

COMMITTENTE:



DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:

MANDATARIA:

MANDANTE:



PROGETTAZIONE:

MANDATARIA:

MANDANTI:



PROGETTO ESECUTIVO

**LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI, TRATTA NAPOLI-CANCELLO,
IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE,
NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014**

RELAZIONE

PIANO DELLE EMERGENZE

APPALTATORE	PROGETTAZIONE	
DIRETTORE TECNICO Ing. M. PANISI	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE Ing. A. CHECCHI	

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

I	F	1	M	0	0	E	Z	Z	P	U	S	Z	0	0	F	0	0	0	1	A	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato	Data
A	EMISSIONE SECUTIVA								
									06/06/2018

File: IF1M.0.0.E.ZZ.PU.SZ.00.F.0.001-A

n. Elab.: X

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO									
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014					
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 2 di 73				

1	<i>PREMESSA</i>	5
1.1	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE DEL DOCUMENTO	5
2	<i>RIFERIMENTI NORMATIVI</i>	6
3	<i>TERMINI E DEFINIZIONI</i>	7
4	<i>DESCRIZIONE CANTIERE AI FINI DELLA GESTIONE DELL'EMERGENZA</i> .8	
4.1	DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE	8
4.2	ACCESSIBILITÀ E VIABILITÀ ESTERNA AL CANTIERE	11
4.3	VIABILITÀ INTERNA AL CANTIERE DEDICATA ALL'EMERGENZA	14
4.4	FUNZIONALITÀ DEI CAMPI BASE E CAMPI OPERATIVI RISPETTO ALLA GESTIONE DELL'EMERGENZA	16
5	<i>DESCRIZIONE GENERALE DEL SISTEMA DI EMERGENZA</i>	20
5.1	ACCORDI E PROTOCOLLI OPERATIVI CON ENTI PUBBLICI	20
5.2	ATTORI COINVOLTI E RELATIVE MANSIONI NELLA GESTIONE DELLE EMERGENZE	21
5.3	ITER PROCEDURALE NEI RAPPORTI TRA GLI ATTORI	22
5.4	SISTEMA DI ATTIVAZIONE DELL'EMERGENZA	22
6	<i>PROCEDURA DI GESTIONE DEI RIFIUTI RISPETTO ALL'EMERGENZA</i>	26
6.1	PREMESSA	26
6.2	INDICAZIONI DI CARATTERE GENERALE	26
6.3	STOCCAGGIO DEI RIFIUTI	27
6.4	RIFIUTI CHIMICI	27
7	<i>PROCEDURE E PRONTUARIO MINIMO DI PRIMO SOCCORSO</i>	28

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014	
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 3 di 73

7.1	ASSISTERE L'INFORTUNATO	28
7.2	TRATTAMENTO DEGLI INFORTUNI	29
7.3	PRONTUARIO MINIMO DI PRIMO SOCCORSO.....	29
7.4	FASI DI INTERVENTO DI PRIMO SOCCORSO	31
7.5	LO SHOCK.....	32
7.6	MASSAGGIO CARDIACO	33
7.7	RESPIRAZIONE ARTIFICIALE.....	34
7.8	USTIONI	34
7.9	TRAUMI E TRAUMI CHIUSI.....	35
7.10	FERITE	39
7.11	LESIONI DA ELETTRICITÀ.....	40
7.12	LESIONI OCULARI	41
8	MISURE CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI INCENDIO E/O ESPLOSIONE ...	43
8.1	PRESCRIZIONI GENERALI DI COMPORTAMENTO PER LA PREVENZIONE DEGLI INCENDI.....	43
8.2	I PERICOLI DEL FUMO E DEL FUOCO	44
8.3	NORME GENERALI DI COMPORTAMENTO IN PRESENZA DI FUMO	46
8.4	NORME GENERALI DI COMPORTAMENTO IN PRESENZA DI INCENDIO	46
8.5	INCENDI DI APPARECCHIATURE IN TENSIONE.....	49
8.6	PRESIDI ANTINCEDIO.....	50
8.6.1	<i>Impianto Antincendio.....</i>	<i>50</i>
8.6.2	<i>Estintori.....</i>	<i>51</i>

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.			
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 4 di 73

8.6.3	<i> Criteri di scelta, posizionamento ed impiego degli Estintori Portatili</i>	<i>54</i>
8.6.4	<i> Idoneità delle Classi di Fuoco e protezione dell'ambiente di lavoro</i>	<i>57</i>
8.6.5	<i> Tecniche di impiego degli Estintori portatili</i>	<i>59</i>
9	 PROCEDURE SPECIFICHE PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE.....	60
9.1	PROCEDURA N.1 PER INCIDENTE LAVORATIVO O MALORE	60
9.2	PROCEDURA N.2 PER PRINCIPIO DI INCENDIO	61
9.3	PROCEDURA N.3 PER INCENDIO ESTESO	62
9.4	PROCEDURA N.4 PER CROLLI/CEDIMENTI STRUTTURALI	64
9.5	PROCEDURA N.5 PER INCIDENTI STRADALI INTERNI AL CANTIERE/RIBALTAMENTO DI MEZZI OPERATIVI E SISTEMI DI SOLLEVAMENTO	67
9.6	PROCEDURA N.6 PER RITROVAMENTO ORDIGNI BELLICI.....	68
9.7	PROCEDURA N.7 PER BLOCCO DI SISTEMI DI SOLLEVAMENTO CON OPERATORE IN QUOTA.....	70
9.8	PROCEDURA N.8 PER SVERSAMENTO SOSTANZE PERICOLOSE, NOCIVE O INFIAMMABILI.....	72

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014			
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 5 di 73

1 **PREMESSA**

1.1 **SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE DEL DOCUMENTO**

Con riferimento ai lavori di esecuzione della **linea ferroviaria AV/AC Napoli – Bari, tratto in variante Napoli – Canello**, il presente documento è stato predisposto con l'obiettivo di definire una serie di procedure operative che possano essere da riferimento nell'ambito della **gestione delle emergenze del cantiere** durante le fasi di realizzazione dell'opera.

Il presente **Piano delle Emergenze** si pone l'obiettivo di:

- Definire gli **scenari di emergenza** che potenzialmente potrebbero verificarsi nell'ambito del cantiere.
- Definire le **regole generali di comportamento in caso di emergenza** per tutti i soggetti che, nell'ambito dell'esecuzione degli interventi previsti per la realizzazione dell'opera, si troveranno ad operare sull'area, compreso le procedure finalizzate all'evacuazione dal cantiere.
- **Limitare** le **conseguenze** dovute alle eventuali **emergenze** per il personale operativo, nonché limitare danni all'ambiente ed al cantiere.
- **Garantire** l'intervento dei **soccorritori** e la loro sicurezza.
- Evidenziare le informazioni che dovranno essere considerate nella redazione dei Piani di Emergenza ed Evacuazione specifici di ogni sub-area di cantiere da parte dei Datori di Lavoro delle imprese coinvolte nell'intervento.
- Stabilire le procedure di informazione con soggetti terzi, responsabili per attività che si svolgono in prossimità del cantiere.

Le procedure individuate all'interno del presente documento devono essere **recepite** sia dall'**Impresa Affidataria** che dalle **Imprese Esecutrici**. Il recepimento di tali prescrizioni è oggetto di costante controllo da parte del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014	
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 6 di 73

2 RIFERIMENTI NORMATIVI

Nella successiva **Tabella 1** si riportano i riferimenti normativi per la redazione del Piano

NORMA	ARGOMENTO
D. Lgs. 09.04.08 n. 81 e s.m.i.	Attuazione dell'art. 1 della Legge 3 Agosto 2007, n. 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro (Testo Unico Sicurezza sul Lavoro)
DM 10.03.1998	Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro (G.U. 07.04.98, n. 81 Supplemento Ordinario)
Legge 28.11.96 n. 609	Conversione in Legge, con modificazioni, del Decreto Legge 1 Ottobre 1996 n. 512, recanti disposizioni urgenti concernenti l'incremento e il ripianamento di organico dei ruoli del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco e misure di razionalizzazione per l'impiego del personale nei servizi d'istituto Art. 3, comma 3: Rilascio da parte dei Comandi Provinciali dei Vigili del Fuoco, previo partecipazione a corsi di formazione e superamento di prova tecnica, degli Attestati di Idoneità ai lavoratori designati dai datori di lavoro come addetti all'emergenza
L.R. Campania 22.05.17 n. 12 L.R. Campania 28.07.17 n. 23 L.R. Campania 29.12.17 n. 38	Sistema di Protezione Civile in Campania
DPGR Campania 30.06.05 n. 299	Approvazione e Adozione del sistema regionale per il rischio idrogeologico e idraulico ai fini della protezione civile: individuazione, attivazione e operatività del Centro Funzionale Decentrato della Campania; ruoli e compiti delle strutture regionali di protezione civile e procedure di previsione e prevenzione del rischio idrogeologico per il territorio regionale.
Note Interregionali e Documenti attuativi delle Regioni Emilia Romagna e Toscana	Nota Interregionale n. 18 recante il Sistema di Gestione dell'Emergenza

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.					
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 7 di 73

3 TERMINI E DEFINIZIONI

Ai fini di una chiara individuazione dei ruoli e responsabilità degli attori coinvolti nella gestione delle Emergenze durante l'esecuzione dell'opera, si riportano di seguito i termini utilizzati all'interno delle procedure contenute nel documento (**Tabella 2**)

TERMINE	DEFINIZIONE
ASL	Azienda Sanitaria Locale territorialmente competente
VVFF	Corpo Provinciale dei Vigili del Fuoco
Protezione Civile	Protezione Civile territorialmente competente
CSP	Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione
CSE	Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione
PSC	Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al PE
PGGE	Piano Generale di Gestione delle Emergenze redatto dal CSP
PGE_Imp	Piano di Gestione delle Emergenze specifico per ogni Impresa Affidataria e/o Impresa Esecutrice
AdC	Area di Cantierizzazione
SLOG	Spazi Logistici
VA	Varco di Accesso al Cantiere
IMP_AFF	Impresa Affidataria
IMP_ESE	Impresa Esecutrice
RESP_COOR_EME	Responsabile del Coordinamento delle Emergenze dell'Impresa Affidataria.
SICURISTA	Addetto alla Squadra delle Emergenze per ogni singola Impresa Affidataria e/o Esecutrice.
MED-IPER	Medico del Lavoro specializzato in ambito Iperbarico
TEC-IPER	Tecnico Impiantistico specializzato in ambito Iperbarico

Tabella 2 – Termini e definizioni impiegati nel Piano

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.			
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 8 di 73

4 DESCRIZIONE CANTIERE AI FINI DELLA GESTIONE DELL'EMERGENZA

4.1 DESCRIZIONE SINTETICA DELLE OPERE

L'opera ferroviaria oggetto del seguente **Piano delle Emergenze** si articola per circa **15,5 km** nei territori di **Casoria, Casalnuovo, Afragola, Caivano e Acerra (Figura 1)**.

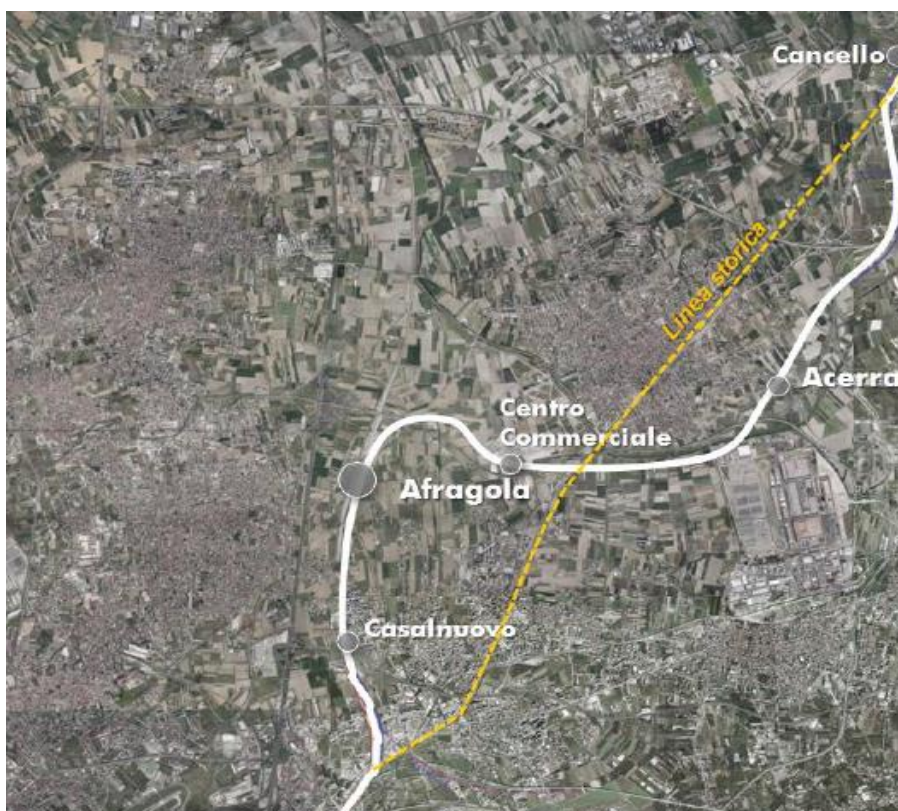


Fig. 1 – Tracciato ferroviario e inquadramento territoriale

La progressivazione parte, a sud, dal **km 0+000,00** (coincidente con il km 241+727 della linea storica) e termina, a nord, al **km 15+585,066** (coincidente con il km 229+530 della linea storica).

Il limite di batteria lato Sud si colloca nel comune di Casoria in località Lufrano, con allaccio alla Cassino storica nella parte di territorio interclusa ad ovest dalla citata linea storica ed a est dal ramo dispari dell'interconnessione su Napoli della Linea a Monte del Vesuvio.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. PAGINA A 9 di 73
IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014						

Sul Lato Nord la variante si allaccia pochi chilometri a sud della stazione di Canello in località Gaudello, affiancandosi alla linea storica lato est, ovvero dal lato dell'esistente binario dispari. La variante è a doppio binario con interasse tra gli stessi parti a 4,00 m.

Nei primi 5 km circa, lato sud, la variante percorre il corridoio infrastrutturale della tratta AV/AC Roma Napoli, impegnando tratti di opere e di sede già realizzati dal Contraente Generale nell'ambito della citata tratta AV. **A nord della stazione AV Napoli Afragola tutte le opere sono da realizzarsi.**

Sono previste **2 Stazioni, AV Napoli-Afragola e Acerra** e **2 Fermate, Casalnuovo**, in galleria artificiale e **Centro Commerciale**, in viadotto.

La Fermata di Casalnuovo e le Stazioni di Afragola ed Acerra si configurano come nodi di interscambio con la ferrovia Circumvesuviana.

Nella successiva **Figura 2 e Tabella 3** si riportano le caratteristiche principali della linea



Fig. 2 – Elementi caratterizzanti la linea ferroviaria su ortofoto

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.					
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 10 di 73

Progressive [km]	Lunghezza [m]	Caratteristiche Linea
0+000,00 – 0+240,00	240	Rilevato esistente RI01
0+240,00 – 0+550,00	310	Trincea
0+550,00 – 2+860,22	2508,50	Galleria Artificiale GA01
2+605,94	-	Fermata Casalnuovo
2+860,22 – 3+502,59	642,37	Galleria Artif. Santa Chiara
3+502,59 – 5+287,80	1785,21	Trincea esistente
4+923,00	-	Stazione AV NA-Afragola
5+287,80 – 6+620,75	1332,95	Rilevato RI 02
6+650,00 – 8+486,82	1836,82	Viadotto VI01
7+238,68	-	Fermata C. Commerciale
8+500,00 – 9+519,27	1019,27	Rilevato RI03
9+531,94 – 10+527,60	995,66	Viadotto VI02
10+400,0 – 10+530,00	130,00	Struttura Scatolare IV03
10+530,0 – 11+970,00	1440,00	Rilevato RI04
10+945,00	-	Stazione di Acerra
11+971,5 – 12+552,23	580,72	Viadotto VI03
12+550,0 – 13+200,00	650,00	Rilevato RI05
13+200,6 – 13+579,83	379,23	Viadotto VI04
13+590,00 – 14+800,0	1210,00	Rilevato RI06
14+800,00 – 15+585,1	785,10	Rilevato RI07

Tabella 3 – Elementi caratterizzanti la linea ferroviaria

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014	
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 11 di 73

4.2 ACCESSIBILITÀ E VIABILITÀ ESTERNA AL CANTIERE

Nell'ambito della gestione delle emergenze ed in particolare, qualora necessario, nel raggiungimento dei presidi ospedalieri presenti sul territorio, risulta di fondamentale importanza l'analisi della **viabilità esterna al cantiere** rispetto ai **Varchi di Accesso** allo stesso.

