molto sviluppato e ad elevata gerarchizzazione, segno evidente della tendenza dell'acqua al ruscellamento su litotipi a scarsa permeabilità, rispetto all'infiltrazione della stessa.

4.4 Vegetazione, flora ed ecosistemi

Metodologia di indagine e di valutazione

Lo studio botanico è stato elaborato attraverso un'analisi delle tipologie vegetazionali individuate su base fisionomica e tenendo conto dei dati esistenti in letteratura. Esse sono suddivise come segue:

- Descrizione botanico-vegetazionale;
- Distribuzione nel territorio;
- Tavole di riferimento;
- Stato di conservazione
- Valore botanico

La fase di analisi è stata svolta con la redazione dei seguenti elaborati cartografici in scala 1:10.000:

- Carta della vegetazione
- Carta delle unità ecosistemiche botanico-vegetazionali

Aree sottoposte a vincolo:

L'area oggetto di studio è interessata dall'emergenza botanico-vegetazionale n. 82 "Monti della Laga", istituita ai sensi della L.R. 52/74 e della circolare n.7 del 9/09/1992 – art.64 N.T.A. del P.P.A.R. concernenti le discipline complementari del piano (B.U.R.M. n.79 del 17/9/1992).

L'area è interessata inoltre dalle seguenti aree SIC individuate con D.G.R. n. 1709 del 30.06.1997 (B.U.R.M. n.45 del 29.07.1997):

- IT5340006 - "Lecceto di Acquasanta";
- IT5340018 - "Fiume Tronto tra Favallaciata ed Acquasanta";

La prima interessa direttamente l'area di progetto, mentre la seconda si sviluppa completamente nel versante in destra orografica, opposto a quello del tracciato. Entrambe le aree SIC ricadano all'interno dell'Emergenza botanica sopra specificata.

Vegetazione:

Per l'individuazione della componente vegetazionale è stato eseguito un rilevamento delle fitocenosi secondo un criterio fisionomico-strutturale, con numerosi sopralluoghi sul terreno.

Lo "stato dell'arte" della copertura vegetale viene inteso come il risultato della utilizzazione del territorio da parte dell'uomo che fino ad oggi ha portato ad un notevole aumento delle tipologie fitocenotiche, con relativo incremento della diversità floristica.

Le tipologie vegetali sono state descritte a partire dalle formazioni boschive naturali e artificiali, per poi passare in rassegna gli arbusteti, i pascoli e le aree incolte. Inoltre è stata anche rilevata nel fondovalle, la presenza di formazioni derivate dalle attività antropiche come piccole aree di seminativo.

L'analisi delle principali comunità vegetali, ha permesso di individuare i rapporti dinamici esistenti tra le diverse formazioni fitocenotiche e le correlazioni tra le varie successioni seriali della vegetazione.

Questa lettura del territorio sullo stato dell'ambiente ha permesso di dedurre le conoscenze basilari e fondamentali per valutare i rischi di maggiore vulnerabilità e la sensibilità delle varie unità, e per suggerire strategie di intervento per la sua conservazione e per la sua riqualificazione nei casi di maggiore impatto.

Nella relazione viene attribuito un valore botanico vegetazionale per ogni tipologia individuata in base ai seguenti fattori:

- Per la flora: presenza di specie endemiche, rare, di particolare interesse fitogeografico o in pericolo di scomparsa.
- Per la vegetazione: Tipologia e caratteristiche delle fitocenosi, stato di conservazione, struttura della vegetazione, estensione della vegetazione naturale e continuità delle aree, sostituzione della vegetazione naturale con vegetazione sinantropica, banalizzazione della flora spontanea per progressiva sostituzione delle specie spontanee con specie naturalizzate e/o esotiche.

Il valore floro-vegetazionale è stato quindi espresso con una scala da 4 (tipologie di valore alto) a 1 (tipologie di valore trascurabile).

VALORE ALTO (4)

In base ai dati rilevati il valore molto elevato è stato assegnato alle aree SIC sopra citate per le quali saranno rispettati i vincoli e le normativi esistenti.

- Bosco a prevalenza di leccio (*Quercus ilex*) consociato a roverella (*Quercus pubescens*)

VALORE MEDIO (3)

- Bosco rado di roverella (*Quercus pubescens*), frammisto a stadi di macchia arbustiva a cisto (*Cistus incanus*), ginepro (*Juniperus oxycedrus*) ed erica (*Erica arborea*);
- Bosco misto di carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e ornello (*Fraxinus ornus*).
- Bosco a prevalenza di castagno (*Castanea sativa*);
- Vegetazione riparia a salice bianco (*Salix alba*), pioppo nero (*Populus nigra*), ontano nero (*Alnus glutinosa*).

