

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



U.O. COORDINAMENTO PROGETTI CAPTIVE

PROGETTO DEFINITIVO

LINEA FERROVIARIA A.V./A.C. ROMA – NAPOLI

ADEGUAMENTO GALLERIE AI REQUISITI MINIMI DI CUI AL D.M. 28/10/2005

ELABORATI GENERALI

Relazione generale descrittiva

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA / DISCIPLINA Progr. REV.

AR04 06 D 05 RG MD0000 001 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato/ Data
A	EMISSIONE DEFINITIVA	A.Spirito 	Giu.2021	B.Bianchi 	Giu.2021	B.Bianchi 	Giu.2021	F.Arduini Giu. 2021 ITALFERR S.p.A. Dipartimento Centro Dipartimento Esterno Dipartimento Infrastruttura Dipartimento Impianti Dipartimento Materiali Dipartimento Sicurezza Dipartimento Tecnico Dipartimento Traffico Dipartimento Viabilità Dipartimento Verde Dipartimento Zonizzazione Dipartimento Altri

File: AR0406D05RGMD0000001A.doc

Elab: n.

Elaborati generali	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Relazione generale descrittiva	AR04	06	D05RG	MD0000001	A	2 di 49

INDICE

1	PREMESSA	3
2	INQUADRAMENTO AUTORIZZATORIO PREGRESSO	5
3	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI	7
3.1	ACCESSO ALLA GALLERIA CASTELLO (IMBOCCO NORD).....	7
3.1.1	<i>Inquadramento Territoriale</i>	7
3.1.2	<i>Inquadramento geologico</i>	8
3.1.3	<i>Viabilità di accesso</i>	10
3.1.4	<i>Piazzale di emergenza</i>	13
3.2	ACCESSO ALLE GALLERIE PICCILLI 1 E 2 (IMBOCCO INTERMEDIO)	15
3.2.1	<i>Inquadramento Territoriale</i>	15
3.2.2	<i>Inquadramento geologico</i>	18
3.2.3	<i>Viabilità di accesso</i>	19
3.2.4	<i>Piazzale di emergenza</i>	23
3.3	IMPIANTI DI LUCE E FORZA MOTRICE	26
3.3.1	<i>QBT Piazzale</i>	28
3.3.2	<i>Impianti di illuminazione</i>	29
3.3.3	<i>Sostegni</i>	31
3.3.4	<i>Impianto di Messa a Terra</i>	32
4	CANTIERIZZAZIONE	34
4.1	VINCOLI ESECUTIVI E CRITICITÀ	34
4.2	BILANCIO DEI MATERIALI DA COSTRUZIONE	36
4.3	ORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA DI CANTIERIZZAZIONE	36
4.4	PROGRAMMA LAVORI	37
5	ASPETTI AMBIENTALI	38
5.1	OPERE A VERDE.....	38
5.2	ASPETTI PAESAGGISTICI – GALLERIA CASTELLO.....	41
5.3	ASPETTI ARCHEOLOGICI (VERIFICA PREVENTIVA DI INTERESSE ARCHEOLOGICO) – GALLERIA CASTELLO	41
5.4	ASPETTI AMBIENTALI DELLA CANTIERIZZAZIONE.....	41
5.5	GESTIONE MATERIALI DI RISULTA E APPROVVIGIONAMENTO	43
5.6	SITI CONTAMINATI E POTENZIALMENTE CONTAMINATI	44
6	ESPROPRI	46
7	APPLICAZIONE STI	47
7.1	SPECIFICHE TECNICHE DI INTEROPERABILITÀ APPLICABILI.....	47
8	SOTTOSERVIZI INTERFERITI.....	48
	ALLEGATO 1 – COMUNICAZIONI CON ENTI INTEREFERITI	49

Elaborati generali

Relazione generale descrittiva

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

AR04

06

D05RG

MD0000001

A

3 di 49

1 PREMESSA

Nell’ambito degli interventi di completamento tratta AV-AC Roma - Napoli e della Linea a Monte del Vesuvio per l’adeguamento delle gallerie alle disposizioni di cui al D.M. 28/10/2005 “Sicurezza nelle gallerie ferroviarie”, è stata sviluppata la presente progettazione definitiva che prevede la realizzazione delle sole viabilità di accesso e dei relativi piazzali di manovra per gli eventuali mezzi di soccorso agli imbocchi delle seguenti gallerie:

Galleria	Imbocco	Comune	Provincia	Regione
<i>Castello</i>	Nord	Colleferro	Roma	Lazio
<i>Piccilli 1 – Piccilli 2</i>	Intermedio	Tora e Piccilli	Caserta	Campania



Localizzazione Gallerie oggetto di adeguamento al DM 28/10/2005

Il Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti del 28/10/2005 «Sicurezza nelle gallerie ferroviarie» ha «lo scopo di assicurare un livello adeguato di sicurezza nelle gallerie ferroviarie, mediante l'adozione di misure di prevenzione e protezione atte alla riduzione di situazioni critiche che possano mettere in pericolo la vita umana, l'ambiente e gli impianti della galleria, nonché mirate alla limitazione delle conseguenze in caso di incidente.



**LINEA FERROVIARIA A.V./A.C. ROMA – NAPOLI
ADEGUAMENTO GALLERIE AI REQUISITI MINIMI DI CUI AL D.M.
28/10/2005**

Elaborati generali

Relazione generale descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
AR04	06	D05RG	MD0000001	A	4 di 49

A tal fine, le gallerie ferroviarie devono essere progettate, costruite, sottoposte a manutenzione ed esercite in maniera da assicurare adeguati livelli di sicurezza agli utenti, ai lavoratori e agli incaricati delle operazioni di soccorso». Il decreto si applica a tutte le gallerie ferroviarie di lunghezza superiore a 1000 m, siano esse già in esercizio, in fase di costruzione o allo stato di progettazione.

Nell'ambito del presente documento vengono descritte le caratteristiche delle opere civili funzionali a garantire l'accesso e la manovra dei mezzi dei Vigili del Fuoco durante i momenti in cui si rendesse necessario il soccorso in galleria. Per fare questo sono stati progettati adeguati piazzali di servizio raggiungibili dalla viabilità esistente per mezzo di apposite viabilità di accesso e manovra.

Si riporta nel seguito un sintetico inquadramento dell'intervento, per il dettaglio del quale si rimanda alle relazioni specialistiche di riferimento.

Elaborati generali

Relazione generale descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
AR04	06	D05RG	MD0000001	A	5 di 49

2 INQUADRAMENTO AUTORIZZATORIO PREGRESSO

Il progetto, riguardante l'adeguamento delle gallerie del tracciato ferroviario alle disposizioni recate dal D.M. 28 ottobre 2005 "Sicurezza nelle gallerie ferroviarie", rientra nell'ambito delle misure di sicurezza per la facilitazione del soccorso previste dal decreto citato e consiste nella realizzazione delle viabilità di accesso e dei relativi piazzali in corrispondenza delle gallerie.

Si sono tenute presso il Ministero dei Trasporti due sedute di Conferenza di Servizi, rispettivamente in data 24 marzo 2015 e 26 maggio 2015, indette ai sensi e per gli effetti del D.P.R. 18 aprile 1994, n. 383 e s.m.i., con riferimento agli interventi così suddivisi in due lotti:

- Lotto A: interventi nella Galleria Massimo imbocco Sud ricadente in Comune di Zagarolo, Galleria Vallechiara imbocco Nord ricadente nel Comune di Valmontone, Galleria Castellona-Colle Sant'Arcangelo ricadente nel Comune di Ceccano, Galleria Macchiapiana imbocco Nord ricadente nel comune di Patrica, Galleria La Botte imbocco Sud ricadente nel Comune di Ceccano, Galleria Colle Pece imbocco Nord nel Comune di Castro dei Volsci, tutte in Regione Lazio; interventi nella Galleria Piccilli 1-2 nel comune di Tora e Piccilli e Galleria Briccelle imbocco Nord nel Comune di Calvi Risorta, entrambe in Regione Campania.
- Lotto B: interventi nella Galleria Serenissima ricadente nel Comune di Roma e nella Galleria Castello ricadente nel Comune di Colferro, entrambe in Regione Lazio.

Stante la mancanza di diversi pareri e il permanere di alcune criticità emerse nel corso della procedura autorizzativa, non è stato possibile assumere la determinazione di conclusione del procedimento di localizzazione, pertanto RFI S.p.A., con nota RFI-DTC-SISCAA0011\P\2016\0000750 del 10 giugno 2016, ha richiesto lo stralcio degli interventi di viabilità di accesso agli imbocchi inerenti le seguenti gallerie:

- 1) la galleria Serenissima del Nodo di Roma AV/AC all'interno del Comune di Roma;
- 2) la galleria Castello della tratta AV/AC Roma - Napoli all'interno del Comune di Colferro;
- 3) la coppia di gallerie contigue Piccilli 1 e Piccilli 2 della tratta AV/AC Roma - Napoli all'interno del Comune di Tora e Piccilli.

Con riferimento ai soli punti 2) e 3) per la messa in sicurezza della Galleria Castello e delle Gallerie Piccilli 1 e Piccilli 2, a seguito dello stralcio RFI ha richiesto un nuovo studio per una diversa localizzazione delle viabilità in



**LINEA FERROVIARIA A.V./A.C. ROMA – NAPOLI
ADEGUAMENTO GALLERIE AI REQUISITI MINIMI DI CUI AL D.M.
28/10/2005**

Elaborati generali Relazione generale descrittiva	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	AR04	06	D05RG	MD0000001	A	6 di 49

questione, oggetto dello Studio di Fattibilità e del Progetto Definitivo approvato da RFI e inviato al Provveditorato Interregionale con nota prot. AGCS.RMNBF.0013477.18.E in data 28.02.2018., che si è espresso con Voto n. 3308 di Gennaio 2018 con parere non meritevole di approvazione.

In ultimo, secondo il Decreto Semplificazioni (D.L. 76/2020) l'intervento ricade tra quelli sottosoglia e pertanto non più soggetti all'iter autorizzatorio presso il Provveditorato.

Nel corso della Riunione di Steering del 04.02.2021, RFI ha richiesto a ITALFERR di procedere con aggiornamento normativo e alle tariffe 2021 del Progetto Definitivo già approvato nel 2017.

Elaborati generali

Relazione generale descrittiva

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

AR04

06

D05RG

MD0000001

A

7 di 49

3 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

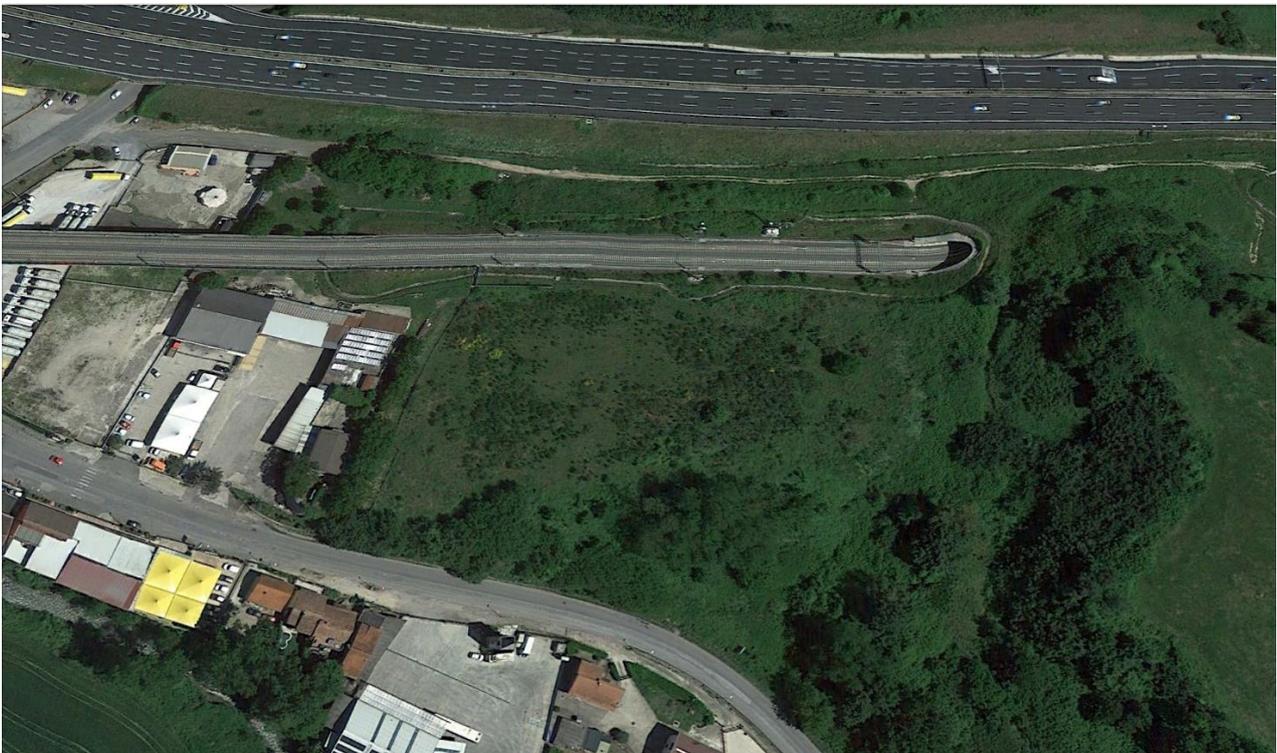
3.1 ACCESSO ALLA GALLERIA CASTELLO (IMBOCCO NORD)

3.1.1 Inquadramento Territoriale

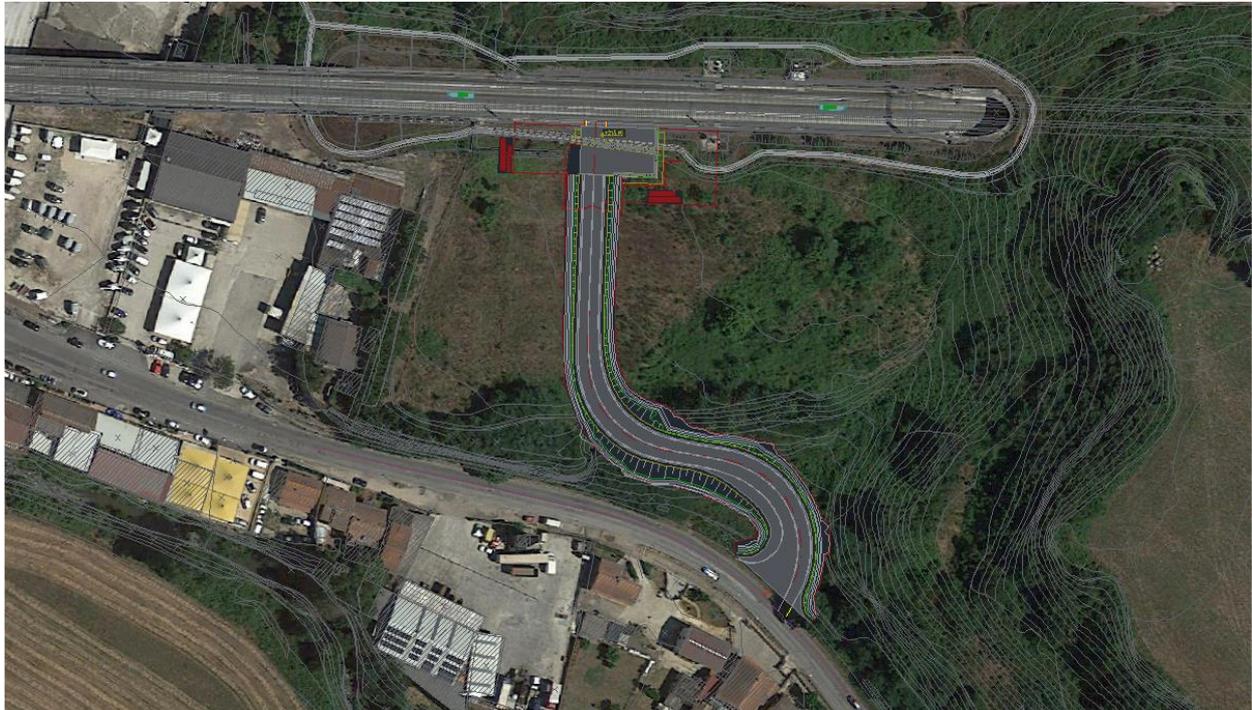
Il tratto di linea AV/AV RM – NA in cui ricade la galleria oggetto dell'intervento si trova nel comune di Colleferro (RM). La progressiva di riferimento per l'imbocco a cui va asservita la nuova viabilità è la seguente:

GALLERIA	PROG.
Castello	50+947.17

La piazzola di emergenza e la relativa viabilità di accesso vengono realizzate all'imbocco nord della galleria Castello, lato direzione Roma.



