

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



**DIREZIONE TECNICA
INGEGNERIA DELLE INFRASTRUTTURE
S.O. IMPIANTI INDUSTRIALI E TECNOLOGICI
SICUREZZA DELL'INFRASTRUTTURA**

PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA

**RADDOPPIO DECIMOMANNU – VILLAMASSARGIA
Lotto 2**

RELAZIONE DI SICUREZZA DELLA TRATTA

SCALA:

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

R R 0 P 0 2 R 1 7 R G S C 0 0 0 4 0 0 1 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato / Data
A	Emissione esecutiva	de Mathia	03/2023	Gentilugmo	03/2023	Paoletti	03/2023	Miceli 03/2023

File:

n. Elab.:

INDICE

1	PREMESSA	3
2	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	3
3	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	5
4	SICUREZZA LINEE.....	9
4.1	INTERFERENZE CON ALTRI SISTEMI DI TRASPORTO	9
4.2	INTERFERENZA CON CONDOTTE PER IL TRASPORTO DI GAS E DI IDROCARBURI.....	10
4.3	INTERFERENZA CON STABILIMENTI A RISCHIO INCIDENTE RILEVANTE	11
5	ATTIVITÀ SOGGETTE AL CONTROLLO DI PREVENZIONE INCENDI DEI VV.F. AI SENSU DELL'ALLEGATO 1 DEL D.P.R. N. 151/2011.....	14
5.1	GRUPPI PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA SUSSIDIARIA CON MOTORI ENDOTERMICI ED IMPIANTI DI COGENERAZIONE DI POTENZA COMPLESSIVA SUPERIORE A 25 kW.....	14
6	ELENCO ELABORATI SPECIALISTICI DI RIFERIMENTO	16
7	DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO	17

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	Raddoppio Decimomannu – Villamassargia - Lotto 2									
	PROGETTO FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA									
RELAZIONE DI SICUREZZA DELLA TRATTA	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROG.	REV.	FOGLIO	
	RR0P	02	R	17	RG	SC0004	001	A	3 di 18	

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 economica del Raddoppio Decimomannu – Villamassargia – Lotto 2.

Il raddoppio della tratta Decimomannu – Villamassargia interviene sulla linea su cui confluiscono i servizi Cagliari – Iglesias e Cagliari – Carbonia.

L'intervento, previsto nell'ambito dell'Accordo Quadro TPL tra RFI e Regione Sardegna, si estende per circa 30 km e prevede la realizzazione del raddoppio di binario tra le due località di servizio e la soppressione dei passaggi a livello esistenti (PL), creando le condizioni per il potenziamento del servizio ferroviario e l'incremento dei suoi livelli qualitativi e di regolarità.

Il progetto del Raddoppio ferroviario Decimomannu – Villamassargia rientra tra le opere finanziate con i fondi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

Data la complessità dell'intervento e le criticità emerse nello sviluppo del tracciato in affiancamento alla linea esistente a causa delle condizioni al contorno, l'intervento è stato suddiviso in n°4 tratte realizzabili separatamente.

Il raddoppio di ogni singola tratta migliorerà la sicurezza della linea e produrrà un recupero dei tempi di percorrenza propedeutico alla finalizzazione del raddoppio completo, raggiunto il quale sarà possibile creare le condizioni per un incremento dell'offerta con un cadenzamento a 15' dei collegamenti Villamassargia – Cagliari.

2 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

La prima tratta di raddoppio per la quale è prevista l'attivazione è la Tratta 2 (di seguito anche Lotto 2), finanziata con fondi PNRR.

L'intervento consiste nel raddoppio tra le località di Villaspeciosa-Uta e Siliqua (stazione esclusa).

Successivamente è prevista l'attivazione della Tratta 1 del raddoppio tra la stazione Decimomannu e la nuova fermata di Villaspeciosa-Uta, andando così a costituire, insieme al Lotto 2, la prima parte di raddoppio ferroviario per un'estensione di circa 9 km.



