

REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA
 PROVINCIA DI UDINE
 COMUNE DI TALMASSONS

COMMITTENTE	COMUNE DI TALMASSONS
LAVORO	LAVORI PER LA REALIZZAZIONE DI UN PERCORSO CICLOPEDONALE NEL TRATTO FLUMIGNANO E SANT ANDRAT DEL CORMOR
FASE	PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO
OGGETTO	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – COMPUTO DEGLI ONERI PER LA SICUREZZA- FASCICOLO DELL’OPERA

RUNCIO Architettura
Ingegneria
Urbanistica

Via Podgora, 25 33100 UDINE
P.IVA 01880450307

ASSOCIATI

Tel. 0432/534012 Fax 0432/236660
email: studio@runcio.it

Ing. Livio Runcio
Ing. Adriano Runcio
Arch. Rodolfo Runcio

IL PROGETTISTA



COLLABORAZIONI ED ASPETTI SPECIALISTICI

DATA PROGETTO 28 NOVEMBRE 2016

Revisione n°	Data	Versione approvata da	codice pratica
			PU.11.16

03

COMPUTO DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA AI SENSI DEL D.LGS.81/08 - Allegati XV e XV.1

Premessa

Considerata la tipologia dei lavori a misura oggetto dell'appalto, la stima dei costi per la sicurezza prescritti per garantire il massimo livello di sicurezza in cantiere ammontano complessivamente ad Euro 6.000,00 per cui l'incidenza media della sicurezza (IS) è di circa 3,10 %. I presenti costi per la sicurezza comprendono, conformemente a quanto previsto dall'allegato XV punto 4.1.1 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. i costi: a) degli apprestamenti previsti nel PSC; b) delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale previsti nel PSC per lavorazioni interferenti; c) degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi; d) dei mezzi e servizi di protezione collettiva; e) delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza; f) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti; g) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva. La presente stima è congrua, analitica per voci singole, a misura basata sul prezzario della provincia autonoma di Trento 2012. Nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si è fatto riferimento ad indagini di mercato. Le singole voci dei costi della sicurezza sono state calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende: la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento. L'Impresa che si aggiudica i lavori, può presentare al Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori, proposta di modifiche o integrazioni al Piano di Sicurezza e di Coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel Cantiere sulla base della propria esperienza e per adeguare i contenuti alle tecnologie proprie dell'Impresa. In nessun caso, le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti. Si ricorda che il Datore di Lavoro dell'Impresa Affidataria che si aggiudica i lavori nonché i Datori di Lavoro delle Imprese Esecutrici presenti in Cantiere, durante l'esecuzione dell'opera, oltre ad attenersi al PSC ed al POS approvato, dovranno osservare e curare, ciascuno per la parte di competenza, le misure generali di tutela di cui all'Art. 15 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. quindi quanto previsto nell'Art. 97. Si ritiene pertanto che l'Impresa deve presentare la propria offerta, tenendo conto che tutti gli apprestamenti previsti dalle norme vigenti e dal presente Piano di Sicurezza e Coordinamento. Inoltre dovrà tenere conto che gli importi relativi ai costi per la sicurezza non potranno essere assoggettati a ribasso d'asta e di successive modifiche o adeguamenti fatta eccezione quanto previsto dall'allegato XV punto 4.1.4 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.. Sarà il Direttore dei Lavori a liquidare l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti, in base alla misura e contabilità degli apprestamenti ed oneri previa approvazione da parte del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori - D.Lgs. 81/08 e s.m.i. – Allegato XV punto 4.1.6 mediante sottoscrizione del relativo S.A.L. (e del Conto Finale).

<i>Si fa riferimento, per quanto possibile, al prezzario CPT Roma 2012</i>						
DESCRIZIONE DEGLI ONERI PER LA SICUREZZA					IMPORTO	
	U.M.	Prezzo unitario	Quantità	Importo parziale	Importo totale	
a	Apprestamenti previsti nel P.S.C.					
a.1	Recinzioni e delimitazioni					
	l'entità della recinzione di cantiere viene determinata in funzione della suddivisione temporale secondo tre fasi (viene presa in considerazione la fase n.1)					
a.1.1	Nolo di recinzione prefabbricata di cantiere costituita da pannelli metallici di rete elettrosaldata (ml.3,50x1,95) e basi in cemento. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio	ml.	€ 6,00	3+80+80+75+75+30+6+55+40+6+50	€ 3.000,00	
a.2	Servizi igienico sanitari ed installazioni di cantiere					
a.2.1	Nolo di elemento prefabbricato monoblocco per uso spogliatoio ed ufficio	cad.				
	montaggio, smontaggio e nolo primo mese		€ 89,00	1,00	€ 89,00	
	2 mesi successivi		€ 3,30	2,00	€ 6,60	
					€ 95,60	
a.2.2.	Nolo di bagno chimico portatile	cad.				
	montaggio, smontaggio e nolo primo mese		€ 260,00	1,00	€ 260,00	
	2 mesi successivi		€ 130,00	2,00	€ 260,00	
					€ 520,00	

	DESCRIZIONE DEGLI ONERI PER LA SICUREZZA	U.M.	Prezzo unitario	Quantità	IMPORTO	
					Importo parziale	Importo totale
						€ 3.615,60
b	Misure preventive e protettive e d.p.i. eventualmente previsti per lavorazioni interferenti					
b.1.	Gilet alta visibilità in tessuto alta traspirazione fluorescente con bande retroriflettenti conforme alla norma UNI EN 471. Costo d'uso per mese	cad.				
	3 mesi		€ 0,50	3*3*6	€ 27,00	
						€ 27,00
d	Mezzi e servizi di protezione collettiva					
d.1	Segnaletica per cantiere					
d.1.1	Cartelli di pericolo dim. cm. 35x35	cad.	€ 0,32	3*4	€ 3,84	
d.1.2	Cartelli di divieto dim. cm.27x33	cad.	€ 0,30	3*4	€ 3,60	
d.1.3	Cartelli di obbligo dim. cm.27x37	cad.	€ 0,35	3*4	€ 4,20	
						€ 11,64
d.2	Segnaletica per cantiere stradale					
d.2.1	cartello di forma triangolare	cad.	€ 1,54	4*3	€ 18,48	
d.2.2	cartello di forma circolare	cad.	€ 2,13	4*3	€ 25,56	
						€ 44,04

	DESCRIZIONE DEGLI ONERI PER LA SICUREZZA	U.M.	Prezzo unitario	Quantità	IMPORTO	
					Importo parziale	Importo totale
d.3	Mezzi estinguenti					
d.3.1	Estintore a polvere da Kg.2	cad.	€ 6,46	3*2	€ 38,76	
						€ 38,76
e	Procedure contenute nel P.S.C. e previste per specifici motivi di sicurezza					
e.2	Riunione di coordinamento fra i responsabili delle imprese operanti in cantiere ed il coordinatore per l'esecuzione prevista all'inizio dei lavori e di ogni nuova fase lavorativa od introduzione di nuova impresa esecutrice. Costo medio pro capite per ogni riunione	cad.	€ 203,26	6,00	€ 1.219,56	
e.3	Inaffiamento antipolvere eseguito a mano	ora	€ 29,90	si stimano 8 ore per demolizioni	€ 239,20	
e.4	Verifiche, sorveglianza o segnalazione di lavori con operatore per ora di effettivo servizio	ora	€ 33,50	si stimano ore 24*1 moviere	€ 804,00	
						€ 2.262,76
	TOTALE ONERI DI SICUREZZA					€ 5.999,80
	arrotondamenti					€ 0,20
	COMPLESSIVAMENTE ONERI DI SICUREZZA					€ 6.000,00
	Udine, 28 novembre 2016					



IL COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE
dott. ing. Adriano RUNCIO

FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA (FdO)

Riferimento Normativo D.Lgs. 81/08 e s.m.i. – Art. 91 c.1 punto b), c2 e Allegato XVI

Nota : Il presente fascicolo (*predisposto la prima volta a cura del coordinatore per la progettazione, è stato modificato dal CSE nella fase esecutiva in funzione dell'evoluzione dei lavori*) è aggiornato a cura del Committente a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Il fascicolo accompagna l'opera per tutta la sua durata di vita. Per le opere di cui al D.Lgs. n. 163/06 e s.m.i. nonché del vigente Regolamento attuativo D.P.R. 207 del 05/10/2010 e s.m.i. e successive modifiche, il fascicolo tiene conto del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti.

L'intervento, in generale è suddiviso in diverse fasi successive (*oltre ai correlati accantieramenti/scantieramenti ed alle attività propedeutiche*) così distinti:

FASE 1 realizzazione di :

ACCANTIERAMENTO;

DEMOLIZIONE di manufatti esistenti (*manufatti minori*);

FASE 2 realizzazione di :

SCARIFICA ASFALTI

SCAVI A SEZIONE APERTA ED A SEZIONE RISTRETTA

FORMAZIONE DI CASSONETTI STRADALI

FORMAZIONE DI CONDOTTA ACQUE METEORICHE E CADITOIE

REALIZZAZIONI DI PAVIMENTAZIONI IN CONGLOMERATO BITUMINOSO

A seguito di dettagliato rilievo si è valutato di realizzare la pista ciclo pedonale monodirezionale in sede propria sul lato sud in direzione Flumignano Sant Andrat del Cormor.

Le ragioni che hanno portato alla soluzione in oggetto sotto il profilo localizzativo, funzionale ed economico si possono così riassumere:

- sono minori le aree private da assoggettare a procedura espropriativa o cessione bonaria;
- il posizionamento delle recinzioni è arretrato rispetto al ciglio stradale e non necessita intervenire su manufatti privati;
- non è presente la rete della pubblica illuminazione il cui posizionamento dei sostegni ne avrebbe intralciato il percorso;
- sono necessari in ogni caso interventi di manutenzione straordinaria alla alberatura a causa delle dimensioni e dei danni provocati dall'apparato radicale superficiale;
- è presente, lungo tutto lo sviluppo l'intervento, il cordolo prefabbricato in cls di cui è previsto il mantenimento;
- è localizzato l'ingresso al cimitero comunale;

Ne consegue che la scelta non è legata al solo aspetto economico ma considera l'effettivo utilizzo del percorso nel territorio.

Descrizione opere

Al fine di rinnovare i manufatti esistenti si è ritenuto di realizzare una sezione trasversale che prevede:

- il mantenimento dell'esistente cordonata e la realizzazione di una nuova a distanza di c.a. 20 cm al fine di separare la carreggiata da uno spartitraffico fisicamente invalicabile della larghezza di mt 0,50 atto anche a contenere la segnaletica verticale.
- la realizzazione della pavimentazione in asfalto della larghezza di mt 1,80 c.a. , ove possibile;
- la realizzazione di un cordolo cementizio prefabbricato di delimitazione della proprietà privata.

Nei tratti in cui non risulta possibile mantenere la quota del piano stradale e la larghezza del percorso diminuisce vengono installate apposite barriere metalliche (corrimano) a protezione degli utenti deboli.

Gli interventi previsti non comportano alcun restringimento della carreggiata della strada Provinciale.

- **Durata effettiva dei lavori**

Data effettiva di Inizio Lavori :

da definire

Data presunta di Fine Lavori :

90 giorni dopo

Data effettiva di Fine Lavori :

da Compilare a fine lavori

Per un Totale di giorni :

da Compilare a fine lavori

- **Indirizzo del Cantiere**

Via : Via IV Novembre – S.P. 65 - Ungarica

Località: Talmassons

Città: Talmassons

Provincia: Udine

- **Indicazione dei soggetti coinvolti:**

Il Committente:

Comune di Talmassons

Indirizzo: Via Tomadini, 15 – 33030 Talmassons (UD)

Telefono: 0432/766020

Fax: 0432/765235

Responsabile dei Lavori (R.L.)

Geom. Gianni Regeni

I Progettista:

Ing. Adriano Runcio

c/o RUNCIO ASSOCIATI

Indirizzo: Via Podgora n°25/c – 33100 Udine

Telefono: 0432/ 534012

Fax: 0432/236660

Il Direttore dei Lavori:

Ing. Adriano Runcio

c/o RUNCIO ASSOCIATI

Indirizzo: Via Podgora n°25/c – 33100 Udine

Telefono: 0432/ 534012

Fax: 0432/236660

Il Coordinatore per Progettazione e per l'Esecuzione dei Lavori:

Ing. Adriano Runcio

c/o RUNCIO ASSOCIATI

Indirizzo: Via Podgora n° 25/c – 33100 Udine

Telefono: 0432/ 534012

Fax: 0432/236660

Cellulare: 329/4609188

CF: RNC DRN 68A11 G284Z

L'Impresa Affidataria/RTI - Appaltatrice:

da definire a seguito di gara d'appalto

- *Nominativi dei Soggetti Responsabili dell'Impresa Affidataria/RTI*

Datore di Lavoro (DdL):

(Capo Commessa):

(Direttore di Produzione

Soggetti incaricati dal DdL dell'Impresa Affidataria/RTI per l'assolvimento dei compiti di cui all'Art 97 – Rif. punto 01 allegato XVII del D.Lgs.81/08 e s.m.i.

Direttore Tecnico di Cantiere (DTC):

Capo Cantiere (CC):

Altri soggetti incaricati dal DdL dell'Impresa Affidataria/RTI ovvero con specifiche mansioni inerenti la sicurezza in Cantiere di cui al punto 3.2.1 dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. lettera b)

Assistente del Direttore Tecnico di Cantiere (Ass. DTC):

CAPITOLO II

- l'individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati (schede II-1, II-2 e II-3).

