



GIUNTA REGIONALE

**CCR-VIA -- COMITATO DI COORDINAMENTO REGIONALE PER LA
VALUTAZIONE D'IMPATTO AMBIENTALE**

Giudizio n° 3046 del 06/06/2019

Prot n° 2018315912 del 14/11/2018

Ditta proponente Rete Ferroviaria Italiana S.p.A.

Oggetto Ripristino collegamento ferroviario della linea Pescara-Sulmona-Terni tra le progressive Km.66+300/69+000 con realizzazione della nuova fermata di "Sulmona Santa Rufina" ed adeguamento dell'assetto viario di via Paradiso

Comune dell'intervento SULMONA **Località** Cont.da Santa Rufina

Tipo procedimento VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' AMBIENTALE ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. N° 152/2006 e ss.mm.ii.

Tipologia progettuale

Presenti (in seconda convocazione)

Direttore Generale	dott. V. Rivera - Presidente
Dirigente Servizio Valutazione Ambientale	Ing. D. Longhi
Dirigente Servizio Governo del Territorio	
Dirigente Politica energetica, Qualità dell'aria	
Dirigente Servizio Risorse del Territorio	Dott. Enzo Franco De Vincentiis (delegato)
Dirigente Servizio Gestione e Qualità delle Acque	Dott.ssa Sandrina Masciola (delegata)
Dirigente Servizio OO.MM a Acque Marine	Ing. L. Iagnemma (delegato)
Segretario Gen. Autorità Bacino	
Direttore ARTA	L. Di Croce (delegata)
Dirigente Servizio Rifiuti:	
Dirigente Servizio Sanità Vet. Ingiene e Sicurezza Alimenti	Dott. G. Bucciarelli
Dirigente Genio Civile AQ-TE	Dott.ri A. Venieri - delegato
Dirigente Genio Civile CH-PE	
Esperti esterni in materia ambientale	

Relazione istruttoria

Istruttore

ing. Galeotti

Preso atto della documentazione tecnica trasmessa dalla ditta Rete Ferroviaria Italiana S.p.A.



Pagina 1



per l'intervento avente per oggetto:

Ripristino collegamento ferroviario della linea Pescara-Sulmona-Terni tra le progressive Km.66+300/69+000 con realizzazione della nuova fermata di "Sulmona Santa Rufina" ed adeguamento dell'assetto viario di via Paradiso da realizzarsi nel Comune di SULMONA

IL COMITATO CCR-VIA

Sentita la relazione istruttoria predisposta dall'Ufficio

ESPRIME IL SEGUENTE PARERE

FAVOREVOLE CON LE PRESCRIZIONI SEGUENTI

Fatta salva l'eventuale acquisizione del parere di compatibilità idrogeologica in caso di interferenza con la fascia di rispetto della scarpata.

Si ritiene necessario realizzare un numero adeguato di piezometri ubicati a monte e a valle idrogeologica dell'opera al fine di verificare lo stato di qualità delle acque sotterranee ante e post-operam. Infine, in merito al riutilizzo di terre e rocce in sito, la ditta dovrà attenersi al rispetto dell'art. 185 del D.Lgs. n. 152/2006.

Ulteriormente si prescrive la necessità di garantire la puntuale attuazione delle opere di mitigazione previste dal proponente a protezione dei seguenti aspetti:

- 1) Componente atmosfera (p.to 5.1 della Relazione di Assoggettabilità a VIA);
- 2) Componente suolo e sottosuolo (p.to 5.3 della Relazione di Assoggettabilità a VIA);
- 3) Componente rumore (p.to 5.5 della Relazione di Assoggettabilità a VIA);
- 4) Componente viabilità (p.to 5.12 della Relazione di Assoggettabilità a VIA).

Il presente atto è definitivo e nei confronti dello stesso è ammesso ricorso giurisdizionale al TAR entro il termine di 60 gg. O il ricorso straordinario al Capo dello stato entro il termine di 120 gg. Il giudizio viene reso fatti salvi i diritti di terzi e l'accertamento della proprietà o disponibilità delle aree o immobili a cura del soggetto deputato.

dott. V. Rivera - Presidente

Ing. D. Longhi

Ing. L. Iagnemma (delegato)

Dott.ssa Sandrina Masciola (delegata)

Dott. Enzo Franco De Vincentiis (delegato)

Dott. G. Bucciarelli

DOTT.SSA T. TARANI

Dott.ri A. Venieri - delegato

L. Di Croce (delegata)

[Handwritten signatures of the committee members]





ing. E. Di Placido

(segretario verbalizzante)





Dipartimento Governo del Territorio e Politiche Ambientali
Servizio Valutazioni Ambientali

Istruttoria Tecnica:

Verifica di Assoggettabilità a V.I.A. – V.A.

Progetto:

Ripristino collegamento ferroviario della linea Pescara-Sulmona-Terni,
Sulmona (AQ) – Rete Ferroviaria Italiana S.p.A.

Oggetto

Titolo dell'intervento:	Ripristino collegamento ferroviario della linea Pescara-Sulmona-Terni tra le progressive km 66+300/69+000 con realizzazione della nuova fermata di "Sulmona Santa Rufina" ed adeguamento dell'assetto viario di via Paradiso con opere sostitutive dell'ex PL. km 66+767
Descrizione del progetto:	<p>L'intervento, ricadente nel documento definitivo di Attuazione degli interventi prioritari e individuazione delle aree di intervento strategiche per il territorio della Regione Abruzzo denominato "Masterplan Abruzzo - patto per il sud", consiste nell'ammodernamento e potenziamento della rete ferroviaria della Regione Abruzzo – con il ripristino dell'originario tracciato di fine 800, con un nuovo binario non elettrificato (Bretella di Sulmona) di 633.96 ml., che consentirà la velocizzazione del collegamento ferroviario L'Aquila – Pescara.</p> <p>A tal fine per non creare disagi e disservizi all'utenza della città di Sulmona ma al contrario di fornire alla stessa nuove opportunità di orari e di collegamento con il Capoluogo, si è reso necessario realizzare una nuova fermata ferroviaria denominata "Sulmona Santa Rufina", dotata di un marciapiede di 250 ml, di due pensiline ARTS 9 moduli per attesa treno, di monitor e segnaletica acustica per le informazioni al pubblico sull'andamento della circolazione treni. La stessa sarà dotata di un'area esterna di mq.2700, con ampia disponibilità di parcheggio con ubicazione a quota marciapiedi che, vista la sua ubicazione, garantirà la facile fruizione dell'infrastruttura alle persone a mobilità ridotta. Sarà altresì realizzata una viabilità di accesso e collegamento, avente tipologia Strada extraurbana locale F2, con innesto dalla SP 51 del Sagittario.</p>
Azienda Proponente:	Rete Ferroviaria Italiana S.p.A.
Procedimento:	Verifica di Assoggettabilità a V.I.A. – V.A.

Localizzazione del progetto

Comune:	Sulmona
Provincia:	L'Aquila
Altri Comuni interessati:	Nessuno
Località:	C.da Santa Rufina
Numero foglio catastale:	16 – 24
Particella catastale:	91/92/93/100/101/144/146/192/194/195/196/197/245/246/247/396/435/932/1058 – 11/12/13/14/16/55/90/123/325/1039

Contenuti istruttoria

Per semplicità di lettura la presente istruttoria è suddivisa nelle seguenti sezioni:

- I. Anagrafica del progetto
- II. Sintesi della documentazione presentata

Il progetto risulta sottoposto a Verifica di Assoggettabilità a VIA in quanto rientra nella tipologia elencata nell'Allegato IV alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006, al punto 7 lettera i) "Linee ferroviarie a carattere regionale e locale".

Referenti della Direzione

Titolare istruttoria:

Ing. Erika Galeotti

Gruppo di lavoro istruttorio:

Dott.ssa Alessandra Di Domenico

Alessandra Di Domenico





Istruttoria Tecnica:

Verifica di Assoggettabilità a V.I.A. – V.A.

Progetto:

Ripristino collegamento ferroviario della linea Pescara-Sulmona-Terni,
Sulmona (AQ) – Rete Ferroviaria Italiana S.p.A.

SEZIONE I ANAGRAFICA DEL PROGETTO

1. Responsabile Azienda Proponente

Cognome e nome	Del Vasto Giulio
PEC	rfi-dpr-dtp.an.ing@pec.rfi.it
e-mail	g.delvasto@rfi.it

2. Estensore dello studio

Cognome e nome	Ing. Fuina Andrea
Albo Professionale e num. iscrizione	Ordine Ingegneri Provincia di Teramo n. 1433
Telefono	3493853316

3. Avvio della procedura

Acquisizione in atti domanda	Prot. n. 315912/18 del 14/11/2018
Comunicazione enti e avvio procedura	Prot. n. 318880/18 del 16/11/2018

4. Iter Amministrativo

Oneri istruttori versati	50,00 €
Richieste integrazioni	DPC002 – prot. n. 6602 del 09/01/2019
Documentazione integrativa	Acquisita in atti al prot. n. 60937 del 26/02/2019

5. Elenco Elaborati

Publicati sul sito - Sezione "Elaborati VA" (avvio della procedura)	Publicati sul sito - Sezione "Integrazioni"
<ul style="list-style-type: none">- Relazione assoggettabilità a V.I.A.;- PARERE PROT.N.11047 SULMONA AQ- Allegati: <ul style="list-style-type: none"> Tav. 000 Elenco elaborati Tav. 001 Relazione Generale Tav. 002 Relazione tecnica delle opere e delle strutture Tav. 003 Cartografia e vincoli Tav. 008 Relazione fotografica Tav. 018 Studio di compatibilità ambientale Tav. 019 Relazione Paesaggistica Tav. 020 Relazione Impatto Acustico Tav. 021 Relazione impatto acustico All.1 stato attuale Tav. 022 Relazione impatto acustico All.2 stato progetto Tav. 025 Elenco ditte interessate Tav. 026 Piano parcellare d'esproprio Tav. 028 Relazione Valutazione Archeologica Preventiva Tav. 029 All.1 Relazione V.A.P. Tav. 030 All.2 Relazione V.A.P. Tav. 031 All.3 Relazione V.A.P. Tav. 032 All.4 Relazione V.A.P. Tav. 033 All.5 Relazione V.A.P. Tav. 034 Inquadramento Territoriale Tav. 035 Planimetria stato Attuale Tav. 037 Planimetria stato Futuro	<ul style="list-style-type: none"> Comunicazione Nuovo responsabile RFI-DPR-DTP_ANA0018P20190000266_1 Integrazione1 Trasmissione Integrazione RFI-DPR-DTP_ANA0018P20190000265_1 <p>Allegati Progettuali:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tav. 000 Elenco elaborati Tav. 001 Relazione Generale Tav. 002 Relazione tecnica delle opere e delle strutture Tav. 003 Cartografia e vincoli Tav. 004 Relazione geologico-tecnica Tav. 005 Relazione di calcolo sottovia km 66+775 Tav. 006 Relazione di calcolo sottovia bretella Tav. 007 Relazione di calcolo opere sostegno Tav. 008 Relazione fotografica Tav. 009 Quadro Economico Generale def Tav. 010 Perizia di spesa Armamento Tav. 011 Perizia di spesa Opere Civili Tav. 012 Perizia di spesa TE Tav. 013 Perizia di spesa IS e TLC Tav. 014 Perizia di spesa Oneri della Sicurezza Tav. 015 Cronoprogramma Tav. 016 Piano di Sicurezza e Coordinamento Tav. 017 All.1 PSC - Planimetria layout cantiere fasi di lavorazione Tav. 018 Studio di compatibilità ambientale Tav. 019 Relazione Paesaggistica Tav. 020 Relazione Impatto Acustico Tav. 021 Relazione impatto acustico All.1 stato attuale Tav. 022 Relazione impatto acustico All.2 stato progetto Tav. 023 Stralcio piano Parcellare d'impianto Tav. 024 Relazione giustificativa sulle espropriazioni Tav. 025 Elenco ditte interessate





Dipartimento Governo del Territorio e Politiche Ambientali
Servizio Valutazioni Ambientali

Istruttoria Tecnica:

Verifica di Assoggettabilità a V.I.A. – V.A.

Progetto:

Ripristino collegamento ferroviario della linea Pescara-Sulmona-Terni,
Sulmona (AQ) – Rete Ferroviaria Italiana S.p.A.

- Tav. 026 Piano parcellare d'esproprio
- Tav. 027 Perizia di spesa sulle espropriazioni
- Tav. 028 Relazione Valutazione Archeologica Preventiva
- Tav. 029 All.1 Relazione V.A.P.
- Tav. 030 All.2 Relazione V.A.P.
- Tav. 031 All.3 Relazione V.A.P.
- Tav. 032 All.4 Relazione V.A.P.
- Tav. 033 All.5 Relazione V.A.P.
- Tav. 034 Inquadramento Territoriale
- Tav. 035 Planimetria stato Attuale
- Tav. 036 Sovrapposizione Piano Parcellare d'Impianto con stato...
- Tav. 037 Planimetria stato Futuro
- Tav. 038 Planimetria di Risoluzione delle Interferenze
- Tav. 038A Planimetria Bonifica Ordigni Bellici
- Tav. 039 Opera1_Planimetria impianti d'armamento
- Tav. 040 Opera 1_Profilo Longitudinale Armamento
- Tav. 041 Opera 2_Sottovia Km.66+775 _Architettonico
- Tav. 042 Opera 2_Sottovia Km.66+775 - carpenterie Armature
- Tav. 043 Opera 3_Sottovia bretella _ Architettonico
- Tav. 044 Opera 3_Sottovia bretella _Carpenteria Armature
- Tav. 045 Opera 4_Planimetria Generale Fermata
- Tav. 046 Opera 4_Planimetria Percorsi Tattili
- Tav. 047 Opera 4_Planimetria Impianto Illuminazione
- Tav. 048 Opera 4_ Sezioni Trasversali
- Tav. 049 Opera 4_Pensilina ARTS 9 moduli Architettonico e car...
- Tav. 050 Opera 4_Particolari Pensilina ARTS 9 moduli - Prospet...
- Tav. 051 Opera 4_Pensilina ARTS 9 moduli - Particolari piastra e...
- Tav. 052 Opera 4_Pensilina ARTS - Particolare sagoma a perder...
- Tav. 053 Opera 5_Profilo longitudinale Via Paradiso
- Tav. 054 Opera 5_Profilo longitudinale asse viabilità locale
- Tav. 055 Opera 5_Sezioni trasversalivia Paradiso stato attuale e f...
- Tav. 056 Opera 5_Sezioni Trasversali viabilità locale stato attuale...
- Tav. 057 Opera 5_Pali 800 - Carpenterie Armature
- Tav. 058 Opera 5_Sezioni Trsversali murti via Paradiso - Carp...
- Tav. 059 Opera 5_Profilo longitudinale muri via Paradiso - Carp...
- Tav. 060 Opera 5_Serzioni trasversali muri viabilità locale- Carpe...
- Tav. 061 Opera 5_Profilo longitudinale muri viabilità locale - Ca...