In tal senso gli accessi al cantiere e la pertinente viabilità esterna sono condizionati dal contesto **fortemente antropico** sul quale deve essere realizzata l'opera: il tracciato ferroviario Napoli – Canello di lunghezza prossima a **15,60 km** insiste su 5 Comuni della Provincia di Napoli ovvero Casoria, Casalnuovo, Afragola, Caivano ed Acerra.

Tale condizione risulta essere aggravata dalla sussistenza di **interferenze** che il tracciato ferroviario presenta, in particolare, con la **viabilità urbana, extraurbana e autostradale**:

- Interferenza, in progressione temporale, con la SS Nazionale delle Puglie e Via Salice nel comune di Casalnuovo durante i lavori di costruzione della Galleria GA01 con conseguente spostamento del traffico prima sull'arteria urbana e successivamente sulla Strada Statale.
- Interferenza con l'Autostrada A1 Napoli – Milano durante i lavori di demolizione di un cavalcavia esistente e con la successiva ricostruzione con conseguente parzializzazione della sede autostradale.
- Interferenza con Via Comunale Saricchio in Casalnuovo durante l'esecuzione delle nuove opere viarie di accessibilità alla relativa stazione ferroviaria e conseguente deviazione del traffico veicolare.
- Interferenza con la viabilità di accesso alla stazione di Afragola durante i lavori di costruzione di un sottovia con conseguente parzializzazione della sede stradale.
- Interferenza con Via Marzia Sepe e Via Santa Maria la Nova nel Comune di Afragola durante la realizzazione di un sottovia con conseguente parzializzazione e/o chiusura delle medesime.
- Interferenza con le Rampe di Ingresso e/o Uscita dell'Asse Mediano con conseguente modifica geometrica delle stesse in relazione all'esecuzione di viadotti ferroviari.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.					
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 12 di 73

- Interferenza con Strade Extraurbane quali la SP21 Pomigliano – Acerra, la SS162dir, SS7bis, SP158, SP23 per l'esecuzione di Viadotti e Sottopassi con conseguente parzializzazione e/o chiusura delle medesime.

In relazione ai seguenti contenuti/condizioni:

- **Progetto di Cantierizzazione** dell'opera;
- **Interferenze** su citate;
- Dislocazione dei **5 Presidi Ospedalieri** presenti sul territorio oggetto dell'intervento e situati nella Provincia di Napoli ovvero: **Villa dei Fiori di Acerra, San Giovanni di Dio di Frattamaggiore, San Giuliano di Giugliano, Cardarelli di Napoli, Santa Maria della Pietà di Nola;**

la **viabilità esterna di cantiere**, ai fini della gestione dell'emergenza che renda necessaria l'ospedalizzazione della/e maestraza/e, è legata ad una suddivisione areale del cantiere in **n. 9 Aree di Cantierizzazione** delle quali **7** di tipo **principale AdC_1, AdC_2, AdC_3, AdC_4, AdC_5, AdC_6, AdC_7** e caratterizzate, per ciascuna di esse, da almeno n. 1 Varco di Accesso e 2 di tipo **secondarie AdC_2a e AdC_7a** che, per estensione areale e caratteristiche tipologiche d'intervento, risultano "annesse" a 2 delle 7 principali.

L'analisi così condotta si traduce negli Elaborati Grafici:

- *IF1M00E.ZZPU.SZ00F0.0003.A,*
- *IF1M00E.ZZPU.SZ00F0.0004.A,*
- *IF1M00E.ZZPU.SZ00F0.0005.A,*
- *IF1M00E.ZZPU.SZ00F0.0006.A,*
- *IF1M00E.ZZPU.SZ00F0.0007.A,*
- *IF1M00E.ZZPU.SZ00F0.0008.A,*
- *IF1M00E.ZZPU.SZ00F0.0009.A,*
- *IF1M00E.ZZPU.SZ00F0.0010.A,*
- *IF1M00E.ZZPU.SZ00F0.0011.A,*

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014	
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001		

- *IF1M00E.ZZPU.SZ00F0.0012.A,*
- *IF1M00E.ZZPU.SZ00F0.0013.A*

allegati al presente Piano delle Emergenze ed Evacuazione per effetto del quale è possibile evidenziare:

- 1) Una **distribuzione omogenea** dei **Varchi di Accesso**, **VA_1, VA_2, VA_3a, VA_3b, VA_4, VA_5, VA_6, VA_7, VA_8, VA_9**, rispetto al **tracciato ferroviario** nonché rispetto alla posizione dei 5 Presidi Ospedalieri di riferimento presenti sul territorio.
- 2) **Inalterabilità planimetrica** dei Varchi di Accesso al cantiere **VA_1, VA_2, VA_3a, VA_3b, VA_4, VA_5, VA_6, VA_7, VA_8, VA_9**, rispetto all'**evoluzione** dei lavori di esecuzione dell'opera ferroviaria.
- 3) **Persistenza temporale**, rispetto all'evoluzione dei lavori di esecuzione dell'opera ferroviaria comprensivo della risoluzione delle interferenze su citate, dei **percorsi/tragitti esterni al cantiere** tra i **Varchi di Accesso VA** e i **Presidi Ospedalieri** presenti sul territorio.
- 4) Possibilità, per ciascuna **combinazione Varco di Accesso – Presidio Ospedaliero** corrispondente, di usufruire di almeno **n. 2 percorsi di viabilità esterna** nel rispetto delle tempistiche raccomandate nell'ospedalizzazione della/e maestranza/e ovvero di circa **20 minuti**.

Si riportano di seguito (**Figura 3 e Figura 4**) stralci degli Elaborati Grafici su citati



Fig. 3 – Stralcio della Tavola IF1M00E.ZZPU.SZ00F0.0003.A

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A PAGINA 14 di 73

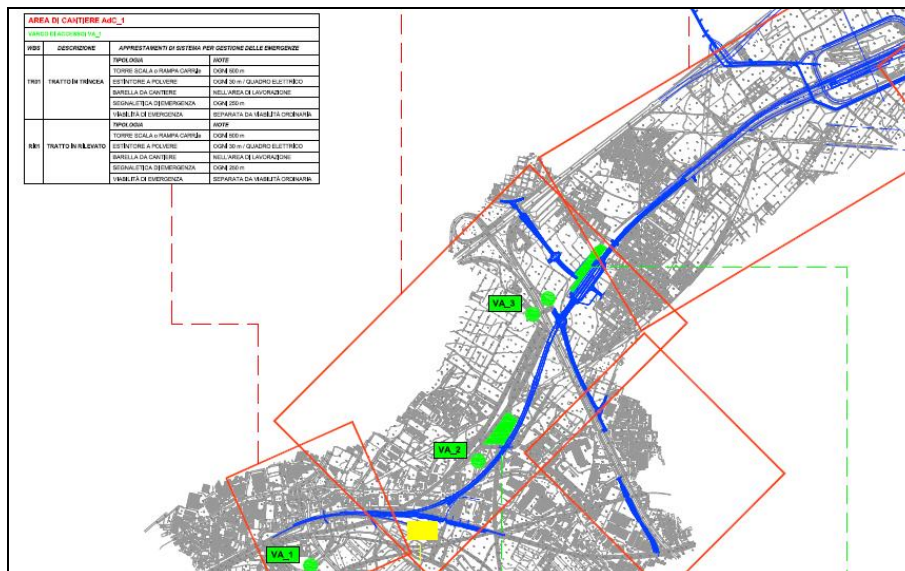


Fig. 4 – Stralcio della Tavola IF1M00E.ZZPU.SZ00F0.0013.A

Ogni **Varco di Accesso** deve essere così composto:

- Prefabbricato monoblocco ad uso guardiana, dotato di servizio igienico.
- Sistema gestione del varco con barriera a livello in ingresso e uscita per l'accesso dei mezzi e tornelli per accesso pedonale.
- Opportuni sistemi informatizzati di controllo del varco, secondo le specifiche richieste della Stazione Appaltante ai fini del funzionamento della piattaforma informatizzata di gestione del cantiere.

Ogni **VA** è controllato dal sistema informatizzato e da una figura specifica che ha l'onere di registrare l'accesso di mezzi, veicoli e persone.

4.3 VIABILITÀ INTERNA AL CANTIERE DEDICATA ALL'EMERGENZA

Nell'ambito della gestione delle emergenze all'interno delle **Aree di Cantierizzazione AdC** particolare importanza riveste la **Viabilità interna**.

L'obiettivo è garantire una **Viabilità dedicata all'emergenza** per ciascuna **AdC** rispondente ai seguenti requisiti:

- Fisicamente separata dalla Viabilità ordinaria dei mezzi operativi.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014	
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 15 di 73

- Di dimensioni trasversali sufficienti per il passaggio dei mezzi di soccorso pubblici dei VVFF e del Servizio Sanitario del 118 ovvero di almeno 3,20 m.
- Dalle caratteristiche costruttive tali da essere fruibile anche in presenza di avverse condizioni meteorologiche e pertanto caratterizzata da una massicciata in pietrame e strato di ghiaia di spessore minimo di 0,30 m con sovrapposizione di misto di cava stabilizzato di spessore minimo 0,20 m.
- Di collegamento diretto con i VA.
- Di collegamento diretto ai Presidi di Pronto Soccorso presenti nei Campi Basi e/o Campi Operativi.

L'analisi così condotta si traduce nei 7 Elaborati Grafici:

- *IF1M00E.ZZPU.SZ00F0.0014.A*
- *IF1M00E.ZZPU.SZ00F0.0015.A*
- *IF1M00E.ZZPU.SZ00F0.0016.A*
- *IF1M00E.ZZPU.SZ00F0.0017.A*
- *IF1M00E.ZZPU.SZ00F0.0018.A*
- *IF1M00E.ZZPU.SZ00F0.0019.A*
- *IF1M00E.ZZPU.SZ00F0.0020.*

allegati al presente Piano delle Emergenze ed Evacuazione.

Si riporta di seguito in **Figura 5** uno stralcio dell'Elaborato Grafico *IF1M00E.ZZPU.SZ00F0.0014.A*

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A PAGINA 16 di 73



Fig. 5 – Stralcio della Tavola *IF1M00E.ZZPU.SZ00F0.0014.A*

4.4 FUNZIONALITÀ DEI CAMPI BASE E CAMPI OPERATIVI RISPETTO ALLA GESTIONE DELL'EMERGENZA

Il progetto di cantierizzazione prevede Spazi Logistici destinati a funzioni diverse:

- **CB: Campo Base**
- **CO: Cantiere Operativo**
- **AT: Area Tecnica**
- **AS: Area di Stoccaggio**
- **DT: Area di Deposito Terre**
- **AR: Cantiere Armamento**

Ai fini della gestione delle emergenze diversi **Campi Base** e **Cantieri Operativi** sono sede di **presidi** dedicati le cui caratteristiche si diversificano in ragione del soggetto al quale è demandata la gestione:

- a. **Container prefabbricati** in gestione e nella disponibilità **dell'impresa** e destinati al **deposito di attrezzature specifiche** quali estintori, defibrillatore automatico,

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.	IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 17 di 73

Autosalvatori, Collare Cervicale, Barella, Coperta Metallina, Guanti Anticalore, Lampade di Emergenza portatili.

- b. **Container prefabbricati** in gestione e nella disponibilità del **Servizio Sanitario del 118 interno al cantiere** e destinato a **locale infermeria**. Tale container prevede inoltre una pertinenza esterna coperta e dedicata allo **stallo dell'Ambulanza** del Servizio Sanitario.

La **collocazione planimetrica delle 2 tipologie di container** è stata stabilita sulla base dei seguenti criteri:

- **Vicinanza tra le 2 tipologie di container prefabbricati.**
- **Distribuzione planimetrica omogenea rispetto allo sviluppo del tracciato.**
- **Vicinanza, con collegamento diretto mediante pista dedicata all'emergenza, al Varco di Accesso al cantiere**

La sintesi dei criteri su citati si traduce nella necessità di prevedere almeno **n°5 Container** e **n°5 Infermerie** di cui ai precedenti Punti a. e b.

Nella successiva **Tabella 4** si riassumono le posizioni dei presidi su citati.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.					
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 18 di 73

Presidio Emergenza/Codifica	Tipologia Cantiere	AdC relativa
Infermeria n. 1 / INF_01	CO 01 S	AdC_2
Container n. 1 / CONT_01		
Infermeria n. 1 / INF_02	CB 01 S	AdC_2 / 3
Container n. 1 / CONT_02		
Infermeria n. 1 / INF_03	CO 01 N	AdC_4
Container n. 1 / CONT_03		
Infermeria n. 1 / INF_04	CB 01 N	AdC_5
Container n. 1 / CONT_04		
Infermeria n. 1 / INF_05	CO 02 N	AdC_6
Container n. 1 / CONT_05		

Tabella 4 – Collocazione dei presidi rispetto ai Campi Base e Campi Operativi

Ad integrazione dei presidi su citati è prevista una **6^A Infermeria in gestione al Servizio Sanitario del 118** e un **6° Container in gestione all'impresa** destinato al **deposito delle attrezzature di emergenza** in prossimità dell'imbocco della **Galleria Artificiale GA01** la cui esecuzione avviene, a margine dell'esecuzione del solettone di copertura e dei diaframmi laterali, secondo **2 modalità di scavo**:

- **Con scavo in aria compressa** e pertanto in ambiente iperbarico laddove le attività di movimento terra sono potenzialmente interferenti con la falda acquifera.
- **Con scavo a pressione atmosferica** laddove le attività pertinenti non sono interferenti con la falda.

La posizione dei presidi è alla progressiva 0+550,00 km ovvero nella **AdC_1**

Il completamento dei Presidi su citati avviene attraverso:

- La presenza di **n°1 Unità di Crisi**, prevista in **AdC_2**, riconducibile a Container prefabbricato e destinato, all'occorrenza, alla gestione di emergenze rilevanti quali, a titolo di esempio, incendi che abbiano raggiunto il punto di flashover o emergenze di natura ambientale su vasta scala. La gestione di tali emergenze richiedono il

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014												
<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.													
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.													
<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.													
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAGINA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1M</td> <td>0.0.E.ZZ</td> <td>PU</td> <td>SZ.00.F0.001</td> <td>A</td> <td>19 di 73</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	IF1M	0.0.E.ZZ	PU	SZ.00.F0.001	A	19 di 73
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
IF1M	0.0.E.ZZ	PU	SZ.00.F0.001	A	19 di 73								

coinvolgimento di più enti pubblici quali, Servizio Sanitario del 118, Vigili del Fuoco, ARPAC, Enti Comuni e Forze di Polizia.

- La presenza di **n°1 Elisuperficie** qualora sia necessario il trasporto dell'infortunato al Presidio Ospedaliero più idoneo in condizioni di emergenza mediante l'Elisoccorso del 118. La posizione del presidio è prevista in AdC_7 caratterizzata da dimensioni sufficienti, un basso carico antropico ovvero libera da ostacoli alti (manufatti edilizi, linee elettriche aeree, vegetazione ad alto fusto) pianeggiante ed in assenza di elementi instabili come cartelli e insegne pubblicitarie.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014			
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 20 di 73

5 DESCRIZIONE GENERALE DEL SISTEMA DI EMERGENZA

5.1 ACCORDI E PROTOCOLLI OPERATIVI CON ENTI PUBBLICI

Nella Gestione delle Emergenze risulta necessario il coordinamento funzionale degli attori coinvolti mediante i seguenti elementi principali:

Convenzione con la Struttura Sanitaria del 118 territorialmente competente

Attraverso tale **Convenzione** tra l'**Impresa Affidataria** e la **Struttura Sanitaria del 118** deve essere istituito un **soccorso sanitario interno alle AdC** in concomitanza con la durata delle lavorazioni. Le funzioni svolte dal sistema consistono nel convogliare, tramite idonei sistemi di comunicazioni telefonici e digitali garantiti dall'Affidataria, le richieste di soccorso ad un Coordinatore dei Soccorsi situato presso la Centrale Operativa del 118 che si avvale delle proprie risorse tecnologiche e professionali attivando di riflesso il personale sanitario e i mezzi nelle AdC e quelli del sistema del 118.

Il Coordinatore dei Soccorsi presente nella Centrale Operativa del 118 svolge la funzione di ricezione delle richieste di soccorso provenienti dai cantieri e ne definisce il grado di priorità d'intervento. Successivamente coordina i mezzi operativi al fine di realizzare la gestione operativa del soccorso e l'eventuale ospedalizzazione dell'infortunato.

L'infermiere adibito al soccorso nei cantieri interviene sui luoghi dell'evento su indicazione del Coordinatore e garantisce direttamente l'intervento sanitario.

