

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:

CONSORZIO:

SOCI:

HIRPINIA - ORSARA AV



PROGETTAZIONE:

MANDATARIA:

MANDANTI:



PROGETTO ESECUTIVO

ITINERARIO NAPOLI - BARI

RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA

II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA

INDICAZIONI ALL'APPALTATORE PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE

RELAZIONE GENERALE

APPALTATORE	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE	PROGETTISTA	R.D.L.
Consorzio HIRPINIA - ORSARA AV Il Direttore Tecnico Ing. P. M. Gianvecchio 30/09/2022	Il Responsabile integrazione fra le varie prestazioni specialistiche Ing. G. Cassani	 Ing. Alberto Palombarini	Responsabile dei lavori Ing. N. Bevacqua

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

I
F
3
A
0
2
E
Z
Z
P
U
S
Z
0
0
F
0
0
0
1
C
-

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	C 08.00 - Emissione 180gg	A. Palombarini	07/01/2022	A. Giaretta	07/01/2022	T. Finocchietti	07/01/2022	R. Zanon
B	C 01.01 - A valle del contraddittorio	A. Palombarini	08/06/2022	A. Giaretta	08/06/2022	A. Callerio	08/06/2022	
C	C 08.02 - A valle del contraddittorio	A. Palombarini	30/09/2022	A. Giaretta	30/09/2022	A. Callerio	30/09/2022	
								30/09/2022

File: IF3A02EZZPUSZ00F0001C

n. Elab.: -

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE GENERALE	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PU	DOCUMENTO SZ00F0 001	REV. C	FOGLIO 2 di 23

Indice

1	GESTIONE DELLE EMERGENZE.....	3
2	PIANO GENERALE D’EMERGENZA.....	4
2.1	REQUISITI FORMATIVI ALL’ATTUAZIONE DEL PIANO D’EMERGENZA	4
2.2	CONTENUTI DEL PIANO	5
2.3	IDENTIFICAZIONE DELLE POSSIBILI EMERGENZE	6
2.3.1	EMERGENZA PER RISCHIO INCENDIO, ALLAGAMENTO E SOSTANZE NOCIVE	6
2.3.2	FIGURE OPERATIVE COINVOLTE NELLA GESTIONE DELLE EMERGENZE	10
2.3.3	FORMAZIONE E INFORMAZIONE RISPETTO ALLE EMERGENZE	14
2.3.4	FORMAZIONE E INFORMAZIONE RISPETTO ALLE EMERGENZE	14
2.3.5	RISCHIO PRESENZA GAS NATURALE IN GALLERIA.....	17
2.3.6	PRESIDI, ATTREZZATURE, DPI E SEGNALETICA AI FINI EMERGENZIALI	18
2.3.7	SCENARI PREVEDIBILI DI GUASTI SUL SISTEMA DI EMERGENZA	19
2.3.8	MANCATA TENSIONE ELETTRICA	20
2.3.9	GUASTO AL SISTEMA DI COMUNICAZIONE E ALLARME	20
2.3.10	GUASTO ALLA LINEA TELEFONICA E DEL SEGNALE DI ALLARME ALLE COLONNINE SOS.....	20
2.3.11	MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA SUI PRESIDI DI EMERGENZA	21
3	GESTIONE DELLE EMERGENZE RISPETTO AL SOCCORSO 118	22

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE GENERALE	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PU	DOCUMENTO SZ00F0 001	REV. C	FOGLIO 3 di 23

1 GESTIONE DELLE EMERGENZE

Tutte le attività relative alla gestione delle situazioni d'emergenza sul cantiere sono a carico dell'Appaltatore, che organizza a tale fine un servizio specificamente dedicato (Titolo I, Sezione VI del D.Lgs 81/08 e s.m.i.). Nel caso di RTI, tale compito sarà svolto dall'Impresa Appaltatrice stessa.

Nel presente capitolo vengono fornite in via del tutto generale alcune indicazioni all'Impresa per l'organizzazione di tale servizio e per la redazione del Piano di emergenza.

L'Affidataria dovrà:

- Predisporre il piano d'emergenza ed evacuazione elaborato in conformità ai criteri di cui all'allegato VIII del D.M. 10/03/98 "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro" e le disposizioni del D.M. 02/09/2021 che entrerà in vigore dal 04/10/2022;
- Designare alla prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze lavoratori che dovranno aver frequentato un corso di formazione della durata stabilita nel D.M. 10/3/98 e conseguito, ove necessario, l'attestato di idoneità tecnica e seguendo i criteri dei 3 provvedimenti che andranno a sostituire progressivamente lo storico D.M. 10 marzo 1998 sulla valutazione del rischio incendio (D.M. 01/09/2022, D.M. 02/09/2022 e D.M. 03/09/2022) di cui l'Appaltatore dovrà tener conto.

L'impresa Appaltatrice dovrà coordinare i Piani di emergenza delle Imprese subappaltatrici.

All'interno del documento di valutazione dei rischi di cui all'art. 18 del D.Lgs. 81/08 ss.mm.ii. redatto dall'Appaltatore, nel capitolo relativo alla gestione delle emergenze, dovranno essere affrontati i temi evidenziati nel seguito di questo capitolo, in cui si riportano a titolo indicativo, le procedure di emergenza che serviranno da linee guida per l'Appaltatore nella redazione del suo piano di emergenza. Quest'ultimo dovrà trattare almeno i seguenti argomenti:

- Squadra di emergenza;
- Pronto intervento;
- Specifica procedura di esodo generale del personale;
- Segnalatore acustico da adoperarsi esclusivamente per situazioni di emergenza;
- Identificazione del luogo di raccolta del personale;
- Identificazione del punto di coordinamento dell'esodo;
- Corso di formazione per informare della pericolosità insite del cantiere e per illustrare le modalità di intervento nelle singole situazioni di rischio.

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE GENERALE	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PU	DOCUMENTO SZ00F0 001	REV. C	FOGLIO 5 di 23

- un corso, di tipo informativo generale, dovrà essere indirizzato a tutto il personale.
- un corso più approfondito dovrà essere svolto per gli addetti all'emergenza.

I corsi dovranno essere ripetuti periodicamente per tenere aggiornato il personale.

➤ **Informazioni per chi accede al cantiere**

All'interno di ogni cantiere in luoghi centrali e facilmente consultabili, dovranno esistere appositi cartelli con le indicazioni sul comportamento da tenere in caso di emergenza che riguardano:

- le misure di protezione da adottare in caso di emergenza.
- i comportamenti da tenere in caso di emergenza.

➤ **Percorsi di Emergenza**

Tutti i percorsi di emergenza che conducono in luoghi sicuri statici o dinamici dovranno essere adeguatamente segnalati ed illuminati (se necessario) con impianto elettrico normale e di sicurezza.

Detti percorsi dovranno essere tenuti sgombri da materiale.

➤ **Mezzi e Attrezzature di Emergenza**

Debbono essere installati, a seconda delle necessità, mezzi ed attrezzature, opportunamente segnalati e distribuiti; in particolare:

- mezzi di estinzione portatili costituiti da estintori idonei per l'ambiente da proteggere (polvere chimica, anidride carbonica, gas).
- idranti e/o naspri antincendio in grado di operare su tutta la superficie da proteggere.
- impianti di spegnimento automatico idrici (Sprinkler) a gas e a CO₂, installati in ambienti particolari (depositi di bombole, depositi di combustibili, ecc.)
- attrezzature ausiliarie di soccorso necessarie per l'intervento (asce, pale, corde, ecc.)
- mezzi di protezione individuali (guanti, otoprotettori, maschere, cappucci, coperte)
- attrezzature a disposizione per segnalare e gestire l'allarme: impianto di diffusione sonoro, telefono, telefoni portatili, cercapersone, ecc.

Dovrà esistere un'adeguata scorta di attrezzature e mezzi d'estinzione e di intervento da utilizzare in caso di incendio, situata in area facilmente accessibile e segnalata.

È opportuno che il sistema di allarme sia strutturato in modo tale da fornire la possibilità di comunicazioni distinte per aree a rischio diverso e per rischi diversi.

2.2 CONTENUTI DEL PIANO

Si fornisce nel seguito una traccia per i contenuti del Piano.

