



COMUNE DI QUARRATA

Provincia di Pistoia

UFFICIO TECNICO COMUNALE

Servizio Lavori Pubblici

via Trieste 1 - 51039 Quarrata (PT)

ANNO 2022

**OPERE DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA
SU STRADE COMUNALI**

TAVOLA

**PROGETTO
DEFINITIVO/ESECUTIVO**

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLA
VIA POZZACCHERA E DI UN TRATTO DELLA
VIA ALCIDE DE GASPERI**

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
E ALLEGATI**

PROGETTISTI:

Servizio Lavori Pubblici
Geometra Sandro Trinci
Geometra Massimo Valensise

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Geometra Massimo Valensise

DATA **giugno 2022**

Approvato con Determinazione del Servizio LL.PP. n. del



RIF. ARCH.: 22.C.27

COPIA CANTIERE

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

in applicazione del titolo IV del D.Lgs. 81/08 e s.m. e i.
e dei disposti normativi di cui al D.Lgs. 50/2016 e s.m. e i.

INDIVIDUAZIONE E PRESCRIZIONE DELLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DI SICUREZZA
DA ATTUARE NELLA REALIZZAZIONE DELLE OPERE EDILI E DI INGEGNERIA CIVILE
soggette ai disposti del D.Lgs. 81/2008 e D.Lgs. 106/2009 e s.m. e i.

ubicazione del cantiere:

Quarrata (PT) 51039
via Pozzacchera. via A. Vespucci

predisposto in Maggio, 2022

☒ di progetto

☐ in aggiornamento

Tenendo conto dei contenuti dell'allegato XV, sono individuati i seguenti capitoli per la comprensione del PSC:

2.1.1-2.1.5 Nota di Accettazione e Verifica del PSC - Premessa

METODOLOGIA ADOTTATA E SPECIFICITÀ

2.1.2.a IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

2.1.2 a1) indirizzo del cantiere

2.1.2 a2) descrizione del contesto in cui è collocata l'opera

2.1.2 a3) descrizione sintetica dell'opera

2.1.2.b SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

(i dati delle imprese e lavoratori autonomi operanti in cantiere sono riportati nelle schede in aggiornamento)

2.1. 2.2, 2.3 CONTENUTI MINIMI DEL PSC in riferimento:

1) AREA DI CANTIERE

1/A) individuazione, analisi e valutazione dei rischi

1/B) prescrizioni operative-organizzazione

1/C) procedure, misure preventive e protettive

in riferimento all'XV.2 e punto 2.2.1.a) b) b1) b2) c): (FALDE, FOSSATI, ALVEI FLUVIALI, BANCHINE PORTUALI, ANNEGAMENTO, ALBERI, MANUFATTI INTERFERENTI O SUI QUALI INTERVENIRE, INFRASTRUTTURE STRADALI, INFRASTRUTTURE FERROVIARIE, INFRASTRUTTURE IDROVIE, INFRASTRUTTURE AEROPORTUALI, EDIFICI SCOLASTICI, OSPEDALI, CASE DI RIPOSO, ABITAZIONI, LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE DI SERVIZI, ALTRI CANTIERI O INSEDIAMENTI PRODUTTIVI, VIABILITA', RUMORE, POLVERI, FIBRE, FUMI, VAPORI, GAS, ODORI, ALTRI INQUINANTI AERODISPERSI, CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO, INTERFERENZE VERSO L'ESTERNO E/O VERSO L'INTERNO DEL CANTIERE, INTERFERENZE DEL TRAFFICO CIRCOSTANTE IL CANTIERE)

2) ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

2/A) individuazione, analisi e valutazione dei rischi

2/B) prescrizioni operative-organizzazione

2/C) procedure, misure preventive e protettive

in riferimento almeno al punto 2.2.2:

- | | |
|--|--|
| A) RECINZIONE CANTIERE, ACCESSI E SEGNALAZIONI | G) DISPOSIZIONI PER IL COORDINAMENTO |
| B) SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI | H) MODALITA' PER FORNITURE MATERIALI |
| C) VIABILITA' PRINCIPALE DI CANTIERE | I) DISLOCAZIONE IMPIANTI DI CANTIERE |
| D) IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI DI ELETTRICITA',
ACQUA, GAS ED ENERGIA DI QUALSIASI TIPO | L) AREA DI CARICO/SCARICO |
| E) IMPIANTI DI TERRA E CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE | M) AREA DEPOSITO ATTREZZATURE,
STOCCAGGIO MATERIALI E RIFIUTI |
| F) DISPOSIZIONI PER LE VERIFICHE DEL RLS/RLST E/O DEL
LAVORATORE AUTONOMO (ART. 102) | N) AREA MATERIALI SUSCETTIBILI DI
INCENDIO O DI ESPLOSIONE |

3) LAVORAZIONI E INTERFERENZE

3/A) individuazione, analisi e valutazione dei rischi

3/B) prescrizioni operative-organizzazione

3/C) procedure, misure preventive e protettive, DPI e COVID19

in riferimento almeno dei rischi al punto 2.2.3:

- | | | |
|--|--|-------------------------------------|
| A) INVESTIMENTO DA VEICOLI NELL'AREA DI CANTIERE | E) INSTABILITA' IN GALLERIA | I) ELETTROCUZIONE, |
| B) SEPPELLIMENTO NEGLI SCAVI | F) DEMOLIZIONI E MANUTENZIONI | L) RUMORE |
| B-BIS) ESPLOSIONE ORDIGNO BELLICO | G) INCENDIO-ESPLOSIONE DA MATERIALI
IMPIEGATI IN CANTIERE | M) USO DI SOSTANZE CHIMICHE |
| C) CADUTA DALL'ALTO | H) SBALZI DI TEMPERATURA | N/n°) ULTERIORI ELEMENTI DI RISCHIO |
| D) INSALUBRITA' LAVORI IN GALLERIA | | |

2.1.2.f) MISURE DI COORDINAMENTO PER GLI USI COMUNI IN CANTIERE,
previste per lavorazioni ed interferenze, punto 2.3.4

**2.1.2.g) ORGANIZZAZIONE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E RECIPROCA
INFORMAZIONE,** tra le maestranze operanti in cantiere

2.1.5 ANALISI DEGLI ELEMENTI SOSTANZIALI DEL PSC (allegato XV.1)

in riferimento:

agli apprestamenti: (PONTEGGI, TRABATTELLI, PONTI SU CAVALLETTI, IMPALCATI PARAPETTI, ANDATOIE, PASSERELLE, ARMATURE
PARETI DEGLI SCAVI, GABINETTI, LOCALI PER LAVARSI, SPOGLIATOI, REFETTORI, LOCALI DI RICOVERO E DI RIPOSO, DORMITORI, CAMERE DI
MEDICAZIONE, INFERMERIE, RECINZIONI DI CANTIERE)

alle attrezzature: (CENTRALI ED IMPIANTI DI BETONAGGIO, BETONIERE, GRU, AUTOGRU, ARGANI, ELEVATORI, MACCHINE MOVIMENTO TERRA,
SPECIALI E DERIVATE, SEGHE CIRCOLARI, PIEGAFERRI, IMPIANTI ELETTRICI DI CANTIERE, IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE, IMPIANTI
ANTINCENDIO, IMPIANTI DI EVACUAZIONE FUMI, IMPIANTI DI ADDUZIONE ACQUA, GAS ED ENERGIA ELETTRICA, DI QUALSIASI TIPO, IMPIANTI FOGNARI)

alle infrastrutture: (VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE PER MEZZI MECCANICI, PERCORSI PEDONALI, AREE DI DEPOSITO MATERIALI,
ATTREZZATURE E RIFIUTI DI CANTIERE)

ai mezzi e servizi di protezione collettiva: (SEGNALETICA DI SICUREZZA, AVVISATORI ACUSTICI, ATTREZZATURE PER PRIMO SOCCORSO,
ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA, MEZZI ESTINGUENTI, SERVIZI DI GESTIONE DELLE EMERGENZE)

2.1.2.h) ORGANIZZAZIONE PRONTO-SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE,

procedure di soccorso

indicazione dei recapiti delle strutture di soccorso e prevenzione del territorio

2.1.2.i) STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

indicazioni di redazione punto 4.1 tabella “oneri sicurezza” esplicativa del punto 4.1.1

2.1.3 PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO

2.1.4-2.2.4.a) LAY-OUT DI PROGETTO DELLE MISURE DI SICUREZZA IN CANTIERE,

pianificazione delle misure di prevenzione e protezione per la gestione del cantiere

indicazioni idrogeologiche

2.2.3 CRITERI DI VALUTAZIONE DI RISCHIO DELLE LAVORAZIONI

2.2.3 LAVORAZIONI - FASI DI LAVORO-LIVELLO DI RISCHIO

2.1.2.i) -2.3.1 CRONOPROGRAMMA, durata delle fasi e sotto-fasi di lavoro,

entità presunta del cantiere (u-g):

sfasamento spaziale e temporale (punti 2.3.2)

2.3.3 AGGIORNAMENTO DEL PSC, DEL CRONOPROGRAMMA, DEL LAY-OUT

tabella del cronoprogramma esecutivo, con riferimento imprese per specifica lavorazione

2.2.3.-2.3.3 SCHEDE LAVORAZIONI

ELABORATI ALLEGATI AL PSC

FASCICOLO DELL'OPERA (artt.15,90,91,92 e allegato XVI-da aggiornare al termine del cantiere)

REGISTRO di CANTIERE (RELATIVO AL COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA EX D. Lgs. 494/1996 e D. Lgs. 528/1999)
viene predisposto con la documentazione del PSC.

_il Tecnico Incaricato, in assolvimento al mandato ricevuto e ai sensi dei disposti del D.Lgs.81/08 in particolare dell'art.90 co.11 e di quanto agli obblighi previsti dagli artt.91 e 92, trasmette il presente PSC, come previsto dall'art. 92 comma 1 lett.b); la sottoscrizione del medesimo elaborato conferma l'avvenuta trasmissione, ricevuta, visione ed accettazione dello stesso PSC in copia cartacea originale da parte:

_della Committenza,

ai sensi all'art. 90, del D.Lgs. 81/08. _____

_della/e Impresa/e e/o L.A. Affidataria/e,

che qui dichiarano di aver effettuato la verifica
e ne sottoscrivono la congruenza con il proprio
POS e delle Imprese Esecutrici già selezionate,
di cui all'art.97 comma 3 e all'101 co. 3, del D.Lgs. 81/08; _____

_della/e Impresa/e Esecutrice/i, ai sensi

dell'art. 96 co.2 e art.97 co.3 e 101 co.3, del D.Lgs. 81/08.

L'impresa affidataria/esecutrice dichiara di accettare e
adottare il presente Piano quale adempimento alle
disposizioni di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a),
all'articolo 18, comma 1, lettera z), e all'articolo 26,
commi 1, lettera b), e 3 del D.Lgs 81/08. _____

_dal CSP/CSE nominato, ai sensi all'art. 91 e/o all'art.92, del D.Lgs. 81/08.

cell.: 338-8773396

pec.mail: soniapratesi@pecagrotecnici.it

mail: agr.soniapratesi@gmail.com

copia prodotta,

METODOLOGIA ADOTTATA E SPECIFICITÀ DEL PRESENTE PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO:

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (di seguito in acronimo, PSC) è redatto in applicazione del titolo IV° Cantieri Temporanei o Mobili del Testo Unico sulla Salute e Sicurezza sui Luoghi di Lavoro, ai sensi dell'art.100 del D.Lgs. del 09 Aprile 2008 n°81 e s. m. e i., in attuazione dell'art.1 della Legge 123/2007 e successivamente del Decreto correttivo D.Lgs. 106/2009 e s.m. e i. ed alle Norme speciali, nonché per quanto previsto anche dalle Norme del Codice Appalti Pubblici D.Lgs. 50/2016 e s.m. e i.; provvedendo ad analizzare i fattori di pericolosità, valutazione dei rischi, organizzazione ed attuazione degli interventi e delle misure correttive, derivanti da sequenze e procedure di esecuzione di opere edili e ingegneria civile di cui agli Allegati X e XV del D.Lgs. 81/08, indicando le azioni-misure di prevenzione e protezione ritenute idonee, atte a ridurre i rischi medesimi se possibile alla fonte, in relazione alle conoscenze e metodologie ad oggi acquisite in base al progresso tecnico, in ottemperanza a quanto prescritto nell'Allegato XV, del D.Lgs. 81/08 e s.m. e i..

La prima elaborazione del PSC avviene in forma di valutazione progettuale della realizzazione in sicurezza dell'intervento, in concerto con i tecnici intervenuti nel progetto. E' specifico del singolo cantiere ed i contenuti rispecchiano i disposti di cui all'art. 15 del D.Lgs. 81/08.