Galleria Castello Imbocco Nord – Ante Operam



Galleria Castello Imbocco Nord - Viabilità d'accesso da Progetto

La piazzola di emergenza è stata collocata a circa 120,00 m dall'imbocco della galleria in un'area che fosse idonea alla realizzazione della stessa e che contestualmente rendesse agevole il collegamento alla viabilità esistente. La configurazione dell'asse ferroviario nel tratto in uscita dalla galleria è in trincea con delle differenze di quota tra il piano campagna e il piano ferro poco significative. È, comunque, necessario, al fine di garantire la quota relativa tra il piazzale e il piano del ferro, realizzare il piazzale in condizioni di trincea rendendo indispensabile la realizzazione di opere di sostegno al fine di minimizzare gli impatti sull'area circostante.

3.1.2 Inquadramento geologico

La geologia del territorio della Regione Lazio risulta caratterizzato da una notevole variabilità, litologica e cronostratigrafica delle formazioni presenti in affioramento: spostandosi da sud a nord o da ovest ad est è possibile passare dagli aspri rilievi montuosi costituiti da calcari bianco-avana compatti e a giacitura massiva alle dolci acclività degli complessi vulcanici costituite da alternanze di prodotti piroclastici e colate laviche; oppure, lasciati alle spalle i sedimenti delle pianure alluvionali costiere, attraversare imponenti edifici vulcanici per addentrarsi nel cuore dell'Appennino, caratterizzato da alternanze di calcari e marne, sottilmente stratificati, e profondamente



LINEA FERROVIARIA A.V./A.C. ROMA – NAPOLI
ADEGUAMENTO GALLERIE AI REQUISITI MINIMI DI CUI AL D.M.
28/10/2005

Elaborati generali

Relazione generale descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
AR04	06	D05RG	MD0000001	A	9 di 49

incisi - quasi sempre al loro contatto – da profonde valli fluviali. Le formazioni deposte durante l'attività vulcanica costituiscono il dominio geologico relativamente più rappresentato, coprendo circa il 33% del territorio regionale e sviluppandosi lungo l'asse longitudinale della regione, in direzione NW-SE, dai confini con la Toscana sino alle porzioni nordoccidentali della provincia di Latina.

La rete idrografica del territorio laziale è sostanzialmente rappresentata da due sistemi principali: quello del Fiume Tevere, per l'area settentrionale e quello dei Fiumi Liri – Garigliano, per l'area meridionale. Precisamente l'area di intervento ricade nel bacino del F. Liri – Garigliano, che ha una superficie complessiva di circa 4.900 Km² dei quali circa 3.750 Km² interessano il Lazio. Il maggior affluente di sinistra è il Fiume Sacco che scorre nell'ampia Valle Latina, a prevalente andamento NW-SE; il Fiume Liri in riva destra riceve dapprima il contributo del Melfa e successivamente quello del Gari, dopo la cui confluenza muta drasticamente direzione e prende il nome di Garigliano. Nell'insieme il reticolo di questa porzione di territorio ha uno schema di tipo rettangolare, sostanzialmente controllato da lineamenti tettonici ad andamento appenninico (NW-SE) ed antiappenninico (NE-SW). Anche in termini di deflusso idrico superficiale il Tevere ed il Liri-Garigliano forniscono alla regione il contributo maggiore, infatti più dell'80% del deflusso totale medio di acque continentali raggiunge le coste del Lazio e si riversa a mare attraverso questi due fiumi.

Dalla Carta Geologica d'Italia - foglio 151 (di seguito in figura) si evince che l'imbocco Castello Nord è caratterizzato da tufi vulcanici *tv*.

In particolare, la galleria Castello si estende in direzione nord-ovest sud-est poco a nord dell'abitato di Collevero in una piana colmata prevalentemente da depositi vulcanici e sedimenti rimaneggiati incoerenti o litoidi (Pozzolane e Peperini), che costituiscono blandi rilievi a sommità tabulare, verso SW; i depositi vulcanici si intersecano con sedimenti fluviali e lacustri.

Elaborati generali

Relazione generale descrittiva

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

AR04

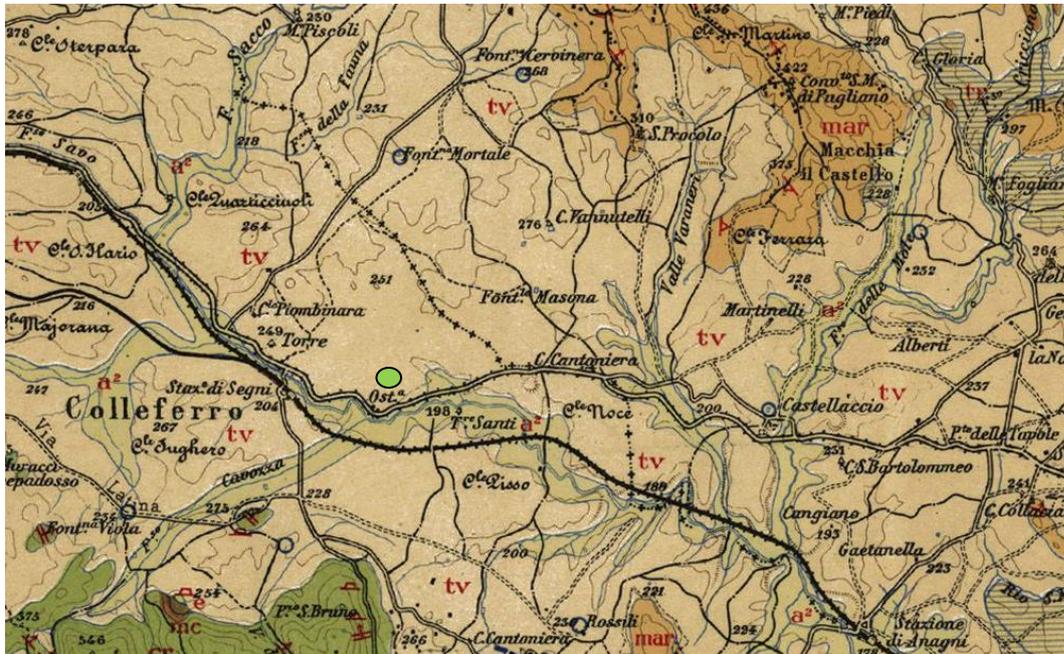
06

D05RG

MD0000001

A

10 di 49



tv
Tufi vulcanici rimaneggiati, incoerenti o litoidi
(Pozzolane e Peperini)

Carta geologica d'Italia foglio 151

(in verde Galleria Castello – Imbocco Nord)

3.1.3 Viabilità di accesso

La viabilità si allaccia su Via Casilina ed ha uno sviluppo complessivo pari a 176.26 m.

Si sottolinea, inoltre, che la conformazione del territorio in cui si inserisce l'asse di progetto è tale da non rendere necessaria la realizzazione di opere di sostegno lungo la viabilità in oggetto che sfrutterà esclusivamente l'orografia del territorio. Si prevede esclusivamente un tratto di muro, sul lato destro nella parte iniziale della viabilità, avente funzione di protezione e pulizia dai detriti e dalla vegetazione che potrebbe giungere dal pendio naturale presente in sito.

Dal punto di vista planimetrico, il tracciato ha origine all'intersezione su Via Casilina, dove la carreggiata stradale si allarga in modo tale da consentire la corretta esecuzione delle manovre di immissione ed uscita sulla viabilità

Elaborati generali

Relazione generale descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
AR04	06	D05RG	MD0000001	A	11 di 49

esistente. L'andamento planimetrico dell'asse stradale presenta una successione di due curve con stesso raggio ma direzione opposta, per poi continuare in rettilineo fino al piazzale di sicurezza.

Dal punto di vista altimetrico, dopo un primo tratto di raccordo con il sedime stradale esistente di Via Casilina la viabilità presenta un raccordo verticale concavo di raggio 500,00m che congiunge la livelletta successiva di pendenza 9,80% e lunghezza 79,42 m. In approccio al piazzale un raccordo verticale convesso di raggio 360,00m riporta l'asse a una condizione rettilinea con livelletta di pendenza nulla fino al piazzale stesso.

Come detto nel paragrafo precedente la larghezza della piattaforma è pari a 6,50m organizzando gli spazi come segue:

- Corsia di marcia di larghezza 2,75m;
- Banchina da entrambi i lati di larghezza 0,50m.

La strada presenta tre diverse sezioni tipologiche:

- Dalla prog. 0+000 alla prog. 0+010 è a raso e si raccorda su Via Casilina;
- Dalla prog. 0+020 alla prog. 0+100 è a mezza costa;
- Dalla prog. 0+100 alla prog. 0+176 è in trincea.

Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati specifici di progetto.

Elaborati generali

Relazione generale descrittiva

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

AR04

06

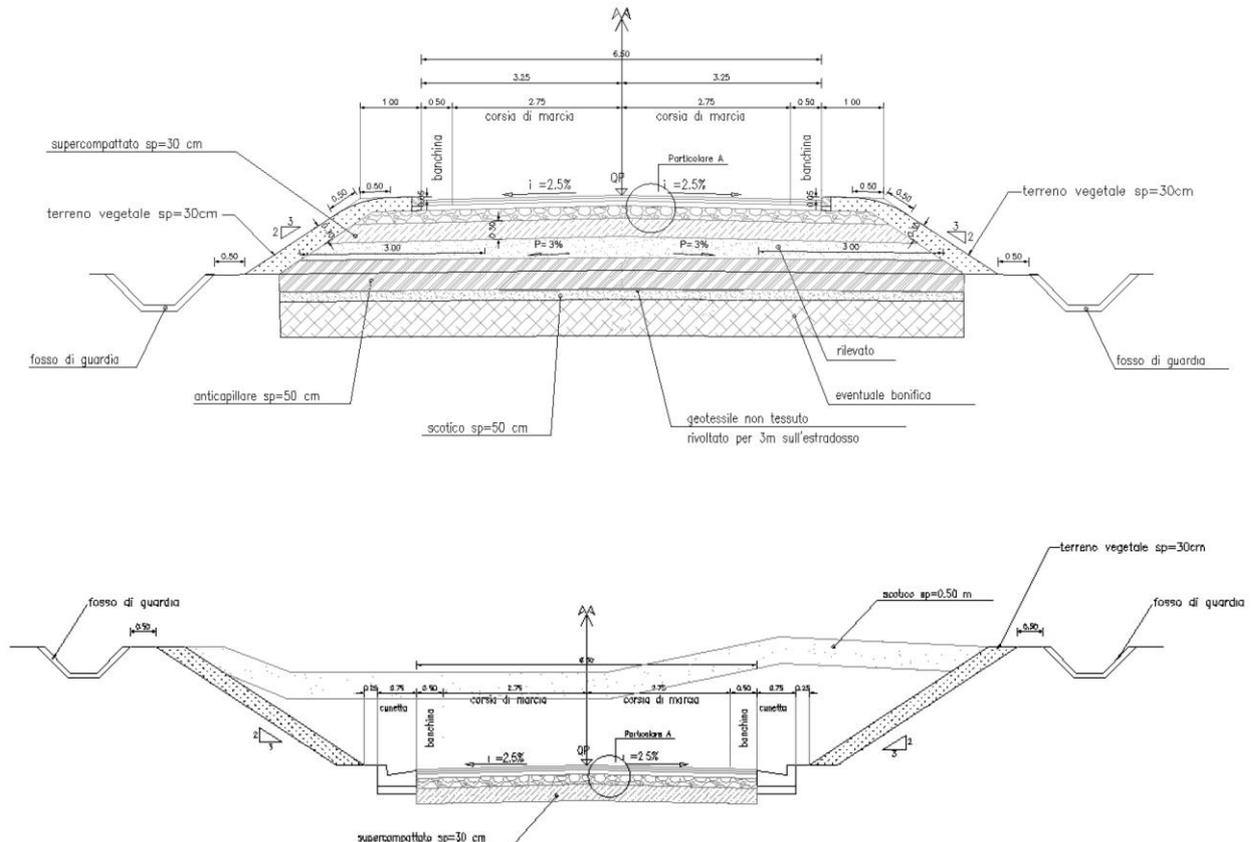
D05RG

MD0000001

A

13 di 49

- Banchina da entrambi i lati di larghezza 0,50m



Sezione tipo in rilevato e in trincea

3.1.4 Piazzale di emergenza

Il piazzale di emergenza, come precedentemente detto, è collocato all'imbocco NORD della galleria Castello in corrispondenza della prog. 50+947,17 dell'AV RM – NA.

Dovendo servire la linea ferroviaria, il piazzale è collocato alla quota della testa del corpo stradale della linea e segue la pendenza longitudinale della stessa. Ne consegue che il piazzale si configura in condizioni di trincea: data la differenza tra la quota di progetto e il piano campagna (1,50 m) si è ritenuta necessaria la realizzazione un muro di contenimento sull'area circostante.

Elaborati generali

Relazione generale descrittiva

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

AR04

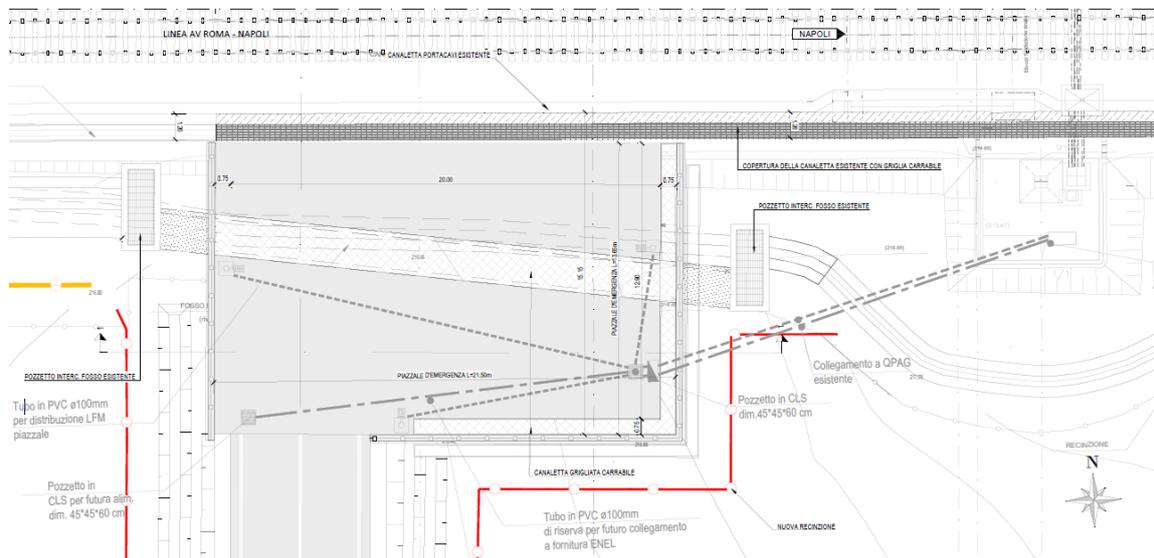
06

D05RG

MD0000001

A

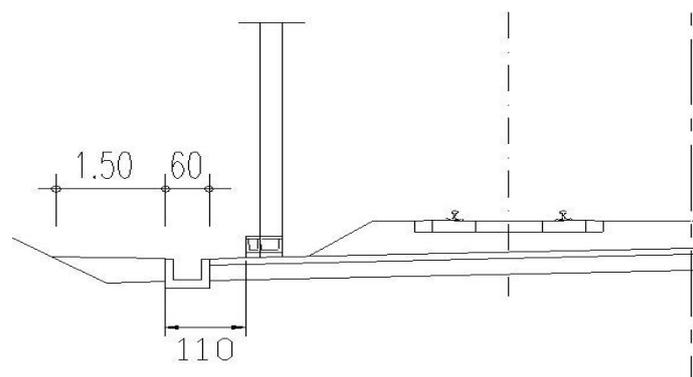
14 di 49



Galleria Castello - Planimetria del piazzale

Il piazzale ha un'area complessiva pari a 300 mq nel rispetto dei dettami del DM 28/10/2005, ha una forma rettangolare (15,00 x 20,00 m) ed è posto a 125,00 m circa dall'imbocco della galleria.