Informazioni generali:

- Informazioni sul sito e sull'ambiente.
- Informazioni generali sul luogo e sull'attività.
- Informazioni su tutte le vie di accesso interne ed esterne con dettaglio sulla viabilità, larghezza, ecc.
- Generalità sugli apprestamenti logistici e sulle aree di intervento, zone uffici, magazzini o depositi, impianti ecc.
- Zone a rischio particolare.

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A. NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE GENERALE	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PU	DOCUMENTO SZ00F0 001	REV. C	FOGLIO 7 di 23

Nel caso si manifesti un pericolo grave il Coordinatore dell'emergenza gestirà e coordinerà gli interventi necessari per affrontare la situazione di emergenza.

c. Sicuristi

In base all'art. 6 del D.M. 10/3/1998, il datore di lavoro dovrà designare dei lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di protezione incendi, lotta antincendio e gestione dell'emergenza, ed assicurare agli stessi adeguata formazione (art. 7)

I cantieri in sotterraneo per la costruzione di gallerie di lunghezza superiore a 50 m rappresentano luoghi di lavoro ove si svolgono attività per le quali, ai sensi dell'art. 6 comma 3 dello stesso decreto, è previsto che i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze, conseguano l'attestato di idoneità tecnica di cui all'art. 3 della legge 28/11/96 n. 609.

La squadra di emergenza avrà il compito di intervenire nelle situazioni di pericolo, e sarà addestrata allo scopo mediante periodiche esercitazioni. L'Impresa esecutrice provvederà a nominare un capo squadra per la squadra di emergenza.

L'impresa esecutrice, prima dell'inizio delle attività di cantiere, presenterà al Coordinatore per l'Esecuzione le squadre di emergenza ed illustrerà la dotazione fornita per affrontare gli interventi prevedibili.

In questo ambito saranno date indicazioni anche per il ricorso agli enti esterni, quali ad esempio:

- Autorità pubbliche (polizia, servizi)
- Servizi pubblici antincendio (Vigili del Fuoco).

e definiti i ruoli di coordinamento con enti o autorità come quelle succitate.

d. Procedure per l'Emergenza

Nel caso si manifesti un pericolo grave il coordinatore dell'emergenza provvederà a disporre quanto necessario relativamente all'evacuazione del personale.

L'attivazione delle procedure di evacuazione verrà notificata a tutti mediante il sistema di allarme. Il sistema di allarme dovrebbe consentire anche di notificare l'inizio di una situazione di emergenza (ad esempio in caso di principio d'incendio) o il raggiungimento di una situazione di cessato pericolo.

Una volta notificata la necessità di evacuazione, i lavoratori, con la sola eventuale eccezione della squadra di emergenza per cui valgono disposizioni diverse, dovranno allontanarsi dai posti di lavoro seguendo le istruzioni riportate al punto seguente.

e. Compiti

Il capo cantiere, o in caso di sua assenza un preposto suo delegato, è l'incaricato, che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato; una volta dato il segnale di evacuazione provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi.

Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo più sicuro (ingresso cantiere)

Il capo cantiere, o in caso di sua assenza un preposto suo delegato, è l'incaricato che giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

f. Comportamento dei lavoratori nei casi di emergenza

In caso di emergenza i lavoratori dovranno mantenere la calma ed agire rapidamente evitando, comunque, ogni comportamento che possa suscitare panico o intralcio all'esodo. In caso di evacuazione, ogni lavoratore dovrà sospendere immediatamente il proprio lavoro evitando di creare situazioni di rischio (in particolare dovrà spegnere o disattivare le macchine utilizzate) e recarsi celermente e secondo la via più breve al punto di raccolta. Nel punto di raccolta il coordinatore dell'emergenza effettuerà l'appello del personale.

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE GENERALE	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PU	DOCUMENTO SZ00F0 001	REV. C	FOGLIO 8 di 23

g. Mezzi di Comunicazione

L'impresa esecutrice dovrà provvedere a dotare i lavoratori presenti in cantiere, con particolare attenzione ai lavori che si svolgono lungo linee ferroviarie e in sotterraneo, di efficaci mezzi di comunicazione per l'uso normale e per le emergenze. I telefoni dovranno essere posti nell'ufficio e nell'area di cantiere (o lungo la linea ferroviaria o la costruenda galleria) in riferimento all'estensione dello stesso e ad eventuali normative e/o note regionali)

In questo ambito saranno fornite informazioni di dettaglio anche sui metodi di comunicazione fra zona e zona mediante allarmi concatenati, procedure di segnalazione, ecc..

Saranno infine elencati tutti i numeri di riferimento per contattare le Autorità Competenti più vicine (Prefettura, Vigili del Fuoco, ecc.).

h. Criteri di Evacuazione

In questa parte saranno indicati i criteri e i metodi per l'allontanamento del personale da una determinata area di rischio, nonché le caratteristiche di tutte le vie di fuga, i punti di raccolta e i metodi di registrazione del personale.

Naturalmente tutto questo comprende non solo le vie di fuga all'aperto ma, specialmente, tutte le vie di fuga da fabbricati opere in sotterraneo ecc., quali scale di accesso, porte di sicurezza e non, ascensori, montacarichi, passerelle, corridoi in sicurezza, aree scoperte, ecc.

i. Luoghi di Raccolta

L'impresa esecutrice dovrà prevedere luoghi di raccolta del personale definibili come luoghi "sicuri", ubicati sempre in superficie e facilmente individuabili da appositi cartelli.

j. Piani di Intervento Medico

I piani saranno redatti con la guida del medico competente in apposito documento.

k. Addestramento ed Aggiornamento del Piano

I cantieri per loro natura sono soggetti a frequenti modifiche e spostamenti di personale; ciascuna modifica dovrà essere riportata immediatamente e puntualmente sul piano di emergenza che dovrà continuamente rispecchiare la situazione reale del cantiere.

In questo paragrafo saranno fornite le modalità e i tempi di aggiornamento del piano di emergenza interno nonché le metodologie di addestramento del personale all'uso di tale documento; infine sarà indicato il/i responsabile/i degli aggiornamenti al piano.

l. Elencazioni varie

Il piano conterrà un elenco particolareggiato di:

- Edifici, magazzini, ecc. Facenti parte dell'intervento con indicazioni su planimetria delle vie di fuga e dei punti di rischio.
- Accessi pedonali e carrabili dell'impianto.
- Strade primarie e secondarie interne.
- Idranti, naspì, estintori portatili e carrellati, veicoli antincendio, riserve di acqua antincendio e schiuma e sistemi di pompaggio, allarmi fissi automatici e manuali, disponibili.
- Sostanze pericolose in stoccaggio e in uso con indicazione della loro ubicazione.
- Quantità di personale interno ed esterno mediamente presente.
- Impianti pericolosi con indicazione della loro ubicazione.
- Principali protezioni passive.
- Composizione numerica addetti operativi alla sicurezza.

APPALTATORE: Consortio HIRPINIA - ORSARA AV	Soci WEBUILD ITALIA	ITINERARIO NAPOLI – BARI				
						RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA
PROGETTAZIONE: Mandataria ROCKSOIL S.P.A	Mandanti NET ENGINEERING ELETTRI-FER	PINI	GCF			
PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE GENERALE	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PU	DOCUMENTO SZ00F0 001	REV. C	FOGLIO 9 di 23

m. Procedure Operative per l’Emergenza

Questa è la parte fondamentale di tutto il piano di emergenza; fornisce informazioni di dettaglio su come dare l’allarme a tutto il cantiere, come informare il personale, la lista dei numeri di telefono interni, la procedura di avvertimento del personale ed infine il metodo di messa all’erta e gli strumenti per chiamare gli addetti all’emergenza e il responsabile o il suo vice.

Il piano di emergenza dovrà poi contenere le procedure per fronteggiare qualunque tipo di emergenza significativa.

Saranno descritti gli scenari di accadimento per le varie aree di rischio identificando tutto quello che dovrà essere espletato per evitare gravi conseguenze durante una situazione di pericolo.

Saranno così fornite informazioni, per ogni tipo di incidente (incendio, esplosione, rilascio gas, sovratemperatura, spillamenti di liquidi nocivi o infiammabili) sulle azioni che dovranno eseguire le persone al lavoro nell’area coinvolta nel rischio, sulle responsabilità dei preposti, in che modo e quando il personale dovrà eseguire l’esodo e dove raccogliersi, chi avvertire sia all’interno che all’esterno del cantiere, quali misure adottare per circoscrivere l’emergenza (evitare ad esempio la propagazione di un incendio), quali mezzi antincendio impiegare per ogni area di pericolo e di quali sicurezze passive usufruire.