VALORE BASSO (2)

Il valore medio va ascritto alle formazioni di arbusteti e pascolo. Nel nostro caso però queste non sono state riportate cartograficamente trattandosi, nell'area rilevata, di aree estremamente ridotte e compenstrate con le formazioni boschive verso le quali, quando non esistono fattori limitanti, tendono spontaneamente. Il criterio usato è stato quello restrittivo di considerare il loro valore come quello dei boschi che costituiscono il punto di arrivo della loro "successione seriale".

VALORE TRASCURABILE (1)

- Campi coltivati, vigneti, incolti erbacei post-culturali, verde ornamentale
- Aree insediative con verde ornamentale, culture orticole, vegetazione sinantropica

Per una descrizione più dettagliata delle singole tipologie si rimanda all'elaborato T00IA00AMBRE01 – "Descrizione delle Componenti Ambientali".

Individuazione dei ricettori di impatto sensibili e delle situazioni piu' critiche

Il tratto analizzato ha riguardato l'intera area del tracciato, con un intorno ai lati del percorso abbastanza ampio trattandosi di un territorio in cui la valenza naturalistica è elevata, e data la vicinanza di due Parchi nazionali (Parco Nazionale dei Monti Sibillini e parco Nazionale del Gran sasso e dei Monti della Laga) di alcune aree SIC e di una emergenza botanico-vegetazionale.

All'interno di questo territorio, la vegetazione naturale è costituita in prevalenza da formazioni boschive con carattere mesofilo nel versante in destra orografica (ostrieti e castagnateti) e con carattere termofile nel versante in sinistra orografica in cui le cenosi boschive si intercalano con garighe, aree di pascolo e bancononi rupestri di arenaria con vegetazione scarso-nulla. Solo una piccola area risulta coperta da un impianto artificiale di conifere, nel versante orografico di sinistra in vicinanza del Fiume Tronto (tra Acquasanta e Santa Maria). Sugli argini del fiume Tronto e dei suoi corsi d'acqua secondari è sviluppata una vegetazione ripariale a dominanza di salice bianco e salici arbustivi, pioppo bianco e nero con soluzione di continuità lungo tutto il tratto del corso d'acqua interessata.

Gli interventi di mitigazione degli impatti direttamente riferibili alla presente componente ambientale sono riconducibili alla realizzazione di aree boscate ed al ripristino della continuità della

vegetazione arboreo arbustiva dei versanti, tenendo conto della scarsissima incidenza che comporta l'opera da questo punto di vista.

Nel complesso gli impatti connessi alla realizzazione ed all'esercizio dell'opera in progetto risultano assai contenuti. Le aree di cantieri identificabili con il percorso dell'attuale sede stradale, cadono tutte quante in corrispondenza di zone boscate e/o ripariali identificabili come importanti habitat faunistici. Pertanto è indubbio che le attività di cantiere possano innescare fenomeni di disturbo alla fauna ivi presente, sia essa stanziale, oppure di passaggio.

Impatti in fase di costruzione

INTERFERENZA FISICA CON LA VEGETAZIONE: ELIMINAZIONE DIRETTA DI VEGETAZIONE NATURALE DI INTERESSE NATURALISTICO SCIENTIFICO.

La tipologia di intervento, soletta a sbalzo ancorata con un sistema di micropali al substrato roccioso della sede attuale della S.S. n. 4 "Via Salaria" va incidere in minima misura sulla vegetazione esistente. Le pareti di monte infatti non sono quasi mai interessate e sul lato di valle non si interviene con mezzi d'opera sul alveo fluviale, attività che comprometterebbe parte della vegetazione ripariale.

Pertanto non si viene a configurare il rischio di potenziali effetti negativi determinati dalla "Eliminazione diretta di vegetazione naturale di interesse naturalistico-scientifico".

Nella fase di cantiere l'eventuale l'eliminazione e il danneggiamento della vegetazione esistente sarà comunque di portata molto limitata in relazione alla distribuzione reale dei tipi di vegetazione incontrati. Nei casi di sottrazione una parte dovrà essere ripristinata in fase di post cantiere.

4.5 Fauna

Introduzione e metodologia adottata

Lo studio faunistico è stato elaborato tenendo conto sia dei dati esistenti in letteratura sia attraverso un'analisi delle potenzialità faunistiche elaborate sulla base delle tipologie vegetazionali individuate e descritte nei paragrafi precedenti.

Per alcune specie di Mammiferi non Chiroteri è stato fatto riferimento al Progetto del "Sottosistema faunistico di cui all'art.64bis delle NTA del Piano Paesistico Ambientale Regionale" prodotto dall'Università di Urbino in collaborazione con l'Università di Camerino.

Per gli uccelli è stato fatto riferimento ai risultati dell'Atlante Ornitologico del Parco Nazionale dei Monti Sibillini, considerando la Tavoletta in cui ricade il sito di interesse, e dell'Atlante Ornitologico del SIC di "Monte Ceresa".