Nota: Le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera sono quelle incorporate nell'opera o a servizio della stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera. Le misure preventive e protettive ausiliarie sono, invece, le altre misure preventive e protettive la cui adozione è richiesta ai datori di lavoro delle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Scheda II-1

“Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie”

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	1
Tipo d'intervento	Rischi Individuati	
Demolizioni di manufatti, scavi a sezione aperta e ristretta, demolizioni pavimentazioni asfaltiche, formazione di cassonetti, realizzazione di condotta	Rischio di interferenza con sottoservizi presenti nonché mezzi/macchine operatrici, di scivolamento, caduta nel vuoto o dall'alto al piano d'opera, di seppellimento, di investimenti e contatto con mezzi meccanici in movimento, rumore e vibrazioni, polveri, elettrocuzione,	

acque meteoriche e caditoie, posa di manufatti in cls. armato, formazione di pavimentazioni in conglomerato bituminoso	schiacciamento, contaminazione con sostanze pericolose, di caduta di materiali dall'alto, abrasioni, tagli, incendio, folgorazione, cedimento del piano di calpestio o parapetto, punture/perforazioni, movimentazione manuale dei carichi, inalazione di sostanze tossiche e nocive, seppellimento ;rischi VDR sul luogo di lavoro.	
Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro		
L'intervento in progetto è finalizzato alla realizzazione di un percorso ciclo-pedonale posto sul lato sud della viabilità provinciale (S.P.n.65)		
Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		X
Sicurezza dei luoghi di lavoro		X
Impianti di alimentazione e di scarico		X
Approvvigionamento e movimentazione materiali		X
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		X
Igiene sul lavoro		X
Interferenze e protezione terzi		X
Tavole allegate	Vedi Progetto Definitivo-Esecutivo	Vedi Progetto Definitivo-Esecutivo

per ogni dettaglio (X) si rimanda al progetto definitivo-esecutivo.

Scheda II-2

“Adeguamento delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie”

Tipologia dei lavori	CODICE SCHEDA	2
Tipo d'intervento	Rischi Individuati	
Demolizioni di manufatti, scavi a sezione aperta e ristretta, demolizioni pavimentazioni asfaltiche, formazione di cassonetti, realizzazione di condotta acque meteoriche e caditoie, posa di manufatti in cls. armato, formazione di pavimentazioni in conglomerato bituminoso	Rischio di interferenza con sottoservizi presenti nonchè mezzi/macchine operatrici, esplosione, di scivolamento, caduta nel vuoto o dall'alto al piano d'opera, di seppellimento, di investimenti e contatto con mezzi meccanici in movimento, rumore e vibrazioni, polveri, elettrocuzione, schiacciamento, contaminazione con sostanze pericolose, di caduta di materiali dall'alto, abrasioni, tagli, incendio, folgorazione, cedimento del piano di calpestio o parapetto, punture/perforazioni, movimentazione manuale dei carichi, inalazione di sostanze tossiche e nocive, seppellimento; rischi VDR sul luogo di lavoro.	
Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro		
L'intervento in progetto è finalizzato alla realizzazione di un percorso ciclo-pedonale posto sul lato sud della viabilità provinciale (S.P.n.65)		

<i>Punti critici</i>	<i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera</i>	<i>Misure preventive e protettive ausiliarie</i>
Accessi ai luoghi di lavoro		X
Sicurezza dei luoghi di lavoro		X
Impianti di alimentazione e di scarico		X
Approvvigionamento e movimentazione materiali		X
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		X
Igiene sul lavoro		X
Interferenze e protezione terzi		X
<i>Tavole allegate</i>	Sarà cura del CSE aggiornare la presente scheda in corso d'opera per ogni necessità del Committente. Vedi Layout Allegato dal CSE	Sarà cura del CSE aggiornare la presente scheda in corso d'opera per ogni necessità del Committente. Vedi Layout Allegato dal CSE

per ogni dettaglio (X) si rimanda al progetto esecutivo. Sarà cura del CSE aggiornare la presente scheda in corso d'opera per ogni necessità del Committente (vedi Layout allegato)

Scheda II-3

“Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse”

Nota: Le informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera sono necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché sono necessarie le informazioni riguardanti le modalità operative da adottare.

<i>CODICE SCHEDA</i>							3
<i>Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste</i>	<i>Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza</i>	<i>Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza</i>	<i>Verifiche e controlli da effettuare</i>	<i>Periodicità</i>	<i>Interventi di manutenzione da effettuare</i>	<i>Periodicità</i>	
Accessi ai luoghi di lavoro	Rischi, tagli abrasioni, caduta d'alto	Utilizzare D.P.I. indicati (**)	Ispezioni Visive	A guasto	Riparazione	A guasto	
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Rif. VDR di cui All'Art 28 del D.Lgs 81/08 e s.m.i. e Appr. Costi della Sicurezza						
Impianti di alimentazione e di scarico	Rif. VDR di cui All'Art 28 del D.Lgs 81/08 e s.m.i. Appr. Costi della Sicurezza						
Impianti di alimentazione e di scarico	Rif. VDR di cui All'Art 28 del D.Lgs 81/08 e s.m.i. Appr. Costi della Sicurezza						
Approvvigionamento e movimentazione	Rif. al VDR di cui All'Art 28 del D.Lgs 81/08 e s.m.i. Appr. Costi della Sicurezza						

e materiali	
Approvvigionamento e movimentazione e attrezzature	Rif. al VDR di cui All'Art 28 del D.Lgs 81/08 e s.m.i. Appr. Costi della Sicurezza
Igiene sul lavoro	Rif. al VDR di cui All'Art 28 del D.Lgs 81/08 e s.m.i. Appr. Costi della Sicurezza
Interferenze e protezione terzi	Rif. al VDR di cui All'Art 28 del D.Lgs 81/08 e s.m.i. Appr. Costi della Sicurezza

(**) I lavoratori dovranno essere muniti dei seguenti dispositivi di protezione individuale: casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, tuta/indumenti di lavoro, facciali filtranti, otoprotettori, occhiali o schermi protettivi, gilet alta visibilità, cintura di sicurezza. Oltre che a piattaforma aerea con cestello di sicurezza e linea vita utilizzata con cinture di sicurezza.

CAPITOLO III

Nota: All'interno del presente fascicolo sono indicate le informazioni utili al reperimento dei documenti tecnici dell'opera che risultano di particolare utilità ai fini della sicurezza, per ogni intervento successivo sull'opera, siano essi elaborati progettuali, indagini specifiche o semplici informazioni; tali documenti riguardano: il contesto in cui è collocata l'opera; la struttura architettonica; gli impianti installati. Qualora l'opera sia in possesso di uno specifico libretto di manutenzione contenente i documenti sopra citati ad esso si rimanda per i riferimenti di cui sopra.

Scheda III-1

“Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto”

<i>Elaborati tecnici per i lavori in oggetto</i>		<i>CODICE SCHEDA</i>		4
<i>Elenco degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto</i>	<i>Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici</i>	<i>Data del documento</i>	<i>Collocazione degli elaborati tecnici e note</i>	
Progetto Architettonico (vedi elenco elaborati allegato al progetto)	Ing. Adriano Runcio c/o RUNCIO ASSOCIATI Indirizzo: Via Podgora n° 25/c – Udine Telefono: 0432/ 534012 Fax: 0432/236660	28 novembre 2016	Presso il Committente e Il Progettista	
Progetto Opere Impiantistiche <i>Non presenti</i>				
Piano di Sicurezza e Coordinamento (vedi elenco elaborati allegato al progetto)	Ing. Adriano Runcio c/o RUNCIO ASSOCIATI Indirizzo: Via Podgora n° 25/c – Udine Telefono: 0432/ 534012 Fax: 0432/236660	28 novembre 2016	Presso il Committente e Il Coordinatore in fase di Progettazione/Esecuzione	

Scheda III-2 - Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera

<i>Elaborati tecnici per i lavori in oggetto</i>		<i>CODICE SCHEDA</i>		5
<i>Elenco degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera</i>	<i>Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici</i>	<i>Data del documento</i>	<i>Collocazione degli elaborati tecnici e note</i>	
Progetto Architettonico (vedi elenco elaborati allegato al progetto)	Ing. Adriano Runcio c/o RUNCIO ASSOCIATI Indirizzo: Via Podgora n° 2 33100 Udine Telefono: 0432/ 534012 Fax: 0432/236660	28 novembre 2016	Presso il Committente e Il Progettista	

Scheda III-3 - Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera

<i>Elaborati tecnici per i lavori in oggetto</i>		<i>CODICE SCHEDA</i>		6
<i>Elenco degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera</i>	<i>Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici</i>	<i>Data del documento</i>	<i>Collocazione degli elaborati tecnici e note</i>	
Non presenti				

Data 28 novembre 2016

IL C.S.P.

Per IL COMMITTENTE O IL RESPONSABILE DEI LAVORI (RL)



Data 28 novembre 2016

Per IL COMMITTENTE O IL RESPONSABILE DEI LAVORI (RL)

IL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE (CSP)

IL COORDINATORE PER L' ESECUZIONE DEI LAVORI (CSE)

Con la presente sottoscrizione L'Impresa Affidataria/RTI esecutrice i lavori accetta integralmente i contenuti del presente PSC e del relativo FASCICOLO, senza riserva alcuna, con l'impegno di redigere/adequare il proprio POS e quello delle Imprese Esecutrici Subappaltatrici e non in Cantiere (oltre a quanto previsto) in conformità e nei termini previsti dalla Legge.

Data, li per accettazione

L' IMPRESA AFFIDATARIA/RTI ESECUTRICE I LAVORI

TIMBRO E FIRMA DEL DATORE DI LAVORO (L.R.)

Con la presente sottoscrizione ogni Impresa Esecutrice in subappalto e non accetta integralmente i contenuti del presente PSC e del relativo FASCICOLO , senza riserva alcuna, con l'impegno di redigere il POS (oltre a quanto previsto) in conformità e nei termini previsti dalla Legge ovvero ogni Lavoratore Autonomo accetta integralmente i contenuti del presente PSC e del relativo FASCICOLO, senza riserva alcuna.

LE IMPRESE ESECUTRICI IN SUBAPPALTO E NON ED I LAVORATORI AUTONOMI

DATA, TIMBRO E FIRMA
DEL DATORE DI LAVORO (L.R.)

TIPOLOGIA DEI LAVORI CHE ANDRA'
AD ESEGUIRE

1 -----

2 -----

3 -----

4 -----

5 -----

6 -----

7 -----

8 -----

9 -----

10 -----

11 -----

12 -----

Data 28 novembre 2016

IL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE E PER L'ESECUZIONE



Le abbreviazioni utilizzate nel presente documento ed in quelli collegati od allegati sono le seguenti:

CSP - COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
CSE - COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE
DTC - DIRETTORE TECNICO DEL CANTIERE PER CONTO DELL'IMPRESA
DL - DIRETTORE DEI LAVORI PER CONTO DEL COMMITTENTE
MC - MEDICO COMPETENTE
RSPP - RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
RLS - RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA
PSC - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
POS - PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA
DVR - DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

Da una stima effettuata per individuare l'entità dei lavori oggetto del presente piano è risultato che si avrà la presenza di più imprese per cui risulta necessario realizzare il Piano di sicurezza e coordinamento.

La struttura del presente PSC viene identificata dall'esame incrociato delle norme che regolamentano tale materia ovvero:

D.Lgs. 81/08 e s.m.i. (art. 100 comma 1)

In tale comma al primo paragrafo sono descritti i requisiti prestazionali del PSC ovvero:

"... l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti procedure ..." e "... la stima dei relativi costi ..." inoltre sono richieste le misure derivanti dalla "... presenza simultanea o successiva di più imprese ...". Al paragrafo successivo vengono definiti quali aspetti tecnici ed organizzativo/procedurali devono essere affrontati con l'elencazione di 18 requisiti specifici per i quali si rimanda al testo del decreto precisando che dovranno essere presi in considerazione solo quelli prettamente riguardanti l'opera in esame.

Allegato XV D.Lgs. 81/08

(art. 2)

- evidenzia i contenuti minimi del PSC ovvero principalmente l'identificazione dell'opera e dei soggetti coinvolti, la valutazione dei rischi, le scelte procedurali ed organizzative con le conseguenti misure specifiche, le misure preventive e quanto relativo alle interferenze, alle misure di coordinamento, alla gestione delle emergenze, alla durata delle fasi di lavoro, alla stima dell'entità dei lavori (uomini giorno) ed infine alla stima dei costi della sicurezza.

- richiede l'analisi dell'area di cantiere con riferimento ai rischi collegati, la definizione dell'organizzazione spaziale mediante l'individuazione delle aree funzionali, l'esame dei lavori con la suddivisione in fasi e sottofasi.

- prevede l'analisi delle interferenze fra le fasi di lavoro.

(art. 4)

- individua come deve essere fatta la stima dei costi della sicurezza;

D.P.R. 554/99 (art. 41)

Tale articolo definisce, per il PSC, prevalentemente requisiti di tipo prestazionale come quelli organizzativi delle lavorazioni e valutativi dei rischi derivanti dalle sovrapposizioni delle fasi di lavoro oltre ad un disciplinare dedicato al rispetto delle norme.

L'analisi dei suddetti dettati presenta spesso ampie aree di sovrapposizione di obblighi di contenuti del PSC per cui si riporta una tabella (Tab. A) dove nella prima colonna vengono riportati i riferimenti dei tre decreti summenzionati mentre nella seconda colonna sono stati sintetizzati i conseguenti elementi da sviluppare.

TABELLA A

Punto I - Norme: D.Lgs 81/08 Allegato XV art. 2

Elementi da svilupparsi:

Identificazione e descrizione dell'opera e individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, strutture presenti sul territorio al servizio dell'emergenza;

nominativi delle imprese e lavoratori autonomi (adempimento in fase di esecuzione)

Punto II - Norme: D.Lgs. 81/08 art. 100; D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2; DPR 554/1999 art. 41, comma 2

Elementi da svilupparsi:

Esame generale per l'area di cantiere; sviluppo dettagliato degli elementi di cui all'art. 100, del D.Lgs. 81/08.; integrazioni come previste dall'allegato XV del D.Lgs. 81/08

Punto III - Norme: DPR 554/1999 art. 41, comma 2; D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2

Elementi da svilupparsi:

Disciplinare che contiene le prescrizioni per garantire il rispetto delle norme; procedure complementari e di dettagli da esplicitare nel POS misure relative all'uso comune di apprestamenti etc.