Figura 1 – Schema tratte del raddoppio Decimomannu – Villamassargia

	Raddoppio Decimomannu – Villamassargia - Lotto 2								
	PROGETTO FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA								
RELAZIONE DI SICUREZZA DELLA TRATTA	<small>COMMESSA</small> RR0P	<small>LOTTO</small> 02	<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> A	<small>FOGLIO</small> 5 di 18

3 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Oggetto della presente relazione è il progetto del Lotto 2 (Figura 3) del Raddoppio Decimomannu – Villamassargia, compreso tra le località di Villaspeciosa-Uta e abitato di Siliqua (stazione esclusa).

Il progetto del Lotto 2 prevede la realizzazione del secondo binario ampliando il sedime della Linea Storica (LS) e si sviluppa per una lunghezza totale di 5,5 km circa, compresa tra il km 3+480 ed il km 9 circa della Linea Storica.

L'intervento sarà realizzato in assenza di esercizio sulla LS, e presenterà un unico rettilineo con il binario di raddoppio previsto lato sud, ad interasse di 4,00 m rispetto al binario esistente. La scelta di realizzare il raddoppio in interruzione dell'esercizio è dovuta alla necessità di ridurre i tempi di realizzazione al fine di raggiungere l'attivazione entro i termini previsti dal PNRR.

Dagli studi idraulici sviluppati, si evince che le dimensioni delle opere idrauliche sottobinario esistenti non sono geometricamente compatibili, per cui è nata la necessità di realizzare delle nuove opere con dimensioni maggiori e conseguentemente dei tratti in cui la quota altimetrica della livelletta ferroviaria è maggiore rispetto a quella della LS.

Il tracciato presenta un alternarsi di trincee e rilevati lungo la sua estensione.

Il progetto ferroviario, lungo il suo sviluppo, prevede la realizzazione di due piazzali tecnologici, PT01 e PT02, posti rispettivamente al km 0+600 e al km 4+425, e delle relative viabilità di accesso. Inoltre, al km 4+260 circa (7+615 circa della LS), è prevista la soppressione dell'attuale PL e la realizzazione di una nuova viabilità (NV02) che consente di ricucire la maglia viaria esistente e, attraverso il nuovo cavalcaferrovia di progetto (IV01), scavalcare la nuova linea ferroviaria.

Il Lotto 2 si chiude circa 4,3 km prima della stazione di Siliqua, dove il tracciato prevede il collegamento con la Linea Storica mediante uno scambio che consente il passaggio dal nuovo doppio binario al singolo binario esistente.

La linea in oggetto è attualmente a singolo binario e con trazione diesel; il progetto di raddoppio del lotto 2 non prevede l'elettificazione della linea.

Nel lotto 2 non sono presenti né fermate né stazioni e non sono presenti gallerie artificiali o naturali.

Dal punto di vista tecnologico, (Rif. [4.]) sono realizzati due Posti di Comunicazione (Figura 2) al km 4+200 (LS) e al km 8+020 (LS). Durante la fase transitoria del Lotto 2, una volta raddoppiato il tratto descritto, il blocco attivo sarà il Blocco Conta Assi.

Fase 1 - Realizzazione del Lotto 2

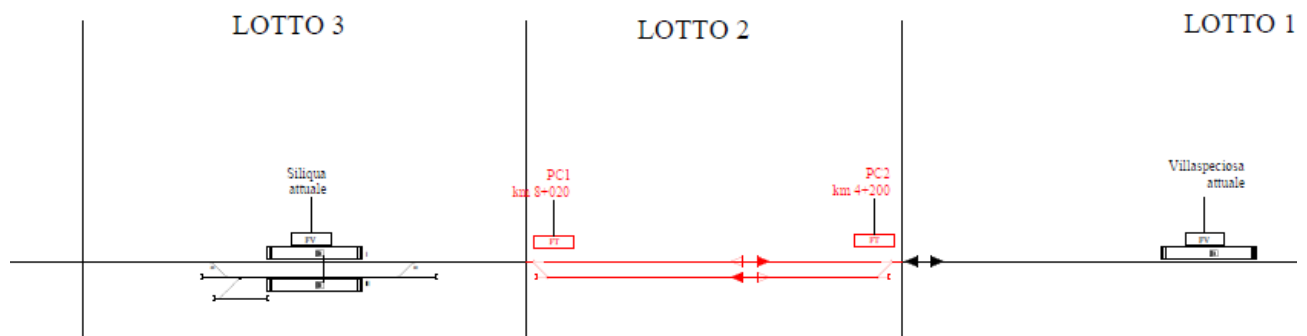


Figura 2 – Stralcio layout funzionale di progetto (km LS)