Per i Rettili e gli Anfibi ci si riferisce all'Atlante degli Anfibi e Rettili d'Italia ed alle informazioni inedite rese disponibili dal dott. Mario Marconi, responsabile per la Regione Marche dell'Atlante Erpetologico.

Sono stati svolti dei sopralluoghi di aggiornamento e/o conferma dei dati ottenuti.

Di ogni specie elencata viene indicato:

- il livello di protezione accordato dalla Legge Nazionale sulla caccia N.157/92;

- lo stato delle specie, in relazione al pericolo di estinzione, desunto dalla classificazione operata nella "Lista Rossa Nazionale dei Vertebrati" redatta dal WWF; sulla base di tale classificazione le diverse specie sono considerate:
 - C) in pericolo in modo critico quando è altissimo il rischio di estinzione in natura nel futuro immediato;
 - P) in pericolo quando è altissimo il rischio di estinzione in natura nel prossimo futuro;
 - V) vulnerabili quando è alto il rischio di estinzione in natura nel futuro a medio termine;
 - B) a più basso rischio quando lo stato di conservazione non è privo di rischi;
- l'appartenenza all'elenco delle specie per le quali la Direttiva Habitat (92/43/CEE) richiede l'istituzione di "zone speciali di conservazione" (allegato II) o per le quali necessita una rigorosa protezione (allegato IV) o il cui sfruttamento potrebbe formare oggetto di misura di gestione (allegato V);
- l'appartenenza all'elenco in allegato I della Direttiva "Uccelli" (74/409/CEE), che riporta le specie di uccelli che necessitano misure di conservazione degli habitat e che richiedono l'istituzione di "zone di protezione speciali";
- l'appartenenza agli allegati II o III della Convenzione di Berna (1979) che riportano rispettivamente le specie animali strettamente protette e le specie animali protette, il cui sfruttamento deve essere regolamentato;
- l'appartenenza alle categorie SPEC 1/2/3 in Birds in Europe – Their Conservation Status rispettivamente: (1) specie di interesse conservazionistico globale in quanto classificate globalmente minacciate, dipendenti da misure di conservazione o a status indefinito; (2) specie la cui popolazione globale è concentrata in Europa e che presentano uno sfavorevole stato di conservazione in Europa; (3) specie la cui popolazione globale non è concentrata in Europa ma che presentano comunque uno favorevole stato di conservazione in Europa
- l'appartenenza alla IUCN Red List of Threatened Species

Nell'elaborato T00IA00AMBRE01 – "Descrizione delle Componenti Ambientali" viene attribuito un valore faunistico per ogni unità ecosistemica individuata, in base ai seguenti valori:

- a. valore faunistico: presenza di specie endemiche, rare, di particolare interesse fitogeografico o in pericolo di scomparsa;
- b. vegetazione: stato di conservazione e struttura della vegetazione, estensione della vegetazione naturale e continuità delle aree;
- c. ruolo paesaggistico: stato di isolamento geografico, corridoio ecologico, ecc.

Disturbo alla fauna

Le aree di cantiere identificabili con quelle della sede attuale della S.S. n. 4 "Via Salaria" non interessano direttamente i più importanti habitat faunistici identificabili con le aree boscate che si trovano al contorno dell'asse stradale.

Le attività di cantiere possano innescare fenomeni temporanee di disturbo alla fauna ivi presente, sia essa stanziale, oppure di passaggio.

Come elemento positivo va però segnalato il fatto che entrambi gli areali delle presenze di maggiore rilievo faunistico (l'aquila reale, il lupo ed il gatto selvatico) non sono a ridosso dell'area di cantiere.

Per quanto riguarda gli altri areali delle specie più rappresentative, questi sono tutti posizionati in maniera tale da risultare del tutto marginali rispetto al tracciato stradale, con la parziale eccezione dell'areale di distribuzione del Falco pellegrino (siamo però nella zona di Acquasanta Terme, la cui antropizzazione è stata sottolineata).

Nella tabella seguente sono elencati i potenziali effetti che il lavoro può provocare nel breve termine alle specie sensibili nel momento della sua realizzazione. Nella tabella è stato scelto di utilizzare la classe tassonomica come rappresentante di una definita taxocenosi all'interno della quale sono presenti le specie di rilevante interesse conservazionistico.