Punto IV - Norme: D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2; DPR 554/1999 art. 41, comma 2

Elementi da svilupparsi:

Individuazione ed analisi delle criticità per particolari tipologie di intervento, interferenze, dislocazione del cantiere; conseguenti misure e procedure di sicurezza

Punto V -- Norme: D.Lgs. 81/08 art. 100; D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2

Elementi da svilupparsi:

Valutazione dei rischi e disposizione delle misure di sicurezza, in riferimento alle singole operazioni di lavoro

Punto VI - Norme: D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2; DPR 554/1999 art. 41, comma 2

Elementi da svilupparsi:

Individuazione e determinazione della durata delle fasi di lavoro ed eventuali sottofasi; determinazione presunta dell'entità del cantiere per uomini - giorno

Punto VII - Norme: DPR 554/1999 art. 41; D.Lgs. 81/08 art. 100; D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.4

Elementi da svilupparsi:

Stima dei costi della sicurezza, con la conseguente definizione dell'importo da non assoggettarsi a ribasso

Punto VIII - Norme: D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2;

Elementi da svilupparsi:

Elaborati grafici (planimetria ed altri, accessi, zone di carico e scarico, zone di deposito e stoccaggio, profilo altimetrico e caratteristiche idrogeologiche se opportuno)

L'esame di cui sopra porta alla determinazione di una struttura che è definita nella seguente tabella B (Tab. B) ove nella prima colonna viene identificato il titolo del capitolo, nella seconda i contenuti dello stesso (da suddividersi in paragrafi) e nella terza il riferimento alle righe della tabella A che consente di individuare la normativa di riferimento.

TABELLA B - CAPITOLI DEL PSC

Titolo: Sommario

Contenuti: Elenco ordinato dei contenuti del PSC

Rif. Tab. A: Nessun rif.

Titolo: Anagrafica di cantiere

Contenuti: Identificazione e descrizione dell'opera e individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, strutture presenti sul territorio al servizio dell'emergenza; nominativi delle imprese e lavoratori autonomi (predisposizione per il successivo adempimento in fase di esecuzione)

Rif. Tab. A: Punto I

Titolo: Relazione

Contenuti: Premessa generale con l'indicazione dell'approccio usato a fronte delle problematiche del cantiere; esplicitazione della conformità del piano alle norme

Rif. Tab. A: Nessun rif.

Titolo: Elementi tecnici fondamentali

Contenuti: Esame generale per l'area di cantiere; sviluppo dettagliato degli elementi di cui all'art. 100, comma1, del D. Lgs. 81/08.;

integrazioni come previste dal D.Lgs. 81/08 Allegato XV art.2

Rif. Tab. A: Punto II

Titolo: Disciplinare

Contenuti: Disciplinare che contiene le prescrizioni per garantire il rispetto delle norme; individuazione da parte del coordinatore delle procedure complementari e di dettagli da esplicitare nel POS (a cura delle imprese); uso comune di apprestamenti,

attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva III

Criticità; Individuazione ed analisi delle criticità per particolari tipologie di intervento, interferenze, dislocazione del cantiere; sviluppo dettagliato delle misure e procedure di sicurezza

Rif. Tab. A: Punto IV

Titolo: Operazioni di lavoro

Contenuti: Valutazione dei rischi e disposizione delle misure di sicurezza, in riferimento alle singole operazioni di lavoro

Rif. Tab. A: Punto V

Titolo: Cronoprogramma

Contenuti: Individuazione e determinazione della durata delle fasi di lavoro ed eventuali sottofasi

Rif. Tab. A: Punto VI

Titolo: Costi della sicurezza

Contenuti: Stima dei costi della sicurezza, con la conseguente definizione dell'importo da non assoggettarsi a ribasso

Rif. Tab. A: Punto VII

Titolo: Layout di cantiere

Contenuti: Elaborati grafici, layout di cantiere con individuazione degli accessi, zone di carico e scarico, zone di deposito e stoccaggio; profilo altimetrico e caratteristiche idrogeologiche se opportuno; altri schemi grafici

Rif. Tab. A: Punto VIII

Titolo: Allegati, documentazione varia

Contenuti: Elementi di utilità eventualmente richiamati in altri capitoli del PSC; esempi di cartellonistica da realizzarsi ad hoc per lo specifico cantiere; modulistica; fotografie del sito e/o edificio, con evidenza delle posizioni/situazioni che possono essere oggetto di criticità

Rif. Tab. A: Nessun rif.

In relazione ai capitoli identificati in tabella B si rende necessario fare le seguenti precisazioni:

- L'anagrafica del cantiere conterrà tutte le informazioni preliminari all'espletamento della gara con la predisposizione al completamento di quelle da inserire dopo l'affidamento dei lavori;
- La relazione esplicherà la metodologia con cui si affronteranno le problematiche relative ai rischi con brevi riferimenti alle maggiori criticità trattate nello specifico capitolo del PSC; tale relazione individuerà le principali norme di riferimento in relazione alle tipologie di lavori e svilupperà in modo sintetico al fine della comprensione del PSC anche al fine della validazione da parte del Responsabile di Lavori ed eventualmente da parte degli enti preposti alle verifiche ed ai controlli;
- Il capitolo Elementi tecnici fondamentali svilupperà le problematiche relative al sito ed all'area del cantiere analizzando gli elementi di cui all'art 100 del D. Lgs. 81/08 (recinzioni, accessi, servizi igienico assistenziali, rischi presenti nell'ambiente, ecc.); inoltre si esamineranno i rischi richiesti dall' Allegato XV del D. Lgs. 81/08 relativamente a investimento da veicoli circolanti in cantiere, elettrocuzione, rumore ed uso di sostanze chimiche;
- Il disciplinare individuerà le principali clausole contrattuali e procedurali oltre che tecniche relative alla protezione e prevenzione, al rispetto del PSC e delle normative vigenti; in sostanza un capitolato speciale della sicurezza ed igiene che tuteli l'amministrazione appaltante stabilendo puntualmente gli obblighi a carico dei diversi soggetti.

Verranno richiamate quindi le mansioni delle varie funzioni, le procedure complementari e di dettaglio da esplicitare nel (Piano Operativo di Sicurezza), le azioni e le penali eventuali per l'inosservanza dell'articolato del PSC, le modalità di contabilizzazione e pagamento dei costi della sicurezza, le modalità tecniche e procedurali per l'uso comune di macchine od attrezzature e/o per la gestione delle interferenze, le modalità di accesso a terzi in cantiere, ecc.

- Nel capitolo Criticità si affronteranno le problematiche specifiche dipendenti dalle lavorazioni da eseguire nel contesto cantiere per l'individuazione delle soluzioni che gli esecutori dovranno predisporre al fine della prevenzione.
- Il capitolo Operazioni di lavoro esaminerà le singole lavorazioni individuando i rischi e sinteticamente le misure di sicurezza derivanti dagli obblighi di legge; tale capitolo sarà trattato mediante l'utilizzo di schede;
- Per il cronoprogramma si inserisce quello predisposto nel progetto andando ad individuare le misure di coordinamento spaziali e temporali.
- Il capitolo Stima dei costi riporterà il computo metrico degli apprestamenti e delle procedure necessarie all'igiene ed alla sicurezza.
- Il layout di cantiere sarà costituito da tavole che rappresenteranno l'accantieramento (recinzioni, segnaletica, posizionamento servizi, impianti, viabilità, zone di carico/scarico e stoccaggio, ecc.).
- Negli allegati sarà individuata la documentazione prodotta in allegato al PSC o da produrre a cura dei soggetti coinvolti con la

precisazione di quali documenti devono essere tenuti in cantiere piuttosto che trasmessi.

1. 2. 1 - Indirizzo del cantiere

Dati Generali

Nome: Lavori per la realizzazione di un percorso ciclopedonale nel tratto Flumignano e Sant Andrat del Cormor

Comune: TALMASSONS, vie IV Novembre e via Cavour sulla S.P. 65 Ungarica

Provincia: UDINE

Tipologia dell'opera:

Atto autorizzativo:

Dati presunti

Inizio lavori: 11/01/17

Fine lavori: 11/04/17

Durata in giorni di calendario: 90,00

Numero massimo di lavoratori in cantiere: 5

Ammontare complessivo dei lavori in Euro: E 188.352,74 circa

Il cantiere si snoda lungo la strada provinciale S.P.65 Ungarica a partire dall'incrocio con via Macile per una lunghezza di circa ml.840 in direzione San Andrat del Cormor, fino alla fermata dei trasporti pubblici.

Il traffico veicolare è il maggiore elemento di pericolo per il cantiere, considerato, tra l'altro, l'elevata velocità con la quale solitamente circolano i veicoli.

Si tratta come detto di lavori stradali e di formazione di pista ciclabile a lato della SP n.65 che interesseranno anche la sede stradale, relativamente al lato ove verrà realizzata la pista, con fresatura e ripristino di una porzione di manto stradale esistente. La lunghezza complessiva del tronco interessato è di circa ml. 840.

Le scelte progettuali individuate pensando alla sicurezza dei lavoratori che interverranno per la realizzazione dell' opera e per la successiva manutenzione, compatibili con le esigenze della opera stessa sono le seguenti:

I lavori dovranno svolgersi con presenza di recinzione mobile di cantiere prevedendo:

- 1) una prima fase comprendente tutte quelle lavorazioni che riguardano la preparazione del fondo, la posa dei manufatti prefabbricati e cordoli di contenimento della pista ciclabile;
- 2) la seconda fase riguarderà le opere di completamento e di segnaletica che verrà realizzata senza recinzione e la delimitazione delle lavorazioni verrà monitorata da movieri o semafori provvisori.

Al fine di rinnovare i manufatti esistenti si è ritenuto di realizzare una sezione trasversale che prevede:

- il mantenimento dell'esistente cordona e la realizzazione di una nuova a distanza di c.a. 20 cm al fine di separare la carreggiata da uno spartitraffico fisicamente invalicabile della larghezza di mt 0,50 atto anche a contenere la segnaletica verticale.
- la realizzazione della pavimentazione in asfalto della larghezza di mt 1,80 c.a. , ove possibile;
- la realizzazione di un cordolo cementizio prefabbricato di delimitazione della proprietà privata.

Nei tratti in cui non risulta possibile mantenere la quota del piano stradale e la larghezza del percorso diminuisce vengono installate apposite barriere metalliche (corrimano) a protezione degli utenti deboli.

Gli interventi previsti non comportano alcun restringimento della carreggiata della strada Provinciale.

Il principale rischio connesso all'esecuzione dell'opera consiste nella presenza della viabilità stradale lungo cui si deve costruire le opere.

Pertanto il rischio di investimento da parte di veicoli che circolano sulla S.P. 7 o di impatto deve essere minimizzato.

Il cantiere è temporaneo e di tipo mobile, si sviluppa lungo un'arteria provinciale.

L'area del cantiere sarà delimitata da recinto costituito da zavorre in clacestruzzo atti ad accogliere i pannelli di rete metallica zincata con dell'altezza di ml. 2,00.

Si prevede di recintare a tratti l'area di intervento secondo lo schema grafico allegato.

Il cantiere dovrà essere segnalato anche di notte con luce gialla intermittente, oltre alla segnaletica diurna.

Vi sono tratti di linea elettrica aerea che alimenta le abitazioni.

Nei riguardi delle linee elettriche la norma di riferimento è il nuovo D.Lgs 81/08 art. 117 che parla di distanza di sicurezza per parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, nei confronti delle quali, ferme restando le norme di buona tecnica, si devono rispettare le precauzioni di cui alla lettera a,b,c del comma1 del sopraccitato art.

Nel caso del cantiere in oggetto però si tratta linea elettrica rivestita, quindi il problema è limitato al sezionamento accidentale della linea, nei confronti del quale si attuerà una segnalazione visiva ed una protezione meccanica della linea onde ridurre il rischio di contatti accidentali da parte attrezzature in movimento.

Altra misura precauzionale nei confronti del rischio di sezionamento della linea da mettere in atto sarà di tipo gestionale, ovvero il costante vigilare e dirigere da parte del capocantiere le manovre dei mezzi in prossimità di tale linea.

Sono esistenti linee elettriche interrate.

Preventivamente all'apertura del cantiere verranno richieste all'ENEL, a cura dell'impresa appaltatrice che le dovrà poi comunicare al CSE, indicazioni di eventuali linee elettriche interrate nell'area di lavoro interessata. Sarà poi data comunicazione, da parte del CSE, alle varie imprese esecutrici della presenza di tali linee che verranno segnalate opportunamente, a cura delle stesse, attraverso picchetti, nastro colorato e cartelli monitori.

E' fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela durante gli scavi, al fine di evitare contatti con impianti non segnalati dall'ente stesso.

Le imprese esecutrici dovranno riportare nel POS quali prevenzioni di sicurezza seguiranno negli scavi per evitare il contatto con i conduttori elettrici; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine e le modalità operative di intervento.

Il CSE verificherà periodicamente che le scelte individuate dalle imprese siano poi adottate.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

In seguito all'interessamento dell'ente gestore della rete gas si sono avute informazioni riguardanti la presenza di condutture gas nell'area di lavoro interessata. Tali condutture, che sono evidenziate nella planimetria allegata al presente piano, dovranno essere segnalate opportunamente, dalle imprese esecutrici degli scavi, attraverso picchetti, nastro colorato e cartelli monitori prima dei lavori di scavo che le possono incontrare.

E' fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela durante gli scavi, al fine di evitare contatti con impianti non segnalati dall'ente stesso.

Le imprese esecutrici dovranno riportare nel POS quali prevenzioni di sicurezza seguiranno negli scavi per evitare il contatto con i conduttori elettrici; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine e le modalità operative di intervento.

Il CSE verificherà periodicamente che le scelte individuate dalle imprese siano poi adottate.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

In seguito all'interessamento dell'ente gestore della rete acqua si sono avute informazioni riguardanti la presenza di condutture nell'area di lavoro interessata. Tali condutture, che sono evidenziate nella planimetria allegata al presente piano, dovranno essere segnalate opportunamente, dalle imprese esecutrici degli scavi, attraverso picchetti, nastro colorato e cartelli monitori prima dei lavori di scavo che le possono incontrare.

E' fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela durante gli scavi, al fine di evitare contatti con impianti non segnalati dall'ente stesso.

Le imprese esecutrici dovranno riportare nel POS quali prevenzioni di sicurezza seguiranno negli scavi per evitare il contatto con i conduttori elettrici; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine e le modalità operative di intervento.