Il Modello di Esercizio di progetto (Rif. [1.]), perseguibile con il raddoppio completamente realizzato della tratta Decimomannu – Villamassargia, è di 4 coppie di treni all'ora, con un cadenzamento ogni 15 minuti per direzione. Il servizio svolto sarà esclusivamente da treni di tipo Regionale.

Nella presente fase transitoria comprendente la sola realizzazione del Lotto 2, oggetto di questa analisi, non è previsto un incremento del modello di Esercizio.

Il materiale rotabile indicato dalla Referenza, preposto ad effettuare solamente servizio passeggeri di tipo regionale, è il seguente:

- Materiali già in esercizio in Regione:
 - ATR 365/465;
 - Minuetto ALn 501/502.
- Materiali in corso di implementazione:
 - Blues HTR 312/412.

Dal punto di vista planimetrico entrambi i binari pari e dispari (BP / BD) sono costituiti da un unico rettilineo in cui è prevista la percorrenza con una velocità pari a 180 km/h.

Al km 1+270 circa è presente un passaggio al di sotto di un cavalcaferrovia esistente che garantisce il passaggio dall'area del comune di Villaspeciosa a quella del comune di Uta, tale opera resterà inalterata riuscendo a garantire le opportune distanze di sicurezza evidenziate dalla normativa.

È presente, inoltre, un ulteriore passaggio al di sotto di un cavalcaferrovia di nuova costruzione IV01 intorno al km 4+260 che permette di connettere la SP90 con la parte sud del comune di Villaspeciosa.

Il tracciato dal punto di vista altimetrico presenta un alternarsi di basse trincee e rilevati con un'altezza media sul piano campagna di circa 2,5 m.

Di seguito la tabella riepilogativa delle principali caratteristiche tecniche del tracciato plano-altimetrico:

Numero di binari di linea	Doppio binario
Velocità di tracciato	180 Km/h
Velocità di rango A/B/C/P	180/190/200/200 km/h
Pendenza massima longitudinale compensata	15.30 ‰
Raggio minimo altimetrico	11350 m
Sagoma limite	P/C 80 /Gabarit B

Tabella 1 – Principali caratteristiche plano-altimetriche del tracciato



Figura 3 – Stralcio corografia generale di progetto

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 Interferenze con altri sistemi di trasporto

I rischi correlati all'interferenza con altri sistemi di trasporto sono costituiti dalla possibilità di invasione della sede ferroviaria e/o interferenza visuale cinetica (abbagliamento degli automobilisti). L'interferenza può verificarsi per intersezione o per affiancamento, nel primo caso il rischio dell'invasione della sede ferroviaria sussiste sempre, mentre nel secondo il rischio dipende dal valore delle distanze e dei dislivelli tra strada e ferrovia

Per ridurre al massimo la frequenza di invasione della sede ferroviaria in caso di intersezioni con la viabilità (cavalcaferrovia), occorre prevedere idonee barriere stradali "bordo ponte" di tipo H4 (H3, ecc. in funzione delle caratteristiche di viabilità) e reti di protezione (Rif. [12.]).

Nel caso di parallelismo la soluzione è funzione della geometria dell'area compresa tra le due infrastrutture, della distanza relativa e della differenza di quota tra piano del ferro e piano stradale. I provvedimenti da adottare sono definiti nel Manuale di progettazione delle opere civili parte II - sezione 3 – corpo stradale di RFI nel paragrafo "Invasione della sede ferroviaria" (Rif. [11.]) che prende in considerazione i seguenti parametri secondo la tabella riportata in Figura 4:

- H = dislivello tra P.F. e Piano Strada,
- L = larghezza della fascia di terreno interposta tra bordo stradale (margine esterno della corsia d'emergenza) e bordo del manufatto ferroviario (ciglio della trincea o del fosso al piede del rilevato).