6. Osservazioni

Nei termini di pubblicazione (45 giorni dall'avvio della procedura), è pervenuta una osservazione dal Gruppo Consiliare del Consiglio Comunale di Sulmona "Sulmona bene in comune" (in atti al prot. n. 353769 del 17/12/2018) cui si rinvia integralmente.

La Ditta ha trasmesso le proprie controdeduzioni, acquisite in atti al prot. n. 114288 del 12/04/2019. Verrà data integrale lettura di detti documenti in sede di CCR-VIA.

7. Premessa

Nello SPA il tecnico dichiara quanto segue: "In data 19 aprile 2016 con Deliberazione di Giunta Regionale n. 229 del 19 aprile 2016 la regione Abruzzo ha approvato il documento definitivo denominato "Masterplan Abruzzo - Patto per il Sud" nella versione rielaborata e aggiornata alla luce delle riparametrazioni necessarie e dei nuovi interventi inseriti a seguito istruttoria dei singoli Ministri nonché Palazzo Chigi, a sostituzione integrale del documento denominato "Masterplan Abruzzo - patto per il sud" Approvato con DGR n. 1135 del 31 dicembre 2015.

Tra gli interventi volti a favorire lo sviluppo infrastrutturale delle aree ricadenti nella Provincia de L'Aquila, riveste un ruolo fondamentale l'ammodernamento e potenziamento della rete ferroviaria della Regione Abruzzo - Bretella di Sulmona - velocizzazione collegamento ferroviario L'Aquila – Pescara.

(...)

La linea ferroviaria in questione nacque alla fine dell'800 per collegare l'Aquila alla costa abruzzese ed inizialmente era prevista la bretella che bypassa la stazione di Sulmona. Poco dopo l'attivazione la bretella venne rimossa, lasciando la sede allo stato attuale.

Negli anni '80 l'area è stata oggetto di interventi per la realizzazione del raccordo ferroviario con il nucleo industriale di Sulmona. L'intervento ha comportato la realizzazione di 6 binari paralleli alla linea ferroviaria Sulmona-Pescara posti lato strada provinciale 51 del Sagittario. Il fascio dei binari ha interdetto l'accesso



alla CC Km.66+774, ormai abbandonata, posta a controllo del PL km66+767 linea Pescara – Sulmona. La CC viene così a trovarsi tra la linea ferroviaria di RFI ed il raccordo industriale, risultando pertanto inutilizzabile per ogni uso. Il PL posto al km 66+767 serviva per dare continuità alla strada di via Paradiso che va dalla zona industriale di Sulmona alla C.da Santa Rufina.

L'intervento oggetto di appalto si prefigge l'obiettivo di ripristinare la suddetta bretella ferroviaria ripristinando la precedente viabilità stradale locale”.

SEZIONE II

SINTESI DELLA DOCUMENTAZIONE PRESENTATA

La presente istruttoria riassume quanto riportato negli elaborati prodotti e firmati dai tecnici incaricati e pubblicati nello Sportello Regionale Ambientale.

1. Localizzazione geografica

L'area di intervento ricade all'interno del territorio comunale di Sulmona (AQ), in prossimità del nucleo industriale, lungo la linea ferroviaria Sulmona-Pescara.

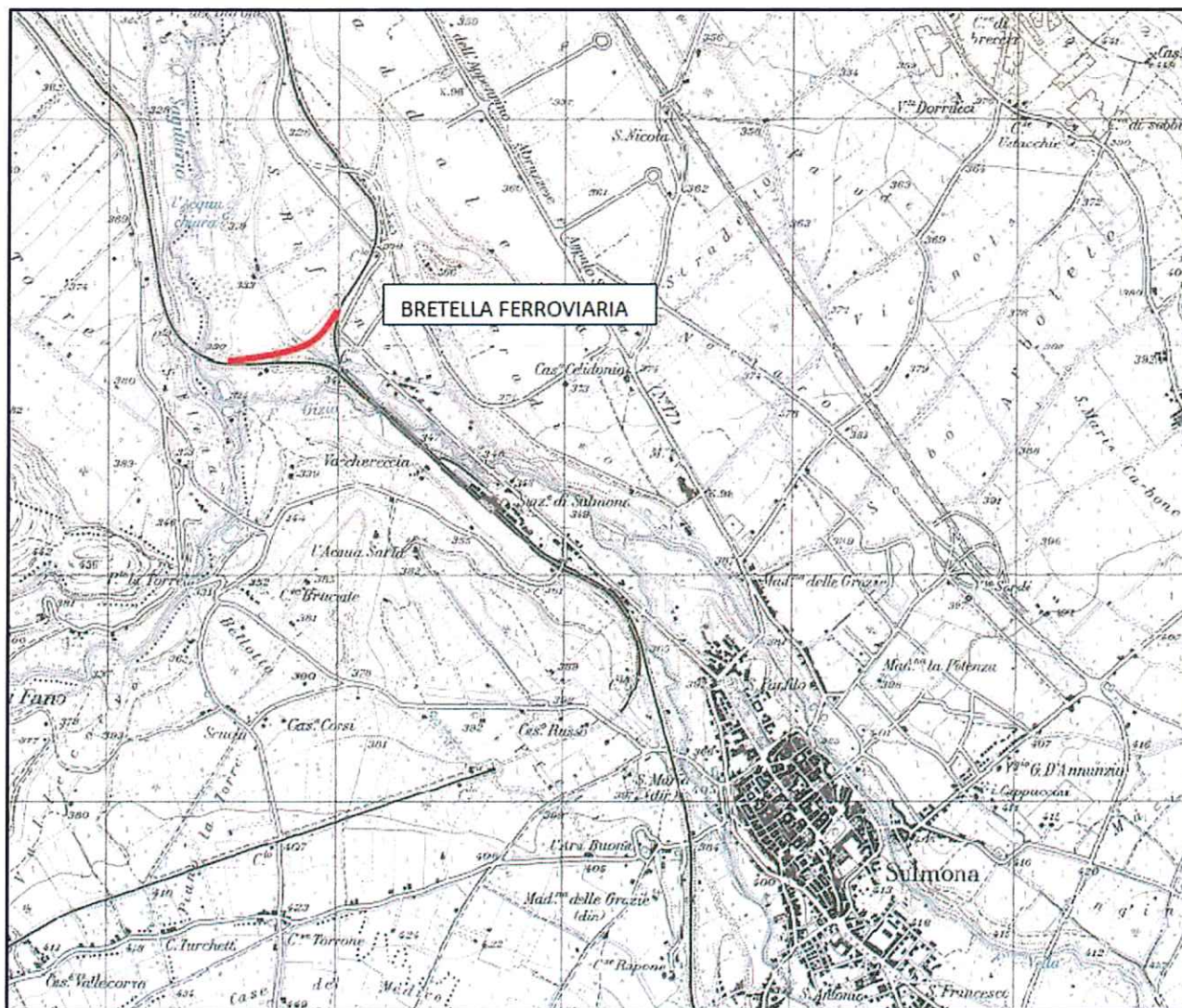


Figura 1: Localizzazione dell'area di intervento su IGM 1:25.000 e su catastale (da elaborato Tav. 003 allegato allo SPA).



Figura 2: Localizzazione dell'area di intervento su ortofoto (da elaborato Tav. 003 allegato allo SPA).

2. Pianificazione e Vincoli

Piano Paesaggistico Regionale (PRP)

L'area di intervento ricade nella **Zona "A2 - Conservazione Parziale"**. In riferimento a tale aspetto nello SPA il tecnico dichiara quanto segue *"Una parte del progetto della bretella ferroviaria rientra in un vincolo di conservazione parziale, del quale se ne chiederà la rimodulazione in quanto essa ingloba il tratto di ferrovia esistente ed in esercizio e che limita gli interventi di manutenzione sia ordinaria che straordinaria oltre che all'adeguamento tecnologico dell'infrastruttura esistente"*.

Nella Tav. 019 "Relazione paesaggistica", il tecnico dichiara che *"in sede di conferenza dei servizi si chiederà la modifica del perimetro del vincolo in maniera tale che le aree di pertinenza delle RFI non siano più soggette a tale vincolo che è oltretutto ostativo anche a lavori di manutenzione straordinaria della linea ferroviaria"*. Nella nota integrativa acquisita in atti al prot. n. 60937 del 26/02/2019 il tecnico ribadisce che *"si chiederà la rimodulazione dell'area di vincolo A2 in maniera tale da poter escludere le infrastrutture ferroviarie sia di ricostruzione che esistenti anche in base all'evoluzione tecnologica che l'infrastruttura potrebbe avere nel futuro (manutenzioni, elettrificazione, ecc...)"*.

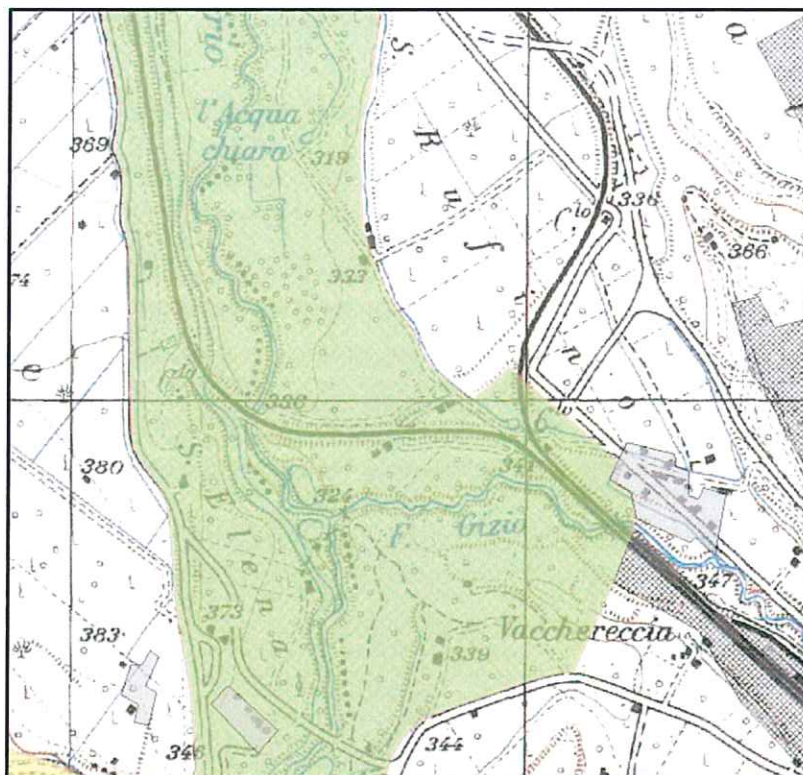


Figura 3: Stralcio PRP. L'area di intervento ricade in parte in zona A2.

Vincolo ex art. 142 del D.Lgs. 42/2004

L'area di intervento ricade nella fascia di rispetto dei fiumi e torrenti (art. 142 lett. c), D.Lgs. 42/2004 e smi).

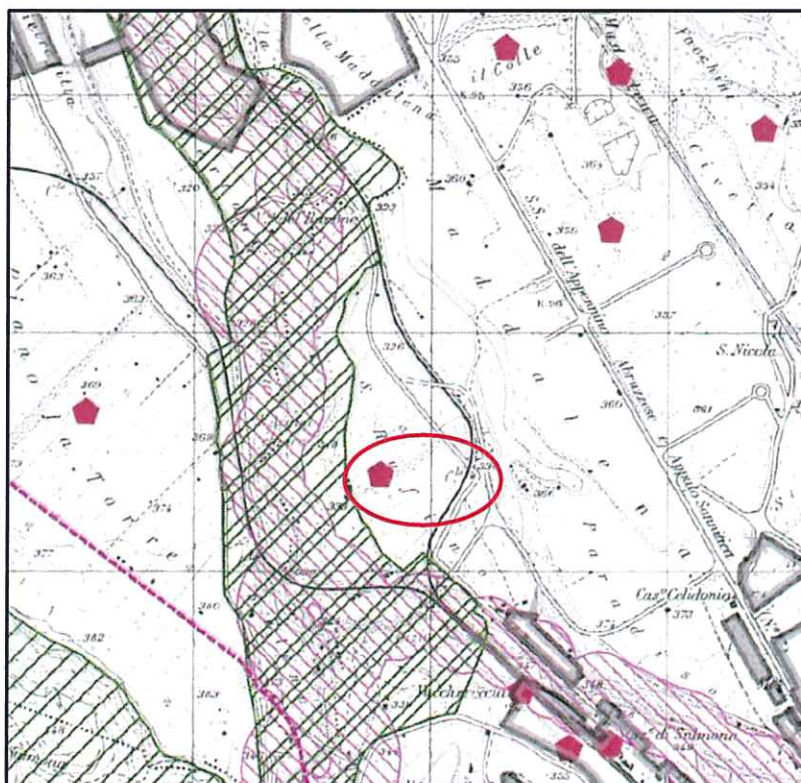


Figura 4: Il sito (cerchio rosso) ricade in zona "A2" del PRP (in verde) e nella fascia di rispetto dei fiumi e torrenti, ex art. 142 del D.Lgs. 42/2004 (in viola).