Il CSE verificherà periodicamente che le scelte individuate dalle imprese siano poi adottate.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

In seguito all'interessamento dell'ente gestore della rete fognaria si sono avute informazioni riguardanti la presenza di condutture nell'area di lavoro interessata. Tali condutture, che sono evidenziate nella planimetria allegata al presente piano, dovranno essere segnalate opportunamente, dalle imprese esecutrici degli scavi, attraverso picchetti, nastro colorato e cartelli monitori prima dei lavori di scavo che le possono incontrare.

E' fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela durante gli scavi, al fine di evitare contatti con impianti non segnalati dall'ente stesso.

Le imprese esecutrici dovranno riportare nel POS quali prevenzioni di sicurezza seguiranno negli scavi per evitare il contatto con i conduttori elettrici; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine e le modalità operative di intervento.

Il CSE verificherà periodicamente che le scelte individuate dalle imprese siano poi adottate.

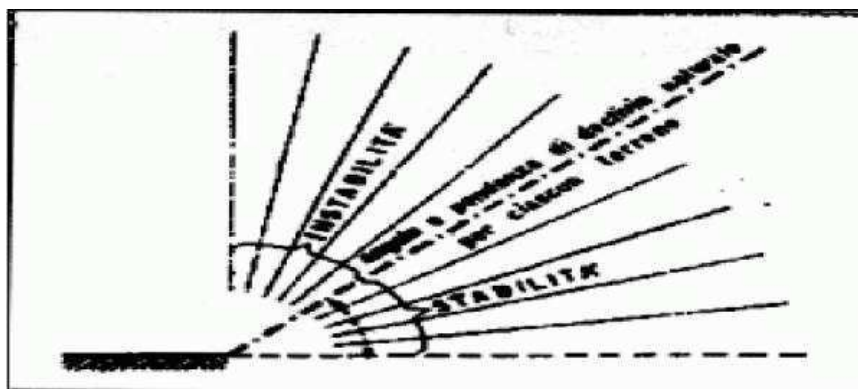
Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

Si fa riferimento alla relazione geologica allegata allo strumento urbanistico. Ciascuna ditta coinvolta nei lavori in cantiere dovrà, prima di dare inizio ai lavori, consultare tale relazione e trarne le dovute conclusioni ai fini di un proseguo dei lavori in sicurezza. Con riferimento all'angolo di natural declivio per gli scavi più profondi di 1,5 m per evitare l'armatura si può far riferimento al seguente grafico.

Al fine della possibilità di impiego dei mezzi pesanti si evidenzia che la capacità di portata del terreno risulta pari a 1,5 kg/cmq. Le imprese esecutrici degli scavi dovranno riportare nel POS quali prevenzioni di sicurezza seguiranno nell'esecuzione degli stessi indicando se procederanno con il natural declivio e/o con l'armatura; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine movimento terra e le modalità operative di intervento.

Il CSE verificherà periodicamente che le scelte individuate dalle imprese siano poi adottate.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.



Denominazione terre	Angoli di declivio naturale per terre:		
	asciutte	umide	bagnate
Rocce dure	80+85°	80+85°	80+85°
Rocce tenere o fessurate, tufo	50+55°	45+50°	40+45°
Pietrame	45+50°	40+45°	35+40°
Ghiaia	35+45°	30+40°	25+35°
Sabbia grossa (non argillosa)	30+35°	30+35°	25+30°
Sabbia fine (non argillosa)	25+30°	30+40°	20+30°
Sabbia fine (argillosa)	30+40°	30+40°	10+25°
Terra vegetale	35+45°	30+40°	20+30°
Argille, marne (terra argillosa)	40+50°	30+40°	10+30°
Terre forti	45+55°	35+45°	25+35°

Il terreno si presenta tendenzialmente costituito da argillae ghiaia pertanto l'angolo di natural declivio risulta pari a 40 - 50 ° se il terreno è asciutto, 30 - 40 ° se il terreno è umido e 10 - 30 ° se il terreno è bagnato.

Le imprese esecutrici degli scavi più profondi di 1,5 m dovranno riportare nel POS quali prevenzioni di sicurezza seguiranno nell'esecuzione degli stessi indicando se procederanno con il natural declivio e/o con l'armatura; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine movimento terra e le modalità operative di intervento.

Il CSE verificherà periodicamente che le scelte individuate dalle imprese siano poi adottate.

I datori di lavoro, tramite l'organizzazione d'impresa, delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

Non sono previsti scavi in presenza di falda freatica. In ogni caso le imprese esecutrici degli scavi dovranno riportare nel POS quali prevenzioni di sicurezza seguiranno nell'esecuzione degli stessi indicando le caratteristiche delle macchine e le modalità operative di intervento.

Il CSE verificherà periodicamente che le scelte individuate dalle imprese siano poi adottate.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

Essendo presenti dei canali tombinati che interessano l'area del cantiere si rende necessario fare la massima attenzione a non intercettarli con gli scavi.

Le imprese esecutrici dovranno riportare nel POS quali prevenzioni di sicurezza seguiranno nell'esecuzione del manufatto di collegamento delle reti fognarie a quelle di progetto.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

La presenza della strada provinciale è senz'altro causa di produzione di polveri sottili. In relazione all'andamento climatico si provvederà, eventualmente ad inaffiare la strada in corrispondenza del cantiere per il benessere dei lavoratori.

L'alto tenore di traffico nell'area interessata dai lavori fa presumere un'elevata rumorosità.

I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno mettere a disposizione e far utilizzare ai lavoratori del cantiere delle cuffie / tappi adeguati o, in alternativa dimostrare con analisi strumentali eseguite sul sito o in siti analoghi, che non vi sono "rumorosità" la cui esposizione possa dare effetti negativi.

Le imprese esecutrici potranno altresì presentare una relazione del proprio medico competente che escluda la possibilità del rischio citato anche sulla base delle visite mediche effettuate ai lavoratori che normalmente effettuano lavorazioni in situazioni analoghe a quelle oggetto del presente elaborato. Tali valutazioni dovranno essere riportate nel POS.

Il CSE controllerà l'esito delle analisi presentate dalle imprese appaltatrice e valuterà le azioni conseguenti.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

Occupando l'area interessata dai lavori una strada, al fine di evitare investimenti dei lavoratori presenti in cantiere, l'impresa appaltatrice dovrà concordare, con la Polizia Municipale locale, la viabilità alternativa alla normale circolazione ed installare la conseguente segnaletica ed i conseguenti apprestamenti (barriere, semafori, birilli, ecc.).

Le scelte concertate dovranno essere riportate nel POS dell'impresa appaltatrice; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine e le modalità operative di intervento.

Il CSE verificherà periodicamente che le scelte individuate dalle imprese siano poi adottate.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

Occupando l'area interessata dai lavori una strada, al fine di evitare investimenti dei lavoratori presenti in cantiere, per la regolarizzazione della circolazione stradale l'impresa appaltatrice dovrà realizzare, con l'apposizione della segnaletica e degli apprestamenti (barriere, semafori, birilli, ecc.), le deviazioni evidenziate nella tavola allegata e già concertate con la locale Polizia Municipale.

Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà individuare le modalità operative relative all'allestimento degli apprestamenti nonché le macchine con le relative caratteristiche che saranno utilizzate.

Il CSE dovrà verificare il corretto posizionamento della segnaletica e degli apprestamenti.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

Per tutti i lavori eseguiti in presenza di traffico veicolare tutti gli operatori dovranno indossare indumenti ad alta visibilità.

Essendo presenti edifici e manufatti, nonché impianti adiacenti all'area interessata dai lavori di scavo e movimento terra non è escludibile che le lavorazioni causino danni strutturali agli edifici stessi pertanto l'impresa appaltatrice dovrà provvedere, prima dell'inizio dei lavori, a constatare lo stato degli edifici in modo da poter innanzitutto scegliere le metodologie operative meno invasive e comunque far fronte alle eventuali richieste infondate di risarcimento. Le risultanze dei rilievi preliminari oltre che delle metodologie operative con le caratteristiche delle macchine utilizzate.

Essendo le lavorazioni (movimento terra) fonte di innalzamento e propagazione di nubi polverose alle aree limitrofe ove sono presenti insediamenti, le imprese esecutrici durante le lavorazioni stesse dovranno procedere a periodica bagnatura dei materiali e/o del terreno.

Le imprese esecutrici dovranno evidenziare nel POS con quali frequenze e modalità procederanno alla bagnatura.

Per l'utilizzo di mezzi od attrezzature particolarmente rumorose, si dovranno rispettare i limiti e gli orari imposti dai regolamenti locali, qualora vi fosse la necessità di impiego delle suddette attrezzature superando i limiti e/o in orari non consentiti, si dovrà fare apposita richiesta al Comune ed avere l'ideale autorizzazione in deroga.

Il POS delle imprese esecutrici dovrà contenere le indicazioni relative alla "rumorosità" delle proprie macchine.

Il CSE verificherà che vi sia l'eventuale autorizzazione rilasciata dal Comune.

Occupando l'area interessata dai lavori una strada, al fine di evitare rischi per gli utenti della strada (veicoli, pedoni), l'impresa appaltatrice dovrà concordare, con la Polizia Municipale locale, la viabilità alternativa alla normale circolazione ed installare la conseguente segnaletica ed i conseguenti apprestamenti (barriere, semafori, birilli, ecc.).

Le scelte concertate dovranno essere riportate nel POS dell'impresa appaltatrice anche con una tavola grafica esplicativa; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine e le modalità operative di intervento.

Il CSE verificherà periodicamente che le scelte individuate dalle imprese siano poi adottate.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

Occupando l'area interessata dai lavori una strada, al fine di evitare rischi per gli utenti della strada (veicoli, pedoni), per la regolarizzazione della circolazione stradale l'impresa appaltatrice dovrà realizzare, con l'apposizione della segnaletica e degli apprestamenti (barriere, semafori, birilli, ecc.), le deviazioni evidenziate nella tavola allegata e già concertate con la locale Polizia Municipale.

Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà individuare le modalità operative relative all'allestimento degli apprestamenti; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine e le modalità operative di intervento.

Il CSE dovrà verificare il corretto posizionamento della segnaletica e degli apprestamenti.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

La recinzione ha come scopo di impedire fisicamente l'entrata in cantiere alle persone estranee anche durante il fermo del cantiere stesso. Si ricorda la sussistenza della responsabilità del titolare dell'impresa se non predisporre opere precauzionali che impediscono l'agevole accesso dall'esterno da parte di chiunque in cantiere edile.

Trattandosi di cantiere stradale mobile la delimitazione dello stesso dovrà essere attuata dalle imprese esecutrici utilizzando new jersey, delineatori flessibili, cavalletti e tubi innocenti con le modalità previste dal Nuovo Codice della Strada secondo le indicazioni della tavola allegata. In particolare si evidenzia l'utilizzo di pannelli prefabbricati in rete metallica su zavorre in cls. del tipo asportabile. La recinzione del cantiere verrà spostata a seconda dell'avanzamento delle lavorazioni previste in progetto. Le segnalazioni luminose dovranno essere effettuate con lampade a luce gialla intermittente e direzionali.

Il POS delle imprese esecutrici dovrà individuare le modalità operative per l'apprestamento delle delimitazioni e le caratteristiche delle stesse.

Data la problematica locazione del cantiere in relazione alla normale viabilità con riferimento al passaggio dei mezzi per e dal cantiere si è studiato il percorso che crea i minori problemi al traffico veicolare secondo quanto evidenziato nella tavola allegata.

I lavoratori e gli eventuali visitatori del cantiere dovranno essere informati dei rischi residui presenti in cantiere anche attraverso la segnaletica di sicurezza, che deve essere conforme ai requisiti della normativa vigente.

E' bene ricordare che la segnaletica di sicurezza deve risultare ben visibile e soprattutto, per svolgere bene il suo compito, deve essere posizionata in prossimità del pericolo.

A tal proposito si richiede la collocazione in cantiere, da parte dell'impresa appaltatrice che dovrà altresì riportare nel POS una tavola grafica esplicativa, almeno dei seguenti cartelli:

L'impresa appaltatrice dovrà installare (indicandone le caratteristiche e l'ubicazione in una tavola del POS) dei monoblocchi prefabbricati (o altri materiali) da adibire ad uso wc (considerandone almeno uno ogni 10 addetti presenti e quindi almeno), lavatoio (considerando un rubinetto ogni 5 addetti e quindi almeno).

Per i cantieri mobili (stradali) distanti dai campi dovrà comunque essere garantita la presenza di wc e lavatoi in monoblocchi spostabili con l'avanzamento dei lavori.

Tutti i locali dovranno essere adeguatamente illuminati e aerati, isolati per il freddo, ben installati onde evitare il ristagno di acqua sotto la base sollevate dal suolo (almeno 30 cm rispetto al terreno con intercapedini, vespai e altri mezzi che impediscano l'ascesa dell'umidità) e, se necessario, ventilati o condizionati per il caldo, dovranno essere garantiti i requisiti normativi, la necessaria cubatura e tutte le condizioni di microclima richieste per similari luoghi di lavoro, nel rispetto delle normative.




Tali locali dovranno essere utilizzati anche dagli eventuali subaffidatari dell'impresa appaltatrice che si dovranno impegnare a farne un uso congruo alle norme di igiene, nel rispetto della pulizia e della pubblica decenza, evitandone qualsiasi danneggiamento.

L'impresa appaltatrice avrà l'onere di coordinare l'utilizzo dei locali tra i subaffidatari; a tal fine dovrà produrre una procedura e riportarla nel POS.

I servizi igienico-assistenziali

Già con il DPR 303/56 sono state fissate le condizioni in cui si deve trovare l'ambiente di lavoro per garantire un certo benessere minimo; a parte le caratteristiche del microclima, che determinano la qualità dell'ambiente di lavoro, il lavoratore deve avere a disposizione tutta una serie di strutture che garantiscano il riposo, la protezione dalle intemperie, l'igiene personale, ecc. e che vengono riassunte sinteticamente con il termine *servizi igienico-assistenziali*; di tali strutture ricordiamo:

- spogliatoi
- refettori
- dormitori
- locali di riposo
- latrine
- docce
- lavandini



Nei servizi detti devono essere garantiti:

- acqua corrente calda e fredda
- mezzi detergenti e per asciugarsi
- servizi separati per uomini e donne

L'impresa appaltatrice dovrà seguire le indicazioni di seguito riportate evidenziando le caratteristiche relative nel POS.

vista l'impossibilità di creare un vero e proprio cantiere con zona di deposito dei mezzi e materiali, l'impresa dovrà contenere i depositi ed i mezzi di trasporto degli stessi all'interno dei tratti di lavoro individuati.

