

COMMITTENTE



PROGETTAZIONE



**DIREZIONE HSQE, FIELD & SAFETY OPERATIONS
SICUREZZA PROGETTAZIONE E CANTIERI**

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
SEZIONE PARTICOLARE – ANALISI DEI RISCHI E MISURE DI SICUREZZA**

IL RESPONSABILE DEI LAVORI (ai sensi del D. Lgs. 9 aprile 2008 n.81)		Ing.	Natale Bevacqua	DATA APRILE 2023	FIRMA
Incaricato con lettera	RFI-DIN-DIS.NB\A0011\PI\2020\0000460 del 03/08/2020				
Emessa da	Referente di progetto: Ciro Napoli				
IL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE in materia di sicurezza (ai sensi dei D. Lgs. 9 aprile 2008 n.81)		Ing.	Gioacchino Pirozzi	DATA APRILE 2023	FIRMA
Incaricato con lettera	DGPI.AGPCS.PMRNNBNB.0005878.23.U del 16/01/2023				
Emessa da	Responsabile dei lavori: Natale Bevacqua				

LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO

**Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area
ASI di Salerno**

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

N	N	2	G	0	0	D	7	2	P	U	S	Z	0	0	0	2	0	0	1	B	1 di 113
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----------

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
B	Revisione a seguito di verifiche da parte di RFI	PIROZZI 	Aprile 2023	LUCI 	Aprile 2023	D'AVINO 	Aprile 2023	LOZI 	Aprile 2023

File: NN2G00D72PUSZ0002001B - analisi dei rischi N. Elab.:

	<p>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO</p> <p>LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO</p> <p>Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno</p>												
<p>PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NN2G</td> <td>00 D 72</td> <td>PU</td> <td>SZ 0002 001</td> <td>B</td> <td>2 DI 113</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	2 DI 113
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	2 DI 113								

Impostazione di base del PSC

La suddivisione tra Sezione Generale e Particolare ha un duplice significato.

A livello di contenuto la prima è omnicomprensiva riguardo alla tipologia di attività, di lavorazioni e di rischi generali che è possibile trovare in un appalto, con specifico riferimento all'ambito ferroviario. Viceversa, nella Sezione Particolare viene contestualizzato tutto ciò che è specifico per il progetto in esame, sia in termini di lavorazioni che di contesto in cui saranno inserite le opere.

A livello economico invece nella Sezione Generale viene trattata la gestione della sicurezza che compete all'Appaltatore (DPI, formazione, sorveglianza sanitaria, gestione delle emergenze ecc.), corrispondente quindi agli ONERI DELLA SICUREZZA. Viceversa, la Sezione Particolare riguarda i COSTI DELLA SICUREZZA associati alle specifiche prescrizioni imposte dal CSP al fine di ridurre i rischi valutati con riferimento all'area e all'organizzazione dello specifico cantiere, alle lavorazioni e alle attività interferenti.

Sarà comunque possibile per il CSP indicare nella Sezione Particolare alcune "raccomandazioni" specifiche per l'appalto in questione, non generanti costi della sicurezza ma che comunque concorrono, insieme alle prescrizioni, a mitigare i rischi individuati. È opportuno precisare i casi in cui queste raccomandazioni, in accordo con i dettami del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. e con quanto dettagliato al paragrafo §8.1, siano associate a adempimenti dell'Appaltatore e alle sue spese generali.

L'Appaltatore dunque, per lo sviluppo dei propri POS e più in generale per la gestione del cantiere, dovrà tenere conto di entrambe le Sezioni del PSC.

INDICE

1	PREMESSA.....	5
1.1	1.1 Criteri di analisi e valutazione dei rischi.....	7
2	ORGANIZZAZIONE DELLA SICUREZZA.....	10
2.1	2.1 Identificazione dei soggetti coinvolti nella gestione della sicurezza	10
2.2	2.2 Notifica preliminare (art. 99 del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.).....	11
2.3	2.3 Recapiti telefonici utili	13
3	DESCRIZIONE DELL'OPERA E DELLE TIPOLOGIE DEI LAVORI.....	14
4	INDIVIDUAZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO	17
4.1	4.1 I_00 Attività propedeutiche.....	18
4.1.1	4.1.1 Caratterizzazione del terreno e del ballast.....	18
4.1.2	4.1.2 Bonifica Ordigni Esplosivi.....	20
4.1.3	4.1.3 Rilievi topografici, tracciamenti, rilievi geologici ed indagini geognostiche.....	24
4.1.4	4.1.4 Risoluzione interferenze con i sottoservizi esistenti	26
4.1.5	4.1.5 Predisposizione e smobilizzo cantieri	32
4.2	4.2 I_01 Demolizioni.....	39
4.3	4.3 I_02 Opere civili.....	46
4.3.1	4.3.1 Fabbricati tecnologici, stazioni e piazzali	46
4.3.2	4.3.2 Opere a verde	56
4.4	4.4 I_06 Telecomunicazioni.....	60
4.5	4.5 I_07 Luce e forza motrice	64
4.6	4.6 I_08 Impianti industriali e tecnologici.....	68
5	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	73
5.1	5.1 Infrastruttura e logistica di cantiere.....	73
5.1.1	5.1.1 Recinzioni e accessi di cantiere.....	73
5.1.2	5.1.2 Accessi di cantiere.....	74
5.1.3	5.1.3 Segnaletica	74
5.1.4	5.1.4 Viabilità di cantiere	74
5.1.5	5.1.5 Logistica di cantiere	74
5.1.6	5.1.6 Impianti di cantiere.....	75
5.1.7	5.1.7 Macchine ed attrezzature di cantiere	75
5.2	5.2 La gestione delle emergenze	76
6	IL CANTIERE E L'AMBIENTE ESTERNO.....	77
6.1	6.1 Rischi trasmessi dall'ambiente esterno al cantiere.....	77
6.1.1	6.1.1 Presenza di insediamenti limitrofi residenziali e/o produttivi.....	77
6.1.2	6.1.2 Presenza di esercizio ferroviario	78
6.1.3	6.1.3 Presenza di linee elettriche aeree.....	78
6.1.4	6.1.4 Agenti atmosferici	78
6.1.5	6.1.5 Igiene delle aree di lavoro	80
6.1.6	6.1.6 Presenza di reti di sottoservizi.....	80
6.1.7	6.1.7 Presenza di traffico veicolare esterno.....	80
6.1.8	6.1.8 Presenza di agenti inquinanti (rumore, polveri, fumi, scarichi, ecc.).....	81
6.1.9	6.1.9 Presenza di cantieri afferenti ad appalti contemporanei.....	81
6.1.10	6.1.10 Presenza di falde e corsi d'acqua	81
6.2	6.2 Rischi trasmessi dal cantiere all'ambiente esterno.....	83
6.2.1	6.2.1 Presenza del cantiere	83
6.2.2	6.2.2 Produzione di emissioni inquinanti	84

6.2.3	Presenza di agenti potenzialmente inquinanti per il suolo e le acque	85
6.2.4	Traffico indotto	85
6.2.5	Presenza di materiali pericolosi e/o esplosivi.....	86
6.2.6	Interferenza con la linea ferroviaria in esercizio	86
7	PROGRAMMAZIONE E COORDINAMENTO	87
7.1	Analisi delle interferenze	87
7.2	Analisi delle interferenze con altri appalti	94
7.3	Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, infrastrutture, macchine ed attrezzature	96
7.3.1	Uso comune delle aree e delle viabilità di cantiere	96
7.3.2	Uso comune di macchine ed attrezzature di cantiere	97
7.4	Riunioni di coordinamento	98
8	COSTI DELLA SICUREZZA	102
8.1	Indicazioni di indirizzo per la stima dei costi della sicurezza.....	102
8.2	Costi della sicurezza previsti per il progetto.....	107
9	ALLEGATO 1: ELENCO ELABORATI DI RIFERIMENTO DI PROGETTO	109
10	ALLEGATO 2: PROGRAMMA DEI LAVORI.....	110
11	ALLEGATO 3: MAPPA DEI RISCHI SPECIFICI.....	112

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno					
	PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza	PROGETTO NN2G	LOTTO 00 D 72	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ 0002 001	REV. B

1 PREMESSA

La presente «Sezione Particolare – Analisi dei rischi e misure di sicurezza» costituisce parte integrante del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), redatto ai sensi dell'art. 91 ed in conformità all'art. 100 del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. ed è relativa alla realizzazione della Nuova fermata a servizio dell'area ASI di Salerno da realizzare nell'ambito del prolungamento del servizio metropolitano di Salerno, dalla stazione esistente di Arechi alla nuova Stazione di Pontecagnano Aeroporto.

Il PSC del Progetto di Fattibilità Tecnica Economica arricchito è articolato in diverse Sezioni tra loro complementari che rappresentano un unico documento inscindibile. La validità e l'efficacia del PSC è da considerarsi nell'ambito dalla contestuale disponibilità di tutti gli elaborati specificati nella seguente tabella, compresi gli allegati richiamati al loro interno ed elencati nell'indice di ogni documento.

Elenco elaborati costituenti in PSC/FA

Codifica Italferr	Rev.	Descrizione attività
NN2G D 72 PU SZ0001 001	B	Sezione Generale
NN2G D 72 PU SZ0002 001	B	Sezione Particolare - Analisi dei rischi e misure di sicurezza
NN2G D 72 PU SZ0002 002	B	Computo Metrico Estimativo dei Costi della Sicurezza
NN1X D 72 PU SZ0002 003	B	Planimetria di Cantiere
NN1X D 72 PU SZ0003 001	B	Fascicolo dell'Opera

Le indicazioni relative all'emergenza del CoViD-19 contenute nelle LINEE GUIDA PER LA PREVENZIONE DELLA DIFFUSIONE DEL COVID-19 NEI CANTIERI pubblicate con Gazzetta Ufficiale n° 113 del 16.05.2022 sono da ritenersi superate a partire dal 1 gennaio 2023. Laddove intervengano ulteriori indicazioni da parte del legislatore o degli organi competenti, il presente PSC dovrà essere integrato con apposita Appendice.

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento potrà essere aggiornato, in fase di esecuzione, anche su proposta delle stesse imprese esecutrici, previa opportune valutazioni a cura del Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE).

Nella Sezione Generale del PSC sono indicate le prescrizioni generali di sicurezza, nonché le prescrizioni generali riguardanti i servizi igienico-assistenziali, il primo soccorso e il trattamento degli infortuni, la gestione delle emergenze, i dispositivi di protezione individuali (DPI), l'informazione e la formazione dei lavoratori, i documenti, le procedure e la modulistica, la gestione del PSC e le normative di riferimento.

Nella Sezione Generale si forniscono all'Affidataria le indicazioni necessarie per la redazione del proprio Piano Operativo per la Sicurezza (POS) secondo quanto previsto dallo stesso D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. e per la predisposizione della documentazione specifica che l'impresa dovrà mantenere disponibile in cantiere per gli Organi di Vigilanza. Questa documentazione sarà, nel corso dei lavori, integrata dalle note e/o prescrizioni, verbali, ecc., emessi dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.

**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO****LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO****Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno****PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza**

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	6 DI 113

Si tratta di misure di sicurezza generiche legate a quegli argomenti riconducibili allo stato dell'arte ed alla letteratura tecnica inerente alla sicurezza e all'igiene del lavoro nel settore delle costruzioni e quindi sempre applicabili laddove si debbano installare cantieri e costruire opere.

Nella Sezione Generale saranno tra l'altro riportate le schede di sicurezza in cui sono illustrati i rischi specifici e le misure di prevenzione e protezione connessi con le varie fasi di lavorazione. Tali schede tipologiche sono da intendersi come strumenti guida per l'Appaltatore nella redazione dei propri POS.

Nella Sezione Particolare sarà eseguita l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi specifici per le attività in progetto (compresi i relativi costi), in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere, con particolare riferimento alle fasi critiche del processo di costruzione e alle interferenze tra le diverse lavorazioni/possibili appalti da eseguirsi nello stesso periodo temporale e/o nella stessa area.

L'organizzazione interna delle aree di cantiere sarà sviluppata dal CSP sulla base dell'ipotesi di cantierizzazione redatta dalla UO Cantierizzazione e Interferenze sottoservizi per quanto attiene ai soli aspetti specifici della sicurezza legati all'organizzazione logistica, alla funzionalità dell'esercizio ferroviario, ecc. .

Dovranno essere individuati i percorsi più idonei a raggiungere le aree di lavoro in sicurezza, con particolare attenzione all'eventuale presenza di esercizio ferroviario.

Il PSC esaminerà anche le interazioni fra le lavorazioni in progetto e l'ambiente circostante le aree di lavoro, indicando le possibili ricadute che le attività determinano sull'esterno e le misure di prevenzione da adottare perché tali conseguenze siano quanto più possibile limitate.

Tale considerazione è particolarmente significativa in questo contesto dove l'Affidataria dovrà tener conto, come fattore ambientale, dell'esercizio ferroviario, che deve essere sempre garantito. L'Affidataria dovrà considerare che la natura dei lavori impone di operare sulla sede ferroviaria esclusivamente nel rispetto dei Decreti della ANSF, della Istruzione Protezione Cantieri e delle Disposizioni RFI vigenti. Il regime della protezione cantieri da adottare negli specifici interventi e la relativa organizzazione, dovrà essere richiesta a RFI da parte dell'impresa affidataria dei lavori, che valuterà quale regime porre in atto. Qualora, per esigenze di lavoro, fosse necessario richiedere specifiche interruzioni della circolazione dei treni, rallentamenti, alimentazione o disalimentazione di impianti e binari elettrificati, l'Affidataria fornirà al DL tutti gli elementi tecnici giustificativi della richiesta che comunque dovrà essere presentata con congruo anticipo rispetto alla data prevista di inizio lavori. Il DL potrà così attivare le procedure presso la DTP di competenza per la pianificazione e la programmazione degli interventi.

Il CSP, oltre a fornire indicazioni e prescrizioni per la gestione di eventuali attività interferenti, così come si evincono dal progetto, segnalerà gli interventi principali e non esclusivi da attenzionare, secondo i quali il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE) procederà poi a mantenere il presidio della sicurezza nell'ambito delle competenze attribuitegli dalla Legge. Le azioni di programmazione e di coordinamento costituiranno i capisaldi fondamentali per la gestione di tutto il processo di prevenzione e di protezione antinfortunistica nei vari cantieri.

In conformità alle direttive dell'Allegato XV punto 2.3 del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i., il PSC è comprensivo del cronoprogramma delle lavorazioni con analisi delle sequenze lavorative previste nella fase di progettazione. Il Programma Lavori allegato alla presente Sezione Particolare costituisce il riferimento per l'analisi delle attività interferenti. La programmazione iniziale rappresenta una condizione conoscitiva che nel corso dell'evoluzione dei lavori può subire modifiche anche importanti, in base a sviluppi strategici, ad aggiornamenti e proposte richieste sia dal Committente che dall'Affidataria. Le nuove situazioni saranno analizzate dal CSE nelle

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno					
	PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza	PROGETTO NN2G	LOTTO 00 D 72	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ 0002 001	REV. B

riunioni di Coordinamento con tutte le Imprese esecutrici presenti, con eventuali Ordini di servizio che rappresentano documenti integrativi del PSC.

L’Affidataria dovrà provvedere alla predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza (POS), nel rispetto di quanto previsto dall’art. 96, comma 1, lett. g) del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.. Nel POS si darà continuità alle disposizioni del Coordinatore, integrandole con le prescrizioni di dettaglio richieste nel PSC e con la documentazione da mantenere in cantiere a disposizione degli Organi di Vigilanza. L’Impresa esecutrice, per la redazione del POS, dovrà comunque considerare tutte le disposizioni di Legge vigenti. La documentazione così predisposta sarà aggiornata nel corso dei lavori ogni volta che si determina la presenza di nuove squadre, di addetti o di nuove attività non monitorate in precedenza.

In fase realizzativa, anche a seguito dello sviluppo dei lavori o di modifiche del progetto richiesti dal Responsabile dei Lavori (RdL), l’Impresa esecutrice dovrà aggiornare il proprio POS in funzione delle nuove indicazioni organizzative o progettuali, rivedendo, per quanto necessario, le modalità di presidio delle funzioni dedicate alla sicurezza che si rendessero necessarie. Anche in questo caso, eventuali proposte giudicate migliorative o integrative dovranno essere condivise dal DL e dal CSE. In particolare, il Datore di lavoro deve provvedere affinché ogni lavoratore riceva un’adeguata informazione sui rischi connessi all’attività dell’Impresa e sulle misure di sicurezza che adotta in virtù del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e del proprio Piano Operativo di Sicurezza. Queste azioni devono essere documentate costantemente dal datore di lavoro al Coordinatore per l’esecuzione dei lavori per gli approfondimenti eventuali e per il coinvolgimento di tutte le altre Imprese operanti con l’Affidataria in cantiere.

Della Sezione Particolare faranno parte anche il Computo Metrico Estimativo dei Costi della Sicurezza¹ così come previsto dal D. Lgs. 81/2008, Allegato XV.

Il PSC sarà accompagnato da tutti gli elaborati grafici ritenuti essenziali per definire la sicurezza nei cantieri e durante le lavorazioni.

Il Fascicolo dell’Opera dovrà contenere tutte le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori relativamente ai futuri interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria previsti dal Piano di Manutenzione dell’Opera e delle sue parti. I contenuti del Fascicolo dovranno essere successivamente approfonditi, aggiornati e modificati a cura del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione e, successivamente, del Committente, nel corso della vita dell’opera.

1.1 Criteri di analisi e valutazione dei rischi

L’individuazione, l’analisi e la valutazione dei rischi del CSP all’interno del PSC, viene effettuata in base all’Allegato XV del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i., in riferimento all’area e all’organizzazione dello specifico cantiere, alle lavorazioni, alle attività interferenti e a tutti quei rischi che si vanno ad aggiungere ai rischi specifici propri dell’attività delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi. Il rischio è inteso come probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno, dunque è relazionata alla probabilità di accadimento dell’infortunio, alla magnitudo del possibile danno e all’esposizione dei lavoratori.

¹ Si richiama a questo proposito quanto prescritto al punto 4.1.3 dell’Allegato XV del D. Lgs. 81/2008:

“La stima dovrà essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezzari o listini ufficiali vigenti nell’area interessata, o sull’elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato. Le singole voci dei costi della sicurezza vanno calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l’eventuale manutenzione e l’ammortamento.”

Attraverso la propria valutazione, il CSP attribuisce un valore ai rischi individuati da confrontare con i limiti di accettabilità degli stessi. La stima del rischio passa inevitabilmente per la classificazione dei suoi fattori: ad esempio valutare la probabilità di accadimento come improbabile, poco probabile o probabile, e l'entità del danno come lieve, modesta o grave, consente al CSP di collocare i rischi individuati su una graduatoria, che nella sua versione più semplice (v. Tabella 1) sarà una scala del tipo rischio basso, rischio medio e rischio alto, e quindi di calibrare l'entità delle misure da prescrivere per salvaguardare la sicurezza dei lavoratori.

Indice di rischio		Entità del possibile danno		
		Lieve	Modesta	Grave
Probabilità di accadimento		1	2	3
Improbabile	1	1	2	3
Poco probabile	2	2	4	6
Probabile	3	3	6	9

Tabella 1 Matrice PxD²

La valutazione è fondata sullo studio di casi simili, sull'esame di dati statistici e sull'esperienza consolidata di ITALFERR nelle grandi opere infrastrutturali e tecnologiche e nello svolgimento di lavorazioni specifiche in ambito ferroviario. In linea generale i cantieri, per loro natura in continuo divenire, presentano dei caratteri atipici, che complicano la valutazione del rischio rispetto ad altri luoghi di lavoro. Inoltre, in sede di redazione del PSC, non è possibile contestualizzare la valutazione in quanto non si dispone di alcune variabili che andrebbero considerate, come la specifica tecnologia che l'Appaltatore metterà in campo. Tuttavia, è necessario già da questa fase individuare e analizzare i rischi prevedibili, al fine di studiare la sequenza di eventi che può condurre all'infortunio, di fondamentale importanza per la definizione di una strategia preventiva e protettiva, ossia dell'insieme delle misure idonee a ridurre tali rischi al di sotto della soglia di accettabilità. In particolare, intervenendo sulla prevenzione si riduce la probabilità di accadimento dell'evento dannoso, mentre agendo sulla protezione si abbassa l'entità delle conseguenze dello stesso.

Per ciascun intervento andrà definito il livello di rischio iniziale e i rischi connessi e per ciascuno di essi le misure preventive e protettive da adottare che consentiranno al CSP di ridurre il livello di rischio finale riportandolo al di sotto della soglia di accettabilità.

La pianificazione della sicurezza all'interno del PSC, esattamente come gli altri elementi progettuali, subirà un approfondimento con l'avanzamento del livello progettuale. Pertanto, il CSP di progetto esecutivo sarà in grado di arricchire la valutazione del rischio sulla base dei nuovi elementi progettuali.

Infine, sarà cura dell'Appaltatore dettagliare tale valutazione all'interno del POS, che coerentemente al PSC di riferimento, andrà a specificare l'analisi dei fattori di rischio e l'individuazione delle misure preventive e protettive di contrasto, adeguandola alle attrezzature, alle macchine, agli impianti, e, più in generale alla propria organizzazione della sicurezza in cantiere.



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO
LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno

PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	9 DI 113

In linea di principio i rischi associati all'area e all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze, che sono stati individuati nel presente PSC, nonché le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive e le prescrizioni indicate, sono il frutto di un'attività di analisi e valutazione del rischio svolta dal CSP al fine di stimare la probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno associato a ciascuno di essi e di studiare le strategie da adottare affinché questi siano ridotti al minimo, o comunque abbattuti al di sotto della soglia di accettabilità.

Resta inteso che l'analisi dei rischi qui svolta considera gli apprestamenti, le macchine, le attrezzature, gli impianti, ecc. come nuovi o mantenuti a regola d'arte: le caratteristiche di quelli effettivamente in uso dall'Appaltatore, saranno tenute in conto nell'analisi dei rischi che lo stesso effettuerà nel proprio POS. Parimenti, si considera che tutti gli addetti (operai, preposti, caposquadra, capocantiere, ecc.) siano correttamente formati, informati, addestrati e abilitati, che abbiano ricevuto dal Datore di lavoro tutti i DPI necessari per la specifica mansione e che questi ultimi siano in perfetto stato di efficienza e adeguatamente mantenuti.

Dunque, tutte le prescrizioni e le misure di sicurezza preventive e protettive individuate al fine di ridurre i rischi al di sotto della soglia di accettabilità sono da ritenersi efficaci solo laddove siano valide le ipotesi di cui sopra e vengano applicate correttamente le misure indicate.

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno					
	PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza	PROGETTO NN2G	LOTTO 00 D 72	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ 0002 001	REV. B

2 ORGANIZZAZIONE DELLA SICUREZZA

Vengono di seguito riportate delle informazioni relative alle figure coinvolte nell'organizzazione della sicurezza per l'appalto in esame. Le informazioni non disponibili al momento della redazione del presente piano saranno completate a cura del CSP di progettazione esecutiva e/o del CSE successivamente all'affidamento dell'appalto. In questo capitolo vengono indicati i soggetti coinvolti, a vario titolo, nella sicurezza del cantiere, secondo quanto previsto dal D. Lgs. 81/2008.

2.1 Identificazione dei soggetti coinvolti nella gestione della sicurezza

IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI DA PARTE DEL COMMITTENTE		
COMMITTENTE	Denominazione	RFI – Direzione investimenti
	Indirizzo	Piazza della Croce Rossa, 1 – 00161 Roma
	Telefono	
REFERENTE DI PROGETTO	Nome/Cognome	Ciro Napoli
	Indirizzo	RFI spa – Napoli – Palazzina Dote – Corso A. Lucci 156 varco FS Piano 2°
	Codice Fiscale	
	Telefono	0815677352
RESPONSABILE DEI LAVORI	Nome/Cognome	Natale Bevacqua
	Indirizzo	ITALFERR spa – NAPOLI - VIA G. PORZIO 4-EN.DIR. IS.F9 - Piano 3, Stanza 317
	Codice Fiscale	
	Telefono	0812328378
COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE DEFINITIVA	Nome/Cognome	Gioacchino Pirozzi
	Indirizzo	Viale Pietramellara 18b – Bologna
	Codice Fiscale	
	Telefono	0516092456
COORDINATORE PER PROGETTAZIONE ESECUTIVA	Nome/Cognome	
	Indirizzo	
	Codice Fiscale	
	Telefono	
COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI	Nome/Cognome	
	Indirizzo	
	Codice Fiscale	
	Telefono	
DIRETTORE DEI LAVORI	Nome/Cognome	
	Indirizzo	
	Codice Fiscale	
	Telefono	



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO
LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno

PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	11 DI 113

IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI DA PARTE DELL'APPALTATORE

IMPRESA AFFITARIA	Denominazione	
	Sede legale	
	Telefono	
DATORE DI LAVORO IMPRESA AFFIDATARIA	Cognome-Nome	
	Indirizzo	
	Telefono	
IMPRESA ESECUTRICE	Denominazione	
	Sede legale	
	Telefono	
DATORE DI LAVORO IMPRESA ESECUTRICE	Cognome-Nome	
	Indirizzo	
	Telefono	
RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	Cognome-Nome	
	Indirizzo	
	Telefono	
ADDETTI AL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	Cognome-Nome	
	Cognome-Nome	
	Cognome-Nome	
MEDICO COMPETENTE	Cognome-Nome	
	Indirizzo	
	Telefono	
DIRETTORE TECNICO	Cognome-Nome	
	Indirizzo	
	Telefono	
DIRETTORE DI CANTIERE	Cognome-Nome	
	Indirizzo	
	Telefono	
LAVORATORE AUTONOMO	Cognome-Nome	
	Indirizzo	
	Telefono	

2.2 Notifica preliminare (art. 99 del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

L'Appaltatore deve comunicare i dati necessari al RdL che ai sensi dell'art. 99 del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. trasmette prima dell'inizio dei lavori la Notifica Preliminare con i contenuti previsti dall'Allegato XII del citato Decreto, agli Organi di Vigilanza competenti, ASL, Direzione Provinciale del Lavoro e Prefetto del Lavoro territorialmente competenti, a mezzo raccomandata con avviso di ricevimento.



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO
LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno

PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	12 DI 113

Gli estremi dell'invio della Notifica Preliminare dovranno essere inseriti nel Cartello di cantiere mentre la copia del documento deve essere mantenuta agli atti in cantiere a disposizione degli Organi di Vigilanza.

La notifica preliminare dovrà essere aggiornata in funzione dello sviluppo dei lavori, dell'ingresso di nuove Imprese, ecc., pertanto l'Affidataria comunicherà tutte le variazioni intervenute ed autorizzate al RdL in tempi utili. Quest'ultimo dovrà aggiornare la Notifica Preliminare con i nuovi dati inviando apposita comunicazione A.R. agli organismi territoriali competenti.

Le informazioni contenute nella seguente tabella costituiscono il contenuto della notifica preliminare (del D. Lgs. 81/2008).

Inoltre, copia della Notifica Preliminare dovrà essere affissa in maniera visibile presso il cantiere e messa a disposizione dell'organo di vigilanza territorialmente competente.

Data della comunicazione		
Indirizzo del cantiere	Salerno	
Committente	Denominazione	
	Nome - Cognome	Ciro Napoli
	Indirizzo	RFI spa – Napoli – Palazzina Dote – Corso A. Lucci 156 varco FS Piano 2°
	Codice Fiscale	
	Telefono	0815677352
Natura dell'opera	OOCC, tecnologie e armamento	
Responsabile dei lavori	Nome - Cognome	Natale Bevacqua
	Indirizzo	ITALFERR spa – NAPOLI - VIA G. PORZIO 4-EN.DIR. IS.F9 - Piano 3, Stanza 317
	Codice Fiscale	
	Telefono	0812328378
Coordinatore per la sicurezza e la salute in fase di progettazione esecutiva	Nome - Cognome	
	Indirizzo	
	Codice Fiscale	
	Telefono	
Coordinatore per la sicurezza e la salute in fase di realizzazione	Nome - Cognome	
	Indirizzo	
	Codice Fiscale	
	Telefono	
Data presunta d'inizio dei lavori in cantiere		
Durata presunta dei lavori in cantiere	90 gg attività propedeutiche + 805 gg attività di costruzione	
Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere giornaliero	22	
Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere		
Identificazione delle imprese già selezionate	Denominazione	
	Indirizzo	
Ammontare complessivo presunto dei lavori	13.820.000 € circa	

L'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno (U/G) è pari a 15900.



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO
LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno

PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	13 DI 113

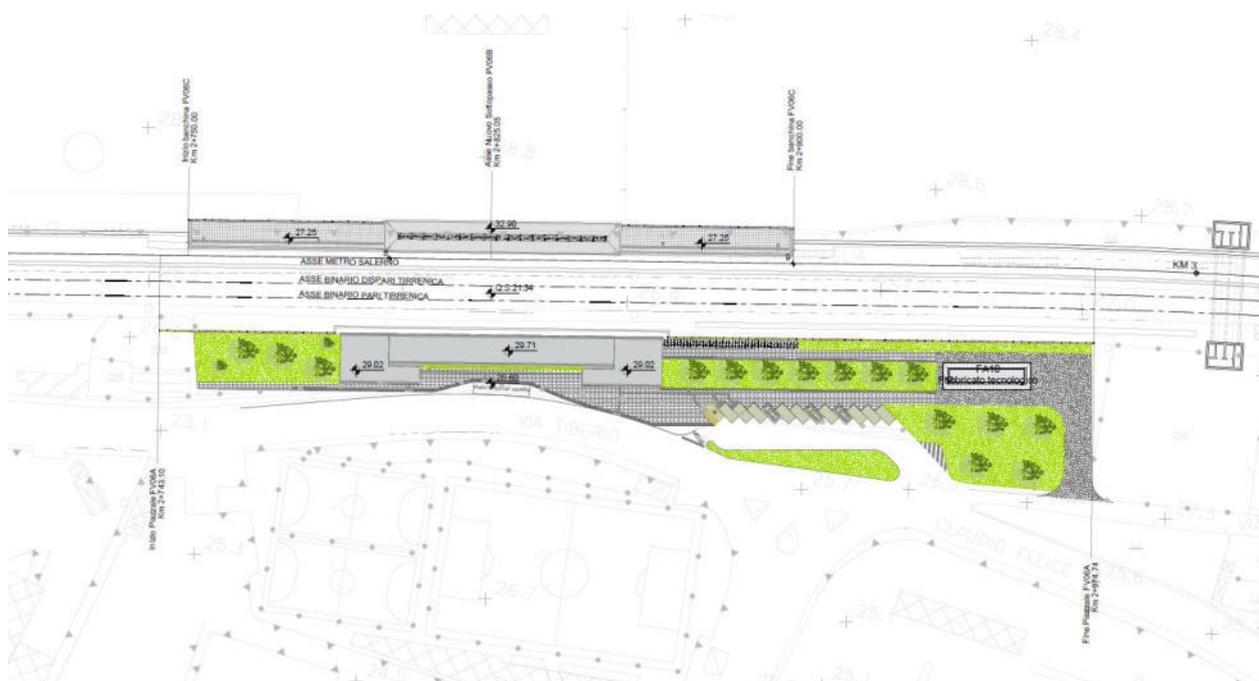
2.3 Recapiti telefonici utili

Per poter affrontare le situazioni di emergenza, è necessario disporre di una serie di recapiti telefonici, il cui elenco dovrà essere completato ed affisso in maniera chiara e ben visibile nei vari cantieri.

PRINCIPALI RIFERIMENTI	N° TELEFONICO
PUBBLICA SICUREZZA	
Polizia	113
Carabinieri	112
Guardia di Finanza	117
Vigili del Fuoco	115
ENTI ESTERNI DI SOCCORSO	
Autoambulanza/Croce Rossa	118
Guardia Medica Via R. Guariglia, Salerno	089 339574
Azienda Ospedaliera Universitaria Oo.Rr. S. Giovanni Di Dio E Ruggi D'Aragona, Via Salvatore Calenda 1, Salerno	089 256 8111
Ospedali Riuniti San Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona, Largo città d'Ippocrate, Salerno	089 671111
ORGANI DI VIGILANZA	
ASL Salerno Via M. Settimio	089797631
ISPETTORATO DEL LAVORO	
Ispettorato del lavoro Corso V. Emanuele, Salerno	089 2785111
ENTI EROGATORI DI SERVIZI DI PUBBLICA UTILITA'	
Enel – servizio guasti	800 900800
Telecom	182
Ferrovie dello stato	167-888088
Italgas – segnalazione guasti	800 900999
ENTI LOCALI	
Comune di Salerno, Via Roma, Salerno	089 797404
Comune di Pontecagnano, via Alfani, Salerno	089 386 301 / 089 386 311
Pretura Corso Garibaldi, Salerno	089 5645111
Prefettura di Salerno Via A. Amendola, Salerno	089 613111
Provincia di Salerno Via M. di Fuorni, Salerno	089 303023
PRINCIPALI SOGGETTI RESPONSABILI DEI LAVORI	
Direttore tecnico di cantiere
Capo cantiere (e suo sostituto)
Direttore dei Lavori
Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori

3 DESCRIZIONE DELL'OPERA E DELLE TIPOLOGIE DEI LAVORI

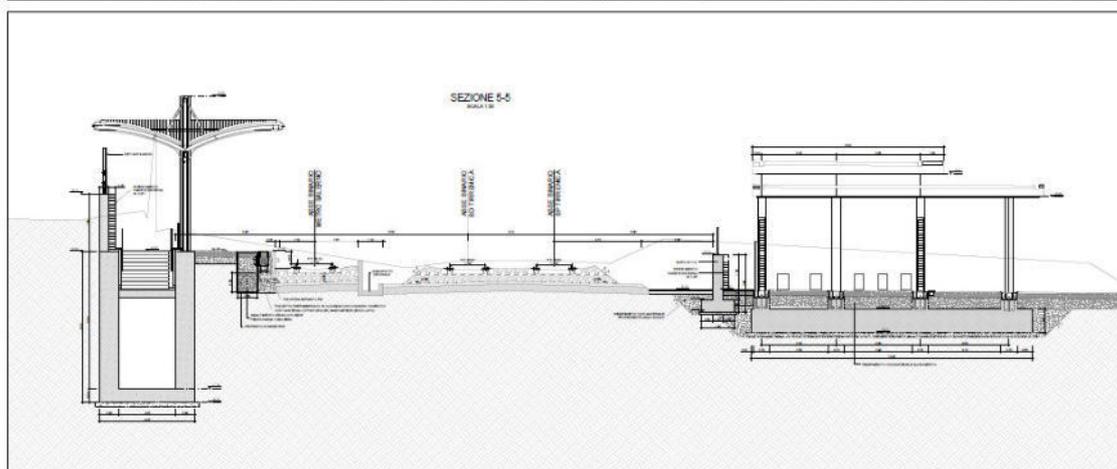
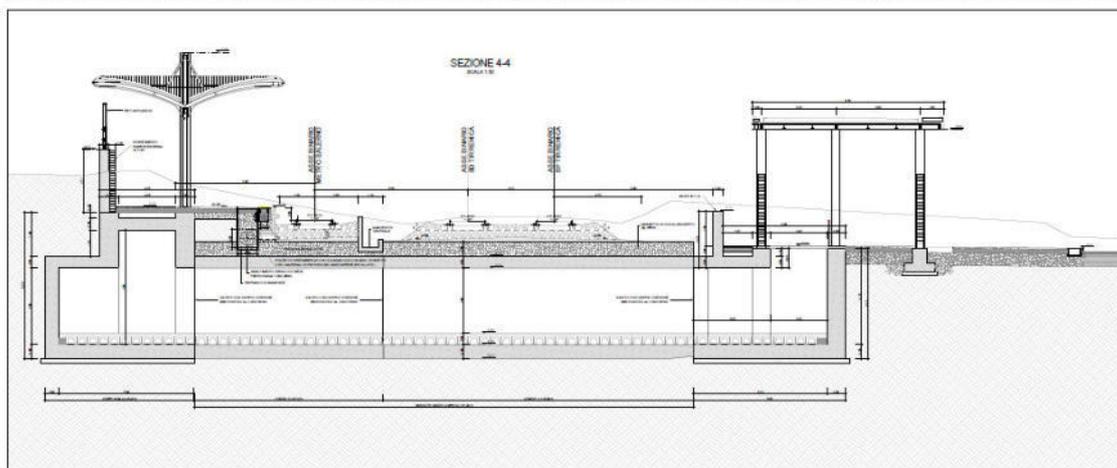
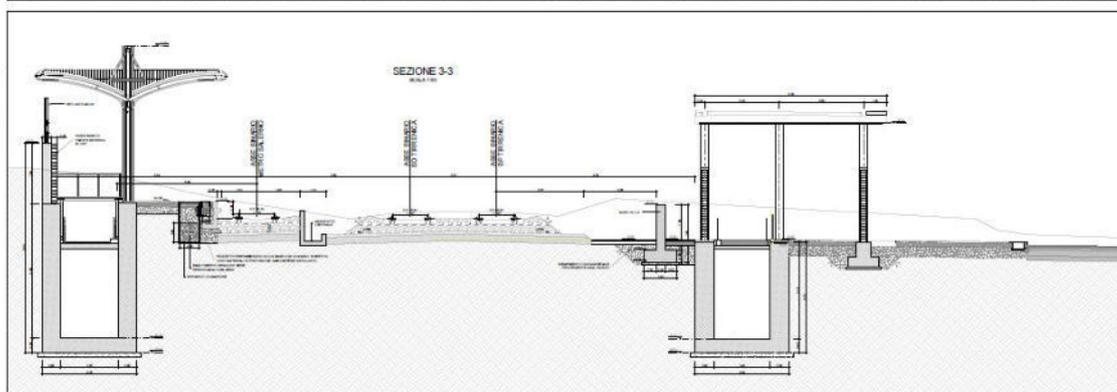
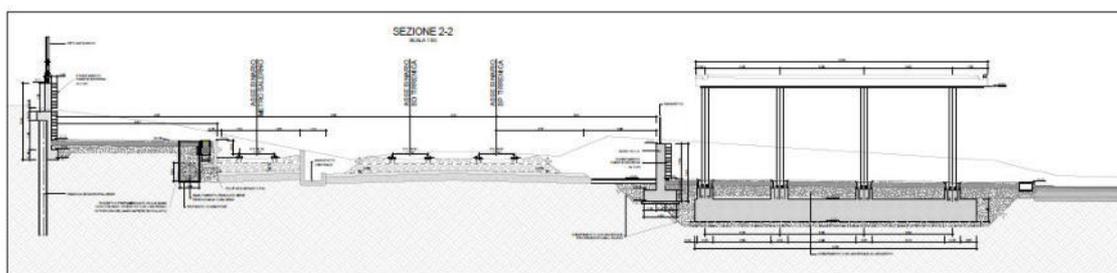
Il presente documento è stato redatto nell'ambito dello sviluppo del Progetto di Fattibilità Tecnica Economica Arricchito del Completamento della Metropolitana di Salerno, tratta Arechi – Pontecagnano Aeroporto di Salerno “Costa D’Amalfi” e riguarda nello specifico la nuova fermata a servizio dell’area ASI di Salerno.