Le problematiche legate all'area, all'organizzazione del cantiere e delle lavorazioni, sono soggette ad aggiornamenti in relazione allo sviluppo del cantiere stesso. Tale metodologia consente che il PSC sia uno strumento efficace per la gestione della sicurezza nello specifico cantiere.

Ogni responsabile, ai fini della sicurezza, provvederà alla comunicazione ed apprendimento delle misure di prevenzione e protezione, alla corretta gestione di eventuali interferenze, all'applicazione di successive disposizioni volte ad operare in sicurezza nel cantiere che si dispone.

COMUNE: Quarrata
 PROVINCIA: Pistoia
 C.A.P.: 51039
 INDIRIZZO: Via A. De Gasperi,

TIPO CATASTO: Terreni
 FOGLIO: 33
 PARTICELLA/MAPPALE:
 SUBALTERNO:

COMUNE: Quarrata
 PROVINCIA: Pistoia
 C.A.P.: 51039
 INDIRIZZO: Via Pozzacchera,

TIPO CATASTO: Terreni
 FOGLIO: 41
 PARTICELLA/MAPPALE:
 SUBALTERNO:

2.1.2.a2)

descrizione del contesto in cui è collocata l'opera

INQUADRAMENTO TERRITORIALE:

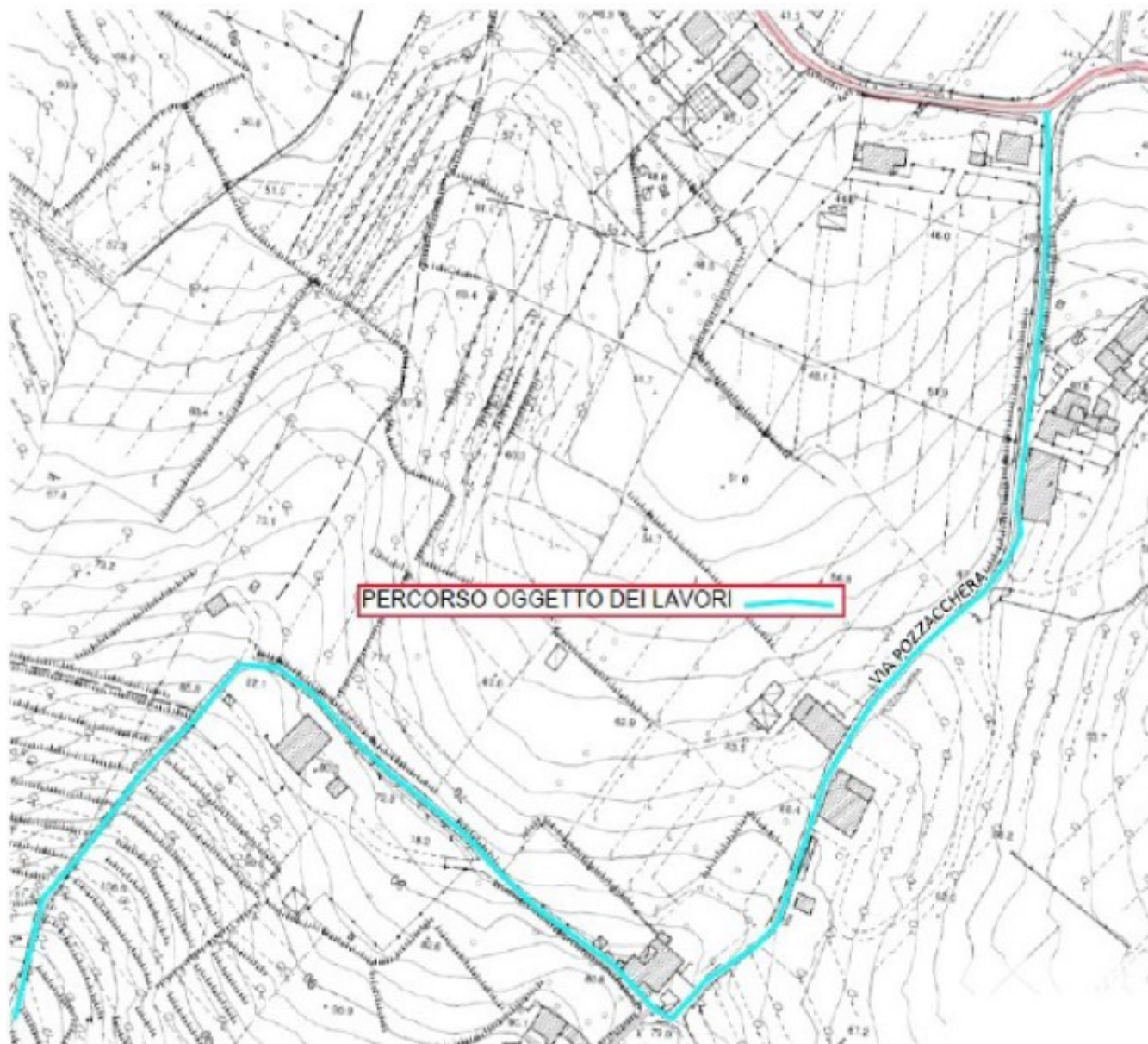
Trattasi di due strade distinte poste in località diverse.

Via A. De Gasperi



Trattasi di due strade distinte poste in località diverse.

Via Pozzacchera



L'intervento prevede la realizzazione di un nuovo fondo stradale, nella porzione di via De Gasperi verrà posata una condotta per l'impianto elettrico comunale, formandolo entrotraccia.

Si riscontra la disponibilità di alcune aree libere da vegetazione sufficienti per le necessità di cantiere. Gli spazi effettivamente necessari saranno verificati in loco a seguito delle esigenze di dell'impresa che verrà appaltata o delle successive esecutrici. Specifiche indicazioni saranno di volta in volta concordate a seguito delle lavorazioni da effettuare attraverso note di cantiere e nuovi lay-out.

Viene qui inserito un lay-out indicativo delle necessità minime di cantiere.

Le opere appaltate sono riconducibili al preventivo già sottoscritto dalla committenza con le imprese affidataria-esecutrici. In sede di sviluppo dei lavori, si prenderanno in esame eventuali nuove lavorazioni.





NB: sono previsti sensi unici alternati, con regolamentazione semaforica, sia diurna che notturna, in particolare su via Pozzacchera



PROPRIETA' -COMMITTENZA:	COMUNE DI QUARRATA (cf:00146470471) Servizio Lavori Pubblici
RESPONSABILE DEI LAVORI NOMINATO:	R.U.P. Geom. Massimo Valenzise

COORDINATORE DELLA SICUREZZA PER LA PROGETTAZIONE (CSP):	Agr. Sonia Pratesi <i>rec.tel. 338-8773396</i> <i>mail: agr.soniapratesi@gmail.com</i> <i>mailpec: soniapratesi@pecagrotecnici.it</i>
COORDINATORE DELLA SICUREZZA PER L'ESECUZIONE (CSE):	Agr. Sonia Pratesi <i>rec.tel. 338-8773396</i> <i>mail: agr.soniapratesi@gmail.com</i> <i>mailpec: soniapratesi@pecagrotecnici.it</i>
COLLABORATORE DEL CSE	NON NOMINATO

DIRETTORE DELLE LAVORAZIONI IN OPERA IN CANTIERE:	nominato da Servizio Lavori Pubblici
PROGETTISTA OPERE IN C.A. IN CANTIERE:	NON PREVISTE
PROGETTISTA OPERE ARCHITETTONICHE:	Geom. Massimo Valenzise Quarrata (PT) <i>mail: m.valensise@comune.quarrata.pistoia.it</i> Geom. Sandro Trinci Quarrata (PT) <i>mail: s.trinci@comune.quarrata.pistoia.it</i>
REDATTORE ELABORATO GEOLOGICO E GEOTECNICO:	NON NOMINATO
COLLAUDATORE STRUTTURE:	NON NOMINATO

RESPONSABILE DI CANTIERE:	
DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE:	
CAPOCANTIERE:	
PREPOSTO:	<i>Impresa affidataria</i>
ADDETTO AL PRONTO-SOCCORSO:	
ADDETTO ALLE EMERGENZE:	
ADDETTO ALL'ANTINCENDIO:	

ADDETTO ALLA DISINFEZIONE ANTI-COVID:	
ADDETTO AL RILEVAMENTO TEMPERATURA CORPOREA:	
ADDETTO ALLO SCARICO DELLE FORNITURE E DEI TECNICI ESTERNI:	
ADDETTO ALLA VERIFICA DELL'APPLICAZIONE PROTOCOLLO ANTI-COVID:	<i>Impresa affidataria</i>
ADDETTO DI COLLEGAMENTO CON IL PERSONALE DI CANTIERE:	

<i>atto abilitativo:</i> deliberazione G.C. N°80/2022	<i>pratica sismica:</i> in corso di deposito
--	---

punto 2.3.5

Le imprese e/o lavoratori autonomi che saranno impiegati nella realizzazione del manufatto, vengono aggiornati con apposita notifica preliminare attraverso il portale SISPC (non necessita di comunicazione pec alla Procura di competenza) e presso l'amministrazione comunale, dandone evidenza con nota nel Registro di Cantiere o nel verbale di coordinamento del cantiere ed inseriti nel FASCICOLO dell'OPERA definitivo.

Committenza: COMUNE DI QUARRATA
Servizio Lavori Pubblici



nomina CSP e CSE, Agr. Sonia Pratesi

Responsabile dei Lavori: R.U.P. Geom. Massimo Valenzise

AFFIDAMENTI DIRETTI già individuati in fase di redazione:

AFFIDAMENTI IN SUB-APPALTO già individuati in fase di redazione :

Gli aggiornamenti delle maestranze presenti successivamente a questa fase, verranno redatti e riposti nella documentazione specifica di cantiere.

La committenza è stata edotta sulle norme da rispettare e perseguire inerenti la sicurezza nel proprio cantiere, con la sottoscrizione del PSC ciascuno conferma quanto in obbligo al proprio ruolo relativamente ai disposti del D.Lgs. 81/2008.

“allegato XV.2” e punto 2.2.1.a) b) b1) b2) c)

contenuti minimi del PSC

individuazione, analisi e valutazione dei rischi

prescrizioni operative-organizzazione

procedure, misure preventive e protettive

falde, fossati, alvei fluviali o simili, banchine portuali: sono presenti fossati ed alvei di fossi prospicienti l'area di cantiere in via Pozzacchera, mentre sono distanti per la porzione di via A. De Gasperi

RISCHI:	PRESCRIZIONI:	PROCEDURE:
_ai mezzi e di conseguenza agli addetti durante le movimentazioni e le manovre di mezzi e materiali prima della realizzazione della recinzione. _urti, colpi, abrasioni. _danni agli arti, viso, busto.	_delimitare il profilo del ciglio con elementi evidenti e rifrangenti. _non stoccare materiale pesante lungo il ciglio, _non parcheggiare mezzi e apprestamenti lungo il ciglio	_verifica della compattezza del ciglio _procedere alla delimitazione _in caso di cedimenti o allentamenti del fondo del terreno, provvedere al rinforzo mediante riporto e compattazione, eventuale armatura di rinforzo in rete o altro elemento con medesima funzionalità.

alberature: presenti nelle proprietà in prossimità del cantiere di via Pozzacchera.

RISCHI:	PRESCRIZIONI:	PROCEDURE:
_ai mezzi e di conseguenza agli addetti _connessi al transito di grossi mezzi, con pericolo di danno alla cabina o alla parte di trasporto del materiale. _interazione con ponteggio, sia nel montaggio, smontaggio, lavorazioni, stoccaggio del materiale _urti, colpi, abrasioni. _danni agli arti, viso, busto.	_verifica della reale interferenza delle alberature nel momento d'impiego dei mezzi ed attrezzature. _non procedere alle lavorazioni in presenza di limitazioni di movimento dettate dalla vegetazione. _il taglio del verde deve avvenire con attrezzatura appropriata.	_provvedere a schermature, sistemi di tenuta di fronde. _potature, rimozioni di vegetazione. _montaggio o posizionamento differente di attrezzature ed apprestamenti.

manufatti interferenti o su i quali intervenire: sono rappresentati da altri immobili posti nelle immediatezze del cantiere. La zona di cantiere è identificata con i percorsi di via Pozzacchera e porzione di via A. De Gasperi, i manufatti più vicini sono le altre costruzioni a prevalenza residenziale che comunque rimangono all'esterno della recinzione di cantiere.

