



Camera di Commercio Industria Artigianato ed Agricoltura di Gorizia
 Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone
 Via Terme Romane, 5 - 34074 Monfalcone (Go)
 e-mail: info@monfalconeport.it - tel 0481.414097 - fax 0481.414099



AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
 PER LA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
 = UNI EN ISO 9001:2000 =

REGIONE AUTONOMA
 FRIULI-VENEZIA-GIULIA

COMUNE DI
 MONFALCONE

PROVINCIA DI
 GORIZIA

PROGETTO DEFINITIVO

PER I LAVORI DI APPROFONDIMENTO DEL CANALE DI ACCESSO E DEL BACINO DI
 EVOLUZIONE DEL PORTO DI MONFALCONE

QUOTA DI PROGETTO: -12,50m s.l.m.m.



Tavola ED_11	Titolo PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
Riferimento U:\OPERE\OP171\Definitivo CSIM_ASPM	Scala:	Redatto UFFICIO TECNICO CSIM	Approvato C.C.I.A.A. - A.S.P.M.

Ente preposto alla Progettazione



CONSORZIO PER LO
 SVILUPPO INDUSTRIALE
 DEL COMUNE DI
 MONFALCONE

Coordinatore per la Sicurezza

ing. Vittorio Bozzetto

Il Commitente

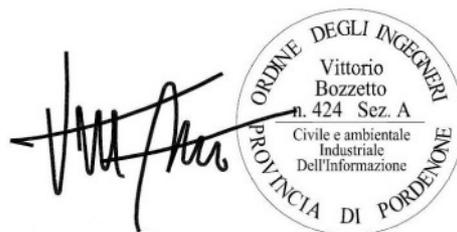
C.C.I.A.A. - A.S.P.M.

con la Consulenza Ambientale

MONFALCONE AMBIENTE

S.p.A.

a socio unico - Società sottoposta alla direzione e
 coordinamento dello CSIM



Progettista

ing. FABIO POCECCO

Responsabile Ufficio Tecnico CSIM

Il R.U.P.

ing. Sergio SIGNORE

Fabio Pocecco



1	marzo 2013	EMISSIONE
rev.	data	note

TITOLO DEI LAVORI:

Lavori di approfondimento del canale di accesso e del bacino di evoluzione del Porto di Monfalcone. Quota di progetto a -12,50 m s.l.m.m. Cod. Int. OP171

INDIRIZZO DEL CANTIERE:

Terreni limitrofi al canale di accesso al porto di Monfalcone

SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA:

Ente Appaltante: **Azienda Speciale per il Porto di Monfalcone**

Via Terme Romane, 5 - 34074 Monfalcone (GO)

Responsabile dei Lavori: **Ing. Sergio Signore**

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione definitiva: **ing. Vittorio Bozzetto**

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione esecutiva:

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione:

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento viene redatto in fase di progettazione definitiva che prevede una successiva fase di redazione del progetto esecutivo contestualmente alla quale verrà eseguito l'aggiornamento anche di questo documento.

Pertanto questo Piano di Sicurezza e Coordinamento non può essere immediatamente reso attivo se prima non verrà confermato nelle sue scelte dal Coordinatore in fase di Progettazione della fase esecutiva.

Il PSC contiene tutte le indicazioni in relazione al dovere di informazione sullo stato dei luoghi in cui vengono eseguiti i lavori ed in tema di coordinamento tra imprese, impartite dal Committente al Coordinatore in Fase di Progettazione e per tramite del presente documento all'impresa affidataria per il recepimento e la trasmissione alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi.

Il presente piano, a disposizione dell'impresa affidataria sin dalle fasi di gara, verrà da questa trasmesso anche al proprio rappresentante dei lavoratori per la sicurezza almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.

Altresì l'impresa affidataria ha l'obbligo di consegnare copia del presente PSC ad ogni altra impresa e/o lavoratore autonomo (anche se fornitore di materie prime o di servizi per il cantiere).

L'impresa appaltatrice può presentare, prima dell'inizio dei lavori e prima della consegna del proprio Piano Operativo modifiche o integrazioni al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento che saranno operative solo dopo l'eventuale accettazione scritta da parte del Coordinatore in Esecuzione.

Ogni variazione del PSC non approvata dal CSE costituirà elemento per la sospensione delle lavorazioni interessate.

L'impresa appaltatrice sarà inoltre tenuta alla comunicazione, con le modalità di seguito riportate, dell'ingresso di nuove imprese e/o lavoratore autonomo in cantiere.

Ogni inadempienza darà corso alla sospensione delle lavorazioni non autorizzate.

Il presente piano è depositato in copia ufficiale presso il committente ed in copia conforme all'impresa appaltatrice, ogni modifica sarà effettuata a mezzo comunicazioni del CSE.

INDICE ED ELENCO DEGLI ELABORATI

MODALITA' ORGANIZZATIVE DEL COORDINAMENTO

- 1.1 Definizioni e termini di efficacia**
- 1.2 Obblighi del Committente e del Responsabile del Lavori prima dell'inizio lavori**
- 1.3 Premessa del CSP**
- 1.4 Indicazioni di coordinamento per le Imprese**
- 1.5 Indicazioni di coordinamento per i lavoratori autonomi**
- 1.6 Indicazioni sull'attività del CSE**

DESCRIZIONE DELL'OPERA

- 2.1 Descrizione sintetica dell'opera**
- 2.2 Scomposizione dei lavori in base a fasi e siti operativi**

STUDIO DEL SITO DI INTERVENTO

- 3.1 Descrizione sintetica del sito di insediamento dell'opera**
- 3.2 Pericoli indotti da sito a cantiere: individuazione, analisi e conseguenti scelte progettuali e procedure richieste.**
- 3.3 Misure di coordinamento**

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

- 4.1 Note introduttive**
- 4.2 Organizzazione del cantiere**
- 4.3 Coordinamento sull'uso comune di attrezzature e opere provvisorie previste in cantiere**

ANALISI DEI RISCHI AGGIUNTIVI DELLE LAVORAZIONI

- 5.1 Considerazioni sull'analisi e la valutazione dei rischi**
- 5.2 Analisi delle lavorazioni e risoluzione rischi interferenziali**
- 5.3 Gestione dell'interferenza tra le lavorazioni**
- 5.4 Attività di coordinamento del CSE**

STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

6.1 Stima degli oneri per la sicurezza

APPENDICI

Appendici alla relazione

Appendice A – Lettera di trasmissione del PSC

Appendice B – Comunicazione incarico CSP e CSE.

Appendice C – Lettera di ricezione del PSC da parte delle Imprese Appaltatrici.

Appendice D – Richieste all'impresa esecutrice da parte del Committente.

Appendice E – Schema di chiamata di soccorso.

Appendice F – Riferimenti telefonici da utilizzare in caso di emergenza.

Appendice G – Schema di Notifica preliminare ex art. 99 D.Lgs. 81/08 s.m.i.

Modalità organizzative del coordinamento

CONTENUTI

La presente sezione è introduttiva al PSC in quanto fornisce:

1. Informazioni sulla modalità di lettura e gestione del presente documento;
2. Informazioni alle imprese sugli adempimenti cui dovranno rispondere nella fase di esecuzione lavori;
3. Il metodo di gestione del cantiere per il CSE nella fase esecutiva alla luce delle informazioni e prescrizioni contenute nel PSC;
4. Le modalità di verifica delle prescrizioni del presente PSC per il CSE (cfr. p.to 2.3.2 allegato XV D.Lgs. 81/08 s.m.i.).

Alla luce di quanto esposto sarà quindi possibile dare risposta anche alla lett. g p.to 2.1.2 allegato XV D.Lgs. 81/08 s.m.i.):

“le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi”

Note

1.1 Definizioni e termini di efficacia

- **Scelte progettuali ed organizzative:** insieme di scelte effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il coordinatore per la progettazione, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro. Le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori;
- **Procedure:** le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione;
- **Apprestamenti:** le opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere;
- **Attrezzature:** le attrezzature di lavoro come definite all'articolo 69, comma 1 lettera a), del D.Lgs 81/08 s.m.i..
- **Misure preventive e protettive:** gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute;
- **Prescrizioni operative:** le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare;
- **Cronoprogramma dei lavori:** programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata;
- **P.S.C.:** il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del D.Lgs 81/08 s.m.i.;
- **P.S.S.:** il piano di sicurezza sostitutivo del piano di sicurezza e di coordinamento, di cui all'articolo 131, del D.Lgs 163/06;
- **POS:** il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h, del D.Lgs 81/08 s.m.i.;
- **CSP:** Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (UNI 10942-26/04/01) (cfr. definizione all'art. 89 comma 1 lett. e D.Lgs. 81/08 s.m.i.)
- **CSE:** Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (UNI 10942-26/04/01) (cfr. definizione all'art. 89 comma 1 lett. f D.Lgs. 81/08 s.m.i.)
- **Committente:** il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto (cfr. definizione all'art. 89 comma 1 lett. b D.Lgs. 81/08 s.m.i.)
- **Responsabile dei lavori:** Soggetto che può essere incaricato dal committente per svolgere compiti ad esso attribuiti dal presente incarico; nel campo di applicazione del D.Lgs. 163/06 s.m. e i. il responsabile dei lavori è il RUP (art. 89 comma 1 lett. c D.Lgs. 81/08 s.m.i.)
- **Impresa Affidataria:** impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi (art. 89 comma 1 lett. i D.Lgs. 81/08 s.m.i.)
- **Impresa esecutrice:** impresa che esegue un'opera o parte di essa impiegando proprie risorse umane e materiali (art. 89 comma 1 lett. i-bis D.Lgs. 81/08 s.m.i.)
- **Costi della sicurezza:** i costi indicati all'articolo 100 del D.Lgs 81/08 s.m.i. comma 1 (riamando p.to 4 dell'allegato XV).

Note

1.2 Obblighi legati del Committente o del Responsabile dei Lavori prima dell'inizio lavori

Il Committente dovrà assolvere ad alcuni obblighi prima dell'inizio lavori tra cui:

- ▲ Nomina il Coordinatore in Esecuzione (ex art. 90 comma 4 D.Lgs. 81/08 s.m.i.);
- ▲ Comunicazione alle imprese e ai lavoratori autonomi i nominativi di CSE e CSP, riportati poi in cartellone (ex art. 90 comma 7 D.Lgs. 81/08 s.m.i.);
- ▲ Anche nel caso di un'unica impresa (ex art. 90 comma 9 D.Lgs. 81/08 s.m.i.):
 - a) verifica l'idoneità tecnico-professionale delle imprese affidatarie, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'allegato XVII. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio, industria e artigianato, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall'allegato XVII;
 - b) chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;
 - c) Trasmette all'amministrazione concedente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, copia della notifica preliminare di cui all'articolo 99, il documento unico di regolarità contributiva delle imprese e dei lavoratori autonomi, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, e una dichiarazione attestante l'avvenuta verifica della ulteriore documentazione di cui alle lettere a) e b).

Per quanto attiene la verifica tecnico professionale, data la corposità della documentazione richiesta all'allegato XVII, si prevede di prescrivere all'impresa affidataria e a quelle esecutrici di fornire copia in formato digitale di tutta la documentazione tramite cd/dvd contenente file leggibili in formato .pdf o immagine. Il supporto informatico ricevuto sarà protocollato alla consegna.



1.3 Premessa del coordinatore per la sicurezza in progettazione

Il presente PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO è il documento base, per il coordinamento dei lavori e per la prevenzione dei rischi interferenziali, per i lavori in oggetto.

Il PSC è lo strumento di trasmissione delle volontà del Committente, in relazione ai principi e alle misure generali per la protezione della salute e per la sicurezza dei lavoratori, alle Imprese Affidataria ed Esecutrici per il tramite del CSP.

Pertanto contiene quelle indicazioni inerenti l'organizzazione dell'attività di cantiere in relazione alle problematiche legate alla sicurezza che il Committente ritiene necessario imporre alle Imprese esecutrici come volontà contrattuale.

Il PSC è organizzato in diverse sezioni ognuna delle quali tratta una o più fasi dell'analisi e del coordinamento della sicurezza e dell'igiene dei lavoratori.

In ogni sezione, laddove necessario, il testo è affiancato da una fascia laterale verticale lungo la quale si mettono in evidenza, a beneficio delle **Imprese Affidataria ed Esecutrici**, del **Coordinatore per la Sicurezza in Esecuzione**, o **di entrambi** contemporaneamente, le voci di coordinamento di maggiore importanza.

Tale evidenziazione avviene attraverso tre simboli, ognuno dei quali è seguito da una breve frase riassuntiva di quanto si trasmette nel dettaglio nel testo a fronte.

		
Riunione di coordinamento	Leggi TAV. C.1	Reti interferenti

Terminata la lettura del PSC ogni impresa esecutrice, prima di poter accedere al cantiere, dovrà consegnare al CSE una lettera dove dichiara di avere recepito le indicazioni in esso contenute.

Un fac-simile di tale lettera è contenuto in appendice al presente Piano di Sicurezza (APPENDICE C).

Nel caso in cui l'impresa ritenga di poter meglio garantire la sicurezza del cantiere sulla base della propria esperienza, potrà presentare al CSE proposte di integrazione al PSC, come previsto dal comma 5 dell'art. 100 del D.Lgs. 81/08 s.m.i.. In nessun caso tali integrazioni potranno essere in contrasto con le linee guida ed i criteri espressi nel Piano di sicurezza redatto dal coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione.

Eventuali integrazioni del PSC proposte dall'Impresa sono comunque soggette ad approvazione da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. In nessun caso, le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

DATI UTILI PER LA REPERIBILITÀ

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione dei lavori:

ing. Vittorio Bozzetto

P.tta Nino Bixio, 18 - 33170 Pordenone

Tel. 0434-28841 fax. 0434/228966 mail. vittorio.bozzetto@si-puo.it

Note

1.4 Indicazioni di coordinamento per le imprese

Di seguito si riporta l'indicazione di tutti gli adempimenti relativi alla sicurezza dei lavori cui le imprese esecutrici e i lavoratori autonomi devono sottostare, prima di potere fare il loro ingresso in cantiere.

1.4.1 Obblighi a carico dell'impresa affidataria

In capo all'Impresa Affidataria permangono alcuni obblighi specifici, tra cui il D.Lgs. 81/08 s.m.i. riporta almeno quanto segue:

- Verificare le condizioni di sicurezza dei lavori affidati e applicare le disposizioni e prescrizioni del PSC (c. 1 art. 97);
- Coordinare gli interventi di cui agli art. 95 e 96 in capo alle imprese esecutrici presenti in cantiere (lett. a c. 3 art. 97);
- Verificare la congruenza dei POS delle esecutrici rispetto al proprio, come indicato al capitolo successivo (lett. b c. art. 97);
- Corrispondere alle imprese esecutrici che vi provvedano gli oneri della sicurezza in merito alle attività di cui alla stima dei costi del presente PSC (c. 3.bis art. 97);
- Garantire adeguata formazione per lo svolgimento delle sopracitate attività ai dirigenti e preposti incaricati all'interno dell'azienda (c. 3.ter art. 97);
- Indicazione al Committente/Responsabile dei Lavori del *nominativo soggetto o dei soggetti, con le specifiche mansioni, incaricati per l'assolvimento dei compiti in capo al datore di lavoro dell'impresa affidataria così come individuati all'art.97* (p.to 01 all. XVII);
- Verifica dell'idoneità tecnico professionale dei subappaltatori (c. 2 art. 97, p.to 3 all. XVII);
- Trasmettere a imprese esecutrici e lavoratori autonomi il PSC ricevuto dal Committente/Responsabile dei Lavori (c. 2 art. 101);
- Trasmettere al CSE il POS delle imprese esecutrici in subappalto previa verifica di congruità (c. 3 art. 101).

Rimane inteso che l'impresa affidataria, ove si qualifichi anche come impresa esecuttrice, deve rispondere di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza oltre a quanto appena citato.

1.4.2 Obbligo delle imprese di redigere il piano operativo di sicurezza (POS) complementare e di dettaglio al PSC.

La lettera g) del comma 1 dell'art. 96 del DLgs 81/08 s.m.i., obbliga le Imprese esecutrici a redigere il Piano operativo di sicurezza (POS) per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del Cantiere e nell'esecuzione dei lavori.

È obbligo di tutte le Imprese che parteciperanno all'esecuzione dei lavori assolvere a quanto disposto alla lettera g). **Anche le Imprese a conduzione familiare o con meno**



di dieci addetti debbono redigere il POS. Sono esclusi da tale obbligo i soli Lavoratori autonomi.

Si ricorda che **ogni POS dovrà essere verificato prima di iniziare i lavori dal coordinatore per l'esecuzione** così come stabilito dall'art. 101 comma 3 D.Lgs. 81/08 s.m.i.: "prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza all'impresa affidataria, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al coordinatore per l'esecuzione.

I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione.

Si ricorda, inoltre, la necessità per tutte le imprese esecutrici di produrre l'aggiornamento del documento nei seguenti casi:

- Particolari richieste del PSC
- Richieste specifiche del CSE
- Adeguamento a mutate situazioni di cantiere
- Esecuzione di lavorazioni precedentemente non previste

Il citato aggiornamento sarà redatto in modo da individuare gli eventuali nuovi rischi e le conseguenti misure di sicurezza che l'impresa intende adottare integrati da schema grafico che illustri le procedure operative individuate.

1.4.3 Indicazioni alle Imprese per la corretta redazione del Piano Operativo di Sicurezza

Quale promemoria dei contenuti minimi richiesti per il POS, come previsto nell'allegato XV al punto 3.2, si riporta di seguito un elenco.

CONTENUTI MINIMI DEL P.O.S.

INFORMAZIONI RELATIVE ALL'IMPRESA E ALLE MODALITÀ ORGANIZZATIVE DEI LAVORI

Cfr. Allegato XV p.to 3 D.Lgs. 81/08 s.m.i.

...

3.2.1. Il POS é redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 17 del presente decreto, e successive modificazioni, in riferimento al singolo cantiere interessato; esso contiene almeno i seguenti elementi:

a) i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:

- 1) il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
- 2) la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
- 3) i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
- 4) il nominativo del medico competente ove previsto;
- 5) il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;

Note



Note

- 6) *i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;*
- 7) *il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;*
- b) *le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;*
- c) *la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;*
- d) *l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;*
- e) *l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;*
- f) *l'esito del rapporto di valutazione del rumore;*
- g) *l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;*
- h) *le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;*
- i) *l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;*
- l) *la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.*

3.2.2. *Ove non sia prevista la redazione del PSC, il PSS, quando previsto, è integrato con gli elementi del POS.*

...

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA AL P.O.S.

- Copia autorizzazione ministeriale all'uso del ponteggio e Piano di montaggio uso e smontaggio del ponteggio (PiMUS) ai sensi dell'art. 134 del D.Lgs. 81/08 s.m.i.
- Progetto esecutivo del ponteggio a firma di tecnico abilitato per altezze superiori ai 20 m o non rispondenti allo schema tipo
- Denuncia ISPESL per apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg
- Verifica trimestrale delle funi
- Dichiarazione di conformità impianto elettrico di cantiere
- Attestazione della trasmissione all' ISPESL e all' ASL della dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico e di messa a terra
- Attestazione della trasmissione all' ISPESL e all' ASL della dichiarazione di conformità dello impianto di prot. contro le scariche atmosferiche, ove prevista
- Copia segnalazione all'Ente esercente linee elettriche in caso di esecuzione di lavori a distanza inferiore a quanto previsto dall'allegato IX
- Libretto dei trabattelli rilasciato dal costruttore
- Piano/programma delle demolizioni (ex art. 151 D.Lgs. 81/08 s.m.i.)
- Autorizzazione comunale all'utilizzo di attrezzature rumorose

- Documentazione relativa all'informazione e formazione dei lavoratori artt. 36 e 37 D.Lgs. 81/08 s.m.i..

COORDINAMENTO TRA I RAPPRESENTANTI DELLA SICUREZZA

- Dichiarazione del datore di lavoro di presa visione del Piano di sicurezza e coordinamento
- Dichiarazione del datore di lavoro di aver consultato il rappresentante per la sicurezza relativamente al Piano di sicurezza e coordinamento (art. 100 D.Lgs. 81/08 s.m.i.)

1.4.4 Obbligo delle imprese e dei lavoratori autonomi di dotarsi di TESSERA DI RICONOSCIMENTO

I datori di lavoro devono dotare il personale di una tessera di riconoscimento, che i lavoratori sono tenuti ad esporre, contenente fotografia, generalità del lavoratore e indicazione del datore di lavoro. Tra i dati contenuti sul tesserino la Legge n. 136/10 richiede anche di riportare anche **la data di assunzione e, in caso di subappalto, la relativa autorizzazione.**

L'obbligo riguarda anche i lavoratori autonomi impegnati nel cantiere, che devono provvedervi per proprio conto a tessere riportante fotografia, generalità e indicazione del committente.

1.4.5 Documentazione da custodire presso gli uffici del Cantiere a cura dell'Impresa affidataria

All'Impresa Appaltatrice principale si affida l'incarico di custodire in ordine presso gli uffici del Cantiere la seguente documentazione:

Documentazione fornita dal committente:

- Copia della notifica agli organi di vigilanza territorialmente competenti;
- Copia del Piano di sicurezza e di coordinamento.

Documentazione da fornirsi a cura dell'Impresa

- Piano operativo di sicurezza (POS), come stabilisce l'art. 96 del DLgs 81/08 s.m.i., con riferimento all'attività del Cantiere;
- Iscrizione alla CCIAA;
- Denuncia di nuovo lavoro all'INAIL;
- Libro matricola dei dipendenti;
- Registro degli infortuni;
- Registro delle presenze;
- Certificati di regolarità contributiva INPS, INAIL, Cassa Edile;
- Dichiarazione di cui all'art. 90, comma 9, lettere a) e b) del D.Lgs 81/08 s.m.i. (rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali, organico medio annuo, idoneità tecnico-

Note



Note

professionale);

- Cartello di identificazione del Cantiere con indicazione dei soggetti interessati dal procedimento;
- Planimetria del Cantiere con l'ubicazione di tutti i servizi e le aree di lavorazione fuori opera e di stoccaggio;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere (D.M. 37/08);
- Copia dei modelli A e B delle denunce eseguite per gli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche ed impianto di terra;
- Libretti d'uso delle macchine ed attrezzature;
- Libretti di omologazione degli impianti di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg;
- Per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg: copia della richiesta di prima verifica all'ISPESL ed all'AUSL-PMP per le verifiche successive alla prima (verifica annuale);
- Verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento (anche per quelli di portata inferiore a 200 kg);
- Copia della autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi a telai prefabbricati e copia della relazione tecnica del fabbricante;
- Disegno esecutivo, firmato dal responsabile del Cantiere, con gli schemi tipo di come verrà utilizzato il ponteggio;
- Progetto e disegno esecutivo del ponteggio (alto più di 20 m e/o non realizzato in conformità dello schema tipo dell'autorizzazione ministeriale) firmato da Ingegnere o Architetto abilitato;
- Piano di Montaggio Uso e Smontaggio del ponteggio (art. 134 D.Lgs 81/08 s.m.i. e allegato XXII)
- Nomine dei soggetti referenti per la sicurezza e le emergenze;
- Documenti attestanti la formazione e l'informazione;
- Verbali di riunioni periodiche;
- Relazione (rapporto) sulla valutazione del rischio del rumore;
- Schede di sicurezza dei prodotti tossici, ecc.;
- Programma sanitario (con cartelle sanitarie se sussistono gli obblighi);
- Eventuali lettere di richiamo (controfirmate) a lavoratori inosservanti le norme di sicurezza;
- Eventuali verbali di ispezioni effettuate dai funzionari degli Enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei Cantieri (Azienda USL, Ispettorato del lavoro, ISPESL, VVF, ecc.);
- Eventuali comunicazioni agli organi di vigilanza, ecc.

L'elenco della documentazione è indicativo e non esaustivo.

Pertinente documentazione (tra quella sopra elencata) dovrà essere custodita anche da eventuali Ditte subappaltatrici e Lavoratori autonomi.

1.5 Indicazioni di coordinamento per i lavoratori autonomi

Requisiti richiesti per lavoratori autonomi.

Prima del loro ingresso in cantiere i lavoratori autonomi dovranno fornire al coordinatore per la sicurezza una documentazione che illustri i dati conoscitivi relativi al soggetto nonché alle lavorazioni e ai tempi previsti di permanenza in cantiere per tramite dell'impresa affidataria.

In particolare si dovranno fornire i seguenti dati:

- Nominativo
- Indirizzo della sede
- Telefono – fax – mail
- Dati relativi all'iscrizione alla C.C.I.A.A.
- Breve descrizione dei lavori da eseguirsi
- Data ingresso in cantiere
- Durata prevista dei lavori
- Elenco attrezzature utilizzabili in cantiere.
- Elenco materiali e sostanze pericolose utilizzabili in cantiere.

Obblighi dei lavoratori autonomi. (D.Lgs. 81/08 s.m.i. - Art. 94)

Si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

Sono pertanto tenuti:

- a leggere ed applicare il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento,
- a partecipare alle riunioni di coordinamento indette dal Coordinatore per la Sicurezza in Esecuzione,
- a cooperare, anche scambiandosi reciproche informazioni, con gli altri datori di lavoro presenti in cantiere.

Si rammenta infine che i lavoratori autonomi potranno utilizzare macchine e attrezzature non loro solo se precedentemente autorizzati dal direttore di cantiere dell'impresa proprietaria, informati dei rischi che queste nello specifico cantiere comportano e se formati per l'utilizzo delle stesse.

Note



1.6 Indicazioni sull'attività del CSE

Dimensionamento dell'attività del coordinatore in esecuzione sulla base della valutazione del rischio cantiere e del programma dei lavori

Il CSE pianifica le azioni di coordinamento e controllo analizzando le informazioni contenute nel PSC in merito a interferenza tra cantiere e ambiente, interferenze tra fasi operative, interferenze tra lavorazioni della stessa fase operativa e, infine, utilizzo comune di apprestamenti di cantiere e apprestamenti per la sicurezza.