Condivisione Piano delle Emergenze con i VVFF

Mediante apposite **riunioni periodiche**, preferibilmente con cadenza massima mensile, l'**Impresa Affidataria** rende edotto il personale del **Comando dei Vigili del Fuoco territorialmente competente** dei contenuti e/o variazioni del Piano delle Emergenze durante l'esecuzione dei lavori. La condivisione è mirata inoltre al coinvolgimento diretto del personale dei **Vigili del Fuoco** durante le **prove periodiche di emergenza ed evacuazione in cantiere**.

Condivisione del Piano Emergenze con i Comuni territorialmente coinvolti

Mediante apposite **riunioni periodiche**, preferibilmente con cadenza massima mensile, l'**Impresa Affidataria** rende edotto il personale tecnico degli **Enti Comuni**

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014			
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 21 di 73

territorialmente coinvolti dei contenuti e/o variazioni del Piano delle Emergenze durante l'esecuzione dei lavori. La condivisione è mirata a valutare **l'efficacia e la fruibilità nei tempi di esecuzione dei lavori della viabilità esterna al cantiere di collegamento ai 5 Presidi Ospedalieri.**

5.2 ATTORI COINVOLTI E RELATIVE MANSIONI NELLA GESTIONE DELLE EMERGENZE

L'applicazione delle misure previste nel seguente Piano delle Emergenze è subordinato alla presenza, in cantiere, di **risorse umane caratterizzate da specificità professionali.** Si riportano di seguito le figure da prevedere al fine dell'implementazione del Piano:

RESP_COOR_EME: Responsabile del Coordinamento delle Emergenze

Figura a carico **dell'impresa affidataria**, è chiamata alla **predisposizione, mantenimento e adeguamento del Piano di Emergenza in relazione all'evoluzione dei lavori.** Cura i rapporti con il **Coordinatore dei Soccorsi del 118, con il Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco e gli Enti Comuni territorialmente competenti per la condivisione periodica del Piano.** Nell'esercizio della sua funzione s'interfaccia con le figure del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione, Direttore Tecnico di Cantiere, Preposto, Infermiere, Medico/Infermiere Iperbarico e Tecnico Iperbarico.

DTC: Direttore Tecnico di Cantiere e/o Dirigente per la Sicurezza in cantiere

Figura a carico sia **dell'impresa affidataria che dell'impresa esecutrice**, ha il compito di **organizzare, verificare e vigilare** in cantiere nell'attuazione delle misure di prevenzione, protezione ed emergenza del proprio personale (**Preposto e Sicurista**) secondo i dettami previsti nel Piano delle Emergenze. Sovrintende al Preposto e alla squadra di Sicuristi nell'Organizzazione della Gestione dell'Emergenza.

PREP: Preposto di Cantiere

Figura a carico sia **dell'impresa affidataria che dell'impresa esecutrice**, ha il compito di **vigilare** in cantiere nell'attuazione delle misure di prevenzione, protezione ed emergenza del proprio personale (**Sicuristi e Lavoratori**) secondo i dettami previsti nel Piano delle Emergenze nonché **verificare periodicamente l'efficienza degli apprestamenti, mezzi e attrezzature** previsti nel Piano medesimo.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014			
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 22 di 73

SICURISTA: Addetto alla Gestione dell’Emergenza

Figura a carico sia **dell’impresa affidataria che dell’impresa esecutrice**, dotato di specifica **formazione antincendio e primo soccorso** ha il compito di **applicare** le procedure di emergenza secondo i dettami previsti dal relativo Piano.

MED-IPER: Medico Iperbarico

Figura a carico **dell’impresa affidataria**, specializzato in **Medicina Iperbarica** secondo la norma **UNI 13366**, ha il compito di **applicare** le misure in **ambito sanitario** nell’ipotesi di manifestazione di emergenza in **Camera Iperbarica e/o nelle attività di scavo della Galleria con sistema ad aria compressa**.

INF-IPER: Infermiere Iperbarico

Figura a carico **dell’impresa affidataria**, specializzato in **Medicina Iperbarica** secondo la norma **UNI 13366**, **coordinato e gestito dal Medico Iperbarico** ha il compito di **collaborare** con il Medico medesimo nell’applicazione delle misure in **ambito sanitario** nell’ipotesi di manifestazione di emergenza in **Camera Iperbarica e/o nelle attività di scavo della Galleria con sistema ad aria compressa**.

5.3 ITER PROCEDURALE NEI RAPPORTI TRA GLI ATTORI

L’**aggiornamento** ed il **mantenimento** del presente **Piano delle Emergenze** e, di conseguenza, dei relativi Piani delle imprese Affidataria ed Esecutrici in funzione dell’evoluzione dei lavori avviene mediante **programmate riunioni di coordinamento con cadenza almeno settimanale** che vedono coinvolti oltre al **Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione** gli attori di cui al paragrafo precedente.

5.4 SISTEMA DI ATTIVAZIONE DELL’EMERGENZA

Al fine di garantire elevati standar di efficacia ed efficienza, **l’attivazione dell’emergenza deve avvenire secondo 2 modalità complementari**: attivazione mediante **Comunicazione Telefonica** e mediante **Comunicazione Digitale**.

Resta inteso che gli obiettivi di efficacia ed efficienza sono subordinati alla condizione per cui in ciascuna area di lavorazione risultino **continuamente** presenti un **numero adeguato**

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014		
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. PAGINA A 23 di 73

di preposti e sicuristi. Seppur il D. Lgs. 81/2008 non stabilisce un rapporto minimo tra le figure su citate rispetto ai lavoratori, le **18 Note Interregionali** redatte dai servizi **USL Emilia Romagna – Toscana** per disciplinare i lavori di realizzazione della Linea Alta Velocità Firenze – Bologna, raccomandano **almeno 1 preposto ed 1 sicurista ogni 10 lavoratori impiegati.**

Nella **Comunicazione Telefonica**, a seguito del verificarsi dell'evento di emergenza, le attività del **Preposto** e del **Sicurista** sono così definite:

- Il **Sicurista**, in attesa dei soccorsi del 118 e/o 115, procede in maniera diversificata in relazione alla tipologia di emergenza: **evacuazione del personale dall'area di lavoro nel caso, per esempio, di incendio generalizzato, attivazione dei presidi antincendio nell'ipotesi che l'incendio risulti ancora nella fase di ignizione, effettuazione delle manovre di primo soccorso nel caso di evento infortunistico.**
- il **Preposto** procede alla **chiamata al 118** interloquendo con il **Coordinatore dei Soccorsi posto presso il Presidio Sanitario** e, secondo il Procollo Operativo Specifico definito al precedente Paragrafo 5.1, informa dell'accaduto il personale sanitario.
- Il **Preposto** procede inoltre, qualora risulti necessario, alla **chiamata al 115** interloquendo con il **personale front-office del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco** informandolo dell'accaduto.

Nella **Comunicazione Telefonica** il **Preposto** rilascia le seguenti informazioni al **Coordinatore dei Soccorsi del 118**:

- Identificazione dell'Opera: "**Chiamo per incidente occorso nel cantiere Linea Ferroviaria Napoli – Canello**"
- Identificazione Personale: "**Sono il Sig. XXXXX XXXXX, Preposto dell'impresa XXXXX, il mio recapito telefonico è XXXXX**"
- Identificazione e Localizzazione dell'Evento: "**Si è verificato un incidente nell'Area di Cantiere AdC_X, alla progressiva X+XXX,XX km, riconducibile a XXXXX**"

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014			
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 24 di 73

- Identificazione del Varco di Accesso al cantiere più vicino al luogo dell'evento:
“L'accesso più vicino al luogo dell'evento ai mezzi di soccorso esterno è il Varco VA_X posto in Via XXXXX nel Comune di XXXXX”
- Situazione attuale: ***“Sono coinvolte n°XXXXX persone, delle quali XXXXX gravi con lesioni presumibilmente di questo tipo XXXXX”***

A comunicazione del preposto avvenuta, il **Coordinatore dei Soccorsi del 118** attiva il **Soccorso Sanitario del 118 interno al cantiere** valutando l'opportunità di integrarne il servizio con il **Soccorso Esterno del 118**, via terra con Ambulanza e/o via aerea con Elisoccorso. Nell'ipotesi di Soccorso Integrativo Esterno via Terra, nella Comunicazione Preposto – Coordinatore Sanitario del 118, si esplicita la necessità di attivare, da parte del Preposto, un **Sicurista avente funzione di scorta del mezzo esterno dal VA_X definito e luogo dell'evento.**

Nella **Comunicazione Telefonica** il **Preposto** rilascia le seguenti informazioni al **Personale del Comando dei Vigili del Fuoco** mediante chiamata al 115:

- Identificazione dell'Opera: ***“Chiamo per incidente occorso nel cantiere Linea Ferroviaria Napoli – Cannello”***
- Identificazione Personale: ***“Sono il Sig. XXXXX XXXXX, Preposto dell'impresa XXXXX, il mio recapito telefonico è XXXXX”***
- Identificazione e Localizzazione dell'Evento: ***“Si è verificato un incidente nell'Area di Cantiere AdC_X, alla progressiva X+XXX,XX km, riconducibile a XXXXX (es.: incendio, recupero difficoltoso di uno o più lavoratori per esempio all'interno di spazi confinati)”***
- Identificazione del Varco di Accesso al cantiere più vicino al luogo dell'evento:
“L'accesso più vicino al luogo dell'evento ai mezzi di soccorso esterno è il Varco VA_X posto in Via XXXXX nel Comune di XXXXX”
- Situazione attuale: ***“Sono coinvolte n°XXXXX persone”***

A comunicazione del preposto avvenuta, il **Personale del 115** attiva il **Soccorso antincendio esterno dei Vigili del Fuoco** esplicitando la necessità di garantire, da parte del Preposto, la presenza di un **Sicurista avente funzione di scorta del mezzo esterno dal VA_X definito e luogo dell'evento.**

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014			
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 25 di 73

La **Comunicazione Digitale** nasce nell'esigenza di informare **digitalmente e immediatamente il Soccorso Sanitario del 118 interno al cantiere da parte dell'impresa** nelle more che l'attività venga eseguita dal Coordinatore dei Soccorsi posto nel presidio ospedaliero a margine della comunicazione telefonica indicata al punto precedente.

Nella **Comunicazione Digitale** deve essere previsto a carico **dell'Impresa Affidataria** l'impiego di:

- **Software specifico per la registrazione e trasmissione dell'evento.**
- **Dispositivo di tipo mobile (Smartphone e/o Tablet) attraverso il quale è possibile, previa installazione, utilizzare il software di cui al punto precedente.**

I Dispositivi di tipo mobile risultano essere in **dotazione ai Preposto dell'Impresa Affidataria e delle Imprese Esecutrici** presenti in cantiere e incaricati all'attivazione dell'emergenza nonché in **dotazione al Personale Infermieristico del 118 interno** al cantiere; a margine dell'installazione del software sul Dispositivo Mobile, ed a seguito dell'evento il personale **dell'Affidataria e/o dell'Esecutrice** potrà segnalare, su **menù specifico del software**, la tipologia di evento occorso (**Infortunio, Incidente, Near Miss**): il sistema in modo automatico deve provvedere ad inviare alla **Struttura Sanitaria del 118 Interna al Cantiere** le informazioni pertinenti ovvero ubicazione del luogo dell'evento (mediante coordinate GPS fornite dal dispositivo) e tipologia ed evento occorso (**Infortunio, Incidente, Near Miss**). Nel caso di infortunio, ad invio dell'evento partirà in automatico la chiamata al Coordinatore dei Soccorsi del 118 presso il Presidio Ospedaliero con la conseguente implementazione delle attività su menzionate.



APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.			
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 26 di 73

6 PROCEDURA DI GESTIONE DEI RIFIUTI RISPETTO ALL'EMERGENZA

6.1 PREMESSA

Le aree di stoccaggio dei rifiuti sono zone sensibili in quanto potrebbero rappresentare i **focolai di eventuali incendi o la causa di esplosioni a seconda del materiale che viene depositato.**

6.2 INDICAZIONI DI CARATTERE GENERALE

I materiali di rifiuto non possono essere lasciati depositati nei luoghi di lavoro. Il deposito dei materiali e dei rifiuti deve avvenire in modo tale da salvaguardare comunque la **viabilità all'interno e all'esterno del cantiere.** Le vie di transito devono essere sempre sgombre per la circolazione dei lavoratori e dei mezzi.

Nella categoria dei rifiuti rientrano tutti i materiali di scarto la cui presenza si concretizza in cantiere dopo l'inizio dell'attività lavorativa tra cui: imballaggi e contenitori, materiali di risulta provenienti demolizioni e contenitori di sostanze impiegate nei lavori. In particolare:

- Nel cantiere devono essere predisposti un **adeguato numero di contenitori separati per tipologia di rifiuto.**
- Non saranno ammessi **accatastamenti casuali e disordinati dei rifiuti.**
- Il deposito di rifiuti contenenti **sostanze pericolose ed infiammabili** deve essere gestito nel rispetto delle **norme in materia di prevenzione incendi.**
- I depositi di materiali pericolosi devono essere allestiti in **aree adeguatamente delimitate e segnalate.**
- I **materiali infiammabili ed esplosivi** devono essere **segnalati con apposita cartellonistica** e la loro presenza e localizzazione deve essere comunicata al CSE.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014	
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 27 di 73

6.3 STOCCAGGIO DEI RIFIUTI

Lo stoccaggio dei rifiuti provenienti dalle attività di cantiere deve essere svolto nelle **apposite aree specificate nel Progetto di Cantierizzazione**. La zona di accatastamento dei rifiuti deve essere adeguatamente delimitata ed i rifiuti devono essere accatastati in maniera ordinata e senza che le modalità di accatastamento possano generare condizioni di rischio per le maestranze. **In tale aree devono essere predisposti almeno 2 estintori.**

6.4 RIFIUTI CHIMICI

Le cautele da adottare per lo stoccaggio di rifiuti contenenti **sostanze pericolose** sono riportate all'interno delle schede di sicurezza di ciascun prodotto. Con riferimento alle modalità con cui i prodotti chimici verranno depositati, deve essere prestata particolare attenzione a:

- **Quantità massima stoccabile.**
- **Caratteristiche del deposito (spazio, aerazione, assenza di umidità, distanze di sicurezza, ecc).**
- **Eventuali incompatibilità di stoccaggio con altri prodotti/sostanze chimiche.**
- **Principali rischi per il personale.**
- **Azioni da attuare in caso di contatto accidentale con parti del corpo.**
- **Informazione e formazione all'uso per il personale addetto.**
- **Dispositivi di protezione individuale da utilizzare durante la manipolazione dei rifiuti.**

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO									
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014					
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 28 di 73				

7 PROCEDURE E PRONTUARIO MINIMO DI PRIMO SOCCORSO

Poiché nell'ambito della gestione di un'emergenza risulta fondamentale la **rapidità di intervento**, si riportano di seguito le misure di coordinamento e prevenzione che si ritengono essenziali ai fini di un intervento tempestivo. Ai fini di una corretta gestione dell'emergenza:

- Si deve provvedere a garantire l'evidenza del **cartello di chiamata in emergenza** all'interno di ogni area di cantiere, dei baraccamenti di ogni area logistica e delle guardiane poste in corrispondenza dei varchi di accesso al cantiere.
- Il Sicurista deve essere in grado di fornire già al momento del primo contatto con i soccorritori un'idea sufficientemente chiara di quanto è accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e la condizione attuale del luogo e del/i ferito/i.
- Devono essere predisposte **indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente** (telefono di un referente in loco, percorso più breve, punti di riferimento), senza che l'arrivo dei soccorsi in cantiere sia rallentato dallo svolgimento di lavorazioni in altre aree dello stesso.
- Si deve provvedere in modo che siano controllate periodicamente le **condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso contenuti nei pacchetti di medicazione e/o pacchetti di primo soccorso**.

Si ricorda infine che nessuno è obbligato per legge a mettere a repentaglio la propria incolumità per portare soccorso e che non si deve aggravare la situazione con manovre o comportamenti scorretti o imprudenti.

7.1 ASSISTERE L'INFORTUNATO

Per **assistere l'infortunato** occorre:

- Valutare quanto prima se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio.
- Evitare di diventare una **seconda vittima**: se intorno all'infortunato c'è pericolo (di scarica elettrica, esalazioni gassose, ecc.) prima di intervenire, adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014	
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 29 di 73

- **Spostare** la persona dal luogo dell'incidente **solo se necessario o se si dovesse verificare una situazione di pericolo imminente o continuato**, senza comunque sottoporsi agli stessi rischi.
- **Accertarsi del danno subito**: tipo di danno (grave, superficiale), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardiorespiratoria).
- **Accertarsi delle cause**: causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta), agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione).
- Porre nella **posizione più opportuna, di sopravvivenza**, l'infortunato e apprestare le prime cure.
- **Rassicurare l'infortunato** e spiegargli che cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia.
- **Conservare stabilità emotiva** per riuscire a superare gli aspetti spiacevoli di una situazione d'urgenza e controllare le sensazioni di sconforto o disagio che possono derivare da essi.

