

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



DIREZIONE TECNICA

INGEGNERIA DELLE INFRASTRUTTURE

U.O. IMPIANTI INDUSTRIALI E TECNOLOGICI

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA

LINEA CATANIA - SIRACUSA

Collegamento ferroviario con il Porto di Augusta

Fase 1B

RELAZIONE DI SICUREZZA

SCALA:

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

RS62 01 R 17 RG SC0004 001 C

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato / Data
A	Emissione esecutiva	C. Marchione	Novembre 2022	L. Gentiluomo	Novembre 2022	P. Carlesimo	Novembre 2022	S. Miceli
B	Rimissione per iter autorizzatorio	C. Marchione	Aprile 2023	L. Gentiluomo	Aprile 2023	P. Carlesimo	Aprile 2023	Settembre 2023
C	Recepimento prescrizioni AdSP	C. Marchione	Settembre 2023	L. Gentiluomo	Settembre 2023	P. Carlesimo	Settembre 2023	

File RS6201R17RGSC0004001C.docx

n. Elab.: 84

INDICE

1. PREMESSA.....	3
2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO	3
2.1. AGGIORNAMENTO DEL PROGETTO	5
3. SICUREZZA GALLERIE	8
3.1. RIFERIMENTI NORMATIVI PER LA SICUREZZA IN GALLERIA	8
3.2. REQUISITI DI SICUREZZA	9
<i>Resistenza delle strutture della galleria e reazione al fuoco del materiale da costruzione</i>	<i>9</i>
<i>Segnaletica di emergenza</i>	<i>10</i>
4. SICUREZZA LINEE	11
4.1. INTERFERENZA CON CONDOTTE PER IL TRASPORTO DI GAS E DI IDROCARBURI	11
4.2. INTERFERENZA CON STABILIMENTI A RISCHIO INCIDENTE RILEVANTE	11
5. SICUREZZA TERMINAL MERCI	13
5.1. PREDISPOSIZIONI DI SICUREZZA NEL TERMINAL MERCI	13
<i>Illuminazione</i>	<i>13</i>
<i>Attrezzature antincendio</i>	<i>13</i>
<i>Segnaletica</i>	<i>14</i>
<i>Aree per la gestione delle emergenze</i>	<i>14</i>
<i>Recinzioni</i>	<i>14</i>
<i>Viabilità interna</i>	<i>14</i>
<i>Vie di fuga</i>	<i>14</i>
<i>Impianto antincendio</i>	<i>14</i>
6. ATTIVITÀ SOGGETTE AL CONTROLLO DI PREVENZIONE INCENDI DEI VV.F. AI SENSI DELL'ALLEGATO I DEL D.P.R. N. 151/2011	15
6.1. GRUPPI PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA SUSSIDIARIA CON MOTORI ENDOTERMICI ED IMPIANTI DI COGENERAZIONE DI POTENZA COMPLESSIVA SUPERIORE A 25 kW	15
7. ELENCO ELABORATI SPECIALISTICI DI RIFERIMENTO	16
8. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO	17

1. PREMESSA

La presente relazione di sicurezza ha lo scopo di documentare i criteri adottati nella progettazione e definizione delle predisposizioni di sicurezza interessanti il progetto di fattibilità tecnica ed economica del Collegamento con il Porto di Augusta dalla linea Catania - Siracusa.

Nel §4, relativamente ad alcune situazioni puntuali nei tratti all'aperto (interferenze con strade ed autostrade presenti, presenza di attività a rischio di incidente rilevante in prossimità della linea, ecc.), sono state fornite alcune raccomandazioni per una corretta progettazione degli aspetti di sicurezza.

2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'intervento oggetto della presente relazione prevede la realizzazione del Collegamento con il Porto di Augusta che si configura come uno dei progetti individuati nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), il cui Protocollo d'Intesa fra Autorità di Sistema Portuale del Mare di Sicilia Orientale, Rete Ferroviaria Italiana e Regione Siciliana, è stato sottoscritto in data 7 agosto 2020.

La città di Augusta, sita in provincia di Siracusa, è attualmente attraversata dalla direttrice ferroviaria che collega tra di loro i due capoluoghi di Catania e Siracusa. L'attuale tracciato in corrispondenza dell'attraversamento del territorio comunale augustano è composto da un singolo binario con una serie di curve che permettono l'avvicinamento della ferrovia al nucleo storico della città (Figura 1).