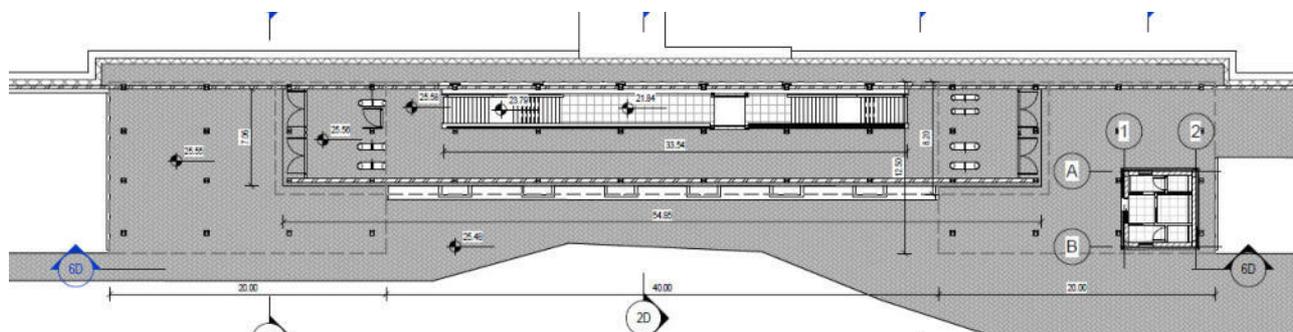


In particolare nell'ambito della fermata è prevista realizzazione di:

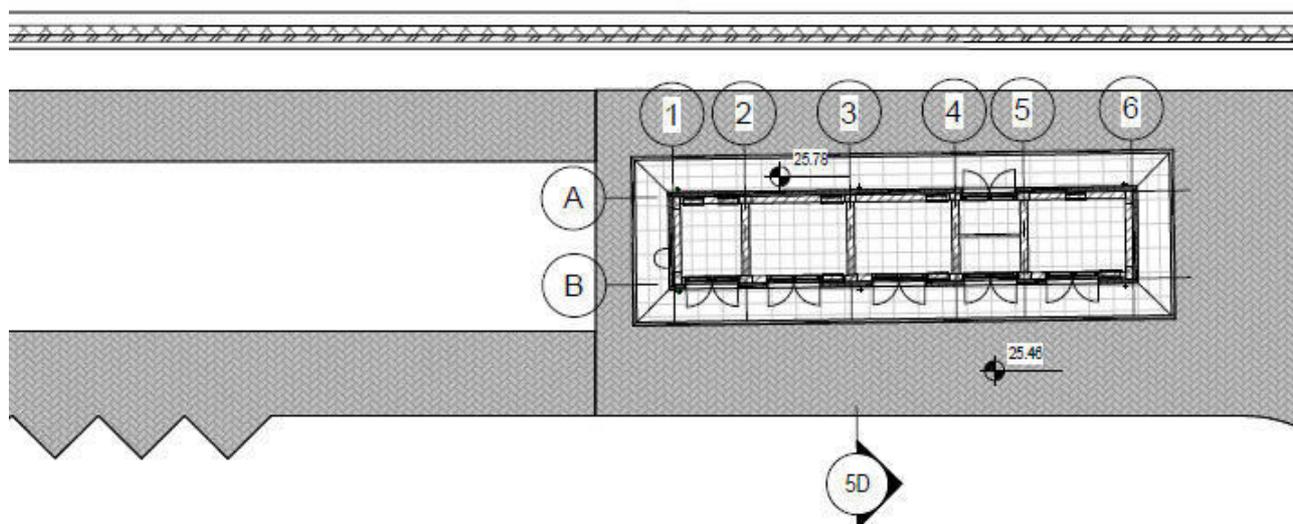
- Marciapiedi ferroviario lungo il binario della nuova metropolitana di Salerno.
- Pensiline metalliche lato marciapiedi e sul piazzale a sud dei binari della linea Salerno - Battipaglia.
- Sottopasso pedonale di collegamento tra piazzale a sud dei binari della linea Salerno-Battipaglia e marciapiedi della nuova fermata ASI
- Fabbricato Viaggiatori e locale Bagni sul piazzale a sud dei binari della linea Salerno - Battipaglia.
- Fabbricato Tecnologico lato piazzale a sud dei binari della linea Salerno - Battipaglia.

Di seguito si riportano alcune planimetrie e sezioni significative dell'intervento rimandando agli elaborati specifici del Progetto di Fattibilità Tecnica Economica Arricchito i dettagli dell'intervento





Planimetria fabbricato Viaggiatori, pensiline lato Piazzale e locale bagno



Planimetria Fabbricato Tecnologico

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno					
	PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza	PROGETTO NN2G	LOTTO 00 D 72	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ 0002 001	REV. B

4 INDIVIDUAZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

Per semplificare l'esposizione e la comprensione dei documenti costituenti il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, i lavori che compongono l'opera sono stati suddivisi in opere, interventi, attività e lavorazioni, secondo una gerarchia che individua via via più nel dettaglio i rischi, le procedure e le misure di prevenzione da adottare. Per la corretta interpretazione dei termini impiegati si riporta di seguito la loro definizione:

- **Intervento:** Opera o parte di opera completa in tutte le sue parti (Realizzazione linea di contatto, ecc.)
- **Attività:** Gruppo omogeneo di lavorazioni che concorrono alla realizzazione di parte di un intervento (Costruzione basamento, ecc.)
- **Lavorazione:** Operazione base che concorre, insieme ad altre lavorazioni, al completamento dell'attività di cui fa parte (Posa armature, getto cls, ecc.)

In particolare, le lavorazioni analizzate nel presente documento prevedono:

- I_00 Attività propedeutiche
 - Caratterizzazione del terreno e del ballast
 - bonifica ordigni esplosivi (BOE)
 - rilievi topografici, tracciamenti, rilievi geologici ed indagini geognostiche
 - risoluzione interferenze con i sottoservizi esistenti
 - predisposizione e smobilizzo cantieri
- I_01 Demolizioni
 - demolizioni muro di recinzione, paratia di micropali, porzione di interbinario
- I_02 Opere civili
 - fabbricati tecnologici, stazioni e piazzali
 - opere a verde
- I_06 Telecomunicazioni
- I_07 Luce e forza motrice
- I_08 Impianto industriali e tecnologici

Ogni intervento viene descritto e suddiviso nelle proprie fasi e sottofasi di lavorazione, indicando la scheda di riferimento inserita nella Sezione Generale del PSC. Successivamente vengono indicati i rischi generici e gli obblighi dell'Appaltatore per la cui trattazione si rimanda alla Sezione Generale, e i rischi specifici legati al contesto dell'appalto con le relative prescrizioni e misure di sicurezza che il CSP ha ritenuto opportuno disporre al fine di tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori per tutta la durata dell'intervento e laddove sussistano condizioni di interferenza tra le fasi lavorative. In tale contesto, ad ogni rischio elencato sono assegnate una o più prescrizioni.

Si evidenzia inoltre che in aggiunta alle prescrizioni di seguito indicate valgono integralmente, per ciascun rischio analizzato e ove applicabili, le prescrizioni riportate al §9 della Sezione Generale

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno					
	PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza	PROGETTO NN2G	LOTTO 00 D 72	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ 0002 001	REV. B

4.1 I_00 Attività propedeutiche

4.1.1 Caratterizzazione del terreno e del ballast

Descrizione dell'intervento

Per i dettagli in merito alle attività di caratterizzazione del terreno e del ballast si rimanda agli elaborati specifici del Progetto di Fattibilità Tecnica Economica Arricchito

Analisi delle attività lavorative

La realizzazione dell'intervento avverrà, indicativamente, secondo le fasi operative descritte nel seguito, per ciascuna delle quali si elencano i codici identificativi delle schede tecniche di sicurezza, contenute nella Sezione Generale del presente PSC, riportanti l'analisi dei rischi e le misure di prevenzione connessi alle suddette fasi. Tali schede tipologiche sono da intendersi come strumenti guida per l'Appaltatore nella redazione dei propri POS.

Delimitazione area da bonificare	DEL_ARE
Indagini terreno e ballast	RIL_IND
Attività di scavo in presenza di amianto	SCA_AMI
Sbancamento/splateamento	MOV_SBA
Accesso agli scavi per addetti e mezzi	MOV_ACC
Scavi manuali	MOV_MAN
Rinterro manuale/con macchine operatrici	MOV_RIN

Rischi propri delle lavorazioni

Per la trattazione dei rischi propri delle suddette lavorazioni e dei relativi obblighi dell'Appaltatore si rimanda alla Sezione Generale, parte integrante del presente PSC, con particolare riferimento al §2.1.

Si ricorda che, in fase di esecuzione dei lavori, l'Appaltatore, in qualità di produttore dei rifiuti, ha l'obbligo di definire per questi la corretta attribuzione del codice CER e di gestirli a norma di legge. Sarà quindi suo onere e cura effettuare tutti gli accertamenti necessari per assicurare una completa e corretta gestione dei rifiuti.

Livello di rischio iniziale

Basso <input type="checkbox"/>	Medio <input checked="" type="checkbox"/>	Alto <input type="checkbox"/>
--------------------------------	---	-------------------------------

Rischio investimento

Per il seguente rischio si prescrive quanto segue:

	<p>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO</p> <p>LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO</p> <p>Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno</p>												
<p>PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NN2G</td> <td>00 D 72</td> <td>PU</td> <td>SZ 0002 001</td> <td>B</td> <td>19 DI 113</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	19 DI 113
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	19 DI 113								

- Le attività lungo i binari devono svolgersi in regime di interruzione dell'esercizio ferroviario in accordo le IPC correnti.
- Delimitare le aree di lavoro con recinzione in pannelli metallici di rete elettrosaldata e basette in cemento o in alternativo, nelle aree dove non è possibile l'utilizzo di tali recinzioni, con rete in polietilene alta densità, colore arancione, sostenuta da appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno.
- Segnalare costantemente la presenza di mezzi in movimento e non sostare nel raggio di azione degli stessi.
- Gli spostamenti a piedi del personale delle squadre devono avvenire utilizzando esclusivamente gli itinerari di sicurezza e/o i sentieri predisposti e preventivamente concordato con il gestore dell'infrastruttura RFI
- Vi è il divieto assoluto di attraversamento dei binari.
- Indossare costantemente durante le attività lavorative indumenti ad alta visibilità.

Rischio elettrocuzione/folgorazione

Per il seguente rischio si prescrive quanto segue:

- Prima di iniziare una qualunque attività di scavo, deve essere svolta una ricognizione dei luoghi di lavoro al fine di individuare la posizione della linea di contatto TE, gli alimentatori aerei, la presenza di eventuali servizi elettrici aerei od interrati, la presenza di apparecchiature lungo linea, e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti od indiretti con elementi in tensione.
- Nell'esecuzione delle lavorazioni occorre attenersi scrupolosamente ai limiti di distanza dalle linee in tensione di cui alla tabella 1 dell'allegato IX del D.lgs 81/08, sia per quanto riguarda i lavoratori che per quanto riguarda i mezzi d'opera o parte di essi. E' pertanto vietato ingombrare, anche accidentalmente, lo spazio entro suddetti limiti.
- Qualora non fosse possibile il rispetto dei limiti di distanza dalle linee in tensione di cui alla tabella 1 dell'allegato IX del D.lgs 81/08, occorre prevedere la disalimentazione della linea elettrica interferente.
- Non toccare eventuali cavi, apparati, quadri e qualsiasi altro ente intercettato durante la lavorazione, considerando sempre che gli stessi possono essere attivi e quindi in tensione.

Rischio scivolamento e caduta a livello

Per il seguente rischio si prescrive quanto segue:

- Gli spostamenti lungo linea devono avvenire utilizzando esclusivamente i percorsi di sicurezza preventivamente concordati con il gestore dell'infrastruttura.
- Fare attenzione alla presenza di canalette e pozzetti scoperti o con copertura non perfettamente posate in opera
- Fare attenzione alla presenza di cavi posati lungo linea in alloggiamenti provvisori.

Rischio derivante da urti, colpi, impatti e compressioni

Per il seguente rischio si prescrive quanto segue:

- E' vietato transitare e sostare nel raggio di azione dei mezzi d'opera.
- Indossare sempre i DPI di protezione del capo.

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno					
	PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza	PROGETTO NN2G	LOTTO 00 D 72	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ 0002 001	REV. B

- Nella movimentazione delle parti meccaniche dei mezzi impiegati utilizzare sempre i DPI di protezione delle mani.

Ulteriori raccomandazioni

Allo stato degli approfondimenti del progetto, non risulta presente amianto nel ballast. Pertanto si ritiene assente tale rischio. Tuttavia qualora, a seguito di approfondimenti eseguiti nel corso della successiva progettazione esecutiva, o durante l'esecuzione dei lavori, dovesse emergere la presenza materiale amiantifero, sarà necessario a cura del CSP di progetto esecutivo, effettuare la valutazione del rischio amianto, per il quale si rimanda alle indicazioni riportate nella Sezione Generale - §9.2.3

Nell'esecuzione delle lavorazioni vi è l'obbligo di utilizzare i DPI individuati dal Datore di Lavoro nell'ambito della valutazione del rischio proprio della lavorazione ed attenersi alle prescrizioni per l'utilizzo in sicurezza dei mezzi d'opera e delle attrezzature riportate nelle schede tecniche e nei manuali d'uso e manutenzione.

Nota bene: gli apprestamenti e le misure disposte ripetutamente per rischi differenti, che occorrono per la prevenzione e protezione, verranno compensati economicamente una sola volta, e coerentemente con la durata di esposizione ai rischi considerati.

Livello di rischio finale

Basso ³	<input checked="" type="checkbox"/>	Medio	<input type="checkbox"/>	Alto	<input type="checkbox"/>
--------------------	-------------------------------------	-------	--------------------------	------	--------------------------

4.1.2 Bonifica Ordigni Esplosivi

Descrizione dell'intervento

Preliminarmente a qualsiasi altra attività prevista in progetto (ed in particolare preliminarmente all'occupazione delle aree di cantiere e all'inizio delle operazioni di scavo), nelle aree interessate dai lavori di scavo, in tutte le aree di lavoro/cantiere e nelle piste di servizio, oltre che nelle aree oggetto di compattazione del terreno funzionali alla cantierizzazione, dovrà essere prevista la Bonifica da Ordigni Esplosivi. La Bonifica preventiva da Ordigni Esplosivi ha lo scopo di accertare, scoprire ed eliminare la presenza di possibili ordigni esplosivi dal suolo e sottosuolo di tutte le aree interessate dai lavori. Tali lavorazioni sono predisposte nella stretta osservanza delle vigenti leggi in materia e in applicazione alle prescrizioni impartite dagli organi di competenza del Ministero della Difesa. La BOE rappresenta una lavorazione ed è quindi compensata come tale. Inoltre, la BOE relativa alla cantierizzazione non è considerata nei costi della sicurezza nel PSC, in quanto compensata con le spese generali e quindi onere dell'Appaltatore.

Per le modalità esecutive della Bonifica Ordigni Bellici, per le competenze richieste alle imprese specializzate nonché per le procedure di richiesta e acquisizione dei nulla osta da parte delle Autorità Militare si rimanda

³ Resta inteso che l'analisi dei rischi qui svolta considera gli apprestamenti, le macchine, le attrezzature, gli impianti, ecc. come nuovi o mantenuti a regola d'arte: le caratteristiche di quelli effettivamente in uso dall'Appaltatore, saranno tenute in conto nell'analisi dei rischi che lo stesso effettuerà nel proprio POS. Parimenti, si considera che tutti gli addetti (operai, preposti, caposquadra, capocantiere, ecc.) siano correttamente formati, informati, addestrati e abilitati, che abbiano ricevuto dal Datore di lavoro tutti i DPI necessari per la specifica mansione e che questi ultimi siano in perfetto stato di efficienza e adeguatamente mantenuti.

Dunque, tutte le prescrizioni e le misure di sicurezza preventive e protettive individuate al fine di ridurre i rischi al di sotto della soglia di accettabilità sono da ritenersi efficaci solo laddove siano valide le ipotesi di cui sopra e vengano applicate correttamente le misure indicate.

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno					
	PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza	PROGETTO NN2G	LOTTO 00 D 72	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ 0002 001	REV. B

integralmente alla Direttiva Tecnica Bonifica Sistemica Terrestre GEN-BST 001 emessa nel 2020 dal Genio Militare Ministero Difesa

Valutazione del rischio di rinvenimento ordigni esplosivi: in merito al presente progetto, dalle indagini storiche svolte è emerso che le aree di intervento possono essere sono state oggetto di bombardamenti aerei nel corso della Seconda Guerra Mondiale essendo le ferrovie un obiettivo strategico. Si ritiene pertanto necessario prescrivere la bonifica preventiva da ordigni esplosivi in tutte le aree in cui sono previste attività di scavo ed inoltre nelle aree di cantierizzazione e nelle piste di cantiere. Tale prescrizione vale inoltre per tutte quelle attività di scavo da effettuare preliminarmente alle lavorazioni, necessarie alla realizzazione dell'intervento in esame e per tutte quelle aree in cui si prevede una modifica dello stato tensionale del terreno Analisi delle attività lavorative.

La realizzazione dell'intervento avverrà, indicativamente, secondo le fasi operative descritte nel seguito, per ciascuna delle quali si elencano i codici identificativi delle schede tecniche di sicurezza, contenute nella Sezione Generale del presente PSC, riportanti l'analisi dei rischi e le misure di prevenzione connessi alle suddette fasi. Tali schede tipologiche sono da intendersi come strumenti guida per l'Appaltatore nella redazione dei propri POS.

Delimitazione area da bonificare	DEL_ARE
Rimozione della vegetazione	BON_VEG
Bonifica superficiale	BON_SUP
Bonifica profonda	BON_PRO
Eventuale scavo per il recupero degli ordigni	BON_REC
Attività di scavo in assenza/presenza di amianto	SCA_AMI
Lavori in prossimità di linea ferroviaria in esercizio	FER_ESE

Rischi propri delle lavorazioni

Per la trattazione dei rischi propri delle suddette lavorazioni e dei relativi obblighi dell'Appaltatore si rimanda della Sezione Generale, parte integrante del presente PSC, con particolare riferimento al §2.2 e al §3.2. Si precisa che l'analisi dei rischi strettamente legati a questa attività compete al Datore di Lavoro dell'Impresa esecutrice abilitata ad eseguire la bonifica come indicato nei citati paragrafi della Sezione Generale.

Lo scrivente Coordinatore, oltre a valutare la necessità o meno di attivare la procedura di bonifica per le aree oggetto del presente progetto, individua anche le misure di prevenzione e protezione da adottare durante tali attività e relative ai soli rischi interferenti.

Livello di rischio iniziale

Basso	<input type="checkbox"/>	Medio	<input type="checkbox"/>	Alto	<input checked="" type="checkbox"/>
-------	--------------------------	-------	--------------------------	------	-------------------------------------

Rischio investimento

Per il seguente rischio si prescrive quanto segue:

- La BOE della linea in esercizio dovrà essere svolta previo accordo con i Dirigenti Movimento e previa indicazione delle soggezioni all'esercizio ferroviario e approfondimento nel PSC del progetto esecutivo e nel relativo POS.



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO
LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno

PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	22 DI 113

- Delimitare le aree di lavoro con recinzione in pannelli metallici di rete elettrosaldata e basette in cemento o in alternativo, nelle aree dove non è possibile l'utilizzo di tali recinzioni, con rete in polietilene alta densità, colore arancione, sostenuta da appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno;
- Segnalare costantemente la presenza di mezzi in movimento e non sostare nel raggio di azione degli stessi.
- Gli spostamenti a piedi del personale delle squadre devono avvenire utilizzando esclusivamente gli itinerari di sicurezza e/o i sentieri predisposti e preventivamente concordato con il gestore dell'infrastruttura RFI
- Vi è il divieto assoluto di attraversamento dei binari.
- Indossare costantemente durante le attività lavorative indumenti ad alta visibilità.

Rischio elettrocuzione/folgorazione

Per il seguente rischio si prescrive quanto segue:

- Prima di iniziare una qualunque attività di scavo, deve essere svolta una ricognizione dei luoghi di lavoro al fine di individuare la posizione della linea di contatto TE, gli alimentatori aerei, la presenza di eventuali servizi elettrici aerei od interrati, la presenza di apparecchiature lungo linea, e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti od indiretti con elementi in tensione.
- Nell'esecuzione delle lavorazioni occorre attenersi scrupolosamente ai limiti di distanza dalle linee in tensione di cui alla tabella 1 dell'allegato IX del D.lgs 81/08, sia per quanto riguarda i lavoratori che per quanto riguarda i mezzi d'opera o parte di essi. E' pertanto vietato ingombrare, anche accidentalmente, lo spazio entro suddetti limiti.
- Qualora non fosse possibile il rispetto dei limiti di distanza dalle linee in tensione di cui alla tabella 1 dell'allegato IX del D.lgs 81/08, occorre prevedere la disalimentazione della linea elettrica interferente.
- Non toccare eventuali cavi, apparati, quadri e qualsiasi altro ente intercettato durante la lavorazione, considerando sempre che gli stessi possono essere attivi e quindi in tensione.

Rischio scivolamento e caduta a livello

Per il seguente rischio si prescrive quanto segue:

- Gli spostamenti lungo linea devono avvenire utilizzando esclusivamente i percorsi di sicurezza preventivamente concordati con il gestore dell'infrastruttura.
- Fare attenzione alla presenza di canalette e pozzetti scoperti o con copertura non perfettamente posate in opera
- Fare attenzione alla presenza di cavi posati lungo linea in alloggiamenti provvisori.
- Si dovrà preventivamente procedere al taglio della vegetazione ed alla rimozione di superfetazioni laddove queste dovessero ostacolare la corretta esecuzione delle attività di bonifica. Il taglio della vegetazione dovrà essere eseguito in tutte quelle zone ove la presenza della stessa ostacoli l'uso dell'apparecchio cercamine e sarà effettuato da operai qualificati sotto il controllo di un rastrellatore.

Rischio derivante da urti, colpi, impatti e compressioni

Per il seguente rischio si prescrive quanto segue:

- E' vietato transitare e sostare nel raggio di azione dei mezzi d'opera.
- Indossare sempre i DPI di protezione del capo.

	<p>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO</p> <p>LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO</p> <p>Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno</p>												
<p>PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NN2G</td> <td>00 D 72</td> <td>PU</td> <td>SZ 0002 001</td> <td>B</td> <td>23 DI 113</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	23 DI 113
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	23 DI 113								

- Nella movimentazione delle parti meccaniche dei mezzi impiegati utilizzare sempre i DPI di protezione delle mani.

Rischio incendio e/o esplosione

- Le perforazioni della bonifica profonda dovranno svilupparsi preferibilmente a partire dal perimetro dell'area interessata, in modo tale da garantire una fascia di sicurezza lungo il perimetro stesso.
- La ricerca in profondità dovrà essere eseguita in stretto accordo alle modalità prescritte dall'Amministrazione Militare ed in ogni caso potrà avere inizio soltanto dopo che le eventuali masse metalliche localizzate con le precedenti fasi siano state rimosse.
- Al fine di prevenire ogni rischio per gli operatori, le attività di bonifica dovranno essere svolte preliminarmente ad ogni altra attività.
- Le aree da bonificare dovranno essere chiaramente delimitate e su di esse dovrà essere impedito il transito e la sosta a persone estranee ai lavori.
- Nel tagliare la vegetazione non dovranno essere esercitate pressioni eccessive sul terreno da bonificare e dovranno essere rispettate tutte le eventuali piante di alto fusto e tutte le "matricine" da lasciare in zona, salvo diverse disposizioni.
- Le masse non riconoscibili, o non riconosciute con assoluta certezza, dovranno essere lasciate in sito, provvedendo ad apporre apposita segnaletica di protezione fino all'intervento dell'Amministrazione Militare. Gli scavi finalizzati al recupero delle masse metalliche individuate con la bonifica superficiale dovranno essere eseguiti esclusivamente a mano, con precauzioni ed attrezzature adeguate alla particolarità ed ai rischi dell'operazione. Gli scavi finalizzati al recupero delle masse metalliche profonde potranno invece essere effettuati con mezzi meccanici ad azionamento oleodinamico fino ad una quota di un metro più elevata rispetto a quella della massa metallica da rimuovere (e comunque per strati di spessore non superiore a 70/80 cm per volta); la restante parte dello scavo dovrà essere eseguita a mano.

Ulteriori raccomandazioni

- I mezzi d'opera e di trasporto dovranno essere in perfetta efficienza tecnica.
- Prima di procedere alle successive fasi di lavorazione sulle aree bonificate, l'Impresa esecutrice dovrà trasmettere una dichiarazione di avvenuta bonifica all'Impresa appaltatrice nella persona del Responsabile di Cantiere e per conoscenza al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.
- Il materiale di risulta verrà accatastato in zona già bonificata e successivamente trasportato a rifiuto.
- L'area da indagare dovrà essere convenientemente frazionata, in modo da avere la massima garanzia di completezza dell'esplorazione.
- Le posizioni di tutte le masse metalliche localizzate dovranno essere riportate su una planimetria, indicando per ciascuna le coordinate planimetriche e la profondità rispetto al piano di campagna; tale planimetria sarà poi utilizzata per la successiva fase di recupero; le posizioni stesse dovranno essere individuate in sito mediante idonee e visibili segnalazioni.
- Tutte le disposizioni che venissero impartite direttamente dal personale dell'Amministrazione Militare dovranno essere portate a conoscenza della DL del Committente per eventuali commenti o benestare.
- Allo stato degli approfondimenti del progetto, non risulta presente amianto nel ballast. Pertanto si ritiene assente tale rischio. Tuttavia qualora, a seguito di approfondimenti eseguiti nel corso della successiva progettazione esecutiva, o durante l'esecuzione dei lavori, dovesse emergere la necessità di



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO
LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno

PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	24 DI 113

movimentazione del ballast ferroviario in sito, sarà necessario a cura del CSP di progetto esecutivo, effettuare la valutazione del rischio amianto, per il quale si rimanda alle indicazioni riportate nella Sezione Generale - §9.2.3

- Nell'esecuzione delle lavorazioni vi è l'obbligo di utilizzare i DPI individuati dal Datore di Lavoro nell'ambito della valutazione del rischio proprio della lavorazione ed attenersi alle prescrizioni per l'utilizzo in sicurezza dei mezzi d'opera e delle attrezzature riportate nelle schede tecniche e nei manuali d'uso e manutenzione.

Nota bene: gli apprestamenti e le misure disposte ripetutamente per rischi differenti, che occorrono per la prevenzione e protezione, verranno compensati economicamente una sola volta, e coerentemente con la durata di esposizione ai rischi considerati.

Livello di rischio finale

Basso ⁴ <input checked="" type="checkbox"/>	Medio <input type="checkbox"/>	Alto <input type="checkbox"/>
--	--------------------------------	-------------------------------

4.1.3 Rilievi topografici, tracciamenti, rilievi geologici ed indagini geognostiche

Descrizione dell'intervento

Per i rilievi topografici, i tracciamenti, i rilievi geologici e le indagini geognostiche si rimanda al Progetto di Fattibilità Tecnica Economica Arricchito

Analisi delle attività lavorative

La realizzazione dell'intervento avverrà, indicativamente, secondo le fasi operative descritte nel seguito, per ciascuna delle quali si elencano i codici identificativi delle schede tecniche di sicurezza, contenute nella Sezione Generale del presente PSC, riportanti l'analisi dei rischi e le misure di prevenzione connessi alle suddette fasi. Tali schede tipologiche sono da intendersi come strumenti guida per l'Appaltatore nella redazione dei propri POS.

Delimitazione area da bonificare	DEL_ARE
Rilievi	RIL_MIS

⁴ Resta inteso che l'analisi dei rischi qui svolta considera gli apprestamenti, le macchine, le attrezzature, gli impianti, ecc. come nuovi o mantenuti a regola d'arte: le caratteristiche di quelli effettivamente in uso dall'Appaltatore, saranno tenute in conto nell'analisi dei rischi che lo stesso effettuerà nel proprio POS. Parimenti, si considera che tutti gli addetti (operai, preposti, caposquadra, capocantiere, ecc.) siano correttamente formati, informati, addestrati e abilitati, che abbiano ricevuto dal Datore di lavoro tutti i DPI necessari per la specifica mansione e che questi ultimi siano in perfetto stato di efficienza e adeguatamente mantenuti.

Dunque, tutte le prescrizioni e le misure di sicurezza preventive e protettive individuate al fine di ridurre i rischi al di sotto della soglia di accettabilità sono da ritenersi efficaci solo laddove siano valide le ipotesi di cui sopra e vengano applicate correttamente le misure indicate.

	<p>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO</p> <p>LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO</p> <p>Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno</p>												
<p>PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NN2G</td> <td>00 D 72</td> <td>PU</td> <td>SZ 0002 001</td> <td>B</td> <td>25 DI 113</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	25 DI 113
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	25 DI 113								

Rischi propri delle lavorazioni

Per la trattazione dei rischi propri delle suddette lavorazioni e dei relativi obblighi dell'Appaltatore si rimanda della Sezione Generale, parte integrante del presente PSC, con particolare riferimento al §3.3.

Livello di rischio iniziale

Basso <input type="checkbox"/>	Medio <input checked="" type="checkbox"/>	Alto <input type="checkbox"/>
--------------------------------	---	-------------------------------

Rischio investimento

Per il seguente rischio si prescrive quanto segue:

- Le attività lungo i binari devono svolgersi in regime di interruzione dell'esercizio ferroviario in accordo le IPC correnti.
- Delimitare le aree di lavoro con recinzione in pannelli metallici di rete elettrosaldata e basette in cemento o in alternativo, nelle aree dove non è possibile l'utilizzo di tali recinzioni, con rete in polietilene alta densità, colore arancione, sostenuta da appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno;
- Segnalare costantemente la presenza di mezzi in movimento e non sostare nel raggio di azione degli stessi.
- Gli spostamenti a piedi del personale delle squadre devono avvenire utilizzando esclusivamente gli itinerari di sicurezza e/o i sentieri predisposti e preventivamente concordato con il gestore dell'infrastruttura RFI
- Vi è il divieto assoluto di attraversamento dei binari.
- Indossare costantemente durante le attività lavorative indumenti ad alta visibilità.

Rischio elettrocuzione/folgorazione

Per il seguente rischio si prescrive quanto segue:

- Prima di iniziare una qualunque attività di scavo, deve essere svolta una ricognizione dei luoghi di lavoro al fine di individuare la posizione della linea di contatto TE, gli alimentatori aerei, la presenza di eventuali servizi elettrici aerei od interrati, la presenza di apparecchiature lungo linea, e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti od indiretti con elementi in tensione.
- Nell'esecuzione delle lavorazioni occorre attenersi scrupolosamente ai limiti di distanza dalle linee in tensione di cui alla tabella 1 dell'allegato IX del D.lgs 81/08, sia per quanto riguarda i lavoratori che per quanto riguarda i mezzi d'opera o parte di essi. E' pertanto vietato ingombrare, anche accidentalmente, lo spazio entro suddetti limiti.
- Qualora non fosse possibile il rispetto dei limiti di distanza dalle linee in tensione di cui alla tabella 1 dell'allegato IX del D.lgs 81/08, occorre prevedere la disalimentazione della linea elettrica interferente.
- Non toccare eventuali cavi, apparati, quadri e qualsiasi altro ente intercettato durante la lavorazione, considerando sempre che gli stessi possono essere attivi e quindi in tensione.

Rischio scivolamento e caduta a livello

Per il seguente rischio si prescrive quanto segue:

- Gli spostamenti lungo linea devono avvenire utilizzando esclusivamente i percorsi di sicurezza preventivamente concordati con il gestore dell'infrastruttura.

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno					
	PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza	PROGETTO NN2G	LOTTO 00 D 72	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ 0002 001	REV. B

- Fare attenzione alla presenza di canalette e pozzetti scoperti o con copertura non perfettamente posate in opera
- Fare attenzione alla presenza di cavi posati lungo linea in alloggiamenti provvisori.

Rischio derivante da urti, colpi, impatti e compressioni

Per il seguente rischio si prescrive quanto segue:

- E' vietato transitare e sostare nel raggio di azione dei mezzi d'opera.
- Indossare sempre i DPI di protezione del capo.
- Nella movimentazione delle parti meccaniche dei mezzi impiegati utilizzare sempre i DPI di protezione delle mani.

Ulteriori raccomandazioni

Allo stato degli approfondimenti del progetto, non risulta presente amianto nel ballast. Pertanto si ritiene assente tale rischio. Tuttavia qualora, a seguito di approfondimenti eseguiti nel corso della successiva progettazione esecutiva, o durante l'esecuzione dei lavori, dovesse emergere la necessità di movimentazione del ballast ferroviario in sito, sarà necessario a cura del CSP di progetto esecutivo, effettuare la valutazione del rischio amianto, per il quale si rimanda alle indicazioni riportate nella Sezione Generale - §9.2.3

Nell'esecuzione delle lavorazioni vi è l'obbligo di utilizzare i DPI individuati dal Datore di Lavoro nell'ambito della valutazione del rischio proprio della lavorazione ed attenersi alle prescrizioni per l'utilizzo in sicurezza dei mezzi d'opera e delle attrezzature riportate nelle schede tecniche e nei manuali d'uso e manutenzione.

Nota bene: gli apprestamenti e le misure disposte ripetutamente per rischi differenti, che occorrono per la prevenzione e protezione, verranno compensati economicamente una sola volta, e coerentemente con la durata di esposizione ai rischi considerati.

Livello di rischio finale

Basso ⁵	<input checked="" type="checkbox"/>	Medio	<input type="checkbox"/>	Alto	<input type="checkbox"/>
--------------------	-------------------------------------	-------	--------------------------	------	--------------------------

4.1.4 Risoluzione interferenze con i sottoservizi esistenti

Descrizione dell'intervento

In questo paragrafo vengono illustrate le risoluzioni delle interferenze dei sottoservizi.

Per il dettaglio delle interferenze si faccia riferimento all'elaborato:

- NN2G00D53RGSIO000001A – DOSSIER CENSIMENTO SOTTOSERVIZI

⁵ Resta inteso che l'analisi dei rischi qui svolta considera gli apprestamenti, le macchine, le attrezzature, gli impianti, ecc. come nuovi o mantenuti a regola d'arte: le caratteristiche di quelli effettivamente in uso dall'Appaltatore, saranno tenute in conto nell'analisi dei rischi che lo stesso effettuerà nel proprio POS. Parimenti, si considera che tutti gli addetti (operai, preposti, caposquadra, capocantiere, ecc.) siano correttamente formati, informati, addestrati e abilitati, che abbiano ricevuto dal Datore di lavoro tutti i DPI necessari per la specifica mansione e che questi ultimi siano in perfetto stato di efficienza e adeguatamente mantenuti.

Dunque, tutte le prescrizioni e le misure di sicurezza preventive e protettive individuate al fine di ridurre i rischi al di sotto della soglia di accettabilità sono da ritenersi efficaci solo laddove siano valide le ipotesi di cui sopra e vengano applicate correttamente le misure indicate.

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno					
	PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza	PROGETTO NN2G	LOTTO 00 D 72	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ 0002 001	REV. B

La realizzazione dell'intervento avverrà indicativamente secondo le fasi operative descritte nel seguito, per ciascuna delle quali, in sede di progetto, verranno riportati i codici identificativi delle schede tecniche di sicurezza, contenenti l'analisi dei rischi e le misure di prevenzione relative:

Analisi delle attività lavorative

La realizzazione dell'intervento avverrà, indicativamente, secondo le fasi operative descritte nel seguito, per ciascuna delle quali si elencano i codici identificativi delle schede tecniche di sicurezza, contenute nella Sezione Generale del presente PSC, riportanti l'analisi dei rischi e le misure di prevenzione connessi alle suddette fasi. Tali schede tipologiche sono da intendersi come strumenti guida per l'Appaltatore nella redazione dei propri POS.

Attività propedeutiche alla risoluzione delle interferenze con i sottoservizi	
Delimitazione area di lavoro	DEL_ARE
Scavo di scotico	MOV_SCO
Trasporto a discarica dei materiali di risulta	RIM_MAT
Carico e scarico macchine operatrici da autocarro	MOV_CAR
Accesso agli scavi per addetti e mezzi	MOV_ACC
Scavi manuali	MOV_MAN
Scavo a sezione obbligata	MOV_MAC
Posa armature scavo	MOV_ARM
Delimitazione e protezione degli scavi	MOV_PRO
Aggottamento acque (eventuale)	MOV_AGG
Stoccaggio dei materiali di scavo	MOV_STO
Allontanamento dei materiali di scavo	MOV_ALL
Demolizioni manuali e con mezzi meccanici di manufatti	DEM_MAN DEM_MEC
Realizzazione tubazioni, pozzetti e canalette	
Posa di tubazioni, pozzetti e canalette	POS_TUB
Opere di allacciamento	OPE_ALL
Sigillatura giunti	SIG_GIU
Prove di tenuta idraulica	TEN_IDR
Rinterro manuale/con macchine operatrici	MOV_RIN
Scavo a sezione obbligata	MOV_MAC
Stoccaggio dei materiali di scavo	MOV_STO

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno					
	PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza	PROGETTO NN2G	LOTTO 00 D 72	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ 0002 001	REV. B

Rischi propri delle lavorazioni

Per la trattazione dei rischi propri delle suddette lavorazioni e dei relativi obblighi dell'Appaltatore si rimanda della Sezione Generale, parte integrante del presente PSC, con particolare riferimento al §2.3.

