



Comune di MIRA



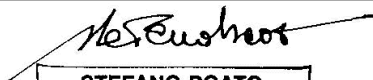
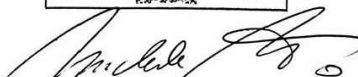
Città Metropolitana
VENEZIA

"Lavori di sistemazione viabilità Dogaletto" aggiornamento 2018

Progetto ESECUTIVO

boatoprogetti

studio associato di ingegneria & architettura – 30031 dolo – venezia via Rizzo 67/A tel. 041.411207 email: info@boatoprogetti.it
stefano boato, ingegnere – michele boato, architetto

Sito di progetto Via Bastie		Prot.:1809	data: Novembre 2018	
Identificazione catastale: MIRA fg. 41-42-48		File: 1809_Dogaletto_E018		
Progetto: Lavori di sistemazione viabilità Dogaletto aggiornamento 2018			Elaborato:	E018.
Oggetto: Piano di sicurezza e di coordinamento				
Committente: COMUNE DI MIRA Settore 4 – Lavori pubblici e infrastrutture – Dirigente Arch. Cinzia PASIN			Scala nn	
Progettista incaricato:  STEFANO BOATO Ingegnere N° 2219 Ordine Ingegneri Venezia			Revisione: sostituisce tavola n° ... del	
 				

COMUNE DI MIRA

Città Metropolitana di VENEZIA

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

ai sensi del D.Lgs. 81 del 09/Aprile/2008 e s.m.i.

RELAZIONE TECNICA E PRESCRIZIONI

COMMITTENTE:

COMUNE DI MIRA SEDE MUNICIPIO: Piazza IX Martiri, 3 - 30034 Mira (VE)
SETTORE 4 - LAVORI PUBBLICI E INFRASTRUTTURE
MANUTENZIONE E SVILUPPO DEL SISTEMA VIABILISTICO, ILLUMINAZIONE, PONTI
DIRIGENTE: ARCH. CINZIA PASIN

PROGETTISTA:

STUDIO ASSOCIATO BOATO PROGETTI – DOLO - VE
ING. STEFANO BOATO ARCH. MICHELE BOATO

DIRETTORE DEI LAVORI:

STUDIO ASSOCIATO BOATO PROGETTI – DOLO - VE
da nominare

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

ING. STEFANO BOATO
STUDIO ASSOCIATO BOATO PROGETTI – DOLO - VE

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE

STUDIO ASSOCIATO BOATO PROGETTI – DOLO - VE
da nominare

Progetto Esecutivo

INDICE

**SEZIONE 0:
RELAZIONE TECNICA E PRESCRIZIONI**

PREMESSA	
<i>Abbreviazioni</i>	
<i>Metodologia per la valutazione dei rischi</i>	
A ANAGRAFICA DELL'OPERA	
A.1 CARATTERISTICHE DELL'OPERA	
A.2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI	
B CONTESTO AMBIENTALE E RISCHI CONNESSI CON L'AMBIENTE ESTERNO	
B.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA	
B.2 CARATTERISTICHE GEOLOGICHE, MORFOLOGICHE E SISMICHE DEL TERRENO	
B.3 IDROLOGIA E METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE	
B.4 LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE	
B.5 RISCHI CONNESSI CON ATTIVITÀ O INSEDIAMENTI LIMITROFI	
B.6 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE VERSO L'ESTERNO	
B.7 EMISSIONE DI AGENTI INQUINANTI	
B.8 CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO ALL'ESTERNO DEL CANTIERE	
B.9 RISCHI CONNESSI CON LA VIABILITÀ ESTERNA	
C DESCRIZIONE E PROGRAMMA LAVORI	
C.1 DESCRIZIONE SOMMARIA DEI LAVORI	
C.2 ANALISI DELLE LAVORAZIONI	
D MACCHINE ATTREZZATURE E SOSTANZE	
D.1 MACCHINE E ATTREZZATURE	
D.1.1 <i>Macchine ed attrezzature messe a disposizione dal Committente</i>	
D.1.2 <i>Macchine ed attrezzature delle imprese previste in cantiere</i>	
D.1.3 <i>Macchine, attrezzature di uso comune</i>	
D.2 SOSTANZE PERICOLOSE	
D.2.1 <i>Sostanze messe a disposizione dal Committente</i>	
D.2.2 <i>Sostanze delle imprese previste in cantiere</i>	
E RISCHI PARTICOLARI E MISURE DI SICUREZZA	
F ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	
F.1 DELIMITAZIONE, ACCESSI E SEGNALAZIONI	
F.2 VIABILITÀ DI CANTIERE	
F.3 AREE DI DEPOSITO	
F.4 SMALTIMENTO RIFIUTI	
F.5 SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO – ASSISTENZIALI	
F.5.1 <i>Servizi messi a disposizione dal Committente</i>	
F.5.2 <i>Servizi da allestire a cura dell'Impresa principale</i>	
F.6 IMPIANTI DI CANTIERE	
F.6.1 <i>Impianti messi a disposizione dal Committente</i>	
F.6.2 <i>Impianti da allestire a cura dell'Impresa principale</i>	
F.6.3 <i>Impianti di uso comune</i>	
F.6.4 <i>Prescrizioni sugli impianti</i>	
F.7 SEGNALETICA	
F.8 GESTIONE DELL'EMERGENZA	
F.8.1 <i>Indicazioni generali</i>	
F.8.2 <i>Assistenza sanitaria e pronto soccorso</i>	
F.8.3 <i>Prevenzione incendi</i>	

Progetto Esecutivo

	F.8.4 Evacuazione.....
G	RISCHI E MISURE CONNESSI A INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI
H	D.P.I. E SORVEGLIANZA SANITARIA
	H.1 D.P.I. IN DOTAZIONE AI LAVORATORI.....
	H.2 SORVEGLIANZA SANITARIA
	H.3 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE PER I LAVORATORI
I	DOCUMENTAZIONE
L	COSTI.....
	L.1 CRITERI PER LA DEFINIZIONE E LA VALUTAZIONE DEI COSTI
	L.2 STIMA DEI COSTI.....
M	PRESCRIZIONI
	M.1 PRESCRIZIONI GENERALI PER LE IMPRESE APPALTATRICI
	M.2 PRESCRIZIONI GENERALI PER I LAVORATORI AUTONOMI
	M.3 PRESCRIZIONI PER TUTTE LE IMPRESE
	M.4 PRESCRIZIONI GENERALI PER IMPIANTI ED ATTREZZATURE.....
	M.5 MODALITÀ PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE
	M.6 REQUISITI MINIMI DEL POS
	M.7 MODALITÀ DI CONSULTAZIONE DEL RLS

APPENDICI

Sez.	Titolo
1	Appendice 1 – Planimetrie di cantiere (vedi anche elaborati grafici di progetto)
2	Appendice 2 – Crono - programma dei lavori o diagramma di Gantt
3	Appendice 3 – Fascicolo dell’opera (vedi allegato)
4	Appendice 4 - COSTI DELLA SICUREZZA ANALITICI (Costi della sicurezza da specifiche prescrizioni del piano, aggiunti all’elenco prezzi)

Progetto Esecutivo

RELAZIONE TECNICA

PREMESSA

Questo documento costituisce il Piano di sicurezza e di Coordinamento (PSC) relativo all'opera di seguito descritta, secondo quanto previsto dal Decreto.

Per le informazioni dettagliate sui lavori da seguire si rimanda al progetto. Nel presente documento alcune informazioni sono comunque riportate in forma sintetica per agevolare la lettura del PSC 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 richiamati nelle sezioni C ed M. 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.

– **Appendici**

– *Sezione 1 - Appendice 1 - Planimetria di cantiere*

Contiene la rappresentazione dell'area di cantiere con l'ubicazione dei servizi, le indicazioni sulla viabilità esterna al cantiere, le recinzioni e altri aspetti significativi per la sicurezza.

– *Sezione 2 - Appendice 2 - Diagramma di Gantt*

– *Sezione 3 - Fascicolo dell'Opera*

Abbreviazioni

Ai fini del presente piano, valgono le seguenti abbreviazioni:

Decreto - D.Lgs. 81/08

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;

“Boato Progetti” Studio Associato di Ingegneria & Architettura - Stefano Boato, ingegnere & Michele Boato, architetto
30031 DOLO (Ve) Via Rizzo n.67/a i.2 - tel 041.411207 - info@boatoprogetti.it / boatoprogetti@pec.it

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs 81/2008

Progetto Esecutivo

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 ad eventuali pericoli correlati.

Per ogni fase di lavorazione è stata elaborata la relativa scheda di analisi riportata nella sezione C.3. Questa contiene:

- 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:

Stima	Significato
1	il rischio è basso: si tratta di una situazione nella quale un'eventuale incidente provoca raramente danni significativi.
2	il rischio è medio: si tratta di una situazione nella quale occorre la dovuta attenzione per il rispetto degli obblighi legislativi e delle prescrizioni del presente piano.
3	il rischio è alto: si tratta di una situazione che per motivi specifici del cantiere o della lavorazione richiede il massimo impegno e attenzione

Progetto Esecutivo

A) ANAGRAFICA DELL'OPERA

A.1 CARATTERISTICHE DELL'OPERA

Descrizione: Lavori di sistemazione della Viabilità di Dogaletto agg. 2018

Ubicazione: via Bastie - Comune di MIRA (VE)

Durata presunta dei lavori (in giorni naturali consecutivi): 180 gg

Ammontare complessivo presunto dei lavori: € 255.000,00

Numero massimo presunto dei lavoratori in cantiere: 5 (cinque).

Entità presunta del cantiere (in uomini/giorni): 446 > 200 u.g.

Numero presunto di imprese e lavoratori autonomi: 4 (quattro).

Localizzazione del cantiere e contesto

Il presente progetto aggiorna il precedente approvato nel 2012, Progetto Definitivo-Esecutivo lavori di “Completamento opere di riqualificazione urbana del centro di Dogaletto – 3° lotto” approvato con delibera di Giunta comunale n°18 del 07/02/2012, senza comunque apportare significative modifiche.

Il progetto prevede l'allargamento della sede viaria, la realizzazione di un percorso pedonale a raso separato dalla sede stradale da doppia cordonata con interposto elemento di pavimentazione, la realizzazione di una nuova pubblica illuminazione, che sostituisce quella obsoleta esistente, nel tratto di strada interessata.

L'area interessata dall'intervento si trova nella periferia di Mira in Via Bastie località Dogaletto in una zona caratterizzata dalla presenza di edifici costruiti a partire dagli anni '50.

Il perimetro dell' area oggetto di intervento è delimitato dalla viabilità comunale e da recinzioni delle aree private.



Progetto Esecutivo

Individuazione catastale:

Comune di Mira - fg. 41-42-48

Ubicazione Geografica:

individuazione del fabbricato in coordinate geografiche (45.412833, "N - 12.182472"E)



Progetto Esecutivo

STIMA DELL'ENTITA' DEL CANTIERE

Con riferimento all'art. 90 comma 3 del D. Lgs. 81/2008, il committente o Responsabile dei Lavori (RL), nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese anche non contemporanea, deve nominare il Coordinatore per la progettazione. Nel caso in oggetto tale presupposto è soddisfatto in quanto per il presente cantiere è prevista la presenza di n°5 imprese (opere edili in genere, impianti elettrici, impianti termoidraulici, piastrellisti, falegnami-serramentisti, opere in cartongesso e tinteggiature, ponteggiatori, lattonieri).

Di seguito si riporta la valutazione dell'entità del cantiere espressa in uomini/giorno con stima economica del rapporto uomini/giorni di cui all'Allegato XV, punto 2.1.2, lettera i calcolato valutando l'incidenza della manodopera sul costo totale della costruzione e suddividendo tale importo per il costo giornaliero medio di un operaio:

note:

- La valutazione degli uomini/giorno è stata eseguita sulla scorta delle Linee guida della Regione Lombardia, Direzione Generale Opere Pubbliche e Protezione Civile;
- I valori di incidenza della manodopera riportati di seguito sono riferiti all'art.2 D.M. del 11/12/78.
- Il costo della manodopera utilizzato per il conteggio è calcolato sulla media dei costi delle diverse qualifiche degli operai desunte dalla tabella pubblicata dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti S.I.I.T. Veneto, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia – Nucleo Operativo di Belluno.

Importo presunto dei lavori € 255.000,00

Costo medio di un uomo/giorno (8h di lavoro) €/h 28,57 x 8h = € 228,56

Stima incidenza manodopera 40%

uomini/giorno = € 255.000,00 x 40% / € 228,56 = ~ 446 UG

Durata presunta dei lavori (in giorni naturali consecutivi): 180 gg

Ammontare complessivo presunto dei lavori: € 255.000,00

Numero massimo presunto dei lavoratori in cantiere: 4 (quattro).

Entità presunta del cantiere (in uomini/giorni) complessivi 446 u.g.

Numero presunto di imprese e lavoratori autonomi: 4 (QUATTRO).

Progetto Esecutivo

A.2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI

Committente: Comune di MIRA – Provincia di Venezia

Sede Municipio: Piazza IX Martiri, 3 - 30034 Mira (VE)

Settore 4 - Lavori pubblici e infrastrutture

Manutenzione e sviluppo del sistema viabilistico, Illuminazione, Ponti

Sede e recapiti

Ex Scuola U. Foscolo (alle spalle del Municipio)

Piazza IX Martiri, 3 - Mira (VE)

Dirigente: Arch. Cinzia Pasin

Responsabile dei Lavori: R.U.P. arch. Gabriele Bertaggia

Progettista:

Boato Ing. Stefano & Boato arch. Michele – dello Studio Associato Boato Progetti

Via Rizzo 67/a – 30031 dolo (VE) tel 041.411207 – c.f. 02999790278

Pec: stefano.boato@ingpec.eu – boatoprogetti@pec.it

Direttore dei lavori: (da nominare)

Coordinatore per la progettazione (CSP):

Boato Ing. Stefano– dello Studio Associato Boato Progetti

via Rizzo 67/a – 30031 dolo (VE) tel 041.411207

Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (CSE):

(da nominare) Studio Associato Boato Progetti

Impresa Principale: (da nominare)

Progetto Esecutivo

B) CONTESTO AMBIENTALE

RISCHI CONNESSI CON L'AMBIENTE ESTERNO
DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE
(punto 2.1.2, lettera a, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)
trattasi



B.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA

Falda	SI ☐	NO ☒
Fossati, scoli	SI ☒	NO ☐
Alberi	SI ☒	NO ☐
Manufatti da demolire	SI ☒	NO ☐
Altro	SI ☒	NO ☐

Descrizione generale dell'area:

La strada oggetto di intervento di allargamento, riqualificazione urbana e costruzione di pista ciclopedonale presenta le seguenti caratteristiche:

costeggiata da recinzioni esistenti, banchine per tratti interessate da pali e linee aeree Enel e presenza all'interno del corpo stradale e sotto marciapiedi di condotte del gas, acquedotto, linee enel telecom e condotta di convoglio attraverso caditoie di acque

Progetto Esecutivo

meteoriche, edifici e recinzioni in zoccolo cls e rete metallica o siepe prospicienti la via alle proprietà private.

Nell'area in esame sono presenti i seguenti elementi singolari di rischio:

•**falda** freatica che si attesta su tutta l'area a circa 1,5 metri sotto il piano di campagna; la sua quota è tale da non interferire con gli scavi previsti.

•**fossati o scoli**: lo scolo seriola è parte della rete irrigua e di scolo gestita dal Consorzio di Bonifica, è di ampie dimensioni e dovrà essere oggetto di intervento (allargamento strada, risagomatura sponde, infissione di palificata contenimento nuove sponde)

•**manufatti da demolire**: Trattasi principalmente di vecchi marciapiedi e vecchie aiuole con conseguente scarifica del manto stradale

I RISCHI CONNESSI CON L'AMBIENTE ESTERNO SONO AGGRAVATI DALLA PRESENZA DI TRAFFICO VEICOLARE NELLA VICINANZA DEL CANTIERE.

VISIONARE CON CURA LE PLANIMETRIE SOTTOSERVIZI.

L'INTERVENTO NON PRESENTA, DAL PUNTO DI VISTA REALIZZATIVO, PARTICOLARI DIFFICOLTA' O COMPLICAZIONI, TRATTANDOSI DI LAVORAZIONI ORDINARIE IN AMBITO DI VIABILITA' E ARREDO URBANO.

B.2 CARATTERISTICHE GEOLOGICHE, MORFOLOGICHE E SISMICHE DEL TERRENO

DATA LA TIPOLOGIA DELL'INTERVENTO, NON SI RITIENE NECESSARIA, IN RELAZIONE ALLE PROBLEMATICHE SULLA SICUREZZA, ALCUNA VALUTAZIONE IN MERITO A TALE ASPETTO.

B.3 IDROLOGIA E METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE

SI TRATTA DI UNA ZONA INSERITA IN UN CONTESTO PRIVO DI INTERVENTI METEOROLOGICI SIGNIFICATIVI CHE SIANO INDIVIDUABILI A PRIORI.

Una situazione meteorologica frequente nella zona, specialmente nei mesi invernali ed autunnali, è la formazione di ghiaccio sul manto stradale e la nebbia che si presenta anche molto fitta; mentre nel caso di formazione di ghiaccio l'unico intervento possibile da parte dell'impresa è quello di garantire l'idonea segnaletica orizzontale e verticale segnalante la presenza di lavori interessanti la strada o le sue pertinenze, a norma delle vigenti disposizioni, in modo che l'utente possa rallentare adeguatamente la sua velocità.

Nel caso di nebbia o di scarsa visibilità, ad integrazione della visibilità dei mezzi segnaletici rifrangenti o in loro sostituzione, possono essere impiegati dispositivi

Progetto Esecutivo

luminosi a luce gialla. Durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa. Il segnale "lavori" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa (cfr. Regolamento del N.C.S art. 36 comma 6).

IN CASO DI EVENTI METEOROLOGICI ECCEZIONALI SI DOVRANNO SOSPENDERE TUTTE LE LAVORAZIONI ALL'APERTO.

B.4 LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE

L'indicazione delle opere adduttrici di enti erogatori di servizi di seguito elencate, sono desunte da quanto comunicato dagli enti erogatori e/o da quanto rilevabile in sede di sopralluogo; il posizionamento degli impianti indicato nella planimetria, specialmente di quelli interrati, è da ritenersi esclusivamente indicativo in quanto l'effettiva posizione degli stessi dovrà essere rilevata in loco mediante saggi, scavi, o quant'altro necessario o prescritto dagli Enti erogatori: **è fatto quindi obbligo all'impresa principale verificare, presso i vari enti, la posizione esatta degli impianti richiedendo sopralluogo da parte dei tecnici degli stessi ed accertarsi che nel frattempo non siano avvenute nuove installazioni di reti.**

Sarà cura dell'impresa principale, in accordo con la Committenza, richiedere agli Enti erogatori lo spostamento delle linee presenti o la loro messa in sicurezza prima dell'inizio delle lavorazioni.

Presenza di opere aeree in cantiere :

SI ☒

NO ☐

Sono presenti le seguenti **opere aeree** in grado di interferire con l'attività del cantiere:

linee elettriche di media e bassa tensione: presenti su pali lungo i margini della strada come meglio evidenziato nella planimetria di progetto delle reti esistenti; i cavi sono ad un'altezza media dal piano campagna di circa 6 metri, da verificarsi prima dell'inizio delle lavorazioni, anche per definire se sono del tipo non rivestito.

Prima dell'inizio di operazioni nei pressi di tali linee è fatto obbligo al datore di lavoro dell'impresa esecutrice di contattare l'ENEL per ricevere le indicazioni da

Progetto Esecutivo

parte dei tecnici dell'ente (se necessitano interventi su tali linee aeree); in ogni caso si prescrive che i mezzi operativi di scavo e quelli di sollevamento siano muniti di fermo in elevazione che impedisca di avvicinarsi a meno di 6 metri dalla linea presente secondo quanto prescritto dall'art. 11 D.P.R. 164/56 oltre ad un'adeguata istruzione degli operatori delle macchine movimento terra, delle autobetoniere e delle autogrù utilizzate.

Sarà cura dell'impresa fare sospendere l'erogazione di energia elettrica dal quadro, prima dell'inizio della rimozione dei pali di illuminazione esistente.

Sarà a carico dell'impresa principale la costruzione dei cavidotti posti secondo progetto, successivamente le linee verranno interrato e le palificate rimosse: durante questa fase sarà presente nell'area di cantiere solo il personale preposto degli enti erogatori; tale personale opererà secondo procedure di sicurezza proprie dell'ente in ottemperanza a quanto previsto nel presente PSC e in coordinamento con il CSE e i datori di lavoro delle imprese esecutrici.

- ***linee di telecomunicazione su pali in legno:***

presenti su pali lungo i margini della strada come meglio evidenziato nella planimetria di progetto delle reti esistenti; i cavi sono ad un'altezza media dal piano campagna di circa 6 metri, da verificarsi prima dell'inizio delle lavorazioni, anche per definire se sono del tipo non rivestito.

Prima dell'inizio di operazioni nei pressi di tali linee è fatto obbligo al datore di lavoro dell'impresa esecutrice di contattare la TELECOM per ricevere le indicazioni da parte dei tecnici dell'ente (se necessitano interventi su tali linee aeree); in ogni caso si prescrive che i mezzi operativi di scavo e quelli di sollevamento siano muniti di fermo in elevazione che impedisca di avvicinarsi a meno di 6 metri dalla linea presente secondo quanto prescritto dall'art. 11 D.P. R. 164/56 oltre ad un'adeguata istruzione degli operatori delle macchine movimento terra, delle autobetoniere e delle autogrù utilizzate.

Sarà a carico dell'impresa principale la costruzione dei cavidotti posti secondo progetto, e secondo le indicazioni dell'ente, successivamente le linee verranno interrato e le palificate rimosse: durante questa fase sarà presente nell'area di cantiere solo il personale preposto degli enti erogatori; tale personale opererà secondo procedure di

Progetto Esecutivo

sicurezza proprie dell'ente in ottemperanza a quanto previsto nel presente PSC e in coordinamento con il CSE e i datori di lavoro delle imprese esecutrici.

Presenza di opere di sottosuolo in cantiere : **SI** ☒ **NO** ☐

SONO PRESENTI IN CANTIERE OPERE DI SOTTOSUOLO IN GRADO DI INTERFERIRE CON L'ATTIVITA' DI CANTIERE.