La pianificazione viene svolta sulla base del Cronoprogramma dei lavori elaborato dall'impresa principale sulla base di quello ipotizzato sul PSC. Tale strumento viene aggiornato dall'Impresa principale secondo l'avanzamento dei lavori e monitorato dal CSE che controlla l'allineamento tra lavorazioni previste e lavorazioni reali, prevede il verificarsi di punti di crisi e li risolve proponendo di anticipare/ritardare lavorazioni o il montaggio/smontaggio di opere provvisorie.

Più in generale, durante le visite il CSE verifica il rispetto da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi di quanto prescritto nel PSC, valutando in sede di coordinamento preliminare eventuali proposte migliorative delle imprese.

Nel caso in cui le proposte migliorative vengano accettate il CSE provvede ad aggiornare il PSC tramite opportuna comunicazione e se valutato necessario, tramite produzione di documentazione supplementare.

Il CSE verifica l'idoneità dei POS delle imprese esecutrici richiedendo, se necessario, integrazioni al documento che verrà aggiornato dai datori di lavoro prima dell'ingresso delle imprese in cantiere.

Il CSE garantisce una frequenza delle visite proporzionale al grado di rischio medio del cantiere e programma la propria presenza intensificandola nei momenti dei coordinamenti e dei controlli della corretta applicazione degli stessi.

La frequenza delle visite può essere variabile durante la vita del cantiere pur rispettando una cadenza imposta per garantire almeno la copertura totale rispetto a quanto preventivato.

Il CSE garantisce una frequenza delle visite proporzionale al grado di rischio medio del cantiere, che nel caso del cantiere all'oggetto è stimata in **1,5 visite alla settimana** e programma la propria presenza intensificandola nei momenti dei coordinamenti e dei controlli della corretta applicazione degli stessi.

La frequenza delle visite può essere variabile durante la vita del cantiere pur rispettando una cadenza imposta per garantire almeno la copertura totale rispetto a quanto preventivato. Qui di seguito si riportano in tabella i valori minimi di rispetto in funzione dell'avanzamento dei lavori, stabilita in base all'esperienza maturata durante lo svolgimento della professione.

Note



Frequenza
visite

Avanzamento dei lavori		Visite minime da svolgersi su quelle previste entro il periodo in oggetto	
Percentuale	Giorni	Percentuale su quelle previste	Numero
30	120	80	63
75	300	90	176
100	400	100	261

Resta inteso che è facoltà del CSE valutare una variazione a quanto definito se risultano mutate le condizioni iniziali rispetto a quanto appurato in fase progettuale.

A garanzia del proprio operato il CSE relaziona in forma scritta tutti i soggetti coinvolti nella realizzazione dell'opera, ossia Committente/Responsabile dei lavori, Direzione Lavori, Imprese esecutrici e Lavoratori autonomi, eventuali altri soggetti coinvolti (enti gestori delle reti tecnologiche, della viabilità, delle infrastrutture o attività interferenti, ecc. Tale corrispondenza avrà adeguata frequenza (consigliamo almeno una comunicazione ogni 2 visite) e dovrà certificare in particolare l'attività di coordinamento legata a momenti cruciali nell'evoluzione del cantiere inerenti:

1. l'inizio di tutti i lavori
2. l'inizio di una nuova fase lavorativa
3. la modifica delle fasi lavorative
4. l'introduzione di nuove lavorazioni
5. la ripresa dei lavori a seguito di una sospensione degli stessi
6. l'ingresso in cantiere di una nuova impresa e/o di un lavoratore autonomo
7. l'esecuzione di fasi critiche
8. la gestione delle interferenze con l'ambiente (reti tecnologiche, viabilità, infrastrutture,...)
9. In caso di necessità di aggiornamento del PSC
10. In caso di necessità di aggiornamento del Programma lavori
11. In caso di interruzioni non preventivate del cantiere
12. Dopo avverse calamità atmosferiche che abbiano modificato il sedime di cantiere
13. Per valutare le proposte delle imprese
14. Per verificare l'aggiornamento dei POS
15. Per verificare gli accordi tra le parti sociali
16. Per gestire le inadempienze non gravi
17. Per verificare che i lavoratori autonomi adempiano ai coordinamenti impartiti
18. Per verificare la corretta applicazione delle disposizioni del POS al fine di segnalare eventuali inadempienze al committente
19. Per verificare la corretta applicazione delle prescrizioni del PSC al fine di segnalare eventuali inadempienze al committente

Si crede, concludendo, che l'adozione di un sistema organizzativo di tale fattura consenta di dimostrare che da parte del CSE viene posta in essere una attività consona all'evolversi dei lavori e a garantire il Committente/Responsabile dei lavori relativamente alle responsabilità evidenziate dall'art. 93 del D.Lgs 81/08 s.m.i. ovvero di verificare l'adempimento degli obblighi del CSE.

Note



Descrizione dell'opera

CONTENUTI

La sezione è redatta ai sensi dell'allegato XV al punto 2.1, che prevede fra i contenuti minimi del PSC:

"2.1. – Contenuti minimi

2.1.2. Il PSC contiene almeno i seguenti elementi:

a) l'identificazione e la descrizione dell'opera, esplicitata con:

...

2) la descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere;

3) una descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche;

..."

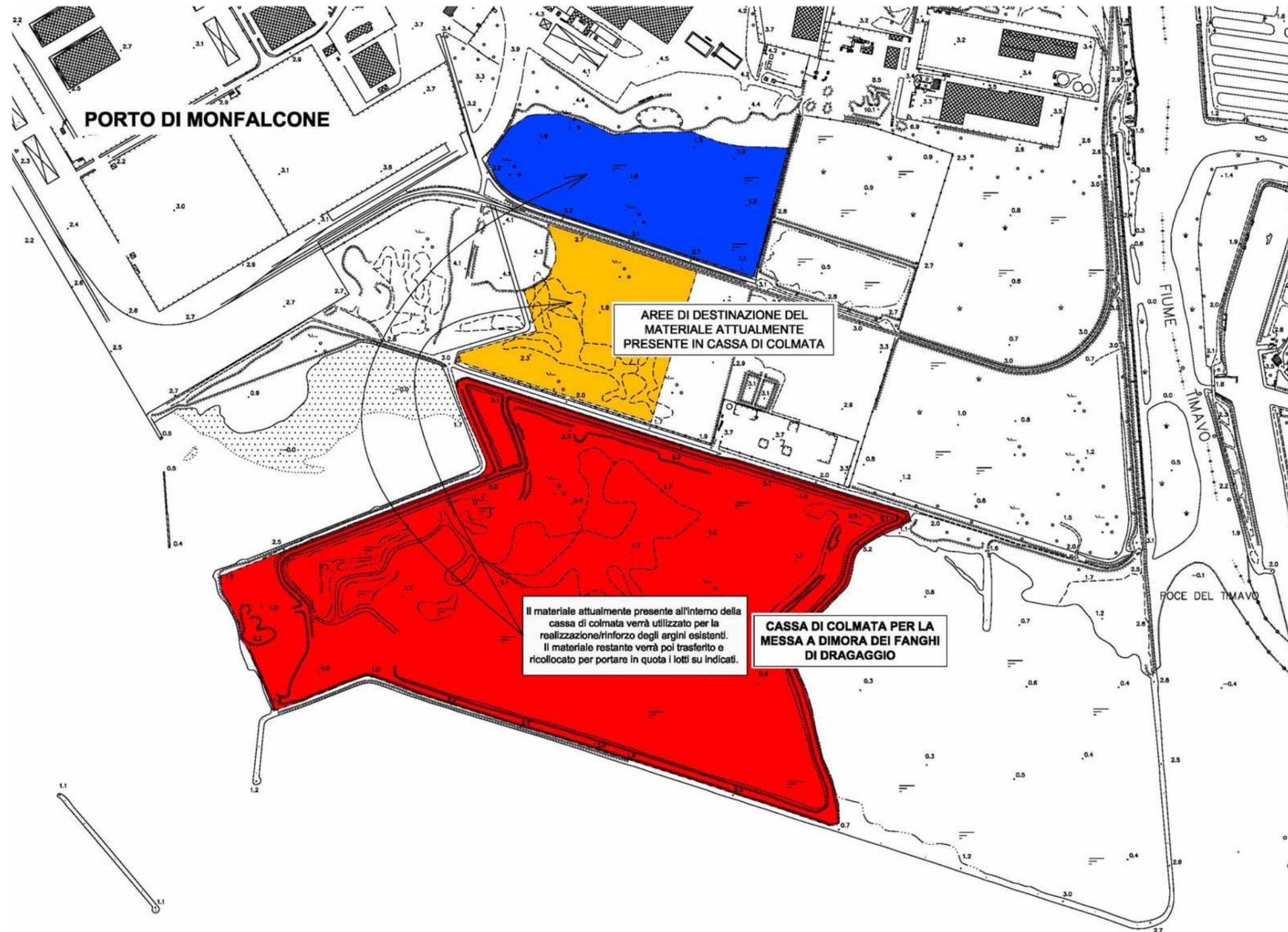
Lo scopo di questa sezione è quello, come fase preliminare all'esplicazione del progetto della sicurezza del cantiere, di illustrare l'opera oggetto di intervento.

Nel fare ciò si vuole porre particolare attenzione alle scelte progettuali e architettoniche, strutturale e tecnologiche, e a tutte quelle scelte frutto della collaborazione tra il progettista dell'opera ed il coordinatore per la progettazione effettuate in fase di progettazione al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro.

Il capitolo termina con un elenco schematico delle lavorazioni previste, delle fasi lavorative ed eventualmente delle sottofasi in cui ogni lavorazione viene messa in relazione all'area del cantiere ove verrà eseguita. Tale schema ha lo scopo da un lato di riassumere i lavori previsti e dall'altro di facilitare la successiva analisi dei rischi legati al sito e all'area di cantiere.

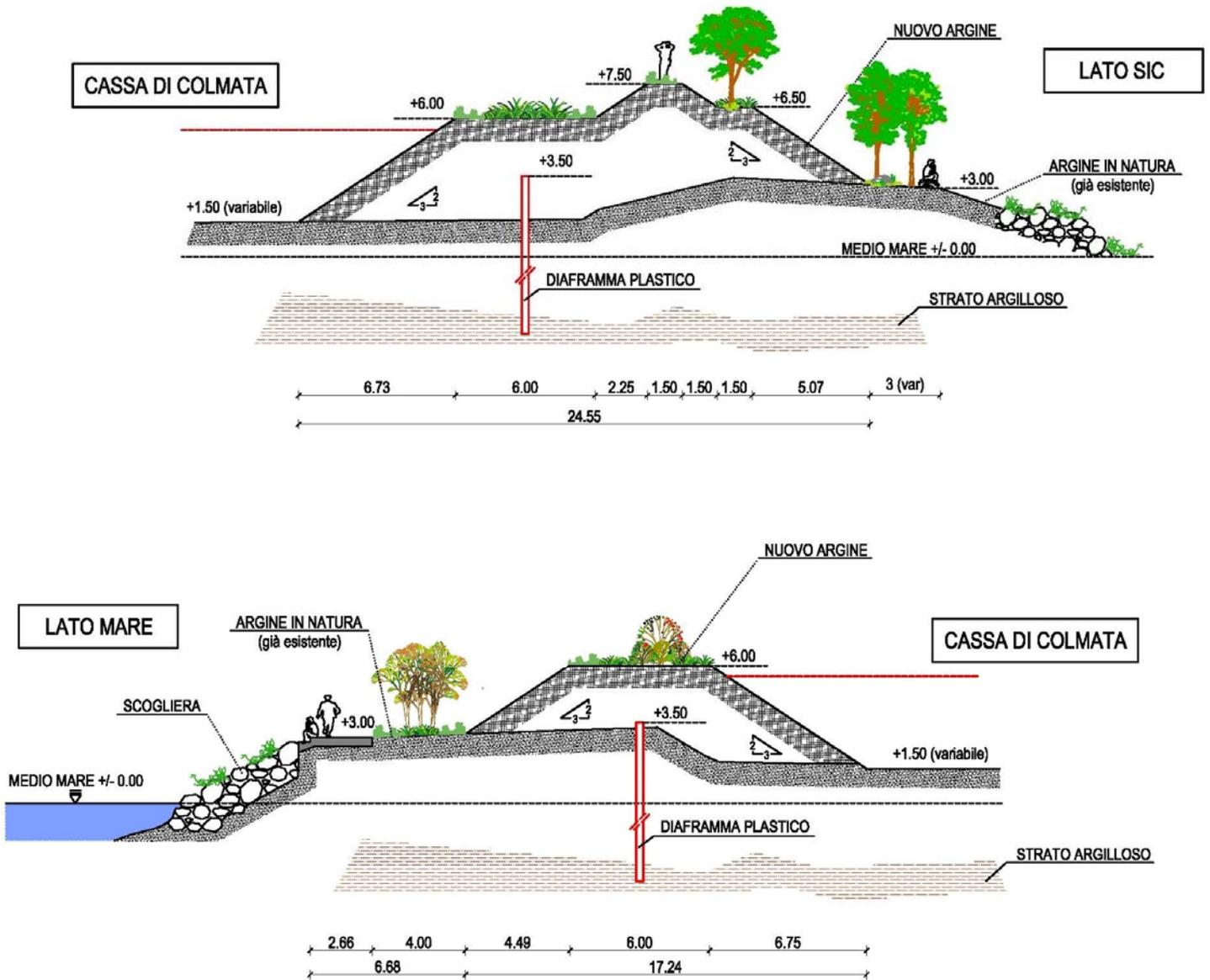
2.1. Descrizione sintetica dell'opera

Il progetto prevede la bonifica bellica, il dragaggio del canale di accesso e del bacino di evoluzione del Porto di Monfalcone alla profondità di -12,50 m s.l.m. e la messa a dimora dei fanghi nell'esistente cassa di colmata del Lisert a Monfalcone, previo rinfianco/innalzamento/impermeabilizzazione degli argini di contenimento, allontanamento dei materiali eccedenti, preparazione del piano di posa, realizzazione del drenaggio delle acque di consolidamento, realizzazione del sistema di allontanamento delle acque di supero. **Il presente piano di sicurezza e coordinamento si occuperà dei soli lavori che si realizzeranno su terra ferma.**



Per maggiori informazioni si rimanda agli elaborati progettuali

SEZIONI TIPO



2.2 SCOMPOSIZIONE DEI LAVORI IN BASE A FASI E SITI OPERATIVI

Note

LOTTO OPERATIVO	LAVORAZIONE	SITO
ALLESTIMENTO DEL CANTIERE	Allestimento servizi di cantiere (baraccamenti, aree stoccaggio, viabilità e accessi,...)	AREE DI OCCUPAZIONE
	Realizzazione piste di cantiere	
	Posa recinzioni e segnaletica	
MOVIMENTO MATERIE	Movimento terre	AREE DI OCCUPAZIONE
	Realizzazione nuovi argini	
	Posa impermeabilizzazioni	
	Opere di completamento	
SMANTELLAMENTO CANTIERE	Smobilizzo delle strutture di cantiere	AREE DI OCCUPAZIONE
	Pulizia e bonifica delle aree occupate	

DURATA PREVISTA DEI LAVORI: 400 giorni

CONTENUTI

La sezione è redatta ai sensi dell'allegato XV al punto 2.1, con attenzione posta esclusivamente nei confronti dell'area di cantiere, che prevedono fra i contenuti minimi del PSC

"2.1 – Contenuti minimi

2.1.2. Il PSC contiene almeno i seguenti elementi:

...

c) una relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti in riferimento ... all'area del cantiere,...

d) le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive, in riferimento:

1) all'area di cantiere, ai sensi dei punti 2.2.1 e 2.2.4;

..."

"d) – Contenuti minimi del PSC in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni

2.2.1. In riferimento all'area di cantiere, il PSC contiene l'analisi degli elementi essenziali di cui all'allegato II, in relazione:

a) alle caratteristiche dell'area di cantiere;

b) all'eventuale presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, con particolare attenzione:

b1) a lavori stradali ed autostradali al fine di garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori impiegati nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante,

b2) al rischio di annegamento

c) agli eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante;

...

2.2.4. Per ogni elemento dell'analisi di cui ai punti 2.2.1, 2.2.2 e 2.2.3, il PSC contiene:

a) le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro; ove necessario, vanno prodotte tavole e disegni tecnici esplicativi;

b) le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a)."

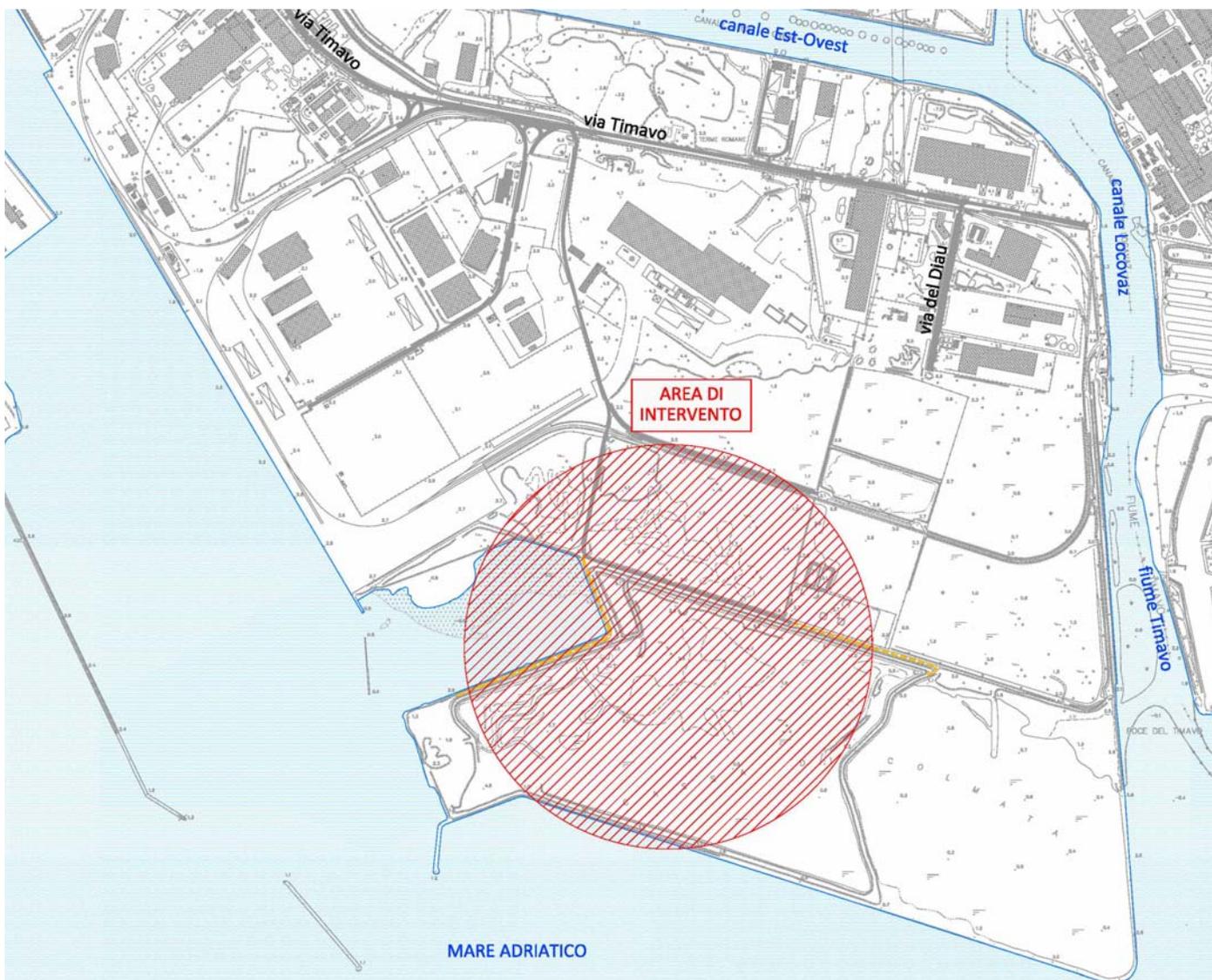
Per quanto disposto al punto 2.2.4, la presente sezione contiene esclusivamente le prescrizioni di lavoro (procedure) da adottare per lavorare in sicurezza; per quanto attiene alle misure preventive e protettive si rimanda alla sezione inerente l'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.

3.1. Descrizione del sito ove si realizzerà il cantiere

L'intervento viene condotto in un'area nell'ambito della zona industriale Lisert presso Monfalcone attualmente libera da costruzioni e colture. Il terreno risulta pianeggiante e si dispone a ridosso dello specchio parino con le conseguenti caratteristiche di umidità e falda molto alta.

Nelle aree limitrofe si registra comunque la presenza di lotti urbanizzati nell'ambito dello sviluppo industriale dell'area.

A sud vi è l'affaccio sul golfo e sul canale navigabile che immette nel vicino porto.



Per maggiori particolari si rimanda alle sezioni a seguire e agli elaborati grafici in allegato.

Note

3.2. Pericoli indotti da sito a cantiere: individuazione, analisi e conseguenti scelte progettuali e procedure richieste

3.1.1 Rischi ambientali e interferenze presenti nell'area di intervento

Di seguito si elencano i fattori di rischio individuati specificando poi per ciascuno di questi le prescrizioni da adottare per lavorare in sicurezza; per la loro individuazione spaziale si rimanda alle tavole grafiche sopra menzionate.

Contestualmente si provvederà a individuare la tipologia dei rischi come segue:

- *Interni*: caratteristiche dell'area di cantiere, con particolare attenzione alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;
- *Importabili*: eventuale presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere;
- *Esportabili*: eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante.

È possibile che nel periodo intercorso tra la progettazione e l'inizio dei lavori possano essere anche mutate alcune situazioni inizialmente rilevate.

È anche possibile che, al momento dei tracciati e dei picchettamenti iniziali vengano alla luce delle interferenze non rilevate.

Pertanto è fatto obbligo all'Impresa principale, nell'ambito della redazione del proprio Piano operativo di sicurezza, di verificare attentamente l'attendibilità e la rispondenza alla situazione reale dei rischi ambientali ed interferenze di seguito riportati.



INDIVIDUAZIONE DEI FATTORI DI RISCHIO PRESENTI

FATTORI DI RISCHIO INDIVIDUATI IN RIFERIMENTO ALL'AREA DI INTERVENTO		
Redatto ai sensi dell'allegato XV.2 D.Lgs. 81/08 s.m.i.		
CATEGORIA	ELEMENTO INDIVIDUATO	TIPO
GEOLOGIA E MORFOLOGIA	Caratteristiche del terreno	Interno
	Falda	Interno
ACQUE SUPERFICIALI	Foce del Timavo	Importabile
	Porto di Monfalcone	Importabile
ATTIVITÀ PRODUTTIVE	Attività produttive adiacenti	Esportabile/Importabile
	Attività zona portuale	Esportabile/Importabile
INFRASTRUTTURE	Via Timavo	Esportabile/Importabile
	Viabilità di distribuzione	Esportabile/Importabile
	Ferrovia consortile	Esportabile/Importabile
CONDIZIONI ATMOSFERICHE AVVERSE	Nebbia, precipitazioni	Interno
	Vento forte	Interno
RUMORE, POLVERI, FUMI, VAPORI, GAS, ODORI O ALTRI INQUINANTI	Fumi, rumore e polveri prodotti dal cantiere	Esportabile
RETI INTERFERENTI	Condotta acque reflue	Interno/esportabile

FAUNA	Presenza di animali pericolosi	Interno
-------	--------------------------------	---------

Note

DESCRIZIONE DEGLI ELEMENTI INDIVIDUATI E CONSEGUENTI PRESCRIZIONI DI LAVORO DA ADOTTARE PER LAVORARE IN SICUREZZA

Per quanto attiene all'individuazione puntuale degli elementi di interferenza si rimanda per maggiori approfondimenti agli elaborati grafici in allegato. Nella presente sezione si fornisce una descrizione complessiva degli elementi di criticità legati al territorio e si prevedono le misure per l'abbattimento dei rischi concreti individuati.

Caratteristiche morfologiche, geotecniche e della falda

Le aree di intervento si presentano pianeggianti e si collocano al livello del mare.

La falda sarà quindi superficiale a causa della prossimità del mare.

Per integrazioni e maggiori informazioni in merito ai terreni si rimanda agli approfondimenti geologici.

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Ambito	Misura
Falda	Verificato il livello di falda si ricorda di eseguire le lavorazioni sotto tale livello apprestando sistemi per l'emungimento delle acque. Si evidenzia comunque la necessità di effettuare il monitoraggio delle pareti di scavo per controllare possibili instabilità dovute alla fluttuazione imposta alla falda.
Operazioni di scavo	Gli <u>scavi</u> saranno condotti nel rispetto delle indicazioni della relazione geologica. Qualora non sia possibile rispettare l'angolo di natural declivio si provvederà ad allestire sistemi di armatura delle pareti al fine di garantire la stabilità dei fronti tramite l'infissione di palancole o la posa in opera di pareti armatura.



FOTO 1: area interessata dallo scavo

Note



Acque superficiali

Le aree di intervento sono in adiacenza della foce del Timavo e dell'area marina connessa con il porto di Monfalcone.

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Ambito	Misura
Rischio annegamento	Si allestiranno <u>presidi anti annegamento</u> durante le lavorazioni in prossimità dei corsi d'acqua e si formeranno delle squadre per la gestione delle emergenze.



FOTO 2: argine a ridosso del Mar adriatico



FOTO 3: vista sull'area da draggare limitrofa ai terreni dove riportare il terreno

Note

Presidi
antiannegamento

Attività produttive

Al contorno delle zone incolte ove si andrà ad intervenire si segnala la presenza di attività produttive di vario genere i cui lotti sono usualmente recintati. Si vuole ricordare che in prossimità sorge anche l'area portuale il cui limite risulta invalicabile.

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Ambito	Misura
Attività produttive	In prossimità di attività si provvederà. 1) ad abbattere la produzione di polveri e rumore 2) a <u>compartimentare</u> adeguatamente le aree di intervento (recinzione invalicabile, segnaletica); 3) a garantire l' <u>accesso</u> alle proprietà in ogni momento delle lavorazioni anche per quanto attiene i veicoli salvo diversa indicazione di coordinamento.