RISCHI:	PRESCRIZIONI:	PROCEDURE:
_elettrocuzione (non visibile) _polveri _rumore _colpi, urti	_verifica anticipata dello spazio di manovra, _verifica della presenza di impianti comuni _verifica di propagazione di polveri, schegge, rumori, fumi	_provvedere a schermature contro eventuali propagazioni _in caso di vento evitare lavorazioni che producono asperità verso l'esterno _procedere al distacco di utenze o derivazioni che isolino altre forniture. _utilizzare movieri in caso di manovre in aree pubbliche o di manovre che interessino altre aree esterne al cantiere.

infrastrutture stradali, ferroviarie, idrovie, aeroportuali: non presenti in prossimità delle zone di lavoro, si trovano a distanze oltre i 200ml.

RISCHI:	PRESCRIZIONI:	PROCEDURE:

altri cantieri o insediamenti produttivi: non sono presenti cantieri edili di cui al D.Lgs. 81/08.

RISCHI:	PRESCRIZIONI:	PROCEDURE:
<ul style="list-style-type: none"> _urti, colpi, abrasioni, investimenti _polveri _rumore _rischi chimici, polveri derivanti da altri insediamenti produttivi 	<ul style="list-style-type: none"> _verifica anticipata dello spazio di manovra, _verifica della presenza di impianti comuni _verifica di propagazione di polveri, schegge, rumori, fumi _verifica dei mezzi utilizzati 	<ul style="list-style-type: none"> _provvedere alla designazione di due movieri utilizzati al momento delle manovre di ingresso e di uscita dei mezzi di trasporto. _in caso di vento evitare lavorazioni che producono asperità verso l'esterno _procedere al distacco di utenze o derivazioni che isolino altre forniture. _utilizzare movieri in caso di manovre in aree pubbliche o di manovre che interessino altre aree esterne al cantiere.

edifici da tutelare (scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni): non presenti in prossimità delle zone di lavoro, non vengono interessate dai lavori.

RISCHI:	PRESCRIZIONI:	PROCEDURE:

linee elettriche aeree e servizi sotterranei: l'alimentazione elettrica esterna dovrà essere protetta in corrispondenza di punti che possono portare al contatto con cavi o elementi in tensione.

Dovranno essere osservate le distanze canoniche di protezione da tali elementi in tensione, soprattutto in sede di movimentazione dei materiali e movimentazione di mezzi, si vieta il distacco manuale di cavi da parte delle maestranze notificate. Per necessità urgenti di distacco della tensione deve essere chiamato l'apposito numero di emergenza di e-distribuzione.

RISCHI:	PRESCRIZIONI:	PROCEDURE:
<ul style="list-style-type: none"> _elettrocuzione (non visibile) _danni biologici _esplosioni, incendi 	<ul style="list-style-type: none"> _verifica anticipata della predisposizione di utenze e dei punti di adduzione, distacco, sezionamenti. _verifica dei percorsi delle linee di alimentazione lungo le parti oggetti di lavorazione _tenere protette i cavi elettrici, con interramenti o con passaggio da corrugati plastici. 	<ul style="list-style-type: none"> _evitare ristagni d'acqua in prossimità dei cavi elettrici _evitare fiamme libere e lo stoccaggio di materiale combustibile o d'innesco _le deviazioni, distacchi, predisposizioni di apparecchi di utilizzo devono essere svolte da personale qualificato.

interferenze verso l'esterno e/o verso l'interno del cantiere: .

interferenze del traffico circostante al cantiere:

viabilità: l'accesso ed uscita alle zone di cantiere vede la predisposizione di movieri per l' avviso ai veicoli in circolazione, o da segnalazioni semaforiche, per rendere fruibile la circolazione dovranno essere poste delle coperture o rimpimenti in corrispondenza degli scavi. vedi specifiche nel lay-out.

RISCHI:	PRESCRIZIONI:	PROCEDURE:
<ul style="list-style-type: none"> _scivolamenti, investimenti, schiacciamenti _rumore _colpi, urti _derivazione di incidenti stradali _danni ai mezzi 	<ul style="list-style-type: none"> _verifica anticipata dello spazio di manovra, _verifica della presenza di impianti comuni _sono specifiche del singolo cantiere, in sede di progetto non comportano interferenze con l'area di lavoro. Successivamente verranno ottimizzate in seguito alle necessità operative. _apporte segnalazioni, limitazioni _predisporre delimitazioni e segnalazioni anche notturne nelle aree di stazionamento dei ponteggi. _le aree di stoccaggio o recupero materiale poste in zone di uso privato o condominiale che abbiano carattere provvisorio devono essere rimosse e pulite a fine giornata. 	<ul style="list-style-type: none"> _utilizzare movieri in caso di manovre in aree pubbliche o di manovre che interessino altre aree esterne al cantiere. _preposto per la supervisione di tutte le attività. _non invadere aree non attinenti o d'uso al cantiere _verificare sempre la corretta messa in sicurezza delle zone di stazionamento degli apprestamenti. _nelle aree di stoccaggio fisse, dovranno essere controllate giornalmente eventuali perdite di materiale, sistemazione della recinzione e segnaletica, verifica dell'integrità del materiale ed attrezzature.

rumore: verranno prodotti rumori propri delle lavorazioni, non sono attualmente previsti superamenti del limite sonoro della zona e comunque l'uso di attrezzature è limitato a brevi periodi.

RISCHI:	PRESCRIZIONI:	PROCEDURE:
_fisici, di alterazione o danno dell'udito, _alterazioni psico-fisiche con perdita di equilibrio, offuscamento visivo _alterazioni cognitive	_verifica preventiva dell'attrezzatura da utilizzare, con individuazione dei limiti sonori. _verifica dei limiti sonori di zona _verifica di situazioni particolari inerenti il buon vicinato _approntare segnalazioni manuali o grafiche	_provvedere alla protezione dell'udito con DPI specifici che limitano l'assorbimento di sonorità oltre il livello di 95dB _evitare lunghi momenti di utilizzo di attrezzature e mezzi rumorosi, provvedere ad intervalli temporali. _attenersi agli orari regolamentati per l'uso di attrezzi e mezzi

polveri, fibre: verranno prodotte polveri di lavorazione e fibre dovute a tagli dei materiali da posare, preparazione di malte o adesivi in polvere. Si prevedono innalzamenti di polveri dovute allo spostamento e manovra dei mezzi di cantiere e/o ad eventuale folate di vento. Si dovrà provvedere a rendere inefficaci questi detriti sia verso l'esterno del cantiere che verso l'interno.

RISCHI:	PRESCRIZIONI:	PROCEDURE:
_danni biologici e chimici, _schegge, tagli, abrasioni, contusioni, urti, colpi, investimento, _caduta materiali dall'alto, caduta a livello e dall'alto, fisici respiratori.	_provvedere con accuratezza ad indossare DPI specifici di protezione mani, viso, respiratorie	_trattenere materiale di risulta in appositi contenitori _evitare tale lavorazione con vento _provvedere al recupero di materiale eventualmente disperso _prendere visione delle misure di sicurezza previste nelle lavorazioni.

fumi, vapori, gas: possono derivare da varie lavorazioni principali o secondarie.

RISCHI:	PRESCRIZIONI:	PROCEDURE:
_soffocamento, avvelenamento, ustioni, alterazioni della vista	_provvedere con accuratezza ad indossare DPI specifici di protezione mani, viso, respiratorie _ Non operare in presenza di vento oltre i 4ml/s, non operare in ambienti chiusi o in vicinanza di materiale infiammabile	_evitare tale lavorazione con vento _provvedere al recupero di materiale eventualmente disperso _prendere visione delle misure di sicurezza previste nelle lavorazioni.

emissioni odorigere, altri inquinanti aerodispersi: attualmente non presenti in prossimità del cantiere.

RISCHI:	PRESCRIZIONI:	PROCEDURE:
_generalì di interferenza, psico-fisici, rumore, altri da valutare	_interferenze sono da coordinare con le strutture presenti, gli altri rischi generali si rimandano all'analisi successiva inerente le lavorazioni.	_evitare tale lavorazione con vento _si rimandano all'analisi successiva inerente le lavorazioni.

caduta di materiali dall'alto: basilare è la predisposizione delle protezioni verso l'esterno. Le lavorazioni che presentano tali rischi sono il carico e scarico del materiale e posizionamento con calo per il montaggio

RISCHI:	PRESCRIZIONI:	PROCEDURE:
_urti, colpi, schiacciamenti, investimenti, schegge, abrasioni.	_non operare sotto l'area di movimentazione, carichi correttamente imbracati, utilizzo di casco e guanti per ogni operatore, stazionare saldamente il mezzo di movimentazione, predisporre un preposto per la supervisione delle manovre, delimitare l'area di manovra.	_evitare tale lavorazione con vento _seguendo le prescrizioni operare con DPI specifici, verifica dei carichi, deposito in aree idonee.

contenuti minimi del PSC

*individuazione, analisi e valutazione dei rischi**prescrizioni operative-organizzazione**procedure, misure preventive e protettive*recinzione cantiere, accessi e segnalazioni: sono esplicitate nel lay-out

PRESCRIZIONI GENERALI DI SICUREZZA:

-occorrono per la delimitazione di aree interne/esterne, per lo carico/scarico, area stoccaggi, area lavorazione e limitazioni in genere.

-in questo tipo di lavori la recinzione deve essere movibile e comunque deve essere costituita da elementi pressoché stabili e visibili, eventualmente corredata di rinforzi a terra evitando sbandamenti ed effetto vela.

RISCHI:	PRESCRIZIONI:	PROCEDURE:
<p>_generali di interferenza, psico-fisici, urti, colpi, schiacciamenti, investimenti, rumore, altri da valutare.</p>	<p>_predisporre un servizio di movieri o di preposto alla movimentazione dei mezzi _in aderenza ad altre proprietà o manufatti, oppure in prossimità di strada, marciapiede, prevedere teli antipolvere _deve essere adottata una segnaletica/cartellonistica specifica che riporti segnali di pericolo, avvertimento, divieto, prescrizione, salvataggio ed attrezzature antincendio da apporre sulla recinzione, oppure su apposito pannello visibile dall'esterno del cantiere. _apporre segnaletica prescrizione COVID19, inerenti i comportamenti da tenere in cantiere per limitare i contagi. _apporre segnaletica di ammonimento di verifica green-pass per chi deve accedere. _apporre cartelli suppletivi di pericolo, avvertimento, divieto, prescrizione, salvataggio ed attrezzature antincendio, nonché disposizioni specifiche _apporre cartello di cantiere, con le informazioni amministrative obbligatorie secondo la normativa vigente. _apporre cartello che riporti le azioni da seguire con determinati comportamenti e quelle da non attuare all'interno del cantiere. _apporre notifica preliminare, che viene fornita già con le indicazioni di default di programma.</p>	<p>_attenersi alle prescrizioni, non invadere aree non attinenti o d'uso al cantiere. Tenere aggiornate segnalazioni, limitazioni, recinzione. _l'accesso al cantiere deve essere limitato con chiusura permanente che possa essere chiuso da lucchetto o con chiave in dotazione al capocantiere. _durante le lavorazioni le parti mobili saranno comunque chiuse, i lavoratori che svolgono operazioni in quest'area dovranno vigilare che l'area cantiere rimanga chiusa, aprendo e chiudendo ad ogni passaggio. Ciò non pregiudica la prescrizione del divieto di accesso a persone e mezzi non autorizzati. _nelle ore non lavorative o nei giorni di sosta, gli accessi saranno chiusi con appositi lucchetti con catene metallica, la chiave sarà custodita dall'impresa affidataria; così come nell'orario di sosta-pranzo giornaliera se viene lasciato il cantiere, si provveda alla chiusura con lucchetto da parte del capocantiere e/o del responsabile tecnico. _si proceda a chiudere le varie parti del cantiere in maniera stabile e con tutte le protezioni per evitare che terzi non autorizzati possano accedervi, soprattutto in presenza di aree sottoposte a parti attive, condutture e linee di utenze, scavi di qualsiasi genere che implichino inciampi e cadute, parti aperte nel vuoto, carichi sospesi.</p>

servizi igienico-assistenziali:

Per le lavorazioni programmate si riscontra la necessità di utilizzare un servizio igienico di tipo chimico monoblocco su mezzo in modo da renderlo sempre disponibile.

Deve essere disponibile un approvvigionamento di acqua potabile, cassetta medica ed estintore. Non viene predisposta nessuna area di refezione, cosicché le maestranze debbono rientrare in sede od effettuare una convenzione con attività di ristorazione nelle vicinanze del cantiere.

Tutti gli apprestamenti di uso alle maestranze vengono organizzati seguendo lo sviluppo dei lavori.