Livello di rischio iniziale

Basso <input type="checkbox"/>	Medio <input type="checkbox"/>	Alto <input checked="" type="checkbox"/>
--------------------------------	--------------------------------	--

Rischio investimento

Per il seguente rischio si prescrive quanto segue:

- Le aree di lavoro su sede stradale dovranno essere segnalate come prescritto dal Nuovo Codice della Strada e a tutte le relative normative a cui fa riferimento.
- Si dovranno proteggere contro il rischio investimento tutte le maestranze, mediante l'installazione di barriere new jersey in cls o polietilene di tipo stradale opportunamente collocate.
- Eventuali parzializzazioni delle carreggiate o inibizioni della viabilità dovranno essere concordate con gli enti preposti quali Comuni e polizia municipale adottando opportuna segnalazione stradale o eventualmente divieto di accesso alla viabilità interclusa.
- Utilizzare, nel caso di parzializzazione della sede stradale, opportuni impianti semaforici di cantiere e/o movieri atti a gestire il traffico veicolare;
- I mezzi d'opera operanti sulla sede stradale devono avere gli opportuni spazi di manovra in quanto è assolutamente vietato ingombrare con qualsiasi parte dei suddetti mezzi d'opera lo spazio di transito dei veicoli circolanti sulla pubblica viabilità in esercizio.
- Delimitare le aree di lavoro con adeguate recinzioni (preferibilmente con recinzione in pannelli metallici di rete elettrosaldata e basette in cemento o in alternativo, nelle aree dove non è possibile l'utilizzo di tali recinzioni, con rete in polietilene alta densità, colore arancione, sostenuta da appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno) ;
- Coadiuvare con l'ausilio di opportuni movieri il transito dei mezzi in entrata e uscita dal cantiere e nelle manovre di retromarcia in spazi ristretti o attigui ad aree operative.
- Per le attività sulla sede ferroviaria prendere preventivi accordi con il Gestore dell'infrastruttura RFI ed attenersi scrupolosamente alle indicazioni ricevute dallo stesso, nel rispetto delle IPC correnti.
- Per le attività all'interno delle aree del molo VII prendere preventivi accordi con i gestori delle stesse aree al fine di coordinare le attività ed i transiti dei mezzi di cantiere con le attività della struttura portuale.
- Segnalare costantemente la presenza di mezzi in movimento e non sostare nel raggio di azione degli stessi.
- Gli spostamenti a piedi del personale delle squadre devono avvenire utilizzando esclusivamente gli itinerari di sicurezza e/o i sentieri predisposti.
- Vi è il divieto assoluto di attraversamento dei binari.
- Indossare costantemente durante le attività lavorative indumenti ad alta visibilità

Rischio elettrocuzione/folgorazione

Per il seguente rischio si prescrive quanto segue:

- Tutti i sottoservizi dovranno essere segnalati prima dell'avvio delle attività lavorative.
- L'effettiva ubicazione dei sottoservizi dovrà avvenire su indicazione degli Enti gestori.

- Sarà comunque cura dell'Appaltatore verificare preventivamente, presso i Responsabili RFI dell'area oggetto dei lavori e presso gli Enti gestori della rete, l'esatto posizionamento e/o la presenza delle reti interrate od aeree costituenti interferenza con la realizzazione in oggetto.
- Per le reti impiantistiche interferenti, l'Appaltatore, preventivamente alla realizzazione delle lavorazioni di risoluzione, dovrà accordarsi con gli Enti Gestori per l'esecuzione degli interventi di loro competenza, finalizzati alla deviazione temporanea dei sottoservizi ed al mantenimento del servizio; tutte le lavorazioni di spostamento, adeguamento e/o protezione dei sottoservizi interferenti dovranno avvenire in accordo con gli Enti gestori dei sottoservizi stessi.
- Le operazioni di movimentazione dei materiali con apparecchi di sollevamento in prossimità della linea di contatto dovranno avvenire con le seguenti distanze minime (Tabella 1 dell'Allegato IX):

Un ⁶ (kV)	D (m)
≤ 1	3
1 < Un ≤ 30	3,5
30 < Un ≤ 132	5
>132	7

Tabella 4-1 Distanze di sicurezza da parti attive di linee elettriche e di impianti elettrici non protette o non sufficientemente protette da osservarsi, nell'esecuzione di lavori non elettrici, al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, delle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni termiche

- In base all'art. 117 del D. Lgs. 81/2008 e s. m. i., quando occorre effettuare lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, ferme restando le norme di buona tecnica, si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni:
 - mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori;
 - posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive;
 - tenere in permanenza persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza;
 - la distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti, o scariche pericolose per le persone, tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti.
- Non toccare eventuali cavi, apparati, quadri e qualsiasi altro ente intercettato durante la lavorazione, considerando sempre che gli stessi possono essere attivi e quindi in tensione;
- Le attività in prossimità delle linee elettrificate o che interessino direttamente le stesse vanno eseguite previo accordo con gli Enti gestori delle stesse linee.

Rischio incendio e/o esplosione

Per il seguente rischio si prescrive quanto segue:

- Verificare, attraverso esame visivo e consultazione di mappe, l'eventuale presenza di reti di sottoservizi non censiti e non presenti nelle planimetrie di riferimento;
- Prima di procedere a qualsiasi lavorazione che comporti attività di scavo, occorre accertarsi dell'assenza di ordigni esplosivi.

⁶ Un = tensione nominale

	<p>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO</p> <p>LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO</p> <p>Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno</p>												
<p>PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NN2G</td> <td>00 D 72</td> <td>PU</td> <td>SZ 0002 001</td> <td>B</td> <td>30 DI 113</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	30 DI 113
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	30 DI 113								

- I lavori in prossimità di reti Gas o che interessino le stesse vanno eseguite previo accordo con gli Enti gestori delle stesse linee.

Rischio inalazione di polveri e fibre

Per il seguente rischio si prescrive quanto segue:

- Durante le operazioni di scavo è obbligatorio utilizzare i DPI di protezione delle vie respiratorie.
- Effettuare la bagnatura del terreno nelle fasi di lavorazione nell'area di lavoro

Rischio derivante da urti, colpi, impatti e compressioni

Per il seguente rischio si prescrive quanto segue:

- E' vietato transitare e sostare nel raggio di azione dei mezzi d'opera.
- Indossare sempre i DPI di protezione del capo.
- Nella movimentazione delle parti meccaniche dei mezzi impiegati utilizzare sempre i DPI di protezione delle mani.

Rischio caduta dall'alto

Per il seguente rischio si prescrive quanto segue:

- Sul ciglio degli scavi dovrà essere presente un parapetto realizzato con corrente inferiore, intermedio e superiore (altezza totale 1,10 m), nonché cartelli segnaletici che indichino inequivocabilmente il rischio di caduta nel vuoto ed il conseguente divieto di oltrepassare la delimitazione.

Rischio seppellimento, sprofondamento

Per il seguente rischio si prescrive quanto segue:

- Gli scavi devono essere eseguiti con pendenza delle scarpate adeguate alla natura dei terreni interessati.
- Gli scavi a sezione obbligata devono essere sostenuti da adeguata armatura per il contenimento del terreno
- Sul ciglio degli scavi dovrà essere presente, ad adeguata distanza dallo stesso, un parapetto realizzato con corrente inferiore, intermedio e superiore (altezza totale 1,10 m), nonché cartelli segnaletici della presenza di scavi aperti e rischio di caduta nel vuoto con il conseguente divieto di oltrepassare la delimitazione.
- Per l'attraversamento delle trincee aperte per scavi di sottoservizi, interferenti con i percorsi di cantiere, posizionare adeguate andatoie e passerelle pedonali e carrabili a secondo dell'effettivo transito a cui sono sottoposte.
- Transitare con i mezzi d'opera ad opportuna distanza dal ciglio degli scavi in funzione dell'entità del carico trasmesso dai mezzi d'opera e delle caratteristiche geotecniche dei terreni.

Rischio caduta materiale dall'alto

- Sul ciglio degli scavi dovrà essere presente, ad adeguata distanza dallo stesso, un parapetto realizzato con corrente inferiore, intermedio e superiore (altezza totale 1,10 m), nonché cartelli segnaletici della presenza di scavi aperti e rischio di caduta nel vuoto con il conseguente divieto di oltrepassare la delimitazione
- Indossare sempre i dispositivi di protezione del capo.

Ulteriori raccomandazioni

- Prima dell'avvio delle attività di risoluzione delle interferenze con i sottoservizi esistenti si dovrà procedere alla stesura di un protocollo operativo con gli Enti gestori del servizio ed intervenire secondo modalità che prevedono almeno l' identificazione dei soggetti operativi responsabili per la sicurezza, le rispettive competenze, i tempi e le aree di intervento dei diversi soggetti e le procedure per la gestione delle emergenze.
- Sarà cura dell'Appaltatore verificare preventivamente presso gli Enti gestori, l'esatto posizionamento e/o la presenza di ulteriori reti interrante od aeree costituenti interferenza con la realizzazione delle opere previste in progetto
- I lavori previsti sui siti di interferenza potranno iniziare solo dopo la risoluzione delle interferenze con i sottoservizi
- Nell'esecuzione delle lavorazioni vi è l'obbligo di utilizzare i DPI individuati dal Datore di Lavoro nell'ambito della valutazione del rischio proprio della lavorazione ed attenersi alle prescrizioni per l'utilizzo in sicurezza dei mezzi d'opera e delle attrezzature riportate nelle schede tecniche e nei manuali d'uso e manutenzione.
- Procedere sempre con cautela nella esecuzione degli scavi potendo essere presenti sottoservizi non censiti, vista l'alta antropizzazione dell'area.
- L'Appaltatore realizzerà le opere di spostamento di propria competenza e rimuoverà i manufatti dei rami da dismettere previo il sezionamento delle reti effettuato dall'Ente gestore.
- Eseguite le opere civili di competenza dell'Appaltatore, l'interruzione dell'erogazione, l'allacciamento e la ripresa della fornitura sarà a cura degli Enti gestori.
- La bonifica dei siti eventualmente interessati da presenza di fibre di amianto o ceramiche, di lane di vetro o di roccia nocive, dovrà essere effettuata, nel rispetto della normativa vigente, da operatori qualificati e dovrà avvenire preventivamente all'inizio delle demolizioni.
- La concentrazione nell'aria dei luoghi di lavoro di polvere proveniente dall'amianto o dai materiali contenenti amianto deve essere ridotta al minimo e, in ogni caso, al di sotto del valore limite fissato nell'art. 254 del D. Lgs. 81/2008 e s. m. i.; in particolare adottando le seguenti misure:
 - il numero dei lavoratori esposti, o potenzialmente esposti, alla polvere proveniente dall'amianto o dai materiali contenenti amianto deve essere limitato al minimo possibile;
 - i lavoratori esposti devono sempre utilizzare dispositivi di protezione individuale (DPI) delle vie respiratorie, con fattore di protezione operativo adeguato alla concentrazione di amianto nell'aria; la protezione deve essere in ogni caso tale da garantire all'utilizzatore che la stima della concentrazione di amianto nell'aria filtrata, ottenuta dividendo la concentrazione misurata nell'aria ambiente per il fattore di protezione operativo, sia non superiore ad un decimo del valore limite indicato all'art. 254 del D. Lgs. 81/2008 e s. m. i.;
 - l'utilizzo dei DPI deve essere intervallato da periodi di riposo adeguati all'impegno fisico richiesto dal lavoro, l'accesso alle aree di riposo deve essere preceduto da idonea decontaminazione;
 - i processi lavorativi devono essere concepiti in modo tale da evitare di produrre polvere di amianto o, se ciò non è possibile, da limitarne al massimo l'emissione in aria;
 - tutti i locali e le attrezzature per il trattamento dell'amianto devono poter essere sottoposti a regolare pulizia e manutenzione;
 - l'amianto o i materiali che rilasciano polvere di amianto o che contengono amianto devono essere stoccati e trasportati in appositi imballaggi chiusi;
 - i rifiuti devono essere raccolti e rimossi dal luogo di lavoro il più presto possibile in appropriati imballaggi chiusi su cui sarà apposta un'etichettatura indicante che contengono amianto; detti rifiuti

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno					
	PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza	PROGETTO NN2G	LOTTO 00 D 72	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ 0002 001	REV. B

devono essere successivamente trattati in conformità alla vigente normativa in materia di rifiuti pericolosi;

- Tutto il materiale di risulta delle demolizioni deve essere prontamente allontanato, tenendo presente che anche durante le operazioni di carico dei materiali da portare a discarica è assolutamente da evitare la formazione di polveri; i materiali raccolti a terra saranno frantumati nelle fasi di interruzione delle attività dell'escavatore, raccolti e, se non riutilizzati, caricati su autocarri e portati a discarica, selezionando di volta in volta i rifiuti speciali dai restanti materiali.
- Fermo restando le proroghe concesse dagli Enti competenti l'esecuzione di lavorazioni disturbanti e l'impiego di macchinari rumorosi in aree limitrofe a zone residenziali saranno svolti, di norma, dalle ore 8:00 alle ore 13:00 e dalle ore 15:00 alle ore 19:00.

Nota bene: gli apprestamenti e le misure disposte ripetutamente per rischi differenti, che occorrono per la prevenzione e protezione, verranno compensati economicamente una sola volta, e coerentemente con la durata di esposizione ai rischi considerati.

Livello di rischio finale

Basso ⁷	<input checked="" type="checkbox"/>	Medio	<input type="checkbox"/>	Alto	<input type="checkbox"/>
--------------------	-------------------------------------	-------	--------------------------	------	--------------------------

4.1.5 Predisposizione e smobilizzo cantieri

Descrizione dell'intervento

L'individuazione e l'installazione delle aree di cantiere da predisporre per le esigenze delle lavorazioni nonché di quelle del personale necessario a realizzarle, sono state selezionate sulla base delle seguenti esigenze principali:

- utilizzare aree di scarso valore sia dal punto di vista ambientale che antropico;
- scegliere aree che consentano di contenere al minimo gli inevitabili impatti sulla popolazione e sul tessuto urbano;
- ridurre le interferenze con l'esercizio delle infrastrutture sia stradali che ferroviarie;
- necessità di limitare al minimo indispensabile gli spostamenti di materiale utilizzando la viabilità locale.

Per l'individuazione delle aree di cantiere si rimanda alla relazione di cantierizzazione del Progetto di Fattibilità Tecnica Economica Arricchito.

In particolare si elencano di seguito le aree dei cantieri base e dei cantieri operativi rimandando alla succitata relazione di cantierizzazione per le altre aree di cantiere e per le schede delle stesse

⁷ Resta inteso che l'analisi dei rischi qui svolta considera gli apprestamenti, le macchine, le attrezzature, gli impianti, ecc. come nuovi o mantenuti a regola d'arte: le caratteristiche di quelli effettivamente in uso dall'Appaltatore, saranno tenute in conto nell'analisi dei rischi che lo stesso effettuerà nel proprio POS. Parimenti, si considera che tutti gli addetti (operai, preposti, caposquadra, capocantiere, ecc.) siano correttamente formati, informati, addestrati e abilitati, che abbiano ricevuto dal Datore di lavoro tutti i DPI necessari per la specifica mansione e che questi ultimi siano in perfetto stato di efficienza e adeguatamente mantenuti.

Dunque, tutte le prescrizioni e le misure di sicurezza preventive e protettive individuate al fine di ridurre i rischi al di sotto della soglia di accettabilità sono da ritenersi efficaci solo laddove siano valide le ipotesi di cui sopra e vengano applicate correttamente le misure indicate.



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO
LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno

PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	33 DI 113

Sigla	Denominazione	Opere di pertinenza	m ²
ASI_AT01	Area tecnica	Fermata ASI nord	4.250 mq
ASI_AT01	Area tecnica/cantiere base	Fermata ASI sud	6.400 mq

Al termine dei lavori, l'Appaltatore dovrà ripristinare le aree occupate allo stato precedente l'apertura del cantiere nonché le eventuali rimozioni e/o varchi realizzati in fase di cantiere, ovvero tutto quanto previsto dal progetto.

Analisi delle attività lavorative

La realizzazione dell'intervento avverrà, indicativamente, secondo le fasi operative descritte nel seguito, per ciascuna delle quali si elencano i codici identificativi delle schede tecniche di sicurezza, contenute nella Sezione Generale del presente PSC, riportanti l'analisi dei rischi e le misure di prevenzione connessi alle suddette fasi. Tali schede tipologiche sono da intendersi come strumenti guida per l'Appaltatore nella redazione dei propri POS.

Preparazione delle aree	
Rimozione di eventuali materiali di risulta	RIM_MAT
Scavo di scotico	MOV_SCO
Trasporto a discarica dei materiali di risulta	RIM_MAT
Confinamento aree di cantiere	
Posa recinzione di cantiere	DEL_ARE
Installazione di accessi carrabili e pedonali	DEL_ARE
Posa segnaletica di cantiere	ALL_SEG
Allestimento segnaletica verticale e orizzontale lungo la viabilità di accesso	SEG_STR
Allestimento viabilità interna	VIA_INT
Allestimento pista di cantiere	VIA_EST
Realizzazione basamenti per prefabbricati	
Eventuale scavo di sbancamento	MOV_SBA
Trasporto a discarica dei materiali di risulta	RIM_MAT
Getto di cls	GET_CLS
Allestimento area logistica	
Posa new jersey in cls o in polietilene di separazione	DEL_ARE
Trasporto e posa in opera di box prefabbricati	BAR_APP
Predisposizione e montaggio degli impianti di cantiere	
Gruppo elettrogeno di emergenza	GRU_ELE



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO
LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno

PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	34 DI 113

Scavi a sezione obbligata	<i>MOV_MAC</i>
Posizionamento cavi e linee di alimentazione	<i>POS_ALI</i>
Impianti di alimentazione e distribuzione elettrica	<i>IMP_ALI</i>
Allacciamento quadri elettrici di distribuzione	<i>ALL_QUA</i>
Esecuzione impianto di terra	<i>IMP_TER</i>
Esecuzione impianto contro le scariche atmosferiche	<i>IMP_SCA</i>
Rinterri	<i>MOV_RIE</i>
Smobilizzo aree di cantiere	
Rimozione baraccamenti	<i>SMO_BAR</i>
Rimozione impianti	<i>SMO_IMP</i>
Smontaggio macchine	<i>SMO_MAC</i>
Rimozione recinzioni	<i>SMO_REC</i>
Carico materiale/attrezzature su camion	<i>CAR_AUT</i>
Ripristino morfologico, idraulico e vegetazionale di tutte le aree di cantiere	
Sistemazione del terreno	<i>VER_IDR</i>
Modellamento del terreno	<i>VER_MOD</i>

Rischi propri delle lavorazioni

Per la trattazione dei rischi propri delle suddette lavorazioni e dei relativi obblighi dell'Appaltatore si rimanda della Sezione Generale, parte integrante del presente PSC, con particolare riferimento al §2.4.

Livello di rischio iniziale

Basso <input type="checkbox"/>	Medio <input checked="" type="checkbox"/>	Alto <input type="checkbox"/>
--------------------------------	---	-------------------------------

Rischio investimento

Il presente PSC dispone:

- Delimitare le aree di lavoro con adeguate recinzioni (tipo recinzione in pannelli metallici di rete elettrosaldata e basette in cemento o similari);
- Eventuali aree di lavorazione poste lungo i binari in esercizio (<140Km/h) verranno delimitate con rete plastica stampata sostenuta da ferri tondi infissi nel terreno, ed irrigidita mediante due tavole in legno fermate alla sommità e al piede dei ferri stessi al fine di aumentarne la resistenza. Tale delimitazione dovrà essere posta a non meno di 1.50m dal filo esterno della rotaia più vicina (art. 10 IPC), in funzione della velocità dei treni in transito, e vi dovranno essere apposti, al massimo ogni 20 m, cartelli monitori recanti la scritta: "ATTENZIONE TRENI IN TRANSITO – DIVIETO ASSOLUTO DI ATTRAVERSARE I BINARI".
- Le attività in prossimità di linee ferroviarie dovranno avvenire nel rispetto delle IPC correnti.



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO
LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno

PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	35 DI 113

- Segnalare costantemente la presenza di mezzi in movimento e non sostare nel raggio di azione degli stessi.
- Gli spostamenti a piedi del personale delle squadre devono avvenire utilizzando esclusivamente gli itinerari di sicurezza e/o i sentieri predisposti.
- Coadiuvare con l'ausilio di opportuni movieri il transito dei mezzi in entrata e uscita dal cantiere e nelle manovre di retromarcia in spazi ristretti o attigui ad aree operative.
- Vi è il divieto assoluto di attraversamento dei binari.
- Affiggere la segnaletica indicante il limite di velocità che gli automezzi devono rispettare durante il transito nelle aree di cantiere in funzione della promiscuità di percorsi e nel rispetto del limite massimo di 10 km/h;
- Indossare costantemente durante le attività lavorative indumenti ad alta visibilità
- Programmare e coordinare le attività delle varie imprese esecutrici all'interno delle aree di cantiere ed informare costantemente le maestranze delle attività in corso nelle stesse aree.
- Durante la delimitazione preventiva dei cantieri per cui sia eventualmente necessaria l'occupazione della viabilità pubblica (aree di lavoro fisse e mobili lungo le strade), si dovrà disporre la segnaletica conforme a quanto prevede il Codice della Strada ed indicante la presenza del cantiere ed il transito dei mezzi di lavoro; in questo caso la delimitazione preventiva, eseguita in prossimità della viabilità pubblica esistente, dovrà essere svolta in stretto coordinamento con gli Enti comunali di gestione.
- Le aree di lavoro limitrofe alla viabilità esistente, dovranno essere preventivamente protette mediante posa di new jersey di tipo stradale, e la presenza del cantiere dovrà essere segnalata come da Codice della Strada.
- In corrispondenza degli ingressi di cantiere dovrà essere sempre mantenuto pulito il fondo stradale, onde evitare il pericolo di incidenti stradali.
- All'esterno del cantiere dovrà essere disposta segnaletica conforme a quanto prevede il Codice della Strada ed indicante la presenza del cantiere, il transito dei mezzi di lavoro ed il divieto di accesso ai non addetti.
- Durante il trasporto dei materiali e delle attrezzature di cantiere e durante le operazioni di manovra dei mezzi in prossimità delle aree di cantiere dovrà essere posta la massima attenzione per evitare investimento di persone e cose.

Rischio elettrocuzione/folgorazione

Per il seguente rischio si prescrive quanto segue:

- Prima di iniziare una qualunque attività, deve essere svolta una ricognizione dei luoghi di lavoro al fine di individuare la posizione della linea di contatto TE, gli alimentatori aerei, la presenza di eventuali servizi elettrici aerei od interrati di gestione RFI o Enti terzi, la presenza di apparecchiature elettriche, prendendo preventivi contatti con gli Enti gestori atti ad individuare il tracciato delle linee elettriche e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti od indiretti con elementi in tensione.
- Nell'esecuzione delle lavorazioni occorre attenersi scrupolosamente ai limiti di distanza dalle linee in tensione di cui alla tabella 1 dell'allegato IX del D.lgs 81/08, sia per quanto riguarda i lavoratori che per quanto riguarda i mezzi d'opera o parte di essi. E' pertanto vietato ingombrare, anche accidentalmente, lo spazio entro suddetti limiti.



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO
LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno

PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	36 DI 113

- Qualora non fosse possibile il rispetto dei limiti di distanza dalle linee in tensione di cui alla tabella 1 dell'allegato IX del D.lgs 81/08, occorre prevedere la disalimentazione della linea elettrica interferente.
- Non toccare eventuali cavi, apparati, quadri e qualsiasi altro ente intercettato durante la lavorazione, considerando sempre che gli stessi possono essere attivi e quindi in tensione;
- Le prese di corrente per l'alimentazione delle attrezzature elettriche devono essere esclusivamente derivate dal quadro principale dell'impianto elettrico di Cantiere o dai quadri locali tipo ASC certificati per l'uso in Cantiere e comunque derivati dal quadro principale. Ogni utenza deve essere collegata ad una sola presa dedicata del quadro elettrico di tipo ASC CEI 17-13/4, di tipo interbloccato e sotto protezione magnetotermica e differenziale.
- Intervenire per le operazioni di allaccio dei quadri all'impianto esistente dopo aver verificato l'assenza di tensione dell'impianto stesso.

Rischio incendio e/o esplosione

Per il seguente rischio si prescrive quanto segue:

- Verificare, attraverso esame visivo e consultazione di mappe, l'eventuale presenza di reti di sottoservizi non censiti e non presenti nelle planimetrie di riferimento;
- Prima di procedere a qualsiasi lavorazione che comporti attività di scavo, occorre accertarsi dell'assenza di ordigni esplosivi.

Rischio derivante da urti, colpi, impatti e compressioni

Per il seguente rischio si prescrive quanto segue:

- E' vietato transitare e sostare nel raggio di azione dei mezzi d'opera.
- Indossare sempre i DPI di protezione del capo.
- Verificare preventivamente lo stato di tutte le attrezzature atte al sollevamento quali fascioni, catene, braghe, dispositivi di aggancio, argani; in particolare occorre accertarsi dell'avvenuta verifica trimestrale di funi e catene previste dall'allegato VI del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.;
- Accertarsi dalla stabilità dei terreni prima di procedere alle attività di scavo e di sollevamento dei carichi ed azionare sempre gli stabilizzatori in dotazione ai mezzi d'opera.
- Adibire alle operazioni di scavo esclusivamente mezzi d'opera provvisti di cabina insonorizzata, dotata di filtro antipolvere, strutture di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e contro la caduta di oggetti dall'alto (FOPS), come prescritto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i.;

Rischio caduta materiale dall'alto

Per il seguente rischio si prescrive quanto segue:

- Assicurarci della stabilità della postazione di lavoro per le attività in elevazione e sospendere le lavorazioni in caso di pioggia o forte vento;
- Accertarsi della stabilità delle superfici di appoggio in funzione dei carichi trasmessi dalle macchine operatrici e comunque azionare gli stabilizzatori di cui dispongono per ripartire tali carichi;
- Prima di procedere con le operazioni di movimentazione e sollevamento di qualsiasi carico sospeso, l'Affidataria e le Imprese esecutrici dovranno verificare l'idoneità degli apparecchi di sollevamento e l'efficienza di ogni componente elettromeccanico.

**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO****LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO****Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno****PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza**

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	37 DI 113

- Verificare preventivamente lo stato di tutte le attrezzature atte al sollevamento quali fascioni, catene, braghe, dispositivi di aggancio, argani; in particolare occorre accertarsi dell'avvenuta verifica trimestrale di funi e catene previste dall'allegato VI del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.;
- Scegliere il sistema d'imbracatura e le attrezzature di sollevamento in funzione del peso e delle dimensioni del carico controllando la targa che indica la portata massima;
- Accompagnare e guidare il carico a distanza di sicurezza mediante funi di servizio o rampini di lunghezza appropriata;
- Vietare la sosta di addetti sotto il raggio di azione del mezzo di sollevamento avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra ed in assenza di oscillazioni.
- L'area di movimentazione all'esterno delle aree tecniche sarà interdetta al passaggio di mezzi e persone, con idonee recinzioni provvisorie e segnaletica indicante il rischio di caduta dei materiali dall'alto. La segnalazione sarà completata con il cartello di divieto di transito al di sotto del raggio di azione del braccio meccanico e di divieto di accesso. I mezzi gommati che trasportano le apparecchiature e che le movimentano con gru di bordo, devono comunque essere dotati di dispositivi di blocco del movimento del braccio, per poter escludere interferenze oppure urti con strutture esistenti.
- Nel caso di movimentazione con autogrù i carichi dovranno essere mantenuti in posizione molto vicina al terreno e con braccio rientrato al massimo.

Ulteriori raccomandazioni

- Tutte le attività per l'esecuzione delle quali si debba eventualmente raggiungere l'area di lavoro via ferro (circolazione carrelli) dovranno avvenire in regime di Interruzione della circolazione, con modalità preventivamente concordate con i responsabili RFI dell'impianto ferroviario e tali da garantire il rispetto delle IPC.
- Le aree di lavoro in prossimità di corsi d'acqua, dovranno essere precedute dalla posa di delimitazioni di sicurezza delle tipologie prescritte, al fine di prevenire la caduta negli stessi.
- Le squadre che opereranno lungo linea dovranno indossare giubbetti ad alta visibilità, atti a diversificare il personale addetto alle lavorazioni dal personale addetto alla protezione cantiere. In particolare, si adotterà il colore giallo per il personale di scorta ed il colore arancione per le maestranze. Tale misura consentirà agli operatori di individuare con chiarezza e con maggiore immediatezza le indicazioni impartite dal personale di scorta. La distinzione dei colori, così come prescritta, segue un criterio non formalizzato, ma usualmente applicato nell'ambito dei lavori ferroviari. Le calzature dovranno essere del tipo a slacciamento rapido e il casco di protezione dovrà essere indossato sempre e comunque anche se apparentemente non risulti presente il rischio di caduta oggetti dall'alto.
- L'allacciamento degli impianti di cantiere alle reti pubbliche dovrà essere eseguito previa autorizzazione degli enti competenti. L'Appaltatore dovrà accordarsi con gli Enti Gestori per l'esecuzione degli interventi di loro competenza.
- Occorrerà avvalersi di mezzi meccanici ausiliari per la movimentazione dei carichi superiori ai limiti prescritti dalla norma o di difficile presa o comunque ingombranti oppure, in assenza di tali mezzi, sarà necessario effettuare l'operazione di sollevamento da almeno due persone.
- Durante l'allestimento dei cantieri potrebbero verificarsi interferenze con sottoservizi presenti nelle aree ferroviarie o nelle aree pubbliche. Sarà cura dell'Appaltatore verificare preventivamente, presso i

	<p>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO</p> <p>LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO</p> <p>Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno</p>												
<p>PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NN2G</td> <td>00 D 72</td> <td>PU</td> <td>SZ 0002 001</td> <td>B</td> <td>38 DI 113</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	38 DI 113
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	38 DI 113								

Responsabili RFI dell'area ferroviaria e presso gli Enti gestori, l'esatto posizionamento e/o la presenza delle reti interrato o aeree costituenti interferenza con la realizzazione in oggetto.

Nell'esecuzione delle lavorazioni vi è l'obbligo di utilizzare i DPI individuati dal Datore di Lavoro nell'ambito della valutazione del rischio proprio della lavorazione ed attenersi alle prescrizioni per l'utilizzo in sicurezza dei mezzi d'opera e delle attrezzature riportate nelle schede tecniche e nei manuali d'uso e manutenzione.

Nota bene: gli apprestamenti e le misure disposte ripetutamente per rischi differenti, che occorrono per la prevenzione e protezione, verranno compensati economicamente una sola volta, e coerentemente con la durata di esposizione ai rischi considerati.

Livello di rischio finale

Basso ⁸	<input checked="" type="checkbox"/>	Medio	<input type="checkbox"/>	Alto	<input type="checkbox"/>
--------------------	-------------------------------------	-------	--------------------------	------	--------------------------

⁸ Resta inteso che l'analisi dei rischi qui svolta considera gli apprestamenti, le macchine, le attrezzature, gli impianti, ecc. come nuovi o mantenuti a regola d'arte: le caratteristiche di quelli effettivamente in uso dall'Appaltatore, saranno tenute in conto nell'analisi dei rischi che lo stesso effettuerà nel proprio POS. Parimenti, si considera che tutti gli addetti (operai, preposti, caposquadra, capocantiere, ecc.) siano correttamente formati, informati, addestrati e abilitati, che abbiano ricevuto dal Datore di lavoro tutti i DPI necessari per la specifica mansione e che questi ultimi siano in perfetto stato di efficienza e adeguatamente mantenuti.

Dunque, tutte le prescrizioni e le misure di sicurezza preventive e protettive individuate al fine di ridurre i rischi al di sotto della soglia di accettabilità sono da ritenersi efficaci solo laddove siano valide le ipotesi di cui sopra e vengano applicate correttamente le misure indicate.

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno					
	PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza	PROGETTO NN2G	LOTTO 00 D 72	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ 0002 001	REV. B

4.2 I_01 Demolizioni

Descrizione dell'intervento

Di seguito si riporta la descrizione di tutte le opere interferenti con la nuova fermata che verranno demolite, con la progressiva in cui ricadono e le caratteristiche geometriche necessarie per la definizione del volume totale del materiale demolito.

Le opere in demolizioni sono:

- Muro di recinzione per un volume di demolizione di 142 m3 circa;
- Paratia di micropali per un volume di demolizione di 60 m3 circa;
- Porzione di opera di interbinario per un volume di demolizione di 4.5 m3 circa.

Analisi delle attività lavorative

La realizzazione dell'intervento avverrà, indicativamente, secondo le fasi operative descritte nel seguito, per ciascuna delle quali si elencano i codici identificativi delle schede tecniche di sicurezza, contenute nella Sezione Generale del presente PSC, riportanti l'analisi dei rischi e le misure di prevenzione connessi alle suddette fasi. Tali schede tipologiche sono da intendersi come strumenti guida per l'Appaltatore nella redazione dei propri POS.

Attività propedeutiche alle demolizioni	
Delimitazione area di lavoro	DEL_ARE
Montaggio ponteggi	MON_PON
Montaggio parapetti di protezione	ALL_PAR
Esecuzione demolizioni	
Demolizione manuale cls, murature e tramezzi	DEM_MAN
Demolizione di manufatti con mezzi meccanici	DEM_MEC
Rimozione di impianti in genere e reti di distribuzione	DEM_ELE
Rimozione di quadri elettrici di distribuzione nei locali	DEM_QUA
Demolizione totale del fabbricato	DEM_TOT
Demolizione/rimozione pluviali, canali di gronda, cancelli, infissi	DEM_ACC
Demolizione pavimentazione	DEM_PAV
Demolizione struttura in c.a.	DEM_CAL
Rimozione armamento linea ferroviaria esistente	
Demolizione binari	DEM_SOV
Rimozione traverse e pietrisco	RIM_DEV
Rimozione deviatori	RIM_DEV
Rimozione ballast	RIM_BAL



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO
LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno

PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	40 DI 113

Rimozione/demolizione di canalette/cavidotti/pozzetti	<i>RIM_CAN</i>
Rimozione TE linea ferroviaria esistente	
Taglio dei conduttori	<i>TE_MEN</i>
Demolizione pali, travi e mensole	<i>TE_MEN</i>
Demolizione blocchi di fondazione TE	<i>DEM_BLO</i>
Spostamento cavi e canalizzazione	<i>DEM_CAV</i>
Allontanamento materiali di risulta	<i>MOV_TER 10</i>

Rischi propri delle lavorazioni

Nota: Durante i lavori di demolizione di manufatti in cls/muratura e/o rimozione dei materiali di risulta va sempre considerato il potenziale rischio di esposizione delle maestranze a fibre di amianto.

In presenza di tale rischio l'Appaltatore dovrà riportare nel piano di demolizione i rischi connessi all'eventuale esposizione al rischio amianto, e le lavorazioni di demolizione, dovranno essere eseguite da ditta in categoria 10. L'accessibilità ai responsabili (DL, CSE e Assistente Lavori) nelle aree di demolizione dovrà essere eseguita in sicurezza utilizzando mascherine FFP3 e tute in tyvek, previa predisposizione di un container sporco/pulito. Le aree di cantiere devono essere mantenute costantemente bagnate per evitare l'innalzamento di polveri verso l'esterno del cantiere. Qualora alla data di consegna del PSC non fossero pervenute specifiche informazioni circa la presenza di materiale amiantifero, si rimanda alla Sezione Generale del PSC per la trattazione del rischio amianto.

Per la trattazione dei rischi propri delle suddette lavorazioni e dei relativi obblighi dell'Appaltatore si rimanda della Sezione Generale, parte integrante del presente PSC, con particolare riferimento al §3.4.

Livello di rischio iniziale

Basso <input type="checkbox"/>	Medio <input type="checkbox"/>	Alto <input checked="" type="checkbox"/>
--------------------------------	--------------------------------	--

Rischio caduta materiale dall'alto

Il presente PSC dispone:

- Prima di procedere alle demolizioni, si dovrà segregare completamente tutto il perimetro interessato in modo da evitare l'intrusione degli estranei ai lavori o ingresso di altre imprese impegnate in aree adiacenti. L'Appaltatore dovrà concordare, i percorsi, la segnaletica e la cartellonistica di sicurezza da approntare nelle aree di interesse.
- Tutti i lavori di demolizione devono procedere con cautela, prima di iniziare le operazioni l'Appaltatore dovrà verificare le condizioni di stabilità delle strutture da demolire. Inoltre, la demolizione dovrà essere condotta in maniera da non pregiudicare la staticità delle strutture vicine. In caso di necessità si dovrà provvedere alle opere di consolidamento e puntellamento di quelle parti che risultino pericolanti e pericolose per l'incolumità di persone e di impianti.
- Alla rimozione delle protezioni (ponteggi e tavolati), si provvederà solo dopo aver rimosso tutte le condizioni di potenziale pericolo ed aver ripristinato il piano di campagna.



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO
LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno

PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	41 DI 113

- Accatastare il materiale demolito in modo da evitare cedimenti e ricadute al suolo dello stesso.
- I cumuli temporanei di materiale demolito devono essere recintati. L'accesso all'interno delle suddette aree recintate deve essere consentito unicamente ai mezzi ed alla maestranze impegnate nelle attività di carico/scarico.
- Nelle attività di demolizione procedere sempre dall'alto verso il basso, facendo attenzione a operare con i mezzi a distanza dalle opere in demolizione.
- Adibire alle operazioni di demolizione/scavo esclusivamente mezzi d'opera provvisti di cabina insonorizzata, dotata di filtro antipolvere, strutture di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e contro la caduta di oggetti dall'alto (FOPS), come prescritto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i.;
- Accertarsi dalla stabilità dei terreni prima di procedere alle attività di demolizione/scavo.
- In ogni fase dei lavori di demolizione, che dovranno essere svolti per fasi successive, si dovrà procedere in maniera coordinata (sotto la direzione di un caposquadra), in modo da impedire il crollo intempestivo di parti della struttura.
- Per tutti i manufatti interessati dalle demolizioni ed ubicati in adiacenza alla viabilità pubblica si dovranno predisporre dei tavolati continui tali da evitare l'eventuale caduta di materiale su aree pubbliche.
- Il manovratore del mezzo utilizzato potrà iniziare le manovre di demolizione solo se ha la perfetta visibilità della zona dove effettuare le operazioni e solo dopo il segnale del responsabile di cantiere che coadiuverà e coordinerà tutta l'operazione.
- L'intervento di demolizione presenta rischi dovuti alla ristrettezza degli spazi a disposizione per i mezzi d'opera. Pertanto, l'Appaltatore dovrà dettagliare le modalità organizzative per consentire una razionale successione delle operazioni. Si dovrà indicare la tecnologia, le attrezzature e le modalità esecutive previste per la demolizione e le opere di protezione contro la caduta di materiali sulla sede stradale, le modalità di smaltimento dei materiali di risulta e le misure di sicurezza da adottare durante le lavorazioni

Rischio derivante da urti, colpi, impatti e compressioni

- Non sostare nel raggio di azione dei mezzi adibiti alla demolizione
- I cumuli temporanei di materiale demolito devono essere recintati. L'accesso all'interno delle suddette aree recintate deve essere consentito unicamente ai mezzi ed alla maestranze impegnate nelle attività di carico/scarico
- Il posizionamento e il movimento dei mezzi adibiti alla demolizione saranno determinati in modo da assicurare la massima stabilità; la distanza deve essere tale da evitare invasioni o sconfinamenti anche a seguito di instabilità e ribaltamento delle macchine stesse; inoltre i bracci meccanici saranno dotati di dispositivi di blocco del brandeggio.

Rischio inalazione di polveri e fibre

Il presente PSC dispone:

- La demolizione dei manufatti esistenti dovrà essere preceduta dalla bagnatura degli stessi onde limitare la diffusione di polveri durante le operazioni di demolizione.