FOTO 4: porto



FOTO 5: attività della gesteco

Note



Note

Maggiori dettagli saranno forniti nelle sezioni a seguire e negli elaborati grafici in allegato.

Infrastrutture

Le aree coinvolte sono raggiungibili da via Timavo da nord e sono delimitate da strade locali di distribuzione non pavimentate.

A nord si segnala anche la linea ferroviaria consortile non elettrificata che permette l'accesso dei convogli al porto. Tale binario viene attraversato dalla viabilità senza che vi sia elementi di mitigazione tipici dei passaggi a livello in considerazione del suo carattere ausiliario al porto che alle caratteristiche di "abbandono" della zona.

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Ambito	Misura
Viabilità	<p>L'accesso dei mezzi alla viabilità avverrà dando precedenza al normale traffico e con l'ausilio di moviere per le condizioni di scarsa visibilità.</p> <p>Sarà cura del capocantiere dell'impresa principale verificare plurigiornalmente lo stato di integrità e pulizia della viabilità coinvolta al fine di garantirne il transito in sicurezza per la normale utenza.</p> <p>La viabilità di accesso all'impianto di trattamento dei fanghi è in comune utilizzo con le lavorazioni di trasporto del materiale. Essa andrà in fatti attraversata dai mezzi trasversalmente.</p> <p>Essendo quest'ultima affiancata longitudinalmente da una condotta delle acque reflue dell'impianto sopraccitato, tale impianto andrà protetto realizzando opportune rampe e sistemi di distribuzione dei carichi per non danneggiarne la funzionalità</p>



FOTO 5: accesso all'area di cantiere e viabilità in comune con i mezzi di cantiere e l'impianto di trattamento dei fanghi

Linea ferroviaria	I mezzi in attraversamento alla linea ferroviaria dovranno porre attenzione e dare precedenza ai convogli in arrivo non essendo i punti di attraversamento regolamentati.
-------------------	---

Reti di servizio

Lungo la viabilità e quindi a confine con uno dei lotti si segnala la presenza di una condotta



visibile ad occhio nudo.

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Ambito	Misura
Enti gestori	Il capo cantiere dell'impresa appaltatrice verificherà l'esatta posizione delle reti interferenti e, in caso di accertata interferenza, verrà effettuato un coordinamento con gli enti gestori. Il tracciamento in caso di possibile interferenza verrà eseguito con scavo a mano.
Impianti in essere	Si farà attenzione a non danneggiare le strutture in essere in particolare con il passaggio dei mezzi di cantiere da un lotto all'altro che si trova verranno a transitare in corrispondenza della condotta.

Note

Reti
tecnologiche



FOTO 4: condotta acque reflue dell'impianto di depurazione fanghi

Condizioni climatiche avverse

In considerazione della collocazione geografica e della natura del luogo di intervento si prevede la possibilità di trovarsi in condizioni di scarsa visibilità dovuta a nebbia o a forti precipitazioni.

Inoltre, sarà possibile riscontrare giornate di vento forte.

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Ambito	Misura
Scarsa visibilità	In condizioni di scarsa visibilità si sospenderanno le lavorazioni.
Neve e ghiaccio	In caso di neve le lavorazioni verranno sospese.



Vento	In caso di vento forte le lavorazioni verranno sospese.
-------	---

Note

Produzione di polveri e rumore

Principale fonte di inquinamento per le lavorazioni inerenti l'esercizio stradale è il traffico in essere, ossia la produzione di emissioni inquinanti e di rumore legata al transito soprattutto dei mezzi pesanti.

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Ambito	Misura
Polveri	Per abbattere la produzione di polveri si provvederà ad irrorare il materiale soggetto a demolizioni e tratti di viabilità di cantiere che risultino critici. Le piste di cantiere saranno anche cosparse con cloruro di sodio qualora si rendesse necessario.

Fauna

Dato lo sviluppo territoriale extraurbano e soprattutto lo stato di abbandono dei luoghi si segnala la possibile presenza di animali pericolosi per l'uomo anche quali veicoli di malattie.

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Ambito	Misura
Animali pericolosi (rischio biologico)	Dato il rischio elevato di contatto con animali pericolosi si richiede che gli operatori abbiano eseguito prima di raggiungere le aree di cantiere la corretta profilassi in riferimento alle malattie. Sarà onere delle imprese verificare la necessità di istituire uno specifico protocollo sanitario sentito il parere del medico competente.



3.3. Misure di coordinamento

L'inserimento delle attività di cantiere nel territorio provoca, come sopra descritto, la reciproca interferenza con l'esposizione a rischi di tipo interferenziali siano essi interni, importabili o esportabili. Per tale motivo sarà necessario provvedere ad un organizzazione tale che permetta di abbassare il livello di rischio rispetto all'ambiente nell'organizzazione di alcune lavorazioni proprio in riferimento al contesto territoriale.

Alcune delle problematiche evidenziate saranno risolte nell'organizzazione del cantiere o nell'applicazione di determinate misure preventive e/o protettive prima elencate o esplicitate nell'analisi delle lavorazioni. Vi sono però alcune situazioni di pericolo che sono legate a specifiche situazioni ambientali e, per tanto, andranno affrontate in maniera specifica imponendo prescrizioni operative che verranno applicate al presentarsi della specifica situazione.

Nel seguito si analizzano le situazioni principali di interferenza quali:

I.1_Sottoservizi

I.2_Emissioni inquinanti

I.3_Corsi d'acqua

Fattore di rischio	Scheda
Sottoservizi	1.1

Note

Analisi delle lavorazioni

LAVORAZIONI	FASI LAVORATIVE	MEZZI E ATTREZZATURE	MATERIALE
1. Tracciamento	1.1. Rilevamento strumentale	<i>Strumenti topografici e di rilevamento Attrezzi di uso comune (pala, piccone, martello,...) Attrezzatura elettrica Tagliasfalto</i>	<i>Picchetti, bandella,... Materiale di scavo e di risulta</i>
	1.2. Posa picchetti		
	1.3. Scavo meccanico		
	1.4. Scavo a mano		
	1.5. Tracciamento		
2. Spostamento o sostituzione	2.1. Scavo per la messa in luce	<i>Attrezzi di uso comune (pala, piccone, martello,...) Attrezzatura elettrica Tagliasfalto Autocarro, escavatore,... Betoniera Autogrù, macchina infiggitrice,...</i>	<i>Materiale di scavo e di risulta Bitumi Tubazioni, elementi prefabbricati, cavi,... Materiale elettrico Calcestruzzo Materiale di riporto Sostegni di scavo (armature, palancole,...)</i>
	2.2. Disalimentazione		
	2.3. Sezionamento e demolizione		
	2.4. Preparazione sottofondo		
	2.5. Posa nuovi elementi		
	2.6. Riporti di materiale		
	2.7. Ripristino		

Analisi dei rischi

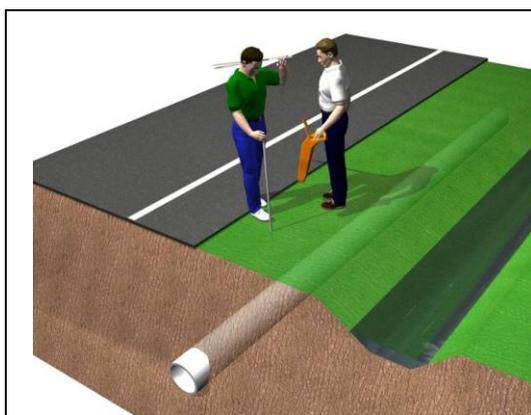
DESCRIZIONE DEL RISCHIO	APPRESTAMENTI E D.P.I.	MISURE DI COORDINAMENTO ATTUATIVE
Investimento	<i>Posa di segnaletica e recinzioni</i>	<i>Sarà cura del capocantiere dell'impresa appaltatrice o di suo delegato verificare l'allestimento del cantiere stradale conformemente all'art. 21 del NCdS, suo Regolamento Attuativo e D.M. 10/07/2002</i>
	<i>Abbigliamento ad alta visibilità</i>	<i>Sarà cura del datore di lavoro fornire a tutto il personale operante abbigliamento ad alta visibilità</i>
Rischio elettrico		<i>Gli interventi sugli impianti elettrici andranno effettuati a cura di ditta specializzata previo coordinamento con l'ente gestore a cura del capocantiere coadiuvato del CSE. Prima dell'intervento si provvederà alla disalimentazione delle linee interferenti.</i>
Rischio esplosione		<i>Gli interventi sugli impianti comportanti rischio di esplosione andranno effettuati a cura di ditta specializzata previo coordinamento con l'ente gestore a cura del capocantiere</i>

Note

		<p><i>coadiuvato del CSE</i></p> <p><i>Prima dell'intervento si provvederà alla disalimentazione delle linee interferenti.</i></p>
Rischio amianto	<i>D.p.i. protettivi contro le fibre e filtri</i>	<i>Gli interventi sulle tubazioni in cemento amianto andranno effettuati a cura di ditta autorizzata secondo la normativa vigente.</i>
Rischio biologico	<i>D.p.i. protettivi (tute, stivali,...)</i>	<i>Gli operatori operanti gli allacciamenti saranno dotati di indumenti protettivi e mascherine messi a disposizione previa informazione e formazione dal datore di lavoro</i>
Polveri e altri aerodispersi	<i>Mascherine</i>	<i>Il materiale di risulta andrà innaffiato a cura dell'impresa esecutrice dei lavori</i>
Seppellimento, sprofondamento	<i>Palancole, armatura delle pareti di scavo</i>	<i>Verificare le caratteristiche dei terreni prima di eseguire gli scavi. Saranno vietati depositi di materiale lungo il bordo di scavo.</i>
Caduta entro scavi	<i>Segnaletica, parapetti</i>	<i>Lungo la sommità di scavi di profondità superiore ai 1,50 m l'impresa esecutrice degli scavi metterà in opera parapetti e segnaletica di pericolo aperture al suolo.</i>

Prescrizioni operative

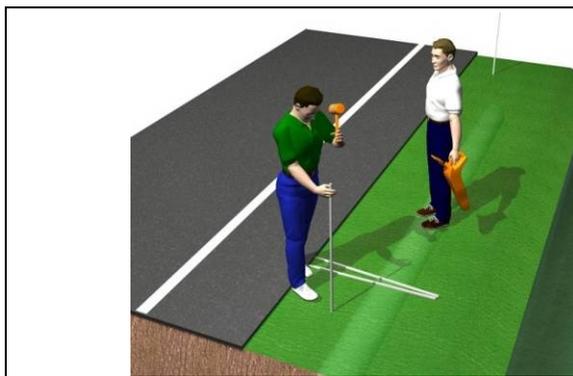
Per quanto attiene il tracciamento dei sottoservizi (eventualmente preventivo allo spostamento degli stessi) si ritiene di poter operare secondo lo schema proposto di seguito tramite la specificazione delle fasi lavorative. È evidente che il primo passo sarà sempre quello di contattare gli Enti Gestori dei sottoservizi che si ritiene essere presenti dopo le indagini progettuali svolte e, in collaborazione con loro personale, si procederà ai tracciamenti.



1.1. Rilevamento strumentale

L'impresa individua il percorso della rete tecnologica se necessario con l'ausilio d'ente erogatore che andrà comunque preavvisato prima dell'inizio dell'intervento (vedi anche specifiche indicazioni).

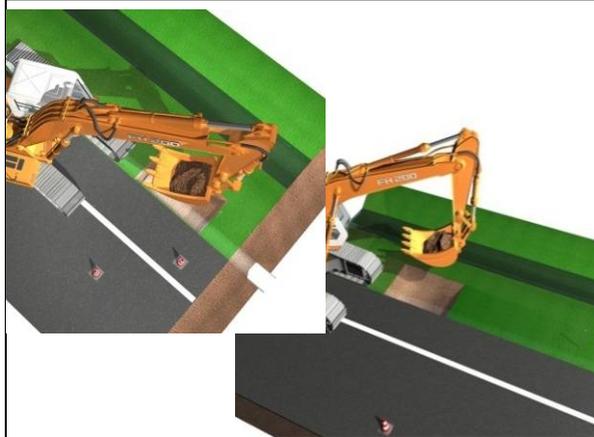
Note



1.2. Picchettamento

Una volta individuata la posizione planimetrica del servizio, segnare il percorso con infissione di picchetti.

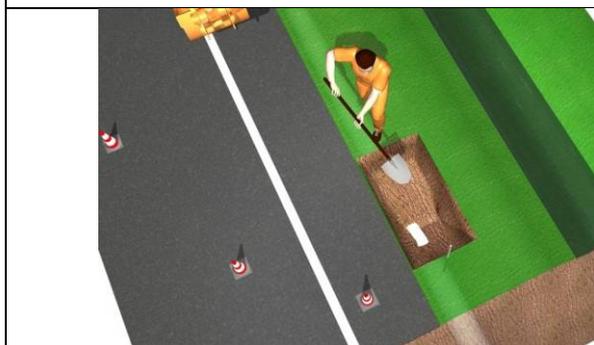
Sarà cura del personale dell'ente gestore svolgere tale attività alla presenza del capocantiere dell'impresa principale o suo delegato a seguito di riunione alla presenza di DL e CSE.



1.3. Scavo meccanico

Si procede con un primo scavo meccanico in più punti significativi del tracciato dove necessario (procedure definite con l'ente gestore qualora l'operazione non sia dallo stesso effettuata).

Lo scavo va spinto fino ad una quota di sicurezza rispetto alla normale posizione del sottoservizio.



1.4. Scava a mano

Per individuare la profondità della rete tecnologica e metterla in luce, si procede nello scavo a mano nell'area interessata sino all'individuazione delle generatrici superiori della tubazione.



1.5. Tracciamento

Individuati i punti significativi del percorso si può mettere alla luce l'intero tratto di linea da mettere in sicurezza o da demolire o sostituire.

Attività del CSE

1. Prima di intervenire presso ogni area di cantiere verificare con l'impresa quanto previsto da PSC e programmare il coinvolgimento degli enti gestori
2. Coordinare l'eventuale presenza in cantiere di personale terzo facente capo all'Ente Gestore (tecnici e imprese)



Fattore di rischio	Scheda
Emissioni inquinanti	1.3

Nell'allestimento delle strutture di cantiere sarà necessario provvedere ad allestire misure preventive e protettive contro il rischio di inquinamento dei siti interessati. In particolare si interverrà su quattro fronti:

- dovranno essere presenti in cantiere idonei presidi per consentire, in tempi rapidi, di impedire che eventuali perdite di fluidi da parte dei mezzi impiegati nelle connesse attività vadano ad inquinare il terreno e le sottostanti falde idriche;
- dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti tecnici atti ad abbattere l'emissione di gas di scarico dalle macchine operatrici (utilizzo di macchinari di ultima generazione con emissioni contenute, impiego di macchinari elettrici) e per controllare e limitare la dispersione delle polveri in fase di scavo e all'intorno delle zone di cantiere, anche con eventuale bagnatura del materiale estratto, dei piazzali del cantiere e della viabilità di servizio,
- Analoga attenzione sarà posta ove necessario all'abbattimento della produzione di emissioni rumorose;
- Dovranno essere adottate tutte le misure di sicurezza atte a salvaguardare i corsi d'acqua coinvolti, nonché il personale esposto al rischio di annegamento operante presso questi.

CONTENIMENTO PERDITE DI FLUIDI DEI MEZZI

Data la bassa probabilità di accadimento di versamenti inquinanti dai mezzi di produzione e si prevede:

- che questi, qualora ricoverati, siano posizionati in area di cantiere fisso, su piattaforme possibilmente impermeabili;
- per quanto attiene i mezzi in movimento, tutto il personale sarà formato all'eventuale emergenza e provvederà all'immediata chiamata dei VVFF che, data la vicinanza, potranno intervenire in tempi limitati.

ABBATTIMENTO DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA

La presenza di un cantiere di tale portata sarà sicuramente fonte di emissioni inquinanti derivanti sia dagli scarichi delle macchine e mezzi che dalle attività che prevedano produzione di polveri quali i movimenti terra, le demolizioni, i consolidamenti e gli stessi transiti sulle piste di cantiere o su viabilità non pavimentata.

Si prevede quindi un intervento sul doppio fronte, uno proprio dell'impresa, il cui impegno sarà teso all'utilizzo di materiale avanzato tecnicamente, e il secondo procedurale che prevede di mettere in atto le seguenti prescrizioni:

1. manutenzione della viabilità di cantiere provvedendo per l'abbattimento delle polveri a cospargere le piste con cloruro di sodio o, nei casi estremi, ad innaffiarle;
2. pulizia dei mezzi in uscita dal cantiere in apposite aree provviste di sistema di raccolta delle acque per il trattamento poste preferibilmente presso l'uscita dal cantiere fisso;

Note

Prescrizioni
ambientali



Polveri

3. innaffiamento delle terre di scavo e delle demolizioni;
4. allestimento di barriere antipolvere ove gli interventi a rischio siano svolti in adiacenza ad abitazioni;
5. verifica plurigiornaliera e pulizia della normale viabilità ove vi sia immissione di mezzi dal cantiere anche per semplici attraversamenti non rilocabili.

Sarà cura del capocantiere dell'impresa affidataria o di suo delegato ottemperare a tali disposizioni.

ABBATTIMENTO DELLE EMISSIONI RUMOROSE

Analogamente a quanto previsto nel paragrafo precedente si prevede a carico delle imprese esecutrici la scelta di attrezzatura tecnologicamente avanzata al fine di abbattere alla fonte parte delle emissioni rumorose, con particolare attenzione agli interventi da eseguirsi presso aree urbanizzate.

Per quanto attiene le attività temporanee definite rumorose si raccomanda in area urbana di chiedere deroga ex art. 1 comma 4 del D.P.C.M. 01/03/1991 e art. 6 comma 1 L.447/95 sia per quanto attiene i limiti massimi che per gli orari di esposizione. Sarà, inoltre, opportuno verificare il Piano di Zonizzazione comunale prima di inoltrare la richiesta al fine di completare la documentazione necessaria.

Per completezza di informazione si riporta di seguito la tabella C allegata al D.P.C.M. 14/11/1997 riportante i valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Limite diurno [06:00-22:00]	Limite notturno [22:00-06:00]
I - Aree particolarmente protette	50	40
II - Aree prevalentemente residenziali	55	45
III - Aree di tipo misto	60	50
IV - Aree di intensa attività umane	65	55
V - Aree prevalentemente industriali	70	60
VI - Aree esclusivamente industriali	70	70

Si segnala che allo stato attuale il Comune di Dignano non è dotato di un Piano di Zonizzazione, pur evidenziando una possibile classificazione delle zone interessate dalla bretella tra le classi IV e VI.

Attività del CSE

1. verificare i POS delle imprese esecutrici
2. verificare le autorizzazioni di deroga per le attività temporanee rumorose

Note



Rumore



Fattore di rischio	Scheda
Corsi d'acqua	1.4

Note

Gli interventi che vengono condotti presso corsi d'acqua possono esponono i lavoratori a diversi rischi legati anche alla tipologia del corso d'acqua stesso. In particolare sarà possibile avere interferenza con fossi, canali (naturali o artificiali), torrenti e fiumi. Vi sono comunque delle tematiche comuni e dei rischi presenti tra cui si segnalano certamente i seguenti

Analisi dei rischi

DESCRIZIONE DEL RISCHIO	APPRESTAMENTI E D.P.I.	MISURE DI COORDINAMENTO ATTUATIVE
Annegamento	<i>Ciambelle, giubbetti galleggianti, funi per il recupero</i>	<i>Il servizio di gestione delle emergenze deve prevedere personale specificatamente formato al soccorso in acqua nel caso di corsi d'acqua importanti ove sia necessario nuotare per eventuali recuperi. In caso di interventi su corso d'acqua profondo con concreta esposizione al rischio di caduta in acqua si doteranno gli operatori di giubbotto galleggiante In prossimità delle postazioni di lavoro saranno allestiti i presidi antiannegamento (ciambelle con funi, giubbetti,...)</i>
	<i>Delimitazioni, cartellonistica</i>	<i>Segnalare la presenza del corso d'acqua</i>
		<i>Vietare l'accesso all'alveo in caso di piena in atto o prevista Attivare un sistema di monitoraggio delle piene in caso di corsi d'acqua di entità importante o di carattere torrentizio</i>
Caduta dall'alto	<i>Parapetti, nastri segnalatori Cartellonistica</i>	<i>In caso di sponde ripide o sbalzi sui corsi d'acqua saranno allestiti parapetti solidi Ovunque vi sia il rischio di caduta in acqua saranno allestiti sistemi di segnalamento (parapetti, bandelle, cartellonistica,...)</i>
	<i>Linee vita, ancoraggi, imbracature, cordini</i>	<i>Ove non si possa ricorrere a elementi di protezione collettiva si impiegheranno d.p.i. anticaduta fissati in posizione stabile (terreno solido, manufatti,...) Il personale sarà formato all'uso dei d.p.i.</i>
Rischio biologico	<i>Tuta, maschera, stivali, guanti</i>	<i>Verificare le condizioni dell'alveo prima di accedervi e indossare, in caso di condizioni precarie, gli indumenti protettivi.</i>

Monitoraggio delle piene

Nel caso di corsi d'acqua importanti o a carattere torrentizio si allestirà un sistema di monitoraggio delle piene costituito almeno da un sistema di rilevamento ed elaborazione di dati igrometrici coadiuvato da un costante aggiornamento delle previsioni meteo.

Si ricorda che il territorio è dotato di un sistema di rilevamento dati tramite pluviometri di cui richiedere la disponibilità per elaborare previsioni sulle possibili piene.

Nel caso specifico del fiume Tagliamento ci troviamo di fronte a fenomeni di piena importante, ragione per la quale sarà necessario attivare un sistema di monitoraggio meteo basato sulle previsioni di precipitazione per gli interventi da svolgersi in alveo. Si, quindi, prevede di coinvolgere ARPA FVG al fine di ottenere i dati meteo e istituire un sistema di allarme per la messa in sicurezza delle aree di cantiere.

In particolare si definiranno diversi livelli guardia a seconda dell'altezza di pioggia prevista organizzando conseguentemente il lavoro della giornata.

Attività del CSE

1. verificare il piano di monitoraggio delle piene predisposto dall'impresa affidataria

Note



CONTENUTI

La sezione è redatta ai sensi dell'allegato XV al punto 2.1, con l'attenzione posta nei confronti dell'organizzazione del cantiere:

"2.1 – Contenuti minimi

2.1.2. Il PSC contiene almeno i seguenti elementi:

...

- c) una relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti in riferimento ... all'organizzazione del cantiere, ...;*
- d) le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive, in riferimento:*

.....

2) all'organizzazione del cantiere, ai sensi dei punti 2.2.1 e 2.2.4;"

f) le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva di cui ai punti 2.3.4 e 2.3.5;

h) l'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune, nonché nel caso di cui all'articolo 104, comma 4, del D.Lgs. 81/08 s.m.i..

Oggetto di questa sezione è quindi la progettazione, per quanto attiene agli aspetti legati alla sicurezza ed al coordinamento tra le imprese, del sistema cantieristico da implementare per la realizzazione delle opere di progetto. Il sistema cantiere viene qui analizzato in tutti i suoi aspetti dalla realizzazione, all'utilizzo da parte delle diverse imprese, alla manutenzione fino alla sua rimozione.

4.1 – Note introduttive

L'area e l'impianto del cantiere logistico rientra nelle sfera delle competenze e scelte autonome dell'Impresa che dovrà provvedere a realizzarlo - a sua cura e spese - in conformità a quanto richiesto dal DPR 81/08 s.m.i. e dell'allegato IV ed alle successive norme di igiene e sicurezza nei luoghi di lavoro.

Si definisce che l'organizzazione generale del cantiere è demandata sia per la realizzazione che per il mantenimento e successiva rimozione alla ditta appaltatrice. Successivamente dalla stessa potrà essere demandata tale incombenza ad altre imprese avendone preventivamente informato il coordinatore in fase di esecuzione.

Pertanto nel presente PSC non viene definita nel dettaglio la modalità organizzativa interna del cantiere, demandata a scelte specifiche dell'impresa aggiudicataria dei lavori in funzione della strutturazione che l'impresa vorrà darsi e delle esigenze di questa anche in relazione ai materiali ed alle attrezzature che deciderà di utilizzare; **bensì si forniranno dei coordinamenti definiti prendendo in considerazione esclusivamente le problematiche inerenti gli aspetti della sicurezza.**

Si possono comunque definire, nel caso dei cantieri mobili, due tipologie di aree di cantiere che andranno allestite e che distinguiamo come segue:

- Cantieri fissi: I cantieri nei quali verranno realizzate le opere e dove verranno organizzate tutte le strutture accessorie. Trattasi delle aree nelle quali dovranno trovare collocazione i servizi di cantiere (sarà comunque possibile fare riferimento ad un'area servizi per più aree cantierate) per lunghi periodi e a cui si farà riferimento per l'intera logistica.
- Cantieri mobili: ovvero quei cantieri stradali che avranno necessità limitate nel tempo in relazione all'avanzamento dei lavori; pertanto in tali aree i servizi saranno collocati per il solo tempo necessario alla costruzione del corpo stradale.

A inizio lavori si prevede di installare delle aree fisse lungo il tracciato che servano per l'intero sviluppo del cantiere e poi nel corso dello svolgersi dei lavori, al momento dell'esecuzione delle opere d'arte, sarà opportuno trattare tali opere come cantieri a se stanti e quindi realizzare delle nuove aree fisse specifiche a servizio di tali opere.

4.1.1 – Suddivisione del cantiere in aree di intervento

Date le caratteristiche dell'opera si interverrà con un cantiere che si colloca in corrispondenza dei lotti all'interno dei quali verranno realizzate le lavorazioni, principalmente di movimentazione terra.

4.1.2 – Analisi delle strutture di cantiere

Di seguito si esaminano i diversi elementi costituenti l'organizzazione del cantiere individuando, per ciascuno di questi, le scelte progettuali e organizzative, le procedure e le misure preventive e protettive e, definendo poi, le misure di coordinamento atte a realizzarle e i coordinamenti relativi al loro uso in comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi.