RISCHI:	PRESCRIZIONI:	PROCEDURE:
_generali di interferenza, altri da valutare. _rischi biologico in presenza di virus COV-sars2	_interferenze sono da coordinare con le strutture presenti, gli altri rischi generali si rimandano all'analisi successiva inerente le lavorazioni.	_si rimandano all'analisi successiva inerente le lavorazioni.

viabilità principale di cantiere:

area carico/scarico:

area deposito attrezzature, stoccaggio materiali, rifiuti:

Le aree di carico e scarico saranno subordinate alla disponibilità dell'uso delle parti interne della proprietà, potranno subire modifiche dimensionali e localizzazione all'interno dell'area di lavoro.

All'interno del cantiere si dovranno delineare delle zone di servizio, accesso al cantiere è rappresentata dal cancello di recinzione.

RISCHI:	PRESCRIZIONI:	PROCEDURE:
_generali di interferenza, altri da valutare.	_interferenze sono da coordinare con le strutture presenti, gli altri rischi generali si rimandano all'analisi successiva inerente le lavorazioni. _per le lavorazioni previste è necessaria un'area per lo stoccaggio dei materiali di risulta o per i rifiuti. (interna) _per la sosta dei macchinari ed attrezzature, deve essere predisposto del materiale plastico di protezione sulla superficie dove sono ricoverate, in modo da non fare assorbire al fondo o alle griglie di scarico alcun materiale liquido uscito accidentalmente dai macchinari stessi, la delimitazione potrà essere eseguita con semplice nastro bianco/rosso e picchetti.	_l'area di manovra per i mezzi meccanici e di servizio viene prevista nell'interno del cantiere, deve essere comunque predisposto un servizio di movieri durante le manovre sia all'interno della proprietà che all'esterno nella strada comunale. Gli addetti andranno informati sulle procedure da seguire ed i comportamenti da tenere nelle operazioni inerenti le manovre di mezzi, attrezzature e di materia.

impianti di alimentazione e reti principali (en.elettrica e altro tipo, acqua, gas.):

impianti di terra e contro le scariche atmosferiche:

dislocazioni degli impianti di cantiere:

vedi precedenti punti

RISCHI:	PRESCRIZIONI:	PROCEDURE:
_generali di interferenza, psico-fisici, urti, colpi, schiacciamenti, investimenti, rumore, altri da valutare. _interferenze sono da coordinare con le strutture presenti, gli altri rischi generali si rimandano all'analisi successiva inerente le lavorazioni.	_tutti gli impianti devono essere realizzati a regola d'arte e secondo la normativa vigente, da ditta e personale specializzati che rilasceranno dichiarazione di conformità dell'impianto e di corretta posa in opera: _per ogni tipo di impianto, il preposto eseguirà controlli all'inizio dell'orario di lavoro e verificherà il distacco delle utenze a fine orario prima della chiusura del	_attenersi alle prescrizioni di verifica e distanziamento da fonti in pressione o in tensione _evitare ristagni d'acqua in prossimità dei cavi elettrici _evitare fiamme libere e lo stoccaggio di materiale combustibile o d'innesco _le deviazioni, distacchi, predisposizioni di apparecchi di utilizzo devono essere svolte da personale qualificato.

	<p>Cantiere.</p> <p>_durante l'installazione di un qualsiasi impianto nessuno può accedere alle parti in tensione tranne chi ne sia espressamente addetto alla realizzazione;</p> <p>_prima dell'utilizzazione dell'impianto da parte delle maestranze deve essere eseguito il collaudo dell'impianto e verificate tutte le schermature necessarie.</p>	
--	---	--

UTENZA ELETTRICA, due tipologie di approvvigionamento, in questo cantiere si utilizza:

- **impianto elettrico principale di cantiere:** deve essere eseguito con l'installazione di un quadro elettrico generale ed uno di distribuzione con tensione 380/220V, dotato di appositi interruttori magnetotermici con taratura adeguata all'assorbimento, alla sezione e lunghezza del percorso. La fornitura della potenza verrà richiesta dall'impresa affidataria a seguito della scelta delle attrezzature da utilizzare come indicato nel libretto del costruttore e/o sulle schede di sicurezza. I cavi delle linee devono essere isolanti e protetti eliminando contatti accidentale al personale o ai mezzi in manovra. Sono previsti due punti di distribuzione, uno per i baraccamenti ed uno per l'alimentazione delle attrezzature.

A terra possono essere tenuti cavi di alimentazione per necessità momentanee e tolti appena non più necessari, comunque protetti. Tutte le prese, spine, cavi ecc. devono essere a norma CE e in ottimo stato di manutenzione, non devono presentare alterazioni, danneggiamenti, manomissioni.

(non sono previsti allacci su linea elettrica)

✓ - **gruppo elettrogeno:** si può approntare un gruppo elettrogeno con motore diesel super silenzioso su carrello gommato, in relazione all'uso che viene previsto con potenza minima da 5 kVA. Si devono osservare eventuali limitazioni d'uso imposte da orari ristretti e verificare la potenza sonora che dovrà rimanere entro i limiti di dB normativi.

Oltre alle indicazioni generali già in precedenza dettate, si fa presente che l'impresa appaltatrice deve inviare la Conformità di messa a terra per il quadro cantiere entro 30gg dal suo realizzo, agli organi competenti per territorio (tramite SUAP o portale istituzionale) conservare copia di tutta la documentazione in cantiere a disposizione delle verifiche ispettive.

Può essere anche redatta una dichiarazione di auto-protezione da parte di un tecnico abilitato secondo quanto prescritto dalle Norme CEI 81-10 e 81-11, anche se detta verifica costituisce condizione peggiorativa.

Nel presente PSC si chiede l'iter regolare della conformità di messa a terra con relativo deposito ex ISPELS.



UTENZA IDRICA, deve essere predisposto un mezzo con cisterna acqua potabile **impianto idrico del servizio igienico ed approvvigionamento per il cantiere;** occorre sia approntato almeno un punto di erogazione (se non già presente) per l'approvvigionamento dell'acqua potabile e di servizio per le lavorazioni.

E' IMPORTANTE CHE:

- ◆ al disotto del punto di uscita dell'acqua siano posti scarichi o drenaggi che non diano luogo a ristagni idrici in qualunque stagione.
- ◆ a monte del punto di uscita deve essere posta una chiusura generale di sicurezza. La disponibilità del servizio deve essere operativa prima di iniziare qualsiasi lavorazione.

- LE LAVORAZIONI PREVISTE AL MOMENTO, NON NECESSITANO DI ALCUN TIPO DI UTILIZZO DI FORNITURA GAS.

ATTENZIONE!!! SE E' PRESENTE UNA LINEA GAS, DEVE ESSERE DISTACCATA LA FORNITURA PRIMA DI OGNI OPERAZIONE. NON PROCEDERE CON FORATURE O SMONTAGGI PRIMA DI AVER SVUOTATO LE CONDUTTURE GAS. L'OPERAZIONE DI MESSA IN SICUREZZA GAS DEVE ESSERE ESEGUITA DA UN TECNICO ABILITATO.

area materiali suscettibili di incendio e/o esplosione:

Eventuali materiali incendiari o con pericolo di esplosione saranno posizionati in area esterna da ogni lavorazione debitamente segnalata e protetta con schermature appropriate o altri apprestamenti idonei.

L'uso di tali materiali deve essere subordinato al controllo del responsabile di cantiere, da addetto opportunamente informato e formato, comunicato al CSE prima della lavorazione, seguire le indicazioni inerenti la "buona tecnica", la scheda tecnica del materiale e le indicazioni di sicurezza preventivate e successivamente integrate.

RISCHI:	PRESCRIZIONI:	PROCEDURE:
danni biologici e chimici, esplosioni, incendio.	interferenze sono da coordinare con le strutture presenti, gli altri rischi generali si rimandano all'analisi successiva inerente le lavorazioni. si rimandano all'analisi successiva inerente le lavorazioni.	si rimandano all'analisi successiva inerente le lavorazioni.

disposizioni per le verifiche ai sensi art. 102 tit. IV°:

_le osservazioni al PSC sono sempre esprimibili da parte del personale presente in cantiere o dai responsabili tecnici delle imprese, purché siano volte a migliorare le misure di sicurezza per lo svolgimento dell'attività lavorativa o alla migliore organizzazione del cantiere.

Dovranno essere verificate le interferenze nelle lavorazioni e nell'area di cantiere, definiti rischi e procedure di sicurezza anche durante le lavorazioni, coordinando le attività pratiche con le prescrizioni e procedure di sicurezza. A tale scopo, verrà redatta nota o verbale di cantiere oppure una specifica scheda di lavorazione con l'analisi delle opere da realizzare a completamento o in sostituzione di altra già presente o ex-novo.

_le maestranze dovranno essere formate ed informate sulla disponibilità di interagire con il CSE, che a questo scopo provvede a lasciare i recapiti da contattare per necessità o comunicazioni immediate.

_prima di procedere a lavorazioni per le quali non sono state aggiornate le misure di sicurezza, si dovrà contattare il CSE e concordare le azioni di protezione e prevenzione più opportune per operare.

N.B: L'impresa affidataria ed esecutrice dovrà contattare i diversi servizi utenze per verificare la presenza di condutture e linee nei percorsi soggetti ai lavori, prima dell'inizio dell'appalto in modo da avere una visione completa degli elementi presenti al momento dell'inizio delle lavorazioni.

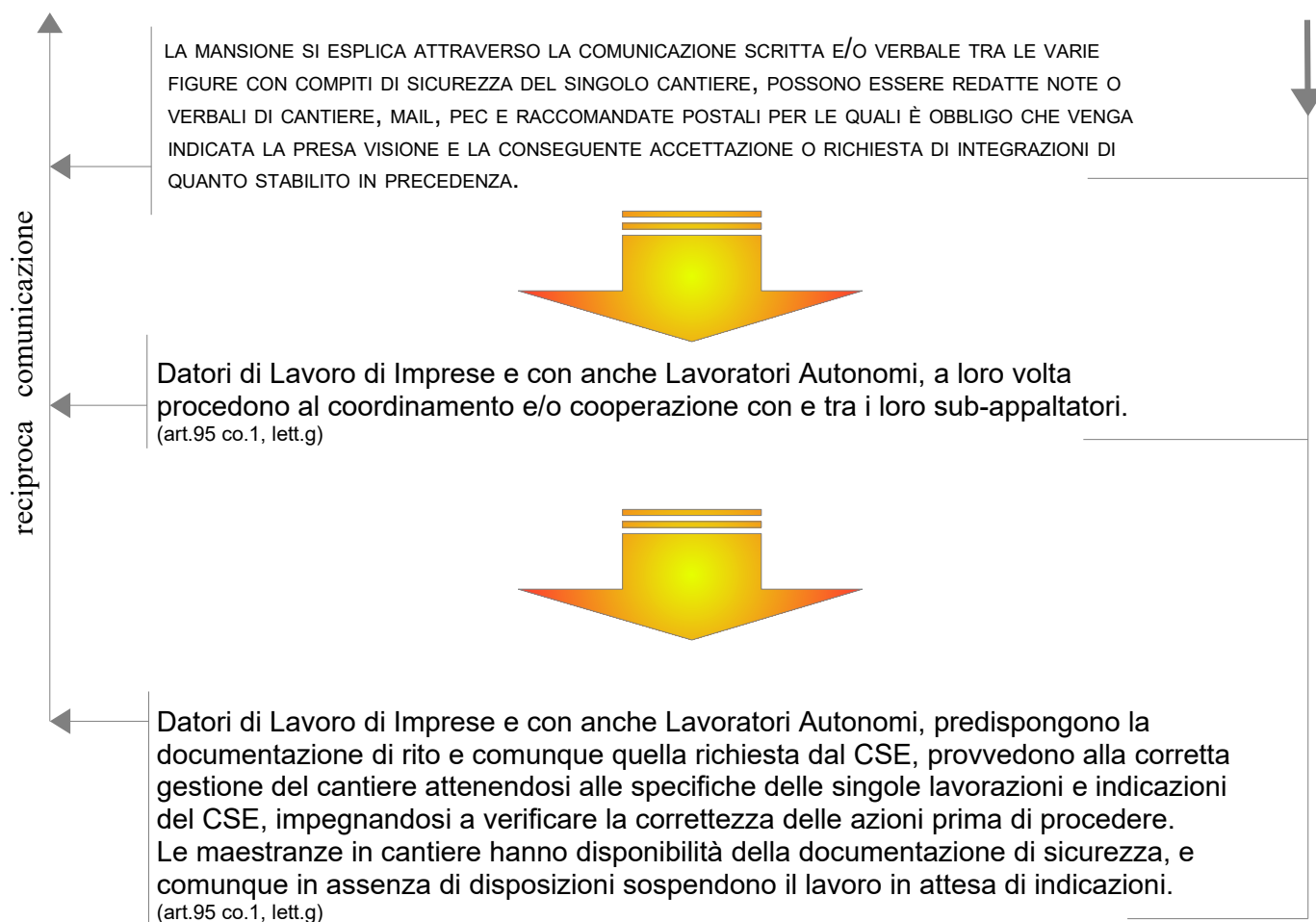
Oltre che contattare i vari servizi utenze dovrà essere informato anche il servizio tecnico dei LL.PP. comunale in modo da creare un coordinamento con le varie conoscenze dei tracciati. Il coordinatore provvederà a verbalizzare quanto riscontrato.

disposizioni per il coordinamento ai sensi dell'art. 92 co.1 lett.c) e punto 2.1.2.g) tit. IV°:

Il CSE organizza la cooperazione ed il coordinamento delle attività e l'informazione tra le maestranze operanti in cantiere, ogni qualvolta si reca presso il cantiere perfeziona quanto già indicato nel PSC.

