Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

Regione Liguria

Comune di S.Margherita Ligure (GE)



OPERE MARITTIME - RIPRISTINO E RINFORZO MOLO DI SOPRAFLUTTO A DIFESA DELL'ABITATO DI SANTA MARGHERITA LIGURE

CIG 77501856FB

PROGETTO DEFINITIVO

Responsabile del procedimento

Dott. Ing. Pietro Feriani

Progettazione

ACQUA TECNO

Dott. Ing. Paolo Turbole

Titolo elaborato

PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA

Elaborato

A.2255 | PD | | EG

PD.PIS

Scala

Data

Febbraio 2019

Revisione	Data			

1. PREMESSA 3

2. DESCRIZIONE DELLE OPERE 5

2.1. Opere a mare 6

2.2. Impianti 8

3. DISCIPLINARE DELLA SICUREZZA 9

3.1. Obblighi ed oneri del committente o del responsabile dei lavori 9

3.2. Verifica idoneità tecnico-professionale impresa esecutrici e lavoratori autonomi 11

3.3. Obblighi ed oneri dell'impresa affidataria 20

3.4. Obblighi ed oneri del coordinatore in materia di sicurezza per l'esecuzione dei lavori 22

3.5. Obblighi ed oneri dei lavoratori autonomi e delle imprese subappaltatrici 23

3.6. Obblighi ed oneri del direttore tecnico di cantiere 24

3.7. Personale dell'impresa affidataria 25

3.8. Subappalti 25

3.9. Opere relative ad attrezzature, apprestamenti e procedure esecutive non previste tra i costi della sicurezza 26

3.10. Sospensione dei lavori per pericolo grave ed immediato o per mancanza dei requisiti minimi di sicurezza 26

4. INDICAZIONI PER LA STESURA DEL PSC 27

4.1. Argomenti da trattare 30

4.2. Esempio di indice del PSC 32

5. CARATTERISTICHE GIA' INDIVIDUATE PER LA STESURA DEL PSC 33

5.1. Individuazione delle primarie fonti di rischio e relative misure di prevenzione 33

5.2. Protezione e misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno 52

6. INTERFERENZE TRA LE VARIE LAVORAZIONI 53

6.1. Interferenze tra Imprese 54

6.2. Interferenze tra fasi lavorative 54

7. STIMA DELL'ENTITÀ DEI RISCHI 55

7.1. Scala della probabilità 55
7.2. Scala del danno 56
7.3. Valutazione del rischio 56
7.4. Azioni da intraprendere in funzione del rischio 58
7.5. Organizzazione del cantiere 58
7.6. Prescrizioni di cantierizzazione 58
7.7. Costi per la sicurezza 71
7.8. Prime indicazioni sul fascicolo tecnico dell'opera 71
INDICE DELLE FIGURE 73
INDICE DELLE TABELLE 74

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

1. PREMESSA

Il presente documento riporta le "Prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei Piani di Sicurezza " e costituisce uno degli elaborati del progetto preliminare redatto ai sensi Decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207, Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163,recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture». Nell'elaborazione delle fasi successive di progettazione, e in particolare, per la redazione del progetto esecutivo il Coordinatore per la Sicurezza in stretta collaborazione con il Progettista redigerà il Piano di Sicurezza e Coordinamento ai sensi del D. lgs. N° 81 del 9 aprile 2008. Come previsto dalla normativa dei lavori pubblici, in fase di progetto Esecutivo si dovrà quindi procedere all'approfondimento delle soluzioni progettuali, anche in materia di sicurezza dei cantieri, e procedere alla redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento, i cui contenuti minimi sono stabiliti dall'allegato XV del D.Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008 "Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro. Il Coordinatore in fase di progettazione delle opere svolgerà un'azione di coordinamento nei confronti di tutti i soggetti coinvolti nel progetto, sia selezionando soluzioni che comporteranno minori rischi durante l'esecuzione delle opere, sia accertando che il progetto segua le norme di legge e di buona tecnica. La pianificazione dei lavori dovrà mirare a ridurre, per quanto possibile, le possibilità di lavorazioni pericolose e tra loro interferenti. A seguito della predisposizione del programma dei lavori, saranno identificati:

• fasi lavorative, in relazione al programma dei lavori;

• fasi lavorative che si sovrappongono;

• macchine e attrezzature;

• materiali e sostanze;

• figure professionali coinvolte;

• individuazione dei rischi fisici e ambientali presenti;

• individuazione delle misure di prevenzione e protezione da effettuare;

• programmazione delle verifiche periodiche;

• predisposizione delle procedure di lavoro;

• indicazione della segnaletica occorrente;

• individuazione dispositivi di protezione individuali da utilizzare.

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

Sono inoltre riportate nel presente documento le prime indicazioni sulla redazione del Fascicolo dell'Opera per la manutenzione delle opere previste in progetto. Per quanto riguarda l'applicazione del D.Lgs. N° 81 del 9/4/2008, dovranno essere individuate, in sede di progettazione definitiva ed esecutiva relativamente alle materie di sicurezza, le figure del Committente, del Responsabile dei Lavori, del Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione e del Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione. Successivamente, nella fase di progettazione esecutiva, tali indicazioni e disposizioni dovranno essere approfondite, anche con la redazione di specifici elaborati, fino alla stesura finale del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e del Fascicolo dell'Opera così come previsto dalla vigente normativa.

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

2. DESCRIZIONE DELLE OPERE

Come anticipato in premessa, la diga di sopraflutto del porto di S. Margherita Ligure necessita di interventi urgenti di ripristino a seguito dei danneggiamenti intervenuti dopo la mareggiata del 29 ottobre 2018.

L'area di intervento interessa una superficie pari a circa 29.723 m^2.

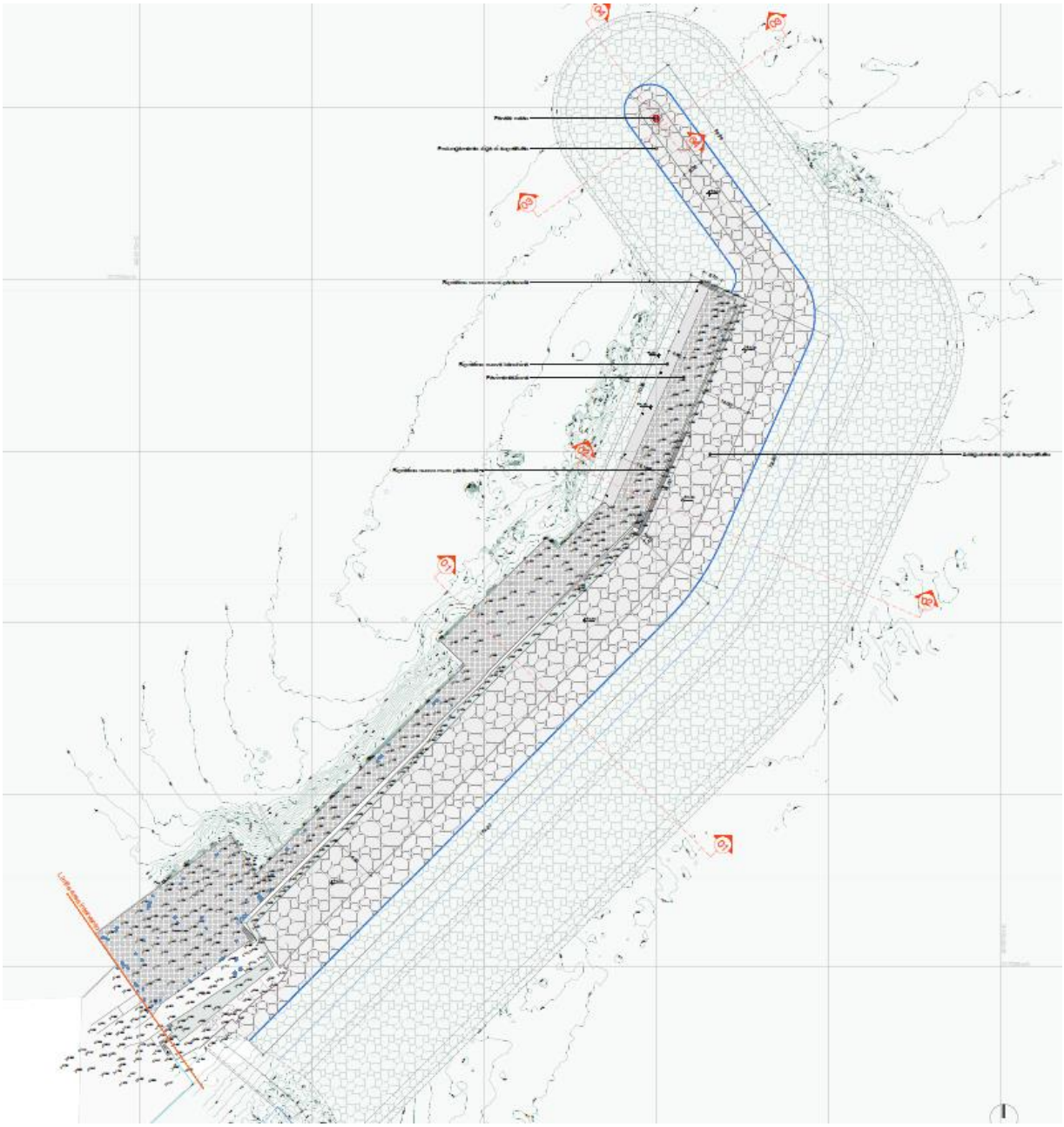


Figura 1. Planimetria generale di progetto

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

2.1. Opere a mare

Diga di sopraflutto esistente

Gli interventi urgenti di ripristino della diga di sopraflutto esistente a protezione del porto, sono costituiti da varie opere schematizzabili (a partire dalla radice della diga in prossimità della sez, S01) come segue:

- Realizzazione del rifiorimento della mantellata esterna di protezione dal moto ondoso mediante un doppio strato (3,45 m di spessore complessivo) di massi naturali di V categoria (12-15 t) con pendenza 1 su 2. Tale mantellata è prevista per la parte superiore al livello medio marino e sino alla quota di coronamento +4,50 m s.l.m.m. (+4,00 m s.l.m.m. per gli ultimi 70 m di diga prima della testata).
- Realizzazione di una berma semi-affiorante (quota coronamento a +/-0,00 s.l.m.m.) larga 10 m con mantellata in massi naturali di V categoria da 12-15 t (spessore del doppio strato pari a 3,45 m) con pendenza 1 su 2 poggiante su sottostante berma in massi naturali da 7-10 t (spessore del doppio strato pari a 3,00 m) con pendenza 1 su 2;
- Ove lo consente lo stato di erosione della diga preesistente sono previsti strati filtro sottostanti alle mantellate in massi naturali di II categoria (1-3 t) per uno spessore complessivo del doppio strato pari a 1,80 m e nucleo in tout venent di cava;
- E’ previsto il ripristino del tratto dissestato di muro paraonde (circa 25 m a 50/75 m di distanza dalla testata) e le riparazioni minori dei danni agli altri tratti di muro paraonde danneggiati dai massi proiettati sopra il loro coronamento; la parte in elevazione roto-traslata andrà demolita e salpata e verranno previsti ancoraggi iniettati di barre in acciaio per consentire il collegamento strutturale del solettone di base e del nuovo tratto in elevazione gettato in opera;

Prolungamento diga di sopraflutto

E’ previsto il prolungamento della diga di sopraflutto a protezione del porto mediante un nuovo tratto di opera a gettata lungo circa 50 m e orientato secondo una rotazione di 60° in senso antiorario rispetto all’asse terminale della diga.

Tale opera a gettata è caratterizzata come segue:

- nucleo in tout venant di cava;
- starto filtro da 1-3 t (doppio strato di spessore complessivo pari a 1,80 m)
- mantellata in massi naturali da 7-10 t (doppio strato di spessore complessivo pari a 3,00 m) con pendenza dei paramenti pari a 2 su 3 e coronamento largo 6,00 m posto a quota +3,00 m s.l.m.m.
- La testata è caratterizzata dalla medesima pendenza del paramento ed è sormontata da un massiccio di imvbasamento del fanale di segnalazione a luce rossa

Tale prolungamento origina dalla testata preesistente.

Banchine

Il ripristino della banchina dissestata (ultimi 70 m della diga esistente) prevede varie fasi di esecuzione:

Fase 1: Consolidamento mediante micropali affiancati del bordo interno della diga prima della banchina collassata.

Fase 2: Salpamento/rimozione del materiale collassato fino alla paratia di micropali.

Fase 3: Realizzazione di un nuovo scanno di imbasamento per il cassone di banchina monocellula previsto imbasato a -6,00 m s.l.m.m. (protetto sul lato esterno da un doppio strato di massi naturali di I categoria (50-1.000 kg).

Fase 4: Posa in opera del predetto cassone in c.a. prefabbricato, suo rempimento con cls magro e getto in opera del coronamento; posa in opera di masso guardiano in c.a. prefabbricato al piede esterno per proteggere dall'erosione il piede della banchina (scouring dovuto ai moti vorticosi delle eliche.

Fase 5: Getto subacqueo di collegamento tra banchina e diga.

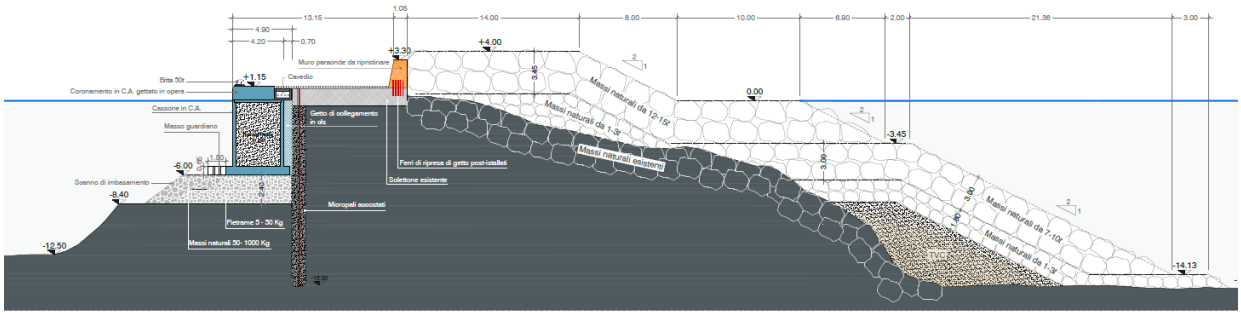


Figura 2. Sezione tipo 02 della diga di sopraflutto

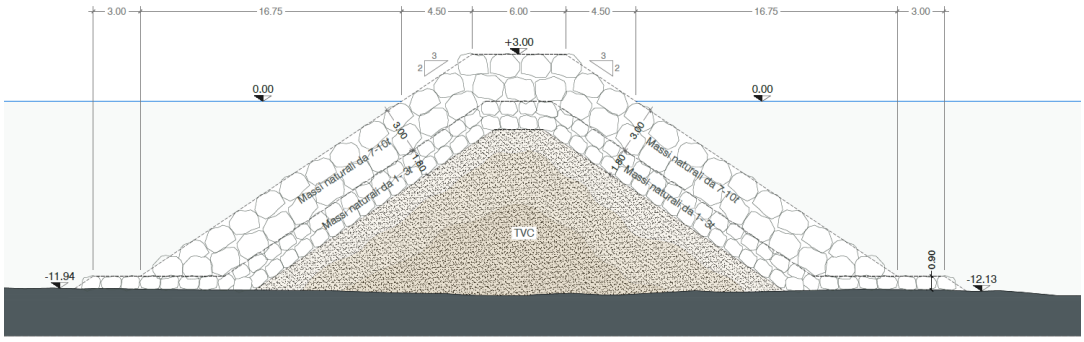


Figura 3. Sezione tipo 03 della diga di sopraflutto

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

Area retro banchina

E' prevista la demolizione/rimozione e seguente ripristino delle parti dissestate di cavedi e pavimentazioni nell'area di retro banchina.

Arredi portuali

E' prevista la demolizione/rimozione e seguente ripristino delle parti dissestate di arredo portuale presenti in banchina (parabordi, bitte ed anelli di ormeggio, scalette di risalita)..

2.2. Impianti

E' previsto il ripristino di tutti gli impianti presenti prima della mareggiata del 29 ottobre 2018 previa rimozione e smaltimento delle parti dissestate.

A tale scopo sono stati fatti propri i progetti forniti dal Comune per gli impianto elettrico – idraulici e di illuminazione esterna.

