



Mit Beteiligung der Europäischen Union aus dem Haushalt der Transeuropäischen Verkehrsnetze finanziertes Vorhaben

Opera finanziata con la partecipazione dell'Unione Europea attraverso il bilancio delle reti di trasporto transeuropee



Ausbau Eisenbahnachse München-Verona

BRENNER BASISTUNNEL

Ausführungsprojekt

Potenziamento Asse Ferroviario Monaco-Verona

GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO

Progetto Esecutivo

Sub-Bauos Hauptbauwerke Eisackunterquerung Sublotto di costruzione Opere Principali Sottoattraversamento Isarco

Fachbereich	Settore	
	12 – Piano di Sicurezza e Coordinamento	
Dokumentenart	Tema	
	Piano di Sicurezza e Coordinamento	
Dokumentenart	Tipo documento	
	Piano di Sicurezza	
Titel	Titolo	
	Piano di Sicurezza e Coordinamento	
	Allegato 5 - Piano di emergenza	



Ausführende Unternehmen / Imprese esecutrici	Beauftragte / Mandataria:			Bearbeitung des Dokuments / Elaborazione del documento	Datum/Data	Name/Nome
ISARCO Sc.a.r.l.	Auftraggeber / Mandanti:			Bearbeitet / Elaborato	06.08.2015	L. Iovine
	Beauftragte / Mandataria:			Geprüft / Verificato	06.08.2015	D. Bonadies
	Ergänzungen fachmännische Dienstleistungen Integrationsleistungen specialistiche Dott. Ing. Dino Bonadies			Freigegeben / Autorizzato	06.09.2015	N. Meistro
GALLERIA DI BASE DEL BRENNERO – BRENNER BASISTUNNEL BBT SE				Gesehen BBT / Visto BBT_RUP		A. Lombardi
				Masstab / Scala	-	

Projekt-kilometer / Progressiva di progetto	von / da 54+015 bis / a 56+100 bei / al	Bau- kilometer / Chilometro opera	von / da bis / a bei / al	Status Dokument / Stato documento						
Staat Stato	Los Lotto	Einheit Unità	Nummer Numero	Fachbereich Settore	Thema Tema	ID Numm. Num. ID	Vertrag Contratto	Nummer Codice	Dok.art Tipo doc.	Revision Revisione
02	H71	AF	002	12	01	001.06	B0115	00688	RS1	00

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

Bearbeitungsstand Stato di elaborazione			
Revision Revisione	Änderungen / Cambiamenti	Verantwortlicher Änderung Responsabile modifica	Datum Data
02			
01			
00	Erstversion Prima Versione	L.Iovine	06.08.2015

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

1		
1	INTRODUZIONE	6
1.1		
1.1	INQUADRAMENTO GENERALE DEL LOTTO DI COSTRUZIONE	6
1.2		
1.2	SUBLOTTI	7
2		
2	INQUADRAMENTO GENERALE	8
2.1		
2.1	IL LOTTO DI COSTRUZIONE “SOTTOATTRA-VERSAMENTO ISARCO”	8
2.1.1		
2.1.1	OPERE DEL SUBLOTTO “OPERE PROPEDEUTICHE SOTTOATTRAVERSAMENTO ISARCO”	8
2.2		
2.2	OPERE DEL SUBLOTTO “OPERE PRINCIPALI SOTTOATTRAVERSAMENTO ISARCO”	9
2.3		
2.3	OPERE DEL SUBLOTTO “OPERE PRINCIPALI SOTTOATTRAVERSAMENTO ISARCO” NON OGGETTO DI PROGETTAZIONE	12
3		
3	RELAZIONE DI SINTESI	14
4		
4	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	15
5		
5	GESTIONE DELLE EMERGENZE	16
5.1		
5.1	PREMESSA	16
5.2		
5.2	DEFINIZIONI	17
5.3		
5.3	LE FIGURE COINVOLTE	17
5.3.1		
5.3.1	COORDINATORE DELL'EMERGENZA	19
5.3.2		
5.3.2	SQUADRE DI EMERGENZA	19
5.4		

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

5.4	CLASSIFICAZIONE DEGLI EVENTI PER CATEGORIA SECONDO LA COMPLESSITÀ GESTIONALE	19
5.5		
5.5	CONTENUTI E FINALITÀ DEL PIANO DI EMERGENZA.....	20
5.5.1		
5.5.1	DEFINIZIONE DELLE POSSIBILI SITUAZIONI DI EMERGENZA	21
5.5.2		
5.5.2	DEFINIZIONE DELLE MISURE DI PROTEZIONE	22
5.5.3		
5.5.3	COORDINAMENTO CON GLI ENTI DI SOCCORSO ESTERNI.....	23
5.5.4	AKTIVIERUNG DER ÖFFENTLICHEN BEHÖRDE UND DER EXTERNEN ORGANISATIONEN	
5.5.4	ATTIVAZIONE DELLA PUBBLICA AUTORITÀ E DEGLI APPARATI ESTERNI	25
5.5.5		
5.5.5	COOPERAZIONE E COORDINAMENTO CON SUBAPPALTI E FORNITORI	25
5.5.6		
5.5.6	ORGANIZZAZIONE DEL PERSONALE AZIENDALE	26
5.5.7		
5.5.7	PRONTO SOCCORSO.....	28
5.5.8		
5.5.8	PROCEDURE DI PRONTO SOCCORSO	29
5.5.9		
5.5.9	ESEMPIO DI COME CHIAMARE IL SOCCORSO SANITARIO	30
5.5.10		
5.5.10	RIFERIMENTI TELEFONICI.....	30
5.5.11		
5.5.11	POSTO DI COORDINAMENTO DEI SOCCORSI	32
5.6		
5.6	IMPIANTI E ATTREZZATURE FISSE DI EMERGENZA	32
5.6.1		
5.6.1	SISTEMI DI COMUNICAZIONE	33
5.6.2		
5.6.2	SISTEMA DI ALLARME.....	34
5.6.2.1		
5.6.2.1	SISTEMA DI ALLARME LUNGO LA GALLERIA	36
5.6.2.2	ALARMSYSTEM BEIM EINGANGSPORTAL DES TUNNELS	
5.6.2.2	SISTEMA DI ALLARME ALL' IMBOCCO DELLA GALLERIA.....	37

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

5.6.3	
5.6.3	ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA37
5.6.4	
5.6.4	VENTILATORE DI RISERVA.....38
5.6.5	
5.6.5	SISTEMA AUSILIARIO DI EDUZIONE ACQUA39
5.6.6	
5.6.6	RETE IDRICA ANTINCENDIO39
5.7	
5.7	SISTEMI DI TRASPORTO E MEZZI DI EMERGENZA40
5.7.1	
5.7.1	VIE DI COLLEGAMENTO.....40
5.7.2	
5.7.2	AREA DI ATTREZZAGGIO PER ELISOCCORSO40
5.7.3	
5.7.3	MEZZI DI SOCCORSO.....41
5.7.4	
5.7.4	VEICOLO DI EVACUAZIONE.....42
5.7.5	
5.7.5	CONTAINER INTERNO DI SALVATAGGIO (OPZIONALE).....44
5.7.5.1	
5.7.5.1	LIMITI DI UTILIZZO DEL CONTAINER DI SALVATAGGIO (OPZIONALE)45
5.7.5.2	VERWENDUNG DES (OPTIONALEN) CONTAINERS AUFGRUND DER PROZEDUREN IM NOTFALLPLAN
5.7.5.2	UTILIZZAZIONE DEL CONTAINER (OPZIONALE) SECONDO LE PROCEDURE DEL PIANO DI EMERGENZA46
5.7.5.3	FESTIGKEITSEIGENSCHAFTEN DES SCHWADENCONTAINERS (OPTIONALEN)
5.7.5.3	CARATTERISTICHE DI RESISTENZA DEL CONTAINER DI SALVATAGGIO (OPZIONALE).....47
5.7.6	
5.7.6	CONTAINER ESTERNO PER L'ATTREZZATURA DI EMERGENZA51
5.8	
5.8	ATTREZZATURE MOBILI DI EMERGENZA52
5.8.1	
5.8.1	AUTOSALVATORI.....52
5.8.2	
5.8.2	AUTORESPIRATORI.....53

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

5.8.3	
5.8.3	ESPLOSIMETRI54
5.8.4	
5.8.4	ESPLOSIMETRI54
5.8.5	
5.8.5	ESTINTORI PORTATILI55
5.8.6	
5.8.6	ALTRA ATTREZZATURA56
5.9	
5.9	ISTRUZIONI DI INTERVENTO58
5.10	
5.10	PROCEDURE DI INTERVENTO67

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

1

1 INTRODUZIONE

1.1

1.1 INQUADRAMENTO GENERALE DEL LOTTO DI COSTRUZIONE

Il lotto di costruzione "Sottoattraversamento Isarco", costituisce la parte estrema meridionale della Galleria di Base del Brennero prima dell'accesso nella stazione di Fortezza, ed è ubicato ca. 1 Km a nord dell'abitato di Fortezza, in località Prà di Sopra, in Provincia di Bolzano.

Il lotto di costruzione comprende essenzialmente, come meglio specificato nei capitoli seguenti, le opere civili grezze in sotterraneo e le opere esterne che secondo il programma lavori 2010 e successivi aggiornamenti della Galleria di Base del Brennero sono da eseguire dal cantiere "Sottoattraversamento Isarco", compreso le opere connesse necessarie alla realizzazione dei lavori.

Le opere progettate costituiscono pertanto un "lotto costruttivo non funzionale" facente parte del progetto complessivo della Galleria di Base del Brennero.

I requisiti di progetto e funzionali delle opere progettate rispondono a quelli del progetto definitivo della Galleria di Base del Brennero posto a base di gara che ha ottenuto l'approvazione da parte delle autorità competenti.

Le opere progettate inoltre recepiscono le prescrizioni impartite nel corso dei diversi iter autorizzativi, le ottimizzazioni e le specificazioni di standard elaborati nell'ambito della progettazione guida transfrontaliera nonché i risultati della campagna geognostica integrativa effettuata negli anni 2010-2011, con particolare riferimento all'aggiornamento del modello idrogeologico.

Le interfacce e gli standard di costruzione definiti consentono l'integrazione delle infrastrutture e delle dotazioni impiantistiche dei diversi lotti di costruzione previsti dal programma lavori della Galleria di base del Brennero, tra i quali è compreso il lotto di costruzione "Sottoattraversamento Isarco".

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

1.2

1.2 SUBLOTTI

- Il lotto di costruzione “Sottoattraversamento Isarco” è suddiviso nei 2 seguenti sublotti:
- sublotto di costruzione “Opere propedeutiche Sottoattraversamento Isarco”, del quale è stato elaborato il progetto esecutivo;
- sublotto “Opere principali Sotto-attraversamento Isarco”

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

2

2 INQUADRAMENTO GENERALE

2.1

2.1 IL LOTTO DI COSTRUZIONE “SOTTOATTRAVERSAMENTO ISARCO”

L'ubicazione delle aree interessate dai lavori ed i limiti del lotto di costruzione sono rilevabili negli elaborati progettuali ai quali si rimanda.

Ai fini della localizzazione delle opere, si stabilisce che la progressivazione delle gallerie principali utilizzata nei documenti delle progettazioni è quella generale dell'Opera, riferita per la galleria Est (binario dispari) alla stazione di Innsbruck, mentre la progressivazione delle interconnessioni sono riferite al loro punto di sfioro dei tracciati delle interconnessioni da quelle delle gallerie principali.

Le progressive inerenti le gallerie principali vengono rappresentate con carattere “normale” mentre le progressive inerenti le interconnessioni vengono rappresentate con carattere “corsivo e sottolineato”.

2.1.1

2.1.1 OPERE DEL SUBLOTTO “OPERE PROPEDEUTICHE SOTTOATTRAVERSAMENTO ISARCO”

Le opere del sublotto “Opere propedeutiche Sottoattraversamento Isarco”, le quali non fanno parte del progetto esecutivo in oggetto, consistono essenzialmente in:

- Variante alla S.S.12 del Brennero dal km 490 + 500 al km 491 + 500, compreso un nuovo ponte sul Rio Bianco, con spostamento dei sottoservizi interferiti e realizzazione di un accesso all'area di cantiere;
- Ponte sull'Isarco;
- Sottopasso alla linea ferroviaria del Brennero, al km 200 + 400;
- Viabilità interna di cantiere.

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

2.2

2.2 OPERE DEL SUBLOTTO “OPERE PRINCIPALI SOTTOATTRAVERSAMENTO ISARCO”

Le opere del sublotto “Opere principali Sottoattraversamento Isarco”, che fanno parte del progetto esecutivo, consistono essenzialmente in:

Gallerie principali

1° tratto

- Galleria principale est – binario dispari - (tratto in galleria naturale) da pk 54+015.00 (inizio lotto) a pk 54+600.67 di cui:
 - da pk 54+015.00 a pk 54+465.00 in galleria naturale a doppio binario (scavo e rivestimento definitivo)
 - da pk 54+465.00 a pk 54+600.67 in galleria naturale di diramazione a doppio binario (scavo e rivestimento definitivo)
- Galleria principale ovest – binario pari - (tratto in galleria naturale) da pk 54+042.00 (inizio lotto) a pk 54+598.85 di cui:
 - da pk 54+042.00 a pk 54+440.00 in galleria naturale a doppio binario (scavo e rivestimento definitivo)
 - da pk 54+440.00 a pk 54+598.85 in galleria naturale di diramazione a doppio binario (scavo e rivestimento definitivo)

2° tratto (Attraversamento Fiume Isarco)

- Galleria principale est – binario dispari – (tratto galleria naturale)
da pk 54+600.67 a pk 54+700.77 (compresi pozzi di accesso alle gallerie) in galleria naturale a singolo binario (scavo e rivestimento definitivo)
- Galleria principale ovest – binario pari – (tratto galleria naturale)
da pk 54+598.85 a pk 54+711.07 (compresi pozzi di accesso alle gallerie) in galleria naturale a singolo binario (scavo e rivestimento definitivo)

3° tratto

- Galleria principale est – binario dispari - (tratto in galleria naturale)

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

da pk 54+700.77 a pk 54+968.00 in galleria naturale a singolo binario (scavo e rivestimento definitivo)

- Galleria principale ovest - binario pari – (tratto in galleria naturale)

da pk 54+711.07 a pk 54+916.00 in galleria naturale a singolo binario (scavo e rivestimento definitivo)

4° tratto

- Galleria principale est – binario dispari - (tratto in galleria artificiale)

da pk 54+968.00 a pk 55+060.00 in galleria artificiale a singolo binario (scavo e opera grezza)

- Galleria principale ovest - binario pari – (tratto in galleria artificiale)

da pk 54+916.00 a pk 55+018.00 in galleria artificiale a singolo binario (scavo e opera grezza)

5° tratto

- Galleria principale est – binario dispari - (tratto in galleria naturale)

da pk 55+060.00 a pk 56+100.00 (fine lotto) di cui:

- da pk 55+060.00 a pk 55+485.00 in galleria naturale a singolo binario (scavo e rivestimento definitivo)
- da pk 55+485.00 a pk 56+100.00 in galleria naturale a doppio binario (scavo e rivestimento definitivo)

***Avvertenza:** Lo scavo della galleria termina in roccia; le opere di portale non sono oggetto del lotto.*

- Galleria principale ovest – binario pari - (tratto in galleria naturale)

da pk 55+018.00 a pk 56+190.00 (fine lotto) di cui:

- da pk 55+018.00 a pk 55+549.00 in galleria naturale a singolo binario (scavo e rivestimento definitivo)
- da pk 55+549.00 a pk 56+190.00 in galleria naturale a doppio binario (scavo e rivestimento definitivo)

***Avvertenza:** Lo scavo della galleria termina in roccia; le opere di portale non sono oggetto del lotto.*

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

Interconnessioni

- Interconnessione est – binario dispari
- “tratto di diramazione dalla galleria principale – fine lotto”
- da pk 1+977.17 (pk 54+600.67 Galleria principale est – binario dispari) a pk 2+683.62 di cui:
 - da pk 1+977.17 a pk 2+069.97 (compresi pozzi di accesso alle gallerie) in galleria naturale attraversamento Isarco a singolo binario (scavo e rivestimento definitivo)
 - da pk 2+069.97a pk 2+270.00 in galleria artificiale a singolo binario (scavo e opera grezza)
 - da pk 2+270.00 a pk 2+525.00 Corpo stradale ferroviario a binario singolo con scavo “a vascone” (scavo e opere civili)
 - da pk 2+525.00 a pk 2+683.62 Corpo stradale ferroviario in rilevato/trincea (scavo e opere civili)
- Interconnessione ovest – binario pari
 - “tratto di diramazione dalla galleria principale – fine lotto”
 - da pk 1+693.13 (pk 54+598.85 Galleria principale ovest – binario pari) a pk 2+550.00 di cui:
 - da pk 1+693.13 a pk 1+795.86 (compresi pozzi di accesso alle gallerie) in galleria naturale attraversamento Isarco a singolo binario (scavo e rivestimento definitivo)
 - da pk 1+795.86 a pk 2+550.00 in galleria naturale a binario singolo (scavo e rivestimento definitivo)

Avvertenza: Lo scavo della galleria termina in roccia; le opere di portale non sono oggetto del lotto.