Oltre a quanto evidenziato nel topografico allegato al presente, studiato in considerazione del principio di non creare:

- a) problemi di interferenze con il traffico veicolare e pedonale interno ed esterno;
- b) problemi di movimentazione dei materiali in relazione al posizionamento degli apparecchi di sollevamento;
- c) danneggiamenti derivanti dalla incompatibilità fra i materiali e dagli urti dei mezzi;

l'impresa appaltatrice dovrà produrre, riportandole nel POS, le tavole grafiche esplicative (topografici) delle zone di carico / scarico e dovrà altresì individuare una procedura a tal proposito.

Le imprese esecutrici dovranno adoperarsi affinché tutti gli stoccaggi dei materiali (laterizi, manufatti, ferri, ecc.) vengano effettuati al di fuori delle vie di transito in modo razionale e tale da non creare ostacoli. Il capo cantiere o altro preposto purché a tal proposito individuato dall'impresa appaltatrice, avrà il compito di porre particolare attenzione alle catoste, alle pile e ai mucchi di materiali che possono crollare o cedere alla base nonché ad evitare il deposito di materiali in prossimità di eventuali cigli di scavi (in necessità di tali depositi si dovrà provvedere ad idonea puntellatura).

In particolare si dettano le seguenti disposizioni:

- è necessario provvedere affinché il piano di appoggio dell'area sia idoneamente compattato, orizzontale e stabile;
- dovranno essere impartite istruzioni (predisponendo anche relativa segnaletica) di interdizione all'area di cui trattasi alle persone non addette alla movimentazione dei materiali;
- i materiali andranno depositati in modo ordinato e la loro disposizione dovrà essere tale da assicurare all'addetto all'imbrago per il sollevamento la possibilità di operare in sicurezza (almeno 90 cm per i depositi/accatamenti di altezza superiore a metri 2);
- tra i pacchi sovrapposti deve essere presente un bancale in legno per una migliore distribuzione dei carichi e per la successiva movimentazione dei pacchi;
- non bisogna superare il numero di due pallets sovrapposti;

Il POS dovrà individuare quali stoccaggi saranno eseguiti, la loro localizzazione (tavola grafica) e le modalità operative di realizzazione.

Il deposito e lo stoccaggio dei rifiuti dovrà essere effettuato, a cura delle imprese esecutrici su indicazione dell'impresa appaltatrice, servendosi di idonei contenitori che verranno posizionati in luoghi tali da evitare il fastidio provocato da eventuali emanazioni insalubri e nocive; ad intervalli regolari l'impresa appaltatrice dovrà provvedere a consegnare gli stessi a ditta specializzata che li porterà nei punti di raccolta autorizzati.

I rifiuti prodotti nel cantiere dovranno essere smaltiti secondo quanto disposto dalla normativa vigente.

La legislazione in materia è in continua evoluzione ed è regolamentata anche da legislazione regionale.

Vengono indicati come rifiuto non solo le sostanze e gli oggetti che si possono considerare tali fin dall'origine (immondizia), ma anche quelle sostanze ed oggetti non più idonei a soddisfare i bisogni cui essi erano originariamente destinati pur se non ancor privi di valore economico.

Il D.P.R. 10 settembre 1982 è la normativa quadro che regolamenta lo smaltimento dei rifiuti, questa è stata emanata in attuazione a tre direttive C.E.E. e prende in esame e normalizza le varie fasi dello smaltimento dei rifiuti che comprendono il conferimento, la raccolta, lo spezzamento, la cernita, il trasporto, il trattamento e il deposito temporaneo e definitivo. Tali attività sono considerate di Pubblico Interesse giacché tra l'altro possono arrecare danno alla salute dei cittadini ed essere causa di inquinamento ambientale. A tal proposito l'impresa appaltatrice dovrà inserire nel POS la procedura aziendale di smaltimento rifiuti.

Per il deposito eventuale di gas carburanti e oli l'impresa appaltatrice dovrà provvedere alla realizzazione di idonee aree / locali secondo la normativa antincendio vigente, facendo eseguire, se necessario, il progetto da un tecnico abilitato. La zona di stoccaggio dovrà essere comunque recintata ed dovrà esserne impedito l'accesso a personale non autorizzato mediante la chiusura con catene e lucchetti.

Gli eventuali impianti elettrici dovranno essere costruiti utilizzando materiale e modalità di esecuzione idonee per i luoghi con pericolo di esplosione. Questa zona dovrà essere coperta da un'ideale tettoia in modo da riparare i contenitori dagli agenti atmosferici.

Dovrà essere posizionata altresì la segnaletica di sicurezza relativa e gli estintori adeguati; dovrà anche essere individuato un preposto al deposito precisando le modalità di gestione in una apposita procedura.

I dati (tipologia e quantitativi, l'eventuale progetto, il posizionamento, ecc.) dovranno essere riportati o allegati al POS.

Per tale rischio l'argomento è già stato trattato in un precedente paragrafo "VIABILITA'" nel capitolo Organizzazione del cantiere.

Per tale rischio l'argomento è già stato trattato in un precedente paragrafo del capitolo Caratteristiche geomorfologiche del

terreno ed eventuali puntuali protezioni degli scavi potranno essere individuate in un successivo capitolo Lavorazioni, all'interno delle fasi di lavoro .

Per tale rischio l'argomento è già stato trattato in un precedente paragrafo nel capitolo Fattori esterni che ... - Agenti inquinanti.

Quanto di seguito riportato discende da uno specifico studio condotto dal Gruppo Tecnico della Commissione sicurezza sul lavoro dell'A.N.C.E. che si è avvalso, oltre che delle competenze dei componenti, di:

- notizie fornite dalle primarie ditte italiane di prodotti per l'edilizia e discendenti da specifiche misurazioni effettuate in condizioni assimilabili a quelle di utilizzazione;
- dati risultanti dalla bibliografia e discendenti da rilevazioni effettuate in condizioni reali di impiego dei prodotti;
- indicazioni relative ai parametri per l'individuazione del rischio moderato predisposte dalle associazioni dei datori di lavoro ai sensi del D.Lgs 81/08; su tali indicazioni sono in corso contatti col sindacato dei lavoratori al fine di pervenire a soluzioni concordate.

Quanto deducibile dal presente documento va considerato alla stregua di indicazioni di larga massima e di carattere minimale.

Le singole esperienze aziendali, rapporto insostituibile dei medici competenti, gli esiti di campagne di rilevazione in atto, le indicazioni discendenti dalla Commissione di studio promossa dall'ISPESL e a cui partecipano anche le parti sociali e le Regioni, eventuali indicazioni delle Regioni, etc., potranno innalzare il livello di protezione dei lavoratori discendente dall'applicazione delle presenti indicazioni che costituiscono un livello minimo al di sotto del quale è sconsigliabile attestarsi.

Valutazione del rischio chimico

L'obbligo per i datori di lavoro di valutare i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori derivanti dall'uso di agenti chimici pericolosi non è una novità in quanto tale obbligo è previsto esplicitamente dal D.Lgs 81/08, fin dalla sua stesura originale, ed era previsto, implicitamente, almeno per determinati prodotti, dalla normativa vigente.

Non per nulla, nel Manuale operativo per la valutazione dei rischi nel settore delle costruzioni edito dal CPT di Torino, ed ampiamente diffuso presso le imprese, tra i vari rischi considerati per gli oltre 300 gruppi omogenei di lavoratori esaminati in relazione alle mansioni svolte, sono stati considerati anche i rischi connessi all'esposizione a polveri, fibre, gas, vapori, fumi, allergeni, oli minerali e derivati, etc. Tali rischi si ricollegano direttamente all'esposizione ad agenti chimici pericolosi (ivi compresi quegli agenti chimici ai quali, anche se non classificati come pericolosi in quanto non soggetti ad etichettatura, è stato assegnato un valore limite di esposizione).

A tale proposito va sottolineato che, per tutti i rischi di cui sopra, gli indici di attenzione, indicati nel Manuale, evidentemente legati al livello di esposizione in termini di quantità e qualità, risultano quasi sempre uguali ad 1 o 2 e, solo in rari casi, pari a 3. Ovviamente, ad esposizioni vicine al valore limite di esposizione professionale sarebbe stato assegnato il valore 5 e al livello di esposizione corrispondente al rischio moderato il valore 4 (nell'ipotesi che il rischio moderato sia valutato secondo quanto si dirà nel seguito).

Portando alle estreme conseguenze quanto testé illustrato si potrebbe giungere alla conclusione che, salvo situazioni particolarissime (per es., lavoro al chiuso e senza ventilazione per periodi di tempo continuativi eccedenti una settimana al mese o un giorno la settimana) i lavoratori che svolgono le mansioni correnti nelle costruzioni, risultano esposti a livelli sempre inferiori a quelli corrispondenti al rischio moderato.

Comunque, anche a prescindere dal livello di esposizione, la valutazione del rischio chimico va effettuata comunque e si forniscono nel seguito le modalità per effettuare tale valutazione.

Come individuare gli agenti chimici pericolosi

Prodotti etichettati

Le sostanze e preparati chimici pericolosi sono soggetti alle norme sull'etichettatura dettate dalla normativa vigente che impone ai fornitori di tali prodotti di riportare sulla confezione uno dei seguenti simboli (*):

+ T (altamente tossico = un teschio su tibie incrociate)

T (tossico = un teschio su tibie incrociate)

X n (nocivo = una croce di S. Andrea)

X i (irritante = una croce di S. Andrea)

Il simbolo è accompagnato sempre da frasi di rischio (R seguita di un numero) e da consigli di prudenza (S seguita da un numero).

Le frasi di rischio e i consigli di prudenza sono riportati in forma esplicita nella scheda tossicologica (scheda di sicurezza) che deve accompagnare il prodotto e che il produttore deve consegnare all'utilizzatore.

(*) Altri simboli riportati nella confezione e non direttamente legati al tema della sorveglianza sanitaria sono i seguenti:

E (esplosivo = una bomba che esplode)

O (comburente = una fiamma sopra un cerchio)

F (facilmente infiammabile = una fiamma)

+ F (altamente infiammabile = una fiamma)

Si ricorda che, in base allo schema di Regolamento sui piani di sicurezza ex art. 31 della legge n. 109/94 e del D.Lgs. n. 81/08, tali schede fanno parte integrante del POS ed è quindi essenziale che le imprese verifichino la presenza in azienda di tali schede o, in mancanza, le richiedano al fornitore.

Struttura della scheda di sicurezza

La scheda di sicurezza contiene i seguenti dati:

1) Identificazione del prodotto e della società produttrice

2) Composizione e informazioni sugli ingredienti

In tale sezione sono indicate le sostanze pericolose, e la relativa classificazione (simbolo e frasi di rischio).

È da tale sezione che, fra l'altro, si può evincere se il prodotto può provocare sensibilizzazione (frasi R 42, R 43).

In tale sezione, in talune schede è indicato il TLV.

3) Identificazione dei pericoli

Esplicita le frasi di rischio

4), 5), 6), 7), 8) Misure di primo soccorso. Misure antincendio. Misure in caso di fuoriuscita accidentale. Manipolazione e stoccaggio. Controllo dell'esposizione/protezione individuale.

Tali sezioni, oltre ad esplicitare i consigli di prudenza, indicano le precauzioni da adottare nelle varie fasi di utilizzo: anche a prescindere dai livelli di esposizione, tali precauzioni vanno puntualmente adottate e i lavoratori ne devono essere appositamente informati.

Nella sezione 8), in talune schede, è indicato il TLV.

9) Proprietà chimiche e fisiche

10) Stabilità e reattività

11) Informazioni tossicologiche

12) Informazioni ecologiche

13) Considerazioni sullo smaltimento

14) Informazioni sul trasporto

15) Informazioni sulla regolamentazione

16) Altre informazioni

Le informazioni contenute nelle schede di sicurezza sono essenziali per effettuare una corretta valutazione del rischio. È evidente che tanto più la scheda di sicurezza offre indicazioni utili ad individuare, nelle effettive condizioni di impiego, il livello di esposizione del lavoratore, tanto più essa scheda è funzionale ai fini dell'applicazione della normativa in oggetto.

Indubbiamente i prodotti accompagnati da schede di sicurezza riportanti le notizie di cui sopra (correlazione tra l'esposizione nelle condizioni di impiego ricorrenti in edilizia e TLV) sono da privilegiare, almeno dal punto di vista della valutazione.

Agenti chimici pericolosi non etichettati

Taluni agenti chimici pericolosi possono entrare in contatto con i lavoratori come risultato delle lavorazioni. Casi tipici sono quelli delle polveri risultanti da escavazioni; polveri o fumi prodotti nel corso di taglio o abrasione; agenti prodotti da reazioni chimico-fisiche durante l'uso; ecc.

Per taluni di tali agenti sono conosciuti valori limite di esposizione (vedi paragrafo "Come individuare i valori limite di esposizione professionale" successivo) ed esistono specifiche normative (norme contro la silicosi, monitoraggio biologico per il piombo, ecc.).

Fermo restando che, in caso di normative specifiche, è a tali normative che va fatto riferimento, in tutti gli altri casi si può affermare con sufficiente tranquillità che i valori di esposizione normalmente rilevabili nei cantieri (tenendo conto anche del fatto che i tempi di esposizione sono, in genere, inferiori ad un quinto del tempo lavorativo) sono talmente lontani dai valori limite e da quelli corrispondenti al rischio moderato che l'attuazione delle misure previste dall'art. 72 quinquies del D.Lgs. n. 25/2002 è sufficiente a dare piena attuazione alle norme.

Come individuare i valori limite di esposizione professionale

Premesso che per gli agenti sensibilizzanti non possono essere fissati valori limiti di validità generale, in tali casi è importante l'adozione generalizzata delle misure di sicurezza indicate nelle schede e, in caso di riscontri positivi, l'immediato consulto del medico competente ai fini dell'allontanamento dal posto di lavoro e/o la destinazione ad altre mansioni.

