



UNIONE EUROPEA

Fondi Strutturali e di Investimento Europei

"PROGETTO COFINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - FONDI STRUTTURALI E DI INVESTIMENTO EUROPEI | PROGRAMMA OPERATIVO CITTÀ METROPOLITANE 2014-2020"

C.I 15032 REALIZZAZIONE PISTA CICLABILE PELLESTRINA



FASE PROGETTO ESECUTIVO		TAVOLA 15032_PE.SIC.01	
DISCIPLINA ARCHITETTONICO	SCALA varie	DATA 14/12/22	FILE 15032_PD_SF01_T01.pdf

DESCRIZIONE Piano di Sicurezza e Coordinamento
--



RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
arch. cons. Cristian Tonetto



DUEBARRADUE
— STUDI ASSOCIATI DI PROGETTAZIONE —

Sede legale - Marcon (VE) via delle industrie 2|2
Sede operativa VENEZIA: via delle industrie 9 c/o VEGA, Venezia (VE)
Sede operativa PADOVA: via Vittorio Emanuele II 2/a, Conselve (PD)
T.0415101422 e-mail info@duebarradue.com P.I. 03831070275

COPYRIGHT STUDIO DUEBARRADUE. Tutti i diritti sono riservati a norma di legge.

ARCHITETTO EDOARDO GAMBA
ARCHITETTO DAVIDE PESAVENTO
INGEGNERE FILIPPO VOLTAN

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
00	14/12/22	1° emissione	E.G.	E.G.	E.G.

COMUNE VENEZIA

PROVINCIA DI VENEZIA

CITTA' METROPOLITANA DI VENEZIA

C.I 15032

REALIZZAZIONE PISTA CICLABILE PELLESTRINA

<i>ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.</i>

**RELAZIONE TECNICA E PRESCRIZIONI
PER LA PIANIFICAZIONE DELLA SICUREZZA E SALUTE NEI CANTIERI
TEMPORANEI E MOBILI**

P.S.C.

INDICE

1	PREMESSA.....	5
2	CONSIDERAZIONI IN RELAZIONE ALLA DISTRIBUZIONE DEL RISCHIO.....	10
3	ANAGRAFICA DELL'OPERA	12
4	CONTESTO AMBIENTALE E RISCHI CONNESSI CON L'AMBIENTE ESTERNO	13
4.1	DESCRIZIONE DELLA PISTA CICLABILE IN PROGETTO	14
4.1.1	TRATTO 01.....	14
4.1.2	TRATTO 02.....	14
4.1.3	TRATTO 03.....	15
4.1.4	TRATTO 04.....	15
4.1.5	TRATTO 05.....	15
4.1.6	TRATTO 06.....	15
4.1.7	TRATTO 07.....	16
4.1.8	TRATTO 08.....	16
4.1.9	TRATTO 09.....	16
4.1.10	TRATTO 10.....	17
4.2	CARATTERISTICHE GEOLOGICHE, MORFOLOGICHE E SISMICHE DEL TERRENO	17
4.3	IDROLOGIA E METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE	17
4.4	LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE	17
4.5	RISCHI CONNESSI CON ATTIVITÀ O INSEDIAMENTI LIMITROFI	18
4.6	VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE VERSO L'ESTERNO	18
4.7	EMISSIONE DI AGENTI INQUINANTI	18
4.8	CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO ALL'ESTERNO DEL CANTIERE	19
4.9	RISCHI CONNESSI CON LA VIABILITÀ ESTERNA	19
4.10	VARIE	21
4.10.1	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI.....	21
4.10.2	MEZZI PERSONALI DI PROTEZIONE.....	21
5	SEGNALETICA	23
6	DESCRIZIONE E PROGRAMMA LAVORI.....	26
6.1	ELENCO FASI DI LAVORO	26
6.1.1	ALLESTIMENTO CANTIERE.....	26
6.1.1.1	ACCANTIERAMENTO	26
6.1.1.2	IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE	28
6.1.2	OPERE DI SCAVI E DEMOLIZIONE	29
6.1.2.1	PULIZIA E SCOTICO AREA PISTA	29
6.1.2.2	DEMOLIZIONI.....	30
6.1.2.3	LIEVO PAVIMENTAZIONE ESISTENTE	32
6.1.2.4	SBANCAMENTI E SCAVI	33
6.1.2.5	LIEVO SEGNALETICA VERTICALE	34
6.1.3	OPERE EDILI DI COSTRUZIONE.....	35
6.1.3.1	SOTTOFONDI	35
6.1.3.2	GETTO SOTTOFONDO MARCIAPIEDE	36
6.1.3.3	POSA CORDONATE	37
6.1.3.4	MODIFICA FOGNATURE	39
6.1.3.5	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE E FIBRA	40
6.1.3.6	MANTO STRADALE DI USURA	41
6.1.3.7	POSA ARREDO URBANO.....	42
6.1.3.8	SEGNALETICA VERTICALE E ORIZZONTALE	43
6.1.3.9	INSTALLAZIONE DISSUASORI	44
6.1.3.10	SISTEMAZIONE VERDE PUBBLICO	45

6.1.4	FINE LAVORI	46
6.1.4.1	DISALLESTIMENTO CANTIERE E PULIZIE	46
7	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	47
7.1	DELIMITAZIONE, ACCESSI E SEGNALAZIONI	47
7.2	VIABILITÀ DI CANTIERE	48
7.3	AREE DI DEPOSITO	49
7.4	SMALTIMENTO RIFIUTI	49
7.5	SERVIZI LOGISTICI E IGIENICO – ASSISTENZIALI	50
7.5.1	SERVIZI MESSI A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE	50
7.5.2	SERVIZI DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA PRINCIPALE	50
8	MACCHINE ATTREZZATURE E SOSTANZE	50
8.1	MACCHINE E ATTREZZATURE MESSE A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE	50
8.2	MACCHINE E ATTREZZATURE DELLE IMPRESE PREVISTE IN CANTIERE	51
8.3	MACCHINE, ATTREZZATURE DI USO COMUNE	51
8.4	SOSTANZE PERICOLOSE	52
8.4.1	SOSTANZE MESSE A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE	52
8.4.2	SOSTANZE DELLE IMPRESE PREVISTE IN CANTIERE	52
8.5	IMPIANTI DI CANTIERE	52
8.5.1	IMPIANTI E MEZZI MESSI A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE	52
8.5.2	IMPIANTI DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA PRINCIPALE	52
8.5.3	IMPIANTI DI USO COMUNE	53
8.5.4	PRESCRIZIONI SUGLI IMPIANTI	53
8.5.5	SEGNALETICA	53
9	GESTIONE DELL'EMERGENZA	54
9.1	INDICAZIONI GENERALI	54
9.2	ASSISTENZA SANITARIA E PRONTO SOCCORSO	54
9.2.1	ACCERTAMENTI SANITARI PERIODICI	56
9.2.2	PRONTO SOCCORSO	56
9.2.3	COMPORTAMENTO IN CASO DI INFORTUNIO	56
9.3	PREVENZIONE INCENDI	57
9.4	EVACUAZIONE	57
9.5	ALTRI NUMERI ED INDIRIZZI UTILI	58
10	RISCHI PARTICOLARI E MISURE DI SICUREZZA	59
11	STIMA DEI COSTI	61
12	PRESCRIZIONI	61
12.1	PRESCRIZIONI GENERALI PER LE IMPRESE APPALTATRICI	61
12.2	PRESCRIZIONI GENERALI PER I LAVORATORI AUTONOMI	61
12.3	PRESCRIZIONI PER TUTTE LE IMPRESE	62
12.4	PRESCRIZIONI GENERALI PER IMPIANTI E ATTREZZATURE	63
12.5	MODALITÀ PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE	63
12.6	CONTENUTI MINIMI DEL POS	64
12.7	MODALITÀ DI CONSULTAZIONE DEL RLS	65
13	D.P.I. E SORVEGLIANZA SANITARIA	65
13.1	D.P.I. IN DOTAZIONE AI LAVORATORI	65
13.2	SORVEGLIANZA SANITARIA	65
13.3	VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE PER I LAVORATORI	66
14	DOCUMENTAZIONE	66



UNIONE EUROPEA

Fondi Strutturali e di Investimento Europei

"PROGETTO COFINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - FONDI STRUTTURALI E DI INVESTIMENTO EUROPEI | PROGRAMMA OPERATIVO CITTÀ METROPOLITANE 2014-2020"

15 ALLEGATI.....67

RELAZIONE TECNICA**1 PREMESSA**

Per facilità di lettura e consultazione, il Piano di Sicurezza e Coordinamento del progetto è stato diviso in due sezioni distinte (W.R.01 e W.R.02), relative ai due tratti di pista denominati Tratto 1 (passerella sospesa a lato del Ponte della Libertà) e Tratto 2 (sviluppo pista nell'area di Forte Marghera, incluso ponte ciclopedonale su Canal Salso), ognuno dei quali è caratterizzato da specifiche peculiarità tecniche e logistiche.

Sempre per facilità di consultazione si allegano due Cronoprogrammi dei Lavori (W.R.03 e W.R.04) e due Fascicoli dell'Opera distinti (W.R.07 e W.R.08), relativi ai due tratti.

I due cronoprogrammi fanno riferimento ai tempi di esecuzione previsti per il singolo tratto, e prevedono uno sviluppo contemporaneo dei due sottocantieri, con una durata complessiva di 247 gg naturali e consecutivi (Durata Tratto 1: 77 gg – Durata Tratto 2: 247 gg).

Questo documento costituisce il Piano di Coordinamento e di Sicurezza (PSC) relativo all'opera di seguito descritta, secondo quanto previsto dal D.Lgs 81/2008.

Per le informazioni dettagliate sui lavori da eseguire si rimanda agli elaborati del progetto esecutivo. Nel presente documento alcune informazioni sono comunque riportate in forma sintetica per agevolare la lettura delle indicazioni preliminari ai soggetti coinvolti.

Il PSC contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti misure di prevenzione e/o protezione per eliminare o ridurre i rischi durante l'esecuzione dei lavori.

Le indicazioni riportate non sono da considerarsi esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza in capo ai soggetti esecutori. Rimane infatti piena responsabilità delle imprese rispettare, oltre alle prescrizioni del presente piano, anche tutti gli obblighi previsti dalla normativa in materia di sicurezza. A tale scopo, tra l'altro, le imprese integreranno il PSC, come previsto dalle norme, con il proprio piano operativo di sicurezza (POS). I contenuti minimi del POS sono individuati nell'allegato XV del D.Lgs 81/2008

Il presente documento è così articolato:

Sezione 0 - Relazione tecnica e prescrizioni

In questa sezione sono esplicitati i soggetti interessati all'opera, le caratteristiche del sito, i potenziali rischi connessi con le attività e gli insediamenti limitrofi, l'organizzazione del cantiere, le prescrizioni inerenti la salute e l'igiene nei luoghi di lavoro, la documentazione necessaria al cantiere ai fini della sicurezza, la stima dei costi della sicurezza e le

prescrizioni per i soggetti coinvolti.

Sezione 1 - Appendice 1 - Programma dei lavori

Riporta il programma lavori. Lo sviluppo cronologico dei lavori viene qui riportato sotto forma di diagramma di Gantt con esplicitati i collegamenti funzionali alle singole lavorazioni, nonché la stima dei tempi necessari alla loro esecuzione.

Abbreviazioni

Ai fini del presente piano, valgono le seguenti abbreviazioni:

Decreto - D.Lgs. 81/2008.

Responsabile dei lavori - RDL

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione - CSP

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione - CSE

Referente

E' la persona fisica che rappresenta l'impresa esecutrice nei rapporti con il committente e con il CSE. Egli è persona competente e capace e dotata di adeguati titoli di esperienza e/o di studio e dirige le attività di cantiere della propria impresa e tra l'altro:

1. verifica e controlla l'applicazione del POS e del PSC;
2. agisce in nome e per conto dell'Impresa per tutte le questioni inerenti alla sicurezza e costituisce l'interlocutore del CSE; pertanto tutte le comunicazioni fatte al Referente si intendono fatte validamente all'Impresa;
3. riceve e trasmette all'Impresa i verbali redatti dal CSE, sottoscrivendoli in nome e per conto dell'Impresa stessa;
4. è sempre presente in cantiere anche qualora vi fosse un solo lavoratore dell'Impresa;

5. riceve copia delle modifiche fatte al PSC e ne informa le proprie maestranze e i propri subappaltatori;
6. informa preventivamente il CSE dell'arrivo in cantiere di nuove maestranze o subappaltatori.

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza - RLS

Lotto operativo - LOP

Piano di sicurezza e di coordinamento - PSC

Piano operativo di sicurezza - POS

Dispositivi di protezione individuali - DPI

Metodologia per la valutazione dei rischi

La metodologia seguita per l'individuazione dei rischi è stata:

1. individuare eventuali lotti operativi;
2. all'interno di ciascuno dei lotti operativi, individuare le lavorazioni
3. per ogni lavorazione, individuare i rischi.

I rischi sono stati quindi analizzati con riferimento al contesto ambientale, alla presenza contemporanea e/o successiva di diverse imprese e/o diverse lavorazioni (si veda il programma lavori in appendice 2) e a eventuali pericoli correlati.

Per ogni fase di lavorazione è stata elaborata la relativa scheda di analisi. Questa contiene:

- la descrizione della lavorazione
- gli aspetti significativi del contesto ambientale
- l'analisi dei rischi
- le azioni di coordinamento e le misure di sicurezza
- i contenuti specifici del POS
- la stima del rischio riferita alla lavorazione.

Per la stima dei rischi si fa riferimento a un indice che varia da 1 a 3, ottenuto tenendo conto sia della gravità del danno, sia della probabilità che tale danno si verifichi. Tale indice cresce all'aumentare del rischio ed è associato alle seguenti valutazioni:

Probabilità del verificarsi dell'evento:

P = 1	Evento improbabile
P = 2	Evento poco probabile
P = 3	Evento probabile
P = 4	Evento molto probabile

Definita la probabilità, che è il primo parametro, è stata definita la GRAVITA', così classificata:

G = 1	Danno Lieve
G = 2	Danno Reversibile
G = 3	Danno Irreversibile
G = 4	Danno Mortale

Definiti entrambi i parametri, si è passato al calcolo matematico del rischio:

$$R = P \times G2$$

Risulta quindi evidente che il Rischio è funzione di Probabilità e Gravità.

Il fine della valutazione dei rischi è quello di dare un'immagine abbastanza oggettiva allo stato della sicurezza delle fasi di lavoro, per permettere un successivo miglioramento delle stesse. Al "termine" del processo si classificano i risultati per classi di valori, che nel nostro caso vengono così riassunti e schematizzati:

- **SOTTO CONTROLLO** (Da 1 a 4)



I rischi che rientrano in questa categoria necessitano solo di un'attività di monitoraggio, non richiedono alcun intervento, tuttavia non si escludono miglioramenti tecnico organizzativi.