Spostamento linea storica FS

- da pk 199+935 ca. a pk 200+900 ca. (binario pari) della linea ferroviaria esistente Verona Brennero, per una lunghezza di m 965 ca. (realizzazione della nuova sede ferroviaria e attrezzaggio, messa in esercizio).

Opere minori e accessorie

Sono comprese nel lotto di costruzione le seguenti categorie di opere comprese nel tratto oggetto dell'intervento:

- pozzi e uscite di emergenza (scavo e rivestimento definitivo)

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

- cunicoli trasversali di collegamento (scavo e rivestimento definitivo)
- opere di presidio in corrispondenza del tratto di linea FS spostata
- interventi di messa in sicurezza contro la caduta massi sopra la linea storica da ca. km 199+000 a ca. km 200+265
- interventi di ripristino ambientale e sistemazione finale del fiume Isarco e delle aree interessate dai lavori
- viabilità di accesso alla zona di soccorso presso il portale interconnessione pari fino alla pk 0+275 ca.

Costituiscono inoltre parte integrante del progetto del sublotto di costruzione, la realizzazione di tutte le opere accessorie e di piccole dimensioni che ricadono nel tratto oggetto dell'intervento, la cui realizzazione risulta necessaria e/o funzionale alla compiuta esecuzione delle opere.

2.3

2.3 OPERE DEL SUBLOTTO “OPERE PRINCIPALI SOTTOATTRAVERSAMENTO ISARCO” NON OGGETTO DI PROGETTAZIONE

Le seguenti opere ed impianti sono escluse dalla presente progettazione:

- **Impianti ferroviari** a servizio delle gallerie principali e delle interconnessioni costituiti essenzialmente da:
 - sovrastruttura
 - interventi per la mitigazione dalle vibrazioni
 - impianti di trazione elettrica e approvvigionamento energetico
 - sistemi di telecomunicazione e sorveglianza
 - sistemi di comando/controllo
 - impianti meccanici (come definiti nel progetto definitivo 2008)
 - impianto di sorveglianza cantiere e localizzazione delle persone.
- **Opere di portale delle due gallerie principali est ed ovest** (binari dispari e pari) e i tratti iniziali delle medesime gallerie, secondo i limiti di lotto precedentemente definiti.

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

- **Opere di portale della galleria d'interconnessione pari** ed il tratto iniziale della medesima galleria, secondo il limite di lotto precedentemente definito.
- **Opere presso il portale d'interconnessione pari** e la relativa viabilità di accesso dalla pk 0+275 ca. alla pk 0+400 ca. ed al Bacino di ritenuta Holer Graben.
- Opere riferite all'ambito della **stazione di Fortezza**.
- **Bacini di ritenuta Holer Graben e Hohewand** e la relativa viabilità di accesso.

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

3

3 RELAZIONE DI SINTESI

La presente relazione risulta essere parte integrante del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Mentre la relazione relativa alla parte generale contiene la descrizione del progetto, l'analisi e la valutazione dei rischi, le procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature adatte a garantire per tutta la durata dei lavori il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della sicurezza e salute dei lavoratori da un punto di vista generale, nella presente relazione particolareggiata si è cercato di approfondire una tematica a se stante e di notevole interesse in materia di sicurezza principalmente per quello che riguarda le lavorazioni in sotterraneo, ovvero la predisposizione di uno schema di piano di emergenza.

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

4

4 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Come base legislativa per il presente piano di sicurezza e di coordinamento vale il vigente **Decreto Legislativo del 09.04.2008, n. 81** (aggiornato ai sensi del **D.Lgs n°106/2009**).

Relativamente alle misure antincendio, anche nei cantieri edili trovano applicazione le norme del **DPR nr. 151 del 1 agosto 2011**.

Tutte le macchine che saranno impiegate nei lavori di costruzione dovranno soddisfare le prescrizioni della **Direttiva 2006/42/CE** ("Nuova Direttiva Macchine"), del relativo D.Lgs del 27 gennaio 2010 nr. 17 (Regolamento di Attuazione della "Nuova Direttiva Macchine") recante "Attuazione della direttiva 2006/42/CE, relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE relativa agli ascensori."

Le operazioni di bonifica da ordigni bellici dovranno essere eseguite da impresa specializzata che dovrà avvalersi di personale dotato di brevetto ai sensi della **Legge 1 ottobre 2012, n. 178 (ex D.L. 320/46)**.

Per quanto riguarda la gestione dei rifiuti, l'Impresa si dovrà attenere a quanto indicato dal **D.Lgs. 3 dicembre 2010, n. 205**.

Gli impianti di cantiere sono realizzati impiegando personale esclusivamente specializzato, appositamente predisposto per l'organizzazione del cantiere in conformità a quanto richiesto dal **D.M 22/01/2008 n.37**.

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

5

5 GESTIONE DELLE EMERGENZE

Nel presente allegato al Piano di Sicurezza e Coordinamento vengono indicate a carattere generale le modalità di gestione delle emergenze.

5.1

5.1 PREMESSA

Le indicazioni che seguono costituiscono il riferimento per la gestione dell'emergenza durante i lavori di scavo in tradizionale.

L'utilizzo di tecnologie particolari o di modalità di lavoro diverse da quelle comunemente utilizzate possono richiedere l'adozione di misure specifiche che non sono state prese in esame nella presente trattazione.

Le indicazioni del presente paragrafo vanno applicate tenendo conto della valutazione dei rischi del singolo cantiere e degli specifici accordi intercorsi con le strutture che erogano i servizi pubblici di emergenza, modificandole e/o integrandole, se del caso, con le misure di prevenzione e protezione specifiche necessarie.

Si intende per "emergenza" una qualsiasi "situazione alterata rispetto alle normali condizioni lavorative dalla quale possano derivare, o siano già derivati, incidenti o infortuni". Si precisa pertanto che il campo di applicazione di quanto segue non è relativo ai rischi ordinari e alle relative misure di prevenzione e protezione.

Un corretto approccio alla gestione delle emergenze richiede la messa in campo di tre elementi:

- il sistema aziendale,
- il soccorso esterno,
- l'integrazione tra queste due risorse.

Infatti l'insorgere e l'evolversi di una situazione di emergenza dipendono dal:

- livello organizzativo aziendale (risorse umane, sistemi impiantistici, ecc.),
- dalla capacità di gestire il sistema (formazione, addestramento) e

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

- dal livello di integrazione con gli Enti esterni.

La gestione delle possibili situazioni di emergenza non può prescindere da una corretta progettazione dell'intero S.G.E. (Sistema di Gestione delle Emergenze) da adottare in cantiere, che deve garantire la gestione dell'emergenza in ogni condizione lavorativa (lavoro diurno e notturno, giorni festivi, attività di manutenzione, ecc.).

Questa progettazione deve seguire un percorso logico ben definito, individuato nei suoi punti essenziali dal D. Lgs 81/08 coinvolgendo, nei modi opportuni, anche i lavoratori attraverso il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza.

Questo percorso deve passare attraverso la definizione dei pericoli, la valutazione dei rischi, la predisposizione delle misure di prevenzione atte a minimizzare la probabilità di manifestarsi delle emergenze (riduzione dei carichi di incendio, indagini in avanzamento, ecc.).

Infine, a conclusione del percorso, deve essere redatto il Piano di Emergenza, documento operativo di cantiere e di coordinamento con gli Enti esterni di soccorso, e deve essere reso operativo quanto pianificato.

5.2

5.2 DEFINIZIONI

Emergenza: qualunque evento pericoloso nei confronti delle persone (anche terzi) e/o cose.

Evacuazione dei lavoratori: allontanamento dei lavoratori dal luogo di lavoro, in caso di emergenza, in conformità alle istruzioni del presente piano.

Luogo sicuro: luogo nel quale i lavoratori sono da ritenersi al sicuro dagli eventi pericolosi che hanno determinato l'emergenza.

5.3

5.3 LE FIGURE COINVOLTE

Si forniscono in tal senso delle procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave ed immediato, consistenti essenzialmente nella designazione ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e in controlli preventivi.

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

Il personale operante nella struttura dovrà conoscere le procedure e gli incarichi assegnati a ciascuno per comportarsi positivamente al verificarsi di un'emergenza.

Tutte le attività di seguito descritte, relative alla gestione delle situazioni di emergenza sul cantiere, sono a carico dell'Appaltatore che organizza a tale fine un Servizio specificamente dedicato.

Dato il tipo di lavorazioni previste sono da prendere in considerazione specificamente le seguenti emergenze in ordine decrescente di probabilità:

- Infortunio
- Franamenti
- Incendio

Per far fronte alle predette emergenze vengono istituiti:

- la squadra di emergenza
- la specifica procedura di esodo generale del personale
- il segnalatore acustico da adoperarsi esclusivamente per le situazioni di emergenza
- viene identificato il luogo di raccolta del personale
- viene identificato il punto di coordinamento dell'esodo
- viene redatto il presente Piano di Emergenza
- viene svolto all'inizio dell'attività di cantiere un corso di formazione per informare delle pericolosità insite del cantiere e per illustrare modalità di intervento nelle singole situazioni di rischio.

Sarà onere dell'impresa esecutrice principale porre in evidenza in modo visibile, mediante affissione in ogni baracca di cantiere, le proprie procedure di gestione delle emergenze (modalità di chiamata) nonché l'elenco dei numeri utili sottoriportato (con le eventuali integrazioni).

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

5.3.1

5.3.1 COORDINATORE DELL'EMERGENZA

Il Responsabile di cantiere è il responsabile della gestione globale del Piano di emergenza

Il centro operativo, da cui dirigere, sovrintendere e controllare le operazioni di emergenza, sarà il campo base, sul quale gravita il cantiere e dove sono ubicati i vari uffici della Direzione di cantiere.

Pertanto il presente Piano di emergenza prevede come centro di controllo il cantiere base da cui dirigere e sovrintendere tutte le operazioni di emergenza.

Il centro di controllo rappresenta, nella gestione dell'emergenza, l'elemento più delicato in quanto è il luogo univoco di riferimento dal quale e con il quale deve essere sempre possibile comunicare, sia dall'esterno che dall'interno, in modo da disporre in tempo reale di tutte quelle informazioni e direttive utili alla comunicazione dell'emergenza stessa.

Al centro di controllo farà riferimento il Capo cantiere che dovrà coordinare tutte le operazioni, predisponendo, se necessario, la richiesta di squadre qualificate di salvataggio di altri turni o esterni.

Pertanto a costoro compete il compito di intrattenere i rapporti con il soccorso qualificato esterno.

5.3.2

5.3.2 SQUADRE DI EMERGENZA

L'Appaltatore dovrà organizzare per il cantiere una squadra costituita da un capo squadra e da almeno 3 membri. Per ciascun membro della squadra è previsto un elemento di riserva. La squadra di emergenza avrà il compito di intervenire nelle situazioni di pericolo e sarà addestrata allo scopo mediante periodiche esercitazioni.

5.4

5.4 CLASSIFICAZIONE DEGLI EVENTI PER CATEGORIA SECONDO LA COMPLESSITÀ GESTIONALE

Incidenti di categoria 1

Possono essere facilmente controllati dalla squadra degli incaricati all'emergenza presenti in cantiere. In linea generale non è richiesta la mobilitazione di

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

squadre qualificate di apparati esterni.

Incidenti di categoria 2

Come per la categoria precedente ma con impiego di squadre di incaricati all'emergenza di altri turni o di squadre qualificate dell'apparato esterno (pronto soccorso - vigili del fuoco, ecc.).

Incidenti di categoria 3

Possono essere controllati con l'ausilio di forze esterne.

5.5

5.5 CONTENUTI E FINALITÀ DEL PIANO DI EMERGENZA

Il Piano di Emergenza, documento operativo del cantiere, finalizzato a formalizzare le scelte operate e a comunicarle a tutti i soggetti coinvolti, sia interni che esterni al cantiere, deve recepire quanto definito per il SGE.

Il Piano rappresenta quindi la base per l'attuazione operativa e la verifica dei vari elementi del SGE (assegnazione dei ruoli, realizzazione degli impianti, attività di formazione, procedure operative, coordinamenti con gli Enti di soccorso esterni, ecc.).

Il coordinamento con le diverse imprese e con gli enti di soccorso deve trovare espressione formale nel Piano; analogamente la attribuzione dei ruoli ai diversi operatori coinvolti deve essere adeguatamente formalizzata.

Il Piano deve contenere anche tutti gli elaborati utili per una corretta gestione dell'emergenza, quali planimetrie e indicazione delle vie di accesso.

Le planimetrie devono indicare la dislocazione nel cantiere, galleria compresa, di quanto segue: attrezzature e impianti di estinzione incendi, postazioni SOS, container di salvataggio, dispositivi di sezionamento dei principali impianti, eventuale elisuperficie, aree dedicate alla sosta dei mezzi di soccorso, Posto di coordinamento soccorso.

Il SGE deve essere aggiornato in relazione ai mutamenti significativi, sia interni che esterni, inerenti gli aspetti di gestione dell'emergenza, ad esempio: l'organizzazione, le tecniche di produzione, gli enti di soccorso, gli scenari

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

previsti, il personale, le imprese esecutrici, ecc.

Aggiornamenti ed adeguamenti vanno riportati nel Piano di Emergenza.

È inoltre necessario prevedere periodiche verifiche dell'efficacia dell'intero SGE, per individuare i punti critici e intervenire con le necessarie azioni correttive.

Obiettivi principali del piano di emergenza:

- Ridurre i pericoli alle persone
- Prestare soccorso alle persone colpite
- Circoscrivere e contenere l'evento per limitare i danni e permettere la ripresa dell'attività produttiva al più presto

5.5.1

5.5.1 DEFINIZIONE DELLE POSSIBILI SITUAZIONI DI EMERGENZA

Il primo passo per la gestione delle emergenze consiste nella individuazione delle situazioni di emergenza che possono effettivamente presentarsi in cantiere in relazione alle specificità dello stesso: caratterizzazione geologica, orografia, accessi, dislocazione geografica, organizzazione del lavoro, tipologia delle attività da svolgere, e di ogni altra circostanza concomitante.