Sono presenti le seguenti **opere di sottosuolo** in grado di interferire con l'attività del cantiere e meglio evidenziate nella tavola di progetto esecutivo. E' fatto OBBLIGO **all'impresa principale verificare, presso i vari enti, la posizione esatta degli impianti richiedendo sopralluogo da parte dei tecnici degli stessi.** Secondo le verifiche fatte in fase di progettazione interpellando i vari enti possiamo identificare i seguenti impianti sotterranei:

- **Linee elettriche di bassa e media tensione (ENEL):**

sono state segnalate due linee di bassa tensione e una di media come linee elettriche di alimentazione a servizio delle case limitrofe: tali cavi si trovano all'interno di tubazione corrugata; prima dell'inizio delle operazioni di scavo di avvisare l'Enel, per far sì che traccino la posizione esatta della linea indicata nella planimetria di progetto.

Sarà altresì cura dell'impresa appaltatrice porre attenzione a tale linea, se durante i lavori di scavo venisse danneggiato il cavo elettrico: nel caso di scavo con mezzo meccanico, dopo aver sospeso immediatamente ogni attività ed allontanato dal cantiere tutto il personale, occorre che l'operatore di macchina provveda ad alzare la benna prima di spegnere ed abbandonare il mezzo; telefonare immediatamente all'ENEL ed attendere l'arrivo del personale tecnico **impedendo a chiunque di avvicinarsi al luogo dell'incidente.** numeri utili : **800.900.806**

Progetto Esecutivo

- **linea di telecomunicazione interrata (Telecom – TIM)**

ufficio tecnico TIM 800315429 in alcuni tratti la linea telefonica è interrata. La persona di riferimento TIM spa è sig. Luciano BRAVI 041-5338535 – 335 - 6331854

Rete idrica (VERITAS) : Se durante i lavori di scavo venisse danneggiata la tubazione dell'Acqua, sospendere l'attività e telefonare ai numeri di emergenza n° **800.89.69.60** del pronto intervento dell'acquedotto ; provvedere nel frattempo ad eseguire opere per convogliare l'acqua verso punti di deflusso, la benna dell'escavatore dovrà essere posizionata sulla falla per impedire in parte la fuoriuscita dell'acqua. Nel caso di perdite notevoli, che possono interessare la sede stradale, avvertire immediatamente i Vigili del fuoco al n. 115.

- **Rete del gas:** interrata ed i relativi allacciamenti, lungo la strada alla profondità di circa 1 ml secondo quanto dichiarato dall'ente erogatore; la condotta non subirà spostamenti e verranno rifatti gli allacciamenti a carico dell'ente erogatore. Se durante i lavori di scavo venisse danneggiata la tubazione del gas sospendere immediatamente ogni attività e telefonare alla Ditta
2i RETE GAS - DIPARTIMENTO TERRITORIALE NORD EST AREA MIRA
Via Fornace, 13/A – 30034 Mira (VE) Fax +39 041 422977, concessionaria di zona per gli impianti di distribuzione metano,
al n° pronto intervento **800 901 313**, e al n° 115 dei Vigili del Fuoco;
In attesa dell'arrivo della squadra **non tentare riparazioni provvisorie. Se la benna dell'escavatore ha bucato il tubo, lasciare la stessa nella posizioni in cui si trova, spegnere il mezzo, allontanarsi ed impedire ad altri di avvicinarsi al luogo dell'incidente.**

N.B.: La legge del 1 ottobre 2012 n. 177 ha modificato il D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, prevedendo l'obbligatorietà della valutazione del rischio dovuto alla presenza di ordigni bellici inesplosi rinvenibili durante le attività di scavo nei cantieri: per effetto della proroga di cui all'art. 4 comma 6 del Decreto Legge 30 dicembre 2015 n. 210 (GU n. 302 del 30 dicembre 2015) tali modifiche acquistano efficacia a partire dal 26/06/2016.

E' quindi compito del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione (CSP) eseguire una “valutazione del rischio dovuto alla presenza di ordigni bellici inesplosi rinvenibili durante le attività di scavo nei cantieri”: utili chiarimenti sulle modalità per eseguire tale valutazione vengono forniti, in data

“Boato Progetti” Studio Associato di Ingegneria & Architettura - Stefano Boato, ingegnere & Michele Boato, architetto
30031 DOLO (Ve) Via Rizzo n.67/a i.2 - tel 041.411207 - info@boatoprogetti.it / boatoprogetti@pec.it

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs 81/2008

Progetto Esecutivo

29/12/2015, dal Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali nella risposta all'interpello n. 14/2015 formulato dal Consiglio Nazionale degli Ingegneri.

Dal 26/06/2016, quindi, qualora in cantiere siano previste attività di scavo, di qualsiasi profondità e tipologia, il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione è obbligato a valutare, nel proprio Piano di Sicurezza e di Coordinamento, il rischio dovuto alla presenza di ordigni bellici inesplosi rinvenibili durante le attività di scavo: tale valutazione è eseguibile sulla base di dati storiografici disponibili, ma in caso di insufficienza di tali dati, è possibile integrare con analisi strumentali le informazioni utili alla propria valutazione:

la valutazione del rischio derivante da ordigni bellici inesplosi deve riferirsi a tutte le attività di scavo, di qualsiasi profondità e tipologia, eseguite dai lavoratori delle imprese impegnate nel cantiere e non esclusivamente alle specifiche attività di bonifica da eseguirsi da parte di imprese specializzate in bonifiche di ordigni bellici;

la valutazione del rischio derivante da ordigni bellici inesplosi deve sempre essere effettuata dal coordinatore per la sicurezza, in sede progettuale, qualora in cantiere siano previste attività di scavo e, nell'ambito del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC), può essere effettuata sulla base di una valutazione documentale (analisi storiografica, Archivi di Stato, fonti del Ministero della Difesa, Stazioni dei Carabinieri, vicinanza ad infrastrutture strategiche durante i conflitti bellici, ecc.) oppure attraverso un'analisi strumentale;

non esiste al momento alcuna mappatura ufficiale comprensiva di tutte le aree del territorio nazionale interessate dalla presenza di possibili ordigni bellici; è in fase di realizzazione un database geografico, sul quale registrare tutti gli ordigni rinvenuti, da mettere in futuro a disposizione di chi ne ha necessità.

Presenza di ordigni bellici in cantiere:

SI ☐

NO ☒

Non sono previste operazioni di scavo, pertanto tali lavorazioni non incidono sul rischio bellico.

Progetto Esecutivo

B.5 RISCHI CONNESSI CON ATTIVITÀ O INSEDIAMENTI LIMITROFI

Attività ed insediamenti limitrofi :

- ☐ Cantieri
- ☐ Attività artigianali
- ☐ Scuole
- ☐ Ospedali
- ✓ ☐ fabbricati residenziali
- ☐ Attività agricole
- ✓ ☐ Altro (_____).

L'AREA DI PROGETTO INSISTE INTERAMENTE IN PROPRIETÀ PUBBLICA.

LE AREE INTERESSATE DALL'INTERVENTO SONO STATE IN PARTE SOGGETTE A PROCEDURA ESPROPRIATIVA E QUINDI SONO DA SUBITO DISPONIBILI.

Sono presenti rischi connessi con insediamenti limitrofi di civili abitazioni:

Per quanto riguarda la presenza di civili abitazioni, si prevede una idonea recinzione del cantiere, la predisposizione di passaggi provvisori alle case ed una adeguata istruzione del personale; qualora fosse concessa dalla Committenza, su richiesta dell'impresa appaltatrice, la chiusura al traffico del tratto interessato dai lavori, tale chiusura non riguarderebbe i residenti e quindi quanto prescritto in merito a recinzione, segnaletica, osservanza delle norme in fatto di sicurezza per la circolazione, ecc., dovrà essere applicato interamente come se la strada non fosse chiusa al traffico.

La zona del cantiere, per le sue caratteristiche, è classificabile come classe II (aree destinate ad uso prevalentemente residenziale) ai sensi del DPCM 01/03/91 anche se non si è ancora in presenza della zonizzazione da parte del comune. Si prevede trasmissione di rumore verso l'esterno del cantiere in particolare durante le operazioni di scavo e di demolizione dei manufatti con martelli demolitori. Da una stima preventiva il livello sonoro supererà i limiti ammessi.

L'intervento non presenta, dal punto di vista realizzativo, particolari difficoltà o complicazioni, comprendendo lavorazioni ordinarie in ambito viabilità e di arredo urbano.

Progetto Esecutivo**B.6 VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE VERSO L'ESTERNO**

Le zone di cantiere, per le loro caratteristiche sono classificate come classe II (aree destinate ad uso prevalentemente residenziale) ai sensi del DPCM 01/03/91 anche se non si è ancora in presenza della zonizzazione (classificazione acustica) da parte del Comune. I limiti all'emissione di rumore sono i seguenti distinti per le varie classi di destinazione:

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno Limiti massimi [Leq in dB (A)]	Notturmo Limiti massimi [Leq in dB (A)]
I - Aree particolarmente protette	50	40
II - Aree prevalentemente residenziali	55	45
III - Aree di tipo misto	60	50
IV - Aree di intensa attività umana	65	55
V - Aree prevalentemente industriali	70	60
VI - Aree esclusivamente industriali	70	70

Si prevede trasmissione di rumore verso l'esterno del cantiere in particolare nelle fasi di demolizione, scavo delle fondazioni, carico nei camion di materiale di risulta e nelle difese spondali.

Da una stima preventiva il livello sonoro supererà i limiti ammessi.

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 nei giorni lavorativi, con interruzione pomeridiana secondo quanto previsto nel regolamento comunale.

Sarà cura dell'impresa esecutrice verificare e limitare la possibilità di effettuare lavorazioni rumorose durante l'orario di riposo previsto dal regolamento comunale e in casi particolari richiedere deroga alle autorità competenti e in particolare all'amministratore del condominio.

B.7 EMISSIONE DI AGENTI INQUINANTI

Durante le varie lavorazioni non sono prevedibili emissioni di agenti inquinanti verso l'esterno dell'area.

B.8 CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO ALL'ESTERNO DEL CANTIERE

Non c'è il rischio di caduta di oggetti dall'alto all'esterno dell'area di cantiere.

Progetto Esecutivo

B.9 RISCHI CONNESSI CON LA VIABILITÀ ESTERNA

Non ci sono particolari rischi connessi con la viabilità esterna, per tutta la durata dei lavori, l'impresa dovrà garantire:

una continua pulizia della sede stradale;

la presenza di personale durante l'entrata e l'uscita degli automezzi dal cantiere per consentire l'effettuazione in sicurezza delle manovre.

la presenza, presso entrambi i sensi di marcia della strada e a distanza idonea dall'accesso del cantiere, di cartelli indicanti pericolo ed un appropriato limite di velocità.

In tale situazione, essendo il centro abitato con popolazione inferiore ai 10.000 abitanti, l'eventuale ordinanza per la regolamentazione del traffico nella zona del cantiere durante l'esecuzione dei lavori (senso unico alternato semaforizzato) dovrà essere chiesta dall'impresa al Comune interessato (reparto di Polizia Municipale) che la concederà esclusivamente su nulla osta dell'Ente Proprietario. Lo stesso dicasi per la segnaletica orizzontale e verticale per la quale si dovrà chiedere l'emissione di ordinanza di autorizzazione per l'apposizione della stessa al Comune la quale la rilascerà su preventivo nulla osta dell'Ente Proprietario; solo dopo l'emissione dell'ordinanza la segnaletica avrà efficacia in ogni caso si ribadisce che, qualora fosse concessa la chiusura al traffico del tratto interessato dai lavori, tale chiusura non riguarderebbe i residenti e quindi tutte le norme e le prescrizioni riguardanti recinzione, segnaletica e osservanza delle norme in fatto di sicurezza stradale dovranno essere applicate interamente come se la strada non fosse chiusa al traffico. Data la particolare tipologia di lavoro che si svolge generalmente lungo le vie di transito, è inevitabile che l'attività crei interferenze alla circolazione e possa essere motivo di disagi per gli ingombri determinati dal cantiere. A tal proposito, al fine di garantire la sicurezza degli operatori e mantenere regolata la circolazione dei veicoli, l'impresa esecutrice dovrà rispettare scrupolosamente le istruzioni operative allegate al presente piano, le quali regolano l'utilizzo di indumenti ad alta visibilità e la disposizione della segnaletica di cantiere stradale.

il cantiere è inserito in un contesto di urbanizzazione residenziale con presenza di viabilità di servizio alla residenza; pertanto gli autisti degli automezzi dovranno porre particolare attenzione al fatto che ci si trova all'interno di un centro abitato e, quindi, rispettare assolutamente le prescrizioni del codice della strada. si raccomanda di prestare particolare attenzione alle manovre di accesso e uscita dal cantiere oltreché di transito su via Bastie, considerata la larghezza ridotta della carreggiata e la possibile presenza di pedoni sulla sede stradale per la assenza di marciapiedi.

Si dovranno inoltre predisporre degli impianti di semaforizzazione mobili per tutta la durata delle lavorazioni per garantire il senso alternato in piena sicurezza o in alternativa si dovranno

Progetto Esecutivo

organizzare l'alternatività del traffico veicolare con l'utilizzo di movieri (se prescritto dal corpo di Polizia Municipale).

La segnaletica dovrà essere costituita verticalmente su appositi sostegni che offrano adeguata stabilità e orizzontalmente con verniciatura eseguita sul fondo stradale se necessario.

PER MEGLIO INQUADRARE IL PROBLEMA, SI VEDANO LE PLANIMETRIE DI CANTIERE.

B.10 AGENTI INQUINANTI:

non risulta che siano presenti agenti inquinanti nell'area di cantiere.

B.11 INTERFERENZA CON ALTRI CANTIERI:

al momento della redazione del presente psc non risultano aperti cantieri nelle vicinanze dell'area di intervento né è possibile fare valutazioni previsionali; qualora dovesse verificarsi l'apertura di un cantiere il cse dovrà verificare l'insussistenza di interferenze o in caso contrario valutarne la consistenza e porre in essere le misure di prevenzione e protezione.

Progetto Esecutivo

C) DESCRIZIONE E PROGRAMMA LAVORI

C.1 DESCRIZIONE SOMMARIA DEI LAVORI

Trattasi di intervento su strada pubblica.

Il presente progetto aggiorna il precedente approvato nel 2012, Progetto Definitivo-Esecutivo lavori di “Completamento opere di riqualificazione urbana del centro di Dogaletto – 3° lotto” approvato con delibera di Giunta comunale n°18 del 07/02/2012, senza comunque apportare significative modifiche.

Il progetto prevede l'allargamento della sede viaria, la realizzazione di un percorso pedonale a raso separato dalla sede stradale da doppia cordona con interposto elemento di pavimentazione, la realizzazione di una nuova pubblica illuminazione, che sostituisce quella obsoleta esistente, nel tratto di strada interessata.

L'intervento previsto comprende, in sintesi, l'esecuzione delle seguenti opere :

- Demolizione di passi carrai e scavo di sbancamento generale;
- Predisposizione per l'alloggiamento delle tubazioni necessarie all'erogazione dei pubblici servizi ed in particolare modo ripristino delle rete smaltimento acque piovane;
- -Realizzazione di nuova pista ciclabile con cordona in cls e pavimentazione in asfalto pigmentato Particolare cura verrà data agli accessi, sia pedonali che carrai, alle proprietà finitime e a raso con la sede stradale;
- -Posa di predisposizione e cavidotti per la pubblica illuminazione al fine di garantire una illuminazione uniforme e ottimale In generale quindi, le attività consistono in opere di scavo, getto, posa condotte, rinterro, opere elettroidrauliche e meccaniche.

I Lavori previsti sommariamente sono i seguenti:

- impianto e ripiegamento di cantiere di tipo stradale;
- demolizione ;
- opere di scavo in sezione ristretta eseguita anche a mano per abbassamento rete acque piovane e per portare in quota gli allacciamenti privati;
- scarifica delle esistenti massicciate, scavo cassonetto;
- posa cavidotti in pvc per illuminazione pubblica e relativi plinti in calcestruzzo e cordone in cls per formazione di dissuasori;
- posa cavidotti in pvc e pozzetti in calcestruzzo per interrimento linee aeree Enel e Telecom (interramento a cura degli erogatori);
- Spostamento allacciamenti enti erogatori (acqua, gas, telefono, ecc);
- Formazione fondazione pista ciclabile e posa pacchetto bitumato di pavimentazione;

Fossati e rete di smaltimento acque meteoriche:

L'intervento prevede quindi il rifacimento completo della rete di raccolta di acque bianche obsoleta tramite tubazione in PVC del diametro da 250mm con relativi pozzetti di ispezione e caditoie con coperchio in ghisa poste sul tratto pedonale. La doppia cordona che separa il tratto pedonale dal tratto carrabile avrà in corrispondenza delle caditoie dei fori atti a consentire il passaggio dell'acqua piovana della strada.

Rete di Illuminazione e Telecom:

Il progetto prevede una nuova illuminazione per l'intero tratto prevedendo di utilizzare armature stradali, analoghi a quelli già usati per il primo tratto.

La nuova illuminazione stradale di altezza pari a 7,5mt. troverà posto sul lato sud della strada così da illuminare anche il percorso pedonale.

Progetto Esecutivo

Si prevede di rimuovere la rete aerea della Telecom posta su pali in vetroresina lato Serriola, e di interrirla sul lato sud previa costituzione di adeguata rete. Si tratta di circa 200m a est della centrale Telecom con rimozione di circa 6 pali. Il tratto a ovest della centrale Telecom prevede il solo spostamento del palo più prossimo alla centrale stessa.

Intervento sulla Serriola:

Ogni intervento dovrà essere realizzato di concerto con il personale tecnico specializzato del Consorzio che assisterà e/o verificherà le operazioni di tracciamento e di realizzazione dell'intervento.

Il fossato verrà ripulito nel fondo per circa 10cm.

A seguito dell'allargamento la nuova scarpata verrà realizzata mediante:

preventivo scotico della sponda esistente

infissione dei pali del diametro di 18-20cm e della lunghezza di 250cm circa infissi in numero di 5pali/m (dovranno essere infissi fino a circa 10cm sotto il livello del pelo libero dell'acqua in modo da restare sempre completamente immersi)

riempimento costipato con pietrisco 10-12cm

soprastante terreno vegetale a sagomare una pendenza che trovi rapporto di circa 2h/3b.

Si prevede la risagomatura anche della sponda nord del fossato, in alcune parti si prevede anche di utilizzare palificazione di contenimento, facendo così in modo che la sezione idraulica non abbia a modificarsi in modo significativo.

Per realizzare la prosecuzione del camminamento a sud/ovest che permetta di arrivare sino a via Trieste, si realizzerà una struttura di contenimento in c.a. rivestito dalla parte dell'acqua da mattoni faccia a vista che consenta di realizzare e sostenere il camminamento necessario; in quel tratto la Serriola verrà scavata creato un fondo in c.a. dello spessore di cm 20 che proseguirà anche su parte della sponda sud almeno oltre il pelo libero dell'acqua.

L'attraversamento della strada da parte della Serriola, in corrispondenza di via Trieste, costituito da un tombinamento di sezione rettangolare dovrà essere preventivamente ripulito e nella parte di fuoriuscita a valle dell'attraversamento il fondo e parte delle sponde sarà rivestito con soletta in c.a. dello spessore di 20cm come per il tratto a monte.

Opere Provvisorie propedeutiche alla costruzione del manufatto in c.a.:

Previo chiusura del corso d'acqua da parte del Consorzio al fine di ridurre la portata idraulica addotta, l'impresa esecutrice provvederà a realizzare adeguate opere provvisorie atte a consentire la realizzazione del manufatto in c.a. di rivestimento del fondo e parte della scarpata, a monte e a valle dell'attraversamento della Serriola di via Bastie in corrispondenza di via Trieste. Detto intervento è comprensivo di ogni onere anche per l'utilizzo di palancole, tubazioni e pompe utili alla realizzazione del by pass che consenta la realizzazione del manufatto in c.a. in completa sicurezza.

Progetto Esecutivo

LE LAVORAZIONI SI SVILUPPERANNO NELLE SEGUENTI FASI ANALISI E STIMA RISCHIO:			
n. ordine	Giorno	descrizione lavorazioni	Stima rischio
1	10	inizio Fase 0: consegna dei lavori, Allestimento del cantiere <i>Installazione servizi logistici e delimitazione area di deposito cantiere, tracciamento sottoservizi</i>	1
2		<i>Costruzione di recinzione in rete metallica plastificata</i>	2
3		<i>tracciamento generale</i>	1
4	90	inizio Fase I NORD e SUD <i>demolizioni e scarifiche sottofondi</i>	2
5		<i>scavi e tracciamento linee sottoservizi e impianti (linea Enel, linea telecom impianto Illuminazione Pubblica, Fognatura Bianca)</i> SOTTOSERVIZI posa linea fognatura bianca gestione eventuali interferenze con ENTI posa cavidotto ENEL posa cavidotto TELECOM	2
6	110	inizio Fase II: strutture di fondazione e in elevazione in c.a. cordunate in cls, getto pavimentazioni in cls	3
7	140	inizio Fase III: posa pavimentazioni masselli autobloccanti posa pavimentazione pista ciclabile	2
8	140	inizio Fase IV: preparazione in officina delle opere in ferro	1
9	160	inizio Fase V: installazione complementi in ferro installazione componenti elettrici (illuminazione pubblica)	2
10	170	inizio: Fase VI	2

Progetto Esecutivo

		Opere di finitura scarifica e asfaltatura della strada installazione segnaletica	
11	180	Fase VII Disallestimento del cantiere	1

IMPORTANTE:

LE OPERAZIONI DI SCARICO DEI MATERIALI DEVONO ESSERE EFFETTUATE IN BASE ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DAI POS DELLE RISPETTIVE DITTE, CHE DEVONO ESSERE OBBLIGATORIAMENTE CONSEGNATE AL COORDINATORE IN FASE DI ESECUZIONE, PRIMA DELLA FASE DI SCARICO MATERIALI.

Progetto Esecutivo

INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI E MISURE DI COORDINAMENTO:

LAVORAZIONE:

1. ALLESTIMENTO del Cantiere, Installazione servizi logistici e delimitazione area di deposito cantiere

Descrizione della lavorazione

Delimitazione con recinzione dell'area individuata per i servizi logistici e per il deposito dei materiali di cantiere;

Per i servizi igienici è facoltà dell'impresa costituire apposito contratto di uso temporaneo dei servizi in locali ad uso pubblico inoltre la consumazione dei pasti presso i locali ristorazione adiacenti alle zone di intervento. Predisposizione di una zona recintata quale area di deposito per i materiali e per i mezzi in relazione all'avanzamento del cantiere ed alle aree disponibili.

Predisposizione di una zona recintata quale area di deposito per i materiali e per i mezzi in relazione all'avanzamento del cantiere ed alle aree disponibili.