L'impresa esecutrice dovrà fare proprie le prescrizioni del CSE e integrarle adattandole alle proprie scelte organizzative dei lavori e conseguentemente del cantiere.

Elaborati grafici

Di tutte le misure si porta riferimento nelle diverse planimetrie del cantiere riportanti le scelte progettuali e organizzative, le misure preventive e protettive e gli apprestamenti con le relative specifiche di costruzione.

4.2 – Organizzazione del cantiere

L'organizzazione del cantiere comprende le strutture gestionali del cantiere a seconda della tipologia del cantiere stesso e riguarda:

- C.1 le modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- C.2 i servizi igienico-assistenziali;
- C.3 la viabilità principale di cantiere;
- C.4 gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- C.5 gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- C.6 le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102 (*Consultazione dei rappresentanti per la sicurezza*);
- C.7 le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, comma 1, lettera c) (il CSE ... *organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione*);
- C.8 le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
- C.9 la dislocazione degli impianti di cantiere;
- C.10 la dislocazione delle zone di carico e scarico;
- C.11 le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;
- C.12 le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione

Per ognuno dei temi citati si esprimeranno le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro e le misure di coordinamento.

C.01 Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni

Si possono definire, nel caso del cantiere oggetto di questo PSC, due tipologie di aree di cantiere che ora andremo a distinguere :

1. Cantieri fissi: Trattasi delle aree nelle quali dovranno trovare collocazione i servizi di cantiere
2. Cantieri mobili: ovvero quei cantieri stradali che avranno necessità limitate nel tempo in relazione all'avanzamento dei lavori; pertanto in tali aree i servizi saranno collocati per il solo tempo necessario alla costruzione del corpo stradale.

A seconda della tipologia del cantiere sarà necessaria una diversa delimitazione.

La recinzione del cantiere fisso deve assolutamente impedire l'accesso ad estranei a tutte le aree di cantiere. La stessa dovrà essere realizzata prima dell'inizio di ogni lavorazione e comunque prima che all'interno del cantiere vi possano essere aree a pericolo incrementato per l'insorgenza del nuovo cantiere. La recinzione potrà essere realizzata con le tecnologie più consone all'impresa destinata alla sua realizzazione ma dovrà presentare i necessari requisiti di robustezza e di visibilità. Dovrà inoltre essere sottoposta a regolare manutenzione da parte della ditta incaricata. Le aree logistiche dovranno essere delimitate con opportune recinzioni invalicabili con rete arancione in pvc o pannelli di rete zincata e con teli antipolvere in corrispondenza delle abitazioni e della strada considerando la possibile presenza di estranei al cantiere.

Nel caso specifico l'area risulta già essere delimitata da argini e confine con mare adriatico rispetto la viabilità e i lotti limitrofi verrà allestita una recinzione alta 2,00 ml.

L'accesso è previsto da un cancello esistente posto sulla viabilità che conduce all'impianto di trattamento dei fanghi di dragaggio

Fatti salvi i concetti di cui sopra non esistono vincoli particolari sulle caratteristiche delle delimitazioni da porre in essere, queste quindi potranno essere organizzate secondo le tipologie preferite dalle imprese esecutrici.

Gli accessi al cantiere sono **posizionati nelle testate della zona dei lavori e in ingresso alle aree ospitanti le strutture fisse di cantiere** e sono essenzialmente così organizzabili nelle loro linee generali:

1. innanzitutto è indispensabile analizzare la viabilità esterna al cantiere e in base alla tipologia della strada e alla conformazione del suo asse, presenza o meno di tratti prossimi in curva, verrà organizzata la segnaletica di preavviso (nel presente PSC vengono proposte alcune soluzioni generali). In particolare si raccomanda di posizionare il cartello segnalatore ATTENZIONE USCITA AUTOMEZZI onde evitare che all'uscita dal cantiere i mezzi pesanti possano costituire un pericolo per la viabilità esterna.
2. Successivamente bisogna organizzare la delimitazione di tale accesso avendo presente i seguenti punti specifici

Delimitazioni



Accessi al
cantiere

- a. L'accesso verrà organizzato non sul limitare del cantiere ma in posizione arretrata (min ml 5.0) per dare la possibilità di ricovero al mezzo che trovasse l'eventuale cancello chiuso
 - b. L'accesso sarà contornato da tratti di recinzione con rete arancione a segnalare (anche se non a delimitare con precisione) che quella sarà un'area di cantiere e che pertanto sarà vietato l'accesso.
 - c. L'accesso, qualora si trovi in ambito urbano o prossimo all'urbano sarà chiuso da un cancello. Fatto salvo solo per alcuni accessi, posti direttamente in aperta campagna che potranno essere chiusi semplicemente apponendo un cavalletto con segnaletica a sbarrare il transito generalmente sarà opportuno che tutti gli accessi abbiano un cancello d'accesso alla cui chiusura serale e meridiana sarà demandata una persona specifica.
 - d. Solo in alcuni casi, in presenza di traffico veloce e di passaggio, quando è facile indurre il veicolo transitante in errore di percorso o altri casi simili, gli accessi dovranno essere regolamentati da sbarra radiocomandata. Per la gestione di tale sbarra verrà posto un pulsante di apertura ad altezza cabina di camion.
3. nell'organizzazione si raccomanda inoltre che:
- ↪ il livello di segregazione e di manutenzione dell'accesso sia funzione della probabilità che un terzo abbia ad entrare nelle aree di cantiere.
 - ↪ venga sempre demandata persona specifica alla sua chiusura e apertura.
 - ↪ qualora possibile siano differenziati gli accessi carrai dagli accessi pedonali.
 - ↪ all'interno del cantiere per i mezzi sia in entrata che in uscita sia disposta adeguata cartellonistica di preavviso delle possibili situazioni di rischio.
 - ↪ L'accesso carraio sarà costituito da portoni ad una o due ante riportanti la cartellonistica di pericolo e di divieto d'accesso in entrata e di limitazione della velocità.
 - ↪ Gli accessi saranno realizzati con le tecnologie proprie dell'impresa realizzatrice in quanto non esistono particolari esigenze affinché essi siano realizzati diversamente.
 - ↪ Si definisce che ogni area accantierata potrà avere uno, due o più accessi alla stessa. Tutti gli accessi saranno delimitati ed adeguatamente segnalati.
 - ↪ Normalmente gli accessi ad un'area accantierata saranno chiusi, comunque dovranno essere assolutamente chiusi nei periodi di chiusura e/o di pausa del cantiere.
 - ↪ Si ricorda di apporre in adiacenza ai cancelli la segnaletica di DIVIETO D'ACCESSO AI NON ADDETTI AI LAVORI.

Tutti gli operatori e i fornitori saranno informati e formati sulle procedure per l'accesso alle aree di cantiere.

Tutta la **segnaletica di sicurezza** impiegata, ad eccezione di quella utilizzata per regolare il traffico stradale, dovrà essere conforme a quanto disposto dal titolo V D.Lgs. 81/08 s.m.i.. L'impresa affidataria dei lavori dovrà mantenere in condizione di buona visibilità e sostituire tutti i segnali che si deteriorano con il proseguo dei lavori. Le

dimensioni dei segnali devono essere tali da renderli riconoscibili fino ad almeno 50 metri di distanza.

Nei luoghi in cui esiste pericolo di urto o investimento, inciampo o caduta, ecc., la segnalazione va fatta mediante strisce inclinate di colore giallo e nero alternati.

L'impresa, in prossimità di ogni macchina, attrezzatura o all'interno dell'officina, dovrà installare la seguente segnaletica:

- cartelli di divieto di pulire e lubrificare con gli organi in moto,
- divieto di effettuare manutenzioni con organi in moto,
- divieto di rimuovere i dispositivi di protezione e di sicurezza,
- divieto di avvicinarsi alle macchine con scarpe, cravatta e abiti svolazzanti,
- cartelli sulle norme di sicurezza d'uso delle macchine (sega circolare, betoniera, tagliaferri e piegaferri,...).

Per quanto attiene alla segnaletica di cantiere dovrà tenersi a cura del responsabile di cantiere dell'Impresa Appaltatrice con il Coordinatore in fase di Esecuzione, una riunione preliminare, con tutti gli addetti al cantiere (pertanto tale riunione sarà reiterata in occasione di nuovi ingressi di cantiere) nella quale il predetto responsabile di cantiere illustrerà ai presenti l'organizzazione del cantiere, le modalità di gestione delle emergenze ed il significato, appunto della diversa segnaletica di cantiere posta in essere.

Tale riunione sarà opportunamente documentata da apposita relazione apportante le firme di tutti i presenti. Non potranno essere ammessi in cantiere addetti non formati in tal senso e soprattutto nei POS delle Imprese esecutrici dovranno essere riportati gli elementi di organizzazione generale che sono definiti nel presente PSC.

Per quanto specificatamente attiene ai lavori eseguiti in presenza di traffico stradale attivo le aree **saranno organizzate così come previsto dal Regolamento Attuativo del Codice della Strada e dalle disposizioni impartite dalla Committente**. Si devono in particolare distinguere le seguenti possibili situazioni:

a. Cantieri mobili - La delimitazione del cantiere nei singoli tratti di intervento sarà eseguita con barriera stradale continua di sicurezza formata da elementi prefabbricati in calcestruzzo, tipo "New-Jersey", delle dimensioni di cm 60 × 80, verniciata a fasce di colore bianco-nero o bianco-rosso e provvista di staffe di unione fra i vari elementi e dispositivi rinfrangenti.

b. Cantieri mobili di breve durata - La delimitazione si eseguirà come da indicazioni rilevabili dal Regolamento di attuazione del codice della strada.

Si ricorda di allestire la dovuta segnaletica come da art.21 del Nuovo Codice della Strada (**Legge 1 Agosto 2003, n. 214 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 27 giugno 2003, n. 151, recante modifiche ed integrazioni al codice della strada"**) e relativo regolamento attuativo (**D.P.R. 16 dicembre 1992, n. 495. - Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo Codice della Strada**). La segnaletica verrà disposta secondo quanto proposto indicativamente sugli elaborati grafici in base agli schemi proposti dal "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo" D.M. 10 luglio 2002. L'interazione cantiere/strada verrà comunque gestita come appena illustrato, **previo coordinamento con l'ente gestore che dovrà approvare delimitazioni e segnaletica.**

Allestimento del segnalamento temporaneo



Lavori
stradali

Partendo dalle considerazioni del D.M. 10/07/2002 si evidenzia che le situazioni tipo illustrate di seguito andranno contestualizzate in fase di esecuzione dei lavori secondo i principi cardine del segnalamento temporaneo, ossia:

1. Adattamento (alla situazione contingente);
2. Coerenza (dei segnali utilizzati);
3. Credibilità (informazione sulla situazione reale);
4. Visibilità e leggibilità (percezione e assimilazione della segnaletica).

Da quanto appena espresso è evidente che la posa della segnaletica avverrà nel rispetto sia della situazione preesistente il cantiere che dalle condizioni che si verranno a creare con l'apertura delle attività temporanee. Ritorna fondamentale, quindi, la conoscenza dell'ambiente di inserimento, su cui si sofferma nelle sezioni dedicate e la cui possibile evoluzione andrà verificata prima dell'inizio dei lavori.

Da ciò si deduce innanzitutto che le distanze individuate tra i segnali hanno funzione puramente indicativa in quanto prevedono la contestualizzazione degli stessi, fermi restando alcune indicazioni di seguito evidenziate.

Elementi prescrittivi del segnalamento temporaneo

Per ogni cantiere stradale, sia esso mobile che fisso, sono da attivarsi le seguenti modalità:

- Impiego di specifici segnali previsti dal Regolamento ed autorizzati dall'ente proprietario della viabilità;
- Impiego di segnali di pericolo e indicazione aventi sfondo giallo;
- Scelta di sistemi di sostegno alternativi a quanto previsto per la segnaletica ordinaria purchè sia impiegato un sistema stabile in relazione alle condizioni di tempo e luogo;
- Scelta di zavorramenti non rigidi (ad es. sacchetti di sabbia);
- Oscuramento della segnaletica permanente in contrasto con i segnali temporanei;
- Ripristino al termine dei lavori della segnaletica ordinaria (nello specifico esistente o di progetto) e comunicazione all'ente gestore;
- Posa per i cantieri di durata superiore ai 7 giorni lavorativi del cartello di lavori ex fig. Il 383 art. 30 D.P.R. n. 495/92.

Si vuole infine ricordare che vi sono note prescrittive contenute nel D.M. 10/07/2002 da rispettare nell'allestimento del cantiere stradale di cui qui si riassumono le principali:

- Limiti di velocità: non si utilizzeranno limiti inferiori ai 30 km/h sulla viabilità ordinaria e non si proporranno più di tre "salti" di velocità con una differenza massima tre due di questi di 30 Km/h (es. 110, 90, 60 Km/h in autostrada).
- Segnaletica di avvicinamento: il primo cartello di lavori in corso con pannello integrativo di distanza del cantiere sarà posto ad una distanza commisurata alla tipologia della strada, ossia: 1000 m per strade di tipo A e B con tre o più corsie per senso di marcia; 750 m per strade di tipo A e B con due corsie per senso di marcia; 250 m per le altre strade.

- Segnali luminosi: durante le ore notturne e nei casi di scarsa visibilità saranno poste luci rosse fisse in testata e sul segnale di lavori e luci gialle lampeggianti lungo le barriere e sopra la restante segnaletica.
- Dimensione dei segnali: la dimensione dei segnali sarà commisurata alla velocità di percorrenza dell'arteria e a situazioni contingenti.
- Abbigliamento ad alta visibilità: Tutto il personale sarà dotato di abbigliamento ad alta visibilità di classe 3 o 2 conformi alla norma UNI EN 471.

Si rimanda comunque alla normativa citata per gli aspetti qui tralasciati.

Gestione degli accessi al cantiere

La recinzione presso i varchi sarà commisurata al grado di rischio di interferenza come previsto dalla sezione dedicata.

L'integrità di recinzione, cancello e segnaletica sarà verificata plurigiornalmente dal capocantiera dell'area. In caso di danneggiamenti si provvederà alla tempestiva riparazione.

Divieto d'accesso ai non addetti ai lavori

Alta visibilità

VIABILITÀ

Recinzione

AREA DI CANTIERE

Accesso pedonale

Accesso carribile

Pista di cantiere

Segnale di stop

Pista di cantiere

Dall'accesso al cantiere si dirameranno le piste interne, realizzate in misto stabilizzato sufficientemente solido.

Le piste di cantiere saranno mantenute sgombre e mantenute con interventi tempestivi.

C.02 I servizi igienico-assistenziali

All'interno delle aree per le strutture fisse si allestiranno baracche di cantiere adibite a uffici, spogliatoi e servizi igienici. In particolare si ritiene necessario allestire spogliatoi in ogni area ai quali andranno aggiunti i locali per i servizi igienici.

Tali baraccamenti dovranno essere collocati in una zona accessibile in sicurezza e, possibilmente, prossima alle designate aree di parcheggio. Si consiglia di posizionare i box e i parcheggi in prossimità degli accessi delle aree in modo tale da limitare il transito di mezzi e persone all'interno delle zone ospitanti le strutture di cantiere.

Depositi di materiale dovranno essere delimitati rispetto ai servizi appena descritti o locati in area distante e le sostanze pericolose andranno stoccate in apposite zone delimitate lontano dalle baracche.

Caratteristiche di tali servizi saranno le seguenti:

- ↳ Ogni baracca sarà dotata di finestra apribile, nella misura del possibile, per consentire un'adeguata superficie aero-illuminante del locale. I pavimenti, le pareti e i soffitti saranno tali da poter essere pulite. La posizione, il numero e le dimensioni delle porte saranno determinati dalla natura e dall'uso dei locali. I locali saranno riscaldati nella stagione fredda.
- ↳ Gli impianti interni alle baracche dovranno essere realizzati in conformità alla normativa vigente.
- ↳ Nelle baracche dovranno realizzarsi i seguenti servizi secondo le seguenti caratteristiche:
 - servizi igienici, non comunicati direttamente con i locali di lavoro,
 - spogliatoi di dimensioni adeguate, superficie in pianta non inferiore a 1,5 mq per lavoratore.

Data poi la natura dei luoghi di intervento e la tipologia degli stessi saranno organizzati dei presidi minimi nelle varie aree di intervento con le seguenti prescrizioni:

- Allestimento di baraccamenti a piè d'opera per le aree per la realizzazione di opere d'arte comprendenti i servizi igienici;
- Posa di wc chimici per le lavorazioni di formazione del rilevato garantendo sempre anche una riserva d'acqua posta su mezzi tramite una cisterna per le necessità contingenti.



C.03 La viabilità principale di cantiere

La viabilità principale all'interno del cantiere logistico sarà costituita almeno da piste e piazzali in misto stabilizzato sufficientemente solidi per essere utilizzati anche per le varie movimentazioni di carichi con autogrù gommata e transito di autocarri.

La viabilità interna al cantiere deve conseguire lo scopo di evitare le interferenze con le attività lavorative, per questo motivo sarà ridotta allo stretto necessario.

L'organizzazione della viabilità di cantiere verrà confermata, rispetto alle indicazioni riportate nelle tavole del presente PSC in occasione della prima riunione di coordinamento con il Preposto dell'impresa che allestirà il cantiere.

Con il proseguire dei lavori, in funzione della logica distributiva delle lavorazioni, tale viabilità potrà essere modificata; le imprese verranno informate di eventuali cambiamenti tramite riunione di coordinamento.

L'organizzazione della viabilità prevede la separazione tra percorsi carrabili e percorsi pedonali aventi comunque dimensioni adeguate. I percorsi pedonali saranno segnalati con la cartellonistica blu dedicata.

I mezzi in transito in cantiere avranno l'obbligo di mantenere una velocità proporzionata alle diverse situazioni e comunque non superiore ai 15 Km all'ora. Per tale motivo andrà esposta all'entrata del cantiere il cartello di limite della velocità a 15 km/h. In condizioni di presenza di intenso traffico pedonale o di utenza debole si prevede di limitare ulteriormente la velocità al passo d'uomo esponendo nelle zone sensibili adeguata cartellonistica.

In zona dedicata possibilmente prossima agli accessi verrà realizzata un'area di sosta per accogliere i veicoli in accesso al cantiere spianando e costipando il terreno. Tale area sarà mantenuta sgombera e mantenuta previa verifica plurigiornaliera delle condizioni.

Percorsi interni, rampe e viottoli

- ↳ le varie zone in cui si articola un cantiere e in modo particolare le zone di lavoro, impianti, depositi, uffici non devono interferire fra loro ed essere collegate mediante itinerari il più possibile lineari.
- ↳ le vie di transito vanno mantenute curate e non devono essere ingombrate da materiali che ostacolano la normale circolazione. Il traffico pesante va incanalato lontano dai margini di scavo, dagli elementi di base di ponteggi e impalcature e, in linea di principio, da tutti i punti pericolosi. Quando necessario bisogna imporre limiti di velocità e creare passaggi separati per i soli pedoni. In questi casi si può ricorrere a sbarramenti, convogliamenti, cartellonistica ben visibile, segnalazioni luminose e acustiche, semafori, indicatori di pericolo. La segnaletica adottata deve essere conforme a quella prevista dalla circolazione stradale.
- ↳ le rampe di accesso al fondo degli scavi devono avere una carreggiata solida atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi.
- ↳ la larghezza delle rampe deve consentire un franco di almeno cm. 70 oltre la sagoma di ingombro dei veicoli; qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato su

di un solo lato, lungo l'altro lato devono essere realizzate nicchie o piazzole di rifugio ad intervalli non superiori a 20 m.

- ↳ i viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno devono essere muniti di parapetto sui lati verso il vuoto; le alzate dei gradini, ove occorra, devono essere trattenute con tavole e paletti robusti.
- ↳ accessi e percorsi assumono particolare riguardo nelle demolizioni nel corso delle quali sbarramenti, deviazioni e segnalazioni devono sempre mantenersi efficienti e visibili e, quando il caso, sotto la costante sorveglianza di un addetto.
- ↳ il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

La manutenzione della viabilità principale di cantiere è posta in capo a massimo Preposto in cantiere della Impresa affidataria che provvederà, eventualmente, a delegarla ad altra impresa avendone informato il CSE



C.04 **Gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo**

La realizzazione degli impianti di cantiere è demandata all'Impresa Affidataria, così come la progettazione degli stessi, la loro manutenzione e lo smobilizzo. Le altre imprese esecutrici e i lavoratori autonomi potranno avervi accesso previa informazione sullo specifico impianto.

L'impianto elettrico e di terra e la dislocazione dei quadri, saranno ubicati in base alla posizione definitiva dei baraccamenti e delle principali macchine fisse, e saranno riportati dettagliatamente nella planimetria del cantiere, a cura dell'Impresa affidataria.

Lo stesso impianto sarà realizzato nel rispetto della D.M. 37/08, con il **certificato attestante la conformità** alle norme CEI ed a quanto prescritto dalla legislazione vigente in materia.

Come previsto dalla normativa la realizzazione dell'impianto elettrico dovrà essere affidata ad un'**impresa abilitata**. (sul certificato di iscrizione alla C.C.I.A.A. sono indicate le tipologie di impianti per le quali la ditta è abilitata).

Realizzato e verificato l'impianto, l'installatore rilascerà la dichiarazione di **conformità alla regola d'arte** dell'impianto.

Si ricorda che:

- L'attestato di conformità deve essere dotato dei seguenti allegati:
 - o Relazione con tipologie di materiali
 - o Schema dell'impianto realizzato (facoltativo)
 - o Copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali
- L'impianto deve essere sottoposto a collaudo prima della messa in esercizio ad opera di personale PES
- La dichiarazione di conformità deve essere inoltrata a ASL/ARPA competente per territorio entro 30 giorni dalla messa in esercizio (presenza dell'impianto di messa a terra)

L'impianto dovrà prevedere l'installazione di quadri di tipo prefabbricato ASC con grado di protezione adeguato alle modalità d'uso e collocazione nel cantiere ed essere integri. I **Quadri elettrici** (principale, secondari) devono essere marchiati CE, muniti di targhetta e con adeguato grado di protezione all'acqua

L'alimentazione dovrà giungere al cantiere per tramite di un quadro principale cui connettere i secondari.

Subito a valle della derivazione dell'alimentazione sarà posto un **interruttore di sicurezza per il sezionamento**.

I cavi verranno interrati, salvo situazioni puntuali che richiedano passaggi aerei, e adeguatamente protetti con la posa di tavole di legno.

La protezione contro il contatto diretto viene assicurata, oltre che dall'idoneità propria dell'involucro (grado "IP"), dal suo **buono stato di conservazione e manutenzione**: *guaine integre, guarnizioni presenti e in buono stato, scatole di derivazione e quadri privi di rotture, di fori o di aperture rimaste dopo la rimozione di qualche componente, coperchi delle prese presenti ed efficienti, ecc..*

Plurigiornalmente il capocantiere dell'impresa affidataria provvederà alla **verifica visiva** delle condizioni dell'impianto nelle sue parti e provvederà a richiedere all'installatore la sostituzione delle parti ammalorate.

L'impianto dovrà poi essere sottoposto a verifica periodica ogni due anni da parte dell'Organismo abilitato.

Si ricorda che la manutenzione di quadri secondari, di cavi e di prese il cui allacciamento è stato autorizzato dall'impresa affidataria ma di proprietà ed uso delle esecutrici sarà a carico delle stesse.

Le derivazioni dal quadro principale delle imprese esecutrici dovranno essere autorizzate dal capocantiere dell'impresa affidataria previa verifica della compatibilità con l'impianto di progetto.

Gli elementi portati dall'impresa esecutrice dovranno essere conformi alla legge e alle norme tecniche CEI nonché in buono stato di conservazione. Sarà facoltà anche del capocantiere dell'impresa affidataria richiedere la sostituzione di elementi ammalorati.

Anche lo smobilizzo sarà a cura dell'installatore.

L'alimentazione idrica del cantiere deve essere prevista mediante allacciamento a un punto di consegna scelto dall'appaltatore sulla base della disponibilità dell'Ente erogante, sentito il parere del coordinatore per l'esecuzione.

Qualora i luoghi di lavoro dovessero essere attraversati da tubazioni di adduzione o scarico in posa mobile, si dovranno prescrivere adeguate segnalazioni a evitare l'inciampo dei lavoratori ovvero altri eventi dannosi innescati dalla fuoriuscita di acqua in pressione da tubazioni accidentalmente danneggiate.

Le aree fisse saranno gestite dall'impresa affidataria che provvederà a richiedere le autorizzazioni e alla gestione di approvvigionamento e scarico idrico per le normali funzioni. A suo carico sarà anche il monitoraggio.

Per eventuali usi in deroga sarà cura di ogni ditta esecutrice che ne abbia esigenza chiedere i permessi ed effettuare tutte le verifiche del caso.

Qualora le operazioni di cantiere si svolgano anche nella stagione invernale ovvero sia previsto il ricorso a più turni di lavoro dovrà essere realizzato un opportuno **impianto di illuminazione** artificiale esterna del cantiere, dimensionato e posizionato (in relazione all'evolversi della organizzazione del cantiere) in modo da garantire una sicura fruibilità dei luoghi di lavoro e di transito anche dopo il tramonto o nelle giornate particolarmente buie in maniera da non arrecare intralcio alla circolazione dei mezzi in movimento.