Sarà necessaria una descrizione delle azioni degli addetti alla sicurezza per ogni emergenza, anche nel caso che si voglia richiedere l’ausilio di mezzi esterni (ad esempio Vigili del Fuoco più vicini)

Saranno indicati sia i criteri di allontanamento che le persone responsabili per tali operazioni. Saranno fornite informazioni di dettaglio su tutte le procedure per la chiusura di una emergenza. Si tratterà cioè di fornire le procedure per la segnalazione della fine dello stato di allerta, sia con mezzi acustici che ottici, il ritorno per tutti gli addetti all’attività lavorativa, la segnalazione agli enti esterni ed infine tutte le azioni di “follow-up”.

Fra tali azioni rammentiamo quelle relative ai controlli a tappeto per l’eliminazione della possibilità di un ripetersi dell’emergenza a breve termine (ad esempio un incendio covante erroneamente considerato spento ed invece in procinto di riaccensione), per la delimitazione delle aree coinvolte nell’incidente per evitare errate manovre o accessi non voluti di personale non specializzato o mancante dei dovuti permessi.

Inoltre saranno individuati gli interventi per segnalare all’interno e all’esterno nel più breve tempo possibile, la zona fuori servizio o comunque quella dove si prevede un intervento per ripristinare la situazione deteriorata dall’emergenza.

Infine il documento darà le indicazioni di carattere generale per ripristinare lo stato di normalità; ad esempio per quanto riguarda le apparecchiature antincendio, come riempire i serbatoi di liquido estinguente (polvere, schiuma, ecc.), riavvolgere le manichette dopo averle lasciate ad asciugare, verificare che tutte le dotazioni antincendio siano pronte per una nuova emergenza nel più breve tempo possibile.

n. Indagine sulla emergenza

Sarà necessario fornire un circostanziato resoconto di qualsiasi incidente ed eseguire una analisi di quanto accaduto cercando di comprendere i motivi operativi, di gestione e/o manutenzione che hanno portato ad una certa emergenza coinvolgendo, in modo più o meno grave, beni e persone.

Il personale della sicurezza fornirà:

- Relazione dettagliata sull’area dove è avvenuta l’emergenza specificando anche le altre aree di rischio coinvolte. Tale relazione conterrà anche indicazioni sui beni o le persone danneggiate nell’incidente.
- Analisi di dettaglio delle cause e degli effetti dell’incidente considerando le varie circostanze, in presenza delle quali tale incidente potrebbe ripetersi in diverse condizioni operative.
- Fotografie delle aree di rischio, rapporti di tutti coloro che hanno partecipato attivamente alla emergenza (addetti alla squadra antincendio, responsabili, capireparto, ecc..)

Andrà quindi condotta, a posteriori, un’analisi dei rischi per incendio, esplosione, rilascio gas, spargimento liquidi pericolosi, in modo da poter proporre tutto quello che dovrà essere variato nell’impianto o nei sistemi di sicurezza per evitare il ripetersi dell’emergenza.

APPALTATORE: Consortio Soci HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE GENERALE	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PU	DOCUMENTO SZ00F0 001	REV. C	FOGLIO 10 di 23

2.3.2 Figure Operative coinvolte nella Gestione delle Emergenze

Responsabile della Gestione Emergenze – RGE

Il Responsabile della Gestione delle Emergenze individuato e incaricato dall'Appaltatore, coordina i vari Responsabili delle altre imprese (subappaltatrici, ecc.) e organizza i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di pronto soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza.

Il Responsabile della Gestione delle Emergenze detiene inoltre e promuove la cooperazione e il coordinamento con le altre imprese nell'organizzazione dell'emergenza.

Il RGE dovrà formalmente trasmettere al CSE detta organizzazione dell'emergenza.

Definisce altresì la gestione del sistema integrato di emergenza, attraverso:

- Misure strutturali per fronteggiare le emergenze nei cantieri e nelle gallerie.
- Procedure univoche per fronteggiare i vari tipi di emergenze
- Definizione e designazione degli incarichi al personale, per quel che concerne l'organizzazione e le strutture comuni alle altre imprese quali per esempio la nomina dell'agente coordinatore, degli autisti delle auto di soccorso bimodali, del personale addetto alla verifica di funzionamento dei sistemi collettivi di emergenza ecc
- Definizione sulle verifiche e controlli delle attrezzature di emergenza all'aperto ed in sotterraneo e loro manutenzione/sostituzione
- Garantisce la predisposizione e mantiene funzionanti, tramite la propria struttura, i seguenti impianti collettivi e attrezzature al servizio di tutte le imprese operanti per la realizzazione dei lavori:
 - ✓ Impianti telefonici
 - ✓ Impianti di allarme
 - ✓ Alimentazione elettrica
 - ✓ Impianto di illuminazione e illuminazione di emergenza
 - ✓ Segnaletica di emergenza
- Garantisce la predisposizione e mantiene funzionanti, tramite la propria struttura, i seguenti impianti ed attrezzature al servizio di tutte le imprese operanti per la realizzazione dei lavori:
 - ✓ Accessi in galleria ed ai relativi imbocchi.
 - ✓ Accessi nei cantieri contenenti gli accessi della linea ferroviaria

Il RGE richiede alle imprese subappaltatrici i nominativi dei vari RE per i necessari coordinamenti degli interventi di emergenza.

Responsabile dell'Emergenza – RdE

Il Responsabile dell'Emergenza (RdE) e provvede, tramite la propria struttura, a:

- Predisposizione delle attrezzature e dotazioni integrative di pronto soccorso (pacchetti di medicazione), salvataggio (mezzi per l'evacuazione) e antincendio (estintori sui mezzi) a servizio dei lavoratori.
- Informazione formazione e addestramento del personale per la gestione dell'emergenza.
- Nomina dei sicuristi.
- Coordinamento dell'informazione e comunicazione con il cse con i datori di lavoro e i responsabili dell'emergenza delle imprese subappaltatrici.

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE GENERALE	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PU	DOCUMENTO SZ00F0 001	REV. C	FOGLIO 11 di 23

- Trasmissione delle informazioni al CSE su probabili eventi riguardanti le emergenze in genere

Responsabile dell’Emergenza – RdE – delle imprese esecutrici

Le singole imprese nominano un Responsabile dell’Emergenza (RE) per quello che attiene le proprie attività e provvedono, tramite la propria struttura, a:

- Predisporre il proprio piano di emergenza.
- Predisporre le attrezzature e le dotazioni integrative di pronto soccorso (pacchetti di medicazione), salvataggio (mezzi per l’evacuazione) e antincendio (estintori sui mezzi) al servizio dei propri lavoratori.
- Effettuare l’informazione, formazione e addestramento del proprio personale e per la gestione dell’emergenza.
- Nominare i propri sicuristi.
- Provvedere al coordinamento, all’informazione e gestire la comunicazione con il RGE, i Datori di Lavoro e i Responsabili dell’Emergenza delle altre imprese (subappaltatrici, ecc.) ed il CSE.
- Trasmettere le informazioni al RGE e CSE su probabili eventi riguardanti le emergenze in genere.

Agente Coordinatore – AC

L’Agente Coordinatore Responsabile e gli Agenti Coordinatori di turno sono designati dal Responsabile Globale delle Emergenze. La presenza di un Agente Coordinatore di turno (di seguito indicato semplicemente con AC) sarà garantita durante tutti i turni di lavoro e il luogo da cui opererà sarà il Centro Operativo di Controllo.

L’AC è uno degli elementi chiave nella gestione delle emergenze su piattaforma ferroviaria ed ogni qualvolta venga interessata la movimentazione di mezzi su rotaia per il raggiungimento della zona di intervento, in quanto:

- Coordina e autorizza l’accesso di uomini e mezzi sulla piattaforma ferroviaria.
- È responsabile della manovra dei deviatori.
- Risolve i problemi di incompatibilità per la circolazione dei carrelli
- È informato sulla posizione di tutti i cantieri di lavoro sulla piattaforma ferroviaria.
- È informato del traffico dei convogli in trasferimento sulla piattaforma ferroviaria.
- È informato sul numero di persone presenti sulla piattaforma ferroviaria.