- **MIGLIORABILE** (Da 8 a 12)

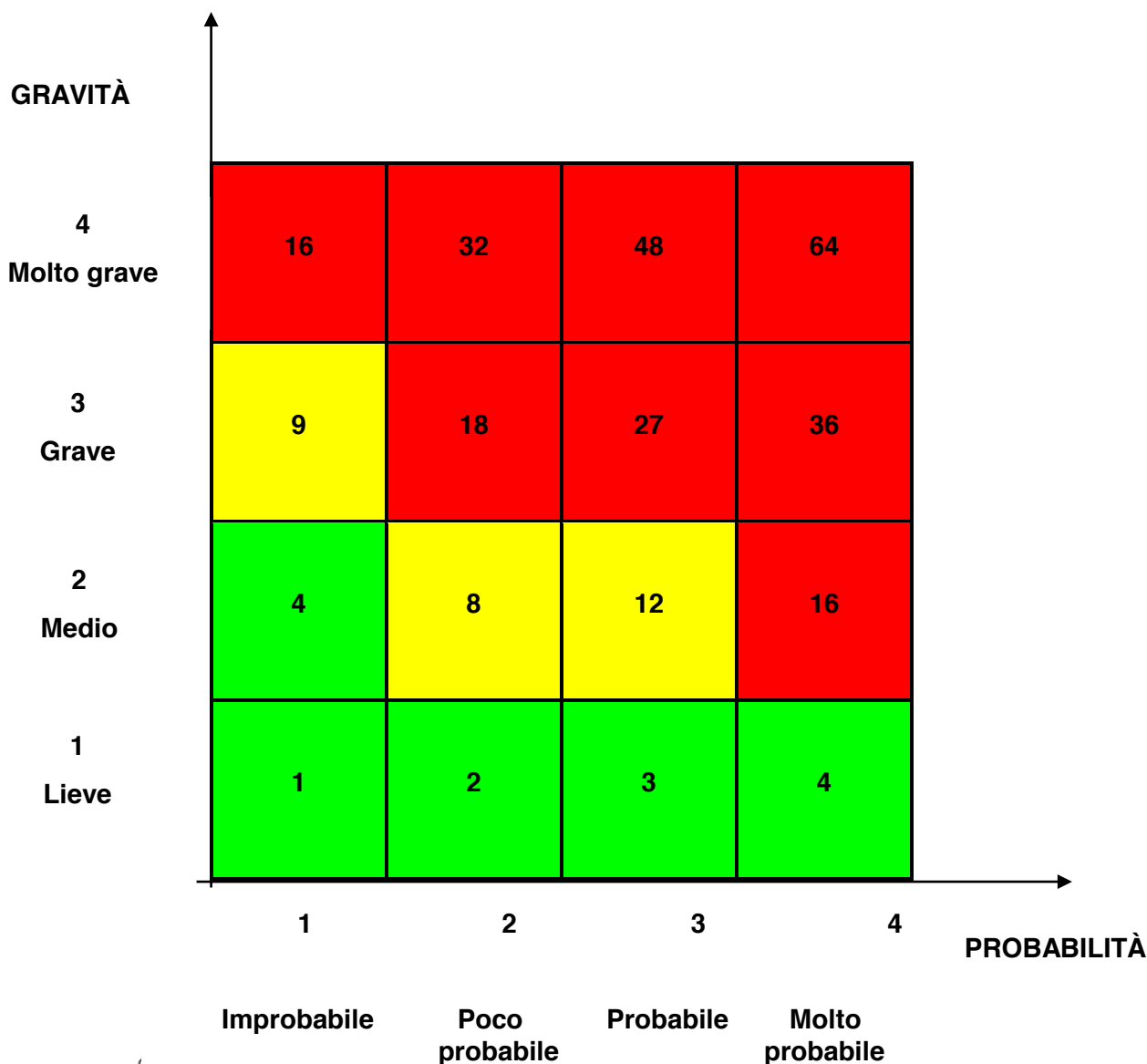


In questo caso la sola attività di monitoraggio non è sufficiente, ma deve essere integrata con interventi pratici atti all'eliminazione o alla riduzione del rischio

- **NON ACCETTABILE** (Da 16 a 64)



L'intervento correttivo deve essere immediato, la gravità e la probabilità legate a questo rischio creano una situazione estremamente pericolosa.



2 CONSIDERAZIONI IN RELAZIONE ALLA DISTRIBUZIONE DEL RISCHIO

Da una prima analisi e da considerazioni sostenute anche dall'esperienza del professionista, è evidente che le operazioni più rischiose si concentrano nelle fasi di finitura in quanto vi è maggior rischio di interferenza tra le diverse imprese presenti nel cantiere.

In funzione delle singole lavorazioni e della tipologia di intervento prevista nel cantiere si ritiene opportuno precisare in seguito alcune informazioni utili, ai fini di poter consegnare sia al CSE che alle imprese chiamata alla realizzazione dell'opera, un documento quanto più appropriato e funzionale possibile relativamente alla sicurezza per i cantieri temporanei e mobili.

Rischi e nota generale

Considerata l'impossibilità di intuire con precisione ogni intervento e mossa degli addetti ai lavori, e la difficoltà nel far osservare le norme, è necessario che il CSE effettui periodici e costanti sopralluoghi per coordinare e far osservare le misure minime di sicurezza all'interno degli ambienti di lavoro.

Caduta dall'alto di persone

Il rischio di caduta di personale dall'alto dovrà essere ridotto al minimo utilizzando appropriati dispositivi di protezione individuale e collettiva.

Nello specifico la posa in opera di elementi strutturali metallici deve avvenire con l'uso di adeguati mezzi di sollevamento e con operai che lavorano nelle ceste aeree omologate e certificate per l'uso, su strutture provvisorie pre-allestite o mediante autocarri elevatori dotati di cesta. **Qualora il montaggio avvenga con l'uso di altri sistemi il CSE ed i preposti esamineranno il POS accertandosi che il sistema adottato garantisca l'incolumità del personale addetto ai lavori.**

Gli operatori dovranno lavorare in sicurezza e con l'uso dei necessari DPI.

Caduta di oggetti dall'alto e/o all'esterno del cantiere

Durante le lavorazioni non è consentita la movimentazione di carichi aerei oltre il limite di cantiere. L'accumulo del materiale/attrezzature deve essere fatto su basi solide e senza che vi sia il rischio di ribaltamento dello stesso. I posti fissi di lavoro sottostanti al raggio di azione del mezzo di sollevamento dovranno essere adeguatamente protetti. Le imprese sono obbligate ad osservare scrupolosamente ogni misura di sicurezza necessaria per l'esecuzione dei lavori.

Caduta di elementi di grandi dimensioni dall'alto e/o all'esterno del cantiere

"PROGETTO COFINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - FONDI STRUTTURALI E DI INVESTIMENTO EUROPEI | PROGRAMMA OPERATIVO CITTÀ METROPOLITANE 2014-2020"

Durante le lavorazioni non è consentita la movimentazione di carichi aerei oltre il limite di cantiere. L'accumulo del materiale deve essere fatto su basi solide e senza che vi sia il rischio di ribaltamento dello stesso. Gli spostamenti degli elementi strutturali, se possibile, devono avvenire a basse quote e sollevati al piano di lavoro solo quando necessario per il loro posizionamento.

Le imprese sono obbligate ad osservare scrupolosamente ogni misura di sicurezza necessaria per l'esecuzione dei lavori.

La movimentazione aerea dovrà essere eseguita solo dopo aver controllato che il peso dell'elemento non sia superiore alla portata della gru, dei ganci e funi utilizzate e dopo aver assicurato adeguatamente il carico al mezzo di sollevamento

Tutte le zone sottostanti al passaggio aereo di materiale dovranno essere interdette al passaggio di persone.

Assicurarsi che sotto i carichi aeree non sia presente personale.

Il personale addetto all'uso di mezzi di sollevamento deve essere formato ed informato.

Rumore

Per ogni precisazione e prescrizione di rimanda anche alla lettura dell'apposito capitolo.

E comunque da segnalare che gli operai dovranno indossare gli appositi DPI ed utilizzare macchinari che abbattano il più possibile il rumore durante il loro utilizzo.

Per l'emissione di rumore oltre il cantiere è necessario che l'impresa ottenga apposita autorizzazione da parte degli enti territoriali competenti e che l'emissione di rumore avvenga preferibilmente durante le fasce orarie non protette dai regolamenti locali.

Investimenti e/o ribaltamenti dei veicoli

Durante la presenza e uso di macchine operatrici in cantiere gli operatori a terra dovranno indossare appositi giubbotti ad alta visibilità. Lasciare spazi sufficientemente ampi ed appropriati per la manovra dei mezzi.

Durante le manovre e spostamenti i macchinari dovranno essere preceduti da operatore a terra che coordini e diriga le lavorazioni.

Le zone non interessate dal presente appalto, anche se situate all'interno dello stesso lotto, dovranno essere delimitate e vi dovrà essere impedito l'accesso al personale non addetto ai lavori

Uso di sostanze chimiche/prodotti

Il personale in cantiere avrà cura di indossare i necessari DPI.

I principali prodotti e quelli più a rischio saranno accompagnati da apposite schede di sicurezza. I responsabili delle imprese avranno cura di informare preventivamente e correttamente il personale di cantiere che farà uso dei prodotti e sostanze pericolose.

Servizi aerei, interrati ed intercettazione di impianti tecnologici

Le imprese sin dall'inizio dei lavori sono obbligate a chiedere agli enti e gestori di servizi pubblici (energia elettrica, fognature, acqua, gas, ecc.) l'individuazione in loco degli impianti presenti in sito. Le imprese operanti in cantiere sono obbligate ad eseguire le opere con cautela e prudenza per impedire accidentali lesioni di servizi.

Eseguire le ricerche dei sottoservizi, i quali saranno a loro volta segnalati e quando necessario rimossi o spostati rispetto dal loro tracciato originale.

Rischi connessi alla viabilità dei mezzi

I mezzi di cantiere devono avere la massima prudenza e procedere con cautela.

E' necessaria l'installazione della cartellonistica atta a segnalare la presenza dei mezzi e del cantiere. Nel caso in cui i mezzi provochino danni o sporchino le strade circostanti, l'impresa è tenuta a ripristinare e pulire i luoghi. Ai mezzi saranno riservati appositi ingressi e percorsi appropriati.

Per migliorare la sicurezza in corso d'opera e per evitare l'intrusione in cantiere di personale non addetto ai lavori, si dovrà realizzare una delimitazione secondo le tavole allegate.

3 ANAGRAFICA DELL'OPERA

Descrizione: C.I 15032 REALIZZAZIONE PISTA CICLABILE PELLESTRINA

Natura dell'opera oggetto delle lavorazioni: Opere attinenti lavori stradali

Ubicazione: Isola di Pellestrina (VE)

Durata presunta dei lavori (in giorni naturali consecutivi): 280 (DUECENTOTTANTA)

Ammontare complessivo presunto dei lavori: €uro 2.071.937,79

Entità stimata uomini giorno: 4140

Numero massimo presunto dei lavoratori in cantiere: 14 (QUATTORDICI)

Numero presunto di imprese e lavoratori autonomi: 5 (CINQUE)

4 CONTESTO AMBIENTALE E RISCHI CONNESSI CON L'AMBIENTE ESTERNO

Il presente progetto prevede il completamento della rete ciclabile dell'isola di Pellestrina.

I nuovi tratti di pista da realizzarsi sono concentrati sul lato est dell'isola e sviluppati sul lato ovest della Strada Comunale dei Murazzi, e puntano a collegare senza soluzione di continuità gli estremi nord e sud di Pellestrina, punti principali di accesso all'isola (con i terminal dei servizi di trasporto pubblico) per i flussi provenienti dall'esterno (Lido da nord e Chioggia da sud).

Al fine di conferire unitarietà e riconoscibilità all'intervento, il percorso viene caratterizzato sia dal punto di vista dimensionale che cromatico.

Adattandosi al contesto e ai limitati spazi che lo caratterizzano, la larghezza del nuovo tracciato nella parte ciclabile si attesta su una media di circa 230 cm, passando da un minimo di 180 cm di alcuni tratti ad un massimo di 250 cm, in coerenza con i limiti fissati dalla normativa vigente.

Sempre al fine di garantire i massimi livelli di sicurezza per i diversi tipi di utenza (ciclabile, carrabile – pubblica e privata -, pedonale), dove la carreggiata stradale si restringe non consentendo di mantenere la larghezza minima prevista per il doppio senso di marcia (corsia di almeno 325 cm), il progetto prevede il restringimento della carreggiata stradale, opportunamente segnalato, ad una sola corsia a senso unico alternato, dando quindi precedenza e continuità al percorso ciclabile (come suggerito dalla linea guida per una buona progettazione dei percorsi ciclabili).

Nei cinque punti del nuovo tracciato dove ciò accade, quasi tutti in prossimità delle fermate del servizio pubblico (autobus), la sede stradale e quella ciclabile si elevano di 7 cm; la parte sopraelevata viene caratterizzata a livello cromatico con l'utilizzo di asfalto colorato ma di colorazione diversa da quella del tracciato, andando a identificare la parte carrabile da quella ciclabile con l'utilizzo di dissuasori in gomma colorati. Le rampe alle estremità sono invece segnalate dalle strisce gialle previste dal codice.

Per tali tratti di viabilità è prevista una limitazione della velocità veicolare a 30km/h, indicata da idonea segnaletica orizzontale e verticale.

Nei tratti dove il nuovo tracciato si affianca alla viabilità esistente, il lato esterno della pista, ovvero quello "lato strada", è delimitato da una cordonata larga 50 cm (doppio cordolo in moduli prefabbricati di cls e riempimento) e alta 12 cm, simile a quella già utilizzata nel tratto realizzato in prossimità dei Cantieri Navali De Poli (a nord del tratto 5, tratto denominato "Pista Ibrahim").

Su tale cordolo verrà posizionata la segnaletica verticale a indicazione dei passi carrai e, ove necessario, il riposizionamento di punti di illuminazione pubblica ora presenti e da spostare

perchè interferenti con il nuovo tracciato, assolvendo al contempo alle dimensioni minime richieste da normativa per le "piste a doppio senso di marcia" realizzate a lato di strade carrabili. Sul lato interno il percorso è invece confinato da una cordolo di 10 cm, posto alla stessa quota della pista, che funge da contenimento e delimitazione del tracciato senza costituire ostacolo per i pedali dei cicli.

4.1 DESCRIZIONE DELLA PISTA CICLABILE IN PROGETTO

4.1.1 Tratto 01

Il tratto 1 del progetto inizia invece dall'incrocio tra Strada Comunale dei Murazzi e Carrizzata del Forte e si sviluppa verso sud per circa 500 m in linea d'aria; l'intero tratto corre lungo la viabilità carrabile principale e presenta due dei cinque restringimenti della carreggiata stradale previsti dal progetto: il primo in prossimità della cabina Enel e il secondo in prossimità di un fabbricato residenziale prospiciente la carreggiata. Il primo dei restringimenti della carreggiata è lungo circa 15 m, il secondo circa 28 m. L'allargamento tra i due restringimenti è dimensionato per consentire la temporanea sosta di un autobus (14m).

In entrambi i tratti la pista ciclabile mantiene uno sviluppo di tipo regolare e una larghezza di 180/200 cm, ad eccezione di un breve tratto, nel secondo restringimento, dove la pista ciclabile si restringe fino a 90 cm, generando quindi uno di quei limitati tratti pedonali e con "cicli a mano".

Numerosi sono i passi carrai presenti lungo l'intero sviluppo della pista, la cui continua interferenza viene tempestivamente segnalata sia con un cambio della colorazione del manto di usura che con idonea segnaletica orizzontale e verticale.

4.1.2 Tratto 02

Il tratto 2 si sviluppa per la sua intera lunghezza lungo la strada comunale dei Murazzi e si estende per circa 645 m. La pista ciclabile ha un'andamento lineare e uniforme, rientrando in alcuni punti dove lascia spazio a lato carreggiata ad alcuni nuovi parcheggi in linea o passa alle spalle delle pensiline e delle banchine delle fermate Actv.

La larghezza della pista ciclabile varia da 210 cm a 260 cm. La condizione dello stato di fatto permette di soddisfare in pieno le esigenze richieste da una "pista ciclabile a doppio senso di marcia su corsia propria". Il tratto termina in prossimità del cimitero ove si prevede di deviare leggermente la carreggiata stradale allargandosi verso est, invadendo l'ampia banchina libera

da ingombri, mantenendo così adeguate dimensioni della pista anche in corrispondenza del punto più stretto.

4.1.3 Tratto 03

Il tratto 3 si estende dal cimitero fino a poco prima dello Stadio Comunale di San Piero in Volta. L'andamento di questo tratto è uniforme e mantiene quasi sempre la stessa larghezza, di media 220/230 cm. All'incrocio della *Carrizzata n.16 Portosecco* si prevede un'area per il posteggio delle bici. Tale tratto è caratterizzato dalla presenza di esercizi commerciali (es. Pizzeria al Siciliano), fermate dell'autobus e passi carrai privati.

4.1.4 Tratto 04

Il tratto 4, che collegherebbe idealmente la nuova pista ciclabile lato murazzi con la porzione di pista già esistente sul lato laguna, si sviluppa trasversalmente all'isola, a nord dello stadio comunale. La realizzazione di questo tratto, anche in virtù della sua vicinanza a proprietà demaniali, viene demandato a stralci successivi, previa valutazione di diversi possibili tracciati alternativi. L'eventuale interessamento di questo tratto dovrà essere coordinato e condiviso con il Demanio o eventuali enti gestori.

4.1.5 Tratto 05

Il tratto 5 si sviluppa in continuità con l'esistente "pista ciclabile Ibrahim" e corre lungo la strada Comunale dei Murazzi per circa 505 m in direzione sud.

In alcuni tratti la pista si sposta sul lato interno, correndo a lato delle recinzioni private, consentendo di ricavare alcuni parcheggi in linea a lato carreggiata, a compensazione di quelli eliminati perchè interferenti con il nuovo tracciato.

4.1.6 Tratto 06

Il progetto sul tratto 6 è caratterizzato da un lungo restringimento della carreggiata con senso unico alternato. La pista ciclabile mantiene una larghezza che varia da 180 cm a 220 cm.

La pista termina all'altezza della scuola "Bernardino Zandrini", passando all'interno del tratto di muratura in mattoni esistente prima di immettersi, all'inizio del tratto successivo, all'interno del parco pubblico. Il tratto è lungo circa 600 m in linea d'aria.