Un elenco non esaustivo delle possibili situazioni di emergenza che possono presentarsi nei lavori di scavo in galleria è il seguente:

- incendio con o senza invasione di fumo
- fornello – distacco – frana – collasso degli elementi strutturali del rivestimento (centinature e spritz beton)
- incidente tra veicoli / ribaltamento
- irruzione massiva o improvvisa di acqua o fango
- inondazione dall'esterno
- venuta di gas
- carenza di ossigeno

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

- perdita di idrocarburi o di fluidi / gas tecnologici pericolosi
- presenza di personale infortunato
- black out elettrico
- avaria dell'impianto di ventilazione
- mine inesplose
- impraticabilità della viabilità di accesso
- indisponibilità del sistema di rilevamento grisù
- indisponibilità del sistema di comunicazione
- indisponibilità del sistema di allarme
- indisponibilità del personale di soccorso
- ecc.

Per ognuna delle situazioni di emergenza individuate dovrà essere eseguita la valutazione dei rischi e quindi successivamente alla definizione delle relative misure di prevenzione e protezione.

5.5.2

5.5.2 DEFINIZIONE DELLE MISURE DI PROTEZIONE

Per ognuna delle situazioni di emergenza individuate e valutate, è necessario definire l'insieme delle misure da attuare. Il SGE deve trattare delle misure di tipo "protettivo" per fronteggiare e ridurre al minimo i danni derivanti da emergenze non eliminabili con soli interventi di prevenzione.

Gli obiettivi prioritari devono essere i seguenti:

- ridurre i rischi per le persone esposte;
- prestare soccorso alle persone colpite, limitando i rischi per i soccorritori;
- circoscrivere e contenere l'evento per limitare il numero delle persone coinvolte e i loro danni;
- permettere una ripresa delle attività produttive in condizioni di sicurezza.

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

Le misure protezione da adottare devono riguardare ogni possibile ambito utile. In particolare si devono analizzare i seguenti elementi:

- misure strutturali: impianti e attrezzature fisse (sistema di comunicazione e allarme, alimentazione elettrica, ventilazione, sistema antincendio, sistemi di trasporto, sistemi di monitoraggio e allarme metano, sistemi di eduazione delle acque, container esterno per attrezzature sicuristi, container interno di salvataggio);
- attrezzature (esplosimetri, materiale di primo soccorso, attrezzature di salvataggio, materiale antincendio);
- formazione del personale ed esercitazioni;
- misure organizzative (numero dei lavoratori per squadra, sistema delle responsabilità, ecc.);
- misure procedurali: per i diversi scenari individuati stabilire istruzioni operative su chi deve fare cosa, su chi, come e quando utilizzare le attrezzature e impianti (container, ventilazione, ecc.), opportunità di sospensione dei lavori, ecc;
- controlli, verifiche e manutenzioni;
- adeguamenti e revisioni del SGE adottato;
- opportunità di sospensione dei lavori.

5.5.3

5.5.3 COORDINAMENTO CON GLI ENTI DI SOCCORSO ESTERNI

- Per utilizzare al meglio tutte le risorse disponibili, sia aziendali che pubbliche, occorre realizzare un sistema integrato di gestione delle situazioni di emergenza.
- Pertanto, a partire almeno dalla fase di pianificazione dei cantieri, occorre organizzare i necessari rapporti coi servizi pubblici competenti in materia di pronto soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza.

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

- Il coordinamento deve riguardare almeno i seguenti aspetti:
- attivazione di rapporti con le strutture di soccorso del territorio;
- illustrazione agli enti delle caratteristiche del cantiere, delle situazioni di emergenza ipotizzate e delle misure di prevenzione / protezione previste, anche mediante trasmissione di copia del Piano di Emergenza, delle planimetrie comprensive delle vie di accesso, dei nominativi di riferimento, del calendario lavori, ecc;
- definizione dei ruoli ricoperti dagli enti e di quelli assegnati alle imprese (attrezzature, personale, incarichi, ecc.);
- definizione delle procedure di dettaglio: modalità di attivazione del soccorso, modalità di erogazione del soccorso, modalità di utilizzo delle attrezzature, gestione della viabilità, ecc;
- definizione per le gallerie grisucose delle caratteristiche del mezzo di soccorso da utilizzare (dimensioni del compartimento sanitario e servizi accessori etc.) e delle procedure da applicare in tali contesti;
- definizione degli incarichi e delle figure di riferimento;
- definizione dell'eventuale sistema di comunicazione dedicato ai soccorritori;
- attuazione di eventuali misure tecniche aggiuntive;
- definizione e organizzazione delle esercitazioni congiunte;
- individuazione del Punto di coordinamento dei soccorsi.

Gli esiti del coordinamento devono essere formalizzati mediante gli opportuni documenti (convenzioni, accordi, procedure, ecc.) sottoscritti dalle parti prima dell'inizio delle attività di cantierizzazione.

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

5.5.4 AKTIVIERUNG DER ÖFFENTLICHEN BEHÖRDE UND DER EXTERNEN ORGANISATIONEN

5.5.4 ATTIVAZIONE DELLA PUBBLICA AUTORITÀ E DEGLI APPARATI ESTERNI

Ogni qualvolta un evento pericoloso assume proporzioni che presumibilmente non siano limitate e comunque non immediatamente circoscrivibili con i mezzi disponibili all'interno del cantiere, chiunque è tenuto ad attivare il soccorso esterno (Vigili del fuoco, Servizio di emergenza sanitaria, ecc.) vedi numeri esterni di emergenza.

La reperibilità dei nominativi sottoelencati:

- DIRETTORE DI CANTIERE TEL.
- CAPO CANTIERE TEL.

avverrà secondo le seguenti modalità:

- si chiameranno tutti i nominativi.

Nel richiedere l'intervento esterno dovranno essere fornite, anche in tempi successivi, il maggior numero di informazioni possibili e utili a migliorare l'intervento stesso quali ad esempio:

- ubicazione dell'evento;
- dimensioni dell'evento;
- tipo e quantità delle sostanze coinvolte;
- equipaggiamenti presenti in azienda;
- condizioni ambientali e climatiche;
- previsioni sulle possibili conseguenze esterne;
- dati identificativi di chi trasmette.

Il responsabile del Piano di emergenza avrà il compito di attivare, se necessario, i servizi di Protezione civile provinciali e comunali.

5.5.5

5.5.5 COOPERAZIONE E COORDINAMENTO CON SUBAPPALTI E FORNITORI

Il lavoro in galleria è caratterizzato da diversi vincoli che possono condizionare la gestione delle situazioni di emergenza: la ristrettezza degli spazi, la mancanza di vie di fuga alternative, la notevole lunghezza dei

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

percorsi di esodo, ecc.

In questo contesto, la presenza contemporanea di più imprese, con diverso grado di organizzazione del lavoro e di livello tecnologico, introduce un ulteriore elemento di rischio.

Diventano pertanto indispensabili un forte coordinamento e una forte cooperazione per realizzare un SGE unitario, integrato e costantemente adeguato all'evoluzione della realtà di cantiere.

Il "datore di lavoro committente" ha in tale contesto il compito di promuovere la cooperazione ed il coordinamento fra le imprese operanti, adottando anche le opportune modalità di verifica.

Questa azione del committente deve ovviamente espletarsi anche per quanto concerne la gestione delle emergenze, dalla fase progettuale sino alla fase esecutiva.

In particolare, già in fase di progettazione del SGE si deve tener conto dell'intera consistenza del cantiere, ossia di tutte le diverse imprese operanti nelle varie fasi dei lavori.

L'integrazione fra le imprese operanti deve riguardare tutti gli aspetti del SGE, partendo dalla comunicazione sul SGE adottato e definendo in particolare le procedure di utilizzo degli impianti e attrezzature per l'emergenza e i compiti e le responsabilità dei diversi soggetti coinvolti.

Gli esiti del coordinamento devono essere formalizzati mediante gli opportuni documenti (contratti, accordi, procedure comuni, ecc.) sottoscritti dalle parti prima dell'inizio delle attività di subappalto.

5.5.6

5.5.6 ORGANIZZAZIONE DEL PERSONALE AZIENDALE

L'adozione di appositi impianti e attrezzature dedicate alla gestione dell'emergenza e la definizione di specifiche procedure è del tutto inutile se manca una buona organizzazione del personale aziendale.

E' fondamentale che vengano chiaramente definiti i ruoli delle varie figure aziendali nelle diverse emergenze: i sicuristi (lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di gestione dell'emergenza), i lavoratori, i preposti, il

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

personale dirigente, eventuali altre figure con compiti specifici, individuando con precisione “chi deve fare-cosa” in relazione alle procedure definite (allertamento, decisioni strategiche, rapporti con gli enti di soccorso, il comportamento da tenere, ecc.).

L'articolazione organizzativa del SGE deve prevedere, per ciascun cantiere, almeno le seguenti funzioni:

- il Responsabile del Piano di Emergenza, che garantisce la predisposizione, il mantenimento e l'adeguamento del Piano di Emergenza del cantiere, compresi i rapporti con le strutture pubbliche di soccorso;
- il Coordinatore Operativo dell'emergenza, con compiti di gestione e coordinamento delle strutture aziendali e di rapporto con gli Enti di Soccorso durante l'emergenza; tale funzione deve essere preferibilmente ricoperta dalla figura più alta in grado presente in cantiere.

Per quanto concerne la definizione della squadra di emergenza (sicuristi), si devono considerare i seguenti elementi:

- presenza obbligatoria di lavoratori incaricati della gestione delle emergenze in ogni situazione lavorativa,
- il numero dei componenti la squadra deve essere adeguato agli scenari di emergenza previsti, che sono strettamente legati anche alla tipologia dei lavori eseguiti e al numero del personale presente in sotterraneo. Devono essere previsti sicuristi sia in sotterraneo, sia all'esterno;
- nelle gallerie con scavo in tradizionale con presenza complessiva di 15 – 20 addetti fra sotterraneo e lavori esterni, si ritiene idonea, in condizioni ordinarie, una squadra composta almeno da tre sicuristi in galleria per fronte e due all'esterno per ogni turno;
- deve essere previsto un “leader” dei sicuristi in turno, preferibilmente coincidente con un preposto (caposquadra, assistente, ecc.);
- il numero dei sicuristi deve essere opportunamente incrementato per tener conto di eventuali indisponibilità del personale.

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

L'organizzazione del personale deve essere definita in maniera tale da garantire la gestione dell'emergenza in ogni condizione lavorativa (lavoro notturno, festivo, ecc.).

Il SGE deve prevedere un adeguato percorso formativo (informazione, formazione, addestramento) di tutto il personale, differenziato per ruoli e compiti, al fine di mettere ognuno in grado di attuare quanto gli viene richiesto dal Piano di Emergenza.

Il percorso formativo (destinatari, tempistica, frequenza, contenuti, modalità, ecc.) deve essere accuratamente progettato, verificato ed aggiornato, come gli altri elementi del SGE.

Deve essere infine organizzato un sistema aziendale, con precise definizioni delle responsabilità, di sorveglianza, verifica e manutenzione degli impianti e attrezzature previste per la gestione dell'emergenza, per mantenerle costantemente in efficienza.

A tal fine si devono prevedere:

- redazione di protocolli di sorveglianza, verifica e manutenzione dei singoli apprestamenti;
- specifiche e regolari verifiche della presenza e dello stato degli apprestamenti, in relazione ai requisiti specificati nel Piano di Emergenza;
- specifici e regolari controlli di funzionamento;
- specifica e regolare manutenzione, ordinaria o straordinaria.

Tali attività devono essere condotte nel rispetto delle istruzioni fornite dal fabbricante, delle norme tecniche e legislative vigenti. L'attività eseguita deve essere registrata in apposita documentazione.

5.5.7

5.5.7 PRONTO SOCCORSO

Stante l'ubicazione del cantiere, per intervento a seguito di infortunio grave, si farà capo alle strutture pubbliche. Diverse stazioni di soccorso hanno una sede nella città di Bressanone. I relativi numeri telefonici sono riportati nell'allegato sul foglio "Numeri telefonici utili". Detto foglio deve essere affissato nell'ufficio di cantiere

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

immediatamente vicino al telefono.

A richiesta, ogni impresa deve fornire al coordinatore in fase di esecuzione i nomi delle persone incaricate del pronto soccorso.

Ai sensi del D.Lgs.81/08 ci sarà in cantiere un adeguato numero di persone addette al primo soccorso che devono aver frequentato apposito corso.

Prima dell'inizio dei lavori sarà presentato al coordinatore in fase di esecuzione o a quant'altri addetti lo richiedano, copia dell'attestato di partecipazione a tale corso.

5.5.8

5.5.8 PROCEDURE DI PRONTO SOCCORSO

Poiché nelle emergenze è essenziale non perdere tempo, è fondamentale conoscere alcune semplici misure che consentano di agire adeguatamente e con tempestività:

- Garantire l'evidenza del numero di chiamata per il Pronto Soccorso, VVF, negli uffici.
- Predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento).
- Cercare di fornire già al momento del primo contatto con i soccorritori, un'idea abbastanza 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 dei feriti.
- In attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso.
- Prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto, le attuali condizioni dei feriti.
- Controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso.
- Infine si ricorda che nessuno è obbligato per legge a mettere a repentaglio la propria

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

incolumità per portare soccorso e non si deve
aggravare la situazione con manovre o
comportamenti scorretti.

•

5.5.9

5.5.9 ESEMPIO DI COME CHIAMARE IL SOCCORSO SANITARIO

Telefonare al Pronto Soccorso Sanitario (tel. 118)
richiedendo il loro intervento specificando:

- denominazione della struttura
- indirizzo
- numero di telefono
- numero dei feriti
- tipo di lesioni

*“Pronto qui è il cantiere ... sito in vian...; è richiesto
un vostro intervento con autambulanza per una/più
persone (descrizione infortunio). Il mio nominativo è (nome
di chi telefona); il nostro numero telefonico è (numero di
telefono)”.*

Ripeto

*“Pronto qui è il cantiere ... sito in vian...; è richiesto
un vostro intervento con autambulanza per una/più
persone (descrizione infortunio). Il mio nominativo è (nome
di chi telefona); il nostro numero telefonico è (numero di
telefono)”.*



5.5.10

5.5.10 RIFERIMENTI TELEFONICI

Una copia dovrà essere appesa nei pressi del telefono
di cantiere.



Polizia:

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

Pronto intervento 113

Carabinieri:

Pronto intervento 112

Pronto soccorso – Ambulanze:

Pronto intervento 118

Ospedale di Bressanone:

Pronto soccorso 0472-812444

Centralino 0472-812111

Vigili del fuoco:

Pronto intervento 115

USL Nord:

Via Dante 51

39042 Bressanone

Tel.: 0472-812433

19.2 Ufficio Tutela Sociale del Lavoro:

Via L. da Vinci 7

39100 Bolzano

Tel.: 0471-412750

Fax.: 0471-412751

19.4 Ufficio Tutela Tecnica del Lavoro:

Via Battisti 21

39100 Bolzano

Tel.: 0471-414100

0471-414101

19.5 Ufficio sicurezza del lavoro:

Via Battisti 21

39100 Bolzano

Tel.: 0471-414180

Fax.: 0471-414181

Telecom Italia:

Filiale di Bolzano

Piazza Parrocchia 19

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

39100 Bolzano

Tel.: 0471-1314111

Assistenza scavi 1331

5.5.11

5.5.11 POSTO DI COORDINAMENTO DEI SOCCORSI

Deve essere individuato un luogo di coordinamento dei soccorsi, dove effettuare il coordinamento unitario della gestione dell'emergenza fra i soggetti coinvolti.

Tale luogo deve avere le seguenti caratteristiche:

- essere collocato in prossimità dell'imbocco della galleria;
- essere possibilmente collocato in vicinanza dell'interruttore generale dell'alimentazione elettrica;
- essere facilmente accessibile;
- essere convenientemente segnalato;
- essere dotato di illuminazione di sicurezza;
- essere dotato di collegamento con la rete telefonica esterna e la linea telefonica interna della galleria;
- contenere all'interno la planimetria del cantiere e le indicazioni necessarie per la gestione delle emergenze (numeri telefonici, nominativi, ecc.);
- avere la possibilità di visionare le registrazioni del sistema di monitoraggio e registrazione grisù ove l'impianto è previsto.