In caso di emergenza l’AC effettua una valutazione sulla base delle proprie informazioni e svolge le seguenti azioni:

- Decide quale degli accessi è possibile utilizzare
- Decide su quale binario devono immettersi e transitare i mezzi di emergenza.
- Autorizza gli accessi in linea dei mezzi di emergenza.
- Dispone gli spostamenti dei mezzi e delle persone presenti sulla piattaforma ferroviaria, al fine di facilitare gli interventi in emergenza.
- Dialoga con il 118 e con i VVF per la predisposizione degli interventi di emergenza.
- Coordina i sicuristi dell’impresa in aiuto al personale in difficoltà.
- Effettua ogni altra azione utile alla soluzione dello stato di emergenza.

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE GENERALE	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PU	DOCUMENTO SZ00F0 001	REV. C	FOGLIO 12 di 23

Coordinatore Operativo delle Emergenze – COE

La funzione di Coordinatore Operativo dell’Emergenza (COE) sarà ricoperta dalla persona dell’impresa gerarchicamente più alta in grado presente in quel momento nella zona di lavoro, tra le seguenti figure: Direttore di Cantiere, Responsabile della squadra di lavoro, Capo Macchina, Sicuristi, Lavoratori.

Le suddette figure, elencate in ordine di grado decrescente, avranno il dovere di prendere decisioni nelle situazioni d’emergenza e dovranno garantire una presenza continua, la pronta disponibilità e, se necessario, designare un sostituto.

Il COE è quindi colui che, formato ed informato in merito al proprio Piano di Emergenza, al Piano di Emergenza Generale ed alla normativa vigente, sovrintende all’applicazione delle procedure previste e che svolge i seguenti compiti:

- In caso di emergenza contatta il 112, l’AC e gli enti preposti alle emergenze.
- Controlla, anche e soprattutto per mezzo dei Responsabili delle Squadre di lavoro (vedere paragrafo seguente), che nel cantiere vengano quotidianamente rispettate le condizioni di lavorazione previste dalla normativa vigente e dal proprio Piano di Emergenza (presenza dei presidi di primo soccorso e antincendio, ecc..)
- Nel caso di emergenza assume il controllo della situazione e valuta la possibilità di intervento.
- Valuta la necessità di chiamare soccorsi esterni e/o di evacuare il cantiere.
- Impartisce ordini agli addetti alle emergenze (sicuristi) in caso decida di intervenire.

Responsabile della Squadra di Lavoro - RSqL

Il RSqL (formato come sicurista) è colui che, adeguatamente formato in merito a questioni relative alle emergenze, controlla che nell’area di sua competenza siano rispettate le procedure del Piano di Emergenza e del Piano di Emergenza Generale dell’Appalto e coadiuva l’azione del COE, e/o dei suoi incaricati, nel controllo e nella manutenzione delle attrezzature previste per affrontare le emergenze.

In ogni caso il RSqL deve essere sottoposto ad apposita formazione in materia di:

- Antincendio
- Primo soccorso
- Piano di Emergenza
- Piano di Emergenza Generale

Il RSqL deve anche essere a conoscenza di tutto il personale aziendale e di eventuali lavoratori autonomi o di altre ditte subappaltatrici presenti giornalmente in cantiere nell’area di sua competenza, in modo da poter prontamente riferire su eventuali dispersi. In definitiva il Responsabile della Squadra di lavoro ha i seguenti compiti:

- In caso di emergenza, sapere valutare tipologia ed entità della stessa e comportarsi secondo quanto previsto dal Piano di Emergenza, intervenendo o facendo intervenire gli addetti alle emergenze direttamente ove possibile e allertando l’Agente Coordinatore e i soccorsi esterni se necessario.
- Nel caso di evacuazione/allontanamento dal luogo interessato dall’emergenza, controllare sempre che tutto il personale presente nell’area sia effettivamente in salvo, compresi lavoratori autonomi o di altre ditte subappaltatrici.

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE GENERALE	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PU	DOCUMENTO SZ00F0 001	REV. C	FOGLIO 13 di 23

Sicuristi

I sicuristi sono designati, dal Responsabile dell’Emergenza (RE) di ogni impresa e sono prescelti tra coloro che abbiano dato la loro disponibilità. Essi dovranno essere sottoposti alle visite mediche previste dalle vigenti norme di legge, riconosciuti idonei dal medico competente, adeguatamente informati riguardo al Piano di Emergenza e formati in base a quanto previsto dalla legge in merito all’antincendio e al primo soccorso.

Il compito ditali addetti è quello di intervenire attivamente, ove possibile, nel momento in cui si verifichi un’emergenza e quello di gestire i necessari rapporti e coadiuvare le squadre di soccorso esterne all’attività (V.V.F., 118, ecc.) quando queste sopraggiungono. Ogni sicurista eseguirà le disposizioni del Coordinatore Operativo dell’Emergenza che, come abbiamo appena visto, avrà il compito di interfacciarsi con l’Agente Coordinatore, il 118, i V.V.F. ecc..

Nelle gallerie dovranno essere sempre presenti almeno 2 sicuristi per squadra di lavoro, i cui nominativi saranno resi noti a tutti i lavoratori. Poiché il cantiere ferroviario è un cantiere dinamico e lineare, e la tratta interessata dai lavori può estendersi anche per alcuni chilometri e con più squadre al lavoro, è necessario che ciascuna di esse abbia al suo interno un adeguato numero di persone in grado di reagire prontamente ad ogni emergenza.

Data la variabilità nella costituzione delle squadre di lavoro, dovuta ad- assenze, rotazioni nelle mansioni o altro, e le estemporanee esigenze tecniche tipiche dell’attività di cantiere, è opportuno, prevedere la formazione e l’informazione di un numero di persone tale da consentire con semplicità al Responsabile di Cantiere di definire delle squadre che siano al contempo complete da un punto di vista tecnico e da un punto di vista di gestione dell’emergenza. Inoltre gli addetti alle emergenze dovranno essere distribuiti nel modo più omogeneo possibile all’interno del cantiere, in modo da coprire ogni Area interessata dalle lavorazioni. All’occorrenza il personale sicurista dovrà essere prontamente disponibile.

Personale del 118

Il personale del 118 deve curare la parte sanitaria dell’emergenza così come previsto nel protocollo operativo della tratta emiliana.

Autisti dei Mezzi di Soccorso

Gli autisti dei mezzi di soccorso devono essere designati come sicuristi e devono sostenere un ulteriore corso di addestramento all’uso delle auto di soccorso bimodali. Essi hanno il delicato compito di condurre gli infermieri sui cantieri. per gli interventi di emergenza sanitaria e devono essere sempre a disposizione di questi ultimi. Devono inoltre curare la manutenzione ordinaria ed esercitarsi all’immissione sui binari e all’inversione del senso di marcia sulla galleria a singola canna. delle auto di soccorso bimodali di emergenza.

Visitatori

Il personale saltuario di imprese esterne, di organi di controllo, consulenti, visitatori, ecc. presente sui cantieri deve fare riferimento al personale dell’impresa che lo accompagna e seguire tutte le istruzioni da questi impartite secondo le procedure previste di accesso. Prima dell’entrata in sotterraneo sarà informato sui comportamenti da adottare in caso di emergenza e sarà dotato, a cura dell’impresa accompagnatrice, dei prescritti DPI, indumenti ad alta visibilità, autosalvatori a ciclo chiuso (e addestrati all’uso degli stessi).

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE GENERALE	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PU	DOCUMENTO SZ00F0 001	REV. C	FOGLIO 14 di 23

2.3.3 Formazione e Informazione rispetto alle Emergenze

Formazione al Pronto Soccorso

Ogni impresa deve informare e formare i propri lavoratori relativamente ai contenuti del proprio Piano di Emergenza, deve eseguire l'addestramento previsto per l'utilizzo delle attrezzature di emergenza ed i dispositivi di protezione individuali di III categoria messi a disposizione

Formazione alla Prevenzione Incendi

Come stabilito dalla normativa vigente il personale destinato all'uopo deve avere formazione antincendio – Rischio Alto.

2.3.4 Formazione e Informazione rispetto alle Emergenze

Gruppi Elettrogeni di Emergenza

In riferimento alla nota interregionale 18 prot. 21093/PRC del 26/05/2003 “Standard di sicurezza per i lavori in galleria da adottarsi durante la costruzione di grandi opere pubbliche quali la linea ferroviaria ad Alta Velocità e la Variante Autostradale di Valico. Sistema di gestione dell'emergenza, l'alimentazione elettrica di attrezzature ed impianti essenziali ai fini della sicurezza, deve essere garantita anche in assenza della ordinaria alimentazione di rete.