Figura 1 – area di intervento

Una volta attraversato il centro abitato, la linea ferroviaria percorre un tratto vicino il porto di Augusta che è caratterizzato da tre differenti ambiti:

- Petrolifero – energetico;
- Industriale;
- Commerciale e RoRo.

Allo stato attuale i traffici si sviluppano nell'ambito petrolifero-energetico e in quello industriale.

Il collegamento ferroviario al porto di Augusta, riguarda l'ambito Commerciale, situato nella parte settentrionale e per il quale sono in corso ipotesi di sviluppo infrastrutturale da parte dell'AdSP.

L'intervento si inserisce nel progetto di ampliamento del porto commerciale di Augusta e consiste nella realizzazione di una bretella ferroviaria che collega il nuovo parco ferroviario alla

rete ferroviaria nazionale. L'obiettivo è quello di rispettare gli Adempimenti previsti da Reg 1315/2013 per i porti Core, in ottica di sviluppo delle connessioni insulari e da/per il continente.

Secondo quanto previsto da RFI, il progetto sarà realizzato in due diverse fasi funzionali, una prima fase, denominata Fase 1A, che si configura secondo un layout delle opere ridotto all'interno dell'area portuale, e una seconda fase che completa lo sviluppo delle opere realizzate dalla Fase 1A al fine di raggiungere la configurazione finale definita Fase 1B.

Nell'area di Augusta è inoltre previsto anche un altro intervento denominato "Bypass di Augusta" anch'esso, come l'intervento del presente progetto, rientra nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). Anche in questo caso il "Piano di Committenza" prevede lo sviluppo di ambedue gli appalti entro i limiti temporali richiesti dal suddetto PNRR.

2.1. Aggiornamento del progetto

Con Nota del 21 giugno 2023 l'Autorità di Sistema Portuale del Mare di Sicilia Orientale ha espresso "parere positivo" al PFTE del progetto condizionandolo alla seguente prescrizione: "*...sia assicurata la modifica della viabilità stradale di collegamento dei binari col porto, in modo che la sede individuata oggi dal P.F.T.E. per le sole corsie stradali, possa, senza doverne successivamente modificare l'assetto, strutturale, la configurazione planoaltimetrica, i sovraccarichi, consentire il passaggio anche del binario ferroviario diretto al terminal containers. In tale secondo assetto, la viabilità, oggi prevista in due corsie da 3,5 metri l'una, oltre un tratto di marciapiede, sarà ridotta ad una sola, trattandosi di un collegamento di servizio, per lasciare spazio al binario ferroviario*". Pertanto, si è provveduto ad aggiornare il progetto al fine di recepire nell'abito della Fase 1A la suddetta richiesta come meglio illustrato nel seguito.

Alla luce della prescrizione di cui sopra, la configurazione finale della Fase 1B (**Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**) resta comunque inalterata fatto salvo le citate modifiche alla viabilità ed è costituita da:

- un binario di Presa e Consegna (PEC) con modulo maggiore di 600 metri elettrificato e dotato di segnalamento collegato alla linea ferroviaria e prosegue fino ad un cancello che delimita l'area di competenza RFI dall'area di competenza dell'autorità portuale;
- le dotazioni tecnologiche come da standard RFI;

- successivamente al cancello un fascio di tre binari tronchi, non elettrificati e non dotati di segnalamento, di lunghezza ≥ 600 metri per la composizione e scomposizione dei treni e il carico scarico contenitori;
- la connessione tra banchina e fascio di binari costituita da una viabilità che costeggia il fascio, con annesso piazzale dimensionato per consentire le manovre dei mezzi adibiti al carico/scarico e stoccaggio dei contenitori.