Installazione del cartello di cantiere con l'indicazione dei dati richiesti dalla normativa e dal C.S.E. L'installazione di altre attrezzature fisse va valutata in relazione allo spazio disponibile.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Nel posizionamento dei baraccamenti si dovrà adeguatamente tenere conto che in caso di precipitazioni importanti potrebbe avvenire lo straripamento dei fossati ai lati della strada con il conseguente allagamento dell'area;

Analisi dei rischi

Contatto con macchine operatrici - Tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali - Elettrocuzione durante l'allacciamento dell'impianto elettrico - Investimento - Contatto con i prefabbricati di cantiere durante la loro posa in sito. - Ribaltamento del mezzo - Caduta da postazione sopraelevata;

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

E' prevista la presenza di una impresa per le opere edili, una impresa per l'impianto elettrico e una per quello idro-termo-sanitario-gas

Contenuti specifici del POS

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

Il progetto esecutivo dell'area di deposito;

Il fac-simile del cartello da apporre in luogo di facile consultazione con indicazione dei numeri telefonici del più vicino comando dei Vigili del Fuoco, delle ambulanze e in generale degli enti da interpellare in caso di emergenza;

Modalità per segnalare le eventuali linee aeree Enel

Stima del rischio della fase: 2

LAVORAZIONE:

2. Predisposizione segnaletica per viabilità alternativa

Descrizione della lavorazione

Nella viabilità di adduzione al tratto di strada interessato dalla realizzazione di ciclabile e percorso pedonale, nel caso di sua chiusura al traffico totale o a senso alternato, si dovrà predisporre la segnaletica verticale indicante la viabilità alternativa ripetendola lungo tutto il percorso della stessa;

Si dovranno inoltre predisporre degli impianti di semaforizzazione mobili per tutta la durata delle lavorazioni per garantire il senso alternato in piena sicurezza o in alternativa si dovranno organizzare l'alternatività del traffico veicolare con l'utilizzo di movieri (se prescritto dal corpo di Polizia Municipale).

La segnaletica dovrà essere costituita verticalmente su appositi sostegni che offrano adeguata stabilità e orizzontalmente con verniciatura eseguita sul fondo stradale se necessario

Si devono eseguire le opere di segnalazione in accordo con l'ente che gestisce la strada e nel rispetto delle indicazioni fornite dal nuovo codice della strada

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Gli addetti alla realizzazione della segnaletica dovranno prestare particolare attenzione nella fase esecutiva rispetto ai veicoli circolanti evitando il più possibile di ingombrare la parte estrema della carreggiata.

Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.

Progetto Esecutivo

Analisi dei rischi

- investimento da mezzi meccanici
- contatto con macchine operatrici
- Getti e schizzi
- Movimentazione manuale dei carichi
- Urti, colpi, impatti, compressioni alle mani
- Azioni di coordinamento e misure di sicurezza
- E' prevista la presenza di un'unica impresa

Contenuti specifici del POS

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

- il progetto esecutivo della segnaletica per la viabilità alternativa con la indicazione del suo posizionamento;

Stima del rischio della fase: 2

LAVORAZIONE:

3. Predisposizione segnaletica del cantiere mobile e recinzione dell'area lavorativa secondo schema della planimetria di cantiere

Descrizione della lavorazione

Predisporre la recinzione della zona di intervento con Recinzione Provvisoria in pannelli in acciaio zincato infissi su supporti in calcestruzzo mobili e ricoperta da rete di plastica rossa, altro materiale idoneo, provvedendo al suo segnalamento con luci rosse fisse a norma del N.C.S.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Gli addetti alla realizzazione della segnaletica dovranno prestare particolare attenzione nella fase esecutiva rispetto ai veicoli circolanti evitando il più possibile di ingombrare la parte estrema della carreggiata.

Gli addetti ai lavori con possibilità di posizionamento o transito nelle zone di passaggio veicolare dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.

Analisi dei rischi

- Investimento da mezzi meccanici
- Contatto con macchine operatrici
- Getti e schizzi
- Movimentazione manuale dei carichi
- Urti, colpi, impatti, compressioni alle mani

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

E' prevista la presenza di un'unica impresa;

Nella predisposizione della recinzione prevedere la possibilità per il transito sicuro dei pedoni e l'accesso alle proprietà private avvertendo eventualmente i frontisti interessati della tempistica dei lavori che li coinvolgeranno.

In tutte le zone che costituiscono intralcio alla normale circolazione pedonale e degli automezzi è necessario esporre segnaletica e identificare gli ostacoli fissi e mobili.

La segnaletica dovrà essere costituita sia verticalmente su appositi sostegni che offrano adeguata stabilità sia orizzontalmente con verniciatura eseguita sul fondo stradale se necessario. Si devono eseguire le opere di segnalazione in accordo con l'ente che gestisce la strada e nel rispetto delle indicazioni fornite dal nuovo codice della strada. Pianificare le segnalazioni con congruo anticipo rispetto all'inizio dei lavori dato che gli stessi potranno iniziare solo quando si sarà provveduto alla segnalazione e delimitazione delle zone interessate dagli stessi.

Quotidianamente, prima della chiusura del cantiere, un lavoratore specificatamente addetto dovrà provvedere all'accensione delle lampade rosse di segnalamento verificando che garantiscano il funzionamento dal tramonto al levare del sole.

Contenuti specifici del POS

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

- il progetto esecutivo della segnaletica di cantiere a norma del Nuovo codice della Strada da sottoporre per l'approvazione all'Ente proprietario per l'emissione dell'ordinanza in tema di circolazione.

Stima del rischio della fase: 2

Progetto Esecutivo

LAVORAZIONE:

4. Costruzione di recinzione in rete metallica plastificata

Descrizione della lavorazione

Costruzione di nuova recinzione in pali e rete di acciaio plasticato per delimitare aree di servizio cantiere

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Utilizzo di piattaforma elevatrice con protezioni e agganci di sicurezza del personale addetto.

Analisi dei rischi

Investimento da mezzi meccanici - Ribaltamento del mezzo - Esposizione al rumore – Urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica - Contatto con macchine operatrici - Lavori in spazi ristretti - Movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

E' prevista la presenza di un'unica impresa; I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa; Il terreno destinato al passaggio 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

Vietare ai non addetti l'utilizzo delle macchine operatrici e l'avvicinamento alla zona in cui si sta operando.

I lavoratori sono tenuti ad osservare scrupolosamente le disposizioni del coordinatore in fase di esecuzione le quali sono: l'utilizzo in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, tuta da lavoro, cuffie).

Stima del rischio della fase: 2

LAVORAZIONE:

5. Pulizia dell'area con demolizioni varie

Descrizione della lavorazione

Demolizioni di tramezze esistenti, rimozione di impianti tecnologici vari

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Nessun aspetto di rischio aggiuntivo rispetto a quelli già evidenziati

Analisi dei rischi

Contusioni, abrasioni in genere, investimenti da parte di mezzi meccanici, caduta di materiale durante il trasporto, seppellimento per crolli, caduta nell'area dello scavo, lombalgie dovute agli sforzi, lesioni alle mani, ferite ai piedi.

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

E' prevista la presenza di un'unica impresa; I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa; Non è consentito il deposito di materiali di qualsiasi genere sul bordo del cantiere; Il terreno destinato al passaggio 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.

Recintare l'area di cantiere con rete elettrosaldata H= 2.00 più rete rossa dove non è presente la recinzione esistente.

Vietare ai non addetti l'utilizzo delle macchine operatrici e l'avvicinamento alla zona in cui si sta operando.

I lavoratori sono tenuti ad osservare scrupolosamente le disposizioni del coordinatore in fase di esecuzione le quali sono: l'utilizzo in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, tuta da lavoro, cuffie).

Le seghe circolari fisse devono essere provviste di: cuffia registrabile (art. 109/547); coltello divisore in acciaio posto posteriormente alla lama a distanza non superiore a 3 mm dalla dentatura (art. 109/547); schermi fissi ai due lati della lama nella parte sporgente sotto il piano di lavoro (art. 109/547).

Gli impianti elettrici in tutte le loro parti costruttive devono essere installati e mantenuti in modo da pervenire il pericolo derivante da contatti accidentali con gli elementi sottotensione (art. 267/547). Il grado di protezione delle apparecchiature e dei componenti elettrici contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi deve essere almeno IP-44 (art. 267/547 e CEI 70.1). In cantiere dovranno essere utilizzati prese e spine conformi alla norma CEI 17-13/4 (ASC). I conduttori elettrici flessibili impiegati per derivazioni provvisorie o per alimentazione di apparecchi portatili o mobili devono essere del tipo H07RN-F o equivalenti.

Le macchine, come le seghe circolari o silos, che possono presentare pericolo per l'operatore con la rimessa in moto con il ristabilirsi della tensione di rete dopo l'interruzione devono essere provviste di dispositivo contro il riavviamento automatico (art. 68/547).

Gli utensili elettrici portatili alimentati a tensione maggiore di 25 volt devono essere realizzati in classe 2 (con doppio isolamento e senza collegamento a terra) (art. 374/547 del D.M. del 20 Novembre 1968).

Gli utensili elettrici portatili o mobili, utilizzati in ambienti bagnati o molto umidi o in luoghi conduttori con spazio ristretto, devono essere alimentati con bassa tensione di sicurezza (50 volt forniti mediante trasformatore di

Progetto Esecutivo

sicurezza) ovvero mediante separazione elettrica singola (220 volt forniti mediante trasformatore di isolamento) (artt. 267-313/547).

Nel caso venissero usate delle lampade portatili utilizzate in luoghi bagnati o molto umidi o entro grandi masse metalliche devono essere alimentate con tensione di sicurezza non superiore a 25 volt.

Il trasformatore per l'alimentazione delle lampade inferiore ai 25 volt verso terra deve essere un trasformatore di sicurezza (art. 267/547).

La lampada portatile deve corrispondere ai seguenti requisiti:

- avere l'impugnatura in materiale isolante non igroscopico;
- avere le parti in tensione, o che possono essere messe in tensione in seguito a guasti, completamente protette in modo da evitare ogni possibilità di contatto accidentale;
- essere munite di gabbia di protezione della lampadina, fissata mediante collare esterno all'impugnatura isolante;
- garantire il perfetto isolamento delle parti in tensione dalle parti metalliche eventualmente fissate all'impugnatura

Devono essere impiegati conduttori elettrici che rispettino la codifica dei colori (giallo-verde per i conduttori di terra, di protezione e di equipotenzialità, blu chiaro per il conduttore neutro).

Devono essere collegate a terra le seguenti masse (secondo definizione CEI 64.8) (art. 271/547):

- Le connessioni tra le varie parti dell'impianto e tra queste e i dispersori devono essere realizzate mediante saldatura o serraggio con bulloni (art. 325/547).

E' prevista la presenza di un'unica impresa; I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa; Non è consentito il deposito di materiali di qualsiasi genere sul ciglio degli scavi; Il terreno destinato al passaggio 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

Stima del rischio della fase: 2

LAVORAZIONE:

6. Posa cavidotti Enel illuminazione pubblica e Telecom

Descrizione della lavorazione

Scavo in sezione ristretta per la posa dei cavidotti in Pvc e dei pozzetti prefabbricati forniti dagli enti necessari per l'interramento delle linee Enel, analoghe lavorazioni per la predisposizione dei cavidotti per l'illuminazione pubblica e la posa dei plinti dei pali. Reinterro con materiale arido e compattazione dello stesso;

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Nessun aspetto di rischio aggiuntivo rispetto a quelli già evidenziati

Analisi dei rischi

Caduta nello scavo - Caduta di materiali - Investimento da mezzi meccanici - Ribaltamento del mezzo - Esposizione al rumore - Frantumamento - Urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica - Contatto con macchine operatrici - Lavori in spazi ristretti - Movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

E' prevista la presenza di un'unica impresa; I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa; Non è consentito il deposito di materiali di qualsiasi genere sul ciglio degli scavi; Il terreno destinato al passaggio 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

Stima del rischio della fase: 3

Progetto Esecutivo

LAVORAZIONE:

7. Scavo della seriola, costruzione di manufatto di contenimento in cemento, previa interruzione del corso dello scolo con palancole metalliche e by-pass

Descrizione della lavorazione

Previo chiusura del corso d'acqua da parte del Consorzio al fine di ridurre la portata idraulica addotta, l'impresa esecutrice provvederà a realizzare adeguate opere provvisorie atte a consentire la realizzazione del manufatto in c.a. di rivestimento del fondo e parte della scarpata, a monte e a valle dell'attraversamento della Seriola di via Bastie in corrispondenza di via Trieste. Detto intervento è comprensivo di ogni onere anche per l'utilizzo di palancole, tubazioni e pompe utili alla realizzazione del by pass che consenta la realizzazione del manufatto in c.a. in completa sicurezza.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Nessun aspetto di rischio aggiuntivo rispetto a quelli già evidenziati. Controllare se esistono allerta meteo e porre attenzione alle lavorazioni in questi casi. si prescrive di sospendere se allerta meteo da arancione. In ogni caso contattare il consorzio di bonifica per regolazione corso della Seriola.

Analisi dei rischi

Caduta nello scavo - Caduta di materiali - Investimento da mezzi meccanici - Ribaltamento del mezzo - Esposizione al rumore – Franamento - Urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica - Contatto con macchine operatrici - Lavori in spazi ristretti - Movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

E' prevista la presenza di un'unica impresa; I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa; Non è consentito il deposito di materiali di qualsiasi genere sul ciglio degli scavi; Il terreno destinato al passaggio 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

Stima del rischio della fase: 3

LAVORAZIONE:

8. Realizzazione di fognature(Acque bianche) e reti tecnologiche esterne (enel, gas, acquedotto)

Descrizione della lavorazione

Posa di tubi in PVC e in cls per fognature, e per reti tecnologiche, posa di pozzetti di varie dimensioni e tipologie, realizzazioni di allacciamenti ai lotti, realizzazione di impianto di depurazione.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Nessun aspetto di rischio aggiuntivo rispetto a quelli già evidenziati

Analisi dei rischi

Contusioni, abrasioni in genere, investimenti da parte di mezzi meccanici, caduta di materiale durante il trasporto, seppellimento per crolli, caduta nell'area dello scavo, lombalgie dovute agli sforzi, lesioni alle mani, ferite ai piedi.

Progetto Esecutivo

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

E' prevista la presenza di un'unica impresa; I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa; Non è consentito il deposito di materiali di qualsiasi genere sul ciglio degli scavi; Il terreno destinato al passaggio 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

Stima del rischio della fase: 2

LAVORAZIONE:

9. LAVORAZIONE: Pavimentazione stradale (strato di base e bynder)

Descrizione della lavorazione

Rullatura e compattazione del sottofondo fino al raggiungimento della portanza di progetto; stesa dello strato di base in misto bitumato dello spessore di 10 cm, rullatura; stesa conglomerato bituminoso bynder di 7cm di spessore e sua costipazione. Stesa del tappeto bituminoso sulla pista ciclabile. Stesa del tappeto bituminoso su tutta la sezione della carreggiata mediante vibrofinitrice e successiva rullatura.

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Le lavorazioni potranno essere eseguite compatibilmente con le condizioni ambientali, nel caso dovessero essere posticipate per condizioni non idonee la nuova collocazione temporale dovrà essere oggetto di valutazione da parte del CSE e del Direttore di Cantiere dell'impresa esecutrice per l'eventuale insorgenza di interazioni con altre lavorazioni ora non prevedibili.

Analisi dei rischi

Caduta di masse calde - Contatto con macchine operatrici - Esposizione al calore - Esposizione al rumore - Esposizione alla polvere - Esposizione ai fumi e gas - Esposizione a vibrazioni e scuotimenti - Investimento da mezzi meccanici - Pericolo d'incendio

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

Delimitazione delle aree adibite al transito, segregazione della zona ai non addetti alle specifiche lavorazioni per il rischio di contatto con masse calde e di inalazione di fumi e gas.

Stima del rischio della fase: 2

Progetto Esecutivo

LAVORAZIONE:

10. Illuminazione pubblica posa pali ed armature, collegamento alimentazione al quadro elettrico

Descrizione della lavorazione

Posizionamento dispositivi e cavi elettrici

Fornitura e posa dei seguenti elementi per la realizzazione dell'impianto di pubblica illuminazione come descritto nella relazione tecnica, nelle schede tecniche per le armature stradali e nelle tavole di progetto:

morsetterie per derivazioni cavi da linea a principale a linea di alimentazione punto luce, (si dovranno interrompere tutte le 3 fasi elettriche della linea compreso il neutro) in vetroresina, in doppio isolamento per palo, morsetti in ottone con doppia vite di serraggio, doppia entrata cavi, da installare all'interno della feritoia presente alla base del sostegno, compreso il portello di chiusura e meccanismo con chiave a triangolo. Multipolare fino a 25 mmq, grado di protezione IP43 e fusibile di protezione da 2°, secondo comunque le prescrizioni delle schede tecniche allegate al progetto esecutivo cavi elettrici UNI/multipolari in rame elettrolitico isolati in gomma etilenpropilenica sottoguaina in materiale termoplastico del tipo FG70R 06/1KV compreso ogni onere per connessioni e/o giunzioni, grado di isolamento 4 secondo norme CEI 20/12/65 tabella UNEL 35355/75 per la realizzazione di linee di bassa tensione e nelle seguenti formazioni: corda di rame elettrolitico nuda di sezione 1x35 mmq interrata per collegamento messa a terra punti luce, semirigida con diametro elementare di fili non inferiore a 1,8 mm

MISURA DI SICUREZZA E AZIONI DI COORDINAMENTO

L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra munito dei dispositivi di protezione.

Utilizzare utensili a doppio isolamento (Cl II),

I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile.

Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti ed usura meccanica.

Gli impiantisti non devono mettere sotto tensione parti scoperte che possono essere toccate da lavoratori estranei alla lavorazione. Bisogna utilizzare utensili a doppio isolamento di classe II con alimentazione a tensione non superiore a 220 volt verso terra nei lavori all'aperto.

L'area deve essere utilizzata solo dagli addetti. In caso contrario è necessaria una coordinazione fra le diverse attività per evitare interferenze.

Nel caso di danneggiamenti accidentali di impianti segnalarlo immediatamente al capo cantiere.

Fornire scale semplici con pioli incatratati o saldati ai montanti e con le estremità antisdruciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.

Progetto Esecutivo

LAVORAZIONE:

11. Segnaletica verticale ed orizzontale

Descrizione della lavorazione

Formazione della segnaletica verticale ed orizzontale di progetto

Aspetti significativi derivanti dal contesto ambientale

Questa fase ha luogo dopo l'apertura al traffico della strada e quindi le lavorazioni vanno segnalate secondo quanto previsto dal vigente Nuovo Codice della Strada.

Analisi dei rischi

Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani - Esposizione a getti – schizzi - Contatto con organi in movimento - Esposizione al rumore

Esposizione a gas - vapori tossici - Investimento da mezzi meccanici

Possibilità di incendio - Esposizione ad agenti chimici - Caduta di materiali - Incidenti stradali entro l'area di cantiere -

Movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti - Ribaltamento del mezzo

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

E' prevista la presenza di un'unica impresa

Stima del rischio della fase: 2

12. LAVORAZIONE: Ripiegamento cantiere

Descrizione della lavorazione

Smontaggio dei baraccamenti con carico sugli automezzi, rimozione della recinzione e rimessa in pristino dell'area.

Analisi dei rischi

Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani - Caduta da postazione sopraelevata - Caduta di materiali - Contatto con macchine operatrici - Esposizione al rumore - Incidenti stradali entro l'area di cantiere - Investimento da mezzi meccanici - Movimentazione manuale di carichi ingombranti e/o pesanti - Ribaltamento del mezzo - Traumi da sforzo, errata postura, affaticamento - Urti, colpi, impatti, compressioni alle mani

Azioni di coordinamento e misure di sicurezza

E' prevista la presenza di un'unica impresa

Progetto Esecutivo

USO COMUNE DI ATTREZZATURE E SERVIZI:

I principali impianti, attrezzature e servizi che saranno di uso comune durante le lavorazioni sono:

- Impianto elettrico;
- Infrastrutture quali WC - Baracca, spogliatoio cantiere;
- Attrezzature quali la centrale di betonaggio, la gru, l'argano elettrico le macchine operatrici.
- Mezzi e servizi di protezione collettiva quali ponteggi, impalcati, segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici, cassette di pronto soccorso, illuminazione di emergenza, estintori, funzioni di gestione delle emergenze;
- Mezzi logistici (approvvigionamenti esterni di ferro e calcestruzzo preconfezionato).

IMPORTANTE:

- Gli impianti, le macchine, gli apparecchi, le attrezzature, gli strumenti, gli apprestamenti di difesa devono essere mantenuti in buono stato di conservazione ed efficienza (art. 374/547);
- I lavoratori devono fare uso dei seguenti mezzi di protezione personale (artt. 4 e 377/547 e art. 43/303);
- In cantiere devono essere presenti i necessari presidi sanitari (art. 28 e 29/303 del D.M. del 28.7.1958);
- In cantiere devono essere installati cartelli segnaletici in numero sufficiente e conformi al D. Lgs. 493/96;
- L'are di cantiere deve essere opportunamente delimitata;
- In cantiere devono essere presenti locali di ricovero ad uso degli addetti (art. 43/303);
- In cantiere devono essere presenti idonei servizi igienici ad uso degli addetti presenti nel cantiere (art. 39/303).

PER LA DESCRIZIONE DEI RISCHI E LE MISURE DI PREVENZIONE TRA LE LAVORAZIONI DELLE DITTE PRESENTI IN CANTIERE, SI RIMANDA AL PUNTO “G” DEL PRESENTE PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO.

I POS DELLE IMPRESE DOVRANNO CONTENERE EVENTUALI MISURE DI SICUREZZA SUPPLEMENTIVE E/O MIGLIORATIVE RISPETTO AL PRESENTE PSC.

LE OPERAZIONI DI SCARICO DEI MATERIALI DEVONO ESSERE EFFETTUATE IN BASE ALLE DISPOSIZIONI PREVISTE DAI POS DELLE RISPETTIVE DITTE, CHE DEVONO ESSERE OBBLIGATORIAMENTE CONSEGNATE AL COORDINATORE IN FASE DI ESECUZIONE, PRIMA DELLA FASE DI SCARICO MATERIALI.

Progetto Esecutivo

D) MACCHINE ATTREZZATURE E SOSTANZE

D.1 MACCHINE E ATTREZZATURE

D.1.1 Macchine ed attrezzature messe a disposizione dal Committente

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

D.1.2 Macchine ed attrezzature messe a disposizione dall'impresa principale:

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 imprese, su richiesta del CSE, dovranno provvedere a fornire modulistica di controllo per qualsiasi altra attrezzatura.