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO
LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno

PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	42 DI 113

- La bagnatura dovrà essere effettuata anche in occasione di successive movimentazioni del materiale di risulta.
- Prevedere l'utilizzo di DPI di protezione delle vie respiratorie per le attività si svolgono in prossimità delle aree dove sono in corso le demolizioni.
- Prima dell'inizio delle demolizioni dovranno essere allestite apposite protezioni (ponteggi e tavolati continui), sui lati prospicienti le aree aperte al pubblico, la strada e la linea ferroviaria, atte a prevenire proiezioni di materiali e la diffusione di polveri.
- Alla rimozione delle protezioni (ponteggi e tavolati), si provvederà solo dopo aver rimosso tutte le condizioni di potenziale pericolo ed aver ripristinato il piano di campagna.
- Tutto il materiale di risulta delle demolizioni deve essere prontamente allontanato, tenendo presente che anche nelle operazioni di carico dei materiali da portare a discarica è assolutamente da evitare la formazione di polveri. Nessun tipo di materiale o attrezzo dovrà essere abbandonato in prossimità della sede stradale.
- Proteggere i depositi temporanei derivanti dalle demolizioni con teli in PVC

Rischio investimento

Il presente PSC dispone:

- Delimitare le aree di lavoro con adeguate recinzioni (tipo recinzione in pannelli metallici di rete elettrosaldata e basette in cemento o similari);
- Segnalare costantemente la presenza di mezzi in movimento e non sostare nel raggio di azione degli stessi.
- Gli spostamenti a piedi del personale delle squadre devono avvenire utilizzando esclusivamente gli itinerari di sicurezza e/o i sentieri predisposti.
- Coadiuvare con l'ausilio di opportuni movieri il transito dei mezzi in entrata e uscita dal cantiere e nelle manovre di retromarcia in spazi ristretti o attigui ad aree operative.
- Vi è il divieto assoluto di attraversamento dei binari.
- Affiggere la segnaletica indicante il limite di velocità che gli automezzi devono rispettare durante il transito nelle aree di cantiere in funzione della promiscuità di percorsi e nel rispetto del limite massimo di 10 km/h;
- Indossare costantemente durante le attività lavorative indumenti ad alta visibilità
- Programmare e coordinare le attività delle varie imprese esecutrici all'interno delle aree di cantiere ed informare costantemente le maestranze delle attività in corso nelle stesse aree.
- L'intervento di demolizione presenta rischi dovuti alla ristrettezza degli spazi a disposizione per i mezzi d'opera. Pertanto, l'Appaltatore dovrà dettagliare le modalità organizzative per consentire una razionale successione delle operazioni. Si dovrà indicare la tecnologia, le attrezzature e le modalità esecutive previste per la demolizione e le opere di protezione contro la caduta di materiali sulla sede stradale, le modalità di smaltimento dei materiali di risulta e le misure di sicurezza da adottare durante le lavorazioni

Rischio elettrocuzione/folgorazione

Per il seguente rischio si prescrive quanto segue:



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO
LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno

PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	43 DI 113

- Prima di iniziare una qualunque attività, deve essere svolta una ricognizione dei luoghi di lavoro al fine di individuare la posizione della linea di contatto TE, gli alimentatori aerei, la presenza di eventuali servizi elettrici aerei od interrati di gestione RFI o Enti terzi, la presenza di apparecchiature elettriche, prendendo preventivi contatti con gli Enti gestori atti ad individuare il tracciato delle linee elettriche e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti od indiretti con elementi in tensione.
- Nell'esecuzione delle lavorazioni occorre attenersi scrupolosamente ai limiti di distanza dalle linee in tensione di cui alla tabella 1 dell'allegato IX del D.lgs 81/08, sia per quanto riguarda i lavoratori che per quanto riguarda i mezzi d'opera o parte di essi. E' pertanto vietato ingombrare, anche accidentalmente, lo spazio entro suddetti limiti.
- Qualora non fosse possibile il rispetto dei limiti di distanza dalle linee in tensione di cui alla tabella 1 dell'allegato IX del D.lgs 81/08, occorre prevedere la disalimentazione della linea elettrica interferente.
- Non toccare eventuali cavi, apparati, quadri e qualsiasi altro ente intercettato durante la lavorazione, considerando sempre che gli stessi possono essere attivi e quindi in tensione;
- L'esistenza della TE potrebbe interferire con alcune lavorazioni e/o con l'esercizio ferroviario; l'esistenza di potenziali interferenze dovrà essere evidenziata mediante l'analisi del programma lavori di progettazione esecutiva, in cui il livello di dettaglio sarà ovviamente maggiore rispetto a quello previsto per la fase di Progetto di Fattibilità Tecnica Economica Arricchito. Si rimanda dunque al PSC di progettazione definitiva/esecutiva l'individuazione di tali interferenze, laddove esistenti, e l'adozione delle idonee misure di sicurezza tese alla relativa eliminazione.

Rischio incendio e/o esplosione

Per il seguente rischio si prescrive quanto segue:

- Prima di procedere a qualsiasi lavorazione che comporti attività di scavo, occorre accertarsi dell'assenza di ordigni esplosivi.
- Prima di iniziare le demolizioni dovrà effettuare una ricognizione dei sottoservizi esistenti, di quelli già dimessi e di eventuali sottoservizi presenti e non censiti. Inoltre dovrà essere prevista la procedura di bonifica degli impianti presenti nell'edificio da demolire; tale bonifica consisterà nel sezionamento dell'impianto elettrico e dell'impianto idrico.

Rischio derivante da proiezione di schegge

- Prima dell'inizio delle demolizioni dovranno essere allestite apposite protezioni (ponteggi e tavolati continui), sui lati prospicienti le aree aperte al pubblico, la strada e la linea ferroviaria, atte a prevenire proiezioni di materiali e la diffusione di polveri.
- Alla rimozione delle protezioni (ponteggi e tavolati), si provvederà solo dopo aver rimosso tutte le condizioni di potenziale pericolo ed aver ripristinato il piano di campagna.

Rischio scivolamento e caduta a livello

Il presente PSC dispone:



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO
LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno

PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	44 DI 113

- Gli spostamenti a piedi del personale delle squadre devono avvenire utilizzando esclusivamente gli itinerari di sicurezza e/o i sentieri predisposti.
- I depositi temporanei di materiali da costruzione e di materiale di risulta devono essere realizzati in aree specifiche recintate.
- Non accatastare materiale lungo i percorsi pedonali

Rischio annegamento

- Per i lavori in fregio o in prossimità del corso d'acqua, il rischio di caduta in acqua deve essere evitato con procedure di sicurezza specifiche, per cui:
 - coloro che devono accedere in prossimità dell'alveo per l'esecuzione dei lavori devono essere forniti di idonei dispositivi di protezione individuale (stivali in gomma a tutta gamba, giubbotti di salvataggio a funzionamento automatico, ecc.);
 - per i lavori da eseguire al di sopra dell'acqua ad una certa altezza da essa o al suo livello, le cadute di persone nell'acqua vanno impedito mediante parapetti applicati all'opera; in assenza di parapetti o come supplemento di sicurezza possono essere applicate imbracature di sicurezza e/o giubbotti di salvataggio a funzionamento automatico (galleggiabilità intrinseca o autogonfiabili).
- Nel caso di vicinanza delle zone di intervento (relativamente alla realizzazione delle fondazioni delle spalle) all'alveo del si dovranno dotare le aree di lavoro di pompe di aggettamento in modo da evacuare eventuali venute d'acqua nelle aree stesse.

Ulteriori raccomandazioni

- Nell'esecuzione delle lavorazioni vi è l'obbligo di utilizzare i DPI individuati dal Datore di Lavoro nell'ambito della valutazione del rischio proprio della lavorazione ed attenersi alle prescrizioni per l'utilizzo in sicurezza dei mezzi d'opera e delle attrezzature riportate nelle schede tecniche e nei manuali d'uso e manutenzione.
- Per ogni manufatto da demolire l'Appaltatore, in sede di progettazione esecutiva dovrà accertare l'eventuale presenza di fibre di amianto e/o fibre ceramiche, di lane di vetro e lane di roccia nocive o di vani, serbatoi e vasche dove siano accumulati gas, liquami o materiali pericolosi. La eventuale bonifica dei siti dovrà essere effettuata nel rispetto della normativa vigente da operatori qualificati e dovrà avvenire preventivamente all'inizio delle demolizioni stesse.
- Dovrà essere verificata prima dell'inizio delle demolizioni, l'eventuale presenza di fibre di amianto e/o fibre ceramiche, di lane di vetro e lane di roccia nocive o di vani, serbatoi e vasche dove siano accumulati gas, liquami o materiali pericolosi. La eventuale bonifica dei siti dovrà essere effettuata nel rispetto della normativa vigente da operatori qualificati e dovrà avvenire preventivamente all'inizio delle demolizioni stesse.
- La dismissione dell'armamento esistente e della TE potrebbe interferire con altre lavorazioni e/o con l'esercizio ferroviario; l'esistenza di potenziali interferenze dovrà essere evidenziata mediante l'analisi del programma lavori di progettazione esecutiva, in cui il livello di dettaglio sarà ovviamente maggiore rispetto a quello previsto per la fase di Progetto di Fattibilità Tecnica Economica Arricchito. Si rimanda dunque al PSC di progettazione esecutiva l'individuazione di tali interferenze, laddove esistenti, e l'adozione delle idonee misure di sicurezza tese alla relativa eliminazione.



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO
LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno

PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	45 DI 113

- I lavori di demolizione dovranno essere coordinati da un preposto ed eseguiti solo da personale specializzato, formato ed informato circa i rischi delle lavorazioni. In particolare le demolizioni con pinza o martello idraulico dovrà essere svolta sotto il controllo diretto del responsabile di cantiere.
- Prima di procedere alle operazioni di demolizione dei manufatti, l'Appaltatore dovrà effettuare un sopralluogo in presenza del CSP di progetto esecutivo, al fine di accertare e segnalare la presenza di impianti dismessi da demolire, materiali o attrezzature contenenti sostanze tossico/nocivi o pericolose (es. materiali contenenti amianto) da smaltire, elementi o situazioni particolari, utili nella redazione del relativo PSC di progetto esecutivo.
- In fase di progettazione esecutiva l'Appaltatore dovrà rilevare nel dettaglio tutti gli edifici e manufatti da demolire, analizzando le specifiche problematiche di sicurezza connesse con ogni singolo manufatto al fine di individuare tutti i possibili rischi connessi alle modalità operative che dovrà anche definire nel Piano di Demolizione.

Nota bene: gli apprestamenti e le misure disposte ripetutamente per rischi differenti, che occorrono per la prevenzione e protezione, verranno compensati economicamente una sola volta, e coerentemente con la durata di esposizione ai rischi considerati.

Livello di rischio finale

Basso ⁹	<input checked="" type="checkbox"/>	Medio	<input type="checkbox"/>	Alto	<input type="checkbox"/>
--------------------	-------------------------------------	-------	--------------------------	------	--------------------------

⁹ Resta inteso che l'analisi dei rischi qui svolta considera gli apprestamenti, le macchine, le attrezzature, gli impianti, ecc. come nuovi o mantenuti a regola d'arte: le caratteristiche di quelli effettivamente in uso dall'Appaltatore, saranno tenute in conto nell'analisi dei rischi che lo stesso effettuerà nel proprio POS. Parimenti, si considera che tutti gli addetti (operai, preposti, caposquadra, capocantiere, ecc.) siano correttamente formati, informati, addestrati e abilitati, che abbiano ricevuto dal Datore di lavoro tutti i DPI necessari per la specifica mansione e che questi ultimi siano in perfetto stato di efficienza e adeguatamente mantenuti.

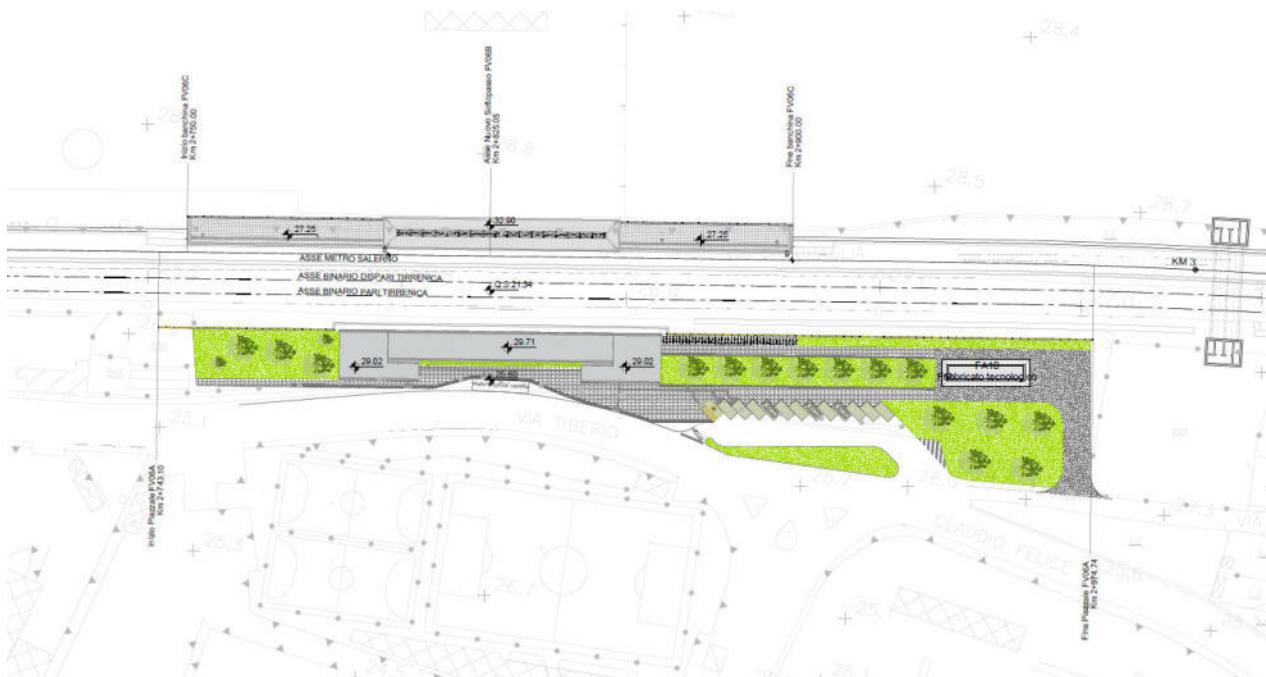
Dunque, tutte le prescrizioni e le misure di sicurezza preventive e protettive individuate al fine di ridurre i rischi al di sotto della soglia di accettabilità sono da ritenersi efficaci solo laddove siano valide le ipotesi di cui sopra e vengano applicate correttamente le misure indicate.

4.3 I_02 Opere civili

4.3.1 Fabbricati tecnologici, stazioni e piazzali

Descrizione dell'intervento

Il presente documento è stato redatto nell'ambito dello sviluppo del Progetto di Fattibilità Tecnica Economica Arricchito del Completamento della Metropolitana di Salerno, tratta Arechi – Pontecagnano Aeroporto di Salerno “Costa D’Amalfi” e riguarda nello specifico la nuova fermata a servizio dell’area ASI di Salerno.



Si rimanda la §3 per la descrizione delle opere ed al Progetto di Fattibilità Tecnica Economica Arricchito per i dettagli delle stesse.

Analisi delle attività lavorative

La realizzazione dell'intervento avverrà, indicativamente, secondo le fasi operative descritte nel seguito, per ciascuna delle quali si elencano i codici identificativi delle schede tecniche di sicurezza, contenute nella Sezione Generale del presente PSC, riportanti l'analisi dei rischi e le misure di prevenzione connessi alle suddette fasi. Tali schede tipologiche sono da intendersi come strumenti guida per l'Appaltatore nella redazione dei propri POS.



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO
LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno

PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	47 DI 113

Costruzione dei fabbricati	
Scavo di preparazione dell'area	<i>MOV_SBA</i>
Scavo di fondazione	<i>MOV_MAC</i>
Stoccaggio del materiale di scavo	<i>MOV_STO</i>
Allontanamento dei materiali di scavo	<i>MOV_ALL</i>
Realizzazione fondazioni	<i>GET_MAG</i> <i>POS_BAN</i> <i>POS_FER</i> <i>GET_CLS</i>
Realizzazione elevazioni	<i>PIL_SET</i>
Realizzazione solai	<i>SOL_LAT</i>
Realizzazione tamponature	<i>TAM_TRA</i>
Posa dei cavidotti e delle tubazioni impiantistiche	<i>ESE_CAV</i> <i>TUB_CAN</i>
Realizzazione pavimenti	<i>PAV_RIV</i>
Realizzazione intonaci	<i>POS_INT</i>
Infilaggio dei cavi elettrici	<i>POS_CAV</i>
Posa infissi	<i>POS_INF</i>
Tinteggiature	<i>ESE_TIN</i>
Posa delle apparecchiature impiantistiche	<i>POS_QUA</i> <i>FAB_ELE</i> <i>APP_ILL</i> <i>IDR_FOG</i>
Realizzazione sottopasso di stazione	
Realizzazione micropali a sostegno del binario in esercizio	<i>GET_MAG</i> <i>POS_FER</i> <i>POS_BAN</i> <i>GET_CLS</i>
Apertura dello scavo di sbancamento	<i>MOV_SBA</i>
Allontanamento dei materiali di scavo	<i>MOV_ALL</i>
Realizzazione fondazione sottopasso	<i>GET_MAG</i> <i>POS_FER</i> <i>POS_BAN</i> <i>GET_CLS</i>
Realizzazione elevazioni sottopasso	<i>PIL_SET</i>
Realizzazione copertura sottopasso e impermeabilizzazione	<i>SOL_LAT</i> <i>POS_IMP</i>
Realizzazione rinterri	<i>MOV_RIN</i>
Posa dei cavidotti e delle tubazioni impiantistiche	<i>ESE_CAV</i> <i>TUB_CAN</i>
Pavimentazione e finiture	<i>PAV_RIV</i> <i>POS_INT</i> <i>ESE_TIN</i>
Infilaggio dei cavi elettrici	<i>POS_CAV</i>



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO

LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO

Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno

PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	48 DI 113

Posa delle apparecchiature impiantistiche	<i>APP_ILL</i>
Realizzazione rinterrì	<i>MOV_RIN</i>
Sistemazione a verde	<i>VER_IDR</i> <i>VER_MOD</i>
Realizzazione piattaforma elevatrice	
Esecuzione pareti	<i>GET_MAG</i> <i>POS_BAN</i> <i>POS_FER</i> <i>GET_CLS</i> <i>PIL_SET</i>
Montaggio struttura	<i>GET_MAG</i> <i>POS_BAN</i> <i>POS_FER</i> <i>GET_CLS</i>
Montaggio apparecchiature	<i>MON_MEC</i>
Realizzazione di scale e rampe d'accesso ai marciapiedi	
Realizzazione scavi a sezione obbligata	<i>MOV_MAC</i>
Allontanamento dei materiali di scavo	<i>MOV_ALL</i>
Realizzazione fondazione scale e rampe	<i>GET_MAG</i> <i>POS_FER</i> <i>POS_BAN</i> <i>GET_CLS</i>
Realizzazione elevazioni	<i>PIL_SET</i>
Realizzazione pavimentazione, parapetti e finiture	<i>PAV_RIV</i> <i>POS_INT</i> <i>ESE_TIN</i> <i>PAR_GUA</i>
Realizzazione rinterrì	<i>MOV_RIN</i>
Sistemazione a verde	<i>VER_IDR</i> <i>VER_MES</i> <i>VER_MOD</i>
Realizzazione dei marciapiedi di stazione	
Demolizione marciapiedi esistenti	<i>DEM_MAR</i>
Allontanamento dei materiali di risulta	<i>MOV_ALL</i>
Posa cordolo marciapiede	<i>COR_PRE</i> <i>GET_CLS</i> <i>ESE_SOT</i>
Posa dei cavidotti e delle tubazioni impiantistiche	<i>ESE_CAV</i> <i>TUB_CAN</i>
Massetto di sottofondo e pavimentazione	<i>ESE_SOT</i> <i>PAV_MAR</i>
Realizzazione pensiline	
Getto per la realizzazione dei basamenti	<i>GET_MAG</i> <i>POS_BAN</i> <i>POS_FER</i> <i>GET_CLS</i>
Posa in opera elementi prefabbricati dei pilastri e delle travi	<i>COR_PRE</i>
Montaggio carpenteria metallica	<i>CAR_MET</i>
Posa dei cavidotti e delle tubazioni impiantistiche	<i>ESE_CAV</i> <i>TUB_CAN</i>
Posa delle apparecchiature impiantistiche	<i>APP_ILL</i> <i>ESE_CAV</i> <i>TUB_CAN</i>



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO
LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno

PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	49 DI 113

Realizzazione parcheggi e viabilità

Scavo di sbancamento	<i>MOV_SBA</i>
Allontanamento dei materiali di scavo	<i>MOV_ALL</i>
Realizzazione piazzale parcheggio e viabilità	<i>ESE_SOT RUL_BIT VIA_EST</i>
Sistemazione a verde	<i>VER_IDR VER_MES VER_MOD</i>

Costruzione di Fabbricati Tecnologici

Scavo di sbancamento e di preparazione dell'area	<i>MOV_SBA</i>
Stoccaggio dei materiali di scavo	<i>MOV_STO</i>
Allontanamento dei materiali di scavo	<i>MOV_ALL</i>
Scavo di fondazione	<i>MOV_MAC</i>
Realizzazione fondazioni	<i>GET_MAG POS_BAN POS_FER GET_CLS</i>
Realizzazione elevazioni	<i>PIL_SET</i>
Realizzazione vespai	<i>GET_CLS MOV_RIN</i>
Realizzazione solai	<i>SOL_LAT</i>
Getto dei massetti delle pendenze	<i>GET_CLS MAS_SOT</i>
Posa delle impermeabilizzazioni	<i>POS_IMP</i>
Realizzazione tamponature	<i>TAM_TRA</i>
Posa dei cavidotti e delle tubazioni impiantistiche	<i>ESE_CAV TUB_CAN</i>
Realizzazione pavimenti	<i>PAV_RIV</i>
Realizzazione intonaci	<i>POS_INT</i>
Infilaggio dei cavi elettrici	<i>POS_CAV</i>
Posa infissi	<i>POS_INF</i>
Tinteggiature	<i>ESE_TIN</i>
Posa delle apparecchiature impiantistiche	<i>POS_QUA FAB_ELE APP_ILL IDR_FOG</i>
Impianti in opere civili (idrico sanitario, elettrico e speciali)	
Posa tubazioni in acciaio	<i>TUB_CAN</i>
Posa tubazioni in materiale plastico per scarico acque	<i>IDR_FOG</i>
Schermature idriche – scarico per servizi igienici	<i>OPE_FOG</i>
Installazione apparecchi sanitari	<i>IDR_FOG</i>
Allaccio utenze e sanitari	<i>OPE_ALL</i>



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO
LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno

PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	50 DI 113

Prova di tenuta idraulica	<i>TEN_IDR VER_PIA</i>
Montaggio supporti, tubazioni e canalette	<i>POS_ELE APP_ILL</i>
Posa tubazioni in materiale plastico	<i>CAV_CUN</i>
Posa cavi bt	<i>CAV_CUN</i>
Installazione quadri elettrici di distribuzione	<i>POS_QUA</i>
Allacciamenti o interventi su quadri elettrici	<i>ALL_IMP</i>
Posa corpi illuminanti e prese	<i>APP_ILL</i>
Connessione e cablaggi	<i>CON_CAB</i>
Montaggio supporti, tubazioni e pezzi speciali	<i>POS_ELE APP_ILL</i>
Posa apparecchiature e collegamenti	<i>ALL_IMP APP_ILL</i>
Impianto rilevazione incendi	<i>IMP_ARF</i>
Impianto antintrusione	<i>IMP_AIT</i>
Opere elettromeccaniche in fabbricato:	
Realizzazione celle raddrizzatori	<i>CEL_RAD</i>
Installazione celle alimentatori/misure 3 kv cc	<i>CEL_ALI</i>
Posa tubazioni, passerelle e supporti	<i>POS_SUP</i>
Posa di protezioni in carpenteria metallica	<i>POS_PRO</i>
Posa sbarre/tondo in rame	<i>POS_SBA</i>
Esecuzione impianto di terra	<i>IMP_TER</i>
Posa apparecchiature mt e/o bt	<i>POS_APP</i>
Installazione quadri elettrici	<i>INS_QUA</i>
Allacciamenti o interventi su quadri elettrici	<i>QUA_ELE</i>
Posa cavi mt/bt in cunicoli/tubazioni	<i>CAV_CUN</i>
Posa cavi mt/bt in passerella	<i>CAV_PAS</i>
Esecuzione terminali mt/bt	<i>TER_ESE</i>
Connessioni e cablaggi	<i>CON_CAB</i>
Collegamento negativo TE e montaggio casse induttive	<i>NEG_TE</i>
Prove e verifiche a vista e strumentali	<i>VER_STR</i>
Prove e verifiche impianti	<i>VER_IMP</i>
Costruzione fondazioni tralicci, pali e supporti apparecchiature di piazzale	<i>MOV_SBA SCA_TRI GET_MAG POS_CAS LAV_FER POS_FER</i>



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO
LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno

PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	51 DI 113

	<i>GET_CLS</i>
Costruzione fondazioni torri faro illuminazione piazzale	<i>MOV_SBA SCA_TRI GET_MAG POS_CAS LAV_FER POS_FER GET_CLS</i>
Realizzazione canalizzazioni Bt e Mt in piazzale	<i>CAV_CUN CAR_MET</i>
Posa pozzetti per la linea Bt e Mt in piazzale	<i>CAV_CUN ESE_COL</i>
Posa di tubazioni e pozzetti per fognature e smaltimento acque meteoriche	<i>TUB_CAN</i>
Opere elettromeccaniche in Piazzale	
Realizzazione maglia di terra	<i>CAR_MET</i>
Montaggio carpenterie: supporti e strutture	<i>CAR_MET</i>
Assemblaggio apparecchiature at e/o mt	<i>ASS_APP</i>
Esecuzione tesate aeree	<i>ESE_TES</i>
Esecuzione connessioni at/mt in tubi o conduttori rigidi	<i>ESE_COL</i>
Installazione armadi morsettiere	<i>INS_ARM</i>
Posa di torre faro	<i>POS_TOR</i>

Realizzazione della vasca di accumulo e del locale di pompaggio:	
Scavo di preparazione dell'area	<i>MOV_SBA</i>
Scavo di fondazione	<i>MOV_MAC</i>
Stoccaggio del materiale di scavo	<i>MOV_STO</i>
Allontanamento dei materiali di scavo	<i>MOV_ALL</i>
Realizzazione delle solette di base	<i>GET_MAG POS_BAN POS_FER GET_CLS</i>
Realizzazione delle pareti in c.a.	<i>PIL_SET</i>
Realizzazione dei solai di copertura	<i>SOL_LAT</i>
Posa dell'impermeabilizzazione della vasca	<i>POS_IMP</i>
Trattamento delle pareti interne della vasca con vernice cementizia	<i>ESE_TIN</i>
Realizzazione degli impianti dei fabbricati di servizio, della vasca di accumulo e del locale di pompaggio	
Posa delle reti idriche	<i>TUB_CAN</i>
Posa dei sanitari	<i>IDR_FOG</i>
Posa dei cavidotti	<i>ESE_CAV</i>
Posa dei pozzetti d'ispezione	<i>TUB_CAN</i>



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO
LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno

PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	52 DI 113

Infilaggio dei cavi delle reti elettriche e telefoniche	<i>POS_CAV</i>
Posa delle prese e dei corpi illuminanti	<i>APP_ILL</i>
Esecuzione degli impianti di terra	<i>IMP_TER</i>
Installazione dell'impianto di pompaggio nella vasca di accumulo	<i>MON_POM</i>
Esecuzione degli allacciamenti	<i>OPE_ALL</i>
Prove e verifiche degli impianti	<i>VER_IMP</i> <i>PRO_VER</i>

Rischi propri delle lavorazioni

Per la trattazione dei rischi propri delle suddette lavorazioni e dei relativi obblighi dell'Appaltatore si rimanda della Sezione Generale, parte integrante del presente PSC, con particolare riferimento al §3.

Livello di rischio iniziale

Basso <input type="checkbox"/>	Medio <input type="checkbox"/>	Alto <input checked="" type="checkbox"/>
--------------------------------	--------------------------------	--

Rischio investimento

Il presente PSC dispone:

- I fronti di lavoro esposti al traffico veicolare dovranno essere protetti dallo svio di autoveicoli mediante la posa di barriere new-jersey in calcestruzzo di tipo stradale.
- All'esterno del cantiere deve essere disposta segnaletica indicante la presenza dello stesso cantiere ed il transito dei mezzi di lavoro, oltre che il divieto di passaggio; inoltre la segnaletica indicante la presenza di lavori in corso deve essere integrata da una corretta ubicazione della segnaletica stradale secondo gli schemi e le tipologie conformi al Nuovo Codice della Strada.
- Le aree di lavoro dovranno essere preventivamente delimitate con recinzioni del tipo prescritto, e regolarizzate in piano al fine di consentire manovre sicure.
- L'interferenza tra diverse macchine operatrici deve essere evitata, eventualmente anche con l'ausilio di un preposto alla direzione del coordinamento dei mezzi, messo a disposizione dall'Appaltatore.
- Gli automezzi necessari all'esecuzione dei lavori dovranno spostarsi esclusivamente lungo la viabilità di cantiere preventivamente individuata.
- Nelle attività in prossimità della linea ferroviaria attenersi alle indicazioni delle IPC corrente e nel caso di interferenza con la linea in esercizio, adottare il sistema di protezione cantieri in accordo con il gestore dell'infrastruttura RFI.
- Segnalare costantemente la presenza di mezzi in movimento e non sostare nel raggio di azione degli stessi.
- Gli spostamenti a piedi del personale delle squadre devono avvenire utilizzando esclusivamente gli itinerari di sicurezza e/o i sentieri predisposti.
- Coadiuvare con l'ausilio di opportuni movieri il transito dei mezzi in entrata e uscita dal cantiere e nelle manovre di retromarcia in spazi ristretti o attigui ad aree operative.



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO
LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno

PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	53 DI 113

- Vi è il divieto assoluto di attraversamento dei binari.
- Affiggere la segnaletica indicante il limite di velocità che gli automezzi devono rispettare durante il transito nelle aree di cantiere in funzione della promiscuità di percorsi e nel rispetto del limite massimo di 10 km/h;
- Indossare costantemente durante le attività lavorative indumenti ad alta visibilità
- Programmare e coordinare le attività delle varie imprese esecutrici all'interno delle aree di cantiere ed informare costantemente le maestranze delle attività in corso nelle stesse aree.

Rischio elettrocuzione/folgorazione

Per il seguente rischio si prescrive quanto segue:

- Prima di iniziare una qualunque attività, deve essere svolta una ricognizione dei luoghi di lavoro al fine di individuare la posizione della linea di contatto TE, gli alimentatori aerei, la presenza di eventuali servizi elettrici aerei od interrati di gestione RFI o Enti terzi, la presenza di apparecchiature elettriche, prendendo preventivi contatti con gli Enti gestori atti ad individuare il tracciato delle linee elettriche e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti od indiretti con elementi in tensione.
- Nell'esecuzione delle lavorazioni occorre attenersi scrupolosamente ai limiti di distanza dalle linee in tensione di cui alla tabella 1 dell'allegato IX del D.lgs 81/08, sia per quanto riguarda i lavoratori che per quanto riguarda i mezzi d'opera o parte di essi. E' pertanto vietato ingombrare, anche accidentalmente, lo spazio entro suddetti limiti.
- Qualora non fosse possibile il rispetto dei limiti di distanza dalle linee in tensione di cui alla tabella 1 dell'allegato IX del D.lgs 81/08, occorre prevedere la disalimentazione della linea elettrica interferente.
- Non toccare eventuali cavi, apparati, quadri e qualsiasi altro ente intercettato durante la lavorazione, considerando sempre che gli stessi possono essere attivi e quindi in tensione;

Rischio incendio e/o esplosione

Per il seguente rischio si prescrive quanto segue:

- Verificare, attraverso esame visivo e consultazione di mappe, l'eventuale presenza di reti di sottoservizi non censiti e non presenti nelle planimetrie di riferimento;
- Prima di procedere a qualsiasi lavorazione che comporti attività di scavo, occorre accertarsi dell'assenza di ordigni esplosivi.

Rischio scivolamento e caduta a livello

Per il seguente rischio si prescrive quanto segue:

- Gli spostamenti lungo linea devono avvenire utilizzando esclusivamente i percorsi di sicurezza preventivamente concordati con il gestore dell'infrastruttura.
- Fare attenzione alla presenza di canalette e pozzetti scoperti o con copertura non perfettamente posate in opera.
- Fare attenzione alla presenza di cavi posati lungo linea in alloggiamenti provvisori.

Rischio caduta dall'alto



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO
LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno

PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	54 DI 113

- Per segnalare la presenza degli scavi dovranno essere posizionate idonee delimitazioni nelle aree prospicienti l'area di lavoro, preferibilmente realizzate in rete in materiale plastico stampato sostenuta da paletti infissi nel terreno.
- Le operazioni che richiedono solo interventi localizzati in quota possono essere eseguite anche utilizzando trabattelli di servizio. L'uso di trabattelli di servizio è consentito in conformità alle prescrizioni dell'art 140 del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.. Il trabattello dovrà essere installato seguendo le indicazioni contenute nel proprio manuale d'uso e manutenzione, prima dell'utilizzo il Preposto dovrà verificare il corretto montaggio dell'attrezzatura
- Per gli scavi di sbancamento relativi alle strutture di fondazione con profondità superiore a 1.50 m, dovranno essere posizionati idonei parapetti nelle aree prospicienti gli stessi; nelle zone non immediatamente prospicienti l'area di lavoro dovrà invece essere posta, a debita distanza, una bandella colorata a strisce bianche e rosse e cartelli segnaletici che indichino il pericolo e il divieto di oltrepassare la bandella. I parapetti saranno preferibilmente costituiti da tavole in legno sostenute da pali lignei infissi nel terreno ed avranno un'altezza minima di 1.00 m
- Il getto della soletta in cls d'impalcato dovrà essere eseguito previa posa di parapetti, preferibilmente costituiti da tavole in legno sostenute da pali lignei, ancorati alla trave in c.a.p. laterale aventi un'altezza minima di 1.20 m, ove possibile, o in alternativa con parapetti prefabbricati
- I fronti del cantiere prospicienti dislivelli dovranno essere protetti dalla caduta mediante la posa di parapetti, se aree di lavoro o pedonali, mediante guard-rail o new-jersey, se aree di manovra o carrabili.
- Per le attività in quota in assenza di parapetti (per esempio nelle attività di posa dei parapetti di protezione sulle travate dei ponti e nelle attività in aree dove per oggettivi problemi tecnici non risulta possibile la posa dei parapetti) vanno eseguite con l'utilizzo di specifici DPI e DPC contro le cadute nel vuoto (linee vita, imbragature, cordini di trattenuta etc)

Rischio inalazione di polveri e fibre

- Durante la movimentazione delle terre devono essere ridotte al minimo la diffusione di polveri e fibre, irrorando di frequente le superfici, e l'esposizione degli operatori di macchine, utilizzando mezzi provvisti di cabina o comunque idonei DPI (mascherina, occhiali protettivi, ecc.).

Rischio derivante da urti, colpi, impatti e compressioni

Rischio derivante da punture, tagli e abrasioni

- Data la ridotta disponibilità di spazi di manovra, nelle operazioni connesse alle lavorazioni, devono essere impediti, anche mediante delimitazione dell'area, la sosta o il transito di uomini e mezzi nel raggio di azione delle macchine operatrici e degli apparecchi di sollevamento.
- Nell'utilizzo di autocarri con braccio idraulico, autogrù e simili, si deve prescrivere il divieto di sosta e di lavoro nel raggio d'azione degli stessi.
- Proteggere i ferri di attesa delle armature con fungotto in plastica di colore rosso.
- Ribattere i chiodi sporgenti dai casseri non appena ultimato il disarmo.
- Prima della fase di getto, verificare la tenuta dei casseri per prevenire un eventuale cedimento sotto la spinta del calcestruzzo

	<p>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO</p> <p>LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO</p> <p>Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno</p>												
<p>PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NN2G</td> <td>00 D 72</td> <td>PU</td> <td>SZ 0002 001</td> <td>B</td> <td>55 DI 113</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	55 DI 113
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	55 DI 113								

- Nelle operazioni di getto, le tubazioni di scarico dell'autopompa dovranno essere adeguatamente bloccate o sostenute in modo da evitare spostamenti repentini o colpi di frusta dovuti alla pressione del getto.

Rischio seppellimento,spfondamento

- Durante la realizzazione delle fondazione, l'Appaltatore dovrà rendere disponibile un preposto sul ciglio di scavo (in posizione sicura oltre il parapetto), con funzione di coordinamento e collegamento con gli addetti sul fondo scavo; il preposto, nonché gli addetti sul fondo scavo dovranno essere dotati di radio ricetrasmittenti idonee alla comunicazione tra loro e con il personale addetto all'emergenza.
- L'Appaltatore, in fase di progettazione esecutiva, sulla base delle tecniche ed attrezzature prescelte, dovrà altresì indicare, le modalità di ingresso e uscita dagli scavi delle fondazioni di maestranze e attrezzature, l'attrezzatura prevista, il metodo di trasporto del materiale di scavo all'esterno della fondazione e sino a discarica.
- In caso di eventi meteorologici avversi o di piogge prolungate, i lavori alle fondazioni dovranno essere sospesi e l'area di lavoro dovrà essere messa in sicurezza.
- I fronti del cantiere prospicienti dislivelli dovranno essere protetti dalla caduta mediante la posa di parapetti, se aree di lavoro o pedonali, mediante guard-rail o new-jersey, se aree di manovra o carrabili.
- Proteggere gli scavi dei pali, anche dopo l'esecuzione del getto, con lamiere carrabili di adeguato spessore.
- Le attività di trivellazione, per la realizzazione dei pali, dovranno essere precedute dalla verifica della stabilità del piano di lavoro e delle apparecchiature di perforazione stesse.
- Qualora si verifichi una esondazione la ripresa delle attività lavorative dovrà essere preceduta da un'attenta verifica della stabilità delle scarpate di tutte le aree di lavoro, provvedendo alla rimozione e riprofilatura delle parti instabili

Rischio caduta materiale dall'alto

- Disporre le puntellature del solaio in fase di getto e di maturazione del calcestruzzo secondo le prescrizioni del DL e le indicazioni fornite dal produttore degli elementi prefabbricati.
- Verificare l'imbracatura dei carichi da movimentare; sottoporre funi e catene al controllo trimestrale previsto dall'All. VI punto 3.1.2 del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.; gancio e nottolino devono essere pienamente funzionanti e in buone condizioni.
- Durante le operazioni di sollevamento dei materiali, sulle aree sottostanti non dovranno sostare operai né svolgersi altre attività.

Rischio derivante da getti e schizzi

- Utilizzare idonei DPI che garantiscano la protezione dal contatto e dalla proiezione di schizzi di cls, che contiene additivi chimici (schermi facciali, casco, tuta in tyvek e stivali in gomma).
- Mantenere i disarmanti in contenitori sigillati e raccomandare ai lavoratori l'uso di creme protettive prima dell'uso dei disarmanti, di sciacquarsi abbondantemente le mani dopo il lavoro e di eliminare gli indumenti impregnati.