Figura 2 – assetto finale di Progetto

In recepimento alle richieste dell'AdSP, la Fase 1A prevede la realizzazione di:

- binario di presa e consegna fino al cancello (punto di delimitazione competenza RFI/ADSP);
- binario di carico/scarico contenitori modulo 250 m affiancato da un piazzale della medesima lunghezza;
- viabilità di collegamento della banchina portuale al piazzale rivisitata per rispondere alla prescrizione alla prescrizione dell'AdSP, in particolare la stessa viene ridisegnata da un punto di vista plano-altimetrico al fine di essere compatibile con la geometria di un tracciato ferroviario nonché dimensionata da un punto di vista statico rispetto ai carichi ferroviari sensibilmente superiori rispetto a quelli stradali. Si precisa che sia nella fase 1A che nella fase 1B quest'opera avrà funzione di sola viabilità per la movimentazione dei contenitori

dalla banchina al piazzale di Carico/Scarico e solo in una futura fase, non oggetto del presente progetto, potrà avere la funzione di collegamento ferroviario con la banchina portuale oltre a collegamento viario limitato a veicoli di servizio/emergenza;

- fabbricato tecnologico con annesso piazzale;
- tutte le tecnologie per la gestione movimento treno.

L'intervento di completamento che porta alla configurazione finale Fase 1B, prevede le seguenti opere:

- completamento del fascio di Binari per carico/scarico contenitori e composizione/scomposizione treni (n. 3 binari modulo 600 m);
- estensione e completamento del relativo piazzale di movimentazione per l'intera lunghezza del fascio di binari.

3. SICUREZZA GALLERIE

Lungo il tracciato, che alterna tratti in trincea e rilevato per lo più protetti o sostenuti da opere lungo linea, quali muri su pali o paratie di pali, è presente la galleria artificiale GA01 che si estende per circa 175 m tra la progressiva km 0+475 e 0+650 del binario PEC.

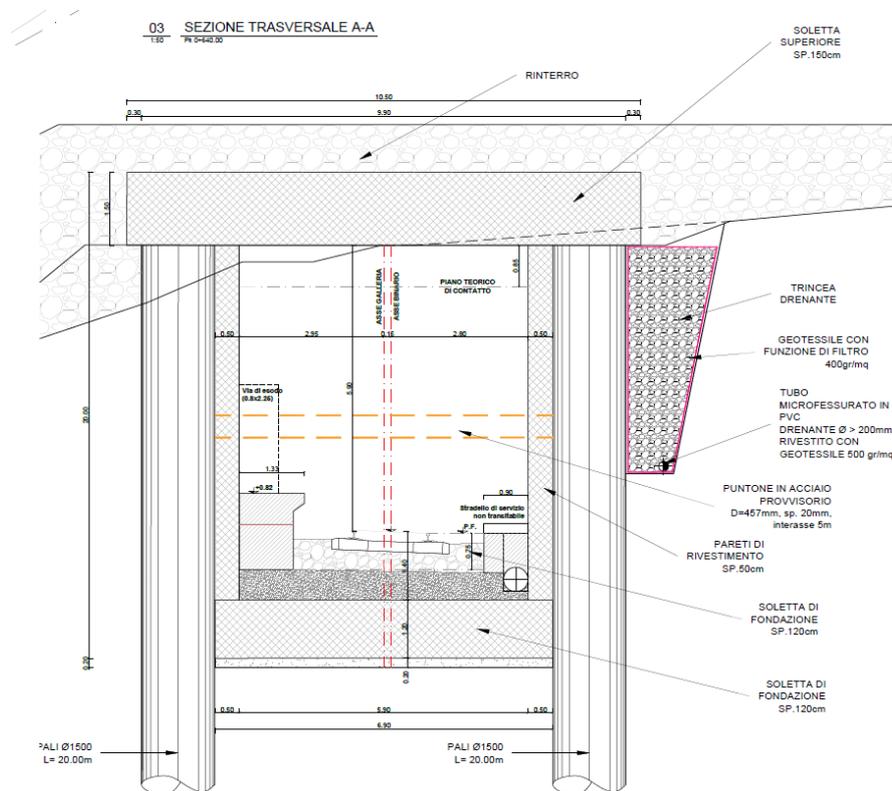


Figura 3 – sezione GA01

3.1. Riferimenti normativi per la sicurezza in galleria

I requisiti di sicurezza previsti per la galleria della tratta in oggetto saranno conformi a quanto previsto dal Manuale di Progettazione delle opere civili - RFI 2020 PARTE II SEZIONE 4 – GALLERIE (RFI DTC SI GA MA IFS 001 E), che risponde fedelmente alla Specifica Tecnica di Interoperabilità STI-SRT “Safety in Railway Tunnels” (Regolamento UE 1303/2014 in vigore dal 1° gennaio 2015) aggiornata dal successivo Regolamento di Esecuzione (UE) 2019/776.