L'importo dei lavori da prevedere per la realizzazione degli impianti derivante dai progetti fornitici è pari a 708.634,68 Euro cui vanno sommati ulteriori 40.000,00 Euro per la rimozione e smaltimento delle varie parti di impianto danneggiate e per la fornitura e posa in opera di n. 6 colonnine erogatrici di servizi.

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

3. DISCIPLINARE DELLA SICUREZZA

Considerando che il PSC è da intendersi quale documento facente parte del contratto di appalto che verrà istituito tra la stazione appaltante e l'impresa affidataria, si ritiene utile la predisposizione all'interno del documento su citato, di una sezione specifica che individui responsabilità e mansioni di tutti i soggetti aventi compiti di sicurezza. Il testo che segue rappresenta una traccia dei contenuti definibili "disciplinare della sicurezza" che verranno inseriti all'interno del PSC.

3.1. Obblighi ed oneri del committente o del responsabile dei lavori

Al Committente, come primo responsabile della sicurezza e salute dei lavoratori impiegati nella realizzazione delle opere da lui commissionate, compete, con le conseguenti responsabilità:

1. provvedere a predisporre il progetto esecutivo delle opere date in appalto, prevedendo nello stesso la durata dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro ;
2. valutare il Piano di sicurezza e coordinamento e il fascicolo di cui all'art. 91, comma 1, lettera b) del D.lgs.81/2008 e s.m.i.;
3. provvedere alla stesura dei capitolati tecnici ed in genere degli allegati al Contratto di Appalto, nonché le spese di registrazione del Contratto stesso;
4. nominare il Responsabile dei Lavori (nel caso in cui intenda avvalersi di tale figura);
5. nominare il Direttore dei Lavori ed eventuali Assistenti coadiutori;
6. nominare il Collaudatore delle opere;
7. nominare il Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori;
8. svolgere le pratiche di carattere tecnico-amministrativo, concernenti in particolare lo svolgimento delle pratiche e le relative spese per l'ottenimento, da parte delle competenti Autorità, dei permessi, concessioni, autorizzazioni, licenze, ecc., necessari per la costruzione ed il successivo esercizio delle opere realizzate;
9. valutare le competenze professionali dei progettisti, del Direttore dei Lavori ed eventuali coadiutori e dei Collaudatori;
10. provvedere a comunicare all'impresa appaltatrice i nominativi dei coordinatori in materia di sicurezza e salute per la progettazione (nel prosieguo coordinatore per la progettazione) e per l'esecuzione dei lavori (nel prosieguo coordinatore per l'esecuzione dei lavori);
11. sostituire, nei casi in cui lo ritenga necessario, i coordinatori per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori (se in possesso dei requisiti necessari);

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

12. chiedere all'Appaltatore di attestare l'idoneità tecnico-professionale, esibendo i documenti di cui all'Allegato XVII del D.lgs.81/2008 e s.m.i.;
13. chiedere all'Appaltatore di attestare l'idoneità tecnico-professionale delle imprese e dei lavoratori autonomi a cui intende affidare dei lavori in subappalto, esibendo i documenti di cui all'Allegato XVII del D.lgs.81/2008 e s.m.i.;
14. chiedere 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 applicato ai lavoratori dipendenti;
15. trasmettere agli organi di vigilanza territorialmente competente, prima dell'inizio dei lavori, la notifica preliminare ( );
16. trasmettere all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione di cui 12, 13 e 14 e unitamente alla copia della Notifica Preliminare di cui all.art. 99 del D.lgs.81/2008 e s.m.i.;
17. Il committente o il responsabile dei lavori, se nominato, assicura l'attuazione degli obblighi a carico del datore di lavoro dell'impresa affidataria previsti dall'articolo 97, commi 3-bis e 3-ter del D.lgs. 81/2008 e s.m.i.;
18. Nel caso in cui il Committente nomini un Responsabile dei Lavori, non viene esonerato dalle responsabilità connesse alla verifica degli adempimenti in materia di igiene e sicurezza.
19. Nello svolgere tali obblighi il Committente deve instaurare un corretto ed efficace sistema di comunicazione con il Responsabile dei lavori, l'Appaltatore e i coordinatori per la sicurezza.

3.2. Verifica idoneità tecnico-professionale impresa esecutrici e lavoratori autonomi

La documentazione di cui agli elenchi riportati nelle pagine seguenti, dovrà essere consegnata al CSEdalle Imprese affidatarie ed esecutrici, almeno 10 giorni prima dell'inizio del cantiere su supporto informatico ed in almenodue copie cartacee, e tenuta a disposizione dell'organo di vigilanza presso il "punto sicurezza" istituito in cantiere nel locale riunioni.

IMPRESE ESECUTRICI

IDONEITA' TECNICO PROFESSIONALE (Art. 90 C. 9 DLgs 81/08 SMI)

Cod.	*Descrizione*	*Obbligo*
a	Iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggettosociale inerente alla tipologia dell'appalto.	x
b	Documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a)del D Lgs 81/08 e s.m.i.	x
c	Documento Unico di Regolarità Contributiva in corso di validità.	x
d	Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del D Lgs81/08 e smi.	x
e	Dichiarazione organico medio annuo, distinto per qualifica, con riferimentoal CCNL applicato corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratoriall'INPS, INAIL e alle Casse Edili.	x
f	Riproduzione fotostatica del documento di identità in corso di validità deldichiarante delle autocertificazioni.	x

DOCUMENTAZIONE ATTESTANTE LA FORMAZIONE/INFORMAZIONE

Cod.	*Descrizione*	*Obbligo*
a	Nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione recante lafirma di accettazione dell'incarico.	x

b	Nomina degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi elotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestionedell'emergenza recante la firma di accettazione dell'incarico.	x
c	Nomina medico competente quando necessario, recanti le firme diaccettazione degli incarichi.	x
d	Nomina del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza recante la firmadi accettazione dell'incarico.	x
e	Nomina del preposto recante la firma di accettazione dell'incarico.	x
f	Nomina del Capo Cantiere recante la firma di accettazione dell'incarico.	x
g	Attestato di formazione del Preposto	x
h	Attestato di formazione RSPP	x
i	Attestato di formazione RLS	x
j	Attestato di formazione lotta antincendio ed evacuazione	x
k	Attestato di formazione primo soccorso ed emergenze	x
l	Attestato di formazione specifica erogata alle maestranze impiegate nel montaggio smontaggioe trasformazione di ponteggi (art. 137 D. Lgs n. 81/08 e smi).	x
m	Attestato di formazione specifica erogata alle maestranze che utilizzano sistemi di accesso e di posizionamento mediante funi (art. 116 D. Lgs n. 81/08 e smi).	x
n	Attestato di formazione specifica erogata alle maestranze impiegate nello svolgimento di lavorielettrici sotto tensione in BT e fuori tensione e lavori in prossimità in AT e BT.	x
o	Attestato di formazione specifica erogata alle maestranze impiegate nella sicurezza dei lavori su impianti elettrici.	x

p	Attestato di formazione specifica erogata alle maestranze impiegate nella conduzione di mezzida cantiere (ad esempio gru, autogru, piattaforme aeree, macchine movimento terra, carrello telescopico).	x
q	Attestato di formazione specifica erogata alle maestranza impiegate nella rimozione di amianto.	x
r	Documentazione attestante l'avvenuta informazione e formazione del Personale (Artt. 36 - 37 - 73 - 77 - 78 D. Lgs n. 81/08 e smi), recante firma da pare degli addetti, effettuata dal datore di lavoro.	x
s	Elenco del personale, completo di dati anagrafici, impiegato nell'azione di cui all'art. 97 del Dlgs 81/08 e smi e documentazione che attesti la formazione erogata.	x
t	Elenco dei Dispositivi di Protezione Individuali di prima e seconda categoria, forniti ailavoratori, recante l'attestazione scritta di avvenuta INFORMAZIONE circa il corretto usodegli stessi e presa in consegna	x
u	Elenco dei Dispositivi di Protezione Individuali di terza categoria (ad esempio imbraghi eprotezioni dalla caduta dall'alto), forniti ai lavoratori, recante l'attestazione scritta di avvenutaFORMAZIONE circa il corretto uso degli stessi e presa in consegna.	x

DOCUMENTAZIONE GENERALE

Cod.	*Descrizione*	*Obbligo*
a	Copia della documentazione attestante la comunicazione di assunzione dei lavoratori, LUL o busta paga mese precedente	x
b	Registro infortuni. Il registro, vidimato dall'ASL competente prima dell'inizio dei lavori può essere conservato in cantiere (preferibile) o nella sede dell'azienda in ambito provinciale dotando il cantiere di fotocopia con dichiarazione di conformità all'originale	x

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

c	Certificato sanitario di idoneità alla mansione svolta	x
d	Copia di auto-attestazione antimafia (se non compresa nella visura camerale)	x
e	Copia della Polizza assicurativa	

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

DOCUMENTAZIONE SPECIFICA RELATIVA AL CANTIERE

Cod.	*Descrizione*	*Obbligo*
a	Piano Operativo di Sicurezza ai sensi dell'art. 96 D. Lgs n. 81/08 e smi dell'impresa affidataria e di ogni altra impresa sub-appaltatrice	x
b	Elenco del personale presente in cantiere completo di dati anagrafici e mansioni operative	x
c	Documento di consultazione del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza che attesti l'avvenuta visione del Piano di Sicurezza e Coordinamento. Il PSC deve essere messo a disposizione degli RLS 10 gg. prima dell'inizio dei lavori	x
d	Richiesta di autorizzazione in deroga ai limiti di rumorosita' per attività temporanea di cantiere edile, stradale ed assimilabile, in materia di inquinamento acustico	x
e	Denuncia di inizio lavori all'I.N.A.I.L. inoltrata 5 gg. prima dell'inizio lavori da effettuare se previsti più di cinque lavoratori e una durata dei lavori superiori a 15 giorni	x
f	Contratti di appalto e/o sub-appalto	x

IMPIANTI ELETTRICI DI CANTIERE

Cod.	*Descrizione*	*Obbligo*
a	Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere alla regola d'arte rilasciata dall'installatore ed inviata a cura dello stesso all' ASL di competenza	x
b	Denuncia di installazione impianti elettrici di messa a terra e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche da inoltrare all'INAIL e all'Arpa. (da effettuarsi entro 30 gg. dall'entrata in funzione dell'impianto).	x

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

Rientrano nella presente classificazione ad esempio: Gru, autogru, montacarichi/monta persone, scale mobili, montacarichi a inclinazione variabile, piattaforme, cestelli, ponte sospeso, ponti a colonne, argani a bandiera di qualsiasi portata.

Cod.	*Descrizione*	*Obbligo*
a	Dichiarazione "ce" di conformita'	x
b	Libretto d'uso e manutezione	x
c	Richiesta di prima verifica (INAIL/ASL/ARPA)	x
d	Richiesta di successive verifiche periodiche	x
e	Documento di controllo iniziale ad ogni montaggio	x
f	Documento di controllo periodici/straordinari	x
g	Registro di controllo	x
h	Piano di coordinamento di gru interferenti	x
i	Eventuali autorizzazioni e prescrizioni di enti terzi	x

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

ALTRE MACCHINE/ATTREZZATURE(Art. 71 comma 4 D.LGS 81/08 SMI)

Rientrano nella presente classificazione: Sega circolare, macchine movimento terra, accessori di sollevamento (forche, ceste, cinghie, catene) Estintori, battipalo, autopompa, DPI vari. Rientrano nel comma 4 anche Parapetti guardacorpi, scale portatili, trabattelli, ponti a sbalzo e sistemi anticaduta, per uso temporaneo.

Cod.	*Descrizione*	*Obbligo*
a	Dichiarazione “ce” di conformità (copia autorizzazione ministeriale e copia della relazione tecnica del fabbricante per i ponteggi)	x
b	Libretto d’uso e manutenzione (PI.M.U.S. per i ponteggi)	x
c	Registro di controllo	x
d	Documento di controllo	x

ATTREZZATURE (Art. 71 comma 8 D.LGS 81/08 E SMI)

Rientrano nella presente classificazione tutte quelle attrezzature la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione e le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose: silos, impianti di betonaggio, scale a torre, ponti auto sollevanti, ponti sospesi, centine, casseri particolari, strutture speciali art. 141- 142, armature di sostegno. Rientrano nel comma 8 anche parapetti guardacorpi, scale portatili, trabattelli, ponti a sbalzo e sistemi anticaduta, in relazione al loro montaggio e posizionamento prolungato nel tempo.

Cod.	*Descrizione*	*Obbligo*
a	Dichiarazione “ce” di conformità	x
b	Libretto d’uso e manutenzione	x
c	Documento di controllo iniziale ad ogni montaggio	x
d	Documento relativo all’attrezzature non “ce” e relazione di calcolo	x
e	Documento di controllo periodici/straordinari	x

f	Registro di controllo	x

CONTROLLO SMALTIMENTO RIFIUTI

Cod.	*Descrizione*	*Obbligo*
	RIFIUTI ORDINARI TRASPORTABILI CON DDT	
a	Verifica autorizzazione al trasporto con bolla di accompagnamento	x
	RIFIUTI TOSSICI E NOCIVI	
b	Documentazione che dimostri l'avvenuto trasporto a mezzo ditta autorizzata	x
c	Denuncia annuale rifiuti prodotti	x
d	Registro di carico e scarico	x

LAVORATORI AUTONOMI

La documentazione di cui agli elenchi riportati nelle pagine seguenti, dovrà essere consegnata al CSE dai lavoratori autonomi, almeno 10 giorni prima dell'inizio dei cantiere su supporto informatico ed in almeno due copie cartacee, e tenuta a disposizione dell'organo di vigilanza presso il "punto sicurezza" istituito in cantiere nel locale riunioni.

Cod.	*Descrizione*	*Obbligo*
a	Iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto	x
b	Specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al dlgs 81/08 e smi, di macchine, attrezzature e opere provvisionali	x
c	Elenco dei Dispositivi di Protezione Individuali in dotazione	x

d	Attestati inerenti la propria formazione base, in ambito di salute e sicurezza nei cantieri ai sensi del dlgs 81/08 e smi	x
e	Documento Unico di Regolarità Contributiva in corso di validità	x
f	Certificato di idoneità sanitaria prodotto a cura di medico del lavoro	x
g	Dichiarazione di presa visione e accettazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento	x
h	Contratto di appalto con impresa esecutrice	x

Adempimenti precedenti l'inizio dell'attività lavorativa

Preliminarmente all'inizio dell'attività di cantiere occorrerà procedere al perfezionamento dei seguenti adempimenti tecnico amministrativi:

Cod.	*Descrizione*	*Obbligo*
a	Copia della Autorizzazione Edilizia (o documento equivalente) : Comunicazione Inizio Lavori	x
b	Copia protocollata del Progetto delle Opere strutturali presentato alla Sportello unico per l'Edilizia (ex Pratica c/o Genio Civile)	x
c	Copia della comunicazione di Inizio dei Lavori protocollata dal Comune	x
d	Richiesta di occupazione suolo pubblico	x
e	Copia della Notifica preliminare inoltrata agli enti competente e redatta ai sensi dell'art. 9 Dlgs 81/08 SMI	x
f	Richiesta di deroga dell'emissione di Rumore inoltrata al sindaco del comune in cui si opera	
g	SCIA ai sensi del D.P.R. 151/2011 se presenti attività soggette ai controlli dei VVF	

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

h	Piano di lavoro per la rimozione e lo smaltimento dell'amianto	
i	Presentazione da parte dell'Impresa, del programma delle demolizioni estese	
l	Affissione cartello di cantiere (SOLO PER IMPRESE AFFIDATARIE)	x

3.3. Obblighi ed oneri dell'impresa affidataria

L'impresa Affidataria ha l'obbligo di dare completa attuazione alle indicazioni contenute nel Piano di Sicurezza e Coordinamento ed a tutte le richieste del Coordinatore per l'esecuzione; pertanto ad essa competono le conseguenti responsabilità:

1. richiedere tempestivamente, e comunque entro 10 giorni dalla firma dell'appalto, al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, disposizioni per quanto risulti omesso, inesatto o discordante nelle tavole grafiche di progetto ovvero nel piano di sicurezza;

2. redigere e consegnare al Committente ovvero al Responsabile dei Lavori ed al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, eventuali proposte integrative del piano di sicurezza e coordinamento nel caso in cui tali modifiche assicurino un maggior grado di sicurezza;