Piano Stralcio Difesa dalle Alluvioni (P.S.D.A.)

L'area a pericolosità P3 del PSDA lambisce l'area di intervento, tuttavia nello SPA il tecnico dichiara che "nell'ambito del P.S.D.A., il tratto in esame non rientra in nessuna delle classi di pericolosità idraulica".

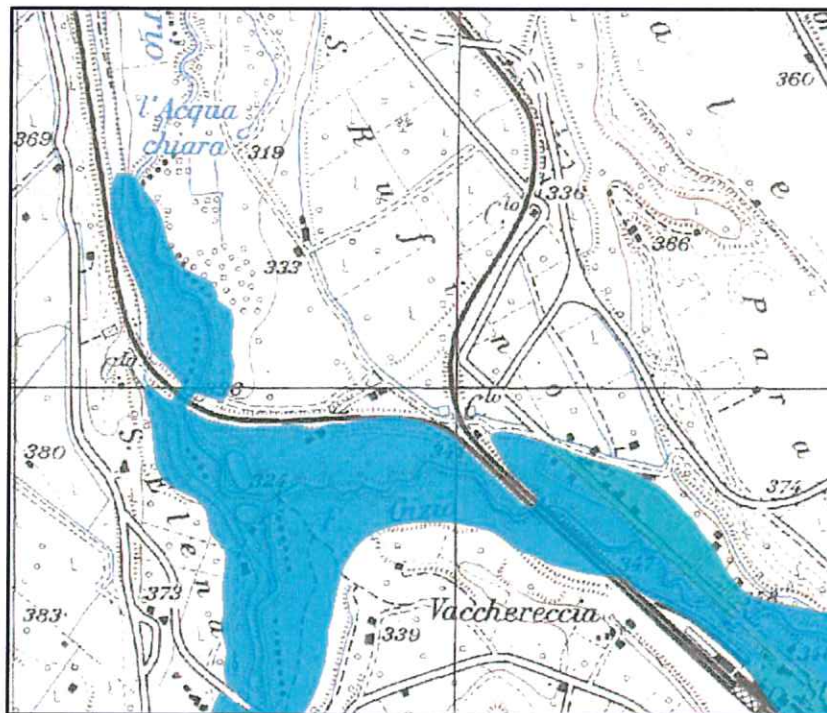


Figura 5: Stralcio PSDA (da portale cartografico Regione Abruzzo).

Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)

Nello SPA il tecnico dichiara che "L'area di intervento non rientra in aree di pericolosità, ma in quelle in cui non sono stati rilevati dissesti, tranne che per una pericolosità derivante da una scarpata" e rientra in area bianca del rischio.

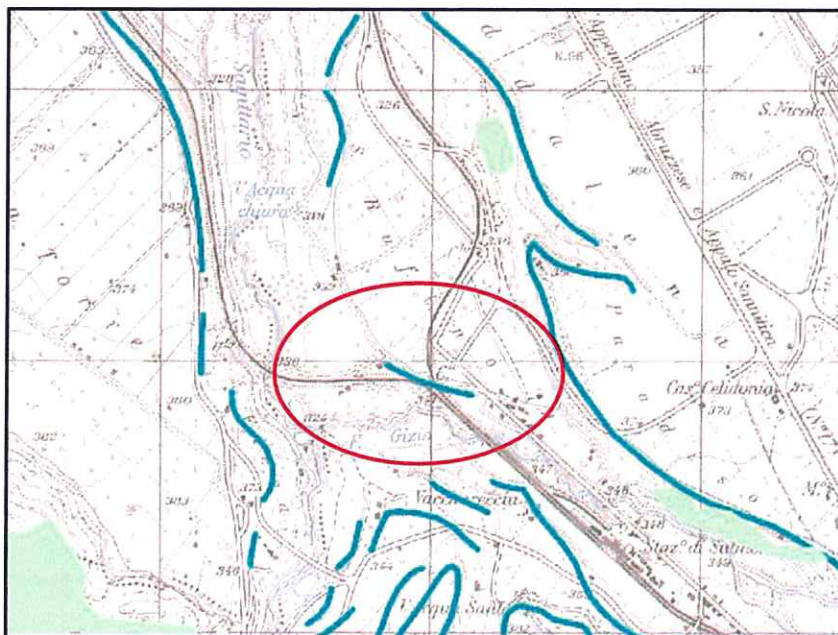


Figura 6: Stralcio carta pericolosità PAI. In rosso il sito di intervento nel quale insiste un elemento di pericolosità da scarpata.

Piano Regolatore Generale



A pag. 22 dello SPA il tecnico dichiara che il sito di intervento è classificato come **zona di espansione ed attività agricola** nel PRG del Comune di Sulmona.

Nella nota integrativa acquisita in atti al prot. n. 60937 del 26/02/2019 il tecnico dichiara che *“l’area in oggetto da vista satellitare è completamente agricola e in adiacenza ad un sito industriale e che nel PRG del Comune di Sulmona la zona è sottoposta al piano regolatore territoriale del nucleo di sviluppo industriale”*.

La Ditta dovrà inoltre provvedere all’espropriazione di porzioni di immobili di proprietà privata e pubblica nel territorio del Comune di Sulmona. Per le specifiche si rinvia integralmente agli allegati Tav. 024, Tav. 026 e Tav. 027.

Uso del suolo

Il sito di intervento rientra in aree identificate nella carta dell’uso (edizione 2013) del suolo come: *“seminativi in aree non irrigue”*; *“colture temporanee associate a colture permanenti”* e *“formazioni riparie”*.

L’area rientra in zone vitivinicole a Indicazione Geografica Tipica (IGT **“Valle Peligna”**) e a Denominazione di Origine Controllata (DOC **“Montepulciano”**).

Beni Archeologici

Dalla consultazione del portale cartografico regionale si evince la presenza di una necropoli a distanza di 300-400 m dal sito di intervento. È stato allegato, inoltre, l’elaborato *“Tav. 028 Relazione Valutazione Archeologica Preventiva”* (a cui sono state allegate le Tavole 029-033), redatto a firma dell’Archeologo E. Di Valerio, cui si rinvia, nel quale il tecnico conclude come segue:

“Il territorio di Sulmona si presenta ricco di testimonianze archeologiche, che indicano una frequentazione della zona a partire dal paleolitico. Da epoca preromana fino ad età contemporanea la frequentazione è assidua e senza soluzione di continuità; una particolare densità di attestazioni si riscontrano a partire dall’epoca romana.

Il rischio complessivo di intercettare e danneggiare resti di natura antropica e di interesse archeologico nell’intera area risulta elevato. Tuttavia la vocazione agricola della zona, anche se riservata ad un tipo di coltivazione non particolarmente distruttiva per i suoli (graminacee), potrebbe aver aggredito nel tempo eventuali strati archeologici sottostanti.

Il rischio specifico, connesso con l’opera in progetto, a causa dell’entità dell’opera stessa che prevede consistenti movimentazioni di terreno, risulta con valori da medio a medio-alto nelle immediate vicinanze dell’opera. Il progetto investe infatti le dirette prossimità di un’area con presenza di dati materiali che testimoniano uno o più contesti di rilevanza archeologica, indiziati da ritrovamenti materiali localizzati.

I rinvenimenti di materiale in diretta prossimità del sito, sono in contesti chiari e con quantità tali da non poter essere di natura erratica. Elementi di supporto, raccolti dalle fonti archivistiche e bibliografiche, confermano la presenza di un duplice rischio: il primo legato alla possibile presenza di tombe italiche nell’area, il secondo connesso alla presenza di possibili resti dell’Abbazia di San Rufino in Campo di Rota. Un terzo fattore di rischio è costituito dall’area archeologica già individuata e scavata nel campo n. 10 che, trattandosi di un’opera di natura idraulica, era naturalmente connessa ad altro tipo di strutture.

Le tracce individuate sono di natura puntiforme e discontinua, di conseguenza la documentazione prodotta è sufficiente a definire la potenzialità archeologica dei siti, ma non la loro precisa localizzazione e la relativa consistenza dei contesti”.

L’area ricade in **zona sismica 1**.

Il sito è, inoltre, **esterno** ad aree sottoposte a **vincolo idrogeologico** e ad **aree protette, SIC e ZPS**.



ASPETTI PROGETTUALI

3. Descrizione del progetto

Nello Studio Preliminare Ambientale (SPA) e nella documentazione allegata, cui si rinvia per quanto qui non riportato, il tecnico dichiara che *“L'intervento oggetto di appalto si prefigge l'obiettivo di ripristinare la suddetta bretella ferroviaria [linea PE-Su Su-TR] ripristinando la precedente viabilità stradale locale. L'utente potrà quindi facilmente accedere alla nuova fermata di S. Rufina, posta sulla bretella ferroviaria, grazie alla strada extraurbana di progetto ed ai relativi marciapiedi accessibili anche dai diversamente abili. La viabilità di progetto permetterà inoltre il collegamento veloce del nucleo abitativo che, nel frattempo, si è venuto a creare nei pressi della futura fermata alla strada Provinciale n. 51”*.

Il tecnico specifica che *“Le tipologie di interventi avranno un modesto impatto ambientale soprattutto durante la fase di cantierizzazione, inoltre è bene ricordare che la bretella summenzionata è un ripristino di una bretella ferroviaria esistente e poi dismessa”*.

Nel complesso verranno realizzate le seguenti opere:

1. **bretella ferroviaria linea PE-Su Su-TR;**
2. **sottovia km 66+775;**
3. **sottovia bretella per viabilità locale;**
4. **fermata Sulmona-Santa Rufina;**
5. **strada di collegamento extraurbana.**

Nell'elaborato “Tav. 001 Relazione Generale”, cui si rinvia per quanto qui non riportato, il tecnico specifica le modalità di realizzazione delle varie opere, come anche rappresentate nelle tavole progettuali Tav. 39-Tav. 61, cui si rinvia.

OPERA 1 – Bretella Ferroviaria Linea PE-Su Su-TR

La bretella ferroviaria si sviluppa tra il km 68+916 della linea Sulmona-L'Aquila-Terni ed il km 66+354 della linea Sulmona -Temi.

Il raccordo con le due linee avverrà con i seguenti scambi:

- Linea Pescara-Sulmona: S.60/400/0,094;
- Linea Sulmona-Temi: S.60/250/0,12.

Lato Sulmona - Temi verrà modificata la livelletta tra vertice R7 e R6, tra il km 69+143 ed il km 68+957, della linea Sulmona - Temi.

Agli innesti con le linee verranno posizionati dei tronchini aventi lunghezza di 42 m.

OPERA 2 - Sottovia Sostitutivo km 66+775

L'attraversamento della sede ferroviaria per raggiungere la nuova Fermata di Sulmona- S. Rufina sarà effettuato alla progressiva Km 66+775 della linea Pescara - Sulmona, con uno scatolare in c.a. in sostituzione del P.L. già soppresso alla progressiva Km 66+767.

Il nuovo sottovia carrabile al Km 66+775 ha un'altezza libera finita min. di 4,50 m sul lato esterno della piattaforma stradale e larghezza utile min. di 8,50 m comprensivo di marciapiede da 1,50 m e banchina 0,50 m.

Per consentire il collegamento tra la fermata di S. Rufina e la S.P. 51 Mausonia verrà realizzata una nuova strada di tipo categoria “F2” Locale Ambito Extraurbano (Decreto 05.11.2001), con carreggiata di 6,50 m di cui le due corsie hanno larghezza pari a 3,25 m e banchina da 0,50 m; la nuova strada si estende complessivamente per circa 375,00 ml.

Il sottovia, della lunghezza totale di 69 m, attraverserà il fascio di binari del Raccordo ferroviario del Nucleo industriale di Sulmona e la linea ferroviaria Pescara - Sulmona. La porzione al di sotto della linea ferroviaria Pescara - Sulmona sarà, realizzata in opera previo posizionamento del Ponte provvisorio per sostegno del binario, denominato Ponte GUI.DO. Il sostegno provvisorio garantirà la circolazione dei convogli fino alla velocità di 80 km/h, durante tutte le operazioni di costruzione del manufatto in c.a..





Per realizzare il sottovia sarà necessario demolire l'ex CC in corrispondenza del P.L. Lo smaltimento delle acque del sottovia verrà eseguito tramite pendenza naturale, senza l'utilizzo di impianti di sollevamento delle acque meteoriche. Alla base del sottovia è prevista un'intercapedine per lo smaltimento delle acque meteoriche che saranno convogliate in un apposito locale tecnico, ove mediante tubazioni da realizzare saranno collegate ai canali esistenti, attraversando la linea Sulmona-Terni.

Il quadro elettrico per l'alimentazione dell'impianto di illuminazione sarà alloggiato nel locale tecnico sotto la rampa.

OPERA 3 - Sottovia Bretella per Viabilità Locale

L'attraversamento della sede ferroviaria in corrispondenza della bretella sarà realizzato a circa 10 m dall'asse del sottovia esistente, il quale verrà tombato.

Il nuovo sottovia carrabile destinato ad uso agricolo ha un'altezza libera finita min. di 4,50 m sul lato esterno della piattaforma stradale e larghezza utile min. di 4,50 m comprensivo di marciapiede da 1,25 m e carreggiata 3,25 m.

Il sottovia verrà raccordato alla viabilità esistente lato Provinciale e lato Contrada S. Rufina.

La costruzione del sottovia avverrà a cielo aperto, senza alcuna interferenza con l'esercizio ferroviario.

Le acque verranno smaltite con pendenza naturale, senza l'utilizzo di impianto di sollevamento.