Per l’applicazione di tali requisiti, si è fatto riferimento anche a specifiche tecniche e funzionali, regolamenti/linee guida di cui al Cap. 8.

	LINEA CATANIA - SIRACUSA Collegamento ferroviario con il Porto di Augusta								
	PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA								
RELAZIONE DI SICUREZZA	<small>COMMESSA</small> RS62	<small>LOTTO</small> 01	<small>FASE</small> R	<small>ENTE</small> 17	<small>TIPO DOC.</small> RG	<small>OPERA/DISCIPLINA</small> SC0004	<small>PROG.</small> 001	<small>REV.</small> C	<small>FOGLIO</small> 9 di 18

3.2. Requisiti di sicurezza

Resistenza delle strutture della galleria e reazione al fuoco del materiale da costruzione

Le strutture della galleria e delle opere annesse presenteranno caratteristiche di resistenza e reazione al fuoco, come indicato ai punti 4.2.1.2 e 4.2.1.3 della STI-SRT.

La STI-SRT, stabilisce che l'integrità della struttura deve mantenersi, in caso di incendio, per un periodo sufficientemente lungo per consentire l'autosoccorso e l'evacuazione dei passeggeri e del personale e l'intervento delle squadre di emergenza.

Le verifiche di resistenza al fuoco, che terranno conto anche dello specifico contesto geotecnico e delle coperture, saranno sviluppate, con riferimento alla norma, nelle successive fasi progettuali.

La progettazione tiene conto del fatto che i prodotti da costruzione e gli elementi edilizi all'interno delle gallerie soddisfino i requisiti del Regolamento UE 2016/364 della Commissione relativo alla classificazione della prestazione dei prodotti da costruzione in relazione alla reazione al fuoco a norma del regolamento (UE) n. 305/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio.

In particolare:

- il materiale da costruzione della galleria deve soddisfare i requisiti di classificazione A2;
- i pannelli non strutturali e le altre attrezzature devono soddisfare i requisiti di classificazione B;
- i cavi scoperti devono avere caratteristiche di bassa infiammabilità, bassa propagazione di incendio, bassa tossicità e bassa densità di fumo; questi requisiti sono soddisfatti quando i cavi sono conformi almeno ai requisiti della classificazione B2ca, s1a, a1.

Il calcestruzzo rientra, secondo il Decreto Ministero interno 15 marzo 2005 e s.m.i. (che recepisce la decisione 2000/147/CE), nella classe A1. Il Decreto Ministero Interno 15 marzo 2005 e s.m.i. assegna la classe A1 ai materiali che non contribuiscono all'incendio.

Le "attrezzature" in galleria che si ritiene possano rientrare nell'analisi sono le canalette porta cavi e i marciapiedi che contengono polifore. Questi materiali sono assimilabili ad "altre attrezzature" che soddisfano i requisiti della classe B. di cui alla decisione 2000/147/CE. Si può affermare che quelli installati (costituiti da calcestruzzo normale o prefabbricato) siano di classe superiore, ovvero A1.

Tutti i cavi per gli impianti LFM in galleria saranno del tipo non propagante l'incendio e a ridottissima emissione di gas tossici e di fumi opachi in caso di incendio.

Segnaletica di emergenza

Per la galleria nel tratto di collegamento è prevista la segnaletica di emergenza sviluppata in base ai criteri ed alle indicazioni del Manuale di Progettazione RFI, che si attiene alla Specifica Tecnica di Interoperabilità STI-SRT "Safety in Railway Tunnels".

Tale segnaletica è realizzata con materiali aventi requisiti tecnici di alta qualità e affidabilità, garantendo ottime prestazioni circa:

- resistenza agli urti, intemperie e alle aggressioni dei fattori ambientali;
- caratteristiche cromatiche e fotometriche;
- visibilità e comprensione.