3. nominare il Direttore Tecnico di Cantiere e comunicarlo al Committente ovvero al Responsabile dei Lavori, al Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione;

4. comunicare al Committente ovvero al Responsabile dei Lavori, al Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione il nominativo del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione;

5. redigere e consegnare al Committente ovvero al Responsabile dei Lavori ed al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento da redigere secondo i contenuti minimi di cui al Dlgs 81/08 SMI;

6. aggiornare con cadenza opportuna in relazione alla variazione delle proprie attività in cantiere, il piano operativo di sicurezza;

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

7. promuovere ed istituire, nel cantiere, un sistema gestionale permanente ed organico diretto alla individuazione, valutazione, riduzione e controllo costante dei rischi per la sicurezza e la salute dei dipendenti e dei terzi operanti nell'ambito dell'impresa;

8. promuovere le attività di prevenzione, in coerenza a principi e misure predeterminati;

9. promuovere un programma di informazione e formazione dei lavoratori, individuando i momenti di consultazione dei dipendenti e dei loro rappresentanti;

10. mantenere in efficienza i servizi logistici di cantiere (uffici, mensa, spogliatoi, servizi igienici, docce, ecc.);

11. assicurare:

• il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;

• la più idonea ubicazione delle postazioni di lavoro;

• le più idonee condizioni di movimentazione dei materiali;

• il controllo e la manutenzione di ogni impianto che possa determinare situazioni di pericolo per la sicurezza e la salute dei lavoratori;

• la più idonea sistemazione delle aree di stoccaggio e di deposito;

12. assicurare il tempestivo approntamento in cantiere delle attrezzature, degli apprestamenti e delle procedure esecutive previste dai piani di sicurezza ovvero richieste dal Coordinatore in fase di esecuzione dei lavori;

13. disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative, segnalando al Coordinatore per l’esecuzione dei lavori l'eventuale personale tecnico ed amministrativo alle sue dipendenze destinato a coadiuvarlo;

14. provvedere alla fedele esecuzione di quanto contenuto nel piano di sicurezza e nei documenti di progettazione della sicurezza ed in particolare delle attrezzature e degli apprestamenti previsti conformemente alle norme di legge;

15. tenere a disposizione dei Coordinatori per la sicurezza, del Committente ovvero del Responsabile dei Lavori e degli Organi di Vigilanza copia controfirmata della documentazione relativa alla progettazione e al piano di sicurezza;

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

16. provvedere alla tenuta delle scritture di cantiere, alla redazione della contabilità ed alla stesura degli Stati di Avanzamento, a norma di contratto per quanto attiene alle attrezzature, agli apprestamenti ed alle procedure esecutive previste dal piano di sicurezza e individuate nel computo metrico;

17. Fornire alle imprese subappaltanti e ai lavoratori autonomi presenti in cantiere:

• adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;

• le informazioni relative ai rischi derivanti dalle condizioni ambientali nelle immediate vicinanze del cantiere, dalle condizioni logistiche all'interno del cantiere, dalle lavorazioni da eseguire, dall'interferenza con altre imprese secondo quanto previsto dall'art. 26 del D.lgs.81/2008 e s.m.i.;

• le informazioni relative all'utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva ed individuale;

18. Mettere a disposizione di tutti i Responsabili del Servizio di Prevenzione e Protezione delle imprese subappaltanti e dei lavoratori autonomi il piano di sicurezza e coordinamento ed il piano operativo di sicurezza;

19. Informare il Committente ovvero il Responsabile dei Lavori e i Coordinatori per la sicurezza delle proposte di modifica ai piani di sicurezza formulate dalle imprese subappaltanti e dai lavoratori autonomi;

20. Organizzare il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori in funzione delle caratteristiche morfologiche, tecniche e procedurali del cantiere oggetto del presente appalto;

21. Affiggere e custodire in cantiere una copia della notifica preliminare;

22. Fornire al committente o al responsabile dei lavori i nominativi di tutte le imprese e i lavoratori autonomi ai quali intende affidarsi per l'esecuzione di particolari lavorazioni, previa verifica della loro idoneità tecnico-professionale.

23. Nello svolgere tali obblighi l'Appaltatore deve instaurare un corretto ed efficace sistema di comunicazione con il Committente ovvero con il Responsabile dei lavori, con i coordinatori per la sicurezza e tutti i lavoratori a lui subordinati.

3.4. Obblighi ed oneri del coordinatore in materia di sicurezza per l'esecuzione dei lavori

Al Coordinatore in materia di sicurezza per l'esecuzione dei lavori, nominato dal Committente, compete con le conseguenti responsabilità:

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

1. verificare e assicurare, tramite opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nei piani di sicurezza e di coordinamento;

2. verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare e di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento, assicurandone la coerenza con quest'ultimo;

3. adeguare i piani di sicurezza ed i fascicoli informativi in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando eventualmente le proposte delle imprese esecutrici;

4. verificare che le imprese esecutrici redigano gli aggiornamenti dei rispettivi piani operativi di sicurezza con la cadenza prevista dal presente capitolato;

5. organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;

6. verificare quanto previsto dagli accordi tra le parti sociali al fine di assicurare il coordinamento tra i rappresentanti per la sicurezza al fine di migliorare le condizioni di sicurezza nel cantiere;

7. segnalare al Committente ovvero al Responsabile dei Lavori, previa contestazione scritta alle imprese ed ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni normative a quanto contenuto e prescritto nel piano di sicurezza e coordinamento ed eventualmente proporre al Committente od al Responsabile dei Lavori, in caso di gravi inosservanze delle norme di sicurezza, la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto;

8. provvedere, nel caso in cui il Committente ovvero il Responsabile dei Lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione di cui al punto precedente, senza fornire motivate giustificazioni, a dare comunicazione delle inadempienze all'ASL territorialmente competente e alla Direzione Provinciale del Lavoro;

9. sospendere in caso di pericolo grave ed imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

10. Nello svolgere tali obblighi il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori deve instaurare un corretto ed efficace sistema di comunicazione con il Committente ovvero con il Responsabile dei lavori, con l'Appaltatore, con il Direttore Tecnico di cantiere e con il Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.

3.5. Obblighi ed oneri dei lavoratori autonomi e delle imprese subappaltatrici

Al lavoratore autonomo ovvero all'impresa subappaltatrice competono con le conseguenti responsabilità:

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

1. rispettare tutte le indicazioni contenute nei piani di sicurezza e tutte le richieste del Direttore tecnico dell'Appaltatore;

2. utilizzare tutte le attrezzature di lavoro ed i dispositivi di protezione individuale in conformità alla normativa vigente;

3. collaborare e cooperare con le imprese coinvolte nel processo costruttivo;

4. non pregiudicare con le proprie lavorazioni la sicurezza delle altre imprese presenti in cantiere;

5. informare l'Appaltatore sui possibili rischi per gli addetti presenti in cantiere derivanti dalle proprie attività lavorative.

Nello svolgere tali obblighi le imprese Subappaltatrici ed i lavoratori Autonomi devono instaurare un corretto ed efficace sistema di comunicazione con l'Appaltatore e tutti i lavoratori a lui subordinati.

3.6. Obblighi ed oneri del direttore tecnico di cantiere

Al Direttore Tecnico di cantiere nominato dall'Appaltatore compete con le conseguenti responsabilità:

1. gestire ed organizzare il cantiere in modo da garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori;

2. osservare e far osservare a tutte le maestranze presenti in cantiere le prescrizioni contenute nei piani della sicurezza, le norme contrattuali di coordinamento del presente capitolato e le indicazioni ricevute dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori;

3. allontanare dal cantiere coloro che risultassero in condizioni psico-fisiche o che si comportassero in modo tale da compromettere la propria sicurezza e quella degli altri addetti presenti in cantiere o che si rendessero colpevoli di insubordinazione o disonestà;

4. vietare l'ingresso alle persone non addette ai lavori e non espressamente autorizzate dal Responsabile dei Lavori.

L'Appaltatore è in ogni caso responsabile dei danni cagionati dalla inosservanza e trasgressione delle prescrizioni tecniche e delle norme di vigilanza e di sicurezza disposte dalle leggi e dai regolamenti vigenti.

Nello svolgere tali obblighi il Direttore Tecnico di cantiere deve instaurare un corretto ed efficace sistema di comunicazione con l'Appaltatore, le imprese Subappaltatrici, i lavoratori Autonomi, gli operai presenti in cantiere e il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

3.7. Personale dell'impresa affidataria

Il personale destinato ai lavori dovrà essere, per numero e qualità, adeguato alle caratteristiche delle opere provvisionali in oggetto, sarà dunque formato e informato in materia di approntamento di opere provvisionali, di presidi di prevenzione e protezione e in materia di salute e igiene del lavoro. L'Impresa affidataria dovrà inoltre osservare le norme e le prescrizioni delle leggi e dei regolamenti vigenti sull'assunzione, tutela, protezione ed assistenza dei lavoratori impegnati sul cantiere, comunicando, non oltre 15 giorni dalla consegna dei lavori, gli estremi della propria iscrizione agli Istituti previdenziali ed assicurativi. Tutti i dipendenti dell'Impresa Affidataria sono tenuti ad osservare:

1. i regolamenti in vigore in cantiere;

2. le norme antinfortunistiche proprie del lavoro in esecuzione e quelle particolari vigenti in cantiere;

3. le indicazioni contenute nei piani di sicurezza e le indicazioni fornite dal Coordinatore per l'esecuzione;

Tutti i dipendenti e/o collaboratori dell'Impresa Affidataria saranno formati, addestrati e informati alle mansioni disposte, in funzione della figura, e con riferimento alle attrezzature ed alle macchine di cui sono operatori, a cura ed onere dell'Appaltatore medesimo.

L'inosservanza delle predette condizioni costituisce per l'Appaltatore responsabilità, sia in via penale che civile, dei danni che, per effetto dell'inosservanza stessa, dovessero derivare al personale, a terzi ed agli impianti di cantiere.

3.8. Subappalti

L'impresa Affidataria non potrà subappaltare a terzi le attrezzature, gli apprestamenti e le procedure esecutive o parte di esse senza la necessaria autorizzazione del Committente o del Responsabile dei Lavori ovvero del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Qualora, durante l'esecuzione dei lavori, l'Appaltatore ritenesse opportuno, nell'interesse stesso dello sviluppo dei lavori, affidare il subappalto a ditte specializzate, esso dovrà ottenere preventiva esplicita autorizzazione scritta dal Committente ovvero dal Coordinatore per l'esecuzione. Inoltre l'Impresa affidataria rimane, di fronte al Committente, unico responsabile delle attrezzature, degli apprestamenti e delle procedure esecutive subappaltate per quanto la loro conformità alle norme di legge. Il Committente potrà far annullare il subappalto per incompetenza od indesiderabilità del subappaltatore, senza essere in questo tenuto ad indennizzi o risarcimenti di sorta.

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

3.9. Opere relative ad attrezzature, apprestamenti e procedure esecutive non previste tra i costi della sicurezza

È fatto obbligo all'impresa Affidataria di provvedere ai materiali, ai mezzi d'opera e ai trasporti necessari alla predisposizione di opere provvisionali che, per cause non previste e prevedibili, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori o il responsabile dei lavori ovvero il Committente ritengano necessarie per assicurare un livello di sicurezza adeguato alle lavorazioni. In questo caso per l'esecuzione di lavori non previsti si farà riferimento alle modalità individuate nel contratto d'appalto per altre tipologie di opere in variante.

3.10. Sospensione dei lavori per pericolo grave ed immediato o per mancanza dei requisiti minimi di sicurezza

In caso di inosservanza di norme in materia di sicurezza o in caso di pericolo imminente per i lavoratori, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori o il Responsabile dei lavori ovvero il Committente potrà ordinare la sospensione dei lavori, disponendone la ripresa solo quando sia di nuovo assicurato il rispetto della normativa vigente e siano ripristinate le condizioni di sicurezza e igiene del lavoro. Per sospensioni dovute a pericolo grave ed immediato il Committente non riconoscerà alcun compenso o indennizzo all'Impresa Affidataria. La durata delle eventuali sospensioni dovute ad inosservanza dell'Impresa affidatataria delle norme in materia di sicurezza non comporterà uno slittamento dei tempi di ultimazione dei lavori previsti dal contratto.

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

4. INDICAZIONI PER LA STESURA DEL PSC

I contenuti del Piano di Sicurezza e Coordinamento dovranno rispettare quanto previsto dal D.Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008, dove nell'allegato XV sono indicati i contenuti minimi dei piani di sicurezza e coordinamento. Così come prescritto dagli articoli del D.Lgs. 81/08 la parte generale del Piano di Sicurezza approfondirà tra gli altri i seguenti temi:

• inquadramento generale dei lavori (art. 2.1.2. comma a);

• individuazione dei soggetti con compiti idi sicurezza e le misure di coordinamento (art. 2.1.2. comma b e f);

• organizzazione del servizio di pronto soccorso e emergenze (art. 2.1.2. comma h)

• cronoprogramma e programmazione dei lavori (art. 2.1.2. comma i);

• organizzazione del cantiere ed interferenze con il traffico o più in generale con l'ambiente esterno (art. 2.2.1);

• stima analitica dei costi con individuazione degli oneri specifici e di quelli contenuti nelle voci di prezzo (art. 4.1).

I capitoli specifici dedicati alle macrofasi di lavoro omogenee affronteranno, come prescritto nell'art. 2.1.2. comma c e d del D.Lgs. 81/08, i seguenti punti:

• l'individuazione, l'analisi e valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere, alle lavorazioni interferenti ed ai rischi aggiuntivi rispettoa quelli specifici propri dell'attività delle singole imprese esecutrici e lavoratori autonomi;

• le scelte progettuali adottate;

• la descrizione delle attrezzature delle macchine e degli impianti;

• l'individuazione e la progettazione dei dispositivi di protezione collettiva.

Seguendo uno schema tipico, si intende redigere un Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) distinguendolo in due parti caratteristiche:

PARTE PRIMA: prescrizioni, principi di carattere generale ed elementi per la redazione del PSC;
PARTE SECONDA: elementi costitutivi del PSC per fasi di lavoro principali.

Nella prima parte del PSC saranno trattati argomenti che riguardano le prescrizioni di carattere generale, anche se concretamente legati al progetto che si deve realizzare. Queste prescrizioni di carattere generale dovranno essere considerate come un "capitolato speciale della sicurezza" proprio del cantiere in

oggetto, e dovranno adattarsi di volta in volta alle specifiche esigenze del cantiere durante l'esecuzione. Si definiscono in pratica gli argini legali entro i quali si vuole che l'impresa si muova con la sua autonoma operatività e devono rappresentare anche un valido tentativo per evitare l'insorgere del "contenzioso" tra le parti.

Le prescrizioni di carattere generale devono essere redatte in modo da:

• riferirsi alle condizioni dello specifico cantiere senza generalizzare e, quindi, non lasciare eccessivi spazi all'autonomia gestionale dell'Impresa esecutrice nella conduzione del lavoro;

• tenere conto che la vita di ogni cantiere temporaneo o mobile ha una storia a sé e non è sempre possibile ricondurre la sicurezza a procedure fisse che programmino in maniera troppo minuziosa la vita del Cantiere (come ad esempio quelle di una catena di montaggio dove le operazioni ed i movimenti sono sempre ripetitivi ed uguali nel tempo e quindi la sicurezza può essere codificata con procedure definite perché le condizioni sono sempre le stesse);

• evitare il più possibile, prescrizioni che impongano procedure troppo burocratiche, rigide, minuziose e macchinose.

E' accertato, infatti, che prescrizioni troppo teoriche di poca utilità per la vita pratica del cantiere, potrebbero indurre l'impresa a sentirsi deresponsabilizzata o comunque non in grado di impegnarsi ad applicarle. Inoltre imporre azioni esagerate per aggiornamenti di schede e procedure generali richiederebbe un notevole dispendio di risorse umane che è più corretto impiegare per la gestione giornaliera del cantiere finalizzandole ad effettuare azioni di Prevenzione, Formazione ed Informazione continua del personale, che sono uno dei cardini della sicurezza sul luogo di lavoro. Quindi prescrizioni che comportassero eccessive difficoltà procedurali non garantirebbero la sicurezza sul lavoro con la conseguenza che l’impresa e lo stesso Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione finirebbero spesso per disattenderle.