4.1.7 Tratto 07

Il tratto 7 è caratterizzato dall'attraversamento del parco pubblico esistente a sud del complesso scolastico, reso accessibile attraverso l'apertura su due punti della muratura di cinta che lo confina. Il tratto in questione prosegue passando davanti all'area del supermercato COOP, interessando i marciapiedi esistenti e distinguendo solo con utilizzo di segnaletica orizzontale e alcuni paletti delimitatori la sezione pedonale da quella ciclabile. Il tracciato prosegue interessando e modificando l'area pedonale antistante l'ufficio Postale e altri esercizi commerciali all'incrocio tra la strada Comunale dei Murazzi e Carrizzata chiesa Santi Vito e Modesto. Da tale incrocio, per una lunghezza di circa 33 m in direzione Chioggia, il progetto presenta un restringimento di carreggiata con creazione di una sola corsia a senso unico-alternato di marcia, per consentire il passaggio del percorso ciclabile in sicurezza. Il tratto 8 si estende per circa 520 m.

4.1.8 Tratto 08

Il tratto 8 si sviluppa in maniera regolare e uniforme lungo tutto la sua estensione, la sua larghezza varia da un minimo di 180 cm fino a 240 cm.

Questo tratto è caratterizzato da un restringimento di circa 35 m nel quale si prevede un utilizzo pedonale della pista e il transito delle "bici a mano", nel tratto ove la larghezza della pista arriva a 120 cm. Anche questo restringimento, come tutti gli altri, è rialzato di 7cm rispetto alla quota della carreggiata e cromaticamente evidenziato.

4.1.9 Tratto 09

Il tratto 9 è il penultimo tratto della nuova pista e termina all'inizio del piazzale antistante il cimitero, all'estremo sud dell'isola. All'altezza del Duomo di Ognissanti le dimensioni della carreggiata esistente non consentono più l'affiancamento del percorso ciclabile dedicato alla carreggiata stradale, e nella sua seconda parte il flusso ciclabile si sdoppia su due corsie monodirezionali, una per lato, ricavate a lato carreggiata, caratterizzando il tratto dove la massicciata dei murazzi a est e i muri di cinta delle proprietà private a ovest non concedono altre soluzioni alternative.

Il tratto 9 è caratterizzato dall'ultimo restringimento della carreggiata, suddiviso in due parti, una prima e una dopo il Duomo di Pellestrina, entrambi portati in quota e segnalati cromaticamente e con idonea segnaletica verticale.

Come nel precedente tratto, l'area relativa ai restringimenti si innalza alla quota di +7 cm rispetto alla carreggiata.

4.1.10 Tratto 10

Il tratto 10 è il tratto conclusivo della nuova pista e termina sul piazzale antistante il cimitero e l'area antistante il nuovo terminal Actv, con i relativi servizi (bar, servizi pubblici, fermata e punto di ricarica autobus, parcheggi, area sosta bici)

All'inizio del piazzale il flusso ciclabile diretto verso sud evita di interferire con le aree di ricarica degli autobus elettrici attraversando la carreggiata e sviluppandosi in parte sull'aiuola spartitraffico centrale, a lato dei posti auto, per poi cambiare direzione e immettersi nella corsia monodirezionale diretta verso nord a lato della massicciata a est.

4.2 CARATTERISTICHE GEOLOGICHE, MORFOLOGICHE E SISMICHE DEL TERRENO

Trattasi di terreno pianeggiante ed urbanizzato, che non presenta grosse situazioni anormali. Nelle vicinanze è presente una rilevato, che non interferisce con le lavorazioni.

4.3 IDROLOGIA E METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE

Il sito in cui è previsto il cantiere non ravvisa situazioni particolari di pericolo in ordine a fenomeni meteorologici, ma è interessato dalla presenza di corsi d'acqua tali da considerare aspetti di pericolosità per gli addetti ai lavori (trasporto di materiale in laguna e scavalco piccoli corsi d'acqua).

Una situazione meteorologica invece frequente nella zona, in particolare nelle ore del primo mattino, è caratterizzata dalla nebbia che si presenta anche molto fitta. Nel caso del verificarsi di tale evento o comunque in presenza di scarsa visibilità, ad integrazione della visibilità dei mezzi segnaletici rifrangenti o in loro sostituzione, possono essere impiegati dispositivi luminosi a luce gialla.

Durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità dovrà essere posta attenzione nella movimentazione esterna di mezzi mediante anche l'apposizione di barriere di testata delle zone di lavoro che dovranno essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa.

4.4 LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE

Non si sono ravvisate linee aeree, nell'eventualità che se ne ravvivasse la presenza **si prescrive che, se le lavorazioni avvengono direttamente con camion gru o autogru, una verifica costante nella eventuale movimentazione degli eventuali elementi, in modo da evitare possibili collisioni con la stessa.**

Nelle aree interessate dalle attività descritte risultano essere presenti sottoservizi pubblici, ma non si prevedono grossi scavi che possano interessarle, si raccomanda comunque la massima cautela durante ogni operazione di scavo.

4.5 RISCHI CONNESSI CON ATTIVITÀ O INSEDIAMENTI LIMITROFI

Sono presenti su quasi tutti i tratti i pali della pubblica illuminazione i quali potrebbero in parte ad interferire con le lavorazioni da svolgersi per la costruzione del nuovo tratto di pista.

L'impresa appaltatrice dovrà eseguire tutte le opere necessarie a prevenire eventuali interferenze; dovrà, altresì, adottare tutti gli accorgimenti necessari per non alterare lo stato dei luoghi nonché per garantire, a lavori ultimati, la perfetta stabilità di tutti i fabbricati e gli immobili limitrofi; dovrà altresì ripristinare la sede stradale e i marciapiedi se rovinati accidentalmente dalle lavorazioni e dalle movimentazioni dei materiali e mezzi.

4.6 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE VERSO L'ESTERNO

Si prevede trasmissione di rumore verso l'esterno del cantiere in particolare nelle fasi di scarifica dell'asfalto. Da una stima preventiva il livello sonoro delle attività supererà il valore inferiore di rumore di 80dB(A) tuttavia non quello superiore di 85 dB(A).

In base all'art. 7 della L.R. n°21 del 10/05/1999, le attività nei cantieri sono consentite dalle ore 8:00 alle 19:00 con interruzione pomeridiana secondo quanto previsto nel regolamento comunale; verranno, altresì, rispettati i requisiti acustici della zona ove si opera.

4.7 EMISSIONE DI AGENTI INQUINANTI

Emissioni di polvere - Proiezione di materiale di piccola pezzatura

Durante le operazioni di scavo e scarifica asfalto è probabile la formazione di piccole nubi di polvere, pertanto, se tale evenienza dovesse presentarsi, dovranno essere usati specifici attrezzature al fine di ridurre questo problema (aspiratori, getti d'acqua nebulizzata, ecc.).

Inoltre potrà verificarsi la produzione di piccoli elementi metallici dovuti a tagli o limature di elementi costitutivi la struttura portante. Sarà a cura dell'impresa adottare i mezzi e i sistemi atti a ridurre al minimo tale evenienza.

Dovrà essere predisposta, nel cantiere, un'idonea recinzione dello spazio oggetto di intervento, comprensivo dello spazio tecnico di cui si ha bisogno per l'assiemaggio di elementi e sia per lo stoccaggio dei materiali.

4.8 CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO ALL'ESTERNO DEL CANTIERE

Dato il ridotto spazio dell'area di cantiere potrebbe manifestarsi il rischio di caduta di oggetti dall'alto all'esterno dell'area stessa, se si ravvisasse questa evenienza dovrà essere chiuso il traffico pedonale e veicolare, per il tempo di passaggio del materiale all'esterno dell'area di cantiere (sollevamento da camion, spostamento materiale, ecc.); comunque sarà cura dell'impresa impegnarsi per effettuare la maggior parte, se non tutte, delle operazioni all'interno dell'area di cantiere.

4.9 RISCHI CONNESSI CON LA VIABILITÀ ESTERNA

Sono presenti rischi connessi con le aree limitrofe oggetto di transito dei pedoni e delle automobili (seppur poche), comunque esterni all'area di cantiere, ma che possono interferire con l'ingresso e l'uscita dei materiali e con alcune lavorazioni.

Vista la grande area su cui si sviluppa il cantiere l'area logistica verrà posizionata prima in un punto e dopo aver completato le lavorazioni nei primi quattro tratti verrà spostata in altra posizione.

Al fine di limitare l'impatto di tali mezzi sull'ambiente esterno, sarà necessario predisporre opportune misure/presidi (es. procedere con cautela nella fase di ingresso/uscita dal cantiere, soprattutto quelli provvisori lungo le strade). L'uscita dei mezzi dal cantiere dovrà essere facilitata con eventuali "movieri" e da impianto semaforico di servizio.

Potrà essere prevista la chiusura al traffico a senso unico alternato per il tempo strettamente necessario alla realizzazione degli interventi che interferiscano con la viabilità locale, verrà comunque utilizzato impianto semaforico di servizio.

L'impresa appaltatrice, nel piano operativo, dovrà fornire le indicazioni particolareggiate di come andrà di fatto a realizzare le recinzioni e le delimitazioni del cantiere stradale e nel rispetto comunque dei principi di seguito evidenziati per quanto logisticamente applicabili.

Tale spazio d'entrata dovrà essere adeguatamente illuminato e mantenuto chiuso a chiave durante le ore notturne, e solamente socchiuso durante l'orario di apertura del cantiere.

E' molto importante, che una copia delle chiavi **del cancello**, sia consegnata alla D.L., per le situazioni di emergenza. Durante le ore notturne e/o di scarsa visibilità dovrà essere adeguatamente illuminato l'ambito del cantiere.

L'impresa appaltatrice dovrà provvedere alla recinzione delle aree del cantiere effettuandola con reti mobili di ferro saldamente infissi nel terreno, per una altezza media di circa 2.00 metri.

Lungo la recinzione dovranno essere altresì affissi dei cartelli con scritte:

"PROGETTO COFINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - FONDI STRUTTURALI E DI INVESTIMENTO EUROPEI | PROGRAMMA OPERATIVO CITTÀ METROPOLITANE 2014-2020"

- "Vietato l'accesso alle persone non autorizzate", mentre in prossimità della carreggiata di accesso, dovranno essere affissi i cartelli:
- limite massimo di velocità 10 Km/h;
- vietato l'accesso alle persone non autorizzate.

Mentre in prossimità della carreggiata di uscita dovrà essere affisso il seguente cartello:

- Divieto di accesso.

L'eventuale parcheggio dovrà avvenire esclusivamente negli spazi allo scopo predisposti siti al di fuori delle aree operative dei mezzi di sollevamento o di movimentazione. Vista la ristrettezza degli spazi a disposizione e la natura dei lavori, l'eventuale parcheggio dovrà avvenire al di fuori dell'area di cantiere. È vietato transitare o sostare nelle vicinanze delle aree operative oggetto dell'intervento; la temporanea sosta di autoveicoli non dovrà mai interessare le aree di sicurezza.

L'impresa appaltatrice dovrà adoperarsi affinché:

- tutte le aree di cantiere siano illuminate anche di notte;
- per tutti coloro che lavorano o transitano a piedi nell'area di cantiere delimitata è obbligatorio l'uso dell'elmetto protettivo;
- i posti di lavoro e di passaggio siano opportunamente protetti, con mezzi tecnici o con misure cautelative, dal pericolo di caduta o di investimento da parte di materiali o mezzi in dipendenza dell'attività lavorativa svolta;
- gli autisti degli autocarri pongano particolare attenzione, soprattutto nella fase di retromarcia e siano sempre coadiuvati nella manovra da personale a terra che con un segnale adeguato potrà dare necessarie istruzioni all'autista;
- su tutto il cantiere siano apposti i segnali relativi al limite di velocità massimo consentito che non sarà comunque mai superiore ai 3 Km orari;
- sia posta attenzione alla stabilità delle vie di transito e al relativo mantenimento nonché a far bagnare le vie impolverate qualora il passaggio dei mezzi pesanti determini un eccessivo sollevamento di polvere;

Per ogni materiale di risulta derivante dalle lavorazioni sono previsti appositi cassoni per stoccaggio ed eventuale trasporto a discarica; è vietato abbandonare qualsiasi tipo di rifiuto nelle aree di cantiere se non negli appositi contenitori.

A tal fine l'impresa appaltatrice dovrà indicare, in una apposita tavola del piano operativo, l'organizzazione logistica e viaria del cantiere.

Le misure di prevenzione e gli apprestamenti di sicurezza suddetti dovranno essere concordati con il coordinatore in fase di esecuzione che provvederà a controllarne l'attuazione.

Il campo cantiere è stato individuato e previsto secondo quanto sarà evidenziato nelle planimetrie che saranno redatte in fase di consegna del PSC.

In particolar modo dovrà essere posizionato all'interno del cantiere, il deposito dei materiali.

Per diminuire al minimo le interferenze con la normale viabilità all'evenienza verranno utilizzati dei "movieri" con paletta verde/rossa o degli impianti semaforici provvisori idonei. Verrà, inoltre, posta dell'idonea segnaletica lungo la circolazione perimetrale sia per i pedoni (pedoni sul lato opposto, ecc.) sia per le auto (attenzione cantiere, uscita ingresso mezzi, ecc.).

4.10 VARIE

4.10.1 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Per la movimentazione dei materiali dovranno essere usati quanto più possibile mezzi ausiliari atti a ridurre gli sforzi fisici delle persone (pedane con ruote, ecc.).

Per le operazioni di sollevamento manuale dovranno essere adottate idonee misure organizzative atte a ridurre il rischio dorso-lombare conseguente alla movimentazione di detti carichi. A esempio: carichi individuali inferiori a 25 kg per i lavoratori e 15 kg per le lavoratrici (ISO 11228), carichi di limitato ingombro, ecc..

I lavoratori dell'impresa appaltatrice, qualora siano loro esposti al rischio succitato, dovranno essere sottoposti ad accertamenti sanitari preventivi e periodici atti a verificare l'insorgenza di patologie legate alla movimentazione manuale dei carichi.

Qualora fossero altri i lavoratori esposti al rischio di cui sopra sarà compito dell'impresa appaltatrice accertarsi che l'impresa subaffidataria sia in regola con gli accertamenti sanitari necessari per le proprie maestranze. Copia della documentazione relative a tale verifica dovrà essere comunicata preventivamente al CSE.

4.10.2 MEZZI PERSONALI DI PROTEZIONE

L'impresa appaltatrice dovrà adoperarsi affinché tutto il personale sia fornito dei mezzi necessari di protezione individuale: caschi, occhiali, guanti, imbracature di sicurezza, scarpe con soletta e puntali in acciaio, otoprotettori, ecc. che dovrà usare a seconda dei casi e comunque secondo le indicazioni riportate nel presente piano in relazione a ogni fase di lavoro. In relazione ai rischi specifici connessi con le varie lavorazioni, il personale sarà dotato dei corrispondenti dispositivi di protezione individuale (D.P.I.).

Tali D.P.I. saranno dati in consegna a ogni singolo addetto; all'atto della consegna sarà raccomandato l'impiego del mezzo stesso in tutti quei casi in cui le condizioni di lavoro lo

"PROGETTO COFINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - FONDI STRUTTURALI E DI INVESTIMENTO EUROPEI | PROGRAMMA OPERATIVO CITTÀ METROPOLITANE 2014-2020"

imporranno, facendo così opera di formazione e informazione ai sensi di quanto previsto nel D.Lgs.81/08 e secondo le indicazioni riportate nel presente piano in relazione a ogni fase di lavoro; la gestione dei DPI sarà vincolata dalla compilazione del seguente modello predisposto. Copia di tale documento dovrà essere consegnata in copia al coordinatore in fase di esecuzione.

A titolo generale si può prevedere l'utilizzo di ciascun mezzo di protezione secondo quanto riportato di seguito.

Protezioni della testa

Nelle circostanze in cui si riscontri la possibilità di caduta di materiale o di attrezzature dall'alto o la possibilità del rischio di urti contro ostacoli fissi ad altezza d'uomo, a esempio impalcature e impianti, deve essere utilizzato il casco di protezione, tale obbligo verrà manifestato mediante affissione del relativo cartello segnaletico.

Protezione degli occhi

Nelle lavorazioni che possono provocare la proiezione di particelle solide; a esempio eventuale utilizzo di dischi abrasivi o da taglio attraverso l'uso di smerigliatrici, è prescritto l'impiego di occhiali.

Eventuali operazioni di saldatura dovranno essere effettuate solo con idonei occhiali protettivi o con maschera schermatrice.

Protezione delle mani

L'utilizzo dei guanti protettivi è previsto in tutte le operazioni che comportino manipolazione di attrezzature o contatto con materiali taglienti, abrasivi o corrosivi. Fra queste l'eventuale carico e scarico materiale.

Protezione dei piedi

L'impiego delle scarpe antinfortunistiche del tipo con suole antichiodo e dotate di puntale contro lo schiacciamento è da considerarsi obbligatorio per tutte le operazioni di cantiere.