L'elenco delle macchine e delle attrezzature è il seguente:

- | | |
|---|---|
| ☐ Gru a torre | ✓ ☐ Argano elettrico |
| ✓ ☐ Macchine movimento terra | ☐ Scale portatili |
| ✓ ☐ Dumper | ✓ ☐ Sega circolare da banco |
| ✓ ☐ Autocarro | ✓ ☐ Gruppi elettrogeni |
| ✓ ☐ Autocarro con gru | ✓ ☐ Martelli demolitori |
| ☐ Ponteggio metallico fisso | ☐ Trabattelli |
| ✓ ☐ Betoniera a bicchiere | ✓ ☐ Flessibili |
| ☐ Impianto di betonaggio | ✓ ☐ Trapani |
| ✓ ☐ Compressori | |

I POS DELLE IMPRESE DOVRANNO INTEGRARE LE INDICAZIONI RELATIVE ALLE MACCHINE E ATTREZZATURE UTILIZZATE PER LE LAVORAZIONI.

Progetto Esecutivo

D.1.2 Macchine, attrezzature di uso comune

MACCHINE / ATTREZZATURE	IMPRESA FORNITRICE	IMPRESE UTILIZZATRICI
• Impianto elettrico di cantiere	Impresa Principale	Tutte le imprese presenti in cantiere

Tutte le imprese utilizzatrici devono preventivamente formare i propri addetti sull'uso corretto delle macchine e delle attrezzature di uso comune.

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

Progetto Esecutivo

D.2 SOSTANZE PERICOLOSE

D.2.1 SOSTANZE MESSE A DISPOSIZIONE DALL'IMPRESA ESECUTRICE

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:

- *colori, sostanze e solventi infiammabili e/o tossici*
- *collanti - sigillanti*
- *carburanti*
- *gas infiammabili per saldatura, esecuzione guaine, etc.*

IL POS DELLE IMPRESE ESECUTRICI DOVRÀ CONTENERE LE MODALITÀ DI GESTIONE E DI UTILIZZO DELLE SOSTANZE PERICOLOSE PREVISTE NONCHÉ LE RELATIVE SCHEDE DI SICUREZZA.

Progetto Esecutivo

E) RISCHI PARTICOLARI E MISURE DI SICUREZZA

Con riferimento ai rischi particolari elencati dal decreto, si riporta quanto segue:

Seppellimento durante gli scavi:

I sistemi di scavo devono essere adeguati alla natura dei terreni attraversati ed offrire garanzie di sicurezza adottando, se la natura del terreno lo richiede, sistemi preventivi di sostegno o scavo con pareti inclinate. Negli interventi in oggetto, le profondità di posa previste per le condotte fognarie sono generalmente inferiori a 1.50 ml da piano campagna ma la composizione del terreno di reinterro dei vari scavi e la presenza di carichi dinamici dati dal traffico di cantiere e dalla viabilità presente, impone l'uso di idonei sostegni delle pareti di scavo. Per le operazioni di scavo previste l'impresa dovrà scegliere mezzi d'opera e tecnologie adeguate per dimensioni e peso, sulla base delle sezioni di scavo previste dagli elaborati progettuali. Nel caso di utilizzo di mezzi pesanti a fianco dello scavo, si dovrà prevedere l'armatura dello scavo anche per profondità inferiori ad 1,5 m. Per la presenza di falda ed utilizzo di sistemi well point, si rimanda alla sezione del piano intitolata "Geomorfologia del territorio". La messa in opera manuale o meccanica delle armature deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza. La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata. Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli.

In caso di scavi superiori alla profondità di **mt 1,50 E' OBBLIGATORIO L'USO DEI CASSONI DI PROTEZIONE**

Annegamento:

Per la tipologia dei lavori, non sussistono rischi di annegamento; nel caso di lavori nei pressi dei fossati eventualmente in piena a causa di precipitazioni atmosferiche prendere misure per evitare l'annegamento accidentale o verificare con la DL e il CSE l'opportunità della sospensione dei lavori. I lavori superficiali in prossimità di corsi o bacini d'acqua o in condizioni simili, devono essere programmati tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua, prevedendo mezzi per la rapida evacuazione.

Caduta dall'alto

Il rischio non è presente durante tutta l'esecuzione dell'opera

IL DETTAGLIO DELLE PROCEDURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE DOVRÀ ESSERE CONTENUTO NEL POS DELLE IMPRESE ESECUTRICI.

Caduta di materiali dall'alto .

Progetto Esecutivo

Il rischio è presente in tutte quelle fasi che prevedono sollevamento di materiale tramite la Autogru, per ridurre il rischio è previsto la revisione periodica dei ganci e delle corde. IL DETTAGLIO DELLE PROCEDURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE DOVRÀ ESSERE CONTENUTO NEL POS DELLE IMPRESE ESECUTRICI.

Rischio rumore

L'emissione di rumore in cantiere è regolamentata da precise disposizioni sia per gli addetti (D.Lgs. 81/2008), che per le macchine operatrici (D.Lgs. n°135 del 27/01/1992) ed è possibile, in deroga ai limiti del D.P.C.M. del 01/03/91, solo in determinate fasce orarie (art.1, D.P.C.M. del 1/03/91 e Legge Regionale del Veneto 21/99), tenendo conto altresì delle eventuali disposizioni comunali.

Le sorgenti di rumore connesse all'attività di cantiere sono generalmente rappresentate da:

▣▣ Macchine ed attrezzature (martello demolitore, sega circolare, trapano, smerigliatrice angolare, impastatrice, betoniera a bicchiere, macchine semoventi).

▣▣ Contributi ambientali esterni al cantiere dovuti al traffico veicolare stradale.

Per quanto concerne il rumore prodotto in cantiere, la prevenzione si esplica principalmente optando per apparecchiature e macchine operatrici silenziate; le macchine operatrici addette ad attività di escavazione previste per il presente cantiere (pale meccaniche, scavatori a cucchiaio e miniscavatori) dovranno essere dotati di dispositivi atti a ridurre il livello di inquinamento acustico conformi ai dettami del D. Lgs. n°135/92, con esposti all'esterno della macchina i cartelli di potenza sonora (L_{WA}) e pressione sonora (L_{pA}). ▣ Durante il funzionamento gli schermi e le protezioni delle macchine e delle attrezzature devono essere mantenute chiuse. Il martello demolitore dovrà essere del tipo silenziato e marchiato CE; l'addetto all'uso dello stesso dovrà in ogni caso essere dotato di cuffie e guanti antivibrazioni.

Nel caso il rumore non sia abbattibile, si dovrà prevedere l'uso dei dispositivi di protezione individuale per gli addetti e, se del caso, la delimitazione dell'area; la scelta dei protettori auricolari dipende dal tipo di lavorazione da eseguire, dal livello di rumore, dal tempo d'uso e dal grado di apprezzamento soggettivo dei dispositivi stessi da parte dei lavoratori. In presenza alte temperature, polvere o umidità, è preferibile l'uso degli inserti auricolari monouso alle cuffie, per la sensazione sgradevole dovuta alla sudorazione che queste causerebbero. Quando poi l'esposizione al rumore è di breve durata sono preferibili gli inserti auricolari con archetto per la velocità con la quale si possono indossare e togliere.

Il dispositivo di protezione individuale deve essere utilizzato fin dal primo momento in cui si opera, senza aspettare di sentire fischiare le orecchie o, peggio, di sentirle doloranti.

L'Impresa esecutrice dovrà riportare all'interno del proprio POS l'esito del rapporto di valutazione dei rischi da rumore (art. 190 D.Lgs. 81/08) oltre ai requisiti minimi per la protezione dei lavoratori contro i rischi per la salute e sicurezza derivanti dall'esposizione al rumore durante il

Progetto Esecutivo

lavoro, il valore limite di esposizione settimanale e valori di azione, le misure di prevenzione e protezione, le indicazioni sull'uso dei dispositivi di protezione individuale, ecc.

Previsione del livello di esposizione del personale addetto

Nella fase di progettazione dell'opera in oggetto, per la valutazione previsionale del rumore in cantiere, si fa riferimento ai livelli di esposizione giornaliera $L_{EX,8h}$ (valore medio, ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione al rumore per una giornata tipo di 8 ore), ripresi dalla ricerca del Comitato Paritetico Territoriale di Torino e riportati nella tabella sottostante, suddivisi per categoria di lavorazione:

ATTIVITA'	LIVELLO ESPOSIZIONE GIORNALIERA ($L_{EX,8h}$): [dB(A)]
SCAVO DI SBANCAMENTO	
Operatore escavatore	88,1
Operatore pala meccanica	82,7
Autista autocarro	77,6
CASSERATURA	
Impiego sega circolare	94,2
Casseratura pilastri, muri, ecc.	85,3
CARPENTERIA	
Banchinaggi, armature e puntellature	83,8
Lavorazione ferro (tranciaferro, piegaferro)	78,8
Operatore alla gru	75,1
GETTO	
Operatore alla gru	78,1
Addetto pompa cls	83,7
Addetto betoniera	83,3
Addetto vibratore	81,0
Autista autobetoniera	79,2
DISARMO	
Disarmo solai, pulizia legname ed impatto materiale	84,2
b1 MURATURE	
Generica muratore	78,4
Betoniera a bicchiere	80,1
Operatore alla gru	72,0
Uso macchina per taglio laterizi	101,9
TRACCE E FORI PASSANTI	
Scanalatura manuale	86,5
Scanalatura con utensili elettrici (martello demolitore)	96,3
IMPIANTI	
Posa tubature (generica)	76,0
Uso utensili elettrici (filiera, filettatrice, smerigliatrice)	87,7
INTONACI	
Addetti alla macchina	83,6
Operatore con pistola (generica)	88,6
POSA PIASTRELLE	
Generica	81,6
Addetto macchina tagliapiastrelle	93,9

• $L_{EX,8h}$ = valore di esposizione giornaliera professionale di un lavoratore al rumore riferita a 8 ore

Progetto Esecutivo

Alla pagina seguente si riporta la previsione dei livelli di esposizione giornaliera Lex,8h suddivisi in base alle diverse mansioni presumibilmente presenti in cantiere.

Gruppo omogeneo	Fascia di appartenenza rischio rumore
Responsabile tecnico di cantiere	superiore a 80 db(a) fino a 85 db(a)
Operatore autobetoniera	fino a 80 db(a)
Operatore autopompa	fino a 80 db(a) fino a 85 db(a)
Autista autocarro	fino a 80 db(a)
Operatore autogrù	superiore a 80 db(a) fino a 85 db(a)
Operaio comune polivalente	superiore a 85 db(a) fino a 90 db(a)
Muratore polivalente	superiore a 80 db(a) fino a 85 db(a)
Ponteggiatore	fino a 80 db(a)
Piastrellista	superiore a 85 db(a) fino a 90 db(a)
Serramentista	superiore a 80 db(a) fino a 85 db(a)
Impiantista termico	superiore a 80 db(a) fino a 85 db(a)
Elettricista	fino a 80 db(a)
Gruista	fino a 80 db(a)
Escavatorista	Superiore a 80 fino a 85 dB(A)

Nel titolo VIII Capo II del D.lgs 81/2008 vengono individuati in relazione all'esposizione giornaliera i seguenti valori:

- valore limite di esposizione Lex= 87dB(A) - valore che non deve mai essere superato durante le attività lavorative;
- valore inferiore di azione Lex= 80dB(A) - valore oltre il quale occorre applicare le disposizioni di cui al titolo VIII Capo II del D.lgs 81/2008
- valore superiore d'azione Lex= 85dB(A) - valore oltre il quale è necessario adottare opportune misure di prevenzione e protezione dei lavoratori esposti

Se dopo aver effettuato la valutazione del rischio risulta che i valori inferiori di azione (80dB(A)) sono superati il Datore di Lavoro deve adottare le seguenti misure:

- individuare altri metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore;
- scegliere attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al Titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore;
- progettare la struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;

Progetto Esecutivo

- informare e formare adeguatamente sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore;
- adottare misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;
- adottare opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
- ridurre il rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

In nessun caso i lavoratori devono essere sottoposti a dei valori superiori ai valori limite di esposizione (87 dB(A)).

Se a seguito della valutazione dei rischi, risulta che il valore superiore d'azione $L_{ex} = 85\text{dB(A)}$ è oltrepassato, il datore di lavoro elabora e applica un programma di misure tecniche e organizzative (sorveglianza sanitaria, turni di lavoro, dispositivi di protezione individuale, ecc.) volte a ridurre l'esposizione al rumore sotto il limite di azione.

I luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra del valore superiore d'azione $L_{ex} = 85\text{dB(A)}$ devono essere indicati da appositi segnali. Dette aree dovranno inoltre essere delimitate e l'accesso alle stesse limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione.

Elenco delle misure per ridurre il rumore

- Adozione di altri metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore;
- scelta delle attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile;
- studio preliminare dei luoghi e dei posti di lavoro;
- adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore;
- adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti
- adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;
- opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro dei sistemi sul posto di lavoro
- riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Progetto Esecutivo

Rischio amianto

Da una prima ispezione generale dell'opera non è stata riscontrata, per quanto visibile, la presenza di manufatti in amianto; tuttavia, si rammenta che ai sensi dell'art. 248 comma 1 del D.lgs 81/08, il datore di lavoro dell'impresa appaltatrice dovrà mettere in atto ogni misura necessaria volta ad accertare la presenza di materiali a potenziale contenuto d'amianto prima dell'inizio dei lavori; dovrà cioè essere eseguita una verifica preventiva con le seguenti modalità:

- Ispezione diretta dei materiali per identificare quelli eventualmente potenzialmente contenenti fibre di amianto (tubazioni fognarie, canne fumarie, lastre di copertura), e per riconoscere approssimativamente il tipo di materiale impiegato e le sue caratteristiche.
- Dotazione al personale che dovrà eseguire la verifica di adeguati mezzi personali di protezione, quali maschere contro polveri e guanti monouso.
- Impiego di strumenti adeguati che non permettano la dispersione della polvere o fibre nell'ambiente, e che non consentano il minimo grado di intervento distruttivo, quali pinze, tenaglie, piccoli scalpelli, forbici, cesoie, ecc; evitare l'uso di trapani, frese, lime, raspe, frullini e simili.

E' vietato iniziare qualsiasi attività lavorativa, prima della esecuzione delle verifiche sopra esposte!

Nel caso che, in esito alla verifica di cui sopra, venisse riscontrata la presenza di amianto, trovano applicazione le procedure di cui alla D.G.R. Veneto n. 265 del 15.03.2011 (allegato A) a cui si rimanda per la definizione esaustiva delle modalità di intervento; in sintesi dovrà essere contattata una ditta iscritta all' Albo Nazionale dei Gestori Ambientali (art. 212 D.lgs. 152/06, la quale predisporrà preliminarmente all'esecuzione di qualsiasi lavorazione, il documento denominato piano di lavoro (che non sostituisce il POS a meno che non abbia anche i contenuti minimi previsti per questo elaborato). Il piano di lavoro prevede le misure necessarie per garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori e la protezione dell'ambiente esterno e, in particolare, contiene le informazioni sui seguenti punti:

- a) modalità di rimozione o demolizione dei materiali contenenti amianto;
- b) fornitura ai lavoratori dei dispositivi di protezione individuale;
- c) verifica dell'assenza di rischi dovuti all'esposizione all'amianto sul luogo di lavoro, al termine dei lavori di demolizione o di rimozione dell'amianto;
- d) adeguate misure per la protezione e la decontaminazione del personale incaricato dei lavori;
- e) adeguate misure per la protezione dei terzi e per la raccolta e lo smaltimento dei materiali;
- f) natura dei lavori, data di inizio e loro durata presumibile;
- h) luogo ove i lavori verranno effettuati;
- i) caratteristiche delle attrezzature o dispositivi da utilizzare;.

Progetto Esecutivo

Il datore di lavoro della ditta specializzata, almeno 30 giorni prima dell'inizio dei lavori, presenta il piano di lavoro all'organo di vigilanza competente nel territorio dove si svolgeranno i lavori (SPISAL dell'ULSS) che, se del caso, formula motivata richiesta di integrazione o modifica o rilascia prescrizione operativa (*D.Lgs. 81/08 Art. 256 comma 5*); se entro tale periodo lo SPISAL non richiede integrazioni o modifica del piano di lavoro e non rilascia prescrizione operativa, la ditta specializzata può eseguire i lavori.

L'obbligo del preavviso di trenta giorni non si applica nei casi di urgenza. In tale ultima ipotesi nel piano di lavoro, oltre alla data, deve essere fornita dal datore di lavoro indicazione dell'orario di inizio delle attività. In tali casi rientrano:

a) situazioni di rischio a carattere igienico-sanitario tali da determinare l'esigenza di un intervento sollecito;

Agenti inquinanti: non risulta che siano presenti agenti inquinanti nell'area di cantiere.

Interferenza con altri cantieri: al momento della redazione del presente PSC non risultano aperti cantieri nelle vicinanze dell'area di intervento né è possibile fare valutazioni previsionali; qualora dovesse verificarsi l'apertura di un cantiere il CSE dovrà verificare l'insussistenza di interferenze o in caso contrario valutarne la consistenza e porre in essere le misure di prevenzione e protezione.

Strade: il cantiere è inserito in un contesto di urbanizzazione semintensiva con presenza di viabilità di servizio alla residenza; pertanto gli autisti degli automezzi dovranno porre particolare attenzione al fatto che ci si trova all'interno di un centro abitato e, quindi, rispettare assolutamente le prescrizioni del Codice della Strada. Si raccomanda di prestare particolare attenzione alle manovre di accesso e uscita dal cantiere, considerata la larghezza ridotta della carreggiata e la possibile presenza di pedoni sulla sede stradale per la l'assenza di marciapiedi.

Altri rischi intrinseci: non si segnalano altri rischi intrinseci.

Rischi trasmessi all'ambiente circostante

Emissioni di polveri: tale eventualità è possibile in quanto l'entità e la tipologia dei lavori possono prevedere sensibili formazione di polvere. Saranno tuttavia adottate le opportune misure di prevenzione stabilite dalle norme vigenti, in particolare durante le eventuali operazioni di taglio di manufatti in cemento. Durante il transito degli autoveicoli le aree potranno essere eventualmente bagnate per l'abbattimento delle polveri.

Emissioni di rumore: l'emissione di rumore resta legata soprattutto all'uso di macchine operatrici in fase di scavo e di getto del cls. Saranno comunque attuate nel limite del possibile tutte le opportune misure di prevenzione stabilite dalle norme vigenti.

Rischio incendio: non si ravvisa la possibilità di trasmettere un eventuale incendio all'ambiente circostante. In ogni caso, la dotazione di cantiere prevede 2 estintori a polvere secca da 6 kg.

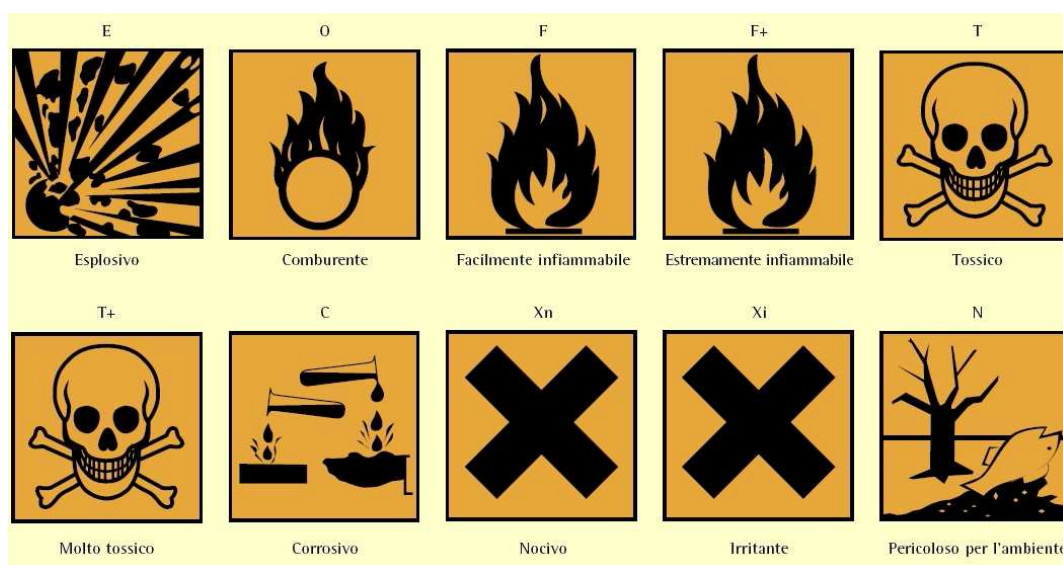
Progetto Esecutivo

Rischio chimico

Per agenti chimici pericolosi si intendono non solo le sostanze etichettate come tossiche o molto tossiche, bensì anche quelle etichettate come esplosive, comburenti, infiammabili, corrosive, nocive, irritanti o pericolose per l'ambiente.

Tutte le lavorazioni dovranno essere precedute da una valutazione tesa ad evitare o ridurre l'impiego di tali sostanze sostituendole con altre meno pericolose.

Prima dell'impiego della specifica sostanza occorre consultare l'etichettatura e le istruzioni per l'uso al fine di applicare le misure di sicurezza più opportune; la quantità di sostanza pericolosa da impiegare deve essere ridotta al minimo richiesto dalla lavorazione.



Tutti i lavoratori addetti o comunque

presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego di tali sostanze, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza; l'identificazione del pericolo rappresenta la prima fondamentale fase nel processo di Valutazione dei rischi.

L'azione nociva delle sostanze chimiche può manifestarsi in modo diverso e in particolare per:

- contatto, provocando malattie cutanee ed altre affezioni, per cui è necessario che l'operatore indossi mezzi protettivi e abbigliamento adeguati ed in particolare tuta, guanti e scarpe di sicurezza;
- inalazione, provocando irritazione e malattie che possono interessare diversi apparati e in particolare le vie respiratorie, per cui, a seconda dei casi, è necessario utilizzare maschere di protezione e, se le sostanze che si liberano sono dannose a specifici organi o parti del corpo (ad esempio agli occhi), fare ricorso ad idonei mezzi personali di protezione;

Progetto Esecutivo

· ustione, provocando azione caustica, per cui è raccomandata estrema cautela nell'utilizzo.

Il datore di lavoro:

· dovrà verificare con attenzione tutte le informazioni (e non solo quelle contenute nella scheda tossicologica del prodotto) relative alle possibili conseguenze che l'agente potrà avere sulla salute e sicurezza dei lavoratori anche con l'assistenza del medico competente; l'eventuale mancata verifica può comportare corresponsabilità penale in caso di insorgenza di un'ipotetica patologia di lavoro.

· dovrà allegare le schede dei prodotti di cui è prevista l'utilizzazione in cantiere al Piano Operativo di Sicurezza (POS);

Rischio vibrazioni

Per le vibrazioni meccaniche l'impostazione della valutazione dei rischi, prevista dall'art.202 del DLgs. 81/08, può essere considerata simile a quella del rumore.