5.6

5.6 IMPIANTI E ATTREZZATURE FISSE DI EMERGENZA

Scopo. Garantire, in assenza di alimentazione ordinaria, l'alimentazione elettrica di macchine ed impianti importanti ai fini della sicurezza (illuminazione normale, pompe, ventilatori) e di altri impianti e macchine il cui mancato funzionamento può introdurre un rischio per il personale.

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

Tutti gli impianti e le attrezzature fisse di ogni tipo indicate nel presente paragrafo devono essere compatibili con la classificazione delle gallerie relativamente al rischio grisù, per quanto disponibile sul mercato.

5.6.1

5.6.1 SISTEMI DI COMUNICAZIONE

Ad emergenza in atto, è necessario garantire sicure comunicazioni sia fra i lavoratori e l'esterno, sia fra i soccorritori istituzionali e le loro strutture di comando.



Illustrazione 1 – Postazioni SOS

Scopo. Garantire durante l'emergenza ai lavoratori in sotterraneo la possibilità di comunicare in maniera efficiente, facile ed immediata con gli incaricati aziendali alla gestione delle emergenze e con gli enti esterni di soccorso. Detto impianto fisso deve garantire la possibilità di comunicare sia per i lavoratori che si trovano al fronte che per quelli lungo l'asta della galleria.

Descrizione. Il sistema di comunicazione deve essere realizzato mediante postazioni telefoniche collocate a debita distanza una dall'altra.

Nel caso si concordino con gli Enti di soccorso esterno, per motivi oggettivi, soluzioni impiantistiche alternative a quelle stabilite nel punto suddetto, il sistema deve comunque garantire i seguenti requisiti:

- collocazione delle postazioni SOS e delle relative linee di collegamento in modo tale da privilegiare soluzioni che diano maggiori garanzie di protezione meccanica e di funzionamento in presenza dei possibili scenari incidentali;
- standardizzazione delle modalità di chiamata

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

attraverso l'adozione di numeri telefonici uguali in tutti i cantieri dell'opera serviti dagli stessi Enti territoriali di soccorso;

- possibilità di identificare la postazione chiamante da parte di chi riceve la chiamata di soccorso (eventualmente anche al fine di poter richiamare la postazione stessa);
- sicura disponibilità della linea per le singole postazioni di soccorso;
- facile ed immediato utilizzo dei telefoni.

Sistema di comunicazione per i soccorritori

La fattibilità e l'opportunità della realizzazione del sistema di comunicazione per i soccorritori istituzionali deve essere oggetto di confronto con gli Enti di soccorso.

Scopo. Garantire ai soccorritori istituzionali di poter comunicare con le rispettive centrali operative da ogni punto del sotterraneo durante l'attività di soccorso.

Descrizione e Caratteristiche. Il sistema di comunicazione deve permettere l'utilizzo in sotterraneo delle ricetrasmittenti dei soccorritori quando non si ha copertura coi sistemi radio degli Enti di soccorso.

5.6.2

5.6.2 SISTEMA DI ALLARME



Illustrazione 2– Pulsante di emergenza

Quando i lavori di scavo superano la progressiva di + m 300 dall'imbocco deve essere installato, in prossimità dell'avanzamento, un sistema di comunicazione e di allarme costituito da:

- un sistema telefonico in grado di comunicare direttamente con il soccorso sanitario di emergenza (118), i Vigili del Fuoco (115) e gli uffici di cantiere posti all'esterno della galleria. Il sistema telefonico deve essere dotato di una linea dedicata (direttamente collegata alla rete fissa nazionale), separata e funzionalmente

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

indipendente da quella delle altre postazioni e dalla linea di servizio comunemente utilizzata al fronte per le necessità inerenti l'attività produttiva. Nel sistema telefonico di emergenza non è ammesso l'utilizzo dei numeri brevi;

- un pulsante di allarme ad azionamento manuale;
- un dispositivo acustico e luminoso collegato al pulsante di allarme dell'avanzamento o di galleria.

L'area in cui sono installati il telefono di emergenza ed il pulsante di allarme deve essere illuminata mediante illuminazione di sicurezza.

Opportuni cartelli segnaletici e di istruzione devono essere posti in prossimità del telefono e del pulsante di allarme.

Scopo. Garantire ai lavoratori in sottterraneo la possibilità di segnalare la situazione di "emergenza in atto" informando della circostanza l'intera galleria nonché coloro che si apprestassero ad entrarvi (segnalatore all'imbocco) affinché siano adottate le conseguenti azioni previste.

Descrizione. Sistema di allarme ad azionamento manuale di facile e immediato utilizzo, realizzato mediante postazioni dotate di pulsanti di attivazione e di segnalazioni e collocate a debita distanza una dall'altra.

Le singole postazioni devono essere dotate di un pulsante per la tacitazione locale della propria sirena ad allarme attivato. E' auspicabile l'adozione di un sistema integrato con la postazione telefonica.

Note. Il sistema di ripetizione dell'allarme grisu costituisce impianto separato ed indipendente.

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

5.6.2.1

5.6.2.1 SISTEMA DI ALLARME LUNGO LA GALLERIA

Lungo lo sviluppo della galleria, con passo di m 500 a partire dall'imbocco, devono essere realizzate delle "postazioni SOS" (colonnine) costituite da:



Illustrazione 3– Pulsante SOS

- un sistema telefonico in grado di comunicare direttamente con il soccorso sanitario (118), con i Vigili del Fuoco (115) e con gli uffici di cantiere. Il sistema telefonico di ogni postazione SOS deve essere dotato di una linea dedicata (direttamente collegata alla rete fissa nazionale,) separata e funzionalmente indipendente da quella delle altre postazioni e dalla linea di emergenza a servizio dell'avanzamento. Nel sistema telefonico di emergenza non è ammesso l'utilizzo dei numeri brevi;
- un pulsante di allarme ad azionamento manuale;
- un dispositivo acustico e luminoso attivato da uno qualunque dei pulsanti di allarme.

La postazione SOS deve essere illuminata mediante illuminazione di sicurezza.

Su ogni postazione SOS deve essere installato un cartello di adeguate dimensioni che riporti le istruzioni d'uso, i numeri da chiamare e i dati essenziali da fornire in caso di richiesta di intervento al 115 al 118 per individuare il punto da cui arriva la chiamata:

- denominazione della galleria (intesa come sigla del cantiere di riferimento e nome per esteso della galleria);
- progressiva della galleria espressa in metri.

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

5.6.2.2 ALARMSYSTEM BEIM EINGANGSPORTAL DES TUNNELS

5.6.2.2 SISTEMA DI ALLARME ALL' IMBOCCO DELLA GALLERIA

All'imbocco della galleria, di norma in prossimità del paramento destro, deve essere posto un dispositivo acustico e di segnalazione visiva a luce rossa collegato ai pulsanti di allarme.

Un cartello posto in prossimità del segnale deve illustrare il significato dell'allarme e informare le persone in transito sui comportamenti da adottare in condizioni di emergenza.

Nelle gallerie grisutose tale segnale dovrà essere distinto da quello connesso con il sistema di monitoraggio del gas.

Le caratteristiche impiantistiche del sistema di comunicazione e di allarme devono essere congruenti con i requisiti di sicurezza richiesti dalla classificazione delle gallerie in relazione al rischio grisù.

Sul funzionamento del sistema di comunicazione predisposto e sulle procedure di attivazione del sistema di allarme deve essere data puntuale informazione a tutti i lavoratori che operano in galleria.

Per i lavoratori addetti al primo soccorso, evacuazione e antincendio la sperimentazione del sistema dovrà essere oggetto di esercitazioni pratiche.

Devono essere previste verifiche periodiche dell'efficienza del sistema da integrare con verifiche straordinarie quando a seguito di eventi si presumano danneggiamenti del sistema. A tal fine deve essere individuato un operatore incaricato dell'attività di verifica, della registrazione dei controlli e dei relativi esiti.

5.6.3

5.6.3 ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA

Scopo. Garantire, alle persone presenti in galleria, appropriate condizioni di visibilità, in caso di mancanza dell'alimentazione della illuminazione normale della galleria:

- nelle aree a rischio (tra le quali sono da includere ad esempio il fronte, il cassero per il

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

getto del rivestimento, il carro per l'impermeabilizzazione), al fine di consentire l'espletamento delle procedure di arresto delle lavorazioni in sicurezza;

- lungo le vie di esodo, sia per percorrere in sicurezza le vie di evacuazione sia per garantire l'individuazione dei mezzi, delle attrezzature di soccorso, dei presidi antincendio;
- nelle postazioni per le comunicazioni (postazioni SOS, compresa quella all'interno del container di salvataggio).

L'illuminazione di sicurezza deve essere realizzata mediante corpi illuminanti che entrino in funzione senza soluzione di continuità al mancare dell'alimentazione normale. I corpi illuminanti devono essere autoalimentati, devono garantire autonomia per almeno 1 ora e avere grado di protezione idoneo all'ambiente in cui sono installati.

Note. La manutenzione deve prevedere scariche degli accumulatori secondo le indicazioni del costruttore o almeno ogni tre mesi.

5.6.4

5.6.4 VENTILATORE DI RISERVA

Scopo. Garantire la minima ventilazione necessaria per gestire la situazione di emergenza originata dalla indisponibilità del ventilatore nel caso in cui la ventilazione ordinaria sia fornita da un unico ventilatore.

Il ventilatore di riserva deve essere in condizioni di immediato utilizzo (già connesso alla rete di ventilazione e di alimentazione).

Note. La portata minima necessaria garantita dal ventilatore di riserva deve essere determinata sulla base degli scenari previsti (evacuazione immediata o differita, classificazione della galleria in relazione al rischio grisù, lunghezza della galleria, macchine presenti, sistemi e tempi di evacuazione, ecc.).

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

5.6.5

5.6.5 SISTEMA AUSILIARIO DI EDUZIONE ACQUA

La necessità di disporre di pompe ausiliarie viene stabilita in base alle previsioni e manifestazioni idrogeologiche e alle condizioni del cantiere (pendenza, sifoni, ecc.).

Scopo. Garantire, in caso di carenza del sistema di eduazione ordinario, le operazioni di soccorso e l'evacuazione.

Descrizione. Motopompe ausiliarie prontamente disponibili da utilizzare quando le pompe ordinarie di eduazione delle acque diventano indisponibili o insufficienti.

Caratteristiche. Le motopompe devono essere dimensionate in base alle previsioni di venuta ed accumulo d'acqua.

5.6.6

5.6.6 RETE IDRICA ANTINCENDIO

Scopo. Permettere l'estinzione degli incendi, il raffreddamento delle strutture, l'abbattimento di fumi, nubi di gas e polveri, ad esclusione degli impianti elettrici in tensione.

La rete è costituita da: riserva idrica dedicata, rete di tubazioni in pressione, valvole di intercettazione, idranti.

Indicazioni aggiuntive. In relazione alla presenza di notevole quantità di materiale combustibile (teli di PVC, geotessuto) presente nei pressi del carro di impermeabilizzazione, è necessario prevedere un idrante sul carro stesso. Tale idrante deve essere collegato permanentemente alla rete idrica, rispondere ai requisiti previsti per gli idranti di galleria, ed essere ubicato sul lato del carro verso l'imbocco.

Note. A corredo della rete idrica devono essere presenti in cantiere tubazioni flessibili di prolunga (manichette).

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

5.7

5.7 SISTEMI DI TRASPORTO E MEZZI DI EMERGENZA

5.7.1

5.7.1 VIE DI COLLEGAMENTO

Scopo. Garantire un collegamento appropriato del cantiere alla rete stradale pubblica per consentire gli interventi di soccorso.

Descrizione. Strade, piste, pozzi, ecc.

Caratteristiche. La viabilità deve essere idonea al passaggio dei veicoli di soccorso. L'ubicazione del cantiere deve essere indicata con apposita segnaletica lungo le vie di accesso. Le vie di collegamento devono essere oggetto di periodica manutenzione.

Indicazioni aggiuntive

- al fine di realizzare viabilità idonea ai mezzi di soccorso, devono essere definiti gli accordi necessari con gli enti di soccorso esterni;
- per la viabilità non gestita direttamente dall'impresa esecutrice dei lavori devono essere presi accordi con l'ente gestore per la tempestiva comunicazione di eventuali ostacoli al traffico veicolare.

Note. In caso di impraticabilità delle vie di collegamento, devono essere sospesi i lavori e deve essere data comunicazione agli organi di vigilanza e agli Enti di soccorso; va comunicata anche la ripresa dei lavori.

5.7.2

5.7.2 AREA DI ATTREZZAGGIO PER ELISOCCORSO

Scopo. Consentire l'atterraggio dell'elicottero di soccorso per permettere i necessari interventi.

Descrizione e caratteristiche. Area totalmente sgombra, dotata di fondo livellato, portante, realizzata in maniera tale da evitare il ristagno delle acque, praticabile; dotata di manica a vento; facilmente accessibile con l'ambulanza; posta ad opportuna distanza da interferenze aeree (linee elettriche, edifici, pali, alberi, ecc.).

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

La piazzola deve essere ubicata nelle vicinanze dei singoli cantieri o, se impossibile, del relativo campo base.

Le altre caratteristiche della superficie (diametro, segnalazioni, ecc.), l'ubicazione esatta dell'area ed eventuali servizi accessori (centralina meteo, ecc.) devono essere concordati con gli enti di soccorso, anche in relazione alla eventuale possibilità di volo notturno.

L'area deve essere mantenuta libera, con accesso sempre praticabile e priva, anche nelle immediate vicinanze, di materiale che possa alzarsi o svolazzare.

Note. Eventuale deroga alla realizzazione dell'area nel singolo cantiere deve essere concordata con gli enti di soccorso esterni.

5.7.3

5.7.3 MEZZI DI SOCCORSO

Per le caratteristiche e la dislocazione delle ambulanze si rimanda agli accordi con gli enti di Pronto Soccorso.

Indicazioni aggiuntive. Per la corretta attuazione degli interventi di soccorso nelle gallerie grisutose di classe 2, i mezzi di soccorso devono essere del tipo idoneo per l'utilizzo in atmosfere esplosive e devono essere ubicati in prossimità dell'imbocco.



Illustrazione 4 – Mezzo di soccorso per l'utilizzo in atmosfere esplosive

Tali mezzi, allestiti ad uso ambulanza, anche se non omologabili come ambulanza secondo il Codice della Strada, devono comunque rispondere, per quanto possibile, alle caratteristiche nel D.M. 17/12/87 n° 553: allegato tecnico e successive integrazioni. Le caratteristiche devono preventivamente essere

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

concordate con gli Enti di soccorso esterni.

A motivo della particolare importanza di tali mezzi, la funzionalità degli stessi deve essere verificata giornalmente (accensione e prove di movimento). L'effettuazione di tali verifiche devono essere annotate su apposito registro.

Devono inoltre essere definite assieme agli Enti di soccorso esterni e messe in atto specifiche procedure per la possibilità di impiego di mezzi di trasporto antideflagranti aggiuntivi sia al fine di sopperire all'eventuale indisponibilità temporanea del mezzo di soccorso antideflagrante sia per consentire l'accesso di ulteriore personale di soccorso.

5.7.4

5.7.4 VEICOLO DI EVACUAZIONE

L'Appaltatore dovrà prevedere, in zona prossima al fronte di scavo, la presenza di un veicolo per l'evacuazione del personale in situazione di crisi.

Scopo. Garantire la sicura e rapida evacuazione dalla galleria in situazioni di emergenza.

Descrizione. Veicolo dedicato sempre disponibile, posizionato non oltre 300 m dal fronte.