<i>INTERVENTI</i>	<i>ANFIBI</i>	<i>RETTILI</i>	<i>UCCELLI</i>	<i>MAMMIFERI</i>
Riduzione di habitat idoneo	Trascurabile	Trascurabile	Trascurabile	Trascurabile
Frammentazione di habitat	Inesistente	Inesistente	Inesistente	Inesistente
Fabbisogno in termini di risorse: estrazione acqua dal fiume	Molto alto	Molto Alto	Alto	Basso
Emissione (smaltimento in acque/o terra)	Molto alto	Molto alto	Basso	Alto
Disturbo sonoro nella fase di scavo, ivi comprese vibrazioni, traffico e rumori di varia natura	Molto alto	Molto alto	Alto	Molto alto

Impatti in fase di esercizio

Interruzione dei corridoi di spostamento faunistico

Da quanto esposto nell'ambito dei paragrafi sullo stato di fatto, emerge che non ci sono aree nelle quali si può determinare una parziale e marginale compromissione dei corridoi di dispersione faunistica.

4.6 Rumore

Le tratte in adeguamento sono esterne ai centri abitati. Il clima acustico sarà migliorato stante la minore variabilità delle velocità di percorrenza, che si traduce, soprattutto per i mezzi pesanti, in una minore emissione sonora ogni qualvolta tali mezzi devono rallentare per poi riprendere la velocità di crociera.

4.7 Paesaggio

Introduzione e metodologia adottata

Le analisi ambientali inerenti la componente "Paesaggio" sono state eseguite in riferimento ad un corridoio di indagine minima (elementi strutturanti e complementari del territorio) ampio non meno di 2 km a cavallo dell'asse progettuale e in relazione ad un'area vasta (comprendente l'intero comparto contenente la valle del Tronto e le sue dorsali orografiche nel tratto che va dalla galleria Valgarizia allo svincolo di Paggese pari ad una lunghezza di circa 7 chilometri) entro la quale sono state condotte le analisi volte a definire sia la struttura del territorio stessa, che gli ambiti di interesse paesaggistico-percettivo.

Tutte le informazioni relative alla caratterizzazione di questa componente sono state tratte da lavori bibliografici, dal Piano Paesistico della Regione Marche, dalle foto aeree e dalle ortofotocarte disponibili, nonché dalle indicazioni puntualmente emerse nel corso dei sopralluoghi appositamente realizzati in loco.

Una volta caratterizzata l'area e definite le relative valenze paesaggistiche, si è provveduto, previa sovrapposizione del progetto, all'identificazione delle aree maggiormente sensibili, definendo e localizzando gli impatti significativi tanto in fase di cantiere, quanto di quella in esercizio.

Le attività riferite alla componente "Paesaggio" hanno infine avuto conclusione con la messa a punto degli interventi di mitigazione degli impatti di cui sopra; tale fase progettuale ha chiaramente tenuto conto delle implicazioni sinergiche derivanti dalle necessità mitigative coinvolgenti le altre componenti ambientali, prime tra tutte quelle della "Vegetazione, flora e fauna" e dell'"Ambiente idrico".

Il brano del territorio marchigiano attraversato dall'opera in studio è sostanzialmente caratterizzato dal corso del fiume Tronto che, storicamente, ha rappresentato, dall'epoca dei Piceni, un confine naturale fra popolazioni e condizioni affatto diverse. Nell'approfondire lo studio del corridoio interessato dall'adeguamento dell'opera stradale, si è ritenuto corretto individuare tre diverse situazioni paesisticoambientali determinate, in larga misura, dalle particolari caratteristiche orografiche di questo territorio.

In primo luogo, partendo dalla galleria Valgarizia, la valle del fiume Tronto segue una direttrice Ovest-Est e la sua azione dinamica ha inciso il fondovalle con un percorso assai tortuoso. In questo tratto il fondovalle stretto non ha consentito attività antropiche e si segnalano i borghi di Favalanciata, Quintodecimo e Novelle arrocati su dei poggi formati dagli eventi tettonici. Ogni lato della valle presenta un profilo dai versanti ripidi e coperti di vegetazione.

In prossimità della sinclinale di Acquasanta il percorso del fiume piega decisamente dirigendosi sulla direttrice sud/ovest-Nord/est. In questo secondo tratto i depositi terrazzati travertinici hanno

consentito, anche se su spazi angusti, la nascita del centro abitato di Acquasanta Terme e del borgo di Santa Maria, ubicato a poche centinaia di metri. Poco lontano da questo, su un poggio posto in destra idrografica è sorto Paggese.

Si segnala inoltre, la presenza del suggestivo Castello di Luco, risalente all'epoca medioevale, anche se la sua ubicazione, a nord di Paggese, è ai margini dal contesto ambientale di riferimento.

Procedendo sempre nella direzione di Ascoli Piceno, superati gli abitati di S. Maria e Paggese prevale l'azione di deposito su quella erosiva. La valle è più larga e ha lasciato spazio all'intervento antropico, che è si manifestato con l'insediamento di nuovi nuclei residenziali ed industriali, quest'ultimi legati soprattutto alla attività estrattiva del travertino.