$H \leq 3.00m$	Ferrovia ad una quota di poco superiore o inferiore a quella stradale	
Classe A	$0.00m \leq L < 16.50m$	Stretto affiancamento
Classe B	$L \geq 16.50m$	Normale affiancamento
$H > 3.00m$	Ferrovia ad una quota superiore a quella stradale	
Classe C	$0.00m \leq L < 6.00m$	Stretto affiancamento
Classe D	$L \geq 6.00m$	Normale affiancamento

Figura 4 – Tipologia di affiancamento

Nel caso di normale affiancamento (si veda Figura 4), là dove la distanza tra le due infrastrutture lo consenta, è necessario modellare il terreno dell'area interposta (successione di cunetta e di rilevato) al fine di realizzare una via di fuga per i veicoli sviati ed evitare l'invasione della sede ferroviaria.

Nel caso di stretto affiancamento, nell'ipotesi che la distanza tra le due infrastrutture non consenta un'idonea modellazione del terreno interposto, è necessario che siano adottate idonee misure per impedire l'invasione della sede ferroviaria (ad es. prevedere barriere stradali di tipo H4, H3 o H2, a bordo carreggiata, reti di protezione dalla caduta o dal lancio di oggetti di piccole dimensioni, ecc.).

4.2 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. [14.]).

Per il progetto del lotto 2 del raddoppio Decimomannu – Villamassargia non sono stati individuati punti di attraversamento tra la linea ferroviaria e gasdotti o oleodotti.

I sottoservizi posti parallelamente o in attraversamento agli interventi ferroviari (linee telefoniche, canali di scolo acque, linee elettriche in bassa e media tensione, canali

	Raddoppio Decimomannu – Villamassargia - Lotto 2									
	PROGETTO FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA									
RELAZIONE DI SICUREZZA DELLA TRATTA	<small>COMMESSA</small>	<small>LOTTO</small>	<small>FASE</small>	<small>ENTE</small>	<small>TIPO DOC.</small>	<small>OPERA/DISCIPLINA</small>	<small>PROG.</small>	<small>REV.</small>	<small>FOGLIO</small>	
	RR0P	02	R	17	RG	SC0004	001	A	11 di 18	

ripartitori) sono stati censiti nell’elaborato specifico cui si rimanda per ulteriori dettagli (Rif.[8.]) e la risoluzione viene proposta nel (Rif.[9.]).

4.3 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 è stata 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 Sardegna (ultimo aggiornamento marzo 2021) ed in particolare nei comuni di Siliqua, Villaspeciosa, Decimoputzu nella provincia del Sud Sardegna e UTA nella Città Metropolitana di Cagliari in cui ricade la tratta in esame, sono stati individuati due stabilimenti a rischio incidente rilevante

Il primo stabilimento, la Pravisani S.p.A. (Figura 5) è a rischio incidente rilevante di soglia superiore ed è sito nel comune di Siliqua, in Località IS Gennas (Figura 6), nella provincia di Sud Sardegna.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	Raddoppio Decimomannu – Villamassargia - Lotto 2 PROGETTO FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA								
	RELAZIONE DI SICUREZZA DELLA TRATTA	COMMESSA RR0P	LOTTO 02	FASE R	ENTE 17	TIPO DOC. RG	OPERA/DISCIPLINA SC0004	PROG. 001	REV. A





Inventario Seveso D.Lgs. 105/2015

Seveso

Regione Stabilimento: SARDEGNA
 Provincia Stabilimento: Cagliari
 Comune Stabilimento: Siliqua

Cerca

Notifica	Codice Univoco	Soglia	Ragione Sociale	Attività	Regione Stabilimento	Provincia Stabilimento	Comune Stabilimento
Notifica Pubblica	NV028	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Superiore	PRAVISANI SPA	(39) Altra attività (non specificata altrimenti nell'elenco)	SARDEGNA	CAGLIARI	SILQUA