In tutti gli altri casi ed in attesa dell'emanazione di decreti di cui al secondo comma dell'art. 72 ter-decies del D.Lgs. n. 25/2002, si assumono come valori limiti di esposizione professionale quelli fissati dall'associazione degli igienisti americani (ACGIH) e pubblicati nella più recente edizione di "TLVs and BEIs" basati sulla documentazione di cui a "Threshold Limit Values for chemical substances and Physical Agents and Biological Exposure Indices".(nota 1)

(nota 1) La traduzione italiana di tale pubblicazione può essere richiesta all'AIDII (Associazione Italiana Degli Igienisti Industriali) Via G.B. Morgagni 32, 20129 Milano, Tel. 02/20241784.

I limiti di esposizione professionale, TLV, sono esplicitati come TLV-TWA (concentrazione media pesata su 8 ore/giorno o 40 ore/settimana); per taluni agenti è esplicitato anche il TLV-STEL (è il TWA su base 15 minuti) o il TLV-C (valore assoluto di soglia).

Per la maggior parte degli agenti chimici pericolosi utilizzati nel settore delle costruzioni il TLV è esplicitato sotto forma di TWA; nel caso di TLV esplicitati sotto forma di STEL/C le concentrazioni riscontrabili in prodotti utilizzati nel settore delle costruzioni non sono tali da provocare esposizioni pericolose.

Da tutte le fonti di notizie assunte non risulta che nel settore delle costruzioni tali limiti siano raggiunti anche nelle più pesanti situazioni di esposizione (esposizione continuativa con scarsa ventilazione).

Sempre in condizioni estreme, valori di esposizione professionale vicini alla metà dei valori limite possono essere riscontrati, in locali chiusi o in assenza pressoché totale di ventilazione, in caso di uso prolungato di impermeabilizzanti a caldo, di prolungate operazioni di saldatura, ecc. In tali casi limite ed estremamente rari, l'adozione delle misure previste dalla normativa vigente.

Nel caso, del resto abbastanza infrequente vista la specializzazione nel settore delle costruzioni, di esposizioni dello stesso lavoratore a più agenti chimici pericolosi, la pubblicazione citata nella nota 1 illustra la metodologia da seguire per dare attuazione a quanto previsto dalla legge di riferimento.

Come individuare il livello di esposizione corrispondente al rischio moderato

Sulla base delle indicazioni predisposte dalle Associazioni dei datori di lavoro ed in attesa dell'emanazione dei decreti, si assume quale livello di esposizione corrispondente al rischio moderato la metà del valore indicato nelle tabelle dell'ACGIH.

Nell'ipotesi che l'agente chimico pericoloso sia etichettato come altamente tossico, si assume un livello di esposizione corrispondente al rischio moderato pari al 30% del valore indicato nelle tabelle dell'ACGIH.

Inoltre, anche a prescindere dal livello di esposizione, si assume che il rischio possa essere considerato come moderato:

- quando la durata dell'esposizione non eccede 1/5 del tempo di lavoro (un giorno alla settimana, quattro giorni al mese) e si faccia uso dei DPI previsti nella scheda di sicurezza; naturalmente tale criterio non può essere applicato nel caso di esposizione ad agenti chimici classificati con TLV-STEL/C;
- in caso di lavoro all'aperto o in presenza di ricambio generalizzato o in presenza di aspirazioni localizzate o quando si faccia ricorso ad attrezzature che limitano la diffusione dell'agente chimico, e si faccia uso dei DPI previsti dalla scheda di sicurezza;
- in caso di limitata quantità dell'agente o scarsa pericolosità dello stesso.

Dalle informazioni assunte, l'eventuale utilizzo di agenti chimici pericolosi nei cantieri non provoca, salvo casi limite, esposizioni eccedenti a quelle corrispondenti al rischio moderato quale sopra definito.

Consigli operativi

Per tener conto delle disposizioni di cui al D.Lgs. n. 25/2002 è necessario che i datori di lavoro delle imprese di costruzione verifichino, alla luce delle nuove disposizioni, la completezza dei relativi documenti di valutazione con riferimento al rischio chimico.

Ricordato che l'obbligo di redazione del documento di valutazione, previsto dall'art. 18 del D.Lgs 81/08, può essere assolto, in relazione al singolo cantiere, in sede di redazione del POS, si propongono le seguenti procedure operative.

Valutazione del rischio derivante da agenti chimici durante il lavoro

- a) Controllare, per tutti i prodotti utilizzati dall'impresa, l'eventuale presenza sulla confezione delle indicazioni previste dalle norme sull'etichettatura (Simboli, frasi di rischio R, consigli di prudenza S);
- b) Controllare, per ciascun prodotto etichettato, la presenza della relativa scheda di sicurezza e allegarne copia al POS, se se ne prevede l'utilizzo nel singolo cantiere;
- c) Individuare la presenza eventuale di agenti chimici non etichettati;
- d) Per ciascuno degli agenti individuati, definire il tempo di esposizione di ciascun lavoratore che utilizza il prodotto etichettato o è in contatto con agenti chimici non etichettati.
Tale tempo è, in genere, inferiore ad 1/5 del tempo di lavoro: in tale situazione la valutazione può ritenersi conclusa con l'indicazione: l'esposizione del lavoratore è inferiore a quella corrispondente al rischio moderato in quanto il tempo di esposizione è inferiore ad 1/5 del tempo di lavoro.
Anche per durate di esposizione superiori (fino ad 1/2 del tempo di lavoro) si può giungere alla stessa conclusione (esposizione del lavoratore inferiore a quella corrispondente al rischio moderato) nel caso di lavoro all'aperto o in presenza di ventilazione o di aspirazione localizzata.
Utili indicazioni riguardanti l'esposizione dei lavoratori ai vari agenti chimici possono essere dedotte, oltre che dall'esperienza diretta, anche dall'analisi delle schede per gruppi omogenei contenute nel già citato Manuale operativo per la valutazione dei rischi nel settore delle costruzioni edito dal CPT di Torino;
- e) Nei casi non rientranti nella precedente lettera d), se le schede di sicurezza indicano che nelle condizioni usuali di utilizzo nel settore delle costruzioni non si supera l'esposizione corrispondente al rischio moderato o quando sulla base della bibliografia tecnica si possa giungere alla stessa conclusione, concludere la valutazione con l'indicazione che: sulla base delle indicazioni contenute sulla scheda di sicurezza (o, in alternativa) sulla base delle indicazioni dedotte dalla bibliografia, l'esposizione del lavoratore è inferiore a quella corrispondente al rischio moderato;
- f) In tutti gli altri casi e in collaborazione col medico competente definire il livello di esposizione.

Ricordare sempre che la valutazione deve essere fatta in collaborazione col medico competente all'attenzione del quale detta valutazione deve essere sottoposta.

Ricordare che il rappresentante dei lavoratori ha diritto di essere consultato.

Misure di sicurezza da adottare

- A prescindere dal livello di rischio e, quindi, anche nel caso di rischio moderato, ove siano presenti agenti chimici pericolosi:
- Adottare le misure di sicurezza previste dalla normativa vigente;
 - Adottare le misure di sicurezza previste dalle schede (comprese quelle relative all'utilizzo dei DPI) e darne informazione ai lavoratori;
 - Nel caso di agenti chimici non etichettati adottare le misure di sicurezza del caso, mettere a disposizione e far utilizzare idonei DPI;
 - Nel caso di lavoratori già soggetti in passato a sorveglianza sanitaria in quanto addetti a lavorazioni contemplate nella normativa vigente, verificare col medico competente le sussistenze dell'obbligo di sorveglianza sanitaria.

Nel caso che la valutazione indichi livelli di esposizione superiori a quelli corrispondenti al rischio moderato (esposizione massiccia, pressoché continuativa ed in assenza di ventilazione), dare piena attuazione alla norma e quindi, oltre a quanto indicato in precedenza, attuare quanto previsto dalla normativa vigente.

AL FINE DELL'IDENTIFICABILITÀ DEGLI OPERATORI E DELLE RISPETTIVE IMPRESE DI APPARTENENZA DOVRA' ESSERE ESPOSTO DA CIASCUN LAVORATORE COSTANTEMENTE E IN MODO VISIBILE UN TESSERINO DI RICONOSCIMENTO SECONDO I PRECETTI DI LEGGE.

MISURE DI COORDINAMENTO

GUIDA PER IL COORDINAMENTO PER LE LAVORAZIONI FRA SQUADRE E/O DITTE DIVERSE

PREMESSA

Tutte le opere esecutive che si svolgono nei cantieri di costruzione devono essere fra loro coordinate affinché non avvengano contemporaneamente e nel medesimo luogo, qualora tutto ciò possa essere fonte di pericolose interferenze. Per ridurre tali rischi, oltre a dover rispettare il piano di sicurezza e le norme tecniche relative alla prevenzione degli infortuni, si rende indispensabile coordinare le diverse attività ed impedirne il loro contemporaneo svolgimento in ambienti comuni o in zone verticalmente od orizzontalmente limitrofe, se tale situazione può produrre possibili conseguenze d'infortunio o di malattia professionale. Pertanto le seguenti linee guida di coordinamento, sono una essenziale integrazione al piano di sicurezza e riguardano aspetti importanti del processo produttivo dovranno altresì essere integrate ed approfondite nel piano operativo di sicurezza che dovrà contenere conseguentemente un cronoprogramma con ivi individuate le tempistiche necessarie alle varie lavorazioni, le risorse necessarie (persone ovvero mansioni e possibilmente nominativo e mezzi/attrezzature ovvero tipo e possibilmente modello e marca), e le sovrapposizioni temporali e spaziali.

Al fine del controllo delle attività di cantiere l'impresa appaltatrice dovrà trasmettere settimanalmente al CSE il modulo predisposto di cui al paragrafo successivo (SCHEDE DI PROGRAMMAZIONE E CONTROLLO AVANZAMENTO LAVORI) riportante le lavorazioni svolte nella settimana trascorsa e quelle da svolgere nella settimana successiva (indicando i dati individuati dal modulo suddetto).

NELLE LAVORAZIONI EVIDENZIATE I SINGOLI PROCESSI COSTRUTTIVI SARANNO REALIZZATI DA PIU' IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI ED ESTRANEI CONCOMITANTI (IMPRESA DI ELETTRICISTI, IMPRESA PER LA MOVIMENTAZIONE TERRA, IMPRESA APPALTATRICE, FERRAIOLI, FALEGNAMI, FORNITORI, ECC.).

LE PRESCRIZIONI MINIME DI COORDINAMENTO DA PRENDERE IN ESAME SONO LE SEGUENTI:

·SEMPRE E PER TUTTI: E' vietato eseguire qualsiasi lavoro su o in vicinanza di parti in tensione pertanto prima di qualsiasi intervento sugli impianti elettrici, l'operatore si assicura che non vi sia tensione aprendo gli interruttori a monte e mettendo lucchetti o cartelli al fine di evitare l'intempestiva chiusura degli stessi da parte di altri; quindi prima di operare accerta, mediante analisi strumentale (ad esempio con il tester), l'avvenuta messa fuori tensione delle parti con possibilità di contatti diretti.

·ESSENDO PREVEDIBILE UN IMPORTANTE PASSAGGIO E STAZIONAMENTO DI VARI MEZZI NEL CANTIERE L'IMPRESA APPALTATRICE DOVRA' INDIVIDUARE LA VIABILITÀ PER ACCEDERE ED USCIRE DAI CANTIERI E STABILIRE LE AREE DI FERMATA PER I VARI MEZZI DEGLI OPERATORI; TALI MISURE DOVRANNO ESSERE CONCORDATE ANCHE CON IL CSE E RIPORTATE NEL PIANO OPERATIVO;

·IL PERSONALE ESTRANEO ALLA MOVIMENTAZIONE TERRA DOVRA' ESSERE INFORMATO SUI PERICOLI DERIVANTI DAL PASSAGGIO E DALLE LAVORAZIONI DEI MEZZI E DOVRA' ESSERE VIETATO L'AVVICINAMENTO DURANTE L'USO DEGLI STESSI E A TAL FINE DOVRA' ESSERE PREDISPOSTA UNA VIABILITÀ PEDONALE DELIMITATA CON

CAVALLETTI O PALETTI E NASTRO COLORATO O CATENELLA (BIANCO-ROSSO) CHE GARANTISCA CONTRO IL RISCHIO DI INVESTIMENTO E/O CADUTA DENTRO GLI SCAVI;

·PER LE ALIMENTAZIONI ELETTRICHE DEL PERSONALE ESTRANEO AGLI ELETTRICISTI, SI DOVRA' ATTENDERE L'OK DA PARTE DELL'IMPRESA ELETTRICA CHE DOVRA' ALTRESI' SEGNALARE E DELIMITARE, CON BARRIERE E SCHERMI RIMUOVIBILI SOLO CON L'USO DI ATTREZZI O DISTRUZIONE, TUTTI I PUNTI DI PERICOLO DURANTE L'INSTALLAZIONE DELL'IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE;

·PER LE EVENTUALI OPERAZIONI CHE PRESENTANO IL RISCHIO DI PROIEZIONE DI MATERIALI (SCHEGGE O TRUCIOLI DI LEGNO O FERRO, SCINTILLE, ECC., DURANTE L'USO DI ATTREZZATURE QUALI SEGA CIRCOLARE, TRANCIA-PIEGAFERRI, CANNELLO OSSIA CETILENICO, SALDATRICE ELETTRICA, SABBIATRICE, ECC., GLI ADDETTI DOVRANNO AVVISARE GLI ESTRANEI ALLA LAVORAZIONE AFFINCHÉ SI TENGANO A DISTANZA DI SICUREZZA, MEGLIO ANCORA SE POSSONO DELIMITARE LA ZONA DI LAVORO CON CAVALLETTI E/O NASTRO COLORATO O CATENELLA);