Nella seconda parte del PSC saranno trattati argomenti che riguardano il piano dettagliato della sicurezza per fasi di lavoro che nasce da un programma di esecuzione dei lavori, che naturalmente va considerato come un’ipotesi attendibile ma preliminare di come saranno seguiti i lavori dall’impresa. Al Cronoprogramma ipotizzato saranno collegate delle procedure operative per le fasi più significative dei lavori e delle “Schede di Sicurezza” collegate alle singole fasi lavorative programmate con l’intento di evidenziare le misure di prevenzione dei rischi simultanei risultanti dall’eventuale presenza di più imprese esecutrici e di prevedere l’utilizzazione di impianti comuni, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

Concludono il PSC le indicazioni alle imprese per la corretta redazione del Piano Operativo per la Sicurezza (POS) e la proposta di adottare delle schede di sicurezza per l'impiego di ogni singolo macchinario tipo, che saranno comunque allegate al PSC in forma esemplificativa e non esaustiva (crediamo che questo ultimo compito vada ormai delegato principalmente alla redazione dei POS da parte delle Imprese).

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

4.1. Argomenti da trattare

Prescrizioni, principi di carattere generale ed elementi per la redazione del PSC

La prima parte del PSC sarà dedicata a prescrizioni di carattere generale che in particolare saranno sviluppate secondo i seguenti punti:

1. Premessa del Coordinatore per la Sicurezza;

2. Modalità di presentazione di proposte di integrazione o modifiche, da parte dell'impresa esecutrice, al Piano di Sicurezza redatto dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione;

3. Relazione tecnica;

4. Individuazione delle fasi del procedimento attuativo;

5. Valutazione dei rischi in rapporto alla morfologia del sito;

6. Pianificazione e programmazione dei lavori;

7. Elenco dei numeri telefonici utili in caso di emergenza;

8. Quadro generale con i dati necessari alla notifica (da inviare all'organo di vigilanza territorialmente competente, da parte del Committente);

9. Struttura organizzativa tipo richiesta all'impresa (esecutrice dei lavori);

10. Referenti per la sicurezza richiesti all'Impresa (esecutrice dei lavori);

11. Requisiti richiesti per eventuali ditte Subappaltatrici;

12. Requisiti richiesti per eventuali Lavoratori autonomi;

13. Verifiche richieste dal Committente;

14. Documentazioni riguardanti il Cantiere nel suo complesso (da custodire presso gli uffici del cantiere a cura dell'impresa);

15. Descrizione dell'Opera da eseguire, con riferimenti alle tecnologie ed ai materiali impiegati;

16. Aspetti di carattere generale in funzione della sicurezza e Rischi ambientali;

17. Considerazioni sull'analisi, la Valutazione dei rischi e le procedure da seguire per la esecuzione dei lavori in sicurezza;

18. Tabelle riepilogative di analisi e valutazioni in fase di progettazione della sicurezza;

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

19. Rischi derivanti dalle attrezzature;

20. Modalità di attuazione della Valutazione del Rumore; Organizzazione logistica dei Cantiere;

21. Pronto Soccorso;

22. Sorveglianza Sanitaria e Visite Mediche;

23. Formazione del Personale;

24. Protezione collettiva e Dispositivi di Protezione Individuale (DPI);

25. Segnaletica di Sicurezza;

26. Norme Antincendio ed Evacuazione;

27. Coordinamento tra Impresa, eventuali Subappaltatori e Lavoratori autonomi;

28. Attribuzioni delle responsabilità, in materia di sicurezza, nel cantiere;

29. Stima dei Costi della Sicurezza;

30. Elenco della Legislazione di riferimento;

31. Bibliografia di riferimento.

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

Elementi costitutivi del PSC per fasi di lavoro principali

La seconda parte del PSC dovrà comprendere nel dettaglio prescrizioni, tempistica e modalità di tutte le fasi lavorative ed in particolare dovrà sviluppare i seguenti punti:

1. Cronoprogramma Generale di esecuzione dei lavori;

2. Cronoprogramma di esecuzione lavori di ogni singola opera;

3. Fasi progressive e procedure più significative per l'esecuzione dei lavori contenuti nel programma con elaborati grafici illustrativi;

4. Procedure comuni a tutte le costruzioni di opere d'arte;

5. Procedure comuni a tutte le opere in c.a.;

6. Procedure comuni a tutte le opere di movimento terre, sterri e riporti ed opere varie;

7. Distinzione delle lavorazioni per aree;

8. Schede di Sicurezza collegate alle singole Fasi lavorative programmate, (con riferimenti a: Lavorazioni previste, Imprese presenti in cantiere, Interferenze, Possibili rischi, Misure di sicurezza, Cautele e note, etc);

9. ·Elenco non esaustivo di macchinari ed attrezzature tipo (con caratteristiche simili a quelle da utilizzare);

10. Indicazioni alle Imprese per la corretta redazione del Piano Operativo per la Sicurezza;

11. Schede di sicurezza per l'impiego di ogni singolo macchinario tipo, fornite a titolo esemplificativo e non esaustivo (con le procedure da seguire prima,durante e dopo l'uso).

4.2. Esempio di indice del PSC

1. rischi trasmessi dal cantiere all'ambiente esterno vincoli connessi al sito e ad eventuale presenza di terzi rischi trasmessi dall'ambiente esterno al cantiere organizzazione del cantiere;

2. adempimenti amministrativi;

3. lay-out, progetto e indicazioni di cantiere installazione del cantiere , recinzioni e accessi al cantiere,viabilità interna ed esterna al cantiere accesso al luoghi e posti di lavoro, baraccamenti;

4. impianti di alimentazione e reti verifica macchine;

5. organizzazione mezzi antincendio;

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

6. operazioni di carico e scarico, trasporto e deposito di materiali, mezzi di trasporto e macchine operatrici: istruzioni per gli addetti, istruzioni per il personale di cantiere;

7. valutazione dell'esposizione rumore visite mediche obbligatorie;

8. direzione cantiere - sorveglianza lavori depositi segnaletica di sicurezza;

9. dispositivi di protezione individuale pianificazione e programmazione dei lavori;

10. individuazione delle fasi lavorative e prescrizioni particolari diagramma di gantt o cronoprogramma lavorazioni interferenti.

5. CARATTERISTICHE GIA' INDIVIDUATE PER LA STESURA DEL PSC

5.1. Individuazione delle primarie fonti di rischio e relative misure di prevenzione

Nella redazione del piano di sicurezza e coordinamento, dovranno essere presi in considerazioni eventuali rischi che le attività lavorative possono arrecare alle maestranze operanti all'interno del cantiere. In particolare si sono individuati i rischi sotto elencati:

1) Movimentazione manuale dei carichi;

2) Rumore;

3) Scivolamenti e cadute;

4) Caduta dall'alto;

5) Caduta di materiale dall'alto;

6) Seppellimenti e sprofondamenti;

7) Investimento e ribaltamento;

8) Colpi, tagli, punture, abrasioni;

9) Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni;

10) Vibrazioni;

11) Inalazione polveri, fibre, gas, vapori;

12) Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche;

13) Getti o schizzi;

14) Disturbi alla vista;

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

15) Ustioni;

16) Incendi o esplosioni;

17) Elettrocuzione;

18) Rischio bellico

19) Caduta in acqua e annegamento

Movimentazione manuale dei carichi

La movimentazione manuale dei carichi può costituire un rischio quando il peso del carico supera Kg. 25, ovvero meno in funzione dei seguenti fattori: fattore d'altezza, fattore di dislocazione, fattore di orizzontalità, fattore di frequenza, fattore di asimmetria e fattore di presa (D. Lgs. 81/08 SMI allegato XXXIII).

Il datore di lavoro deve adottare le misure organizzative necessarie e ricorrere ai mezzi appropriati, adottando, se del caso, attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori. Il datore di lavoro deve fornire ai lavoratori, informazioni a riguardo del peso del carico, del suo centro di gravità e sulla sua corretta movimentazione.

I mezzi di trasporto dei materiali dovranno risultare appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi a cui sono destinati; dovranno essere dotati di idonei dispositivi di frenatura e di segnalazione acustica e luminosa; dovranno avere i posti di manovra che permettano la perfetta visibilità di tutta la zona di azione.

Le modalità d'impiego degli apparecchi di trasporto ed i segnali prestabiliti per le manovre devono essere richiamati medianti avvisi chiaramente leggibili.

Le principali misure tecnico organizzative da realizzare per la mitigazione generale del rischio in esame sono le seguenti:

• I carichi debbono essere movimentati per brevi periodi e per brevi distanze o lasciando adeguati periodi di riposo all’addetto; ove possibile è opportuno eseguire la riorganizzazione delle procedure di lavoro, con l’obiettivo di minimizzare le esigenze di movimentazione manuale dei carichi.

• La forma, il volume e le dimensioni dei carichi da movimentare debbono essere tali da facilitarne la presa, lo spostamento ed il posizionamento (deposito); il peso e le dimensioni del carico debbono essere adeguati alle caratteristiche fisiche del lavoratore.

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

• I materiali debbono avere un idoneo sistema di presa ed una base stabile per poter garantire una movimentazione in sicurezza; ove possibile e quando sia richiesto dalle procedure lavorative, è necessario dotarli di sistemi di agganciamento o anticaduta.

• Il carico da movimentare deve essere collocato in posizione tale da non richiedere di dover essere maneggiato a distanza dal tronco o con una torsione/inclinazione dello stesso; lo sforzo fisico necessario alla movimentazione non deve presentare rischi di lesioni dorso-lombari, richiedere torsioni del tronco, richiedere movimenti bruschi, richiedere di assumere posizioni instabili del corpo.

• I lavoratori esposti a rischio di tagli o lacerazioni durante la presa e movimentazione del carico devono essere dotati dei guanti di protezione o di altri dispositivi di protezione individuali idonei.

• L'entità dei carichi trasportati deve essere adeguatamente progettata e gestita in funzione della lunghezza del tragitto; il peso del carico che si movimenta deve essere inferiore a 25 kg per gli uomini, 20 kg per donne ed adolescenti maschi, 15 kg per adolescenti femmine. La superficie del posto di lavoro dove si svolge la movimentazione ed il deposito dei carichi deve essere dimensionata in modo tale che i lavoratori dispongano di sufficiente libertà di movimento, tenuto conto di qualsiasi attrezzatura o materiale necessari presenti.

• Il livello di illuminazione dei posti di lavoro deve essere adeguato alle attività di movimentazione e deposito che vi si dovranno svolgere. I lavoratori addetti alla movimentazione dei carichi debbono essere adeguatamente formati ed informati sui rischi dell'operazione e sulle corrette modalità per eseguirla.

Rumore

Il testo normativo di riferimento, dlgs 81/08 e smi, fissa i seguenti valori limite di esposizione:

• valori limite di esposizione rispettivamente LEX = 87 dB(A);

• valori superiori di azione: rispettivamente LEX = 85 dB(A);

• valori inferiori di azione: 80 dB(A)

La norma stabilisce altresì che "laddove a causa delle caratteristiche intrinseche della attività lavorativa l'esposizione giornaliera al rumore varia significativamente, da una giornata di lavoro all'altra, è possibile sostituire, ai fini dell'applicazione dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, il livello di esposizione giornaliera al rumore con il livello di esposizione settimanale a condizione che:

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

a) il livello di esposizione settimanale al rumore, come dimostrato da un controllo idoneo, non ecceda il valore limite di esposizione di 87 dB(A);

b) siano adottate le adeguate misure per ridurre al minimo i rischi associati a tali attività.

Nel caso di variabilità del livello di esposizione settimanale va considerato il livello settimanale massimo ricorrente."

Prescrizioni organizzative ed esecutive che un datore di lavoro deve mettere in atto per la prevenzione dei rischi al rumore:

Il datore di lavoro deve privilegiare, all'atto dell'acquisto di nuovi utensili, macchine, apparecchiature, quelli che producono, nelle normali condizioni di funzionamento, il più basso livello di rumore. Deve inoltre ridurre riduce al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.

Controllo sanitario

esposizioni >85 dBA.

I lavoratori la cui esposizione quotidiana personale al rumore supera 85 dBA, indipendentemente dall'uso di mezzi individuali di protezione, devono essere sottoposti a controllo sanitario. Detto controllo comprende:

a) una visita medica preventiva, integrata da un esame della funzione uditiva, per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico ai fini della valutazione dell'idoneità dei lavoratori;
b) visite mediche periodiche, integrate dall'esame della funzione uditiva, per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità. Esse devono tenere conto, oltre che dell'esposizione, anche della sensibilità acustica individuale. La prima di tali visite è effettuata non oltre un anno dopo la visita preventiva.

La frequenza delle visite successive è stabilita dal medico competente.

Gli intervalli non possono essere comunque superiori a due anni per lavoratori la cui esposizione quotidiana personale non supera 87 dBA e ad un anno nei casi di esposizione quotidiana personale superiore a 87 dBA.

Il datore di lavoro, in conformità al parere del medico competente, adotta misure preventive e protettive per singoli lavoratori, al fine di favorire il recupero audiologico. Tali misure possono comprendere la

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

riduzione dell'esposizione quotidiana personale del lavoratore, conseguita mediante opportune misure organizzative.

Esposizione tra 85 e 87 dBA.

Il datore di lavoro fornisce i mezzi individuali di protezione dell'udito a tutti i lavoratori la cui esposizione quotidiana personale può verosimilmente superare 85 dBA.

I mezzi individuali di protezione dell'udito sono adattati al singolo lavoratore ed alle sue condizioni di lavoro, tenendo conto della sicurezza e della salute.

I lavoratori ovvero i loro rappresentanti sono consultati per la scelta dei modelli dei mezzi di protezione individuale dell'udito. Informazione e formazione.

Nelle attività che comportano un valore dell'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore superiore a 85 dBA, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ovvero i loro rappresentanti vengano informati su:

a) i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;

b) le misure adottate;

c) le misure di protezione cui i lavoratori debbono conformarsi;

d) la funzione dei mezzi individuali di protezione, le circostanze in cui ne è previsto l'uso e le corrette modalità di uso;

e) il significato ed il ruolo del controllo sanitario per mezzo del medico competente;

f) i risultati ed il significato della valutazione del rumore durante il lavoro.

g) l'uso corretto, ai fini della riduzione al minimo dei rischi per l'udito, degli utensili, macchine, apparecchiature che, utilizzati in modo continuativo, producono un'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore pari o superiore a 85 dBA.

Scivolamenti e cadute

Il rischio consiste nella possibilità di cadute sul piano di lavoro, provocati da presenzadi grasso o sporco sui punti di appiglio (nel caso di salita su mezzi o macchine), o da cattive condizioni del posto di lavoro (come ad esempio disordine per presenza di residui sparsi delle lavorazioni), o da cattive condizioni della viabilità pedonale.

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

Le principali misure tecnico organizzative da realizzare per la mitigazione generale del rischio in esame sono le seguenti:

• L'area circostante il posto di lavoro dovrà essere sempre mantenuta in condizioni di ordine e pulizia ad evitare ogni rischio di inciampi o cadute;

• Nel salire sulla macchina è assolutamente vietato utilizzare come appigli le tubazioni flessibili o le leve dei comandi;

• Eliminare la eventuale presenza di grasso sugli scalini d'accesso, le maniglie e gli appigli, al fine di evitare scivolamenti con pericolose cadute;

• Prestare attenzione alle condizioni del terreno immediatamente attiguo alla macchina, onde evitare scivolamenti o cadute sul luogo di lavoro.

• Non salire o scendere mai dalla macchina quando questa è in movimento.

• Le vie di accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Caduta dall'alto

Il rischio si può verificare in seguito alla perdita di equilibrio del lavoratore e/oall'assenza di adeguate protezioni (collettive od individuali), da opere provvisionali, gru od autogrù, fori nei solai o balconate o rampe di scale o scavi, o da mezzi per scavo o trasporto, o da qualsiasi altra postazione di lavoro sopraelevata.

Le principali misure tecnico organizzative da realizzare per la mitigazione generale del rischio in esame sono le seguenti:

• Prima di procedere alla esecuzione di lavori su tetti, lucernari, coperture, (o comunque da postazioni di lavoro sopraelevate poste ad un’altezza superiore ai 2 metri dal piano stabile), deve essere accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego. Nel caso in cui sia dubbia tale resistenza, devono essere adottati i necessari apprestamenti atti a garantire l’incolumità delle persone addette, disponendo a seconda dei casi, tavole sopra le orditure, sottopalchi e facendo uso di cinture di sicurezza vincolate a punti stabili e sicuri preventivamente valutati;

• Le aperture lasciate nei solai (vani ascensori, cavedi, ecc.) devono essere protette al momento stesso del disarmo, per evitare cadute di persone attraverso le medesime;

• Deve provvedersi a proteggere le rampe di scale fin dalla fase della loro armatura; i parapetti dovranno essere ricostituiti subito dopo il disarmo e mantenuti fino alla posa in opera delle ringhiere definitive;

• Nelle operazioni di ricezione del carico su ponteggi o castelli, utilizzare bastonimuniti di uncini, evitando accuratamente di sporgersi oltre le protezioni.