RISCHI:	PRESCRIZIONI:	PROCEDURE:
le attività di riunione prevedono rischi di contagio di malattie infettive, quindi biologici e chimici.	se non possibile effettuare le riunioni in modalità online, organizzare con numero limitato di presenze, utilizzare video-lezioni, dispense cartacee.	in presenza, aerare i locali prima e dopo e tenere correnti d'aria durante le riunioni. Predisporre materiale igienizzante e sanificare prima e dopo l'uso i locali utilizzati.

il CSE, provvede al coordinamento e/o cooperazione tra gli appaltatori affidatari ed esecutori (art.92 co.1, lett.c)



COORDINAMENTO SPECIFICO PER ELETTRICISTI, IDRAULICI e TECNICI IMPIANTISTI

- _procedere all'accesso in cantiere dopo aver ricevuto il nulla-osta dal CSE,
- _comunicare al capocantiere la propria presenza in cantiere e/o in area specifica
- _prendere visione delle norme di comportamento vigenti in cantiere e di procedure particolari
- _operare in zone libere da altre lavorazioni
- _verificare situazione degli impianti esistenti e/o dei punti di consegna delle utenze
- _comunicare la disattivazione o riattivazione dei servizi ed adduzioni
- _allestire una propria area di lavoro attraverso delimitazioni visive
- _procedere alla preparazione del materiale da posare avendo cura di predisporre protezioni del piano di lavoro o su elementi verticali
- _evitare fumi, polveri di taglio, fiamme libere, in ambienti chiusi, in presenza di gas, linee elettriche, liquidi.
- _portare a rifiuto i propri scarti di lavorazione.

NELL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA, DEFINIRE IL COORDINAMENTO E COOPERAZIONE CON LE ALTRE MAESTRANZE PRESENTI IN CANTIERE.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE PER LE OPERE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE:

tutti gli operatori che andranno ad effettuare lavorazioni su o con elementi elettrici sia in tensione che distaccati, dovranno:

- _avere formazione PES, PAV e PEI (ai sensi della Norma CEI 11-27 OTT.2021)
- _dpi dielettrici a norma e indossati (verificare la scadenza e il buono stato di conservazione)
- _verificare sistemi di sicurezza sulla linea d'intervento,
- _prima di procedere al distacco dell'alimentazione coordinarsi con le altre imprese per evitare pericoli a se stessi ed a terzi. In assenza di altro personale, comunicare con la committenza per verificare particolari situazioni di alimentazione in cantiere.
- _non operare mai da soli. L'unità d'intervento deve essere composta da almeno due persone di cui una addetta al prontoso soccorso.
- _la squadra operante in cantiere deve avere sempre a disposizione un estintore a CO2 o polvere, classe d'incendio B e C.
- _non lasciare cavi ed attrezzature in zone di lavoro occupate da altro personale o per uso comune.
- _eventuali cavi di alimentazione per il prolungamento, dovranno avere protezioni antischiacciamento.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE PER LE OPERE IDRO-TERMO-SANITARIE:

tutti gli operatori che andranno ad effettuare lavorazioni su o con elementi elettrici sia in tensione che distaccati, dovranno:

- _avere formazione sulle **norme obbligatorie di settore e di qualificazione professionale**, nonché sulla normativa regionale.
- _dpi rischio meccanico e/o chimico-biologico a norma e indossati (verificare la scadenza e il buono stato di conservazione)
- _verificare sistemi di sicurezza sulla linea d'intervento,
- _prima di procedere al distacco dell'alimentazione coordinarsi con le altre imprese per evitare pericoli a se stessi ed a terzi. In assenza di altro personale, comunicare con la committenza per verificare particolari situazioni di alimentazione in cantiere.
- _non operare mai da soli. L'unità d'intervento deve essere composta da almeno due persone di cui una addetta al prontoso soccorso.
- _la squadra operante in cantiere deve avere sempre a disposizione un estintore per classe d'incendio A, B e C. (in particolare per gas e combustibile liquido)
- _non lasciare cavi, tubazioni/elementi ed attrezzature in zone di lavoro occupate da altro personale o per uso comune.
- _eventuali cavi di alimentazione per il prolungamento, dovranno avere protezioni antischiacciamento.

Le imprese affidatarie, provvedono all'informazione e coordinamento delle subappaltatrici e tra le medesime affidatarie per quanto inerente le forniture, gli scarichi e movimentazione dei materiali. Le interferenze da gestire, riguardano:

- _accessi ed uscite dal cantiere, con mezzi d'opera e di fornitura;
- _stoccaggio dei materiali d'opera con protezioni contro le cadute da errato accatastamento
- _stoccaggio provvisorio dei rifiuti di lavorazione e di servizio al cantiere

L'utilizzo di un unico accesso, prevede che il preposto organizzi l'entrata e l'uscita dal cantiere con altri addetti e segnalazioni manuali o sonore, sia per le proprie maestranze che per le future imprese esecutrici in sub-appalto che dovranno essere coordinate sulle norme previste in cantiere. Anche i fornitori dovranno usufruire di questo accesso. (vedi lay-out).

In relazione fino ad oggi previsto dall'emergenza sanitaria e comunque fino al 30/06/2022, sono vigenti le seguenti norme, salvo se ulteriori comunicazioni:

Devono essere adottate le seguenti procedure di sicurezza:

- _igienizzare ogni giorno i locali di servizio e di assistenza, depositi, punto acqua, attrezzature e mezzi d'opera.
- _lavarsi o disinfettare spesso le mani.
- _in caso di stazionamento in luoghi chiusi o a contatto ravvicinato <1,00m, tenere la mascherina chirurgica ben indossata.
- _in caso di sintomi influenzali, si richiede verifica a mezzo tampone rapido
- _tutti i presenti devono avere green-pass a norma per accedere e stazionare nel luogo di lavoro.
- _i fornitori non devono avere contatto con ambienti, apprestamenti ed attrezzature in dotazione al cantiere

Essendo la presenza del virus non identificabile in una determinata attività lavorativa, ma essendo il lavoro una condizione per la quale potenzialmente si può venire a contatto con persone esposte/potenzialmente esposte, si prevede un sistema di carico/scarico di terzi, in zona libera, dove l'operatore non debba stare a contatto con altri addetti e comunque, sia il trasportatore sia ogni altro addetto alla lavorazione dovrà essere protetto con mascherina e comunque posizionarsi a distanza di sicurezza non inferiore al metro.

_solo il fornitore deve procedere allo scarico, utilizzando le attrezzature presenti sul suo mezzo.

_per l'uso di gru o altri mezzi di scarico interne al cantiere, viene utilizzato personale interno.

Tutti gli apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, in uso alle maestranze vengono organizzati seguendo lo sviluppo dei lavori, devono essere conformi alla corrispondente normativa di produzione e d'uso, sottoposti a manutenzione e revisione, sostituiti quando scaduti o non in buone condizioni d'uso.

tavola sinottica degli usi comuni Allegato XV.1

[illegible]

apprestamenti previsti in cantiere:

- ◆ ☐PONTEGGI, ☐TRABATTELLI, ☐PONTI SU CAVALLETTI, ☐IMPALCATI, ☐PARAPETTI, ☐ANDATOIE, ☐PASSERELLE
- ◆ ☐SERVIZI IGIENICI MONOBLOCCO/GABINETTI, ☐LOCALI PER LAVARSI,
- ◆ ☐SPOGLIATOI, ☐REFETTORI, ☐LOCALI DI RICOVERO E DI RIPOSO, ☐DORMITORI,
- ◆ ☐CAMERE DI MEDICAZIONE, ☐INFERMERIE,
- ◆ ☐RECINZIONI DI CANTIERE

_per lavorazioni in quota (superiore a ml.2,00 da terra) occorrono ancoraggi idonei all'uso e alla posizione,
_regolarità alle norme d'impiego del singolo apprestamento,
_montaggio come da libretto o istruzioni del fabbricante, dove non presenti occorre verifica di un tecnico.
_presenza di acqua corrente e scarichi,
_se non in convenzione, tutti i baraccamenti di servizio devono avere punto luce e presa elettrica a norma,
scarico massa a terra, posizionati ad almeno cm 15 da terra. Completati di chiusure, superfici di aerazione,
sistemi di mitigazione del microclima (riscaldamento/raffrescamento)
_per le recinzioni vedi precedente descrizione e scheda tecnica;

attrezzature previste in cantiere:

- ◆ ☐CENTRALI ED IMPIANTI DI BETONAGGIO, ☐BETONIERE,
- ◆ ☐GRU, ☐AUTOGRU, ☐ARGANI, ☐ELEVATORI,
- ◆ ☐SEGHE CIRCOLARI, ☐PIEGAFERRI,
- ◆ ☐IMPIANTI ELETTRICI DI CANTIERE, ☐IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE,
- ◆ ☐IMPIANTI ANTINCENDIO, ☐IMPIANTI DI EVACUAZIONE FUMI,
- ◆ ☐IMPIANTI DI ADDUZIONE ACQUA, GAS ED ENERGIA ELETTRICA E DI QUALSIASI TIPO

_tutte le attrezzature in uso devono essere a norma e tenute in perfetto stato di manutenzione,
_l'operatore che utilizza le attrezzature deve avere la relativa formazione e conoscere le procedure di lavoro
più opportune per realizzare le lavorazioni,
_verifica della funzionalità di ogni attrezzatura prima di iniziare la lavorazione, distaccare l'alimentazione al
termine dell'uso dell'attrezzatura,
_gli impianti di servizio devono essere distaccati a fine turno (esclusi quelli che necessitano di alimentazione
continua) e tenuti ben funzionanti.

infrastrutture previste in cantiere:

- ◆ ☐VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE PER MEZZI MECCANICI,
- ◆ ☐PERCORSI PEDONALI,
- ◆ ☐AREE DI DEPOSITO MATERIALI,
- ◆ ☐AREE DI DEPOSITO ATTREZZATURE
- ◆ ☐AREE DI DEPOSITO RIFIUTI DI CANTIERE

_i percorsi interni devono essere tenuti visibili e segnalati per tutta la durata del cantiere,
_le aree di deposito dovranno essere poste ad una congrua distanza dalle zone di lavorazione, in modo che la
movimentazione, lo scarico e carico del materiale non interferisca con le normali fasi di lavorazione,
_per i materiali stoccati a terra si predisponga una protezione del fondo prima dello scarico, per evitare
eventuali perdite di sostanze che possono provocare l'inquinamento del suolo;

mezzi e servizi di protezione collettiva previsti in cantiere:

- ◆ ☐SEGNALETICA DI SICUREZZA,
- ◆ ☐ATTREZZATURE PER PRIMO SOCCORSO (si considera che nel cantiere siano presenti non più di 3 addetti per ogni azienda impiegata)
- ◆ ☐MEZZI ESTINGUENTI,
- ◆ ☐SERVIZI DI GESTIONE DELLE EMERGENZE

_la segnaletica deve essere sempre visibile, sia quella di sicurezza che quella amministrativa,
_in cantiere devono essere sempre a disposizione i sistemi di soccorso e di antincendio;
_durante i turni di lavoro, ogni impresa in affidamento diretto o in sub-appalto dovrà avere il relativo addetto al
soccorso, emergenze ed antincendio, oltre a procurare una dichiarazione inerente la regolarità del green-pass.