In relazione alle lavorazioni, è possibile distinguere due criteri di rischio: il primo interessa le vibrazioni con bassa frequenza (si riscontrano ad esempio nei conducenti di veicoli), il secondo interessa quelle con alta frequenza (con riscontro nelle lavorazioni che utilizzano attrezzi manuali a percussione come il martello demolitore). La nocività delle vibrazioni dipende dalle caratteristiche e dalle condizioni in cui vengono trasmesse: estensione della zona di contatto con l'oggetto che vibra (mani, piedi, glutei,...), frequenza della vibrazione, direzione di propagazione, tempo di esposizione. Gli effetti nocivi interessano nella maggior parte dei casi, sulla base di dati statistici, le ossa e le articolazioni della mano, del polso e del gomito; sono anche facilmente riscontrabili affaticamento psicofisico e problemi circolatori.

La prevenzione deve essere fondata su provvedimenti di tipo tecnico, organizzativo e medico, distinta a seconda se si è in presenza di basse o alte frequenze di vibrazione;

tali misure di ordine tecnico devono tendere a diminuire la formazione di vibrazioni da parte di macchine e attrezzi (primariamente in sede di progettazione, con controlli periodici sul macchinario), e successivamente a limitarne la propagazione diretta e indiretta sull'individuo (utilizzando adeguati dispositivi di protezione individuali).

Di seguito sono indicate le principali macchine e apparecchiature vibranti da utilizzare nel cantiere: i livelli di esposizione si ottengono associando i valori di accelerazione delle rispettive macchine ai relativi tempi di utilizzo.

Le imprese esecutrici hanno, comunque, l'obbligo di procedere con una valutazione dei rischi aziendale di esposizione alle vibrazioni in ragione delle specifiche attività svolte e delle macchine o apparecchiature utilizzate, tutto ciò in base ai tempi di esposizione e alle mansioni svolte; l'impresa esecutrice nel redigere la relazione di valutazione dei rischi derivanti da vibrazioni meccaniche, non dovrà limitarsi a indicare i soli valori delle attrezzature ma, come per il rumore, dovrà indicare quali sono i valori di esposizione dei propri dipendenti individuati attraverso l'apposita valutazione, evidenziando i valori limite e di azione.

Progetto Esecutivo

Nella tabella n°1, sono indicati i valori limite previsti dall'art.201 del DLgs. 81/2008:

TABELLA N°1 CON VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE (art.201 del D.Lgs.81/2008)			
		HAV (A8)	WBV(A8)
1	Valore limite esposizione giornaliero	5,0 m/s ² - 20 m/s ² *	1,00 m/s ² - 1,50 m/s ² *
2	Valore limite di azione giornaliero	2,5 m/s ²	0,50 m/s ²

* Valore su periodi brevi

I lavoratori esposti a valori d'azione superiori ai 2,5 m/s² per il sistema mano-braccio (HAV), e a valori d'azione superiori a 0,5 m/s² per il corpo intero (WBV), devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria, con la costituzione di una cartella sanitaria e di rischio che riporti i valori di esposizione individuali del lavoratore a vibrazioni, comunicati al Datore di Lavoro dal Servizio di Prevenzione e Protezione. Al di sotto di tale valore deve essere valutato il rischio vibrazioni con consultazione di banche dati o ricorso a misurazioni.

Nella tabella n°2 sono riportate le macchine ed app. arecchiate che possono indurre vibrazioni sul sistema mano-braccio (HAV) o sull'intero corpo (WBV), con riportati dei valori indicativi da letteratura, che però potrebbero variare in relazione allo stato delle macchine ed alla tipologia dei lavori eseguiti.

TABELLA N°2 MACCHINE O APPARECCHIATURE CHE POSSONO INDURRE VIBRAZIONI					
N°	Macchina attrezzatura	Tipo di valutazione	Provenienza del dato	Corpo intero awmax[m/s ²]	Mano-braccio awsum[m/s ²]
1	Autocarro	WBV	CPT Torino	0,55	NA
2	Autobetoniera	WBV	CPT Torino	1,54	NA
3	Escavatore	WBV	CPT Torino	0,58	NA
4	Miniescavatore	WBV	CPT Torino	1,91	NA
5	Smerigliatrice	HAV	ISPESL	NA	4,0
6	Trapano	HAV	ISPESL	NA	3,9
7	Martello demolitore elettrico	HAV	ISPESL	NA	11,0
8	Martello demolitore pneumatico	HAV	ISPESL	NA	21,2
9	Vibratore per cls	HAV	ISPESL	NA	9,6
10	Costipatore a piatto vibrante	HAV	ISPESL	NA	13,0
11	Motosega	HAV	ISPESL	NA	8,0

Contusioni, abrasioni.

Il rischio è particolarmente presente nella fase di montaggio e smontaggio ponteggio, per ridurre il rischio è previsto la protezione delle parti esposte (occhi, mani...) con appositi elementi di protezione individuale (es. occhiali, guanti, tute...).

Sbalzi eccessivi di temperatura.

Non sono prevedibili sbalzi eccessivi di temperatura.

Progetto Esecutivo

F) ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

F.1 DELIMITAZIONE, ACCESSI E SEGNALEZIONI

SARÀ PREVISTA LA RECINZIONE DI CANTIERE provvisorio PER DELIMITARE IL LOTTO OPERATIVO E DEPOSITO DEI MATERIALI: POTRÀ ESSERE DISPOSTA UNA RETE RECINZIONE MOBILE TIPO ORSO-GRILL CON BASAMENTI IN BLOCCHI DI CEMENTO. SARÀ UTILIZZATO L'ACCESSO ALL'ABITAZIONE ESISTENTE PER L'INGRESSO DEI MEZZI DI CANTIERE.

PER MAGGIORI DETTAGLI SI VEDA LA PLANIMETRIA DI CANTIERE IN APPENDICE 1.

IL CARTELLO DI CANTIERE, OLTRE ALLE INDICAZIONI DI LEGGE, DOVRÀ CONTENERE I NOMI DEI COORDINATORI, LA DENOMINAZIONE DI OGNI IMPRESA ED IL NOME DEL RELATIVO REFERENTE .

Recinzione

La recinzione di cantiere (art.109, D. Lgs.81/08) ha lo scopo principale di evitare che persone estranee abbiano accesso al cantiere e siano così esposte ai pericoli presenti;

dovrà essere preferibilmente realizzata con pannelli prefabbricati a maglia elettrosaldata dell'altezza di 2,00 m vincolati ad appositi basamenti in cls, collegati in sommità tra loro con appositi ganci e rivestiti con rete arancione da cantiere; sui lati est ed ovest dell'area di cantiere, ove è già presente una rete di recinzione con pali a T su basamento in calcestruzzo potranno essere posizionati in corrispondenza dei paletti a T, una volta verificata la tenuta, dei tondini in ferro di idoneo diametro per innalzare la recinzione ad almeno 1,80 m rispetto alla quota del terreno superiore stendendo una rete arancione da cantiere in materiale plastico dell'altezza minima di 1,80 m.



Progetto Esecutivo

Durante le lavorazioni di fronte alle proprietà private, poste a confine con la proprietà pubblica, dovrà essere recintata con i citati pannelli prefabbricati a maglia elettrosaldati, limitatamente al tempo strettamente necessario all'esecuzione dei lavori.

Sul lato del cantiere, in corrispondenza dell'esistente accesso dalla viabilità comunale, sarà posizionato il cancello di accesso pedonale e carrabile, come indicato nell'allegata planimetria di cantiere; tale cancello dovrà essere mantenuto chiuso, quando il cantiere non è presidiato, allo scopo di evitare facili intrusioni di persone estranee al lavoro.

L'accesso al cantiere è, di norma, riservato agli addetti ai lavori, al Direttore dei Lavori, al Coordinatore per l'esecuzione, agli Organi di vigilanza (ULSS, Ispettorato del Lavoro, Organismi Paritetici, ecc.); eventuali estranei dovranno essere accompagnati dal Responsabile del cantiere.

Nei pressi del cancello sarà affisso alla recinzione il cartello di cantiere ed un cartello con le principali indicazioni antinfortunistiche.

F.2 VIABILITÀ DI CANTIERE

La viabilità di cantiere è limitata all'accesso dei mezzi per carico e/o scarico dei materiali all'interno del cantiere.

Si veda la planimetria di cantiere in **appendice 1.**

Per la viabilità di cantiere verrà posta attenzione: - agli avvicinamenti a scavi o a zone con pericolo di caduta o franamento, che saranno evitati con barriere distanziatrici; - alle vie di accesso e di transito, che saranno illuminate secondo le necessità diurne, notturne e/o di emergenza; - alla limitazione di polvere nel transito di mezzi pesanti, provvedendo, se necessario, a bagnare le vie impolverate. - prima dell'accesso che si immette sulla strada principale dovrà essere posta una segnaletica indicante il pericolo di uscita automezzi. Si veda la planimetria di cantiere in appendice 11-5. Sarà cura dell'impresa principale garantire che la circolazione dei pedoni e dei veicoli possa avvenire in modo sicuro. Essa pertanto dovrà riportare, nel proprio POS, in dettaglio tutti gli aspetti della viabilità di cantiere nelle diverse fasi. Per la viabilità su strada dovranno essere rispettate le prescrizioni impartite dalle autorità o enti proprietari, così come pure i materiali da utilizzare nelle quantità e tipologie riportate negli eventuali nulla osta. In ogni caso sarà cura dell'impresa appaltatrice provvedere a controllare costantemente lo stato della pavimentazione stradale al fine di provvedere alle necessarie ricariche. I controlli sono sempre obbligatori subito dopo il verificarsi di eventi atmosferici come ad esempio piogge e gelate.

Sarà cura dell'impresa principale garantire che all'interno del cantiere si possa circolare in modo sicuro. Essa pertanto dovrà riportare, nel proprio POS, in dettaglio tutti gli aspetti della viabilità di cantiere nelle diverse fasi.

F.3 AREE DI DEPOSITO

Gli spazi disponibili per il deposito dei materiali, delle attrezzature e per l'installazione del cantiere e del ponteggio sono limitati, anche in considerazione della necessità di garantire la viabilità interna.

Progetto Esecutivo

L'area di stoccaggio del materiale e il ricovero dei mezzi sarà ubicato all'interno dell'area recintata. Il magazzino per le attrezzature sarà localizzato nella baracca di cantiere.

I materiali e le attrezzature devono essere disposti o accatastati in modo da evitare il crollo o il ribaltamento.

All'interno dell'area di cantiere è altresì previsto che vengano ricavate, nella posizione individuata nella planimetria di cantiere, delle zone riservate a:

- *impasto del calcestruzzo con betoniera per i piccoli getti di completamento e deposito di inerti e ferri d'armatura;*
- *deposito di materiale da costruzione vario;*
- *deposito per gli elementi del ponteggio;*
- *deposito degli sfridi e dei materiali di risulta provenienti dalle demolizioni;*
- *area di manovra della gru a torre;*
- *circolazione e sosta dei mezzi da cantiere;*
- *scarico e carico di materiali ed attrezzature;*

Per le attività lavorative con posti fissi di lavoro (*betoniera*), nel caso di pericolo di cadute materiali dall'alto, è necessario predisporre apposite tettoie a carattere provvisorio. I materiali per la costruzione dovranno essere stoccati in modo stabile e tale da consentire un'agevole movimentazione sia manuale, sia attraverso la gru a torre.

I POS delle imprese dovranno contenere le indicazioni sulle corrette modalità di stoccaggio e deposito.

Sarà cura dell'impresa richiedere e concordare con l'ufficio LLPP dell'ente un luogo adeguato al deposito del cantiere e delle macchine dello stesso.

F.4 SMALTIMENTO RIFIUTI

Il materiale di risulta degli scavi, quando non necessario per ulteriore utilizzo, sarà prontamente trasportato e smaltito in discarica autorizzata.

Gestione dei rifiuti

I datori di lavoro delle imprese esecutrici sono responsabili del corretto stoccaggio, nonché dello smaltimento dei materiali pericolosi, dei detriti, delle macerie e dei rifiuti prodotti dal cantiere ai sensi dell'art. 96 comma 1 lettere e-f del D. Lgs. n° 81/2008.

Nella categoria dei rifiuti rientrano tutti i materiali di scarto la cui presenza si concretizza in cantiere dopo l'inizio dell'attività lavorativa quali imballaggi e contenitori; materiali di risulta provenienti demolizioni; contenitori di sostanze e materiali impiegati nei lavori.

I rifiuti e gli scarti dovranno essere depositati in modo ordinato e separati per tipologia di materiale. I rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi possono originare rischi per il personale presente in cantiere e danni ambientali; pertanto, dovranno essere raccolti e stoccati separatamente in contenitori specifici ed idonei ai rischi che il rifiuto presenta nonché ubicati in zone ben individuate del cantiere. I rifiuti liquidi pericolosi, quali gli oli lubrificanti e idraulici o i liquidi di risulta dal lavaggio delle attrezzature che

Progetto Esecutivo

vengono a contatto con composti chimici, dovranno essere stoccati in recipienti etichettati posti al coperto e all'interno di una cassa di contenimento a tenuta per evitare possibili spandimenti.

I rifiuti speciali dovranno essere conferiti a soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento così come previsto dal D. Lgs. n°152/2006 – Parte Quarta; il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice assicurerà che gli stessi vengano accompagnati dal Formulario di identificazione provvedendo anche alla tenuta del registro di carico e scarico.

Il materiale di risulta degli scavi e delle demolizioni, quando non necessario per un ulteriore utilizzo, dovrà essere prontamente trasportato e smaltito in discarica autorizzata. I rifiuti dovranno essere stoccati provvisoriamente in apposita area in attesa dello smaltimento che dovrà avvenire nel limite di tempo entro i parametri di volume e di peso stabiliti per il deposito temporaneo come disposto all'art. 6 del D. L. 22/97. L'allontanamento dei rifiuti dovrà avvenire a mezzo di trasportatore autorizzato, iscritto all'albo gestori rifiuti per la categoria relativa al trasporto.

Si farà riferimento alla : “Terre e rocce da scavo” *Dichiarazioni ai sensi dell' art. 21 del DPR n. 120/2017*

Il DPR 120/2017 prevede che il produttore delle terre e rocce da scavo invii ad ARPAV una dichiarazione relativa alle caratteristiche dei materiali da scavare secondo le modalità definite all'art. 21.

La Regione del Veneto ha fornito indicazioni sulle modalità per la compilazione e l'invio delle dichiarazioni nei due casi possibili:

- *utilizzo del materiale di scavo al di fuori del cantiere di produzione (Circolare n. 353596 del 21/8/2017)*
- *riutilizzo del materiale nello stesso sito di produzione (Circolare n. 127310 del 25/3/2014 con allegato il Modello di autocertificazione).*

E' vietato l'abbandono ed incenerimento di rifiuti nel cantiere. In particolare: i rifiuti di cantiere “non assimilabili ad urbani” e non classificati come “pericolosi” in base al D. Lgs. n°22 5/2/1997 e successive modifiche ed integrazioni, propri delle attività di demolizione, costruzione e scavo, verranno prontamente trasportati e smaltiti in discarica autorizzata.

A seguito delle lavorazioni di cantiere si può prevedere la produzione dei seguenti “rifiuti pericolosi”: • rifiuti prodotti dalla raffinazione del petrolio e trattamento pirolitico del carbone (morchie e fondi di serbatoi, oli catrami) • oli esausti (da circuiti idraulici, freni, motori, trasmissioni, ingranaggi) • rifiuti non specificati altrimenti nel catalogo del Decreto (batterie ed accumulatori) I POS delle imprese dovranno contenere le procedure di gestione dei rifiuti prodotti in cantiere, con particolare riguardo per la rimozione dei materiali pericolosi.

I POS DELLE IMPRESE DOVRANNO CONTENERE LE PROCEDURE DI GESTIONE DEI RIFIUTI PRODOTTI IN CANTIERE, CON PARTICOLARE RIGUARDO PER LA RIMOZIONE DEI MATERIALI PERICOLOSI.

Progetto Esecutivo

F.5 SERVIZI LOGISTICI ED IGIENICO – ASSISTENZIALI

F.5.1 Servizi messi a disposizione dal Committente

Non ci sono servizi messi a disposizione dal committente.

F.5.2 Servizi messi a disposizione dall'impresa principale.

I servizi da realizzare devono essere conformi a quanto previsto dalle normative in materia di igiene e sicurezza e rispettare le dimensioni minime di seguito riportate:

uffici – spogliatoio: mq 10 circa

lavatoi: n°: 1, provvisto di mezzi detergenti e per asciugarsi

Wc: n°:1

docce: non previste

dormitorio: non previsto

mensa: non prevista : è facoltà dell'impresa costituire apposito contratto di uso temporaneo dei servizi in locali ad uso pubblico inoltre la consumazione dei pasti presso i locali ristorazione adiacenti alle zone di intervento

Baracche di cantiere

All'interno dell'area di cantiere è prevista, nella posizione indicata nella planimetria di cantiere, la collocazione di:

- prefabbricato metallico coibentato ad uso ufficio di cantiere e spogliatoio, , collegato elettricamente a terra e dotato, all'arrivo della linea elettrica di alimentazione, di interruttore magnetotermico e differenziale con sensibilità di intervento di 0,03 A;
- box in lamiera per il ricovero delle apparecchiature ed attrezzature, anch'esso collegato elettricamente a terra;
- un modulo prefabbricato adibito a servizio igienico adeguatamente illuminato e ventilato, dotato di acqua corrente e collegato all'esistente rete di smaltimento dei reflui esistente (vasca biologica); in alternativa si potrà installare un modulo w.c. tipo chimico; dovrà comunque essere garantito l'approvvigionamento di acqua potabile nell'ambito dell'area di cantiere;

Sarà inoltre a cura dell'impresa principale :

- ☐ assicurarsi che i luoghi di lavoro siano adeguatamente in ordine in modo tale da non ostacolare i movimenti degli addetti.
- ☐ difendere idoneamente i posti di lavoro e di passaggio contro la caduta o l'investimento di materiali. (tettoia betoniera)

Progetto Esecutivo

F.6 IMPIANTI DI CANTIERE

F.6.1 Impianti messi a disposizione dal Committente

Il committente metterà a disposizione gli impianti elencati, rispettando eventuali prescrizioni di seguito riportate :

- Impianto idrico

F.6.2 Impianti da allestire a cura dell'Impresa principale.

- Impianto elettrico di cantiere
- Impianto di messa a terra

Impianto elettrico di cantiere

L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere eseguito a regola d'arte in ogni suo componente da parte di ditta abilitata ai sensi del D.M. 37/08 ed in conformità alla norma CEI 64- 17 nonchè certificato dall'installatore; la dichiarazione di conformità dovrà essere inviata entro 30 giorni dall'installazione all'ISPESL sede di Mestre (VE) ed alla sede provinciale dell'ARPAV.

Allo scopo di garantire la sicurezza in generale, è preferibile che l'impianto di cantiere sia unico, coordinato e controllato in modo unitario ed utilizzabile altresì dalle ditte subappaltatrici; in personale della ditta installatrice, possa accedere alle morsettiere e realizzare derivazione dai Q.E. esistenti.

L'allaccio per l'energia elettrica di cantiere sarà effettuato dal punto indicato dall'ente esercente. Dal punto di allaccio al quadro di cantiere, il cavo elettrico dovrà essere sostenuto eventualmente da pali di legno o posto interrato adeguatamente protetto; prevedere subito a valle del punto di allaccio ENEL un interruttore automatico generale magnetotermico differenziale, allo scopo di evitare contatti indiretti fino al q.e. di cantiere.

Prese - spine - prolunghe

Le prese industriali utilizzabili in cantiere sono contraddistinte da diversi colori che ne individuano la tensione di utilizzo: verde 24 V, viola 50 V, blu 220 V e rosso 380 V.

Le prese a spina mobili possono essere impiegate in condizioni diverse da quelle per le quali sono state progettate, e trovarsi così in contatto con pozzanghere o condizioni simili: per questo è preferibile siano realizzate con grado di protezione IP67; gradi di protezione inferiori sono ammessi, ma solo per ambienti e lavorazioni ove certamente non esistano particolari rischi nei confronti di presenza di acqua o polveri.

IDONEE PROLUNGHE PER CANTIERI EDILI



Prese a spina mobili IP 67 - 380 V
Cavo isolato in gomma H07RN-F



Prese a spina mobili IP 67 - 220 V
Cavo isolato in gomma H07RN-F

Nel caso di spine incorporate in avvolgicavo, il relativo cavo di alimentazione deve essere del tipo H073N-F e le prese a spina devono presentare un grado di protezione di almeno IP 44; nel caso si operi in locali umidi o bagnati, il grado di protezione deve essere IP 67.

I cavi di alimentazione devono essere del tipo H073N-F o equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione, la sezione minima deve essere 2,5 mmq per prolunghe con prese da 16A, di 6 mmq per prese 32A, e 16 mmq per prese da 63A; qualora le prolunghe vengano a trovarsi in punti di passaggio, debbono essere adeguatamente protette contro i danneggiamenti meccanici.

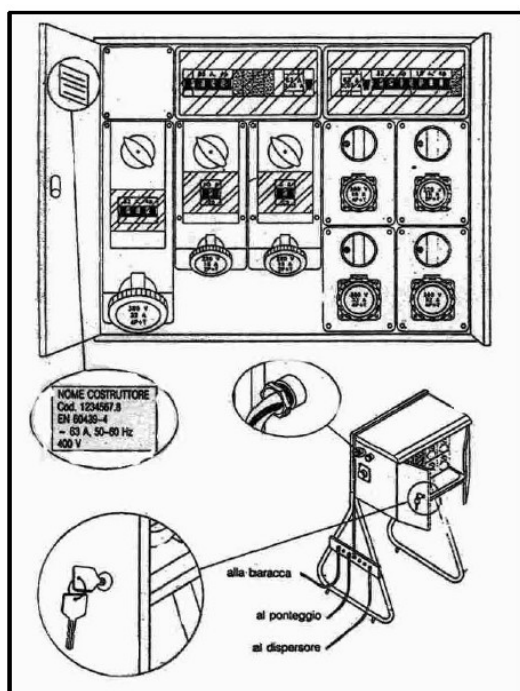
Quadro elettrico di cantiere

Ogni quadro elettrico deve essere del tipo ASC in conformità alle norme CEI e munito di una targa indelebile, apposta dal costruttore, ove siano riportati in modo visibile e leggibile i seguenti dati :

- a) il nome o marchio di fabbrica del costruttore;
- b) il tipo, o numero di identificazione, o altro mezzo che renda possibile ottenere dal costruttore tutte le informazioni necessarie;
- c) EN 60439-4;
- d) natura e valore nominale della corrente del quadro e la frequenza per la corrente alternata;
- e) tensioni di funzionamento nominali.
- f) Il Q.E. deve essere munito di messa a terra nel caso sia a scatola metallica, diversamente se in scatola di pvc autoprotetto, la messa a terra non è necessaria.