Protezione del corpo

L'impiego delle opportune tute di lavoro è da considerarsi generalizzato. Nel caso di particolari operazioni devono essere utilizzate opportune cinture di sicurezza.

Protezioni dell'udito

L'obbligo dell'impiego dei protettori auricolari, in particolare cuffie, verrà disposto nei confronti del personale addetto all'uso di mezzi e per tutte quelle lavorazioni il cui livello di esposizione al rumore risulta superiore agli 85 dB(A) come previsto dalla normativa vigente.

Protezione delle vie respiratorie

In tutti i casi di possibile diffusione di polveri o sostanze tossiche, si provvederà alla predisposizione di un sistema di controllo e di utilizzo di appropriati mezzi di protezione

individuale (D.P.I.) delle vie respiratorie. Eventualmente dovranno essere utilizzati mezzi di protezione individuale (D.P.I.) delle vie respiratorie resistenti per contenimento infezione derivante da elemento virulento e da occhiali o visiera di protezione oculare.

Indumenti ad alta visibilità - fosforescenti

In caso di lavorazioni in ore serali o con scarsa visibilità e, comunque, in tutti i casi in cui è necessario che i conducenti dei veicoli, che transitano sulle strade prospicienti il luogo in cui vengono svolti i lavori, abbiano la necessità di percepire la presenza in tempo dei lavoratori.

Il coordinatore in fase di esecuzione dovrà raccogliere e controllare i documenti comprovanti l'avvenuta consegna ai lavoratori dei DPI e la relativa formazione.

5 SEGNALETICA

La segnaletica dovrà essere conforme al D.Lgs 81/2008 e smi in particolare per tipo e dimensione.

In cantiere vanno installati almeno i cartelli elencati nella tabella seguente:

Tipo segnalazione	Ubicazione
Cartello generale dei rischi di cantiere	In prossimità degli uffici
Cartello con le norme di prevenzione infortuni	In prossimità degli uffici
Cartello indicante ogni situazione di pericolo.	In prossimità degli uffici
Principale segnaletica da posizionare in prossimità del cantiere	



Vietato fumare.

Dovrà essere applicato nei pressi di ogni deposito di materiale infiammabile o combustibile (vernici, guaine bituminose)



Divieto di spegnere con acqua.

Il segnale dovrà essere posizionato nei pressi di quadri elettrici di distribuzione dell'energia e di quelli delle singole apparecchiature



Divieto di accesso alle persone non autorizzate.

Il segnale dovrà essere posizionato in tutte le porte o cancelli di accesso al cantiere



Divieto di salire e scendere all'esterno dei ponteggi

IL segnale deve essere posizionato presso tutte le impalcature installate in cantiere


Non passare sotto ponteggi o carichi sospesi

Tale segnale deve essere posizionato in corrispondenza alle aree sottostanti il raggio d'azione di gru o altre attrezzature di sollevamento.


Vietato versare solventi, vernici, oli, grassi, ecc.

Tale cartello deve essere posizionato vicino a pozzetti o altri tipi di scarichi posti all'interno del cantiere.


Vietato passare e sostare.

Tale segnale deve essere posizionato in corrispondenza alle aree d'azione dell'escavatore.


Cartello multi simbolo

- Attenzione impianti sotto tensione;
- Vietato spegnere con acqua;
- Vietato l'accesso a persone non autorizzate.


Lavori in corso

Segnaletica per cantieri temporanei come lavori di manutenzione in generale straordinaria e periodica per strade.


Pericolo generico

Segnaletica di avviso di pericoli vari, generici, di tutti i tipi "fare molta attenzione"


Semaforo

Segnaletica indicativa di avvicinamento ad una strada che per lavori di manutenzione o altro viene ridotta ad una corsia nei due sensi di marcia.


Protezione degli occhi

Segnaletica da apporre all'ingresso del cantiere e in corrispondenza di tutte le postazioni di lavoro dove si svolgono operazioni ritenute pericolose per gli occhi.


Casco di protezione

Segnaletica da apporre all'ingresso del cantiere, (obbligatorio l'uso del casco all'interno del cantiere)


Calzature antinfortunistiche

Segnaletica da apporre all'ingresso del cantiere, (obbligatorio l'uso delle calzature all'interno del cantiere)


Guanti di protezione

Segnaletica da apporre all'ingresso del cantiere e da rendere obbligatorio (tramite informazione) in tutte quelle fasi lavorative ritenute pericolose per le mani.


Protezione dell'udito

Tale segnaletica verrà applicata in corrispondenza dei punti in cui si effettueranno lavorazioni con attrezzature o macchinari ad alta produzione di rumore.


Obbligo l'uso delle cinture di sicurezza

Segnaletica da applicare in corrispondenza di impalcature o in tutte quelle possibili situazioni lavorative in quota


Infermeria

Segnaletica da apporre nelle vicinanze di un punto di primo soccorso (box di cantiere o altro)


Uscita di sicurezza

Tale segnaletica dovrà essere posta all'interno del cantiere e ben visibile a tutti gli addetti per indicare in caso di emergenza il percorso più sicuro per mettersi in salvo


Estintore

Segnaletica indicativa da posizionare ben visibile nelle immediate vicinanze di un estintore posizionato in un punto accessibile all'interno del cantiere


Telefono di emergenza

Segnaletica da apporre nelle vicinanze di un punto telefonico di emergenza (box di cantiere o altro)


Valvola di intercettazione

Segnaletica indicativa da posizionare ben visibile nelle immediate vicinanze di una valvola linea gas, acqua, metano, ecc.) all'interno del cantiere


Idrante soprasuolo

Segnaletica indicativa da posizionare nelle immediate vicinanze di una colonnina d'acqua di emergenza all'interno di un cantiere (informare i lavoratori)

6 DESCRIZIONE E PROGRAMMA LAVORI

Tutte le lavorazioni lungo la viabilità dovrà prevedere apposita segnaletica stradale e un sistema di indicazione con traffico alternato (movieri o semafori). Si dovrà sempre permettere ai residenti di poter entrare nelle proprie abitazioni con passaggi carrai provvisori (piastre di ferro, ecc.).

6.1 ELENCO FASI DI LAVORO

Tutte le lavorazioni nei vari tratti sono pressoché identiche tra di loro, ci potranno essere differenziazioni in base alla dimensione del tratto, ma le lavorazioni restano uguali; nella fase sotto elencate sono stati considerati i tempi per una fase "standard", per l'effettiva durata del tratto si dovrà consultare il cronoprogramma generale.

6.1.1 ALLESTIMENTO CANTIERE

Nessuna prescrizione progettuale viene contemplata nella categoria.

Comunque da tenere in evidenza, vi è il fatto che all'interno del cantiere vi è sempre la presenza di un capocantiere con il compito di sovrintendere alle lavorazioni, ivi compreso lo spostamento di materiali da e per il cantiere.

Attrezzature utilizzate

- Attrezzi manuali di uso comune
- Utensili elettrici portatili
- Autogru
- Pala meccanica
- Escavatore
- Autocarro

6.1.1.1 ACCANTIERAMENTO

- Allestimento area di cantiere
- Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
- Allestimento depositi, stoccaggi per gli impianti fissi
- Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

Il cantiere dovrà essere adeguatamente delimitato. Dovrà essere realizzata una recinzione con nastro bianco e rosso, pareti mobili in metallo in modo da delimitare tutta l'area oggetto delle attività di montaggio e accatastamento del materiale. Il campo cantiere dovrà essere spostato prima dell'inizio della fase 05.

Matrice di rischio Rischio (2) = Poco probabile (2) x Danno medio (1)

Rischi trasmessi dall'attività coordinata nei periodi di coordinamento

- Elettrocuzione
- Contaminazioni, ustioni
- Schiacciamento
- Esposizione al rumore
- Lavori in presenza di acqua

CARATTERISTICHE

Uomini giorno 8 (1° stazionamento area log.) e 8 (2° stazionamento area log.)

Totale Uomini/Giorno Pari a 4 uomini al giorno per 2 giorni (1° stazionamento area log.)

Pari a 4 uomini al giorno per 2 giorni (2° stazionamento area log.)

Impresa esecutrice DA DEFINIRE

Zona di coordinamento Tutta l'area

PRESCRIZIONI OPERATIVE E DI COORDINAMENTO

- Durante l'allestimento del cantiere e approvvigionamento dei materiali si possono determinare interferenze con i mezzi che iniziano il trasporto di materiali all'interno dell'area dei lavori o dei residenti dell'isola.
- Le delimitazioni devono essere ultimate prima che avvengano tali trasporti o, in ogni caso, deve essere completata nelle zone di transito dei mezzi e deve proseguire solo nelle altre parti non interessate dal loro passaggio. Le aree destinate a deposito e a scarico dovranno essere mantenute libere già dal giorno prima dell'inizio dei lavori.
- Il campo cantiere avrà due localizzazioni, prima sarà allestito a Sud e poi sarà spostato verso nord.
- Non sono prevedibili attività contemporanee, nel caso in cui si dovessero prevedere o manifestare, l'impresa appaltatrice dovrà darne comunicazione al CSE, al fine di stabilire le corrette modalità d'intervento. con una riunione apposita prima dell'inizio di tali lavorazioni.
- Essendo un cantiere stradale l'area di lavorazione sarà sempre modificata in base all'evoluzione delle lavorazioni, per cui sarà necessario utilizzare idonea cartellonistica e barriere di protezione.
- Durante la fase di spostamento dell'area logistica si dovrà prestare la massima attenzione alla viabilità locale utilizzando idonei mezzi e segnaletica.

CONTENUTI DEL POS: il POS oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuali, dovrà contenere la definizione dettagliata della cartellonistica di sicurezza.

6.1.1.2 IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

- Attività di collegamento quadro elettrico
- Realizzazione impianto elettrico di cantiere
- Collegamento macchinari

1 – Attività specializzata impiantistica

Matrice di rischio Rischio (9) = Improbabile (1) x Danno grave (3)

Rischi trasmessi dall'attività coordinata nei periodi di coordinamento

- Elettrocuzione
- Contaminazioni, esalazioni, ustioni
- Caduta dall'alto

Misure di prevenzione da attuare nei periodi di coordinamento

- I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nelle zone estranee all'area di cantiere.

CARATTERISTICHE

Uomini giorno 2 (1° stazionamento area log.) e 2 (2° stazionamento area log.)

Totale Uomini/Giorno. Pari a 2 uomini al giorno per 1 giorno (1° stazionamento area log.)

Pari a 2 uomini al giorno per 1 giorno (2° stazionamento area log.)

Impresa esecutrice SPECIALISTICA DA DEFINIRE

Zona di coordinamento Tutta l'area

Attrezzature utilizzate:

- Attrezzi manuali di uso comune
- Utensili elettrici portatili
- Cavi elettrici
- Prese a spina
- Quadri elettrici
- Impianto a terra

Sostanze utilizzate:

- Nessuna sostanza viene contemplata nella fase

Attività generiche:

- Nessuna attività generica viene contemplata nella fase

Rischi trasmessi dall'attività coordinata all'esterno del cantiere

- Nessuno

PRESCRIZIONI OPERATIVE E DI COORDINAMENTO

- Tutte le operazioni dovranno essere eseguite senza la presenza di altro personale nell'area di cantiere al fine di evitare possibili coinvolgimenti di addetti non interessati alle attività di scollegamento.
- I lavoratori della fase coordinata dovranno lavorare senza che ci sia tensione nei macchinari.
- In cantiere dovrà essere sempre presente la dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico.
- È vietato eseguire qualsiasi lavoro su o in vicinanza di parti in tensione, pertanto prima di qualsiasi intervento sugli impianti elettrici, l'operatore si assicurerà 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 (a esempio con il tester), l'avvenuta messa fuori tensione delle parti con possibilità di contatti diretti.
- Per le alimentazioni elettriche del personale estraneo agli elettricisti, si dovrà attendere l'ok da parte dell'impresa elettrica che dovrà altresì 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.

6.1.2 OPERE DI SCAVI E DEMOLIZIONE

Sono tutte quelle opere che concorrono alla demolizione di parte delle murature ammalorate per il successivo ripristino e per la bonifica e realizzazione della tura provvisoria. Il POS della ditta dovrà contenere tutte le indicazioni per eseguire la lavorazione in modo sicuro. La ditta esecutrice dovrà fornire due squadre distinte per eseguire le lavorazioni.

Attrezzature utilizzate

- Attrezzi manuali di uso comune
- Escavatore
- Scarificatrice
- Utensili elettrici portatili

6.1.2.1 PULIZIA E SCOTICO AREA PISTA

- Scotico terreno vegetale

Matrice di rischio Rischio (2) = Poco probabile (2) x Danno medio (1)

Rischi trasmessi dall'attività coordinata nei periodi di coordinamento

- Elettrocuzione

- Schiacciamento
- Lavori in presenza di acqua
- Ribaltamento del mezzo

CARATTERISTICHE

Uomini giorno 8

Totale Uomini/Giorno Pari a 4 uomini al giorno per 2 giorni

Impresa esecutrice DA DEFINIRE

Zona di coordinamento Tutta l'area

PRESCRIZIONI OPERATIVE E DI COORDINAMENTO

- Durante la lavorazione si possono determinare interferenze con i mezzi che iniziano il trasporto di materiali all'interno dell'area dei lavori.
- Non sono prevedibili attività contemporanee, nel caso in cui si dovessero prevedere o manifestare, l'impresa appaltatrice dovrà darne comunicazione al CSE, al fine di stabilire le corrette modalità d'intervento. con una riunione apposita prima dell'inizio di tali lavorazioni.
- È vietato eseguire qualsiasi lavoro su o in vicinanza di parti in tensione, pertanto prima di qualsiasi intervento sugli impianti elettrici, l'operatore si assicurerà 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 si accerta, mediante analisi strumentale (a esempio con il tester), l'avvenuta messa fuori tensione delle parti con possibilità di contatti diretti.

CONTENUTI DEL POS: il POS oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuali, dovrà contenere la definizione dettagliata della cartellonistica di sicurezza.

6.1.2.2 DEMOLIZIONI

- Demolizione aiuole verdi
- Lievo cordone in calcestruzzo

Matrice di rischio Rischio (4) = Improbabile (1) x Danno medio (2)

Rischi trasmessi dall'attività coordinata nei periodi di coordinamento

- Elettrocuzione
- Contaminazioni, ustioni
- Caduta dall'alto
- Schiacciamento
- Esposizione al rumore
- Lavori in presenza di acqua

- Lavoro in spazi ristretti

Misure di prevenzione da attuare nei periodi di coordinamento

- I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nelle zone estranee all'area di cantiere.
- Interruzione delle normali attività limitrofe
- Durante questa fase non è prevista la presenza contemporanea di più imprese.

CARATTERISTICHE

Uomini giorno 20

Totale Uomini/Giorno. Pari a 4 uomini al giorno per 5 giorni

Impresa esecutrice DA DEFINIRE

Zona di coordinamento Tutta l'area

Rischi trasmessi dall'attività coordinata

- Danni a sottoservizi sottostanti
- Creazione di nubi di polvere e sporco
- Tagli e ferite per l'utilizzo di attrezzature manuali
- Proiezione accidentale di materiale durante i lavori di demolizione

PRESCRIZIONI OPERATIVE E DI COORDINAMENTO

- Dovranno essere installati idonei teli di protezione per limitare confinare le aree e limitare la massimo l'esposizione dei locali a polveri derivante dalle operazioni di demolizione. Durante le attività di demolizione dovranno essere usati idonei spruzzi ad acqua per abbattere le polveri (nebulizzatori).
- Durante tale fase lavorativa è assolutamente vietata la presenza di personale attorno all'area di cantiere; compito degli addetti alle lavorazioni sarà invece quello di verificare che tutto funzioni perfettamente, segnalando eventuali situazioni critiche e/o crepe impreviste che potessero crearsi sulla passerella.
- La demolizione deve avvenire per gradi senza forzare i tempi di esecuzione.
- Se la lavorazione dovesse essere più cospicua si dovrà prestare la massima attenzione al traffico veicolare esterno all'area di cantiere.
- Durante le demolizioni dell'attraversamento pedonale esistente dovrà essere impiegato più personale per poter terminare il prima possibile le lavorazioni per cui sarà compito del capocantiere coordinare al meglio le diverse squadre lavorative.

Contenuti specifici del POS

Il POS oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà contenere:

- Macchinari impiegati per le operazioni di demolizione.
- Modalità di delimitazione della zona interessata dalla demolizione.

- Azioni di coordinamento con il personale degli Enti erogatori (sottoservizi).