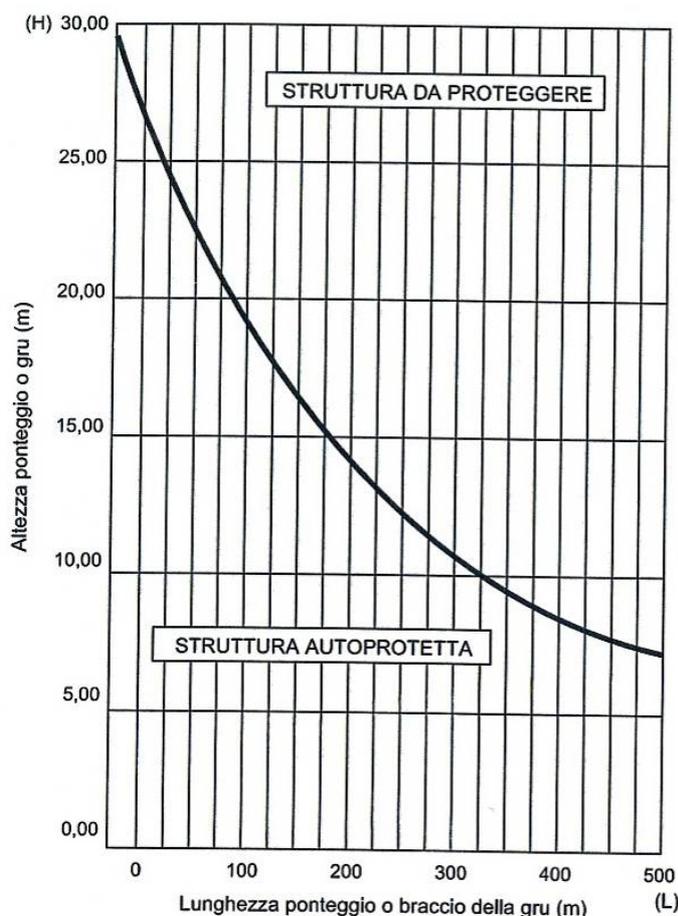
C.05 Gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

In cantiere vi sarà un **unico impianto di terra realizzato a cura e spese dell'Impresa Affidataria** che provvederà anche alla sua manutenzione. L'impianto sarà utilizzato da tutte le imprese presenti in cantiere secondo le prescrizioni previste dall'installatore.

Si ricorda che anche l'impianto di terra è oggetto della conformità degli impianti elettrici e che tale certificazione andrà inviata all'organismo territoriale competente entro 30 giorni dall'installazione.

Tutti gli utilizzatori fissi devono essere collegati all'impianto di terra.

Per quanto attiene, poi, alla protezione delle strutture metalliche a rischio (essenzialmente in un cantiere edile trattasi di ponteggi e gru) se ne valuta la messa a terra in base alle vigenti norme tecniche. Si evidenzia che la CEI 64-17 propone un agevole schema per valutare tale necessità, ossia:



Non ci sono opere che prevedono l'allestimento di ponteggi.

C.06

Le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102 (Consultazione dei rappresentanti per la sicurezza)

Prima dell'inizio dei lavori sarà onere del Datore di Lavoro dell'Impresa Affidataria inoltrare il presente PSC al Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza almeno 15 giorni prima dell'inizio lavori e acquisirne eventuali osservazioni. Tali note saranno inoltrate al CSE che provvederà a darne risposta con eventuali integrazione al PSC.

Il Datore di Lavoro dell'Impresa Affidataria avrà cura di inoltrare il PSC nell'ultima versione eventualmente revisionata dal CSE ad ogni Impresa Esecutrice/Lavoratore Autonomo che debba entrare in cantiere almeno 15 giorni prima dell'ingresso al fine che questi adempiano ai rispettivi obblighi di cui all'art. 102.

Sarà onere del CSE inoltrare tempestivamente all'impresa Affidataria ogni revisione del PSC affinché possa attuarsi di volta in volta quanto sopra descritto.



C.07

Le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, comma 1, lettera c) (il CSE ... organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione)

Data la configurazione del cantiere la gestione di apprestamenti ed emergenze rimane in capo all'Impresa Affidataria che provvederà a mettere a disposizione dei sub-affidatari le strutture previste. Sarà onere di CSE prima di ogni nuovo ingresso effettuare in tal senso un coordinamento entro il quale i sub-affidatari vengano informati sulle specifiche procedure d'uso stabilite dall'impresa affidataria.

Tutti i lavoratori in ingresso al cantiere saranno informati e formati sulla gestione delle emergenze del medesimo a cura del capocantiere dell'impresa affidataria.

In merito alla gestione delle emergenze si rispetterà almeno quanto di seguito esposto.

Pronto soccorso

Sarà cura dell'impresa affidataria definire le procedure di emergenza e informare e formare le altre imprese/lavoratori autonomi sulle stesse. Rimane inteso che ogni impresa/lavoratore autonomo sarà munito delle specifiche strutture previste nella propria gestione delle emergenze ove non sussista interferenza.

Rimane inteso che presso la baracca ospitante i servizi di cantiere sarà tenuta cassetta di primo soccorso rifornita ex art. 4 D.M. 15/07/2003 n. 388. Tale presidio sarà segnalato da segnaletica adeguata.

Sarà cura del capocantiere dell'impresa affidataria provvedere alla regolare manutenzione della cassetta ad uso comune verificando la completezza del contenuto e provvedendo agli approvvigionamenti in caso di uso.

Sarà anche cura del capocantiere dell'impresa affidataria verificare quotidianamente le piste di cantiere affinché siano percorribili in sicurezza dai mezzi di soccorso e provvedere alla loro manutenzione secondo esigenza.

Solo personale formato alla gestione delle emergenze potrà impiegare le strutture in essere presso l'area di cantiere. Rimane inteso che presso ogni area di cantiere deve essere dislocato personale formato. Per tale verifica sarà cura del capocantiere dell'impresa affidataria raccogliere la lista del personale abilitato e verificare che siano sempre presenti in cantiere almeno due operatori formati.

Sarà sempre cura del capocantiere dell'impresa affidataria verificare che la viabilità di cantiere permetta il raggiungimento delle aree da parte dei mezzi dei soccorritori. Le piste dovranno pertanto essere sgombrare, stabili e prive di sconnessioni o aperture al suolo.

Antincendio

Sarà cura dell'impresa affidataria definire le procedure di emergenza e informare e formare le altre imprese/lavoratori autonomi sulle stesse. Rimane inteso che ogni impresa/lavoratore autonomo sarà munito delle specifiche strutture previste nella propria gestione delle emergenze ove non sussista interferenza.

Si raccomanda comunque di allestire dei presidi antincendio (estintori) tali che:

- Siano commisurati al carico d'incendio stimato
- Siano posti in posizione raggiungibile dagli operatori e siano segnalati nelle postazioni fisse (ad esempio presso le baracche e presso i depositi di materiale infiammabile)
- Siano posti a piè d'opera ove vengano utilizzate fiamme libere (a carico dell'impresa esecutrice dello specifico intervento)
- Siano segnalati secondo i disposti dell'allegato XXVII D.Lgs. 81/08

Sarà sempre cura del capocantiere dell'impresa affidataria verificare che la viabilità di cantiere permetta il raggiungimento delle aree da parte dei mezzi dei soccorritori. Le piste dovranno pertanto essere sgombrere, stabili e prive di sconnessioni o aperture al suolo.

Evacuazione

Sarà cura dell'impresa affidataria definire le procedure di emergenza e informare e formare le altre imprese/lavoratori autonomi sulle stesse.

Tale organizzazione prevede:

- L'individuazione di percorsi di esodo da mantenere sgomberi e percorribili in sicurezza sempre in ogni area di cantiere;
- L'individuazione di uscite di sicurezza rispetto agli interventi in ambienti chiusi; in caso di fabbricato a più piani si individueranno le scale per l'esodo e gli accessi al ponteggio come via di fuga;
- L'individuazione di punti di raccolta esterni possibilmente posti in prossimità della baracca dedicata ai servizi in un'area dimensionata rispetto al numero di persone presenti in cantiere e da mantenersi sgombera da mezzi e materiale; se non fosse possibile individuare tale punto ove previsto si prevedrà lo sgombero del cantiere dall'accesso principale in un'area esterna allo stesso;

Quanto sopra previsto sarà adeguatamente segnalato secondo le prescrizioni dell'allegato XXV D.Lgs. 81/08.

In ogni area di cantiere verrà individuata una persona responsabile dell'evacuazione il cui nominativo sarà noto a tutti i lavoratori presenti in caso di estensione dell'area si individueranno più persone). Tale operatore avrà l'onere di dare il segnale di evacuazione a tutti i presenti e verificare al punto di raccolta la presenza dei lavoratori attivi nella propria area di competenza. Tale persona sarà quindi in diretta dipendenza del capocantiere dell'impresa affidataria che lo informerà di ogni ingresso e uscita dall'area di imprese e/o lavoratori autonomi.

Sarà cura del capocantiere dell'impresa affidataria verificare quotidianamente il corretto posizionamento della segnaletica nonché la percorribilità delle vie d'esodo e la praticabilità dei punti di raccolta (percorsi sgomberi da ostacoli e privi di sconnessioni o aperture al suolo). In caso di carenze provvederà al ripristino delle corrette condizioni di cartellonistica, vie di fuga e punti di raccolta.

Chiunque rilevasse la situazione di emergenza avviserà immediatamente il responsabile d'area che darà il segnale di evacuazione.

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

Chiamate di emergenza

L'impresa affidataria provvederà a tenere presso il cantiere anche un telefono cellulare di accertata copertura di rete e carica per le chiamate di emergenza da effettuarsi al 118 la cui verifica e manutenzione è a carico dell'impresa affidataria. I preposti di cantiere saranno formati sulle modalità per effettuare le chiamate di emergenze.

Rimane inteso che chi rilevi la situazione di emergenza provvederà ad avvisare tempestivamente il personale incaricato dell'impresa affidataria al fine di praticare le prime procedure di emergenza e di allertare gli organi competenti (chiamata a 118 per le emergenze in genere e il 115 per l'intervento dei VVFF).

C.08

Le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

Prima di accedere al cantiere il fornitore contatterà il capocantiere per concordare l'arrivo al fine di non ingombrare le aree operative e di non interferire con lavorazioni in corso. In tal modo si prevede anche di contenere il tempo di permanenza all'interno dell'area di cantiere.

I fornitori avranno, comunque, accesso alle sole aree di carico e scarico salvo forniture particolari che hanno esigenza di essere eseguite a piè d'opera. In quest'ultimo caso al fornitore sarà comunicato il percorso da tenersi ed eventualmente sarà scorato al punto di fornitura da personale informato dell'impresa esecutrice. È evidente che, in tali condizioni, la fornitura dovrà avvenire al momento dell'impiego del materiale evitando di formare aree di deposito non previste per tempi superiori a quelli strettamente necessari allo specifico intervento.

All'atto della richiesta di fornitura il fornitore stesso sarà informato e formato su procedure specifiche del cantiere legate ad accessi e viabilità, nonché sulle condizioni dell'area e dei fondi che i mezzi debbano attraversare.



C.09 **La dislocazione degli impianti di cantiere**

L'impiantistica di cantiere è gestita dall'impresa affidataria per quanto attiene agli allacciamenti e alle forniture nonché per quanto riguarda la gestione delle aree di servizio.

Si prevede di realizzare gli allacciamenti per quanto possibile in prossimità degli accessi al cantiere e/o delle aree dove sono state allestite le strutture di servizio (baracche, parcheggi, servizi,...) per poi garantire la distribuzione a tutte le aree operative.

La distribuzione dell'energia elettrica avverrà a partire da un quadro principale allestito dall'impresa affidataria cui si allacceranno le derivazioni verso i quadri secondari. Il quadro principale sarà dimensionato in relazione allo specifico cantiere e alle esigenze delle aree servite. I cavi saranno per quanto possibile interrati, limitando i collegamenti aerei; l'interramento sarà preceduto dalla posa di elementi di protezione dei cavi stessi tramite, ad esempio, tubi o tavolati, in modo tale da garantire sempre la carrabilità delle vie e dei piazzali.

In caso di linee aeree i cavi dovranno essere adeguatamente segnalati se posti in corrispondenza di vie di transito.

Analogamente sarà la filosofia di posa delle derivazioni idriche e degli scarichi.

Nei cantieri estesi o dislocati in più zone, gli allacciamenti fissi potranno in alcune zone essere sostituiti da elementi mobili (generatori per l'energia elettrica, serbatoi per l'acqua) in modo da limitare le possibili interferenze con reti troppo estese, nonché la gestione delle stesse.

C.10 **La dislocazione delle zone di carico e scarico**

Relativamente alla organizzazione del cantiere, gli spazi adibiti a carico e scarico di materiali e attrezzature devono soddisfare i seguenti requisiti, a seconda che si trovino all'interno o all'esterno della delimitazione di cantiere:

- Agibilità dei percorsi veicolari e pedonali per l'accesso alla zona di carico e scarico.
- Ampiezza della zona in relazione alle dimensioni e alle esigenze di manovra delle vetture, alle esigenze del sistema di carico-scarico-movimentazione dei materiali e delle attrezzature e alla necessità di eventuale deposito temporaneo in attesa del trasferimento allo stoccaggio permanente.
- Agibilità della zona in relazione alle condizioni superficiali e di stabilità del terreno con riferimento alla tipologia di trazione (cingolata o gommata), al peso dei vettori nonché dei materiali e delle attrezzature da caricare-scaricare.
- Confinamento delle aree di carico e scarico tramite opportune separazioni (transenne, paletti e catenelle ecc.) ove siano riscontrabili possibili interferenze con altre attività di cantiere.
- Assistenza di personale dedicato alle operazioni di carico-scarico-movimentazione.

La loro dislocazione dovrà essere presso le aree di deposito e stoccaggio in modo da limitare la movimentazione di materiale all'interno delle aree di cantiere.

Nel caso di forniture a piè d'opere di volta in volta verranno definite e sgomberate aree adatte a carico e scarico.

C.11 Le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti

L'individuazione dei depositi di attrezzature e materiali è subordinata ai seguenti requisiti cui le aree di stoccaggio devono rispondere:

- ↳ **Agibilità** delle zone in relazione ai percorsi, alla eventuale pericolosità dei materiali (combustibili, gas compressi, vernici...), ai problemi di stabilità (non predisporre, ad esempio, depositi di materiali sul ciglio degli scavi ed accatastamenti eccessivi in altezza) e al peso dei vettori nonché dei materiali e delle attrezzature da caricare-scaricare. Il deposito di materiale in cataste, pile, mucchi va sempre effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi.
- ↳ **Confinamento**: è opportuno allestire i **depositi di materiali** - così come le eventuali lavorazioni - **che possono costituire pericolo in zone appartate del cantiere e delimitate in modo conveniente**.

Si prevede comunque che le aree di deposito dei materiali siano organizzate in modo da poter accatastare ordinatamente le forniture per tipologia ed in modo che ogni elemento sia raggiungibile in sicurezza. Tra gli accumuli di materiali diversi saranno formati dei camminamenti che permettano di verificare e provvedere allo spostamento di quanto necessario durante la vita del cantiere.

I **materiali polverosi** saranno stoccati in modo tale che non arrechino rischi aggiuntivi prevedendo delle zone distanti quanto possibile dalle aree urbanizzate e apponendo teli qualora se ne preveda il deposito prolungato. Gli stessi, nei periodi secchi, saranno innaffiati o inumiditi periodicamente a cura dell'impresa esecutrice che ne ha la gestione.

Per quanto riguarda le **attrezzature** saranno stipate secondo le indicazioni degli specifici libretti e saranno in capo ai possessori o ai titolari dell'eventuale locazione. Per tanto, nelle aree di cantiere, sarà individuata un'area commisurata per ogni impresa esecutrice e/o lavoratore autonomo lasciandone l'organizzazione a cura del capocantiere dell'impresa affidataria.

Si raccomanda comunque il rispetto delle seguenti prescrizioni:

Nel cantiere devono essere identificate e organizzate le aree destinate al deposito dei materiali, tenendo conto della viabilità generale e della loro accessibilità.

Le aree devono essere opportunamente spianate e drenate al fine di garantire la stabilità dei depositi.

E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi; qualora tali depositi siano necessari per le condizioni di lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature o sostegno preventivo della corrispondente parete di scavo.

I depositi in cataste, pile, mucchi devono essere effettuati in modo da evitare crolli e

cedimenti e che i materiali possano essere prelevati senza dover ricorrere a manovre pericolose.

I depositi vanno protetti dalle intemperie ricorrendo, a seconda dei casi, a baracche chiuse, a tettoie fisse o anche a teli per la copertura provvisoria.

Bisogna sempre considerare che per la movimentazione dei carichi devono essere usati in quanto più possibile mezzi ausiliari atti a diminuire le sollecitazioni sulle persone.

I percorsi per la movimentazione dei carichi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile che essi interferiscano con zone in cui si trovano persone.

Quando ciò non sia possibile i trasporti e la movimentazione, anche aerea, dei carichi dovranno essere opportunamente segnalati onde consentire lo spostamento delle persone.

Al manovratore del mezzo di sollevamento e trasporto deve essere garantito il controllo delle condizioni di tutto il percorso, anche ricorrendo a personale ausiliario.

Durante la formazione dei depositi la disposizione dei carichi deve avvenire tenendo in conto le caratteristiche degli apparecchi di sollevamento e trasporto utilizzate in cantiere e le modalità operative per il deposito e la rimozione non devono produrre situazioni di instabilità per i materiali e per gli addetti.

I depositi di sostanze e prodotti chimici in genere che possono arrecare danni alle persone o all'ambiente vanno sistemati in locali protetti dalle intemperie, dal calore e da altri possibili agenti capaci di attivarne la dannosità, separandoli secondo la loro natura ed il grado di pericolosità ed adottando per ciascuno le misure precauzionali corrispondenti, indicate dal fabbricante.

Deve essere materialmente impedito l'accesso di non autorizzati e vanno segnalati i rispettivi pericoli e specificati i divieti od obblighi adatti ad ogni singolo caso, mediante l'affissione di appositi avvisi od istruzioni e dei simboli di etichettatura.

Le materie ed i prodotti suscettibili di reagire tra di loro dando luogo alla formazione di prodotti pericolosi, esplosioni, incendi, devono essere conservati in luoghi sufficientemente separati ed isolati gli uni dagli altri.

I contenitori dei prodotti con proprietà comportanti rischi di esplosione e quelli comburenti facilmente infiammabili, tossici, corrosivi, nocivi, irritanti, devono mantenere ben visibili i loro simboli e le istruzioni per tutta la durata dell'impiego. Quando dai contenitori originali si effettuò il travaso ad altri, sui secondi devono essere ripetuti i simboli e le istruzioni dei primi.

Per il trasporto ed il travaso e l'uso devono essere fornite e seguite istruzioni adeguate ed usati mezzi, attrezzi, contenitori e dispositivi di protezione individuale che permettono di effettuare le operazioni senza dar luogo a rotture, perdite, fughe, spruzzi, contatti pericolosi con le persone.

Nel cantiere non sono previste né emissioni inquinanti né rifiuti. Gli unici materiali di risulta prevedibili sono i materiali da imballo e i terreni derivanti dalle operazioni di scavo, ovvero materiali inerti, che saranno portati a discariche autorizzate se non autorizzati al loro riutilizzo in cantiere. Si ricorda che il materiale di scavo prevede la caratterizzazione

Sostanze e
prodotti
chimici

Rifiuti

delle terre prima dell'eventuale riutilizzo al fine di accertarne tramite caratterizzazione la non provenienza da siti inquinati a carico del produttore. (art. 186 D.Lgs. 152/06).

Comunque l'Impresa dovrà rispettare i termini di legge contenuti nel D.Lgs. 152/06 e Decreto 187/05 nonché le successive modifiche e integrazioni in quanto essa stessa è individuata come produttrice di rifiuti.

È vietata l'accensione di fiamme libere e falò utilizzando materiali di scarto di qualsiasi natura.

È vietata la dispersione nel terreno di combustibili e solventi o altri prodotti liquidi inquinanti, come pure ne è vietata l'immissione negli scarichi idrici.

I rifiuti saranno stoccati in aree dedicate e segnalate e saranno stipati in contenitori dimensionati sullo specifico cantiere. Si provvederà anche alla separazione per tipologie al fine di attuare la raccolta differenziata secondo le prescrizioni in vigore nel territorio in cui si insedia il cantiere.

Sarà onere dell'impresa affidataria organizzare la raccolta dei rifiuti tramite ditta autorizzata in modo tale da non creare accumuli nel cantiere. La ditta che effettuerà la raccolta dei rifiuti opererà secondo le modalità individuate per i fornitori nel capitolo dedicato.

C.12 Le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione

In cantiere saranno presenti solo i materiali pericolosi necessari nell'impiego immediato e saranno stoccati in aree distanti da quelle adibite a depositi, lavorazioni e servizi di cantiere. Il loro confinamento sarà conforme alle disposizioni di legge in materia.

Tutti i carburanti e combustibili liquidi presentano in varia misura pericolo di incendio ed anche di esplosione a causa dei vapori infiammabili da essi emessi. Lo stesso vale per molti solventi, vernici. Tutte queste sostanze vanno conservate lontano dai locali di servizio e di lavoro e dai materiali combustibili.

E' consentita l'installazione e l'utilizzo di contenitori - distributori purché di capacità non superiore a 9.000 litri e di tipo "approvato". Il contenitore - distributore deve essere provvisto di bacino di contenimento di capacità non inferiore alla metà della capacità geometrica del contenitore, di tettoia di protezione dagli agenti atmosferici realizzata in materiale non combustibile e di idonea messa a terra.

Nella installazione devono essere osservate una distanza interna ed una distanza di protezione non inferiore a 3 metri (verso altri depositi, vie di transito e recinzioni esterne) e l'area al contorno, avente una profondità non minore di 3 metri, deve risultare completamente sgombra e priva di vegetazione. In prossimità dell'impianto - deposito devono essere installati almeno tre estintori portatili di tipo "approvato". Il contenitore - distributore deve essere trasportato scarico.

Per i depositi in fusti possono essere utilizzate le stesse regole indicate per i contenitori - distributori; se superano 1 mc vanno notificati ai vigili del fuoco ai fini del rilascio del "certificato di prevenzione incendi".

Le bombole di gas compressi devono essere tenute in luoghi protetti, ma non ermeticamente chiusi, lontano dai posti di lavoro e di passaggio. Devono risultare

separate le bombole di gas diversi e le bombole piene dalle vuote; inoltre vanno depositate sempre in posizione verticale fissate a parti stabili.

I depositi devono essere protetti contro gli agenti atmosferici mediante tettoia in materiale non combustibile e provvisti di idonea messa a terra.

I depositi devono portare la chiara indicazione dei prodotti contenuti e del quantitativo massimo previsto.

Per i depositi e gli impianti annessi alle attività temporanee, qualora rientranti tra le attività contemplate dal D.M. 16.2.82, si devono applicare le specifiche norme antincendio.

In tutti i casi è comunque indispensabile installare estintori in numero sufficiente ed opportunamente dislocati di "tipo approvato" dal Ministero dell'Interno per classi A - B - C, idonei anche all'utilizzo su apparecchi sotto tensione elettrica.

In generale non sono ammesse installazioni elettriche nei luoghi ove esistono pericoli di esplosione od incendio; tuttavia, quando consentite, le installazioni elettriche devono essere realizzate in conformità alle norme CEI relative ai luoghi e locali con pericolo di esplosione ed incendio. L'illuminazione elettrica può essere effettuata solo dall'esterno per mezzo di lampade antideflagranti.

Nei depositi e durante i rifornimenti non si devono avvicinare fiamme, né fumare, né tenere motori accesi, né usare lampade portatili o apparecchi elettrici se non quelli appositamente predisposti, che possiedono i necessari requisiti di sicurezza.

Tali divieti vanno ricordati con apposita segnaletica.

Anche nel maneggio di piccole quantità di carburante e benzina (per esempio, nei travasi dai fusti o latte ai piccoli recipienti per il trasporto a mano e da questi ai serbatoi delle macchine) è elevato il pericolo di esplosione o d'incendio per lo sviluppo inevitabile di vapori, pertanto deve essere rigorosamente osservato il divieto di fumare o usare fiamme libere.

Gli stracci imbevuti di carburanti o di grassi possono incendiarsi da sé, pertanto vanno raccolti in recipienti metallici chiusi e smaltiti quanto prima.

Nel trasporto, nel deposito, nell'uso, le bombole di gas di petrolio liquefatti (G.P.L.) vanno trattati con cautela, evitando di urtarle o farle cadere, tenendole lontano dal calore (compreso quello solare intenso). Non vanno messe in posizione orizzontale, vanno tenute sempre verticalmente e ben stabili.

Le bombole non vanno mai svuotate eccessivamente, per evitare che vi entri aria e si crei così una miscela esplosiva all'interno.

Esse vanno tenute ben chiuse, anche quando sono praticamente scariche.

Durante l'uso in cantiere, le bombole devono essere sempre stabilizzate contro parti fisse di pareti od opere provvisorie oppure carrellate; non devono essere esposte ad urti o caduta di materiali; i riduttori di pressione, le valvole, i manometri, devono essere controllati per essere certi del loro perfetto funzionamento; ad ogni interruzione dell'uso, occorre staccare le bombole dai loro apparecchi utilizzatori e mettere il coperchio di protezione alla valvola (se non sono provviste di protezione fissa).

Si ricorda infine che dove siano realizzati depositi di materiali a rischio incendio o esplosione deve anche essere garantita sempre la transitabilità dei mezzi di emergenza in sicurezza al fine di rispondere rapidamente ad eventuali incidenti.

MISURE DI COORDINAMENTO DA ATTUARSI IN MERITO ALL'ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE

In merito a quanto esposto al presente paragrafo, in questa fase progettuale, ove non diversamente specificato, si definisce che:

- Gli apprestamenti fissi di cantiere sopra definiti, gli impianti e le infrastrutture ad uso comune verranno allestiti, mantenuti e smobilitati a cura dell'impresa affidataria;
- I mezzi e servizi di protezione collettiva sopra descritti, ivi compresa la gestione comune delle emergenze saranno in capo all'impresa affidataria;
- Referente per quanto appena disposto sarà il soggetto facente le veci del datore di lavoro ex art. 97 D.Lgs. 81/08 s.m.i.;
- Sarà onere del CSE provvedere al coordinamento di tutte le imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi che entrino in cantiere in merito a quanto disposto;
- Sarà sempre onere del CSE verificare quanto previsto nel presente PSC nel corso della prima riunione di coordinamento e provvedere ad eventuali aggiornamenti.



4.3 Coordinamento sull'uso comune di attrezzature e opere provvisionali previste in cantiere

L'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture e mezzi e servizi di protezione collettiva viene regolato per quanto attiene alle azioni di coordinamento tra imprese e/o lavoratori autonomi diversi in riferimento alle condizioni e alle informazioni necessarie affinché nel cantiere si operi in sicurezza.