Di fianco si riporta un disegno con esempio di quadro elettrico di cantiere.

Progetto Esecutivo



I collegamenti elettrici alimentati dalle prese dei quadri elettrici terminali non sono considerati parte dell'impianto elettrico da sottoporre a verifica a cura del tecnico incaricato; della verifica dell'integrità delle spine ed dei cavi derivati dalle prese sono responsabili i datori di lavoro delle diverse imprese esecutrici che vi allacciano le utenze elettriche

Impianto di messa a terra di cantiere

Protezioni elettriche di terra

In fase di progetto dell'impianto elettrico di cantiere si dovrà definire tipologia e localizzazione dei dispersori di terra in funzione delle esigenze del cantiere e, se possibile, della configurazione degli impianti di terra a servizio degli alloggi.

In fase di allestimento del cantiere dovranno essere posizionati dispersori nelle vicinanze del quadro generale di cantiere e delle prime attrezzature posizionate quali gru, betoniera, sega circolare, ecc.

Nella fase di costruzione dell'opera si provvederà all'estensione del dispersore, anche ricorrendo a dispersori di fatto (armature del cemento armato) che, in funzione del progetto, si vanno via via allestendo.

Il valore della resistenza di terra del dispersore unico deve risultare coordinato con le protezioni, in funzione del sistema adottato; qualora in cantiere si utilizzassero gruppi elettrogeni si dovrà collegare a terra il centro stella del gruppo elettrogeno in modo da rendere il sistema esercizio di tipo TN o TT.

E' consigliabile che i conduttori che collegano i vari elementi del dispersore siano realizzati in corda nuda, posti ad una profondità di almeno 50 cm e ricoperti da terra e non ghiaia, onde costituire essi stessi elementi del dispersore.

Il datore di lavoro dovrà inviare entro 30 gg dall'installazione dell'impianto di terra, la dichiarazione di conformità agli organismi di controllo come indicato al paragrafo

Collegamento a terra di manufatti metallici

Non è necessario collegare a terra quei manufatti metallici (recinzioni, ponteggi, tettoie, ecc) che risultano isolate da terra o che presentano un valore di resistenza verso terra maggiore di 200 Ω .

Progetto Esecutivo

Tuttavia qualora tali manufatti siano soggetti a contatti accidentali con linee elettriche, dovuti ad esempio a difetti di isolamento di prolunghe o alla presenza sul manufatto di apparecchiature elettriche (ad es. argano elettrico su un ponteggio o faro elettrico su una recinzione) devono essere necessariamente collegati a terra.

In via precauzionale i ponteggi dei tre fabbricati dovranno essere messi a terra, come peraltro la baracca destinata ad ufficio/spogliatoio in quanto struttura metallica munita di impianto elettrico; tali manufatti dovranno pertanto essere collegati elettricamente a terra, con cavi di rame di sezione non inferiore a 25 mmq, bullonati o saldati alla struttura portante della baracca o del ponteggio e facenti capo ad un impianto di terra efficiente; nel caso dei ponteggi andranno realizzate connessioni all'impianto di messa a terra almeno ogni 25 m di sviluppo lineare ovvero almeno due per ogni corpo di fabbrica.

Collegamento a terra di apparecchiature di cantiere

La messa a terra delle apparecchiature di cantiere, quali silos intonaci, gru a torre, sega circolare, betoniera, ecc., dovrà essere effettuata dall'installatore dell'impianto, in conformità alla Norma CEI 64-17.

Protezione delle strutture contro le scariche atmosferiche

E' necessario effettuare la protezione contro le scariche atmosferiche solo quando la struttura è considerata di notevoli dimensioni. Per stabilire se la struttura è di notevoli dimensioni occorre effettuare l'analisi del rischio secondo la norma CEI 81-10/2. Quando il rischio calcolato supera quello ammesso dalla norma, la struttura va considerata di notevoli dimensioni e deve essere protetta contro i fulmini, secondo quanto stabilito dalla norma CEI 81-10. Tale procedimento vale anche per ponteggi, gru ed altre opere metalliche di grandi dimensioni installate nei cantieri.

Nel caso di struttura di cantiere autoprotetta, non è necessario effettuare collegamenti di terra, fermo restando che potrebbe essere necessario il collegamento della struttura all'impianto di terra di cantiere in quanto soggetto al possibile contatto indiretto con impianti in tensione, come già accennato nel paragrafo "Collegamento a terra di manufatti metallici".

La verifica della necessità o meno di realizzare l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche dovrà essere eseguita dal tecnico qualificato incaricato per l'installazione dell'impianto elettrico.

Progetto Esecutivo**F.6.3 Impianti di uso comune**

IMPIANTO	IMPRESA FORNITRICE	IMPRESE UTILIZZATRICI
Impianto elettrico di cantiere	Impresa Principale	Tutte le imprese presenti in cantiere
Impianto idrico	Impresa Principale	Tutte le imprese presenti in cantiere

tutte le imprese utilizzatrici devono preventivamente formare i propri maestranze sull'uso corretto degli impianti di uso comune.

F.6.4 Prescrizioni sugli impianti

Per l'impianto elettrico di cantiere dovrà essere rispettato quanto segue :

- Impianti elettrici conformi alla norma CEI 68-8 fascicolo 11 per cantieri edili ;
- la misura della resistenza di terra al termine dell'installazione dell'impianto ;
- la verifica, almeno mensile, del funzionamento dei differenziali.

Tali verifiche saranno a cura dell'impresa principale.

DA TENERE IN CANTIERE: LA **DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'** DELL'IMPIANTO ELETTRICO E LA DENUNCIA **MESSA A TERRA** CON R.R. ISPESL E ARPAV.

F.7 SEGNALETICA

La segnaletica dovrà essere conforme al D.Lgs. 493/96 in particolare per tipo e dimensione ed adeguata al cantiere in esame.

Anche per i segnali gestuali si dovranno rispettare le prescrizioni del D. Lgs. 493/96.

Segnaletica di cantiere

La segnaletica di cantiere sarà costituita da:

- ☐1 cartello antinfortunistica esposto all'entrata del cantiere (a);
- ☐1 cartello di divieto esposto sul fronte esterno della recinzione "VIETATO L'ACCESSO ALLE PERSONE ESTRANEE AI LAVORI" come indicato negli Allegati grafici (b);
- ☐1 cartello di avviso "ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI" esposto sulla recinzione segregante la base rotante della gru a torre (c);
- ☐1 cartello "QUADRO ELETTRICO IN TENSIONE" esposto in corrispondenza del quadro elettrico di cantiere (d);
- ☐2 cartelli stradali posti circa 100 m prima del cantiere con l'avviso "ATTENZIONE USCITA AUTOMEZZI" (e);
- ☐1 cartello segnaletico in corrispondenza del luogo di custodia degli estintori (f);

Progetto Esecutivo

1 cartello segnaletico nel luogo dove è custodita la cassetta di medicazione (g).

La posizione indicativa dei cartelli è riportata nella planimetria di cantiere allegata al presente piano; In concomitanza con le operazioni che interessano in parte la sede stradale andranno esposti lungo la viabilità comunale i cartelli di "lavori in corso" ad adeguata distanza del cantiere.



Cartelli di avvertimento



Pericolo di inciampo



Tensione elettrica pericolosa



Pericolo generico

Cartelli di prescrizione



Protezione obbligatoria degli occhi



Casco di protezione obbligatoria



Protezione obbligatoria dell'udito



Passaggio obbligatorio per i pedoni



Calzature di sicurezza obbligatoria



Guanti di protezione obbligatoria



Protezione obbligatoria del corpo



Protezione obbligatoria del viso



Protezione individuale obbligatoria contro le cadute

Non appena predisposta la recinzione di cantiere andrà inoltre affisso, in corrispondenza dell'accesso, il cartello di cantiere riportante i principali dati del medesimo come verranno comunicati dal Direttore dei lavori prima dell'inizio dei medesimi (comune, proprietà, tipologia dei lavori, nominativi di progettisti, direttore dei lavori, coordinatori per la sicurezza, impresa appaltatrice, estremi del permesso di costruire, data di consegna, termine per l'ultimazione dei lavori, ecc.); andrà inoltre affissa in posizione visibile, la Notifica Preliminare a Spisal e Ispettorato.

Progetto Esecutivo

F.8 GESTIONE DELL'EMERGENZA

F.8.1 Indicazioni generali

Sarà cura del committente organizzare il servizio di emergenza ed occuparsi della formazione del personale addetto.

Il committente 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.

F.8.2 Assistenza sanitaria e pronto soccorso

Dovrà essere predisposta a cura dell'impresa principale, in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello (*rif. cap. F.7*), la cassetta di pronto soccorso.

F.8.3 Prevenzione incendi

L'attività non presenta rischi significativi di incendio.

L'eventuale addetto antincendio dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso conforme alla Circolare Ministeriale degli Interni del 12/03/97.

IN CANTIERE DOVRA' ESSERE PRESENTE UN ESTINTORE DA 10 KG.

F.8.4 Evacuazione

Vista la morfologia del cantiere e le attività che in esso si svolgono, non si richiedono particolari misure di evacuazione.

ORGANIZZAZIONE PREVISTA SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

La gestione dell'emergenza è a carico della Ditta Appaltatrice dei Lavori, che dovranno designare preventivamente gli addetti al pronto soccorso, alla prevenzione incendi ed all'evacuazione.

Tali designazioni dovranno essere riportate nel P.O.S. dell'Impresa.

Visto che il numero di addetti sarà inferiore a 50 dovrà essere sempre presente in cantiere un pacchetto di medicazione conforme a quanto disposto nel D.M. 28 Luglio 1958 (Art.28 D.P.R. 303/56). Della presenza e conservazione del pacchetto è responsabile la Ditta Appaltatrice dei lavori. Nel P.O.S. l'impresa dovrà definire e dettagliare la gestione delle emergenze relativamente al cantiere in oggetto, corredandola con opportune e proprie scelte autonome di organizzazione aziendale a cui si rimanda.

Si riportano comunque i principi generali che dovranno trovare approfondimento nei relativi POS delle Imprese.

PROCEDURE GENERALI

1. Il Capocantiere è l'incaricato di dare ordine dell'evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato;

Progetto Esecutivo

2. Il Capocantiere, una volta dato il segnale di evacuazione, provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi (i numeri si trovano nella scheda numeri telefonici utili del PSC);
3. Gli operai presenti in cantiere, la segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo più sicuro, avvertendo se ritenuto il caso la popolazione nelle vicinanze del cantiere stesso;
4. Il Capocantiere 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 PRONTO SOCCORSO

1. Garantire l'evidenza della scheda numero utili in cantiere;
2. Predisporre indicazioni chiare e complete atte permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento);
3. Cercare di fornire già al momento del primo contatto con i soccorritori, un'idea abbastanza chiara di quanto accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e le condizione attuale del luogo e dei feriti;
4. In attesa di soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via facile di accesso;
5. Prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto, le attuali condizioni dei feriti;
6. controllare periodicamente le condizioni e le scadenze del materiale e dei farmaci di primo soccorso.

ASSISTENZA DELL'INFORTUNATO

1. Valutare quanto prima se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio;
2. 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 protezione e prevenzione necessarie;
3. Spostare la persona al di fuori del luogo dell'incidente solo se necessario o c'è pericolo imminente o continuato, senza comunque sottoporsi agli stessi rischi;
4. Accertarsi del danno subito: tipo di danno (grave, superficiale ecc...) regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, inefficienza cardio respiratoria);
5. Accertarsi delle cause: causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta ecc..)
6. porre nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) l'infortunato e apprestare le prime cure;
7. rassicurare l'infortunato e spiegargli cosa è successo, cercando di instaurare con lui un clima di reciproca fiducia;
8. Conservare stabilità emotiva per riuscire a superare gli aspetti spiacevoli di una situazione di emergenza e controllare le sensazioni di sconcerto o disagio che possono derivare da essi.

Progetto Esecutivo

EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

Il direttore di cantiere è tenuto a tener nota scritta giornaliera del numero totale di persone presenti in cantiere, nonché del numero delle squadre divise per tipologia di lavoro da effettuare e il numero di operai da cui sono composte. Tale documento dovrà essere sempre disponibile nella baracca di cantiere.

In caso di immediato ed improvviso pericolo, ed ogni qualvolta si presenti la necessità di evacuare il cantiere, allo scopo di facilitare le operazioni al personale addetto al soccorso (Vigili del fuoco, Ambulanze, Forze di Polizia ecc...) il Direttore di Cantiere è tenuto a darne avviso mediante segnale sonoro codificato e tutto il personale è tenuto ad interrompere immediatamente le lavorazioni ed a recarsi all'ingresso carrabile del cantiere stesso in modo da potere provvedere alla conta del personale evacuato in modo da verificare in modo rapido e sicuro se sono rimaste maestranze presenti all'interno del cantiere stesso. La codifica del segnale di evacuazione sarà concordata con il Direttore di Cantiere dell'Impresa appaltatrice. In caso in del personale risulta assente all'appello dovrà essere data immediata comunicazione al personale addetto al soccorso.

Progetto Esecutivo

**G) RISCHI E MISURE CONNESSI A INTERFERENZE
TRA LAVORAZIONI**

In questo capitolo per maggior chiarezza vengono riassunte le misure di prevenzione e protezione dei rischi derivanti dalla presenza contemporanea o non di più imprese e/o lavoratori autonomi.

Il programma lavori consente l'individuazione di tali interferenze. Le imprese devono porre particolare attenzione e sensibilizzare i loro lavoratori in merito.

Si evidenziano le seguenti interferenze e le relative misure di prevenzione:

1. Impresa principale / Addetti IIPP

ATTENZIONE IN CASO DI ROTTURA TUBAZIONI GAS O ACQUEDOTTO AVVERTIRE IMMEDIATAMENTE GLI ENTI EROGATORI E SOSPENDERE IMMEDIATAMENTE I LAVORI.

Qualora in corso d'opera si verificassero interferenze non previste, le stesse dovranno essere preventivamente comunicate al CSE ed autorizzate.

H) D.P.I. E SORVEGLIANZA SANITARIA

H.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. 81/08 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).

TUTTI GLI ADDETTI AI LAVORI DEL CANTIERE DOVRANNO OBBLIGATORIAMENTE INDOSSARE :

- **SCARPE ANTINFORTUNISTICHE ;**
- **L'ADDETTO ALL'INTERNO DELLO SCAVO DOVRA' INDOSSARE IL CASCHETTO PROTETTIVO.**
- **GUANTI PER COLORO CHE ESEGUONO IL MONTAGGIO E LA MOVIMENTAZIONE DI MATERIALI PESANTI O PUNGENTI;**
- **OCCHIALI E MASCHERINE PER I LAVORATORI CHE SONO ESPOSTI A PERICOLO DI OFFESA AGLI OCCHI PER PROIEZIONE DI SCHEGGE O SCHIZZI DI BITUME**

H.2 SORVEGLIANZA SANITARIA

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

H.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 ed ai livelli di rumore standard individuati da studi e

Progetto Esecutivo

misurazioni riconosciuti dalla commissione prevenzione infortuni (rif. documentazione C.P.T. di Torino, vol. II manuale 5 “Conoscere per prevenire”).

Non si prevede “rischio rumore” significativo per i lavoratori impegnati in questo cantiere.

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

SI VEDE CAPITOLO SPECIFICO RELATIVO AL RISCHIO RUMORE:

E) RISCHI PARTICOLARI E MISURE DI SICUREZZA

I) 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;*
- *dichiarazione in originale di cui all' Art. 3, comma 8 del Decreto*
- *nomina del referente;*
- *dichiarazione di avvenuta effettuazione degli adempimenti previsti dal 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.*

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, DOCUMENTI DA CONSERVARE IN CANTIERE Elenco indicativo, non esaustivo, dei documenti inerenti la sicurezza e la salute dei lavoratori da conservare in cantiere (eventuali imprese subappaltatrici e/o ditte/lavoratori autonomi operanti in cantiere dovranno a loro volta produrre e custodire nel cantiere stesso copia della documentazione di propria pertinenza):

- Copia del Piano di Sicurezza ed i relativi eventuali aggiornamenti;
- Copia notifiche preliminari;
- Copia dei PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA (di tutte le imprese esecutrici)
- Denuncia di nuovo lavoro all'INAIL;
- Dichiarazione di cui all'art.3, comma 8 lett. a) e b) D.Lgs 528/99 (rispetto agli obblighi assicurativi e previdenziali, organico medio annuo, idoneità tecnico professionale);
- Autorizzazione del Sindaco ad eseguire lavorazioni rumorose in deroga ai limiti consentiti;
- Copia del certificato di iscrizione alla C.C.I.A.A.;
- Certificati di regolarità contributiva INPS;
- Certificati di iscrizione alla Cassa Edile;
- Copia del libro matricola dei dipendenti;
- Certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
- Tesserini di vaccinazione antitetanica;
- Suolo Pubblico Nuove Opere
- Registro delle visite mediche periodiche;
- Copia del registro infortuni;
- Valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 4 legge 626/94;

Progetto Esecutivo

- Copia delle lettere di comunicazione all'A.S.L. e all'Ispettorato del Lavoro di avvenuta nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (D.Lgs. 626/94);
- Nomina addetti all'antincendio ed all'emergenza;
- Documentazione attestante formazione e informazione;
- Rapporto di valutazione dell'esposizione al rumore ai sensi D.Lgs.277/91;
- Verbali relativi alle visite all'ambiente di lavoro e/o presa visione dei piani di sicurezza da parte del medico competente;
- Progetto dell'impianto elettrico (per potenza installata >6 Kw);
- Dichiarazione di conformità dell'impianto di terra e documentazione comprovante l'invio della medesima all'ISPELS;
- Dichiarazione di conformità alla regola d'arte dell'impianto elettrico rilasciata dall'installatore;
- Copia della comunicazione all'esercente l'energia elettrica per i lavori da effettuarsi a meno di mt 5 dalle linee elettriche stesse;
- Copia delle comunicazioni inoltrate agli enti gestori per i lavori da effettuarsi in prossimità di condutture di servizi pubblici (es. gas metano);
- Schede tossicologiche dei materiali impiegati;
- Libretti di omologazione e collaudo (o richiesta all'ISPELS) degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata sup. kg 200;
- Verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata sup. kg 200;
- Verifica trimestrale delle funi, delle catene e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento (D.P.R. 547/55 art. 179);
- Dichiarazione conformità delle funi metalliche qualora queste vengano sostituite (D.P.R. 673/82);
- Libretto di istruzioni d'uso e manutenzione delle macchine presenti sul cantiere;
- Libretti rilasciati dall'ISPELS degli apparecchi a pressione sup. ai 25 litri ed i relativi verbali di verifica periodica;
- Dichiarazione di conformità per le macchine presenti in cantiere immesse sul mercato dopo l'entrata in vigore del regolamento “Direttiva Macchine” – D.P.R. 459/96;
- Registro carico e scarico rifiuti e copia M.U.D.;
- Copia libro matricola e/o documentazioni ditte subappaltatrici;
- Verbali relativi a eventuali visite in cantiere degli organi di vigilanza;
- Verbali delle riunioni periodiche.

A tale documentazione si aggiunge quella tenuta da ciascuna impresa.

Progetto Esecutivo

L) COSTI

L.1 CRITERI PER LA DEFINIZIONE E LA VALUTAZIONE DEI COSTI

Per la definizione dei costi per la sicurezza si sono considerati gli elementi elencati nel D.Lgs 81/08.

Per loro la stima sono andati adottati i seguenti criteri:

- per ciò che concerne le opere provvisorie è stato considerato addebitabile alla sicurezza l'intero costo;
- per ciò che concerne le dotazioni di sicurezza delle macchine, esse sono state escluse dal costo della sicurezza intendendosi che si deve far ricorso ad attrezzature rispondenti ai requisiti di legge;
- per ciò che concerne la riutilizzabilità di materiali ed attrezzature si è fatto ricorso ai noli e, quando ciò non è possibile, i costi sono stati riportati pro-quota in relazione ai possibili riutilizzi.

L.2 STIMA DEI COSTI

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

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

Tale **stima** è stata effettuata in modo analitico per voce singola a corpo e/o a misura.

I prezzi unitari delle singole voci fanno riferimento al **prezziario regione Veneto 2014** per la stima dei costi”

Per eventuali voci non riportati all'interno del Prezziario indicato, si fa riferimento al testo “Prezzi delle Opere Edili” della Camera di Commercio, Industria ed Artigianato Provinciale, più recente nonché ad analisi dei costi desunte da indagini di mercato.

COSTI SICUREZZA

I costi, non sono soggetti a ribasso d'asta, sono valutati complessivamente in maniera analitica in:

€ 6.500,00 (Euro seimilacinquecento/00)

suddivisi nelle categorie:

Apprestamenti: Recinzioni di cantiere, realizzazione e mantenimento viabilità, logistica, segregazione aree a rischio, realizzazione punti di aggancio ed ancoraggi, messa in sicurezza dell'impianto elettrico, illuminazione suppletiva per lavorazioni con scarsa visibilità diurna.

Informazione: Costo delle ore di lavoro impiegate con il proprio personale per informarlo sulle disposizioni previste dal piano.

Coordinamento : Costo delle ore di lavoro impiegate con il proprio personale per informarlo sulle disposizioni previste dal piano.

P.O.S. : Piano operativo di Sicurezza da fornire prima dell'inizio dei lavori.(adempimenti a cura dell'impresa esecutrice)

Sono decritti con le voci del prezziario analiticamente all'

allegato n. 4 del PSC costi della sicurezza

(Costi della sicurezza da specifiche prescrizioni del piano, aggiunti all'elenco prezzi)

TOTALE COSTI NON SOGGETTI A RIBASSO = € 6.500,00

“Boato Progetti” Studio Associato di Ingegneria & Architettura - Stefano Boato, ingegnere & Michele Boato, architetto
30031 DOLO (Ve) Via Rizzo n.67/a i.2 - tel 041.411207 - info@boatoprogetti.it / boatoprogetti@pec.it

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs 81/2008

Progetto Esecutivo

M) PRESCRIZIONI

M.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;*
 - *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 ed individuale messe a disposizione;*
4. *verificare che i propri subappaltatori trasmettano al CSE in tempo utile e comunque 10 giorni prima dell'effettivo inizio dei lavori, la documentazione di cui al capitolo I;*
5. *fornire collaborazione al CSE per l'attuazione di quanto previsto dal PSC.*

M.2 PRESCRIZIONI GENERALI PER I LAVORATORI AUTONOMI

I lavoratori autonomi dovranno rispettare quanto previsto dal presente 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.

M.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 ad esempio la variazione del programma lavori e dell'organizzazione di cantiere), dovrà essere approvata dal CSE ed 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 ed 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 15 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;*

Progetto Esecutivo

- 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.