Caduta di materiale dall'alto

La caduta di materiali da costruzione o di demolizione, così come attrezzature da lavoro che accidentalmente cadono da una certa quota possono causare lesioni quali schiacciamenti, cesoiamenti,colpi, impatti, tagli.

Il presente rischio può facilmente verificarsi durante il trasporto con gru, argani ecc., o durante l'uso di autocarri, dumper, carrelli elevatori ecc., o dalla caduta da opere provvisionali, o per ribaltamento delle stesse, di mezzi di sollevamento, di attrezzature, ecc.; materiali frantumati proiettati a distanza al seguito di demolizioni effettuate mediante esplosivo o a spinta.

Le principali misure tecnico organizzative da realizzare per la mitigazione generale del rischio in esame sono le seguenti:

• Gli addetti, prima di consentire l'inizio della manovra di sollevamento devono verificare che il carico sia stato imbracato correttamente.

• Durante il sollevamento del carico, gli addetti devono accompagnarlo fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti, solo per il tempo strettamente necessario.

• Gli addetti all'imbracatura ed aggancio del carico, devono allontanarsi al più presto dalla sua traiettoria durante la fase di sollevamento.

• E' vietato sostare in attesa sotto la traiettoria del carico.

• E' consentito avvicinarsi al carico in arrivo, per guidarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti, solo quando questo è giunto quasi al suo piano di destinazione.

• Prima di sganciare il carico dall'apparecchio di sollevamento, bisognerà accertarsi preventivamente della stabilità del carico stesso.

• Dopo aver comandato la manovra di richiamo del gancio da parte dell'apparecchio di sollevamento, esso non va semplicemente rilasciato, maaccompagnato fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali, per evitare agganci accidentali.

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

• Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore nondeve risultare ad altezza maggiore di m 2 dal livello del piano di raccolta.

• I canali suddetti devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati.

L'imboccatura superiore del canale deve essere sistemata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone.

• Ove sia costituito da elementi pesanti od ingombranti, il materiale di demolizione deve essere calato a terra con mezzi idonei.

In ogni caso, nelle fasi di lavorazione che comportano il rischio di caduta di materiale dall'alto deve essere evitato l'accesso all'area soggetat a possibili cadute di materiali ricorrendo, a seconda dei casi, alla delimitazione con barriere fisse o mobili e/o alla segnalazione e alla sorveglianza di tale area.

Seppellimenti e sprofondamenti

Il paragrafo definisce il rischio potenziale in scavi all'aperto od in sotterraneo o durante opere di demolizione o durante le operazioni di manutenzione all'interno di silos, serbatoi, depositi, o durante il disarmo di puntelli e/o casseforme, ecc.

Un ulteriore rischio di seppellimenti può essere causato da frana di materiali stoccati senza le opportune precauzioni o da crollo di manufatti edili prossimi alle postazioni di lavoro.

Le principali misure tecnico organizzative da realizzare per la mitigazione generaledel rischio in esame sono le seguenti:

• Verificare la corretta valutazione geologica e geotecnica del terreno;

• Verificare l'idonea scelta ed il corretto utilizzo di sistemi di protezione degli scavi che devono avere dimensioni confacenti alla natura dei lavori da eseguire, sopportare le sollecitazioni prevedibili e permettere una circolazione priva di rischi;

• Pianificare i provvedimenti d'ordine tecnico-organizzativo in relazione all'area e alle attività circostanti gli scavi;

• Provvedere all'informazione e la formazione adeguate e qualificate del lavoratore, in relazione alle operazioni previste;

• Provvedere all'addestramento qualificato e ripetuto del lavoratore sulle tecniche operative.

Investimento e ribaltamento

Il presente rischio si verifica sostanzialmente in quelle fasi, nella quale è richiesto l'impiego di mezzi motorizzati. L'investimento da parte di mezzi può solitamente avvenire in caso di manovre dei mezzi senza l'ausilio di un addetto a terra, oppure a causa del non rispetto della viabilità interna, o semplice distrazione.

Totalmente diverse sono le cause di ribaltamento del mezzo che possono dividersi tra la percorrenza di un tratto stradale inclinato o non idoneo al transito dei mezzi; piuttosto che al ribaltamento in fase di movimentazione dei materiali, che se non correttamente imbragati o aventi peso superiore di quello di portata del mezzo, può causarne il ribaltamento. I danni causati dal verificarsi dell'evento possono essere schiacciamenti, cesoiamenti, stritolamenti, impatti, tagli.

Le principali misure tecnico organizzative da realizzare per la mitigazione generale del rischio in esame sono le seguenti:

• Fornire indumenti da lavoro ad alta visibilità, per tutti gli operatori impegnati nei lavori stradali o che operano in zone con forte flusso di mezzi d'opera.

• Non passare dietro alle macchine in funzione;

• Controllare la funzionalità dei dispositivi di arresto dei mezzi;

• Controllare la funzionalità dei dispositivi acustici dei mezzi;

• Durante le fasi di lavoro e di movimentazione dei mezzi meccanici restare adistanza di sicurezza;

• Chi opera dentro alle fosse deve segnalare la propria presenza, anche solo verbale, al direttore di cantiere.

• La circolazione degli automezzi all'interno dell'area di cantiere deve essere regolamentata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione stradale e la velocità deve essere limitata a secondo delle caratteristiche e ai luoghi di lavoro.

• Gli automezzi devono procedere a "passo d'uomo" nelle vicinanze del personale operante a terra.

• Non sovraccaricare i mezzi di sollevamento, e calibrare i carichi da movimentare.

Colpi, tagli, punture, abrasioni

Il presente rischio è frequente nella movimentazione manuale dei carichi, durante l'uso di piccoli attrezzi manuali e si possono verificare su tutto il corpo senza una localizzazione specifica.

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

Le principali misure tecnico organizzative da realizzare per la mitigazione generale del rischio in esame sono le seguenti:

• I ferri d'attesa sporgenti vanno adeguatamente segnalati e protetti con nastrocolorato e/o mediante tavole legate provvisoriamente agli stessi e/o mediante cappellotti in plastica.

• Tutte le maestranze devono indossare appositi DPI, che attenuino e diminuiscano la possibilità di eventuali lesioni.

• Tutti gli organi in movimento delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

• Operare con attenzione e con l'ausilio di macchine e utensili in buono stato.

• In caso di compresenza di più operatori procedere con cautela coordinando in anticipo le azioni dei singoli.

• Prestare la massima attenzione nella movimentazione dei materiali (legno, ferro).

Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni

Il verificarsi di ferite e lesioni (cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni) sonoprevalantementecausate da contatti accidentali con organi mobili di macchine omezzi, o per collisioni con ostacoli o altri mezzi presenti nell'area del cantiere.

Le principali misure tecnico organizzative da realizzare per la mitigazione generaledel rischio in esame sono le seguenti:

• Segregare in modo stabile la zona pericolosa. Qualora non risulti possibile deve essere installata apposita segnaletica e devono essere osservate opportune distanze di rispetto.

• Disporre comandi di arresto automatico e/o di emergenza nei punti di potenziale pericolo.

• Rimozione delle protezioni dei DPI. Le protezioni ed i dispositivi di sicurezza di attrezzature, macchinari, e mezzi d'opera non devono essere rimossi se non nei casi di assoluta necessità o per operazioni di manutenzione previste nelle istruzioni previste dal produttore.

• La manutenzione delle macchine deve essere effettuata con la macchina spenta.

• Prima di iniziare qualsiasi lavoro si dovrà verificare l'esistenza e il funzionamento delle protezioni degli organi di movimento.

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

Vibrazioni

Il rischio si presenta in quelle fasi in cui le maestranze utilizzano mezzi manuali elettrici, che producono durante il loro utilizzo delle “oscillazioni” che vengono trasmesse al corpo tramite il contatto. Ulteriori vibrazioni possono essere trasmesse durante la guida e l’utilizzo di mezzi meccanici da cantiere. Un’esposizione prolungata nel tempo può procurare danni all'apparato scheletrico e muscolare.

Le principali misure tecnico organizzative da realizzare per la mitigazione generale del rischio in esame sono le seguenti:

• I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi eresa nota ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

• Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. E' obbligo del datore di lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore a 20 m/s e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione sia inferiore a 1,5 m/s.

• Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove attrezzature o macchine condotte a mano, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni.

Inderogabile per A> 5 m/s.

• Il datore di lavoro adotta i cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazione a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazione.

• Il datore di lavoro adotta sistemi di lavoro ergonomici che consentano di ridurre al minimo la forza di prensione o spinta da applicare all'utensile.

• Il datore di lavoro adotta un programma di manutenzione regolare e periodico degli attrezzi o macchine condotte a mano.

• I lavoratori devono applicare le modalità corrette di prensione e di impugnaturadelle attrezzature o macchine condotte a mano in conformità alla formazione ricevuta.

• I lavoratori devono assicurarsi di avere le mani riscaldate prima e durante il turno di lavoro ed effettuare esercizi e massaggi alle mani durante le pause di lavoro in conformità alla formazione ricevuta.

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

Inalazione polveri, fibre, gas, vapori

In cantiere è frequente esposizione a materiali in grana minuta, o rilascianti fibre minute, o che possono dar luogo a sviluppo di polveri, gas, vapori, nebbie, aerosol.

In determinate attività di cantiere ed in particolari condizioni di lavoro, si possono verificare intossicazioni causate dall'inalazione dei gas di scarico di motori a combustione o di fumi o di ossidi (ossidi di zinco, di carbonio, di azoto, di piombo,ecc.) tossici originati durante la combustione o la saldatura o il taglio termico di materiali di varia natura.

Le principali misure tecnico organizzative da realizzare per la mitigazione generale del rischio in esame sono le seguenti:

• Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta.

• Prima di procedere alla demolizione del manufatto accertarsi che lo stesso non presenti materiali contenenti amianto, ed eventualmente procedere alla loro eliminazione preventiva.

• Curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.

• Arieggiare i locali di intervento;

• Utilizzare apposite mascherine durante l’uso di sostanze e preparati tossici.

Specifiche sui fumi di saldatura

Durante la saldatura ad arco o con fiamma ossi-acetilenica si liberano fumi tossici.Il rischio è maggiore se la saldatura avviene in ambiente chiuso o scarsamente aerato.

Esso può dare origine a irritazioni di vario genere: irritazioni delle vie aeree, inalazione di sostanze tossiche (ossido di carbonio, ozono, metalli quali ferro,manganese, cromo).

Il rischio aumenta notevolmente se la saldatura viene effettuata su pezzi verniciati o trattati con olii o solventi; in questo caso si possono anche sviluppare gas altamente tossici.

Infine si segnala il rischio di esplosione o incendio per saldature eseguite in presenzadi sostanze infiammabili.

<u>Misure di prevenzione tecnica:</u>

Nelle operazioni di saldatura, specie se effettuate in luoghi con scarsa ventilazione, è obbligatorio l'uso di aspirazioni localizzate.

L'operatore deve comunque far sempre uso di maschera e indumenti protettivi (Dpi).

Deve essere evitato, per quanto possibile, la saldatura di pezzi verniciati o sporchi d'olio; nell'impossibilità si dovrà comunque far uso di aspirazioni localizzate e di respiratore personale del tipo "per vapori tossici e nocivi".

Norme di prevenzione sanitaria:

Per gli addetti alla saldatura vige l'obbligo di visita medica trimestrale con eventuale prescrizione di esame oculistico, prove di funzionalità respiratoria e carbossiemo-globinemia.

Dermatiti, irritazioni cutanee, reazioni allergiche

Si possono verificare irritazioni cutanee, reazioni allergiche, dermatiti causate dal contatto con solventi, detergenti, malte cementizie, resine o, in più generale, consostanze capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto).

Le principali misure tecnico organizzative da realizzare per la mitigazione generale del rischio in esame sono le seguenti:

• La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti, anche incorrispondenza dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione.

• Evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosol e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti di lavoro eDPI appropriati.

Specifiche sulle sostanze irritanti o sensibilizzanti

Possono causare irritazioni o ustioni per contatto con la pelle o le mucose (oculari o respiratorie).

In alcuni casi, se esiste una predisposizione individuale, si verificano sensibilizzazioni allergiche cutanee o respiratorie.

Sigillanti

Costituiti da diverse sostanze, alcune delle quali presentano particolari problemi (es.siliconi).

Nel caso contengano resine poliuretaniche si possono manifestare irritazioni alle vie aeree e forme di allergia respiratoria (riniti, asma).

Misure di prevenzione tecnica:

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

L'uso dei sigillanti contenenti resine poliuretaniche dovrà avvenire, per quanto possibile, in presenza di aspirazione localizzata; in caso contrario l'operatore dovrà far uso di respiratore personale con filtro a carbone attivo e comunque operare in ambiente bene areato. Il datore di lavoro dovrà verificare che le resine poliuretaniche abbiano un contenuto di isocianati inferiore allo 0,1%.

Norme di prevenzione sanitaria:

In caso di disturbi respiratori per un lavoratore che utilizzi resine poliuretaniche, l'ASL può prescrivere visita medica e opportune indagini allergologiche.

Getti o schizzi

L'utilizzo di determinati prodotti, e la movimentazione degli stessi, possono esporre le maestranze a lesioni riguardanti qualsiasi parte del corpo durante i lavori, a freddoo a caldo, eseguiti a mano o con utensili, con materiali, sostanze, prodotti, attrezzature che possono dare luogo a getti e/o schizzi pericolosi per la salute.

Le principali misure tecnico organizzative da realizzare per la mitigazione generale del rischio in esame sono le seguenti:

• Delimitare e proteggere con apposite pannellature le aree ove si svolgono lavorazioni che includano la formazione di schegge che possono essere proiettate nelle zone limitrofe.

• Dotare tutte le maestranze che svolgono lavorazioni che sviluppino la formazione di schegge anche minute, di appositi DPI di protezione del corpo in genere. Tali indumenti devono avere i seguenti requisiti:

- possesso della marcatura CE e di tutte le certificazioni previste;

- presenza di istruzioni di utilizzo chiare, in lingua italiana o comunque comprensiva al lavoratore;

- adeguatezza del DPI al rischio di prevenire (si deve evitare che il DPI sia un rischio maggiore di quello che deve prevenire)

- adeguatezza del DPI alle esigenze ergonomiche e di salute del lavoratore.

Disturbi alla vista

L'utilizzo di alcune attrezzature o la modellazione di elementi costruttivi possono causare la proiezione di schegge scintille o trucioli, aria compressa o urti accidentali, che possono danneggiare l'apparato visivo. I danni più frequenti sono quelli appena elencati, che vengono indicati come, danni meccanici.

Vengono classificati come danni ottici, quelli dovuti all'esposizione di irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser.

Danni agli occhi dovuti a liquidi caldi, corpi estranei caldi sono classificati come ustioni.

Le principali misure tecnico organizzative da realizzare per la mitigazione generale del rischio in esame sono le seguenti:

• Fornire adeguati dispositivi di prevenzione individuale.

• Eseguire periodicamente ma manutenzione su macchine e attrezzature.

• Se si dovessero maneggiare prodotti chimici, prestare la massima attenzione generale ai simboli riportati sulle confezioni.

• Mantenere la massima attenzione ogni volta che si transita o si lavora nelle vicinanze di macchine o attrezzature con organi meccanici in movimento per la sagomatura di materiali o durante le fasi di demolizione o esecuzione di tracce nei muri.

• Non manomettere le protezioni degli organi in movimento.

Ustioni

Le ustioni possono verificarsi conseguentemente al contatto con materiali ad elevata temperatura (posa in opera di asfalti e manti bituminosi, calce in spegnimento, ecc.) o organi lavoratori di macchine ed attrezzi (saldatrice, cannello a gas, sega, flessibile,ecc.), o motori, o sostanze chimiche aggressive.