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno					
	PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza	PROGETTO NN2G	LOTTO 00 D 72	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ 0002 001	REV. B

Ulteriori raccomandazioni

- Iniziare i lavori di disarmo solo dopo l'autorizzazione del Direttore del Cantiere.
- Prevedere la rotazione del personale addetto.

Nota bene: gli apprestamenti e le misure disposte ripetutamente per rischi differenti, che occorrono per la prevenzione e protezione, verranno compensati economicamente una sola volta, e coerentemente con la durata di esposizione ai rischi considerati.

Livello di rischio finale

Basso ¹⁰	<input checked="" type="checkbox"/>	Medio	<input type="checkbox"/>	Alto	<input type="checkbox"/>
---------------------	-------------------------------------	-------	--------------------------	------	--------------------------

4.3.2 Opere a verde

Descrizione dell'intervento

Il progetto prevede specifici interventi lato Piazzale per la sistemazione a verde delle aiuole previste nell'ambito del progetto

Analisi delle attività lavorative

La realizzazione dell'intervento avverrà, indicativamente, secondo le fasi operative descritte nel seguito, per ciascuna delle quali si elencano i codici identificativi delle schede tecniche di sicurezza, contenute nella Sezione Generale del presente PSC, riportanti l'analisi dei rischi e le misure di prevenzione connessi alle suddette fasi. Tali schede tipologiche sono da intendersi come strumenti guida per l'Appaltatore nella redazione dei propri POS.

Sistemazione del terreno e idrosemina	<i>VER_IDR</i>
Messa a dimora di alberi e cespugli	<i>VER_MES</i>
Modellamento del terreno	<i>VER_MOD</i>
Trattamento terreno con diserbanti	<i>VER_TRA</i>

¹⁰ Resta inteso che l'analisi dei rischi qui svolta considera gli apprestamenti, le macchine, le attrezzature, gli impianti, ecc. come nuovi o mantenuti a regola d'arte: le caratteristiche di quelli effettivamente in uso dall'Appaltatore, saranno tenute in conto nell'analisi dei rischi che lo stesso effettuerà nel proprio POS. Parimenti, si considera che tutti gli addetti (operai, preposti, caposquadra, capocantiere, ecc.) siano correttamente formati, informati, addestrati e abilitati, che abbiano ricevuto dal Datore di lavoro tutti i DPI necessari per la specifica mansione e che questi ultimi siano in perfetto stato di efficienza e adeguatamente mantenuti.

Dunque, tutte le prescrizioni e le misure di sicurezza preventive e protettive individuate al fine di ridurre i rischi al di sotto della soglia di accettabilità sono da ritenersi efficaci solo laddove siano valide le ipotesi di cui sopra e vengano applicate correttamente le misure indicate.

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno					
	PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza	PROGETTO NN2G	LOTTO 00 D 72	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ 0002 001	REV. B

Rischi propri delle lavorazioni

Per la trattazione dei rischi propri delle suddette lavorazioni e dei relativi obblighi dell'Appaltatore si rimanda della Sezione Generale, parte integrante del presente PSC, con particolare riferimento al §3.

Livello di rischio iniziale

Basso <input type="checkbox"/>	Medio <input type="checkbox"/>	Alto <input checked="" type="checkbox"/>
--------------------------------	--------------------------------	--

Rischio investimento

Il presente PSC dispone:

- I fronti di lavoro esposti al traffico veicolare dovranno essere protetti dallo svio di autoveicoli mediante la posa di barriere new-jersey in calcestruzzo di tipo stradale.
- All'esterno del cantiere deve essere disposta segnaletica indicante la presenza dello stesso cantiere ed il transito dei mezzi di lavoro, oltre che il divieto di passaggio; inoltre la segnaletica indicante la presenza di lavori in corso deve essere integrata da una corretta ubicazione della segnaletica stradale secondo gli schemi e le tipologie conformi al Nuovo Codice della Strada.
- Le aree di lavoro dovranno essere preventivamente delimitate con recinzioni del tipo prescritto, e regolarizzate in piano al fine di consentire manovre sicure.
- L'interferenza tra diverse macchine operatrici deve essere evitata, eventualmente anche con l'ausilio di un preposto alla direzione del coordinamento dei mezzi, messo a disposizione dall'Appaltatore.
- Gli automezzi necessari all'esecuzione dei lavori dovranno spostarsi esclusivamente lungo la viabilità di cantiere preventivamente individuata.
- Nelle attività in prossimità della linea ferroviaria attenersi alle indicazioni delle IPC corrente e nel caso di interferenza con la linea in esercizio, adottare il sistema di protezione cantieri in accordo con il gestore dell'infrastruttura RFI.
- Segnalare costantemente la presenza di mezzi in movimento e non sostare nel raggio di azione degli stessi.
- Gli spostamenti a piedi del personale delle squadre devono avvenire utilizzando esclusivamente gli itinerari di sicurezza e/o i sentieri predisposti.
- Coadiuvare con l'ausilio di opportuni movieri il transito dei mezzi in entrata e uscita dal cantiere e nelle manovre di retromarcia in spazi ristretti o attigui ad aree operative.
- Vi è il divieto assoluto di attraversamento dei binari.
- Affiggere la segnaletica indicante il limite di velocità che gli automezzi devono rispettare durante il transito nelle aree di cantiere in funzione della promiscuità di percorsi e nel rispetto del limite massimo di 10 km/h;
- Indossare costantemente durante le attività lavorative indumenti ad alta visibilità
- Programmare e coordinare le attività delle varie imprese esecutrici all'interno delle aree di cantiere ed informare costantemente le maestranze delle attività in corso nelle stesse aree.

Rischio elettrocuzione/folgorazione

	<p>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO</p> <p>LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO</p> <p>Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno</p>												
<p>PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NN2G</td> <td>00 D 72</td> <td>PU</td> <td>SZ 0002 001</td> <td>B</td> <td>58 DI 113</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	58 DI 113
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	58 DI 113								

Per il seguente rischio si prescrive quanto segue:

- Prima di iniziare una qualunque attività, deve essere svolta una ricognizione dei luoghi di lavoro al fine di individuare la posizione della linea di contatto TE, gli alimentatori aerei, la presenza di eventuali servizi elettrici aerei od interrati di gestione RFI o Enti terzi, la presenza di apparecchiature elettriche, prendendo preventivi contatti con gli Enti gestori atti ad individuare il tracciato delle linee elettriche e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti od indiretti con elementi in tensione.
- Nell'esecuzione delle lavorazioni occorre attenersi scrupolosamente ai limiti di distanza dalle linee in tensione di cui alla tabella 1 dell'allegato IX del D.lgs 81/08, sia per quanto riguarda i lavoratori che per quanto riguarda i mezzi d'opera o parte di essi. E' pertanto vietato ingombrare, anche accidentalmente, lo spazio entro suddetti limiti.
- Qualora non fosse possibile il rispetto dei limiti di distanza dalle linee in tensione di cui alla tabella 1 dell'allegato IX del D.lgs 81/08, occorre prevedere la disalimentazione della linea elettrica interferente.
- Non toccare eventuali cavi, apparati, quadri e qualsiasi altro ente intercettato durante la lavorazione, considerando sempre che gli stessi possono essere attivi e quindi in tensione;

Rischio incendio e/o esplosione

Per il seguente rischio si prescrive quanto segue:

- Verificare, attraverso esame visivo e consultazione di mappe, l'eventuale presenza di reti di sottoservizi non censiti e non presenti nelle planimetrie di riferimento;
- Prima di procedere a qualsiasi lavorazione che comporti attività di scavo, occorre accertarsi dell'assenza di ordigni esplosivi.

Rischio scivolamento e caduta a livello

Per il seguente rischio si prescrive quanto segue:

- Gli spostamenti lungo linea devono avvenire utilizzando esclusivamente i percorsi di sicurezza preventivamente concordati con il gestore dell'infrastruttura.
- Fare attenzione alla presenza di canalette e pozzetti scoperti o con copertura non perfettamente posate in opera.
- Fare attenzione alla presenza di cavi posati lungo linea in alloggiamenti provvisori.

Rischio caduta dall'alto

- Per la presenza degli scavi quando la loro profondità risulti superiore a 1.50m, dovranno essere posizionati idonei parapetti nelle aree prospicienti gli stessi; nelle zone non immediatamente prospicienti l'area di lavoro dovrà invece essere posta, a debita distanza, una bandella colorata a strisce bianche e rosse e cartelli segnaletici che indichino il pericolo ed il divieto di oltrepassare la bandella. I parapetti saranno preferibilmente costituiti da tavole in legno sostenute da pali lignei infissi nel terreno ed avranno un'altezza minima di 1.10m.
- Predisporre scale di accesso agli scavi che seguano l'andamento del terreno precedentemente sagomato.



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO
LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno

PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	59 DI 113

- Per segnalare la presenza degli scavi dovranno essere posizionate idonee delimitazioni nelle aree prospicienti l'area di lavoro, preferibilmente realizzate in rete in materiale plastico stampato sostenuta da paletti infissi nel terreno.
- I fronti del cantiere prospicienti dislivelli dovranno essere protetti dalla caduta mediante la posa di parapetti, se aree di lavoro o pedonali, mediante guard-rail o new-jersey, se aree di manovra o carrabili.
- La movimentazione dei mezzi d'opera avverrà prevalentemente sulla pista di cantiere, pertanto l'Appaltatore dovrà nominare un preposto con il compito di verificare che la pista sia mantenuta sempre in buone condizioni; non presenti buche o avvallamenti, sia sempre libera da mezzi, materiali e attrezzi

Rischio inalazione di polveri e fibre

- Durante la movimentazione delle terre devono essere ridotte al minimo la diffusione di polveri e fibre, irrorando di frequente le superfici, e l'esposizione degli operatori di macchine, utilizzando mezzi provvisti di cabina o comunque idonei DPI (mascherina, occhiali protettivi, ecc.).
- I lavori di movimentazione di terre, necessari per la sistemazione di aree da attrezzare a verde, andranno preceduti dalla bagnatura delle superfici, per limitare il sollevamento di polveri

Rischio derivante da punture, tagli e abrasioni

- Data la ridotta disponibilità di spazi di manovra, nelle operazioni connesse alle lavorazioni, devono essere impediti, anche mediante delimitazione dell'area, la sosta o il transito di uomini e mezzi nel raggio di azione delle macchine operatrici e degli apparecchi di sollevamento.
- Nell'utilizzo di autocarri con braccio idraulico, autogrù e simili, si deve prescrivere il divieto di sosta e di lavoro nel raggio d'azione degli stessi.

Rischio seppellimento, sprofondamento

- I fronti del cantiere prospicienti dislivelli dovranno essere protetti dalla caduta mediante la posa di parapetti, se aree di lavoro o pedonali, mediante guard-rail o new-jersey, se aree di manovra o carrabili.
- Qualora si verifichi una esondazione la ripresa delle attività lavorative dovrà essere preceduta da un'attenta verifica della stabilità delle scarpate di tutte le aree di lavoro, provvedendo alla rimozione e riprofilatura delle parti instabili
- Negli scavi con profondità maggiori di 1.5m, quando la consistenza del terreno non dia sufficienti garanzie di stabilità e non si possano realizzare le pareti dello scavo con pendenza di 45°, si dovranno eseguire armature a garanzia del franamento delle pareti.

Rischio caduta materiale dall'alto

- Durante le operazioni di sollevamento dei materiali, sulle aree sottostanti non dovranno sostare operai né svolgersi altre attività.

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno					
	PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza	PROGETTO NN2G	LOTTO 00 D 72	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ 0002 001	REV. B

Nota bene: gli apprestamenti e le misure disposte ripetutamente per rischi differenti, che occorrono per la prevenzione e protezione, verranno compensati economicamente una sola volta, e coerentemente con la durata di esposizione ai rischi considerati.

Livello di rischio finale

Basso ¹¹	<input checked="" type="checkbox"/>	Medio	<input type="checkbox"/>	Alto	<input type="checkbox"/>
---------------------	-------------------------------------	-------	--------------------------	------	--------------------------

4.4 I_06 Telecomunicazioni

Descrizione dell'intervento

Gli interventi agli impianti di telecomunicazione sono previsti nell'ambito del progetto di prolungamento della Metropolitana di Salerno. Tuttavia nell'ambito del presente progetto potrebbero rendersi necessari interventi mirati al sistema di IaP a servizio della fermata. Per tale motivo si ritiene opportuno comunque riportare le indicazioni minime per l'esecuzione dei lavori

Analisi delle attività lavorative

La realizzazione dell'intervento avverrà, indicativamente, secondo le fasi operative descritte nel seguito, per ciascuna delle quali si elencano i codici identificativi delle schede tecniche di sicurezza, contenute nella Sezione Generale del presente PSC, riportanti l'analisi dei rischi e le misure di prevenzione connessi alle suddette fasi. Tali schede tipologiche sono da intendersi come strumenti guida per l'Appaltatore nella redazione dei propri POS.

Delimitazione area operativa	DEL_ARE
Scavo di sbancamento e di preparazione dell'area	MOV_SBA
Stoccaggio dei materiali da scavo	MOV_ALL MOV_STO
Scavo di fondazione	MOV_MAN MOV_MAC
Posa casseforme	POS_CAS
Posa armature	LAV_FER POS_ARM
Getto di cls	GET_CLS
Posa canalizzazioni	POS_CAN

¹¹ Resta inteso che l'analisi dei rischi qui svolta considera gli apprestamenti, le macchine, le attrezzature, gli impianti, ecc. come nuovi o mantenuti a regola d'arte: le caratteristiche di quelli effettivamente in uso dall'Appaltatore, saranno tenute in conto nell'analisi dei rischi che lo stesso effettuerà nel proprio POS. Parimenti, si considera che tutti gli addetti (operai, preposti, caposquadra, capocantiere, ecc.) siano correttamente formati, informati, addestrati e abilitati, che abbiano ricevuto dal Datore di lavoro tutti i DPI necessari per la specifica mansione e che questi ultimi siano in perfetto stato di efficienza e adeguatamente mantenuti.

Dunque, tutte le prescrizioni e le misure di sicurezza preventive e protettive individuate al fine di ridurre i rischi al di sotto della soglia di accettabilità sono da ritenersi efficaci solo laddove siano valide le ipotesi di cui sopra e vengano applicate correttamente le misure indicate.



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO
LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno

PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	61 DI 113

Posa di tubazioni in attraversamento dei binari in pvc pesante	<i>TUB_ATT</i>
Apertura e chiusura di cunicoli	<i>APE_CUN</i>
Posa cavi	<i>CAV_MOF</i> <i>CAV_POS</i>
Sostituzione cavi in cunicoli esistenti	<i>SOS_CAV</i>
Rinterro	<i>MOV_RIE</i>
Posa pali e piantane VTR	<i>PAL_VTR</i>
Posa apparati di TLC (telefoni stagni, diffusione sonora, telecamere, antenne wi-fi)	<i>POS_TLC</i>
Tesatura FO	<i>TES_FO</i>

Rischi propri delle lavorazioni

Per la trattazione dei rischi propri delle suddette lavorazioni e dei relativi obblighi dell'Appaltatore si rimanda della Sezione Generale, parte integrante del presente PSC, con particolare riferimento al §6.

Livello di rischio iniziale

Basso <input type="checkbox"/>	Medio <input type="checkbox"/>	Alto <input checked="" type="checkbox"/>
--------------------------------	--------------------------------	--

Rischio elettrocuzione/folgorazione

Per il seguente rischio si prescrive quanto segue:

- Prima di iniziare una qualunque attività, deve essere svolta una ricognizione dei luoghi di lavoro al fine di individuare la posizione della linea di contatto TE, gli alimentatori aerei, la presenza di eventuali servizi elettrici aerei od interrati di gestione RFI o Enti terzi, la presenza di apparecchiature elettriche, prendendo preventivi contatti con gli Enti gestori atti ad individuare il tracciato delle linee elettriche e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti od indiretti con elementi in tensione.
- Le lavorazioni, agli enti lungo linea ed in stazione, alle sottostazioni deve avvenire in regime di toltensione regolata secondo quanto disposto dalle procedure in essere presso il gestore dell'infrastruttura RFI.
- Nel rispetto dell'art 19 del DPR 469/79 e dell'art 29 della L 191/74 è vietato eseguire lavori in prossimità di linee ed apparecchiature elettriche ad alta tensione, di linee di contatto e relativi alimentatori, in tutti i casi in cui, nel corso delle operazioni da svolgere, sia possibile avvicinarsi, sia pure accidentalmente, a parti in tensione con parti del corpo, attrezzi e materiali, a distanza inferiore a quella di sicurezza stabilita in m. 1,00 per le linee a tensione fino a 25 kV e in m 3,00 per le linee a tensione superiore a 25 kV e fino a 220 kV.
- Non toccare eventuali cavi, apparati, quadri e qualsiasi altro ente intercettato durante la lavorazione, considerando sempre che gli stessi possono essere attivi e quindi in tensione;
- Tutte le attività devono essere oggetto di preventiva riunione di coordinamento con il gestore degli impianti RFI. Il relativo verbale di riunione di coordinamento dovrà riportare in modo chiaro ed inequivocabile (anche con l'ausilio di elaborati grafici) gli enti e le linee interessati dalla lavorazione, i limiti fisici di intervento, i proposti dell'impresa adibiti allo scambio dei moduli di toltensione, le



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO
LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno

PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	62 DI 113

modalità di comunicazione all'impresa esecutrice del nulla osta alla esecuzione dei lavori e le modalità di comunicazione di fine delle attività e riattivazione della tensione, nel rispetto delle procedure in essere presso il gestore infrastruttura RFI.

- Prima di iniziare i lavori sugli impianti in esercizio da modificare/integrare (in particolare cavi, cassette, armadi ripartitori) nei quali si trovino circuiti che interessino gli impianti TLC, l'Appaltatore o un suo incaricato dovrà ottenere nulla osta scritto dall'agente del Gestore dell'infrastruttura; tali lavori andranno rigorosamente limitati alle apparecchiature, dispositivi, meccanismi e linee cui l'autorizzazione si riferisce.

Rischio investimento

Il presente PSC dispone:

- Per le attività lungo la linea ferroviaria prendere preventivi accordi con il Gestore dell'infrastruttura RFI ed attenersi scrupolosamente alle indicazioni ricevute dallo stesso, nel rispetto delle IPC correnti.
- Segnalare costantemente la presenza di mezzi in movimento e non sostare nel raggio di azione degli stessi.
- Gli spostamenti a piedi del personale delle squadre devono avvenire utilizzando esclusivamente gli itinerari di sicurezza e/o i sentieri predisposti e preventivamente concordati con il gestore dell'infrastruttura RFI
- Vi è il divieto assoluto di attraversamento dei binari.
- Indossare costantemente durante le attività lavorative indumenti ad alta visibilità.
- Il transito e la sosta nelle aree interessate dalle attività è consentita esclusivamente al personale interessato direttamente alle stesse attività in svolgimento.
- Programmare e coordinare le attività delle varie imprese esecutrici all'interno delle aree di cantiere ed informare costantemente le maestranze delle attività in corso nelle stesse aree.

Rischio derivante da urti, colpi, impatti e compressioni

Per il seguente rischio si prescrive quanto segue:

- E' vietato transitare e sostare nel raggio di azione dei mezzi d'opera.
- Indossare sempre i DPI di protezione del capo.
- Autorizzare l'accesso alle aree interessate dalla realizzazione delle opere unicamente al personale adibito alle suddette attività di costruzione.
- Accompagnare e guidare il carico a distanza di sicurezza mediante funi di servizio o rampini di lunghezza appropriata utilizzando un adeguato numero di operai adibiti all'attività di accompagnamento del carico in modo da escludere l'oscillazione del carico durante la posa ed il trascinarsi degli operai in caso di oscillazioni anomale.

Rischio scivolamento e caduta a livello

Per il seguente rischio si prescrive quanto segue:

- Gli spostamenti lungo linea devono avvenire utilizzando esclusivamente i percorsi di sicurezza preventivamente concordati con il gestore dell'infrastruttura.

	<p>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO</p> <p>LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO</p> <p>Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno</p>												
<p>PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NN2G</td> <td>00 D 72</td> <td>PU</td> <td>SZ 0002 001</td> <td>B</td> <td>63 DI 113</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	63 DI 113
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	63 DI 113								

- Fare attenzione alla presenza di canalette e pozzetti scoperti o con copertura non perfettamente posate in opera
- Fare attenzione alla presenza di cavi posati lungo linea in alloggiamenti provvisori.

Rischio caduta materiale dall'alto

Per il seguente rischio si prescrive quanto segue:

- Le attività di sollevamento dei materiali vanno sospesi in caso di pioggia o forte vento;
- Accertare la stabilità delle superfici di appoggio dei mezzi di sollevamento e dei mezzi per i lavori in quota in funzione dei carichi trasmessi dalle macchine operatrici e delle caratteristiche del terreno di appoggio e comunque azionare gli stabilizzatori di cui dispongono i suddetti mezzi per ripartire tali carichi;
- Prima di procedere con le operazioni di movimentazione e sollevamento dei carichi sospesi, l’Affidataria e le Imprese esecutrici dovranno verificare l’idoneità degli apparecchi di sollevamento e l’efficienza di ogni componente elettromeccanico.
- Verificare preventivamente lo stato di tutte le attrezzature atte al sollevamento quali fascioni, catene, braghe, dispositivi di aggancio, argani; in particolare occorre accertarsi dell’avvenuta verifica trimestrale di funi e catene previste dall’allegato VI del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.;
- Scegliere il sistema di imbracatura e le attrezzature di sollevamento in funzione del peso e delle dimensioni del carico controllando la targa che indica la portata massima;
- Accompagnare e guidare il carico a distanza di sicurezza mediante funi di servizio o rampini di lunghezza appropriata utilizzando un adeguato numero di operai adibiti all’attività di accompagnamento del carico in modo da escludere l’oscillazione del carico durante la traslazione mediante autogru dal piano stradale ed il trascinarsi degli operai in caso di oscillazioni anomale.
- Vietare la sosta di addetti sotto il raggio di azione del mezzo di sollevamento, avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è stabilizzato a terra ed in assenza di oscillazioni.
- Indossare sempre i DPI di protezione del capo.
- Non accatastare materiali sui motocarrelli e sulle motoscale

Rischio caduta dall'alto

- Utilizzare sempre i DPI di protezione dai rischi di caduta dall’alto nelle lavorazioni in quota.
- Non salire sul tetto dei veicoli, o sul carico di carri scoperti, posti sotto i binari elettrificati;
- L’utilizzo delle scale portatili è consentito nei limiti e secondo le indicazioni dell’art 111 e 113 del Dlgs 81/08
- Delimitare l’area di scavo dei blocchi palo con idonea rete rossa e paletti o qualora non possibile per la vicinanza al binario, con paletti e nastro bianco e rosso.

Ulteriori raccomandazioni

Nell’esecuzione delle lavorazioni vi è l’obbligo di utilizzare i DPI individuati dal Datore di Lavoro nell’ambito della valutazione del rischio proprio della lavorazione ed attenersi alle prescrizioni per l’utilizzo in sicurezza dei mezzi d’opera e delle attrezzature riportate nelle schede tecniche e nei manuali d’uso e manutenzione.

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno					
	PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza	PROGETTO NN2G	LOTTO 00 D 72	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ 0002 001	REV. B

Nota bene: gli apprestamenti e le misure disposte ripetutamente per rischi differenti, che occorrono per la prevenzione e protezione, verranno compensati economicamente una sola volta, e coerentemente con la durata di esposizione ai rischi considerati.

Livello di rischio finale

Basso ¹² <input checked="" type="checkbox"/>	Medio <input type="checkbox"/>	Alto <input type="checkbox"/>
---	--------------------------------	-------------------------------

4.5 I_07 Luce e forza motrice

Descrizione dell'intervento

Gli interventi di LFM previsti nell'ambito del progetto di cui al presente PSC sono:

- illuminazione delle pensiline, del sottopasso e dei servizi igienici
- alla alimentazione degli ascensori, dei tornelli e di tutto il fabbricato di posto tecnologico dove sono concentrate le apparecchiature di comando, protezione e sezionamento del sistema LFM alloggiato nei quadri elettrici di BT. Su questa fermata è stata recepita dal sottosistema di impiantistica industriale la specifica SEM sulla gestione e controllo da remoto di diversi enti (ascensori, TVCC, ecc) e la relativa centralina è alimentata sotto continuità dal sottosistema LFM.

La fermata ASI non avendo enti di segnalamento non è dotata di un SIAP per cui la alimentazione di tutti i circuiti sotto continuità verrà garantita da due CPSS dedicati da 4kVA, uno dedicato ai carichi propriamente di fermata (il cui consumo elettrico sarà competenza di Salerno Mobilità) ed uno per i carichi propriamente ferroviari dedicato al posto tecnologico.

I vincoli CAM sul sottosistema idrico comportano la necessità per il sottosistema LFM di alimentare due pompe di irrigazione a servizio delle vasche di raccolta delle acque pluvie. Altri carichi particolari per questa stazione, motivati da esigenze idrauliche tipiche del sito, sono le due pompe di aggotamento a servizio dell'eventuale allagamento dei due vani ascensori con cui dai piani strada lato mare e lato monte si accede al rilevato del marciapiede.

Completano ovviamente la dotazione impiantistica i due punti di consegna e di cessione dell'energia (contatore in ingresso e in uscita).

Per ogni maggiore dettaglio si rimanda agli specifici elaborati progettuali

Analisi delle attività lavorative

La realizzazione dell'intervento avverrà, indicativamente, secondo le fasi operative descritte nel seguito, per ciascuna delle quali si elencano i codici identificativi delle schede tecniche di sicurezza, contenute nella Sezione Generale del presente PSC, riportanti l'analisi dei rischi e le misure di prevenzione connessi alle

¹² Resta inteso che l'analisi dei rischi qui svolta considera gli apprestamenti, le macchine, le attrezzature, gli impianti, ecc. come nuovi o mantenuti a regola d'arte: le caratteristiche di quelli effettivamente in uso dall'Appaltatore, saranno tenute in conto nell'analisi dei rischi che lo stesso effettuerà nel proprio POS. Parimenti, si considera che tutti gli addetti (operai, preposti, caposquadra, capocantiere, ecc.) siano correttamente formati, informati, addestrati e abilitati, che abbiano ricevuto dal Datore di lavoro tutti i DPI necessari per la specifica mansione e che questi ultimi siano in perfetto stato di efficienza e adeguatamente mantenuti.

Dunque, tutte le prescrizioni e le misure di sicurezza preventive e protettive individuate al fine di ridurre i rischi al di sotto della soglia di accettabilità sono da ritenersi efficaci solo laddove siano valide le ipotesi di cui sopra e vengano applicate correttamente le misure indicate.

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno					
	PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza	PROGETTO NN2G	LOTTO 00 D 72	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ 0002 001	REV. B

sudette fasi. Tali schede tipologiche sono da intendersi come strumenti guida per l'Appaltatore nella redazione dei propri POS.

Impianti LFM a servizio dei fabbricati tecnologici	
Delimitazione area operativa	<i>DEL_ARE</i>
Impianto elettrico	<i>FAB_ELE</i>
Assistenze murarie	<i>ASS_MUR</i> <i>POS_INT</i> <i>ESE_TIN</i>
Posa quadri elettrici	<i>POS_QUA</i>
Impianto di terra	<i>IMP_TER</i>
Impianti di illuminazione aree interne ed esterne	<i>ILL_ARE</i>
Impianti LFM in linea	
Delimitazione area operativa	<i>DEL_ARE</i>
Impianto RED	<i>IMP_RED</i>
Impianto illuminazione punta scambi	<i>PUN_SCA</i>
Posa cavi	<i>CAV_MOF</i> <i>CAV_POS</i>
Allacciamento ad impianti esistenti	<i>ALL_COL</i>
Esecuzione collegamenti	<i>IMP_SSE 03</i>
Prove e verifiche	<i>PRO_VER</i>
Lavori in prossimità di linea ferroviaria in esercizio	<i>FER_ESE</i>

Rischi propri delle lavorazioni

Per la trattazione dei rischi propri delle suddette lavorazioni e dei relativi obblighi dell'Appaltatore si rimanda della Sezione Generale, parte integrante del presente PSC, con particolare riferimento al §7.

Livello di rischio iniziale

Basso <input type="checkbox"/>	Medio <input type="checkbox"/>	Alto <input checked="" type="checkbox"/>
--------------------------------	--------------------------------	--

Rischio elettrocuzione/folgorazione

Per il seguente rischio si prescrive quanto segue:

- Prima di iniziare una qualunque attività, deve essere svolta una ricognizione dei luoghi di lavoro al fine di individuare la posizione della linea di contatto TE, gli alimentatori aerei, la presenza di eventuali servizi elettrici aerei od interrati di gestione RFI o Enti terzi, la presenza di apparecchiature elettriche, prendendo preventivi contatti con gli Enti gestori atti ad individuare il tracciato delle linee elettriche e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti od indiretti con elementi in tensione.

	<p>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO</p> <p>LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO</p> <p>Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno</p>												
<p>PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NN2G</td> <td>00 D 72</td> <td>PU</td> <td>SZ 0002 001</td> <td>B</td> <td>66 DI 113</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	66 DI 113
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	66 DI 113								

- Le lavorazioni, agli enti lungo linea ed in stazione, alle sottostazioni deve avvenire in regime di toltensione regolata secondo quanto disposto dalle procedure in essere presso il gestore dell'infrastruttura RFI.
- Nel rispetto dell'art 19 del DPR 469/79 e dell'art 29 della L 191/74 è vietato eseguire lavori in prossimità di linee ed apparecchiature elettriche ad alta tensione, di linee di contatto e relativi alimentatori, in tutti i casi in cui, nel corso delle operazioni da svolgere, sia possibile avvicinarsi, sia pure accidentalmente, a parti in tensione con parti del corpo, attrezzi e materiali, a distanza inferiore a quella di sicurezza stabilita in m. 1,00 per le linee a tensione fino a 25 kV e in m 3,00 per le linee a tensione superiore a 25 kV e fino a 220 kV.
- Non toccare eventuali cavi, apparati, quadri e qualsiasi altro ente intercettato durante la lavorazione, considerando sempre che gli stessi possono essere attivi e quindi in tensione;
- Tutte le attività devono essere oggetto di preventiva riunione di coordinamento con il gestore degli impianti RFI. Il relativo verbale di riunione di coordinamento dovrà riportare in modo chiaro ed inequivocabile (anche con l'ausilio di elaborati grafici) gli enti e le linee interessati dalla lavorazione, i limiti fisici di intervento, i propositi dell'impresa adibiti allo scambio dei moduli di toltensione, le modalità di comunicazione all'impresa esecutrice del nulla osta alla esecuzione dei lavori e le modalità di comunicazione di fine delle attività e riattivazione della tensione, nel rispetto delle procedure in essere presso il gestore infrastruttura RFI.
- Prima di iniziare i lavori sugli impianti in esercizio da modificare/integrare (in particolare cavi, cassette, armadi ripartitori) nei quali si trovino circuiti che interessino gli impianti TLC, l'Appaltatore o un suo incaricato dovrà ottenere nulla osta scritto dall'agente del Gestore dell'infrastruttura; tali lavori andranno rigorosamente limitati alle apparecchiature, dispositivi, meccanismi e linee cui l'autorizzazione si riferisce.

Rischio investimento

Il presente PSC dispone:

- Per le attività lungo la linea ferroviaria prendere preventivi accordi con il Gestore dell'infrastruttura RFI ed attenersi scrupolosamente alle indicazioni ricevute dallo stesso, nel rispetto delle IPC correnti.
- Segnalare costantemente la presenza di mezzi in movimento e non sostare nel raggio di azione degli stessi.
- Gli spostamenti a piedi del personale delle squadre devono avvenire utilizzando esclusivamente gli itinerari di sicurezza e/o i sentieri predisposti e preventivamente concordati con il gestore dell'infrastruttura RFI
- Vi è il divieto assoluto di attraversamento dei binari.
- Indossare costantemente durante le attività lavorative indumenti ad alta visibilità.
- Il transito e la sosta nelle aree interessate dalle attività è consentita esclusivamente al personale interessato direttamente alle stesse attività in svolgimento.
- Programmare e coordinare le attività delle varie imprese esecutrici all'interno delle aree di cantiere ed informare costantemente le maestranze delle attività in corso nelle stesse aree.

	<p>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO</p> <p>LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO</p> <p>Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno</p>												
<p>PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NN2G</td> <td>00 D 72</td> <td>PU</td> <td>SZ 0002 001</td> <td>B</td> <td>67 DI 113</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	67 DI 113
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	67 DI 113								

Rischio derivante da urti, colpi, impatti e compressioni

Per il seguente rischio si prescrive quanto segue:

- E' vietato transitare e sostare nel raggio di azione dei mezzi d'opera.
- Indossare sempre i DPI di protezione del capo.
- Autorizzare l'accesso alle aree interessate dalla realizzazione delle opere unicamente al personale adibito alle suddette attività di costruzione.
- Accompagnare e guidare il carico a distanza di sicurezza mediante funi di servizio o rampini di lunghezza appropriata utilizzando un adeguato numero di operai adibiti all'attività di accompagnamento del carico in modo da escludere l'oscillazione del carico durante la posa ed il trascinarsi degli operai in caso di oscillazioni anomale.

Rischio scivolamento e caduta a livello

Per il seguente rischio si prescrive quanto segue:

- Gli spostamenti lungo linea devono avvenire utilizzando esclusivamente i percorsi di sicurezza preventivamente concordati con il gestore dell'infrastruttura.
- Fare attenzione alla presenza di canalette e pozzetti scoperti o con copertura non perfettamente posate in opera
- Fare attenzione alla presenza di cavi posati lungo linea in alloggiamenti provvisori.

Rischio caduta materiale dall'alto

Per il seguente rischio si prescrive quanto segue:

- Le attività di sollevamento dei materiali vanno sospesi in caso di pioggia o forte vento;
- Accertare la stabilità delle superfici di appoggio dei mezzi di sollevamento e dei mezzi per i lavori in quota in funzione dei carichi trasmessi dalle macchine operatrici e delle caratteristiche del terreno di appoggio e comunque azionare gli stabilizzatori di cui dispongono i suddetti mezzi per ripartire tali carichi;
- Prima di procedere con le operazioni di movimentazione e sollevamento dei carichi sospesi, l'Affidataria e le Imprese esecutrici dovranno verificare l'idoneità degli apparecchi di sollevamento e l'efficienza di ogni componente elettromeccanico.
- Verificare preventivamente lo stato di tutte le attrezzature atte al sollevamento quali fascioni, catene, braghe, dispositivi di aggancio, argani; in particolare occorre accertarsi dell'avvenuta verifica trimestrale di funi e catene previste dall'allegato VI del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.;
- Scegliere il sistema di imbracatura e le attrezzature di sollevamento in funzione del peso e delle dimensioni del carico controllando la targa che indica la portata massima;
- Accompagnare e guidare il carico a distanza di sicurezza mediante funi di servizio o rampini di lunghezza appropriata utilizzando un adeguato numero di operai adibiti all'attività di accompagnamento del carico in modo da escludere l'oscillazione del carico durante la traslazione mediante autogru dal piano stradale ed il trascinarsi degli operai in caso di oscillazioni anomale.
- Vietare la sosta di addetti sotto il raggio di azione del mezzo di sollevamento, avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è stabilizzato a terra ed in assenza di oscillazioni.
- Indossare sempre i DPI di protezione del capo.

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno					
	PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza	PROGETTO NN2G	LOTTO 00 D 72	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ 0002 001	REV. B

- Non accatastare materiali sui motocarrelli e sulle motoscale

Rischio caduta dall'alto

- Utilizzare sempre i DPI di protezione dai rischi di caduta dall'alto nelle lavorazioni in quota.
- Non salire sul tetto dei veicoli, o sul carico di carri scoperti, posti sotto i binari elettrificati;
- L'utilizzo delle scale portatili è consentito nei limiti e secondo le indicazioni dell'art 111 e 113 del Dlgs 81/08
- Delimitare l'area di scavo dei blocchi palo con idonea rete rossa e paletti o qualora non possibile per la vicinanza al binario, con paletti e nastro bianco e rosso.

Ulteriori raccomandazioni

Nell'esecuzione delle lavorazioni vi è l'obbligo di utilizzare i DPI individuati dal Datore di Lavoro nell'ambito della valutazione del rischio proprio della lavorazione ed attenersi alle prescrizioni per l'utilizzo in sicurezza dei mezzi d'opera e delle attrezzature riportate nelle schede tecniche e nei manuali d'uso e manutenzione.

Nota bene: gli apprestamenti e le misure disposte ripetutamente per rischi differenti, che occorrono per la prevenzione e protezione, verranno compensati economicamente una sola volta, e coerentemente con la durata di esposizione ai rischi considerati.

Livello di rischio finale

Basso ¹³	<input checked="" type="checkbox"/>	Medio	<input type="checkbox"/>	Alto	<input type="checkbox"/>
---------------------	-------------------------------------	-------	--------------------------	------	--------------------------

4.6 I_08 Impianti industriali e tecnologici

Descrizione dell'intervento

L'intervento consisterà nella realizzazione degli impianti meccanici, safety e security a servizio del fabbricato tecnologico e della fermata. Per indicazioni di dettaglio si rimanda agli elaborati specifici di progetto.

In particolare sono previsti i seguenti impianti:

- Rete idranti in banchina ed in sottopasso
- Impianto rilevazione incendi Ascensori, sottopasso e Fabbricato tecnologico
- Impianto TVCC
- Impianto antintrusione Fabbricato tecnologico
- Impianti HVAC fabbricato tecnologico
- Impianto idrico sanitario Servizi igienici

¹³ Resta inteso che l'analisi dei rischi qui svolta considera gli apprestamenti, le macchine, le attrezzature, gli impianti, ecc. come nuovi o mantenuti a regola d'arte: le caratteristiche di quelli effettivamente in uso dall'Appaltatore, saranno tenute in conto nell'analisi dei rischi che lo stesso effettuerà nel proprio POS. Parimenti, si considera che tutti gli addetti (operai, preposti, caposquadra, capocantiere, ecc.) siano correttamente formati, informati, addestrati e abilitati., che abbiano ricevuto dal Datore di lavoro tutti i DPI necessari per la specifica mansione e che questi ultimi siano in perfetto stato di efficienza e adeguatamente mantenuti.

Dunque, tutte le prescrizioni e le misure di sicurezza preventive e protettive individuate al fine di ridurre i rischi al di sotto della soglia di accettabilità sono da ritenersi efficaci solo laddove siano valide le ipotesi di cui sopra e vengano applicate correttamente le misure indicate.



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO
LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno

PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	69 DI 113

- Impianto sollevamento acque fosse ascensori
- Impianto di irrigazione e recupero acque meteoriche

Analisi delle attività lavorative

La realizzazione dell'intervento avverrà, indicativamente, secondo le fasi operative descritte nel seguito, per ciascuna delle quali si elencano i codici identificativi delle schede tecniche di sicurezza, contenute nella Sezione Generale del presente PSC, riportanti l'analisi dei rischi e le misure di prevenzione connessi alle suddette fasi. Tali schede tipologiche sono da intendersi come strumenti guida per l'Appaltatore nella redazione dei propri POS.