In caso di interruzione della fornitura di energia elettrica da parte dell'ENEL, il cantiere/galleria è dotato di gruppi elettrogeni installati in parallelo che, in brevissimo tempo, si avviano automaticamente.

L'energia elettrica prodotta consentirà di alimentare i seguenti impianti di emergenza in galleria:

- Impianto di Illuminazione di Emergenza
- Impianti di telecomunicazione e di allarme.

Controllo Accessi

La verifica del personale presente in galleria è garantita da un sistema di rilevazione delle presenze mediante “conta- persone elettronico”.

Le maestranze prima del proprio turno di lavoro devono accertarsi di avere indosso il dispositivo di rilevamento elettronico, senza il quale è interdetto l'ingresso al sotterraneo. Se durante le visite ispettive e/o sopralluoghi, viene riscontrata la presenza in galleria di personale sprovvisto di tale dispositivo, costui viene immediatamente allontanato dal cantiere e sono presi i provvedimenti disciplinari previsti dal CCNL applicato.

Sono presenti anche dei dispositivi di rilevamento elettronico per i visitatori.

I visitatori prima di accedere in galleria, devono registrarsi presso la sala operativa attiva H24 e prelevare ed indossare il dispositivo di rilevamento elettronico in modo da segnalare la loro presenza all'interno.

In caso di attivazione delle procedure di allarme, sarà compito del RGE in Sotterraneo verificare il numero delle persone in evacuazione dalla galleria in modo da assicurarsi che tutte le maestranze si portino in luogo sicuro e fuori dal sotterraneo. Tale verifica potrà essere effettuata dalla postazione esterna (Sala operativa H24) oltre ai monitor conta persone posti nei piazzali dei cantieri operativi agli imbocchi costruttivi della galleria.

Per la comunicazione ed allarme all'interno delle gallerie di lunghezza superiore a 500 m è predisposto un impianto dedicato per le comunicazioni di emergenza. In particolare, sono installate delle postazioni SOS (una ogni 250 m) contenenti i seguenti impianti:

- Pulsanti di Emergenza
- Avvisatori Ottico – Acustici
- Apparatì Telefonici

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI				
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA				
PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE GENERALE	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PU	DOCUMENTO SZ00F0 001	REV. C FOGLIO 15 di 23

Impianti di Illuminazione ed Impianto di Illuminazione di Emergenza

L'impianto di illuminazione nelle gallerie è composto da plafoniere di emergenza con lampade al fluorescenti da 58W dotate di batteria tampone, in grado di alimentare le lampade stesse per circa 1 ora staffate alla volta delle gallerie ad una distanza di circa 20 mt l'una dall'altra ed almeno due in corrispondenza di ogni postazione SOS.

In alternativa potranno essere installate normali plafoniere, alimentate da linea sotto gruppo elettrogeno, disposte ad una distanza di circa 20 mt l'una dall'altra. Ogni 10 lampade normali ed in corrispondenza delle postazioni SOS saranno installate delle lampade di emergenza dotate di batteria tampone, in grado di alimentare le lampade stesse per circa 1 ora.

In ogni caso in galleria dovrà essere garantito un livello di illuminazione minimo così come definito nei capitoli precedenti.

Si vuole chiarire che per illuminazione di emergenza **di sicurezza** si intende quella illuminazione che serve per fornire un livello di sicurezza adeguato, alle persone che si vengono a trovare in una situazione di mancanza di illuminazione ordinaria e ad evitare quindi che accadano incidenti o situazioni pericolose; ma in nessun caso va intesa come illuminazione per svolgere mansioni ordinarie che viene altresì definita illuminazione di emergenza **di riserva** (UNI EN 1838). All'interno delle gallerie dovranno essere predisposte lampade di emergenza che entreranno in funzione al mancare dell'alimentazione normale. I corpi illuminanti saranno dotati di autoalimentazione che ne garantisce il funzionamento per almeno un'ora; in linea con le prescrizioni definite dalle normative nazionali e di settore. Per tutto il sistema di emergenza l'Appaltatore dovrà prevedere nel proprio POS i controlli operativi di manutenzione predisponendo controlli di conformità e funzionamento con documentazione da tenere a disposizione del CSE.

Impianti di Protezione Antincendio

Al fine di permettere l'estinzione degli incendi, il raffreddamento delle strutture, l'abbattimento di fumi, nubi di gas e polveri **è prevista l'installazione di un impianto antincendio**, il quale svolge, in condizioni di esercizio normale, la funzione di rete idrica per l'acqua industriale. Pertanto, lo scopo dell'impianto antincendio è quello di fornire da un lato la protezione contro i rischi da incendio all'interno delle gallerie e, dall'altro, l'approvvigionamento di acqua industriale per i processi legati alle attività di scavo. L'impianto antincendio è costituito principalmente da:

- Alimentazione Idrica
- Reta di tubazione in pressione
- Valvole di intercettazione
- Idranti (UNI 45 e UNI 70)
- Serbatoi di accumulo

Dovrà essere previsto, inoltre, un attacco motopompa per i vigili del fuoco (VVF). L'attacco servirà ai VVF per alimentare la rete idrica antincendio in caso di necessità. L'attacco dovrà essere contrassegnato in modo da permetterne l'immediata individuazione. In particolare sarà installato un cartello a fondo rosso e scritta bianca, conforme al D.lgs. 81/08 dall'art. 161 all'art. 164.

Sistema di Comunicazione e di Allarme in Galleria – Impianti Telefonici Fissi e Mobili

In accordo con la norma interregionale 6, protocollo n° 10319/PRC del 13/03/2000 "Sistemi di comunicazione e di allarme installati in galleria", la nota 18 prot. 21093/PRC del 26/05/2003 "Sistema di gestione dell'emergenza" e l'art. 11 del DPR 320/56 "Presenza di un dispositivo di segnalazione atto ad assicurare il collegamento dei posti di lavoro con l'esterno", si definisce nei lavori in sotterraneo la necessità di adozione di misure idonee a garantire una tempestiva ed efficace gestione delle emergenze, attraverso un sistema di comunicazione in grado di garantire il collegamento telefonico rapido tra il personale 115 e 118 che interviene in galleria e le centrali operative di riferimento.

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE GENERALE	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PU	DOCUMENTO SZ00F0 001	REV. C	FOGLIO 16 di 23

Il sistema di comunicazione installato in galleria consente il collegamento fra i lavoratori presenti sulla linea, nella galleria e l'esterno, assicurando così una tempestiva attivazione dei soccorsi; esso è costituito da postazione SOS:

- Struttura in carpenteria metallica su cui sono installati sia il sistema telefonico di emergenza sia il pulsante di allarme.
- Illuminazione con plafoniera di emergenza dotata di batteria tampone e lampada di colore verde.
- Sistema telefonico in grado di comunicare con le organizzazioni per il soccorso sanitario di emergenza (118, Vigili del Fuoco, numeri di emergenza, ecc..).
- Quadro con un pulsante di allarme ad azionamento manuale.
- Impianto alimentazione autonomo (Batteria tampone) in grado di alimentare le postazioni stesse per circa 1 ora.
- Sistema di controllo funzionamento con segnalazione alla postazione centrale della anomalia delle postazioni SOS.
- Avvisatore ottico (girofarò lampeggiante rosso)
- Avvisatore acustico costituito da sirena.
- Cartelli segnaletici e di istruzione posti in prossimità del telefono e del pulsante di allarme.

Le postazioni telefoniche SOS sono dotate di telefono con propria linea telefonica dove è possibile comunicare con le altre postazioni componendo il numero, numero indicato dedicato ad ogni postazione.

Dalla stessa postazione è possibile contattare i numeri dedicati alle emergenze. In ogni postazione, su cartello, sono indicati i numeri telefonici delle altre postazioni SOS, del 118, dei Vigili del Fuoco.

Ogni postazione telefonica di galleria può ricevere chiamate dall'esterno o dalle altre postazioni ed è provvista di segnalatore acustico di chiamata.

Le centraline telefoniche sono protette dai seguenti dispositivi di protezione:

- Batterie tampone
- Scaricatore di sovratensione delle linee telefoniche;
- Scaricatore di sovratensione della linea elettrica;
- Fusibili dell'alimentatore della centralina.