Infatti in prossimità delle aree industriali ubicate tra il Fiume e l'attuale S.S. 4 si trovano numerosi siti dedicati alla attività estrattiva, anche se oggi sono in gran parte abbandonati, in attesa che i nuovi piani di settore consentano una ripresa di tale attività.

Stato di fatto della componente

Il territorio

Il territorio interessato dal tracciato stradale oggetto del presente lavoro può macroscopicamente essere tripartito in un settore iniziale a forte connotazione naturale e morfologica (decisamente incentrato sui rilievi e sulla valle del fiume Tronto da essi delimitata) seguito da due settori a valenza prettamente turistico-antropica la prima (dovuta alla presenza delle terme) e industriale la seconda (legata alla attività estrattiva del Travertino).

Elementi strutturanti di forte valenza sono costituiti dalle varie aste del sistema idrografico, naturalmente con la netta prevalenza di quella del Fiume Tronto, che di fatto, "guida" la lettura del territorio stesso diventando elemento di assoluto rilievo (coerentemente alla valle su di essa disegnata) proprio in corrispondenza del comparto dei rilievi carbonatici.

La fortissima connotazione morfologica della valle del Tronto, a sua volta strutturante per quel che concerne l'assetto vegetazionale dell'area, riveste pertanto una spiccata valenza e significatività paesaggistica in quanto rappresenta un vero e proprio corridoio entro il quale anche l'azione dell'uomo si è esplicata assecondando la morfologia (la valle è, di fatto, un vero e proprio corridoio infrastrutturale ed ambientale incentrato sull'attuale S.S. 4 Salaria, e sulla viabilità di collegamento ai piccoli centri ubicati sui poggi).

L'altro insieme di "segni" naturali fortemente caratterizzante l'area (soprattutto in corrispondenza delle dorsali orografiche, è costituito dai boschi (leccete, boschi misti di latifoglie e rimboschimenti) che con impressionante omogeneità coprono i fianchi dei rilievi, solo localmente e sporadicamente interrotti da prato-pascoli, cespuglieti o aree coltivate.

Per quanto riguarda i segni più nettamente antropici, è da rilevare la presenza di pochi nuclei urbani, la cui densità risulta chiaramente maggiore in corrispondenza delle aree terrazzate in destra

idrografica ubicati dopo la confluenza del rio Garrafo con il Tronto, rispetto alla ben più impervia area montuosa iniziale.

Una dicotomia ambientale la individuiamo nel secondo e terzo dei settori sopra citati. Infatti mentre il primo settore, caratterizzato da un forte connotazione naturalistica indistintamente per entrambi i versanti della valle, nei successivi il fiume determina un spartiacque tra il versante in destra idrografica e quello in sinistra.

Difatti storicamente i centri abitati principali sono sorti sulla sponda destra del fiume così pure la viabilità principale rappresentata dalla Salaria. Ciò è dovuto alla inaccessibilità presentata dal versante in sinistra dovuta alla sua elevata pendenza che termina direttamente nell'alveo del fiume, contro una morfologia più ospitale in destra idrografica grazie al deposito dei travertini.

In questo modo ogni sviluppo successivo del centro abitato è avvenuto sui terrazzi posti a quote superiori a monte del nucleo storico.

Un altro elemento evidente di distinzione tra i due versanti, che in epoca moderna ha portato un nuovo segno lungo la sponda destra del fiume, è l'ammmodernamento della Salaria che è stato concepito, nella tratta di nostro interesse, ubicando il nuovo asse ad un livello inferiore rispetto a quello della vecchia sede, che attraversa il borgo di S. Maria.

In questo modo l'abitato di S. Maria è sottopassato, con una galleria artificiale, e prima di giungere ad Acquasanta corre in adiacenza alla parete verticale del versante con un viadotto. All'ingresso del centro abitato i due livelli, vecchia e nuova Salaria, sono collegate con uno svincolo in viadotto.

Gli ambiti paesaggistico-percettivi

Date le caratteristiche orografiche e morfologiche dell'ambito territoriale di riferimento sinora illustrato, il sistema vallivo si configura quindi come ambito strutturalmente e percettivamente omogeneo caratterizzati da un fondovalle stretto dove si attesta il corridoio infrastrutturale di percorrenza carrabili (SS n. 4) Tale corridoio è localizzato lungo la riva sinistra del corso d'acqua nel primo tratto sino all'abitato di Quintodecimo per poi spostarsi su quella destra, alle pendici dei versanti collinari della dorsale appenninica, essendo stato contestualizzato nella struttura percettiva e funzionale di queste aree.

I nuclei urbani più importanti sono per la maggior parte localizzati in corrispondenza dei poggi e dei terrazzi del sistema collinare pedeappennino marchigiano, mentre i versanti di tale sistema e le aree di fondovalle, soprattutto lungo gli assi stradali, sono interessati da una complessa e diversificata trama di ristretti ambiti percettivi.