Impianti safety	
Delimitazione area operativa	<i>DEL_ARE</i>
Impianto di rilevazione incendi	<i>IMP_ARF</i>
Impianto di spegnimento incendi	<i>IMP_SPE</i>
Impianti security	
Delimitazione area operativa	<i>DEL_ARE</i>
Impianto antintrusione	<i>IMP_AIT</i>
Impianto controllo accessi	<i>IMP_CAC</i>
Impianto TVCC	<i>IMP_TVC</i>
Impianti meccanici	
Delimitazione area operativa	<i>DEL_ARE</i>
Posa di tubazioni, pozzetti e canalette	<i>TUB_CAN</i>
Impianto idrico-fognario	<i>IDR_FOG</i>
Impianto di condizionamento	<i>IMP_CON</i>

Rischi propri delle lavorazioni

Per la trattazione dei rischi propri delle suddette lavorazioni e dei relativi obblighi dell'Appaltatore si rimanda della Sezione Generale, parte integrante del presente PSC, con particolare riferimento al §8.

Livello di rischio iniziale

Basso <input type="checkbox"/>	Medio <input type="checkbox"/>	Alto <input checked="" type="checkbox"/>
--------------------------------	--------------------------------	--

Rischio elettrocuzione/folgorazione

Per il seguente rischio si prescrive quanto segue:

- Prima di iniziare una qualunque attività, deve essere svolta una ricognizione dei luoghi di lavoro al fine di individuare la posizione della linea di contatto TE, gli alimentatori aerei, la presenza di eventuali

**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO****LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO****Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno****PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza**

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	70 DI 113

servizi elettrici aerei od interrati di gestione RFI o Enti terzi, la presenza di apparecchiature elettriche, prendendo preventivi contatti con gli Enti gestori atti ad individuare il tracciato delle linee elettriche e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti od indiretti con elementi in tensione.

- Le lavorazioni, agli enti lungo linea ed in stazione, alle sottostazioni deve avvenire in regime di toltensione regolata secondo quanto disposto dalle procedure in essere presso il gestore dell'infrastruttura RFI.
- Nel rispetto dell'art 19 del DPR 469/79 e dell'art 29 della L 191/74 è vietato eseguire lavori in prossimità di linee ed apparecchiature elettriche ad alta tensione, di linee di contatto e relativi alimentatori, in tutti i casi in cui, nel corso delle operazioni da svolgere, sia possibile avvicinarsi, sia pure accidentalmente, a parti in tensione con parti del corpo, attrezzi e materiali, a distanza inferiore a quella di sicurezza stabilita in m. 1,00 per le linee a tensione fino a 25 kV e in m 3,00 per le linee a tensione superiore a 25 kV e fino a 220 kV.
- Non toccare eventuali cavi, apparati, quadri e qualsiasi altro ente intercettato durante la lavorazione, considerando sempre che gli stessi possono essere attivi e quindi in tensione;
- Tutte le attività devono essere oggetto di preventiva riunione di coordinamento con il gestore degli impianti RFI. Il relativo verbale di riunione di coordinamento dovrà riportare in modo chiaro ed inequivocabile (anche con l'ausilio di elaborati grafici) gli enti e le linee interessati dalla lavorazione, i limiti fisici di intervento, i propositi dell'impresa adibiti allo scambio dei moduli di toltensione, le modalità di comunicazione all'impresa esecutrice del nulla osta alla esecuzione dei lavori e le modalità di comunicazione di fine delle attività e riattivazione della tensione, nel rispetto delle procedure in essere presso il gestore infrastruttura RFI.
- Prima di iniziare i lavori sugli impianti in esercizio da modificare/integrare (in particolare cavi, cassette, armadi ripartitori) nei quali si trovino circuiti che interessino gli impianti TLC, l'Appaltatore o un suo incaricato dovrà ottenere nulla osta scritto dall'agente del Gestore dell'infrastruttura; tali lavori andranno rigorosamente limitati alle apparecchiature, dispositivi, meccanismi e linee cui l'autorizzazione si riferisce.

Rischio investimento

Il presente PSC dispone:

- Per le attività lungo la linea ferroviaria prendere preventivi accordi con il Gestore dell'infrastruttura RFI ed attenersi scrupolosamente alle indicazioni ricevute dallo stesso, nel rispetto delle IPC correnti.
- Segnalare costantemente la presenza di mezzi in movimento e non sostare nel raggio di azione degli stessi.
- Gli spostamenti a piedi del personale delle squadre devono avvenire utilizzando esclusivamente gli itinerari di sicurezza e/o i sentieri predisposti e preventivamente concordati con il gestore dell'infrastruttura RFI
- Vi è il divieto assoluto di attraversamento dei binari.
- Indossare costantemente durante le attività lavorative indumenti ad alta visibilità.
- Il transito e la sosta nelle aree interessate dalle attività è consentita esclusivamente al personale interessato direttamente alle stesse attività in svolgimento.



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO
LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno

PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	71 DI 113

- Programmare e coordinare le attività delle varie imprese esecutrici all'interno delle aree di cantiere ed informare costantemente le maestranze delle attività in corso nelle stesse aree.

Rischio derivante da urti, colpi, impatti e compressioni

Per il seguente rischio si prescrive quanto segue:

- E' vietato transitare e sostare nel raggio di azione dei mezzi d'opera.
- Indossare sempre i DPI di protezione del capo.
- Autorizzare l'accesso alle aree interessate dalla realizzazione delle opere unicamente al personale adibito alle suddette attività di costruzione.
- Accompagnare e guidare il carico a distanza di sicurezza mediante funi di servizio o rampini di lunghezza appropriata utilizzando un adeguato numero di operai adibiti all'attività di accompagnamento del carico in modo da escludere l'oscillazione del carico durante la posa ed il trascinarsi degli operai in caso di oscillazioni anomale.

Rischio scivolamento e caduta a livello

Per il seguente rischio si prescrive quanto segue:

- Gli spostamenti lungo linea devono avvenire utilizzando esclusivamente i percorsi di sicurezza preventivamente concordati con il gestore dell'infrastruttura.
- Fare attenzione alla presenza di canalette e pozzetti scoperti o con copertura non perfettamente posate in opera
- Fare attenzione alla presenza di cavi posati lungo linea in alloggiamenti provvisori.

Rischio caduta materiale dall'alto

Per il seguente rischio si prescrive quanto segue:

- Le attività di sollevamento dei materiali vanno sospese in caso di pioggia o forte vento;
- Accertare la stabilità delle superfici di appoggio dei mezzi di sollevamento e dei mezzi per i lavori in quota in funzione dei carichi trasmessi dalle macchine operatrici e delle caratteristiche del terreno di appoggio e comunque azionare gli stabilizzatori di cui dispongono i suddetti mezzi per ripartire tali carichi;
- Prima di procedere con le operazioni di movimentazione e sollevamento dei carichi sospesi, l'Affidataria e le Imprese esecutrici dovranno verificare l'idoneità degli apparecchi di sollevamento e l'efficienza di ogni componente elettromeccanico.
- Verificare preventivamente lo stato di tutte le attrezzature atte al sollevamento quali fascioni, catene, braghe, dispositivi di aggancio, argani; in particolare occorre accertarsi dell'avvenuta verifica trimestrale di funi e catene previste dall'allegato VI del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.;
- Scegliere il sistema di imbracatura e le attrezzature di sollevamento in funzione del peso e delle dimensioni del carico controllando la targa che indica la portata massima;
- Accompagnare e guidare il carico a distanza di sicurezza mediante funi di servizio o rampini di lunghezza appropriata utilizzando un adeguato numero di operai adibiti all'attività di accompagnamento del carico in modo da escludere l'oscillazione del carico durante la traslazione mediante autogru dal piano stradale ed il trascinarsi degli operai in caso di oscillazioni anomale.



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO
LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno

PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	72 DI 113

- Vietare la sosta di addetti sotto il raggio di azione del mezzo di sollevamento, avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è stabilizzato a terra ed in assenza di oscillazioni.
- Indossare sempre i DPI di protezione del capo.
- Non accatastare materiali sui motocarrelli e sulle motoscale

Rischio caduta dall'alto

- Utilizzare sempre i DPI di protezione dai rischi di caduta dall'alto nelle lavorazioni in quota.
- Non salire sul tetto dei veicoli, o sul carico di carri scoperti, posti sotto i binari elettrificati;
- L'utilizzo delle scale portatili è consentito nei limiti e secondo le indicazioni dell'art 111 e 113 del Dlgs 81/08
- Delimitare l'area di scavo dei blocchi palo con idonea rete rossa e paletti o qualora non possibile per la vicinanza al binario, con paletti e nastro bianco e rosso.

Ulteriori raccomandazioni

Nell'esecuzione delle lavorazioni vi è l'obbligo di utilizzare i DPI individuati dal Datore di Lavoro nell'ambito della valutazione del rischio proprio della lavorazione ed attenersi alle prescrizioni per l'utilizzo in sicurezza dei mezzi d'opera e delle attrezzature riportate nelle schede tecniche e nei manuali d'uso e manutenzione.

Nota bene: gli apprestamenti e le misure disposte ripetutamente per rischi differenti, che occorrono per la prevenzione e protezione, verranno compensati economicamente una sola volta, e coerentemente con la durata di esposizione ai rischi considerati.

Livello di rischio finale

Basso ¹⁴	<input checked="" type="checkbox"/>	Medio	<input type="checkbox"/>	Alto	<input type="checkbox"/>
---------------------	-------------------------------------	-------	--------------------------	------	--------------------------

¹⁴ Resta inteso che l'analisi dei rischi qui svolta considera gli apprestamenti, le macchine, le attrezzature, gli impianti, ecc. come nuovi o mantenuti a regola d'arte: le caratteristiche di quelli effettivamente in uso dall'Appaltatore, saranno tenute in conto nell'analisi dei rischi che lo stesso effettuerà nel proprio POS. Parimenti, si considera che tutti gli addetti (operai, preposti, caposquadra, capocantiere, ecc.) siano correttamente formati, informati, addestrati e abilitati., che abbiano ricevuto dal Datore di lavoro tutti i DPI necessari per la specifica mansione e che questi ultimi siano in perfetto stato di efficienza e adeguatamente mantenuti.

Dunque, tutte le prescrizioni e le misure di sicurezza preventive e protettive individuate al fine di ridurre i rischi al di sotto della soglia di accettabilità sono da ritenersi efficaci solo laddove siano valide le ipotesi di cui sopra e vengano applicate correttamente le misure indicate.

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno					
	PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza	PROGETTO NN2G	LOTTO 00 D 72	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ 0002 001	REV. B

5 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

La predisposizione del cantiere/dei cantieri in oggetto è stata già definita nel precedente §4.1.5 del presente elaborato.

I lavori previsti con il presente progetto riguardano in gran parte interventi di OOCC.

Per l'esecuzione di tutte quelle attività precedentemente indicate che costituiscono oggetto dell'intervento per la linea in progetto, si provvederà ad identificare specifiche aree logistiche e operative, tali da garantire la corretta esecuzione delle lavorazioni, nel rispetto delle misure generali di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori nei luoghi di lavoro, con riferimento particolare a quanto indicato nell'Allegato XIII del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. (Prescrizioni di sicurezza e di salute per la logistica di cantiere)

5.1 Infrastruttura e logistica di cantiere

Per l'organizzazione delle infrastrutture di cantiere si rimanda al §4.1.5 e agli elaborati progettuali parte integrante del PSC.

Per ulteriori dettagli si rimanda al §2.4 della Sezione Generale, parte integrante del presente PSC.

5.1.1 Recinzioni e accessi di cantiere

Tutte le aree di cantiere e di lavoro devono essere costantemente delimitate da recinzioni idonee ad impedire l'intrusione di estranei, a garantire l'incolumità di persone e l'integrità delle macchine operatrici e a proteggere le zone circostanti. Le recinzioni saranno saldamente fissate per evitare il ribaltamento in casi di forti venti. Le recinzioni saranno allestite in funzione della specifica tipologia delle opere da eseguire e diversificate per ubicazione così come rappresentato negli elaborati grafici allegati al PSC. Le diverse tipologie di recinzione ipotizzate nel presente PSC sono stimate e computate nel Computo Metrico Estimativo (CME), a cui fare riferimento.

Per queste lavorazioni in esame si individuano i seguenti tipi di recinzioni e delimitazioni:

- Recinzioni realizzate con pannelli in rete elettrosaldata alta 2 metri e sorretti da basette in cemento.
- Recinzioni realizzate con rete estrusa in polietilene alta densità HDPE a maglia ovoidale, peso 240 g/mq, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, colore arancione, sostenuta da appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza massima di 1,50 m, irrigidita mediante tavole in legno fissate alla sommità ed alla base al fine di aumentarne la resistenza alle sollecitazioni. Tali recinzioni dovranno possedere caratteristiche di integrità e durezza rapportate al tempo per il quale devono rimanere in sito;
- Recinzioni realizzate con nastro segnaletico b/r sostenuto con spezzoni di ferro ad interasse massimo di 3 m, dell'altezza di cm 120 di cui almeno cm 20 da infliggere nel terreno a cui ancorare il nastro;
- Dispositivi di protezione collettiva dal rischio investimento dai mezzi operativi in manovra, costituiti da separazione di carreggiate, mediante barriere tipo New-Jersey in polietilene/in cls.

Per ulteriori dettagli si rimanda al §2.4 della Sezione Generale, parte integrante del presente PSC.

	<p>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO</p> <p>LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO</p> <p>Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno</p>												
<p>PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NN2G</td> <td>00 D 72</td> <td>PU</td> <td>SZ 0002 001</td> <td>B</td> <td>74 DI 113</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	74 DI 113
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	74 DI 113								

5.1.2 Accessi di cantiere

Per l'ingresso dei cantieri si rimanda agli elaborati grafici allegati al presente PSC e a quanto definito nella planimetria di cantierizzazione.

Per la definizione delle caratteristiche degli accessi di cantiere si rimanda al §2.4 della Sezione Generale, parte integrante del presente PSC.

5.1.3 Segnaletica

Per la definizione delle caratteristiche della segnaletica da apporre in cantiere si rimanda al §2.4 della Sezione Generale, parte integrante del presente PSC.

5.1.4 Viabilità di cantiere

Per la definizione delle caratteristiche della viabilità di cantiere si rimanda al §2.4 della Sezione Generale, parte integrante del presente PSC.

5.1.5 Logistica di cantiere

La dotazione dei servizi igienico-assistenziali del cantiere base e delle altre aree di cantiere previste, sarà differenziata in base alle funzioni svolte.

I prefabbricati monoblocco dovranno essere attrezzati in proporzione alla forza lavorativa prevista, in modo tale che da garantire a ciascun addetto le condizioni igienico sanitarie necessarie e previste dall'Allegato XIII del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i..

Per la localizzazione e il numero dei servizi igienico-assistenziali predisposti per le aree di cantiere oggetto del presente progetto, si faccia riferimento agli elaborati grafici, parte integrante del presente PSC.

Per ulteriori dettagli si rimanda al §12 della Sezione Generale, parte integrante del presente PSC.

Spogliatoi

Per l'ubicazione degli spogliatoi, si faccia riferimento agli elaborati grafici, parte integrante del presente PSC.

Servizi igienici

Per l'ubicazione dei servizi igienici, si faccia riferimento agli elaborati grafici, parte integrante del presente PSC.

Uffici

Per l'ubicazione delle strutture direzionali ed amministrative della DL/CSE, dell'Impresa Appaltatrice e di tutte le Imprese Esecutrici, si faccia riferimento agli elaborati grafici, parte integrante del presente PSC.

Gli eventuali prefabbricati necessari saranno sistemati a cura dell'Impresa Affidataria.

	<p>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO</p> <p>LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO</p> <p>Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno</p>												
<p>PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NN2G</td> <td>00 D 72</td> <td>PU</td> <td>SZ 0002 001</td> <td>B</td> <td>75 DI 113</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	75 DI 113
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	75 DI 113								

Locale di riposo e dormitori

Non sono previsti locali riposo e dormitori potendo sfruttare la disponibilità immobiliare e ricettiva in prossimità delle aree di lavoro

Refettorio

Non sono previsti refettori potendo sfruttare la disponibilità immobiliare e ricettiva in prossimità delle aree di lavoro

Locale medicazione

Per l'ubicazione del locale medicazione, si faccia riferimento agli elaborati grafici, parte integrante del presente PSC.

Guardiana

Per l'ubicazione della guardiana, si faccia riferimento agli elaborati grafici, parte integrante del presente PSC. Tale prefabbricato sarà sistemato a cura dell'Impresa Affidataria.

Aree di deposito

Per l'ubicazione delle aree di deposito e stoccaggio si faccia riferimento agli elaborati grafici, parte integrante del presente PSC.

5.1.6 Impianti di cantiere

Per la definizione delle caratteristiche degli impianti di cantiere si rimanda al §2.4 della Sezione Generale, parte integrante del presente PSC.

5.1.7 Macchine ed attrezzature di cantiere

Per la definizione delle caratteristiche degli impianti di cantiere si rimanda al §2.4 della Sezione Generale, parte integrante del presente PSC.

Tutte le macchine operatrici saranno conformi al D. Lgs. 17/10 "Direttiva Macchine" o all'Allegato V del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i... In particolare, i mezzi di trasporto, di scavo, di sollevamento devono essere dotati sia di struttura di protezione al ribaltamento (ROPS) che di struttura di protezione contro la caduta di oggetti (FOPS), avere la cabina insonorizzata e climatizzata, protezioni fisse ed inamovibili su tutti gli organi in movimento, sedile del conducente antivibrazione, ancorato ed antiribaltamento, ecc..

Di seguito, un elenco di macchine ed attrezzature di possibile utilizzo:

Per la realizzazione delle opere civili si può prevedere in linea generale l'impiego delle seguenti tipologie di macchinari principali:



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO
LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno

PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	76 DI 113

- Autobetoniere
- Autobotti
- Autocarri e dumper
- Autogrù idrauliche ed a traliccio
- Autovetture
- Carrelli elevatori
- Carri posa centine
- Carriponte
- Casseri
- Compressori
- Escavatori
- Escavatori con martellone
- Impianti lavaggio betoniere
- Impianti trattamento acque
- Locomotori su decauville
- Motocompressori
- Macchine per diaframmi
- Pale meccaniche
- Perforatrici per consolidamenti
- Pompe per acqua
- Pompe per calcestruzzo
- Rulli compattatori
- Trivelle per esecuzione micropali
- Trivelle per esecuzione pali trivellati
- Vibratori per cls
- Vibrofinitrici

Circolazione dei mezzi d'opera sulla sede ferroviaria

L'utilizzo di mezzi d'opera ferroviari (MOF) eventualmente da utilizzare per i lavori in oggetto, in caso di necessità per il trasporto dei materiali lungo linea non raggiungibili con automezzi gommati direttamente dall'esterno, potranno essere disponibili tronchini ubicati all'interno della stazione di Pontecagnano previ accordi con il gestore locale dell'impianto.

Per ulteriori dettagli in merito all'utilizzo dei MOF, si faccia riferimento al §10 della Sezione Generale, parte integrante del presente PSC.

5.2 La gestione delle emergenze

I temi legati alla gestione delle emergenze sono affrontati nella Sezione Generale al §16, al quale si rimanda per ulteriori approfondimenti.

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno					
	PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza	PROGETTO NN2G	LOTTO 00 D 72	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ 0002 001	REV. B

6 IL CANTIERE E L'AMBIENTE ESTERNO

In questo Capitolo del PSC si esaminano le interazioni specifiche fra le lavorazioni di progetto e l'ambiente circostante, indicando le possibili ricadute che le attività determinano sull'esterno e le misure di prevenzione da adottare affinché le conseguenze siano quanto più possibile limitate. Tale considerazione è particolarmente significativa in questo contesto in cui l'Appaltatore deve tener conto della presenza dell'esercizio ferroviario la cui regolarità deve essere sempre garantita.

6.1 Rischi trasmessi dall'ambiente esterno al cantiere

I possibili rischi trasmessi dall'ambiente esterno al cantiere per il presente progetto sono i seguenti:

- presenza di insediamenti limitrofi residenziali e/o produttivi;
- presenza di esercizio ferroviario;
- presenza di linee elettriche aeree;
- agenti atmosferici;
- igiene delle aree di lavoro;
- presenza di reti di sottoservizi;
- presenza di traffico veicolare esterno;
- presenza di agenti inquinanti (rumore, polveri, fumi, scarichi, ecc.);
- presenza di cantieri afferenti ad appalti contemporanei;
- presenza di falde e corsi d'acqua.

6.1.1 Presenza di insediamenti limitrofi residenziali e/o produttivi

A	Per la sicurezza dei lavoratori e degli utenti, tutte le aree interessate dai lavori dovranno essere delimitate con idonee recinzioni munite di segnali di divieto di accesso e di pericolo, atte ad impedire l'accesso o l'attività di privati all'interno dei cantieri.
B	Per le parti di cantiere che hanno un'estensione progressiva, o una occupazione limitata nel tempo, dovranno essere adottati provvedimenti che seguano l'andamento dei lavori e che comprendano, a seconda dei casi, mezzi materiali di segregazione e segnalazione oppure uomini con funzione di segnalatori o sorveglianti.
C	L'Appaltatore dovrà tenere in efficienza e rendere costantemente ben visibili recinzioni, sbarramenti, scritte, segnali e protezioni per tutta la durata del cantiere. Ove non risulti sufficiente l'illuminazione naturale l'Appaltatore dovrà ricorrere a quella artificiale, che deve comunque essere prevista per le ore notturne.
D	Qualora, per esigenze lavorative, si renda necessario rimuovere in tutto o in parte le protezioni, l'Appaltatore dovrà prevedere un sistema alternativo di protezione consistente, ad esempio, nella sorveglianza continua delle aperture al fine di non consentire l'accesso di estranei ai luoghi di lavoro. I sistemi di protezione dovranno essere ripristinati non appena vengano a cessare i motivi della loro rimozione e comunque sempre prima di sospendere la sorveglianza alternativa, anche se conseguenza delle pause di lavoro.
E	I cancelli d'ingresso verranno sempre tenuti chiusi nelle ore diurne lavorative. Saranno invece serrati con catena e lucchetti di sicurezza la sera, nei giorni festivi o durante eventuali periodi di fermo del cantiere.



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO
LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno

PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	78 DI 113

F	L'accesso principale dovrà essere presidiato da personale di cantiere fornito dall'Appaltatore, al quale verranno date debite istruzioni circa le modalità di accesso all'area costruttiva, da parte di mezzi e di persone.
G	Fino al completamento delle protezioni per il passaggio o lo stazionamento di pubblico accanto ai posti di lavoro, la zona esposta a rischio deve essere delimitata e/o sorvegliata al fine di evitare il passaggio di persone e/o mezzi.

6.1.2 Presenza di esercizio ferroviario

Tutte le lavorazioni da svolgersi sulla sede ferroviaria o in prossimità della stessa dovranno essere eseguite nel rispetto del Programma delle Soggezioni previsto in progetto.

Le lavorazioni interferenti con l'esercizio ferroviario saranno gestite in accordo con il Gestore dell'Infrastruttura (G.I.) e nella stretta osservanza della IPC e della ICMO vigenti (v. §10 della Sezione Generale, parte integrante del presente PSC).

6.1.3 Presenza di linee elettriche aeree

L'Appaltatore dovrà segnalare adeguatamente la presenza di linee elettriche aeree. Qualora esista la possibilità di avvicinarsi, sia pure accidentalmente, a linee in tensione a distanza inferiore a quella consentita (m 1 per linee elettriche fino a 25 KV e m 3 per linee elettriche fino a 220 KV, laddove sia applicabile la L. 191/74, o 3 m per linee elettriche sino a 1 KV, 3,5 m sino a 30 KV, 5 m sino a 132 KV e 7 m per tensioni oltre i 132 KV all'esterno delle aree ferroviarie secondo quanto prescritto dal D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.) si dovrà rispettare almeno una delle seguenti precauzioni:

- mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori;
- posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive;
- tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza.

La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti.

Tutte le operazioni da svolgere, anche se temporaneamente, a distanza inferiore a quella consentita dovranno avvenire in regime di toltensione.

6.1.4 Agenti atmosferici

L'Appaltatore dovrà eseguire le lavorazioni previste in progetto sempre nel rispetto delle indicazioni fornite dal Piano di Emergenza da Lui predisposto e dai Piani di Emergenza di livello superiore (comunali, regionali, di zona, della Protezione Civile, ecc.).

A	L'arrivo di perturbazioni atmosferiche molto intense, tali da mettere a rischio l'esercizio delle attrezzature, degli impianti e delle opere provvisorie e comportare rischi aggiuntivi per l'incolumità degli addetti (scivolamenti, cadute, ecc.) è da considerare un fattore di criticità e determina la sospensione delle lavorazioni.
---	--

B	Prima di sospendere le attività l'Appaltatore dovrà accertarsi della messa in sicurezza di apparecchi, di impianti e delle macchine, provvedendo ad aprire i circuiti elettrici collegati ai quadri, agendo sugli interruttori generali. Le operazioni di messa in sicurezza del cantiere devono essere eseguite dai lavoratori competenti e titolati che devono obbligatoriamente far uso dei dispositivi di protezione individuali specifici in loro dotazione.
C	In presenza di forte vento, si dovranno sospendere i lavori che si svolgono su ponteggi e impalcati; gli apparecchi di sollevamento non devono essere utilizzati quando il vento supera i limiti prescritti dal loro Libretto d'Uso e Manutenzione.
D	L'Appaltatore dovrà porre i mezzi meccanici fuori servizio quando, a causa del vento o di altri fenomeni atmosferici, gli operatori ritengono di non poter controllare con sufficiente margine di sicurezza le attività in corso. È comunque vietato l'utilizzo di mezzi meccanici e attrezzature in caso di velocità del vento superiore ai limiti imposti dal fabbricante nel proprio Manuale d'Uso e Manutenzione.
E	Nelle aree di scavo, le piogge anche lievi possono rendere il fondo molle e scivoloso, con conseguente rischio di ribaltamento dei mezzi d'opera e scivolamento per gli addetti. In queste condizioni i percorsi carrabili e le piste di cantiere devono essere stabilizzati con misto inerte drenante (o con sistema analogo il cui onere rimarrà in capo dell'Appaltatore) e devono essere installati dispositivi di protezione collettiva.
F	Qualora il fondo degli scavi venga allagato si dovrà procedere con sistemi di aggettamento ed allontanamento delle acque mediante pompe diesel od elettropompe. L'Appaltatore dovrà fornire agli addetti stivali in gomma con suola antiscivolo.
G	Nell'area di lavoro bisogna evitare di lasciare situazioni in sospeso rispetto ai cicli di lavorazioni che possono determinare l'instabilità delle opere provvisoriale o delle attrezzature. Prima di sospendere le attività per le pause di lavoro e a fine giornata l'Appaltatore dovrà accertarsi della messa in sicurezza del cantiere, degli apparecchi di sollevamento, degli impianti e delle macchine.
H	Se in presenza di nebbia, la contemporanea presenza del fenomeno nebbioso e dell'esercizio ferroviario richiede accortezze particolari per evitare il rischio di investimento da treni in transito, non solo per le difficoltà derivanti dalla diminuzione della visibilità ma anche a quelle dovute alla ridotta percezione dei treni o mezzi d'opera su ferro in arrivo. In questo caso, dovrà essere valutata attentamente l'entità del rischio e, laddove necessario, dovranno essere interrotte le attività fino al cessare della situazione di pericolo.
I	La ripresa dei lavori, a seguito di una sospensione per eventi atmosferici avversi, deve essere preceduta dall'opportuna verifica di stabilità, in capo all'Appaltatore, di tutte le strutture, opere provvisoriale e macchinari installati all'esterno, che possano essere stati danneggiati dal fenomeno o la cui stabilità e sicurezza possa in qualche modo essere stata compromessa.
L	L'Appaltatore deve mitigare il rischio legato alle variazioni di temperatura invernali prevedendo l'utilizzo di indumenti termici e copricapo adeguati mentre nella stagione estiva occorre accertarsi della dotazione di scorte di acqua potabile per evitare i rischi di disidratazione dovuta a colpi di calore oppure per prolungata esposizione al sole durante i lavori all'aperto. La dotazione dei DPI dovrà comprendere cappello a tesa larga, occhiali anti UV e prodotti solari con filtri UVA e UVB, con fattore di protezione solare minimo 20 e adeguato al fototipo del singolo individuo, secondo le disposizioni del Medico Competente (v. §9 della Sezione Generale).



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO
LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno

PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	80 DI 113

M	Qualora nella zona di scarico il terreno diventi fangoso, prima di procedere alle lavorazioni, dovranno essere posizionate andatoie provvisorie per garantire maggiore stabilità degli addetti, munite di parapetto in caso di dislivelli superiori a 0,50 m.
N	In caso di eventi meteorologici prolungati, i lavori dovranno essere sospesi e si dovrà provvedere alla messa in sicurezza di mezzi ed attrezzature.

6.1.5 Igiene delle aree di lavoro

Prima dell'installazione dei cantieri, l'Appaltatore dovrà procedere alle operazioni preliminari di pulizia di tutte le zone interessate dai lavori.

Le caratteristiche degli ambienti dovranno essere conformi a quanto previsto dalle norme e sinteticamente indicato nel §2.4.6 della Sezione Generale, parte integrante del presente PSC.

6.1.6 Presenza di reti di sottoservizi

L'Appaltatore, prima di iniziare i lavori, dovrà censire o verificare, con gli Enti Gestori proprietari, tutte le reti di sottoservizi esistenti.

Nel caso di interferenza, l'Appaltatore dovrà contattare gli Enti Gestori ed accordarsi con gli stessi per programmare, pianificare e coordinare gli interventi di spostamento temporaneo o definitivo dei sottoservizi (a cura degli Enti), compatibilmente con la realizzazione delle opere.

Per ulteriori dettagli, si faccia ancora riferimento al §2.3 della Sezione Generale, parte integrante del presente PSC.

6.1.7 Presenza di traffico veicolare esterno

A	Le interferenze con la viabilità ordinaria sono prevalentemente identificabili con la fase di trasporto dei materiali da e per il cantiere, che avverrà attraverso strade pubbliche in prossimità delle aree di cantiere. Al fine di ridurre i rischi è necessario posizionare, all'ingresso dei cantieri e nelle immediate vicinanze degli stessi, cartelli segnalatori di avvertimento e di divieto di accesso. Inoltre, tutte le viabilità interessate al raggiungimento dell'area, comprese quelle limitrofe, verranno segnalate con appositi cartelli stradali posti su paletti. La segnaletica stradale da porre in opera dovrà essere concordata con l'amministrazione comunale o con enti gestori specifici come, ad esempio, autorità preposte al controllo del traffico, Comune, ecc. ed essere conforme a quanto previsto dal Codice della Strada.
B	Gli addetti ai cantieri non potranno in alcun caso, anche a titolo temporaneo, autorizzare accessi, transiti, soste o manovre ad automezzi di privati nelle aree destinate ai cantieri. Il personale dovrà essere informato di non avere alcun diritto a concedere deroghe ai suddetti patti e che eventuali richieste dovranno essere rinviate al soggetto incaricato. Le eventuali deroghe dovranno preliminarmente essere presentate per approvazione al CSE nell'ambito dei singoli POS.
C	L'Appaltatore dovrà limitare l'impatto sul sistema viario prestando particolare attenzione durante le:

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno					
	PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza	PROGETTO NN2G	LOTTO 00 D 72	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ 0002 001	REV. B

	<ul style="list-style-type: none"> • movimentazioni di materiali di scavo potenzialmente inquinanti per il trasporto a discarica autorizzata; • movimentazioni delle autobetoniere per l'approvvigionamento di conglomerato cementizio; • movimentazioni di materiali diversi da posare in opera. <p>Le strade ordinarie che fiancheggiano gli impianti ferroviari sono caratterizzate da un traffico sostenuto che espone i mezzi di cantiere a possibili rischi di collisione con veicoli.</p> <p>L'Appaltatore dovrà prevenire tali situazioni di rischio mediante un programma di informazione specifico, a cura del Direttore Tecnico di cantiere e del RSPP, indirizzato sia ai propri addetti, che alle Imprese esecutrici nonché ai fornitori terzi (noli, ecc.).</p> <p>Nel programma di informazione dovranno essere comunicati anche eventuali vincoli posti dal Gestore dell'infrastruttura (RFI) da situazioni logistiche particolari. Tutti dovranno attenersi a quanto previsto dal Regolamento Comunale in merito alla circolazione degli automezzi in prossimità del cantiere, al rispetto delle zone a traffico limitato, che prevedono riduzione di velocità ed orari differenziati, in particolare per le operazioni di scarico e carico materiali di dimensioni ingombranti nonché per la scelta dei percorsi meno invasivi rispetto ai ricettori sensibili che si trovano attorno la tratta ferroviaria di progetto.</p>
D	<p>Le porzioni di aree di cantiere devono essere recintate, sui lati prospicienti la viabilità pubblica, con new jersey in cls con sovrastante rete metallica e sovrapposta schermatura antipolvere. Tutte le aree di lavoro che interferiscono con la viabilità stradale ordinaria devono essere segnalate ai mezzi in transito con la predisposizione di specifica cartellonistica indicante l'eventuale restringimento della carreggiata, il passaggio consentito e il limite di velocità ridotto. Inoltre, durante le ore notturne dovrà essere in funzione un impianto di illuminazione a 24 V da sistemare sulla recinzione in maniera visibile.</p>

Nel caso di attività lavorative che si svolgano in presenza di traffico veicolare, si faccia ancora riferimento al §11 della Sezione Generale, parte integrante del presente PSC.

6.1.8 Presenza di agenti inquinanti (rumore, polveri, fumi, scarichi, ecc.)

(v. §6.2.2)

6.1.9 Presenza di cantieri afferenti ad appalti contemporanei

(v. §0)

6.1.10 Presenza di falde e corsi d'acqua

L'Appaltatore dovrà eseguire le lavorazioni previste in progetto nel rispetto delle indicazioni fornite dal Piano di Emergenza da lui predisposto e dai Piani di Emergenza di livello superiore (comunali, regionali, di zona, della Protezione Civile, ecc.). L'Appaltatore è comunque tenuto ad acquisire informazioni riguardo ad eventuali vincoli o prescrizioni per le attività in prossimità dei corsi d'acqua, al fine di attuare le misure di emergenza conformi ai Regolamenti degli Enti in caso di eventuali esondazioni.



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO
LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno

PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	82 DI 113

A	Per il rischio annegamento, si faccia riferimento al §10 della Sezione Generale, parte integrante del presente PSC.
B	L'Appaltatore dovrà monitorare il corso d'acqua (fiume, torrente, ecc.), in caso di aree di cantiere/lavoro a rischio esondazione, durante i lavori, in modo da verificare con adeguato preavviso eventuali portate pericolose.
C	Per i lavori in fregio o in prossimità del corso d'acqua, il rischio di caduta in acqua deve essere evitato con procedure di sicurezza specifiche; per cui: <ul style="list-style-type: none"> • coloro che devono accedere in prossimità dell'alveo per l'esecuzione dei lavori devono essere forniti di idonei dispositivi di protezione individuale (stivali in gomma a tutta gamba, giubbotti di salvataggio a funzionamento automatico, ecc.) da parte dell'Appaltatore; • per i lavori da eseguire al di sopra dell'acqua ad una certa altezza da essa o al suo livello, le cadute di persone nell'acqua vanno impedito mediante parapetti applicati all'opera; in assenza di parapetti l'Appaltatore dovrà ricorrere ad imbracature di sicurezza e/o giubbotti di salvataggio a funzionamento automatico (galleggiabilità intrinseca o autogonfiabili).
D	Nel caso di vicinanza di zone di intervento all'alveo del corso d'acqua, si dovranno dotare le aree di lavoro di pompe di aggotamento in modo da evacuare eventuali venute d'acqua nelle aree stesse.
E	In generale, laddove sia prevedibile il rischio d'invasione d'acqua delle aree di lavoro, lo svolgimento delle attività lavorative dovrà avvenire in stretto coordinamento con gli Enti di gestione delle stazioni pluviometriche e di monitoraggio del bacino idrico alimentante il corso d'acqua, in modo da conoscere preventivamente l'entità di eventuali precipitazioni meteoriche o la possibilità di esondazione del corso d'acqua e disporre l'interruzione di tutte le lavorazioni a rischio. Inoltre, si fa presente che il Piano di Emergenza dell'Appaltatore dovrà essere sempre coordinato con il Piano Comunale di Emergenza.
F	Nel caso di aree di cantiere/lavoro a rischio esondazione e/o di vicinanza di zone di intervento all'alveo del corso d'acqua, l'Appaltatore dovrà predisporre un impianto di allarme di cantiere dotato di sirena acustica, che dovrà essere collegata agli Enti di gestione delle stazioni pluviometriche e di monitoraggio del bacino idrico, in caso di eventuali rischi di esondazione.
G	Nel caso di ubicazione delle aree di lavoro nell'alveo del corso d'acqua, lo svolgimento delle attività lavorative dovrà comunque avvenire nei periodi di magra dei corsi d'acqua.
H	Gli ambiti operativi in prossimità delle rive ed all'interno degli alvei ove si prevede la realizzazione di opere devono essere mantenuti liberi da depositi di materiali, macchine e attrezzature che non siano strettamente necessari per l'esecuzione dei lavori. Pertanto, non sono ammessi accumuli di materiali di risulta.
I	L'Appaltatore dovrà organizzare un programma di smaltimento quotidiano in modo da allontanare tutti i materiali di scarto ed i rifiuti di ogni tipo che in caso di esondazione possano essere trascinati nei corsi d'acqua con danni considerevoli per l'ecosistema, oltre che per la sicurezza di persone e strutture pubbliche e private.
L	Qualora si verifichi una esondazione, la ripresa delle attività lavorative dovrà essere preceduta da un'attenta verifica della stabilità delle scarpate di tutte le aree di lavoro, provvedendo alla rimozione e riprofilatura delle parti instabili.
M	Le aree prospicienti l'alveo del corso d'acqua dovranno essere delimitate con barriere per evitare il rischio di caduta nel corso d'acqua.

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno					
	PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza	PROGETTO NN2G	LOTTO 00 D 72	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ 0002 001	REV. B

6.2 Rischi trasmessi dal cantiere all'ambiente esterno

La scelta dei siti più idonei per l'installazione dei cantieri è stata determinata da due considerazioni: la prima è l'esigenza di assicurare un agevole accesso alle aree di lavoro con una riduzione dei collegamenti stradali secondari con la viabilità ordinaria; la seconda è quella di rispettare i vincoli esistenti nel territorio interessato, armonizzandoli con le esigenze legate alla realizzazione dell'opera. Lo sviluppo delle lavorazioni in aree di pertinenza ferroviaria riducono le interferenze prodotte dalle azioni di progetto sui ricettori sensibili e non prefigurano impatti propriamente detti ma soltanto un potenziale rischio, da contenere come prescritto in seguito.