Illustrazione 5 – Veicolo di evacuazione

Caratteristiche

- il veicolo deve avere capacità sufficiente ad accogliere l'insieme dei lavoratori in turno;
- il veicolo deve avere sulla portiera lato autista e su quella opposta un cartello (a fondo verde e scritta bianca) che lo individui come veicolo dedicato all'evacuazione di emergenza;
- all'interno devono essere presenti due autosalvatori, a partire dai 500 m di progressiva

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

;

Note

- il mezzo deve rimanere costantemente in galleria durante lo svolgimento dei lavori, essere posizionato rivolto verso l'uscita, e con la chiave di accensione inserita;
- il veicolo può essere utilizzato per il cambio del turno secondo una procedura definita, purché sia garantita la sua presenza in galleria quando vi è personale;
- a motivo della particolare importanza di tale veicolo, la funzionalità dello stesso deve essere verificata giornalmente (accensione e prove di movimento). L'effettuazione di tale verifica deve essere annotata su apposito registro;

Il veicolo dovrà essere idoneo anche al funzionamento in ambienti con pericolo di esplosione per la presenza di grisù (AD-PE, AD-FE1, AD-I, ecc.) e dovrà essere sempre rivolto verso l'uscita della galleria.

In particolare:

- Nelle gallerie identificate di classe 0 e 1a il veicolo deve essere disponibile quando gli avanzamenti hanno superato i 1000 m dall'imbocco e deve essere collocato in prossimità del container di salvataggio.
- Nelle gallerie identificate di classe 1b e 1c il veicolo per l'immediata evacuazione deve essere sempre presente in galleria.

Nel caso di avanzamenti che abbiano superato i 1000 m dall'imbocco, e quindi in scenari in cui è installato il container di salvataggio, il veicolo di evacuazione deve essere ubicato in prossimità del container stesso.

Durante la fase di ricerca gas, propria delle gallerie di classe 1c, il veicolo deve essere posizionato in prossimità del posizionario che esegue i sondaggi di ricerca gas.

Il veicolo deve essere del tipo idoneo al funzionamento nella zona con pericolo di esplosione per la presenza di grisù (AD-PE, AD-FE1, AD-I, ecc.).

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

- Nelle gallerie identificate di classe 2 il veicolo deve essere disponibile quando gli avanzamenti hanno superato i 1000 m dall'imbocco e deve essere collocato in prossimità del container di salvataggio.

Il veicolo deve essere del tipo idoneo al funzionamento nella zona con pericolo di esplosione per la presenza di grisù (AD-PE, AD-FE1, AD-I, ecc).

<i>Classe galleria rischio grisù</i>	<i>Presenza veicolo dedicato</i>	<i>Assetto veicolo</i>	<i>Posizione veicolo</i>	<i>Capienza veicolo</i>	<i>Dotazioni</i>
0/1a	> 1000 m	ordinario	presso il container	n° persone in turno	n° 2 autosalvatori
1b/1c	sempre	AD	presso il container (prossimità fronte durante ricerca gas)	n° persone in turno	n° 2 autosalvatori
2	> 1000 m	AD	presso il container	n° persone in turno	n° 2 autosalvatori

Illustrazione 6 – Veicolo di evacuazione

5.7.5

5.7.5 CONTAINER INTERNO DI SALVATAGGIO (OPZIONALE)

Nello scavo di ciascuna galleria l'appaltatore potrà provvedere all'installazione in sotterraneo di un container di salvataggio avente le caratteristiche di seguito specificate.



Illustrazione 7 – Container di salvataggio interno alla galleria
(opzionale)

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

Scopo. Consentire ai lavoratori, in presenza di specifici scenari incidentali, di rifugiarsi in un ambiente maggiormente protetto in attesa dei soccorsi, se risulta impossibile l'uscita dal sotterraneo. Serve inoltre al deposito delle attrezzature di soccorso – salvataggio a disposizione dei lavoratori al fronte.

Indicazioni aggiuntive. Il container opzionale deve essere sempre mantenuto in sovrappressione rispetto alla galleria. Le attrezzature previste in dotazione al container, devono essere conservate, in armadio provvisorio in prossimità del fronte.

Circostanze particolari (es. gallerie parallele tra loro intercomunicanti) possono giustificare soluzioni alternative all'adozione del container interno di salvataggio previo confronto con il servizio di vigilanza.

Note. Il Piano di Emergenza deve espressamente prevedere le situazioni di impiego e le modalità di utilizzazione del container tenuto conto delle peculiarità delle singole gallerie e degli scenari incidentali previsti.

5.7.5.1

5.7.5.1 LIMITI DI UTILIZZO DEL CONTAINER DI SALVATAGGIO (OPZIONALE)

Il container di salvataggio opzionale, per sue caratteristiche intrinseche e per il contesto in cui è collocato, presenta dei limiti di utilizzo che devono essere specificati e portati a conoscenza del personale che opera in galleria.

Esso infatti non può rispettare le caratteristiche del "luogo sicuro statico" come definito dalla vigente Normativa Antincendio, in quanto non è separabile fisicamente dall'ambiente circostante ed è esposto ai medesimi rischi. Inoltre la protezione che è in grado di offrire è fortemente legata al tempo di utilizzo ed al tipo di emergenza in essere.

Pertanto il container costituisce solo un ambiente maggiormente protetto all'interno del quale i lavoratori possono rifugiarsi, in presenza di specifici scenari identificati dai piani di emergenza, se risulta impossibile uscire dal sotterraneo. In questo contesto il container offre maggiori possibilità di sopravvivenza in attesa dell'arrivo dei soccorritori.

Il container, se dotato di adeguate caratteristiche

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

strutturali, può essere adibito anche ad altre funzioni accessorie, come, ad esempio, luogo di ricovero durante la volata.

5.7.5.2 VERWENDUNG DES (OPTIONALEN) CONTAINERS AUFGRUND DER PROZEDUREN IM NOTFALLPLAN

5.7.5.2 UTILIZZAZIONE DEL CONTAINER (OPZIONALE) SECONDO LE PROCEDURE DEL PIANO DI EMERGENZA

Il container opzionale ed i relativi presidi di salvataggio e antincendio, di seguito descritti, devono essere predisposti e utilizzati in conformità alle indicazioni del Piano di Emergenza.

Detto Piano deve definire le situazioni di impiego e le modalità di utilizzo del container anche in considerazione delle peculiarità delle singole gallerie.

In relazione agli evidenziati limiti di utilizzo del container, il Piano deve prevederne l'uso principalmente ai fini di "Attesa Soccorso" quando l'evacuazione risulta impedita.

Il Piano di Emergenza deve prendere in considerazione tra l'altro i seguenti aspetti:

- Possibilità di rapida evacuazione. Al fine di agevolare l'evacuazione e se non già previsto a motivo del rischio grisù, deve essere sempre disponibile in prossimità del container un veicolo di capienza adeguata e rivolto verso l'uscita della galleria. All'interno del veicolo devono sempre essere presenti due autosalvatori (per l'autista e per un'altra persona di soccorso). Detti autosalvatori non vanno conteggiati tra quelli a disposizione del personale presente in galleria.
- Posizionamento del container. Deve essere definito per ogni galleria in base alle condizioni specifiche (distanza dalle zone di lavoro servite, zone a maggior rischio incendio, zone di manovra dei veicoli, eventuale utilizzo anche quale ricovero del personale durante le volate, vicinanza di presidi antincendio della galleria). Di norma deve essere collocato il più vicino possibile al fronte, in posizione tale da non ostacolare i lavori, prevedendo altresì la massima distanza dal fronte, che non deve superare i 300 metri, salvo giustificate motivazioni. La distanza deve essere infatti

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

correlata con la tecnica di avanzamento e gli ingombri disponibili a seconda della sezione tipo di scavo adottata. La porta del container deve essere rivolta verso l'uscita della galleria. La zona circostante il container, la porta di accesso e l'eventuale uscita di emergenza devono essere tenute libere.

- **Visibilità.** Deve essere garantita la sicura visibilità-identificazione del container, mediante l'installazione di luci esterne rosse sugli spigoli integrate con l'apposizione di strisce catarifrangenti e di un dispositivo ottico lampeggiante collegato al sistema di allarme della galleria. Sui lati non a paramento del container devono essere esposti cartelli verdi di tipo luminescente riportanti la scritta "RIFUGIO".
- **Verifica periodica.** Deve essere prevista una verifica periodica tesa ad accertare lo stato di conservazione e di buon funzionamento del container e del suo contenuto, individuando un operatore incaricato dell'attività di verifica, della registrazione dei controlli e dei relativi esiti.
- **Istruzioni scritte.** Devono essere definite precise istruzioni che forniscano informazioni su come e quando utilizzare il container.
- **Formazione ed esercitazioni.** La presenza del container ed il suo utilizzo devono rientrare nel programma di formazione, addestramento ed esercitazione dei lavoratori e dei lavoratori designati per il salvataggio, la lotta antincendio e l'emergenza (sicuristi).

5.7.5.3 FESTIGKEITSEIGENSCHAFTEN DES SCHWADENCONTAINERS (OPTIONALEN)

5.7.5.3 CARATTERISTICHE DI RESISTENZA DEL CONTAINER DI SALVATAGGIO (OPZIONALE)

Resistenza meccanica del container

Il container deve avere resistenza meccanica adeguata alle sollecitazioni prevedibili nell'ambiente di collocazione.

In particolare, qualora sia previsto l'impiego di esplosivi, la struttura deve poter sopportare la massima sovrappressione ipotizzabile nel punto di posizionamento ed il progetto deve essere redatto da tecnico abilitato.

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

In questo caso il progetto deve esplicitare il calcolo della massima sovrappressione prevista, il coefficiente di sicurezza adottato e deve tener presente gli aspetti di insonorizzazione.

Resistenza al fuoco del container

Si prescrivono le seguenti caratteristiche:

- pareti, porta e altri elementi di separazione con l'esterno realizzati con materiali di classe 0;
- rivestimento esterno della struttura realizzato con materiali o pannellature caratterizzate da resistenza al fuoco REI 120;
- attraversamenti per ingresso aria, alimentazione elettrica, eventuale alimentazione idrica in esecuzione REI 120;
- sistema di apertura della porta tale da minimizzare il rischio di blocco per effetto di un incendio.

Il container deve essere dotato della seguente impiantistica.

- essere dimensionato per il numero di persone definite dal Piano di Emergenza;
- avere superficie interna libera da attrezzature fisse, WC e arredi (panche, tavole, armadi) pari almeno a 0,4 m² a persona;
- avere altezza non inferiore a 2 m;
- essere dotato di oblò;
- essere dotato di WC chimico e lavabo con acqua corrente.
- tavolo e panche (in numero adeguato al numero di occupanti previsti);
- attrezzatura di salvataggio, antincendio e pronto soccorso. Indicativamente bisognerà prevedere la seguente dotazione minima:
 - 2 autosalvatori a ciclo aperto completo, di cui almeno uno a doppia frusta, e una bombola di riserva
 - 1 maschera di soccorso

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

- 2 maschere oronasali per respirazione bocca a bocca
- 1 collare cervicale
- 1 barella toboga
- 5 coperte in metallina
- 1 confezione di guanti monouso
- 1 pacchetto di medicazione
- 1 paio di guanti anticalore
- 2 estintori a polvere da 6 kg
- 1 giaccone nomex
- 2 lampade portatili (in esecuzione congruente con i requisiti di sicurezza richiesti dalla classificazione della galleria in relazione al rischio grisù);
- acqua potabile;
- cartelli e schemi sintetici riportanti istruzioni operative e procedure da seguire nelle possibili condizioni di emergenza.



Illustrazione 8 – Dotazioni del Container (opzionale)

Aria respirabile

L'impianto di adduzione dell'aria, che può essere realizzato attraverso una derivazione dall'impianto di aria compressa per uso produttivo, deve avere le seguenti caratteristiche:

- fornire pro capite almeno 36 m³/ora di aria respirabile (in particolare senza impurità solide

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

e con non più di 0,3 mg/m³ di olio; cfr. norma
DIN 3188);

- all'interno del container, sulla linea di adduzione dell'aria, devono essere installati un manometro, un termometro e una valvola di regolazione/intercettazione, da utilizzare seguendo le procedure esposte nel container;
- il sistema di uscita dell'aria dal container deve essere realizzato in maniera tale da impedire l'ingresso di eventuali fumi, anche prevedendo dispositivi di chiusura facilmente azionabili dall'interno; la sovrappressione deve essere regolabile dall'interno della struttura.

Aria di riserva

Per far fronte a situazioni di indisponibilità di aria dalla linea di adduzione o di irrespirabilità della medesima, deve essere predisposta una idonea riserva d'aria all'interno del container fornita da bombole di aria compressa collegate permanentemente ad una linea di distribuzione.

Tale linea deve essere dotata di innesti rapidi per l'allacciamento di un numero di maschere pari al numero delle persone per il quale il container è stato dimensionato.

Per il dimensionamento della riserva si deve considerare un consumo pro capite di almeno 14 l/min d'aria e devono essere garantite almeno 2 ore di autonomia (ad esempio per 20 persone occorrono 4 bombole da 50 l a 200 bar).

Sistema di comunicazione

Deve essere installato un sistema atto ad assicurare la comunicazione con il soccorso sanitario (118), i Vigili del Fuoco (115) e con gli uffici di cantiere.

Il sistema telefonico deve essere dotato di una linea dedicata esclusiva, direttamente collegata alla rete fissa nazionale.

Il sistema deve avere caratteristiche impiantistiche congruenti con i requisiti di sicurezza richiesti dalla classificazione della galleria in relazione al rischio grisù.

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

In prossimità del telefono deve essere installato un cartello di adeguate dimensioni riportante le istruzioni d'uso, i numeri da chiamare e i dati essenziali da fornire in caso di richiesta d'intervento al 118 o al 115 per individuare il punto da cui arriva la chiamata:

- denominazione della galleria (intesa come sigla del cantiere di riferimento e nome per esteso della galleria);
- indicazione che la chiamata proviene dal container di salvataggio, presso il fronte.

Nel container deve essere installato un pulsante di attivazione del sistema di allarme della galleria che attivi anche il lampeggiante posto sull'esterno del container.

5.7.6

5.7.6 CONTAINER ESTERNO PER L'ATTREZZATURA DI EMERGENZA

Scopo. Container dedicato a custodire le attrezzature di salvataggio e di primo soccorso a disposizione dei sicuristi che intervengono dall'esterno.

Descrizione e caratteristiche:

- deve essere collocato in prossimità dell'imbocco della galleria ed essere immediatamente accessibile e facilmente individuabile, preferibilmente di colore chiaro
- l'area prospiciente l'ingresso deve essere servita da illuminazione di sicurezza;
- deve riportare sui fianchi la scritta "Attrezzature di emergenza" nonché un cartello luminescente a fondo verde riportante la scritta "Attrezzature di emergenza" e uno a fondo rosso riportante la scritta "Attrezzature antincendio";
- deve essere dotato all'interno di: attrezzature di salvataggio, materiale antincendio, due panche; illuminazione, anche di sicurezza; elenco riportante le attrezzature presenti;
- sulla parete esterna deve essere affissa la planimetria;
- la temperatura massima interna del container non deve superare i valori stabiliti dai costruttori

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

per la conservazione delle attrezzature
contenute nel container stesso.

Note. Se il container é chiuso a chiave, la stessa deve
essere immediatamente disponibile nei pressi della
porta di accesso e ben segnalata.

5.8

5.8 ATTREZZATURE MOBILI DI EMERGENZA

Le attrezzature mobili indicate nei punti a seguire fanno
riferimento alla composizione standard della squadra
dei sicuristi. Ogni variazione del numero dei componenti
la squadra comporta un adeguamento delle dotazioni.