Figura 5 – estratto ISPRA



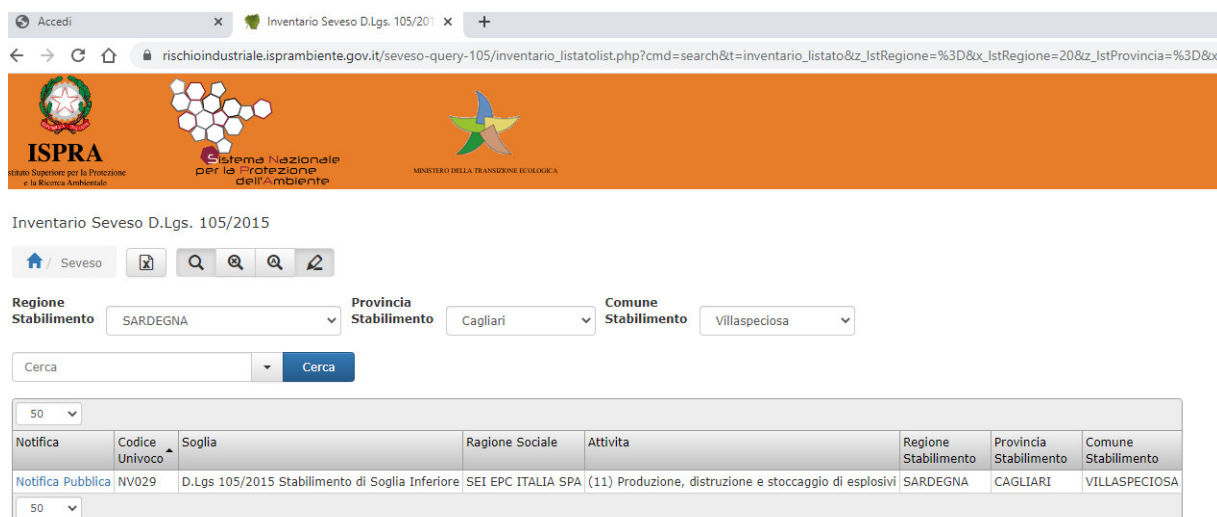
Figura 6 – Area di inquadramento stabilimento Pravisani

La sua distanza in linea d'aria dalla linea ferroviaria in oggetto, sulla base dell'osservazione cartografica e della documentazione disponibile in rete – *Notifica pubblica e Piano di Emergenza Esterno Prefettura di Cagliari relativo allo stabilimento Pravisani S.p.A.* – non risulta critica in quanto anche la zona 4 (lesioni reversibili) legata

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	Raddoppio Decimomannu – Villamassargia - Lotto 2 PROGETTO FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA								
	RELAZIONE DI SICUREZZA DELLA TRATTA	COMMESSA RR0P	LOTTO 02	FASE R	ENTE 17	TIPO DOC. RG	OPERA/DISCIPLINA SC0004	PROG. 001	REV. A

all'unico evento incidentale di tipo rilevante (VCE -sovrappressione di picco) non interessa tratti di ferrovia (la linea ferroviaria risulta essere a più di 2 km di distanza).

Il secondo stabilimento individuato, il SEI EPC Italia S.p.A. (Figura 7), a rischio incidente rilevante di soglia inferiore, è sito nel comune di Villaspeciosa in Località Sa Perda Bianca, snc, nella provincia di Sud Sardegna. Il progetto di raddoppio non modifica nella sostanza la distanza (circa 760 m in linea d'aria) tra lo stabilimento e la linea ferroviaria già evidenziata con notifica pubblica e pertanto non risulta critica.



The screenshot shows the ISPRa website interface for the Seveso inventory. The search filters are set to Regione Stabilimento: SARDEGNA, Provincia Stabilimento: Cagliari, and Comune Stabilimento: Villaspeciosa. The search results table is as follows:

Notifica	Codice Univoco	Soglia	Ragione Sociale	Attività	Regione Stabilimento	Provincia Stabilimento	Comune Stabilimento
Notifica Pubblica	NV029	D.Lgs 105/2015 Stabilimento di Soglia Inferiore	SEI EPC ITALIA SPA	(11) Produzione, distruzione e stoccaggio di esplosivi	SARDEGNA	CAGLIARI	VILLASPECIOSA

Figura 7 – estratto ISPRa

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 ATTIVITÀ SOGGETTE AL CONTROLLO DI PREVENZIONE INCENDI DEI VV.F. AI SENSI DELL'ALLEGATO 1 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 (Tabella 2) riassume le attività soggette, la loro ubicazione, la categoria in cui ricadono (A, B o C) ed il rispettivo quadro normativo di riferimento.