I cartelli in galleria sono di tipo fotoluminescente e sono posti esclusivamente longitudinalmente in aderenza alle pareti della galleria in modo da evitare abbagliamenti oppure confusione con segnali ferroviari o comunque errori di valutazione da parte del personale di condotta treno.

La segnaletica non è realizzata mediante corpi illuminanti che potrebbero costituire sorgenti luminose.

4. SICUREZZA LINEE

Nel presente paragrafo vengono elencati possibili pericoli dovuti alla presenza di vie di comunicazione adiacenti o interferenti e impianti industriali o sottoservizi.

In fase di progettazione definitiva verranno analizzati nel dettaglio i rischi e definiti i relativi dispositivi di protezione correlati agli scenari di riferimento.

4.1. Interferenza con condotte per il trasporto di gas e di idrocarburi

I problemi relativi all'interferenza con i sottoservizi, in particolare con oleodotti e gasdotti, sono legati essenzialmente a scenari riguardanti incidenti alle condotte stesse che possono coinvolgere la tratta ferroviaria.

In tali casi dovranno essere seguite le raccomandazioni di cui al DM 4 aprile 2014 – "Norme Tecniche per gli attraversamenti ed i parallelismi di condotte e canali convoglianti liquidi e gas con ferrovie ed altre linee di trasporto" (Rif. [13]).

4.2. Interferenza con stabilimenti a rischio incidente rilevante

Con riferimento ad eventuali potenziali pericoli per la linea ferroviaria in progetto, quale elemento aggravante o causa prima di incidente, occorre verificare la presenza in prossimità della linea di insediamenti industriali a rischio di incidente rilevante ai sensi del Decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105 – Recepimento Direttiva 2012/18/UE "Seveso Ter" relativa al controllo del pericolo incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose.

Tale verifica può essere fatta su cartografie, planimetrie, ecc. e sulla base dell'inventario nazionale degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante, coordinato dal Ministero della Transizione Ecologica e predisposto dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), che contiene l'elenco degli stabilimenti notificati ai sensi del decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105 relativo al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose.

Il suddetto inventario, in base agli esiti di valutazione dei rapporti di sicurezza e delle ispezioni, fornisce indicazioni sulla soglia di assoggettabilità (inferiore o superiore) delle aziende al suddetto decreto e, per ciascuna di esse, le informazioni al pubblico sulla natura del rischio e sulle misure da adottare in caso di emergenza.

In esito alla verifica condotta con riferimento alla regione Sicilia (ultimo aggiornamento disponibile) ed al comune di Augusta, non risultano presenti stabilimenti a rischio incidente rilevante ai sensi del D.Lgs 105/2015.

Nell'eventualità siano realizzati nuovi insediamenti a rischio in prossimità della linea, il sistema di gestione delle emergenze presente nell'industria dovrà essere in grado di comunicare ai centri di gestione della circolazione treni l'avvenuto incidente per attivare le eventuali procedure di emergenza.

5. SICUREZZA TERMINAL MERCI

Il Terminal Merci previsto in progetto, come meglio descritto nel capitolo 2, è classificato, in riferimento alla LG RFI DPR LG IFS12A "Linee guida per la sicurezza e la prevenzione incendi negli scali merci ferroviari", nella categoria "Scali merci che non movimentano merci pericolose".

In base alla specifica sopra citata saranno previste delle predisposizioni di sicurezza riportate di seguito.

5.1. Predisposizioni di sicurezza nel Terminal Merci

Essendo l'attività inserita all'interno dell'area portuale, alcune predisposizioni richieste sono già presenti e/o dovranno essere estese a tale area, come:

- cancelli di dimensioni ed ingombri tali da consentire il corretto svolgimento delle attività e così da non ostacolare l'ingresso delle squadre di soccorso;
- accesso carrabile utilizzato, in caso di emergenza, anche dai mezzi di soccorso dei VV.F. nel rispetto dei requisiti minimi previsti;
- sistema allertamento persone che consenta d'allertare tutte le persone presenti nell'impianto e segnalare loro le situazioni d'emergenza;
- linee telefoniche dedicate in caso di emergenza (linea dedicata e/o cellulare) per la chiamata all'attivatore del piano di emergenza interno.

Di seguito si riportano le predisposizioni di sicurezza che verranno previste.