5.8.1

5.8.1 AUTOSALVATORI



Illustrazione 9 – Autosalvatori

Tutti i lavoratori che accedono e/o operano in galleria
devono avere in dotazione un dispositivo erogatore di
ossigeno comunemente indicato come autosalvatore o
rigeneratore di ossigeno.

I lavoratori devono essere dotati di autosalvatore
quando **la distanza del fronte dall'imbocco supera i
500 m.**

Le caratteristiche degli autosalvatori da adottare
dovranno essere non minori e del tipo di quanto in
seguito riportato.

Sistema di autosalvataggio in situazioni dove l'ossigeno
è presente in quantità insufficiente, o dove il livello di
contaminante è troppo alto per un sistema di
autosalvataggio a filtrazione.

linclude un boccaglio con molletta nasale e bardatura
regolabile. La cartuccia di innesco fornisce ossigeno

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

immediatamente all'indossamento.

La confezione ergonomica e leggera viene posizionata in vita, è particolarmente robusta e non impedisce nei movimenti. Il posizionamento del dispositivo sulla testa non limita i movimenti durante l'evacuazione.

Non necessita di manutenzione per 10 anni.

Durata: 25 minuti in accordo alla specifica tecnica EN 401.

5.8.2

5.8.2 AUTORESPIRATORI

Scopo. Garantire ad ogni sicurista in turno aria respirabile in quantità tale da permettergli di effettuare interventi di soccorso in caso di atmosfere irrespirabili.

Descrizione. Dispositivo di supporto alla respirazione nel quale l'alimentazione di aria respirabile è fornita da una o più bombole d'aria compressa ad alta pressione, con maschera.

Caratteristiche

- devono essere compatibili con le attrezzature in uso da parte degli Enti di soccorso;
- le caratteristiche devono essere concordate con gli Enti di soccorso.

Indicazioni aggiuntive

Gli autorespiratori devono essere:

- protetti dagli urti e dall'inquinamento ambientale;
- correttamente puliti e disinfettati;
- in dotazione individuale non personale (numero di autorespiratori pari al numero dei sicuristi in turno);
- già "pronti all'uso" (riposti in posizione verticale, completamente montati, con bombole piene);
- chiaramente identificabili;
- dotati di una bombola di riserva piena per ogni

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

autorespiratore;

- con maschere ed erogatore di soccorso pari al numero degli autorespiratori con doppia utenza;
- posizionati:
 - in numero di almeno 2 nel container esterno, a disposizione dei sicuristi presenti all'esterno
 - in numero di almeno 3 nel container/armadio di salvataggio interno , a disposizione dei sicuristi presenti in galleria
- custoditi e mantenuti secondo le indicazioni fornite dal fabbricante.

5.8.3

5.8.3 ESPLOSIMETRI

Scopo. Consentire agli addetti al monitoraggio di effettuare rilievi manuali di concentrazione di grisù.

Descrizione. Strumenti portatili di rilevazione manuale a lettura immediata della concentrazione volumetrica del grisù in aria, che possono fornire sul display il valore in % della concentrazione o rispetto al volume d'aria o rispetto al LEL (lower explosive limit). E' preferibile, per motivi di immediatezza, adottare lo strumento del primo tipo.

Non viene trattata la ricerca con "ampolla" in quanto tale metodica è a discrezione del Responsabile del Monitoraggio e non serve a gestire l'emergenza nell'immediato poiché l'esito del rilievo è subordinato ad analisi di laboratorio.

5.8.4

5.8.4 ESPLOSIMETRI

Scopo. Permettere il primo soccorso da parte del personale aziendale adeguatamente formato e periodicamente addestrato.

Descrizione e caratteristiche

- 1 collare cervicale multimisura
- 1 cassetta di medicazione
- 2 maschere oro-nasali per respirazione bocca - bocca
- 1 confezione di guanti in lattice monouso

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

- 5 coperte termiche in metallina

Indicazioni aggiuntive. L'intero materiale deve essere custodito sia dentro il container esterno di attrezzatura emergenza sia dentro quello interno di salvataggio, ove previsto, facilmente individuabile e accessibile ed adeguatamente protetto da imbrattamenti e urti accidentali.

5.8.5

5.8.5 ESTINTORI PORTATILI

Le caratteristiche dell'ambiente da proteggere fanno sì che debba essere massimizzata la possibilità di un efficace intervento immediato su ogni principio d'incendio. E' quindi indispensabile una dotazione diffusa di estintori portatili.

Scopo Consentire il primo intervento sui principi d'incendio.

Descrizione. Mezzi estinguenti non carrellati trasportabili a mano.

Caratteristiche. I criteri di scelta devono tenere in considerazione le caratteristiche fisico-chimiche delle sostanze presenti, il tipo di attrezzature, i pericoli per la salute e la sicurezza delle persone, la dimensione del focolaio in funzione del tipo di intervento, i problemi di ventilazione, nonché l'eventuale incompatibilità delle sostanze presenti. Nelle situazioni ordinarie, si ritengono idonei estintori a polvere di classe 34A-133BC o 89BC.

Indicazioni aggiuntive

- Numero e posizione. Almeno:
 - 1 in corrispondenza delle postazioni SOS
 - 2 sul carro di trasformazione
 - 2 a servizio cassero del rivestimento definitivo
 - 4 a servizio del carro di impermeabilizzazione a piani fissi (anche sui piani di lavoro elevati)
 - 3 a servizio del carro di impermeabilizzazione a navicella (2 a terra, 1 in navicella)
 - 1 a bordo di ogni mezzo d'opera presente in sotterraneo
 - 2 nel container/armadio di salvataggio interno (opzionale)

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

- 2 nel container esterno
- in numero e caratteristica adeguati vicino ad ogni altra fonte di innesco secondo le valutazioni del caso
- l'eventuale utilizzo di estintori carrellati, la cui maggiore capacità estinguente può risultare necessaria in relazione alla valutazione dei rischi, non è da considerare sostitutivo degli estintori portatili in quanto di più difficile movimentazione, anche in relazione alla condizioni del fondo stradale della galleria;
- gli estintori devono essere posizionati in zone facilmente raggiungibili e segnalate;
- gli estintori a bordo dei mezzi devono essere a portata di mano;
- devono essere installati in maniera tale da permettere un agevole sganciamento.

5.8.6

5.8.6 ALTRA ATTREZZATURA

Lampade portatili, corde, moschettoni, piede di porco, cesoie, piccone, ascia, guanti anticalore, completo antifiamma, coperta antifiamma, caschi antincendio con visiera.

Scopo

permettere l'esecuzione degli interventi di salvataggio, da parte dei sicuristi;

integrare la dotazione degli enti di soccorso esterni.

Caratteristiche

Corde:lunghe almeno 20 ml, in kevlar, anticalore

Indicazioni aggiuntive

Lampade portatili, corde, moschettoni, piede di porco, cesoie, piccone, ascia, guanti anticalore, completo antifiamma, coperta antifiamma, caschi antincendio con visiera.

- lampade, completo antifiamma, caschi antincendio con visiera e guanti anticalore devono essere disposti:

Fachbereich:

Thema:

Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento

Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento

**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

- almeno 2 dotazioni nel container esterno
- almeno 3 dotazioni nel container di salvataggio / armadio interno (opzionale)
- corda, moschettoni, cesoia, piede di porco, piccone, ascia, coperta antifiama devono essere collocati sia nel container interno / armadio, sia nel container esterno;
- deve essere sempre garantita la piena carica delle batterie delle lampade portatili.

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

5.9

5.9 ISTRUZIONI DI INTERVENTO

ISTRUZIONE N. 1:

COMPORAMENTO DA TENERE IN CASO D'INCENDIO E DI ESPLOSIONE

Chiunque avverta indizi di fuoco, deve più volte gridare "al fuoco" per attirare l'attenzione dei presenti.

- *allertare telefonicamente i VV.FF. componendo il n. 115 dalle nicchie SOS o con il telefono cellulare*
- *allertare il responsabile dell'emergenza o il vice responsabile dell'emergenza*

Specificare chiaramente:

- *le proprie generalità;*
- *la natura dell'incendio (qualità del materiale incendiato);*
- *il comune, il cantiere, la galleria e la posizione.*

Se ci sono feriti o colpiti da malore

- *allertare il Servizio Sanitario di Soccorso componendo il n. 118*
- *In base alla gravità dell'evento il responsabile attiva la procedura di evacuazione o di intervento di emergenza.*

Specificare chiaramente:

- *le proprie generalità.*
- *causa che ha determinato l'evento.*
- *condizioni generali dell'infortunato.*
- *eventuali detriti o macchinari che impediscono il soccorso.*
- *luogo esatto dell'evento.*

Comportamento dei lavoratori

- *Avvertire il capo squadra sicuristi.*
- *Avvertire il centro di controllo al campo base.*
- *Se possibile mettere in sicurezza gli impianti, arrestare gli impianti elettrici, e saldatrici.*
- *Se possibile allontanare il materiale combustibile dal focolaio d'incendio.*
- *Portarsi comunque in luogo sicuro.*
- *In caso fosse necessario attivare la procedura di evacuazione.*

I sicuristi di turno, al ricevimento della segnalazione dell'incendio, agiscono come segue:

- *Indossano i dispositivi di protezione individuale.*
- *Si recano sul luogo dell'incendio.*
- *Tolgono la tensione agli impianti elettrici.*
- *Procedano allo spegnimento con gli estintori.*
- *Mettano in sicurezza i feriti o colpiti da malore, trasportandoli eventualmente, in caso di pericolo imminente, con apposita barella nei luoghi sicuri e protetti, prestando assistenza agli stessi ed aspettando l'arrivo dei soccorsi esterni.*
- *Allontanano il materiale infiammabile e/o combustibile, mantenendo sgombre da materiali e mezzi le vie di transito.*
- *Forniscono informazioni successive sull'evoluzione dell'incendio al centro di controllo.*

Il caposquadra sicurista di turno:

- *Decide di far evacuare la galleria utilizzando il dispositivo acustico in modo continuo.*
- *Invia un sicurista o un altro lavoratore a spegnere l'impianto di ventilazione, azionando il pulsante di arresto di emergenza.*
- *Individua il punto sicuro.*
- *Organizza la squadra*
- *Manda altri lavoratori ad interdire l'accesso in galleria*
- *Decide il ritiro della squadra, se ritiene l'evento a rischio elevato.*
- *Avvisa il responsabile del Piano di Emergenza.*
- *Dà l'ordine di cessata emergenza e di riattivazione dell'impianto di ventilazione*

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

Il responsabile o il vice responsabile dell'emergenza di cantiere:

- Coordina le operazioni di soccorso.
- Si informa telefonicamente con i responsabili delle imprese, numero di associati o dipendenti presenti in galleria.
- Fornisce ulteriori informazione ai Vigili del Fuoco.
- Se necessario, invia una persona sulla pubblica via in corrispondenza dell'accesso al cantiere per ricevere i soccorsi.
- Si assicura che la viabilità per accedere all'imbocco sia sgombra da materiali e mezzi.
- Attiva, se necessario, altre squadre di sicuristi (altri turni o altri cantieri).
- Assiste il responsabile dei Vigili del Fuoco e del personale sanitario ed esegue le istruzioni da questi impartite
- Reperisce eventuali attrezzature necessarie per la soluzione dell'evento.
- Attiva, se necessario, il sindaco del comune e la prefettura territorialmente competente.
- Da l'ordine di cessata emergenza.

L' infermeria di cantiere:

- In caso di emergenza sanitaria si comportano come da protocollo operativo

A secondo della necessità rintracciano il responsabile dell'emergenza o altro preposto reperibile secondo il foglio allegato di reperibilità, allertano i VV.FF.

VERHALTENSANWEISUNG NR. 1

VERHALTEN BEI BRAND ODER EXPLOSION

Wer den Brand bemerkt, ist angehalten, mehrmals laut "Feuer" zu rufen und die allgemeine Aufmerksamkeit zu erwecken.

- *die Feuerwehr über die Rufnummer 115 über die Telephongeräte in den SOS-Nischen oder Funktelefon verständigen*
- *den für Notfälle verantwortlichen Mitarbeiter oder seinen Stellvertreter verständigen*

Klar angeben:

- *die Angaben zur eigenen Person*
- *um welche Art Brand es sich handelt (welche Materialien Feuer gefangen haben)*
- *die Gemeinde, den Tunnel und den Standort.*

Falls Menschen verletzt oder von Übelkeit befallen wurden

- *über die Rufnummer 118 den medizinischen Notdienst verständigen*
- *In besonders schweren Fällen ordnet der Verantwortliche die Evakuierung oder Notfallmaßnahmen an.*

Klar angeben:

- *die Angaben zur eigenen Person*
- *die Ursachen für den Vorfall*
- *in welchem Allgemeinzustand sich der Verletzte befindet*
- *ob Schutt oder Baumaschinen den Notdienst behindern*
- *den genauen Standort.*

Verhaltensvorschriften für Arbeitnehmer

- *den Notfallbeauftragten verständigen*
- *das Kontrollzentrum im Basislager verständigen*
- *soweit möglich, die Anlagen sichern, Anlagen mit Strombetrieb und Schweißgeräte abstellen*
- *falls möglich, brennbares Material vom Brandherd entfernen.*
- *Sich an einen sicheren Ort begeben, das ist wahrscheinlich der letzte Waggon im Back Up*
- *Bei Bedarf das Evakuierungsverfahren anlaufen lassen.*

Verhaltensvorschriften für Schicht-Notfallbeauftragte bei Brandmeldung:

- persönliche Schutzausrüstung (PSA) anlegen
- sich an die Brandstelle begeben
- die Stromzufuhr zu Elektroanlagen unterbrechen
- den Brand mit Feuerlöschern bekämpfen
- verletzte oder von Übelkeit befallene Menschen in Sicherheit bringen, sie bei drohender Gefahr mit Tragbahnen an sichere und geschützte Sammelstellen befördern, Erstversorgung leisten und auf Hilfe von außen warten
- brennbares Material und/oder Treibstoff wegbringen, Durchgänge frei von Material und Maschinen halten
- dem Kontrollzentrum mitteilen, wie sich der Brand entwickelt hat.

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

Verhaltensvorschriften für Chef-Notfallbeauftragte im Schichtdienst:

- sie beschließen, den Tunnel räumen zu lassen und betätigen ohne Unterbrechung den Warnton
- sie beauftragen einen Notfallbeauftragten oder anderen Mitarbeiter, die Belüftungsanlage abzustellen und den Notausschalter zu betätigen
- sie ermitteln die nächstgelegene sichere Sammelstelle
- sie organisieren die Mannschaft
- sie beauftragen Mitarbeiter, den Zugang zum Tunnel zu untersagen
- sie ziehen die Mannschaft zurück, sofern sie die Risiken für nicht vertretbar halten
- sie verständigen den für den Notfallplan Verantwortlichen
- sobald keine Gefahr mehr besteht, geben sie Entwarnung und aktivieren die Belüftungsanlage wieder.

Der für Notfälle auf der Baustelle Verantwortliche oder sein Stellvertreter:

- koordiniert den Einsatzdienst
- ermittelt telephonisch bei den Verantwortungsträgern in den Unternehmen, wie viele Mitarbeiter sich jeweils im Tunnel befinden
- liefert der Feuerwehr weitere Informationen
- beauftragt bei Bedarf einen Mitarbeiter, den Einsatzdienst an der Baustelleneinfahrt in Empfang zu nehmen
- stellt sicher, dass Material und Maschinen aus der Einfahrt geräumt sind
- mobilisiert bei Bedarf zusätzliche Sicherheitsmannschaften (anderen Schichten oder Baustellen).
- ist der Feuerwehr und dem medizinischen Personal behilflich und führt deren Anweisungen aus
- besorgt für den Einsatz zweckdienliches Gerät
- verständigt bei Bedarf den Bürgermeister und die jeweils zuständige Polizeibehörde
- gibt Entwarnung.