·GLI OPERATORI CHE UTILIZZANO APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO (AUTOGRU', ECC.) OGNI VOLTA CHE PROCEDONO DEVONO DELIMITARE LA ZONA SOTTOSTANTE ED AVVISARE TUTTI GLI ALTRI OPERATORI PRESENTI IN CANTIERE CHE SI STA EFFETTUANDO UNA OPERAZIONE CHE COMPORTA RISCHI DI CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO E CHE CONSEGUENTEMENTE BISOGNA TENERSI A DEBITA DISTANZA E NON OLTREPASSARE LE DELIMITAZIONI APPRESTATE;

·IN ALCUNE LAVORAZIONI SARA' INEVITABILE LA COPRESENZA DI OPERATORI DI IMPRESE DIVERSE CHE OPERERANNO; IN TALI SITUAZIONI E' NECESSARIO COMUNQUE FAR SI' CHE DURANTE LE OPERAZIONI CHE PRESENTANO I MAGGIORI RISCHI TRASMISSIBILI (AD ESEMPIO SALDATURA, SCANALATURA, LAVORI SOPRA PONTI) SIANO PRESENTI I SOLI ADDETTI ALLE OPERAZIONI STESSE; QUANDO NON SI PUO' PROCEDERE DIVERSAMENTE E C'E' LA COPRESENZA DI OPERATORI CHE COMPIONO DIVERSE LAVORAZIONI, CIASCUNO DI ESSI DOVRA' ADOTTARE LE STESSE MISURE DI PREVENZIONE E DPI DEGLI ALTRI (IN PARTICOLARE ELMETTO E SCARPE (PRATICAMENTE SEMPRE), OTPROTETTORI (IN OCCASIONE DI OPERAZIONI RUMOROSE QUALI LA SCANALATURA), OCCHIALI E MASCHERE APPOSITI (IN OCCASIONI DI OPERAZIONI DI SALDATURA);

·DURANTE LE ARMATURE ED I GETTI VI SARANNO INEVITABILMENTE CARPENTIERI, FERRAIOLI E ADDETTI AL TRASPORTO DI CONGLOMERATI; TALI LAVORATORI NON POTRANNO LAVORARE DISGIUNTI PER CUI DOVRANNO COORDINARSI (SECONDO LE INDICAZIONI CHE DOVRA' RIPORTARE IL PIANO OPERATIVO) PRESTANDO PARTICOLARE ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI, ALLE SEGNALAZIONI MANUALI ED ACUSTICHE;

·L'IMPRESA APPALTATRICE DOVRA' METTERE A DISPOSIZIONE IN UN LOCALE (UFFICIO DEL DIRETTORE TECNICO DEL CANTIERE), UNA BACHECA CON UN REGISTRO OVE, OGNI MATTINA CIASCUNA SQUADRA E/O LAVORATORE AUTONOMO, SCRIVONO LE LAVORAZIONI CHE ESEGUIRANNO ED I SITI DI INTERVENTO E SOTTOSCRIVONO PER PRESA VISIONE QUELLE DEGLI ALTRI.

ALLESTIMENTO DELLE RECINZIONI E DELLE DELIMITAZIONI

Durante l'allestimento delle recinzioni e delimitazioni dei cantieri si possono determinare interferenze con i mezzi che iniziano il trasporto di materiali all'interno dell'area dei lavori.

La recinzione deve essere ultimata prima che avvengano tali trasporti o, in ogni caso, deve essere completata nelle zone di transito dei mezzi per proseguire solo nelle altre parti non interessate dal loro passaggio.

INSTALLAZIONE DEI BARACCAMENTI E DELLE MACCHINE

I baraccamenti devono essere installati su basi predisposte a tale scopo.

Se i baraccamenti si trovano in prossimità delle vie di transito degli automezzi o dei lavori di montaggio di una qualsiasi struttura importante (centrale di betonaggio, ecc.), la loro installazione o la predisposizione delle loro basi devono avvenire in tempi distinti (prima i baraccamenti e le macchine e poi si deve precludere la possibilità di transito per tutti coloro che non siano addetti ai lavori di montaggio della centrale di betonaggio o altra struttura).

PREDISPOSIZIONE DELLE VIE DI CIRCOLAZIONE

Essendo necessario, per predisporre le vie di circolazione degli uomini e dei mezzi, usare ruspe, pale meccaniche e altri mezzi simili, la zona di intervento deve essere preclusa al passaggio di chiunque non sia addetto a tali lavori sino alla loro conclusione.

SCAVI MANUALI

Nelle zone ove avvengono gli scavi manuali non deve, in nessun caso, esservi transito così limitrofo di mezzi meccanici da creare situazioni di pericolo per gli addetti agli scavi.

ARMATURE E GETTI

Nel corso dei lavori di armatura e di getto delle fondazioni verticali e/o orizzontali, i lavori di carpenteria interferiscono con quelli di posa del ferro e del trasporto dei conglomerati.

Sono lavori fra loro complementari e non disgiungibili durante i quali occorre prestare molta attenzione ai carichi sospesi, alle segnalazioni manuali ed acustiche ed attenersi scrupolosamente a quanto viene indicato nel piano operativo di sicurezza.

Inoltre, per i getti orizzontali, sulla soletta sottostante quella in lavorazione non si deve svolgere alcuna attività.

RINTERRI

Le macchine per movimento terra che effettuano le operazioni di rinterro e di costipazione del terreno devono operare all'interno di una zona preclusa al passaggio di persone.

In tale zona non si devono effettuare altri lavori sino al compimento totale dei rinterri.

RESPONSABILITA'

- SARA' A CARICO DELL'IMPRESA APPALTATRICE L'APPLICAZIONE DELLE MISURE E DEGLI APPRESTAMENTI DI SICUREZZA DERIVANTI DA QUANTO SOPRA ESPOSTO E DA QUANTO RIPORTATO NELLE SCHEDE DELLE ATTREZZATURE/SOSTANZE/ATTIVITA' RELATIVE ALLE LAVORAZIONI COSI' COME PURE DI OGNI APPLICAZIONE DELLA LEGISLAZIONE E NORMATIVA VIGENTE IN MATERIA DI SICUREZZA;

- SARA' A CARICO DEL CSE IL CONTROLLO CHE SIANO ATTIVATE CORRETTAMENTE LE PROCEDURE DI COORDINAMENTO SOPRA INDICATE DELLE QUALI DOVRA' ALTRESI' ESSERE SOGGETTO PROPOSITIVO IN MODO DA COLMARE LE EVENTUALI MANCANZE DEL PRESENTE PIANO E/O DA INTEGRARLO CON LE VARIANTI NECESSARIE. NON SARA' A CARICO DEL CSE IL CONTROLLO DI QUANTO RIPORTATO NELLE SCHEDE DELLE ATTREZZATURE/SOSTANZE/ATTIVITA' RELATIVE ALLE LAVORAZIONI COSI' COME PURE DI OGNI APPLICAZIONE DELLA LEGISLAZIONE E NORMATIVA VIGENTE IN MATERIA DI SICUREZZA, TUTTAVIA, QUALORA RAVVISASSE PALESI INOSSERVANZE AI DETTATI DI LEGGE DOVRA' O PROPORRE LA SOSPENSIONE AL COMMITTENTE O SOSPENDERE LE LAVORAZIONI STESSE; TALI PROVVEDIMENTI DOVRANNO ESSERE ANCHE PRESI IN CASO DI MANCANZA DI APPLICAZIONE DELLE PROCEDURE DI COORDINAMENTO.

Si riporta di seguito la successione delle fasi di lavoro per ogni intervento evidenziando in ROSSO le fasi relative agli apprestamenti specifici relativi alla sicurezza; sempre in ROSSO saranno evidenziati anche gli interventi di progetto che costituiscono anche garanzia di sicurezza pur non essendo apprestamenti specificatamente dedicati alla sicurezza dei lavoratori bensì dell'opera.

Tanto la successione che gli apprestamenti sono derivanti dallo studio effettuato per la risoluzione puntuale dei problemi lavorativi previsti in quanto tali e in quel particolare sito; a tal proposito non si entrerà nel merito della sicurezza generale necessaria in applicazione delle Leggi antinfortunistiche in quanto inutile ripetizione di articoli di legge; la trattazione delle attrezzature utilizzate, dei DPI e delle prescrizioni relative alle singole fasi di lavoro sono analizzate, ove necessario in schede bibliografiche di riferimento.

Per ogni fase di lavoro sarà altresì indicata la valutazione del rischio secondo le successive indicazioni.

VALORE DI PROBABILITÀ	DEFINIZIONE	INTERPRETAZIONE DELLA DEFINIZIONE
1	Improbabile	- Il suo verificarsi richiederebbe la concomitanza di più eventi poco probabili - Non si sono mai verificati fatti analoghi - Il suo verificarsi susciterebbe incredulità
2	Poco probabile	- Il suo verificarsi richiederebbe circostanze non comuni e di poca probabilità - Si sono verificati pochi fatti analoghi - Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa
3	Probabile	- Si sono verificati altri fatti analoghi - Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa
4	Molto probabile	- Si sono verificati altri fatti analoghi - Il suo verificarsi è praticamente dato per scontato

VALORE DI DANNO	DEFINIZIONE	INTERPRETAZIONE DELLA DEFINIZIONE
1	Lieve	Infortunio con assenza dal posto di lavoro < 8 gg.
2	Medio	Infortunio con assenza dal posto di lavoro da 8 gg a 30 gg.
3	Grave	- Infortunio con assenza dal posto di lavoro > a 30 gg. senza invalidità permanente - Malattie professionali con invalidità permanenti
4	Molto grave	- Infortunio con assenza dal posto di lavoro > a 30 gg. con invalidità permanente - Malattie professionali con totale invalidità permanenti

Definiti danno e probabilità, il rischio R è valutato con: $R = P \times D$ ed è raffigurabile con una rappresentazione matriciale del tipo:

P					
4	4	8	12	16	
3	3	6	9	12	
2	2	4	6	8	
1	1	2	3	4	
X	1	2	3	4	D

La valutazione numerica permette di identificare una scala di priorità di attenzione da porre sulle prevenzioni da attuare, così definiti:

R > 8	Massimo controllo a tutti i livelli con lezioni - formazione e procedure preventive specifiche
4 ≤ R ≤ 8	Massimo controllo a tutti i livelli con formazione e procedure preventive specifica
2 ≤ R ≤ 3	Controllo dettagliato programmazione
R = 1	Controllo di routine

Le fasi di lavoro relative evidenziate, con la loro collocazione temporale, nell'allegato diagramma di Gant sono state relazionate fra di loro, con riferimento alla variabile tempo, considerando, ove possibile in virtù delle esigenze tecniche di costruzione, di non avere o, di ridurre al minimo, la sovrapposizione spaziale di lavori eseguiti da ipotetiche imprese diverse.

Qualora l'impresa appaltatrice non ritenesse applicabili le ipotesi di pianificazione effettuate ed identificasse sovrapposizioni temporali e spaziali di attività eseguite da imprese diverse dovrà richiedere la modifica del presente PSC in merito alla problematica stessa.

In ogni caso il POS dell'impresa appaltatrice dovrà prevedere un programma lavori di dettaglio a quello allegato mentre i POS delle imprese esecutrici dovranno evidenziare il programma specifico dei processi operativi di competenza; quest'ultima evidenziazione dovrà essere fatta anche dall'impresa appaltatrice per i processi realizzati con il proprio personale.

Le opere provvisorie che possono essere utilizzate da più imprese e per diverse lavorazioni qualora tecnicamente possibili devono essere montate e smontate una sola volta onde evitare il ripetersi del rischio in tali operazioni. In ogni caso per l'utilizzo promiscuo di macchine, attrezzature, opere provvisorie ed impianti, chi concede in uso deve preliminarmente fornire l'informazione, la formazione e l'addestramento del caso e/o accertarsi che il ricevente sia idoneo all'utilizzo. L'attestazione di detta attività dovrà essere registrata sui successivi moduli predisposti. Il CSE avrà il compito di verificare che tale modulo sia regolarmente prodotto in tutti i casi di utilizzo promiscuo di macchine, attrezzature, opere provvisorie ed impianti. Tali schede dovranno essere compilate ogniqualvolta un'impresa esecutrice utilizza macchine e/o attrezzature non di proprietà ed inviate dal DTC via fax al CSE.

Intestazione

Con la presente siamo a consegnare all'impresa

le seguenti macchine e attrezzature:

- ponteggio (marca modello)
- ponte su ruote (marca modello)
- betoniera (marca modello)
- sega circolare (marca modello)
- sega tagliamattoni (marca modello)
- tranciaferri (marca modello)
- macchine operatrici (marca modello)
- apparecchi di sollevamento (marca modello)
- utensili elettrici portatili (marca modello)

All'atto della consegna il Sig. _____ in qualità di responsabile delle attività di cantiere della ditta suindicata

dichiara di:

1. aver preso visione che le attrezzature e le macchine prese in consegna sono rispondenti ai requisiti di sicurezza previsti dalle norme di prevenzione;
2. essere stato informato dei rischi e dei sistemi di prevenzione relativi all'utilizzo della macchina/e e delle attrezzature consegnate;
3. avere avuto in copia le schede relative alle macchine - attrezzature con ivi evidenziati i rischi, le misure di prevenzione ed i dpi da utilizzare;

si impegna a:

4. far utilizzare le attrezzature e le macchine prese in consegna esclusivamente a proprio personale idoneo, tecnicamente

capace, informato e formato specificatamente;

5. informare i propri operatori sui rischi e le misure preventive nell'uso delle macchine e sul divieto di vanificare le funzioni dei dispositivi di sicurezza delle macchine e delle attrezzature;

6. mantenere in buone condizioni le attrezzature e macchine prese in consegna

data: _____

Letto e sottoscritto _____

PUNTO DI CONSEGNA ALIMENTAZIONE ELETTRICA

Al fine dell'utilizzo dell'energia elettrica ed in relazione alla regolarità dell'impianto elettrico dovrà essere dichiarato dal proprietario / concedente la regolarità in termini di sicurezza mentre il ricevente dovrà verificarne la veridicità; a tal proposito (ovvero quando la scrivente impresa riceverà un punto di consegna per le alimentazioni elettriche) dovrà essere compilato il seguente modulo:

Il sottoscritto DTC _____

D I C H I A R A

Con la presente di consegnare all'impresa / lavoratore autonomo _____
l'impianto elettrico e l'impianto di messa a terra realizzati in conformità alla D.M. 37/08.