Gli elementi interni al cantiere che possono costituire un rischio anche per l'ambiente esterno, vengono valutati in relazione ai seguenti fattori:

- presenza del cantiere;
- produzione di emissioni inquinanti;
- presenza di agenti potenzialmente inquinanti per il suolo e le acque;
- traffico indotto;
- presenza di materiali pericolosi e/o esplosivi;
- interferenza con la linea ferroviaria in esercizio.

6.2.1 Presenza del cantiere

La presenza stessa del cantiere rappresenta un rischio cui sarebbero esposti tutti i non addetti che, non adeguatamente protetti, formati ed informati sui rischi presenti dovessero trovarsi in prossimità dei lavori.

A	L'accesso involontario di non addetti ai lavori nelle zone interne alle aree di cantiere dovrà essere impedito mediante recinzioni robuste e durature, munite di scritte ricordanti il divieto di accesso e di segnali di pericolo.
B	Qualora, per la natura dell'ambiente o per l'estensione dell'area di cantiere, non fosse realizzabile la recinzione completa, sarà necessario provvedere almeno ad apporre sbarramenti e segnalazioni in corrispondenza delle eventuali vie di accesso alla zona proibita, nonché recinzioni in corrispondenza dei luoghi di lavoro fissi, degli impianti e dei depositi che possano costituire pericolo.
C	Per le parti di cantiere che hanno una estensione progressiva, o una occupazione limitata nel tempo, dovranno essere adottati provvedimenti che seguano l'andamento dei lavori e che comprendano, a seconda dei casi, mezzi materiali di segregazione e segnalazione oppure uomini con funzione di segnalatori o sorveglianti.
D	Qualora fosse possibile il passaggio o lo stazionamento di pubblico accanto ai posti di lavoro, debbono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi.
E	L'Appaltatore dovrà tenere in efficienza e rendere costantemente ben visibili recinzioni, sbarramenti, scritte, segnali e protezioni per tutta la durata del cantiere. Ove non risulti sufficiente



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO
LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno

PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	84 DI 113

	l'illuminazione naturale l'Appaltatore dovrà ricorrere a quella artificiale, che deve comunque essere prevista per le ore notturne.
F	Qualora, per esigenze lavorative, si renda necessario rimuovere in tutto o in parte le protezioni, l'Appaltatore dovrà prevedere un sistema alternativo di protezione consistente, ad esempio, nella sorveglianza continua delle aperture al fine di non consentire l'accesso di estranei ai luoghi di lavoro. I sistemi di protezione dovranno essere ripristinati non appena vengano a cessare i motivi della loro rimozione e comunque sempre prima di sospendere la sorveglianza alternativa, anche se conseguenza delle pause di lavoro.
G	I cancelli d'ingresso verranno sempre tenuti chiusi nelle ore diurne lavorative. Saranno invece serrati con catena e lucchetti di sicurezza la sera, nei giorni festivi o durante eventuali periodi di fermo del cantiere.
H	L'accesso principale dovrà essere presidiato da personale di cantiere, fornito dall'Appaltatore, al quale verranno date debite istruzioni circa le modalità di accesso all'area costruttiva, da parte di mezzi e di persone.
I	Fino al completamento delle protezioni per il passaggio o lo stazionamento di pubblico accanto ai posti di lavoro, la zona esposta a rischio deve essere delimitata e/o sorvegliata al fine di evitare il passaggio di persone e/o mezzi.

6.2.2 Produzione di emissioni inquinanti

La presenza del cantiere può facilmente causare la produzione di rumore, vibrazioni, polveri, fumi, gas, vapori, scarichi, ecc..

Per tale aspetto ci si dovrà attenere alle prescrizioni riportate nel PAC (Piano Ambientale di Cantierizzazione), in particolare per quanto attengono le esposizioni legate ad aspetti di inquinamento acustico e produzione di polveri.

Inquinamento acustico - vibrazioni

Durante l'uso di attrezzature o durante l'esecuzione di attività particolarmente rumorose, l'Appaltatore dovrà verificare, tramite idonei rilevatori, che non si verifichino esposizioni superiori a 87 dB.

Durante le fasi di demolizione/rimozione rumori e vibrazioni potrebbero propagarsi in superficie (per altro in ore notturne) e potrebbero far insorgere fenomeni fastidiosi a carico dei non addetti ai lavori.

Nel corso dei lavori lo stesso Appaltatore dovrà verificare se l'aumento del traffico veicolare possa determinare un incremento del livello di inquinamento acustico della zona.

Produzione di polveri

L'Appaltatore deve provvedere a limitare la diffusione delle particelle polverose nell'ambiente; pertanto, provvederà a:

- irrorare le aree di deposito provvisorio dei detriti con acqua e mantenere i materiali coperti, al fine di evitare il sollevamento delle polveri;



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO
LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno

PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	85 DI 113

- coprire con teli di plastica i cassoni degli autocarri, prima dell'uscita dalle aree di cantiere, verificando che gli stessi siano ben fissati sulle sponde e che non ci sia alcuna possibilità di sollevamento delle polveri né di caduta di materiali;
- far eseguire il lavaggio delle ruote dei mezzi d'opera adibiti a movimenti di terra per evitare l'insudiciamento delle strade.

Anche le aree di stoccaggio dei materiali dovranno essere irrorate oppure coperte mediante teli ben fissati, al fine di evitare il sollevamento delle polveri. In particolare, nei casi in cui si debbano adottare sistemi di contenimento, quali teli antipolvere, essi dovranno essere posizionati il più possibile vicino alla fonte.

Produzione di fumi, gas e vapori

Vale il divieto di bruciare residui di lavorazioni e/o imballaggi che provochino l'immissione nell'aria di fumi o gas, così come non si dovranno manomettere i dispositivi di scarico degli automezzi o dei mezzi d'opera impiegati nei lavori.

Produzione di rifiuti

La gestione dei rifiuti, da effettuarsi a cura dell'Appaltatore, dovrà perseguire gli obiettivi di minimizzazione della produzione, del recupero e del corretto smaltimento di quanto prodotto.

In ottemperanza alle modalità di gestione riportate nella Sezione Generale, i rifiuti di lavorazione dovranno quindi essere raccolti ed ordinati considerando i residui che possono essere reimpiegati (terra, macerie, pietrisco), i rifiuti speciali (imballaggi, legname, contenitori) ed i rifiuti pericolosi e quelli tossico nocivi (residui di vernici, solventi, collanti).

In attesa di essere conferiti ad Imprese trasportatrici abilitate per il loro conferimento in discarica o per smaltimento, verranno temporaneamente depositati in modo ordinato in appositi spazi, adeguatamente attrezzati e perimetrati, individuati all'interno delle apposite aree di cantiere.

Dovranno pertanto essere presenti zone per lo stoccaggio di terre e di macerie, cassonetti in cui conferire i rifiuti assimilabili agli urbani, ed appositi contenitori in cui conferire eventuali rifiuti speciali e/o pericolosi.

6.2.3 Presenza di agenti potenzialmente inquinanti per il suolo e le acque

L'Appaltatore dovrà provvedere a depurare le acque di lavorazione o di lavaggio in eccesso prima di immetterle nell'ambiente circostante (canali, corsi d'acqua, bacini).

Le aree di stoccaggio provvisorio di eventuali materiali inquinanti che dovessero risultare da attività lavorative dovranno essere opportunamente impermeabilizzate onde prevenire il rischio di inquinamento del suolo e delle acque.

6.2.4 Traffico indotto

La circolazione stradale di mezzi pesanti provenienti o diretti ai cantieri presenta una componente di rischio, identificabile nella possibilità di investimento di persone o mezzi estranei ai lavori. I rischi principali potranno verificarsi durante le manovre di ingresso e/o uscita dagli accessi dalla viabilità pubblica. Pertanto, oltre alla segnalazione delle aree di cantiere con idonea cartellonistica nonché segnaletica orizzontale da realizzarsi

	<p>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO</p> <p>LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO</p> <p>Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno</p>												
<p>PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NN2G</td> <td>00 D 72</td> <td>PU</td> <td>SZ 0002 001</td> <td>B</td> <td>86 DI 113</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	86 DI 113
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	86 DI 113								

lungo la viabilità di accesso pubblica, in accordo con quanto previsto dal Codice della Strada ed atta ad indicare il transito di mezzi pesanti, in corrispondenza dell'ingresso del cantiere si prescrive che l'entrata e l'uscita dei mezzi da e per le aree di cantiere siano dirette da un addetto con il compito di segnalare al traffico stradale le manovre dei mezzi. Il traffico da e per le aree di cantiere, sarà concordato con l'amministrazione comunale o con enti gestori specifici come, ad esempio, autorità preposte al controllo del traffico, Comune, ecc., conformemente a quanto previsto dal Codice della Strada.

6.2.5 Presenza di materiali pericolosi e/o esplosivi

Le aree di conservazione dei materiali pericolosi e/o esplosivi dovranno essere adeguatamente identificate e delimitate. Per ulteriori indicazioni, si rimanda al §2.4.6 della Sezione Generale, parte integrante del presente PSC.

6.2.6 Interferenza con la linea ferroviaria in esercizio

(v. §6.1.2)

	<p>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO</p> <p>LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO</p> <p>Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno</p>												
<p>PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NN2G</td> <td>00 D 72</td> <td>PU</td> <td>SZ 0002 001</td> <td>B</td> <td>87 DI 113</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	87 DI 113
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	87 DI 113								

7 PROGRAMMAZIONE E COORDINAMENTO

Per ridurre i rischi connessi alla presenza contemporanea di più lavorazioni nell'area costruttiva sono necessarie azioni di coordinamento, che devono essere promosse ed organizzate dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione ed attuate da tutte le ditte operanti. Si tratta sostanzialmente di procedure riguardanti particolari momenti dello sviluppo dei lavori, quali ad esempio l'inizio delle attività, l'ingresso di nuove ditte operanti o l'esecuzione di lavorazioni per le quali il programma lavori presenti sovrapposizioni non evitabili. Tali azioni si esplicitano principalmente nell'attività di informazione delle imprese e nella verifica della corretta applicazione delle misure preventive individuate.

7.1 Analisi delle interferenze

Il Programma dei lavori – PL - (v. Allegato 2: Programma dei Lavori) è organizzato per macro-fasi ed attività di dettaglio legate alle fasi di realizzazione del presente progetto.

Le lavorazioni sono esaminate secondo una progressione funzione della natura dei lavori e della organizzazione prevista in cantiere.

Dopo le attività propedeutiche legate alle procedure di approvazione della progettazione, di disponibilità delle aree di intervento ed al rilascio dei pareri favorevoli da parte di Enti preposti (Archeologia, BCM, ecc.), si darà avvio alla fase realizzativa che inizierà con l'allestimento dei cantieri e proseguirà con le attività nelle varie aree di intervento.

Procedendo secondo lo schema del PL, sono state individuate le interferenze effettive ovvero le lavorazioni che comportano una sovrapposizione temporale e spaziale tra due o più attività svolte da squadre di differente specializzazione e operanti nelle stesse aree di lavoro.

Per tali interferenze, raggruppate in tipologie omogenee, si è proceduto all'analisi dei rischi aggiuntivi rispetto ai rischi propri dell'attività e sono state definite le misure di prevenzione che ogni Impresa esecutrice deve attuare per ridurli/evitarli.

Lo studio delle sovrapposizioni temporali si è quindi concentrato su attività ricadenti nello stesso ambito spaziale mentre, per ovvie considerazioni, si sono tralasciate quelle interferenze temporali relative ad attività da svolgere in aree operative distinte tra loro.

Una prima e generale misura di prevenzione da adottare per evitare le eventuali sovrapposizioni nelle zone operative, è quella di predisporre una programmazione tra i capisquadra di ciascuna Impresa mirata a organizzare e distribuire le aree assegnate in modo da mantenere distanze di sicurezza tra le squadre anche con l'affissione di cartellonistica di avvertimento dei rischi derivanti dall'attività di ciascuno. Le squadre operanti in spazi attigui devono adottare i provvedimenti di protezione collettiva previsti già nel proprio POS ed indossare i DPI necessari per la protezione dai rischi indiretti provocati dalle lavorazioni altrui.

Il CSE potrà prescrivere anche la predisposizione di apprestamenti provvisori aggiuntivi sia di tipo collettivo (recinzioni, andatoie protette, ecc.) che individuale (DPI aggiuntivi, ecc.) oppure potrà chiedere modifiche al Programma dei lavori, al fine di ottenere una riduzione del rischio complessivo di lavoro.

In caso di inosservanza alle sue prescrizioni, il CSE potrà richiedere la sospensione dei lavori e, nei casi più gravi, l'allontanamento dell'Impresa esecutrice inadempiente dal cantiere o la rescissione del contratto.

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno					
	PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza	PROGETTO NN2G	LOTTO 00 D 72	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ 0002 001	REV. B

Ogni Impresa esecutrice, in occasione della revisione del Cronoprogramma integrato delle lavorazioni, per qualunque motivo determinata, dovrà provvedere a riesaminare la propria organizzazione per la sicurezza in cantiere, in modo da assicurare il rispetto delle misure antinfortunistiche adeguate alle mutate condizioni di lavoro, adottando anche specifiche procedure.

Qualora nel corso dei lavori la programmazione di dettaglio determinasse nuove situazioni di interferenza, queste saranno riesaminate dal CSE che a sua discrezione, potrà effettuare un aggiornamento del Piano di Sicurezza e di Coordinamento per la gestione delle nuove criticità. In tal caso, le Imprese esecutrici dovranno aggiornare i rispettivi Piani Operativi di Sicurezza. Le nuove criticità emerse saranno comunque discusse nelle specifiche riunioni di coordinamento con il CSE.

Le interferenze temporali comportano la presenza di rischi aggiuntivi rispetto a quelli insiti nelle singole attività, dovuti soprattutto alla presenza di mezzi su ferro che per raggiungere le aree di lavoro dovranno utilizzare gli stessi binari. L'Appaltatore dovrà coordinare tutte le attività da svilupparsi nelle zone tra loro adiacenti, perimetrando e segregando se necessario le aree ed i percorsi. Dovranno essere coordinate a mezzo di riunioni preventive, le operazioni di transito sui percorsi di cantiere per gli approvvigionamenti e lo smaltimento dei materiali, data la contemporaneità delle lavorazioni e la possibile congestione delle piste di accesso.

Dovranno inoltre essere regolamentate le modalità di accesso ed uscita dall'area di lavoro, preferibilmente prevedendo punti di accesso/uscita maestranze e materiali differenziati per le lavorazioni contemporanee

Per lo specifico appalto dal Programma dei lavori si evincono attività da svolgere negli stessi ambiti territoriali e in sovrapposizione: di conseguenza, si determinano rischi aggiuntivi. Sarà cura del CSP di progettazione esecutiva valutare, attraverso un programma dei lavori più dettagliato, ulteriori rischi aggiuntivi derivanti da lavorazioni interferenti.

Sulla base del programma lavori allegato al Progetto di Fattibilità Tecnica Economica Arricchito cod NN2G0053PHCA0000001A si ipotizza la presenza in cantiere delle seguenti imprese:

- Impresa affidataria: manutenzione piste e recinzioni di cantiere e logistica
- Impresa Opere Speciali: Paratie di micropali
- Impresa specialistica per spinta monolite
- Impresa specialistica montaggio sistema ESSEN
- Impresa Opere Civili: conci sottopasso, scale e castelletto ascensore, pensiline, marciapiedi, fabbricato tecnologico
- Impresa impianti LFM
- Impresa Impianti meccanici
- Impresa impianti Safety e Security
- Impresa Impianti TLC
- Impresa Impianti IS

Sulla base della suddetta ipotesi e tenuto conto del PL sopra richiamato, si individuano le seguenti interferenze:

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno					
	PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza	PROGETTO NN2G	LOTTO 00 D 72	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ 0002 001	REV. B

Interferenza I

Interferenza spaziale <input type="checkbox"/>	Interferenza temporale <input type="checkbox"/>	Interferenza spaziale e temporale <input checked="" type="checkbox"/>
---	--	--

Interferenza tra le seguenti attività:

- 1) Realizzazione Fabbricato tecnologico (impresa opere civili)
- 2) Paratie di micropali (impresa opere speciali)

Livello di rischio iniziale

Basso <input type="checkbox"/>	Medio <input checked="" type="checkbox"/>	Alto <input type="checkbox"/>
---------------------------------------	--	--------------------------------------

Interferenza dovuta a

Uso comune di viabilità e piste di cantiere

Rischi aggiuntivi

Rischio investimento

- All'esterno del cantiere deve essere disposta segnaletica indicante la presenza dello stesso cantiere ed il transito dei mezzi di lavoro, oltre che il divieto di passaggio;
- Le aree di lavoro dovranno essere preventivamente delimitate con recinzioni del tipo prescritto, e regolarizzate in piano al fine di consentire manovre sicure.
- Segnalare costantemente la presenza di mezzi in movimento e non sostare nel raggio di azione degli stessi.
- Gli spostamenti a piedi del personale delle squadre devono avvenire utilizzando esclusivamente gli itinerari di sicurezza e/o i sentieri predisposti.
- Coadiuvare con l'ausilio di opportuni movieri il transito dei mezzi in entrata e uscita dal cantiere e nelle manovre di retromarcia in spazi ristretti o attigui ad aree operative.
- Vi è il divieto assoluto di attraversamento dei binari.
- Affiggere la segnaletica indicante il limite di velocità che gli automezzi devono rispettare durante il transito nelle aree di cantiere in funzione della promiscuità di percorsi e nel rispetto del limite massimo di 10 km/h;
- Indossare costantemente durante le attività lavorative indumenti ad alta visibilità
- Programmare e coordinare le attività delle varie imprese esecutrici all'interno delle aree di cantiere ed informare costantemente le maestranze delle attività in corso nelle stesse aree.
- Nelle attività in prossimità della linea ferroviaria attenersi alle indicazioni delle IPC corrente e nel caso di interferenza con la linea in esercizio, adottare il sistema di protezione cantieri in accordo con il gestore dell'infrastruttura RFI.

Nota bene: gli apprestamenti e le misure disposte ripetutamente per rischi differenti, che occorrono per la prevenzione e protezione, verranno compensati economicamente una sola volta, e coerentemente con la durata di esposizione ai rischi considerati.

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno					
	PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza	PROGETTO NN2G	LOTTO 00 D 72	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ 0002 001	REV. B

Livello di rischio finale

Basso ¹⁵ <input checked="" type="checkbox"/>	Medio <input type="checkbox"/>	Alto <input type="checkbox"/>
---	--------------------------------	-------------------------------

Interferenza 2

Interferenza spaziale <input type="checkbox"/>	Interferenza temporale <input type="checkbox"/>	Interferenza spaziale e temporale <input checked="" type="checkbox"/>
--	---	---

L'interferenza riguarda le seguenti attività:

- 1) Montaggio ascensori
- 2) Realizzazione impianti TLC
- 3) Realizzazione impianti LFM
- 4) Realizzazione impianti IS
- 5) Realizzazione impianti Safety e Security

Livello di rischio iniziale

Basso <input type="checkbox"/>	Medio <input type="checkbox"/>	Alto <input checked="" type="checkbox"/>
--------------------------------	--------------------------------	--

Interferenza dovuta a:

Uso comune di viabilità e piste di cantiere
Uso comune delle aree di lavoro

Rischi aggiuntivi

Rischio caduta dall'alto

Rischio seppellimento, sprofondamento

Il presente PSC dispone:

- Proteggere i vani ascensori con idonei parapetti preferibilmente costituiti da tavole in legno sostenute da pali lignei infissi nel terreno ed avranno un'altezza minima di 1.00 m.
- Segnalare gli scavi aperti per canalizzazioni o pozzetti con barriere mobili e opportuna cartellonistica di sicurezza.
- I fronti del cantiere prospicienti dislivelli dovranno essere protetti dalla caduta mediante la posa di parapetti, se aree di lavoro o pedonali, mediante guard-rail o new-jersey, se aree di manovra o carrabili.

¹⁵ Resta inteso che l'analisi dei rischi qui svolta considera gli apprestamenti, le macchine, le attrezzature, gli impianti, ecc. come nuovi o mantenuti a regola d'arte: le caratteristiche di quelli effettivamente in uso dall'Appaltatore, saranno tenute in conto nell'analisi dei rischi che lo stesso effettuerà nel proprio POS. Parimenti, si considera che tutti gli addetti (operai, preposti, caposquadra, capocantiere, ecc.) siano correttamente formati, informati, addestrati e abilitati., che abbiano ricevuto dal Datore di lavoro tutti i DPI necessari per la specifica mansione e che questi ultimi siano in perfetto stato di efficienza e adeguatamente mantenuti.

Dunque, tutte le prescrizioni e le misure di sicurezza preventive e protettive individuate al fine di ridurre i rischi al di sotto della soglia di accettabilità sono da ritenersi efficaci solo laddove siano valide le ipotesi di cui sopra e vengano applicate correttamente le misure indicate.

	<p>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO</p> <p>LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO</p> <p>Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno</p>												
<p>PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NN2G</td> <td>00 D 72</td> <td>PU</td> <td>SZ 0002 001</td> <td>B</td> <td>91 DI 113</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	91 DI 113
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	91 DI 113								

Rischio caduta materiale dall'alto

- Durante le operazioni di sollevamento dei carichi, sulle aree sottostanti non dovranno sostare operai né svolgersi altre attività.
- Coordinare le attività all'interno dei vani scala e dei vani ascensori con le attività a quota marciapiedi.
- Provvedere a delimitare con barriere mobili, le aree interessate dalle attività delle singole imprese operanti lungo i marciapiedi e nel sottopasso
- All'interno delle aree interessate dai lavori possono transitare solo le maestranze direttamente interessate dalle attività in corso.

Rischio investimento

- Le aree di lavoro dovranno essere preventivamente delimitate con recinzioni del tipo prescritto, e regolarizzate in piano al fine di consentire manovre sicure.
- Segnalare costantemente la presenza di mezzi in movimento e non sostare nel raggio di azione degli stessi.
- Gli spostamenti a piedi del personale delle squadre devono avvenire utilizzando esclusivamente gli itinerari di sicurezza e/o i sentieri predisposti.
- Coadiuvare con l'ausilio di opportuni movieri il transito dei mezzi in entrata e uscita dal cantiere e nelle manovre di retromarcia in spazi ristretti o attigui ad aree operative.
- Vi è il divieto assoluto di attraversamento dei binari.
- Affiggere la segnaletica indicante il limite di velocità che gli automezzi devono rispettare durante il transito nelle aree di cantiere in funzione della promiscuità di percorsi e nel rispetto del limite massimo di 10 km/h;
- Indossare costantemente durante le attività lavorative indumenti ad alta visibilità
- Programmare e coordinare le attività delle varie imprese esecutrici all'interno delle aree di cantiere ed informare costantemente le maestranze delle attività in corso nelle stesse aree.
- Nelle attività in prossimità della linea ferroviaria attenersi alle indicazioni delle IPC corrente e nel caso di interferenza con la linea in esercizio, adottare il sistema di protezione cantieri in accordo con il gestore dell'infrastruttura RFI.

Rischio elettrocuzione/folgorazione

Per il seguente rischio si prescrive quanto segue:

- Prima di iniziare una qualunque attività, deve essere svolta una ricognizione dei luoghi di lavoro al fine di individuare la posizione della linea di contatto TE, gli alimentatori aerei, la presenza di eventuali servizi elettrici aerei od interrati di gestione RFI o Enti terzi, la presenza di apparecchiature elettriche, prendendo preventivi contatti con gli Enti gestori atti ad individuare il tracciato delle linee elettriche e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti od indiretti con elementi in tensione.
- Nell'esecuzione delle lavorazioni occorre attenersi scrupolosamente ai limiti di distanza dalle linee in tensione di cui alla tabella 1 dell'allegato IX del D.lgs 81/08, sia per quanto riguarda i lavoratori che per



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO
LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno

PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	92 DI 113

quanto riguarda i mezzi d'opera o parte di essi. E' pertanto vietato ingombrare, anche accidentalmente, lo spazio entro suddetti limiti.

- Qualora non fosse possibile il rispetto dei limiti di distanza dalle linee in tensione di cui alla tabella 1 dell'allegato IX del D.lgs 81/08, occorre prevedere la disalimentazione della linea elettrica interferente.
- Non toccare eventuali cavi, apparati, quadri e qualsiasi altro ente intercettato durante la lavorazione, considerando sempre che gli stessi possono essere attivi e quindi in tensione;

Rischio incendio e/o esplosione

Per il seguente rischio si prescrive quanto segue:

- Verificare, attraverso esame visivo e consultazione di mappe, l'eventuale presenza di reti di sottoservizi non censiti e non presenti nelle planimetrie di riferimento;
- Prima di procedere a qualsiasi lavorazione che comporti attività di scavo, occorre accertarsi dell'assenza di ordigni esplosivi.

Rischio derivante da urti, colpi, impatti e compressioni

Il presente PSC dispone:

- Non sostare nel raggio di azione dei mezzi d'opera.
- All'interno delle aree interessate dai lavori possono transitare solo le maestranze direttamente interessate dalle attività in corso.
- Adibire alle operazioni di demolizione/scavo esclusivamente mezzi d'opera provvisti di cabina insonorizzata, dotata di filtro antipolvere, strutture di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e contro la caduta di oggetti dall'alto (FOPS), come prescritto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i.;
- Verificare preventivamente lo stato di tutte le attrezzature atte al sollevamento quali fascioni, catene, braghe, dispositivi di aggancio, argani; in particolare occorre accertarsi dell'avvenuta verifica trimestrale di funi e catene previste dall'allegato VI del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.;
- Accertarsi dalla stabilità dei terreni prima di procedere alle attività di scavo e di sollevamento dei carichi ed azionare sempre gli stabilizzatori in dotazione ai mezzi d'opera.
- Segnalare costantemente la presenza di mezzi in movimento e non sostare nel raggio di azione degli stessi.
- Nel sollevamento dei carichi accompagnare gli stessi con l'uso di funi e rampini.

Rischio inalazione di polveri e fibre

Il presente PSC dispone:

- Provvedere alla bagnatura delle parti in demolizione e del ballast nel corso dell'intera durata delle attività
- Prevedere l'utilizzo di DPI di protezione delle vie respiratorie per le attività si svolgono in prossimità delle aree dove sono in corso le demolizioni.
- Proteggere i depositi temporanei derivanti dalle demolizioni con teli in PVC

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno					
	PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza	PROGETTO NN2G	LOTTO 00 D 72	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ 0002 001	REV. B

Rischio scivolamento e caduta a livello

Il presente PSC dispone:

- Gli spostamenti a piedi del personale delle squadre devono avvenire utilizzando esclusivamente gli itinerari di sicurezza e/o i sentieri predisposti.
- I depositi temporanei di materiali da costruzione e di materiale di risulta devono essere realizzati in aree specifiche recintate.
- Non accatastare materiale lungo i percorsi pedonali

Rischio derivante da getti e schizzi

Il presente PSC dispone:

- Non sostare nelle aree interessate dalle attività di getto del cls.
- Per gli operatori in presenza di getti è obbligo l'uso di DPI di protezione degli occhi.
- Indossare, nelle attività relative ai getti in cls tutte integrali ad AV

Nota bene: gli apprestamenti e le misure disposte ripetutamente per rischi differenti, che occorrono per la prevenzione e protezione, verranno compensati economicamente una sola volta, e coerentemente con la durata di esposizione ai rischi considerati.

Livello di rischio finale

Basso ¹⁶ <input checked="" type="checkbox"/>	Medio <input type="checkbox"/>	Alto <input type="checkbox"/>
---	--------------------------------	-------------------------------

Interferenza 3

Interferenza spaziale <input type="checkbox"/>	Interferenza temporale <input type="checkbox"/>	Interferenza spaziale e temporale <input checked="" type="checkbox"/>
--	---	---

L'interferenza riguarda le seguenti attività:

- 1) Tutte le attività
- 2) Attività di manutenzione recinzione e piste

Interferenza dovuta a:

Uso comune di viabilità e piste di cantiere

Uso comune delle aree di lavoro

¹⁶ Resta inteso che l'analisi dei rischi qui svolta considera gli apprestamenti, le macchine, le attrezzature, gli impianti, ecc. come nuovi o mantenuti a regola d'arte: le caratteristiche di quelli effettivamente in uso dall'Appaltatore, saranno tenute in conto nell'analisi dei rischi che lo stesso effettuerà nel proprio POS. Parimenti, si considera che tutti gli addetti (operai, preposti, caposquadra, capocantiere, ecc.) siano correttamente formati, informati, addestrati e abilitati, che abbiano ricevuto dal Datore di lavoro tutti i DPI necessari per la specifica mansione e che questi ultimi siano in perfetto stato di efficienza e adeguatamente mantenuti.

Dunque, tutte le prescrizioni e le misure di sicurezza preventive e protettive individuate al fine di ridurre i rischi al di sotto della soglia di accettabilità sono da ritenersi efficaci solo laddove siano valide le ipotesi di cui sopra e vengano applicate correttamente le misure indicate.

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno					
	PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza	PROGETTO NN2G	LOTTO 00 D 72	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ 0002 001	REV. B

La suddetta interferenza è sempre possibile. Al riguardo si ritiene che la stessa possa essere risolta prevedendo una opportuna programmazione delle attività di manutenzione che consenta di eseguire i controlli e gli interventi a piste e recinzioni in assenza di altre attività presenti nelle aree di lavoro interessate.

Resta in ogni caso possibile il rischio legato all'uso comune della viabilità e delle piste di cantiere per il quale si rimanda all'analisi fatta in occasione della precedente interferenza 1

7.2 Analisi delle interferenze con altri appalti

Sono possibili interferenze con la realizzazione del prolungamento della metropolitana di Salerno nel tratto Arechi- Pontecagnano Aeroporto. Sarà cura del CSP di esecutivo confermare tale circostanza o in caso contrario prevedere opportune misure di coordinamento

In generale, qualora nel corso dei lavori sopraggiunga la presenza di un appalto terzo, di comune committenza, non nota al momento della redazione del PSC, il Responsabile dei Lavori dovrà informare i diversi CSE e promuovere un coordinamento tra loro per definire le modalità operative di esecuzione dei lavori in sicurezza. Le imprese coinvolte dovranno uniformarsi alle modalità di coordinamento stabilite dal/i CSE.

Quando nel corso dei lavori sopraggiungessero appalti terzi, di diversa committenza (per es. RFI con Referenti di Progetto diversi), i Committenti (Referenti di Progetto), dovranno coordinarsi tra loro e promuovere un coordinamento tra i Responsabili dei Lavori che, a loro volta, dovranno informare i CSE affinché questi attivino il coordinamento operativo ai fini dell'esecuzione dei lavori in sicurezza. Le imprese presenti in cantiere dovranno uniformarsi a quanto stabilito dai CSE.

Quando nello stesso cantiere si trovino ad operare imprese gestite direttamente da RFI con imprese gestite da Italfer la promozione del coordinamento è a cura di RFI. Il coordinamento della sicurezza e dei lavori è regolato tramite «Verbali delle reciproche incombenze», redatti nelle riunioni indette da RFI, alle quali partecipano Italfer, il compartimento interessato dai lavori, il DL di ogni appalto, i CSE di ogni appalto e le imprese con i loro direttori tecnici o tramite delegati.

In ognuno dei casi precedenti, ogni Appaltatore dovrà prendere atto di quanto concordato nelle specifiche riunioni di coordinamento e proporrà eventuali modifiche all'organizzazione del cantiere, sintetizzate in appositi elaborati del POS da sottoporre all'approvazione del CSE. In nessun caso eventuali integrazioni al PSC possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti (art.100, D. Lgs.81/2008 e s.m.i.). Sarà necessario effettuare riunioni di coordinamento straordinarie tra i responsabili dei diversi appalti al fine di coordinare le operazioni e le modalità di esecuzione delle lavorazioni effettivamente interferenti. Sarà cura del CSE aggiornare il PSC a seguito delle nuove situazioni intervenute per la presenza di altri appalti ed a seguito di quanto deciso nel corso delle riunioni di coordinamento.

Infine, gli Appaltatori coinvolti avranno l'obbligo di adeguarsi alle prescrizioni in materia di sicurezza derivanti dalla presenza, anche sopraggiunta nel corso dei lavori, di appalti terzi, anche se non espressamente previsti nel PSC allegato al contratto d'appalto.

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno					
	PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza	PROGETTO NN2G	LOTTO 00 D 72	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ 0002 001	REV. B

Interferenze con le attività di manutenzione di RFI

Alcune lavorazioni potrebbero interferire con gli interventi di manutenzione eseguiti da squadre specialistiche dell' esercente RFI o ad esso collegate. Poiché i lavori di manutenzione agli impianti ferroviari sono assoggettati a procedure specifiche, la conoscenza preventiva del Programma di manutenzione predisposto dalla DTP competente rappresenta un elemento significativo per la valutazione dei rischi di interferenza derivanti dalla compresenza di diverse squadre specialistiche per conto di diversi datori di lavoro, nelle medesime aree di intervento.

Per la limitazione di tali situazioni di criticità è necessario disporre di un Programma comune di lavori, con suddivisione delle competenze definite fra i vari soggetti coinvolti (Imprese esecutrici ed Ente Esercente), coordinati tra il CSE dei lavori in oggetto, e l'Unità Territoriale competente degli impianti interessati dai lavori di manutenzione. Le Imprese impegnate nei lavori dovranno essere informate della necessità di operare nell'ambito di una Pianificazione ampia prodotta dalla DTP (Direzione Territoriale Produzione). Questi lavori possono svolgersi contemporaneamente e nelle stesse aree operative assegnate all'Appaltatore e alle Imprese esecutrici.

L'Appaltatore si obbliga a adempiere alle prescrizioni contenute nel PSC e a considerare le informazioni rese disponibili da RFI con i DVR, Relazioni di Impianto, ecc.; eventuali lavori gestiti da RFI e concomitanti ai lavori di Appalto dovranno essere gestiti mediante i Verbali di reciproche incombenze redatti in precedenza ai lavori, con la partecipazione del CSE. L'Appaltatore e le Imprese esecutrici sono informate che con lo sviluppo dei lavori assegnati ad appalti interferenti e gestiti dallo stesso RdL si renderà necessario un aggiornamento del POS secondo modalità che dovranno essere concordate con il CSE, in funzione del Cronoprogramma aggiornato delle lavorazioni.

Le situazioni di rischio di queste attività sono sostanzialmente le stesse che l'Impresa esecutrice già conosce per gli interventi di propria pertinenza. Per quanto riguarda i rischi dovuti alle interferenze tra le attività oggetto del presente PSC e quelle eventuali eseguite per le attività di manutenzione, si identificano, genericamente, i seguenti rischi:

- rischio di elettrocuzione: può coinvolgere i lavoratori addetti agli interventi sugli impianti esistenti sul tratto di linea (IS, TLC, ecc.).
- rischio di investimento da mezzi rotabili: questo rischio può riguardare attività di lavoro interferenti con la linea in esercizio e si verifica per negligenza, per incomprendimento dei programmi previsti dall'una o dall'altra Impresa esecutrice, per mancata collocazione dei cartelli "F" su entrambi i lati del binario, per mancata verifica dei tempi di interruzione della circolazione o per l'attuazione disarticolata della protezione cantieri. L'utilizzo in comune per diverse attività del "personale di protezione cantieri" è da escludere salvo che, in sede di esecuzione lavori, non vengano sottoscritti da tutti gli interessati Verbali di accordo in tal senso, con la supervisione ed il consenso dei rispettivi CSE.
- rischi di caduta in piano: è determinata da una scorretta sistemazione dei percorsi utilizzati in comune da tutti i soggetti. Per limitare tale rischio sarà necessario ricorrere a recinzioni e delimitazioni provvisorie nonché a percorsi alternativi per lavoratori di Imprese diverse ed imporre distanze di sicurezza tra le attività reciproche.
- rischio di investimento da parte di macchine operatrici e collisione tra i mezzi d'opera: si determina principalmente nelle aree di cantiere, nelle zone di deposito. Per evitare tale rischio ogni mezzo dovrà attivare i propri dispositivi di segnalazione acustici e luminosi ed inoltre le manovre dovranno essere

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno					
	PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza	PROGETTO NN2G	LOTTO 00 D 72	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ 0002 001	REV. B

assistite e coordinate da addetti a terra. Tutti gli addetti dovranno indossare sempre indumenti ad alta visibilità.

7.3 Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, infrastrutture, macchine ed attrezzature

L'analisi del Programma dei Lavori e del progetto di cantierizzazione evidenzia la presenza di aree di cantiere da assegnare complessivamente a più squadre specialistiche, all'interno delle quali sono state identificate zone logistiche-operative diverse per ogni Impresa specialistica. La presenza nella stessa area di cantiere di varie squadre, impegnate in lavorazioni diverse, può determinare un aumento dei fattori di rischio già insiti in ciascuna lavorazione. Oltre al sovraffollamento delle aree operative, i rischi di interferenza sono rappresentati, indicativamente, da:

- utilizzo promiscuo delle vie di accesso al cantiere e alle aree operative sia da parte delle Imprese esecutrici che di quelle subappaltatrici e dei fornitori o soggetti terzi, estranei ai lavori;
- utilizzo in comune di macchinari e/o attrezzature;
- sovrapposizione delle fasi di lavoro ed interferenze non programmate.

Ogni Impresa esecutrice deve promuovere il coordinamento degli interventi di prevenzione e protezione tra tutti i soggetti, subappaltatori e lavoratori autonomi, che effettuano lavorazioni interferenti nelle aree alla stessa assegnate, al fine di evitare che l'attività dell'uno esponga a rischio l'incolumità degli altri. Le procedure per la gestione delle attività di coordinamento sono definite dal CSP laddove note in fase di progettazione e aggiornate/analizzate dal CSE nelle successive fasi.

L'Affidataria e le Imprese esecutrici dovranno considerare che lo strumento efficace e mirato per evitare, o almeno ridurre, i rischi derivanti da attività interferenti, è rappresentato dall'aggiornamento costante dell'informazione e della formazione dei lavoratori riguardo alle misure di prevenzione e protezione collettiva, che le stesse, tramite il Datore di lavoro e le figure professionali preposte (Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione e preposti per la sicurezza in cantiere) devono porre in essere in funzione dell'evoluzione del PL e delle disposizioni del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.

Le modalità di identificazione del personale presente in cantiere costituiscono un utile strumento conoscitivo per il CSE. Oltre alla tessera di riconoscimento (art. 26, comma 8, del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.), un altro strumento valido ai fini organizzativi in cantiere e quindi della sicurezza è rappresentato dall'adozione di tute di lavoro personalizzate con la ragione sociale della ditta di appartenenza nonché dall'assegnazione di dispositivi di protezione del capo, distinti per colore e secondo le attività: giallo per le maestranze, bianco per il personale tecnico e direttivo.

7.3.1 Uso comune delle aree e delle viabilità di cantiere

Prima dell'inizio dei lavori, il Direttore di Cantiere predispone, secondo le modalità operative dell'Impresa, procedure organizzative specifiche per l'uso in comune di strutture, attrezzature, impianti, fra gli addetti di tutte le squadre.