Die Krankenstation auf der Baustelle:

- verhält sich bei Notfällen gemäß Protokoll

sucht bei Bedarf gemäß Plan für den Bereitschaftsdienst (Anlage) nach dem Verantwortlichen für Notfälle oder anderen Vorgesetzten, sie verständigt die Feuerwehr.

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

ISTRUZIONE N. 2

COMPORAMENTO DA TENERE IN CASO DI PRESENZA DI GAS

Se la centralina raggiunge i valori limite seguire le seguenti procedure:

Allarme superamento primo limite

- Il capo cantiere avverte via telefono il Direttore di cantiere;
- Il capo cantiere ferma la lavorazione, avverte il personale e si procede alla loro evacuazione;
- Si eseguiranno i sondaggi di verifica
- Se i sondaggi risultano negativi si riavvieranno le lavorazioni.

Allarme superamento secondo limite

- Si procede all'evacuazione del personale;

VERHALTENSANWEISUNG NR. 2 VERHALTENSVORSCHRIFTEN BEI GASALARM

Sobald die Messstation den Grenzwert erreicht, sich an folgenden Ablauf halten:

Alarm, sobald die erste Schwelle überschritten wird

- der Fräsenführer verständigt den Baustellendirektor telephonisch
- der Fräsenführer hält die Maschine an, verständigt die Mitarbeiter und beginnt, sie zu evakuieren
- Überprüfungssondierungen werden durchgeführt
- bei negativem Sondierungsergebnis laufen die Arbeiten wieder an.

Alarm, sobald die erste Schwelle überschritten wird

- der Fräsenführer hält die Maschine an
- das Personal wird evakuiert.

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

ISTRUZIONE N. 3

COMPORAMENTO DA TENERE IN CASO DI INCENDIO DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE

1. Disalimentare la macchina o la parte di impianto interessati dall'incendio, intervenendo sul quadro elettrico di riferimento.
2. Intervenire sull'incendio con gli estintori portatili (è consigliato l'uso di estintori a CO₂; tenere l'erogatore ad almeno 1.00 m. dalle parti elettriche per evitare scariche elettriche);

Se non si riesce a domare l'incendio procedere come di seguito:

1. attivare la squadra degli incaricati all'emergenza interna;
2. allontanare il materiale combustibile nei pressi dell'incendio avendo cura di verificare che non sia interessato da principi di combustione;
3. disalimentare le macchine vicine all'incendio;
4. mettersi a disposizione del Coordinatore degli incaricati all'emergenza.

ATTENZIONE

NON UTILIZZARE ACQUA PER SPEGNERE GLI INCENDI SULLE PARTI ELETTRICHE.

VERHALTENSANWEISUNG NR. 3

VERHALTEN BEIM BRAND ELEKTRISCHER GERÄTE

1. Die Stromversorgung der vom Brand betroffenen Maschine oder des betroffenen Anlagenteils an der Bezugsschalttafel unterbrechen.
2. Mit tragbaren Feuerlöschern zur Brandbekämpfung schreiten (empfohlen wird der Einsatz von CO₂-Feuerlöschern; den Schaumspender in mindestens 1,00 m Abstand von den stromführenden Teilen halten, um elektrische Entladungen zu vermeiden);

Gelingt es nicht, das Feuer unter Kontrolle zu bringen, folgendermaßen vorgehen:

1. die Mannschaft der internen Notfallbeauftragten mobilisieren;
2. das brennbare Material aus der Brandnähe schaffen und dabei sicherstellen, dass es nicht Brandansätze aufweist;
3. die Stromversorgung der brandnahen Maschinen unterbrechen;
4. sich dem Koordinator der Notfallbeauftragten zur Verfügung stellen.

ACHTUNG

ZUR LÖSCHUNG VON BRÄNDEN AN STROMFÜHRENDEN TEILEN KEIN WASSER VERWENDEN.

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

ISTRUZIONE N. 4

SUL COMPORTAMENTO DA TENERE IN CASO DI ALLAGAMENTO O IRRUZIONE DI ACQUA

Se si verifica una improvvisa venuta di acqua in galleria i lavoratori devono:

- allontanarsi dalla zona pericolosa per raggiungere una zona sicura
- avvisare tutti i lavoratori ignari del pericolo.
- Attivare la procedura di evacuazione
 - allertare il responsabile dell'emergenza o il vice responsabile dell'emergenza se questo non è disponibile allertare telefonicamente i VV.FF. componendo il n. 115 dalle nicchie SOS o con il telefono cellulare
- Il responsabile dell'emergenza o il vice responsabile dell'emergenza attiva la procedura di evacuazione.

Specificare chiaramente:

- *Le proprie generalità*
- *La natura dell'evento (abbondante venuta di acqua ecc.)*

Altre indicazioni necessarie quali:

- *La presenza di persone ferite.*
- *La possibilità o meno di poterle raggiungere.*
- *Il livello di ostruzione della galleria.*
- *La dimensione dell'evento.*

Se ci sono feriti o colpiti da malore

- allertare il Servizio Sanitario di Soccorso componendo il n. 118. Attivare la procedura di intervento d'emergenza.

Specificare chiaramente:

- *Le proprie generalità.*
- *Causa che ha determinato l'evento.*
- *Condizioni generali dell'infortunato.*
- *Eventuali detriti o macchinari che impediscono il soccorso.*
- *Luogo esatto dell'evento.*

Il caposquadra sicurista di turno:

- Dopo aver ben compreso l'esatta ubicazione dell'evento e la sua entità, provvede come segue:
- Decide di far evacuare la galleria utilizzando la sirena in modo continuo
- Individua il punto di rendez vous sicuro.
- Organizza la squadra
- Manda altri lavoratori ad interdire l'accesso in galleria
- Decide il ritiro della squadra, se ritiene l'evento a rischio elevato ed esegue l'appello
- Avvisa il responsabile del Piano di Emergenza.
- E' prevista la installazione di pompe normali, con portate e tubazioni adeguate per l'aggottamento dell'acqua:
- Il capo squadra sicuristi di turno deve attivare l'impianto.

Il responsabile dell'emergenza di cantiere:

- Coordina le operazioni di soccorso
- Si informa telefonicamente con i responsabili delle imprese, numero di associati o dipendenti presenti in galleria.
- Se necessario invia una persona sulla pubblica via in corrispondenza dell'accesso al cantiere per ricevere i soccorsi.
- Si assicura che la viabilità per accedere al luogo dell'evento sia sgombra da materiali e mezzi.
- Attiva, se necessario, altre squadre di sicuristi di altri turni o di altri cantieri.
- Assiste il responsabile dei Vigili del Fuoco e del personale sanitario ed esegue le istruzioni da questi impartite.
- Reperisce eventuali attrezzature necessarie per la soluzione dell'evento.
- Attiva, se necessario, il sindaco del comune e la prefettura territorialmente competente.
- Da l'ordine di cessata emergenza.

L' infermeria di cantiere:

- In caso di emergenza sanitaria si comportano come da protocollo operativo

A secondo della necessità rintracciano il responsabile dell'emergenza o altro preposto reperibile secondo il foglio allegato di reperibilità, allertano i VV.FF.

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

VERHALTENSANWEISUNG NR. 4

VERHALTENSVORSCHRIFTEN BEI ÜBERFLUTUNG ODER WASSEREINBRUCH

Bei unvorhergesehenen Wassereinbrüchen im Tunnel müssen die Mitarbeiter:

- sich aus dem Gefahrenbereich entfernen und einen sicheren Ort aufsuchen
- die ahnungslosen Mitarbeiter über die Gefahr aufklären
- das Evakuierungsverfahren beginnen
 - den für Notfälle Verantwortlichen oder seinen Stellvertreter verständigen, sollte keiner von beiden auffindbar sein, die Feuerwehr über die Rufnummer 115 über die Telephongeräte in den SOS-Nischen oder Funktelefon verständigen
- der für Notfälle Verantwortliche oder sein Stellvertreter setzen das Notfallverfahren in Gang.

Klar angeben:

- *die Angaben zur eigenen Person*
- *um welche Art Vorfall es sich handelt (reichlicher Wassereinbruch usw.)*

Sonstige erforderliche Hinweise:

- *verletzte Menschen*
- *Möglichkeit, sie zu erreichen oder nicht*
- *in welchem Umfang der Tunnel versperrt ist*
- *das Ausmaß.*

Falls Menschen verletzt oder von Übelkeit befallen wurden

- über die Rufnummer 118 den medizinischen Notdienst verständigen. Das Notfallverfahren in Gang setzen.

Klar angeben:

- *die Angaben zur eigenen Person*
- *die Ursachen für den Vorfall*
- *in welchem Allgemeinzustand sich der Verletzte befindet*
- *ob Schutt oder Baumaschinen den Notdienst behindern*
- *den genauen Standort.*

Verhaltensvorschriften für Chef-Notfallbeauftragte im Schichtdienst:

- gehen wie folgt vor, sobald sie den genauen Standort und das Ausmaß kennen:
- sie beschließen, den Tunnel räumen zu lassen und betätigen ohne Unterbrechung die Sirene
- sie ermitteln die nächstgelegene sichere Sammelstelle
- sie organisieren die Mannschaft
- sie beauftragen Mitarbeiter, den Zugang zum Tunnel zu untersagen
- sie ziehen die Mannschaft zurück, sofern sie die Risiken für nicht vertretbar halten
- sie verständigen den für den Notfallplan Verantwortlichen
- es ist vorgesehen, Pumpen mit ausreichender Förderleistung und genügend Schläuchen einzubauen, um das Wasser abpumpen zu können
- der Chef-Notfallbeauftragte im Schichtdienst muss die Anlage aktivieren.

Der für Notfälle auf der Baustelle Verantwortliche:

- koordiniert den Einsatzdienst
- ermittelt telephonisch bei den Verantwortungsträgern in den Unternehmen, wie viele Mitarbeiter sich jeweils im Tunnel befinden
- beauftragt bei Bedarf einen Mitarbeiter, den Einsatzdienst an der Baustelleneinfahrt in Empfang zu nehmen
- stellt sicher, dass Material und Maschinen aus der Einfahrt geräumt sind
- mobilisiert bei Bedarf zusätzliche Sicherheitsmannschaften (anderen Schichten oder Baustellen).
- ist der Feuerwehr und dem medizinischen Personal behilflich und führt deren Anweisungen aus
- besorgt für den Einsatz zweckdienliches Gerät
- verständigt bei Bedarf den Bürgermeister und die jeweils zuständige Polizeibehörde
- gibt Entwarnung.

Die Krankenstation auf der Baustelle:

- verhält sich bei Notfällen gemäß Protokoll

sucht bei Bedarf gemäß Plan für den Bereitschaftsdienst (Anlage) nach dem Verantwortlichen für Notfälle oder anderen Vorgesetzten, sie verständigt die Feuerwehr

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

ISTRUZIONE N. 5

COMPORAMENTO DA TENERE IN CASO DI RILASCI DI PRODOTTI CHIMICI - INQUINAMENTO E/O GUASTO IMPIANTO IDROPOTABILE.

La segnalazione dell'inquinamento/guasto dell'approvvigionamento idropotabile avviene per mezzo del telefono del cantiere industriale specificando:

- Le proprie generalità;
- L'evento accaduto o altro;
- L'esatta ubicazione;

L'addetto al campo, constatata l'esatta ubicazione dell'evento e la sua entità si recherà sul posto dell'evento; informerà il Responsabile del Piano di emergenza; segnalerà con cartelli le sorgenti inquinate, le tubazioni danneggiate.

Il Responsabile del Piano dell'emergenza decide le azioni di intervento secondo il caso concreto. Saranno attivate delle cisterne adeguate per l'approvvigionamento di almeno 10 litri/persona giorno di acqua potabile fino alla cessata emergenza.

Saranno effettuati controlli chimico-fisico su campioni di acqua distribuita.

Se l'evento coinvolge la popolazione esterna sarà avvertito il personale preposto del tronco competente.

In caso di inquinamento di falda o acquedotto il Responsabile del Piano dell'emergenza dovrà avvisare l'Ente interessato territoriale per intercettare l'acquedotto inquinato e attivare l'Ente stesso per l'eventuale approvvigionamento sostitutivo di acqua potabile.

VERHALTENSANWEISUNG NR. 5

VERHALTEN BEI ENTWEICHEN VON CHEMIKALIEN – VERSEUCHUNG UND/ODER AUSFALL DER TRINKWASSERANLAGE.

Die Meldung der Verseuchung/des Ausfalls der Trinkwasserversorgung erfolgt mittels des Telefons des Bauhofes, wobei anzugeben sind:

- Die eigenen Personalien;
- Das vorgefallene Ereignis oder sonstiges;
- Den genauen Ort des Vorfalls;

Nach Feststellung des genauen Ortes des Vorfalls und seines Ausmaßes begibt sich der Lagerbeauftragte an den Ort des Vorfalls; er verständigt den Verantwortlichen für den Notfallplan; er kennzeichnet die verseuchten Quellen und beschädigten Leitungen mit Schildern.

Der Verantwortliche für den Notfallplan beschließt die Eingriffsmaßnahmen je nach dem konkreten Fall. Es werden Zisternen in Betrieb gesetzt, die bis zur Entwarnung für die Lieferung von mindestens 10 Litern Trinkwasser pro Person und Tag geeignet sind.

Es werden chemisch-physikalische Kontrollen anhand von Probeentnahmen des verteilten Wassers vorgenommen.

Zieht der Vorfall die externe Bevölkerung in Mitleidenschaft, wird das vorgesetzte Personal des betreffenden Abschnitts verständigt.

Bei Verseuchung des Grund- oder Leitungswassers muss der Verantwortliche für den Notfallplan die betroffene Gebietskörperschaft verständigen, damit die verseuchte Wasserleitung abgesperrt wird, und ggf. die Körperschaft selbst zur ersatzweisen Trinkwasserversorgung veranlassen.

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

ISTRUZIONE N. 6

COMPORAMENTO DA TENERE IN CASO DI INCENDIO DI LIQUIDI INFIAMMABILI

1. Intervenire sull'incendio con un estintore portatile.
2. Non utilizzare solo acqua su liquidi più leggeri dell'acqua in quanto galleggiando potrebbe propagare l'incendio.

Se non si riesce a domare l'incendio procedere come di seguito:

1. attivare la squadra degli incaricati all'emergenza interna;
2. allontanare il materiale combustibile nei pressi dell'incendio avendo cura di verificare che non sia interessato da principi di combustione;
3. togliere l'alimentazione elettrica delle macchine vicine all'incendio, intervenendo sul quadro elettrico di riferimento;
4. mettersi a disposizione del Coordinatore degli incaricati all'emergenza.

Se si tratta di solo sversamento:

1. cercare di intercettare l'efflusso del liquido;
2. arrestare lo spandimento con materiale assorbente creando delle barriere verificando la compatibilità del materiale utilizzato consultando le schede di sicurezza del prodotto sversato;
3. allontanare eventuali fonti d'innesco, vigilare sul rispetto del divieto di fumare;
4. predisporre un adeguata ventilazione;
5. se non si riesce a contenere e limitare lo spandimento avvisare il Coordinatore degli incaricati all'emergenza o fare intervenire la squadra degli incaricati dell'emergenza.

VERHALTENSANWEISUNG NR. 6

VERHALTEN BEIM BRAND ENTZÜNDLICHER FLÜSSIGKEITEN

1. Den Brand mit einem tragbaren Feuerlöscher bekämpfen.
2. Bei Flüssigkeiten, die leichter als Wasser sind, nicht bloßes Wasser verwenden, da diese Flüssigkeiten den Brand auf dem Wasser schwimmend fortpflanzen könnten.