6.1.2.3 LIEVO PAVIMENTAZIONE ESISTENTE

- Scarifica asfalto esistente

Matrice di rischio Rischio (8) = Poco probabile (2) x Danno medio (2)

Rischi trasmessi dall'attività coordinata nei periodi di coordinamento

- Elettrocuzione
- Contaminazioni, ustioni
- Caduta dall'alto
- Schiacciamento
- Annegamento
- Esposizione al rumore
- Lavori in presenza di acqua
- Lavoro in spazi ristretti

Misure di prevenzione da attuare nei periodi di coordinamento

- I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nelle zone estranee all'area di cantiere.
- Interruzione delle normali attività limitrofe
- Durante questa fase non è prevista la presenza contemporanea di più imprese.

CARATTERISTICHE

Uomini giorno 25

Totale Uomini/Giorno. Pari a 5 uomini al giorno per 5 giorni

Impresa esecutrice DA DEFINIRE

Zona di coordinamento Tutta l'area

Rischi trasmessi dall'attività coordinata

- Danni alla strada non oggetto d'intervento
- Creazione di nubi di polvere e sporco
- Tagli e ferite per l'utilizzo di attrezzature manuali
- Caduta accidentale di materiale o strutture durante i lavori di demolizione

PRESCRIZIONI OPERATIVE E DI COORDINAMENTO

- Dovranno essere installati idonei teli di protezione per limitare confinare le aree e limitare la massimo l'esposizione dei locali a polveri derivante dalle operazioni di demolizione. Durante le attività di demolizione dovranno essere usati idonei spruzzi ad acqua per abbattere le polveri.
- Durante tale fase lavorativa è assolutamente vietata la presenza di personale attorno all'area di cantiere; compito degli addetti alle lavorazioni sarà invece quello di verificare che tutto

"PROGETTO COFINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - FONDI STRUTTURALI E DI INVESTIMENTO EUROPEI | PROGRAMMA OPERATIVO CITTÀ METROPOLITANE 2014-2020"

funzioni perfettamente, segnalando eventuali situazioni critiche e/o crepe impreviste che potessero crearsi sulla passerella.

- La demolizione deve avvenire per gradi senza forzare i tempi di esecuzione.
- Si raccomanda la presenza di un "moviere" per coordinare le lavorazioni con il traffico veicolare.

Contenuti specifici del POS

Il POS oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà contenere:

- macchinari impiegati per le operazioni di demolizione;
- modalità di delimitazione della zona interessata dalla demolizione;
- azioni di coordinamento con il personale degli Enti erogatori.

6.1.2.4 SBANCAMENTI E SCAVI

- Sbancamenti terreno
- Scavi per risezionatura e scavi aiuole
- Scavi per posa nuovi impianti

Matrice di rischio Rischio (2) = Poco probabile (2) x Danno medio (1)

Rischi trasmessi dall'attività coordinata nei periodi di coordinamento

- Elettrocuzione
- Schiacciamento
- Ribaltamento del mezzo

CARATTERISTICHE

Uomini giorno 45

Totale Uomini/Giorno. Pari a 5 uomini al giorno per 9 giorni

Impresa esecutrice DA DEFINIRE

Zona di coordinamento Tutta l'area

PRESCRIZIONI OPERATIVE

Prescrizioni di coordinamento:

- Durante la lavorazione si possono determinare interferenze con i mezzi che iniziano il trasporto di materiali all'interno dell'area dei lavori.

Corrette modalità d'intervento:

- Non sono prevedibili attività contemporanee, nel caso in cui si dovessero prevedere o manifestare, l'impresa appaltatrice dovrà darne comunicazione al CSE, al fine di stabilire le corrette modalità d'intervento. con una riunione apposita prima dell'inizio di tali lavorazioni.

PRESCRIZIONI OPERATIVE E DI COORDINAMENTO

"PROGETTO COFINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - FONDI STRUTTURALI E DI INVESTIMENTO EUROPEI | PROGRAMMA OPERATIVO CITTÀ METROPOLITANE 2014-2020"

- È vietato eseguire qualsiasi lavoro su o in vicinanza di parti in tensione, pertanto prima di qualsiasi intervento sugli impianti elettrici, l'operatore si assicurerà 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 si accerta, mediante analisi strumentale (a esempio con il tester), l'avvenuta messa fuori tensione delle parti con possibilità di contatti diretti.
- Prima dell'esecuzione dei lavori si dovrà verificare la presenza di sottoservizi in coordinamento con i vari enti gestori.
- Si prescrive la massima cautela per la possibile presenza di sottoservizi.

Contenuti specifici del POS

Il POS oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuali, dovrà contenere la definizione dettagliata della cartellonistica di sicurezza e le modalità operative delle operazioni di scavo.

6.1.2.5 LIEVO SEGNALETICA VERTICALE

- Lievo segnaletica verticale

Matrice di rischio Rischio (4) = Improbabile (1) x Danno medio (2)

Rischi trasmessi dall'attività coordinata nei periodi di coordinamento

- Ustioni
- Urti
- Caduta dall'alto
- Schiacciamento

Misure di prevenzione da attuare nei periodi di coordinamento

- I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nelle zone estranee all'area di cantiere.

CARATTERISTICHE

Uomini giorno 2

Totale Uomini/Giorno Pari a 2 uomini al giorno per 1 giorno

Impresa esecutrice DA DEFINIRE

Zona di coordinamento Tutta l'area

Rischi trasmessi dall'attività coordinata all'esterno del cantiere

- Caduta di materiali dall'alto

PRESCRIZIONI OPERATIVE E DI COORDINAMENTO

- Gli utensili elettrici portatili devono essere alimentati a tensione non superiore a 50 Volts.
- I cavi di alimentazione devono essere difesi contro i danneggiamenti meccanici e chimici.

"PROGETTO COFINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - FONDI STRUTTURALI E DI INVESTIMENTO EUROPEI | PROGRAMMA OPERATIVO CITTÀ METROPOLITANE 2014-2020"

- Operare con attenzione e con l'ausilio di macchine e utensili in buono stato.
- Operare con attenzione e con l'ausilio dei dispositivi di protezione individuali in dotazione

Contenuti specifici del POS

Il POS oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà contenere:

- modalità di delimitazione della zona interessata dal lievo della segnaletica.

6.1.3 OPERE EDILI DI COSTRUZIONE

Sono tutte quelle opere che concorrono alla realizzazione dell'opera, fino al completamento. Nel POS della ditta aggiudicataria dovranno essere riportate in maniera esplicativa le modalità d'intervento.

Attrezzature utilizzate:

- Attrezzi manuali di uso comune
- Cannello ossiacetilenico
- Saldatrice elettrica
- Troncatrice
- Betoniera a bicchiere
- Pala meccanica
- Finitrice
- Rullo compressore
- Sonda di perforazione
- Dumper
- Autocarro
- Sega circolare
- Utensili elettrici portatili

6.1.3.1 SOTTOFONDI

- Realizzazione di massicciata stradale
- Realizzazione di rilevati
- Posa tessuto geotessile

Matrice di rischio Rischio (4) = Improbabile (1) x Danno medio (2)

Rischi trasmessi dall'attività coordinata nei periodi di coordinamento

- Elettrocuzione
- Schiacciamento
- Seppellimento

"PROGETTO COFINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - FONDI STRUTTURALI E DI INVESTIMENTO EUROPEI | PROGRAMMA OPERATIVO CITTÀ METROPOLITANE 2014-2020"

- Lavori in presenza di acqua
- Ribaltamento del mezzo

Misure di prevenzione da attuare nei periodi di coordinamento

- I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nelle zone estranee all'area di cantiere.

CARATTERISTICHE

Uomini giorno 45

Totale Uomini/Giorno. Pari a 5 uomini al giorno per 9 giorni

Impresa esecutrice DA DEFINIRE

Zona di coordinamento Tutta l'area

Rischi trasmessi dall'attività coordinata all'esterno del cantiere

- Creazione di nubi di polvere e sporco per le strade

PRESCRIZIONI OPERATIVE E DI COORDINAMENTO

- È obbligatorio impedire che si alzino grosse nubi di polvere (bagnare sempre la terra da scavare, utilizzo di teli antipolvere, ecc).
- Gli addetti alle lavorazioni dovranno prestare particolare attenzione nella fase esecutiva alla vicinanza dei sottoservizi.
- Durante la movimentazione dei mezzi dovrà essere sempre presente un "moviere".
- Finite le lavorazioni dovrà essere pulito il manto stradale esterno al cantiere.

Contenuti specifici del POS

Il POS oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuali, dovrà contenere la definizione dettagliata della cartellonistica di sicurezza.

6.1.3.2 GETTO SOTTOFONDO MARCIAPIEDE

- Strato in ghiaia per marciapiede
- Getto sottofondo marciapiede in calcestruzzo
- Realizzazione binder

Matrice di rischio Rischio (9) = Improbabile (1) x Danno grave (3)

Rischi trasmessi dall'attività coordinata nei periodi di coordinamento

- Ustioni
- Urti
- Caduta dall'alto
- Schiacciamento

Misure di prevenzione da attuare nei periodi di coordinamento

- I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nelle zone estranee all'area di cantiere.

CARATTERISTICHE

Uomini giorno 8

Totale Uomini/Giorno. Pari a 4 uomini al giorno per 2 giorni

Impresa esecutrice DA DEFINIRE

Zona di coordinamento Tutta l'area

Rischi trasmessi dall'attività coordinata all'esterno del cantiere

- Caduta di materiali dall'alto

PRESCRIZIONI OPERATIVE E DI COORDINAMENTO

- Si obbliga l'uso di calzature e guanti idonei per l'esecuzione del piano di posa.
- Gli operatori impegnati nella posa della pavimentazione, qualora utilizzino vernici o colle al solvente, dovranno essere muniti di maschere con filtri ai carboni attivi; dette zone di operazione dovranno essere interdette al passaggio.
- Le ditte posatrici che, per ragioni tecniche (nelle vicinanze della strada esterna al cantiere) siano costrette a rimuovere temporaneamente alcune protezioni, dovranno tempestivamente ripristinarle al termine del lavoro; sono comunque vietati ancoraggi di fortuna e quant'altro possa mettere a rischio la salute del lavoratore.
- Operare con attenzione e con l'ausilio di macchine e utensili in buono stato.
- Operare con attenzione e con l'ausilio dei dispositivi di protezione individuali in dotazione

Contenuti specifici del POS

Il POS oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà contenere l'indicazione dei macchinari impiegati per le operazioni di posa delle finiture.

6.1.3.3 POSA CORDONATE

- Posa cordonate rettilinee
- Posa cordonate curve

Matrice di rischio Rischio (9) = Improbabile (1) x Danno grave (3)

Rischi trasmessi dall'attività coordinata nei periodi di coordinamento

- Ustioni
- Urti
- Schiacciamento
- Caduta di materiali dall'alto

Misure di prevenzione da attuare nei periodi di coordinamento

- I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nelle zone estranee all'area di cantiere.

CARATTERISTICHE

Uomini giorno 12

Totale Uomini/Giorno. Pari a 3 uomini al giorno per 4 giorni

Impresa esecutrice DA DEFINIRE

Zona di coordinamento Tutta l'area

Attrezzature utilizzate:

- Utensili elettrici portatili
- Attrezzi manuali di uso comune

Rischi trasmessi dall'attività coordinata all'esterno del cantiere

- Caduta di materiali dall'alto

PRESCRIZIONI OPERATIVE E DI COORDINAMENTO

- Durante l'utilizzo di fiamme libere nelle vicinanze dovrà essere sempre presente un estintore a polvere.
- Gli addetti impegnati nelle operazioni di posa delle cordone, dovranno fare uso dei dispositivi di protezione quali, stivali in gomma con suola antiperforazione, guanti ed elmetto di sicurezza.
- Impedire il passaggio delle persone nella zona interessata dalle operazioni.
- Le aree di lavoro dovranno essere costantemente mantenute in ordine e libere da elementi e materiali di lavoro eccedenti, al fine di eliminare i pericoli di inciampo e caduta.
- Operare con attenzione e con l'ausilio di macchine e utensili in buono stato.
- Operare con attenzione e con l'ausilio dei dispositivi di protezione individuali in dotazione.
- Se per lo scarico del materiale si occupasse temporaneamente la sede stradale si dovrà garantire la circolazione con la presenza di un "moviere".
- È vietato eseguire qualsiasi lavoro su o in vicinanza di parti in tensione, pertanto prima di qualsiasi intervento sugli impianti elettrici, l'operatore si assicurerà 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 (a esempio con il tester), l'avvenuta messa fuori tensione delle parti con possibilità di contatti diretti.
- Si raccomanda la presenza del capocantiere se presenti più squadre di lavoratori contemporaneamente.

Misure di prevenzione da attuare nei periodi di coordinamento

- I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nelle zone estranee all'area di cantiere.

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà contenere le misure per eliminare i rischi individuati.

6.1.3.4 MODIFICA FOGNATURE

- Modifica percorso acque bianche
- Inserimento nuovi pozzetti e caditoie

Matrice di rischio Rischio (9) = Improbabile (1) x Danno grave (3)

Rischi trasmessi dall'attività coordinata nei periodi di coordinamento

- Elettrocuzione
- Contaminazioni, ustioni
- Tagli e ferite per l'utilizzo di attrezzature manuali
- Movimentazione manuale dei carichi
- Seppellimento

Misure di prevenzione da attuare nei periodi di coordinamento

- I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nelle zone estranee all'area di cantiere.

CARATTERISTICHE

Uomini giorno 10

Totale Uomini/Giorno. Pari a 5 uomini al giorno per 2 giorni

Impresa esecutrice DA DEFINIRE

Zona di coordinamento Tutta l'area

Rischi trasmessi dall'attività coordinata all'esterno del cantiere

- Caduta di materiali dall'alto

PRESCRIZIONI OPERATIVE

Tutte le operazioni dovranno essere eseguite senza la presenza di altro personale nell'area di cantiere al fine di evitare possibili coinvolgimenti di addetti non interessati alle attività di scollegamento.

- Le ditte esecutrici che, per ragioni tecniche siano costrette a rimuovere temporaneamente alcune protezioni, dovranno tempestivamente ripristinarle al termine del lavoro; sono comunque vietati ancoraggi di fortuna e quant'altro possa mettere a rischio la salute del lavoratore.
- È vietato eseguire qualsiasi lavoro su o in vicinanza di parti in tensione, pertanto prima di qualsiasi intervento sugli impianti elettrici, l'operatore si assicurerà 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 (a esempio con il tester), l'avvenuta messa fuori tensione delle parti con possibilità di contatti diretti.
- Si raccomanda il confronto con gli Enti gestori dei sottoservizi.

"PROGETTO COFINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - FONDI STRUTTURALI E DI INVESTIMENTO EUROPEI | PROGRAMMA OPERATIVO CITTÀ METROPOLITANE 2014-2020"

- Per il collegamento con la linea esistente in centro strada si dovrà prevedere la presenza di un moviere per la circolazione stradale e l'apposizione di idonea segnaletica.

Contenuti specifici del POS

Il POS oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà contenere delle specifiche azioni di coordinamento con il personale degli Enti erogatori.

6.1.3.5 IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE E FIBRA

- Realizzazione di nuovo impianto di illuminazione pubblica
- Spostamento illuminazione esistente
- Realizzazione impianto fibra ottica

Matrice di rischio Rischio (9) = Improbabile (1) x Danno grave (3)

Rischi trasmessi dall'attività coordinata nei periodi di coordinamento

- Elettrocuzione
- Caduta dall'alto
- Urti, colpi, impatti, compressione al corpo in modo generico

Misure di prevenzione da attuare nei periodi di coordinamento

- I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nelle zone estranee all'area di cantiere.

CARATTERISTICHE

Uomini giorno 10

Totale Uomini/Giorno. Pari a 5 uomini al giorno per 2 giorni

Impresa esecutrice **SPECIALIZZATA** DA DEFINIRE

Zona di coordinamento Tutta l'area

Rischi trasmessi dall'attività coordinata all'esterno del cantiere

- Caduta di materiali dall'alto

PRESCRIZIONI OPERATIVE

- È vietato eseguire qualsiasi lavoro su o in vicinanza di parti in tensione, pertanto prima di qualsiasi intervento sugli impianti elettrici, l'operatore si assicurerà 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 (a esempio con il tester), l'avvenuta messa fuori tensione delle parti con possibilità di contatti diretti.
- Le ditte installatrici che, per ragioni tecniche siano costrette a rimuovere temporaneamente alcune protezioni, dovranno tempestivamente ripristinarle al termine del lavoro; sono comunque vietati ancoraggi di fortuna e quant'altro possa mettere a rischio la salute del lavoratore.

"PROGETTO COFINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - FONDI STRUTTURALI E DI INVESTIMENTO EUROPEI | PROGRAMMA OPERATIVO CITTÀ METROPOLITANE 2014-2020"

- L'area di cantiere dovrà sempre essere adeguatamente illuminata e segnalata.
- Durante il sollevamento dei lampioni esistenti dovrà essere fermato il traffico veicolare.
- Tutte le lavorazioni di collegamento elettrico dovranno essere realizzate con la linea non in tensione (verificare con tester).
- Durante le lavorazioni di collegamento alla linea elettrica dovrà essere presente un operaio in prossimità del quadro elettrico per impedire eventuali messe in tensione accidentali.