Numeri di emergenza generalmente componibili da tutte le postazioni telefoniche disposte lungo le gallerie:

- Soccorso 118
- Vigili Del Fuoco (Emergenza)
- Carabinieri
- Polizia
- Direzione Armamento
- Responsabile Emergenza

I sistemi di allarme acustico e luminoso consentono di allertare una galleria mediante una sirena acustica e un segnale ottico costituito da un girofarò rosso. L'attivazione avviene premendo il pulsante di emergenza di una qualsiasi postazione di una galleria. A tale attivazione corrisponde l'accensione dei segnali ottico acustici di tutte le postazioni di galleria e la segnalazione su un quadro sinottico posto all'esterno del numero della postazione da cui è stato attivato l'allarme. Al fine di consentire l'uso del telefono di emergenza è possibile la tacitazione locale della sirena da ogni singola postazione, mentre la tacitazione di tutte le postazioni è possibile solamente dal quadro sinottico posto all'imbocco delle gallerie.

È previsto un sistema che consente di ripetere via modem, al Centro Operativo di Controllo, l'eventuale postazione di ogni galleria da cui viene premuto l'allarme.

APPALTATORE: Consorzio HIRPINIA - ORSARA AV	Soci WEBUILD ITALIA	PIZZAROTTI				ITINERARIO NAPOLI – BARI RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA
PROGETTAZIONE: Mandataria ROCKSOIL S.P.A	Mandanti NET ENGINEERING ELETTRI-FER	PINI	GCF	M-INGEGNERIA		
PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE GENERALE	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PU	DOCUMENTO SZ00F0 001	REV. C	FOGLIO 17 di 23

Inoltre l'attivazione del sistema di allarme acustico e luminoso fa corrispondere l'accensione della luce rossa di un semaforo posto in corrispondenza di ogni accesso delle gallerie. I semafori posti agli imbocchi delle gallerie e delle finestre avranno normalmente la luce verde di via libera accesa a sistema non attivato.

Il sistema di comunicazione radio/telefono per i soccorritori sarà composto da tutte le apparecchiature necessarie (stazioni base, ripetitori, antenne, cavi, sistemi di controllo, alimentazioni, UPS, energia, ecc..) per garantire ai soccorritori istituzionali di poter comunicare con le rispettive centrali operative da ogni punto del sotterraneo durante l'attività di soccorso. Tale sistema è stato progettato per rendere possibili le comunicazioni di servizio e potrà essere utilizzato per consentire una maggiore flessibilità e rapidità dei collegamenti durante una situazione di emergenza. Nelle procedure di emergenza il sistema telefonico in galleria sarà utilizzato solo come supporto ai telefoni fissi esistenti.

2.3.5 Rischio presenza gas Naturale in Galleria

In sede di progetto esecutivo è stata confermata la presenza di Gas metano all'interno delle gallerie. In conseguenza di tale classificazione, sono state individuate le misure di sicurezza, le procedure ed i sistemi da attuare per garantire la sicurezza dei lavoratori, in particolare in condizioni di emergenza.

L'esito della valutazione porta, in riferimento alla Classificazione stabilita dalle NIR Toscana – Emilia Romagna alla Classe 2 pertanto sono state individuate le misure di sicurezza, le procedure ed i sistemi da attuare per garantire la sicurezza dei lavoratori, in particolare in condizioni di emergenza.

Container di Emergenza

Saranno installati **container esterni** contenenti le attrezzature di emergenza all'esterno delle gallerie, in prossimità di ciascun imbocco delle gallerie naturali, la prima lato Napoli, la seconda lato Bari.

Inoltre saranno installati, per ciascuna canna oggetto di scavo in TBM, un **container antincendio di salvataggio all'interno della galleria** per la quale si prevede che la distanza del fronte di scavo dall'imbocco superi i 1000 m. Detto container deve essere dotato di autorespiratori a filtro o a ossigeno, di materiale di pronto soccorso, di telefono automatico, di illuminazione, di panche e allacciamenti alle reti dell'aria compressa e dell'acqua.

Dotazione dei Container di Emergenza

All'interno del container deve essere previsto il seguente materiale: attrezzatura di salvataggio, antincendio e pronto soccorso. Indicativamente bisognerà prevedere la seguente dotazione minima:

- 2 autosalvatori a ciclo aperto completo, di cui almeno uno a doppia frusta, e una bombola di riserva
- 1 maschera di soccorso
- 2 maschere oro-nasali per respirazione bocca a bocca
- 1 collare cervicale
- 1 barella toboga
- 5 coperte in metallina.
- 1 confezione di guanti monouso
- 1 pacchetto di medicazione
- 1 paio di guanti anticalore
- 2 estintori a polvere da 6 kg
- 1 giaccone nomex
- 2 lampade portatili (in esecuzione congruente con i requisiti di sicurezza richiesti dalla classificazione della galleria in relazione al rischio grisù)

Presso il container esterno contenente l'attrezzatura di emergenza per i sicuristi, devono essere stoccate, inoltre, n° 10 tubazioni elementari flessibili da utilizzare in caso di necessità in condizioni di emergenza.

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI				
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA				
PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE GENERALE	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PU	DOCUMENTO SZ00F0 001	REV. C FOGLIO 18 di 23

2.3.6 Presidi, Attrezzature, DPI e Segnaletica ai fini emergenziali

Un utile riferimento prescrittivo è dato dalla Nota Interregionale N° 3 – DPI, antincendio e salvataggio a cui si rimanda per le indicazioni sugli standard tecnici minimi che sono richiesti nei lavori di costruzione di gallerie con l'obiettivo finale di operare con standard di sicurezza già previsti ed utilizzati in sede internazionale.

Autosalvatori

In conformità alla direttiva interregionale - Emilia Romagna, prot. N° 18705/PRC del 12/05/1998 e prot. 21093/PRC del 26/05/2003 "Sistema di gestione dell'emergenza", per una proficua lotta contro gli incendi e le emergenze, i lavoratori avranno in dotazione appositi dispositivi rigeneratori di ossigeno (autoselvatori) per la fuga in caso di incendio o aria irrespirabile. Gli autoselvatori dovranno essere utilizzati da tutti e le persone presenti nelle gallerie per il raggiungimento delle vie di fuga in caso di:

- Aria irrespirabile prodotta dal fumo di un incendio.
- Elevate concentrazioni di gas tossici o atmosfera carente di ossigeno.

Essi si distinguono in due differenti tipologie: autoselvatori a ciclo chiuso, che dovranno esser presenti su tutti i mezzi impiegati nelle lavorazioni, mentre gli autoselvatori a ciclo aperto dovranno esser posizionati in punti fissi.

In ottemperanza alle Note Interregionali Emilia Romagna, prot. N° 18705/PRC del 12/05/1998 e prot. 21093/PRC del 26/05/2003 "Sistema di gestione dell'emergenza", i cantieri saranno dotati di presidi contenenti autoselvatori a ciclo chiuso. Gli autoselvatori saranno ubicati, a cura di ogni impresa, su tuffi i mezzi operanti e circolanti in galleria in numero pari al personale trasportato. Gli autoselvatori dovranno essere utilizzati da tutti e le persone presenti nelle gallerie per il raggiungimento delle vie di fuga in caso di:

- Aria irrespirabile prodotta dal fumo di un incendio.
- Elevate concentrazioni di gas tossici o atmosfera carente di ossigeno.

Come previsto dalla Nota Interregionale Emilia Romagna, prot. 21093/PRC del 26/05/2003 "Sistema di gestione dell'emergenza", i cantieri saranno dotati di presidi contenenti autorespiratori a ciclo aperto. La dotazione e l'ubicazione degli autorespiratori sarà la seguente:

- n°2 nel locale infermeria con n. 2 bombole di riserva.
- n°1 a bordo di ogni mezzo di soccorso bimodale.

Gli autorespiratori dovranno essere utilizzati esclusivamente dalle squadre dei sicuristi per le operazioni di recupero di persone dalle gallerie in caso di:

- aria irrespirabile prodotta dal fumo di un incendio;
- elevate concentrazioni di gas tossici o atmosfera carente di ossigeno per venute di gas o altro.

Estintori

Le caratteristiche dell'ambiente da proteggere fanno sì che debba essere massimizzata la possibilità di un efficace intervento immediato su ogni principio d'incendio. E' quindi indispensabile una dotazione diffusa di estintori portatili, in accordo con la Nota Interregionale Emilia Romagna, prot. 21093/PRC del 26/05/2003 "Sistema di gestione dell'emergenza".