Pertanto Il paesaggio degli ambiti attraversati si presenta articolato e complesso, ma facilmente identificabile all'interno della linea sommitale degli elementi collinari densamente incisi da piccoli corsi d'acqua affluenti del Tronto, che individuano piccole valli.

La struttura valliva si presenta complessa ed articolata con una maggiore ampiezza nella parte terminale dell'ambito indagato in questo studio.

All'interno della struttura dei fondovalle sono facilmente riconoscibili i diversi corsi d'acqua, sia quello principale (Fiume Tronto) che i loro affluenti, essendo caratterizzati da una fitta fascia di vegetazione ripariale, a prevalente struttura arborea di salici (*Salix alba*) e pioppi (*Populus alba* e *Populus tremula*).

La stretta valle del Tronto, chiusa dalle dorsali pedemontane, si presenta come un lungo e frammentato corridoio percettivo fittamente vegetato sia sui due acclivi versanti, con boschi misti di caducifoglie e di lecci che arrivano fino alla base del pendio, che permettono la percezione di limitati ambiti territoriali.

Nella parte terminale dell'ambito vallivo indagato sono presenti vaste aree con affioramenti di roccia sia di origine naturale che antropica; infatti l'ottima qualità del materiale geologico (travertini) dell'area è stata intensamente sfruttata in diversi siti di cavazione, che hanno rappresentato l'elemento trainante dell'economia della valle negli anni 80-90, ma anche detrattori della qualità del paesaggio. Tali siti, alcuni di grandi dimensioni, sono, anche per le loro particolari localizzazioni, elementi di grande visibilità ed alto impatto visivo rispetto all'ambito percettivo del corridoio vallivo, anche se in alcuni casi, osservati da lontano lungo l'attuale Salaria, le pareti verticali di travertino sembrano integrarsi con il paesaggio a formare dei "totem" naturali.

In adiacenza al Fiume ed a valle del centro abitato di Acquasanta trova posto l'edificio delle terme che sfrutta la sorgente di acque sulfure, che viene a giorno dopo aver risalito per gradiente termico dalla profondità di circa 2000 metri dove si trovano le Anidrite di Burano da cui dopo lunga lisciviazione si carica degli ioni adatti alle cure delle malattie respiratorie.

La prossimità del Parco Nazionale dei Monti Sibillini e del Parco Nazionale del Gran Sasso – Monti della Laga evidenzia il particolare peso che nell'equilibrio ambientale e paesistico, ma anche sociale ed economico dell'intero comprensorio ha tale tratto della valle del fiume Tronto, anche inteso come via di accesso ai parchi.

Dei recettori di impatto sensibili e delle situazioni piu' critiche

La sensibilità di un contesto territoriale rispetto agli elementi formali e localizzativi di un intervento è in funzione sia delle caratteristiche storico ambientali dell'ambito in esame che della tipologia formale della nuova struttura. E' necessario quindi analizzare sia le valenze e le specificità (ambientali e percettive) di un determinato corridoio di inserimento che i rapporti che si instaurano tra tali peculiarità, il tracciato e gli elementi costituenti l'intervento al fine di una massima integrazione e minima interferenza con l'ambiente circostante.

L'analisi della struttura paesaggistica del territorio e la individuazione dell'ammodernamento dell'attuale tracciato della Salaria tra la galleria Valgarizia ed il centro abitato di Acquasanta Terme non ha evidenziato particolari problematiche di inserimento all'interno dei vari ambiti, trattandosi di un intervento di allargamento dell'attuale sede.

La conformazione morfologica assai articolata costituendo elemento caratterizzante dell'ambito vallivo determina una percezione parcellizzata e, di volta in volta, parziale dell'intero ambito.

Di fatto possiamo definire delle unità di paesaggio delimitate, in quanto al di fuori di queste non è più apprezzabile la presenza di un nuovo oggetto inserito al suo interno, al fine di valutare la criticità rappresentata dall'inserimento della nuova opera.

All'interno di queste unità avremmo degli elementi di sorgenti percettiva sia di tipo lineare (percorse carrabili) che puntuale (edifici isolati o nuclei urbani). E' stata quindi individuata la presenza di elementi strutturali in elevazione e/o la particolare localizzazione del tracciato ne evidenziano il passaggio.

La notevole tortuosità del tracciato della Salaria ed il tipo di intervento proposto non consente di avere elementi di sorgenti percettiva tali da riconoscere alcuna variazione del contesto paesaggistico.

4.8 Aspetti Archeologici

La strada ancora oggi nota come via Salaria, odierna SS4, ripercorre per ampi tratti l'omonima via costruita in età romana ristrutturando in un unico tracciato alcuni antichissimi percorsi di collegamento tra area costiera e dorsale appenninica. In particolare, attraverso le gole del Velino, furono collegate la valle del Tevere, sul versante tirrenico, con quella del Tronto, sull'opposto versante adriatico, creando un asse di comunicazione che permetteva di attraversare completamente la penisola da ovest verso est. Questa è ancora oggi la funzione principale della SS4.