Contenuti specifici del POS

Il POS contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati.

6.1.3.6 MANTO STRADALE DI USURA

- Realizzazione manto di usura stradale

Matrice di rischio Rischio (9) = Improbabile (1) x Danno grave (3)

Rischi trasmessi dall'attività coordinata nei periodi di coordinamento

- Contatto con parti in tensione
- Esposizione a vibrazione e scuotimenti
- Esposizione al rumore
- Movimentazione manuale dei carichi ingombranti
- Caduta del materiale
- Contatto con macchine operatrici
- Investimento da mezzi meccanici
- Urti, colpi, impatti, compressione al corpo in modo generico

Misure di prevenzione da attuare nei periodi di coordinamento

- I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nelle zone estranee all'area di cantiere.

CARATTERISTICHE

Uomini giorno 20

Totale Uomini/Giorno. Pari a 5 uomini al giorno per 4 giorni

Impresa esecutrice DA DEFINIRE

Zona di coordinamento Tutta l'area

Rischi trasmessi dall'attività coordinata all'esterno del cantiere

- I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nelle zone estranee all'area di cantiere.

PRESCRIZIONI OPERATIVE

- È obbligatorio impedire che si alzino grosse nubi di polvere (bagnare sempre la terra da scavare, utilizzo di teli antipolvere, ecc).

"PROGETTO COFINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - FONDI STRUTTURALI E DI INVESTIMENTO EUROPEI | PROGRAMMA OPERATIVO CITTÀ METROPOLITANE 2014-2020"

- I manovratori dovranno avere la completa visibilità dell'area lavorativa; il terreno destinato ai passaggi dei mezzi meccanici e dei lavoratori non deve presentare buche o sporgenze pericolose non segnalate opportunamente. Il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo d'azione degli automezzi.
- Dovrà essere garantita la circolazione su via Vittorio Emanuele II, se tale strada dovesse essere temporaneamente occupata dovrà essere garantita la presenza di due "movieri".

Contenuti specifici del POS

Il POS oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà contenere:

- Macchinari impiegati per le operazioni di posa.
- Modalità di delimitazione della zona interessata.

6.1.3.7 POSA ARREDO URBANO

- Posa panchine in legno
- Posa portabici

Matrice di rischio Rischio (9) = Improbabile (1) x Danno grave (3)

Rischi trasmessi dall'attività coordinata nei periodi di coordinamento

- Ustioni
- Urti
- Schiacciamento
- Caduta di materiali dall'alto
- Lavori in presenza di acqua
- Ribaltamento del mezzo

Misure di prevenzione da attuare nei periodi di coordinamento

- I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nelle zone estranee all'area di cantiere.

CARATTERISTICHE

Uomini giorno 4

Totale Uomini/Giorno. Pari a 4 uomini al giorno per 1 giorni

Impresa esecutrice DA DEFINIRE

Zona di coordinamento Tutta l'area

Attrezzature utilizzate:

- Utensili elettrici portatili
- Attrezzi manuali di uso comune
- Autogru

Rischi trasmessi dall'attività coordinata all'esterno del cantiere

- Caduta di materiali dall'alto

PRESCRIZIONI OPERATIVE E DI COORDINAMENTO

- Gli addetti impegnati nelle operazioni di posa delle panchine, dovranno fare uso dei dispositivi di protezione quali, guanti ed elmetto di sicurezza.
- Impedire il passaggio delle persone nella zona interessata dalle operazioni.
- Le aree di lavoro dovranno essere costantemente mantenute in ordine e libere da elementi e materiali di lavoro eccedenti, al fine di eliminare i pericoli di inciampo e caduta.
- Operare con attenzione e con l'ausilio di macchine e utensili in buono stato.
- Se per lo scarico del materiale si occupasse temporaneamente la sede stradale si dovrà garantire la circolazione con la presenza di un "moviere" ed anche per coadiuvare la movimentazione dell'autogru.
- È vietato eseguire qualsiasi lavoro su o in vicinanza di parti in tensione, pertanto prima di qualsiasi intervento sugli impianti elettrici, l'operatore si assicurerà 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 (a esempio con il tester), l'avvenuta messa fuori tensione delle parti con possibilità di contatti diretti.
- Il manovratore dell'autogru dovrà essere posizionato in modo da vedere l'intera area di lavoro; la fase in questione deve essere svolta sotto la sorveglianza del capocantiere.
- I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nelle zone estranee all'area di cantiere.

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà contenere le misure per eliminare i rischi individuati.

6.1.3.8 SEGNALETICA VERTICALE E ORIZZONTALE

- Realizzazione segnaletica orizzontale
- Colorazione pista e attraversamenti pedonali
- Posa segnaletica verticale
- Segnaletica complementare e speciale

Matrice di rischio Rischio (4) = Improbabile (1) x Danno medio (2)

Rischi trasmessi dall'attività coordinata nei periodi di coordinamento

- Movimentazione manuale dei carichi ingombranti
- Investimento da mezzi meccanici
- Urti, colpi, impatti, compressione al corpo in modo generico

Misure di prevenzione da attuare nei periodi di coordinamento

"PROGETTO COFINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - FONDI STRUTTURALI E DI INVESTIMENTO EUROPEI | PROGRAMMA OPERATIVO CITTÀ METROPOLITANE 2014-2020"

- I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nelle zone estranee all'area di cantiere.

CARATTERISTICHE

Uomini giorno 30

Totale Uomini/Giorno. Pari a 5 uomini al giorno per 6 giorni

Impresa esecutrice DA DEFINIRE

Zona di coordinamento Tutta l'area

Rischi trasmessi dall'attività coordinata all'esterno del cantiere

- I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nelle zone estranee all'area di cantiere.
- Danni a strutture limitrofe durante la viabilità dei mezzi.

PRESCRIZIONI OPERATIVE E DI COORDINAMENTO

- Se si sporca la strada durante l'ingresso o l'uscita dei mezzi la stessa dovrà essere prontamente pulita dal fango.
- Impedire il passaggio delle persone nella zona interessata dalle operazioni.
- Durante la fase di occupazione di aree esterne al cantiere dovrà essere posta idonea segnaletica stradale e dovranno essere utilizzati idonei "movieri".
- La realizzazione della colorazione della pista verrà eseguita prima della segnaletica orizzontale.
- La realizzazione della segnaletica orizzontale e verticale verrà eseguita nella stessa giornata, in momenti diversi (mattina e pomeriggio) in quanto di poca rilevanza, qualora però le due lavorazioni dovessero coincidere sarà cura del capocantiere, in accordo con il CSE, organizzare il lavoro.
- Dovranno essere presenti in cantiere eventuali schede di sicurezza delle sostanze (vernici, diluenti, ecc.) utilizzate per la colorazione della pista e degli attraversamenti.

Contenuti specifici del POS

Il POS dovrà contenere le misure per eliminare i rischi individuati.

6.1.3.9 INSTALLAZIONE DISSUASORI

- Installazione dissuasori di velocità (dossi in gomma)
- Posa dissuasori luminosi ("occhi di gatto")

Matrice di rischio Rischio (4) = Improbabile (1) x Danno medio (2)

Rischi trasmessi dall'attività coordinata nei periodi di coordinamento

- Ustioni
- Urti
- Schiacciamento

"PROGETTO COFINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - FONDI STRUTTURALI E DI INVESTIMENTO EUROPEI | PROGRAMMA OPERATIVO CITTÀ METROPOLITANE 2014-2020"

- Caduta di materiali dall'alto

Misure di prevenzione da attuare nei periodi di coordinamento

- I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nelle zone estranee all'area di cantiere.

CARATTERISTICHE

Uomini giorno 10

Totale Uomini/Giorno. Pari a 5 uomini al giorno per 2 giorni

Impresa esecutrice DA DEFINIRE

Zona di coordinamento Tutta l'area

Attrezzature utilizzate:

- Utensili elettrici portatili
- Attrezzi manuali di uso comune
- Autogru

Rischi trasmessi dall'attività coordinata all'esterno del cantiere

- Caduta di materiali dall'alto

PRESCRIZIONI OPERATIVE E DI COORDINAMENTO

- Impedire il passaggio delle persone nella zona interessata dalle operazioni.
- In questa fase tutti gli operatori dovranno usare i caschetti di protezione.
- Le aree di lavoro dovranno essere costantemente mantenute in ordine e libere da elementi e materiali di lavoro eccedenti, al fine di eliminare i pericoli di inciampo e caduta.
- Gli utensili elettrici portatili devono essere alimentati a tensione non superiore a 50 Volts.
- I cavi di alimentazione devono essere difesi contro i danneggiamenti meccanici e chimici.
- Operare con attenzione e con l'ausilio di macchine e utensili in buono stato.
- Operare con attenzione e con l'ausilio dei dispositivi di protezione individuali in dotazione.
- Se si usassero colle e/o solventi dovranno essere presenti in cantiere le rispettive schede tecniche.

Contenuti specifici del POS

Il POS oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati, dovrà contenere:

- modalità di regolamentazione del traffico veicolare.

6.1.3.10 SISTEMAZIONE VERDE PUBBLICO

- Posa nuove alberature
- Semina erba
- Sistemazione area verde urbano esistente

Matrice di rischio Rischio (4) = Improbabile (1) x Danno medio (2)

Rischi trasmessi dall'attività coordinata nei periodi di coordinamento

- Seppellimento
- Urti
- Schiacciamento

Misure di prevenzione da attuare nei periodi di coordinamento

- I lavoratori della fase coordinata non devono accedere nelle zone estranee all'area di cantiere.
- Interruzione delle normali attività dello stabilimento

CARATTERISTICHE

Uomini giorno 6

Totale Uomini/Giorno. Pari a 3 uomini al giorno per 2 giorni

Impresa esecutrice DA DEFINIRE

Zona di coordinamento Tutta l'area

Rischi trasmessi dall'attività coordinata all'esterno del cantiere

- Sporco sulla strada d'accesso

PRESCRIZIONI OPERATIVE E DI COORDINAMENTO

- Durante gli scavi effettuati con mezzi meccanici, gli operatori dovranno rimanere a distanza di sicurezza e non dovranno entrare nel raggio di azione del mezzo stesso.
- Si raccomanda la pulizia della strada di accesso al cantiere.
- Si dovrà prestare la massima attenzione a non creare nubi polvere, bagnando il terreno di scavo e coprendolo con del telo antipolvere.
- Se si restringesse la carreggiata dovranno essere presenti o movieri o semaforo di emergenza.

Contenuti specifici del POS

Il POS contenere le misure per contenere e/o eliminare i rischi individuati.

6.1.4 FINE LAVORI

Sono tutte le opere di pulizie finali e smobilizzo del cantiere: smontaggio attrezzi, lievo della recinzione di cantiere e pulizie finali.

6.1.4.1 DISALLESTIMENTO CANTIERE E PULIZIE

- Pulizie finali
- Disallestimento definitivo area logistica

CARATTERISTICHE

Uomini giorno 10

Totale Uomini/Giorno. Pari a 5 uomini al giorno per 2 giorni

Impresa esecutrice DA DEFINIRE

Matrice di rischio Rischio (2) = Poco probabile (2) x Danno lieve (1)

Zona di coordinamento Tutta l'area

PRESCRIZIONI OPERATIVE E DI COORDINAMENTO

- I lavoratori della fase coordinata non dovranno in alcun modo interferire con le normali lavorazioni e con le persone dell'ambiente esterno al cantiere.
- Se si occupasse temporaneamente la sede stradale dovrà essere garantita la normale circolazione veicolare con la presenza di "movieri".
- Si dovranno utilizzare idonei sistemi di avviso di presenza di "operai al lavoro" (cartellonistica stradale, coni visualizzatori, ecc.)
- Gli operai dovranno utilizzare tute ad alta visibilità.
- Le operazioni dovranno essere svolte con situazione climatica idonea che garantisca una perfetta visibilità (non di sera, non in presenza di nebbia).
- Non sono prevedibili attività contemporanee, nel caso in cui si dovessero prevedere o manifestare, l'impresa appaltatrice dovrà darne comunicazione al CSE, al fine di stabilire le corrette modalità d'intervento.

Contenuti specifici del POS

Il POS oltre alle misure per contenere e/o eliminare i rischi individuali, dovrà prevedere la perfetta modalità d'intervento per non interferire con il traffico veicolare e per garantire la perfetta visibilità degli operai al lavoro

7 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

7.1 DELIMITAZIONE, ACCESSI E SEGNALAZIONI

È prevista la delimitazione dell'area logistiche con pannelli metallici rigidi e nastro segnalatore bianco e rosso per delimitare l'area di intervento dell'intero perimetro. Le transenne saranno di tipo rigido soprattutto ove potranno esserci le automobili. Il cartello di cantiere, oltre alle indicazioni di legge, dovrà contenere i nomi dei coordinatori, la denominazione di ogni impresa e il nome del relativo referente (rif. Definizioni). Durante gli interventi nella sede stradale dovrà essere presente un "moviere" per impedire eventuali coinvolgimenti con altro personale non addetto alla lavorazione. Si raccomanda per i restringimenti della carreggiata anche la presenza di un impianto semaforico di sicurezza. Utilizzare apposita cartellonistica di "cantiere stradale".

7.2 VIABILITÀ DI CANTIERE

Nella pianificazione della viabilità del cantiere bisogna tenere presente che:

- la viabilità pedonale va, per quanto possibile, separata da quella destinata ai mezzi d'opera, e tale distinzione può essere ottenuta con l'utilizzo di rete ad alta visibilità sostenuta da paletti;
- è opportuno imporre limiti di velocità per i mezzi;
- la viabilità dei mezzi d'opera va realizzata a distanza di sicurezza da tutte le zone dove il pericolo di urto, investimento e scivolamento possa arrecare danni a cose ed a persone;
- i posti fissi di lavoro, depositi, baraccamenti e impianti non devono interferire tra loro ed essere collegati attraverso percorsi il più lineari possibili;
- è d'obbligo l'utilizzo di cartellonistica ben visibile e, a seconda delle necessità, di segnalazioni luminose, semafori e, per particolari manovre dei mezzi, anche il supporto dell'uomo a terra con segnali gestuali.

Chiunque entri nel cantiere deve essere munito di permesso di accesso in cantiere vistato dalla Committenza / Imprese appaltatrici. I visitatori, dopo aver indossato i previsti DPI, potranno circolare all'interno del cantiere solamente se accompagnati da un responsabile dell'impresa e/o della Committenza, della direzione lavori e dello staff della sicurezza. Costoro provvederanno a far transitare i visitatori esclusivamente nelle zone permesse al momento della visita in funzione dello stato di avanzamento dei lavori.

Sarà cura dell'impresa appaltatrice principale garantire che la circolazione dei veicoli possa avvenire in modo sicuro senza interferire con il cantiere. Essa tuttavia dovrà rispettare le indicazioni fornite in dettaglio della viabilità di cantiere indicata nella planimetria del PSC.

Per il raggiungimento delle aree di lavoro con i mezzi a servizio del cantiere percorrendo le aree esterne (pubbliche) al cantiere dovranno essere utilizzate esclusivamente le dorsali di scorrimento, rispettando scrupolosamente la segnaletica orizzontale e verticale, il codice della strada e le varie ordinanze / autorizzazioni rilasciate dalle Autorità competenti specificatamente per le diverse fasi lavorative del cantiere in oggetto. Sarà cura del Responsabile di cantiere informare preventivamente tutti gli autisti a guida dei mezzi a servizio del cantiere sui percorsi da utilizzare e relative modalità operative. Durante gli spostamenti, va prestata la massima attenzione per il transito di autoveicoli, mezzi e pedoni che possono intersecare la rete stradale di accesso alle aree operative del cantiere.

Per l'accesso al cantiere dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi e, ove occorrono mezzi di accesso controllati e sicuri.

All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione su strade pubbliche, la

velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi. Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti. La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.

7.3 AREE DI DEPOSITO

L'area di stoccaggio del materiale sarà adibita in area all'interno dell'area logistica (sia nel primo che secondo accantieramento), mentre un'area per il ricovero dei mezzi di cantiere sarà allestita lungo il cantiere stradale. Le aree recintate di deposito dovranno avere di notte l'illuminazione di servizio. I materiali e le attrezzature devono essere disposti o accatastati in modo da evitare il crollo o il ribaltamento e non dovranno in alcun modo interferire con le lavorazioni limitrofe.

Le zone di carico e scarico andranno posizionate:

- a) nelle aree periferiche del cantiere, per non essere d'intralcio con le lavorazioni presenti;
- b) in prossimità degli accessi carrabili, per ridurre le interferenze dei mezzi di trasporto con le lavorazioni;
- c) in prossimità delle zone di stoccaggio, per ridurre i tempi di movimentazione dei carichi con la gru e il passaggio degli stessi su postazioni di lavoro fisse.