Per collegare il piazzale alla galleria è prevista la realizzazione di un camminamento, ovvero un percorso di esodo, in affiancamento ai binari ricavato dal sentiero pedonale esistente (di larghezza 0,50m) e dalla cunetta di piattaforma opportunamente ricoperta con una griglia (di larghezza 0,60m), ottenendo così una larghezza trasversale pari a 1,10m.



Sezione tipo trasversale - Percorso pedonale di esodo

La pendenza longitudinale del piazzale (in direzione parallela all'AV) ricalca la pendenza dell'AV ed è pari a 1,85%; per quanto riguarda l'andamento trasversale (in direzione ortogonale all'AV) la pendenza registrata è nulla.

Elaborati generali

Relazione generale descrittiva

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

AR04

06

D05RG

MD0000001

A

15 di 49

3.2 ACCESSO ALLE GALLERIE PICCILLI 1 E 2 (IMBOCCO INTERMEDIO)

3.2.1 Inquadramento Territoriale

Il tratto di linea AV/AV RM – NA in cui ricade la galleria oggetto dell'intervento si trova nel comune di Tora e Piccilli (CE). L'opera si colloca tra la prog. 154+177.28 e prog. 154+302.40 della linea ferroviaria ed ha uno sviluppo complessivo di circa 629,71 m.

La piazzola di emergenza e la relativa viabilità di accesso vengono realizzate tra gli imbocchi delle due gallerie Piccilli 1/2.



Gallerie Piccilli 1 e 2 – Ante operam

GALLERIA	PROG.
Piccilli 1	154+162.00
Piccilli 2	154+318.80

Progressive di riferimento

Elaborati generali

Relazione generale descrittiva

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

AR04

06

D05RG

MD0000001

A

16 di 49



Galleria Piccilli 1 e 2 - Viabilità di accesso da progetto

La piazzola di emergenza e la relativa viabilità di accesso vengono realizzate tra gli imbocchi delle due gallerie Piccilli 1 e 2.

Dovendo servire la linea ferroviaria, il piazzale è collocato alla quota della testa del corpo stradale della linea e segue la pendenza longitudinale della stessa. Ne consegue che il piazzale si configura in condizioni di trincea: data la differenza tra la quota di progetto e il piano campagna si è ritenuta necessaria la realizzazione di muri di sostegno per contenere l'impatto sull'area circostante.

Il piazzale ha un'area complessiva pari a 300 mq nel rispetto dei dettami del DM 28/10/2005, ha una forma rettangolare (15,00 x 20,00 m) ed è posto a 55,00 m circa dall'imbocco della galleria.

Per collegare il piazzale alla galleria è prevista la realizzazione di un camminamento, ovvero un percorso di esodo, in affiancamento ai binari ricavato dal sentiero pedonale esistente (di larghezza 0,50m) e dalla cunetta di



LINEA FERROVIARIA A.V./A.C. ROMA – NAPOLI
ADEGUAMENTO GALLERIE AI REQUISITI MINIMI DI CUI AL D.M.
28/10/2005

Elaborati generali

Relazione generale descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
AR04	06	D05RG	MD0000001	A	17 di 49

piattaforma opportunamente ricoperta con una griglia (di larghezza 0,60m), ottenendo così una larghezza trasversale pari a 1,10m.

Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati specifici di progetto.

	LINEA FERROVIARIA A.V./A.C. ROMA – NAPOLI ADEGUAMENTO GALLERIE AI REQUISITI MINIMI DI CUI AL D.M. 28/10/2005					
Elaborati generali Relazione generale descrittiva	COMMESSA AR04	LOTTO 06	CODIFICA D05RG	DOCUMENTO MD0000001	REV. A	FOGLIO 18 di 49

3.2.2 Inquadramento geologico

La Regione Campania presenta un assetto geologico-strutturale molto complesso. Al suo interno è possibile distinguere un settore a morfologia collinare e montuosa occupato dalla catena appenninica ed un settore costiero, ad occidente, caratterizzato dalla presenza di ampie depressioni strutturali occupate attualmente da piane alluvionali (Piana campana e Piana del Sele). La Campania è inoltre caratterizzata da quattro importanti centri vulcanici: il Roccamonfina, nel Casertano al confine tra Lazio e Campania, il Vesuvio e i Campi Flegrei nel napoletano, il complesso vulcanico dell'isola di Ischia. Gli eventi che hanno generato l'assetto geologico-strutturale della Campania sono strettamente connessi agli eventi che hanno generato il quadro strutturale della penisola italiana. L'area di interesse, ricadente nella Regione Campania, è compresa interamente nei confini dell'ATO2 (Napoli-Volturno).

Tale ambito territoriale è delimitato ad Ovest e Sud-Ovest dal Mare Tirreno, ad Ovest dal vulcano di Roccamonfina e dal fiume Garigliano (nella porzione terminale), a Nord e Nord-Est dai monti del Matese, a Est dalla dorsale di Avella, a Sud-Est dal Somma-Vesuvio, a Sud dai Campi Flegrei.

Gli interventi ricadono nella provincia di Caserta (Piccilli) e in particolare nell'Autorità di Bacino Nazionale "Liri-Garigliano-Volturno".

Le gallerie Piccilli si estendono in direzione nord-ovest sud-est tra gli abitati di Mignano Monte Lungo a nord e Caianello a sud.

Dalla Carta Geologica d'Italia - foglio 161 (di seguito in figura) si evince che l'imbocco della galleria Piccilli ricade nell'area caratterizzata dai terreni umiferi, sabbie scure, ciottoli fluviali e detriti calcarei misti a materiale piroclastico.

Elaborati generali

Relazione generale descrittiva

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

AR04

06

D05RG

MD0000001

A

19 di 49



Terreni uniferi, sabbie scure, ciottoli fluviali e detriti calcarei, misti a materiale piroclastico dilavato nella zona circumvulcanica.

Figura 1 Carta geologica d'Italia foglio 161 (in verde Galleria Piccilli)

3.2.3 Viabilità di accesso

La viabilità di accesso, il cui sviluppo complessivo è pari a 629.71m, è di tipo privato e ha lo scopo di collegare il piazzale di emergenza alla rete stradale esistente, nello specifico riconnettendosi su Via Pesche.

Per quanto riguarda l'andamento planimetrico, il tracciato ha origine all'intersezione su Via Pesche da cui si dirama con un tratto in curva. A seguire si prevede la successione di una curva planimetrica seguita da un breve tratto rettilineo a cui si collega una curva planimetrica di direzione opposta alla precedente. Similmente, il tracciato procede verso valle con un rettilineo seguito da una curva destrorsa e da un successivo tratto in rettilineo. Infine, sono previste altre due curve sinistrorse prima del raccordo della viabilità al piazzale nel tratto finale.

Per quanto riguarda l'andamento altimetrico, l'asse di progetto ha una quota iniziale che coincide con quella della strada esistente e ricalca la pendenza della stessa. Dopo un primo raccordo convesso di raggio 400m si sviluppa una livelletta con pendenza 9.00% e lunghezza 219.65m collegata ad un raccordo verticale concavo di raggio 1000m e alla livelletta successiva di pendenza 0.30% e lunghezza 194.62m. In approccio al piazzale l'asse inizia a scendere per raggiungere la quota di progetto, seguono quindi: un raccordo verticale convesso con raggio 800m, una livelletta con pendenza 11.00% e lunghezza 159.06m, un raccordo verticale concavo di raggio 350m e un'ultima livelletta con sviluppo pari a 27.71 m e pendenza nulla.

Come detto nel paragrafo precedente la larghezza della piattaforma è pari a 6,50m organizzando gli spazi come segue:



LINEA FERROVIARIA A.V./A.C. ROMA – NAPOLI
ADEGUAMENTO GALLERIE AI REQUISITI MINIMI DI CUI AL D.M.
28/10/2005

Elaborati generali Relazione generale descrittiva	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	AR04	06	D05RG	MD0000001	A	20 di 49

- Corsia di marcia di larghezza 2,75m;
- Banchina da entrambi i lati di larghezza 0,50m.

La strada presenta sei diverse sezioni tipologiche:

- Dalla prog. 0+000 alla prog. 0+012 è in trincea;
- Dalla prog. 0+012 alla prog. 0+029 è presente un muro di controripa a dx;
- Dalla prog. 0+036 alla prog. 0+079 è a mezza costa con un intervento di rinforzo corticale con chiodature del pendio esistente;
- Dalla prog. 0+079 alla prog. 0+120 è a mezza costa con un intervento di rinforzo corticale con rete del pendio esistente sul lato dx, mentre sul lato sx è previsto un muro di controripa;
- Dalla prog. 0+120 alla prog. 0+126 è a mezza costa un muro di sottoscarpa sul lato dx, mentre sul lato sx è previsto un muro di controripa;
- Dalla prog. 0+126 alla prog. 0+160 è a mezza costa con un muro di sottoscarpa sul lato dx;
- Dalla prog. 0+160 alla prog. 0+493 è prevalentemente in trincea o con minimo rilevato;
- Dalla prog. 0+493 alla prog. 0+550 è presente un muro di controripa in dx;
- Dalla prog. 0+550 alla prog. 0+595 è in trincea;
- Alla prog. 0+600 è in trincea è presente un muro di controripa in sx;
- Dalla prog 0+608 alla prog. 0+628 la sezione è racchiusa a sx da un muro di controripa e da una paratia di pali in dx.

Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati specifici di progetto.

Elaborati generali

Relazione generale descrittiva

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

AR04

06

D05RG

MD0000001

A

21 di 49



Planimetria di progetto

Sezione Tipo

La sezione tipo adottata, dal momento in cui si tratta di una viabilità a destinazione particolare, è definita in relazione alla tipologia di mezzi che interessano l'infrastruttura. Per definizione la strada sarà interessata unicamente da traffico di mezzi di soccorso, pertanto, al fine di consentire il transito a doppio senso di marcia, la larghezza della piattaforma stradale è assunta pari a 6,50m prevedendo un'organizzazione degli spazi come segue:

- Corsia di marcia di larghezza 2,75m
- Banchina da entrambi i lati di larghezza 0,50m

Elaborati generali

Relazione generale descrittiva

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

AR04

06

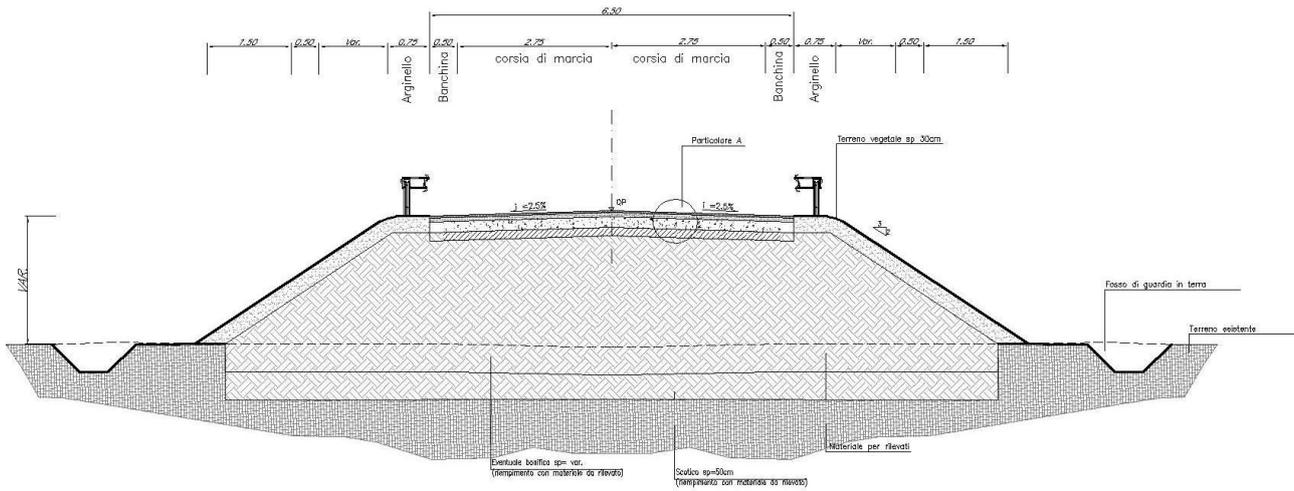
D05RG

MD0000001

A

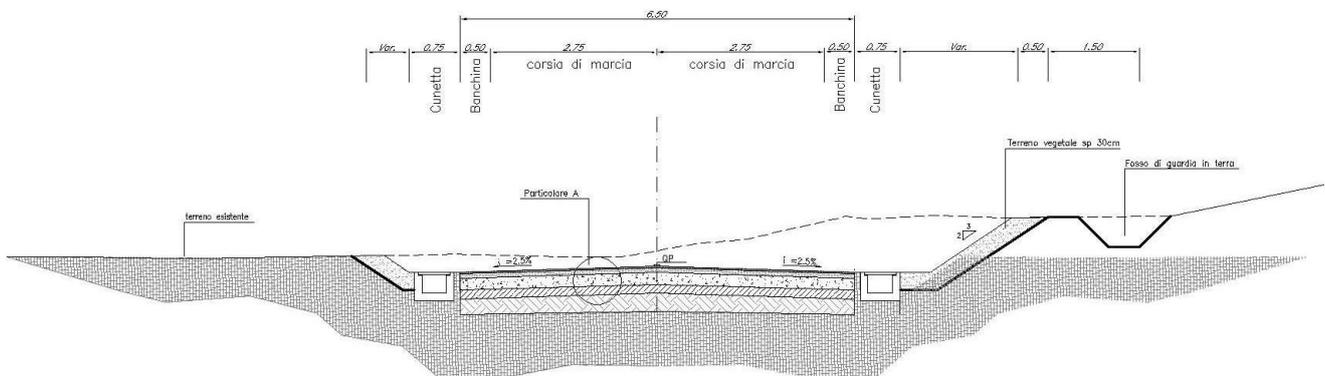
22 di 49

STRADA A DESTINAZIONE PARTICOLARE PER ACCESSO MEZZI DI SOCCORSO
SEZIONE CORRENTE IN RILEVATO (1.00m < Q.P. – P.C. < 6.00m) (1:50)



Sezione tipo in rilevato

STRADA A DESTINAZIONE PARTICOLARE PER ACCESSO MEZZI DI SOCCORSO
SEZIONE CORRENTE IN SCAVO
(1:50)



Sezione tipo in trincea

Elaborati generali

Relazione generale descrittiva

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

AR04

06

D05RG

MD0000001

A

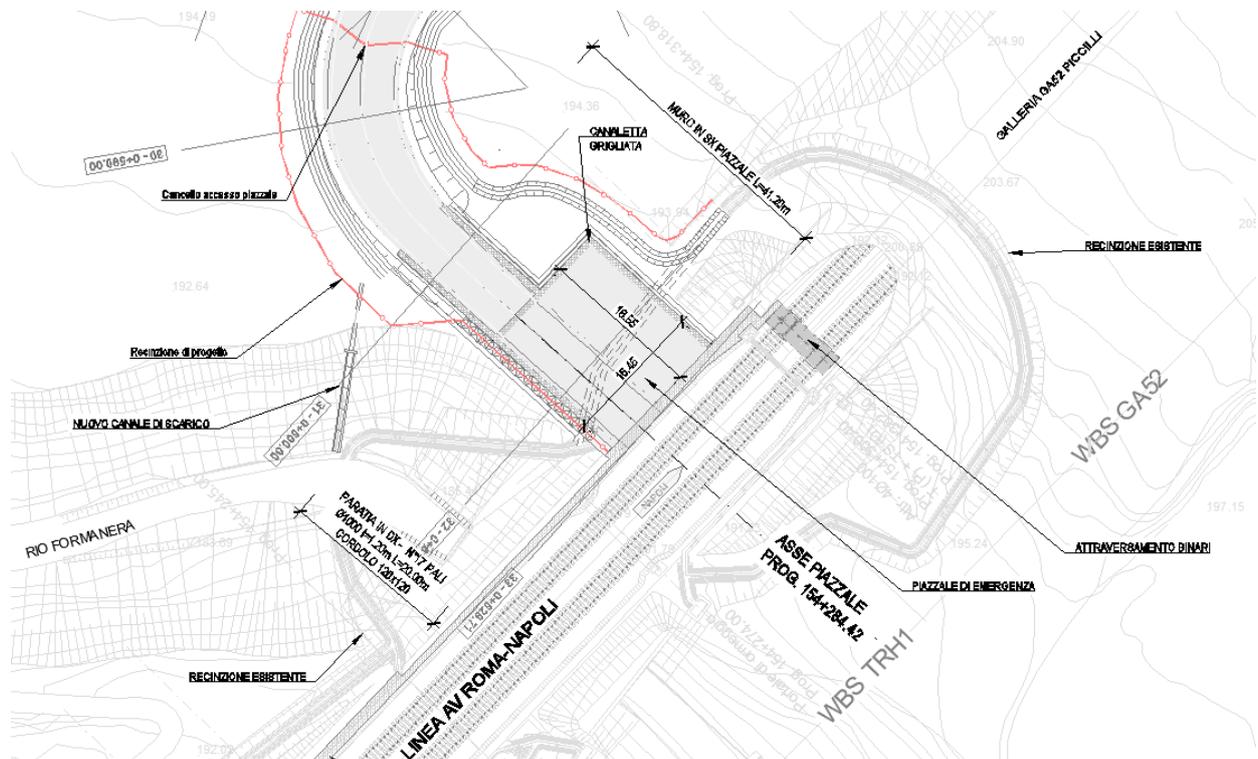
23 di 49

3.2.4 Piazzale di emergenza

Il piazzale ha un'area complessiva pari a 300 mq nel rispetto dei dettami del DM 28/10/2005, ha una forma rettangolare (15,00 x 20,00 m) ed è posto a 125,00 m circa dall'imbocco della galleria.