7.2 TRATTAMENTO DEGLI INFORTUNI

Le disposizioni per un corretto soccorso saranno fornite nell'ambito dei Corsi di formazione per Sicurista.

7.3 PRONTUARIO MINIMO DI PRIMO SOCCORSO

Il Primo Soccorso rappresenta un momento molto importante ai fini del buon esito dell'intervento sanitario. Infatti è in questa fase che spesso si possono verificare situazioni o atteggiamenti che possono pregiudicare i futuri sviluppi della situazione sanitaria della persona che viene soccorsa.

Le indicazioni espresse nel seguito vogliono soprattutto fornire un'informazione minima che permetta di effettuare correttamente alcune manovre essenziali di primo soccorso, in attesa di soccorsi qualificati ed utilizzando una ristretta dotazione di presidi sanitari.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.				
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 30 di 73

La volontà di aiutare, l'agitazione e la confusione che in parte ne deriva, la presunzione di essere all'altezza degli interventi che tale situazione richiederebbe, pur non avendone reale capacità, sono o possono essere fonte di danni anche molto seri per la persona che viene "soccorsa", e di problemi di varia natura anche per il soccorritore.

A puro titolo di esempio si pensi al fatto che, usualmente, quasi tutti coloro che vengono trasportati ai posti di Pronto Soccorso vi arrivano dopo viaggi a forte velocità, i quali sono, in buona parte dei casi, non solo superflui, ma addirittura dannosi per il trasportato.

Pertanto risulta necessario ricordare alcuni fondamentali aspetti generali del primo soccorso, che riguardano tutte le possibili emergenze, rimandando alle singole situazioni per gli aspetti più specifici:

- **Risulta fondamentale mantenere sempre la calma**, in particolare nei riguardi della persona soccorsa, evitando qualsiasi atteggiamento o discorso che possa accentuare la situazione di ovvia preoccupazione in cui già si trova il soggetto.
- **Agire solo nei limiti della propria reale competenza in materia di pronto soccorso**, ricordando sempre che, anche da un punto di vista giuridico, è meglio non fare piuttosto che commettere errori nei soccorsi.
- **Allontanare decisamente i curiosi**, e coloro che, non essendo in grado, vogliono prestare la propria opera in modo autonomo.
- **Evitare di effettuare movimenti non necessari** che possano accentuare inutilmente il dolore ove questo sia presente, in particolare nelle **situazioni di traumi**, anche perché una movimentazione inopportuna di un traumatizzato può generare ulteriori lesioni spesso molto gravi.
- Cercare di valutare il problema con **obiettività** (non minimizzare né esagerare), anche per poter provvedere in maniera corretta al trasporto in ambiente attrezzato (**infermeria di cantiere e/o presidio ospedaliero**).
- Evitare per quanto possibile, di entrare in **contatto con il sangue eventualmente fuoriuscito dalla vittima**, o altri materiali biologici senza opportune protezioni impermeabili (guanti).

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014			
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 31 di 73

7.4 FASI DI INTERVENTO DI PRIMO SOCCORSO

Prima Fase

Ispezionare l'ambiente, teatro dell'evento, al fine di riconoscere le **fonti di pericolo che possono minacciare l'incolumità del soccorritore**. Tra queste ricordiamo:

- Conduttori elettrici privi di isolamento.
- Fughe di gas.
- Perdite di fluidi da tubature (vapore, liquidi, etc)
- Presenza di sostanze tossiche, infiammabili, esplosive, ecc.

Seconda Fase

Liberare la vittima con le opportune cautele per non creare ulteriori lesioni.

Terza Fase

Prima valutazione delle condizioni dell'infortunato (sistema nervoso, respiratorio, cardiocircolatorio) finalizzata ad individuare le sue condizioni che ne minacciano la sopravvivenza.

Le urgenze assolute sono:

- **Grave insufficienza o arresto respiratorio**
- **Grave emorragia arteriosa**

Quarta Fase

Ripristinare le funzioni vitali con tecniche rianimatorie ed emostasi.

Quinta Fase

In attesa del **soccorso interno e/o esterno del 118**.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014			
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 32 di 73

7.5 LO SHOCK

È uno stato di **profonda depressione delle principali funzioni organiche e vitali**, particolarmente delle condizioni circolatorie, che si verifica generalmente in seguito ad un trauma. Può essere provocato da ferite o ustioni gravi, da emorragie interne o esterne, da fratture di segmenti ossei importanti, da schiacciamento di tessuti, da traumi cranici, addominali o toracici di una certa entità. L'infortunato appare pallido, freddo e sudato, l'ottundimento della sensibilità rende il dolore non eccessivamente intenso, il respiro è frequente e superficiale, il polso è pure piccolo, frequente (oltre 120 pulsazioni al minuto) e spesso anche aritmico. La conseguenza più temibile è l'anossia cerebrale, cioè lo scarso arrivo di sangue e di ossigeno al cervello.

È compito del **Sicurista non aggravare lo stato di shock**, o meglio arrestare **l'aggravamento e prevenirne le conseguenze**. A questo fine, il paziente deve essere sdraiato supino ponendo la testa in un piano più basso di quello del corpo, mentre gli arti inferiori verranno sollevati compatibilmente con eventuali lesioni degli stessi. La postura assume infatti nel primo soccorso dello shock il ruolo di terapia fondamentale.

Naturalmente quando, oltre allo shock, siano presenti manifestazioni emorragiche, è opportuno anche provvedere al trattamento del paziente con le modalità trattate nel proseguo del documento.

L'indicazione principale di tali metodiche è la **rianimazione cardiopolmonare**, ovvero il ripristino della normale funzione cardiocircolatoria alterata per un arresto cardiocircolatorio nell'asfissia, nell'annegamento, nei gravi traumi, nelle folgorazioni.

Il paziente in caso di arresto cardiocircolatorio, presenta un insieme di sintomi che possono permettere la diagnosi e la pratica dei primi provvedimenti di urgenza anche da parte di personale non specializzato; in primo luogo perdita di conoscenza con caduta a terra, arresto del respiro o boccheggiamto, colore della pelle pallido o grigio, assenza dei polsi arteriosi, midriasi (dilatazione della pupilla). In tale evenienza occorre adagiare il **soggetto su di una superficie rigida**, quale il pavimento o inserire sotto il torace una piastra di metallo o una tavola di legno. Successivamente si deve provvedere a **sollevare su di una sedia o altro gli arti inferiori, stendere la testa del paziente all'indietro e tirare in avanti il mento, pulire la bocca dal muco o da eventuali secrezioni, rimuovere eventuali protesi dentarie, tirare fuori la lingua del paziente per evitare che la sua caduta all'indietro ostruisca le vie superiori**.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014					
<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.		PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE		IF1M	0.0.E.ZZ	PU	SZ.00.F0.001	A	33 di 73

A questo punto occorre senza perdere tempo ripristinare la ventilazione mediante respirazione artificiale e ripristinare l'attività cardiocircolatoria mediante massaggio cardiaco esterno.

Quando il cuore si ferma si hanno a disposizione circa 4 minuti per ripristinare il circolo, altrimenti il cuore non pompa sangue al cervello e l'anossia (mancanza di ossigeno) provoca gravi danni al sistema nervoso centrale.

7.6 MASSAGGIO CARDIACO

Il **massaggio cardiaco esterno** si basa su precise considerazioni anatomiche: la pressione sullo sterno comprime il cuore e riduce le dimensioni della cavità toracica: si ha così lo svuotamento del sangue dal cuore verso il circolo periferico e l'espulsione dell'aria dai polmoni.

In primo luogo occorre sdraiare il paziente sul **pavimento o su altra superficie dura**, mai sul letto. Si appoggia il palmo della mano destra con sovrapposto il palmo della mano sinistra sul terzo inferiore dello sterno (mai sulle costole) e si applica una compressione decisa verso il basso portando in avanti il peso corporeo per assicurare una forza sufficiente. Lo sterno si deve abbassare di 4-6 cm.

La forza si trasmette direttamente al cuore dietro lo sterno. Dopo ogni compressione si devono rimuovere rapidamente le mani per permettere il riempimento del cuore di sangue e l'espansione polmonare (riempimento di aria nei polmoni).

La frequenza delle compressioni deve essere di 80 al minuto. Il massaggio cardiaco va proseguito comunque fino all'arrivo di soccorsi qualificati, se non vi è ripresa dell'attività spontanea del cuore.

Al **massaggio cardiaco occorre alternare la respirazione artificiale**. Il rapporto delle insufflazioni polmonari rispetto alle compressioni sullo sterno deve essere di 2 a 15 se si è soli e di 2 a 5 se si è in due (un soccorritore massaggia, mentre l'altro ventila il polmone). Se il massaggio cardiaco viene eseguito correttamente si può ottenere una pressione massima di 60-80 mm Hg (millimetri di mercurio). Sono segni di ripristino della funzione cardiocircolatoria la ripresa della coscienza, il colore roseo della cute e la presenza dei polsi arteriosi.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014			
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 34 di 73

7.7 RESPIRAZIONE ARTIFICIALE

La **respirazione artificiale** è il metodo di rianimazione principale che deve essere praticato al più presto in ogni caso di arresto alla respirazione provocato da inalazione di gas, mancanza di ossigeno, annegamento, folgorazione, ecc.

Fra i vari modi di respirazione artificiale, uno emerge per la sua semplicità ed efficacia: il metodo bocca a bocca. Esso si basa sul fatto che l'aria espirata ha ancora ossigeno sufficiente a tenere in vita una persona. Si tratta quindi di soffiare quest'aria nei polmoni dell'infortunato.

Le manualità sono le seguenti: **mettere l'asfissiato supino, slacciargli il colletto e flettergli il capo all'indietro in modo da rendere pervie le vie respiratorie, con la mano sinistra tenere sollevata la mandibola e con la destra chiudergli le narici, inspirare profondamente e quindi applicando la propria bocca alla bocca dell'infortunato soffiare con forza.**

Se la manovra è correttamente eseguita si vedrà il torace del paziente sollevarsi; staccare quindi la bocca, inspirando profondamente e soffiando di nuovo nella bocca dell'infortunato. Il ritmo è quello naturale, cioè intorno a 15 respiri al minuto. La manovra deve continuare fino a che il paziente non riprenderà a respirare bene per proprio conto o fino all'arrivo Soccorso Interno e/o Esterno.

7.8 USTIONI

Sono lesioni della pelle dovute ad agenti fisici (calore, raggi, elettricità) o ad agenti chimici (acidi, basi forti) vengono suddivisi in:

- **Ustioni di Primo Grado:** sono caratterizzate da "eritema" o arrossamento cutaneo. Le misure di *primo soccorso* per la loro cura consistono in impacchi di acqua fredda.
- **Ustioni di Secondo Grado:** sono caratterizzate dalla formazione di vescicole (fittene), piene di liquido, le quali non devono essere bucate. Le misure di *primo soccorso* correlate consistono in una medicazione tramite garza sterile (mai cotone idrofilo, mai alcool). Per la medicazione è necessario togliere gli indumenti attorno all'ustione, tagliandoli se necessario. La zona colpita deve essere immersa in acqua fredda pulita per 10-15 minuti (per alleviare il dolore e limitare il danno ai tessuti). Inoltre deve essere data da bere al paziente acqua, deve essere spruzzata la

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.				
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 35 di 73

lesione, dopo aver asciugato senza sfregare la cute circostante, con Foille spray (da 10-15 cm. di distanza) e lasciare agire per qualche minuto. Alla lesione deve essere sovrapposta una garza medicata tagliata nelle dimensioni necessarie. Il bendaggio deve essere applicato non stretto per trattenere la medicazione suddetta (meglio un tubolare di rete). Le ustioni di dimensioni superiori ad una moneta o a carico del viso e degli occhi devono essere curate dal Servizio del 118. È necessario prestare attenzione al fatto che le ustioni sono molto infettabili.

- Ustioni di Terzo Grado:** comportano la necrosi (morte) dei tessuti. Le misure di *primo soccorso* da adottare prevedono di non togliere i vestiti (se incollati alla pelle), di coprire le lesioni con garza sterile o telo purissimo e di trasportare subito in ospedale il paziente, al quale deve essere data da bere molta acqua. Praticare inoltre la posizione antishock. Se le ustioni sono date da sostanze chimiche lavare abbondantemente con un getto violento di acqua corrente per asportare meccanicamente la sostanza senza darle il tempo di reagire con l'acqua. In questo caso il tessuto impregnato di caustico va staccato dalla parte (eventualmente usando acqua a getto). Quando l'ustione supera come estensione il 30% della superficie corporea è da considerarsi gravissima, se supera il 60% è mortale (la gravità di una ustione, come rischio per la vita, si valuta dall'estensione non dalla profondità).

7.9 TRAUMI E TRAUMI CHIUSI

Un **trauma** è un evento legato ad un impatto fra il corpo, o sue parti, con superfici solide. Può interessare il capo e/o il tronco oppure gli arti. Qualunque traumatizzato deve essere **mosso il meno possibile**, anche mentre viene spostato in un luogo meglio accessibile, soprattutto se non cosciente (perché non si lamenta e perciò non manifesta la sua sofferenza).

I traumi possono provocare fratture delle ossa. Nella maggior parte dei casi le fratture sono semplici e consentono un recupero totale delle funzioni; in alcuni casi sono complicate o scomposte, ed in questo caso i frammenti ossei possono danneggiare le strutture circostanti (vasi sanguigni, tronchi nervosi, muscoli, cute) fino ad emergere parzialmente all'esterno.

La prima attenzione è pertanto di non trasformare durante i soccorsi una frattura semplice in una complicata, con conseguente compromissione e danni delle strutture sopraccitate. Per esempio, un trauma con fratture a carico della colonna vertebrale può, di per se, non costituire un pericolo per l'infortunato, ma se durante i soccorsi non vengono

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014			
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 36 di 73

operate le opportune cautele il mal capitato rischierà gravissime lesioni del midollo spinale che potranno determinare morte o paralisi irreversibile degli arti per lesione delle vie nervose da parte di frammenti delle vertebre fratturate.

A volte, soprattutto se l'infortunato si trova in zone disagiati, vi saranno problemi per una corretta movimentazione del corpo; in tal caso vi sono alcune possibilità che talvolta possono essere sfruttate:

- **Gli arti superiori possono essere immobilizzati fissandoli al torace, nella posizione che richieda il minimo possibile di movimenti per avvicinare l'arto al corpo.**
- **Un arto inferiore può essere immobilizzato fissandolo all'altro con almeno due (meglio con tre) lacci abbastanza stretti.**
- **Gli arti inferiori, ove si sospetti la frattura di entrambi, possono essere immobilizzati utilizzando un supporto rigido di qualsiasi natura (ferri, legni e quant'altro disponibile sul posto) che si possa fissare anche in modo stabile al tronco con una ulteriore legatura.**
- **Una sospetta frattura vertebrale può essere immobilizzata nella stessa maniera facendo ruotare l'infermo su di un fianco tanto da poter introdurre il supporto fra lui ed il piano di appoggio, facendo estrema attenzione ai movimenti della colonna cervicale. Verranno posti due legacci almeno, all'altezza del petto e del bacino, stringendoli il minimo indispensabile.**

Il trasporto deve essere effettuato lentamente per evitare inutili e dolorosi scossoni, e ciò anche durante il trasporto con la barella ed in ambulanza.

Un importante distinzione fra i traumi è quella fra i c.d. "**traumi chiusi**" ed i **traumi con lesioni dei tessuti superficiali**. A proposito dei traumi di lieve entità si ricordi solamente che una misura utile consiste nella applicazione di freddo che permette di aiutare a contenere anche le conseguenze del trauma medesimo. Non costituendo eventi che possano comportare conseguenze particolarmente rilevanti, non richiedono particolari atteggiamenti; possono però costituire una eccezione a ciò i traumatismi delle dita (martellate per esempio) ove si possono realizzare fratture di lieve entità che saranno poi fonte di problemi soggettivi se non trattate opportunamente. Pertanto si provvederà ad avviare ad una struttura in grado di eseguire esame radiografico questi traumatizzati

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014		
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. PAGINA A 37 di 73

qualora l' entità e la natura del trauma ricevuto, o i sintomi, giustifichino il sospetto di una lesione ossea.

Un discorso importantissimo è quello dei "**traumi chiusi**", in quanto questi eventi possono mettere in pericolo la sopravvivenza dell'infortunato. Le regioni del corpo che possono essere interessate a questo tipo di traumi sono soprattutto:

- **Il capo.**
- **Il torace.**
- **L'addome.**

Traumi del Capo

Qualsiasi trauma del capo causato da eventi di violenza di un certo rilievo deve essere avviato a controllo medico. Ciò perché la ripercussione del trauma sul contenuto della scatola cranica può determinare effetti dannosi anche a distanza di ore con gravi rischi per l'infortunato. Ovviamente tale discorso è ancor più valido se vi sono anche ferite dei tessuti superficiali che appaiono più gravi della semplice escoriazione.