Nell'organizzazione delle aree messe a disposizione da RFI è stata prevista la sistemazione delle aree di cantiere attrezzate per soddisfare il fabbisogno del personale operativo, con disponibilità di uffici, spogliatoi, ecc..

	<p>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO</p> <p>LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO</p> <p>Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno</p>												
<p>PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NN2G</td> <td>00 D 72</td> <td>PU</td> <td>SZ 0002 001</td> <td>B</td> <td>97 DI 113</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	97 DI 113
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	97 DI 113								

In particolare, nelle aree assegnate dal Committente all’Affidataria e da questa alle Imprese esecutrici è probabile l’utilizzo di percorsi comuni per raggiungere:

- le aree di logistica;
- le aree operative;
- le aree di deposito, movimentazione materiali ed apparecchiature;
- i tronchini assegnati per effettuare il carico, scarico dei materiali e il ricovero dei mezzi.

Qualora si verificassero condizioni di criticità per l’utilizzo di percorsi comuni in cantiere, derivandone un rischio per l’incolumità di tutti i soggetti non informati sulle attività in corso, dovrà essere stabilita una Procedura direttamente concordata dal Direttore di Cantiere per regolamentare modalità di manovra, sosta e transito dei rispettivi mezzi operativi di cantiere. Il Direttore di Cantiere dovrà comunicare tempestivamente a tutti i propri interessati lo stato delle attività con comunicazione diretta tra Capo cantieri o procedere all’affissione di note informative nelle rispettive bacheche del cantiere.

I percorsi di transito dovranno essere mantenuti sempre in buono stato di percorribilità. Sarà obbligo di ciascuna Impresa esecutrice garantire, per tutta la durata dei lavori, la pulizia, la segnalazione e la liberazione da ingombri ed ostacoli delle vie di transito, l’eliminazione di strutture precarie e l’impiego di recinzioni, in ossequio al principio che comunque ogni soggetto è impegnato, indipendentemente dalle altre Imprese, nel rispetto di queste procedure di organizzazione, per il rispetto dell’incolumità propria e degli altri.

Altre aree in cui è possibile la presenza contemporanea di squadre diverse sono quelle dei depositi temporanei di materiali d’opera e di quelli da inviare a discarica.

Particolare attenzione deve essere posta per l’eventuale utilizzo in comune del tronchino/dei tronchini assegnati all’Affidataria e alle Imprese Esecutrici. Queste Imprese dovranno predisporre una procedura di utilizzo comune, da sottoporre al CSE per approvazione, con particolare rilevanza all’immissione dei mezzi ferroviari in linea. La procedura conterrà le prescrizioni particolari per escludere i rischi relativi alle fasi di movimentazione, scarico e carico dei mezzi ferroviari.

Se per esigenze operative contingenti si rendesse necessario depositare materiali anche sulle vie di transito, l’ingombro dovrà essere segnalato al Direttore dei Lavori ed al CSE e reso ben visibile con cartelli di avvertimento, delimitato da protezioni con rete, evidenziando parti sporgenti o acuminate che possano essere causa di ferite. I materiali saranno accatastati ordinatamente in modo da evitare crolli e rotolamenti ed i lavoratori cureranno di non abbandonare mai sulle vie di transito materiali o attrezzature.

Tutte le fasi critiche che possono verificarsi nel corso dei lavori per fattori eccezionali saranno oggetto di analisi specifiche in sede di preventive riunioni di coordinamento indette dal CSE.

7.3.2 Uso comune di macchine ed attrezzature di cantiere

I lavori previsti per i lavori in oggetto richiedono l’impegno di macchine diverse, a seconda della natura dei lavori (civili, impiantistici, tecnologici, ecc.), pertanto, è da escluderne l’uso in comune da parte di diverse Imprese. Ciò vale in particolare per i mezzi d’opera su ferro, la cui movimentazione ed uso è regolata dalla Istruzioni per la Circolazione dei Mezzi d’Opera ferroviari in vigore.

Qualora per particolari esigenze operative si rendesse necessario utilizzare in comune macchine e attrezzature, questo evento deve essere regolato con specifiche procedure, tramite la redazione di “Verbali di consegna temporanea” da un soggetto all’altro, indicando:

- il titolare dell’utilizzo della macchina/attrezzatura;
- i tempi di cessione ai soggetti terzi;



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO
LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno

PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	98 DI 113

- l'informazione sui rischi connessi all'utilizzo ed alla natura dei DPI da fornire all'addetto;
- le istruzioni operative complete di Manuale di istruzioni e del libretto delle verifiche e manutenzioni, specificando il programma di manutenzione previsto;
- le modalità di verifica nel tempo e chi ne è responsabile.

I POS di tutte le Imprese Esecutrici, che utilizzeranno queste macchine/attrezzature, dovranno essere integrati con l'analisi dei rischi relativa, in accordo con quanto previsto anche nel presente PSC. È richiesto anche il riferimento alle fasi di lavoro in contemporanea con altre ditte (distinzione degli accessi, delimitazione delle aree di competenza, esposizione della segnaletica, utilizzo di DPI specifici, ecc.). Particolare attenzione dovrà essere posta sulle verifiche di idoneità della struttura di servizio prima dell'utilizzo, da parte di ciascun Direttore di Cantiere dell'Impresa che la utilizza. Solo a seguito di esito positivo delle verifiche, il Direttore di Cantiere ne autorizza l'uso sotto la propria responsabilità.

Il CSE potrà organizzare il coordinamento tra le Imprese Esecutrici interessate nell'ambito di specifiche riunioni di coordinamento, ribadendo i controlli necessari per l'utilizzo delle macchine/attrezzature alle diverse Imprese in caso di attività in contemporanea.

L'Impresa che riceve la documentazione è responsabile della verifica di conformità della macchina. L'Impresa deve anche dichiarare di conoscere i rischi che derivano dal suo utilizzo soltanto per gli usi consentiti, senza modificarne l'assetto ed impegnandosi ad impiegare personale qualificato, addestrato ed informato sulle misure di prevenzione e protezione da porre in atto.

Nel caso in cui si dovesse verificare un malfunzionamento di macchine e/o attrezzature, chi le riceve in consegna temporanea dovrà astenersi dall'eseguire opere di riparazione e dovrà avvertire tempestivamente l'Impresa esecutrice per gli interventi necessari.

È obbligo di ciascun addetto segnalare tempestivamente al Direttore di Cantiere, al Capo Cantiere ed al preposto per la sicurezza in cantiere, ogni anomalia riscontrata sul funzionamento di macchine ed attrezzature e di accertarsi dell'avvenuta predisposizione delle misure tecnico-organizzative atte a ripristinare le condizioni di corretto funzionamento delle macchine e delle attrezzature prima di poterle riutilizzare.

Le schede di valutazione dei rischi relativi all'utilizzo di macchine/attrezzature sono parte integrante del presente PSC. Tali schede tipologiche sono da intendersi come strumenti guida per l'Appaltatore nella redazione dei propri POS. Pertanto, nel Piano Operativo di Sicurezza dell'Affidataria (POS) devono essere indicate quelle effettivamente utilizzate per le proprie attività, assieme alle misure per la sicurezza ed ai dispositivi di protezione individuale necessari per minimizzare i rischi. Copia della specifica scheda deve essere altresì allegata al Verbale di consegna temporanea.

7.4 Riunioni di coordinamento

Le Riunioni di Coordinamento hanno il fine di assicurare il coordinamento tra le varie Imprese partecipanti, il miglioramento delle condizioni di sicurezza in cantiere e la risoluzione dei problemi derivati dalle previste interferenze. Servono anche a verificare l'adempimento di quanto previsto nei Piani di Sicurezza ed a valutare le problematiche eventualmente emerse nel corso delle lavorazioni.

I verbali prodotti a seguito di tali riunioni dovranno tener conto anche delle indicazioni contenute nei Verbali di II livello e di quelli eventuali di I livello prodotti.

La riunione dovrà essere indetta e verbalizzata a cura del CSE. Il verbale, conservato in cantiere con il Piano di Sicurezza e Coordinamento, ne costituirà l'aggiornamento. Copia del verbale dovrà essere consegnata ai partecipanti e a tutti gli interessati.

Il criterio generale di programmazione delle Riunioni di Coordinamento è suddivisibile in due fasi:

- 1) Prima dell'inizio dei lavori: I soggetti partecipanti alle riunioni variano in base alla fase programmata e alla tipologia di riunione. In quelle previste prima dell'inizio dei lavori, a seconda dei punti da trattare, i soggetti varieranno così come indicato negli schemi riepilogativi riportati a seguire;
- 2) Dopo l'inizio dei lavori: Le Riunioni previste dopo l'inizio dei lavori si suddividono in ordinarie e straordinarie. Alle prime partecipano l'Impresa Affidataria, i lavoratori autonomi, il Direttore tecnico di Cantiere, i Responsabili della sicurezza delle imprese oltre ad altri soggetti convocati dal CSE. Le riunioni straordinarie sono programmate dal CSE in base al verificarsi di situazioni e procedure particolari. A queste parteciperanno l'Impresa Affidataria, i lavoratori autonomi, il DL, il Direttore tecnico di Cantiere, i responsabili della sicurezza delle imprese, i RLS. Le riunioni di Coordinamento sono verbalizzate in quanto costituiscono parte integrante del Piano di Sicurezza e di Coordinamento. Si riportano di seguito le descrizioni delle varie tipologie di riunioni con schemi riepilogativi degli argomenti. Si deve considerare che si tratta di indicazioni di massima che possono variare in funzione delle specifiche Disposizioni del RdL, del DL e del CSE.

Riunioni prima dell'inizio dei lavori

Prima Riunione di coordinamento

Finalizzata all'inquadramento e all'illustrazione del Piano e all'individuazione delle figure con particolari compiti all'interno del cantiere e delle procedure definite. In essa saranno presentate eventuali proposte di modifica al programma dei lavori contrattuale, presentato dall'Appaltatore, tramite il RdL ed il DL.

Riunione	Temporizzazione	Presenti	Punti di verifica principali
1	All'aggiudicazione dell'impresa Affidataria	Committenza, RdL, DL, Direttore tecnico di cantiere, CSE	Presentazione del PSC, verifica dei punti principali. Verifica del Programma dei lavori e delle sovrapposizioni. Individuazione dei responsabili di cantiere e delle figure particolari. Idoneità del personale, formazione informazione ed adempimenti vari.
		RSPP	Richiesta di notifica di procedure particolari RSPP all'Azienda Committente.

Seconda Riunione di coordinamento

Finalizzata all'esame del POS e del PSC di progetto.

Riunione	Temporizzazione	Presenti	Punti di verifica principali
2	10 - 15 giorni prima dell'inizio dei lavori	Impresa Affidataria, Direttore tecnico di cantiere, CSE, RLS imprese esecutrici, Responsabili della sicurezza imprese esecutrici.	Consegna del Piano per RLS. Verifica congruità dei POS tra impresa Affidataria e imprese esecutrici. Varie.



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO
LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno

PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	100 DI 113

Terza Riunione di coordinamento

Finalizzata all'assunzione, da parte del RLS, di tutti i chiarimenti relativi alle procedure previste nel Piano e alla valutazione di eventuali altre problematiche di competenza.

Riunione	Temporizzazione	Presenti	Punti di verifica principali
3	Prima dell'inizio dei lavori	Imprese esecutrici, Direttore tecnico di cantiere, CSE, RLS imprese esecutrici, Responsabili della sicurezza imprese esecutrici.	Chiarimenti in merito al Piano e formulazioni al riguardo.

Quarta Riunione di coordinamento

Finalizzata alla diffusione delle tematiche di sicurezza attinenti alle attività dei soggetti terzi (comprendendo in tali figure anche le amministrazioni interessate alla viabilità comunale verso il cantiere e le figure con responsabilità inerenti alla sicurezza impiegate negli Appalti di opere interferenti).

Riunione	Temporizzazione	Presenti	Punti di verifica principali
4	Prima dell'inizio dei lavori	Direttore tecnico di cantiere, CSE, Soggetti terzi interessati alle problematiche "esterne" e "interne" al cantiere.	Informazioni in merito al Piano, relazionando sulle problematiche dei terzi.

Riunioni dopo l'inizio dei lavori

Riunione di coordinamento ordinaria

Finalizzata alla miglior definizione delle azioni da svolgere, in relazione all'andamento dei lavori. Essa sarà ripetuta, a discrezione del CSE, secondo le necessità che si presenteranno.

Riunione	Temporizzazione	Presenti	Punti di verifica principali
Ordinaria	Prima dell'inizio delle fasi di lavoro/ al cambiamento delle fasi di lavoro	Impresa Affidataria, Lavoratori autonomi, Direttore tecnico di cantiere, CSE, Responsabili della sicurezza imprese esecutrici.	Procedure particolari da attuare. Verifica ed aggiornamenti PSC.

Riunione di coordinamento straordinaria

Da prevedersi, a discrezione del CSE, nella necessità di svolgere azioni particolari.

Riunione	Temporizzazione	Presenti	Punti di verifica principali
Straordinaria	Al verificarsi di situazioni particolari	DL, Direttore tecnico di cantiere, CSE, Impresa Affidataria, RLS, Lavoratori autonomi, Responsabili della sicurezza imprese esecutrici.	Procedure particolari da attuare. Verifica ed aggiornamenti PSC.
	Alla modifica del PSC Vigenza di contratti di subappalto non identificati nella riunione preliminare e notifica della consegna di lavori a nuove		Nuove procedure da concordare. Comunicazione modifica piano.



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO
LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno

PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	101 DI 113

Riunione	Temporizzazione	Presenti	Punti di verifica principali
	imprese subappaltatrici, non indicate nella riunione preliminare Sostituzione di responsabili delle imprese subappaltatrici Intervento di nuovi lavoratori autonomi nel cantiere		

Nel corso delle suddette riunioni il CSE potrà dare disposizioni anche per gli interventi di prevenzione e protezione in relazione alle eventuali nuove interferenze. Le riunioni saranno verbalizzate, a cura del CSE, utilizzando il Modello di cui alla Procedura Italferr PPA.0003792 “L’applicazione Testo Unico della sicurezza ai sensi del D. Lgs 81/2008 e s.m.i. - processi di progettazione e sicurezza cantieri”.

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno					
	PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza	PROGETTO NN2G	LOTTO 00 D 72	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ 0002 001	REV. B

8 COSTI DELLA SICUREZZA

8.1 Indicazioni di indirizzo per la stima dei costi della sicurezza

La trattazione che segue è frutto di un'analisi integrata della tariffa RFI "OS" per opere e dispositivi di sicurezza redatta dalla Committenza, delle principali norme in materia, di autorevoli riferimenti bibliografici e dello studio dei principali prezzari di settore (CPT Comitato Paritetico Territoriale di Roma e Provincia, "I costi della sicurezza – normativa e applicazione – aggiornamento 2012", marzo 2012).

La tabella sottostante, nonché le considerazioni riportate successivamente, hanno lo scopo di chiarire quali elementi includere ed escludere dal computo metrico estimativo dei costi della sicurezza del PSC, in accordo con il D. Lgs. 81/2008 e s.m.i..

Resta inteso che tali voci andranno inserite all'interno dei costi della sicurezza solo laddove legate a specifiche prescrizioni del CSP all'interno del PSC.

La stima dei costi della sicurezza, redatta dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di in attuazione dell'art. 100 e all'Allegato XV del D. Lgs. n. 81/08, quantifica quindi solo le voci espressamente previste nel PSC.

D. Lgs. 81/2008, Allegato XV	Definizioni	Nota bene: <u>L'elenco riportato di seguito è da intendersi come indicativo e non esaustivo. Vanno considerati costi della sicurezza anche tutti quelli che possono essere equiparati ad essi.</u>	Riferimento alla corrispondente categoria della tariffa RFI "OS" per opere e dispositivi di sicurezza
a) apprestamenti previsti nel PSC	<i>Si definiscono <u>apprestamenti</u> le opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere (Allegato XV, punto 1.1.1 del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.).</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ponteggi • Trabattelli • Ponti su cavalletti • Impalcati • Parapetti • Andatoie • Passerelle • Armature delle pareti degli scavi 	AP
b) misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti	<i>Si definiscono <u>misure preventive e protettive</u> gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio d'infortunio e a tutelare la loro salute. Allegato XV, punto 1.1.1 del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.).</i> <i><u>Attrezzatura di lavoro:</u> qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro (Allegato XV, punto 1.1.1 del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.).</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Gabinetti • Locali per lavarsi • Spogliatoi • Refettori • Locali di ricovero e riposo • Dormitori • Camere di medicazione • Infermerie • Recinzioni di cantiere 	MP
c) impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, impianti antincendio,		Devono essere oggetto di specifica verifica.	IM



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO
LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO
Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno

PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza

PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	103 DI 113

impianti di evacuazione fumi			
d) mezzi e servizi di protezione collettiva		Si considerano inclusi all'interno dei mezzi e dei servizi di protezione collettiva la segnaletica di sicurezza, gli avvisatori acustici, le attrezzature per primo soccorso, l'illuminazione di emergenza, i mezzi estinguenti, servizi di gestione delle emergenze ((Allegato XV.1 del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.).	MS
e) procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza	<i>Procedure: le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione (Allegato XV, punto 1.1.1 del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.)</i>		PR
f) eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti			IF
g) misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva			MC

Non rientrano, chiaramente, nei costi della sicurezza gli oneri dell'impresa connessi agli adempimenti del Titolo I del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. quali la formazione e l'informazione dei lavoratori, la sorveglianza sanitaria, la redazione del POS, ecc., oltre che la gestione delle emergenze (ai sensi degli artt. 18 e 43 del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.).

Sono escluse dai costi della sicurezza le spese per la bonifica da ordigni esplosivi – BOE (si vedano “Linee guida per le bonifiche da ordigni bellici inesplosi, CNI, febbraio 2017). Trattandosi di una lavorazione andrà compensata come tale all'interno del computo metrico estimativo delle opere in progetto; la BOE relativa alla cantierizzazione (aree e piste di cantiere) rientra invece nelle le spese generali ed è quindi onere dell'Appaltatore.

Il D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. individua **sette capitoli di spesa** rientranti nei costi della sicurezza, come riportato di seguito.

a) Apprestamenti previsti nel PSC

	<p>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO</p> <p>LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO</p> <p>Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno</p>												
<p>PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NN2G</td> <td>00 D 72</td> <td>PU</td> <td>SZ 0002 001</td> <td>B</td> <td>104 DI 113</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	104 DI 113
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	104 DI 113								

Secondo l'art. 32, comma 4 del DPR 207/2010 (per la parte ancora vigente), rientrano tra le spese generali dell'Appaltatore, tra le altre:

- le spese per l'impianto, la manutenzione, l'illuminazione e il ripiegamento finale dei cantieri, ivi inclusi i costi per l'utilizzazione di aree diverse da quelle poste a disposizione dal committente; sono escluse le spese relative alla sicurezza nei cantieri stessi non assoggettate a ribasso;
- le spese per attrezzi e opere provvisionali e per quanto altro occorre alla esecuzione piena e perfetta dei lavori;
- le spese per le vie di accesso al cantiere, l'installazione e l'esercizio delle attrezzature e dei mezzi d'opera di cantiere;
- le spese per idonei locali e per la necessaria attrezzatura da mettere a disposizione per l'ufficio di direzione lavori.

Ne deriva che non sono da considerare costi della sicurezza le spese per l'installazione, la manutenzione e lo smobilizzo dei cantieri, le spese necessarie alla predisposizione delle piste di cantiere, i costi legati alle attrezzature e ai mezzi d'opera di cantiere e i baraccamenti destinati agli uffici di cantiere.

Il numero di baraccamenti necessari per ogni area di cantiere andrà definito in funzione degli uomini-giorno previsti per le lavorazioni in progetto calcolato in funzione della durata dei lavori, del relativo costo e dell'incidenza della manodopera. In caso di ambienti urbanizzati (ad esempio, prossimi a centri abitati), il CSP potrà disporre di installare nei cantieri le sole dotazioni minime, affidando il vitto e l'alloggio delle maestranze alle strutture disponibili sul territorio.

Una diversa trattazione meritano invece le opere provvisionali.

Le sole opere provvisionali da intendersi incluse nei costi della sicurezza sono quelle necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere (apparecchiamenti). Diversamente, le opere provvisionali necessarie al sostegno della struttura sino a quando essa non avrà la capacità di sorreggersi autonomamente sono funzionali per l'esecuzione dei lavori, e quindi rientrano nel costo dell'opera ma non costituiscono costi della sicurezza. Affinché un'opera possa essere considerata un apparecchiamento è necessario sia che sia un'opera provvisoria sia che assicuri i lavoratori dai rischi.

Vanno escluse quindi dai costi:

- sia tutte quelle opere finalizzate alla protezione dai rischi che fanno però parte dell'opera stessa (ad es. una protezione del fronte di uno scavo costituita da berlinesi di micropali durante la realizzazione di un GA non può essere considerata provvisoria in quanto ha una funzione statica che è legata a tempistiche ben precise dettate dal progettista);
- sia le opere provvisorie che sono necessarie all'esecuzione piena e perfetta dell'opera senza essere finalizzate alla protezione dei lavoratori dai rischi (ad es. un sostegno con puntelli atto al pre-sostegno dell'opera).

Gli stessi puntelli sono da considerare costi di sicurezza se, invece, sono atti a proteggere delle superfici pedonali dal rischio di crollo, o al sostegno di un piano di lavoro o una passerella in tavole da impalcato.

Sono invece da includere fra questi ponteggi, trabattelli, ponti su cavalletto, parapetti, ecc..

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno												
PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NN2G</td> <td>00 D 72</td> <td>PU</td> <td>SZ 0002 001</td> <td>B</td> <td>105 DI 113</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	105 DI 113
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	105 DI 113								

Laddove il coordinatore ritenga che non sarà possibile operare in quota mediante l'utilizzo di ponteggi o trabattelli per specifici motivi di sicurezza chiaramente definiti nel PSC, potrà considerarsi incluso all'interno dei costi della sicurezza anche quello legato all'utilizzo di Piattaforme di Lavoro Elevabili (PLE) o equivalente.

Una considerazione ulteriore va fatta in merito a ciò che può essere considerato "armatura di protezione dello scavo". Sono costi della sicurezza tutte le armature provvisorie degli scavi ovvero sbadacchiature, palancole, ecc.. Non sono invece da considerarsi costi della sicurezza le paratie o opere similari quando previste espressamente in fase progettuale, che rimangono in opera.

b) Misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti

Le misure preventive e protettive e i DPI devono essere considerati costi di sicurezza solo se finalizzati alla protezione dei lavoratori dai rischi interferenziali.

Sono quindi da includere:

- tutti gli apprestamenti, già definiti al punto precedente, necessari per eliminare o ridurre rischi di interferenza tra le lavorazioni all'interno del cantiere o tra le lavorazioni e l'ambiente esterno;
- le eventuali attrezzature necessarie a proteggere i lavoratori da rischi causati da lavorazioni interferenti;
- le infrastrutture intese come viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici, percorsi pedonali, aree di deposito materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere (Allegato XV.1 del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Sono inoltre da considerare i DPI necessari per gestire il rischio residuo derivante da attività interferenti ma non i costi relativi ai DPI da utilizzare per le singole lavorazioni che rientrano invece tra gli oneri della sicurezza e come tali sono in capo all'impresa che esegue la lavorazione.

Inoltre, potrà essere inserito in questa categoria l'utilizzo di apparecchiature per l'aggottamento del terreno laddove sia necessario operare al di sotto del livello della falda o in prossimità di un alveo di un torrente e si configuri il rischio di annegamento.

c) Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, impianti antincendio, impianti di evacuazione fumi

Gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, gli impianti antincendio e gli impianti di evacuazione fumi devono essere considerati costi della sicurezza solo se atti alla protezione dei lavoratori e se non già esistenti; ad esempio, per interventi di ristrutturazione di un fabbricato, si considera costo della sicurezza l'impianto di terra dell'impianto elettrico di cantiere, ma non l'impianto di terra del fabbricato.

L'impianto di terra andrà sempre installato all'interno del cantiere; diversamente, l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche andrà considerato solo se necessario in base alle risultanze del calcolo del rischio di fulminazione riferito alle strutture metalliche presenti in cantiere (ad es. ponteggi metallici, gru, baracche metalliche, ecc.) con riferimento alle norme CEI vigenti.

Gli impianti di rilevazione fumi e gli impianti di rilevazione del personale rientrano nelle spese in capo all'Appaltatore riguardanti la gestione delle emergenze. Gli impianti antincendio e gli impianti di evacuazione

	<p>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO</p> <p>LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO</p> <p>Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno</p>												
<p>PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NN2G</td> <td>00 D 72</td> <td>PU</td> <td>SZ 0002 001</td> <td>B</td> <td>106 DI 113</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	106 DI 113
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	106 DI 113								

fumi potranno essere considerati costi della sicurezza solo laddove legati a specifiche prescrizioni del CSP all'interno del PSC.

Si precisa ancora che, ai sensi dell'art. 32, comma 4 del DPR 207/2010 (per la parte ancora vigente) già precedentemente citato, rientrano tra le spese generali dell'Appaltatore "le spese per l'impianto, la manutenzione, l'illuminazione e il ripiegamento finale dei cantieri, ivi inclusi i costi per l'utilizzazione di aree diverse da quelle poste a disposizione dal committente": se ne deduce che non rientrano tra i costi della sicurezza le spese legate all'illuminazione di cantiere.

d) Mezzi e servizi di protezione collettiva

Una attenzione particolare meritano i cosiddetti servizi di gestione delle emergenze.

Ai sensi degli artt. 18 e 43 del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i., la redazione del Piano di Evacuazione ed Emergenza (PEE) rientra fra gli obblighi del datore di lavoro. Per le aree di lavoro oggetto della presente progettazione, vista la generale compresenza di più imprese e lavoratori autonomi, verrà individuato dallo scrivente CSP all'interno della Sezione Generale, parte integrante del presente PSC, un sistema di gestione dell'emergenza comune (Allegato XV.1 del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.) la cui predisposizione rimane un onere dell'Appaltatore, insieme a tutti i costi connessi.

Nello specifico caso dei cantieri ferroviari, laddove le lavorazioni avvengano in interferenza con l'esercizio ferroviario, sarà possibile prescrivere (e quindi computare fra i costi della sicurezza), i servizi di protezione cantieri e barriere mobili omologare RFI (ai sensi della Istruzione Protezione Cantieri – IPC – aggiornata con le più recenti disposizioni RFI).

Tra i mezzi e i servizi di protezione collettiva rientrano anche gli interventi di pulizia (innaffiatura aree e viabilità di cantiere e pulizia e spazzolatura delle strade). Le quantità riportate nel CME sono frutto di un calcolo prodotto dalla UO Ambiente o, per appalti di piccola entità, direttamente valutate dal CSP.

e) Procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza

Verranno riconosciute nei costi della sicurezza le procedure previste dal CSP all'interno del PSC. Ad esempio, va riconosciuto il costo legato all'impiego di movieri e/o alla sorveglianza o segnalazione con operatore per la protezione dei cantieri lungo la linea ferroviaria

f) Eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti

Viene riconosciuto all'interno dei costi della sicurezza, la spesa legata alle riunioni di coordinamento rese necessarie per organizzare lo sfasamento spaziale e/o temporale delle lavorazioni interferenti, congiuntamente a tutti i soggetti presenti in cantiere e interessati da tali modifiche/adequamenti del cronoprogramma. Si precisa che non vanno computati come costi gli sfasamenti già previsti dal programma lavori ma solo quelli che comportano modifiche alle normali procedure di lavoro.

g) Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva

	<p>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO</p> <p>LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO</p> <p>Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno</p>												
<p>PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NN2G</td> <td>00 D 72</td> <td>PU</td> <td>SZ 0002 001</td> <td>B</td> <td>107 DI 113</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	107 DI 113
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	107 DI 113								

Viene riconosciuto all'interno dei costi della sicurezza, la spesa legata alle riunioni di coordinamento volte a determinare misure relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Per quanto precedentemente detto, non sono da considerare tra i costi della sicurezza, tra gli altri:

- Tutto ciò che riguarda la manutenzione ordinaria e straordinaria di cantiere (ad esempio, sostituzione recinzioni, sostituzione segnali, ecc.).
- Tutto ciò che riguarda gli oneri per il riscaldamento, la pulizia, ecc. trattandosi di oneri di funzionamento del cantiere.
- Tutte le opere propedeutiche alla realizzazione della cantierizzazione (ad esempio basamenti dei baraccamenti, eventuali vasche Imhoff, allacci ad utenze, pavimentazioni, ecc.).
- Tutti gli impianti¹⁷ di cantiere (come ad esempio l'impianto lavaruote, gruppi elettrogeni, impianti idrici, impianti elettrici, illuminazione, gas, ecc.).
- Tutti gli impianti provvisori da installare per la gestione delle emergenze nella realizzazione delle opere (come ad esempio l'impianto antincendio o l'impianto di ventilazione forzata in galleria).

Tutto ciò premesso, si evidenzia che, ai sensi dell'art. 100, comma 5 del D. Lgs. 81/2008, "l'impresa che si aggiudica i lavori ha facoltà di presentare al coordinatore per l'esecuzione proposte di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza" ma che "in nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti", a meno di varianti intervenute in corso d'opera.

8.2 Costi della sicurezza previsti per il progetto

I costi della sicurezza sono stati valutati secondo il D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. – Allegato XV, p.to 4; la stima dei costi è stata eseguita con computo metrico analitico per voci singole, basata sul Prezziario Ufficiale RFI di settore quale la "Tariffa dei Prezzi "OS" – Opere e Dispositivi per la Sicurezza" Edizione maggio 2022.

Il computo metrico estimativo dei costi della sicurezza è contenuto nell'elaborato specifico **NN2G00D72PUSZ0002002B**.

¹⁷ Per impianto si intende tutto ciò che necessita di un dimensionamento/progetto specifico.

Si rammenta a tal proposito che l'Allegato XV del D. Lgs. 81/2008 precisa che tra i costi della sicurezza vadano stimati, tra gli impianti di cantiere, unicamente "gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, gli impianti antincendio e gli impianti di evacuazione fumi" (punto 4.1.1, comma c).

	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno					
	PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza	PROGETTO NN2G	LOTTO 00 D 72	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ 0002 001	REV. B

Si riporta di seguito un riepilogo dei costi della sicurezza:

COSTI DELLA SICUREZZA		
D. Lgs. 81/2008 Allegato XV p.to 4		
N. ORD.	DESCRIZIONE	IMPORTO
AP	Apprestamenti	65.586,69
IF	Interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti	24.516,00
IM	Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi	1.003,22
MC	Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva	24.516,00
MP	Misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti	872,94
MS	Mezzi e servizi di protezione collettiva	11.049,85
PR	Procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza	177.425,59
IMPORTO TOTALE DEI COSTI DELLA SICUREZZA		304.970,29

	<p>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO</p> <p>LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO</p> <p>Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno</p>												
<p>PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NN2G</td> <td>00 D 72</td> <td>PU</td> <td>SZ 0002 001</td> <td>B</td> <td>109 DI 113</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	109 DI 113
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	109 DI 113								

9 ALLEGATO 1: ELENCO ELABORATI DI RIFERIMENTO DI PROGETTO

Per l'elenco completo degli elaborati si faccia riferimento all'elenco allegato al progetto di Fattibilità Tecnica Economica Arricchito

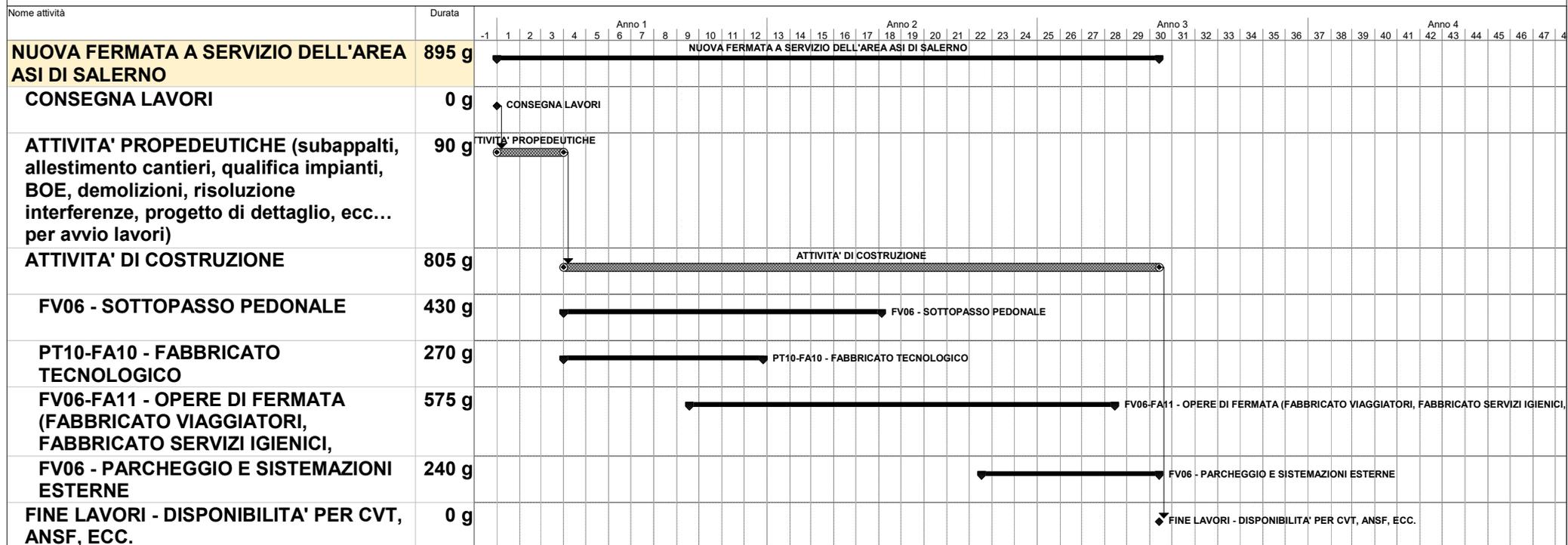
	<p>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO</p> <p>LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO</p> <p>Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno</p>												
<p>PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NN2G</td> <td>00 D 72</td> <td>PU</td> <td>SZ 0002 001</td> <td>B</td> <td>110 DI 113</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	110 DI 113
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	110 DI 113								

10 ALLEGATO 2: PROGRAMMA DEI LAVORI

COD. NN2G00D53PHCA0000001A

Il programma dei lavori prevede una durata complessiva delle lavorazioni di 895 giorni dalla consegna dei lavori all'ultimazione degli stessi, considerando 90 giorni di attività propedeutiche e 805 giorni di attività di costruzione.

Si precisa che il diagramma di Gantt allegato al PSC viene elaborato dalla UO Cantierizzazione e Interferenze sottoservizi che, sulla base dello studio del progetto riferito alla presente fase progettuale, ha organizzato temporalmente le attività in modo da rendere realizzabili e cantierabili le opere in progetto. Tali dati vengono assunti come base per la redazione del presente PSC. Per ogni ulteriore precisazione relativa alla sicurezza si rimanda al paragrafo §7.1 dove vengono analizzate le interferenze a partire dal cronoprogramma.



	<p>PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ECONOMICA ARRICCHITO</p> <p>LINEA SALERNO - PONTECAGNANO AEROPORTO</p> <p>Completamento Metropolitana di Salerno - Nuova fermata a servizio della area ASI di Salerno</p>												
<p>PSC – Analisi dei rischi e misure di sicurezza</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NN2G</td> <td>00 D 72</td> <td>PU</td> <td>SZ 0002 001</td> <td>B</td> <td>112 DI 113</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	112 DI 113
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
NN2G	00 D 72	PU	SZ 0002 001	B	112 DI 113								

11 ALLEGATO 3: MAPPA DEI RISCHI SPECIFICI

Si riporta di seguito la nota DGPI.AGPCS.PMRNNBNB.0132664.22.U del 25/10/2022 con la quale il Responsabile dei Lavori ha richiesto la documentazione riguardante la mappa dei rischi specifici della tratta oggetto delle lavorazioni sulla quale ricade la fermata ASI. Alla data del presente PSC non risulta essere stata trasmessa la mappa dei rischi dal Referente di Progetto.

Direzione Gestione Progetti Infrastrutturali
Area Gestione Progetti Centro Sud
PM Nodo NA, AV/AC RM-NA e NA-BA, NA-Battipaglia
Il Project Manager

Viale Terracini s.n.c., Complesso Esedra
Centro Direzionale IS F 9
80143 – Napoli

Sig. Ciro Napoli

Referente di Progetto
Responsabile del Procedimento
Progetti Nodo di Napoli e
Itinerario Napoli - Bari
Direzione Programma Investimenti
Direzione Investimenti – Area Sud
RFI S.p.A.
Corso Arnaldo Lucci, 156
Varco FS Palazzina ex TVM
80142 - Napoli

**Oggetto: Progetto Definitivo del prolungamento della linea ferroviaria convenzionale in ambito metropolitano c.d. Completamento Metropolitana di Salerno: tratta Arechi-Pontecagnano Aeroporto di Salerno “Costa D’Amalfi”.
Richiesta Mappa dei Rischi.**

Questa Società, come noto, ha in corso la redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento nell’ambito della progettazione per l’appalto di cui all’oggetto. Si chiede, pertanto, a codesta Committenza la “Mappa dei rischi specifici” delle aree e degli impianti coinvolti dai relativi lavori.

Con specifico riferimento alla necessaria analisi del rischio di rinvenimento di ordigni esplosivi, si chiede altresì:

- qualsiasi notizia possa eventualmente risultare utile ad escludere o limitare eventualmente la bonifica correlata al suddetto rischio (ad esempio, informazioni sull’esistenza degli impianti all’epoca della guerra, su lavori e interventi di manutenzione intervenuti successivamente, ecc., progressive, sezione di scavo);
- per le aree ferroviarie, la conferma di recente esecuzione di attività di rinnovo del ballast allo scopo di escludere l’esistenza di rischio di rinvenimento di ordigni nel medesimo.

Si fa presente che, in assenza di tali indicazioni/riscontri e alla luce delle risultanze dell’analisi storica, potrebbe essere inevitabile procedere con la Bonifica Ordigni Esplosivi.

In attesa di riscontro si porgono i più cordiali saluti.

Cordiali saluti

cc: Iaccarino, Di Pilato, D’Avino, Leogrande

Via V. G. Galati, 71 – 00155 Roma

Italferr S.p.A.
Società con socio unico soggetta alla direzione e coordinamento di Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. - Società per Azioni ex art. 2497 septies c.c.
Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane S.p.A.

Sede legale: Via V. G. Galati, 71 – 00155 Roma
Capitale Sociale Euro 14.186.000,00
Iscritta al Registro delle Imprese di Roma
Cod. Fisc. 06770620588 – P. Iva 01612901007 – R.E.A. 541241

Natale Bevacqua




Certificazione sistemi di gestione
ISO 9001 - Qualità
ISO 14001 - Ambiente
ISO 45001 - Salute e sicurezza sul lavoro



VERIFICA PROGETTI
Organismo di Ispezione tipo B
accreditato da



ISP N° 035 E
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual
Recognition Agreements