Per agevolare il raggiungimento del piazzale dall'imbocco della galleria è stato previsto un percorso di esodo in affiancamento ai binari ricavato dal sentiero pedonale esistente (di larghezza 0,50m) e dalla cunetta di piattaforma opportunamente ricoperta con una griglia (di larghezza 0,60m), ottenendo così una larghezza trasversale pari a 1,10m.

Per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati specifici di progetto.



Galleria Piccilli - Planimetria del piazzale

La piazzola di emergenza e la relativa viabilità di accesso vengono realizzate tra gli imbocchi delle due gallerie Piccilli 1 e 2.

Dovendo servire la linea ferroviaria, il piazzale è collocato alla quota della testa del corpo stradale della linea e segue la pendenza longitudinale della stessa. Ne consegue che il piazzale si configura in condizioni di trincea: data la differenza tra la quota di progetto e il piano campagna si è ritenuta necessaria la realizzazione di muri di sostegno per contenere l'impatto sull'area circostante.

Elaborati generali

Relazione generale descrittiva

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

AR04

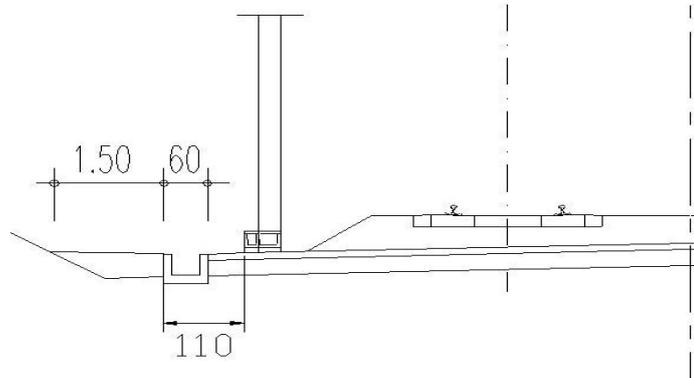
06

D05RG

MD0000001

A

24 di 49



Sezione tipo trasversale - Percorso pedonale di esodo

La pendenza longitudinale del piazzale (in direzione parallela all'AV) ricalca la pendenza dell'AV ed è pari a 1,85%; per quanto riguarda l'andamento trasversale (in direzione ortogonale all'AV) la pendenza registrata è nulla.

Dalle verifiche progettuali effettuate su Via Pesche, la quale presenta una carreggiata di dimensioni ridotte, pari a circa 4 m, pertanto è emersa la necessità di prevedere allargamenti della sede stradale, a una larghezza complessiva pari a 6.00m, al fine di garantire il transito e l'incrocio in condizioni di sicurezza dei mezzi di soccorso provenienti e diretti verso Via Casilina.

Come indicato nella figura seguente, tali allargamenti sono stati previsti ogni 250 m e sono stati ubicati in zone prive di interferenze e dove fosse possibile limitare il più possibile l'occupazione di suolo.

La realizzazione degli allarghi di cui sopra è stata effettuata tramite ammorsamento su pavimentazione esistente di nuova pavimentazione stradale per una larghezza di 2 metri. In prossimità dell'allargo, nello specifico in corrispondenza della strada esistente (parte di larghezza 4 m cca), risulta essere previsto un rifacimento degli strati di usura e binder ed un rifaciamento della segnaletica orizzontale 50 m prima e dopo le estremità della piazzola.

Elaborati generali

Relazione generale descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
AR04	06	D05RG	MD0000001	A	25 di 49



Allargamenti della carreggiata per la manovra e l'incrocio dei mezzi su Via Pesche

Elaborati generali

Relazione generale descrittiva

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

AR04

06

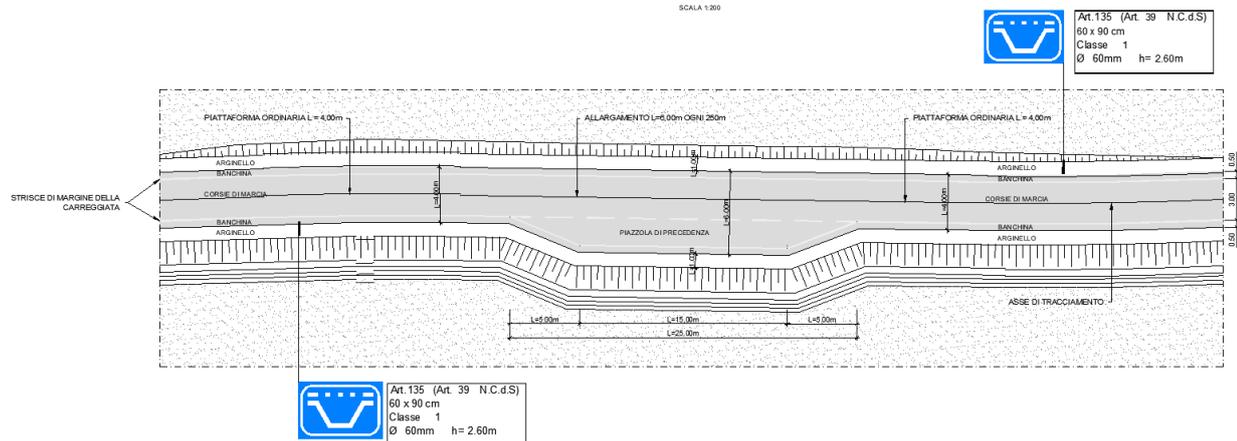
D05RG

MD000001

A

26 di 49

TIPOLOGICO PIAZZOLA DI PRECEDENZA
PLANIMETRIA CON ALLARGHI A 6,00 m PREVISTI OGNI 250
SCALA 1:200



Schema tipologico degli allargamenti della carreggiata per la manovra e l'incrocio dei mezzi su Via Pesche

3.3 IMPIANTI DI LUCE E FORZA MOTRICE

I piazzali di imbocco delle gallerie oggetto dell'appalto hanno le stesse dimensioni longitudinali e trasversali, conseguentemente gli impianti di illuminazione previsti avranno le medesime caratteristiche riguardo il numero e la tipologia dei corpi illuminanti da installare. Un nuovo Quadro BT (QBT) dovrà essere realizzato nelle piazzole per l'alimentazione degli impianti luce oggetto del presente lavoro.

L'alimentazione dei nuovi impianti sarà derivata in bassa tensione dai quadri elettrici lungo linea a base palo (QPAG o QPATT) alimentati dai posti di trasformazione esistenti posti agli imbocchi delle gallerie, alimentati a loro volta dal feeder della trazione elettrica. Il feeder è alimentato a 25kV a.c. è soggetto a fluttuazioni di tensione, in un range compreso fra 19 kV e 27,5kV, che si ripercuotono lato BT sui quadri elettrici lungo linea.

In linea generale gli interventi oggetto della presente progettazione comprenderanno le attività di seguito elencate per entrambi i piazzali di imbocco:

- Adeguamento del quadro generale (QPAG o QPATT) esistente mediante l'inserimento di un interruttore magnetotermico dedicato all'alimentazione del piazzale oggetto dell'intervento;
- Installazione di un Quadro elettrico bassa tensione di piazzale (QBT);
- Realizzazione impianto di illuminazione di piazzale costituito da vie cavi, cavi, pali e corpi illuminanti.



LINEA FERROVIARIA A.V./A.C. ROMA – NAPOLI
ADEGUAMENTO GALLERIE AI REQUISITI MINIMI DI CUI AL D.M.
28/10/2005

Elaborati generali

Relazione generale descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
AR04	06	D05RG	MD0000001	A	27 di 49

Inoltre, in questa fase è stata prevista una canalizzazione di riserva che collega il Quadro Base Palo esistente al nuovo quadro QBT ed alla zona di accesso al piazzale, in previsione di una fornitura di energia di bassa tensione da distributore pubblico.

I carichi elettrici da alimentare sono relativi solamente all'illuminazione del piazzale, non sono previste utenze F.M.

Le potenze dei carichi elettrici da alimentare sono state ricavate a partire dal calcolo illuminotecnico del piazzale come descritto nel documento di progetto relativo a tale studio (AR0406D18CLLF0000001 - Studio illuminotecnico – impianto di illuminazione piazzale).

Lo stato del neutro dell'impianto elettrico per l'illuminazione di piazzale sarà di tipo IT, in modo da limitare le correnti armoniche provenienti dalla linea di trazione elettrica che possono interessare i circuiti di alimentazione degli impianti di illuminazione in oggetto.

La protezione contro i contatti indiretti è attuata con l'impiego di componenti in classe II, o comunque privi di masse (totalmente isolanti) per tutta l'estensione dell'impianto; pertanto nei piazzali, non saranno presenti impianti di terra.

Ognuno dei nuovi Quadri BT sarà alimentato da un trasformatore di isolamento, monofase 230V/230V con schermo, conforme alla specifica dei trasformatori di isolamento RFI IS 365 ed.2008.

In accordo a quanto previsto dalla Norma CEI 64-8 i circuiti di illuminazione dovranno essere realizzati interamente in doppio isolamento a partire dall'interruttore, fino all'utenza terminale.

Pertanto tutti i componenti del circuito quali quadro elettrico, trasformatore di isolamento, morsettiere, derivazioni e giunti dovranno possedere il requisito del doppio isolamento.

Particolare cura dovrà essere prestata nella disposizione dei cavi all'interno di passaggi stretti, curve, ingresso/uscita/percorso all'interno di quadri in cui i cavi dovranno essere ulteriormente protetti con tubazioni in materiale isolante.



LINEA FERROVIARIA A.V./A.C. ROMA – NAPOLI
ADEGUAMENTO GALLERIE AI REQUISITI MINIMI DI CUI AL D.M.
28/10/2005

Elaborati generali

Relazione generale descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
AR04	06	D05RG	MD0000001	A	28 di 49

I Quadri Base Palo in oggetto sono posti di alimentazione delle utenze di galleria e degli shelter lungo linea; tali Quadri sono posizionati lungo linea, generalmente anche in corrispondenza degli imbocchi delle gallerie, dotati di trasformatore da palo monofase (25/0.23kV) da 50 o 120 kVA derivato direttamente dal feeder della linea di contatto. Alla base dei posti di trasformazione sono posizionati i Quadri Base Palo. Su questi quadri verrà installato un nuovo interruttore magnetotermico modulare con idoneo potere di interruzione (20kA) che proteggerà la nuova linea in partenza verso il QBT di piazzale. A seguito della integrazione sul Quadro Base Palo, sullo stesso dovrà essere effettuata una attività di ricalcolo, per poi essere collaudato e certificato. Tali operazioni dovranno essere effettuate in interruzione di esercizio notturno.

Per dettagli vedi documenti di progetto denominati “Schema elettrico unifilare e fronte quadro BT”.

Ogni cavo di collegamento fra il Quadro Base Palo ed il QBT di piazzale è stato dimensionato in modo che la caduta di tensione totale a fondo linea sia inferiore al 4% (per la sezione vedi documenti di progetto); tale cavo verrà posato all'interno di tubi PVC di nuova installazione nel caso della galleria Castello mentre nelle gallerie Piccili 1 / Piccilli 2 tale cavo verrà posato nella canalizzazione esistente lungo linea per IS, in cls tipo V317 a doppia gola. In quest'ultimo caso tali quadri sono distanti, in quanto il Quadro Base Palo dal quale si è progettato di prelevare alimentazione è situato all'imbocco Sud della Galleria Piccilli 2, mentre il piazzale di imbocco è stato progettato in posizione intermedia fra le due gallerie.

3.3.1 QBT Piazzale

Il Quadro e le relative morsettiere saranno in classe di isolamento II, in resina e dotati di sbarra per Guida DIN; esso è previsto posato su basamento in c.l.s. prefabbricato o realizzato in opera che consente, mediante l'inserimento di tubi portacavi, l'ingresso dei cavi provenienti dal Quadro Base Palo e la partenza dei cavi per l'alimentazione dell'impianto in oggetto. Il fissaggio è previsto su piastra di fondo dell'armadio. Gli armadi saranno completi di sistema di sigillatura dei cavi composti da telaio di chiusura, moduli di sigillatura adatti per i cavi in ingresso e uscita e rete di protezione dall'ingresso di insetti e roditori.

I QBT di piazzale saranno essenzialmente costituiti da due armadi assemblati con apposito kit di sovrapposizione verticale che mantiene il grado IP55 nel punto di giunzione. Gli armadi sono in poliestere rinforzato in fibra di vetro, resistenti ai raggi UV, IK 10 secondo CEI EN 62262 predisposti per esecuzione di apparecchiature in classe di isolamento II conformità' a CEI 64-8/4. Entrambi gli armadi saranno dotati di kit anticondensa.

Il trasformatore d'isolamento viene impiegato con lo scopo di creare una separazione elettrica tra le apparecchiature scopo di questo progetto e le apparecchiature esistenti in modo tale da non avere ripercussioni a

	LINEA FERROVIARIA A.V./A.C. ROMA – NAPOLI ADEGUAMENTO GALLERIE AI REQUISITI MINIMI DI CUI AL D.M. 28/10/2005					
Elaborati generali Relazione generale descrittiva	COMMESSA AR04	LOTTO 06	CODIFICA D05RG	DOCUMENTO MD0000001	REV. A	FOGLIO 29 di 49

monte in caso di guasto. Questa accortezza è stata presa considerando la vitale importanza degli organi e delle apparecchiature che sono alimentate dal Quadri Base Palo.

Il vano del QBT contenente il trasformatore di isolamento dovrà necessariamente essere dotato di un kit di areazione costituito da bocchetta con sistema IP55 composto da apposita cuffia e filtro. Tale vano dovrà inoltre essere dotato di:

- Pannello esterno chiusura trasformatore con viti rimovibili con attrezzo e targhetta: “Pericolo presenza tensione, prima di rimuovere aprire l’interruttore generale”.
- Pannello interno trasparente con viti rimovibili con attrezzo e targhetta con folgore: “Pericolo presenza tensione”.

All’interno di tale armadio sarà presente un vano di risalita cavi separato e chiuso.

Tutte le protezioni per cortocircuito, sovraccarico e terra saranno opportunamente tarate in modo da ottenere una piena selettività con le protezioni installate a monte ed a valle, allo scopo di evitare che un guasto in un singolo circuito, possa determinare una disalimentazione più estesa di quella strettamente indispensabile. Per causa delle fluttuazioni di tensione, dovranno essere prese delle opportune precauzioni per l’alimentazione degli ausiliari del quadro; dovrà essere utilizzato un alimentatore che, a fronte di una tensione in ingresso fortemente variabile, garantisca una tensione continua in uscita stabilizzata.

Inoltre, il quadro dovrà essere dotato di automatismi tali da ristabilire la normale alimentazione dell’impianto di illuminazione senza l’intervento di personale tecnico in caso di eventi, anche ripetuti, di mancanza e ritorno tensione.

3.3.2 Impianti di illuminazione

Dal QBT saranno derivati più circuiti indipendenti fra loro, singolarmente protetti, per l’alimentazione dei singoli corpi illuminanti. Sono stati previsti apparecchi di illuminazione con caratteristiche tali da rispondere in modo ottimale alle loro funzioni sia di natura illuminotecnica (migliore utilizzazione del flusso luminoso della sorgente, antiabbagliamento, etc.) sia di natura meccanica ed elettrica, con il fine di conseguire la massima durata, la facile accessibilità alle varie parti e tempi di intervento minimi per le riparazioni o sostituzione di elementi guasti.