La corrispondenza tra la viabilità odierna, specialmente quella in uso fino alla metà del secolo scorso, e sistema itinerario romano è in realtà una dinamica ben nota e comune a tante aree della nostra penisola. Sono invece più rari i casi di conservazione di tante infrastrutture antiche, come ponti, muraglioni di contenimento, tagli nella roccia, cippi miliari e da questo punto di vista la via Salaria rappresenta un caso esemplificativo.

Il tratto marchigiano di tale percorso mostra alcuni notevoli esempi di conservazione e persistenza delle opere d'arte costruite dai Romani soprattutto sotto il principato augusteo. Nonostante ciò tali infrastrutture non hanno sempre avuto l'attenzione che si sarebbero meritate e spesso sono state oggetto di attenzioni solo sporadiche prive di un progetto unitario di tutela e valorizzazione complessivo.

Talvolta anche le testimonianze sporadiche risultano di particolare interesse come nel caso delle notizie fornite dall'abate Colucci, così come non si può parlare di Salaria antica senza fare costante riferimento alle preziose annotazioni di Nazzareno Gabrielli.

In questo senso le ricognizioni sistematiche volte a documentare i resti della strada romana rappresentano testimonianze preziose del suo stato di conservazione nel corso del tempo. La prima di queste imprese può essere considerata quella condotta da Nicolò Persichetti all'inizio del secolo scorso (N. Persichetti, *La via Salaria nel circondario d'Ascoli Piceno*, Roma 1904). Successivamente sono noti altri studi, certamente interessanti ma fondati soprattutto sulla rielaborazione dei lavori precedenti (E. Martinori, *La via Salaria antica e moderna*, Roma 1931). Tuttavia il primo studio sistematico, impostato su criteri moderni di documentazione topografica e fotografica, con ricognizioni dirette lungo tutto il percorso, è quello coordinato negli anni Ottanta da Gioia Conta, con l'aiuto degli ascolani di Seghetti, Guidotti e Caucci (G. Conta, *Il territorio di Asculum in età romana*, Pisa 1984). Anche solo un'analisi

preliminare dei cambiamenti intercorsi tra il lavoro di Nicolò Persichetti e quello di Gioia Conta permette di verificare come numerosi resti fossero andati distrutti.

Questa dinamica non si è arrestata ai giorni nostri, tanto che la quantità di attestazioni archeologiche oggi ancora visibili si può considerare approssimativamente ridotta della metà.

Da questo punto di vista questo lavoro, voluto dalla Soprintendenza per i Beni Archeologici delle Marche e promosso dall'ANAS compartimento di Ancona, sembra particolarmente opportuno e necessario e può essere considerato un momento di sintesi prezioso per fare il punto dell'attuale stato di conservazione e per provare a governare preventivamente i futuri cambiamenti di questa importante strada romana. Per questa ragione, nella schedatura si è cercato di prestare molta attenzione agli aspetti conservativi, cercando di sottolineare eventuali criticità o emergenze.

A questo proposito vale la pena ricordare che la ricognizione condotta nel mese di gennaio 2014, non è servita solo a registrare lo stato di conservazione dei resti noti, ma ha anche permesso di fare emergere alcuni nuovi dati e di chiarire alcuni equivoci. Si segnala, a titolo puramente esemplificativo, il masso con incavi di un ponte antico collocato presso Trisungo e alcune osservazioni che chiariscono ulteriormente l'importante funzione itineraria svolta dal sito di San Salvatore di Arquata.

L'elaborato allegato al progetto T00IA00AMBRE01 "*Descrizione delle componenti ambientali*" illustra il lavoro svolto dalla Soprintendenza e promosso da ANAS Compartimento di Ancona.

5. CONCLUSIONI

Il progetto riguarda dell'ammodernamento di alcuni tratti della S.S. 4 Salaria, tra la galleria Valgarizia e l'abitato di Acquasanta Terme. L'adeguamento avviene allargando l'attuale sede sul lato di valle con opere a sbalzo e seguendo l'andamento planimetrico attuale.