OPERA 4 - Fermata Sulmona-S. Rufina

La nuova fermata San Gregorio sarà ubicata in tratto rettilineo della linea, con un'area d'interscambio modale costituita da parcheggio per auto, localizzata in adiacenza al nuovo impianto. La sistemazione di aree a verde, pavimentazioni pedonali e arredo urbano hanno un'estensione limitata agli spazi necessari per l'accessibilità e la fruizione dell'impianto stesso.

I marciapiedi della fermata avranno lunghezza utile di 125 m con rampe di raccordo alle estremità, dove iniziano i raccordi planimetrici delle limitofe curve. Al di sotto del marciapiede, lato Terni, verrà realizzato un sifone per dare continuità al canale idrico esistente.

Il marciapiede si troverà a livello del parcheggio e non saranno necessarie rampe o scale per raggiungerlo.

Il parcheggio a servizio della fermata, raggiungibile dalla S.P.51, avrà un'area di 2700 mq con ampia disponibilità del parcheggio. La fermata sarà conforme a quanto disposto dalle norme vigenti STI PMR al fine di garantire la fruizione del servizio ferroviario anche alle persone a mobilità ridotta.

La costruzione della fermata avverrà senza alcuna interferenza con l'esercizio ferroviario.

OPERA 5 - Viabilità Stradale

I lavori stradali consisteranno nella realizzazione di un pacchetto all'interno del monolite ed al di sopra delle fondazioni in c.a., così costituito:

- strato di base in misto di cava (0,30 m) a pezzatura variabile;
- misto granulare stabilizzato (0,20 m);
- binder: sp. 10 cm;
- usura: sp. 3 cm.

Il sottovia, comprese le rampe, saranno inoltre dotate di idonea segnaletica, considerando che la circolazione sarà a doppio senso.

La tipologia dell'arteria viaria in questione sarà di Strada extraurbana locale F2.

La strada di proseguimento di via Paradiso che collega la fermata alla strada Provinciale 51 del Sagittario avrà i seguenti elementi dimensionali caratteristici:

- luce netta interna di 8,50 m suddivisi in:
 - 3,25 m - per ciascuna carreggiata;
 - 1,50 m - marciapiede;
 - 0,50m - banchina.
- Altezza interna netta: 4,50 m;
- pendenza trasversale: 1%;
- pendenza longitudinale carreggiata stradale: max 10%, minima 1,2%;
- pendenza longitudinale marciapiede: 8%.

La strada locale in corrispondenza del sottovia ad uso rurale posto in corrispondenza della bretella avrà le seguenti caratteristiche:

- luce netta interna di 4,50 m suddivisi in:
 - 3,25 m - carreggiata;
 - 1,20 m – marciapiede;
 - altezza interna netta: 4,50 m.

Le opere di contenimento alle rampe di accesso al sottovia stesso saranno costituite da palificate realizzate con pali $\Phi 800$ armati con 20 $\Phi 24$ posti ad interasse di 1,00 m e costituiti da cls C25 /30 e armatura B450C., unite in sommità con cordolo di coronamento in c.a.

Nel rimanente tratto di strada la perfetta funzionalità della strada sarà garantita dalla realizzazione di opere di contenimento in c.a. aventi spessore pari a cm 40 ed altezza variabile.

Gli elaborati Tav. 005, Tav. 006 e Tav. 007, cui si rinvia integralmente, riportano il calcolo per il dimensionamento e le verifiche relative rispettivamente al sottopasso in corrispondenza del km 66+775, al sottopasso in corrispondenza della bretella ed alle opere di sostegno necessari per la realizzazione delle rampe di risalita del sottovia.

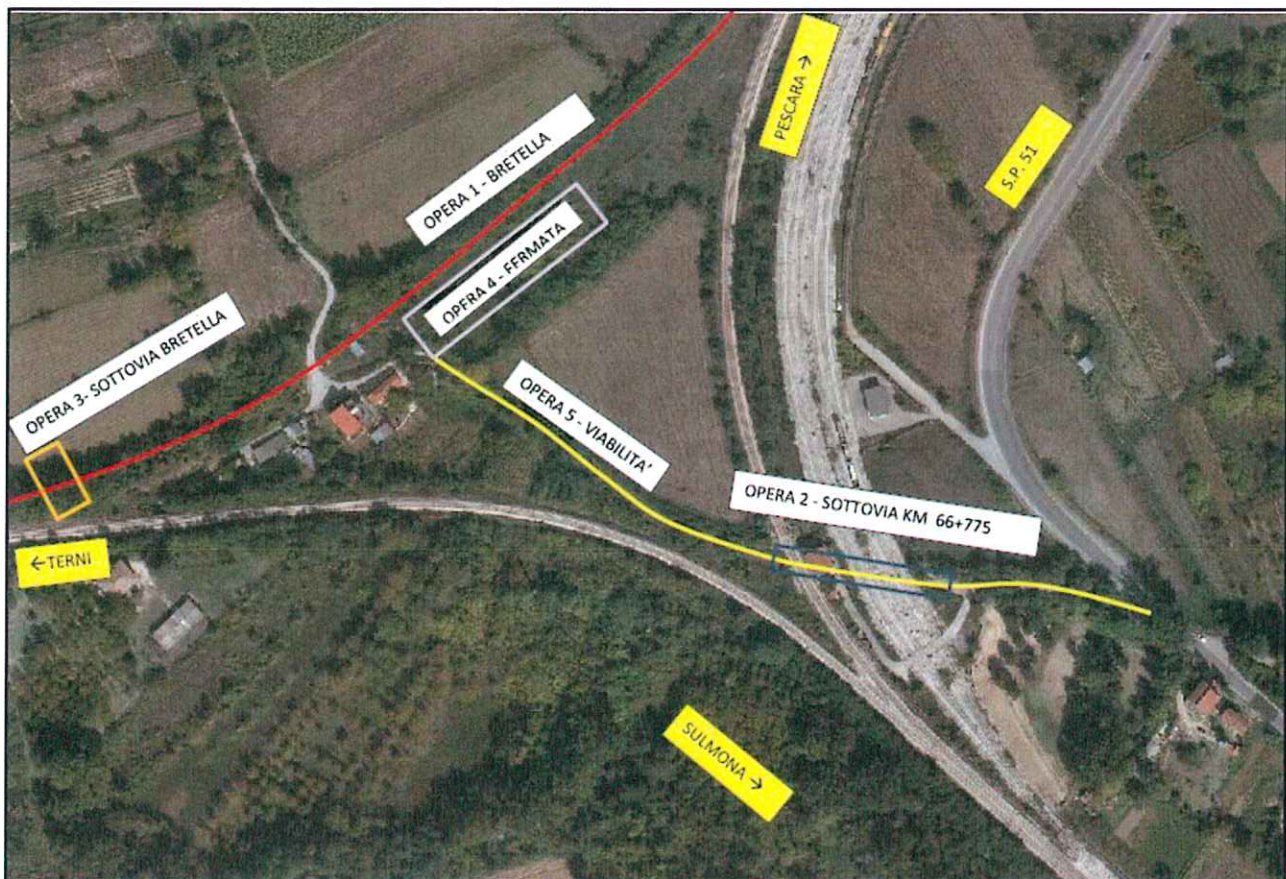


Figura 7: Ortofoto con ubicazione delle opere in progetto (da Tav. 03 allegata allo SPA).

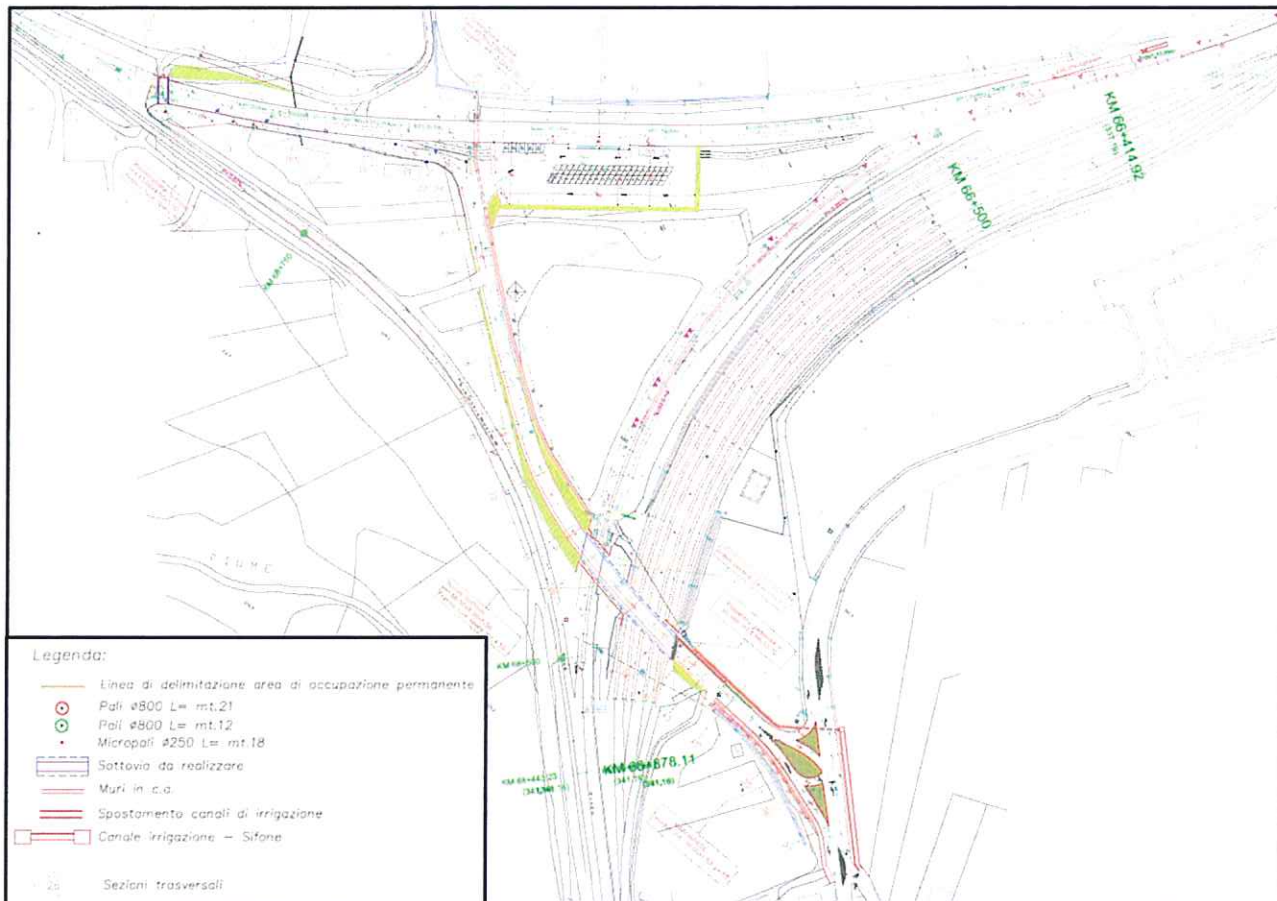


Figura 8: Planimetria stato futuro dell'area di intervento (da Tav. 037 allegata allo SPA).

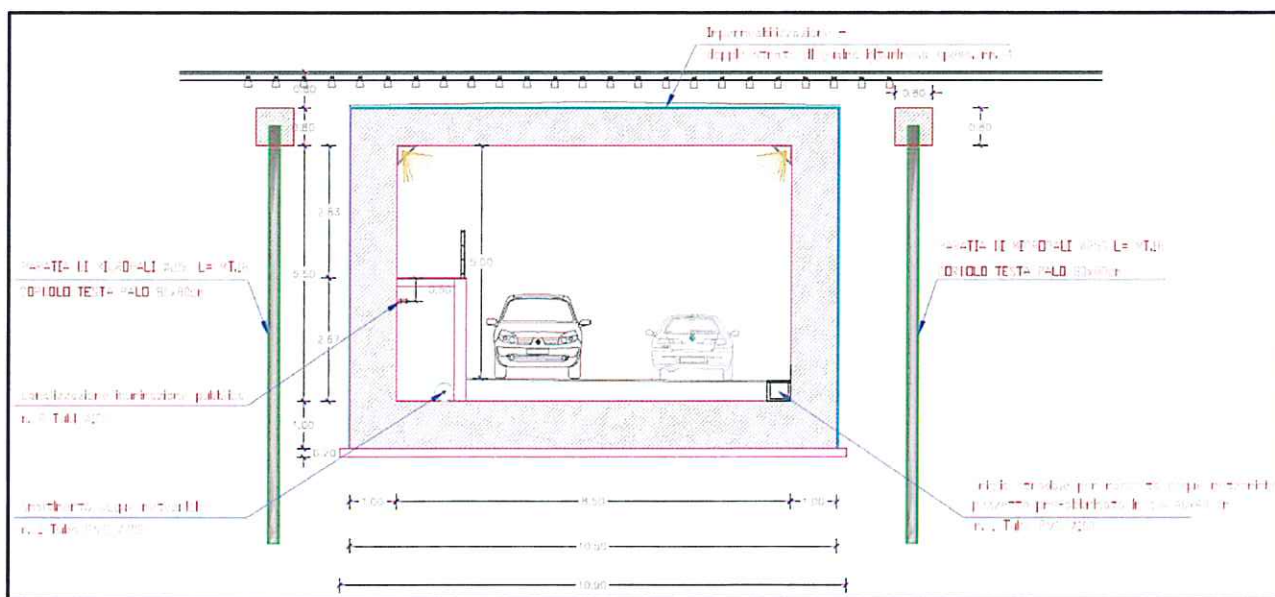


Figura 9: Particolare del sottovia km 66+775 (da Tav. 041 allegata allo SPA).