_procedure di soccorso

_indicazione dei recapiti delle strutture di soccorso e prevenzione del territorio (già indicate in questo PSC e nella cartellonistica di cantiere)

Il servizio di emergenze deve comprendere:

_SERVIZIO DI PRONTO-SOCCORSO.....(addetto formato e informato sulle procedure minime di soccorso)

_SERVIZIO ANTINCENDIO.....(addetto formato e informato sulle procedure di spegnimento focolaio)

_SERVIZIO EVACUAZIONE DEL CANTIERE.....(addetto formato e informato sulle procedure per sfollare il cantiere)

_SERVIZIO PROCEDURE ANTICONTAGIO "COVID-19" E VERIFICA DEL GREEN-PASS, FINO AL 30/06/2022

(addetto formato e informato sulle procedure da utilizzare)

In mancanza di una convenzione scritta, della quale deve essere tenuta una copia in cantiere, il servizio di emergenze viene organizzato dall'impresa affidataria che provvede ad effettuare il coordinamento dei vari servizi con le altre maestranze presenti in cantiere.

Indipendentemente dalle imprese e/o L.A. che operano in cantiere, per ogni turno è in obbligo la presenza di:

-almeno un addetto al pronto-soccorso,

-almeno un addetto all'antincendio,

-almeno un addetto alle emergenze ed evacuazione,

-almeno un addetto alle procedure anticontagio "COVID19",

-disponibilità della cassetta del pronto soccorso, che verrà posta in luogo facilmente accessibile preferibilmente nel locale predisposto (baraccamenti) sarà cura del responsabile del servizio di pronto-soccorso verificare ad ogni inizio di giornata lavorativa che tutti i presidi sanitari siano presenti ed integri;

-almeno un estintore, reperibile presso gli apprestamenti di servizio disponibile in cantiere.

-percorsi di fuga e/o le zone di esodo segnalate, che devono essere lasciate sgombre da qualsiasi ostacolo, per una pronta visione, gli elementi di segnaletica devono essere visibili in altezza o con segnaletica a terra-orizzontale.

Le uscite o vie di fuga sono indicate nei lay-out allegato, ogni Impresa deve informare i propri addetti ed il Lavoratore Autonomo deve consultare il PSC disponibile in cantiere, ulteriori segnalazioni possono essere approntate o variate successivamente nel corso del cantiere e specificate nelle azioni di coordinamento.

ogni Datore di Lavoro dovrà obbligatoriamente predisporre e tenere a disposizione delle proprie maestranze:

a) un pacchetto di medicazione che deve contenere almeno:

_n°2 paia guanti sterili monouso

_n°1 compressa garza sterile 18x40 busta singola

_n°3 compresse garza sterile 10x10 busta singola

_n°1 confezione cotone idrofilo

_n°1 rotolo cerotto altezza cm2,5

_n°1 paia di forbici

_n°1 ghiaccio pronto all'uso

_libretto istruzioni sul modo di usare i presidi e prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

_n°1 flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125ml

_n°1 flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro al 0,9%) da 250ml

_n°1 pinzette medicazione sterili monouso

_n°1 confezione cerotti pronti all'uso, varie misure

_n°1 rotolo di benda orlata alta cm10

_n°1 laccio emostatico

_n°1 sacchetti monouso per raccolta rifiuti sanitari

b) materiale anticontagio-rischio biologico

per le maestranze:

_n°2 paia guanti sterili monouso al giorno/addetto

_n°2 mascherine di tipo chirurgico monouso al giorno/addetto

_n°1 flacone di disinfettante personale da 125ml/settimana

per il cantiere:

_n°1 flacone di soluzione disinfettante per i locali

_n°1 confezione di salviette monouso x pulizia locali (min100pz)

_n° 1 flacone di prodotto presidio sanitario per le superfici di contatto

SI RAMMENTA CHE AD OGGI PUR NON ESSENDO IN VIGORE NORME RESTRITTIVE ANTICONTAGIO, SI CHIEDE DI PREDISPORRE MISURE SANITARIE MINIME ATTE A CONTENERE EVENTUALI AGENTI BIOLOGICI, CON AZIONE BATTERICIDA E/O ANTIVIRALE.

Modalità di Chiamata dei Vigili Del Fuoco ed Emergenza Sanitaria 112

il Responsabile del servizio deve comunicare i seguenti dati:

- Nome della ditta ed indirizzo preciso del cantiere
- Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere
- Patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio, arresto cardiaco, shock, ecc.)
- Stato della persona colpita (cosciente, incosciente)
- Nome di chi sta chiamando e Telefono della ditta

E' PREVISTO L'ALLOGGIAMENTO IN BARACCA DI N°1 VALUGETTA DI MEDICAZIONE COMPLETA

E' PREVISTO L'ALLOGGIAMENTO IN BARACCA DI N°2 ESTINTORI DA 3Kg. ciascuno



<i>rif.art. 94 co.4 – art. 104 co.4 - riferimenti telefonici dei servizi di emergenza</i>			
VIGILI DEL FUOCO	112	centralino sede di Pistoia	0573-98431
SOCCORSO - AMBULANZA		centralino Ospedale Pistoia	0573-3521
CARABINIERI		stazione di zona (Quarrata)	0573 72038
POLIZIA DI STATO		Questura di Pistoia	0573-3501
POLIZIA MUNICIPALE	0573-72584	Comune di Quarrata	
ISPETTORATO PROVINCIALE DEL LAVORO	0573-5057201	distretto di Pistoia	0573-5057201
AUSL 3 Pistoia/Uff. Sicurezza	800204040	distretto di Pistoia	0573-353421
UFFICIO TECNICO COMUNALE	0573 771324	Edilizia Privata	
ENEL Distribuzione	803 500	Servizio Guasti	803 500
PUBLIACQUA Spa	800 314 314	Servizio Guasti	800 314 314
GAS – CONSIAG	0574-872	Servizio Guasti	0574 870560
TOSCANA ENERGIA	800900202	Servizio Guasti	800900202
TELECOM Spa	187	numero verde	187
CSP/CSE Agr. Sonia Pratesi	338.8773396	agr.soniapratesi@gmail.com soniapratesi@pecagrotecnici.it	

Riferimento planimetrico emergenze.

Essendo le vie di fuga non identificabili per la struttura particolare dei due cantieri , si precisa che le vie di fuga sono rappresentate dall'area circostante poiché posto in ambiente esterno e non chiuso.

Per le misure di sicurezza si evidenzia che non devono essere accumulate o stoccate sostanze esplosive o d'innesco d'incendio. Macchinari o mezzi soggetti ad esplosione o incendio.

Ogni impresa esecutrice dovrà indicare le procedure complementari e di dettaglio relative a:

- ◆ -piano di evacuazione del cantiere con individuazione del luogo sicuro di raccolta del personale, le modalità per il controllo della presenza di tutti gli addetti di ciascuna impresa, il nominativo del responsabile della gestione delle situazioni di allarme e di pericolo e contro il contagio da COVID19;
- ◆ -procedure di corretta installazione dei ponteggi e dei ponti su ruote (trabattelli) compresa la redazione del piano di montaggio, uso e smontaggio (PiMUS) in caso di lavori in quota. Di puntellature all'interno della proprietà da demolire con predisposizione degli elementi di protezione e di rinforzo alla struttura.
- ◆ -modalità per la gestione e riduzione dei rischi connessi al traffico dei mezzi in ingresso e in uscita dal cantiere, dovuti all'uso dei varchi di accesso in comune con altre maestranze.
- ◆ -presenza in cantiere delle schede di valutazione dei rischi e le modalità di corretto utilizzo, ai fini della sicurezza, di ogni singola attrezzatura e macchinario impiegato dall'impresa in cantiere. In particolare l'impresa appaltatrice dovrà riportare nel proprio POS od integrarlo, l'elenco delle lavorazioni che l'impresa intende eseguire con personale proprio e le lavorazioni che intende affidare ad altre imprese e/o lavoratori autonomi. Tale elenco dovrà seguire la stessa suddivisione in fasi di lavoro indicate nel PSC e nel cronoprogramma ad esso allegato, i mezzi ed attrezzature che verranno utilizzati e le specifiche tecniche di ciascuna impresa.
- ◆ -identificazione dei rischi trasmessi all'ambiente circostante, definizione degli eventuali vincoli conseguenti e definizione delle conseguenti misure generali di organizzazione del cantiere;
- ◆ -individuazione delle misure preventive e protettive adottate in relazione ai rischi connessi all'attività di lavoro; per completezza si precisa che è vietato accendere ed alimentare fuochi di qualsiasi genere all'interno del cantiere;
- ◆ -procedure per la preparazione dei carichi e la loro movimentazione;
- ◆ -indicazione delle mansioni del personale dell'impresa appaltatrice che opera contemporaneamente nel cantiere e che non ha funzioni esecutive. Dovrà essere predisposto verbale e/o dichiarazione di riferimento.
- ◆ -modalità di gestione misure anticontagio dovute al rischio biologico
- ◆ -tenuta in ordine del cantiere, evitando accatastamenti pericolosi, evacuando detriti e materiali di risulta, pianificare le protezioni contro le variazioni atmosferiche.
- ◆ -salubrità delle aree di lavoro, di servizio e assistenza.
- ◆ -predisposizione di orari di lavori idonei al personale impiegato per i seguenti motivi:
 - _microclima
 - _esigenze di credo religioso personale che implica un comportamento specifico.
- ◆-piano di prevenzione degli infortuni sul lavoro nella produzione, trasporto e montaggio di elementi prefabbricati in c.a. e c.a.p. e comunque soggetti alle disposizioni di cui alla Normativa vigente in conformità alla Circolare del Ministero del Lavoro e della Previdenza sociale n° 13 del 20/01/1982.
- ◆-coordinamento per fornitura e scarico del calcestruzzo in cantiere, ai sensi della Circ. MLPS 3328/2011, Circ. MLPS 2597/2016, Circ. CNI 315/2018 e della nota INL 1753/2020.

_indicazioni di redazione punto 4.1 tabella “oneri sicurezza” esplicativa del punto 4.1.1 b

tipologia	rif.	denominazione	prezzario di riferimento	codice	U.M.	Q.tà	Costo Forfettario	Costo Unitario	Importo	nota
Apprestamenti all. XV.1 e art.4.1.1 lett.a)	1	rete antipolvere 35%-90% (costo medio)	REGIONE TOSCANA anno 2021	TOS21_17.N05.007.050 TOS21_17.N05.007.051	mq	10		€ 1,45	€ 14,50	
	2	transenna metallica modulare	REGIONE TOSCANA anno 2021	TOS21_17.P05.001.004	cad. mese	8		€ 53,12	€ 424,96	
	3	recinzione plastica arancio H 180/200cm	REGIONE TOSCANA anno 2021	TOS21_17.P05.001.003	ml	20		€ 5,82	€ 116,40	
	4	puntelli metallici pareti di scavo	MEDIO MERCATO	TOS21_17.N05.008	cad. mese	8		€ 5,00	€ 40,00	
	5	Modulo blindaggio scavo H3,00x L.2,40	REGIONE TOSCANA anno 2021	TOS21_17.N05.008.003	Cad. mese	2		€ 554,62	€ 1.109,24	
	6	baracca ufficio, spogliatoio, refezione	REGIONE TOSCANA anno 2021	TOS21_17.N06.004.011	cad./ mese	2		€ 207	€ 414,00	
	7	trabattello	REGIONE TOSCANA anno 2021	TOS21_17.N05.004.	cad./ mese	0		€ 8,05	€ 0,00	
	8	recinzione pannelli zincati e zavorra (3x2,4)	REGIONE TOSCANA anno 2021	TOS21_17.N05.002	cad	12		€ 9,46	€ 113,48	
	€ 2.232,58									

tipologia	rif.	denominazione	prezzario di riferimento	codice	U.M.	Q.tà	Costo Forfettario	Costo Unitario	Importo	nota
DPI interferenze all. XV.1 e art.4.1.1 lett.b)	1	DPI per mani, testa, braccia, occhi e viso	REGIONE TOSCANA anno 2021	TOS21_17.P03.001	Forn. completa	2	€ 50,00		€ 100,00	
	2	DPI per vie respiratorie ed udito	REGIONE TOSCANA anno 2021	TOS21_17.P03.001	Forn. completa	2	€ 30,00		€ 60,00	
	3	DPI per piedi e gambe, tronco e addome	REGIONE TOSCANA anno 2021	TOS21_17.P03.002	Forn. completa	2	€ 50,00		€ 100,00	
	4	DPI per anticaduta	REGIONE TOSCANA anno 2021	TOS21_17.P03.002	Forn. completa	0	€ 70,00		€ 0,00	
	5									
	6									
	7									
	8									
	€ 260,00									