Gelingt es nicht, den Brand unter Kontrolle zu bringen, folgendermaßen vorgehen:

1. die Mannschaft der internen Notfallbeauftragten mobilisieren;
2. das brennbare Material aus der Brandnähe schaffen und dabei sicherstellen, dass es nicht Brandansätze aufweist;
3. die Stromversorgung der brandnahen Maschinen an der betreffenden Schalttafel unterbrechen;
4. sich dem Koordinator der Notfallbeauftragten zur Verfügung stellen.

Handelt es sich nur um Vergießung:

1. versuchen, das Ausfließen der Flüssigkeit zu stoppen;
2. den Verguss mit absorbierendem Material durch Schaffen von Sperren zum Stillstand bringen, wobei die Verträglichkeit des verwendeten Materials durch Konsultierung der Sicherheitsdatenblätter des vergossenen Erzeugnisses zu überprüfen ist;
3. mögliche Zündquellen entfernen, über die Einhaltung des Rauchverbots wachen;
4. eine geeignete Entlüftung ins Werk setzen;
5. gelingt es nicht, den Verguss einzudämmen und zu beschränken, den Koordinator der Notfallbeauftragten verständigen oder den Einsatz der Mannschaft der Notfallbeauftragten anfordern.

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

5.10

5.10 PROCEDURE DI INTERVENTO

PROCEDURA N.1

EVENTO: INCENDIO con o senza invasione di fumo

Chiunque avverta indizi di fuoco, deve più volte gridare "al fuoco" per attirare l'attenzione dei presenti.
Se non si è in grado di spegnere l'incendio nel cantiere:

- allertare il Coordinatore Operativo delle Emergenze

N.B. Fermo restando la procedura nel seguito descritta, chiunque può allertare i soccorsi componendo il n. 115 per i VVF, e il 118 se ci sono anche delle persone ferite.

Il lavoratore devono:

- Attivare l'allarme
- Avvertire il Coordinatore Operativo delle emergenze;
- Se possibile mettere in sicurezza gli impianti, arrestare gli impianti elettrici, le saldatrici e le valvole di alimentazione combustibile;
- Se possibile allontanare il materiale combustibile dal focolaio d'incendio;
- Portarsi comunque in luogo sicuro.

I Sicuristi devono:

- Indossare i dispositivi di protezione individuale;
- Recarsi sul luogo dell'incendio;
- Togliere la tensione agli impianti elettrici;
- Procedere allo spegnimento con gli estintori;
- Mettere in sicurezza i feriti o colpiti da malore, trasportandoli eventualmente, in caso di pericolo imminente, nei luoghi di raccolta sicuri e protetti, prestando assistenza agli stessi ed aspettando l'arrivo dei soccorsi esterni;
- Allontanare il materiale infiammabile e/o combustibile, mantenendo sgombre da materiali e mezzi le vie di transito;
- Fornire informazioni successive sull'evoluzione dell'incendio al centro di controllo.

Il Coordinatore Operativo deve:

- Allertare la squadra dei sicuristi e dare loro disposizioni di intervento;
- Coordinare, se necessario, le operazioni di evacuazione;
- Inviare una persona (capo scorta) in corrispondenza dell'accesso al cantiere per ricevere i soccorsi esterni allertati;
- Fornire eventuali ulteriori informazioni ai Vigili del Fuoco e 118;
- Assicurarsi che la viabilità per accedere al luogo dell'evento sia sgombra da materiali e mezzi;
- Attivare, se necessario, altre squadre di sicuristi di altri turni o di altri cantieri;
- Assistere il responsabile dei Vigili del Fuoco e del personale sanitario ed eseguire le istruzioni da questi impartite;
- Reperire eventuali attrezzature necessarie per la soluzione dell'evento;
- Dare l'ordine di cessata emergenza;

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

PROCEDURA N.2

EVENTO: DISTACCO DI MATERIALI, FRANE, FORNELLI

Se avviene un distacco di materiale dal fronte di scavo o in di avanzamento o il cedimento della volta della galleria, con imprigionamento di persone, e non si è immediatamente in grado di liberarle senza correre ulteriori pericoli:

Allertare il Coordinatore Operativo delle Emergenze

Se ci sono feriti o colpiti da malore allertare il soccorso sanitario al n°118 e i W.F. al no 115

Ilavoratori devono:

- Attivare l'allarme
- Avvertire il Coordinatore Operativo delle emergenze;
- Se possibile mettere in sicurezza gli impianti, arrestare gli impianti elettrici, le saldatrici e le valvole di alimentazione combustibile;
- Portarsi comunque in luogo sicuro.

ISicuristi devono:

- Indossare i dispositivi di protezione individuale;
- Recarsi sul luogo dell'evento;
- Mettere in sicurezza feriti o colpiti da malore, trasportandoli eventualmente, in caso di pericolo imminente, nei luoghi di raccolta sicuri e protetti, prestando assistenza agli stessi ed aspettando l'arrivo dei soccorsi esterni se allertati;
- Forniscono informazioni successive sull'evoluzione dell'evento al Coordinatore Operativo.

IlCoordinatore Operativo deve:

- Coordinare le operazioni di evacuazione ;
- Se necessario, inviare una persona (capo scorta) in corrispondenza dell'accesso al cantiere per ricevere i soccorsi esterni se allertati ;
- Assistere il responsabile dei Vigili del Fuoco e del personale sanitario ed eseguire le istruzioni da questi impartite;
- Assicurare che la viabilità per accedere al luogo dell'evento sia sgombra da materiali e mezzi;
- Attivare, se necessario, altre squadre di sicuristi di altri turni o di altri cantieri;
- Reperire eventuali attrezzature o mezzi necessarie per la soluzione dell'evento;
- Dare l'ordine di cessata emergenza .

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

PROCEDURA N.3

EVENTO: INCIDENTE TRA VEICOLI/ RIBALTAMENTO

Se avviene un incidente tra veicoli che comporta l'infortunio e/o l'imprigionamento di persone:

ALLERTARE il soccorso sanitario al no 118 e i W.F. al n° 115

Specificare chiaramente:

- Le proprie generalità.
- Causa che ha determinato l'evento.
- Condizioni generali dell'infortunato/malato .
- Eventuali imprigionamenti I detriti o macchinari che impediscono il soccorso .

Specificare chiaramente:

- le proprie generalità;
- la natura dell'evento;
- indicare il punto di raccolta sicuro piu vicino al luogo dell'evento

Ilavoratori devono:

- Attiva l'allarme
- Avvertire il Coordinatore Operativo delle emergenze;
- Non eseguire azioni che possono compromettere la propria sicurezza.

ISicuristi devono:

- Indossare i dispositivi di protezione individuale ;
- Recarsi sul luogo dell'evento;
- Con le attrezzature in dotazione liberare, se non è problematico o pericoloso, le persone imprigionate ;
- mettere in sicurezza feriti o colpiti da malore, trasportandoli eventualmente , in caso di pericolo imminente, nei luoghi di raccolta sicuri e protetti, prestando assistenza agli stessi ed aspettando l'arrivo dei soccorsi esterni;
- Fornire informazioni successive sull'evoluzione dell'evento al centro di controllo .

Il Coordinatore Operativo deve:

- Coordinare le operazioni di soccorso ;
- Fornire eventuali ulteriori informazione ai Vigili del Fuoco e al 118;
- Se necessario, inviare una persona (capo scorta) in corrispondenza dell'accesso al cantiere per ricevere i soccorsi esterni se allertati;
- Assicurare che la viabilità per accedere al luogo dell'evento sia sgombra da materiali e mezzi;
- Attivare, se necessario, altre squadre di sicuristi di altri turni o di altri cantieri;
- Assistere il responsabile dei Vigili del Fuoco e del personale sanitario ed attenersi alle istruzioni da questi impartite;
- Reperire eventuali attrezzature e mezzi necessarie per la soluzione dell'evento;
- Dare l'ordine di cessata emergenza.

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

PROCEDURA N.4

EVENTO: PERSONALE INFORTUNATO O COLPITO DA MALORE

Chiunque si trovi in presenza di un infortunio o stato di malore deve:

1. **Allertare il Coordinatore Operativo;**
2. **Soltantoo in caso di rischi gravi ed immediati per l'infortunato, tentare di spostarlo in una posizione di maggiore, sempre senza compromettere la propria**
3. **Allertare telefonicamente i soccorsi sanitari componendo il no 118 dalla postazione telefonica più vicina;**

Specificare chiaramente:

- Le proprie generalità ;
- Causa che ha determinato l'evento;
- Luogo esatto dell'evento.
- Condizioni generali dell'infortunato/ malato;
- Eventuali detriti o macchinari che impediscono il soccorso ;

Il lavoratore devono:

- Attivare l'allarme
- Avvertire il Coordinatore Operativo delle emergenze ;
- Non eseguire azioni che potrebbero peggiorare lo stato dell'infortunato
- Solo in caso di rischi gravi ed immediati, tentare di spostare l'infortunato in condizioni di sicurezza , sempre senza mettere a repentaglio la propria .

I Sicuristi devono:

- Indossare i dispositivi di protezione individuale;
- Recarsi sul luogo dell'infortunio;
- Mettere in sicurezza i feriti o colpiti da malore, trasportandoli eventualmente, in caso di pericolo imminente, nei luoghi di raccolta sicuri e protetti, prestando assistenza agli stessi ed aspettando l'arrivo dei soccorsi esterni;
- Fornire informazioni successive sull'evoluzione dell'evento al Coordinatore Operativo.

Il Coordinatore Operativo deve:

- Allertare i sicuristi
- Decidere il ritiro della squadra di lavoro , se ritiene insufficienti le condizioni di sicurezza ;
- Assicurarsi che il 118 sia stato allertato ;
- Se necessario, inviare una persona (capo scorta) in corrispondenza dell'accesso al cantiere per ricevere i soccorsi esterni se allertati ;
- Assicurarsi che la viabilità per accedere al luogo dell'evento sia sgombra da materiali e mezzi;
- Attivare, se necessario , altre squadre di sicuristi di altri turni o di altri cantieri;
- Assistere il personale sanitario ed eseguire le istruzioni da questi impartite;
- Reperire eventuali attrezzature e mezzi necessarie per la soluzione dell'evento ;
- Dare l'ordine di cessata emergenza.

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

PROCEDURA N.5

EVENTO: RILASCIO DI PRODOTTI CHIMICI -INQUINAMENTO

Se avviene accidentalmente un rilevante sversamento da un mezzo operativo o da un serbatoio L'autista del mezzo deve:

- fermare il mezzo;
- staccare l'alimentazione del motore;
- segnalare il pericolo con triangolo rifrangente;
- se necessario bloccare il traffico in galleria ;
- allontanare persone e mezzi dalla zona pericolosa
- attivare una prima operazione di intervento, mirata al contenimento dello sversamento del prodotto, in attesa dell'arrivo dei mezzi di soccorso.
- allertare il Coordinatore Operativo
-

In caso di inquinamenti estesi avvertire i/115

Se ci sono feriti o colpiti da malore allertare il soccorso sanitario al n.118.

Ilavoratori devono:

- Avvertire il Coordinatore Operativo ;
- Allontanarsi dalla zona interessata allo sversamento

L Sicuristi devono:

- recarsi sul luogo dell'evento ;
- intervenire a supporto dell'operatore se necessario;
- coordinare le persone presenti ed eventualmente allontanarle se in presenza di sostanze tossiche

Il Coordinatore Operativo deve:

- Decidere le azioni di intervento e secondo quanto concordato con i W.F

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento – Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema

PROCEDURA N.6

EVENTO: Avarie di impianti e/o di sistemi di emergenza in galleria

Se si verifica una possibile situazione di pericolo, conseguente l'improvvisa avaria di impianti e/o di sistemi tipo:

- Black-out elettrico ;
- Avaria dell'impianto di ventilazione;
- Indisponibilità del sistema di comunicazione SOS;
- Indisponibilità del sistema di allarme;
- Indisponibilità del sistema di soccorso 118;
- Impraticabilità della viabilità di accesso interna o esterna al cantiere/galleria ;

I lavoratori devono:

- Mantenere la calma .
- Evitare ogni comportamento irresponsabile e non abbandonare il proprio posto di lavoro.
- Rivolgersi al proprio Preposto per avere disposizioni sul comportamento da tenere in relazione al tipo di emergenza in atto (avarie di impianti o indisponibilità dei sistemi di emergenza) .
- Attuare diligentemente le disposizioni impartite dal Coordinatore Operativo
- Al segnale dell'esodo , procedere a piedi fino al veicolo per l'evacuazione oppure verso l'esterno della galleria se più vicino .

L conduttori di automezzi e macchine operatrici, devono:

- Al segnale di allarme, raggiungere con il proprio mezzo una zona sicura (distante da materiale accatastato o in bilico)
- Arrestare i mezzi parcheggiandoli dove non ostruiscano le vie di fuga .
- Raggiungere il veicolo per l'evacuazione o aspettare che transitino per essere raccolti lungo la galleria .
- Se è in atto una emergenza è vietato ai mezzi operativi l'ingresso in galleria se non
- esplicitamente autorizzato

ISicuristi devono:

- Attuare quanto deciso dal Coordinatore Operativo.
- Organizzare e controllare gli spostamenti degli altri lavoratori e successivamente, accertato che nessun lavoratore sia ancora presente in galleria, raggiungere il Punto di raccolta esterno, e mettersi a disposizione Coordinatore Operativo .

Il Coordinatore operativo deve:

- dopo aver valutato l'esatta natura dell'emergenza in atto (guasto di impianti o indisponibilità dei sistemi di emergenza),
- Decidere le azioni di intervento coordinando le operazioni di ripristino.
- Se necessario attivare il segnale di allarme ordinando l'evacuazione della galleria e, nel Punto di raccolta, procedere alla verifica dei lavoratori presenti.
- Se necessario, riunire la squadra dei sicuristi e coordinare le operazioni da mettere in atto
- Verificare che le istruzioni impartite siano state recepite e messe in atto anche dalle altre imprese eventualmente presenti.
- Dare l'ordine di cessata emergenza.

Fachbereich:
Thema:
Dokumenteninhalt:

Settore: Piano di Sicurezza e Coordinamento
Tema: Piano di Sicurezza e Coordinamento
**Contenuto documento: Piano di Sicurezza e Coordinamento –
Allegato 5 - Piano di emergenza - Schema**

PROCEDURA N.7

EVENTO: Esodo in caso di emergenza

Il comportamento da tenere in caso di necessità di abbandono del posto di lavoro (evacuazione della galleria) assume una importanza assoluta e quindi la mancata osservanza anche di una sola parte delle presenti istruzioni riduce fortemente le condizioni di sicurezza e il buon esito dell'operazione in atto.

Nel caso di un evento capace di mettere in grave pericolo la incolumità propria e quella degli altri lavoratori presenti in galleria, come ad esempio:

- Il propagarsi di un incendio
- Una invasione di fumi o di vapori da rendere irrespirabile l'aria
- IL pericolo di crollo
- Un qualsiasi altro incidente con probabilità di arrecare gravi danni agli altri lavoratori presenti in galleria,

SARA' NECESSARIO

PROCEDERE ALL'EVACUAZIONE DELLA GALLERIA

L lavoratori devono:

- mantenere la calma
- eseguire le istruzioni loro impartite dalla squadra dei sicuristi e portarsi verso il veicolo di evacuazione o direttamente verso l'uscita se più facile da raggiungere

I sicuristi devono:

- gestire e organizzare lo spostamento dei lavoratori presenti verso il veicolo destinato all'esodo o verso l'uscita se più vicina e facile da raggiungere

.Il Coordinatore Operativo deve:

- valutare la necessità di evacuazione, e nel caso attivare la squadra dei sicuristi per la gestione dell'esodo.
- Verificare, nel punto di raccolta all'esterno della galleria la presenza, mediante appello nominale, di tutto il personale impegnato nelle attività.

Allegati

- Layout di emergenza
- Modelli chiamata di emergenza
- Numeri Utili
- Manuale emergenza