Vi potrebbe essere una lesione delle strutture ossee, per la quale sussiste il rischio di danni da penetrazione verso la massa cerebrale. Si devono perciò evitare le manovre compressive, anche per contenere fenomeni emorragici; si attuerà un tamponamento della ferita senza premere su di essa, ma eventualmente, in modo leggero e diffuso, sulla maggior superficie possibile del capo.

Sarebbe buona norma fare eseguire ad ogni traumatizzato al capo, accertamenti appropriati in ambiente specializzato; certamente tali accertamenti sono necessari nelle seguenti ipotesi:

- **Siano stati vittime di cadute da qualsiasi altezza con conseguenti urti del capo.**
- **Siano stati colpiti da oggetti caduti dall'alto senza avere elmetto protettivo.**
- **Abbiano perduto anche per breve tempo coscienza quale che sia il trauma.**
- **Presentino nausea e/o vomito, disturbi della vista o dell'equilibrio.**

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014			
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 38 di 73

- **Presentino lacerazioni che possono fare presumere anche lesioni delle strutture ossee.**
- **Accusino il persistere invariato o la tendenza ad accentuarsi del dolore con il trascorrere del tempo.**

Nei casi suddetti non somministrare farmaci o bevande, in particolare se alcoliche; tamponare l'eventuale emorragia (vedi **Ferite**); se possibile porre sulla sede del trauma del ghiaccio senza premerlo contro il cranio. **Muovere il traumatizzato solo per lo stretto necessario.**

Un trauma con energia sufficiente da determinare una o più fratture delle costole può essere a sua volta fonte di lesioni ulteriori, che riguarderanno le pleure ed i polmoni, pertanto devono essere sempre adottate misure di cautela nella movimentazione del soggetto (calma e prudenza): in tali casi il soggetto manifesterà dolore nella respirazione e alla minima pressione; saranno presenti difficoltà "respiratorie", che potranno essere correlate al dolore provocato dai movimenti fisiologici, per cui il soggetto tenderà a respirare in modo superficiale ed accelerato ma non è presente la tosse e, anche se presente, non darà luogo ad espettorazione.

Se è presente tosse con espettorazione ematica è presumibile la presenza di una lesione polmonare, il quadro dispnoico è in genere più marcato come pure il dolore. È utile che il soggetto venga mosso il meno possibile; pertanto, in attesa dei soccorsi lo si farà mettere in posizione semi seduta aiutandolo a trovare la posizione meno dolorosa sul lato colpito, per permettere il miglior funzionamento del polmone sano. L'espettorazione ematica va sempre segnalata ai sanitari di soccorso.

Traumi dell'Addome

I **traumi dell'addome** sono estremamente pericolosi, in quanto possono dar luogo a **lesioni a carico degli organi interni con grave pericolo per la sopravvivenza stessa del traumatizzato**; per contro l'addome, pur essendo meno difeso del torace, è più raramente sede di lesioni traumatiche agli organi interni.

In questa situazione il sicurista deve considerare con cura sia la situazione del soggetto, comunque prioritaria, sia la dinamica del trauma, soprattutto al fine di non minimizzare un evento che potenzialmente sia invece in grado di costituire pericolo.

Le situazioni possibili sono:

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014			
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 39 di 73

- **Il traumatizzato è perfettamente cosciente, parla in modo coerente, lamenta dolore, tende ad assumere un posizione di lieve flessione del tronco sull'addome: è importante valutare la dinamica del trauma, anche perché spesso in queste situazioni è l'infortunato stesso che minimizza per evitare di essere ospedalizzato.**
- **Il traumatizzato è cosciente ma manifesta dolore in modo tale da rendere difficoltoso il colloquio, si presenta in posizione raccolta, con le gambe flesse sull'addome.**
- **Il traumatizzato non è cosciente e/o si presenta pallido, con le estremità e le labbra cianotiche, la cute è fredda e sudata, il polso è debole e frequente, il respiro superficiale e affannoso.**

Si deve comunque tenere presente, a seconda della situazione traumatizzante verificatasi, la possibilità che vi siano anche lesioni a carico delle ossa del bacino. In tale eventualità è opportuno che il traumatizzato venga posto coricato sul dorso e gli vengano tenuti modicamente sollevati gli arti inferiori, e si attendano i soccorsi qualificati, Servizio Sanitario e Vigili del Fuoco: **il corretto trasporto di un soggetto in questa condizione con mezzi di fortuna è una situazione di notevole complessità e rischio.**

7.10 FERITE

Si considerano qui tutte quelle lesioni che per effetto di punture, tagli, abrasioni ed in alcuni casi schiacciamento mettono in diretta comunicazione le strutture interne del corpo, a qualsiasi profondità, con l'ambiente esterno. Una trattazione a parte verrà fatta per le lesioni dell'occhio.

La gravità di una ferita è legata alla sua estensione e profondità, anche per quanto riguarda il possibile interessamento di strutture profonde.

Il caso principale da considerare è senza dubbio la **lesione arteriosa**; essa è particolarmente pericolosa se interessa i vasi del collo o del capo e le arterie principali degli arti. È immediatamente evidente per il carattere **a spruzzo** delle fuoriuscite di sangue, diversamente dalle altre lesioni vascolari ove il sangue **tende a colare** lungo la cute.

L'emorragia deve, ove presente, essere fermata, in quanto può determinare situazioni che possono mettere in serio pericolo anche la sopravvivenza. Per arginare la fuoriuscita del sangue si valuterà la sua entità, **provvedendo a tamponare la superficie**

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014			
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 40 di 73

sanguinante con garza (mai con cotone) ed esercitando una certa pressione. Nelle ferite di modesta entità potrà residuare dopo qualche minuto una lieve fuoriuscita di sangue, che non crea pericolo prima del trattamento del Pubblico Soccorso. Nelle ferite con lesioni delle vene di maggiori dimensioni il tamponamento non è sufficiente, il sangue uscirà lento ma copioso ed in modo costante, ed ha un colorito rosso cupo. Se la ferita interessa un arto, si provvederà a porre un laccio per comprimere la vena a monte della ferita limitandone l'afflusso.

Schematicamente un ferito deve essere sempre oggetto di **trattamento da parte del Pubblico Soccorso** se presenta sanguinamento violento e nelle seguenti ipotesi:

- **Se la ferita è evidentemente ampia e/o profonda, e necessiti di sutura.**
- **Se la ferita è la conseguenza di altri traumi (vedi traumi) che possono avere lesio le strutture profonde (ossa, organi interni).**
- **Se la ferita è la conseguenza di traumi alla scatola cranica, di qualsiasi entità.**
- **Se la ferita è dovuta ad amputazioni di qualsiasi parte del corpo.**
- **Se la ferita riguarda o coinvolge gli occhi; in questo caso toccare solo la regione circostante l'occhio, mai l'occhio stesso.**

7.11 LESIONI DA ELETTRICITÀ

Per accidentale contatto con conduttori elettrici in tensione si verificano fondamentalmente due tipi di **lesioni**, spesso associate:

- **Ustioni, in genere localizzate**
- **Folgorazione**

Effetto della folgorazione è spesso un **arresto improvviso dell'attività cardiaca e/o respiratoria**, ed in conseguenza di ciò l'infortunato va rapidamente incontro ad una **situazione di asfissia**, che si riconosce facilmente per la perdita di coscienza, l'assenza di atti respiratori, il rapido cambiamento del colorito. Altro segno importante è la notevole dilatazione delle pupille. Un intervento adeguato in simile situazione può salvare la vita.

Come intervenire:

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014			
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 41 di 73

- **Allontanare il paziente dalla sorgente elettrica, senza toccarlo direttamente (se non sia immediatamente possibile togliere la tensione) ma con l'aiuto di oggetti isolanti (legno, corda, ecc).**
- **Ricerca il battito del polso.**
- **Se manca il respiro: procedere alla respirazione artificiale bocca a bocca o bocca - naso fino alla ripresa del respiro spontaneo.**
- **Se manca anche il battito cardiaco: praticare massaggio cardiaco esterno, con 2 ventilazioni ogni 5 compressioni del torace; interrompere il massaggio cardiaco solo se ricompare battito autonomo.**
- **Muovere l'infortunato il meno possibile (possibilità di fratture da caduta).**

Se vi sono **ustioni non spogliare**, eventualmente tagliare gli abiti (vista la gravità del quadro complessivo, è meglio non perdere tempo ed attenzione con questo aspetto ed evitare solo atti che possano danneggiare la parte ustionata)

Una tecnica di sopravvivenza per **liberarsi dalla corrente elettrica qualora la mano stringa un componente sotto tensione prevede di sollevare decisamente le punte dei piedi in modo da restare in equilibrio sui tacchi delle scarpe; contemporaneamente, liberare la mano con uno strattone. Lo scopo della manovra è di aumentare la resistenza al passaggio dell'elettricità e conseguentemente diminuire la tensione muscolare della mano.**

7.12 LESIONI OCULARI

In presenza di qualsiasi lesione traumatica che riguardi uno o entrambi gli occhi (urti violenti, ferite, ustioni da calore o agenti chimici), anche se non vi sono evidenti fenomeni emorragici, il traumatizzato deve essere sempre sottoposto al Soccorso Sanitario.

Alcune manovre elementari possono essere utili **prima del trattamento sanitario** se:

- **L'infortunio è dovuto a penetrazione di agenti chimici (in particolare se dotati di potere solvente, come benzina o solventi anche a temperatura ambiente, o caustici come acidi, o calce e/o impasti cementizi), lavare abbondantemente**

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A. <u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	<p style="text-align: center;">LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO</p> <p style="text-align: center;">IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014</p>												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A. <u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.													
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAGINA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1M</td> <td>0.0.E.ZZ</td> <td>PU</td> <td>SZ.00.F0.001</td> <td>A</td> <td>42 di 73</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	IF1M	0.0.E.ZZ	PU	SZ.00.F0.001	A	42 di 73
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
IF1M	0.0.E.ZZ	PU	SZ.00.F0.001	A	42 di 73								

gli occhi con acqua potabile fredda, ponendo il viso dell'infortunato sotto il getto, mentre si attende l'arrivo del Soccorso Pubblico.

- **Chiudere l'occhio con un tampone di garza, se disponibile, anche per proteggerlo da inavvertite o incaute manipolazioni da parte anche dell'infortunato medesimo, fissandolo con cerotto di carta alla fronte e allo zigomo prestando attenzione a non comprimere il bulbo durante l'applicazione.**
- **Non tentare di rimuovere eventuali corpi estranei evidenti o meno: questo atteggiamento, estremamente comune può determinare lesioni da abrasione e sfregamento ulteriori del bulbo oculare.**

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014			
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 43 di 73

8 MISURE CONTRO I POSSIBILI RISCHI DI INCENDIO E/O ESPLOSIONE

In relazione al tipo di lavorazioni oggetto del presente appalto, l'emergenza che deve essere esaminata con particolare attenzione è quella legata agli incendi; inoltre devono essere valutate le modalità di intervento per il soccorso del personale nelle aree di lavoro.

Ai sensi dell'**Allegato IX del D.M. 10/03/98 "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro"**, il cantiere, anche in ragione della realizzazione della **Galleria Artificiale con il Metodo Milano**, è classificato come luogo di **"Attività a rischio di incendio elevato"**. L'Affidataria e le Imprese Esecutrici devono pertanto:

- **Organizzare un servizio specificamente dedicato per la gestione delle situazioni di emergenza sul cantiere.**
- **Informare i lavoratori sui contenuti del Piano d'emergenza ed evacuazione, elaborato in conformità ai criteri di cui all'allegato VIII del medesimo D.M. 10/03/1998.**
- **Designare alla prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze un numero idoneo di lavoratori, nella figura di Sicurista.**

8.1 PRESCRIZIONI GENERALI DI COMPORTAMENTO PER LA PREVENZIONE DEGLI INCENDI

Si sottolinea che:

- **È vietato conservare in locali chiusi liquidi infiammabili o altre sostanze pericolose in genere.**
- **È assolutamente vietato gettare fiammiferi o mozziconi di sigarette nei cestini della carta, nelle pattumiere, dalle finestre, nelle griglie, nei chiusini, e nei luoghi ove, comunque, potrebbero entrare in contatto con sostanze o residui infiammabili.**
- **È tassativamente proibito pulire le attrezzature con sostanze infiammabili, esempio alcool denaturato.**

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014			
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 44 di 73

- **È vietato lasciare sotto tensione apparecchi e attrezzature, senza la continua presenza degli interessati o di eventuale impianto di allarme.**
- **È vietato modificare o manomettere arbitrariamente gli impianti elettrici.**
- **È vietato ingombrare i luoghi dove vengono collocati i presidi antincendio.**

Gli estintori devono essere semestralmente verificati e periodicamente controllati secondo le norme UNI EN 9994.

Nel caso in cui risulti difficoltoso intervenire con estintori di primo impiego o l'incendio sia di proporzioni rilevanti (superamento della fase di ignizione) deve essere immediatamente segnalato per la richiesta di intervento dei Vigili del Fuoco.

La zona circostante e le vie di accesso saranno immediatamente sgomberate da materiali infiammabili e ostacoli ed i lavoratori fatti allontanare in zona di sicurezza come precedentemente indicato.

8.2 I PERICOLI DEL FUMO E DEL FUOCO

Il pericolo dell'incendio per la vita umana è rappresentato molto spesso, più che dal contatto diretto con le fiamme, con conseguenti ustioni, dall'abbondante **produzione di fumi e di gas tossici**, e dalla conseguente rapida e spesso incontrollata diffusione e propagazione della miscela fumo - gas tossici nell'aria.

Il fumo prodotto da un incendio, costituito principalmente da una sospensione nell'aria di particelle solide, liquide e gassose, quali residui incombusti, ceneri, vapore acqueo, è più leggero dell'aria perché è caldo e tende a diffondersi rapidamente, con velocità dell'ordine di qualche metro al secondo, ed a salire verso l'alto, trasportando i gas di combustione, spesso estremamente tossici e letali.

La **pericolosità dei fumi**, inoltre, è dovuta anche al fatto che determina **difficoltà di respirazione** (irrita le mucose ed è soffocante), **riduce od annulla completamente la visibilità** rendendo molto più difficile sia la fuga delle persone presenti sia l'opera dei soccorritori, e provoca una **diminuzione della concentrazione di ossigeno**, in misura spesso pericolosa per la respirazione.

I **rischi causati dal fumo** sono, quindi, principalmente i seguenti:

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014			
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 45 di 73

- A causa della sua densità, **riduce o annulla la visibilità**, causando perdita di orientamento, e prolungando i tempi di permanenza in situazioni pericolose.
- **Interferisce sulla funzione respiratoria**, con irritazione del tratto broncopolmonare.
- Può essere molto **caldo e causare gravi danni all'organismo**, o anche la **morte** per "**ipertermia**"; nel merito l'apparato polmonare può resistere solo per brevi periodi ad una temperatura dell'aria superiore a 65 °C, e solo pochi secondi oltre i 150 °C.
- Costituisce un pericolo immediato e diretto per la vita dell'uomo perché contribuisce alla **propagazione dei gas tossici prodotti dalla combustione**; ricordiamo infatti che la combustione delle materie plastiche e dei combustibili organici produce gas tossici (acido cianidrico, fosgene, cloro, ammoniaca, ossido di azoto, anidride solforosa, etc.), e, se la combustione avviene in carenza di ossigeno (e ciò avviene facilmente in incendi che si sviluppano in locali chiusi), si produce ossido di carbonio (CO), **letale anche in piccole concentrazioni**.

È per tali motivi che, in occasione di incendi, può facilmente diffondersi il "panico" tra le persone presenti. Il "panico" rappresenta un altro grande pericolo in caso di incendio, e consiste essenzialmente in un comportamento irrazionale e pericoloso da parte delle persone, che sono indotte a compiere azioni controproducenti, o pericolose e contrarie a qualsiasi logica. Il comportamento dovuto al panico può essere indotto, come concausa, anche dalla presenza di ossido di carbonio o altri gas di combustione con effetto narcotico, che possono privare le persone dell'ossigeno necessario per ragionare con lucidità, e possono quindi sfasare le capacità di ragionamento.

In molti casi le persone cercano tutte di uscire contemporaneamente dalle porte di emergenza rendendo il deflusso discontinuo e spesso causando la caduta delle persone con notevole rischio di schiacciamento o soffocamento. Alcune indagini effettuate hanno evidenziato che le persone che hanno ricevuto un addestramento sono meno facilmente preda del panico, e sono più facilmente portate ad intervenire, dare l'allarme ed organizzare l'evacuazione secondo schemi razionali.