Illuminazione

L'illuminazione ordinaria e d'emergenza sarà garantita in tutte le aree di lavoro e di circolazione dello scalo.

Attrezzature antincendio

Il piazzale sarà dotato di idonei mezzi portatili antincendio (estintori portatili e/o carrellati). Saranno previsti almeno un numero adeguato di estintori portatili non carrellati con carica minima di 6 kg e capacità estinguente non inferiore a 34 A – 144 B - C.

Segnaletica

Sarà installata idonea segnaletica orizzontale e verticale come da disposizioni di legge D.Lgs. 81/08.

Aree per la gestione delle emergenze

Al fine della gestione delle emergenze saranno individuate aree di sosta per consentire lo stanziamento dei mezzi di soccorso e l'eventuale individuazione dell'area da adibire a triage per la gestione delle emergenze.

Recinzioni

Al fine di interdire l'accesso di persone non autorizzate all'area dello scalo è previsto un appropriato sistema di recinzione dell'area interessata.

Viabilità interna

Sarà presente una viabilità interna allo scalo, idoneamente segnalata e tenuta libera, utile a garantire la possibilità di avvicinamento delle squadre di soccorso a distanze adeguate alla lotta antincendio.

Vie di fuga

Saranno individuate e segnalate le vie di fuga atte a consentire la rapida e sicura evacuazione del personale presente.

Impianto antincendio

Sarà realizzato un impianto antincendio con attacchi di mandata DN70 e/o DN 100 per il rifornimento dei mezzi dei VV.F. collocati in prossimità dell'ingresso al piazzale, tramite la nuova viabilità interna, ed, ove possibile, anche nelle aree di sosta previste per i mezzi dei VV.F..

6. ATTIVITÀ SOGGETTE AL CONTROLLO DI PREVENZIONE INCENDI DEI VV.F. AI SENSI DELL'ALLEGATO I DEL D.P.R. N. 151/2011

Nel presente paragrafo vengono elencate le attività previste nel progetto ricomprese fra quelle soggette ai controlli dei VV.F. indicate nell'Allegato I del DPR 151/2011.

La tabella seguente riassume le attività soggette, la loro ubicazione, la categoria in cui ricadono (A, B o C) ed il rispettivo quadro normativo di riferimento. (Tabella 1)

Attività soggetta	Installazione	Attività Sottoclasse Categoria	Normativa di riferimento
Gruppi per la produzione di energia elettrica sussidiaria con motori endotermici ed impianti di cogenerazione di potenza complessiva superiore a 25 kW	Fabbricato tecnologico	49.1.A	D.M. 13 luglio 2011

Tabella 1 – Attività soggette al D.P.R. 151/2011

6.1. Gruppi per la produzione di energia elettrica sussidiaria con motori endotermici ed impianti di cogenerazione di potenza complessiva superiore a 25 kW

Nella stazione è presente un gruppo elettrogeno (GE) di potenza superiore a 25 kW ma inferiore a 350 kW.

Il progetto antincendio è redatto in conformità alla normativa di riferimento DM 13 luglio 2011 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la installazione di motori a combustione interna accoppiati a macchina generatrice elettrica o ad altra macchina operatrice e di unità di cogenerazione a servizio di attività civili, industriali, agricole, artigianali, commerciali e di servizi".

Per tale attività, secondo l'art. 4 del D.P.R. 151/2011, prima dell'attivazione il Gestore dell'Infrastruttura dovrà depositare la Segnalazione Certificata di Inizio Attività (SCIA) antincendio al Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco competente per territorio. Se l'attività è ad *"esclusivo servizio di fabbricati tecnologici necessari per l'esercizio ferroviario e dei relativi impianti di sicurezza"*, si potrà optare di seguire l'iter autorizzatorio ai sensi dell'articolo 33 della L. 191/1974, come si evince nell'allegato 2 della circolare n. U.0017579 del 21/11/2019 del Ministero dell'Interno emanata a seguito del Parere del Consiglio di Stato 464/2019. (Rif.[19][20][21][22])

7. ELENCO ELABORATI SPECIALISTICI DI RIFERIMENTO

Di seguito si riportano gli elaborati ai quali si rimanda per il dettaglio dei requisiti di sicurezza descritti nella presente relazione:

- [1] Relazione generale – RS6200R05RGMD0000001
- [2] Plano-profilo su cartografia - Tavv 2 - RS6201R14L6IF0001001 – 002
- [3] Galleria Artificiale GA01 - Relazione tecnico-descrittiva e di predimensionamento - RS6201R11RHGA0100001
- [4] Impianti Luce Forza Motrice - Relazione Tecnica - RS6200R18ROLF0000001
- [5] Impianti di Telecomunicazioni - RS6200R67RGTC0000001
- [6] Impianti Meccanici Safety e Security - Relazione generale - RS6200R17RGIT0000001

8. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

- [7] Manuale di progettazione delle OOC RFI, cod. RFI DTC SI MA IFS 001 E del 31-12-2020
- [8] RFI Manuale di progettazione delle opere civili parte II - Sezione 3 – Corpo stradale, cod. RFI DTC SICS CS MA IFS 001 E del 31/12/2020;
- [9] RFI Manuale di progettazione delle opere civili parte II - Sezione 3 – Corpo stradale, cod. RFI DTC SICS CS MA IFS 001 E del 31/12/2020.
- [10] Procedura Operativa n. 273 "Compiti e responsabilità all'interno di RFI per la sicurezza delle gallerie ferroviarie" RFI DTC PD IFS 001 B – dicembre 2010
- [11] Specifica tecnica RFI DPO PA LG A "Specifica Funzionale per il sistema di controllo accessi delle gallerie ferroviarie e relativa supervisione/diagnostica" – maggio 2008.
- [12] Specifica tecnica RFI DTC ST T ST TL 20 001 A "Specifica Tecnica Impianti di Telecomunicazioni per la sicurezza nelle gallerie ferroviarie" TT 598" – Rev. A 21/12/2017.
- [13] Regolamento (UE) N. 1299/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per il sottosistema "infrastruttura" del sistema ferroviario dell'Unione europea;
- [14] Regolamento (UE) N° 1303/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alla specifica tecnica di interoperabilità concernente la "sicurezza nelle gallerie ferroviarie" del sistema ferroviario dell'Unione europea, rettificato dal Regolamento (UE) 2016/912 del 9 giugno 2016;
- [15] Regolamento di Esecuzione (UE) 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019 che modifica i regolamenti (UE) n. 321/2013, (UE) n. 1299/2014, (UE) n. 1301/2014, (UE) n. 1302/2014, (UE) n. 1303/2014 e (UE) 2016/919 della Commissione e la decisione di esecuzione 2011/665/UE della Commissione per quanto riguarda l'allineamento alla direttiva (UE) 2016/797 del Parlamento europeo e del Consiglio e l'attuazione di obiettivi specifici stabili nella decisione delegata (UE) 2017/1471 della Commissione;
- [16] DM 4 aprile 2014 - Norme Tecniche per gli attraversamenti ed i parallelismi di condotte e canali convoglianti liquidi e gas con ferrovie ed altre linee di trasporto;
- [17] Decreto Legislativo del 26 giugno 2015, n. 105 e s.m.i. "Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incendi rilevanti connessi con sostanze pericolose";

- [18] Decreto legislativo 16 giugno 2017 n° 106 "Adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) n° 305/2011, che fissa le condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che abroga la direttiva 89/106/CEE";
- [19] DPR 1° agosto 2011 n. 151 - Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122;
- [20] L. 191/1974 art.33 "Prevenzione degli infortuni sul lavoro nei servizi e negli impianti gestiti dall'Azienda autonoma delle ferrovie dello Stato";
- [21] Parere Consiglio di Stato 464/2019 - Quesito concernente i controlli in materia di prevenzione incendi su opere ed impianti ferroviari. Applicabilità dell'art. 33 della Legge 26 aprile 1974, n. 191 dopo l'entrata in vigore del D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151, recante disposizioni per la semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi;
- [22] Ministero dell'Interno Circ. n. U.0017579 del 21/11/2019 - Controlli in materia di prevenzione incendi su opere ed impianti ferroviari. Applicabilità del parere previsto dell'art. 33 della Legge n. 191/1974 – Parere del Consiglio di Stato n. 464/2019. Indicazioni operative in oggetto.