La dotazione di estintori a polvere sarà così distribuita:

- almeno 1 ogni postazione SOS (NIR N°18)
- 2 a servizio cassero definitivo (NIR N°18)
- 4 a servizio del carro di impermeabilizzazione a piani fissi (anche sui piani di lavoro elevati) - (NIR N°18)
- 1 a bordo di ogni mezzo d'opera presente in sotterraneo (NIR N°18)
- 2 nel container esterno (NIR N°18).

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE GENERALE	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PU	DOCUMENTO SZ00F0 001	REV. C	FOGLIO 19 di 23

DPI

In conformità alla direttiva interregionale - Emilia Romagna, prot. N° 18705/PRC del 12/05/2008, i lavoratori addetti ai lavori all'interno delle gallerie dovranno indossare tuta o giacca e pantaloni ad alta visibilità di classe 3, per creare il contrasto cromatico necessario all'individuazione delle persone in un ambiente specifico come quello della galleria.

Nel caso di realizzazione di opere di linea all'aperto, gli indumenti ad alta visibilità che devono utilizzare gli addetti devono rispondere ai seguenti requisiti:

- indumenti di classe 3 (ai sensi della norma UNI EN 471) per i lavoratori addetti all'esecuzione dell'opera.
- indumenti di classe 2 per la direzione di cantiere, il personale che esegue forniture e quanti si recano saltuariamente in cantiere (direzione dei lavori, ecc..)

Per i lavoratori addetti all'esecuzione dell'opera la classe 3 degli indumenti ad alta visibilità deve essere sempre ottenuta mediante l'impiego di pantaloni o pantaloni a pettorina (che sono indumenti di classe 2) integrata da altri indumenti ad alta visibilità (es. giacca, giaccone, giubbotto, corpetto). E' evidente che l'impiego di una tuta (che è un indumento di classe 3) soddisfa pienamente le condizioni richieste.

Tutto questo per garantire una migliore visibilità dei lavoratori. Non è ammesso l'utilizzo di indumenti ad alta visibilità di classe 1.

Segnaletica di Emergenza

Nella gestione di una emergenza, sopravvenuta nei cantieri/gallerie, la segnaletica apposta ha l'importantissima funzione di pronta ed immediata informazione per gli addetti all'intervento di emergenza, insieme alla specifica segnaletica indicante i presidi sanitari ed antincendio. (Segnaletica conforme al DLgs.81/2008, allegato XXIV).

SEGNALETICA DI EMERGENZA DI COLORE VERDE

I segnali indicheranno:

- I locali infermeria;
- Indicazione delle vie di fuga a piedi dalle finestre;
- La posizione degli autosalvatori;
- Posizione dei telefoni di emergenza;
- Pulsante di arresto ventilazione;
- Barella di Pronto Soccorso;
- Punto di incontro securisti.
- Punto di Rendez Vous con 118.

SEGNALETICA ANTINCENDIO DI COLORE ROSSO

I segnali indicheranno:

- Estintori;
- Attrezzatura antincendio;
- Attacco autopompa Vigili del Fuoco;
- Pulsante di emergenza.

2.3.7 Scenari Prevedibili di Guasti sul Sistema di Emergenza

Le possibili situazioni di pericolo, conseguenti l'insorgenza di avarie di impianti o indisponibilità dei sistemi di emergenza, possono essere ascrivibili a:

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE GENERALE	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PU	DOCUMENTO SZ00F0 001	REV. C	FOGLIO 20 di 23

- Black-out elettrico;
- Avaria dell'impianto di ventilazione;
- Indisponibilità del sistema di comunicazione e di allarme ottico - acustico SOA;
- Indisponibilità del sistema di soccorso;
- Impraticabilità della viabilità di accesso, interna o esterna al cantiere in galleria.

In tutti i casi dovrà essere avvisato il Direttore di Cantiere che disporrà gli interventi di ripristino

2.3.8 Mancata Tensione Elettrica

Nel caso entrino in funzione i gruppi elettrogeni per totale o parziale interruzione della fornitura ENEL, il Responsabile dei Servizi Elettrici o un suo incaricato (Capo Squadra Eletttricista o Eletttricista di turno), informerà il Direttore di Cantiere che la fornitura di energia elettrica avviene per mezzo dei gruppi elettrogeni di cantiere.

Nel si spenga l'illuminazione in un tratto di galleria, e nelle more che si attivi l'Impianto di Illuminazione di Emergenza, il Preposto di cantiere, provvederà ad interrompere immediatamente le lavorazioni in corso, salvo quelle eventualmente necessarie alla messa in sicurezza della galleria e avvertirà della cosa il Direttore di Cantiere.

Nel caso si spenga l'illuminazione in tutta la galleria, e nelle more che si attivi l'Impianto di Illuminazione di Emergenza, oltre ad interrompere le lavorazioni, il personale presente, (con l'assenso e secondo le indicazioni del Direttore di Cantiere), dovrà procedere all'evacuazione e raggiungere l'uscita; il personale potrà rientrare in galleria non appena sarà ripristinata la fornitura di energia elettrica ed il funzionamento dell'impianto (sempre coordinato dal Direttore di Cantiere).

Nelle condizioni sopra elencate potranno essere eseguite unicamente le lavorazioni strettamente necessarie alla messa in sicurezza della galleria.

Non appena venga ripresa la fornitura ENEL, il Responsabile dei Servizi Elettrici o un suo incaricato, (Capo Squadra Eletttricista o Eletttricista in turno), il Direttore di Cantiere che la fornitura di energia elettrica avviene nuovamente da parte dell'ENEL e potranno riprendere le lavorazioni interrotte.

2.3.9 Guasto al Sistema di Comunicazione e Allarme

In caso di totale impossibilità, per guasto a tutto il sistema di comunicazione e allarme, di comunicare e segnalare una condizione di emergenza in galleria, le lavorazioni dovranno essere immediatamente sospese per ordine del Preposto più alto in grado presente al momento fino al ripristino di funzionamento del sistema.

Chiunque rilevi la condizione di guasto dovrà avvisare il Direttore di Cantiere che disporrà l'intervento degli elettricisti e coordinerà gli interventi.

2.3.10 Guasto alla Linea Telefonica e del Segnale di Allarme alle Colonnine SOS

In caso di guasto alla linea telefonica o al segnale di allarme di una o più postazioni SOS chiunque rilevi la condizione di guasto dovrà avvisare il Direttore di Cantiere che disporrà l'intervento del Responsabile dei Servizi Elettrici o di un suo incaricato (Capo Squadra Eletttricista o Eletttricista in turno), che dovrà provvedere alla riparazione. Il RGE, in collaborazione con il Direttore di Cantiere, provvederà a far informare tempestivamente i gruppi di lavoro presenti nel tratto coinvolto dall'avaria in corso.

Nel caso in cui un gruppo di lavoro si trovasse a dover operare nelle immediate vicinanze della postazione guasta, il Preposto più alto in grado, presente al momento, dovrà applicare la seguente procedura:

- identificare la più vicina postazione SOS funzionante,
- tenere a disposizione un mezzo e un sicurista per raggiungere rapidamente la postazione SOS funzionante per l'attivazione di una eventuale chiamata di emergenza.
- il Direttore di Cantiere, provvederà a far informare tempestivamente i gruppi di lavoro del ripristino del sistema.

APPALTATORE: <u>Consorzio</u> <u>Soci</u> HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: <u>Mandataria</u> <u>Mandanti</u> ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE GENERALE	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PU	DOCUMENTO SZ00F0 001	REV. C	FOGLIO 21 di 23

2.3.11 Manutenzione Ordinaria e Straordinaria sui Presidi di Emergenza

Allo scopo di avere disponibili e poter utilizzare prontamente le attrezzature e gli impianti predisposti per fronteggiare le emergenze, l'Appaltatore dovrà organizzare un sistema di verifiche, ispezioni e controlli sugli impianti, i mezzi e le attrezzature di emergenza. Ogni impresa sarà tenuta a segnalare al Direttore di Cantiere tutte le anomalie e i guasti agli impianti ed alle attrezzature di emergenza riscontrati. A sua volta il Direttore di Cantiere attiverà le strutture per la manutenzione ordinaria e straordinaria predisposte.