Per l’illuminazione dei piazzali ferroviari in oggetto saranno impiegati corpi illuminanti dotati di lampade LED.

Elaborati generali

Relazione generale descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
AR04	06	D05RG	MD0000001	A	30 di 49

Inoltre a causa delle fluttuazioni di tensione che si verificano sulla linea di trazione elettrica e che si ripercuotono sui circuiti BT alimentati dal Quadro Base Palo, dovranno essere installati corpi illuminanti con alimentatori in grado di funzionare normalmente con un range esteso di tensioni in ingresso, al fine di non inficiare sulla durata di vita utile dei corpi illuminanti. Sono stati previsti a progetto corpi illuminanti con alimentatore a range esteso di tensioni in ingresso $(V_n + 20\% V_n) \div (V_n - 48\% V_n)$.

Il valore dell'illuminamento medio mantenuto e l'uniformità dell'illuminamento da garantire, sono stati desunti dalla norma tecnica di riferimento LF680 - Capitolato Tecnico per la realizzazione di impianti di illuminazione nei piazzali ferroviari e grandi aree in genere.

Gli apparecchi illuminanti utilizzati per illuminare i piazzali ferroviari avranno le seguenti caratteristiche:

- Apparecchio di illuminazione con ottica asimmetrica,
- corpo in pressofusione di alluminio verniciato,
- vetro piano temprato di chiusura,
- potenza della lampada 76W,
- alimentatore con range esteso di tensioni in ingresso (120-277V)
- intensità luminosa effettiva pari a 6730 lm,
- temperatura di colore: 4000K,
- classe II di isolamento,
- grado di protezione IP66,
- resistenza agli urti IK08,
- fattore di potenza 0,9,
- vita utile LED: 120.000 h,
- vita utile alimentatore: 100.000 h,
- immunità alle sovratensioni di modo comune fino a 4kV.

Per una descrizione più accurata degli impianti di illuminazione si rimanda al seguente documento di progetto:

- **AR0406D18CLLF0000001** Studio illuminotecnico – impianto di illuminazione piazzale .

Gli apparecchi illuminanti saranno comandati da orologio astronomico, con riserva di carica minima pari a 100 ore, garantendone il solo funzionamento notturno.

	LINEA FERROVIARIA A.V./A.C. ROMA – NAPOLI ADEGUAMENTO GALLERIE AI REQUISITI MINIMI DI CUI AL D.M. 28/10/2005					
Elaborati generali Relazione generale descrittiva	COMMESSA AR04	LOTTO 06	CODIFICA D05RG	DOCUMENTO MD0000001	REV. A	FOGLIO 31 di 49

3.3.3 Sostegni

Gli apparecchi illuminanti sono previsti montati su pali in vetroresina (ST TE 680) con le caratteristiche elencate nel seguito:

- Lunghezza palo: 5,8 m
- altezza fuori terra: 5,2 m
- peso del palo: ≥ 14 kg
- diametro di base: 170÷176,2 mm
- diametro di testa: 60÷76 mm
- spessore: ≥ 4 mm
- no asola per morsettiera per evitare atti vandalici

Le dimensioni del blocco di fondazione a sostegno del palo di illuminazione, riportate negli elaborati planimetrici, dovranno essere verificate nella successiva fase progettuale.

Elaborati generali

Relazione generale descrittiva

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

AR04

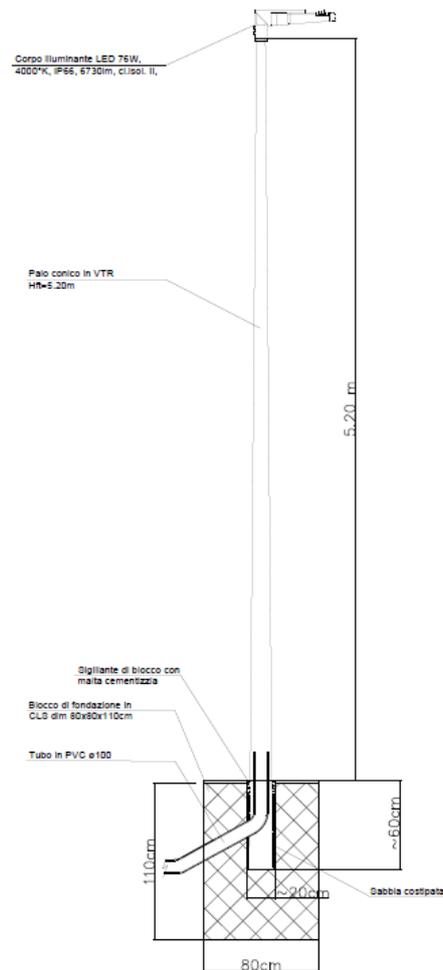
06

D05RG

MD0000001

A

32 di 49



Particolare palo di illuminazione

3.3.4 Impianto di Messa a Terra

Adiacente al piazzale di emergenza è presente un camminamento pedonale il quale costeggia lo stesso fino all'inizio della galleria. Il percorso pedonale presenta sul lato esterno rispetto all'asse di binario, una griglia metallica che sovrasta una canaletta di scolo. Questa essendo all'interno della zona TE e considerando l'alimentazione della linea di contatto in c.a potrebbe subire l'effetto induttivo e quindi andare in tensione.

Per la norma CEI EN 50122-1, tutti i grigliati metallici di nuova installazione dovranno essere collegati almeno in un punto alla rete di terra del palo TE.



**LINEA FERROVIARIA A.V./A.C. ROMA – NAPOLI
ADEGUAMENTO GALLERIE AI REQUISITI MINIMI DI CUI AL D.M.
28/10/2005**

Elaborati generali

Relazione generale descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
AR04	06	D05RG	MD0000001	A	33 di 49

Dovranno essere installate n°2 piastre metalliche, per ogni spezzone e il successivo, in acciaio zincato di sezione minima 80 mmq che permetteranno la continuità degli elementi metallici rendendo il tratto equipotenziale.

Il collegamento elettrico degli elementi metallici con il palo TE sarà realizzato attraverso due cavi TACS-R 19.62 con capicorda, dove, la scelta del palo TE, sul quale realizzare il collegamento è stata presa in funzione di una posizione baricentrica rispetto all'intera lunghezza del percorso pedonale.

4 CANTIERIZZAZIONE

Il progetto di cantierizzazione definisce i criteri generali del sistema di cantierizzazione individuando la possibile organizzazione e le eventuali criticità di questo; va comunque evidenziato che l'ipotesi di cantierizzazione rappresentata non è vincolante ai fini di eventuali diverse soluzioni che l'Appaltatore potrà attuare nelle successive fasi di sviluppo progettuale nel rispetto della normativa vigente, delle disposizioni emanate dalle competenti autorità, dei tempi e costi previsti per l'esecuzione delle opere.

Sulla scorta di queste conoscenze è stato possibile definire lo schema di cantierizzazione inteso come progetto di organizzazione della logistica, di sviluppo e avanzamento dei lavori, di studio degli accessi al cantiere, basandosi anche sulla programmazione delle attività necessarie per realizzare l'opera nei tempi previsti.

4.1 Vincoli esecutivi e criticità

Alcune attività da eseguirsi in adiacenza ai binari in esercizio sono state previste in regime di interruzione dell'esercizio e toltà tensione. Di seguito l'elenco delle suddette lavorazioni:

- posa in opera degli elementi modulari dell'attraversamento a raso dei binari in cui si prevede l'utilizzo di attrezzature ferroviarie leggere posizionate dall'esterno alla sede;
- percorso pedonale su canaletta idraulica esistente;
- impianto di illuminazione: allaccio al quadro esistente e posteriori prove/verifiche tecniche;
- scavi/rinterri riguardanti all'ammorsamento del rilevato del piazzale con rilevato ferroviario.
- galleria Piccilli: posa conduttori in canalette esistenti in cui si prevede l'utilizzo di mezzo bimodale portabobina accedendo alla linea dall'esterno tramite attraversamento a raso provvisorio da costruire in corrispondenza del piazzale oggetto dell'intervento, essendo queste lavori preparatori previsti anche in interruzione dell'esercizio.

Di seguito sono indicati i tratti di linea corrispondenti agli interventi e la IPO disponibile per ogni intervento, secondo quanto riportato nella relazione specialistica (Programma Generale delle Soggezioni all'esercizio Ferroviario):

Tratta PM Labico – PM Anagni

6h00' notturne - 5gg/settimana

NV04: Galleria Castello – Pr. 50+820.709 - Binario Pari



LINEA FERROVIARIA A.V./A.C. ROMA – NAPOLI
ADEGUAMENTO GALLERIE AI REQUISITI MINIMI DI CUI AL D.M.
28/10/2005

Elaborati generali

Relazione generale descrittiva

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

AR04

06

D05RG

MD0000001

A

35 di 49

Tratta PM Tora-Piccilli -1° Bivio Caserta Nord

5h15' notturne - 5gg/settimana

NV09: Gallerie Piccilli 1-2 – Pr. 154+284.420 - Binario Dispari

Viabilità di cantiere

Durante i lavori relativi all'innesto con la viabilità esistente della nuova viabilità riguardante al piazzale della galleria Castello (NV04) potranno verificarsi per brevi periodi una riduzione della carreggiata della SS6-Casilina nel tratto interessato, nonché, l'eventuale istituzione di sensi unici alternati gestiti tramite semaforizzazione.

La rete stradale esistente sarà necessariamente utilizzata per l'approvvigionamento dei materiali da costruzione e il trasporto dei materiali scavati, diretti ai centri di smaltimento.

La scelta delle strade da utilizzare per la movimentazione dei materiali, dei mezzi e del personale è stata eseguita sulla base dei seguenti criteri:

- *minimizzazione della lunghezza dei percorsi in aree residenziali o lungo viabilità con elementi di criticità (strette, semafori, passaggi a livello, ecc.);*
- *scelta delle strade a maggior capacità di traffico;*
- *scelta dei percorsi più rapidi per il collegamento tra il cantiere/area di lavoro e la viabilità a lunga percorrenza.*

Nelle schede descrittive delle singole aree di cantiere sono illustrati i percorsi che verranno impiegati dai mezzi di lavoro per l'accesso; detti percorsi sono altresì riportati nelle planimetrie di progetto allegate al progetto di cantierizzazione.

I flussi di cantiere dei mezzi di trasporto dei materiali da costruzione e/o movimenti di terra sono stati determinati mediante lo studio dei quantitativi di materia da movimentare e fanno riferimento alle quantità dedotte dai computi metrici e dalle tempistiche determinate dal crono programma lavori, pertanto per la loro consultazione si rimanda alle tavole di dettaglio dei singoli interventi.

	LINEA FERROVIARIA A.V./A.C. ROMA – NAPOLI ADEGUAMENTO GALLERIE AI REQUISITI MINIMI DI CUI AL D.M. 28/10/2005					
Elaborati generali Relazione generale descrittiva	COMMESSA AR04	LOTTO 06	CODIFICA D05RG	DOCUMENTO MD0000001	REV. A	FOGLIO 36 di 49

4.2 Bilancio dei materiali da costruzione

La stima delle quantità dei materiali impiegati per la costruzione delle opere risulta fondamentale ai fini della determinazione delle aree necessarie per i cantieri ed in particolare per gli spazi di stoccaggio.

Inoltre tale stima consente di determinare i flussi di traffico che saranno generati nel corso dei lavori di costruzione sulla viabilità esterna al cantiere, e quindi di verificare l'adeguatezza della stessa e le eventuali criticità.

Essi si riferiscono unicamente alle opere e lavorazioni principali, che determinano la principale esigenza di trasporto e quindi i flussi di traffico.

I materiali principali (dal punto di vista quantitativo) coinvolti nella realizzazione delle opere oggetto dell'appalto sono costituiti da:

- calcestruzzo in ingresso al cantiere;
- conglomerati bituminosi
- inerti per rilevati in ingresso al cantiere;
- terre e rocce da scavo in uscita dal cantiere.

Per quanto concerne l'approvvigionamento e la gestione degli inerti per rilevati necessari alla realizzazione degli interventi e per l'elenco di tali impianti di approvvigionamento si rinvia alle relazioni e documenti specialistici.

4.3 Organizzazione del sistema di cantierizzazione

Al fine di realizzare le opere in progetto sono previste l'installazione di aree di cantiere con differenti peculiarità.

Queste aree sono selezionate sulla base delle seguenti esigenze principali:

- utilizzare aree di scarso valore sia dal punto di vista ambientale che antropico: tale criterio ha condotto a privilegiare l'ipotesi di impiego di aree dismesse e residuali;
- 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;

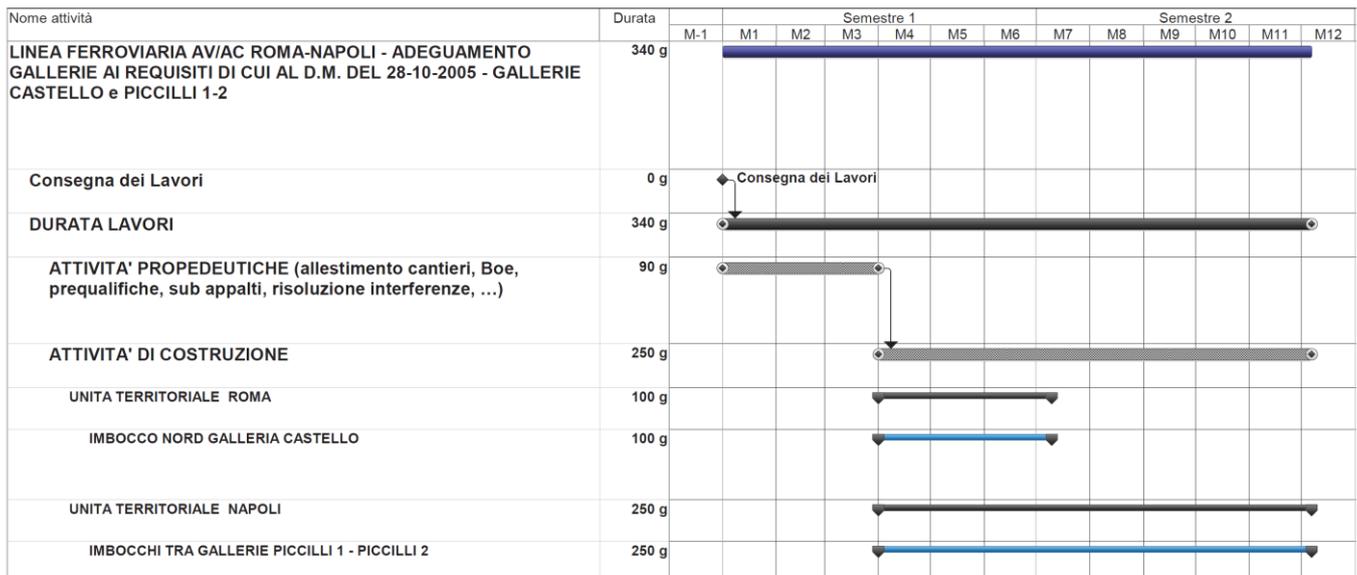
Elaborati generali	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Relazione generale descrittiva	AR04	06	D05RG	MD0000001	A	37 di 49

- necessità di limitare al minimo indispensabile gli spostamenti di materiale sulla viabilità locale e quindi preferenza per aree vicine agli svincoli degli assi viari principali.

Per i lavori in oggetto sono state definite aree di cantiere specifiche riassunte di seguito:

Denominazione cantiere	Codice	Superficie	Ubicazione
Castello	AT_CASTELLO	700 mq	SS6 Casilina – COLLEFERRO (RM)
Piccilli	AT_PICCILLI	1.300 mq	Via Pesche – TORA e PICCILLI (CE)

4.4 Programma Lavori



Elaborati generali

Relazione generale descrittiva

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

AR04

06

D05RG

MD0000001

A

38 di 49

5 ASPETTI AMBIENTALI

5.1 Opere a Verde

Gli interventi previsti per le opere di riqualificazione e di mitigazione ambientale mirano all'obiettivo di favorire l'inserimento paesaggistico delle opere (piazze e viabilità di accesso ad essi) previste. Si evidenzia che i sedi di impianto sono stati delineati in funzione delle caratteristiche vegetazionali dell'area di intervento e dei vincoli di natura tecnica imposti dal progetto.