A seguito delle analisi sulle interferenze si può concludere quanto segue:

- ✓ **ELIMINAZIONE POTENZIALE DI SPECIE PROTETTE** - Non si riscontra l'incidenza negativa per l'eliminazione di specie protette sia sotto il profilo vegetazionale, che su quello faunistico;
- ✓ **ELIMINAZIONE DIRETTA DELLA VEGETAZIONE** - L'incidenza negativa è estremamente limitata, perché le tipologie interessate (ostrieto termofilo, bosco a prevalenza di roverella) appartengono a tipi di vegetazione diffusi in tutto il comprensorio e pur essendo incluse all'interno dell'area SIC, non appartengono ai tipi di habitat (Ieccteti) che ne hanno motivato l'istituzione la protezione. Il numero di piante interessate è assai limitato per quei pochi tratti ove è necessario incidere le pareti di monte;
- ✓ **INTERFERENZE CON I PERCORSI CRITICI PER LA FAUNA DI INTERESSE CONSERVAZIONISTICO** - Non sono interessate dalle nuove opere. Per quanto riguarda il disturbo alla fauna per le aree di cantiere che coincidono a tratti di 100 metri di lunghezza (lunghezza tipo del cantiere) con l'attuale Salaria è indubbio che questi interventi innescano fenomeni di disturbo alla fauna ivi presente. Relativamente al traffico veicolare, questo tipo di impatto risulta al momento imprevedibile, poiché se da un lato è stata dimostrata una certa tolleranza per quanto riguarda l'avifauna (esemplificative sono alcune garzaie esistenti entro la fascia di rispetto di un'arteria stradale quale la Torino-Milano), è anche vero che la soglia di tolleranza varia da specie a specie e spesso non è misurabile.
- ✓ **ALTERAZIONE DEGLI ECOSISTEMI ESISTENTI E PERDITA DI FUNZIONALITA'** - La perdita di funzionalità è considerevole nelle aree di cantiere, durante la fase di realizzazione, mentre è da ritenersi estremamente limitata considerando tutta l'area del SIC.

In conclusione, si può affermare che la realizzazione del progetto non determina alterazioni e interruzioni che possano compromettere la funzionalità dell'ecosistema e il suo stato di conservazione, in quanto la superficie occupata, paragonata alla estensione dell'area SIC, è estremamente contenuta. Si ritiene, che il progetto non incida in misura significativa con l'ambito in esame e non sia in contrasto con gli obiettivi di protezione.

MITIGAZIONI

Dall'analisi delle incidenze sugli habitat, sulle specie animali e vegetali di direttiva e da una valutazione più generale degli impatti più genericamente riferibili al sistema naturale ed agli equilibri ecologici sono state valutate alcune problematiche risolvibili in fase di cantiere attraverso l'adozione di alcune precauzioni specifiche.

Di seguito si propongono alcuni interventi di mitigazione degli impatti conseguenti alla realizzazione dell'opera.

- Reimpianto di specie arboree protette espianate: qualora nella realizzazione delle opere si verificasse l'interferenza con essenze arboree, appartenenti a specie indicate come protette; sarà opportuno, ove possibile, espianare gli esemplari in oggetto e metterli successivamente a dimora in luoghi vicini con le stesse caratteristiche di Habitat.
- Ripristino delle aree di cantiere: Un'attenzione particolare dovrà essere rivolta al ripristino delle aree di cantiere, per cercare di riprodurre la situazione ante-operam. Infatti, in fase d'opera, un impatto inevitabile è la sottrazione di suolo e di vegetazione nelle aree di cantiere. Gli interventi dovranno consistere in un rimodellamento morfologico del terreno, con ripristino delle aree in oggetto, in direzione delle tipologie fitocenotiche e funzionali originarie. Trattandosi di un progetto riferito ad un'area con grado di elevata naturalità, le misure di mitigazione indicate dovranno essere svolte con particolare rigore e gli interventi sopra descritti dovranno essere attuati in maniera tale che le incidenze sugli habitat, sulle specie animali e vegetali, siano ridotte al minimo e soprattutto non vengano compromessi i corridoi ecologici e gli equilibri naturali.

Con riferimento al D.Lgs. 152/2006, il progetto è un "adeguamento tecnico finalizzato a migliorare il rendimento e le prestazioni ambientali un progetto di strada extraurbana secondaria di interesse nazionale", contenuta al punto 2, lettera c) dell'ALLEGATO II-bis - Progetti sottoposti alla verifica di assoggettabilità di competenza statale (allegato introdotto dall'art. 22 del d.lgs. n. 104 del 2017).

Il punto 9 dell'art 6 della 152/2006 recita: "Per le modifiche, le estensioni o gli adeguamenti tecnici finalizzati a migliorare il rendimento e le prestazioni ambientali dei progetti elencati negli allegati II, II-bis, III e IV alla parte seconda del presente decreto, fatta eccezione per le modifiche o estensioni di cui al comma 7, lettera d), il proponente, in ragione della presunta assenza di potenziali impatti ambientali significativi e negativi, ha la facoltà di richiedere all'autorità competente, trasmettendo adeguati elementi informativi tramite apposite liste di controllo, una valutazione preliminare al fine di individuare l'eventuale procedura da avviare".

Alla luce di questo dettato, considerato che l'intervento è un semplice allargamento della sezione, gli effetti sull'ambiente non possono essere significativi né negativi.