Le zone di deposito delle attrezzature da cantiere sono state individuate (vedasi planimetria di cantiere) e dovranno essere comunque dimensionate, dall'impresa appaltatrice e dalle altre imprese sub appaltatrici, in funzione della quantità di attrezzi utilizzati. Tali quantità dovranno essere calcolate tenendo conto delle esigenze di lavorazioni contemporanee.

7.4 SMALTIMENTO RIFIUTI

Il materiale di risulta, quando non necessario per un ulteriore utilizzo, sarà prontamente trasportato e smaltito in discarica autorizzata, con relativa documentazione di analisi dei materiali di rifiuto.

A seguito delle lavorazioni di cantiere si ritiene improbabile la produzione di grosse quantità di "rifiuti pericolosi", comunque sottoelencati, come indicati in base al D.Lgs. n° 152/2006 (TU Ambiente):

- rifiuti prodotti dalla raffinazione del petrolio e trattamento pirolitico del carbone (morchie e fondi di serbatoi, oli, catrami);

- rifiuti da produzione, formulazione, fornitura ed uso (P.F.F.U.) di rivestimenti (pitture e vernici) e sigillanti (adesivi, sigillanti, impermeabilizzazioni);
- oli esauriti (da circuiti idraulici, freni, motori, trasmissioni, ingranaggi);
- rifiuti di sostanze organiche utilizzate come solventi;
- rifiuti non specificati altrimenti nel catalogo del decreto (batterie ed accumulatori);
- rifiuti di costruzioni e demolizioni.

Se venissero prodotti i suddetti elementi i POS delle imprese dovranno essere aggiornati per contenere le procedure di gestione dei rifiuti prodotti in cantiere, con particolare riguardo per la rimozione dei materiali pericolosi.

7.5 SERVIZI LOGISTICI E IGIENICO – ASSISTENZIALI

7.5.1 SERVIZI MESSI A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE

Non sono previsti locali messi a disposizione dalla committenza.

7.5.2 SERVIZI DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA PRINCIPALE

Sarà cura dell'impresa principale:

- assicurarsi che i luoghi di lavoro siano adeguatamente illuminati e sia presente un'illuminazione di sicurezza di sufficiente intensità ove vi sia particolare rischio a seguito di guasto dell'illuminazione artificiale;
- difendere idoneamente i posti di lavoro e di passaggio contro la caduta o l'investimento dai materiali;
- predisporre i servizi igienici.

8 MACCHINE ATTREZZATURE E SOSTANZE

8.1 MACCHINE E ATTREZZATURE MESSE A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE

Non ci sono macchine e attrezzature messe a disposizione dal committente.

8.2 MACCHINE E ATTREZZATURE DELLE IMPRESE PREVISTE IN CANTIERE

Tutte le macchine e le attrezzature impiegate, oltre a rispettare le norme vigenti in materia di igiene e sicurezza, andranno utilizzate e mantenute in sicurezza secondo le norme di buona tecnica. Le macchine e le attrezzature più significative dovranno essere tenute sotto controllo, a cura del Referente delle imprese, mediante la periodica esecuzione delle specifiche verifiche. Le imprese, su richiesta del CSE, dovranno provvedere a fornire modulistica di controllo per qualsiasi altra attrezzatura. L'elenco delle macchine e delle attrezzature significative utilizzate dalle imprese è quello di seguito riportato:

- autocarro;
- betoniera;
- autogrù;
- dumper;
- escavatore;
- pala meccanica;
- rullo compressore;
- utensili a mano.

I POS delle imprese dovranno integrare le indicazioni relative alle macchine e attrezzature utilizzate per le lavorazioni.

Nei POS delle ditte dovranno essere descritte le modalità di sollevamento in quota dei materiali di carpenteria.

8.3 MACCHINE, ATTREZZATURE DI USO COMUNE

Sono previste macchine e attrezzature di uso comune.

Tutte le imprese utilizzatrici devono preventivamente formare i propri addetti sull'uso corretto delle macchine e delle attrezzature di uso comune ovvero avvalersi di operatore di altra ditta formato all'uso della specifica macchina.

Se durante le lavorazioni dovranno essere realizzati dei tagli con il flessibile e/o saldature di tubazioni dovrà essere richiesto apposito permesso al fuoco alla ditta appaltatrice o dovrà essere comunicato alle altre ditte operanti in cantiere e nelle immediate vicinanze dovranno essere presenti due estintori.

L'eventuale affidamento di macchine e attrezzature deve essere preceduto dalla compilazione dell'apposita modulistica.

8.4 SOSTANZE PERICOLOSE

8.4.1 SOSTANZE MESSE A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE

Non ci sono sostanze messe a disposizione dal committente.

8.4.2 SOSTANZE DELLE IMPRESE PREVISTE IN CANTIERE

Tutte le sostanze andranno utilizzate correttamente secondo le norme di buona tecnica e secondo le eventuali indicazioni delle schede di sicurezza in dotazione. Le sostanze più significative dovranno essere tenute sotto controllo, a cura dei Referenti delle imprese.

L'elenco delle sostanze significative utilizzate dalle imprese è quello di seguito riportato:

- collanti;
- inerti;
- olii;
- carburanti;
- colori infiammanti e/o tossici;
- catrame bituminoso;
- cementi.

Il POS delle imprese esecutrici dovrà contenere le modalità di gestione e di utilizzo delle sostanze pericolose previste nonché le relative schede di sicurezza.

8.5 IMPIANTI DI CANTIERE

8.5.1 IMPIANTI E MEZZI MESSI A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE

Non ci sono impianti messi a disposizione dal committente.

8.5.2 IMPIANTI DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA PRINCIPALE

L'Impresa principale deve progettare e realizzare a regola d'arte gli impianti elencati, rispettando inoltre le prescrizioni di seguito riportate:

- impianto di illuminazione di sicurezza se necessario.

8.5.3 IMPIANTI DI USO COMUNE

IMPIANTO	IMPRESA FORNITRICE	IMPRESE UTILIZZATRICI
Impianti elettrici e di illuminazione	Impresa principale	Tutte le imprese presenti
Impianti idrici e fognari	Impresa principale	Tutte le imprese presenti in cantiere

Tutte le imprese utilizzatrici devono preventivamente formare le proprie maestranze sull'uso corretto degli impianti di uso comune.

8.5.4 PRESCRIZIONI SUGLI IMPIANTI

Ci sono le seguenti prescrizioni sugli impianti:

- impianti elettrici conformi alla norma CEI 68-8 fascicolo 11 per cantieri edili;
- la verifica, almeno mensile, del funzionamento dei differenziali;
- le misure almeno semestrali della resistenza di terra;

Tali verifiche saranno a cura dell'impresa principale.

8.5.5 SEGNALETICA

La segnaletica dovrà essere conforme agli allegati dal XXIV al XXXI del D.Lgs. 81/08 in particolare per tipo e dimensione al cantiere in esame.

Per la gestione della viabilità interna ed esterna dovrà essere predisposta la necessaria segnaletica stradale conforme alle prescrizioni del Codice della Strada. Gli oneri per la fornitura e la posa di tale segnaletica è a carico della Ditta Appaltatrice. Tale segnaletica dovrà essere sia di carattere generale che particolare, ovvero relativa ad ogni singola fase di lavorazione.

Tali segnalazioni dovranno essere poste anche sui macchinari di cantiere. Per i segnali temporanei possono essere utilizzati supporti e sostegni o basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che devono assicurare la stabilità del segnale in qualsiasi condizione della strada ed atmosferica. Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è vietato l'uso di materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione.

Nei sistemi di segnalamento temporaneo ogni segnale deve essere coerente con la situazione in cui viene posto e, ad uguale situazione, devono corrispondere stessi segnali e stessi criteri di

posa. Non devono essere posti in opera segnali temporanei e segnali permanenti in contrasto tra loro. A tal fine i segnali permanenti "devono essere rimossi o oscurati" se in contrasto con quelli temporanei.

Ultimati i lavori i segnali temporanei, sia verticali che orizzontali, devono essere immediatamente rimossi e, se del caso, vanno ripristinati i segnali permanenti.

Oltre alla segnaletica di sicurezza è prescritta l'esposizione del cartello di cantiere secondo le normative vigenti. I segnali e le segnalazioni luminose devono essere sottoposti a regolare manutenzione e pulizia.

Occorre fare ricorso alla segnaletica di sicurezza allo scopo di:

- limitare i pericoli per le persone esposte (cartelli di avvertimento, simboli ed indicazioni di pericolo);
- vietare comportamenti pericolosi (cartelli di divieto).

9 GESTIONE DELL'EMERGENZA

9.1 INDICAZIONI GENERALI

Sarà cura dell'impresa principale organizzare il servizio di emergenza e occuparsi della formazione del personale addetto.

L'impresa principale dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza; dovranno inoltre essere esposte in posizione visibile le procedure da adottarsi, unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

Comunque, a parte gli obblighi delle varie ditte, sarà cura della Committenza garantire la presenza per tutti i giorni di una specifica squadra d'emergenza.

9.2 ASSISTENZA SANITARIA E PRONTO SOCCORSO

Dovrà essere predisposta a cura dell'impresa principale, in luogo facilmente accessibile e adeguatamente segnalato con cartello, la cassetta di pronto soccorso. L'impresa principale garantirà la presenza di addetti al primo soccorso durante l'intero svolgimento dell'opera, a tale figura faranno riferimento tutte le imprese presenti. Gli addetti dovranno essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso di primo soccorso presso strutture specializzate.

Ai sensi dell'art. 3, comma 2, lettera h, del D.P.R. 222/03, il PSC riporta i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio a servizio del Pronto Soccorso:

PRONTO SOCCORSO DELL'OSPEDALE CIVILE DI VENEZIA**TEL. 041 2385648****Nel territorio ove è inserito il cantiere è attivo il numero di telefono****118****del servizio di urgenza ed emergenza medica (SUEM)**

Nota di precisazione: il personale presente in cantiere dovrà essere informato, sin da subito, delle misure da seguire in caso di emergenza, il luogo dove è tenuta l'attrezzatura di primo soccorso ed i numeri utili di emergenza. In caso di infortuni di maggiore entità il cantiere si avvalerà delle strutture pubbliche di primo soccorso dislocate nelle vicinanze (pronto soccorso sanitario, vigili del fuoco, pronto intervento). Si forniscono le procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave ed immediato, consistenti essenzialmente nelle designazioni ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e in controlli preventivi.

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

Parte da fotocopiare ed esporre in posizione visibile**Compiti e procedure Generali:**

- Il capo cantiere è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato;
- il capo cantiere una volta dato il segnale di evacuazione provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi (i numeri si trovano nella scheda "numeri utili" inserita nel presente piano);
- gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo più sicuro (ingresso cantiere);
- il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

Procedure di Primo Soccorso:

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

- garantire l'evidenza del numero di chiamata del Pronto Soccorso, VV.F.F., negli uffici (scheda "numeri utili");
- predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento);
- cercare di fornire già al momento del primo contatto con i soccorritori, un'idea abbastanza chiara di quanto è accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e la condizione attuale del luogo e dei feriti;
- in caso di incidente grave, qualora il trasporto dell'infortunato possa essere effettuato con auto privata, avvisare il Pronto Soccorso dell'arrivo informandolo di quanto accaduto e delle

condizioni dei feriti;

- in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso;
- prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto, le attuali condizioni dei feriti;
- controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso.

Come si può assistere l'infortunato:

- Valutare quanto prima se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio;
- evitare di diventare una seconda vittima: se attorno all'infortunato c'è pericolo (di scarica elettrica, esalazioni gassose ecc.) prima d'intervenire, adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie;
- spostare la persona dal luogo dell'incidente solo se necessario o c'è pericolo imminente o continuato, senza comunque sottoporsi agli stessi rischi;
- accertarsi del danno subito: tipo di danno (grave, superficiale ecc.), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardio-respiratoria);
- accertarsi delle cause: causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta ecc.), agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione ecc.);
- porre nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) l'infortunato e apprestare le prime cure;
- rassicurare l'infortunato e spiegargli che cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia;
- conservare stabilità emotiva per riuscire a superare gli aspetti spiacevoli di una situazione d'urgenza e controllare le sensazioni di sconcerto o disagio che possono derivare da essi.

9.2.1 ACCERTAMENTI SANITARI PERIODICI

Tutti i lavoratori operanti in cantiere dovranno essere sottoposti, con la periodicità individuata dalle norme sull'igiene del lavoro, agli accertamenti sanitari preventivi e periodici obbligatori in relazione alla loro esposizione ai rischi specifici.

9.2.2 PRONTO SOCCORSO

Stante l'ubicazione dei cantieri, per intervento a seguito di infortunio grave, si farà capo alle strutture pubbliche.

A tale scopo saranno tenuti in evidenza i numeri telefonici utili e tutte le maestranze saranno informate del luogo in cui potranno eventualmente trovare, all'interno del cantiere, sia l'elenco di cui sopra sia un telefono per la chiamata d'urgenza.

Ai sensi del D.Lgs. 81/2008 ci sarà in cantiere un adeguato numero di persone addette al primo soccorso che devono aver frequentato apposito corso (mai inferiore all'unità).

9.2.3 COMPORTAMENTO IN CASO DI INFORTUNIO

L'impresa principale dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza; dovranno inoltre essere esposte in posizione visibile le procedure da adottarsi, unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

9.3 PREVENZIONE INCENDI

L'impresa principale garantirà:

- la presenza di un adeguato numero di addetti all'emergenza antincendio durante l'intero periodo di svolgimento dell'opera, ai quali faranno riferimento tutte le imprese presenti; gli addetti dovranno essere in possesso di documentazione comparativa comprovante la frequenza di un corso conforme al D.M. 10/3/1998;
- n° 1 estintore a polvere in prossimità delle lavorazioni delle operazioni di saldatura o che comportano l'uso di fiamme libere o formazione di scintille.

Ai sensi dell'art. 3, comma 2, lettera h, del D.P.R. 222/03, il PSC riporta i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio a servizio della prevenzione incendi:

COMANDO PROVINCIALE DEI VIGILI DEL FUOCO DI VENEZIA (MESTRE)

Tel 041 2697111

COMANDO DEI VIGILI DEL FUOCO DI VENEZIA

Tel 041 2574700

Nel territorio ove è inserito il cantiere è attivo il numero di telefono

115

del servizio di SOCCORSO VIGILI DEL FUOCO (SOS)

Il 115 consente un accesso veloce alla struttura operativa di zona, ma per un intervento efficace e tempestivo c'è bisogno di:

- descrivere con calma al centralinista la natura e l'entità del sinistro, telefonando anche nuovamente se la situazione ha subito mutamenti sostanziali;
- comunicare l'indirizzo o la località con eventuali riferimenti per una sicura e veloce individuazione del sito e se necessario, andare incontro alle squadre di soccorso per individuare la giusta direzione;
- segnalare eventuali difficoltà di viabilità e accesso al luogo del sinistro.

9.4 EVACUAZIONE

Vista la morfologia del cantiere (completamente all'aperto) e le attività che in esso si svolgono, non si richiedono particolari misure di evacuazione.

9.5 ALTRI NUMERI ED INDIRIZZI UTILI

- Carabinieri pronto intervento: tel. 112

Caserma Carabinieri di Mestre (VE) tel. 041 2391000

Via Miranese 17 - 30171 Venezia (VE)

- Servizio pubblico di emergenza Polizia: tel. 113

Polizia - Commissariato di P.S. di Mestre (VE) tel. 041 2692511

Via Ca Rossa 5 - 30173 VENEZIA (VE)

- Comando Polizia Locale di Mestre (VE): tel. 041 2746434

Via Cappuccina 76 - 30174 Mestre (VE) fax. 041 2746409

pec: pm.servizio.terraferma@comune.venezia.it

- S.P.I.A.L. di Mestre (VE) tel. 041 2608471

piazzale S. Lorenzo Giustiniani 11D fax. 041 2608445

30174 Mestre (VE) pec: protocollo.ulss12@pecveneto.it

- Direzione Territoriale del Lavoro Venezia tel. 041 5042085

Via Ca' Venier 8 - 30172 Mestre (VE) fax. 041 5040190

pec: DPL.Venezia@mailcert.lavoro.gov.it

- ENEL guasti tel. 803 500

- ENEL Elettricità tel. 803900800

ENEL distribuzione S.p.a. tel. 041 961207

Viale San Marco 97 - Venezia (VE)

- TELECOM guasti tel. 187

TELECOM ITALIA S.p.a.