Rimane inteso che si cercherà di agire su due fronti ossia evitare per quanto possibile la promiscuità d'uso pur garantendo un'ottimale organizzazione dei luoghi in riferimento alla specificità del cantiere e all'inevitabile gestione di strutture comuni. Per tale motivo ci si muoverà su più fronti, individuando in tale frangente apprestamenti, attrezzature, infrastrutture e mezzi e servizi di protezione collettiva che si ritiene inevitabilmente vengano messe a disposizione.

Sarà comunque necessario che all'uso comune possa accedere solo personale informato, formato e addestrato all'uso della specifica struttura e che le stesse rispondano ai requisiti di sicurezza.

Sarà quindi cura del CSE verificare lo stato delle strutture messe a disposizione, la gestione della manutenzione e le capacità specifiche di chi le dovrà usare.

In particolare nel seguito si analizzano i quattro momenti che caratterizzano l'uso comune e per cui si mettono in rilievo le regole gestionali, ossia:

Allestimento: prevede le indicazioni prescrittive sulle modalità di messa in opera della struttura e definisce le figure responsabili connesse nonché eventuali coordinamenti da concretizzarsi in cantiere.

Manutenzione: evidenzia eventuali modalità particolari da mettere in atto durante la permanenza della struttura in cantiere per conservare l'efficienza e l'efficacia nonché il corretto funzionamento. Su tale argomento è bene specificare quanto è previsto dalla normativa vigente in materia di sicurezza (D.Lgs. 81/08 s.m.i.) in riferimento nel caso in questione alla cessione d'uso: (art. 15 comma 1 lett. z e art. 23 D.Lgs 81:

art. 15 comma 1 lett. z: la regolare manutenzione di ambienti, attrezzature, impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità alle indicazioni dei fabbricanti.

Art. 23: Obblighi dei fabbricanti e dei fornitori

Sono vietati la fabbricazione, la vendita, il noleggio e la concessione in uso di attrezzature di lavoro, dispositivi di protezione individuali ed impianti non rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di salute e sicurezza sul lavoro.

In caso di locazione finanziaria di beni assoggettati a procedure di attestazione alla conformità, gli stessi debbono essere accompagnati, a cura del concedente, dalla relativa documentazione.

Uso: Prevede le regole prescrittive per chi accede all'uso della struttura ed eventualmente ne definisce le competenze.



Smobilizzo: prevede le indicazioni prescrittive sulle modalità di rimozione della struttura e definisce le figure responsabili connesse nonché eventuali coordinamenti da concretizzarsi in cantiere.

Si definiscono qui di seguito le regole per le seguenti strutture evidenziando che **tutte le strutture non trattate si intendono ad uso esclusivo dell'impresa/lavoratore autonomo che l'ha introdotta in cantiere (possesso o nolo a freddo).**

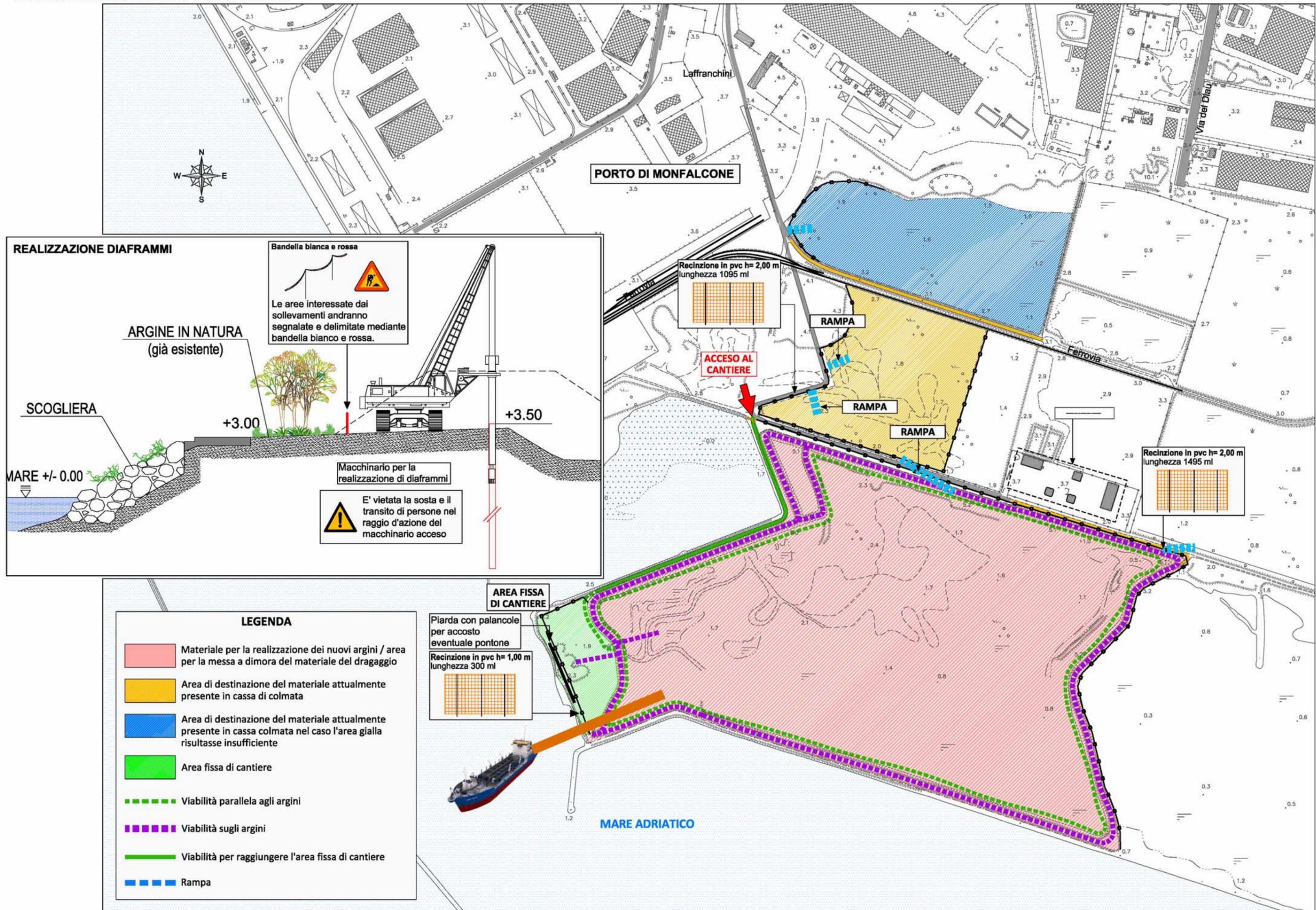
C01	COORDINAMENTO PER L'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI E ATTREZZATURE
Soggetti interessati	<ul style="list-style-type: none"> • Datore di lavoro dell'impresa affidataria o suo delegato con funzioni di assolvere alle misure generali di tutela cui all'articolo 15 del D.Lgs. 81/08 nello specifico cantiere. • Soggetto dell'impresa affidataria incaricato di verificare le condizioni di sicurezza dei lavori ai sensi dell'All. XVII §01 e dell'art. 97 comma 1 del D.Lgs. 81/08. • Datore di lavoro dell'impresa che concede in uso apprestamenti o attrezzature o suo delegato con funzioni di assolvere alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del D.Lgs. 81/08 nello specifico cantiere. • Datore di lavoro dell'impresa che utilizza apprestamenti o attrezzature comuni o suo delegato con funzioni di assolvere alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del D.Lgs. 81/08 nello specifico cantiere. • CSE
Attività del datore di lavoro dell'impresa affidataria	<ul style="list-style-type: none"> • Provvede alla manutenzione, al controllo prima dell'entrata in servizio e al controllo periodico degli apprestamenti o delle attrezzature comuni. • Conserva in cantiere la documentazione prodotta.
Attività del soggetto dell'impresa affidataria incaricato di verificare le condizioni di sicurezza dei lavori	<ul style="list-style-type: none"> • Verifica il corretto uso degli apprestamenti e delle attrezzature comuni.
Attività del datore di lavoro dell'impresa che concede in uso apprestamenti o attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> • Redige un attestato di conformità degli apprestamenti o attrezzature concessi in uso ai requisiti di sicurezza di cui all'allegato V del D.Lgs. 81/08. • Fornisce insieme agli apprestamenti e attrezzature la relativa documentazione di attestazione di conformità rilasciata dagli enti preposti ai

	<p>collaudi e alle verifiche.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acquisisce e conserva la dichiarazione redatta dal datore di lavoro dell'impresa che utilizza le attrezzature comuni.
<p>Attività del datore di lavoro dell'impresa che utilizza apprestamenti o attrezzature comuni</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Redige una dichiarazione che riporti l'indicazione dei lavoratori incaricati dell'uso delle attrezzature comuni che devono risultare appositamente formati e, ove si tratti di attrezzature di cui all'art. 73 comma 5, essere in possesso di specifica abilitazione.
<p>Attività del CSE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verifica la documentazione prodotta dal datore di lavoro dell'impresa affidataria in merito a manutenzione e controlli degli apprestamenti e delle attrezzature comuni. • Verifica che sia stato redatto dal datore di lavoro dell'impresa concedente l'attestato di conformità degli apprestamenti e attrezzature. • Verifica che sia conservata in cantiere la documentazione di conformità degli apprestamenti e attrezzature rilasciata dagli enti preposti ai collaudi e alle verifiche. • Verifica che sia stato redatto dal datore di lavoro dell'impresa che utilizza apprestamenti o attrezzature comuni una dichiarazione riportante l'indicazione dei lavoratori incaricati dell'uso delle attrezzature comuni che devono risultare appositamente formati e, ove si tratti di attrezzature di cui all'art. 73 comma 5, essere in possesso di specifica abilitazione.
<p>Documentazione prodotta</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Documentazione della manutenzione e dei controlli eseguiti dal datore di lavoro dell'impresa affidataria. • Attestato di conformità degli apprestamenti o attrezzature concessi in uso ai requisiti di sicurezza di cui all'allegato V del D.Lgs. 81/08 redatto dal datore di lavoro dell'impresa concedente. • Documentazione di attestazione di conformità rilasciata dagli enti preposti ai collaudi e alle verifiche di apprestamenti o attrezzature comuni. • Dichiarazione redatta dal datore di lavoro dell'impresa che utilizza attrezzature comuni che riporti l'indicazione dei lavoratori incaricati dell'uso che devono risultare appositamente formati e, ove si tratti di attrezzature di cui all'art. 73 comma 5, essere in possesso di specifica

	abilitazione.
--	----------------------



IPOTESI DI ALLESTIMENTO DEL CANTIERE



CONTENUTI

La sezione è redatta ai sensi dell'allegato XV al punto 2.1, con l'attenzione posta nei confronti delle lavorazioni e delle loro interferenze, che prevedono:

"2.1 – Contenuti minimi

2.1.2. Il PSC contiene almeno i seguenti elementi:

...

c) una relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento ... ai rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle singole imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi;

d) le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive, in riferimento:

...

3) alle lavorazioni, ai sensi dei punti 2.2.3 e 2.2.4;"

e) le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, ai sensi dei punti 2.3.1, 2.3.2 e 2.3.3;

Analisi dei rischi aggiuntivi delle lavorazioni

5.1. Considerazioni sull'analisi, la valutazione dei rischi e le procedure da seguire per l'esecuzione dei lavori in sicurezza

Concezione dell'opera progettata in funzione della sicurezza nell'esecuzione dei lavori

Degli incidenti che si verificano sui cantieri i 2/3 dipendono da una causa antecedente ai lavori stessi. Questa è la motivazione per cui nella progettazione di questo tratto di strada si è cercato di evitare, per quanto possibile, i rischi che possono derivare da scelte troppo ardite, privilegiando:

- una scelta di materiali, mezzi ed attrezzature il cui utilizzo rientri nella pratica comune delle buone regole di costruzione;
- una predisposizione logistica del cantiere che favorisca un'ordinata lavorazione e movimentazione;
- il giusto impiego di maestranze evitando, nella programmazione del tempo necessario alla realizzazione dell'opera, la concentrazione di attività simultanee, ma incompatibili tra loro.

Analisi e valutazione dei rischi

L'analisi e la valutazione dei rischi sono state affrontate contestualmente, nell'intento di ridurre al minimo le possibilità di infortuni sul lavoro, già in fase di progettazione dell'Opera.

La scelta dei criteri costruttivi, dei materiali, delle modalità di esecuzione e la redazione del programma di esecuzione con le indicazioni in merito alla progressione delle fasi lavorative sono la risultante di queste valutazioni.

Nell'affrontare l'analisi dei rischi inerenti i criteri di progettazione e le modalità di esecuzione, riferendosi anche a precedenti esperienze rilevate in cantieri con fasi esecutive simili, è stata data grande importanza all'interpretazione dei dati statistici forniti dalla banca dati dell'Inail.

Essi aiutano ad individuare e capire quali sono le lavorazioni più a rischio, i rischi più diffusi e la gravità delle conseguenze relative ad ogni singolo tipo di infortunio e permettono di approfondirne la conoscenza indicandone, tra l'altro, gli indici di frequenza e di gravità.

Questi dati sono stati esaminati anche nell'intento di migliorare le scelte tecniche di progettazione e gli strumenti operativi per eseguire il lavoro in sicurezza.

Dallo studio dei rischi potenziali, analizzati attentamente in funzione delle fasi lavorative prese in considerazione è scaturita la successiva valutazione dei rischi che tiene conto della:

- identificazione dei pericoli;
- identificazione dei lavoratori esposti a rischi potenziali;
- valutazione degli stessi rischi sotto il profilo qualitativo e quantitativo;
- studio di fattibilità per la loro eliminazione e, in subordine, riduzione dei rischi mediante provvedimenti organizzativi o misure tecnologiche adeguate.

Note

Ciò ha permesso di sviluppare il Cronoprogramma di esecuzione dei lavori in cui sono evidenziate le fasi lavorative ed alle quali sono collegate le procedure da seguire per l'esecuzione dei lavori in sicurezza.

Al Cronoprogramma sono strettamente collegate le Schede di sicurezza per le lavorazioni che evidenziano, tra l'altro, quali sono i maggiori rischi possibili, le misure di sicurezza e le cautele e note per ogni singola fase lavorativa, con lo scopo di indirizzare la sicurezza in funzione di specifiche esigenze che si riscontrano nello sviluppo ed avanzamento del lavoro.

E' importante però precisare che queste schede, come anche le Schede di sicurezza per l'organizzazione del cantiere, pur evidenziano i pericoli più ricorrenti per ogni fase operativa e indirizzandone la sicurezza, **non esonerano nessuno dall'obbligo di rispettare, in ogni caso, tutte le norme di buona tecnica di esecuzione e tutti i contenuti della legislazione vigente in materia.**

Sempre per approfondire l'individuazione dei rischi, con le conseguenti valutazioni e misure di sicurezza, sono state evidenziate nel PSC le caratteristiche tipo delle macchine operatrici e delle attrezzature che si prevede di utilizzare nel corso delle lavorazioni.

Dell'impostazione data al presente Piano di sicurezza l'Impresa dovrà tenerne conto nella redazione del proprio Piano operativo di sicurezza - POS per quanto attiene alle scelte autonome ed alle relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori.

Si riportano alcune Tabelle statistiche dell'INAIL relative ad infortuni nell'edilizia di cui si è tenuto conto nell'analisi dei rischi (le percentuali si riferiscono ad un milione di ore lavorative):

Parti del corpo	Danni Permanenti	Incidenti Mortali
Testa e collo	23 %	57 %
Braccia e mani	35 %	1 %
Tronco e bacino	11 %	25 %
Gambe e piedi	30 %	3 %
Più parti	1 %	14 %
Totali	100 %	100 %

Casi mortali per modalità di accadimento

Caduta dall'alto	35,70 %
Caduta in piano	3,00 %
Caduta in profondità	1,80 %
Colpito da	13,50 %
Schiacciato da	6,50 %
Investito da	5,60 %
Travolto da	4,00 %
Incidente a bordo	6,40 %
Incidente alla guida	16,60 %
Altre e non classificate	6,90 %
TOTALE	100,00 %

Casi mortali per età

Fino a 24 anni	14,70 %
25 - 34	20,20 %

35 – 44	22,00 %
45 – 54	25,70 %
55 – 64	16,20 %
65 ed oltre	1,2 %
TOTALE	100,00 %

Casi mortali per categorie di lavori

Costruzioni edili	59,80 %
Costruzioni idrauliche	3,50 %
Movimenti di terra, costruzioni stradali e ferroviarie	14,00 %
Costruzioni di linee e condotte	5,20 %
Palificazioni, lavori in aria compressa	2,30 %
Installazione, manutenzione e rimozione impianti	15,20 %
TOTALE	100,00 %

Per quanto riguarda gli agenti materiali, vale a dire gli oggetti o le strutture con i quali viene a contatto diretto il lavoratore all'atto dell'infortunio, mezzi di sollevamento e trasporto e l'ambiente di lavoro sono quelli che con più elevata frequenza risultano coinvolti nella dinamica degli incidenti mortali.

Casi mortali per agenti materiali

Macchine	6,70 %
Mezzi di trasporto e sollevamento	28,50 %
Attrezzature, apparecchiature	15,10 %
Materiali, sostanze, radiazioni	11,90 %
Ambiente di lavoro	26,20 %
Parti di macchine, impianti	3,90 %
Altri e non classificati	7,70 %
TOTALE	100,00%

Non vi è alcun dubbio che per poter attuare un'efficace ed efficiente attività di prevenzione è indispensabile l'informazione sulle modalità con cui accadono gli incidenti di lavoro nei cantieri, in particolare per quelli mortali.

5.1.1 Rischi derivanti dalle attrezzature

Le attrezzature di lavoro comprendono tutti i macchinari, gli utensili e gli impianti impiegati nel corso dell'attività lavorativa; questi devono possedere caratteristiche tali da soddisfare i requisiti di sicurezza richiesti dalla normativa vigente (ad esempio, per i macchinari vige il DLgs n. 459 del 24 luglio 1996, che specifica le esigenze minime che devono essere soddisfatte dal fabbricante prima della vendita dell'attrezzatura in questione ed essa fra l'altro deve possedere la marcatura «CE»).

Oltre che nel POS, è necessario che l'Impresa proceda ad una valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute sul luogo di lavoro dopo che le attrezzature sono poste in opera, ma prima della loro messa in servizio

Note

Possono infatti verificarsi rischi inaccettabili dovuti alle attrezzature di lavoro, per i seguenti motivi:

- natura del posto di lavoro;
- modalità di organizzazione del lavoro;
- incompatibilità tra le singole attrezzature;
- effetto cumulativo dovuto al funzionamento di diverse attrezzature (ad esempio: rumore, calore eccessivo, ecc.);
- interpretazioni diverse dei requisiti minimi, fra le diverse attrezzature in uso;
- mancanza di norme.

Sulle attrezzature dovrà, ancora, essere eseguita una valutazione dei rischi dovuti a situazioni correnti ovvero si dovrà controllare se:

- le istruzioni del fabbricante sono adeguate e rispettate e se tutti gli accorgimenti di sicurezza previsti dallo stesso sono sempre funzionanti;
- la progettazione ergonomica dell'attrezzatura e del luogo di lavoro si armonizzano all'addetto che svolge il lavoro;
- lo stress fisico e psicologico, della persona che esegue il lavoro, rientrano entro limiti ragionevoli;
- le attrezzature soddisfano le specifiche tecniche del fabbricante anche con riferimento al posto di lavoro ed alle circostanze in cui saranno impiegate;
- risultano soddisfatte le esigenze aggiuntive che si applicano al posto di lavoro.

Normalmente la procedura di valutazione deve coprire congiuntamente tutti gli aspetti, cioè: attrezzature, attività e posti di lavoro associati, prodotti chimici pericolosi impiegati e dispositivi di protezione individuale.

Per la valutazione anzidetta le relative norme possono essere attinte dalle istruzioni d'uso redatte dai fabbricanti, dagli elenchi di controllo delle misure protettive, nonché dai riferimenti a criteri di buona tecnica e dalla normativa nazionale ed europea.

5.1.2 Modalità di attuazione della valutazione del rumore

Poiché il presente Piano di sicurezza costituisce un'analisi preventiva dei rischi, la valutazione dell'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore non può avvenire per misurazioni dirette.

Pertanto, nella fase di progettazione dell'Opera in oggetto, per la valutazione preventiva dell'esposizione delle maestranze al rumore, si è fatto ricorso a dati rilevati dalle "Tabelle per la valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili" redatte dal Comitato Paritetico Territoriale per la prevenzione degli infortuni, igiene e ambiente di lavoro di Torino, in osservanza ai criteri indicati nel capo II "Protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro" del D.Lgs 81/08 s.m.i..

Note

I valori desunti dall'indagine progettuale evidenziano che l'esposizione quotidiana personale al rumore dei lavoratori (raggruppate per mansioni omogenee) in questo cantiere potrebbero superare i valori superiori d'azione 85 dB(A) (Lex,8h).

Livello di esposizione personale (Lep)	Indicazioni	Sorveglianza sanitaria
$L_{ex,8h} \leq 80 \text{ dB(A)}$ Valori inferiori d'azione $L_{ex,8h} = 80 \text{ dB(A)}$	Nessuna indicazione	Nessuna indicazione
$80\text{dB(A)} < L_{ex,8h} < 85\text{dB(A)}$ Valori superiori d'azione $L_{ex,8h} = 85 \text{ dB(A)}$	Il datore di lavoro <u>mette a disposizione</u> i DPI	<ul style="list-style-type: none"> ▫ visita medica preventiva per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico ai fini della valutazione dell'idoneità dei lavoratori; ▫ su richiesta del lavoratore o in base a disposizione del medico visita medica periodica con cadenza stabilita dal medico competente.
$L_{ex,8h} \geq 85\text{dB(A)}$ Valori limite di esposizione $L_{ex,8h} = 87 \text{ dB(A)}$	La protezione dell'udito è <u>obbligatoria</u>	<ul style="list-style-type: none"> ▫ visita medica preventiva per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico ai fini della valutazione dell'idoneità dei lavoratori; ▫ visita medica periodica con cadenza stabilita dal medico competente.

Si rammenta all'Impresa che:

- ha l'obbligo di monitorare il cantiere e redigere il "Rapporto di valutazione del rumore", ottemperando agli adempimenti necessari per rispettare il DLgs 81/08 s.m.i.
- ha l'obbligo di informare i lavoratori in merito a quelle lavorazioni che dovessero risultare eventualmente superiori alla soglia di 80 dBA.

Per ultimo, si ricorda all'Impresa che ha l'obbligo di rispettare le ore di silenzio, se imposte dal regolamento comunale o altro salvo deroghe.

Nel presente PSC per la valutazione del rischio rumore si sono considerati valori medi tabellati in modo tale da fornire una stima per la valutazione di eventuale interferenzialità di lavorazioni.

5.2. Analisi delle lavorazioni e coordinamento dei rischi aggiuntivi

Di seguito si esaminano, attraverso apposite schede, le diverse fasi lavorative e, dove la complessità dell'opera lo richieda le sottofasi, al fine di individuare:

- *i rischi a cui vengono esposti i lavoratori in relazione al sito di intervento*
- *i rischi indotti dall'attività al luogo di lavoro, al sito, ai luoghi di lavoro circoscrivibili, ai processi co-presenti.*
- *eventuali interferenze con altre ditte o con soggetti esterni al cantiere*

Per meglio effettuare tale analisi si sono inoltre ipotizzati i mezzi, gli attrezzi e i materiali che potrebbero venire utilizzati per eseguire le lavorazioni.

Per ogni elemento di rischio individuato dall'analisi, per il quale non sia stato possibile ottenere l'eliminazione nella progettazione generale del cantiere, la scheda contiene l'indicazione delle misure di sicurezza da adottare nonché le misure di coordinamento al fine di realizzare quanto previsto. Le suddette misure possono essere costituite da:

- *Apprestamenti, ossia gli elementi fisici che difendono il sito, il luogo di lavoro, il posto di lavoro. necessari a eliminare o ridurre il rischio con le rispettive misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto, nonché laddove necessario eventuali;*
- *Istruzioni di lavoro, ossia l'indicazione di quali adeguamenti siano necessari alle ordinarie procedure esecutive allo scopo di ottenere l'eliminazione o la minimizzazione del rischio (per esempio introduzione di sorveglianza particolare, trasferimento della fase in altro luogo o tempo di lavorazione,...)*

Nei casi in cui sia possibile evidenziare l'impiego di dispositivi di protezione individuale determinati dalle lavorazioni e non considerati rischi specifici, se ne evidenzia nelle schede l'esercizio dei dispositivi (per esempio imbragaggi e funi di ritenuta).

DPI di uso corrente quali casco, calzature, stivali, guanti, tute, gabbani, cerate e altri, sono invece da considerarsi di uso corrente.

L'impresa esecutrice dovrà farle proprie e integrarle adattandole alle proprie scelte organizzative dei lavori e della conseguente organizzazione del cantiere.

Inoltre nell'ambito della formazione e informazione l'impresa dovrà documentare l'avvenuta formazione in merito a quanto in esse riportato.

E' importante precisare che le schede allegate, anche se evidenziano i pericoli ricorrenti in ogni fase operativa, non esonerano dall'obbligo di rispettare tutte le norme di buona tecnica di esecuzione e tutti i contenuti della legislazione vigente in materia.