Si è inoltre evidenziato che la **perfetta conoscenza dei luoghi** favorisce l'assunzione di decisioni anche coraggiose, come l'attraversamento di zone o scale invase dal fumo, e permette più facilmente di assumere decisioni, ed impartire disposizioni, utili per evitare la diffusione del panico tra le altre persone.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014			
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 46 di 73

Descriviamo pertanto nel seguito indicazioni utili sul comportamento corretto da adottare in presenza di fumo ed in presenza di incendio.

8.3 NORME GENERALI DI COMPORTAMENTO IN PRESENZA DI FUMO

In caso di **presenza di fumo** è necessario organizzare l'**esodo rapidamente** e seguendo per quanto possibile le seguenti regole:

- **Mantenere la calma.**
- **Evitare di gridare e di correre.**
- **Raggiungere il punto di raccolta seguendo l'apposita segnaletica di sicurezza.**
- **In caso di assenza o non visibilità dei segnali, cercare di ricordare mentalmente la strada più breve per l'uscita.**
- **Chinarsi e avvicinarsi il più possibile al pavimento nel caso in cui la zona sia completamente invasa dal fumo; infatti verso terra l'aria è più fresca e respirabile, e la visibilità è maggiore.**
- **Fare uso degli autorespiratori.**

8.4 NORME GENERALI DI COMPORTAMENTO IN PRESENZA DI INCENDIO

Il comportamento corretto da tenere in caso di **incendio** può essere diverso, in dipendenza delle condizioni al contorno.

Di seguito si riportano alcune indicazioni nel merito:

- Se si tratta di un **principio di incendio**, valutare la situazione determinando se esiste la possibilità di estinguere immediatamente l'incendio con i presidi esistenti. In caso contrario, attivare la procedura di emergenza che richiede l'intervento dei Vigili del Fuoco.
- **Intercettare le alimentazioni di gas, energia elettrica, ecc.,** per gli impianti attinenti i luoghi interessati dall'incendio.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO									
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014					
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 47 di 73				

- **Limitare la propagazione del fumo e dell'incendio chiudendo le porte di accesso.**
- **Iniziare l'opera di estinzione dell'incendio**, nell'ipotesi che sia nella fase di ignizione, solo con la **garanzia di una via di fuga sicura alle proprie spalle, e con l'assistenza di altri sicuristi.**
- **Accertarsi che il luogo di lavoro oggetto dell'evento risulti evacuato.**
- Se non si riesce a mettere sotto controllo l'incendio in breve tempo, portarsi a **debita distanza dall'area/edificio interessato**, e dare le adeguate indicazioni alle squadre dei Vigili del Fuoco.
- Valutare il più **probabile percorso di propagazione delle fiamme**, in modo da evitare di trovarsi in posizioni pericolose, o di essere circondati dalle fiamme.
- **Non sostare o procedere su terreno cosparso di materiali facilmente incendiabili** (segatura, carta, liquidi infiammabili, etc.).
- Fare attenzione alle **superfici vetrate** (porte, finestre, pareti); a causa del calore o della sovrappressione causata dall'incendio, possono facilmente e improvvisamente rompersi, **proiettando pericolosi residui.**

Nel caso in cui gli **incendi si propagassero all'interno di edifici oggetto di lavorazioni**, nel fuggire dai locali ove si è sviluppato un incendio, **non lasciare mai le porte aperte**, laddove presenti, ma richiuderle accuratamente, dal momento che una porta chiusa può evitare per un certo tempo i seguenti rischi:

- La **propagazione del fumo** ai locali contigui e sovrastanti, **con grave ostacolo all'esodo di altre persone.**
- La **propagazione dell'incendio** per irraggiamento termico o per braci e faville trasportate da moti convettivi.
- La **propagazione di masse di gas caldi combustibili**, che possono improvvisamente incendiarsi in altre zone, con grave rischio per le persone, e creazione di **nuovi focolai d'incendio.**

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014	
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 48 di 73

Nel caso in cui si venga **investiti dalle fiamme e gli abiti prendano fuoco**, non correre assolutamente, per non alimentare ulteriormente il fuoco, ma, in dipendenza della situazione esistente, agire in uno dei seguenti modi:

- **Avvolgersi, o farsi avvolgere da un sicurista, in una coperta o in tessuti non facilmente combustibili.**
- **Togliersi rapidamente gli abiti in fiamme.**
- **Rotolarsi a terra per spegnere il fuoco per soffocamento.**
- **Utilizzare i presidi antincendio.**

Nel caso che **l'incendio assuma subito vaste proporzioni, superamento della fase di ignizione**, limitarsi a **circoscriverlo o a ritardarne la sua propagazione**, allontanando il materiale combustibile che potrebbe essere raggiunto dalle fiamme, in **attesa dell'arrivo dei Vigili del Fuoco**.

Durante lo spegnimento avanzare dove è stato appena estinto il fuoco solo se è assolutamente esclusa la possibilità di riaccensione.

Al termine dell'incendio accertarsi che non permangano focolai nascosti o braci capaci di riaccendere il fuoco, e non allentare la sorveglianza finché non vi sia certezza dell'impossibilità di ripresa dell'incendio.

Se in un locale chiuso di modesta dimensione si è sviluppato un incendio, è probabile che vi sia carenza d'ossigeno; l'apertura della porta provocherà un afflusso di aria, che alimenterà la combustione con conseguente improvviso aumento della violenza dell'incendio; perciò, prima di aprire la porta, assicurarsi di disporre di sufficienti mezzi di estinzione, per evitare di aumentarne il pericolo.

In un locale chiuso, a seguito di incendio, potrebbe esservi presenza di gas infiammabili o polveri (esplosive), o zone con incendio in fase "covante", con emanazione di fumo e gas combustibili; è pertanto sempre buona norma evitare l'uso di fiamme libere, l'accensione di lampade o l'avviamento di motori elettrici, allo scopo di evitare inneschi per eventuali miscele infiammabili che si possono formare per l'afflusso di aria esterna.

Nel caso in cui fosse necessario **entrare in locali chiusi invasi da fumo**, ad esempio per **operazioni di salvataggio a persone**, è opportuno adottare le seguenti cautele:

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014			
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 49 di 73

- **Proteggere le vie respiratorie con maschera antigas con filtro idoneo, o meglio con autorespiratore ad aria.**
- **Permanere nei locali solo per il tempo minimo indispensabile.**
- **Non entrare mai in locali chiusi senza aver messo al corrente altre persone di tali intenzioni.**
- **Prevedere per quanto possibile il percorso da compiere, e garantirsi sempre una via d'uscita.**
- **È molto utile assicurarsi con una corda, trattenuta da un secondo operatore rimasto in zona sicura, in modo da consentire il recupero in caso d'infortunio; tale accorgimento è indispensabile se non si dispone di idonea protezione per le vie respiratorie o ci si avventura in locali senza aerazione.**
- **In caso sia necessario accedere ad un locale interrato invaso dal fumo, è particolarmente difficoltoso il superamento della scala di accesso, invasa dal fumo; in tal caso è preferibile discendere la scala a ritroso, rannicchiato verso il basso per sfruttare gli strati bassi di aria fresca; in tal modo è anche più facile risalire in caso di difficoltà; raggiunto il piano interrato, ricordarsi di stare ripiegati verso terra per avere migliori condizioni di respirazione e visibilità.**
- **Intervenire con estintori idonei, con azione rapida a ventaglio, coprendo l'intera superficie incendiata con sostanza estinguente.**

8.5 INCENDI DI APPARECCHIATURE IN TENSIONE

Se un incendio coinvolge un **impianto o una attrezzatura sotto tensione elettrica**, seguire le seguenti regole:

- **Non utilizzare acqua o schiuma su apparecchiature in tensione, o in prossimità di queste, per il rischio di folgorazione.**
- **Utilizzare come sostanza estinguente Polvere, CO2, od Halon.**
- **Tenersi in ogni caso a distanza di sicurezza dalle parti in tensione, sfruttando al massimo la lunghezza del getto dell'estintore; ricordare che la rigidità dielettrica**

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014			
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 50 di 73

dell'aria può venire ridotta dalla presenza dei prodotti della combustione, e che l'involucro dell'estintore è metallico, e quindi conduttore.

- Quando è possibile, **togliere comunque sempre preventivamente tensione agli apparati interessati mediante apertura degli interruttori.**
- Quando si **presume che la tensione sia stata tolta automaticamente dall'intervento delle apparecchiature di protezione, controllare sempre che ciò sia realmente avvenuto.**
- **Il personale deve essere istruito sul corretto uso delle attrezzature e degli impianti elettrici e in modo da essere in grado di riconoscerne i difetti.**

Le prese multiple non sono consentite. In caso di intervento su parti in tensione, o in prossimità di esse, non adoperare acqua o sostanze conduttrici finché non sia stata tolta la tensione.

Nel caso debba provvedersi ad una alimentazione provvisoria di una apparecchiatura elettrica, il cavo elettrico deve avere la lunghezza strettamente necessaria e posizionato in modo da evitare possibili danneggiamenti. Le riparazioni elettriche devono essere effettuate da personale competente e qualificato.

8.6 PRESIDIO ANTINCEDIO

Si riportano di seguito i Presidi Antincendio impiegati nel cantiere in relazione alla tipologia e contesto di lavorazione.

8.6.1 Impianto Antincendio

Si ricorre all'installazione di un impianto antincendio durante le fasi di esecuzione della Galleria Artificiale GA_01 (dalla Pk 0+550,00 alla Pk 2+860,22) sia con la modalità di scavo ad aria compressa ovvero in ambiente iperbarico e prevista per i primi 600 m, che con scavo alla pressione atmosferica per i successivi 1900 m.

Le caratteristiche dell'impianto sono riportate nell'Appendice del seguente Piano di Emergenza dedicato esclusivamente alle lavorazioni in galleria.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.				
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 51 di 73

8.6.2 Estintori

La più nota e diffusa classificazione degli estintori, ai fini dell'utilizzazione pratica, è quella effettuata in base alla sostanza estinguente adoperata; pertanto, in base a questa classificazione, si possono avere i seguenti tipi di estintori portatili:

- Estintore Idrico.
- Estintore a Schiuma.
- Estintore a Polvere.
- Estintore ad Anidride Carbonica CO₂.
- Estintore ad Idrocarburi Alogenati.

Tuttavia è opportuno evidenziare subito che gli estintori idrici ed a schiuma sono di scarsa efficacia in dimensione portatile e non vengono più praticamente adoperati.

Gli estintori attualmente più validi e diffusi sono quelli a polvere e a CO₂; tali estintori, pur con i pregi e le limitazioni delle singole sostanze estinguenti utilizzate, sono di impiego quasi universale, e possono essere adoperati anche su apparecchiature sotto tensione elettrica.

Gli estintori sono costruttivamente tutti simili tra loro, essendo essenzialmente costituiti da un involucro esterno metallico di forma cilindrica, nel cui interno viene generata una pressione necessaria per l'erogazione dell'estinguente, e da una valvola di erogazione.

La pressione interna, e quindi la robustezza dell'estintore, è diversa in dipendenza dell'estinguente adoperato, ma fondamentalmente il principio di funzionamento è il seguente:

- la sostanza estinguente contenuta nel recipiente è in pressione (la pressione può essere permanente, oppure può essere generata al momento dell'impiego dell'estintore);
- azionando il dispositivo di erogazione, la sostanza estinguente viene proiettata energicamente all'esterno, attraverso un ugello calibrato, ad una certa distanza dall'estintore.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. PAGINA A 52 di 73

Un Estintore Portatile può contenere un quantitativo di sostanza estinguente variabile da 1 a 12 Kg, ha una gittata utile variabile da 5 ad 8 metri, ed un tempo massimo di erogazione (autonomia) variabile da 8 a 15 secondi.

Nella successive **Tabelle 5.1, 5.2 e 5.3** sono riportate alcune importanti caratteristiche di riferimento degli estintori portatili

SPECIFICHE ESTINTORE A POLVERE						
Carica Nominale	kg	1	2	6	9	12
Classe di Fuoco	ABC	3A 13BC	8A 21BC	21A 144BC	34A 144BC	43A 183BC
Tempo di Scarica	sec	6	8	10	12	16
Getto Utile	m	4	5	7	8	8
Pressione di Esercizio	Bar	15	15	15	15	15
Pressione di Prova	Bar	35	35	35	35	35
Pressione di Scoppio	Bar	100	100	70	66	64
Lunghezza Manichetta	cm	-	-	50	65	70
Peso Totale	kg	2,2	4	10	14,5	18

Tabella 5.1 – Specifiche Estintori a Polvere

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.			
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 53 di 73

SPECIFICHE ESTINTORE		HALON		NAF	
Carica Nominale	kg	2	6	2	6
Classe di Fuoco	ABC	- 21BC	8A 55BC	5A 21BC	13A 89BC
Tempo di Scarica	sec	8	15	8	15
Getto Utile	m	5	6	5	6
Pressione di Esercizio	Bar	10	10	10	10
Pressione di Prova	Bar	35	35	35	35
Pressione di Scoppio	Bar	100	71	100	70
Lunghezza Manichetta	cm	-	50	-	50
Peso Totale	kg	4	10	4	10

Tabella 5.2 – Specifiche Estintori ad Halon e NAF

SPECIFICHE ESTINTORE		CO ₂		SCHIUMA
Carica Nominale	kg	2	6	2
Classe di Fuoco	ABC	- 21BC	8A 55BC	5A 21BC
Tempo di Scarica	sec	8	15	8
Getto Utile	m	5	6	5
Pressione di Esercizio	Bar	10	10	10
Pressione di Prova	Bar	35	35	35
Pressione di Scoppio	Bar	100	71	100
Lunghezza Manichetta	cm	-	50	-
Peso Totale	kg	4	10	4

Tabella 5.3 – Specifiche Estintori a CO₂ e Schiuma

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014			
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 54 di 73

8.6.3 Criteri di scelta, posizionamento ed impiego degli Estintori Portatili

Nel seguito verranno descritti i criteri di scelta, nonché i criteri per un corretto posizionamento degli estintori al fine di assicurare una adeguata protezione ambiente, ed i criteri per un corretto impiego degli estintori.

Un Estintore portatile offre la disponibilità di pochi chilogrammi di sostanza estinguente (massimo 12 Kg), ed una autonomia operativa di pochi secondi (10 sec per l'estintore da 6 Kg), e quindi non può assolutamente consentire di affrontare incendi di notevoli dimensioni; in ogni caso l'efficacia di un estintore è legata sia all'abilità del sicurista nell'uso, sia ad oculati criteri di scelta, di posizionamento e di manutenzione.

Pertanto, per un uso efficace dell'estintore portatile d'incendio, è indispensabile sfruttarne appieno le caratteristiche e le potenzialità, rispettando le seguenti regole fondamentali.

La scelta del tipo di estintore più adatto deve essere effettuata principalmente in base alla sua efficacia, alla tipologia di incendio prevedibile, ed alla compatibilità della sostanza estinguente impiegata con i materiali ed i luoghi in cui presumibilmente può svilupparsi l'incendio.

Il numero d'estintori, la loro capacità e la loro ubicazione devono essere adeguati alle dimensioni e caratteristiche dei luoghi, ed alla potenzialità prevedibile dell'incendio, al fine di consentire un impiego rapido ed efficace in caso di necessità.

Occorre assicurare una elevata affidabilità di funzionamento degli estintori esistenti, attuando adeguate operazioni di sorveglianza, manutenzione e controlli periodici come da norme UNI 9994 sulla manutenzione degli estintori d'incendio: sorveglianza - controllo - revisione – collaudo.

Estintore a Polvere

È certamente il tipo di estintore più diffuso, e di uso più universale. L'efficacia estinguente di un estintore portatile a polvere è molto notevole, specialmente se caricato con polvere ABC (*polivalente*), e quindi è certamente raccomandabile in tutti i casi in cui l'uso della polvere non sia controindicato.

L'estintore portatile a polvere esiste in differenti versioni, ma il più diffuso, più economico, e di più semplice utilizzo è l'estintore a pressurizzazione permanente.

Tale estintore è costituito da un solo recipiente, contenente la polvere estinguente tenuta permanentemente in pressione per l'immissione, al momento della carica, di un gas inerte

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014			
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 55 di 73

(Azoto), compresso a circa 15 bar; l'estintore è costruttivamente semplice, ma può divenire facilmente inutilizzabile per perdita della pressione interna a causa di difetti di tenuta della valvola di chiusura, e per tale motivo è generalmente dotato di un indicatore di pressione, che deve indicare un valore compreso all'interno del campo verde.

Per lo stesso motivo dopo ogni uso anche parziale dell'estintore non rimettere mai l'estintore al suo posto, ma provvedere invece per la sua immediata ricarica, perché con ogni probabilità il passaggio di polvere estinguente attraverso le guarnizioni di chiusura del dispositivo di erogazione impedirebbero una chiusura perfetta della valvola, e ciò potrebbe causare una perdita del gas di pressurizzazione in tempi non lunghi (*alcune ore*), e la conseguente impossibilità di funzionamento dell'estintore per mancanza di pressione interna.