M.4 PRESCRIZIONI GENERALI PER IMPIANTI ED 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 ed attrezzature che verranno impiegate dedotti dall'applicazione del D.Lgs. 81/08
- 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;
- disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile di cantiere per ponteggi montati secondo schemi tipo
- dichiarazione di conformità legge 46/90 per l'impianto elettrico di cantiere;
- denuncia all'ISPESL competente per territorio degli impianti di protezione dalle scariche atmosferiche (Modello A);
- denuncia all'ISPESL competente per territorio degli impianti di messa a terra (Modello B);
- copia delle schede di sicurezza delle sostanze che saranno utilizzate in cantiere;
- libretti d'uso e manutenzione delle macchine.

M.5 MODALITÀ PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE

In attuazione dell'art.5 comma 1 lettera c del Decreto, per il coordinamento e la cooperazione sono previste le seguenti riunioni fra le imprese esecutrici ed 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 ed altra documentazione richiesta a loro carico dal PSC;
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.

Progetto Esecutivo

M.6 REQUISITI MINIMI DEL POS

Il POS deve contenere in dettaglio i seguenti elementi:

1. organizzazione dell'impresa e dello specifico cantiere con definizione delle responsabilità, modalità di gestione dell'emergenza, modalità di informazione e formazione sui contenuti del PSC e del POS stesso;
2. definizione e dati dei subappalti;
3. DPI utilizzati (rif. *Cap. H.1*);
4. macchine e attrezzature utilizzate e documentazione in dotazione (rif. *Cap. D.1.2*);
5. schede di sicurezza delle eventuali sostanze pericolose utilizzate (rif. *Cap. D.2.2*);
6. programma lavori dettagliato, con definizione dell'intervento dei subappaltatori;
7. elenco delle lavorazioni con valutazione dei rischi e misure relative, integrate con quanto richiesto in C.3, incluse eventuali lavorazioni affidate a lavoratori autonomi;
8. valutazione dell'esposizione personale al rumore per gruppi omogenei (rif. *Cap. H.3*);
9. procedure esecutive dettagliate per lavorazioni particolari (quali rimozione amianto, demolizioni, lavorazioni in presenza di sotto/sopraservizi);
10. 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.).

M.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. E' facoltà del RLS formulare proposte sui contenuti del piano (art. 14 del Decreto).

Progetto Esecutivo

FIRME DI ACCETTAZIONE

PRIMA DELL' INIZIO DEI LAVORI:

Il presente Piano, composto da n° 68 pagine numerate in progressione e da n° 4 appendici con numerazione progressiva propria di cui all'indice, con la presente sottoscrizione si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte.

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori:

..... **Studio Boato Progetti**

Dolo, 15/11/2018

Imprese	Legale rappresentante	Referente
1. _____ _____	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____
2. _____ _____	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____
3. _____ _____	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____
4. _____ _____	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____
5. _____ _____	Nome e Cognome _____ Firma _____	Nome e Cognome _____ Firma _____



Comune di MIRA



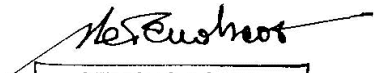
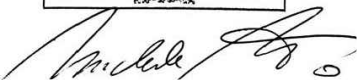
Città Metropolitana
VENEZIA

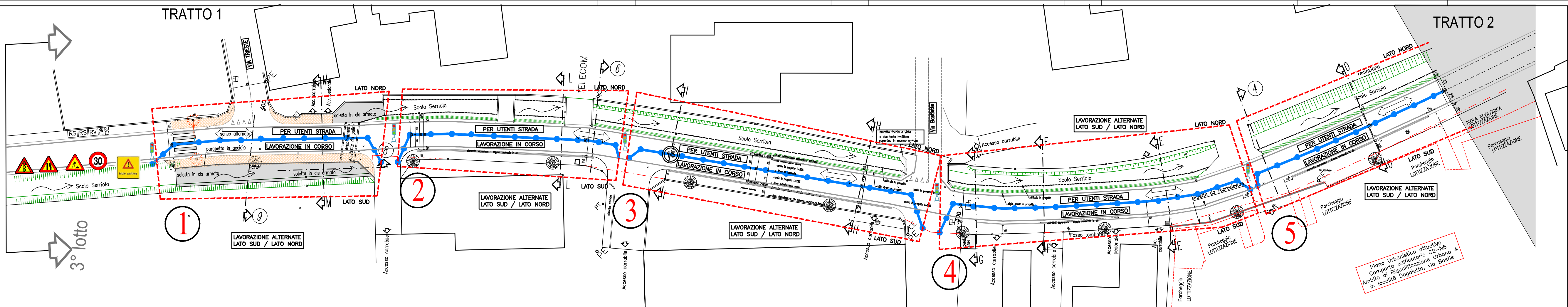
"Lavori di sistemazione viabilità Dogaletto" aggiornamento 2018

Progetto ESECUTIVO

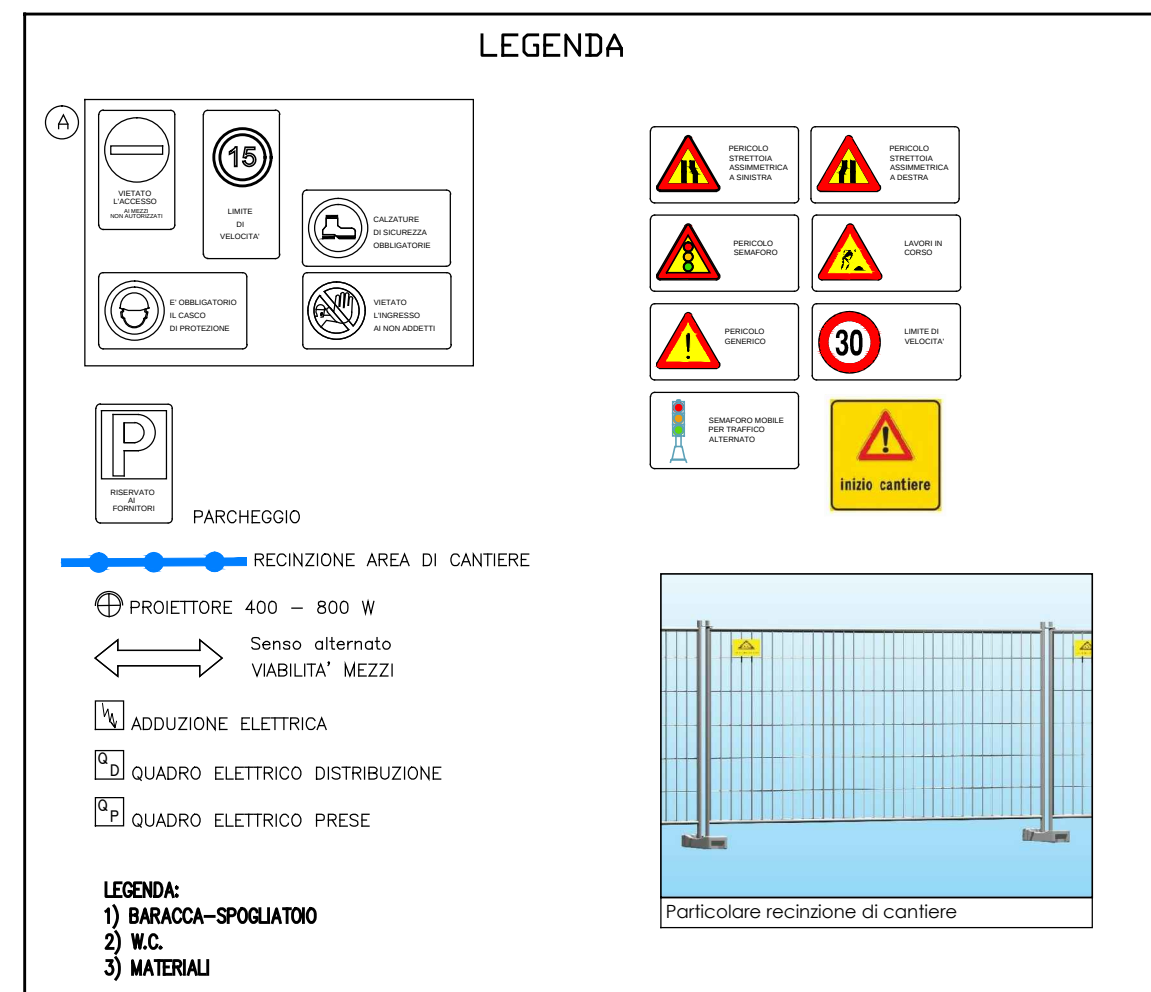
boatoprogetti

studio associato di ingegneria & architettura – 30031 dolo – venezia via Rizzo 67/A tel. 041.411207 email: info@boatoprogetti.it
stefano boato, ingegnere – michele boato, architetto

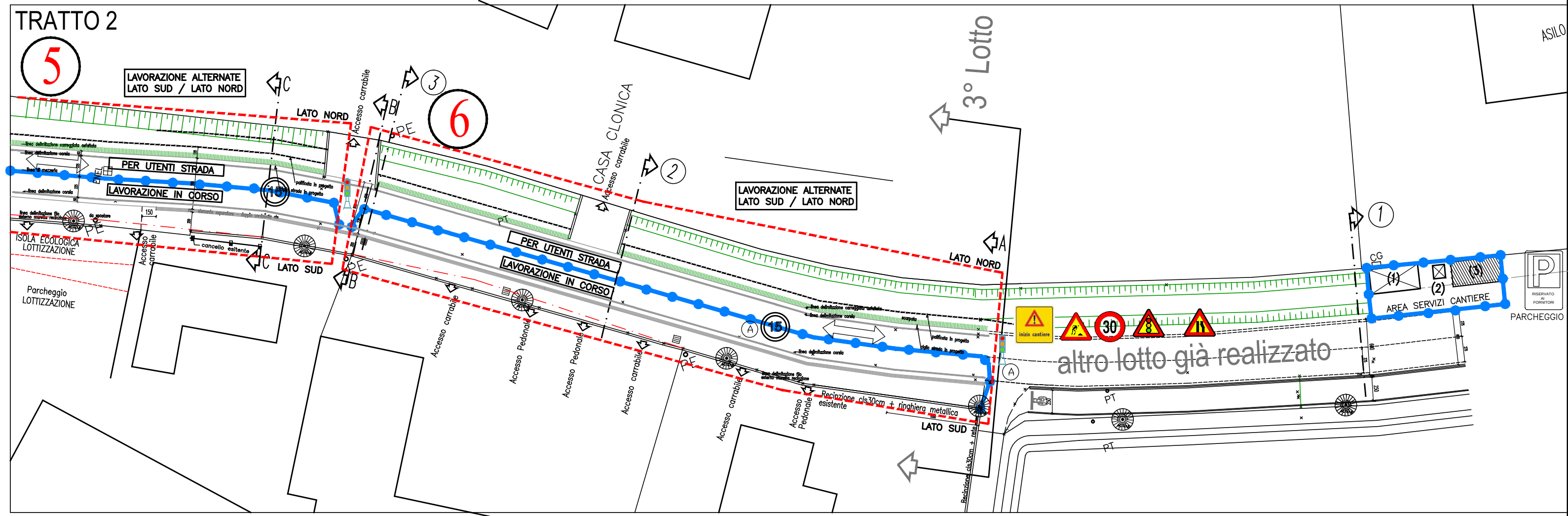
Sito di progetto Via Bastie Identificazione catastale: MIRA fg. 41-42-48	Prot.:1809 File: 1809_Dogaletto_E018	data: Novembre 2018
Progetto: Lavori di sistemazione viabilità Dogaletto aggiornamento 2018 Oggetto: PSC – Appendice n.1: Planimetria di cantiere		Elaborato: E018 APPENDICE n.1
Committente: COMUNE DI MIRA Settore 4 – Lavori pubblici e infrastrutture – Dirigente Arch. Cinzia PASIN		Scala nn
Progettista incaricato:  STEFANO BOATO Ingegnere N° 2219 Ordine Ingegneri Venezia	UNIONE DEGLI ARCHITETTI PIANIFICATORI PAESAGGISTI E CONSERVATORI DELLA PROVINCIA DI VENEZIA SEZIONE A ARCHITETTO  MICHELE BOATO N° 2089 	Revisione: sostituisce tavola n° ... del



La posizione dei fabbricati se non rilevata puntualmente deve intendersi indicativa in quanto ricavata da CTR



n area di lavoro n
 lato nord
 lato sud





Comune di MIRA



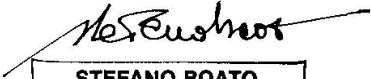
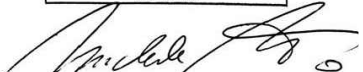
Città Metropolitana
VENEZIA

"Lavori di sistemazione viabilità Dogaletto" aggiornamento 2018

Progetto ESECUTIVO

boatoprogetti

studio associato di ingegneria & architettura – 30031 dolo – venezia via Rizzo 67/A tel. 041.411207 email: info@boatoprogetti.it
stefano boato, ingegnere – michele boato, architetto

Sito di progetto Via Bastie		Prot.:1809	data: Novembre 2018	
Identificazione catastale: MIRA fg. 41-42-48		File: 1809_Dogaletto_E018		
Progetto: Lavori di sistemazione viabilità Dogaletto aggiornamento 2018			Elaborato:	E018 APPENDICE n.2 .
Oggetto: PSC – Appendice n.2: Cronoprogramma				
Committente: COMUNE DI MIRA Settore 4 – Lavori pubblici e infrastrutture – Dirigente Arch. Cinzia PASIN			Scala nn	
Progettista incaricato:				
 STEFANO BOATO Ingegnere N° 2219 Ordine Ingegneri Venezia		ORDINE DEGLI ARCHITETTI PIANIFICATORI PAESAGGISTI E CONSERVATORI DELLA PROVINCIA DI VENEZIA SEZIONE A ARCHITETTO  MICHELE BOATO N° 2089 	Revisione: sostituisce tavola n° ... del	

LAVORI DI SISTEMAZIONE VIABILITA' DOGALETTO
AGGIORNAMENTO 2018
PROGETTO ESECUTIVO

PERIODO DI ESECUZIONE DEI LAVORI	settimana	settimana	settimana	settimana	settimana	settimana	settimana	settimana	settimana	settimana	settimana	settimana	settimana	settimana	settimana
SETTIMANE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
GIORNI															
DESCRIZIONE LAVORAZIONE															
Consegna dei lavori															
fase 0															
installazione cantiere e tracciamento sottoservizi															
fase I - NORD															
tracciamento e taglio asfalto															
demolizioni varie (rimozione impianti esistenti)															
infissione palificata															
posa cavidotto per interramento linea telecom															
fase I - SUD															
tracciamento e taglio asfalto															
demolizioni varie (rimozione impianti esistenti)															
scavi e tracciamento linee sottoservizi e impianti															
posa impianto ill. pubblica - SOTTOSERVIZI															
posa linea fognatura bianca															
gestione eventuali interferenze con ENTI															
posa cavidotto ENEL															
fase II															
opere sostegno e fondo serriola in c.a.															
rinterri e sottofondi															
posa di cordone in cls															
fase III															
posa pavimentazioni masselli autobloccanti in cls															
posa pavimentazione di pista ciclabile in asfalto															
fase IV															
preparazione opere in ferro (in officina)															
fase V															
installazione complementi in ferro															
installazione componenti elettrici (illum. Pubblica)															
fase VI															
opere di finitura															
scarifica e asfaltatura della strada e del percorso															
installazione segnaletica															
fase VII															
pulizie e disallestimento del cantiere															
Ultimazione dei lavori															

LAVORI DI SISTEMAZIONE VIABILITA' DOGALETTO
AGGIORNAMENTO 2018
PROGETTO ESECUTIVO

PERIODO DI ESECUZIONE DEI LAVORI	settimana	settimana	settimana	settimana	settimana	settimana	settimana	settimana	settimana	settimana	settimana
SETTIMANE	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
GIORNI											
DESCRIZIONE LAVORAZIONE											
Consegna dei lavori											
fase 0											
installazione cantiere e tracciamento sottoservizi											
fase I - NORD											
tracciamento e taglio asfalto											
demolizioni varie (rimozione impianti esistenti)											
infissione palificata											
posa cavidotto per interrimento linea telecom											
fase I - SUD											
tracciamento e taglio asfalto											
demolizioni varie (rimozione impianti esistenti)											
scavi e tracciamento linee sottoservizi e impianti											
posa impianto ill. pubblica - SOTTOSERVIZI											
posa linea fognatura bianca											
gestione eventuali interferenze con ENTI											
posa cavidotto ENEL											
fase II											
opere sostegno e fondo serriola in c.a.											
rinterri e sottofondi											
posa di cordone in cls											
fase III											
posa pavimentazioni masselli autobloccanti in cls											
posa pavimentazione di pista ciclabile in asfalto											
fase IV											
preparazione opere in ferro (in officina)											
fase V											
installazione complementi in ferro											
installazione componenti elettrici (illum. Pubblica)											
fase VI											
opere di finitura											
scarifica e asfaltatura della strada e del percorso											
installazione segnaletica											
fase VII											
pulizie e disallestimento del cantiere											
Ultimazione dei lavori											

180 giorni naturali e consecutivi complessivi



Comune di MIRA



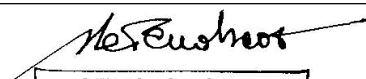
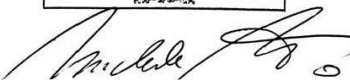
Città Metropolitana
VENEZIA

"Lavori di sistemazione viabilità Dogaletto" aggiornamento 2018

Progetto ESECUTIVO

boatoprogetti

studio associato di ingegneria & architettura – 30031 dolo – venezia via Rizzo 67/A tel. 041.411207 email: info@boatoprogetti.it
stefano boato, ingegnere – michele boato, architetto

Sito di progetto Via Bastie Identificazione catastale: MIRA fg. 41-42-48	Prot.:1809 File: 1809_Dogaletto_E018	data: Novembre 2018
Progetto: Lavori di sistemazione viabilità Dogaletto aggiornamento 2018 Oggetto: PSC – Appendice n.3: Fascicolo dell'opera	Elaborato: E018 APPENDICE n.3	
Committente: COMUNE DI MIRA Settore 4 – Lavori pubblici e infrastrutture – Dirigente Arch. Cinzia PASIN	Scala nn	
Progettista incaricato:  STEFANO BOATO Ingegnere N° 2219 Ordine Ingegneri Venezia	ORDINE DEGLI ARCHITETTI PIANIFICATORI PAESAGGISTI E CONSERVATORI DELLA PROVINCIA DI VENEZIA SEZIONE A ARCHITETTO  MICHELE BOATO N° 2089 	Revisione: sostituisce tavola n° ... del

ALLEGATO

APPENDICE 3

**FASCICOLO DELL'OPERA art.90 DLgs 81/08
PARTE A _ B**

NOTE D' USO DEL FASCICOLO DI INFORMAZIONI

1) NOTE GENERALI

Il FASCICOLO INFORMAZIONI relativo all' opera in oggetto è redatto tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell' allegato II al Documento U.E. 26/05/1993.

Il FASCICOLO INFORMAZIONI va preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi all'opera.

Come riporta il Documento U.E. 26/05/1993 ***“..... vanno precisate la natura e la modalità di esecuzione di eventuali lavori successivi all' interno o in prossimità dell' area di cantiere, si tratta quindi di un piano per la tutela della sicurezza e dell' igiene, specifica ai lavori di manutenzione e di riparazione dell' opera”.***

Si tratta quindi di predisporre un “LIBRETTO USO E MANUTENZIONE” dell' opera in oggetto.

Tale FASCICOLO è diviso in due parti :

• **PARTE A**

MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELL' OPERA :

A.1. Lavori di revisione

A.2. Lavori di sanatoria e di riparazione

Relativamente a pericoli che eventualmente possono presentarsi nel corso dei lavori successivi sia i dispositivi e/o i provvedimenti programmati per prevenire tali rischi.

• PARTE B

EQUIPAGGIAMENTI IN DOTAZIONE DELL' OPERA :

B.1. Dati relativi agli equipaggiamenti in dotazione all' opera

relativamente al riepilogo della documentazione tecnica a cui si aggiungono istruzioni per interventi di emergenza e la documentazione relativa all' opera, agli impianti e attrezzature in dotazione all'opera.

2) Procedura operativa del FASCICOLO INFORMAZIONI

Il FASCICOLO INFORMAZIONI ha differente procedura gestionale rispetto il piano di sicurezza a coordinamento.

Possono infatti essere considerate le seguenti fasi :

1. FASE DI PROGETTO

E' a cura del **Coordinatore** per la progettazione.

In tale fase viene definita la predisposizione tecnica nella fase di pianificazione.

2. FASE ESECUTIVA

E' a cura del **Coordinatore** per l' esecuzione,

In questa fase vengono apportati gli adeguamenti nella fase esecutiva,

dopo la "consegna chiavi in mano" a cura del Committente.

3. DOPO LA CONSEGNA "CHIAVI IN MANO" DELL' OPERA

Il fascicolo è preso in cura dal **Committente**

Per i futuri aggiornamenti e modifiche nel corso dell' esistenza dell'opera.

- Deve quindi essere ricordato, con la consegna alla Committenza, l' obbligo del controllo e aggiornamento nel tempo del FASCICOLO INFORMAZIONI.
- Il FASCICOLO INFORMAZIONI deve essere consultato ad ogni operazione lavorativa (di manutenzione ordinaria o straordinaria o di revisione dell' opera).
- Il FASCICOLO INFORMAZIONI deve essere consultato per ogni ricerca di documentazione tecnica relativa all' opera.

Il committente è l'ultimo destinatario e quindi responsabile della tenuta, aggiornamento e verifica delle disposizioni contenute.