Note



INDICE DELLE SCHEDE DI SICUREZZA RELATIVE ALLE LAVORAZIONI E AL COORDINAMENTO DELLE LORO INTERFERENZE

Note

Cod1	MACROATTIVITA
	Cod2 LAVORAZIONE
	Fase lavorativa

L01	OPERE PROPEDEUTICHE
	L01.1 IMPIANTI DI CANTIERE
	Opere di pulizia e bonifica aree
	Taglio vegetazione interferente
	Posa recinzioni e segnaletica
	Montaggio prefabbricati ad uso cantiere
	Realizzazione dell'impiantistica di cantiere
	Predisposizione del servizio sanitario
	Allestimento delle piste di cantiere

L02	MOVIMENTI MATERIE
	L02.1 MOVIMENTO TERRE
	Scavi per messa in quota terreno ricevente
	Realizzazione nuovo argine

L03	OPERE EDILI
	L03.1 OPERE DI IMPERMEABILIZZAZIONE
	OPERE DI COMPLETAMENTO
	Impermeabilizzazione degli argini con diaframma plastico, jet-grouting, deep mixing
	Posa di drenaggi allontanamento acque
	OPERE DI COMPLETAMENTO
	Opere a verde

L04	SMOBILIZZO AREA DI CANTIERE
	L04.1 SMOBILIZZO CANTIERE
	Rimozione dei baraccamenti
	Smontaggio dell'impiantistica di cantiere
	Rimozione della recinzione e della segnaletica

L01.1

SCHEDA di SICUREZZA per le LAVORAZIONI e per le loro INTERFERENZE

ALLESTIMENTO AREE DI CANTIERE

LAVORAZIONE	FASE LAVORATIVA
ALLESTIMENTO AREE GESTIONALI	Opere di pulizia e bonifica aree
RILIEVI	Taglio vegetazione interferente
ALLESTIMENTO CANTIERE STRADALE	Posa recinzioni e segnaletica
	Realizzazione dell'impiantistica di cantiere
	Predisposizione del servizio sanitario
	Allestimento delle piste di cantiere

ANALISI DEI RISCHI AGGIUNTIVI

RISCHIO	LAVORAZIONE FASE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	COORDINAMENTI
<i>Investimento</i>	Impianto di cantiere Rilievi	<ul style="list-style-type: none"> - Operatori dotati di abbigliamento ad alta visibilità - Mezzi in movimento con girofaro e in manovra con cicalino - Definire le vie di percorrenza all'interno dell'area - Apporre adeguata segnaletica anche in ingresso all'area - Organizzare un'area di sosta per i veicoli presso l'accesso di cantiere 	Verifica lay-out di cantiere
<i>Proiezione di materiale</i>	Taglio vegetazione Predisposizione e sottofondi	<ul style="list-style-type: none"> - Delimitare e segnalare le aree coinvolte dall'intervento - Per il taglio di alberi intervenire in quota con l'ausilio di ceste autocarrate 	
<i>Caduta oggetti e materiale dall'alto</i>	Montaggio prefabbricati	<ul style="list-style-type: none"> - Delimitare e/o segnalare le aree oggetto di sollevamenti - Informare e formare gli addetti alla fornitura e gli addetti al montaggio alla comunicazione gestuale ex allegato XXXII D.Lgs. 81/08 s.m.i. - Sospendere i sollevamenti in caso di vento forte 	Coordinamento sollevamenti
<i>Elettrico</i>	Allestimento cantiere	<ul style="list-style-type: none"> - Realizzare impianti di cantiere con adeguata protezione all'acqua - Prevedere transiti aerei segnalati o interrati e protetti per i cavi - Impianto elettrico realizzato da ditta certificata 	Coordinamento ditta specializzata (interventi a cura di personale PES)

Procedure di Coordinamento:

Accesso all'area:

l'impresa prima di allestire il cantiere in accordo con la committenza dovrà comunicare

alla capitaneria di porto di Monfalcone l'inizio dei lavori ed ottenere l'autorizzazione ad accedere alle aree di intervento.

L02.1

SCHEDA di SICUREZZA per le LAVORAZIONI e per le loro INTERFERENZE	
MOVIMENTO MATERIE	
LAVORAZIONE	FASE LAVORATIVA
MOVIMENTO TERRE	Scavi per messa in quota terreno ricevente Realizzazione nuovo argine

ANALISI DEI RISCHI AGGIUNTIVI			
RISCHIO	LAVORAZIONE FASE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	COORDINAMENTI
<i>Investimento</i>	Tutte	<ul style="list-style-type: none"> - Operatori dotati di abbigliamento ad alta visibilità - Mezzi in movimento con girofaro e in manovra con cicalino - Definire le vie di percorrenza all'interno dell'area - Apporre adeguata segnaletica anche in ingresso all'area - Organizzare un'area di sosta per i veicoli presso l'accesso di cantiere 	
<i>Rumore</i>	Tutte le lavorazioni	Dotare gli operatori di adeguati d.p.i. previa informazione e formazione all'uso	Sfalsare per quanto possibile nel tempo le lavorazioni a più alta produzione di rumore
<i>Seppellimento</i>	Movimento terre	<ul style="list-style-type: none"> - Delimitazione degli scavi e segnalamento - Vietare depositi e transiti a bordo scavo - Effettuare gli scavi secondo l'angolo di natural declivio da relazione geologica allegata al progetto ove non protetti 	Verifica relazione geologica e POS impresa esecutrice
<i>Polveri e aerodispersi</i>	Mov. terre	<ul style="list-style-type: none"> - Allestire barriere presso le aree urbanizzate costituite da reti antipolvere - Inumidire gli scavi se particolarmente polverosi - Vietare l'accesso agli scavi ad operatori altri rispetto a quelli dell'impresa esecutrice addetti alla lavorazioni 	
<i>Annegamento</i>	Tutte	<ul style="list-style-type: none"> - Allestire presidi antiannegamento - Formazione di squadre per la gestione delle emergenze 	

Procedure di Coordinamento:

Viabilità di cantiere:

I mezzi di cantiere dovranno attraversare la viabilità esistente per passare da un lotto all'altro pertanto gli stessi dovranno prestare attenzione a coloro che dovessero transitare lungo la viabilità in particolare il personale gesteco ed inoltre dovranno verificare la consistenza della condotta presente a confine di uno dei lotti onde evitare danneggiamenti alla struttura.

L03.1

SCHEDA di SICUREZZA per le LAVORAZIONI e per le loro INTERFERENZE	
OPERE EDILI	
LAVORAZIONE	FASE LAVORATIVA
OPERE DI IMPERMEABILIZZAZIONE	Impermeabilizzazione degli argini con diaframma plastico, jet grouting o deep mixing
OPERE DI COMPLETAMENTO	Posa drenaggi per l'allontanamento delle acque Opere a verde

ANALISI DEI RISCHI AGGIUNTIVI			
RISCHIO	LAVORAZIONE FASE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	COORDINAMENTI
<i>Investimento</i>	Tutte	<ul style="list-style-type: none"> - Operatori dotati di abbigliamento ad alta visibilità - Mezzi in movimento con girofaro e in manovra con cicalino 	Verifica lay-out di cantiere
<i>Rumore</i>	Tutte le lavorazioni	<ul style="list-style-type: none"> - Dotare gli operatori di adeguati d.p.i. previa informazione e formazione all'uso - Sfasare per quanto possibile nel tempo le lavorazioni a più alta produzione di rumore 	Verifica sfasamento temporale interventi rumorosi Verifica ottenimento deroghe
<i>Chimico</i>	Realizzazione e barriera artificiale.	<ul style="list-style-type: none"> - Sfasare le lavorazioni rischiose nel tempo rispetto alle altre - Definire aree di deposito adeguate per i materiali pericolosi - Delimitare e segnalare adeguatamente il cantiere con presenza di traffico 	Vietare la presenza di non addetti ai lavori nell'area di intervento
<i>Polveri</i>	Scavi	Sospendere le lavorazioni in caso di forte vento	
<i>Annegamento</i>	Tutte le lavorazioni	<ul style="list-style-type: none"> - Allestire presidi antiannegamento - Formazione di squadre per la gestione delle emergenze 	

L04.1

SCHEDA di SICUREZZA per le LAVORAZIONI e per le loro INTERFERENZE	
SMOBILIZZO AREE DI CANTIERE	
LAVORAZIONE	FASE LAVORATIVA
SMOBILIZZO DI CANTIERE	Rimozione dei baraccamenti
	Smontaggio dell'impiantistica di cantiere
	Rimozione della recinzione e della segnaletica

ANALISI DEI RISCHI AGGIUNTIVI			
RISCHIO	LAVORAZIONE FASE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	COORDINAMENTI
<i>Investimento</i>	Impianto di cantiere Rilievi	<ul style="list-style-type: none"> - Operatori dotati di abbigliamento ad alta visibilità - Mezzi in movimento con girofaro e in manovra con cicalino - Definire le vie di percorrenza all'interno dell'area - Apporre adeguata segnaletica anche in ingresso all'area - Organizzare un'area di sosta per i veicoli presso l'accesso di cantiere 	
<i>Caduta oggetti e materiale dall'alto</i>	Smontaggio prefabbricati	<ul style="list-style-type: none"> - Delimitare e/o segnalare le aree oggetto di sollevamenti - Informare e formare gli addetti alla fornitura e gli addetti al montaggio alla comunicazione gestuale ex allegato XXXII D.Lgs. 81/08 s.m.i. - Sospendere i sollevamenti in caso di vento forte 	
<i>Rumore</i>	Rimozione strutture	<ul style="list-style-type: none"> - Dotare gli operatori di adeguati d.p.i. previa informazione e formazione all'uso - Sfalsare per quanto possibile nel tempo le lavorazioni a più alta produzione di rumore 	
<i>Elettrico</i>	Allestimento cantiere	Lavori elettrici ad opera di personale PES	Coordinamento ditta specializzata

5.3 Gestione dell'interferenza tra le lavorazioni

L'interferenza tra le lavorazioni è gestita prevalentemente predisponendo prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti come previsto anche all'interno del cronoprogramma. Nel caso in cui permangono rischi di interferenza, indica le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, atti a ridurre al minimo tali rischi.

Il cronoprogramma, ossia il programma esecutivo dei lavori, contiene in modo ordinato tutte le indicazioni necessarie per collocare nei diversi siti e nel tempo le lavorazioni, le relative fasi e quando la complessità dell'opera lo richieda i processi di lavorazione nelle singole fasi.

Rispetto al programma lavori allegato al progetto architettonico il cronoprogramma contenuto nel PSC prende in considerazione, partendo sempre dalle esigenze progettuali, le problematiche inerenti gli aspetti della sicurezza del cantiere.

In riferimento alle fasi lavorative evidenzia i rischi dovuti alle singole lavorazioni e le eventuali interferenze con attività nell'intorno del cantiere. Per ogni rischio individuato si rimanda alle schede dedicate in cui vengono esplicitate le necessarie prescrizioni operative e le misure preventive e protettive.

In riferimento alle interferenze tra le lavorazioni contiene inoltre le prescrizioni per lo sfasamento temporale e i vincoli per quelle lavorazioni che, anche in caso di imprevisti in corso lavori, come spesso accade, alterino le iniziali previsioni, non potranno per alcun motivo, data la loro rischiosità essere sovrapposte ad altre.

Per quanto attiene alla minimizzazione del rischio quando le lavorazioni non siano sfasabili si prevede sia nell'esecuzione della specifica lavorazione sia nella reciproca interazione di attuare le misure preventive e protettive definite nel primo caso al capitolo precedente, mentre nel secondo qui di seguito.

Note



5.3.1 Cronoprogramma

Lo studio del cronoprogramma è stato elaborato in base alla all'entità delle lavorazioni e agli spazi operativi a disposizione. Ove sono state individuate sovrapposizioni temporali si prevedono comunque lo sfasamento spaziale degli interventi potendo prevedere di intervenire su più intersezione e quindi spostare le squadre su altre aree cantierabili.

DECRIZIONE	TRIM. 1			TRIM. 2			TRIM. 3			TRIM. 4			TRIM. 5			TRIM. 6			
	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	
LAVORI A TERRA: CASSA DI COLMATA	■																		
Scavi e formazione argini	■																		
diaframma plastico/jet-grouting/deep mixing	■																		
tubi di drenaggio							■												
LAVORI DI DRAGAGGIO											■								
Richiesta ordinanza capitaneria e permessi											■								
rilievi topografici e balimetrici												■							
ricognizione ordigni bellici												■							
dragaggio												■							
rilievo di seconda pianta																		■	

N.B. Il presente cronoprogramma tiene conto delle lavorazioni di *dragaggio* e di *bonifica bellica* anche se non vengono trattate nel presente PSC.

5.3.2 Interferenza tra lavorazioni

N.	LAVORAZIONI INTERFERENTI	RISCHI INTERFERENZIALI	SFASAMENTI SPAZIALI	SFASAMENTI TEMPORALI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	D.P.I.	NOTE
1	Lavorazioni in dipendenza altimetrica	Caduta di oggetti dall'alto	Sì		Delimitazione delle aree sottostanti la lavorazioni in corso con transenne o coni e posa di segnaletica	Caschetto	
2	Lavorazioni rumorose (demolizioni, scavo) Tutte le altre lavorazioni	Rumore		Sì	Vietare l'accesso alle aree agli operatori non addetti alla specifica lavorazione	Cuffie	
3	Movimento terre Tutte le altre lavorazioni	Proiezione materiale Investimento	Sì		Delimitare in maniera continua le aree di intervento e apporre segnaletica	Maschera Tuta Abbigliamento ad alta visibilità Caschetto	
4	Movimento terre Piste e depositi	Proiezione materiale Stabilità del fronte di scavo	Sì		Delimitare i fronti di scavo con profondità superiore a 1,50 m o con rischi aggravati di stabilità con parapetto alto almeno 1 m Segnalare con bandella gli scavi di profondità inferiore a 1,50 m senza rischi aggravati Realizzare le piste e i depositi ad una distanza di almeno 1 m dal ciglio degli scavi	Maschera Tuta Abbigliamento ad alta visibilità Caschetto	
6	Realizzazione diaframmi plastici	Rumore	Sì	Sì	Delimitare e segnalare le aree oggetto di opere di fondazione	Maschera	Verifica POS

N.	LAVORAZIONI INTERFERENTI	RISCHI INTERFERENZIALI	SFASAMENTI SPAZIALI	SFASAMENTI TEMPORALI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	D.P.I.	NOTE
	Tutte le altre lavorazioni	Proiezione schizzi			profonda	Tuta Caschetto Otoprotettori	
7	Sollevamenti Tutte le altre lavorazioni e i transiti	Caduta materiale dall'alto	Si	Si	Vietare le lavorazioni sotto le aree di sorvolo Vietare i transiti durante i sorvoli o precludendo l'accesso all'area con delimitazioni e cartelli o con l'ausilio di moviere addestrato e in contatto con l'operatore dei sollevamenti Verificare la stabilità dei carichi durante la movimentazione Operazioni da condursi alla presenza di personale formato sulla segnaletica gestuale	Abbigliamento alta visibilità	Verificare nel POS dell'affidataria le modalità di gestione dei sollevamenti Verificare il lay out delle arre di cantiere fisso

5.4 Attività di coordinamento del CSE

L'attività del CSE verrà organizzata sulla base del cronoprogramma che individua già in questa fase progettuale l'esecuzione di alcuni interventi di coordinamento specifici, come individuato nel diagramma di Gantt in allegato al presente documento. È evidente che la modulazione di tale attività verrà ritardata sulla base del Programma Lavori presentato dall'Impresa esecutrice così come approvato dal CSE e dal DL prima dell'inizio cantiere e ad ogni successiva modifica e/o integrazione.

Si evidenzia che le attività del CSE hanno la funzione di abbattere i rischi di tipo interferenziali, armonizzando nel cantiere la compresenza di attività e soggetti diversi. Lo scopo viene perseguito su un doppio livello: per tramite di coordinamenti preventivi e con una successiva opera di monitoraggio dell'avvenuta applicazioni di quanto previsto nel PSC come integrato nei coordinamenti.

Nel seguito, per tanto, si riportano indicazioni sulle modalità di coordinamento del CSE in riferimento allo sviluppo temporale del cantiere.

Note



A01	PRIMA RIUNIONE DI COORDINAMENTO
Soggetti interessati	CSE Impresa affidataria, DL RL/Committente
Attività CSE	Verifica lay-out di cantiere come eventualmente integrato da Impresa affidataria Verifica programma lavori Coordinamento impresa affidataria Coordinamento specifico sulle procedure di intervento secondo quanto prescritto da Spa Autovie Venete
Documentazione prodotta	Verbale di riunione Eventuali aggiornamenti al PSC Autorizzazioni specifiche Spa Autovie Venete

A02	VISITA DI SOPRALLUOGO
Soggetti interessati	CSE Soggetto dell'Impresa Affidataria incaricato per l'assolvimento dei compiti di cui all'art.97 D.Lgs. 81/08 s.m.i.
Attività CSE	Verifica dello stato del cantiere in merito alla sua organizzazione Verifica dello stato di avanzamento dei lavori Verifica delle imprese esecutrici/lavoratori autonomi presenti Verifica del rispetto di quanto previsto per la conduzione delle lavorazioni in corso in sicurezza nei precedenti

Note

	<p>coordinamenti</p> <p>Eventuale coordinamento in merito situazioni in variante rispetto a quanto atteso</p> <p>Eventuale sospensione di lavorazioni in caso di pericolo grave ed imminente direttamente riscontrato ex lett. f comma 1 art. 92 D.Lgs. 81/08 s.m.i. (*)</p>
Documentazione prodotta	<p>Eventuale verbale di sopralluogo</p> <p>Eventuali aggiornamenti al PSC</p> <p>Eventuali verbali inerenti sospensioni</p>

(*) In tali casi il CSE aprirà una procedura per cui:

- La lavorazioni viene immediatamente sospesa con comunicazione scritta immediatamente inviata per conoscenza anche a RL/Committente e DL
- Viene indetta una riunione alla presenza di capocantiere dell'impresa affidataria, CSE e datore di lavoro dell'impresa esecutrice o del lavoratore autonomo coinvolto nella sospensione
- Vengono definite prescrizioni in merito alla risoluzione della situazione critica
- L'impresa (o lavoratore autonomo) interessata provvede al ripristino delle condizioni di sicurezza secondo le prescrizioni definite
- Il CSE effettua un sopralluogo di verifica a comunicazione scritta dell'avvenuto ripristino e, in caso di esito positivo, ammette il riavvio della lavorazione comunicandolo per iscritto anche a RL/Committente e DL.

A03	COORDINAMENTO NUOVA IMPRESA/LAVORATORE AUTONOMO
Soggetti interessati	<p>CSE</p> <p>Soggetto dell'Impresa Affidataria incaricato per l'assolvimento dei compiti di cui all'art.97 D.Lgs. 81/08 s.m.i.</p> <p>Preposto impresa esecutrice/Lavoratore autonomo</p>
Attività CSE	<p>Coordinamento sull'organizzazione di cantiere (strutture fisse, viabilità, impianti, emergenze)</p> <p>Coordinamento in merito ai rischi specifici che le lavorazioni svolte dall'impresa possono arrecare alle altre maestranze</p> <p>Coordinamento in merito ai tempi e alle aree che verranno occupate</p>
Documentazione prodotta	Verbale di coordinamento

A04	INIZIO NUOVA LAVORAZIONE
Soggetti interessati	<p>CSE</p> <p>Soggetto dell'Impresa Affidataria incaricato per l'assolvimento dei compiti di cui all'art.97 D.Lgs. 81/08</p>

	s.m.i. Preposto impresa esecutrice/Lavoratore autonomo
Attività CSE	Coordinamento sull'organizzazione di cantiere Coordinamento in merito ai rischi specifici che la lavorazione svolta possa arrecare alle altre maestranze Coordinamento in merito ai tempi e alle aree che verranno occupate
Documentazione prodotta	Verbale di coordinamento

Note

A05	SOLLEVAMENTI
Soggetti interessati	CSE Soggetto dell'Impresa Affidataria incaricato per l'assolvimento dei compiti di cui all'art.97 D.Lgs. 81/08 s.m.i. Preposto impresa esecutrice/Lavoratore autonomo
Attività CSE	Verifica della collocazione del mezzo adibito al sollevamento Verifica della documentazione a corredo del mezzo adibito al sollevamento (gru, autogru, escavatore abilitato,...) Acquisizione dei nominativi del personale autorizzato all'impiego dei mezzi adibiti al sollevamento e verifica dell'avvenuta formazione degli stessi Verifica che il personale coinvolto si informato e formato alla segnaletica gestuale di cui all'allegato XXXII D.Lgs. 81/08 s.m.i. Verifiche durante le visite di sopralluogo della correttezza dello svolgimento dei sollevamenti Coordinamento degli addetti ai sollevamenti in merito ai vincoli dell'ambiente circostante in riferimento in particolare a: <ul style="list-style-type: none"> - Divieto di sorvolo delle aree esterne al cantiere - Presenza di linee elettriche aeree da cui mantenere con il carico in ogni posizione la distanza di sicurezza (vedi allegato IX D.Lgs. 81/08 s.m.i.) - Presenza altri ostacoli - Vincoli specifici connessi al lay-out di cantiere
Documentazione prodotta	Verbale di coordinamento

CONTENUTI

La sezione è redatta ai sensi dell'allegato XV al punto 2.1 e 4, che prevede fra i contenuti minimi del PSC:

"2.1 – Contenuti minimi

2.1.2. Il PSC contiene almeno i seguenti elementi:

l) la stima dei costi della sicurezza, ai sensi del punto 4.17."

"4.1 - Stima dei costi della sicurezza

4.1.1. Ove è prevista la redazione del PSC ai sensi del titolo IV capo I del decreto 81/08, nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:

- a) degli apprestamenti previsti nel PSC;*
- b) delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;*
- c) degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;*
- d) dei mezzi e servizi di protezione collettiva;*
- e) delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;*
- f) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;*
- g) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.*

...

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

4.1.4. I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

Si ritiene infine importante citare un altro documento esplicativo riguardo la valutazione degli oneri della sicurezza: Determ. Aut. Vig. Contr. Pubbl. Lav. Serv. Forn. 26 luglio 2006, n.4: **"Sicurezza nei cantieri temporanei o mobili relativamente agli appalti di lavori pubblici. D.P.R. 222/2003. Art. 131 D.Lgs. n.163 del 12.4.2006"**

Stima dei costi della sicurezza

6.1 Stima degli oneri per la sicurezza

Per quanto attiene alla stima dei costi della sicurezza si è fatto riferimento, innanzitutto, a quanto previsto all'articolo 100 del D.Lgs 81/08 ovvero che la stessa stima deve essere elemento di analisi facente parte del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

La stessa stima è stata calcolata, con le modalità in appresso descritte, in maniera congrua, analitica per voci singole e/o a corpo e basata su valori di mercato. Le singole voci, come previsto nell'allegato XV al punto 4.1.3 sono state calcolate secondo il loro costo di utilizzo per il cantiere in oggetto che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione ed il loro costo di ammortamento.

E' evidente che i costi della sicurezza così individuati, come previsto nell'allegato XV al punto 4.1.4. sono da ritenersi compresi nell'importo totale dei lavori ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

Tali costi verranno liquidati dal Direttore dei Lavori (vedi punto 4.1.6. dell'allegato XV) proporzionalmente all'avanzamento dei lavori stessi in concomitanza della redazione degli stati d'avanzamento lavori sentito il Coordinatore in Fase di Esecuzione.

Nella fase di evidenziazione e calcolo si è tenuto presente quanto previsto nell'allegato XV al punto 2.1, che prevede fra i contenuti minimi del PSC e più specificatamente a quanto riportato al punto 4.1 dello stesso allegato, ovvero che i costi, che vanno stimati per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere debbono riguardare :

- a) gli apprestamenti previsti nel PSC;
- b) le misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti.
- c) gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- d) i mezzi e servizi di protezione collettiva;
- e) le procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- f) gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- g) le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Tali oneri sono stati suddivisi, quindi, in 7 capitoli principali e per ogni capitolo sono state valutate tutte le voci necessarie, per quanto attiene alla sicurezza, all'esecuzione dell'opera.

Per ogni voce è stato attribuito un prezzo unitario ed una quantità necessaria e se del caso un indice di ammortamento e/o di utilizzo al fine di giungere ad un costo definito come prima detto.

Gli eventuali ammortamenti sono stati calcolati in funzione della durata contrattuale dei lavori e dei probabili cicli di riutilizzo del bene considerato.

Le singole voci di costo fanno riferimento ai costi che le imprese devono sostenere per contrastare i così detti rischi interferenziali mentre non tengono conto dei costi definiti "ex lege" che quindi sono di esclusiva competenza delle imprese. A solo titolo esemplificativo tutti i costi che le imprese devono sostenere per l'informazione, la formazione e l'addestramento appartengono, se non dovuti a situazioni interferenziali, ai costi "ex lege" così come tutti i costi, vitto ed alloggio, che un datore di lavoro deve sostenere per obblighi di contratto nazionale di lavoro.

Le quantità esposte vengono calcolate sulla base delle indicazioni fornite dalla redazione del PSC che, nel caso specifico, prevede l'articolazione del cantiere in più fasi e in diverse aree cantierabili.

Per tale motivo si sono disposte tre colonne-quantità "q" tali da permettere di ricostruire la quantità totale (contenuta in una 4^a colonna "Q" risultante del prodotto delle prime tre) rispetto alle valutazioni fornite nel documento. Si è infatti assegnata ad ogni sub-quantità l'unità di misura per permettere la ricostruzione del percorso valutativo intrapreso secondo il principio dell'analiticità della stima dei costi della sicurezza.

Tutti gli apprestamenti e le opere provvisionali di tipo generale sono state calcolate a carico alla Impresa Principale assuntrice dell'appalto.

E' stato poi ipotizzato che l'Impresa affidataria si avvalga della collaborazione di altre imprese per l'esecuzione di tutti i lavori specialistici.

Nei costi si è assunto che l'incidenza delle opere provvisionali quali ad esempio i ponteggi o altre opere simili entrino completamente nel computo dei costi della sicurezza in funzione ovviamente del loro grado ipotizzato di ammortamento.

Si è assunto, in quanto non definibile, di non valutare nei costi, le voci inerenti la sicurezza insite nella macchine di cantiere se non per la quota parte dovuta alla manutenzione delle stesse in quanto considerate possibile fonte di rischio interferenziale.

Per tutto il personale presente ed operante in cantiere sono state considerate delle ore mensili di formazione, così come le ore che i preposti di cantiere dovranno spendere nelle riunioni di coordinamento. Si considerano, infatti, necessari una formazione specifica per situazioni di rischio particolari segnalate all'interno del presente PSC e le riunioni periodiche che permetteranno il monitoraggio del cantiere anche da parte del CSE.