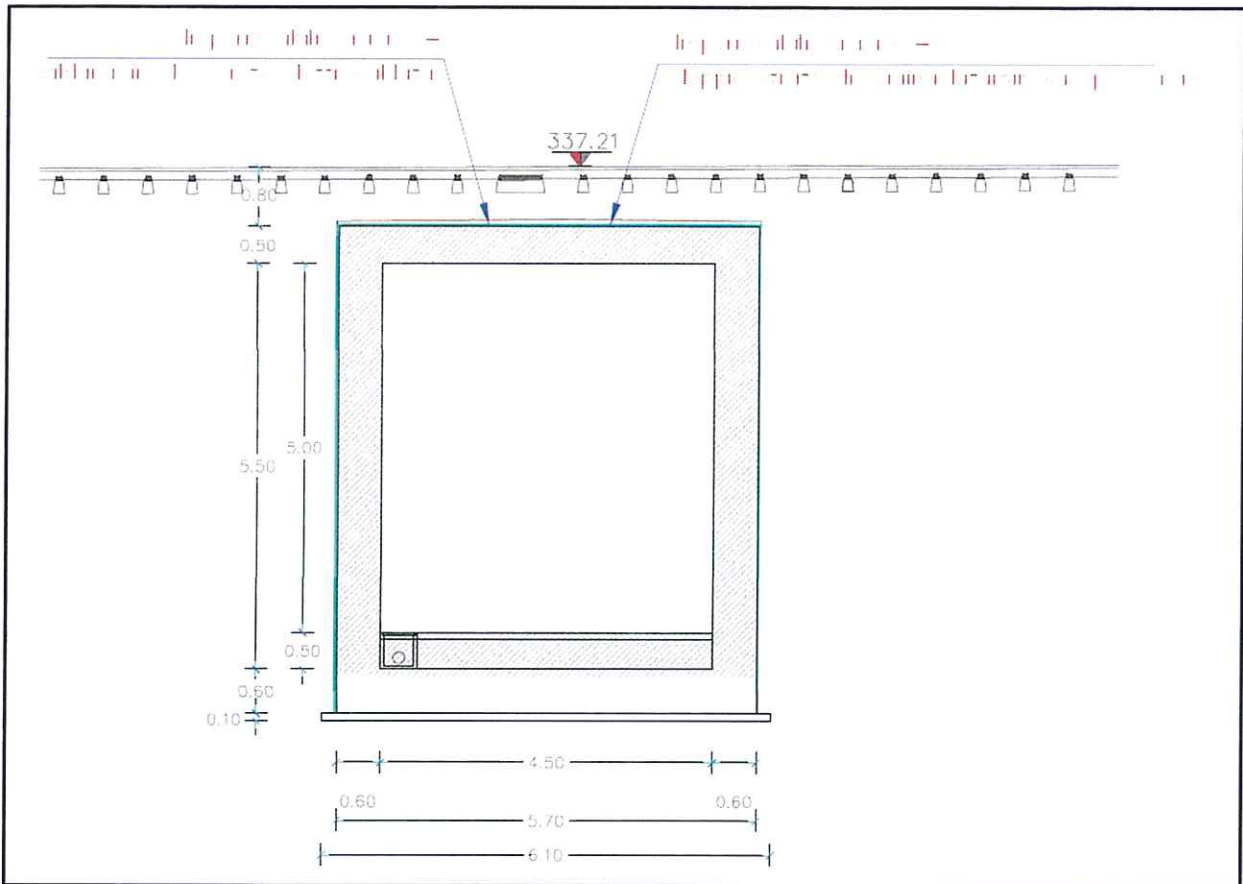


Figura 10: Particolare del sottovia in corrispondenza della bretella (da Tav. 043 allegata allo SPA).

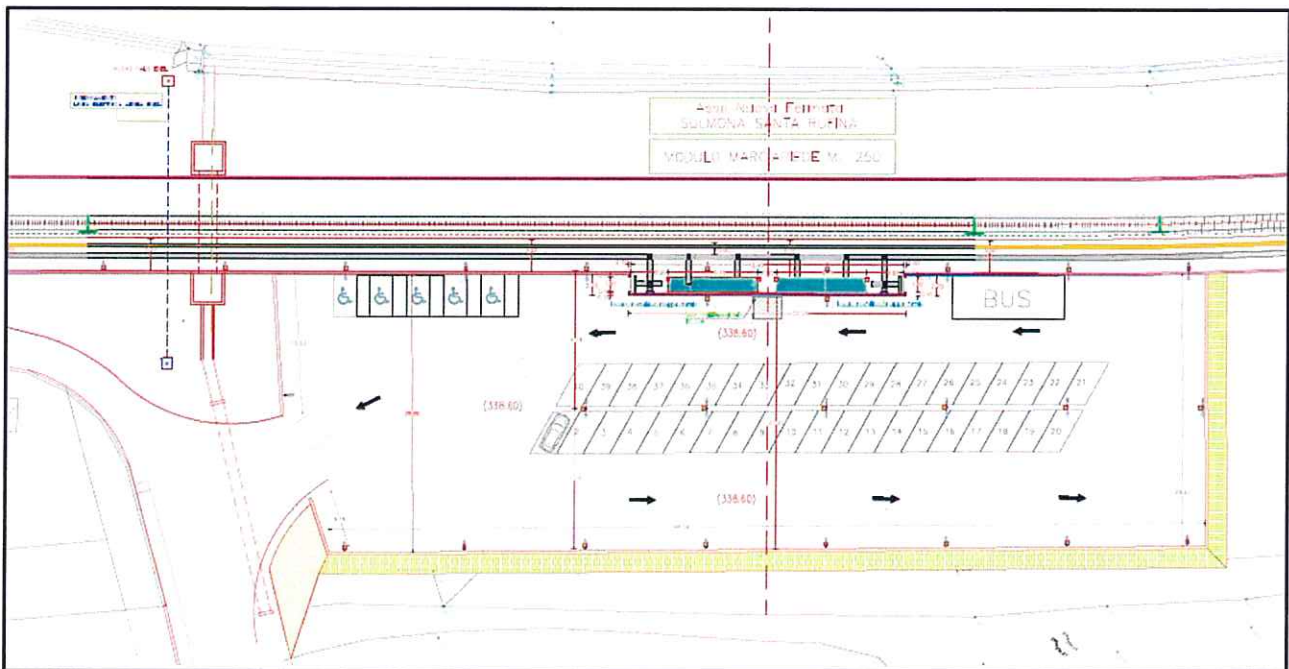


Figura 11: Stralcio elaborato "Tav. 045 Opera 4 _Planimetria Generale Fermata" allegato allo SPA.

Nello SPA il tecnico dichiara che la tipologia degli interventi in oggetto è sostanzialmente di triplice natura:



Opere ferroviarie:

- Armamento
- TE
- IS
- Corpo stradale ferroviario

Opere interferenti con il corpo stradale ferroviario:

- Opere d'arte (sottovia carrabili, sottopassi e attraversamenti idraulici)
- Opere di sostegno (muri e paratie)
- Nuove fermate ferroviarie (marciapiedi, rampe, scale e sottopasso)
- Sottoservizi da spostare (elettrodotti, acquedotti, fognature, gasdotti, linee telefoniche) (si rinvia alla Tav. 38 allegata allo SPA, che riporta la planimetria di risoluzione delle interferenze)

Costruzione di nuove strade di collegamento per la soppressione dei passaggi a livello:

Strade comunali, quale viabilità alternativa e integrativa di ricollegamento a strade esistenti.

Il tecnico dichiara, inoltre, che nella nuova Fermata di Sulmona-S. Rufina inoltre è prevista la realizzazione di un **parcheggio scambiatore** collegato con la viabilità principale. Le opere che si andranno a realizzare nella fermata di Sulmona-S. Rufina riguardano nello specifico:

- marciapiede tipo H550 di lunghezza 250m;
- segnaletica a messaggio fisso;
- percorsi e mappe tattili per disabili visivi;
- impianto luce e forza motrice per marciapiede;
- impianto di diffusione sonora;
- shelter per la sosta dei viaggiatori attrezzato con seduta, bacheca orari A/P, spazio per emettitrice e oblitteratrice biglietti;
- area d'interscambio modale (parcheggio).

Le **opere accessorie quali sottopassi, parcheggio e vie di collegamento** troveranno collocazione in un'area già urbanizzata ed in presenza di vie di circolazione ad alta intensità

Nell'elaborato "*Tav. 002 Relazione tecnica delle opere e delle strutture*", cui si rinvia, vengono fornite le specifiche tecniche delle varie opere da realizzare.

In tale documento il tecnico dichiara che le opere verranno realizzate secondo i criteri e le prescrizioni RFI.

In particolare, per le opere d'arte e di sostegno è prevista una impermeabilizzazione e per le opere di sostegno non è ammesso l'utilizzo di tiranti di ancoraggio.

All'interno dei sottopassi è previsto un sistema di raccolta ed allontanamento delle acque meteoriche, per garantirne l'utilizzo in sicurezza.

Sono descritte le tipologie di armamento che verranno utilizzate per la realizzazione delle opere ferroviarie; gli standard dimensionali e funzionali per piccole stazioni e fermate e le modalità di realizzazione dei rilevati stradali.

Per questi ultimi il tecnico specifica che "*I rilevati stradali sia che si impostino sul piano di campagna, o che si addossino a rilevati esistenti devono essere eseguiti utilizzando il materiale da cava della tipologia prevista in Tariffa.*"



Solo per i riempimenti potrà essere impiegato il materiale allo stato naturale escavato nel corso delle attività di costruzione, previa caratterizzazione del materiale stesso attraverso analisi chimiche e di laboratorio che ne attestino l' idoneità al riuso".

4. Cronoprogramma

Nell'elaborato Tav. 001 allegato allo SPA il tecnico dichiara che la **"durata complessiva dell'intero appalto è presumibilmente di 900 giorni"** e rimanda all'elaborato Tav. 015 per i dettagli sul cronoprogramma (cui si rinvia integralmente).

5. Fase di cantiere

Come meglio specificato in Tav. 002 e Tav. 38a, cui si rinvia, si è previsto di eseguire la **bonifica da ordigni bellici** prima di realizzare i sottovia, i sottopassi, le rampe, le scale e i marciapiedi.

Nell'elaborato "Tav. 018 Studio Compatibilità Ambientale" allegato allo SPA, cui si rinvia, il tecnico dichiara che **"Al fine di realizzare le opere in progetto, è prevista l'installazione di una serie di aree di cantiere, che sono state selezionate sulla base delle seguenti esigenze principali:**

- utilizzare aree di scarso valore sia dal punto di vista ambientale che antropico: tale criterio ha condotto in particolare all'ipotesi di impiego di scali ferroviari;
- scegliere aree che consentano di contenere al minimo gli inevitabili impatti sulla popolazione e sul tessuto urbano;
- necessità di realizzare i lavori in tempi ristretti, al fine di ridurre le interferenze con l'esercizio delle infrastrutture sia stradali che ferroviarie ed i costi di realizzazione".

In Tav. 017, cui si rinvia, è riportata la planimetria delle aree di cantiere.

L'area di **cantiere principale** che racchiude la parte logistica e quella destinata allo stoccaggio dei materiali e delle terre, di superficie complessiva pari a **600 mq** circa, ospita alcune attrezzature tipiche di una zona operativa, quali ufficio, servizi igienici e spogliatoi. L'area logistica per la prima fase dei lavori (realizzazione opere 2 e 5) sarà posizionata tra il fascio dei binari del raccordo industriale e la SP 51 per una durata di circa 420 giorni. Successivamente all'attivazione delle opere 2 e 5, verrà spostata l'area logistica in corrispondenza del futuro parcheggio a servizio della futura fermata di Santa Rufina, per una durata di circa 480 giorni.

All'interno dell'area è prevista anche una zona da destinare allo stoccaggio dei materiali, principalmente quelli provenienti dalle attività di scavo.

Nello scalo ferroviario della stazione di Sulmona, distante circa 1000 ml dall'area di cantiere principale, sarà collocato il **Cantiere di Armamento**, di superficie complessiva pari a 750 mq circa, che costituirà base di appoggio anche ai mezzi ferroviari tramite un tronchino e ai materiali di costruzione quali traverse, cumuli di pietrisco, rotaie, etc.

Le singole zone saranno divise da apposita recinzione e sarà interdetto l'accesso a personale non addetto al cantiere.

SISTEMA CANTIERIZZAZIONE			
Denominazione cantiere	Area (mq)	Ubicazione	Utilizzo Area
Comune di Sulmona			
Cantiere logistico/base	2 aree da 600 mq	L'area per le opere 2 e 5 si trova in adiacenza all'area di lavoro, situata lato strada provinciale. L'area per le opere 1,3 e 4 si trova nel futuro parcheggio fermata Santa Rufina	Il Cantiere base racchiude la parte logistica e quella destinata allo stoccaggio dei materiali e delle terre.
Cantiere armamento	750	L'area si trova all'interno dell'area ferroviaria.	Il cantiere armamento costituirà base di appoggio anche ai mezzi ferroviari tramite un tronchino e ai materiali di costruzione quali traverse, cumuli di pietrisco, rotaie, etc.





Istruttoria Tecnica:

Verifica di Assoggettabilità a V.I.A. – V.A.