Ogni intervento di rinaturalizzazione sarà realizzato attraverso il ripristino delle peculiarità vegetazionali originarie dei siti interessati dal progetto e la ricostituzione della continuità spaziale con gli habitat adiacenti.

Gli interventi sono progettati nell'ottica di ricostituire la vegetazione tipica dei luoghi, creando una serie di microambienti naturali che, oltre ad una valenza paesaggistica ed estetica, avranno l'importante finalità ecologica di favorire il mantenimento della biodiversità locale.

Il criterio di utilizzare specie autoctone, ossia tipiche della vegetazione potenziale delle aree interessate dal progetto, è stato adottato per reinserire le aree oggetto di intervento, sia a livello paesistico - percettivo che a livello ecologico, nel contesto territoriale di inquadramento.

La scelta delle specie e varietà adeguate risulta, inoltre, condizione indispensabile per rendere più agevoli e razionali le manutenzioni e, quindi, per rendere più efficaci ed accettabili i risultati delle realizzazioni stesse.

I fattori che determinano la scelta delle specie vegetali da utilizzare per gli interventi a verde sono così sintetizzabili:

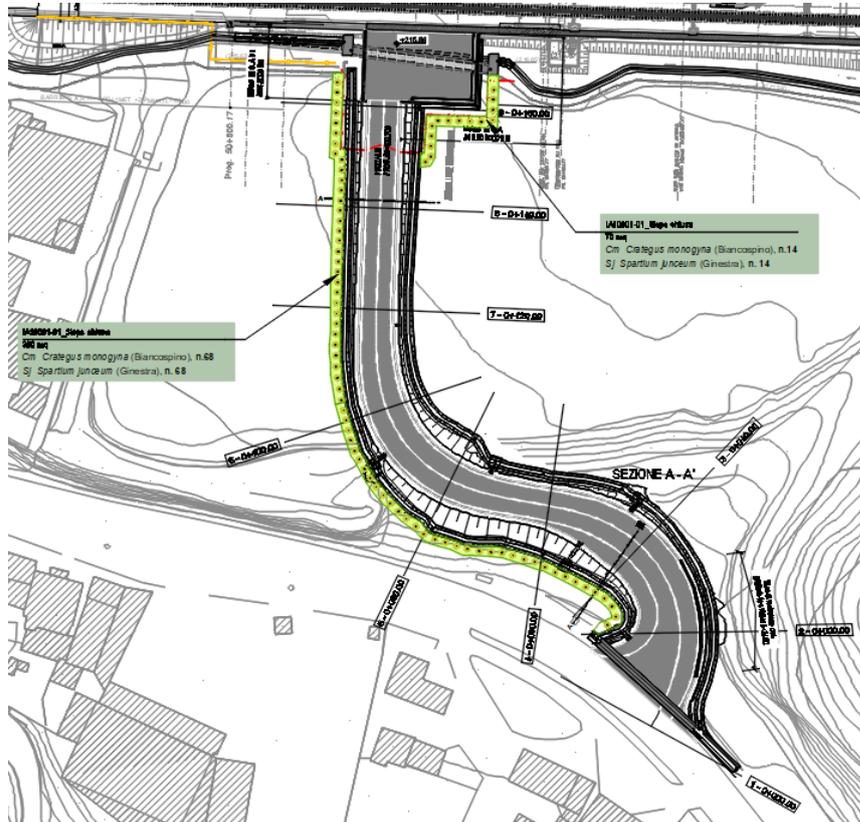
- fattori botanici e fitosociologici, le specie prescelte sono individuate tra quelle autoctone, sia per questioni ecologiche che di capacità di attecchimento, cercando di individuare specie che possiedano doti di reciproca complementarietà, in modo da formare associazioni vegetali ben equilibrate e stabili nel tempo;
- criteri ecosistemici, le specie sono individuate in funzione della potenzialità delle stesse nel determinare l'arricchimento della complessità biologica;
- criteri agronomici ed economici, gli interventi sono calibrati in modo da contenere gli interventi e le spese di manutenzione (potature, sfalci, irrigazione, concimazione, diserbo).

Sono state considerate, inoltre, la dimensione e la forma delle chiome delle specie arbustive ritenute idonee per l'impianto, il tipo di copertura dello strato erbaceo, il colore degli organi vegetativi e riproduttivi.

Si propone una distribuzione delle specie arboree secondo filari arbustivi. La scelta di ricorrere ad individui della stessa specie garantisce la riduzione della competitività interspecifica, lo sviluppo armonico e la visibilità di tutti gli esemplari secondo il gradiente di crescita, con conseguente incremento della resa paesaggistica.

In sintesi gli interventi progettati possono riferirsi schematicamente alle seguenti tipologie:

- Preparazione dell'area e lavorazioni preliminari alle opere di mitigazione ambientale;
- Semina tappeto erboso;
- Filari arbustivi.



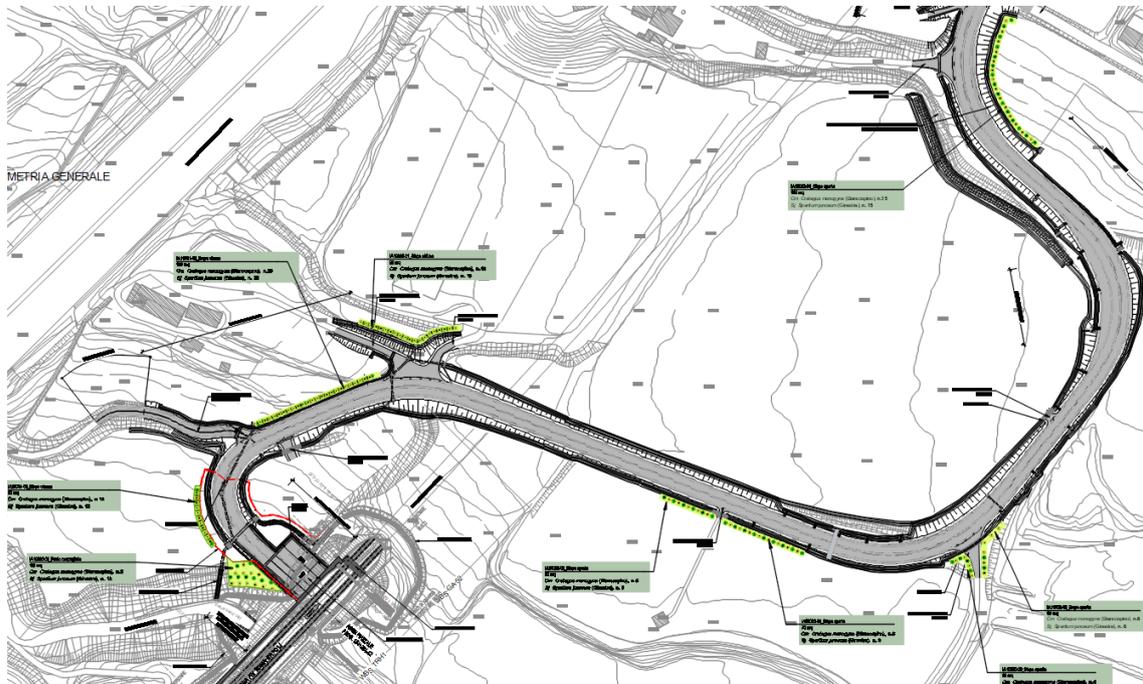
LEGENDA

Tappeto erboso	WBS/Impiologo	Quantità
	W10001 - Slope chiusa	370 mq
		Tot. 370 mq



Specie arbustive	Dim. impianto	Quantità
<i>Crataegus monogyna</i> (Biancospino)	vaso ∅ 12-14 cm	82
<i>Spartium junceum</i> (Ginestra)	vaso ∅ 12-14 cm	82
		Tot. n. 164





Tappeto erboso	WBS/Tipologico	Quantità
	IA10001 - Siepe aperta	270 mq
	IA10002 - Siepe chiusa	250 mq
	IA10003 - Prato cespugliato	150 mq
		Tot. 670 mq



Specie arbustive	Dim. impianto	Quantità
<i>Crataegus monogyna</i> (bamboscio comune)	vaso Ø 12-14 cm	102
<i>Spartium junceum</i> (diversa)	vaso Ø 12-14 cm	108
		Tot. n. 208



Opere a verde - Galleria Piccilli 1 e 2

	LINEA FERROVIARIA A.V./A.C. ROMA – NAPOLI ADEGUAMENTO GALLERIE AI REQUISITI MINIMI DI CUI AL D.M. 28/10/2005					
Elaborati generali Relazione generale descrittiva	COMMESSA AR04	LOTTO 06	CODIFICA D05RG	DOCUMENTO MD0000001	REV. A	FOGLIO 41 di 49

5.2 Aspetti Paesaggistici – Galleria Castello

Nell'ambito del progetto è stata prodotta la Relazione Paesaggistica che costituisce la documentazione tecnico illustrativa da presentare a corredo della richiesta di rilascio dell'autorizzazione paesaggistica, così come previsto dal D. Lgs. del 22 gennaio 2004 n. 42 e s.m.i., e che viene redatta conformemente al D.P.C.M. del 12 dicembre 2005 e all'art. 30 della L.R.24/98, che ne indicano i contenuti, i criteri di redazione, le finalità e gli obiettivi.

Lo studio fornisce gli elementi necessari per verificare la relazione tra il progetto e le aree vincolate ai sensi del D.Lgs 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio", per valutare l'incidenza delle azioni di progetto sul paesaggio e sulle componenti ambientali che sostanziano il vincolo stesso.

Gli interventi di progetto relativi alla viabilità Castello interessano o sono prossimi ai seguenti beni paesaggistici:

- D.Lgs. 42/2004 art. 142 c.1 lett. c) protezione dei fiumi, torrenti, corsi d'acqua
- D.Lgs. 42/2004 art. 142 c.1 lett. g) protezione delle aree boscate
- D.Lgs. 42/2004 art. 134 c.1 lett. c) beni puntuali diffusi, testimonianza dei caratteri identitari archeologici e storici e relativa fascia di rispetto

Lo studio sulla componente Paesaggio è redatto in forma di Relazione Paesaggistica ed è stato strutturato secondo le specifiche della "Guida alla compilazione della relazione paesaggistica ai sensi del D.P.C.M. 12/12/2005". Conseguentemente, la Relazione paesaggistica contiene tutti gli elementi necessari alla verifica della compatibilità paesaggistica dell'intervento, al fine di accertare:

- la compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dal vincolo;
- la congruità con i criteri di gestione dell'immobile o dell'area;
- la coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica del Piano Territoriale Paesaggistico di riferimento.

5.3 Aspetti archeologici (Verifica preventiva di interesse archeologico) – Galleria Castello

Nell'ambito dell'iter autorizzatorio della Progettazione Definitiva per l'adeguamento delle gallerie della Linea AV Roma-Napoli ai requisiti minimi di cui al D.M. 28/10/2005, relativamente all'intervento previsto in corrispondenza della Galleria Castello (comune di Colferro) la competente Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per l'Area Metropolitana di Roma, la provincia di Viterbo e l'Etruria Meridionale ha richiesto, con nota prot. n. 17216 del 14.07.2017, l'esecuzione di alcune indagini archeologiche preventive (in ottemperanza alla normativa vigente sulla "verifica preventiva dell'interesse archeologico", ai sensi dell'art. 25 de D. Lgs. 50/2016).

A seguito dell'invio della documentazione tecnico-scientifica con i risultati dei saggi archeologici eseguiti, la Soprintendenza ha espresso, con nota prot. n. 917 del 16.01.2019, il proprio parere a conclusione della procedura di archeologia preventiva, dando parere favorevole alla realizzazione delle opere progettuali.

5.4 Aspetti ambientali della Cantierizzazione

Elaborati generali	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
Relazione generale descrittiva	AR04	06	D05RG	MD0000001	A	42 di 49

Sono stati individuati gli aspetti ambientali significativi e la definizione delle misure di mitigazione e delle procedure operative per contenere gli impatti ambientali in fase di cantiere nell'ambito della progettazione definitiva degli interventi di completamento della tratta AV-AC Roma - Napoli per l'adeguamento delle gallerie alle disposizioni di cui al D.M. 28/10/2005 "Sicurezza nelle gallerie ferroviarie" delle Gallerie Piccilli e Castello.

Nello studio ambientale della cantierizzazione sono stati trattati specificatamente i seguenti aspetti ambientali:

- Emissioni in Atmosfera;
- Rumore;
- Materiali di risulta e rifiuti;
- Materie prime.

Per quanto riguarda gli elementi che hanno consentito di valutare ciascun aspetto ambientale e che permettono l'individuazione degli aspetti ambientali di processo (AAPC) si rimanda alla trattazione effettuata nell'elaborato di riferimento, ove si riportano le valutazioni riferite ad ognuno degli Aspetti Ambientali di Progetto (AAPG) articolate secondo i seguenti criteri:

- Impatto legislativo;
- Interazione opera-ambiente;
- Percezione degli Stakeholder.

Ogni aspetto ambientale è stato valutato in riferimento ai criteri sopra descritti ed è stato considerato come AAPC qualora siano emerse criticità o problematiche significative rispetto anche ad una sola delle tre componenti di valutazione.

Nel quadro di sintesi si riporta l'esito della valutazione e l'individuazione degli aspetti ambientali di processo (AAPC), contrassegnati con la "S" sulla riga relativa alla valutazione complessiva, se significativi e con la "N" se non significativi.

ASPETTI AMBIENTALI DI PROGETTO (AAPG)	ASPETTO AMBIENTALE			
	Emissioni in atmosfera	Rumore	Rifiuti e materiali di risulta	Materie prime
Impatto legislativo	S	S	S	N
Impatto ambientale	S	N	S	N
Percezione delle parti interessate	S	S	S	N
Valutazione complessiva di significatività	S	S	S	N

Elaborati generali

Relazione generale descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
AR04	06	D05RG	MD0000001	A	43 di 49

5.5 Gestione materiali di risulta e Approvvigionamento

Al fine di indicare le modalità di gestione dei materiali di risulta del Progetto Definitivo degli interventi di completamento della tratta AV-AC Roma - Napoli per l'adeguamento delle gallerie alle disposizioni di cui al D.M. 28/10/2005 "Sicurezza nelle gallerie ferroviarie" delle Gallerie Piccilli e Castello, sono state condotte alcune indagini ambientali sulle terre per la loro futura gestione nel regime dei rifiuti.

Nello specifico, sono stati prelevati, direttamente da cassette catalogatrici nel Giugno 2017, i seguenti campioni di terreno:

- n. 3 campioni di terreno, da sottoporre ad analisi di laboratorio per la caratterizzazione e omologa rifiuto (di cui n. 2 presso l'area della Galleria Piccilli e n. 1 presso la Galleria Castello);
- n. 3 campioni di terreno da sottoporre a test di cessione per la valutazione del recupero/smaltimento (di cui n. 2 presso l'area della Galleria Piccilli e n. 1 presso la Galleria Castello);

Sulla scorta dei risultati delle analisi di laboratorio:

- Il materiale proveniente dai campioni analizzati (2124097-004, 2124098-001, 2124098-002) potrebbe essere smaltito come rifiuto speciale non pericoloso al quale potrebbe essere attribuito il codice CER 17 05 04;
- Il test di cessione ha evidenziato, per tutti i campioni di rifiuto analizzati, il rispetto dei limiti di concentrazione imposti dal D.M. 27/09/2010 Tab.2 e Tab.3 (accettabilità in discariche per rifiuti inerti) e Tab. 5 (accettabilità in discariche per non pericolosi), nonché il rispetto dei limiti dettati dall'Allegato 3 al D.M. 186/2006 per il recupero semplificato come previsto al punto 7.31-bis dello stesso D.M.

Pertanto, allo stato attuale ed in considerazione dei risultati ottenuti nelle caratterizzazioni eseguite ai fini progettuali, si può ipotizzare di gestire i materiali di risulta degli scavi come rifiuti con codice CER 17 05 04, per i quali si possono prevedere diverse modalità di gestione che, nella presente fase di progettazione, potrebbero cautelativamente essere identificate in:

- Discariche per rifiuti non pericolosi;
- Discariche per Inerti;
- Impianti di recupero.