La manutenzione dei cantieri fissi e mobili è stata demandata alla impresa principale a cui compete la logistica. Si ricorda che non sono qui computati i costi gestionali del cantiere se non nella quota parte per cui incidono sulla sicurezza.

Per quanto attiene alla valutazione della manodopera ci si è basati sul costo medio orario di una squadra tipo operante in cantiere. La composizione di tale team è stata stimata come segue:

<i>Mansione</i>	<i>N°</i>	<i>Costo orario [€]</i>
Caposquadra	1	30,81
Operaio specializzato	2	29,43
Operaio qualificato	2	27,54
Manovale	1	25,05
<i>Totale:</i>		169,80
<i>Costo medio:</i>		28,30

Determinato quindi il valore orario della manodopera e l'incidenza della stessa si può stimare il numero degli uomini giorno, entità astratta che permette di dare una "misura" del cantiere. La valutazione effettuata discende da un elementare calcolo basato sull'importo dei lavori e sull'incidenza della manodopera. Infatti, moltiplicando il primo per il secondo si ottiene la quota parte dell'importo lavori destinato alla manodopera. Dividendo quest'ultimo importo per il costo giornaliero medio di un operaio si ottiene la stima degli uomini/giorno.

Un'ultima nota viene svolta sul valore riportato della percentuale d'incidenza degli oneri che ha l'unica funzione di dare una prima valutazione sull'entità, pur non rappresentando di fatto un elemento di

valutazione oggettiva. Infatti, l'incidenza percentuale dei costi della sicurezza deriva semplicemente da un rapporto dei costi totali della sicurezza sull'importo totale dei lavori.

I prezzi unitari fanno riferimento, per quanto possibile ad un Prezziario Unificato edito dal CPT di Roma infatti sia l'Ente Committente che la zona dei lavori non hanno un prezziario di riferimento. Quindi per quanto possibile si è fatto riferimento all'opera "I Costi della Sicurezza" edizione 2012.

DATI STIMATI

Oneri stimati: € 97.336,00

Stima Uomini Giorno: 3.437

Di seguito si riporta il computo degli oneri della sicurezza basati sulle scelte progettuali del presente PSC e sul livello di approfondimento progettuale connesso alla specifica fase di progettazione.

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
1	N.P. 1	<p>1.a APPRESTAMENTI PREVISTI</p> <p>RECINZIONE DI CANTIERE 2 m recinzione fissa di cantiere stradale di altezza minima, misurata dal piano di calpestio, pari a 100 cm, idonea a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei ai lavori, costituita dai seguenti elementi principali. Montanti in barre d'acciaio e/o tubolari metallici di diametro minimo 48mm infissi nel terreno con profondità ed interasse idonei a dare stabilità all'intera recinzione e comunque non superiore a 100cm, pannelli di tamponamento opportunamente ancorati ai montanti costituiti da rete elettrosaldata, rete in polietilene estruso colorato con maglie ovoidali, posata a correre ed in vista all'esterno del cantiere lungo tutta la lunghezza della recinzione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli scavi, il corretto posizionamento dei montanti, il taglio, lo sfrido, la manutenzione periodica, lo smontaggio a fine cantiere, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri e quanto altro necessario per dare l'opera finita e a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del cantiere.</p> <p>Nolo per il primo mese o frazione. Area rossa 1495 x 2 Area gialla 1095 x 2 Sommano N.P. 1</p>	mq	2.990,00 2.190,00 5.180,00	€2,56	€ 13.260,80
2	N.P. 2	<p>RECINZIONE DI CANTIERE 2 m recinzione fissa di cantiere stradale di altezza minima, misurata dal piano di calpestio, pari a 100 cm, idonea a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei ai lavori, costituita dai seguenti elementi principali. Montanti in barre d'acciaio e/o tubolari metallici di diametro minimo 48mm infissi nel terreno con profondità ed interasse idonei a dare stabilità all'intera recinzione e comunque non superiore a 100cm, pannelli di tamponamento opportunamente ancorati ai montanti costituiti da rete elettrosaldata, rete in polietilene estruso colorato con maglie ovoidali, posata a correre ed in vista all'esterno del cantiere lungo tutta la lunghezza della recinzione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli scavi, il corretto posizionamento dei montanti, il taglio, lo sfrido, la manutenzione periodica, lo smontaggio a fine cantiere, il ritiro a</p>				

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
		fine lavori del materiale di risulta, il rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri e quanto altro necessario per dare l'opera finita e a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del cantiere. Nolo per i mesi successivi al primo. Area rossa 16 x 1495 x 2		47.840,00		
		Area gialla 16 x 1095 x 2		35.040,00		
		Sommano N.P. 2	mq	82.880,00	€0,29	€ 24.035,20
3	1.01.2.	Servizi igienico sanitari e installazioni di cantiere				
	1.01.2.3	Predisposizione di locale ad uso spogliatoio con armadietti doppi e sedili, minimo sei posti.				
	1.01.2.3.a	Montaggio, smontaggio e nolo per 1° mese o frazione		1,00		
		Sommano 1.01.2.3.a	addetto	1,00	€49,07	€ 49,07
4	1.01.2.	Servizi igienico sanitari e installazioni di cantiere				
	1.01.2.3	Predisposizione di locale ad uso spogliatoio con armadietti doppi e sedili, minimo sei posti.				
	1.01.2.3.b	Nolo per ogni mese successivo o frazione		16,00		
		Sommano 1.01.2.3.b	addetto	16,00	€1,47	€ 23,52
5	1.01.2.	Servizi igienico sanitari e installazioni di cantiere				
	1.01.2.15	Manutenzione e pulizia di alloggiamenti, baraccamenti e servizi. Costo mensile. mq/mese 12,5x17		212,50		
		Sommano 1.01.2.15	mq	212,50	€16,93	€ 3.597,63
6	1.01.2.	Servizi igienico sanitari e installazioni di cantiere				
	1.01.2.22	Bagno chimico portatile, realizzato in materiale plastico antiurto, delle dimensioni di 110 x 110 x 230 cm, peso 75 kg, allestimento in opera e successivo smontaggio a fine lavori, manutenzione settimanale comprendente il risucchio del liquame, lavaggio con lancia a pressione della cabina, immissione acqua pulita con disgregante chimico, fornitura carta igienica, trasporto e smaltimento rifiuti speciali. Per ogni mese o frazione di mese successivo				
	1.01.2.22.a	Montaggio, smontaggio e nolo per 1° mese o frazione		1,00		
		Sommano 1.01.2.22.a	cad	1,00	€296,00	€ 296,00

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
7	1.01.2. 1.01.2.22	Servizi igienico sanitari e installazioni di cantiere Bagno chimico portatile, realizzato in materiale plastico antiurto, delle dimensioni di 110 x 110 x 230 cm, peso 75 kg, allestimento in opera e successivo smontaggio a fine lavori, manutenzione settimanale comprendente il risucchio del liquame, lavaggio con lancia a pressione della cabina, immissione acqua pulita con disgregante chimico, fornitura carta igienica, trasporto e smaltimento rifiuti speciali. Per ogni mese o frazione di mese successivo				
	1.01.2.22.b	Nolo per ogni mese successivo o frazione				
		Sommano 1.01.2.22.b	cad	16,00 16,00	€130,00	€ 2.080,00
		Importo netto APPRESTAMENTI PREVISTI				€ 43.342,22
		1.b MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DPI PER LAVORAZIONI INTERFERENTI				
8	1.02.2 1.02.2.5	Dispositivi di protezione individuale. Scarpa a norma UNI EN ISO 20345, antistatica, suola di usura in nitrile con resistenza al calore da contatto fino a 300 °C (per un minuto), lamina antiforo flessibile in materiale composito, puntale con membrana traspirante, amagnetico, anallergico e anticorrosivo, categoria di protezione S3HRO, priva di parti metalliche; Costo d'uso per mese o frazione.				
	1.02.2.5.b	alta				
		17x10		170,00		
		Sommano 1.02.2.5.b	paio	170,00	€9,15	€ 1.555,50
9	1.02.2 1.02.2.7	Dispositivi di protezione individuale. Stivali con intersuola antiperforazione e puntale in acciaio UNI EN 345. Fornitura. Costo d'uso per mese o frazione.				
		17x10		170,00		
		Sommano 1.02.2.7	paio	170,00	€27,39	€ 4.656,30
10	1.02.2 1.02.2.44	Dispositivi di protezione individuale. Guanti contro le aggressioni meccaniche UNI-EN 388. Fornitura. (durata un mese).				
		17x10		170,00		
		Sommano 1.02.2.44	paio	170,00	€3,97	€ 674,90
11	1.02.2 1.02.2.57	Dispositivi di protezione individuale. Giaccone impermeabile imbottito per la protezione dalle intemperie. Fornitura (durata sei mesi).				
		17x10		170,00		
		Sommano 1.02.2.57	cad	170,00	€81,16	€ 13.797,20

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
12	1.02.2 1.02.2.61	Dispositivi di protezione individuale. Pantaloni impermeabili per la protezione dalle intemperie. Fornitura (durata sei mesi). 17x10 Sommano 1.02.2.61	paio	170,00 170,00	€16,32	€ 2.774,40
13	1.02.2 1.02.2.66	Dispositivi di protezione individuale. Giubbino alta visibilità in poliestere e cotone, con bande rifrangenti. Conforme alla norma UNI-EN 471. Costo d'uso per mese o frazione. 17x10 Sommano 1.02.2.66	cad	170,00 170,00	€3,84	€ 652,80
14	1.02.2 1.02.2.100	Dispositivi di protezione individuale. Ciambella galleggiante di salvataggio, con fune di recupero lunga m.20. Fornitura. 17x10 Sommano 1.02.2.100	cad	170,00 170,00	€15,18	€ 2.580,60
		Importo netto MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DPI PER LAVORAZIONI INTERFERENTI				€ 26.691,70
15	1.04.1 1.04.1.1 1.04.1.1.a	Segnaletica per cantiere Cartelli di pericolo (colore giallo), conformi al D. Lgs. 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo per mese o frazione: 350 x 350 mm.				
		22x17 Sommano 1.04.1.1.a	cad	374,00 374,00	€0,32	€ 119,68
16	1.04.1 1.04.1.3 1.04.1.3.a	Segnaletica per cantiere Cartelli di obbligo (colore blu), conformi al D. Lgs. 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo per mese o frazione: 270 x 370 mm.				
		21x17 Sommano 1.04.1.3.a	cad	357,00 357,00	€0,37	€ 132,09
17	1.04.7 1.04.7.4	Servizi di gestione delle emergenze Servizio costituito da personale addestrato a gestire le emergenze e dalle attrezzature necessarie. Verifica delle attrezzature e addestramento periodico per l'uso delle stesse. Costo pro capite al mese (4ore/mese). 3x17 Sommano 1.04.7.4	pro	51,00 51,00	€240,37	€ 12.258,87

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
		Importo netto MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	capite			€ 12.510,64
18	1.05.12	1.e PROCEDURE PREVISTE PER MOTIVI DI SICUREZZA Riunione di coordinamento fra i responsabili delle imprese operanti in cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prevista all'inizio dei lavori e di ogni nuova fase lavorativa o introduzione di nuova impresa esecutrice. Costo medio pro-capite per ogni riunione. n. persone x (mesi x visite al mese) x tempo medio visita 2x(17x6)x0,30 Sommano 1.05.12		61,20		
			pro capite	61,20	€203,26	€ 12.439,51
19	1.05.14	Verifiche, sorveglianza o segnalazione di lavori con operatore per ora di effettivo servizio. Sommano 1.05.14		17,00		
			ora	17,00	€33,50	€ 569,50
		Importo netto PROCEDURE PREVISTE PER MOTIVI DI SICUREZZA				€ 13.009,01
20	1.06.1	1.f INTERVENTI PER LO SFASAMENTO SPAZIALE O TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI INTERFERENTI Costo orario di fermo temporaneo di macchina o lavoratore ove nel PSC sia previsto che lavorazioni concomitanti o interferenti non possano essere eseguite contemporaneamente nello stesso luogo. Il costo orario si riferisce al tempo giornaliero in cui l'impresa non può operare in attesa del termine o della sospensione temporanea della lavorazione interferente. Lo stesso onere può essere riferito al tempo necessario per spostare durante tale interferenza il personale o le macchine in altra area di lavoro.				
	1.06.1.a	operaio comune Sommano 1.06.1.a		20,00		
			ora	20,00	€28,22	€ 564,40
21	1.06.1	Costo orario di fermo temporaneo di macchina o lavoratore ove nel PSC sia previsto che lavorazioni concomitanti o interferenti non possano essere eseguite contemporaneamente nello stesso luogo. Il costo orario si riferisce al tempo giornaliero in cui l'impresa non può operare in attesa del termine o della sospensione temporanea della lavorazione interferente. Lo stesso onere può essere riferito al tempo necessario per spostare durante tale interferenza il personale o le macchine in altra area di lavoro.				
	1.06.1.b	operaio qualificato Sommano 1.06.1.b		20,00		
			ora	20,00	€31,18	€ 623,60

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
		Importo netto INTERVENTI PER LO SFASAMENTO SPAZIALE O TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI INTERFERENTI				€ 1.188,00
22	1.07.1	1.g MISURE DI COORDINAMENTO (uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva)				
	1.07.1.a	Costo orario di manodopera necessario per la gestione puntuale e la corretta attuazione delle prescrizioni contenute a tal fine nel PSC da parte dei soggetti individuati dal coordinatore per la progettazione. operaio comune		10,00		
		Sommano 1.07.1.a	ora	10,00	€28,22	€ 282,20
23	1.07.1	Costo orario di manodopera necessario per la gestione puntuale e la corretta attuazione delle prescrizioni contenute a tal fine nel PSC da parte dei soggetti individuati dal coordinatore per la progettazione.				
	1.07.1.b	operaio qualificato		10,00		
		Sommano 1.07.1.b	ora	10,00	€31,18	€ 311,80
		Importo netto MISURE DI COORDINAMENTO (uso comune di...zzi e servizi di protezione collettiva)				€ 594,00
N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
		Riepilogo				
		1.a APPRESTAMENTI PREVISTI				€ 43.342,22
		1.b MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DPI PER LAVORAZIONI INTERFERENTI				€ 26.691,70
		1.d MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA				€ 12.510,64
		1.e PROCEDURE PREVISTE PER MOTIVI DI SICUREZZA				€ 13.009,01
		1.f INTERVENTI PER LO SFASAMENTO SPAZIALE O TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI INTERFERENTI				€ 1.188,00
		1.g MISURE DI COORDINAMENTO (uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva)				€ 594,00
N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
	ImpC	Totale importo costi della sicurezza				€ 97.335,57

I seguenti documenti costituiscono parte integrante del Piano di Sicurezza e Coordinamento

CONTENUTI

Per facilitare la comunicazione e il coordinamento tra i diversi soggetti coinvolti nel cantiere di seguito si riportano alcuni documenti relativi alla sicurezza utilizzabili nel corso dei lavori.

Le appendici sono le seguenti:

Appendice A - Lettera di trasmissione del PSC al Committente/R.L..

Appendice B – Comunicazione incarico CSP e CSE.

Appendice C – Lettera di ricezione del PSC da parte delle Imprese Appaltatrici.

Appendice D – Richieste all'impresa esecutrice da parte del Committente.

Appendice E – Schema di chiamata di soccorso.

Appendice F – Riferimenti telefonici da utilizzare in caso di emergenza.

Appendice G – Notifica preliminare

APPENDICI AL PSC

APPENDICE_A

Al datore di lavoro dell'impresa esecutrice

Al lavoratore Autonomo

Data _____

Oggetto: Trasmissione del PSC alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi (ex comma 2 art. 101 D.Lgs. 81/08 s.m.i.)

Il sottoscritto _____ datore di Lavoro dell'impresa affidataria/esecutrice

TRASMETTE

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento all'impresa esecutrice/Lavoratore autonomo per permetterne la valutazione e per poterlo mettere a disposizione degli RLS almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori.

Distinti saluti.

Il Datore di Lavoro dell'impresa affidataria

Per Accettazione,

Il Datore di Lavoro dell'impresa esecutrice
Il lavoratore autonomo

APPENDICE_B

Al Datore di Lavoro dell'Impresa Appaltatrice

Data _____

Oggetto: Indicazioni del nominativo del Coordinatore per la progettazione e del nominativo del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (art.90, comma 7, D.Lgs. 81/08 s.m.i.), da indicare nel cartello di cantiere

Il sottoscritto Responsabile dei Lavori _____

COMUNICA

I seguenti nominativi:

a) "Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera":
_____ con studio in _____
_____;

b) "Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante l'esecuzione dei lavori": _____
_____ con studio in _____
_____;

per il cantiere in oggetto.

Tali nominativi devono essere indicati nel cartello di cantiere e copia della presente deve essere allegata alla documentazione del Piano di sicurezza e coordinamento.

La presente, debitamente controfirmata, costituisce assolvimento di quanto previsto dall'art. 3, comma 6 del citato decreto.

Distinti saluti.

IL COMMITTENTE

Firma per presa visione da parte delle Imprese Appaltatrici

Ragione sociale	Firma

APPENDICE_E

SCHEMA DI CHIAMATA DI SOCCORSO

Le cose da dire nella telefonata sono le seguenti:

Sono _____

(nome e qualifica)

telefono dal cantiere di

(definire l'area in cui si sta operando)

Si è verificato

(descrizione sommaria della situazione)

e sono coinvolte _____

(indicare eventuali persone coinvolte)

Il cantiere è raggiungibile da

(la viabilità d'accesso principale)

In ogni caso rispondete con precisione alle domande che l'operatore vi porrà.

Questo schema dovrà essere tenuto in vista in prossimità di ogni punto telefonico ed adeguatamente pre-compilato in ogni sua parte con i dati relativi a cantiere, ciò al fine di permettere al richiedente di fornire i dati con precisioni, evitando inutili improvvisazioni.

Si richiede di compilare uno schema per ogni area di cantiere, in considerazione dell'estensione dell'area di intervento.

N.B. Prima dell'inizio dei lavori di allestimento del cantiere verificare, sulla base del contratto di telefonia mobile in essere alla ditta appaltatrice o alle eventuali ditte subappaltatrici, l'eventuale copertura della zona relativa ai lavori.

APPENDICE_F

Riferimenti telefonici da utilizzare in caso di emergenza

Per poter affrontare rapidamente situazioni di emergenza è necessario disporre, in cantiere, di una serie di recapiti telefonici utili:

ENTI DI RIFERIMENTO	RECAPITO TELEFONICO
 POLIZIA	113
 CARABINIERI PRONTO INTERVENTO	112
 EMERGENZA SANITARIA	118
 VIGILI DEL FUOCO CHIAMATE DI SOCCORSO	115
Responsabile dei Lavori:	
Coordinatore per la Progettazione:	
Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori:	
Direttore dei Lavori:	

N.B. La presente tabella andrà compilata in tutte le sue parti prima dell'inizio dei lavori ed affissa in prossimità dell'apparecchio telefonico che si prevede di utilizzare in caso di emergenza

APPENDICE_G

Schema di notifica preliminare ex art. 99 D.Lgs. 81/08 s.m.i. secondo i contenuti dell'allegato XII

RACCOMANDATA A.R.

SPETTABILE
AZIENDA SANITARIA
DIPARTIMENTO DI PREVENZIONE
SERVIZIO DI PREVENZIONE E SICUREZZA
DEGLI AMBIENTI DI LAVORO
(_____)

SPETTABILE
DIREZIONE PROVINCIALE DEL LAVORO
(_____)

SPETTABILE
_____**(AMMINISTRAZIONE CONCEDENTE¹)**_____
(_____)

e per conoscenza

Spettabile impresa affidataria
(_____)

Egregio Signore
Coordinatore per l'esecuzione dei lavori
(_____)

_____, _____
Oggetto: **NOTIFICA PRELIMINARE DELL'APERTURA DI NUOVO CANTIERE AI SENSI DELL'ARTICOLO 99 DEL D.L.gs. 81/08 s.m.i.**
_____**(titolo lavoro)**_____

Il Sottoscritto, _____ in qualità di Responsabile dei Lavori con la presente ai sensi dell'articolo 99 del D.L.gs.81/08 s.m.i., dovendo dar corso ai lavori di cui all'oggetto, trasmette all'autorità competente citata in elenco, ed alla ditta esecutrice dei lavori, con l'on ere della conservazione e dell'esposizione, in luogo visibile, presso il proprio cantiere, la seguente notifica preliminare:

1. La presente comunicazione viene effettuata in data _____.
2. Il Cantiere è ubicato in _____

¹ Amministrazione concedente del Permesso di Costruire o della D.I.A. (art. 90 comma 9 lett. c D.Lgs. 81/08 s.m.i. s.m.i.)

3. Il committente dell'opera è _____, residente in _____, C.F. _____;
4. L'intervento prevede _____
5. Il Coordinatore per quanto attiene alla sicurezza e la salute durante la progettazione dell'opera è _____ con studio in _____, iscritto a _____;
6. Il Coordinatore per quanto attiene alla sicurezza e la salute durante la realizzazione dell'opera è _____ con studio in _____, iscritto a _____;
7. I lavori nel cantiere di cui sopra avranno inizio presumibilmente il giorno _____
8. La durata dei lavori medesimi sarà presumibilmente di giorni ____ (_____) salve eventuali proroghe e/o sospensioni concesse dalla società committente. Eventuali modifiche consistenti della durata prevista e prima espressa saranno oggetto di successive comunicazioni ed integrazioni della presente notifica.
9. Il numero massimo, attualmente presumibile, delle persone addette alle lavorazioni interessanti il cantiere, presenti contemporaneamente, sarà di __ unità. Qualora, per particolari esigenze di aumento della produzione del cantiere e/o per sovertimento del programma originario dei lavori, il sopraddetto numero dovesse considerevolmente aumentare per periodi consistenti, sarà cura darne tempestiva comunicazione.
10. Sulla scorta delle informazioni attualmente disponibili L'ammontare presunto dei lavori alla data odierna è di € _____ (_____)
11. Sulla scorta delle informazioni attualmente disponibili e dei contratti d'appalto sottoscritti e/o che si prevedono di sottoscrivere presteranno la loro opera nel cantiere citato in epigrafe n° __ (_____) imprese e n° __ (_____) lavoratori autonomi. Dalla presente valutazione sono esclusi eventuali subappalti eseguiti dalle ditte appaltatrici dei quali attualmente non si ha perfetta conoscenza ed informazione.
12. Le Imprese ed i Lavoratori Autonomi, compresi nelle previsioni di cui al punto precedente, con i quali attualmente sono stati stipulati contratti d'appalto sono i seguenti:
 -
 -

Il Responsabile dei Lavori/Il Committente

APPENDICE_H

Al Committente/Responsabile dei lavori
e per conoscenza
al Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione

Data _____

Oggetto: Cantiere di _____

Indicazione dei soggetti dell'impresa, con le specifiche mansioni, incaricati per l'assolvimento dei compiti di cui all'art. 97 del d.lgs. 81/08 (ex allegato XVII comma 01 d.lgs. 81/08).

Il sottoscritto _____,
datore di lavoro della ditta _____,
affidataria dei lavori nel cantiere all'oggetto

INDICA

di seguito i nominativi dei soggetti della propria impresa incaricati per l'assolvimento delle mansioni di cui all'art. 97 del d.lgs. 81/08

SOGGETTO	MANSIONE
	Verifica delle condizioni di sicurezza dei lavori affidati all'impresa e dell'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del PSC
	Coordinamento degli interventi di cui agli articoli 95 e 96 del d.lgs. 81/08.
	Verifica della congruenza dei POS delle imprese esecutrici subappaltatrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti POS al CSE.

ALLEGA

alla presente attestazione della formazione ricevuta dai soggetti indicati per lo svolgimento delle rispettive mansioni.

Distinti saluti.

IL DATORE DI LAVORO

Articolo 95 - Misure generali di tutela

1. I datori di lavoro delle imprese esecutrici, durante l'esecuzione dell'opera osservano le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 e curano, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:
- a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
 - b) la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
 - c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
 - d) la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico *degli apprestamenti, delle attrezzature di lavoro* degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
 - e) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
 - f) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
 - g) la cooperazione e il *coordinamento* tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
 - h) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

Articolo 96 - Obblighi dei datori di lavoro, dei dirigenti e dei preposti

1. I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi una unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:
- a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all'*ALLEGATO XIII*;
 - b) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
 - c) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
 - d) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
 - e) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
 - f) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
 - g) redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h)⁴⁶.
- 1-bis. La previsione di cui al comma 1, lettera g), non si applica alle mere forniture di materiali o attrezzature. In tali casi trovano comunque applicazione le disposizioni di cui all'articolo 26.*
2. *L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, nonché la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 26, commi 1, lettera b), 2, 3, e 5, e all'articolo 29, comma 3.*

Articolo 97 - Obblighi del datore di lavoro dell'impresa affidataria

1. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria *verifica le condizioni di sicurezza* dei lavori affidati e *l'applicazione* delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento.
2. Gli obblighi derivanti dall'articolo 26, fatte salve le disposizioni di cui all'articolo 96, comma 2, sono riferiti anche al datore di lavoro dell'impresa affidataria. Per la verifica dell'idoneità tecnico professionale si fa riferimento alle modalità di cui all'*ALLEGATO XVII*.
3. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve, inoltre:
- a) coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;
 - b) verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.
- 3-bis. In relazione ai lavori affidati in subappalto, ove gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al punto 4 dell'allegato XV siano effettuati dalle imprese esecutrici, l'impresa affidataria corrisponde ad esse senza alcun ribasso i relativi oneri della sicurezza.*

3-ter) Per lo svolgimento delle attività di cui al presente articolo, il datore di lavoro dell'impresa affidataria, i dirigenti e i preposti devono essere in possesso di adeguata formazione.

ALLEGATO XVII - IDONEITÀ TECNICO PROFESSIONALE

01. Le imprese affidatarie dovranno indicare al committente o al responsabile dei lavori almeno il nominativo del soggetto o i nominativi dei soggetti della propria impresa, con le specifiche mansioni, incaricati per l'assolvimento dei compiti di cui all'articolo 97.