Via Giosuè Carducci 24 - Mestre (VE)

- SNAM RETE GAS - CENTRO DI MARGHERA tel. 041 5389424

Via Bottenigo, 111 - 30175 Marghera (VE) e-mail: centromarghera@snamretegas.it

(DA FOTOCOPIARE ED ESPORRE IN BARACCA DI CANTIERE)

Utilizzare i vari telefoni cellulari (zona coperta dalle principali reti telefoniche) dei vari Responsabili di cantiere delle imprese operanti consultando i numeri riportati nella targa posta in prossimità degli uffici e dei baraccamenti.

10 RISCHI PARTICOLARI E MISURE DI SICUREZZA

Con riferimento ai rischi particolari elencati dal D. Lgs 81/08 e successive modificazioni e integrazioni, si riporta quanto segue:

Annegamento

Constatato che il cantiere e in particolare alcune delle lavorazioni si svolgeranno vicino all'area lagunare, uno dei principali pericoli sarà quello del rischio di annegamento o per caduta in acqua. Per limitare al minimo tale rischio si adotteranno le seguenti procedure di tipo generale.

Evento atmosferico	Che cosa fare
<i>In caso di forte pioggia e/o di persistenza della stessa</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Sospendere le lavorazioni in esecuzione ad eccezione di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali. - Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere. - Prima della ripresa dei lavori procedere a: <ul style="list-style-type: none"> a) verificare la consistenza delle zone interessate al ripascimento. b) verificare la conformità delle opere provvisionali. c) controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni. - La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere
<i>In caso di forte vento</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Sospendere le lavorazioni in esecuzione ad eccezione di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali. - Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere. - La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
<i>In casi di nebbia fitta</i>	<ul style="list-style-type: none"> - All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione. - Sospendere l'attività dei mezzi di sollevamento in caso di scarsa visibilità. - Sospendere, in caso di scarsa visibilità, l'eventuale attività dei mezzi di movimento terra/massi, stradali ed autocarri. - La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

Caduta dall'alto

Non sono previsti interventi che potenzialmente presentano rischi di caduta dall'alto. Se si ravvisassero tali rischi i POS delle imprese dovranno essere aggiornati e contenere le indicazioni sulle corrette modalità di interventi in altezza.

Non devono essere svolte lavorazioni fuori da tra battelli o dai ponteggi, se dovessero verificarsi si dovranno utilizzare idonee imbracature con funi e dissuasori con luce di caduta inferiore a 1.5m, per consentire una caduta senza urti contro elementi fissi.

Sbalzi eccessivi di temperatura.

Le lavorazioni si effettuano all'esterno per cui non si prospettano sbalzi eccessivi di temperatura pericolosi per la salute. Comunque durante il periodo estivo si dovranno sospendere le lavorazioni durante il periodo più caldo della giornata (si raccomanda inoltre di bere molta acqua).

Rischi di incendio o di esplosione connessi con le lavorazioni o materiali pericolosi utilizzati in cantiere.

Tutte le sostanze infiammabili che potranno eventualmente essere presenti in cantiere dovranno essere conservate lontane da fiamme libere, scintille, da fonti di calore e dal sole durante la stagione estiva. Si dovrà pertanto evitare di depositare tali sostanze, anche per breve tempo, in zone interessate da lavorazioni con esse incompatibili. La gestione di tali sostanze dovrà essere affidata a lavoratori informati e formati sui relativi rischi.

Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere.

All'interno dell'area di cantiere i mezzi dovranno circolare a passo d'uomo esclusivamente nelle aree a essi consentite. È vietata la presenza di automezzi privati dei lavoratori all'interno del cantiere.

Rischio di elettrocuzione.

Tutte le operazioni di installazione, modifica e manutenzione dell'impianto elettrico di illuminazione dovranno essere effettuate da impresa abilitata ai sensi della L. 37/08 (ex L. 46/90). Onde assicurare il mantenimento dei requisiti di sicurezza degli impianti, dovranno essere effettuate le verifiche di legge.

Sostanze chimiche biologiche e COVID 19

Per la prevenzione e la protezione dai rischi derivati dall'uso di sostanze chimiche e dalla presenza di agenti biologici bisogna attenersi a quanto più sopra riportato.

In tutte le lavorazioni durante le quali i rischi inerenti all'esposizione a polveri e fibre non possano essere evitati o sufficientemente limitati da misure tecniche di prevenzione o da mezzi di protezione collettiva il datore di lavoro è tenuto a fornire ai lavoratori idonei dispositivi di protezione individuale per le vie respiratorie.

Le imprese appaltatrici sono invitate ad adottare e ad applicare, ai fini della tutela dei lavoratori, i necessari protocolli di sicurezza volti ad impedire la diffusione del contagio da Covid-19 tra i lavoratori. Particolare attenzione dovrà essere prestata alle procedure anti contagio con

riferimento alle attività di cantiere che si svolgono al chiuso. Tutti i lavoratori dovranno essere dotati di appositi DPI: mascherina di protezione per le vie respiratorie.

11 STIMA DEI COSTI

Si rimanda all'elaborato "PE.SIC.03: Stima dei costi della sicurezza" allegato al presente PSC.

12 PRESCRIZIONI

12.1 PRESCRIZIONI GENERALI PER LE IMPRESE APPALTATRICI

Alle imprese appaltatrici competono i seguenti obblighi:

1. consultare il proprio Rappresentante per la sicurezza dei lavoratori prima dell'accettazione del presente Piano e delle modifiche significative apportate allo stesso;
2. comunicare prima dell'inizio dei lavori al CSE i nominativi dei propri subappaltatori;
3. fornire ai propri subappaltatori:
 - comunicazione del nominativo del CSE, nonché l'elenco dei documenti da trasmettere al CSE (allegato XVII del D. Lgs. 106/09);
 - copia del presente PSC e dei successivi aggiornamenti, in tempo utile per consentire tra l'altro l'adempimento del punto 1 da parte delle imprese subappaltatrici;
 - adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
 - le informazioni relative al corretto utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva e individuale messe a disposizione;
 1. verificare che i propri subappaltatori trasmettano al CSE in tempo utile e comunque 10 giorni prima dell'effettivo inizio dei lavori, i relativi POS e altra documentazione richiesta a loro carico dal PSC (art.92, comma 1, lettera c), D.Lgs 81/08 e s.m.i.);
 2. fornire collaborazione al CSE per l'attuazione di quanto previsto dal PSC.

12.2 PRESCRIZIONI GENERALI PER I LAVORATORI AUTONOMI

I lavoratori autonomi dovranno rispettare quanto previsto dal PSC e rispettare le indicazioni loro fornite dal CSE. Dovranno inoltre partecipare alle riunioni di coordinamento se previsto dal CSE e cooperare con gli altri soggetti presenti in cantiere per l'attuazione delle azioni di coordinamento.

12.3 PRESCRIZIONI PER TUTTE LE IMPRESE

Le imprese hanno l'obbligo di dare completa attuazione a tutte le indicazioni e prescrizioni contenute nel presente PSC.

Il presente PSC deve essere esaminato in tempo utile (prima dell'inizio lavori) da ciascuna impresa esecutrice; tali imprese, sulla base di quanto qui indicato e delle loro specifiche attività, redigono e forniscono al CSE, prima dell'inizio dei lavori il loro specifico POS.

Le misure di sicurezza relative a eventuali lavorazioni a carattere particolare, le cui modalità esecutive non siano definibili con esattezza se non in fase di esecuzione, dovranno comunque essere inserite nel POS prima di iniziare le lavorazioni stesse. In particolare, in questo caso, l'impresa interessata dai lavori dovrà integrare il suo POS e presentarlo così aggiornato al CSE. Solo dopo l'autorizzazione del CSE l'impresa potrà iniziare la lavorazione.

Qualsiasi variazione, richiesta dalle imprese, a quanto previsto dal PSC (quale a esempio la variazione del programma lavori e dell'organizzazione di cantiere), dovrà essere approvata dal CSE e in ogni caso non comporterà modifiche o adeguamenti dei prezzi pattuiti.

Tutte le imprese esecutrici (appaltatrici o subappaltatrici) dovranno quindi:

1. comunicare al CSE il nome del Referente prima dell'inizio dei lavori e comunque con anticipo tale da consentire al CSE di attuare quanto previsto dal PSC;
2. fornire la loro disponibilità per la cooperazione e il coordinamento con le altre imprese e con i lavoratori autonomi;
3. garantire la presenza dei rispettivi Referenti alle riunioni di coordinamento;
4. trasmettere al CSE almeno 5 giorni prima dell'inizio dei lavori i rispettivi POS;
5. disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative;
6. assicurare:
 - il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di salubrità;
 - idonee e sicure postazioni di lavoro;
 - corrette e sicure condizioni di movimentazione dei materiali;
 - il controllo e la manutenzione di ogni impianto che possa inficiare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni a seguito di gravi inosservanze, comporterà la responsabilità dell'impresa per ogni eventuale danno derivato, compresa l'applicazione della penale giornaliera, prevista contrattualmente, che verrà trattenuta nella liquidazione a saldo.

Si ritiene "grave inosservanza" e come tale passibile di sospensione dei lavori, anche la presenza di lavoratori non in regola all'interno del cantiere.

12.4 PRESCRIZIONI GENERALI PER IMPIANTI E ATTREZZATURE

I datori di lavoro delle imprese esecutrici curano la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e delle attrezzature al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Va tenuta presso gli uffici del cantiere, a cura del referente di ciascuna impresa, la seguente documentazione:

- indicazione dei livelli sonori delle macchine e attrezzature che verranno impiegate dedotti dall'applicazione del D.Lgs. 277/91;
- libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 Kg;
- copia denuncia al PMP per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 Kg;
- verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;
- verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi;
- copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici;
- libretto degli apparecchi a pressione;
- copia delle schede di sicurezza delle sostanze che saranno utilizzate in cantiere;
- libretti d'uso e manutenzione delle macchine.

12.5 MODALITÀ PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE

In attuazione del decreto, per il coordinamento e la cooperazione sono previste le seguenti riunioni fra le imprese esecutrici e i lavoratori autonomi. Il CSE convoca la riunione invitando le imprese appaltatrici a convocare i propri subappaltatori già individuati.

Le riunioni verranno indette dal CSE e verbalizzate.

Sono previste le seguenti riunioni:

1. prima dell'apertura del cantiere con le imprese appaltatrici e i relativi subappaltatori già individuati. In tale riunione tutte le imprese esecutrici (appaltatrici e subappaltatori) dovranno consegnare al CSE i relativi POS e altra documentazione richiesta a loro carico dal PSC (art.92, comma 1, lettera c), D.Lgs 81/08 e s.m.i.);
2. prima dell'ingresso in cantiere di nuove imprese esecutrici e lavoratori autonomi;
3. riunioni periodiche in base all'evoluzione dei lavori e presumibilmente con frequenza media settimanale.

Nel caso si verificasse la necessità di intervento di altri soggetti non previsti, sarà cura del CSE individuare le relative misure di coordinamento e sarà comunque obbligo di tutte le imprese e dei lavoratori autonomi attenersi a tali misure.

12.6 CONTENUTI MINIMI DEL POS

Il POS deve contenere in dettaglio i seguenti elementi minimi di cui all'allegato XV del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.:

1. i dati identificativi dell'impresa esecutrice che comprendono: il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi e i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
2. la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
3. i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e comunque alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza aziendale o territoriale ove eletto o designato;
4. il nominativo del medico competente ove previsto;
5. il nominativo del responsabile di prevenzione e protezione;
6. il nominativo del direttore tecnico di cantiere e del capo-cantiere;
7. il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
8. le specifiche mansioni inerenti la sicurezza svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
9. organizzazione dell'impresa e dello specifico cantiere con definizione delle responsabilità, modalità di gestione e dei turni di lavoro;
10. elenco dei ponteggi dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nei cantieri;
11. schede di sicurezza delle eventuali sostanze pericolose utilizzate nel cantiere;
12. esito del rapporto di valutazione del rumore;

13. individuazione delle misure previste e protettive integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
14. le procedure complementari e di dettaglio richieste dal PSC quando previsto;
15. elenco dei DPI forniti dai lavoratori occupati nel cantiere;
16. documentazione per dare evidenza dell'adempimento dei vari obblighi derivanti dal D. Lgs.81/08 e dalla normativa in materia di sicurezza (es.: lettera di nomina del medico competente, attestati di formazione dei lavoratori, etc.).

12.7 MODALITÀ DI CONSULTAZIONE DEL RLS

Ciascuna impresa prima dell'accettazione del piano consulta il proprio RLS (rappresentante dei lavoratori per la sicurezza) e gli fornisce eventuali chiarimenti. È facoltà del RLS formulare proposte sui contenuti del piano.

13 D.P.I. E SORVEGLIANZA SANITARIA

13.1 D.P.I. IN DOTAZIONE AI LAVORATORI

Il POS dovrà riportare l'elenco dettagliato dei DPI consegnati nominalmente ai lavoratori e le modalità di consegna e di gestione; in particolare dovrà prevedere che tutti i DPI devono essere marcati CE ed essere conformi alle prescrizioni del D.Lgs. 475/92 e successive modificazioni e integrazioni e che dovrà essere preventivamente fornita informazione e formazione ai lavoratori sull'uso dei DPI (per i DPI di 3a cat. è obbligatorio anche l'addestramento).

13.2 SORVEGLIANZA SANITARIA

La sorveglianza sanitaria dovrà essere attuata in conformità alla legislazione vigente. Il POS dovrà riportare il nome del medico competente e i lavoratori sottoposti a sorveglianza. In caso l'attività non sia soggetta a sorveglianza sanitaria, tale circostanza dovrà essere esplicitamente riportata nel POS.

Si dovrà interpellare il medico della ditta se un lavoratore avesse sintomi influenzali, durante l'accertamento della natura della malattia tale operaio dovrà essere dispensato dalla presenza in cantiere e dovrà essere messo in quarantena preventiva di sicurezza, se risultasse positivo al covid-19 il personale venuto a contatto dovrà effettuare l'autosorveglianza.

13.3 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE PER I LAVORATORI

L'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore è stata valutata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni riconosciuti dalla commissione prevenzione infortuni (rif. documentazione C.P.T. di Torino, vol. Il manuale 5 "Conoscere per prevenire").

Si prevede "rischio rumore" significativo per i lavoratori impegnati in cantiere:

- fascia di esposizione compresa tra 80-85 Db/A per gli addetti di utilizzo di utensili elettrici portatili per i quali si richiede adeguata informazione sui rischi, misure, DPI;
- fascia di esposizione compresa tra 85-90 Db/A per gli addetti all'utilizzo di macchine operatrici, flessibile, sega da banco, per i quali si richiede adeguate informazioni sui rischi, misure, DPI nonché la disponibilità di idonei DPI, la formazione sul loro corretto uso e i provvedimenti sanitari previsti dal D.Lgs 277/91.

Non potendo ridurre tali emissioni si raccomanda comunque l'uso di otoprotettori a tutti gli addetti a tale attrezzatura nonché a tutto il personale che si trovasse costretto a operare nelle immediate vicinanze di tali fonti di rumore.

I POS delle imprese dovranno integrare le valutazioni sull'esposizione al rumore dei lavoratori.

14 DOCUMENTAZIONE

Fermo restando l'obbligo delle imprese di tenere in cantiere tutta la documentazione prevista per legge, al CSE ciascuna impresa deve consegnare per sé e per le imprese sue subappaltatrici la seguente documentazione:

- piano operativo di sicurezza (POS) di cui all'art.2, comma 1, lettera f-ter del decreto;
- dichiarazioni previste dal D. Lgs 81/2008 e s.m.i.;
- nomina del referente;
- dichiarazione di avvenuta effettuazione degli adempimenti previsti dall'ex D.Lgs 81/08;
- dichiarazione di avvenuta effettuazione della valutazione dell'esposizione personale al rumore;
- dichiarazione relativa agli adempimenti connessi con la trasmissione del PSC e dei POS;
- dichiarazione di ricevimento del PSC da parte dei lavoratori autonomi;
- dichiarazione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza di presa visione del piano;
- informazione sui subappaltatori.

"PROGETTO COFINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - FONDI STRUTTURALI E DI INVESTIMENTO EUROPEI | PROGRAMMA OPERATIVO CITTÀ METROPOLITANE 2014-2020"

Come indicato nel comma 2 dell'art. 99 del D.Lgs.106/09 l'impresa principale dovrà affiggere in cantiere, in posizione visibile, copia della notifica preliminare trasmessa all'ente di controllo a cura del Committente o del Responsabile dei lavori.

Deve inoltre essere tenuta in cantiere, a cura del referente di ciascuna impresa, la seguente documentazione:

- copia del PSC debitamente sottoscritto;
- POS;
- documentazione obbligatoria come da D.Lgs 106/09 e s.m.i..

15 ALLEGATI

- Cronoprogramma (elaborato PE.SIC.02)
- Stima dei costi della sicurezza (elaborato PE.SIC.03)
- Planimetria di cantiere (elaborato PE.SIC.04)