Le principali misure tecnico organizzative da realizzare per la mitigazione generale del rischio in esame sono le seguenti:

• Fornire adeguati dispositivi di prevenzione individuale: guanti, grembiule di cuoio, berretto ignifugo, tuta ignifuga, ghette.

• Durante l'uso della saldatrice elettrica, devono essere prese adeguate precauzioni (ripari, schermo, ecc.) per evitare che radiazioni dirette, scorie prodotte, spruzzi incandescenti, ecc. investano lavoratori attigui o sottoposti.

• Prima di iniziare una lavorazione si deve sempre controllare che le feritoie di raffreddamento, presenti sull'involucro esterno di un utensile, siano pulite e libere da qualsiasi ostruzione.

• Durante la lavorazione, ed al suo termine, si deve evitare in ogni caso, di toccare a mani nude gli organi lavoratori di utensili o macchinari e i materiali di lavoro, inquanto surriscaldati.

Incendi o esplosioni

I rischi di incendi e/o esplosioni possono verificarsi a seguito dello schiacciamento di tubazioni del gas in esercizio, alla combustione di recipienti o serbatoi contenenti carburanti o sostanze chimiche altamente deflagranti, al brillamento di esplosivo per demolizioni o di ordigni bellici interrati, ecc..

Le principali misure tecnico organizzative da realizzare per la mitigazione generaledel rischio in esame sono le seguenti:

• Verificare frequentemente l'assenza di fughe di gas in prossimità di tubazioni o impianti, evitando sempre di ricorrere a fiamme libere.

• Verificare l'efficienza degli strumenti di lavoro che includono l'utilizzo di gas e sostanze infiammabili.

• Verificare che nella zona di utilizzo del attrezzi manuali che includano utilizzo di fiamme non vi sia presenza di materiali infiammabili.

• Mantenere il luogo di lavoro sufficientemente areato.

• Nel posizionamento eventuale di bombole, bisognerà evitare che la distanza tra esse ed il cannello scenda al di sotto dei 10 m. e che sia, comunque, distante daqualsiasi fonte di calore e/o dai raggi solari. Le bombole dovranno essere ubicate in luoghi sicuri ma non ristretti, al riparo da possibili urti e comunque sempre in posizione verticale. La chiave di regolazione deve essere tenuta sempre vicino alle bombole.

• Installare e verificare dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni la cui lunghezza è superiore a 5 m. Sui riduttori deve essere montata una valvola a secco.

• Sia nelle pause di lavoro che al termine del turno, si dovrà provvedere ad accertarsi della perfetta chiusura delle bombole e dell'assenza di eventuali perdite.

Elettrocuzione

L'utilizzo in cantiere di utensili alimentati a corrente elettrica espongono gli addetti adelettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto in tensione.

Nell'esecuzione dei lavori è da tenere in considerazione che in caso di maltempo si possa verificare la caduta di fulmini che possono causare folgorazione.

Le principali misure tecnico organizzative da realizzare per la mitigazione generale del rischio in esame sono le seguenti:

• La messa in esercizio degli impianti elettrici di messa a terra e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche non può essere effettuata prima della verifica eseguita dall'installatore che rilascia la dichiarazione di conformità ai sensi della normativa vigente. La dichiarazione di conformità equivale a tutti gli effetti ad omologazione dell'impianto. Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'INAIL edall'ASL o all'ARPA territorialmente competenti. Nei comuni singoli o associati ove è stato attivato lo sportello unico per le attività produttive la dichiarazione di conformità è presentata allo stesso.

• Gli impianti di messa a terra devono essere verificati periodicamente ad intervalli non superiori a due anni, allo scopo di accertarne lo stato di efficienza, da parte dell'ASL competente per territorio. I relativi verbali, rilasciati dai tecnici dell'ASL,dovranno essere tenuti sul cantiere a disposizione degli organi di vigilanza.

• Appena ultimati i lavori di movimento terra, deve iniziarsi la realizzazione dell'impianto di messa a terra per il cantiere.

• L'impianto di terra deve essere realizzato in modo da garantire la protezione contro i contatti indiretti: a tale scopo la forma di protezione che offre il maggior grado di sicurezza, è il coordinamento fra l'impianto di terra stesso e le protezioni attive (interruttori o dispositivi differenziali). Nel caso di corrente continua il valore della tensione di contatto non dovrà essere superiore a 60 V.

• Quando occorre effettuare lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debban oritenere non sufficientemente protette, ferme restando le norme di buona tecnica,si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni:

- mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori;

- posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive;

- tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza.

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

Rischio bellico

Dovrà essere valutato il rischio bellico residuo nelle aree soggette alle lavorazioni di perforazione e scavo del terreno/fondale marino.

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

Qualora si dovesse procedere alla bonifica sistemica da ordigni, questa deve essere eseguita secondo le prescrizioni del progetto e le eventuali prescrizione della Direzione Genio Militare territorialmente competente.

L'Impresa, al momento della consegna dei lavori, deve acquisire l'attestazione di liberatoria rilasciata dalla competente Autorità militare dell'avvenuta conclusione delle operazioni di bonifica ovvero del certificato di garanzia rilasciato dalla Ditta abilitata che ha eseguito la bonifica.

Si riportano di seguito le prescrizioni di massima che dovranno essere dettagliate in un apposito POS redatto a cura della ditta incaricata per la bonifica:

- Le modalità di ricerca dovranno essere conformi alle prescrizioni in materia emanate dall'Amministrazione Militare e dovranno essere concordate con l'Autorità territorialmente competente;
- L'eventuale ricerca in profondità dovrà essere eseguita in stretto accordo con le modalità prescritte dall'Amministrazione Militare e potrà avere inizio solo dopo che le masse ferrose localizzate nelle precedenti fasi siano state rimosse.
- L'Appaltatore è tenuto ad assicurare l'esistenza di un piano di emergenza operativo per un primo soccorso d'urgenza e per il trasporto dei feriti in un ospedale vicino.
- Le zone da bonificare dovranno essere opportunamente recintate e segnalate; sarà cura dell'Appaltatore richiedere l'intervento delle Autorità preposte per i provvedimenti da adottare per la disciplina del transito nelle zone interessate dai lavori di bonifica.
- Le misure di sicurezza che i lavoratori dell'Impresa esecutrice dovranno adottare saranno contemplate in un apposito Piano Operativo di Sicurezza, che la stessa dovrà sottoporre all'approvazione del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.
- L'eventuale verificarsi di rinvenimenti di ordigni bellici o masse sospette, nonostante gli esiti positivi della bonifica ed un certificato di garanzia valido, nel corso dei lavori comporta la sospensione immediata degli stessi. Comunicazione alle Autorità militari Ed attivazione del piano di emergenza preventivamente predisposto dall'Appaltatore.

Nel progetto in esame non si ritiene necessario alcuna indagine sistematica poiché non si prevedono attività che comportino scavo o perforazione del terreno.

Rischio di caduta in acqua e annegamento

Le misure individuate trovano applicazione in tutte le attività da eseguire presso, in e sopra l'acqua, come per esempio la costruzione di palificazioni, di centinature, di fondazioni, di ponti, di passerelle di

argini, l'esecuzione di lavori di riattamento a costruzioni esistenti, ecc. durante i quali vi è pericolo di caduta nell'acqua con possibilità di annegamento.

Le misure sono integrative di quelle individuate per le singole attività, con particolare riferimento alla protezione contro la caduta di persone, che devono comunque essere osservate.

Sono preliminarmente da considerare:

- Valutazione delle attività da svolgere;
- Determinazione dei metodi di lavoro;
- Determinazione dei tempi di lavoro;
- Definizione dei dispositivi di protezione individuale specifici;
- Definizione dei sistemi di emergenza.

Per i lavori in prossimità di specchi acquei o bacini, ma che non interessano direttamente questi ultimi, il rischio di caduta in acqua deve essere evitato con procedure di sicurezza analoghe a quelle previste per la caduta al suolo. Le opere provvisionali e di protezione si possono differenziare sostanzialmente per quanto concerne la loro progettazione, che deve tener conto dei vincoli specifici richiesti dalla presenza del particolare fattore ambientale.

In relazione alle caratteristiche dei lavori e conseguentemente delle opere provvisionali e sistemi di protezione necessari sono da prendere in considerazione:

- Palancolati metallici per deviare e contenere le acque e consentire l'esecuzione di lavori a livelli inferiori a quello massimo previsto delle acque e/o la realizzazione di ponteggi tradizionali con partenza da terra;
- Ponteggi metallici con partenze a mensola e ancoraggi particolari per l'esecuzione di lavori a livelli superiori a quello massimo previsto dalle acque;
- Ponti sospesi;
- Integrazione dei parapetti con reti continue di protezione;
- Impiego di imbracature di sicurezza, funi di trattenuta con dispositivi dissipatori di energia e sistemi di ancoraggio che permettano la mobilità in condizioni di vincolo continuo (es.: sviluppatori automatici di cavo di trattenuta in acciaio; guide fisse con elementi di trattenuta a scorrimento; linee vita flessibili fissate a parti stabili delle opere). Il sistema deve essere progettato ed installato in modo che il collegamento della imbracatura di sicurezza avvenga sempre da posizione sicura (protetto contro il rischio di caduta in acqua) e non sia necessario, in alcun caso, distaccare l'imbracatura di sicurezza durante le attività o gli spostamenti;

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

- Impiego di reti di sicurezza anticaduta, associate o non con i dispositivi di protezione individuale anticaduta .

Nei lavori che interessano direttamente i corsi d'acqua, come il rifacimento di banchine, pontili, difese delle sponde, operazioni in alveo in genere, sono necessarie misure precauzionali aggiuntive, che devono comprendere:

- Verifica dell'inesistenza di fonti di inquinamento delle acque;
- Uso di idonei dispositivi di protezione individuale (es.: stivali in gomma a tutta gamba);
- Uso di salvagenti a giacca (gilè di sicurezza, giubbotti autogonfiabili omologati).

Nei lavori che comportano l'impiego di batterie galleggianti, pontoni, zattere, barche sono necessarie misure precauzionali che devono comprendere:

- Le batterie galleggianti, i pontoni, le zattere devono essere provviste, dalla parte verso l'acqua, di parapetti normali con tavola fermapiede. Le superfici di calpestio devono essere anti-sdrucciolevoli. A bordo devono essere tenuti pronti i necessari attrezzi di salvataggio (almeno 2 salvagente ad anello con fune);
- Quando non risulti possibile proteggere completamente i lati verso l'acqua con parapetti (es.: carico e scarico materiali), e non sia parimenti possibile o conveniente l'uso di imbracature di sicurezza, i lavoratori esposti a caduta nell'acqua devono indossare i salvagente a giacca (gilè con galleggiabilità intrinseca);
- Sui natanti (barche, barconi), utilizzati per il trasporto di materiale oltre alle necessarie dotazioni di sicurezza previste per i natanti, devono sempre essere disponibili salvagenti a giacca (gilè) in numero corrispondente ai lavoratori (più uno) che devono essere indossati durante le operazioni di carico e scarico che comportano pericolo di caduta in acqua.

5.2. Protezione e misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno

Attività lavorative e presenze antropiche esterne a quelle del "cantiere"

Le aree di cantiere, riconducibili in senso stretto alle disposizioni del D.Lgs. 81/08 per i cantieri mobili (Titolo IV), possono sostanzialmente distinguersi in "cantiere a terra" e "cantiere marittimo" anche se quest'ultimo esula dalla norma richiamata ma che, per l'importanza dei volumi di materiale movimentati mediante mezzi marittimi (comprese le fasi di carico e scarico di questi ultimi), non possono essere ignorati i riflessi in termini di sicurezza sul cantiere terrestre.

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

Nel caso in esame si impone un'attenta valutazione dei rischi associati all'interferenzadelle attività più propriamente marittime e portuali con quelle delle maestranze e mezzi d'opera tipici del cantiere mobile.

In particolare, si evidenzia la presenza nell'area attigua al cantiere a terra delle attività di scarico in banchina da parte dei mezzi di trasporto marittimo, la cui area di manovra potrebbe parzialmente sovrapporsi a quella del cantiere oggetto secondo flussi temporali non strettamente correlati ed interdipendenti creando quindi eventuali problemi di interferenza tra le macchine.

In questa sede si precisa che i manovratori addetti alle macchine del cantiere dovranno essere formati in merito alla conduzione dei mezzi, istruiti sui pericoli derivanti dall'interferenza con le operazioni marittime, sulle modalità di comunicazione, sulle segnalazioni da adottarsi prima e durante le manovre, sulle precedenze e sul posizionamento della macchina e dei suoi dispositivi al termine del turno di lavoro. Tali istruzioni dovranno essere fornite per iscritto ai manovratori che dovranno sottoscriverle per presa visione ed accettazione.

Scariche atmosferiche

Ogni struttura, metallica avente massa tale da costituire elemento di accumulo e dispersione per contatto di scariche elettriche, dovrà essere opportunamente corredata di idonei elementi di dispersione.

Elettricità, gas, acqua, reti fognarie

Sulla base delle informazioni reperite e tenuto conto dell'ambito in cui ricadano le aree di cantiere queste non sono direttamente interessate da linee di servizio e/o di distribuzionedi reti idriche, elettriche o del gas.

Condizioni climatiche

Non sono prevedibili condizioni climatiche tali da poter influenzare normalmente le lavorazioni e la sicurezza in cantiere. L'impresa dovrà comunque tenere conto che sonofortemente collegate alla salute ed alla sicurezza dei lavoratori - oltre le temperature estreme – anche alle precipitazioni (per cui è sempre opportuno quando si opera in esterno sospendere la lavorazione), l'eventuale presenza di neve o di ghiaccio nonché di forte vento ed il verificarsi di mareggiate (che rendono problematici e poco stabili imovimenti).

6. INTERFERENZE TRA LE VARIE LAVORAZIONI

L'eventualità di dover effettuare più lavorazioni contemporaneamente, per cui è necessario intervenire sui rischi che transitano da una attività all'altra, è stata analizzata in fase progettuale tenendo conto che

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

nel cantiere (e quindi in tutta l'area in cui si estenderanno le attività logistiche e lavorative) sono possibili due tipi di interferenze:

- interferenze di attività derivanti dalla presenza di più Imprese nella stessa area di lavoro (macrofasi lavorative);
- interferenze derivanti dall'esecuzione di fasi lavorative eseguite da più squadre di lavoratori (della stessa o di più Imprese).

6.1. Interferenze tra Imprese

La normativa vigente in materia di lavori pubblici *(ed ancor più per quelli privati)* consente all'Impresa appaltatrice di ricorrere a "subappalti", "noli a caldo", interventi di "fornitura in opera" ecc.

Pertanto in fase progettuale (e quindi nella redazione del presente documento), non può essere esclusa la presenza di più Imprese nel corso dell'esecuzione dei lavori.

È opportuno precisare anche che ogni Ditta, anche artigiana, che interverrà nel corso dei lavori sarà considerata "Impresa" (da inserire nella notifica preliminare e con obbligo dipresentazione del proprio POS); mentre i "Lavoratori autonomi" saranno considerati tali (ossia Imprese) ai soli fini del coordinamento organizzativo.

Per il dettaglio delle attività lavorative definite in fase di progettazione – e quindi delle possibili interferenze tra le stesse – si rimanda:

- al *Cronoprogramma di esecuzione dei lavori* (allegato al presente progetto);
- alla *Descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali*
- alle *Prescrizioni operative, misure preventive e protettive e DPI, in riferimento alleinterferenze tra le lavorazioni*

6.2. Interferenze tra fasi lavorative

Il "Cronoprogramma dei lavori" prevede una progressione lineare e consecutiva degli interventi più importanti nell'intento di:

- evitare, per quanto possibile, sovrapposizioni di attività lavorative con interferenze tali da rendere necessario il loro coordinamento in questa fase preventiva e di progetto;
- favorire, con la ripetitività delle fasi e delle procedure lavorative, un livello di esecuzione standardizzato e facilmente attuabile anche per quanto riguarda la sicurezza in cantiere;
- utilizzare le maestranze per attività e fasi lavorative ben distinte tra loro, con lo scopo di ridurre al minimo le interferenze nell'esecuzione dei lavori.

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

In base al "Programma particolareggiato e dettagliato per l'esecuzione delle opere" ed al"POS" che verrà presentato prima dell'inizio dei lavori dall'Impresa, il CSE valuterà la necessità di aggiornare il presente "Piano di Sicurezza e di Coordinamento" (redatto in fase di progettazione e quindi soggetto a possibili variazioni anche in relazione alle proposte operative dell'Impresa).