_indicazioni di redazione punto 4.1 tabella "oneri sicurezza" esplicativa del punto 4.1.1

tipologia	rif.	denominazione	prezzario di riferimento	codice	U.M.	Q.tà	Costo Forfettario	Costo Unitario	Importo	nota
Attrezzature all. XV.1 e art.4.1.1 lett.c)	1	Impianti di terra protezione scariche atmosferiche	REGIONE TOSCANA anno 2021	TOS21_17.P06.006	cad.	0	€ 140,00		€ 0,00	
	2	servizi igienici (bagno chimico)	REGIONE TOSCANA anno 2021	TOS21_17.N06.005.001	cad. mese	2		€ 126	€ 252,00	
	3									
	4									
	5									
	6									
	7									
	8									
	€ 252,00									

tipologia	rif.	denominazione	prezzario di riferimento	codice	U.M.	Q.tà	Costo Forfettario	Costo Unitario	Importo	nota
Mezzi e Servizi di protezione collettiva all. XV.1 art.4.1.1 lett.d)	1	Segnaletica e Illuminazione di Cantiere	REGIONE TOSCANA anno 2021	TOS21_17.N07.002.015	Cad./ mese	170	€ 7,00		€ 1.190,00	
	2	Cassetta per il primo soccorso (valigetta/pacchetto)	REGIONE TOSCANA anno 2021	TOS21_17.P07.003.001	Cad.	1	€ 80,00		€ 80,00	
	3	Mezzi estinguenti	REGIONE TOSCANA anno 2021	TOS21_17.P07.004.001	Cad.	1	€ 40,00		€ 40,00	
	4	Segnaletica di sicurezza	REGIONE TOSCANA anno 2021	TOS21_17.P07.002	Cad.	5	€ 20,00		€ 100,00	
	5									
	6									
	7									
	8									
	€ 1.410,00									

_indicazioni di redazione punto 4.1 tabella “oneri sicurezza” esplicativa del punto 4.1.1

tipologia	rif.	denominazione	prezziario di riferimento	codice	U.M.	Q.tà	Costo Forfettario	Costo Unitario	Importo	nota
Infrastrutture all. XV.1 art.4.1.1 lett.e)	1		PREZZO DI MERCATO		mq		€		€ 0,00	
	2		REGIONE TOSCANA anno 2021							
	3		REGIONE TOSCANA anno 2021							
	4		REGIONE TOSCANA anno 2021							
	5		REGIONE TOSCANA anno 2021							
	6		REGIONE TOSCANA anno 2021							
	7		REGIONE TOSCANA anno 2021							
	8		REGIONE TOSCANA anno 2021							
	€ 0,00									

tipologia	rif.	denominazione	prezziario di riferimento	codice	U.M.	Q.tà	Costo Forfettario	Costo Unitario	Importo	nota
Sistemi di Sicurezza interferenze spazio/tempo all. XV.1 e art.4.1.1 lett.f)	1								€ 0,00	
	2									
	3									
	4									
	5									
	6									
	7									
	8									
	€ 0,00									

_indicazioni di redazione punto 4.1 tabella “oneri sicurezza” esplicativa del punto 4.1.1

tipologia	rif.	denominazione	prezzario di riferimento	codice	U.M.	Q.tà	Costo Forfettario	Costo Unitario	Importo	nota
Misure di Coordinamento, uso comune all. XV.1 art.4.1.1 lett.g)	1	uso comune mezzi, servizi e apprestamenti	REGIONE TOSCANA anno 2021	TOS21_17.S08.003.001	Ora	3	€20,00		€ 60,00	
	2	Riunioni di informazione	REGIONE TOSCANA anno 2021	TOS21_17.S08.002.002	Ora	2	€ 25,00		€ 50,00	
	3	Riunioni di coordinamento	REGIONE TOSCANA anno 2021	TOS21_17.S08.002.003	Ora	2	€ 25,00		€ 50,00	
	4									
	5									
	6									
	7									
	8									
	€ 160,00									

tipologia	rif.	denominazione	prezzario di riferimento	codice	U.M.	Q.tà	Costo Forfettario	Costo Unitario	Importo	nota
DPI - “COVID19”	1	Materiale e procedure di sanificazione	REGIONE TOSCANA anno 2021	TOS21_17A.M01.001.COV2 TOS21_17A.M01.005.COV11	ORA	20	€ 37,65		€ 753,00	
	2	Sorveglianza Sanitaria specifica	REGIONE TOSCANA anno 2021	TOS21_17.S07.006	Cad		€ 50,00		€ 50,00	
	3		REGIONE TOSCANA anno 2021							
	4		REGIONE TOSCANA anno 2021							
	5		REGIONE TOSCANA anno 2021							
	6		REGIONE TOSCANA anno 2021							
	7		REGIONE TOSCANA anno 2021							
	€ 803,00									

totale oneri sicurezza									€ 5.117,58	
------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	------------	--

tipologia fasi di lavorazioni previste in questo cantiere:

A	✓	ALLESTIMENTO DEL CANTIERE	N	SOTTOFONDI, MASSETTI, RIEMPIMENTI
B	✓	OPERE PROVVISORIALI DI SICUREZZA	O	OPERE DI FINITURA
C		DEMOLIZIONI, RIMOZIONI	P	INTONACI
D		ASSISTENZE OPERE MURARIE	Q	LAVORAZIONI SPECIFICHE
E		ELEMENTI DI PROTEZIONE IN QUOTA	R	ASSEMBLAGGI
F		IMPIANTO FOTOVOLTAICO	S	STRUTTURE IN LEGNO
G		FORMAZIONE DI COPERTURA	T	✓ FORMAZIONE DI CONDUTTURE E TUBAZIONI
H		ISOLANTI, IMPERMEABILIZZAZIONE	U	✓ FORMAZIONE IMPIANTI DI SERVIZIO
I		MONTAGGIO E/O SOSTITUZIONE INFISSI	V	✓ FORMAZIONE IMPIANTI FUNZIONALI
J	✓	SCAVI	W	OPERE DI SISTEMAZIONE DEL SUOLO
K	✓	OPERE IN CLS	X	OPERE DI SISTEMAZIONE DEL VERDE
L		SOLAIO IN PIANO E IN PENDENZA	Y	PRESCRIZIONI PER LAVORAZIONI COMPLEMENTARI
M		TAMPONAMENTI, TRAMEZZATURE, RIMPELLI	Z	✓ DISMISSIONE DEL CANTIERE

Alcune schede di valutazione verranno puntualizzate in seguito alle decisioni del committente e del progettista, rimangono valide le misure generali di tutela e la valutazione dei rischi fin qui operata.

2.1.2. i)

ENTITA' PRESUNTA DEL CANTIERE (U.-G.):

Calcolo Uomini-Giorno:

numero max presunto di imprese previste per la realizzazione del progetto: 3

numero max presunto di lavoratori autonomi previsti per la realizzazione del progetto: attualmente nessuno

importo presunto dei lavori:	€ 160.000,00	<input type="checkbox"/> da preventivo	<input type="checkbox"/> da contratto
incidenza della mano d'opera:	18,00%	(deter.ne ANAC 37/2000 G.u.221/00)	

squadra tipo:

(prezziario reg.toscana TOS21_RU.M10.001.001)	n°1operaio	IV livello	..€/h 38,02*8=304,16	} media giornaliera calmierata €/o./g.275,00
(prezziario reg.toscana TOS21_RU.M10.001.002)	n°1operaio	specializzato	..€/h 36,09*8=288,72	
(prezziario reg.toscana TOS21_RU.M10.001.003)	n°1operaio	qualificato	..€/h 33,43*8=267,44	
(prezziario reg.toscana TOS21_RU.M10.001.004)	n°1operaio	comune	..€/h 30,13*8=241,04	
(paga media giornaliera/operaio /squadra = €. 34,417)				

calcolo: € 160.000,00 * 18 / 100 / € 275,00 * 104,73 arrotondati a **105u-g.**

Entità presunta del Cantiere: 105 uomini-giorno

durata presunta dei lavori da realizzare:60gg.

_data presunta inizio lavori: Giugno 2022 (inizio effettivo delle lavorazioni, con verbale di cantiere)

_cronoprogramma di progetto, durata indicativa delle fasi e sotto-fasi di lavoro inserite in tabella grafica espressione del diagramma di Gantt-Pert.

A	ALLESTIMENTO DEL CANTIERE recinzione del cantiere, delimitazioni di aree, segnaletica di sicurezza e amministrativa		
B	OPERE PROVVISORIALI DI SICUREZZA ponteggio da costruzione, di sostegno, castelli di tiro, ponti di servizio, passerelle, andatoie, sbarramenti aperture e dislivelli, protezione cadute dall'alto, puntellature, rinforzi, sostegni, palancole, formazione di casseformi e disarmi,		
C	DEMOLIZIONI, RIMOZIONI strutturali di limitate dimensioni, non strutturali, smontaggi in genere,		strutturali diffuse con specifico piano delle demolizioni, non strutturali circoscritte, asportazioni superficiali,
D	ASSISTENZE OPERE MURARIE formazione e chiusura di tracce entro muratura, in superficie, formazione di vano murario per alloggiamento, posa elementi di supporto per impianti, contro-telai, ancoraggi infissi		
E	ELEMENTI DI PROTEZIONE IN QUOTA sistemi ancoraggio permanente,		sistema ancoraggi provvisori
F	IMPIANTO FOTOVOLTAICO strutture di ancoraggio,		posizionamento e collegamento pannelli
G	FORMAZIONE DI COPERTURA posa di manto e/o di elementi preformati,		posa di tavolati, pannellature di appoggio,
H	ISOLANTI, IMPERMEABILIZZAZIONE posa elementi solidi, materiale liquido,		guaine e/o teli da saldare caldo/freddo, materiale vaporizzato,
I	INFISSI, INTERNI/ESTERNI — NUOVI/SOSTITUZIONE smontaggio con accatastamento e/o carico per trasporto, smontaggio soglie e davanzali ed accatastamento, rimontaggio, posa nuovi infissi (contro-telai esclusi)		
J	OPERE DI SCAVO	ESTERNE	sbancamenti, cassonetti, trincee, fondazioni in genere delimitate all'interno di perimetri contenuti, sotto-murazioni, sotto-fondazioni
		INTERNE	
K	OPERE IN CLS	formazione di armature metalliche,	getto di cls di completamento, getto di cls di riempimento, getto di cls di formazione fondo
		senza armatura metallica,	
L	SOLAIO IN PIANO E IN PENDENZA elementi prefabbricati precompressi, elementi singoli in laterizio, sezioni pre-montate,		
M	TAMPONAMENTI, TRAMEZZATURE, RIMPELLI		laterizio forato, laterizio pieno , elementi lapidei preformati, ad opus incertum elementi autoclavati, cellulari, calcestruzzo cavo,
N	SOTTOFONDI, MASSETTI, RIEMPIMENTI		supporti in malta, cemento, autolivellanti,
O	OPERE DI FINITURA	posa elementi in gres e simili, in materiale lapideo e simili, posa di elementi in legno, elementi plastici preformati, posa di strati d'usura in resine, in vinili, in miscele e composti posa di stucchi, parati, rasature, esecuzione di tinteggiature, verniciature, trattamenti specifici	
P	INTONACI INTERNI/ESTERNI esecuzione a mano, esecuzione a macchina,		

Q	LAVORAZIONI SPECIFICHE	cerchiature interno/esterno, betoncino, cartongesso, elementi in gesso o miscele di gesso, preparazione di malte e collanti, formazioni di sottofondi e riempimenti con inerti, formazione di sezione carrabile, posa di elementi su letto di sabbie-inerti montaggio elementi prefabbricati di uso comune (caminetti, grill esterni...) lattonerie riprese superficiali di facciata
R	ASSEMBLAGGI	strutture metalliche ed elementi preformati da montare in opera, saldature, ancoraggio di elementi pre-montati elementi prefabbricati soggetti alla Circ. Min.13/1982
S	STRUTTURE IN LEGNO	orditure principali, orditure secondarie, elementi di completamento
T	FORMAZIONE DI CONDUTTURE E TUBAZIONI	elementi extra impianto di prolungamento o innesto in sezioni di sbocco,
U	FORMAZIONE IMPIANTI DI SERVIZIO	posa/ancoraggio elementi di supporto , distribuzione, raccolta, ispezione, formazione di canalizzazioni, condutture entro-traccia,
V	FORMAZIONE IMPIANTI FUNZIONALI	realizzazione di linee di alimentazione elettrica, realizzazione di linea impianto solare-termico, realizzazione di impianto idrico, realizzazione di impianto termico, realizzazione di scarico reflui,
W	OPERE DI SISTEMAZIONE DEL SUOLO	livellamenti, pendenze, riporti,
X	OPERE DI SISTEMAZIONE DEL VERDE	piantumazioni di essenze ad alto fusto, piantumazione di essenze a cespuglio e/o siepi, piantumazione di aiuole fiorite, semina di prato, realizzazione di bordure, formazione di impianto di irrigazione,
Y	PRESCRIZIONI PER LAVORAZIONI COMPLEMENTARI	da formare al momento dell'analisi della specifica lavorazione,
Z	DISMISSIONE DEL CANTIERE	rimozione materiali di risulta, di lavorazione, di stoccaggio, smontaggi attrezzature ed apprestamenti, rimozione recinzione e consegna cantiere,

2.2.3

2.1.2.i) -2.3.1

LAVORAZIONI-FASI DI LAVORO-LIVELLO DI RISCHIO
CRONOPROGRAMMA

2.3.2

interferenze temporali O

interferenze spaziali X

Livello di Rischio=L.R.