Progetto:

**Ripristino collegamento ferroviario della linea Pescara-Sulmona-Terni,
Sulmona (AQ) – Rete Ferroviaria Italiana S.p.A.**

6. Materiali impiegati per la costruzione dell'opera

Nell'elaborato allegato allo SPA Tav. 018 “*Studio di Compatibilità Ambientale*”, cui si rinvia per quanto qui non riportato, il tecnico riporta una stima dei volumi e delle quantità dei materiali principali previsti per la realizzazione delle opere in progetto:

VOCE INTERVENTO	Fabbisogno per la realizzazione delle opere in progetto (mc)	
	Materiale per riinterri	Inerti per calcestruzzi
OPERA 1 - Bretella ferroviaria linea PE-Su Su -TR	104	-
OPERA 2 - Sottovia km 66+775	470	2036
OPERA 3 - Sottovia bretella per viabilità locale	412	160
OPERA 4 - Fermata Sulmona - S.Rufina	8037	1022
OPERA 5 - Viabilità stradale	4460	1030
TOTALE COMPLESSIVO mc	13.483	4.248

In fase progettuale sono stati definiti i seguenti siti di estrazione inerti:

CODICE	SOCIETA'	LOCALITA'	COMUNE	PROV.	LITOLOGIA	STATO ATTIVITA'
C1	Tronca s.r.l.	Via Tiburtina Km 179	Popoli	PE	Detriti	31/12/2024

7. Produzione di Rifiuti

Nell'elaborato allegato allo SPA Tav. 018 “*Studio di Compatibilità Ambientale*”, cui si rinvia per quanto qui non riportato, il tecnico riporta i quantitativi indicativi dei **materiali di risulta da recuperare/smaltire**, suddivisi per intervento:

INTERVENTO	Produzione complessiva [mc]	Recupero/Smaltimento [mc]
<i>AMPLIAMENTO E POTENZIAMENTO DEGLI IMPIANTI FERROVIARI DELLA CITTA' DI SULMONA MEDIANTE LA REALIZZAZIONE DI UN COLLEGAMENTO FERROVIARIO DELLA LINEA PESCARA-SULMONA-TERNI</i>		
OPERA 1 - Bretella ferroviaria linea PE-Su Su -TR	-----	104
OPERA 2 - Sottovia km 66+775	7087	470
OPERA 3 - Sottovia bretella per viabilità locale	873	412
OPERA 4 - Fermata Sulmona-S.Rufina	1.520	8.037
OPERA 5 - Viabilità stradale	10.006	4.460
TOTALE SCAVI	19486	13.483/6.003
DEMOLIZIONI (MANUFATTI E/O PAVIMENTAZIONI STRADALI)	Strada 49 (bitume) C.C 193 (cls)	-
TOTALE DEMOLIZIONI	242	-
DEMOLIZIONI BALLAST	600	50/550
TOTALE DEMOLIZIONE BALLAST	600	50/550
TOTALE MATERIALI	20.328	13.533

Il tecnico dichiara che “*il materiale di risulta proveniente dagli scavi e dalle demolizioni è pari a circa 19.728 mc; il progetto prevede che parte del materiale proveniente dagli scavi sia riutilizzato nello stesso sito. Il restante materiale proveniente dagli scavi, nonché il materiale proveniente dalle demolizioni sia gestito in regime rifiuti, a cui verranno attribuiti i seguenti codici CER:*

• **materiali di risulta provenienti dagli scavi:** ca. 6.003 mc. si prevede di gestire tali materiali come rifiuti con codice CER 17.05.04 – terre e rocce da scavo;





• **demolizione manufatti e/o pavimentazioni stradali:** ca. 242 mc. Si prevede di gestire tali materiali come rifiuti con codice CER 17.09.04 – Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17.09.01, 17.09.02 e 17.09.03, e con codice CER 17.03.02 - miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17.03.01;

• **pietrisco ferroviario:** ca. 600 mc. Si prevede di gestire il ballast da rimuovere come rifiuto con codice CER 170508 - pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 170507.

Le diverse tipologie di rifiuto prodotte dovranno essere trattate procedendo ovunque possibile al recupero ed altrimenti allo smaltimento secondo quanto prescritto dalle vigenti normative.

Poiché l'Appaltatore è il produttore dei rifiuti, spetta a lui la corretta attribuzione del codice CER e solo dopo avere eseguito gli accertamenti previsti dalla vigente normativa ambientale; pertanto i codici CER indicati nel presente progetto sono da intendersi come puramente indicativi dei rifiuti che si prevede di produrre in cantiere”.

Il tecnico afferma che “allo stato attuale, si può ipotizzare di gestire la parte dei materiali di risulta nel seguente modo:

1. Terre e Rocce da scavo CER 170504 (BOE, sottovia, pali):

- discarica per inerti: 20%;
- discarica per rifiuti non pericolosi: 10%;
- impianti di recupero: 70%.

2. Materiale proveniente dalle demolizioni CER 170904 o CER 170302 (demolizione miste conglomerati cementizi e bituminosi):

- discarica per inerti: 50%;
- impianti di recupero: 50%.

3. Ballast CER 170508:

- discarica per inerti: 80%;
- discarica per rifiuti non pericolosi: 10%;
- impianti di recupero: 10%”.

Per quanto riguarda lo **stoccaggio temporaneo** dei materiali (indicata nell'elaborato Tav. 017 “Planimetria layout cantiere fasi di lavorazione”), il tecnico dichiara che “I materiali di risulta delle lavorazioni verranno trasportati presso aree attrezzate allo **stoccaggio**, per l'eventuale caratterizzazione finalizzata alla scelta delle modalità di gestione degli stessi (gestione in regime rifiuti e conferimento ad impianti di recupero/smaltimento).

Per quanto riguarda il materiale ferroviario, costituito da pali, casse di manovra e attrezzature, derivanti dalle operazioni di demolizione del passaggio a livello, esso verrà riconsegnato, mediante apposita modulistica, al recapito a Ferrovie che ha l'onere della custodia e del conferimento ad apposito impianto di smaltimento autorizzato, previ accertamenti necessari”.

È prevista una **caratterizzazione dei materiali di risulta** al fine di valutare le possibili modalità di gestione degli stessi, attraverso:

- Caratterizzazione e omologa, al fine della classificazione secondo gli allegati D, H, I del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., per la gestione dei materiali nel campo dei rifiuti, ed attribuzione del corretto codice CER;
- Esecuzione del test di cessione al fine di determinare la possibilità del recupero ai sensi dell'Allegato 3 del D.M. 05/02/98 e s.m.i. o il corretto smaltimento ai sensi del D.M. 27/09/2010.

Il tecnico indica, inoltre, “il numero minimo di quantitativi da eseguire per i campionamenti e le analisi di caratterizzazione da effettuare su ogni campione prelevato, distinti per tipologia di materiale e analisi, ai sensi della normativa vigente.”



AREA DI INTERVENTO	DEMOLIZIONI (CER 17 09 04)	TERRE E ROCCE DA SCAVO (CER 17 05 04)	DEMOLIZIONI CLB (CER 17 03 02)	BALLAST (CER 17 05 08)
Sottovia	1	5	1	1
TOTALE	1	5	1	1

8. Traffico e Viabilità

Nell'elaborato allegato allo SPA Tav. 018 "Studio di Compatibilità Ambientale", cui si rinvia per quanto qui non riportato, il tecnico dichiara che la viabilità principale interessata dal flusso di traffico indotto dalla realizzazione dell'opera è costituita essenzialmente dalle seguenti arterie:

- Strade Statali / Provinciali;
- SS. N° 17 / SP. N° 51 del Sagittario.

La viabilità secondaria è costituita essenzialmente dalle seguenti arterie:

- Strade Comunali di Sulmona.

Sono previste piste di cantiere per raggiungere le aree di lavorazione nei casi in cui non sia presente la viabilità.

Il tecnico dichiara, inoltre, che "Sono stati computati i volumi di materiale che deve essere movimentato separato per tipo (calcestruzzi, approvvigionamenti vari, scavi e demolizioni), ipotizzando una capacità dei mezzi di trasporto di 9 mc/viaggio per i calcestruzzi e di 12 mc/viaggio per i materiali vari.

Come periodo temporale si è considerato come situazione più critica il periodo di durata delle lavorazioni che richiedono le maggiori movimentazioni di materiale. Tali flussi rappresentano una stima dei transiti medi giornalieri distinti per singole categorie. I valori indicati sono di sola andata, vanno pertanto moltiplicati per due per tener conto del viaggio di ritorno del mezzo vuoto.

Nella tabella seguente si riportano i flussi distinti per intervento e per categoria:"

Attività	Scavi terreno	Demolizione cls	Demolizione varie
Intero intervento	15 v/g	8 v/g	6 v/g

9. Aspetti Geologici e Idrogeologici

È stata allegata allo SPA la Tav. 004 "Relazione Geologico-tecnica", cui si rinvia per quanto qui non riportato, redatta a cura del Geol. Silvio Cavallucci, nella quale il tecnico dichiara che nel sito, fino alla profondità delle indagini (ovvero -20.0 m dal p.c.) si rinviene un **deposito ghiaioso** di taglia medio-grossolana con un grado di addensamento che aumenta con la profondità, in matrice limoso-sabbiosa di genesi fluviale; all'interno del deposito, si rilevano orizzonti ed intercalazioni metriche di limi argillosi e sabbie limose.

Nello studio si riportano i risultati delle indagini eseguite che sono consistite in: n. 5 sondaggi geognostici a carotaggio continuo, spinti fino a -20.0 dal p.c. (con prove SPT), n. 2 pozzetti esplorativi nel corso dei quali sono state eseguite n. 4 prove di carico su piastra e n. 2 indagini sismiche di tipo MASW.

Sulla base dell'elaborazione delle prove SPT eseguite nel corso dei sondaggi e dall'analisi delle prove di laboratorio geotecnico è stato possibile definire il modello geotecnico.

Il sondaggio S2 è stato attrezzato con piezometro e la misura della **falda è risultata pari a -16.42 m dal p.c.**

LEGENDA:

- Sondaggio geognostico
- Pozzetto esplorativo
- ↔ Indagine MASW

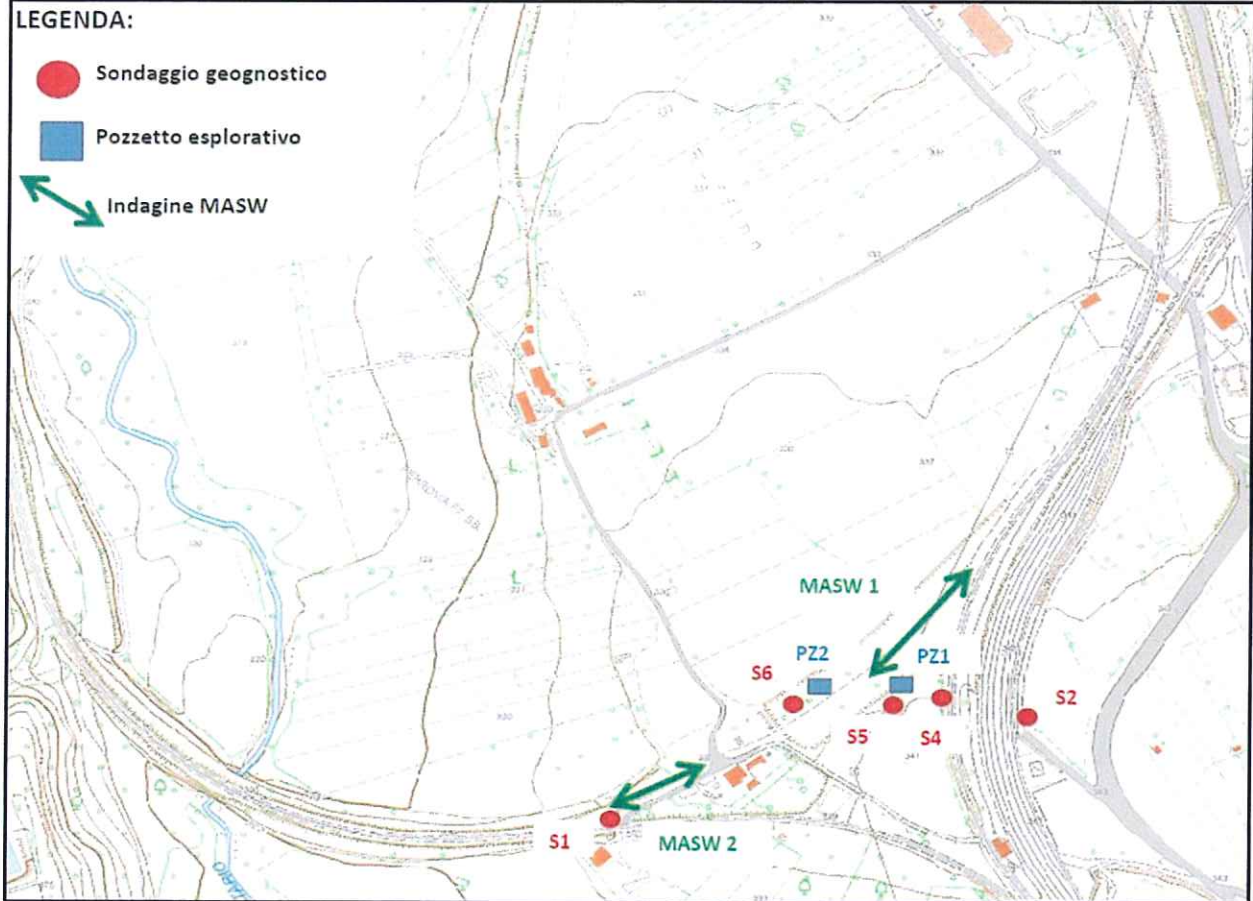


Figura 12: Ubicazione delle indagini (da Tav. 004 allegata allo SPA).