Pertanto tale tipo di estintore ha bisogno di una continua ed attenta opera di "sorveglianza", in particolare per verificare la pressione segnata dal manometro, e che l'estintore non presenti segni di manomissioni ed anomalie quali ugelli ostruiti, perdite, tracce di corrosione. Il principio di funzionamento di un estintore portatile a polvere è molto semplice:

- estratto il fermo di sicurezza, agire sulla leva di comando per aprire la valvola.
- La polvere, spinta dalla pressione del gas di pressurizzazione, risale attraverso un tubo pescante interno al recipiente, e viene proiettata violentemente all'esterno.
- Il sicurista, agendo sulla pistola erogatrice, può interrompere a suo piacimento il getto di estinguente per la migliore efficacia.

L'estintore portatile a polvere viene generalmente prodotto con carica nominale da 1 – 2 – 4 – 6 – 9 – 12 Kg.

Un estintore a polvere da Kg 6 ha un getto utile di circa 7 metri, una autonomia di funzionamento di circa 10 secondi, e generalmente una classificazione 21A – 113BC

Estintore ad Anidride Carbonica – CO₂

L'estintore portatile a CO₂ è costituito da una robusta bombola d'acciaio a pareti molto spesse, collaudata a 250 bar, contenente CO₂ allo stato liquido alla pressione di circa 60 bar; è un estintore molto robusto ed affidabile, ma naturalmente molto pesante, ed attualmente non molto diffuso.

Il principio di funzionamento di un estintore portatile a CO₂ è molto semplice:

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014	
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 56 di 73

- Estratto il fermo di sicurezza, agire sulla leva di comando per aprire la valvola.
- La CO₂ fuoriesce a spinta dalla propria pressione, e vaporizza rapidamente con forte raffreddamento (T < 70 °C)
- Il sicurista, agendo sulla pistola erogatrice, può interrompere a suo piacimento il getto di estinguente per la migliore efficacia.

Si ricorda che l'erogazione di un getto di CO₂ è di per sé molto freddo, ed inoltre provoca un forte raffreddamento dell'estintore; pertanto, durante e subito dopo l'erogazione, si deve assolutamente evitare il contatto sia con il getto di gas, sia con l'involucro metallico, impugnando l'estintore solo per la maniglia di trasporto e per il cono di erogazione (*in plastica*).

Inoltre la CO₂ ha una certa tossicità per cui, dopo l'uso in ambienti chiusi, è opportuno non sostare a lungo prima di avere aerato efficacemente i locali.

Anche l'estintore a CO₂ può essere considerato di uso universale, perché è utilizzabile su tutti i tipi di incendio (fuochi di classe A - B - C), ed anche su apparecchiature elettriche e conduttori sotto tensione.

Si evidenzia che l'efficacia estinguente è certamente inferiore a quella della polvere e dell'halon, che la CO₂ non spegne le braci prodotte da materiali solidi, e che provoca un intenso raffreddamento che può essere controindicato in alcuni casi (es. apparecchiature sensibili ad un brusco raffreddamento).

L'estintore portatile a CO₂ viene generalmente prodotto con carica nominale da 2 e 5 Kg e con riferimento a quello da 5 kg ha un getto utile di circa 4 metri, una autonomia di funzionamento di circa 9 secondi, e generalmente una classificazione 34BC

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.			
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 57 di 73

8.6.4 Idoneità delle Classi di Fuoco e protezione dell'ambiente di lavoro

Si riporta nella successiva **Tabella 6** l'idoneità della tipologia di estintore in funzione della classe di fuoco.

TIPO ESTINTORE	CLASSE DI FUOCO				
	A	B	C	D	E
Acqua	Buono	Inesistente	Inesistente	Inesistente	Inesistente
Schiuma	Buono	Buono	Inesistente	Inesistente	Inesistente
CO ₂	Medio	Buono	Buono	Medio	Medio
Polvere	Medio	Buono	Buono	Buono	Buono
Sabbia	Inesistente	Buono	Inesistente	Inesistente	Inesistente

Tabella 6 – Idoneità dell'estinguente rispetto alla Classe di Fuoco

CLASSE DI FUOCO	
A	Legno, Carta, Tessuti, Gomma
B	Petrolio, Benzina, oli, Alcool, ecc..
C	Acetilene, GPL, Propano, ecc..
D	Alluminio, Magnesio, Sodio, Potassio, Calcio, ecc..
E	Impianti ed Attrezzature in Tensione Elettrica

La protezione dell'area/edificio con estintori portatili, cioè la dislocazione ed il dimensionamento degli estintori in relazione alle situazioni di rischio esistenti, può essere attuata secondo le indicazioni riportate di seguito.

Le aree di pertinenza di ogni attività devono sempre essere protette da estintori portatili d'incendio, di tipo approvato, secondo i criteri di seguito indicati (**Tabella 7**)

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.					
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 58 di 73

- Gli estintori devono essere ubicati in posizione visibile, e segnalati con appositi cartelli che devono facilitarne l'individuazione anche a distanza.
- Gli estintori devono essere comunque facilmente e sicuramente raggiungibili, per cui deve essere vietato nei pressi degli estintori il posizionamento di macchinari, di attrezzature, o di materiali ingombranti che possano comunque ostacolare il rapido raggiungimento degli stessi.
- Gli estintori devono essere protetti da urti accidentali e dagli effetti immediati di un incendio, e collocati preferibilmente su apposita staffa di sostegno, indicativamente ad una altezza dal suolo di 1,5 m.
- Le aree di pertinenza di ogni attività devono essere protette da estintori portatili d'incendio, di tipo approvato, con capacità estinguente non inferiore a 34A - 144BC, utilizzabili anche su apparecchi sotto tensione elettrica.
- Gli estintori devono essere installati preferibilmente in prossimità degli accessi, e devono essere comunque raggiungibili da ogni posizione con percorsi non superiori a 30 m.
- In prossimità di eventuali situazioni a maggior rischio di incendio devono essere collocati estintori supplementari.

DIMENSIONAMENTO DELLA PROTEZIONE CON ESTINTORI			
TIPO DI ESTINTORE	SUPERFICIE PROTETTA DALL'ESTINTORE		
	RISCHIO BASSO	RISCHIO MEDIO	RISCHIO ELEVATO
13 A – 89 B	100 m ²	-	-
21 A – 113 B	150 m ²	100 m ²	-
34 A – 144 BC	200 m ²	150 m ²	100 m²
55 A – 233 BC	250 m ²	200 m ²	200 m²

Tabella 7 – Dimensionamento della Protezione, in rosso quelli da impiegare

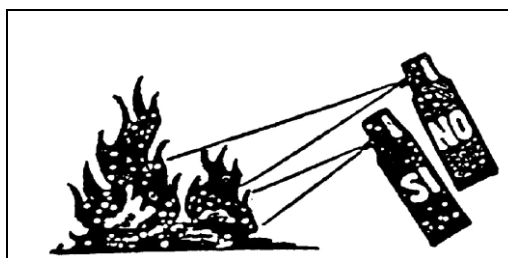
APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014			
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 59 di 73

8.6.5 Tecniche di impiego degli Estintori portatili

L'estintore portatile d'incendio è una attrezzatura estremamente versatile ed efficace per un pronto impiego su un principio di incendio.

Il getto di sostanza estinguente deve essere diretto alla base delle fiamme, agendo in progressione ed iniziando dalle fiamme più vicine, senza attraversarle con il getto ; durante l'erogazione muovere leggermente a ventaglio il getto di estinguente. Il getto di sostanza estinguente non deve essere mai indirizzato contro le persone, a meno che non sia strettamente necessario come per esempio per persona con abiti in fiamme, ed in assenza di attrezzature più idonee per l'intervento.

In caso di intervento contemporaneo con due o più estintori, i diversi operatori non devono mai operare da posizioni contrapposte, ma su uno stesso lato rispetto all'incendio, da posizioni che formino rispetto al fuoco un angolo non superiore a 90°, in modo da non investirsi l'un l'altro con i getti di sostanza estinguente, che potrebbero proiettare anche materiale infiammato contro gli altri operatori. Dopo l'estinzione di qualsiasi incendio, prima di abbandonare il luogo assicurarsi sempre che il focolaio sia effettivamente spento e che sia esclusa la possibilità di una riaccensione.



APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.				
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 60 di 73

9 PROCEDURE SPECIFICHE PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE

9.1 PROCEDURA N.1 PER INCIDENTE LAVORATIVO O MALORE

Ai fini della presente procedura si equiparano tutti i tipi di infortunio e/o malore, indipendentemente dalla causa e dalle conseguenze provocate; i contenuti riportati di seguito esplicitano le modalità attraverso le quali il personale del cantiere dovrà interfacciarsi con il soccorso 118 per l'attivazione dei soccorsi sanitari a seguito di eventi incidentali (eventi medici, traumatici) presso le aree di cantiere.

Chi è testimone di un evento incidentale o chi per primo assiste un infortunato o con malore resosi conto dell'accaduto:

- Allontana dal paziente le eventuali cause di pericoli presenti
- Chiama il 118 e segue nel dettaglio le seguenti istruzioni operative, senza mai riagganciare.
- Si qualifica specificando che chiama dal Cantiere, specificando cosa è successo, che sintomi ha l'infortunato e quante persone sono coinvolte.
- Comunica l'area ed il varco più vicino

Il personale del 118 attraverso le domande poste all'interlocutore telefonico, valuta la gravità dell'accaduto, decidendo se procedere con l'attivazione dei soccorsi esterni:

- Nel caso in cui non venga ritenuto necessario attivare i soccorsi esterni, il 118 contatta il soccorso 118 interno al cantiere.
- Nel caso in cui venga ritenuto necessario attivare anche il soccorso esterno, il sicurista verifica l'effettiva percorribilità della viabilità interna di emergenza del cantiere per il mezzo di soccorso, recandosi al varco comunicato telefonicamente.
- Una volta giunto il soccorso 118 esterno il sicurista fa da scorta fino al punto di accadimento.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014						
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 61 di 73
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE								

9.2 PROCEDURA N.2 PER PRINCIPIO DI INCENDIO

Ai fini della presente procedura si comprendono incendi di dimensioni ridotte (focolai) domabili con il solo azionamento di presidi di antincendio locali (p.e. estintori o rete idranti quando disponibili) da parte degli addetti alla gestione delle emergenze nell'ambito delle singole imprese operanti.

La procedura prevede:

- Chi constata la presenza di un principio d'incendio (focolaio) deve lanciare l'allarme chiamando uno dei securisti della propria impresa informandolo dell'accaduto e precisando la posizione geografica all'interno del cantiere (subarea di cantiere / piano / lotto)
- Il securista contattato dalla persona che ha lanciato l'allarme di incendio, mentre si reca sul posto dell'incendio, contatta il Responsabile del Coordinamento delle Emergenze dell'Affidataria il quale a sua volta convoca sul posto di emergenza anche gli altri elementi della Squadra di emergenze.
- Il Responsabile del Coordinamento delle Emergenze informa il CSE
- La squadra di securisti interviene prontamente a mezzo di estintori o rete idranti quando disponibile per estinguere il focolaio.
- Se il focolaio viene spento con la scarica dei primi estintori, il securista dovrà informare il Responsabile del Coordinamento delle emergenze se non ancora pervenuto in loco, al fine di dare tempestiva informazione al CSE.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.				
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 62 di 73

9.3 PROCEDURA N.3 PER INCENDIO ESTESO

Ai fini della presente procedura si comprendono:

- incendi di dimensioni estese non controllabili e gestibili con presidi di antincendio locali (p.e. estintori o idranti quanto disponibile), che coinvolgono parti non trascurabili degli edifici / manufatti presenti in cantiere
- Incendi scaturiti in luoghi non ordinari, ove vi sia la presenza di materiale di tipo pericoloso (infiammabile, esplosivo, radioattivo)
- Tutti gli incendi di quelli ai punti precedenti, indipendentemente dalle cause e modalità di innesco.

In caso di incendio esteso è necessario applicare la procedura di evacuazione alla sub area di cantiere coinvolta.

Cautelativamente la procedura di evacuazione può essere estesa anche alle aree di cantiere limitrofe, per facilitare le operazioni di spegnimento.

L'area di cantiere entro cui si svolgono le operazioni di spegnimento dovrà essere per quanto possibile transennata e sorvegliata dal personale incaricato (squadra di securisti) per impedire l'avvicinamento di persone estranee non attive nei soccorsi, al fine di evitare inutili rischi e intralcio alle operazioni.

Chi constata la presenza di un incendio, deve lanciare l'allarme chiamando il 115 e seguire nel dettaglio le seguenti istruzioni operative, senza mai riagganciare:

- Si qualifica specificando che chiama dal cantiere
- Il personale competente dei VVFF attraverso le domande poste all'interlocutore telefonico, valuta la gravità dell'accaduto, decidendo se procedere con l'attivazione dei soccorsi esterni:
 - a. Nel caso in cui non venga ritenuto necessario attivare i soccorsi esterni, l'interlocutore deve contattare uno dei securisti della propria impresa per attivare il sistema interno di gestione delle emergenze
 - b. Nel caso in cui i VVFF ritengano necessario attivare i soccorsi esterni, si procede come descritto qui di seguito

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014	
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 63 di 73

- È ammissibile che il Sicurista richiami il 115 per aggiungere informazioni o specificare meglio le dinamiche dell'incidente o dichiarare il cessato allarme. Resta inteso che è facoltà degli Enti allertati sospendere o modificare le modalità di intervento.
- A seguito della chiamata al 115 chi ha rilevato l'incendio contatta prontamente uno degli addetti alla gestione delle emergenze della propria impresa, informandolo dell'accaduto e precisando la posizione geografica all'interno del cantiere (sub area di cantiere / piano / lotto)
- Il sicurista contattato dalla persona che ha lanciato l'allarme di incendio, mentre si reca sul posto dell'incendio, contatta il Responsabile del Coordinamento delle Emergenze dell'Affidataria.
- Il Responsabile del Coordinamento delle Emergenze della corrispondente Affidataria avvisato dall'Addetto alla Gestione delle Emergenze, verifica l'effettiva percorribilità della viabilità interna del cantiere per il mezzo di soccorso, recandosi al varco comunicato telefonicamente al 115.
- Il Responsabile del Coordinamento delle Emergenze dell'Affidataria, mentre verifica la percorribilità della viabilità interna, avvisa telefonicamente il proprio CSE.
- In attesa dell'arrivo della squadra di soccorso esterno, il sicurista dovrà:
 - a. Contenere il più possibile l'estendersi del principio di incendio tramite i presidi di antincendio locali (p.e. estintori o rete idranti quando disponibile)
 - b. Allontanare ordinatamente e con calma le persone non facenti parte della Squadra di Emergenza della propria impresa e di altre imprese, che potrebbero essere intervenute a supporto.
 - c. Comunicare al Responsabile delle Emergenze evoluzioni significative della situazione.
- Il Responsabile del Coordinamento delle Emergenze della corrispondente Affidataria, accompagna sul posto la squadra di soccorso e presidia fino a quando il personale dei Vigili del Fuoco dichiarano risolto l'incendio.
- I Vigili del Fuoco intervenuti sul posto forniranno disposizioni sulle modalità operative più opportune, valutando anche se passare all'emergenza INCENDIO ESTESO ad altre subaree di cantiere ovvero anche all'intero cantiere

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.				
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 64 di 73

9.4 PROCEDURA N.4 PER CROLLI/CEDIMENTI STRUTTURALI

Ai fini della presente procedura si comprendono crolli di porzione di edifici / manufatti in costruzione o già realizzati indipendentemente dalle cause e modalità di innesco, anche a causa di evento sismico.

L'area di cantiere entro cui si svolgono le operazioni di messa in sicurezza delle strutture dovrà essere, per quanto possibile, transennata e sorvegliata dal personale incaricato (squadra di sicuristi) per impedire l'avvicinamento di persone estranee non attive nei soccorsi, al fine di evitare inutili rischi e intralcio alle operazioni.

La procedura da implementare, in caso di cedimento, è di seguito riportata:

1. Chi constata un cedimento strutturale deve lanciare l'allarme chiamando un addetto alla gestione delle emergenze della propria impresa informandolo di quanto notato e precisando la posizione geografica all'interno del cantiere (sub area di cantiere / piano / lotto)
2. Il Sicurista contattato dalla persona che ha informato del cedimento strutturale, mentre si reca sul posto, contatta il Responsabile del Coordinamento delle Emergenze dell'Affidataria.
3. Il Responsabile del Coordinamento delle Emergenze, avvisato dal sicurista si reca sul posto al fine di verificare l'effettivo cedimento.
4. In caso di verifica positiva contatta la Direzione Lavori e il CSE.
5. Il Responsabile del Coordinamento delle Emergenze, in attesa della verifica da parte dei soggetti competenti, fa evacuare la porzione di struttura interessata dal cedimento e organizza il presidio della segregazione dell'area.
6. La Direzione Lavori ed il CSE valutano la gravità del cedimento e individuano le soluzioni di messa in sicurezza attuabili.