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	Nel PT01 (km 0+600)	49.1.A	D.M. 13 luglio 2011
	Nel PT02 (km 4+425)		

Tabella 2 – Attività soggette al D.P.R. 151/2011

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

Sono presenti due gruppi elettrogeni (GE) di potenza compresa tra 25 kW e 350 kW (Rif: [5.] e [6.]).

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.

	Raddoppio Decimomannu – Villamassargia - Lotto 2 PROGETTO FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA																		
RELAZIONE DI SICUREZZA DELLA TRATTA	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>FASE</th> <th>ENTE</th> <th>TIPO DOC.</th> <th>OPERA/DISCIPLINA</th> <th>PROG.</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RR0P</td> <td>02</td> <td>R</td> <td>17</td> <td>RG</td> <td>SC0004</td> <td>001</td> <td>A</td> <td>15 di 18</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROG.	REV.	FOGLIO	RR0P	02	R	17	RG	SC0004	001	A	15 di 18
COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROG.	REV.	FOGLIO											
RR0P	02	R	17	RG	SC0004	001	A	15 di 18											

U.0017579 del 21/11/2019 del Ministero dell'Interno emanata a seguito del Parere del Consiglio di Stato 464/2019. (Rif: [16.][17.][18.][19.]).

6 ELENCO ELABORATI SPECIALISTICI DI RIFERIMENTO

Di seguito si riportano gli elaborati, considerati nell'ultima revisione, ai quali si rimanda per eventuali dettagli:

- [1.] Relazione Tecnica di Esercizio – RR0P 02 R 16 RG ES0001 001
- [2.] Corografia generale di inquadramento – lotto 2 – RR0P 02 R 14 C3 IF0000 001
- [3.] Relazione tecnico descrittiva linea ferroviaria con verifiche cinematiche – RR0P 02 R 13 RH IF0000 001
- [4.] Layout funzionale della linea e degli impianti - RR0P 02 R 16 DX ES0001 001
- [5.] Impianti LF - Relazione Tecnica generale – RR0P 02 R 18 RO LF0000 001
- [6.] Schema generale alimentazioni elettriche – RR0P 02 R 18 DX LF0000 001
- [7.] Relazione Generale - Impianti Meccanici - Safety e Security – RR0P 02 R 17 RG IT0000 001
- [8.] Dossier Censimento Sottoservizi – RR0P 02 0 R 53 RG SI0000 001
- [9.] Risoluzione servizi interferenti – RR0P 02 R 14 SH OC0000 001

	Raddoppio Decimomannu – Villamassargia - Lotto 2									
	PROGETTO FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA									
RELAZIONE DI SICUREZZA DELLA TRATTA	COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROG.	REV.	FOGLIO	
	RR0P	02	R	17	RG	SC0004	001	A	17 di 18	

7 DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

- [10.] Manuale di progettazione delle OOCC RFI, cod. RFI DTC SI MA IFS 001 F del 30/12/2022
- [11.] RFI Manuale di progettazione delle opere civili parte II - Sezione 3 – Corpo stradale” (Barriere di sicurezza nelle zone di parallelismo tra strada e ferrovia), cod. RFI DTC SI CS MA IFS 001 F del 30/12/2022.
- [12.] Manuale di progettazione Parte II Sezione 2 “Ponti e Strutture” (Franchi, barriere di sicurezza e dispositivi di sicurezza da adottare in corrispondenza degli attraversamenti della sede ferroviaria) cod. RFI DTC SI PS MA IFS 001 F del 30/12/2022.
- [13.] 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;
- [14.] 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.
- [15.] 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”.
- [16.] 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;
- [17.] L. 191/1974 art.33 “Prevenzione degli infortuni sul lavoro nei servizi e negli impianti gestiti dall’Azienda autonoma delle ferrovie dello Stato”;
- [18.] 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;

- [19.] 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.