7. STIMA DELL'ENTITÀ DEI RISCHI

Definito il ***pericolo*** come la potenzialità di una qualsiasi entità a provocare un danno ed il rischio come la probabilità che si verifichi un evento dannoso associata alle dimensioni del danno stesso per una stima oggettiva del rischio si è fatto riferimento ad una correlazione tra la probabilità di accadimento e la gravità del danno. Questa considerazione può essere espressa dalla formula:

$$\mathbf{R = P \times D}$$

in cui **il Rischio (R)** è il risultato del prodotto fra le **Probabilità (P)** che il pericolo individuato possa arrecare un danno al lavoratore e la possibile entità del **Danno** stesso **(D)** detta Magnitudo.

Per definire la probabilità di accadimento ci si è avvalsi di apposite scale numeriche con valori da 1 a 4 con i significati appresso descritti.

7.1. Scala della probabilità

Fa riferimento all'esistenza di una correlazione più o meno diretta tra la carenza riscontrata e il danno ipotizzato, all'esistenza di dati statistici inerenti le attività sia a livello di comparto che di azienda ed al livello di sorpresa che l'evento provocherebbe in chi è direttamente coinvolto nell'attività lavorativa. Nel calcolo delle probabilità si è tenuto conto sia del numero dei lavoratori esposti che della frequenza di esposizione (tempo o reiterazione delle situazioni):

1	Improbabile	Ipotizzabile solo in presenza di più eventi concomitanti ma poco probabili
2	Possibile	Ipotizzabile solo in circostanze sfortunate, sono noti rari casi già verificatisi
3	Probabile	Ipotizzabile ma senza una correlazione automatica e diretta situazione - danno

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

4	Molto probabile	La correlazione tra la situazione ed il danno è certa, automatica e diretta

7.2. Scala del danno

Chiama in causa la competenza di tipo sanitario e fa riferimento principalmente alla reversibilità o meno del danno:

1	Lieve entità	Risolvibile nel posto di lavoro
2	Modesta entità	Comportante assenza dal lavoro ma senza altre conseguenze
3	Grave entità	Comportante assenza dal lavoro ed inabilità parzialmente invalidante
4	Gravissima entità	Con effetti letali e inabilità totalmente invalidante

7.3. Valutazione del rischio

La metodologia adottata nella Valutazione dei Rischi ha tenuto conto del contenuto specifico del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.. La valutazione dei rischi ha avuto ad oggetto l'individuazione di tutti i pericoli esistenti negli ambienti e nei luoghi in cui operano gli addetti al Cantiere. In particolare è stata valutata la Probabilità di ogni rischio analizzato (con gradualità: improbabile, possibile, probabile, molto probabile) e la sua Magnitudo (con gradualità: lieve, modesta, grave, gravissima).

1 ≤ R ≤ 2	MOLTO BASSO					
3 ≤ R ≤ 4	BASSO			Lieve	Modesta	Grave	Gravissima
5 ≤ R ≤ 8	MEDIO			MAGNITUDO			
9 ≤ R ≤ 16	ALTO			1	2	3	4
Improbabile	Frequenza	1		1	2	3	4
Possibile		2		2	4	6	8
Probabile		3		3	6	9	12
Molto Probabile		4		4	8	12	16

Dalla combinazione dei due fattori si è ricavata l'Entità del rischio o Rischio, secondo la seguente scala divalutazione:

1≤R≤ 2 : Molto Basso

3≤R≤ 4 : Molto Basso

5≤R≤ 8 : Molto Basso

9≤R≤ 16 : Molto Basso

Per definire il programma di attuazione delle misure di protezione e di prevenzione, sono statiutilizzati i seguenti principi gerarchici della prevenzione dei rischi:

- eliminazione dei rischi;
- sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non è pericoloso e lo è meno;
- combattere i rischi alla fonte;
- applicare provvedimenti collettivi di protezione piuttosto che individuarli;
- adeguarsi al progresso tecnico e ai cambiamenti nel campo dell'informazione;
- cercare di garantire un miglioramento del livello di protezione.

7.4. Azioni da intraprendere in funzione del rischio

Scala di Rischio	Livello del rischio	Azioni da intraprendere
1≤R≤ 2	**Molto basso**	**Monitorare la situazione per evitare l'insorgere di situazioni di rischio**
3≤R≤ 4	**Basso**	**Adottare misure che consentano un miglioramento del livello di protezione e prevenzione**
5≤R≤ 8	**Medio**	**Attuare le misure necessarie e minimizzare il rischio e verificare la efficacia delle azioni preventivate**
9≤R≤ 16	**Alto**	**Intervenire immediatamente sulla fonte di rischio anche sospendendo le lavorazioni, sino al raggiungimento di livelli di rischio accettabili**

7.5. Organizzazione del cantiere

Il Piano di sicurezza e coordinamento (PSC) dovrà essere corredato da specifiche planimetrie in cui dovrà essere evidenziato, per ogni singolo scenario, il Layout di cantiere con la localizzazione di:

1. Aree di stoccaggio materiali da costruzione, ferro, rifiuti e stoccaggio inerti;

2. Localizzazione delle baracche di cantiere, servizi igienico-sanitari;

3. Percorsi di accesso al cantiere e viabilità interna:

4. Postazioni di soccorso (eventuali numeri telefonici di pronto intervento);

Il progetto preliminare non contiene scelte relative agli apprestamenti di cantiere, pertanto nei successivi livelli di progettazione si dovrà sviluppare il layout di cantiere e le predisposizioni relative alle fasi esecutive.

7.6. Prescrizioni di cantierizzazione

Si descrivono di seguito alcune indicazioni e prescrizioni al riguardo dell'organizzazione del cantiere.

Accesso del personale

Tutti i lavoratori (dipendenti o autonomi) dovranno essere dotati di una tessera di riconoscimento strettamente personale, corredata di fotografia, nome e cognome del lavoratore e indicazione del datore di lavoro (cfr. D.Lgs. 81/08 art. 18) e per tutti sarà obbligo tassativo registrare i propri movimenti in entrata e in uscita dal cantiere.

All'apertura del cantiere, l'Impresa dovrà consegnare al CSE ed alla Direzione dei Lavori l'elenco del personale in forza e provvedere durante lo svolgimento dei lavori al suo aggiornamento.

In detta comunicazione devono essere indicati eventuali subappaltatori e/o lavoratori autonomi per i quali l'impresa abbia ottenuto preventivo benestare dal Responsabile dei Lavori, ossia tutto il personale che opera in cantiere ed è diretto dall'impresa.

Si precisa al riguardo che è responsabilità dell'impresa l'accertamento dell'idoneità tecnico-professionale di detto personale, nonché della regolarità della sua situazione retributiva e contributiva e della sua formazione.

Ciò non preclude la possibilità da parte del Responsabile dei Lavori di promuovere le più opportune verifiche circa l'esistenza delle documentazioni prescritte per l'accertamento di quanto sopra.

Tutto il personale che si presenterà in cantiere dovrà essere munito di un regolare documento di riconoscimento.

Per ciascuna persona devono essere segnalati al CSE ed alla Direzione dei Lavori:

• numero di matricola;

• cognome e nome;

• luogo e data di nascita;

• residenza;

• qualifica e mansioni;

• tipo di contratto applicato;

Analoga segnalazione dovrà essere fatta per l'ingresso in cantiere di nuovo personale. Dovrà, inoltre, essere segnalata tempestivamente ogni altra variazione(trasferimenti, licenziamenti, modifica di qualifiche) con le date relative.

Tutti gli elenchi dovranno essere compilati su carta in testata dell'impresa, datati e firmati dal responsabile della stessa.

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

Il CSE e la D.L potranno altresì accertare, con controlli periodici e sistematici, che il personale sia regolarmente amministrato agli effetti assicurativi e previdenziali, chiedendo in visione tutte le specifiche documentazioni (libri paga, distinte nominative e di versamento dei contributi assicurativi e previdenziali, libroma tricola).

Accesso dei mezzi e materiali

All'apertura del cantiere ed in corso lavori, l'impresa deve presentare al Coordinatore per l'esecuzione dei Lavori un "Elenco delle macchine e delle attrezzature in dotazione al cantiere", inserito nel proprio P.O.S..

Per ciascuna macchina ed attrezzatura devono essere indicati: la marca, il tipo, le principali caratteristiche tecniche e, nel caso di due o più macchine aventi gli stessi requisiti, il numero di matricola o di targa.

L'impresa è inoltre tenuta a sottostare a tutti i controlli che la stazione appaltante riterrà opportuni per i movimenti dei mezzi e dei materiali.

Per l'ingresso in cantiere di beni di proprietà dell'impresa, è invece di esclusiva competenza della stessa il controllo della qualità e quantità della merce ricevuta.

I trasportatori devono sostare all'interno del cantiere negli spazi indicati per il tempo strettamente necessario alle operazioni di carico/scarico e non devono allontanarsi dal proprio automezzo.

Servizi comuni di cantiere

Dovranno essere messi a disposizione da parte dell'impresa affidataria alcuni servizi comuni di cantiere, riguardanti sia l'aspetto logistico che quello della sicurezza, che dovranno essere gestiti e mantenuti in modo concordato tra tutte le imprese esecutrici presenti:

• viabilità del cantiere;

• uffici di cantiere;

• servizi igienici, docce e spogliatoi per i lavoratori;

• illuminazione delle aree;

• estintori ed altri mezzi antincendio;

• magazzini attrezzature e materiali;

• apprestamenti di emergenza e primo soccorso;

• deposito rifiuti;

• impianti (energia elettrica, acqua, etc.);

• segnaletica;

• impianto generale di terra.

Le varie installazioni, siano essi uffici o servizi, dovranno essere realizzate in base al numero previsto di addetti impiegati ed attrezzati e dimensionati secondo quanto stabilito dalle norme (cfr. D.Lgs 81/08 allegato XIII) e dovrà essere garantita da ditte specializzate o da personale esclusivamente adibito una costante pulizia dei locali.

L'impresa affidataria dovrà dare evidenza delle proprie scelte organizzative nel proprio POS, da sottoporre per approvazione al CSE.

Si riporta a titolo indicativo nel successivo capitolo un regolamento per la gestione e il mantenimento degli spazi e dei servizi comuni del cantiere, che dovrà essere opportunamente sviluppato e comunicato alle imprese esecutrici dall' impresa affidataria (Contraente Generale).

Recinzione del cantiere

Il D. Lgs. 81/08 (cfr. Alleg. XV art. 2.2.2) richiede di identificare le recinzioni di cantiere, gli accessi e le segnalazioni.

A tal fine si prevede che l'area di cantiere, e ove necessario la viabilità e le aree operative interne, verranno completamente delimitate da una recinzione.

In appositi elaborati grafici verranno evidenziata la modalità di recinzione del cantiere all'atto dell'inizio dei lavori e quindi della presa in possesso delle aree; saranno inoltre individuate le recinzioni delle varie aree logistiche e la viabilità di cantiere.

Viabilità del cantiere

La disciplina della viabilità del cantiere deve considerare fondamentalmente la presenza contemporanea di due tipi di circolazione all'interno del cantiere:

1. Circolazione pedonale

La circolazione pedonale coinvolge tutto il personale presente in cantiere il quale utilizza i percorsi interni per gli spostamenti necessari allo svolgimento dei propricompiti.

Coloro che varcano l'ingresso principale del cantiere devono già in quel momento indossare l'elmetto protettivo obbligatorio e scarpe antinfortunistiche.

2. Circolazione con mezzi meccanici

La circolazione con automezzi si differenzia dalle altre in termini di rischio ed è sicuramente più complessa ed articolata in quanto comprende fattori di rischio più elevati.

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

La circolazione dei mezzi all'interno del cantiere dovrà sempre avvenire a velocitàinferiori a 30 km/h, apponendo appositi segnali stradali di limitazione di velocità sugli ingressi al cantiere e lungo le piste.

Le aree e le piste di cantiere in cui si prevede il passaggio o lo stazionamento di mezzi di trasporto carichi pesanti e/o dei mezzi di sollevamento dovranno essere verificati preliminarmente all'accesso in cantiere dei mezzi.

Gli automezzi che sono adibiti al trasporto di carichi devono procedere a passo d'uomo.

Segnaletica

La segnaletica di sicurezza e salute è normata dal D.Lgs. 81/08 (allegato XXV) al quale si rimanda per una completa valutazione di quanto necessita al cantiere in oggetto.

Lungo la recinzione e nell'area delimitata dalla stessa ed in posizione ben visibile, devono essere installati dei cartelli che evidenzino le condizioni di pericolo, i divieti, i comportamenti e le informazioni di sicurezza.

Per i lavori in sede stradale ed in prossimità di essa, si avrà particolare cura per la segnaletica di avvertimento per lavori in corso e alla regolazione del traffico.

In corrispondenza degli ingressi al cantiere dalla viabilità pubblica verrà affisso un cartello indicante, l'oggetto dei lavori, la stazione appaltante, la ragione sociale dell'impresa affidataria (Contraente Generale) e, gli eventuali subappaltatori e i nominativi del CSP e del CSE. I lavoratori dovranno essere informati dei rischi presenti in cantiere attraverso la segnaletica di sicurezza, in particolare attraverso cartelli.

I segnali di salvataggio e soccorso avranno forma quadrata o rettangolare con coloredi fondo verde. I luoghi dove esistono pericoli di urto, di caduta, di inciampo, oppurele zone con rischio di caduta di carichi o materiali dall'alto saranno delimitati con nastri tratteggiati. All'ingresso del cantiere o in prossimità di esso, verràdisposta la segnaletica stradale necessaria per impedire incidenti. In questo caso sarà indicato: cantiere, lavori in corso, uscita di automezzi, rallentatore ecc....

La segnaletica deve essere posizionata in prossimità del pericolo ed in luogo ben visibile e le singole imprese dovranno provvedere per le aree di pertinenza.

Servizi igienico assistenziali

Il PSC, sarà corredato di planimetria per l'individuazione della collocazione dei servizi igienici-assistenziali di cantiere ed in generale di tutti gli allestimenti principali per lagestione del cantiere. In

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

linea generale i servizi igienici di cantieri saranno predisposti in modo da non essere d'intralcio alla circolazione dei mezzi meccanici del cantiere.

Qui si riassumono di seguito alcune prescrizioni generali.

Caratteristiche generali dei baraccamenti

All'interno del PSC si dovranno prevedere dei baraccamenti destinati a refettorio, spogliatoio e servizi igienici di opportune dimensioni.

I baraccamenti destinati ai servizi igienico - assistenziali e ai servizi sanitari devonoavere il pavimento sopraelevato di almeno 30 centimetri rispetto al terreno, mediante intercapedini a terra, vespai e tutto ciò necessario ad impedire latrasmissione dell'umidità dal suolo.

I pavimenti devono avere superficie unita, devono essere privi di protuberanze, cavità o piani inclinati pericolosi, devono essere fissi, stabili e antisdrucciolevoli, devono essere realizzati con materiale non friabile e di agevole pulizia.

I baraccamenti destinati ai servizi igienico - assistenziali devono avere pareti perimetrali atte a proteggerli dagli agenti atmosferici, realizzate con materiali che garantiscano una bassa trasmittanza termica ed una sufficiente inerzia termica, al fine di garantire il benessere termico degli alloggiati e soddisfare le esigenze di isolamento termico, nel rispetto delle normative in materia di contenimento dei consumi energetici.

Le pareti trasparenti o traslucide, particolarmente le pareti completamente vetrate, devono essere chiaramente segnalate e costruite con materiali di sicurezza finoall'altezza di un metro dal pavimento.

La copertura dei prefabbricati deve essere fatta in modo che sia rispondente alle condizioni climatiche tipiche della località in cui è presente il cantiere; essa dovrà essere realizzata con sistema a intercapedine coibente e impenetrabile all'acquapiovana; dovrà inoltre essere corredata di gronde e pluviali in dimensione e numero adeguati per lo smaltimento delle acque meteoriche.

I baraccamenti devono essere forniti di finestre dimensionate e disposte in manierache assicurino una buona aerazione e una illuminazione naturali adeguate alladestinazione degli ambienti.

Nei baraccamenti devono essere garantite condizioni microclimatiche confortevoli in rapporto alla situazione ambientale locale.

In tali ambienti è vietato il riscaldamento con apparecchi a fuoco libero.