La procedura da implementare, in caso di crollo, è di seguito riportata:

1. Chi constata un crollo strutturale deve lanciare l'allarme chiamando il 115 ed il 118 e seguire nel dettaglio le seguenti istruzioni operative, senza mai riagganciare:
 - Si qualifica specificando che chiama dal cantiere, comunica il varco più vicino e risponde alle domande dell'operatore.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO									
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014					
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 65 di 73				

2. Il personale competente 118/115 attraverso le domande poste all'interlocutore telefonico, valuta la gravità dell'accaduto, decidendo se procedere con l'attivazione dei soccorsi esterni:
- a. Nel caso in cui non venga ritenuto necessario attivare i soccorsi esterni, l'interlocutore deve contattare uno dei sicuristi della propria impresa per attivare il sistema interno di gestione delle emergenze
 - b. Nel caso in cui i VVF ed il Soccorso Sanitario ritengano necessario attivare i soccorsi esterni, si procede come descritto qui di seguito
- È ammissibile che il Sicurista richiami il 115/118 per aggiungere informazioni o specificare meglio le dinamiche dell'incidente o dichiarare il cessato allarme. Resta inteso che è facoltà degli Enti allertati sospendere o modificare le modalità di intervento.
 - A seguito della chiamata al 115/118 chi ha rilevato l'incendio contatta prontamente uno degli addetti alla gestione delle emergenze della propria impresa, informandolo dell'accaduto e precisando la posizione geografica all'interno del cantiere (sub area di cantiere / piano / lotto)
 - Il sicurista contattato dalla persona che ha lanciato l'allarme di incendio, mentre si reca sul posto dell'incendio, contatta il Responsabile del Coordinamento delle Emergenze dell'Affidataria.
 - Il Responsabile del Coordinamento delle Emergenze della corrispondente Affidataria avvisato dall'Addetto alla Gestione delle Emergenze, verifica l'effettiva percorribilità della viabilità interna del cantiere per il mezzo di soccorso, recandosi al varco comunicato telefonicamente al 115.
 - Il Responsabile del Coordinamento delle Emergenze dell'Affidataria, mentre verifica la percorribilità della viabilità interna, avvisa telefonicamente il proprio CSE.
 - In attesa dell'arrivo della squadra di soccorso esterno, il sicurista dovrà:
 - a. Allontanare ordinatamente e con calma le persone non facenti parte della Squadra di Emergenza della propria impresa e di altre imprese, che potrebbero essere intervenute a supporto.
 - b. Segregare l'area interessata dal crollo, impedendo l'accesso a personale non attivamente impegnato nei soccorsi

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A. <u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	<p align="center">LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO</p> <p align="center">IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014</p>												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A. <u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.													
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>PAGINA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1M</td> <td>0.0.E.ZZ</td> <td>PU</td> <td>SZ.00.F0.001</td> <td>A</td> <td>66 di 73</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	IF1M	0.0.E.ZZ	PU	SZ.00.F0.001	A	66 di 73
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
IF1M	0.0.E.ZZ	PU	SZ.00.F0.001	A	66 di 73								

c. Comunicare al Responsabile delle Emergenze evoluzioni significative della situazione.

- Il Responsabile del Coordinamento delle Emergenze della corrispondente Affidataria, accompagna sul posto la squadra di soccorso e presidia fino a quando il personale dei Vigili del Fuoco dichiarano risolto l'incendio.
- Gli enti di soccorso intervenuti sul posto forniranno disposizioni sulle modalità operative più opportune, valutando anche se passare all'emergenza complessa (ovvero comprendente scenari aggiuntivi)

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.					
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 67 di 73	

9.5 PROCEDURA N.5 PER INCIDENTI STRADALI INTERNI AL CANTIERE/RIBALTAMENTO DI MEZZI OPERATIVI E SISTEMI DI SOLLEVAMENTO

Ai fini della presente procedura si comprendono:

- Incidenti stradali tra mezzi di qualsiasi tipologia avvenuti all'interno del cantiere tra mezzi operativi.
- Ribaltamento di mezzi operativi di qualsiasi tipologia
- Ribaltamenti di sistemi di sollevamento di qualsiasi tipologia.

Si specifica che se a causa dell'incidente vi sono feriti si attiva di seguito la procedura n. 01 "Infortunio / malore" con la conseguente necessità di contattare i soccorsi esterni.

Procedura Operativa senza feriti

1. In caso di incidente relativamente a mezzi di cantiere in assenza di feriti, le persone coinvolte contatteranno il Coordinatore Generale delle Emergenze dell'Affidataria al fine di dare tempestiva informazione
2. Il Responsabile del Coordinamento delle Emergenze avvisato telefonicamente, si reca sul posto al fine di verificare l'effettiva dinamica dell'incidente e appurare l'assenza di feriti.
3. Il Responsabile del Coordinamento delle Emergenze dell'Affidataria avvisa telefonicamente il proprio DL e CSE, informandolo dell'accaduto.
4. I sicuristi coordinano la rimozione dei mezzi coinvolti nell'incidente.

Procedura Operativa con feriti

1. In caso di incidente e tra mezzi di cantiere o ribaltamenti di cui al punto 12.9.1 con feriti, le persone coinvolte contatteranno immediatamente il NUE (112) e seguiranno di seguito la procedura n. 01, che qui si intende integralmente richiamata.
2. In caso di ribaltamento di sistemi di sollevamento (gru o autogru), il DL, il CSE e il Datore di Lavoro devono effettuare la valutazione del rischio nell'attività di

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014						
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 68 di 73
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE								

pianificazione relativa alle operazioni di messa in sicurezza, al fine di chiedere tramite il ECG il ricorso alla squadra VVF.

9.6 PROCEDURA N.6 PER RITROVAMENTO ORDIGNI BELLICI

Ai fini della presente procedura si comprende il ritrovamento nell'area di cantiere di ordigni bellici, veri o presunti.

Procedura Operativa con feriti

1. Chi rileva la presenza vera o presunta di un ordigno bellico deve lanciare l'allarme contattando uno dei securisti, informandolo dell'accaduto e precisando la posizione geografica all'interno del cantiere (sub area di cantiere / piano / lotto)
2. Chi ha rilevato la presenza vera o presunta dell'ordigno bellico, nell'attesa della Squadra di Emergenza, allontana i lavoratori presenti nelle immediate vicinanze dell'oggetto per un raggio di 250 m e con relativa segregazione con almeno nastro segnaletico.
3. Il securista contattato dalla persona che ha lanciato l'allarme, mentre si reca sul posto del ritrovamento, contatta il Responsabile del Coordinamento delle Emergenze dell'Affidataria il quale a sua volta convoca sul posto di emergenza anche almeno un altro elemento della Squadra di emergenze.
4. Se è acclarata la presenza dell'ordigno bellico, il securista dovrà informare il responsabile delle emergenze se non ancora pervenuto in loco, al fine di chiamare il 113/112.
5. Chi chiama il 113/112 per lanciare l'allarme, deve seguire nel dettaglio le seguenti istruzioni operative, senza mai riagganciare:
 - Allontanare i lavoratori dall'ordigno per un'area operativa di circa 250 m.
 - Chiama il 112/113 e segue nel dettaglio le seguenti istruzioni operative, senza mai riagganciare.
 - Si qualifica specificando che chiama dal cantiere, comunica il varco più vicino e risponde alle domande del 112/113

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014	
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 69 di 73

6. Il Responsabile del Coordinamento delle Emergenze verifica l'effettiva percorribilità della viabilità interna del cantiere per il mezzo di soccorso, recandosi al varco comunicato telefonicamente.
7. Il Responsabile del Coordinamento delle Emergenze dell'Affidataria, mentre verifica la percorribilità della viabilità interna, avvisa telefonicamente il proprio DL e CSE.
8. In attesa dell'arrivo della squadra di soccorso esterno, il personale sicurista dovrà
 - Segregare l'area intorno all'ordigno per circa 250 m.
 - Allontanare ordinatamente e con calma le persone non facenti parte della Squadra di Emergenza della propria impresa e di altre imprese, che potrebbero essere intervenute a supporto
 - Comunicare al Responsabile evoluzioni significative della situazione.
9. Il Responsabile del Coordinamento delle Emergenze della corrispondente Affidataria, accompagna sul posto la squadra di soccorso e presidia fino a quando il personale intervenuto non avrà allontanato l'ordigno
10. Le forze di polizia intervenute sul posto forniranno disposizioni sulle modalità operative più opportune, anche estendendo l'area di segregazione.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.		IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014	
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 70 di 73

9.7 PROCEDURA N.7 PER BLOCCO DI SISTEMI DI SOLLEVAMENTO CON OPERATORE IN QUOTA

Ai fini della presente procedura si equiparano i blocchi di sistemi di sollevamento (p.e. gru, PLE, etc.) con presenza di operatore in quota.

Procedura Operativa

1. Chi rileva il blocco di un sistema di sollevamento deve lanciare l'allarme comunicando a uno degli addetti alla gestione delle emergenze della propria impresa, informandolo dell'accaduto e precisando la posizione geografica all'interno del cantiere (sub area di cantiere / piano / lotto)
2. Il sicurista contattato dalla persona che ha lanciato l'allarme, mentre si reca sul posto del ritrovamento, contatta il Responsabile del Coordinamento delle Emergenze dell'Affidataria il quale a sua volta convoca sul posto di emergenza anche almeno un altro elemento della Squadra di emergenze.
3. Il Responsabile del Coordinamento delle Emergenze pervenuto sul posto verifica la effettiva impossibilità di risolvere il blocco con le azioni previste nel libretto di istruzioni dell'attrezzatura.
4. Nel caso in cui non sia possibile sbloccare l'attrezzatura, il sicurista deve chiamare il 115 per lanciare l'allarme, e devono seguire nel dettaglio le seguenti istruzioni operative, senza mai riagganciare:
 - Si qualifica specificando che chiama dal Cantiere, comunicando il Varco più vicino.
 - Il personale competente dei VVF attraverso le domande poste all'interlocutore telefonico, valuta la gravità dell'accaduto, decidendo se procedere con l'attivazione dei soccorsi esterni.
 - È ammissibile che il sicurista richiami il 115 per aggiungere informazioni o specificare meglio le dinamiche dell'incidente/blocco o dichiarare il cessato allarme. Resta inteso che è facoltà degli Enti allertati sospendere o modificare le modalità di intervento.
 - A seguito della chiamata al 115 il Responsabile del Coordinamento delle Emergenze della corrispondente Affidataria verifica l'effettiva percorribilità

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A. <u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	<p style="text-align: center;">LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO</p> <p style="text-align: center;">IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014</p>												
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A. <u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A. ROCKSOIL S.p.A.													
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">PROGETTO</th> <th style="text-align: left;">LOTTO</th> <th style="text-align: left;">CODIFICA</th> <th style="text-align: left;">DOCUMENTO</th> <th style="text-align: left;">REV.</th> <th style="text-align: left;">PAGINA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IF1M</td> <td>0.0.E.ZZ</td> <td>PU</td> <td>SZ.00.F0.001</td> <td>A</td> <td>71 di 73</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA	IF1M	0.0.E.ZZ	PU	SZ.00.F0.001	A	71 di 73
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	PAGINA								
IF1M	0.0.E.ZZ	PU	SZ.00.F0.001	A	71 di 73								

della viabilità interna del cantiere per il mezzo di soccorso, recandosi al varco comunicato telefonicamente al 115.

- In caso di doppio Ente di Soccorso attivato dovrà essere garantita una seconda persona di accompagnamento dal varco all'area interessata.

5. In attesa dell'arrivo della squadra di soccorso esterno, il securista dovrà:

- Allontanare ordinatamente e con calma le persone non facenti parte della Squadra di Emergenza della propria impresa e di altre imprese, che potrebbero essere intervenute a supporto
- Segregare l'area interessata dal blocco, impedendo l'accesso a personale non attivamente impegnato nei soccorsi
- Comunicare al Responsabile delle Emergenze evoluzioni significative della situazione.

6. Gli Enti di Soccorso intervenuti sul posto forniranno disposizioni sulle modalità operative più opportune, valutando anche se passare all'emergenza complessa.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO				
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.	<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.	ROCKSOIL S.p.A.	IN VARIANTE TRA LE PK 0+000 E PK 15+585, INCLUSE LE OPERE ACCESSORIE, NELL'AMBITO DEGLI INTERVENTI DI CUI AL D.L. 133/2014, CONVERTITO IN LEGGE 164 / 2014			
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE	PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 72 di 73

9.8 PROCEDURA N.8 PER SVERSAMENTO SOSTANZE PERICOLOSE, NOCIVE O INFIAMMABILI

Ai fini della presente procedura si comprendono gli sversamenti accidentali di sostanze pericolose, infiammabili, nocive che potrebbero avvenire sia in ambienti chiusi, sia all'aperto.

Riconoscimento dei Prodotti pericolosi

L'individuazione della pericolosità dei prodotti è attuabile mediante l'etichettatura obbligatoria presente sulle confezioni, la quale consente l'immediata individuazione dei principali rischi tossicologici e chimico-fisici.

Le etichette rappresentano:

- Il simbolo di pericolo è identificato con il colore arancione.
- Il Rischio con la lettera H
- Consigli di prudenza

Procedura Operativa

1. Chi constata uno sversamento, di materiale infiammabile / tossico / nocivo deve bloccare, se possibile, la causa della perdita (arresto dell'impianto e/o chiusura valvola di intercettazione e/o rialzare il contenitore...) ovvero sospendere ogni operazione con tale materiale (p.e. trasferimento da contenitore ad attrezzatura)
2. Deve successivamente lanciare l'allarme contattando uno degli addetti alla gestione delle emergenze della propria impresa, informandolo dell'accaduto e precisando la posizione geografica all'interno del cantiere (sub area di cantiere / piano / lotto)
3. Il sicurista contattato dalla persona che ha lanciato l'allarme di sversamento, mentre si reca sul posto, contatta il Responsabile del Coordinamento delle Emergenze dell'Affidataria
4. La squadra di sicuristi interviene prontamente per circoscrivere la perdita con materiale assorbente e inertizzare il prodotto con schiuma CO2 / acqua o altro estinguente.

APPALTATORE: <u>Mandatario:</u> SALINI IMPREGILO S.p.A.	<u>Mandante:</u> ASTALDI S.p.A.	LINEA FERROVIARIA NAPOLI - BARI TRATTA NAPOLI-CANCELLO					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> SYSTRA S.A.		<u>Mandante:</u> SYSTRA-SOTECNI S.p.A.		ROCKSOIL S.p.A.			
PROGETTO ESECUTIVO PIANO DELLE EMERGENZE		PROGETTO IF1M	LOTTO 0.0.E.ZZ	CODIFICA PU	DOCUMENTO SZ.00.F0.001	REV. A	PAGINA 73 di 73

5. Nel caso in cui lo sversamento non riesca ad essere risolto dalla Squadra di Emergenza interna, il securista deve chiamare il 115 per lanciare l'allarme, e devono seguire nel dettaglio le seguenti istruzioni operative, senza mai riagganciare:

- Si qualifica specificando che chiama dal Cantiere, comunicando il Varco più vicino
- Il personale competente dei VVF attraverso le domande poste all'interlocutore telefonico, valuta la gravità dell'accaduto, decidendo se procedere con l'attivazione dei soccorsi esterni.
- È ammissibile che il securista richiami il 115 per aggiungere informazioni o specificare meglio le dinamiche dell'incidente/blocco o dichiarare il cessato allarme. Resta inteso che è facoltà degli Enti allertati sospendere o modificare le modalità di intervento.
- A seguito della chiamata al 115 il Responsabile del Coordinamento delle Emergenze della corrispondente Affidataria verifica l'effettiva percorribilità della viabilità interna del cantiere per il mezzo di soccorso, recandosi al varco comunicato telefonicamente al 115.
- In caso di doppio Ente di Soccorso attivato dovrà essere garantita una seconda persona di accompagnamento dal varco all'area interessata.

7. In attesa dell'arrivo della squadra di soccorso esterno, il securista dovrà:

- Allontanare ordinatamente e con calma le persone non facenti parte della Squadra di Emergenza della propria impresa e di altre imprese, che potrebbero essere intervenute a supporto
- Segregare l'area interessata dallo sversamento, impedendo l'accesso a personale non attivamente impegnato nei soccorsi
- Comunicare al Responsabile delle Emergenze evoluzioni significative della situazione.
- Gli Enti di Soccorso intervenuti sul posto forniranno disposizioni sulle modalità operative più opportune, valutando anche se passare all'emergenza complessa