Nel corso del PD è stato stimato che la realizzazione degli interventi comporterà la produzione dei seguenti volumi di materiali di risulta:

- terre e rocce da scavo: 31.725 mc;
- materiali di demolizione (cls): 30 mc;

Sulla base del quadro conoscitivo descritto in precedenza, è stato delineato un possibile scenario di gestione dei materiali:

- terre e rocce da scavo
 - Discarica per rifiuti inerti: 20%;
 - Discarica per rifiuti non pericolosi: 20 %;

Elaborati generali

Relazione generale descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
AR04	06	D05RG	MD0000001	A	44 di 49

- Impianto di recupero: 60 %.
- materiali da demolizione (CLS):
 - 50% in impianti di recupero;
 - 50% in discarica per rifiuti inerti;

Resta inteso che sarà onere dell'Appaltatore, in qualità di produttore e detentore dei rifiuti derivanti dall'esecuzione dei lavori, caratterizzare gli stessi per attribuirvi il corretto codice CER poiché, quelli indicati nel PD, vanno intesi come puramente indicativi e riferiti allo stato ante operam dei luoghi.

Sono inoltre stati censiti alcuni impianti di recupero e discariche per rifiuti speciali (inerti e non pericolosi) in cui potrebbero essere conferiti, previa ulteriori verifiche tecniche e ambientali, tutti i materiali di risulta in regime di rifiuto.

Inoltre, per la realizzazione delle opere in progetto sarà necessario anche approvvigionare le seguenti tipologie di materiali: inerti per la produzione di calcestruzzo e riempimenti. Tali materiali per un totale di circa 15.603mc saranno tutti approvvigionati dall'esterno. Nel dettaglio si prevede un fabbisogno di:

- circa 1.974 mc per la Galleria Castello;
- circa 13.629 mc per la Galleria Piccilli 1 e 2.

Al fine di soddisfare tale fabbisogno, sono stati individuati dei siti di cava nei pressi delle aree di intervento, potenzialmente disponibili per l'approvvigionamento esterno di inerti per sottofondi e rilevati.

Sarà onere dell'Appaltatore, propedeuticamente all'avvio dei lavori, verificare l'effettiva presenza nel territorio anche di ulteriori siti rispetto a quelli indicati nel presente progetto al fine di garantire la relativa disponibilità, per i quantitativi necessari e per tutta la durata dei lavori, sia dei siti di approvvigionamento degli inerti (cave) sia degli impianti idonei al conferimento dei rifiuti per i quantitativi necessari e per tutta la durata dei lavori, una volta accertata l'idoneità dei materiali al recupero/smaltimento e verificata la rispondenza ai requisiti di ammissibilità per il conferimento presso gli impianti prescelti.

5.6 Siti contaminati e potenzialmente contaminati

La relazione specialistica di dettaglio identifica le zone potenzialmente critiche dal punto di vista ambientale presenti nelle aree oggetto dei lavori, ovvero l'individuazione di siti contaminati e potenzialmente contaminati interferenti con le opere in progetto.

Il censimento sui siti contaminati ha permesso di individuare alcuni siti presenti nei comuni in cui ricadono le gallerie oggetto di intervento facendo riferimento alla documentazione e le informazioni principalmente acquisite presso i Comuni, ARPA Lazio, ARPA Campania, il MATTM. I dati riportati nelle tabelle e nelle figure negli



**LINEA FERROVIARIA A.V./A.C. ROMA – NAPOLI
ADEGUAMENTO GALLERIE AI REQUISITI MINIMI DI CUI AL D.M.
28/10/2005**

Elaborati generali Relazione generale descrittiva	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	AR04	06	D05RG	MD0000001	A	45 di 49

elaborati specialistici di riferimento sono state desunte dai documenti afferenti all'anagrafe dei siti contaminati come previsto dall'art. 251 del D.Lgs. n.152/06 e smi.

Dall'analisi condotta e dal confronto tra l'ubicazione delle opere che verranno eseguite e le aree contaminate, capitolo 4, si è dedotto che la distanza tra questi siti e le aree di intervento è tale da far escludere una contaminazione nelle future aree di lavoro.



LINEA FERROVIARIA A.V./A.C. ROMA – NAPOLI
ADEGUAMENTO GALLERIE AI REQUISITI MINIMI DI CUI AL D.M.
28/10/2005

Elaborati generali

Relazione generale descrittiva

COMMESSA

LOTTO

CODIFICA

DOCUMENTO

REV.

FOGLIO

AR04

06

D05RG

MD0000001

A

46 di 49

6 ESPROPRI

Le aree oggetto di esproprio hanno una estensione complessiva di circa **mq 19.017** di cui **mq 15.150** per la Galleria Piccilli 1 e 2 e **mq 3.867** per la Galleria Castello. Queste interessano rispettivamente i territori comunali di Tora e Piccilli (CE) e di Collevero (RM).

Le aree interessate dalle opere di progetto hanno le seguenti destinazioni urbanistiche nel Comune di Collevero (destinazioni di cui all'art. 52 NTA PRG - Variante Generale DCC n.92 del 28/05/1979):

- Zona soggetta a Vincolo di rispetto panoramico e ambientale;

mentre hanno le seguenti destinazioni urbanistiche (destinazioni di cui rispettivamente agli artt. 9, 9.8, 8.14, 8.26 delle N.T.A. del P.R.G. vigente) nel Comune di Tora e Piccilli:

- Zona agricola E2

Saranno oggetto di demolizione recinzioni e soprassuoli vari.

Elaborati generali

Relazione generale descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
AR04	06	D05RG	MD0000001	A	47 di 49

7 APPLICAZIONE STI

La relazione di analisi preliminari rispetto alle STI riporta gli esiti dell'analisi della rispondenza ai requisiti STI del Progetto. L'analisi è riportata in dettaglio nella "Relazione di analisi preliminare rispetto alle STI"

AR0406D24RGMD0000001A.

L'analisi preliminare di rispondenza del progetto ai requisiti STI per la Sicurezza nelle Gallerie Ferroviarie è stata effettuata valutando i requisiti 4.2.1.5.1 Area di sicurezza e 4.2.1.5.2 Accesso all'area di sicurezza della STI SRT 2019, l'unico impattato dall'intervento in oggetto nell'ambito di applicazione della STI SRT. In relazione a quanto emerso non si evidenziano criticità.

7.1 Specifiche Tecniche di Interoperabilità applicabili

In relazione al campo geografico di applicazione, e in funzione delle modifiche previste a progetto, la tratta all'interno della quale ricadono gli interventi può essere classificata, ai sensi del § 4.2.1 della STI Infrastruttura (rif. **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**), nella categoria P1 per il traffico passeggeri e nella categoria F1 per il traffico merci (vedi **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** e **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**, rif. Regolamento delegato (UE) 849/2017).

Codice di traffico	Sagoma limite	Carico per asse [t]	Velocità della linea [km/h]	Lunghezza utile del marciapiede [m]
P1	GC	17	250-350	400

Tabella 1: Estratto da § 4.2.1 del Regolamento (UE) 1299/2014 – Tab. 2

Codice di traffico	Sagoma limite	Carico per asse [t]	Velocità della linea [km/h]	Lunghezza del treno [m]
F1	GC	22.5	100-120	740-1050

Tabella 2: Estratto da § 4.2.1 del Regolamento (UE) 1299/2014 – Tab. 3



LINEA FERROVIARIA A.V./A.C. ROMA – NAPOLI
ADEGUAMENTO GALLERIE AI REQUISITI MINIMI DI CUI AL D.M.
28/10/2005

Elaborati generali

Relazione generale descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
AR04	06	D05RG	MD0000001	A	48 di 49

8 SOTTOSERVIZI INTERFERITI

Nell'ambito dello sviluppo dell'aggiornamento del presente Progetto Definitivo sono stati coinvolti, per le vie brevi e tramite invio a mezzo pec, gli enti potenzialmente interferiti: Comune di Colleferro, Comune di Tora Picilli, Snam Rete Gas, ENI, SGI Gas, Telecom Italia, WindTre, Fastweb, Openfiber, Enel, e-distribuzione, Terna.

Nell'allegato 1 sono riportati i riscontri finora pervenuti da tali enti.

Non si rilevano interferenza per Snam, Terna, SGI. Mentre per gli altri si rimane in attesa di riscontro nel corso della CdS.



LINEA FERROVIARIA A.V./A.C. ROMA – NAPOLI
ADEGUAMENTO GALLERIE AI REQUISITI MINIMI DI CUI AL D.M.
28/10/2005

Elaborati generali

Relazione generale descrittiva

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
AR04	06	D05RG	MD0000001	A	49 di 49

ALLEGATO 1 – COMUNICAZIONI CON ENTI INTEREFERITI

Interferenze.italferr@legalmail.it

Da: Interferenze.italferr@legalmail.it
Inviato: giovedì 24 giugno 2021 14:54
A: 'protocollo@pec.comune.toraepiccilli.ce.it'; 'tecnico@pec.comune.toraepiccilli.ce.it'; 'comune.colleferro@legalmail.it'; 'ufficioprotocollo@comune.colleferro.rm.it'; 'snamretegas@pec.snamretegas.it'; 'eni@pec.eni.com'; 'sgispa@legalmail.it'; 'telecomitalia@pec.telecomitalia.it'; 'windtrespa@pec.windtre.it'; 'fastweb@pec.fastweb.it'; 'openfiber@pec.openfiber.it'; 'enelspa@pec.enel.it'; 'e-distribuzione@pec.e-distribuzione.it'; 'ternareteitaliaspa@pec.terna.it'; 'aot-napoli@pec.terna.it'
Oggetto: Sottoservizi - Linea ferroviaria AV/AC MI-NA, tratta AV RM-NA - PD Adeguamento Sicurezza Gallerie Castello - Picilli
Priorità: Alta

Con la presente, si comunica che la Scrivente Società è stata incaricata, da parte della committenza RFI S.p.A., a dare avvio alle attività di Progettazione Definitiva di cui in oggetto. La Scrivente ha accertato la presenza di impianti di pubblici servizi che potrebbero interferire con le opere da realizzare.

A tal riguardo si inviano le planimetrie dell'intervento in oggetto, scaricabili al seguente link,

<https://wettransfer.com/downloads/e35910c6c8b826d4fda14534c9e00e1e20210624085121/c448abe4ebde70f0f374254cfd24400c20210624085154/6436cd>

Si richiede a codesta Società/Ente, al fine di ottemperare alle disposizioni di Legge previste dal D. Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii., di fornire entro 60 giorni dalla ricezione della presente, informazioni utili e documentazione grafico-descrittiva per i sottoservizi di Vostra competenza che potrebbero interferire con il progetto in epigrafe.

Accertate le interferenze di Vs. competenza, sarà richiesto, in conformità alla normativa citata, di provvedere allo sviluppo del progetto e della relativa stima economico/temporale dei lavori di risoluzione dell'interferenza stessa, impegnandosi a fornire tale documentazione, in tempo utile, per l'avvio dell'iter autorizzatorio previsto entro il mese di settembre.

Per qualsiasi eventuale richiesta di chiarimento di natura tecnico progettuale, potranno essere contattati per la Società Italferr SpA Ing. Bianca Bianchi (366.6678138 – b.bianchi@italferr.it), Ing. Alessia Spirito (334.6812293 – a.spirito@italferr.it) e per la parte amministrativa Ing. Marco Bini (335.8078480 – m.bini@italferr.it) e Geom. Giuseppe Rafaschieri (335.1367661 – g.rafaschieri@italferr.it)

In attesa di un cortese riscontro si porgono distinti saluti.

Il Responsabile

Ing. Stefano Maccari

Informazione pubblica - Public information

Da: Interferenze.italferr@legalmail.it
Inviato: giovedì 24 giugno 2021 18:15
A: 'aot-roma@pec.terna.it'; 'centroguidonia@pec.snam.it'; 'centrocaserta@pec.snam.it'
Oggetto: Sottoservizi - Linea ferroviaria AV/AC MI-NA, tratta AV RM-NA - PD Adeguamento Sicurezza Gallerie Castello - Picilli

Priorità: Alta

Con la presente, si comunica che la Scrivente Società è stata incaricata, da parte della committenza RFI S.p.A., a dare avvio alle attività di Progettazione Definitiva di cui in oggetto. La Scrivente ha accertato la presenza di impianti di pubblici servizi che potrebbero interferire con le opere da realizzare.

A tal riguardo si inviano le planimetrie dell'intervento in oggetto, scaricabili al seguente link,

<https://wetransfer.com/downloads/e35910c6c8b826d4fda14534c9e00e1e20210624085121/c448abe4ebde70f0f374254cfd24400c20210624085154/6436cd>

Si richiede a codesta Società/Ente, al fine di ottemperare alle disposizioni di Legge previste dal D. Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii., di fornire entro 60 giorni dalla ricezione della presente, informazioni utili e documentazione grafico-descrittiva per i sottoservizi di Vostra competenza che potrebbero interferire con il progetto in epigrafe.

Accertate le interferenze di Vs. competenza, sarà richiesto, in conformità alla normativa citata, di provvedere allo sviluppo del progetto e della relativa stima economico/temporale dei lavori di risoluzione dell'interferenza stessa, impegnandosi a fornire tale documentazione, in tempo utile, per l'avvio dell'iter autorizzatorio previsto entro il mese di settembre.

Per qualsiasi eventuale richiesta di chiarimento di natura tecnico progettuale, potranno essere contattati per la Società Italferr SpA Ing. Bianca Bianchi (366.6678138 – b.bianchi@italferr.it), Ing. Alessia Spirito (334.6812293 – a.spirito@italferr.it) e per la parte amministrativa Ing. Marco Bini (335.8078480 – m.bini@italferr.it) e Geom. Giuseppe Rafaschieri (335.1367661 – g.rafaschieri@italferr.it)

In attesa di un cortese riscontro si porgono distinti saluti.

Il Responsabile

Ing. Stefano Maccari

Da: Interferenze.italferr@legalmail.it
Inviato: venerdì 25 giugno 2021 10:48
A: 'misura@pec.sgispa.com'
Oggetto: Sottoservizi - Linea ferroviaria AV/AC MI-NA, tratta AV RM-NA - PD Adeguamento Sicurezza Gallerie Castello - Picilli

Priorità: Alta

Con la presente, si comunica che la Scrivente Società è stata incaricata, da parte della committenza RFI S.p.A., a dare avvio alle attività di Progettazione Definitiva di cui in oggetto. La Scrivente ha accertato la presenza di impianti di pubblici servizi che potrebbero interferire con le opere da realizzare.

A tal riguardo si inviano le planimetrie dell'intervento in oggetto, scaricabili al seguente link,

<https://wetransfer.com/downloads/e35910c6c8b826d4fda14534c9e00e1e20210624085121/c448abe4ebde70f0f374254cfd24400c20210624085154/6436cd>

Si richiede a codesta Società/Ente, al fine di ottemperare alle disposizioni di Legge previste dal D. Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii., di fornire entro 60 giorni dalla ricezione della presente, informazioni utili e documentazione grafico-descrittiva per i sottoservizi di Vostra competenza che potrebbero interferire con il progetto in epigrafe.

Accertate le interferenze di Vs. competenza, sarà richiesto, in conformità alla normativa citata, di provvedere allo sviluppo del progetto e della relativa stima economico/temporale dei lavori di risoluzione dell'interferenza stessa, impegnandosi a fornire tale documentazione, in tempo utile, per l'avvio dell'iter autorizzatorio previsto entro il mese di settembre.

Per qualsiasi eventuale richiesta di chiarimento di natura tecnico progettuale, potranno essere contattati per la Società Italferr SpA Ing. Bianca Bianchi (366.6678138 – b.bianchi@italferr.it), Ing. Alessia Spirito (334.6812293 – a.spirito@italferr.it) e per la parte amministrativa Ing. Marco Bini (335.8078480 – m.bini@italferr.it) e Geom. Giuseppe Rafaschieri (335.1367661 – g.rafaschieri@italferr.it)

In attesa di un cortese riscontro si porgono distinti saluti.

Il Responsabile

Ing. Stefano Maccari

SPIRITO ALESSIA

Da: Versace, Domenico <Domenico.Versace@snam.it>
Inviato: mercoledì 16 giugno 2021 09:15
A: SPIRITO ALESSIA
Cc: BIANCHI BIANCA MARIATERESA; BINI MARCO; Cardicelli, Dario; Langellotti, Andrea
Oggetto: R: PD Adeg. Sicurezza Galleria Piccilli AV RM-NA: verifica interferenze SNAM
Allegati: AR0406D29P8NV0900001A.pdf

Ing. Spirito buongiorno,
visionati gli elaborati trasmessi, pur essendo presente nelle vicinanze una nostra dorsale nazionale, Met. Melizzano-Maenza DN1200/75 bar, le opere così come previste non interferiscono con la nostra rete in esercizio.

Attendiamo la PEC ufficiale per il dovuto riscontro.