Più specificatamente si procederà come segue:

- Per gli impianti ed i presidi antincendio:
 - ✓ controlli periodici di funzionamento, con cadenza almeno semestrale.
 - ✓ verifiche e manutenzioni periodiche (stato di conservazione estintori, idranti, visibilità cartellonistica, ecc..)
 - ✓ verifica distanza massima tra i presidi.
 - ✓ verifica visibilità ed accessibilità degli idranti/estintori.
- Per il container di salvataggio:
 - ✓ verifica stato di conservazione.
 - ✓ verifica dispositivi ed attrezzature ivi contenuti.
- Per i sistemi di comunicazione e di allarme al fronte:
 - ✓ verifiche periodiche dell'efficienza del sistema.
 - ✓ verifiche straordinarie quando, a seguito di eventi, si presumano danneggiamenti del sistema.
- Per l'impianto elettrico:
 - ✓ verifiche periodiche dell'efficienza del sistema.
 - ✓ prove di sgancio periodiche (almeno trimestrali).
 - ✓ prove di sgancio straordinarie n occasione di modifiche significative apportate agli impianti elettrici eseguite a cura del Responsabile degli impianti elettrici del cantiere in collaborazione con il Responsabile del Monitoraggio.

APPALTATORE: Consorzio Soci HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI				
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA				
PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE GENERALE	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PU	DOCUMENTO SZ00F0 001	REV. C FOGLIO 22 di 23

3 GESTIONE DELLE EMERGENZE RISPETTO AL SOCCORSO 118

Nell'ambito della Gestione delle Emergenze il CSP prevede tre presidi fissi, in corrispondenza dei cantieri operativi (lato Hirpinia e lato Bovino) e della finestra F1, costituiti da un'ambulanza e almeno 2 infermieri per l'intera durata dell'appalto ossia 6,8 anni.

La misura di tipo collettiva si rende necessaria per i seguenti 3 fattori strettamente legati tra di loro:

- Posizione del tracciato ferroviario Hirpinia – Orsara rispetto ai presidi ospedalieri di riferimento insistenti nella zona.
- In riferimento al precedente Punto a., elementi e condizioni analoghe rispetto alla Linea Ferroviaria AV già realizzata Bologna – Firenze rispetto al quale durante le fasi cantieristiche è stato predisposto un servizio di soccorso 118 permanente all'interno del cantiere.
- In riferimento alle attività lavorative che caratterizzano la realizzazione della Linea AV Hirpinia – Orsara, quanto **asserito dalle USL Territorialmente competenti della Regione Toscana – Dipartimento di Prevenzione e Protezione nei Luoghi di Lavoro** rispetto al quale risulta necessario, soprattutto qualora si configuri un rischio di caduta dall'alto, **il soccorso dell'infortunato in via cautelativa entro 20 minuti dall'evento; infatti per tempi di sospensione inerte oltre i 30 minuti possono manifestarsi alterazioni del ritmo cardiaco fino all'arresto cardiaco.**

In tale asserzione le USL su menzionate lasciano al Progettista, nella fattispecie il CSP, di *valutare se le condizioni del contesto permettano un rapido intervento dei mezzi di soccorso pubblici – VVFF e ASL 118* (Riferimento: <https://www.coperturassicura.toscana.it/index.php/criteri-di-progettazione/33-cr-08-piano-di-emergenza-misure-di-salvataggio>). In considerazione dell'ubicazione dei cantieri e delle distanze che intercorrono tra cantieri operativi e presidi ospedalieri, con il presente PSC il CSP intende adottare tale principio ed estenderlo a tutte le attività correlate anche genericamente a rischi di caduta dall'alto ed alle altre lavorazioni ad elevato indice di rischio (ad es.: attività di scavo a progressive di scavo notevoli).

In riferimento al precedente *Punto a.*, considerando la posizione delle 3 estremità del tracciato ferroviario, ovvero le Aree di Cantiere prossime agli imbocchi lato Hirpinia, lato Orsara nonché all'imbocco della Finestra F1, rispetto ai presidi sanitari di riferimento:

- **Comune di Foggia: Ospedali Riuniti Azienda, Viale Pinto**
- **Comune di Foggia: Ospedale Santa Maria Bambina della Congregazione Ancelle della Divina Provvidenza, Via Lucera**
- **Comune di Cerignola (FG): Presidio Ospedaliero FìG. Tartarella, Via Trinitapoli**
- **Comune di Lucera (FG): Presidio Ospedaliero Francesco Lastaria, Via Francesco Lastaria**
- **Comune di Manfredonia (FG): Presidio Ospedaliero Manfredonia, Via Isonzo**
- **Comune di San Giovanni Rotondo (FG): Ospedale Casa Solievo della Sofferenza, Via Cappuccini**
- **Comune di San Severo (FG), Ospedale Civile Teresa Masselli Mascia, Viale Cappuccini.**
- **Comune di Benevento: Azienda Ospedaliera San Pio, Via Pacevecchia.**
- **Comune di Avellino: Azienda Ospedaliera San Giuseppe Moscati, Contrada Amoretta.**
- **Comune di Ariano Irpino (AV): Ospedale di Ariano Irpino, Corso Vittorio Emanuele.**
- **Comune di Melfi (PZ): Ospedale San Giovanni di Dio, Via Foggia**

è possibile rilevare, nella successiva **TABELLA** come il **tempo di percorrenza minimo, in assenza di traffico, per raggiungere l'area di cantiere dal presidio ospedaliero è sempre uguale e/o superiore a 35 minuti, ad esclusione dei tempi di percorrenza tra l'imbocco lato Hirpinia ed il presidio ospedaliero di Ariano irpino pari a circa 13 minuti. Si specifica però che tale tempo di percorrenza di 13 minuti supera i 20 minuti**

APPALTATORE: Consortio Soci HIRPINIA - ORSARA AV WEBUILD ITALIA PIZZAROTTI	ITINERARIO NAPOLI – BARI					
PROGETTAZIONE: Mandataria Mandanti ROCKSOIL S.P.A NET ENGINEERING PINI GCF ELETTRI-FER M-INGEGNERIA	RADDOPPIO TRATTA APICE - ORSARA II LOTTO FUNZIONALE HIRPINIA - ORSARA					
PROGETTO ESECUTIVO RELAZIONE GENERALE	COMMESSA IF3A	LOTTO 02	CODIFICA E ZZ PU	DOCUMENTO SZ00F0 001	REV. C	FOGLIO 23 di 23

raccomandati nell'evenienza che l'evento infortunistico avviene ad una profondità di scavo con TBM lato Hirpinia oltre la progressiva 1,00 km.

AREA DI CANTIERE	PRESIDIO OSPEDALIERO	DISTANZA	TEMPI PERCORRENZA <u>IN ASSENZA DI TRAFFICO</u>
Lato Hirpinia	Ospedale S. G. Moscati – Avellino	40,90 km	35 Minuti
Lato Hirpinia	Ospedale Ariano Irpino – Ariano Irpino	10,80 km	13 Minuti
Lato Hirpinia	Ospedale San Giovanni di Dio - Melfi	70,80 km	57 Minuti
Lato Hirpinia	Azienda Ospedaliera San Pio - BN	29 km	23 Minuti
Lato Orsara	Ospedale Riuniti – FG	35,90 km	35 Minuti
Lato Orsara	Ospedale Tartarella - Cerignola	72,20 km	60 Minuti
Lato Orsara	Ospedale F. Lastaria – Lucera	33,80 km	41 Minuti
Lato Orsara	Ospedale San Giovanni di Dio - Melfi	63,20 km	53 Minuti

Stante quanto più sopra definito e sulla base di quanto emerso dall'Appendice 3 – PONTE METALLICO relativamente ai tempi di intervento emergenziali in funzione delle progressive di scavo si ritiene imprescindibile prevedere un numero di presidii 118 fissi di cantiere come di seguito rappresentato:

1. Lato Na a copertura delle attività che ricadono nell'intorno delle aree operative associate e delle lavorazioni da svolgere all'interno delle 2 gallerie da 11 km c.a. ciascuna, da scavare con metodo meccanizzato;
2. Lato Bari Lato Na a copertura delle attività che ricadono nell'intorno delle aree operative associate e delle lavorazioni da svolgere all'interno delle 2 gallerie da 14 km c.a. ciascuna, da scavare con metodo meccanizzato;
3. Finestra F1 a copertura delle attività che ricadono nell'intorno delle aree operative associate e delle lavorazioni da svolgere all'interno di una galleria di sviluppo > 1 km da scavare con metodo tradizionale.