SEZIONE LITOSTRATIGRAFICA/LITOTECNICA INTERPRETATIVA
da pK 0.00 a pK 75.32

PARAMETRI GEOTECNICI pK 0.00 – pK 75.32

		PROF. (m dal p.c.)	LITOLOGIA
Deposito alluvionale ghiaioso (G).	$\gamma = 20-21 \text{ kN/m}^3$	0.0 - 1.40/1.70 m	G
	$\phi = 32-35^\circ$	1.40/1.70 - 2.80-7.00 m	L
	$D_r = 70-85\%$	2.80/7.00 - 7.50-9.85 m	G
	$E' = 15000-30000 \text{ kPa}$	7.50-9.85 - 10.40-13.10 m	L
Limo argilloso con inclusi calcarei (L).	$\gamma = 18.0-18.4 \text{ kN/m}^3$	10.40/13.10 - 17.80 m	G
	$\phi = 21-24^\circ$	17.80 - 17.80-20.0 m	L
	$C' = 5.0-15.0 \text{ kPa}$		
	$Ed = 70-100 \text{ kPa}$		
	$Ed = 10000-15000 \text{ kPa}$		

VA 20 * 825 m/s CATEGORIA DI SOTTOSUOLO B

DOVE:
● Pozz. di rilievo ■ Pozz. di controllo
○ Pozz. di controllo ■ Pozz. di controllo
○ Pozz. di controllo ■ Pozz. di controllo

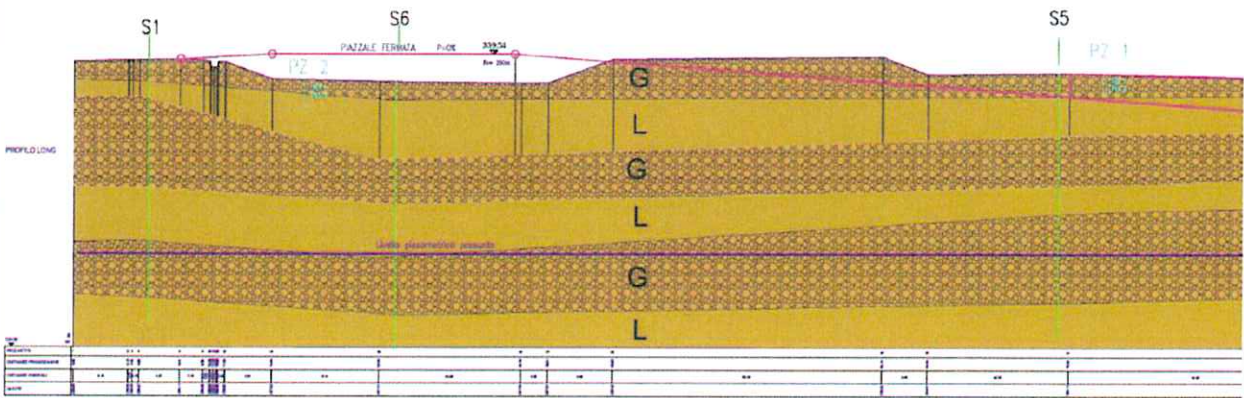


Figura 13: Sezione litostratigrafica/litotecnica interpretativa (da Tav. 004 allegata allo SPA).

10. Impatto acustico

È stato allegato allo SPA uno studio previsionale di impatto acustico (Tav. 020), cui si rinvia per quanto qui non riportato, in cui il tecnico dichiara che il comune di Sulmona non ha ancora adottato un piano di classificazione acustica e che, pertanto, si è fatto riferimento al DPR 18 novembre 1998 ed al D.P.C.M. 14 novembre 1997 per il quale le infrastrutture ferroviarie si pongono in aree di **classe IV “Aree ad intensa attività umana”, con limite diurno pari a 65 dB(A) e notturno pari a 55 dB(A)**.

Il tecnico descrive lo stato di fatto da cui si evince che attualmente il numero di convogli che attraversano giornalmente le linee ferroviarie esistenti sono pari a n. 37 per la tratta Sulmona-Pescara e n. 24 per la tratta Sulmona-L’Aquila.

Il tecnico dichiara che al fine di individuare i **recettori**, è stata effettuata una verifica della destinazione d’uso ed altezza di tutti i ricettori ricadenti all’interno della fascia di pertinenza acustica di 250 m per lato dell’infrastruttura.

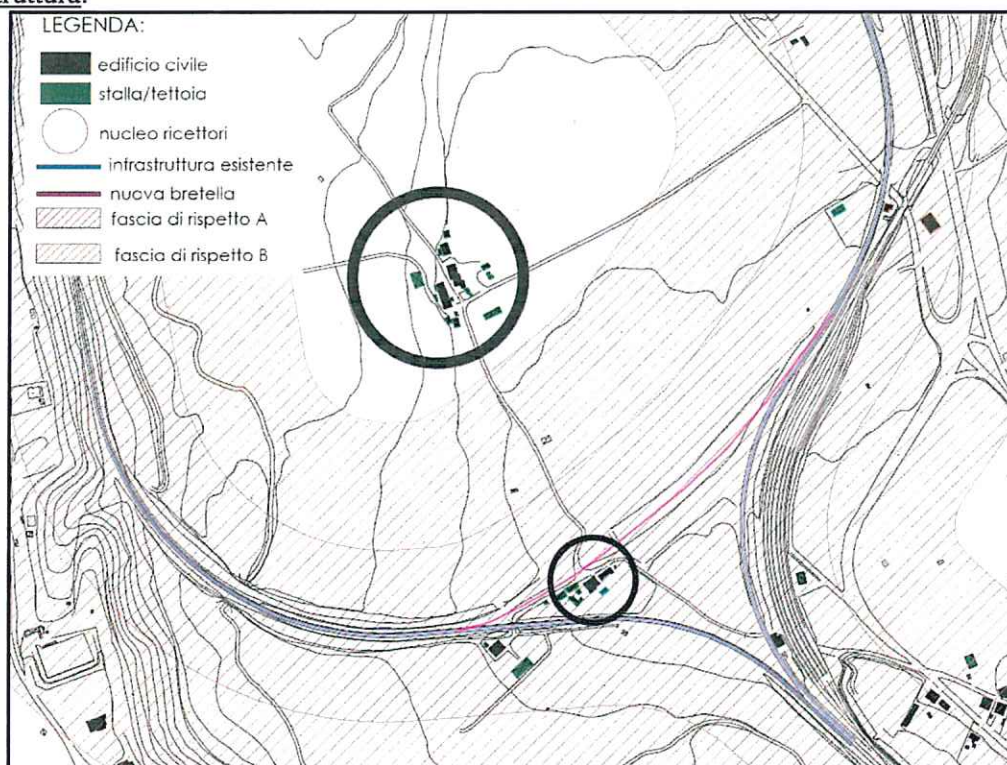


Figura 14: Individuazione recettori (da Tav. 022 allegata allo SPA).

Il tecnico dichiara che *“il rumore indotto dalla nuova bretella incide direttamente solo su alcuni ricettori, in quanto nella situazione di progetto si troverebbero con delle facciate esposte direttamente che prima o non erano esposte o esposte in maniera minore, inoltre la presenza di una fermata incide sul rumore dei convogli che circoleranno sulla bretella, questo verrà tenuto conto nella simulazione”*.

La simulazione è stata effettuata considerando i seguenti dati di input:

N° di convogli diurni: 35 SULMONA-PESCARA 24 L’AQUILA-SULMONA 4 BRETELLA.

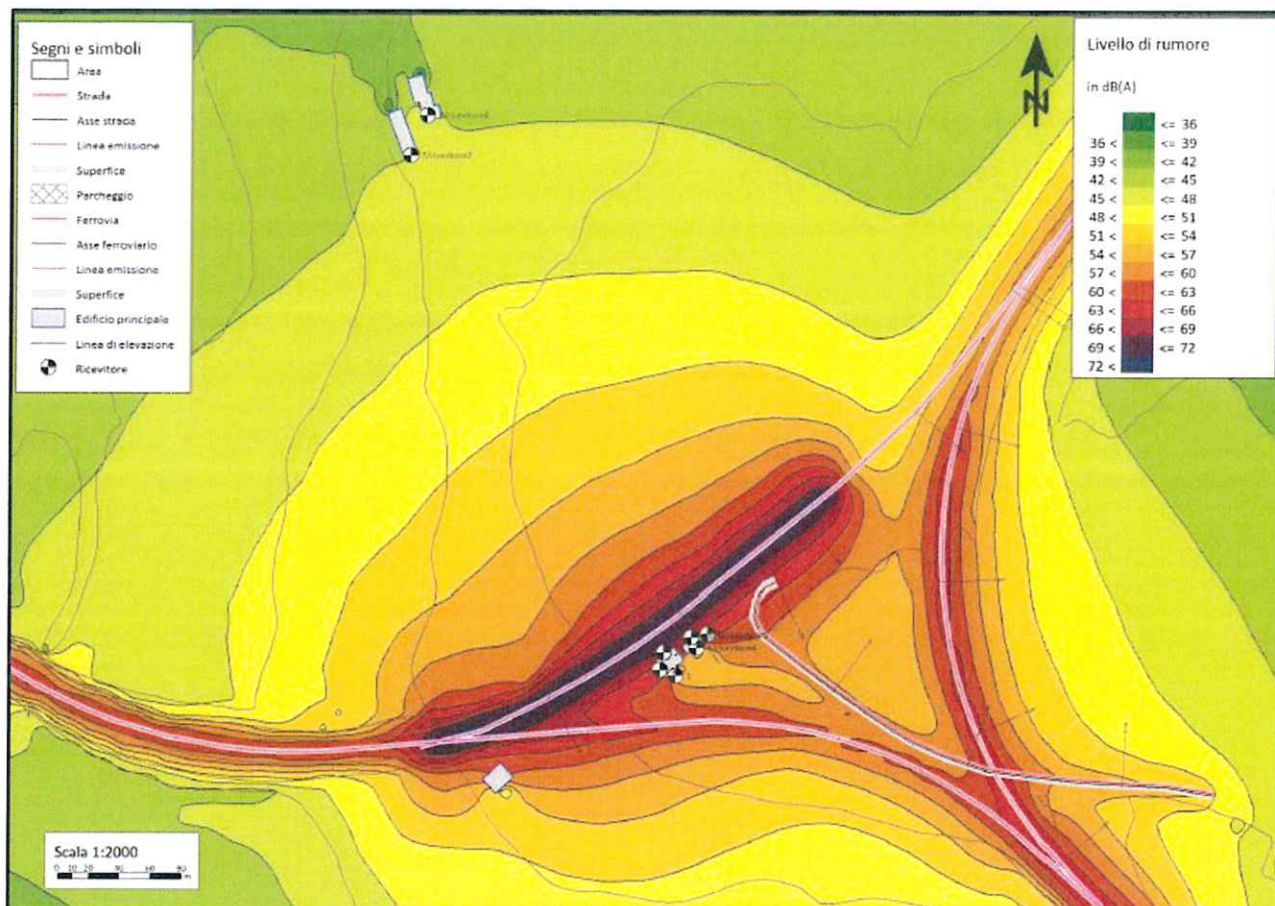
N° di convogli notturni: 2 SULMONA –PESCARA 0 L’AQUILA-SULMONA 2 BRETELLA.

Ogni singolo convoglio sarà formato da: ATR220Tr con specifiche tecniche:

- lunghezza 55 metri;
- Leq: 80 dB(A) su singolo transito ad 80 km/h.

Il tecnico dichiara che *“in data 26.07.2014 sono state eseguite le rilevazioni della rumorosità emessa nell’ambiente esterno nel corso della marcia (per le velocità di 80 e 130 km/h) - la rumorosità in transito, la prova di avviamento (rumorosità alla partenza) e le rilevazioni della rumorosità emessa nell’ambiente esterno durante il stazionamento.*

Il 27.07.2014 sono state eseguite le rilevazioni della rumorosità nella cabina di guida e nei locali adibiti ai passeggeri del veicolo rotabile ATR220Tr in condizioni di stazionamento (fermata) ed in condizioni di movimento (durante la marcia – con velocità di 80 e 130 km/h)”.



Ricevitore n°	Piano	LrD/dB(A)	LrN/dB(A)	LrDN/dB(A)
1	piano terra	65,5	62,1	64,7
1	piano 1	65,7	62,2	64,8
1	piano 2	64,4	60,9	63,5
2	piano terra	70,2	67,2	69,4
2	piano 1	70	66,9	69,2
2	piano 2	67,3	64,2	66,5
3	piano terra	51,8	41,2	50,2
3	piano 1	55,4	42,4	53,7
3	piano 2	57,1	43,8	55,5
4	piano terra	53,5	40,7	51,9
4	piano 1	55,1	44,4	53,5
5	piano terra	69,3	66,3	68,5
5	piano 1	69,1	66,1	68,3
6	piano terra	65,3	62,2	64,5
6	piano 1	65,4	62,3	64,6
7	piano terra	48,5	44,6	47,5
7	piano 1	48,6	44,7	47,6
8	piano terra	48	44,1	47
8	piano 1	48,1	44,1	47,1

Figura 15: Risultati dello studio previsionale di impatto acustico (da Tav. 020 allegata allo SPA).



Nel presentare i risultati, il tecnico dichiara che si ha “una situazione di ambiguità” e che “non si hanno valori molto dissimili dai limiti imposti dal DM 1998, dunque si rientra nell’intervallo di incertezza. Il traffico veicolare indotto dal nuovo parcheggio risulta essere quasi ininfluenza, la maggior parte del livello acustico proviene dai convogli preventivati”.

Il tecnico conclude come segue: “Si ritiene che dopo la messa in esercizio dovrà essere condotta una campagna di misura del livello del rumore, in maniera tale da poter eliminare l’incertezza dovuta alla previsione del livello acustico, e che nel caso si dovessero superare i limiti imposti da legge saranno adottate delle barriere antirumore basse”.

VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

1. Valutazione degli impatti e opere di mitigazione

Nello SPA ed in Tav. 018 “Studio di Compatibilità Ambientale”, cui si rinvia per quanto qui non riportato, il tecnico analizza gli impatti ambientali e le relative opere di mitigazione:

Atmosfera

Il tecnico dichiara che “Gli unici impatti da rilevare sono relativamente alla fase di costruzione, data la natura dell’opera in progetto, i potenziali impatti negativi sono limitati all’incremento di flussi di traffico sia in ingresso che in uscita dalle aree di intervento, e alle fasi di scavo e movimentazione dei materiali previste in progetto.

L’impatto più significativo esercitato sulla componente atmosfera è generato dal sollevamento di polveri indotto direttamente dal transito degli automezzi e dalle attività di movimento terra. In particolare le attività con maggiore generazione di polveri sono costituite da:

- attività preliminari di scavo e predisposizione dell’area di cantiere;
- scavi per la costruzione del sottovia;
- getti di calcestruzzo;
- movimentazione delle terre da scavo nelle aree di stoccaggio;
- transito degli automezzi nelle aree di cantiere”.