Per l'attività di cantiere della ditta _____ la scrivente impresa provvederà a consegnare un punto di allaccio dell'impianto da cui dovrà derivarsi avendo cura di verificare prima di eseguire la derivazione i parametri di sicurezza e dimensionali dell'impianto a monte.

All'atto della consegna il Sig. _____ in qualità di responsabile delle attività di cantiere della ditta suindicata

D I C H I A R A:

1. di aver preso visione del certificato di conformità alla D.M. 37/08 dell'impianto elettrico e di messa a terra;
2. di essere stato informato dei rischi e dei sistemi di prevenzione relativi alle modalità di allaccio, in conseguenza dei quali provvedere ad eseguire l'allaccio nel rispetto delle norme tecniche CEI.

data/.../.....

dati e firma concedente dati e firma riceventi

Le riunioni di coordinamento si effettueranno ogni volta che il CSE lo riterrà opportuno oltre che su richiesta delle imprese e generalmente secondo il seguente programma inoltre, moduli successivi dovranno essere prodotti rispettivamente: ogni venerdì quello della programmazione settimanale ed inviato al CSE; ogni volta che entra una nuova impresa esecutrice / lavoratore autonomo in cantiere quello relativo all'informazione - formazione dei subaffidatari e lasciato a disposizione del CSE. Il CSE avrà il compito di verificare che i suddetti moduli di registrazione siano presenti.

La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è compito del CSE che ha facoltà di indire tale procedimento ogni qualvolta ne ravvisi la necessità;

La convocazione alle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, fax o comunicazione verbale o telefonica. I soggetti convocati dal CSE sono obbligati a partecipare.

Sono sin d'ora individuate le seguenti riunioni:

- **Prima Riunione di Coordinamento:**

- Quando: all'aggiudicazione dell'Impresa principale
- Presenti (oltre CSE): Imprese e LAV.AUT. coinvolti ed eventualmente Committenza, Progettisti, DL e CSP

- Argomenti principali da trattare: presentazione PSC - verifica punti principali - individuazione procedure particolari Azienda Committente - verifica cronoprogrammi ipotizzati e sovrapposizioni - individuazione responsabili di cantiere e figure particolari – individuazione dei contenuti dei POS da presentare

La prima riunione di coordinamento ha carattere d'inquadramento ed illustrazione del PSC oltre all'individuazione delle figure con particolari compiti all'interno del cantiere e delle procedure definite. A tale riunione le Imprese convocate possono presentare eventuali proposte di modifica al programma lavori e alle fasi di sovrapposizione ipotizzate nel PSC in fase di predisposizione da parte del CSP.

La data di convocazione di questa riunione verrà comunicata dal Coordinatore in fase esecutiva CSE.

Di questa riunione verrà stilato apposito verbale

- Seconda riunione di coordinamento:

- Quando: almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori
- Presenti (oltre CSE): Imprese – LAV. AUT. – eventuali altri soggetti coinvolti
- Argomenti principali da trattare: Discussione POS e documenti richiesti - varie ed eventuali

La presente riunione di coordinamento ha lo scopo di attestare le modifiche e/o le integrazioni al PSC oltre che a validare i POS e ritirare la documentazione richiesta. Tale riunione potrà, se con esiti positivi ed esaustivi, consentire l'inizio dei lavori.

Di questa riunione verrà stilato apposito verbale

- Terza Riunione di Coordinamento:

- Quando: prima dell'inizio dei lavori (solo nel caso di esito negativo o non esaustivo della seconda riunione di coordinamento).
- Presenti (oltre CSE): Imprese – LAV. AUT. – eventuali altri soggetti coinvolti
- Punti di verifica principali: chiarimenti e integrazioni - varie ed eventuali

La presente riunione di coordinamento ha lo scopo di perfezionare le mancanze evidenziate.

Di questa riunione verrà stilato apposito verbale

- Riunione di coordinamento ordinaria:

- Quando: prima dell'inizio di fasi critiche di lavoro
- Presenti (oltre CSE): Imprese – LAV. AUT. – eventuali altri soggetti coinvolti
- Punti di verifica principali: procedure particolari da attuare - verifica piano

La presente riunione di coordinamento andrà ripetuta, a discrezione del CSE in relazione all'andamento dei lavori, per definire le azioni da svolgere nel proseguo degli stessi.

Le date di convocazioni di questa riunione verranno comunicate dal CSE.

Di questa riunione verrà stilato apposito verbale

- Riunione di Coordinamento straordinaria:

- Quando: al verificarsi di situazioni particolari - alla modifica del piano
- Presenti (oltre CSE): Imprese – LAV. AUT. – eventuali altri soggetti coinvolti
- Punti di verifica principali: procedure particolari da attuare - nuove procedure concordate - comunicazione modifica piano

Nel caso di situazioni, procedure o elementi particolari il CSE ha facoltà di indire riunioni straordinarie.

Le date di convocazione di questa riunione verranno comunicate dal CSE.

Di questa riunione verrà stilato apposito verbale

- Riunione di Coordinamento "Nuove Imprese"

- Quando: alla designazione di nuove imprese da parte della Committenza in fasi successive all'inizio lavori
- Presenti (oltre CSE): Impresa principale - Lavoratori Autonomi - Nuove Imprese
- Punti di verifica principali: procedure particolari da attuare - verifica piano - individuazione sovrapposizioni specifiche.

Di questa riunione verrà stilato apposito verbale

Al fine della definizione in progress del coordinamento con altre eventuali ditte / lavoratori autonomi presenti, con il seguente modulo viene e sarà evidenziata la presenza delle maestranze per nostro conto in cantiere di settimana in settimana con condivisione ditte ed archiviazione.

PROGRAMMA SETTIMANALE – SETTIMANA DAL ___/___ AL ___/___

Cod. impresa	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato
Lavorazione						
Zona						
Lavorazione						
Zona						
Lavorazione						
Zona						
Lavorazione						
Zona						
Lavorazione						
Zona						
Lavorazione						
Zona						
Lavorazione						
Zona						
Lavorazione						
Zona						
Lavorazione						
Zona						
Lavorazione						
Zona						

Redatto DTC in data: ___/___/___ Firma DTC _____

Tali schede dovranno essere compilate ogniqualvolta interviene in cantiere un subaffidatario (sia esso nolo a caldo, fornitore o subappalto) ed inviate dal DTC via fax al CSE.

SPETT.LE

.....
.....
.....

Alla c.a.:(committente)
E p.c.:(Coord. in Esec.)

Oggetto: lavori di

Il sottoscritto, in qualità di Datore di Lavoro della ditta

D I C H I A R A

con la presente di aver ottemperato a quanto di seguito specificato prima di autorizzare le ditte subappaltatrici e/o i lavoratori autonomi a lavorazioni specifiche all'interno del cantiere di cui all'oggetto:

1. Di aver verificato l'idoneità tecnico professionale delle ditte o dei lavoratori autonomi;
2. Di aver fornito ai soggetti incaricati dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti in cantiere e sulle misure di prevenzione da attuare in caso di emergenza;
3. Di aver visionato la valutazione dei rischi delle ditte e/o dei lavoratori autonomi e di aver verificato la compatibilità ed il coordinamento con le lavorazioni delle altre imprese ed i miei sottoposti;
4. Di aver consegnato le procedurealle ditte e/o lavoratori autonomi.

Le ditte ed i lavoratori autonomi prendono atto delle specifiche di cui sopra controfirmando il presente documento.

....., li/...../.....

Ditta Appaltatrice.

.....

La Ditta/Lavoratore autonomo.....Sig.
Timbro e Firma

La Ditta/Lavoratore autonomo.....Sig.
Timbro e Firma

La Ditta/Lavoratore autonomo.....Sig.
Timbro e Firma

La Ditta/Lavoratore autonomo.....Sig.
Timbro e Firma

L'impresa appaltatrice dovrà garantire, durante tutta la durata dei lavori, la presenza di addetti al primo soccorso e all'antincendio. L'impresa stessa dovrà fare un programma relativo alle presenze degli addetti stessi che potranno essere dell'impresa appaltatrice o delle altre imprese esecutrici. Tale programma dovrà essere riportato nel POS ed aggiornato costantemente in caso di variazioni. Allegati al POS dovranno essere riportati gli attestati di partecipazione agli appositi corsi degli addetti.

Il CSE dovrà verificare l'avvenuta formazione degli addetti ricevendo gli attestati e verificare periodicamente la presenza degli stessi in armonia al programma.

In cantiere dovrà essere garantito un adeguato numero di estintori sulla scorta dei depositi e dei locali che saranno apprestati. In linea generale dovranno essere presenti estintori a polvere e/o a CO2 all'interno di ciascun locale ed in prossimità dei depositi di materiale combustibile e/o infiammabile.

La presenza di estintori dovrà essere altresì garantita in tutti i mezzi utilizzati per le lavorazioni (camion, macchine movimento terra, ecc.). Per le lavorazioni con particolare pericolo di innesco (saldature, impermeabilizzazioni, ecc.) dovrà essere sempre a disposizione, presso il luogo di lavoro (nell'immediata vicinanza) un adeguato estintore.

Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà definire il tipo ed il posizionamento degli estintori (riportando una tavola grafica esplicativa).

In cantiere dovrà essere garantito una cassetta di primo soccorso o, se il numero di addetti è limitato, un pacchetto di primo soccorso; entrambi dovranno contenere i presidi precisati dalle norme di legge relative. La gestione di detti presidi è ad esclusiva cura degli addetti al primo soccorso.

Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà definire il tipo ed il posizionamento dei presidi di primo soccorso.

E' stato identificato come luogo sicuro, cioè come luogo in cui un'eventuale emergenza non può arrivare, lo spazio antistante le baracche di cantiere. In caso di allarme, che verrà dato inevitabilmente a voce dall'addetto preposto alla gestione dell'emergenza dell'impresa appaltatrice, tutti i lavoratori si ritroveranno in questo spazio ed il capo cantiere dell'impresa appaltatrice procederà al censimento delle persone affinché si possa verificare l'assenza di qualche lavoratore.

Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà riportare la procedura relativa alla gestione dell'emergenza.

L'eventuale chiamata ai Vigili del Fuoco (115) viene effettuata esclusivamente dall'addetto all'antincendio che provvederà a fornire loro tutte le indicazioni necessarie per focalizzare il tipo di intervento necessario.

Gli incaricati alla gestione dell'emergenza provvederanno a prendere gli estintori o gli altri presidi necessari e a provare a far fronte alla stessa in base alle conoscenze ed alla formazione ricevuta.

Fino a quando non è stato precisato che l'emergenza è rientrata tutti i lavoratori dovranno rimanere fermi o coadiuvare gli addetti all'emergenza nel caso in cui siano gli stessi a chiederlo.

Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà riportare la procedura relativa alla gestione dell'emergenza.

Nessun lavoratore potrà intervenire in caso di infortunio se non per attivare gli incaricati previsti.

L'eventuale chiamata ai "Servizi di emergenza" (118) viene effettuata esclusivamente dall'addetto al Primo Soccorso che provvederà a fornire loro tutte le indicazioni necessarie per focalizzare il tipo di intervento necessario.

Gli incaricati alla gestione del Primo Soccorso provvederanno a fornire i soccorsi necessari all'evento anche con i presidi necessari e a provare a far fronte allo stesso in base alle conoscenze ed alla formazione ricevuta.

Tutti i lavoratori dovranno rimanere fermi o coadiuvare gli addetti nel caso in cui siano gli stessi a chiederlo.

Il POS dell'impresa appaltatrice dovrà riportare la procedura relativa alla gestione del primo soccorso.

Si prevede di eseguire i lavori secondo l'allegato cronoprogramma.

Si riporta in allegato la stima dei costi per la sicurezza

IL PRESENTE PSC DEVE ESSERE TRASMESSO RISPETTIVAMENTE IN QUEST'ORDINE:

DAL CSP AL COMMITTENTE / RL

DAL COMMITTENTE / RL

DAL COMMITTENTE / RL ALLE IMPRESE APPALTARTRICI

DALLE IMPRESE APPALTARTRICI AI SUBAFFIDATARI

PER CIASCUNA TRASMISSIONE / RICEVIMENTO DOVRANNO ESSERE RIPORTATE LE DATE E LE FIRME DI SEGUITO INDIVIDUATE:

DATA: _____ CSP (NOME E COGNOME): _____ (FIRMA) _____
(PER TRASMISSIONE AL COMMITTENTE / RL)

DATA: _____ COMMITTENTE / RL (NOME E COGNOME): _____ (FIRMA) _____
(PER RICEVUTA DAL CSPI)

DATA: _____ COMMITTENTE / RL (NOME E COGNOME): _____ (FIRMA) _____
(PER TRASMISSIONE ALLE IMPRESE APPALTARTRICI)

DATA: _____
IMPRESE APPALTATRICI (RAGIONE SOCIALE E NOME E COGNOME LEGALE RAPPRESENTANTE): _____
(TIMBRO E FIRMA) _____
(PER RICEVUTA DAL COMMITTENTE / RL)

DATA: _____
IMPRESE APPALTATRICI (RAGIONE SOCIALE E NOME E COGNOME RLS): _____ (FIRMA) _____
(PER PRESA VISIONE - CONDIVISIONE PSC)

DATA: _____
IMPRESE APPALTATRICI (RAGIONE SOCIALE E NOME E COGNOME LEGALE RAPPRESENTANTE): _____
(TIMBRO E FIRMA) _____
(PER TRASMISSIONE ALLE IMPRESE ESECUTRICI SUBAFFIDATARIE)

DATA: _____
IMPRESE ESECUTRICI SUBAFFIDATARIE (RAGIONE SOCIALE E NOME E COGNOME LEGALE RAPPRESENTANTE): _____
(TIMBRO E FIRMA) _____
(PER RICEVUTA DAL COMMITTENTE / RL)

DATA: _____
IMPRESE ESECUTRICI SUBAFFIDATARIE (RAGIONE SOCIALE E NOME E COGNOME RLS): _____
(FIRMA) _____
(PER PRESA VISIONE - CONDIVISIONE PSC)

Il Tecnico Responsabile

dott. Ing. Adriano Runcio