Saluti

Domenico Versace
Business Unit Asset Italia
Centro di Caserta
Manager



Via G. De Falco, 29
81100 CASERTA (CE)
Tel. + 39 0823 1989784
Fax +39 0823 323351
domenico.versace@snam.it
www.snam.it

Da: SPIRITO ALESSIA <a.spirito@italferr.it>
Inviato: mercoledì 16 giugno 2021 07:53
A: Versace, Domenico <Domenico.Versace@snam.it>
Cc: BIANCHI BIANCA MARIATERESA <b.bianchi@italferr.it>; BINI MARCO <m.bini@italferr.it>
Oggetto: PD Adeg. Sicurezza Galleria Piccilli AV RM-NA: verifica interferenze SNAM

Questo messaggio proviene da un mittente esterno all'organizzazione. Sugeriamo di porre maggiore attenzione nell'apertura dei collegamenti e degli allegati contenuti.

Buongiorno Ing. Versace,
Come da accordi telefonici intercorsi nella giornata di ieri, le chiedo un riscontro circa la verifica di eventuali interferenze di **TERNA** con il nostro Progetto di adeguamento sicurezza della Galleria Piccilli AV RM-NA sita nel Comune di Tora Piccilli (Caserta), che si trasmette in allegato.

Coordinate Galleria Piccilli 1+2:

41°20'46.5"N 14°02'52.3"E
81044 Tora e Piccilli CE
<https://goo.gl/maps/3majPYsAEmHjLMeM8>

La ringrazio per la pronta disponibilità, dati i tempi stretti che ci vedono la consegna di tale Progetto Definitivo entro la fine di giugno '21, per permettere il successivo avvio della CdS in autunno.

Seguirà pec ufficiale della richiesta.

Cordiali saluti,
AS

Ing. Alessia Spirito

Italferr S.p.A.
Nodo di Napoli, Linee AV/AC Roma-Napoli e Napoli-Bari, Linea Napoli-Battipaglia
PE Area Operativa Centro Sud

a.spirito@italferr.it

tel. 06.497.52577 – cell. 334.6812293

Via Vito Giuseppe Galati, 71 – 00155 Roma

Rispetta l'ambiente: se non è necessario, non stampare questa mail

Snam Rete Gas S.p.A.
Sede Legale in San Donato Milanese (MI)
Piazza Santa Barbara 7
Tel. centralino: 02 3703 1
www.snamretegas.it
Capitale Sociale € 1.200.000.000 i.v.
Codice Fiscale e numero di Iscrizione al Registro Imprese di Milano n. 10238291008 R.E.A. Milano n. 1219553 Partita IVA 10238291008
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Snam S.p.A.

Quest'email e i documenti eventualmente allegati sono indirizzati unicamente ai destinatari sopra indicati. Poiché l'email potrebbe contenere informazioni confidenziali, per cortesia avvertite subito il mittente se il messaggio è stato spedito alla persona sbagliata e cancellatelo in modo permanente. Il messaggio non può essere diffuso, né inoltrato a terzi, senza il consenso esplicito del mittente.

This e-mail and any attached documents are intended only for the addressee(s) named above. As this email may contain confidential or legal privileged information, please notify us immediately if you are not the named addressee and delete the message permanently. This message and any attached documents should not be disclosed to any other person nor copies taken without the prior consent of the sender.

SPIRITO ALESSIA

Da: Marco Mercuri <Marco.Mercuri@sgispa.com>
Inviato: lunedì 21 giugno 2021 17:28
A: SPIRITO ALESSIA
Cc: BIANCHI BIANCA MARIATERESA; BINI MARCO; Francesco Dileva
Oggetto: R: PD Adeg. Sicurezza Galleria Castello AV RM-NA: verifica interferenze con SGI
Allegati: STRALCIO COLLEFFERRO.PDF; STRALCIO SAN PIETRO INFINE.PDF

Gentile sig.ra Alessia

Allego due stralci della ns rete uno in zona Colleferro e l'altro in zona San Pietro Infine.

In entrambe le situazioni non risulta interferenza tra le vs opere e la ns rete.

Comunque per qualsiasi necessità o sopralluogo non esiti a contattarmi.

Cordiali saluti

Marco Mercuri

Responsabile Gestione Operativa



Società Gasdotti Italia S.p.A.

Via dei Salci, 25 - 03100 - Frosinone (FR)

Phone: +39.0775.886053 | Mobile: +39335 7480107

Fax: +39.0775.201279 | E-mail: marco.mercuri@sgispa.com

Da: SPIRITO ALESSIA [mailto:a.spirito@italferr.it]

Inviato: giovedì 17 giugno 2021 16:09

A: Marco Mercuri <Marco.Mercuri@sgispa.com>

Cc: BIANCHI BIANCA MARIATERESA <b.bianchi@italferr.it>; BINI MARCO <m.bini@italferr.it>

Oggetto: I: PD Adeg. Sicurezza Galleria Castello AV RM-NA: verifica interferenze con SGI



Questo messaggio proviene da un mittente esterno a SGI.

Attenzione nell'apertura dei collegamenti e degli allegati contenuti.

Buongiorno Ing. Mercuri,

Come da accordi telefonici, invio in allegato il nostro Progetto di adeguamento sicurezza DM2005 della Galleria Castello AV RM-NA sita nel comune di Colleferro.

Le chiedo un riscontro circa la verifica di eventuali interferenze del vostro gasdotto nella nostra area di progetto.

Coordinate Galleria Castello:

41°44'53.8"N 12°59'43.5"E

00034 Sacco RM

<https://goo.gl/maps/3ALkk6Edt9Gf6XV77>

La ringrazio per la pronta disponibilità, dati i tempi stretti che ci vedono la consegna di tale Progetto Definitivo entro la fine di giugno '21, per permettere il successivo avvio della CdS in autunno.

Le chiedo di fornirmi un indirizzo pec a cui dar seguito con richiesta ufficiale.

Cordiali saluti,
AS

Ing. Alessia Spirito

Italferr S.p.A.
Nodo di Napoli, Linee AV/AC Roma-Napoli e Napoli-Bari, Linea Napoli-Battipaglia
PE Area Operativa Centro Sud

a.spirito@italferr.it

tel. 06.497.52577 – cell. 334.6812293

Via Vito Giuseppe Galati, 71 – 00155 Roma

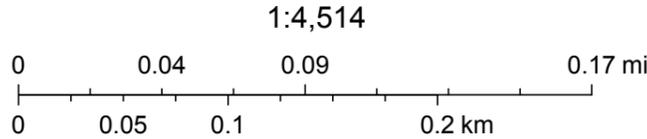
Rispetta l'ambiente: se non è necessario, non stampare questa mail

ArcGIS Web Map



6/21/2021, 5:22:34 PM

-  Valvole
-  Tratte
-  PDR



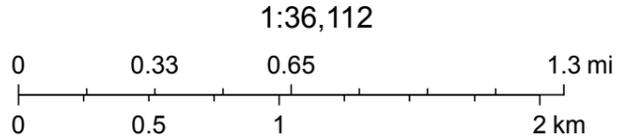
Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

ArcGIS Web Map



6/21/2021, 5:24:51 PM

- Valvole
- Tratte



Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

SPIRITO ALESSIA

Da: Menchi Adriano (Terna) <adriano.menchi@terna.it>
Inviato: mercoledì 30 giugno 2021 12:27
A: SPIRITO ALESSIA
Cc: Sorice Alessandro (Terna); Logiacco Giorgio (Terna); Margottini Alessandro (Terna)
Oggetto: I: PD Adeg. Sicurezza Galleria Castello AV RM-NA: verifica interferenze TERNA
Allegati: Galleria Castello AV RM-NA.JPG

Buongiorno Ing. Spirito,
Come concordato telefonicamente le inoltro in allegato ortofoto delle aree interessate dalle opere in oggetto. Dalla documentazione da voi fornita, la zona d'intervento sembra essere quella rappresentata in giallo; pertanto i nostri elettrodotti, evidenziati in viola, non sono interferenti con il vostro progetto.

Rimango in attesa di un suo gentile riscontro.

Saluti

Adriano Menchi

Team Tecnico Unità Impianti Lazio Centro Sud
Area Operativa Trasmissione Roma
Direzione Territoriale Centro Sud

Terna Rete Italia SpA – Via della Marcigliana, 911 – 00138 Roma - Italia
Cell. +39 3274635099 Tel. +39 0683138797
www.ternareteitalia.it

 Per la tutela degli alberi, prima di stampare questa e-mail pensa bene se è veramente necessario.

Da: SPIRITO ALESSIA <a.spirito@italferr.it>
Inviato: mercoledì 16 giugno 2021 07:44
A: Sorice Alessandro (Terna) <alessandro.sorice@terna.it>
Cc: BIANCHI BIANCA MARIATERESA <b.bianchi@italferr.it>; BINI MARCO <m.bini@italferr.it>
Oggetto: PD Adeg. Sicurezza Galleria Castello AV RM-NA: verifica interferenze TERNA

Buongiorno Ing. Sorice,
Come da accordi telefonici intercorsi nella giornata di ieri, le chiedo un riscontro circa la verifica di eventuali interferenze di TERNA con il nostro Progetto di adeguamento sicurezza della Galleria Castello AV RM-NA sita nel Comune di Colleferro (Roma), che si trasmette in allegato.

Coordinate Galleria Castello:

41°44'53.8"N 12°59'43.5"E

00034 Sacco RM

<https://goo.gl/maps/3ALkk6Edt9Gf6XV77>

La ringrazio per la pronta disponibilità, dati i tempi stretti che ci vedono la consegna di tale Progetto Definitivo entro la fine di giugno '21, per permettere il successivo avvio della CdS in autunno.

Seguirà pec ufficiale della richiesta.

Cordiali saluti,
AS

Ing. Alessia Spirito

Italferr S.p.A.

Nodo di Napoli, Linee AV/AC Roma-Napoli e Napoli-Bari, Linea Napoli-Battipaglia
PE Area Operativa Centro Sud

a.spirito@italferr.it

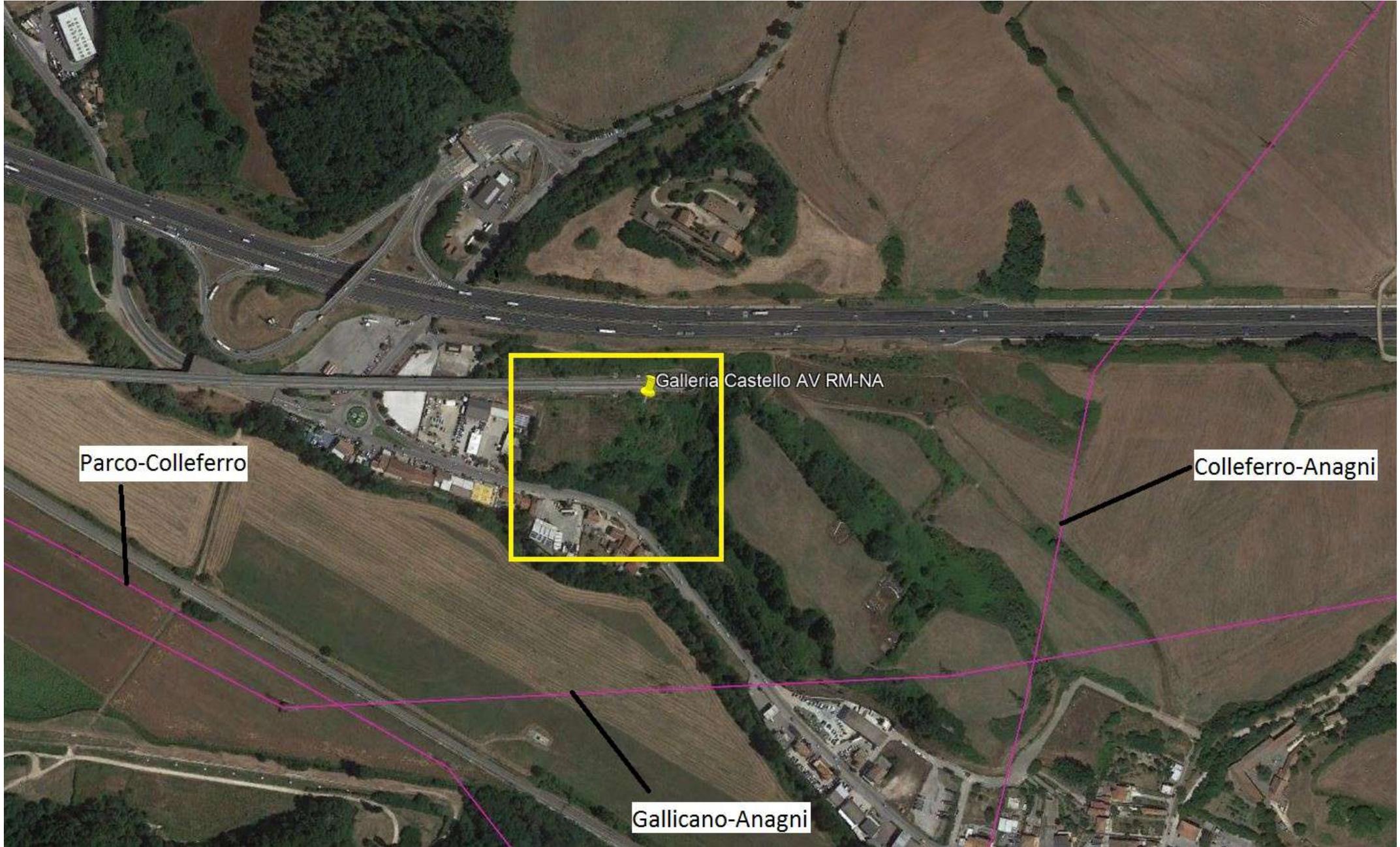
tel. 06.497.52577 – cell. 334.6812293

Via Vito Giuseppe Galati, 71 – 00155 Roma

Rispetta l'ambiente: se non è necessario, non stampare questa mail

Questo messaggio (allegati eventuali compresi) contiene informazioni del Gruppo Terna che devono essere utilizzate esclusivamente dai destinatari in relazione alle finalità per le quali sono state inviate. È vietata qualsiasi forma di divulgazione senza l'esplicito consenso di Terna. Qualora questa e-mail sia stata ricevuta per errore, si prega di provvedere alla distruzione dell'intero messaggio e di informare tempestivamente il mittente. Grazie.

This email (and any files transmitted with it) includes Terna Group information and is intended solely for the use of the recipients to whom it is addressed. Please note that disclosing the contents of this email is strictly prohibited without Terna's express consent. Please notify the sender immediately if you have received this e-mail by mistake and delete this e-mail from your system. Thank you.



Parco-Colleferro

Galleria Castello AV RM-NA

Colleferro-Anagni

Gallicano-Anagni

SPIRITO ALESSIA

Da: SPIRITO ALESSIA
Inviato: giovedì 17 giugno 2021 10:23
A: priori@comune.colleferro.rm.it; scafoni@comune.colleferro.rm.it
Cc: BIANCHI BIANCA MARIATERESA; BINI MARCO
Oggetto: PD Adeg. Sicurezza Galleria Castello AV RM-NA: verifica interferenze con COMUNE
Allegati: Colleferro_Gall.Castello.zip; Particellari espropri.zip

Buongiorno Ing. Priori, Ing. Scafoni,
Nel ringraziarvi nuovamente per la disponibilità all'incontro di ieri, vi invio in allegato il nostro Progetto di adeguamento sicurezza DM2005 della Galleria Castello AV RM-NA sita nel vostro comune.

Coordinate Galleria Castello:

41°44'53.8"N 12°59'43.5"E

00034 Sacco RM

<https://goo.gl/maps/3ALkk6Edt9Gf6XV77>

Dati i tempi stretti che vedono la consegna di tale Progetto Definitivo entro la fine di giugno '21, per permettere il successivo avvio della CdS in autunno, vi chiediamo di fornirci eventuali documentazioni e indicazioni in vostro possesso circa il passaggio di sottoservizi nell'area interessata.

Seguirà pec ufficiale della richiesta.

Cordiali saluti,
AS

Ing. Alessia Spirito

Italferr S.p.A.
Nodo di Napoli, Linee AV/AC Roma-Napoli e Napoli-Bari, Linea Napoli-Battipaglia
PE Area Operativa Centro Sud

a.spirito@italferr.it

tel. 06.497.52577 – cell. 334.6812293

Via Vito Giuseppe Galati, 71 – 00155 Roma

Rispetta l'ambiente: se non è necessario, non stampare questa mail