PARTE A

Lavori di sistemazione viabilità Doghetto - aggiornamento 2018

Lavori di revisione – Lavori di sanatoria e riparazione

Scheda per lavori di revisione su impianti

Acque bianche	Ubicazione:
---------------	-------------

Lavori previsti: 1) Revisione condotte 2) Revisione pozzetti

1) Lavoro di revisione	Indispensabil e		4) Cadenza	5) Ditta incaricata	6) Rischi Potenziali	7) Attrezzature di Sicurezza	8) Dispositivi ausiliari In locazione	9) Osservazioni
	2) Si	3) No						
1) 2) 3)	X		1 anno	Impresa edile	Biologico- fisici	Guanti, maschera viso		

Scheda per lavori di revisione su impianti

Impianto illuminazione pubblica	Ubicazione
---------------------------------	------------

Lavori previsti: 1) Revisione cavidotti 2) Revisione linee 3) Revisione pozzetti di derivazione

1) Lavoro di revisione	Indispensabil e		4) Cadenza	5) Ditta incaricata	6) Rischi Potenziali	7) Attrezzature di Sicurezza	8) Dispositivi ausiliari In locazione	9) Osservazioni
	2) Si	3) No						
1) 2) 3)	X		6 mesi	Impresa specializzata	Biologico- fisici	Guanti, maschera viso		
					Elettrocuzione	Guanti in gomma		

Scheda per lavori di revisione su impianti

Pavimentazione Bynder e tappeto usura	Ubicazione
---------------------------------------	------------

Lavori previsti: 1) Fresatura 2) Riasfaltatura 3) Scigliatura banchine

1) Lavoro di revisione	Indispensabil e		4) Cadenza	5) Ditta incaricata	6) Rischi Potenziali	7) Attrezzature di Sicurezza	8) Dispositivi ausiliari In locazione	9) Osservazioni
	2) Si	3) No						
1) 2) 3)	X		6 mesi	Impresa specializzata	Biologico- fisici	Guanti, maschera viso		
					Elettrocuzione	Guanti in gomma		

Scheda per lavori di revisione su impianti

Pavimentazione Bynder	Ubicazione
-----------------------	------------

Lavori previsti: 1) Fresatura 2) Riasfaltatura

1) Lavoro di revisione	Indispensabil e		4) Cadenza	5) Ditta incaricata	6) Rischi Potenziali	7) Attrezzature di Sicurezza	8) Dispositivi ausiliari In locazione	9) Osservazioni
	2) Si	3) No						
1) 2) 3)	X		24 mesi	Impresa specializzata	Biologico- fisici	Guanti, maschera viso		
					Investimento	Segnaletica stradale		

Scheda per lavori di revisione su impianti

Acque bianche	Ubicazione:
---------------	-------------

Lavori previsti: 1) Revisione condotte 2) Revisione pozzetti

1) Lavoro di revisione	Indispensabil e		4) Cadenza	5) Ditta incaricata	6) Rischi Potenziali	7) Attrezzature di Sicurezza	8) Dispositivi ausiliari In locazione	9) Osservazioni
	2) Si	3) No						
1) 2) 3)	X		1 anno	Impresa edile	Biologico- fisici	Guanti, maschera viso		

Scheda per lavori di revisione su impianti

Impianto illuminazione pubblica	Ubicazione
---------------------------------	------------

Lavori previsti: 1) Revisione cavidotti 2) Revisione linee 3) Revisione pozzetti di derivazione

1) Lavoro di revisione	Indispensabil e		4) Cadenza	5) Ditta incaricata	6) Rischi Potenziali	7) Attrezzature di Sicurezza	8) Dispositivi ausiliari In locazione	9) Osservazioni
	2) Si	3) No						
1) 2) 3)	X		6 mesi	Impresa specializzata	Biologico- fisici	Guanti, maschera viso		
					Elettrocuzione	Guanti in gomma		

Scheda per lavori di revisione su impianti

Pavimentazione Bynder e tappeto usura	Ubicazione
---------------------------------------	------------

Lavori previsti: 1) Fresatura 2) Riasfaltatura

1) Lavoro di revisione	Indispensabil e		4) Cadenza	5) Ditta incaricata	6) Rischi Potenziali	7) Attrezzature di Sicurezza	8) Dispositivi ausiliari In locazione	9) Osservazioni
	2) Si	3) No						
1) 2) 3)	X		24 mesi	Impresa specializzata	Biologico- fisici	Guanti, maschera viso		
					Investimento	Segnaletica stradale		

PARTE B

Lavori di sistemazione viabilità Dogaleto - aggiornamento 2018

Dati relativi agli equipaggiamenti in dotazione all'opera

Dati relativi agli equipaggiamenti in dotazione agli impianti

Documentazione relativa alle fognature acque bianche
--

1) Denominazione	Disponibili		4) Numero del documento e/o repertorio	5) Ubicazione del documento	6) Osservazioni
	2) SI	3) NO			
Progetto	X			Presso il committente	
Concessioni	X			Presso il committente	
Conformità	X			Presso il committente	
Collaudo	X			Presso il committente	
Certificazioni	-----				
Registro dei controlli	-----				

Dati relativi agli equipaggiamenti in dotazione agli impianti

Documentazione relativa alla pavimentazione Bynder e tappeto usura

1) Denominazione	Disponibili		4) Numero del documento e/o repertorio	5) Ubicazione del documento	6) Osservazioni
	2) SI	3) NO			
Progetto	X			Presso il committente	
Concessioni	X			Presso il committente	
Conformità	X			Presso il committente	
Collaudo					
Certificazioni	-----				
Registro dei controlli	-----				

Dati relativi agli equipaggiamenti in dotazione agli impianti

Documentazione relativa all'illuminazione pubblica

1) Denominazione	Disponibili		4) Numero del documento e/o repertorio	5) Ubicazione del documento	6) Osservazioni
	2) SI	3) NO			
Progetto	X			Presso il committente	
Concessioni	X			Presso il committente	
Conformità	X			Presso il committente	
Collaudo					
Certificazioni conformità	X			Presso il committente	
Registro dei controlli	-----				



Comune di MIRA



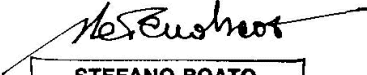
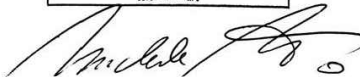
Città Metropolitana
VENEZIA

"Lavori di sistemazione viabilità Dogaletto" aggiornamento 2018

Progetto ESECUTIVO

boatoprogetti

studio associato di ingegneria & architettura – 30031 dolo – venezia via Rizzo 67/A tel. 041.411207 email: info@boatoprogetti.it
stefano boato, ingegnere – michele boato, architetto

Sito di progetto Via Bastie		Prot.:1809	data: Novembre 2018	
Identificazione catastale: MIRA fg. 41-42-48		File: 1809_Dogaletto_E018		
Progetto: Lavori di sistemazione viabilità Dogaletto aggiornamento 2018			Elaborato:	E018 APPENDICE n.4 .
Oggetto: PSC – Appendice n.4: Costi e computo della sicurezza				
Committente: COMUNE DI MIRA Settore 4 – Lavori pubblici e infrastrutture – Dirigente Arch. Cinzia PASIN			Scala nn	
Progettista incaricato:  STEFANO BOATO Ingegnere N° 2219 Ordine Ingegneri Venezia ORDINE DEGLI ARCHITETTI PIANIFICATORI PAESAGGISTI E CONSERVATORI DELLA PROVINCIA DI VENEZIA SEZIONE A ARCHITETTO  MICHELE BOATO N° 2089 			Revisione: sostituisce tavola n° ... del	

COMPUTO METRICO

OGGETTO: Lavori di sistemazione viabilità Dogaletto - aggiornamento 2018
PROGETTO ESECUTIVO - OPERE DI SICUREZZA

COMMITTENTE: Comune di Mira (VE)

Data, 18/11/2018

IL TECNICO

Il coordinatore per la Sicurezza Progettazione - ing.
Stefano Boato

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<u>LAVORI A MISURA</u>							
	RECINZIONI E AREE COMPARTIMENTATE (Cat 1)							
1 / 2 14Z.01.03.b	Recinzione provvisoria modulare a pannelli ad alta visibilità con maglia di dimensioni non inferiore a mm 20 di larghezza e non inferiore a mm 50 di altezza, con irrigidimenti nervati e paletti di sostegno composti da tubolari metallici zincati di diametro non inferiore a mm 40, completa con blocchi di cls di base, morsetti di collegamento ed elementi cernierati per modulo porta e terminali; dal peso totale medio non inferiore a 20 kg/ m² Montaggio per nolo con moduli di altezza pari a m 2,00 Recinzione area servizi cantiere AREA SUD AREA NORD Nel prezzo e nella misura è compreso l'onere per il montaggio e smontaggio della recinzione nelle aree di lavoro indicate nel piano di sicurezza - planimetria di cantiere	2,00	20,00			40,00		
		2,00	75,00			150,00		
	SOMMANO m²					190,00	4,18	794,20
2 / 3 14Z.01.03.c	Recinzione provvisoria modulare a pannelli ad alta visibilità con maglia di dimensioni non inferiore a mm 20 di larghezza e non inferiore a mm 50 di altezza, con irrigidimenti nervati e paletti di sostegno composti da tubolari metallici zincati di diametro non inferiore a mm 40, completa con blocchi di cls di base, morsetti di collegamento ed elementi cernierati per modulo porta e terminali; dal peso totale medio non inferiore a 20 kg/ m² NOLO con moduli di altezza pari a m 2,00 Recinzione area servizi cantiere AREA SUD AREA NORD 5 mesi Nel prezzo e nella misura è compreso l'onere per il montaggio e smontaggio della recinzione nelle aree di lavoro indicate nel piano di sicurezza - planimetria di cantiere	5,00	20,00	2,000		200,00		
		5,00	75,00	2,000		750,00		
	SOMMANO m² / mese					950,00	0,65	617,50
3 / 4 14A.01.03.a	OPERAIO QUALIFICATO da 0 a 1000 m s.l.m. Per smontaggio e posizionamento segregazione cantiere in area successiva					10,00		
	SOMMANO ora					10,00	28,39	283,90
4 / 5 14A.01.04.a	OPERAIO COMUNE da 0 a 1000 m s.l.m. Per smontaggio e posizionamento segregazione cantiere in area successiva					10,00		
	SOMMANO ora					10,00	25,50	255,00
5 / 6 14Z.01.016.0 0	Barriera stradale di sicurezza tipo new jersey in polietilene 100% colore bianco/rosso, compreso trasporti e posa in opera. Costo mensile. NOLEGGIO E POSA IN OPERA DI NEW JERSEY IN POLIETILENE	2,00	25,00			50,00		
	SOMMANO m/me					50,00	14,99	749,50
	A R I P O R T A R E							2'700,10

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							2'700,10
6 / 1 14E.01.001.0 0	SERVIZI LOGISTICI E IGIENICO ASSISTENZIALI (Cat 2) Impianto di cantiere adeguato alla portata del lavoro, compresi gli oneri per l'impianto e lo spianto delle attrezzature fisse e dei macchinari di normale uso, delle baracche per il personale e ricovero merci e delle attrezzature certificate e rispondenti alla vigente normativa. Compresi, il carico il trasporto lo scarico e gli allacciamenti per acqua e telefono nonché gli oneri per l'occupazione di suolo pubblico per la durata necessaria all'esecuzione dei lavori e delle spese necessarie all'espletamento delle relative pratiche amministrative. IMPIANTO CANTIERE ADEGUATO ALLA PORTATA DEL CANTIERE. COMPENSO CALCOLATO SULL'IMPORTO DEI LAVORI (Percentuale %) Nella percentuale si è tenuto conto che: - Alcune logistiche di cantiere sono già previste dai costi analitici sotto riportati E' a carico dell'impresa esecutrice anche il tracciamento plano-altimetrico prima dell'inizio dei lavori con adeguata strumentazione topografica					0,50		
	SOMMANO %					0,50	215'000,00	1'075,00
7 / 7 14Z.01.007.c	Box di cantiere uso spogliatoio realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio pressopiegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico interni, dotato di armadietti a due scomparti. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio. FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE AD USO SPOGLIATOIO Dimensioni 2,40x5,40x2,40 costo primo mese					1,00		
	SOMMANO n.					1,00	523,09	523,09
8 / 8 14Z.01.007.d	Box di cantiere uso spogliatoio realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio pressopiegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico interni, dotato di armadietti a due scomparti. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio. FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE AD USO SPOGLIATOIO Dimensioni 2,40x5,40x2,40 costo mesi successivi (per ogni mese o frazione di mese)	1,00	5,00			5,00		
	SOMMANO cad/me					5,00	128,56	642,80
9 / 34 P6.3. 3.2	Trasporto, posa in opera, uso e successivo smontaggio ed allontanamento di box bagno con struttura ed infisso in materiale plastico, pavimento in pvc, impianto elettrico, vaso con sistema di scarico a fossa chimica, posato a terra su basamento predisposto - per il primo mese Dimensioni mm 1000 x 1000 con vaso alla turca					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	58,32	58,32
	A R I P O R T A R E							4'999,31

[illegible]

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							5'146,91
11 / 25 14Z.01.049.0 0	IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA (Cat 3)							
	Impianto di terra per cantiere piccolo (25 kW) Impianto di terra per cantiere piccolo (6 kW) - apparecchi utilizzatori ipotizzati: betoniera, argano elettrico, sega circolare e apparecchi portatili - con I _{dn} =0,3A (R _t <83hom), costituito da conduttore di terra in rame isolato direttamente interrato da 16 mmq, e n. 1 picchetto in acciaio zincato da 1,5 metri.							
	IMPIANTO DI TERRA PER CANTIERE PICCOLO					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	234,18	234,18
12 / 36 P6. 5. 7.1	Trasporto, posa in opera, uso e successivo smontaggio ed allontanamento di quadro elettrico da cantiere (IP55)							
	Quadro elettrico da cantiere tipo ASC (Norme CEI 17-13/4) con 4 prese					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	272,02	272,02
	A R I P O R T A R E							5'653,11

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							5'653,11
	IMPIANTI PER ILLUMINAZIONE (Cat 4)							
13 / 26 14Z.01.068.0 0	ILLUMINAZIONE ottenuta con lampada portatile, conforme alla Norma CEI 34-34, da 200 W IP65. Costo mensile. ILLUMINAZIONE CON LAMPADA PORTATILE	4,00	3,00			12,00		
	SOMMANO cad/me					12,00	3,60	43,20
14 / 27 14Z.01.067.b	ILLUMINAZIONE di cantiere ottenuta tramite faro alogeno su cavalletto trasportabile. ILLUMINAZIONE DI CANTIERE 1000 W IP 65 costo mensile	2,00	5,00			10,00		
	SOMMANO cad/me					10,00	1,98	19,80
	A R I P O R T A R E							5'716,11

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							5'716,11
15 / 28 14Z.01.071.b	IMPIANTI ANTINCENDIO (Cat 5) Estintore portatile a polvere ad omologato (DM 20.12.1992), montato a parete con apposita staffa e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo mensile ESTINTORE PORTATILE A POLVERE kg 9 AREA SUD AREA NORD SOMMANO cad/me							
		1,00	6,00			6,00		
		1,00	6,00			6,00		
						12,00	3,61	43,32
	A R I P O R T A R E							5'759,43

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							5'759,43
	SEGNALETICA DI CANTIERE (Cat 6)							
16 / 9 14Z.01.025.b	Cartelli di divieto, conformi al DLgs 493/96,attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare CARTELLI DI DIVIETO PER LA SICUREZZA sfondo bianco 270x270 mm visibilità 10 m					2,00		
	SOMMANO n.					2,00	5,47	10,94
17 / 10 14Z.01.026.b	Cartelli di pericolo, conformi al DLgs 493/96,attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare CARTELLI DI PERICOLO PER LA SICUREZZA sfondo giallo triangolare con lato da 350 mm visibilità 10 m					3,00		
	SOMMANO n.					3,00	5,34	16,02
18 / 11 14Z.01.027.b	Cartelli di obbligo, conformi al DLgs 493/96,attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare CARTELLI DI OBBLIGO PER LA SICUREZZA sfondo bianco 270x270 mm visibilità 10 m					3,00		
	SOMMANO n.					3,00	4,93	14,79
19 / 12 14Z.01.028.b	Cartelli per indicazioni antincendio, conformi al DLgs 493/96,attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare CARTELLI PER INDICAZIONI ANTINCENDIO PER LA SICUREZZA sfondo bianco 160x160 mm visibilità 6 m					2,00		
	SOMMANO n.					2,00	3,98	7,96
20 / 13 14Z.01.030.a	Cartello di forma triangolare, fondo giallo, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese CARTELLO DI FORMA TRIANGOLARE PER CANTIERE STRADALE di lato 60 cm rifrangenza classe I					5,00		
	SOMMANO cad/me					5,00	3,59	17,95
21 / 14 14Z.01.030.b	Cartello di forma triangolare, fondo giallo, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese CARTELLO DI FORMA TRIANGOLARE PER CANTIERE STRADALE di lato 90 cm rifrangenza classe I					2,00		
	SOMMANO cad/me					2,00	3,98	7,96
22 / 15 14Z.01.030.d	Cartello di forma triangolare, fondo giallo, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese CARTELLO DI FORMA TRIANGOLARE PER CANTIERE STRADALE di lato 60 cm rifrangenza classe II					5,00		
	SOMMANO cad/me					5,00	4,20	21,00
	A R I P O R T A R E							5'856,05

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							5'856,05
23 / 16 14Z.01.030.e	Cartello di forma triangolare, fondo giallo, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese CARTELLO DI FORMA TRIANGOLARE PER CANTIERE STRADALE di lato 90 cm rifrangenza classe II					2,00		
	SOMMANO cad/me					2,00	4,53	9,06
24 / 17 14Z.01.031.a	Cartello di forma circolare, segnalante divieti o obblighi, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese CARTELLO DI FORMA CIRCOLARE PER CANTIERE STRADALE di diametro 60 cm, rifrangenza classe I					5,00		
	SOMMANO cad/me					5,00	4,52	22,60
25 / 18 14Z.01.031.c	Cartello di forma circolare, segnalante divieti o obblighi, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese CARTELLO DI FORMA CIRCOLARE PER CANTIERE STRADALE di diametro 60 cm, rifrangenza classe II					5,00		
	SOMMANO cad/me					5,00	4,45	22,25
26 / 19 14Z.01.037.a	Coppia di semafori, dotati di carrelli per lo spostamento, completi di lanterne (3 luci 1 via) di diametro 200÷300 mm ,centralina di accensione programmazione e sinscronicismo, gruppo batterie COPPIA DI SEMAFORI posizionamento e nolo per il primo mese					1,00		
	SOMMANO n.					1,00	70,08	70,08
27 / 20 14Z.01.037.b	Coppia di semafori, dotati di carrelli per lo spostamento, completi di lanterne (3 luci 1 via) di diametro 200÷300 mm ,centralina di accensione programmazione e sinscronicismo, gruppo batterie COPPIA DI SEMAFORI nolo per ogni mese successivo al primo					5,00		
	SOMMANO cad/me					5,00	18,70	93,50
28 / 21 14Z.01.038.a	Impianto di preavviso di semaforo in presenza di cantiere, costituito da cartello triangolare, avente luce lampeggiante gialla nel disco di centro, collocato su palo IMPIANTO DI PREAVVISO DI SEMAFORO posizionamento e nolo per il primo mese					1,00		
	SOMMANO n.					1,00	21,87	21,87
29 / 22 14Z.01.038.b	Impianto di preavviso di semaforo in presenza di cantiere, costituito da cartello triangolare, avente luce lampeggiante gialla nel disco di centro, collocato su palo IMPIANTO DI PREAVVISO DI SEMAFORO nolo per ogni mese successivo al primo					5,00		
	SOMMANO cad/me					5,00	7,34	36,70
30 / 23 14Z.01.039.a	Integratore luminoso per segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, da impiego in ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente antiurto, diametro 200 mm, ruotabile INTEGRATORE LUMINOSO PER SEGNALAZIONI IN CANTIERE con lampada alogena posizionamento e nolo per il primo mese					10,00		
	A R I P O R T A R E					10,00		6'132,11

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					10,00		6'132,11
31 / 24 14Z.01.039.c	SOMMANO n.					10,00	18,22	182,20
	Integratore luminoso per segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, da impiego in ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente antiurto, diametro 200 mm, ruotabile INTEGRATORE LUMINOSO PER SEGNALAZIONI IN CANTIERE con lampada alogena nolo per ogni mese successivo al primo							
		5,00	2,00			10,00		
	SOMMANO cad/me					10,00	3,55	35,50
	A R I P O R T A R E							6'349,81

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							6'349,81
32 / 37 P6.21. 1.1	APPRESTAMENTI DI PRIMO SOCCORSO (Cat 7) Valigetta con materiale di pronto soccorso dotata di supporto per attacco a parete per interventi sul luogo di lavoro Fino 6 persone dim. mm 320 x 220 x 125 SOMMANO cad/mese					5,00	65,02	325,10
						5,00		
	A R I P O R T A R E							6'674,91

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							6'674,91
33 / 29 14Z.03.001.0 0	Incontri iniziale e periodici del responsabile di cantiere con il coordinatore per l'esecuzione per esame piano di sicurezza e indicazione di direttive per la sua attuazione. Direttore di cantiere. INCONTRI PERIODICI SICUREZZA					8,00		
	SOMMANO h					8,00	25,82	206,56
34 / 30 14Z.03.006.0 0	Formazione periodica degli operai in materia di igiene e sicurezza del lavoro. Costo annuale per operaio. FORMAZIONE PERIODICA DEI LAVORATORI	5,00	0,40			2,00		
	SOMMANO cad/anno					2,00	105,00	210,00
35 / 31 14Z.03.007.0 0	Formazione periodica dei lavoratori addetti alla gestione dell'emergenza. Costo annuale per lavoratore. FORMAZIONE PERIODICA DEI LAVORATORI ADDETTI ALL'EMERGENZA	1,00	0,50			0,50		
	SOMMANO cad/anno					0,50	105,00	52,50
36 / 32 14Z.03.008.0 0	Sorveglianza sanitaria svolta dal medico competente secondo quanto previsto agli artt. 16 e 17 del DLgs. n. 626/94 per i lavoratori per i quali è prescritta l'obbligo. Costo annuo per lavoratore. SORVEGLIANZA SANITARIA	5,00	0,40			2,00		
	SOMMANO cad/anno					2,00	105,00	210,00
37 / 33 14Z.03.012.0 0	Accertamenti sanitari di base lavoratori. Costo mensile ACCERTAMENTI SANITARI DI BASE	5,00	5,00			25,00		
	SOMMANO cad/me					25,00	5,83	145,75
38 / 38 0001	Arrotondamenti				1,000	1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	0,28	0,28
	Parziale LAVORI A MISURA euro							7'500,00
	T O T A L E euro							7'500,00
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI
		TOTALE
	R I P O R T O	
001	RECINZIONI E AREE COMPARTIMENTATE	2'700,10
002	SERVIZI LOGISTICI E IGIENICO ASSISTENZIALI	2'446,81
003	IMPIANTO ELETTRICO E DI TERRA	506,20
004	IMPIANTI PER ILLUMINAZIONE	63,00
005	IMPIANTI ANTINCENDIO	43,32
006	SEGNALETICA DI CANTIERE	590,38
007	APPRESTAMENTI DI PRIMO SOCCORSO	325,10
008	PROCEDURE DI SICUREZZA E COORDINAMENTO / FORMAZIONE LAVORATORI	825,09
	Totale CATEGORIE euro	7'500,00
	Data, 18/11/2018	
	Il Tecnico Il coordinatore per la Sicurezza Progettazione - ing. Stefano Boato	
	A R I P O R T A R E	