Il tecnico dichiara, inoltre, che “Considerando la durata complessiva delle attività di perforazione e di scavo, i limitati volumi di materiale movimentato, gli interventi di mitigazione previsti e considerando che gli interventi verranno realizzati per fasi successive non si ritiene necessaria in questa fase progettuale una simulazione della dispersione degli inquinanti durante le fasi di cantiere.

Infatti, i ricettori in prossimità degli interventi, considerando gli interventi diretti di bagnatura e pulizia delle aree, risultano collocati a distanze tali da non essere direttamente interessati da eventuali polveri che si dovessero formare durante le attività di scavo e movimento terra. In tabella seguente si riporta un elenco generale delle attività di cantiere e della loro importanza dal punto di vista delle presumibili emissioni di inquinanti:

Legenda: ♦ da elevata a molto elevata ◊ media • ridotta

Lavori di costruzione con emissioni nell’edilizia e nel genio civile	Emissioni non di motori		Emissioni di motori
	Polveri	COV, Gas, Solventi (ecc.)	NO _x , CO, CO ₂ , Particelle, COV, HC, ecc.
Installazioni generali di cantiere: segnaletica, infrastrutture varie	♦	•	◊
Demolizioni, smantellamento e rimozioni	♦	•	◊
Misure di sicurezza dell’opera	◊	•	◊
Lavori di sterro	♦	•	♦
Scavo generale	♦	•	♦
Strati di fondazione ed estrazione di materiale	♦	•	♦
Pavimentazioni	◊	♦	♦
Calcestruzzo gettato in opera	•	•	◊
Lavori sotterranei: scavi	♦	◊	♦
Lavori di finitura per tracciati	•	♦	•
Opere in calcestruzzo semplice e calcestruzzo armato	•	•	◊
Pulizia dell’opera	◊	◊	•



Le opere di mitigazione previste saranno costituite da:

- Bagnatura della viabilità e delle aree di cantiere mediante autobotti;
- Spazzolatura della viabilità.

Nella documentazione, inoltre, il tecnico dichiara che sono previste prescrizioni per i mezzi di cantiere e misure di ottimizzazione per l'inquinamento atmosferico.

Acque superficiali e sotterranee

Nello SPA il tecnico dichiara che *“Per quanto riguarda le acque superficiali, dal momento che le opere di progetto non sono attraversate da corsi d'acqua non si prevedono impatti.*

Mentre, per quanto riguarda le acque sotterranee, un aspetto che potrebbe determinare impatti è correlato al verificarsi di sversamenti accidentali nel suolo e/o intercettazione della falda durante le attività di scavo per la realizzazione dei sottopassi”.

Nell'elaborato Tav. 018 il tecnico dichiara che *“poiché le attività di scavo per la realizzazione del sottopasso non determinano un'interferenza diretta con la falda, che si trova a quota inferiore a -16m dal p.c., il rischio è irrilevante.*

Per quanto riguarda gli aspetti qualitativi, i potenziali danni alla componente ambientale in esame possono essere generati da:

- sversamento accidentale di fluidi inquinanti sul suolo;
- inquinamento da particolato solido in sospensione causato dai lavori di sterro e scavo, dal lavaggio delle superfici di cantiere e degli automezzi e dal dilavamento ad opera delle acque di pioggia e delle acque utilizzate per l'abbattimento delle polveri;
- inquinamento da idrocarburi ed oli, causato da perdite da mezzi di cantiere in cattivo stato e dalla manipolazione di carburanti e lubrificanti; tale fenomeno può essere dovuto anche al dilavamento delle superfici di cantiere ad opera delle acque di prima pioggia;
- inquinamento dovuto alla dispersione nella rete idrografica di componenti cementizi. Si può manifestare durante le attività connesse alla lavorazione di calcestruzzi, sia in fase di confezionamento di conglomerati cementizi, sia nel lavaggio dei mezzi di produzione;
- scarico accidentale in acque superficiali o sul suolo dalle aree di cantiere.

Gli impatti sopra illustrati sono comunque da considerarsi potenziali e generati unicamente da situazioni accidentali all'interno del cantiere”.

Il tecnico rimanda alle fasi di progettazione esecutiva e realizzazione dell'opera eventuali accertamenti ed interventi *“in caso di affioramento della falda”.*

Nell'elaborato Tav. 018 cui si rinvia, il tecnico illustra, inoltre, procedure operative atte a ridurre il rischio di impatti significativi sull'ambiente idrico in fase di costruzione dell'opera quali, ad esempio: rilievo accurato dei sottoservizi e dei manufatti interrati esistenti nell'area di lavoro, la realizzazione di fossi di guardia intorno all'area di lavoro e la predisposizione di apposite procedure di emergenza, precauzioni al fine di evitare sversamenti dalle autobetoniere, accorgimenti riguardo l'utilizzo di sostanze chimiche, ecc...

Suolo e sottosuolo

Nello SPA e nell'elaborato Tav. 018, cui si rinvia, il tecnico dichiara che *“Durante la fase di esercizio del cantiere, le attività lavorative sono potenzialmente in grado di provocare impatti negativi sul suolo e sul sottosuolo nelle aree di lavoro e di cantiere a causa di sversamento di sostanze inquinanti quali:*

- oli, idrocarburi;
- metalli pesanti;
- altre sostanze pericolose.

Particolare rilevanza per l'inquinamento del suolo e del sottosuolo assumono gli interventi di consolidamento del terreno e di realizzazione di opere di sostegno”.

Il tecnico dichiara inoltre che *“Dal punto di vista quantitativo, è da evidenziare che gli impatti attesi sono legati essenzialmente a fenomeni accidentali per cui non si prevede una magnitudo elevata.*

In termini di severità, trattandosi di un impatto potenziale, non risulta possibile esprimere una valutazione; in linea generale una corretta organizzazione del cantiere, vista anche la tipologia di opere in costruzione, può ridurre entro un termine accettabile la severità di potenziali eventi accidentali.

Infine, la sensibilità del territorio può essere valutata come bassa dal momento che le aree interessate sono



principalmente poste in corrispondenza di infrastrutture ferroviarie esistenti. Nel complesso, l'impatto ambientale va considerato pertanto comunque poco significativo".

"Dal momento che, come evidenziato sopra, i potenziali impatti sull'aspetto ambientale in esame sono legati a situazioni accidentali, e non sono definibili impatti diretti e sistematici, non sono previsti interventi di mitigazione veri e propri, ma si prescrivono accorgimenti progettuali o tecnico-realizzativi volti a prevenire il possibile insorgere di impatti sul territorio".

Impatto acustico

Il tecnico dichiara che "È stata svolta una relazione previsionale di impatto acustico dove si evince che il ricettore più disturbato (due case singole) verranno interessate da un aumento del livello di rumore proveniente dalla bretella ferroviaria mentre il rumore proveniente dal parcheggio e dalle strade limitrofe può essere non considerato".

Nell'elaborato Tav. 018, cui si rinvia, il tecnico dichiara che: "Dal punto di vista quantitativo, non sono state fatte delle simulazioni, ma dal momento che le sorgenti di rumore non risultano fisse e concentrate contemporaneamente davanti a ciascun ricettore, lo scenario di cantiere si evolve nel tempo, ed è presente un elevato rumore di fondo dovuto all'esercizio della tratta, non si prevede che la loro magnitudo possa essere elevata. In termini di severità, il potenziale impatto sarà limitato alla durata del cantiere.

Infine, la sensibilità del territorio può essere valutata come media dato che le aree interessate sono poste a margine o in corrispondenza di infrastrutture ferroviarie esistenti. Nel complesso, l'impatto ambientale va considerato pertanto poco significativo".

Le opere di mitigazione proposte riguardano:

- per la fase di cantiere: "l'impiego delle più idonee attrezzature operanti in conformità alle direttive CEE in materia di emissione acustica ambientale che tramite idonea organizzazione dell'attività";
- per la fase di funzionamento: la realizzazione di "barriere antirumore idonee e poste in essere dopo una campagna di rilievo fonometrico".

Rifiuti

Il tecnico dichiara che "Le lavorazioni previste per la costruzione delle opere in progetto, determineranno la necessità di gestire in regime rifiuti i materiali in esubero derivanti dagli scavi e dalle demolizioni che non possono essere riutilizzati nell'ambito dell'appalto" e che "Le diverse tipologie di rifiuto prodotte dovranno essere trattate procedendo ovunque possibile al recupero ed altrimenti allo smaltimento secondo quanto prescritto dalle vigenti normative".

Nell'elaborato Tav. 018, il tecnico identifica alcuni siti autorizzati all'attività di recupero/smaltimento dei materiali di risulta prodotti ed afferma che l'impatto ambientale può essere considerato "poco significativo".

Paesaggio

Il tecnico dichiara che l'impatto su tale componente "si reputa moderato" e che "Riguardo ai potenziali rischi di natura archeologica dovranno essere programmati e concordati gli accertamenti e/o saggi preventivi ed il controllo archeologico durante l'esecuzione dei lavori nelle aree suscettibili di interesse. L'opera sarà realizzata nel rispetto di quanto previsto dalle disposizioni normative per la verifica dell'interesse archeologico previste dall'art. 25 del D.Lgs n. 50 del 18.04.2016 e s.m.i. "Codice dei contratti pubblici".

Viabilità

Il tecnico dichiara che l'impatto riguardo tale componente "si reputa moderatamente significativo".

Vibrazioni

Il tecnico dichiara che l'impatto dovuto a tale aspetto riguarderà la fase di cantiere durante la quale verranno adottate regole di comportamento ed attuate misure di manutenzione di mezzi ed attrezzature al fine di minimizzare le vibrazioni.

In conclusione il tecnico riporta una "matrice degli impatti derivanti dal progetto, distinguendo per ciascuna componente gli impatti – ove presenti – in fase di realizzazione dell'opera (temporanei) ed in fase di esercizio (permanenti) e la loro entità (ELEVATA – MEDIA – BASSA – NULLA –POSITIVA)":



Matrice degli impatti per gli interventi

Componente soggetta a impatto	Effetto	Impatti temporanei	Impatti permanenti
Sistema atmosferico	Inquinamento atmosferico polveri	MEDIA	NULLA
	Inquinamento atmosferico gas e fumi	MEDIA	BASSA
	Variazione microclima	NULLA	NULLA
	Inquinamento acustico	MEDIA	BASSA
Sistema idrico e idraulico	Variazione deflusso acque superficiali	BASSA	NULLA
	Inquinamento acque superficiali	BASSA	NULLA
	Variazione acque deflusso sotterranee	BASSA	NULLA
	Inquinamento acque sotterranee	BASSA	NULLA
Ecosistema e habitat	Alterazioni della vegetazione	BASSA	NULLA
	Disturbi ecosistema terrestre	BASSA	NULLA
Salute pubblica	Inquinamento atmosferico polveri	MEDIA	NULLA
	Inquinamento atmosferico gas e fumi	MEDIA	BASSA
	Produzione rifiuti	MEDIA	NULLA
	Produzione scarichi	MEDIA	NULLA
	Inquinamento acustico	MEDIA	BASSA
	Rischio cedimenti strutturali pubblica	BASSA	NULLA
Popolazione	Accettazione opera	NULLA	POSITIVA
manufatti	Danneggiamento patrimonio storico	NULLA	NULLA
Paesaggio	Impatti visivi locali	MEDIA	NULLA
	Variazione destinazione uso suolo	BASSA	BASSA
	Degrado paesaggistico	NULLA	NULLA
Viabilità	disturbi	BASSA	NULLA
	Aumento volumi di traffico	BASSA	BASSA
Economia	Occupazione	POSITIVA	POSITIVA
	Indotto	NULLA	POSITIVA

Il tecnico infine conclude come segue:

“Complessivamente, emerge che gli impatti maggiori si manifestano prevalentemente in fase realizzativa sia per quanto riguarda l’allestimento e l’esercizio del cantiere (produzione di polveri e di rumore, possibilità di sversamenti inquinanti, passaggio dei mezzi di lavoro). Tuttavia, come già evidenziato nella fase di analisi, tali impatti sono quasi tutti di natura temporanea.

Gli effetti permanenti dovuti all’opera di progetto sono tutti di grado basso o positivo. Quelli di grado basso sono dovuti alla naturale conseguenza di una qualsiasi opera di interscambio infrastrutturale quale può essere una stazione. Si avrà sicuramente un aumento del traffico locale nelle ore di punta ma che verrà smaltito dalle strade che verranno riaperte.



**Dipartimento Governo del Territorio e Politiche Ambientali
Servizio Valutazioni Ambientali**

Istruttoria Tecnica:

Verifica di Assoggettabilità a V.I.A. – V.A.

Progetto:

**Ripristino collegamento ferroviario della linea Pescara-Sulmona-Terni,
Sulmona (AQ) – Rete Ferroviaria Italiana S.p.A.**

Esisterà sicuramente un aumento del rumore locale dovuto al transito delle auto e dei convogli ma anche questi possono essere considerati trascurabili o di grado basso in quanto avvengono nei pressi di una zona industriale e solamente in determinate ore della giornata.

Per evitare l'accumularsi dell'effetto del rumore per i residenti di n°3 civili abitazioni che già nello stato di fatto subiscono il rumore da traffico ferroviario verranno disposte barriere acustiche basse come descritto nella relazione di impatto acustico previa campagna fonometrica conoscitiva.

Per questi motivi, si ritiene che la tipologia e l'intensità degli impatti prodotti dall'attuazione degli interventi siano da considerarsi non significativi in relazione alle componenti di natura ambientale.

Gli impatti positivi riguardano principalmente i risultati che la realizzazione dell'opera mira a conseguire, vale a dire un miglioramento dell'indotto, oggi rallentato per i tempi più lunghi di percorrenza dal capoluogo regionale a quello provinciale.

Non si registrano impatti permanenti degni di rilievo dovuti alla realizzazione degli interventi previsti dal progetto”.

Referenti della Direzione

Titolare istruttoria:

Ing. Erika Galeotti

Gruppo di lavoro istruttorio:

Dott.ssa Alessandra Di Domenica

Alessandra Di Domenica