I baraccamenti, i passaggi, le strade interne ed in genere i luoghi destinati al movimento di persone o veicoli, devono essere forniti di illuminazione artificiale sufficiente per intensità e distribuzione delle sorgenti luminose.

I punti di transito che espongono a particolare pericolo devono essere maggiormente illuminati o identificati con speciali lampade.

In linea generale si espongono di seguito alcune misure generali di igiene e corretto allestimento per i servizi igienici:

• L'altezza libera interna deve essere non inferiore a mt. 2.40; il pavimento, le pareti e la porta devono essere di materiale impermeabile facilmente lavabile e disinfettabile; la porta di accesso deve essere apribile verso l'esterno.

• I servizi devono essere dotati di dispositivo per la distribuzione di sapone liquido, asciugamani a perdere o ad aria calda e comandi di erogazione dell'acqua non manuali (a leva, pulsante a pavimento, ecc.).

• Nei cantieri si dovranno installare docce, con acqua calda e fredda, in numero sufficiente in relazione all'organizzazione dell'impresa e dei lavoratori. Ledocce vanno sistemate in locali chiusi, attigui agli spogliatoi, efficacemente protetti dagli agenti atmosferici e devono essere opportunamente riscaldate.

• All'interno del locale doccia, ogni posto dovrà avere a disposizione uno spazio sufficiente per spogliarsi, riparato e fornito di sgabello e attaccapanni.

• Il pavimento dovrà essere impermeabile e realizzato in modo tale da permettere il deflusso dell'acqua.

• Nei cantieri si devono predisporre tutti i mezzi necessari alla pulizia personaledei lavoratori.

• I lavandini devono essere installati in locali chiusi e nei lavandini collettivi "in linea" l'interasse tra due gruppi distributori di acqua (sia calda che fredda) deve essere almeno di 60 centimetri.

• Il comando di erogazione dell'acqua deve essere di tipo non manuale (a levao altro) e devono essere disponibili detergenti per la pulizia personale e mezzi idonei per asciugarsi.

Dislocazione delle zone di deposito

Ai fini dell'ubicazione dei depositi, l'impresa deve considerare opportunamente la viabilità interna ed esterna, le aree lavorative, l'eventuale pericolosità dei materiali e di problemi di stabilità del terreno.

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

E’ fatto divieto di predisporre depositi di materiali in modo scorretto e pericoloso per l’incolumità altrui; non saranno previsti accatastamenti eccessivi in altezza; il deposito di materiale in cataste, pile, mucchi va sempre effettuato in modo razionale e tale da evitare crolli o cedimenti pericolosi.

E’ fatto obbligo di allestire i depositi di materiali - così come le eventuali lavorazioni che possono costituire pericolo - in zone appartate del cantiere e delimitate in modo conveniente.

L'altezza massima per le cataste deve essere valutata in funzione della sicurezza al ribaltamento, dello spazio necessario per i movimenti e della necessità di accedere per l'imbraco; le cataste non devono appoggiare o premere su pareti non idonee a sopportare sollecitazioni.

Occorre utilizzare adeguate rastrelliere per lo stoccaggio verticale dei materiale (lamiere, lastre o pannelli). Le scorte di reattivi e solventi vanno tenuti in un area fresca, aerata e protetta dalle radiazioni solari.

Se si dovessero riscontrare delle problematiche di stoccaggio, i materiali dovranno esseretrasportati in cantiere giornalmente o settimanalmente in funzione delle lavorazioni da compiersi.

Gli impalcati dei ponteggi, e le relative zone di passaggio, dovranno essere mantenute sgombre da materiali ed attrezzature non più in uso; i materiali eventualmente depositati sul ponteggio dovranno essere quelli strettamente necessari per l'andamento dei lavori.

Movimentazione dei carichi

Per la movimentazione dei carichi dovranno essere usati, quanto più possibile, mezzi ausiliari atti ad evitare o ridurre le sollecitazioni sugli addetti. Al manovratore del mezzo di sollevamento o trasporto dovrà essere garantito il controllo delle condizioni di tutto il percorso, anche con l'ausilio di un eventuale aiutante. I percorsi per la movimentazione dei carichi sospesi dovranno essere scelti in modo da evitare,quanto più possibile, che essi interferiscano con zone in cui si trovino persone; diversamente la movimentazione dei carichi dovrà essere opportunamente segnalata al fine di consentire il loro spostamento.

Gestione dei rifiuti in cantiere

Si riportano di seguito le modalità di gestione dei rifiuti prodotti in cantiere, che dovranno essere seguite da parte delle imprese.

Smaltimento in discarica di macerie prodotte in cantiere: le macerie devono essere depositate in un'area delimitata e segnalata attraverso apposita cartellonistica, dovedeve essere indicato il cod. CER del rifiuto e la descrizione dello stesso (CER17.09.04, rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione).

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

I rifiuti non pericolosi (macerie) stoccati in cantiere devono essere avviati alle operazioni di recupero o smaltimento: al raggiungimento dei 20 mc , ogni due mesi o almeno una volta all'anno se non si raggiungono i 20 mc.

La presa in carico delle macerie (la registrazione su apposita modulistica della quantità di macerie stoccate nel cantiere prima di essere recuperate o portate allo smaltimento) deve essere annotata sul registro di carico e scarico dei rifiuti entro una settimana dalla produzione delle stesse, nel caso in cui il rifiuto sopraccitato venga consegnato a terzi per le fasi di recupero o smaltimento. Il registro di carico escarico dei rifiuti deve essere vidimato presso l'Ufficio competente.

Il trasporto delle macerie alla discarica può essere effettuato direttamente dalla ditta produttrice del rifiuto, senza la necessità di ottenere autorizzazioni, in quanto non rientra nella categoria dei rifiuti pericolosi. Si rende noto che il trasporto delle macerie deve essere accompagnato da apposito formulario di identificazione vidimato presso l'Ufficio competente.

Altre tipologie di rifiuti: dalla lavorazione in cantiere possono scaturire altre tipologie di rifiuti oltre alle macerie, quali a titolo puramente indicativo e non esaustivo: bancali in legno, carta (sacchi contenenti diversi materiali), nylon, latte sporche di vernici, bidoni sporchi di collanti, guanti usurati.

Per ogni tipologia di rifiuto, deve essere attribuito un codice CER. Per i rifiutisopraindicati essi sono: 15.01.06 imballaggi in materiali misti, 15.01.04 imballaggi metallici, 15.01.02 imballaggi in plastica, 15.02.03 indumenti protettivi.

Impianti di cantiere

In cantiere dovranno essere previsti i seguenti impianti:

• Impianto idrico per garantire acqua corrente a tutto il cantiere anche in periodi con temperature molto al di sotto dello zero.

• Impianto fognario rete scarico acque bianche e nere: punto di immissione nella rete fognaria comunale, seguendo quanto richiesto dalle Normative in essere, ivi compreso il Regolamento di Igiene Comunale.

Impianti elettrici

Per l'impianto elettrico da installare nei vari locali e zone di esercizio del cantiere è obbligatoria la redazione di un progetto da parte di professionisti, iscritti negli albi professionali, nell'ambito delle rispettive competenze.

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

L'esigenza della redazione del progetto dell'impianto elettrico, scaturisce dalla necessità di poter disporre di una corretta ed essenziale illustrazione tecnica dello stesso, ai fini della realizzazione, del collaudo, della gestione e della manutenzione del medesimo.

Impianto di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

L'impianto di terra deve essere realizzato con un unico anello per impianti di utilizzazione edi protezione contro le scariche atmosferiche, nel rispetto della normativa vigente .La sezione dei conduttori di terra degli impianti di utilizzazione deve essere non inferiore a 16 mm², in rame. Tutti i collegamenti, sulle apparecchiature e sui dispersori, devono essere effettuati a mezzo di bullonatura o di saldatura. La sezione dei conduttori di terra per

l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche deve essere non inferiore a 50 mm², in rame non rivestito. La sezione del conduttore costituente l'anello unico al quale dovrannofar capo tutte le utenze deve essere di 50 mm², di rame non rivestito ma interrato. I dispersori di terra devono essere contenuti in appositi pozzetti con coperchi di materiale non ferroso e dovranno essere segnalati con apposito cartello indicatore.

Dell'impianto di terra deve essere redatto un elaborato planimetrico recante tutte le indicazioni ad esso relative (posizione dei dispersori ecc.), e lo stesso deve essere certificato - prima della sua messa in esercizio - da parte di ditta specializzata.

L'impianto deve essere denunciato alla AUSL territorialmente competente per le verifiche di legge, che avranno cadenza biennale; così pure dovrà accadere se lo stesso subirà sostanziali variazioni nel corso dei lavori.

In cantiere devono essere custodite le schede di denuncia vidimate dalla ASL ed i relativi verbali di verifica, a disposizione di eventuali ispezioni.

Verificare spesso che i valori di resistività dell'impianto rientrino nella norma e che lo stesso sia mantenuto in perfetta efficienza.

Impianti fissi

Tutte le macchine elettriche presenti in cantiere devono avere un interruttore di comandogenerale facilmente accessibile e debbono essere collegate elettricamente a terra medianteconduttore di terra incorporato nel cavo di alimentazione e con conduttore esterno in rame (disezione 16 mm²), bullonato alla struttura metallica della macchina e collegato all'impianto diterra unico del cantiere.

Il cavo elettrico di alimentazione, ancorché integro nel suo rivestimento protettivo esterno,deve essere ulteriormente protetto contro i pericoli di danneggiamento meccanico medianteinterramento previo inserimento in apposita tubazione in PVC. Sull'incastellatura dellamacchina, all'arrivo della linea elettrica di alimentazione, deve essere installato un interruttoredel tipo stagno e/o una presa del tipo interbloccato di sicurezza ed i cui ingressi ed uscita deicavi devono essere perfettamente sigillati con appositi mastici autoestinguenti o con silicone.

Poiché potrebbero essere sottoposti al raggio di azione di mezzi di sollevamento per lo scaricodi materiali o per il sollevamento di quelli lavorati, al di sopra delle macchine è opportunoporre una solida impalcatura di altezza non superiore a 3 m.

Macchine e attrezzature di cantiere

Automezzi, macchinari ed attrezzature soggette ad omologazione, collaudo o verifichedovranno:

• essere autorizzati (dal Responsabile dell'Impresa appaltatrice) ad accedere al cantiere solose in regola con le certificazioni prescritte dalla normativa vigente;

• possedere una scheda dalla quale risulti l'avvenuto controllo e l'eventuale periodicità delle verifiche da fare;

• essere accompagnati sempre dalle certificazioni, in originale o in copia, per essere esibite agli organi preposti alla vigilanza; l'originale dei certificati o dei libretti, qualora tenuto negli uffici aziendali e non in cantiere, dovrà essere immediatamente inviato, se richiesto per un ulteriore controllo.

Le macchine che saranno utilizzate in cantiere dovranno essere conformialle prescrizioni del DLgs 81/2008 e s.m. e i., art. 70 e Allegato V (ex DPR 459/1996Direttiva Macchine) ed avere marcatura CE, se messe in servizio dopo il 29 settembre 1996.

Ogni tipo di macchina (ed attrezzatura) presente in cantiere dovrà essere:

• ben progettata e costruita ed avere una resistenza sufficiente per l'utilizzazione cui sono destinati;

• correttamente montata ed utilizzata (in conformità a quanto stabilito nel Manuale delle Istruzioni);

• mantenuta in buono stato di funzionamento;

• verificata e sottoposta a prove e controlli periodici in base alle vigenti norme di legge (da riportare nello specifico libretto in dotazione della macchina);

• manovrata esclusivamente da Lavoratori qualificati che abbiano ricevuto una formazione adeguata (e conforme a quanto stabilito nel Manuale delle Istruzioni).

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

Inoltre:

• la loro manovra non deve comportare rischi supplementari alla fase lavorativa per cui è utilizzata, alla movimentazione ed al transito dei materiali e degli operai;

• deve essere prevista la predisposizione di adeguata segnalazione delle aree e delle postazioni dove verranno utilizzate;

• devono essere previste vie sicure per circolare nelle aree dove sono presenti ed utilizzate;

• deve essere prevista una idonea segnaletica con l'esplicito divieto di rimuovere i dispositivi di sicurezza ecc.

• i percorsi per la movimentazione dei carichi sospesi dovranno essere scelti in modo da evitare quanto più possibile che essi interferiscano con le zone in cui si trovano maestranze al lavoro ecc..

I mezzi di sollevamento dovranno essere oggetto di denuncia agli organi competenti aglie ffetti delle verifiche di legge.

Deposito bombole di ossigeno e acetilene ecc.

Per lo stoccaggio in cantiere – anche per brevi periodi – di bombole di ossigeno, acetilene ecc., dovrà essere predisposta una piccola area recintata con rete metallica e protetta alla sommità da una tettoia in lamiera.

All'interno della tettoia le bombole dovranno essere separate per la diversa natura dei gas.

Deposito e/o Impianto distribuzione gasolio ad uso privato

Il serbatoio e la struttura metallica di sostegno e/o di copertura dovranno essere collegati elettricamente a terra, a protezione contro le scariche atmosferiche.

I conduttori di rame, di sezione non inferiore 25 mm², dovranno essere bullonati o saldati allemasse metalliche e fare capo all'impianto di terra.

Al disotto del serbatoio dovrà essere realizzata una vasca impermeabile di capacità almeno pari a quella del serbatoio.

L'impianto elettrico della eventuale pompa di distribuzione dovrà essere realizzato a tenuta stagna.

In prossimità del serbatoio dovrà essere tenuto un mezzo di estinzione incendi adeguato, per capacità e classe d'incendio, alla dimensione dell'impianto.

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

È necessario attenersi alle norme vigenti sulle autorizzazioni per i serbatoi e per il certificato di prevenzione incendi dei Vigili del Fuoco.

7.7. Costi per la sicurezza

La determinazione dei costi della sicurezza, come recita l'allegato XV del D.Lgs. 81/08 al punto 4.1.2. deve avvenire "…sulla base di una stima 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."

Nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:

a) apprestamenti previsti nel piano di sicurezza e coordinamento;

b) misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individualeeventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;

c) impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impiantiantincendio, degli impianti di evacuazione fumi;

d) mezzi e servizi di protezione collettiva;

e) procedure contenute nel piano di sicurezza e coordinamento e previste perspecifici motivi di sicurezza;

f) eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale otemporale delle lavorazioni interferenti;

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

7.8. Prime indicazioni sul fascicolo tecnico dell'opera

Per garantire la conservazione ed il corretto svolgimento delle funzioni cui èdestinata l'opera, riducendo al minimo i disagi per l'utente, si redigerà il Fascicolodell'Opera che dovrà essere redatto in modo tale che possa facilmente essereconsultato, prima di effettuare qualsiasi intervento d'ispezione o di manutenzionedell'opera.

Esso dovrà contenere:

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

• un programma degli interventi d'ispezione;

• un programma per la manutenzione dell'opera progettata in tutti i suoielementi;

• una struttura che può garantire una revisione della periodicità delleispezioni e delle manutenzioni nel tempo in maniera da poter esseremodificata in relazione alle informazioni di particolari condizioni ambientalirilevate durante le ispezioni o gli interventi manutentivi effettuati;

• le possibili soluzioni per garantire interventi di manutenzione in sicurezza;

• le attrezzature e i dispositivi di sicurezza già disponibili e presenti nell'opera;

• indicazioni sui rischi potenziali che gli interventi d'ispezione e quelli dimanutenzione comportano, dovuti alle caratteristiche intrinsechedell'opera (geometria del manufatto, natura dei componenti tecnici etecnologici, sistema tecnologico adottato, etc...);

• indicazioni sui rischi potenziali che gli interventi d'ispezione e quelli dimanutenzione comportano, dovuti alle attrezzature e sostanze da utilizzareper le manutenzioni;

• i dispositivi di protezione collettiva o individuale che i soggetti deputati allamanutenzione devono adottare durante l'esecuzione dei lavori;

• raccomandazioni di carattere generale.

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

INDICE DELLE FIGURE

FIGURA 1. PLANIMETRIA GENERALE DI PROGETTO 5

FIGURA 2. SEZIONE TIPO 02 DELLA DIGA DI SOPRAFLUTTO 7

FIGURA 3. SEZIONE TIPO 03 DELLA DIGA DI SOPRAFLUTTO 7

Comune di Santa Margherita Ligure, Prot. N. 0009218 del 13-03-2019 in arrivo

INDICE DELLE TABELLE

NESSUNA VOCE DI SOMMARIO TROVATA.