SEMESTRE

(settimana di 5½ gg. - giornata lavorativa di 4ore+4ore x 5gg.+4ore prefestivo)

FASE LAVORAZIONE	L R	SOTTOFASE-SOTTO LAVORAZIONE	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
ALLESTIMENTO DEL CANTIERE		RECINZIONE, DELIMITAZIONE AREE, SEGNALETICA DI SICUREZZA ED AMMINISTRATIVA, FORMAZIONE DI UTENZE DI CANTIERE, APPRESTAMENTI DI SERVIZIO																																					
OPERE PROVVISORIALI DI SICUREZZA		SBARRAMENTI E PROTEZIONE APERTURE E DISLIVELLI, PUNTELLATURE, SOSTEGNI, RINFORZI, PALANCOLE																																					
ASSISTENZE OPERE MURARIE		FORMAZIONE E CHIUSURA DI TRACCE POSA DI ELEMENTI DI SUPPORTO AGLI IMPIANTI																																					
PRESCRIZIONI PER LAVORAZIONI COMPLEMENTARI		SISTEMAZIONE STRADALE, OPERE DISCAVO E DEMOLIZIONE, REALIZZAZIONE DI POZZETTI																																					
FORMAZIONE DI CONDUTTURE E TUBAZIONI		FORMAZIONE DI PROLUNGAMENTI E INNESTI IN SEZIONI DI SBOCCO, GIUNZIONI																																					
FORMAZIONE IMPIANTI SERVIZIO/FUNZIONALI		POSA/ANCORAGGI ELEMENTI DI SUPPORTO, DISTRIBUZIONE, RACCOLTA, ISPEZIONE, CANALIZZAZIONI CONDUTTURE, IMPIANTO ELETTRICO, TERMICO, IDRICO, SCARICO REFLUI																																					
DISMISSIONE DEL CANTIERE		RIMOZIONE MATERIALI DI RISULTA, STOCCAGGI, SMONTAGGIO ATTREZZATURE, APPRESTAMENTI, DISTACCO UTENZE, RIMOZIONE RECINZIONE E CONSEGNA																																					

periodo di sviluppo lavorazioni.....

grafico.....

2.3.3 - 2.3.4

AGGIORNAMENTO DEL PSC, DEL CRONOPROGRAMMA, DEL LAY-OUT

_tabella del cronoprogramma esecutivo, con riferimento imprese per specifica lavorazione (in esecuzione)

FASE , SOTTOFASE LAVORAZIONE	settimana	Impresa impiegata	settimana	Impresa impiegata	settimana	Impresa impiegata	settimana	Impresa impiegata	settimana	Impresa impiegata

2.1, 2.2, 2.3 – LAVORAZIONI, INTERFERENZE, VALUTAZIONE DEI RISCHI
2.2.3, INDIVIDUAZIONE, VALUTAZIONE DEI RISCHI e delle MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE
NELLE LAVORAZIONI PREVISTE

contenuti minimi del PSC

individuazione, analisi e valutazione dei rischi
prescrizioni operative-organizzazione
procedure, misure preventive e protettive

tavola sinottica di riferimento dell'analisi dei rischi		interferenze	<i>presente nelle lavorazioni previste in cantiere, specifiche misure di sicurezza per limitare il rischio e livello di rischio sono indicate nelle singole schede di lavoro e/o nelle note verbalizzate in cantiere</i>
rif.	descrizione		
rif=riferimento alfabetico con All. XV punto 2.2.3., descrizione=voce All.XV punto 2.2.3.			
a)	RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE	☞	carico e scarico
a-1)	RISCHIO DI SCHIACCIAMENTO DA RIMOZIONI, SMONTAGGI, DEMOLIZIONI NELL'AREA DI CANTIERE	☞	montaggio e smontaggio
b)	RISCHIO DI SEPPELLIMENTO NEGLI SCAVI	☞	realizzazione di fondazioni
b) bis	RISCHIO DI ESPLOSIONE DERIVANTE DALL'INESCO ACCIDENTALE DI UN ORDIGNO BELLICO INESPLOSO RINVENUTO DURANTE L'ATTIVITÀ DI SCAVO	☞	realizzazione di scavi
c)	RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO E A LIVELLO	☞	montaggio e smontaggio rimozioni, smontaggi pulizia movimentazione materiali
	RISCHIO DI CADUTA DI MATERIALI A LIVELLO	☞	
d)	RISCHIO DI INSALUBRITÀ DELL'ARIA NEI LAVORI IN GALLERIA	⊘	nessuno
e)	RISCHIO DI INSTABILITÀ PARETI E VOLTA NEI LAVORI IN GALLERIA	⊘	nessuno
f)	RISCHIO DERIVANTE DA ESTESE DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI, OVE LE MODALITÀ TECNICHE DI ATTUAZIONE SIANO DEFINITE IN FASE DI PROGETTO (PIANO DEMOLIZIONI)	⊘	nessuno
g)	RISCHIO DI INCENDIO/ESPLOSIONE CONNESSO CON LAVORAZIONI E MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI/STOCCATI IN CANTIERE PER MISCELE/COMPOSTI DA POSARE.	☞	posa di materiali bitumosi e/o con sostanze infiammabili
h)	RISCHIO DERIVANTE DA SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	☞	lavorazioni sulla copertura opere in orari di gelo
i)	RISCHIO DI ELETTROCUZIONE	☞	demolizioni, uso di attrezzature
l)	RISCHIO RUMORE	☞	limitato nell'arco temporale giornaliero del cantiere, per l'uso di attrezzature
m)	RISCHIO DALL'USO DI SOSTANZE CHIMICHE	☞	verifica delle schede dei materiali e sostanze additive
n-1)	RISCHIO VIBRAZIONE	☞	lavorazioni di rimozione e smontaggio, preparazioni malte
n-2)	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	☞	per tutta la durata del cantiere
n-3)	INALAZIONE POLVERI E FIBRE	☞	rimozioni, pulizie e smontaggi, tagli
n-4)	TAGLI, ABRASIONI	☞	per tutta la durata del cantiere
n-5)	PUNTURE INSETTI E MORSI	☞	
n-6)	RISCHIO DI INSTABILITÀ DERIVANTE DA DEMOLIZIONI PARZIALI DI PARTI STRUTTURALI	⊘	nessuno
n-7)			
n-8)			
n-9)			
n-10)			

sono esclusi i rischi specifici propri dell'attività d'impresa

a) "investimento"

a-1) "schiacciamento"

Descrizione del Rischio:

- _Lesioni causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.
- _Lesioni derivanti da cadute accidentali degli elementi di lavoro.
- _Lesioni derivanti da caduta di materiale a livello e dall'alto, dovuti a carichi sospesi ed a rovesciamenti di strutture in demolizione.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE in riferimento alle seguenti lavorazioni:

- _utilizzo degli automezzi nell'area di cantiere e nei percorsi di accesso/uscita,
- _carichi/scarichi del materiale e spostamento degli stessi o nella movimentazione del materiale di risulta
- _indicazioni tecniche sul sistema di demolizione

Prescrizioni Organizzative ed Esecutive:

Ogni addetto alle lavorazioni sopra elencate e comunque che operi nell'area di utilizzo e manovra degli automezzi dovrà indossare indumenti da lavoro ad alta visibilità, che siano in buono stato e conformi alle norme UNI e CE, in particolare durante le opere eseguite con mezzi meccanici, dovrà essere presente un preposto che verifichi che le manovre siano eseguite in sicurezza e che eventuali operatori risultino distanti e quindi in condizione di non pericolo rispetto alle operazioni in corso con mezzi meccanici.

Verifica della tenuta delle imbracature dei carichi, predisporre addetto per la movimentazione e tenere le aree di manovra libere da operatori e mezzi d'opera.

Riferimenti Normativi - art. 118 e art.155, D.Lgs. 81/08

c) "caduta dall'alto o a livello"

c/1) "caduta di materiale dall'alto o a livello"

Descrizione del Rischio:

- _Lesioni causate dall'investimento di masse cadute dall'alto, durante le operazioni di trasporto di materiali o per caduta degli stessi da opere provvisorie, o a livello.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE in riferimento alle lavorazioni:

- _allestimento e smobilizzo del cantiere; messa in quota/piano di appoggio del materiale di posa e del materiale da smaltire
- _posa in opera degli elementi prefabbricati (non previsti dalla Circolare Ministeriale 13/89)
- _qualsiasi materiale spostato con sollevamento
- _stoccaggio errato di materiale

Prescrizioni Organizzative ed Esecutive:

Gli addetti, prima di consentire l'inizio della manovra di sollevamento devono verificare che il carico sia stato imbracato correttamente o comunque che il carico sia assicurato con agganci corretti. Durante il sollevamento del carico, gli addetti devono accompagnarlo fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, solo per lo stretto necessario per in superamento di ostacoli.

Gli addetti all'imbracatura ed aggancio del carico, devono allontanarsi al più presto dalla sua traiettoria durante la fase di sollevamento. E' vietato sostare in attesa sotto la traiettoria del carico. E' consentito avvicinarsi al carico in arrivo, per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti, solo quando questo è giunto quasi al suo piano di destinazione.

Prima di sganciare il carico dall'apparecchio di sollevamento, bisognerà accertarsi preventivamente della stabilità del carico stesso. Dopo aver comandato la manovra di richiamo del gancio da parte dell'apparecchio di sollevamento, esso non va semplicemente rilasciato, ma accompagnato fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali, per evitare agganci accidentali.

Verificare il mezzo e le varie parti di movimentazione, la posizione del mezzo e le specifiche tecniche per la corretta posa dei prefabbricati, deve essere presente il piano di montaggio.

Riferimenti Normativi – Circ. 13/89, art. 115, 167-171, D.Lgs. 81/08

f) "rischio derivante da estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto"(piano delle demolizioni)

Descrizione del Rischio:

- _Lesioni causate dall'investimento di masse cadute dall'alto, durante le operazioni di rimozione o per caduta degli stessi da opere provvisorie, o a livello.
- _Lesioni causate dal sollevamento di polveri, detriti e schegge
- _Le

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE in riferimento alle lavorazioni:

- _allestimento e smobilizzo delle strutture di sostegno e di protezione
- _qualsiasi elemento rimosso con demolizione

_predisposizione di un piano attuativo delle demolizioni

Prescrizioni Organizzative ed Esecutive:

Ogni addetto deve essere informato sulle misure di prevenzione e protezione della lavorazione e dello sviluppo della demolizione.

Riferimenti Normativi – art. 112, 150, 151,152, 153,154,155, 156, D.Lgs. 81/08

g) “rischio di incendio od esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere”

Descrizione del Rischio:

- _Lesioni causate dallo spostamento dell'aria**
- _Lesioni causate dalla infiammabilità dei materiali o delle sostanze di risulta**
- _Lesioni per investimento di schegge**

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE in riferimento alle lavorazioni:

- _utilizzo di fiamme libere**
- _utilizzo di contenitori a pressione**
- _utilizzo di attrezzature connesse con contenitori a pressione**
- _presenza di gas o liquidi infiammabili**
- _stoccaggio di sostanze corrosive**
- _lavori in prossimità di parti attive**

Prescrizioni Organizzative ed Esecutive:

Ogni addetto deve essere informato sulle misure di prevenzione e protezione della lavorazione che include tale rischi. Si rimanda alla singola lavorazione che includa tale rischio, poiché è riferita al singolo luogo di lavoro e all'utilizzo di specifiche attrezzature.

Assicurarsi che nella zona di lavoro non vi siano cavi, tubazioni, ecc. interrate interessate dal passaggio di corrente elettrica, gas, acqua, ecc.

I materiali infiammabili devono essere maneggiati nel rispetto delle Norme di Buona Tecnica e le Schede dei prodotti.

Non fumare né consumare alcolici in prossimità di tali elementi di pericolo.

Riferimenti Normativi – art. 117, 206 271, 287-297, all.IV D.Lgs. 81/08

h) “rischio derivante da sbalzi eccessivi di temperatura”

Descrizione del Rischio:

- _Lesioni causate dall'eccessiva esposizione a temperature troppo alte con umidità relativa di grado superiore al 70% o con temperatura troppo basse al di sotto dei 5°C**
- _Lesioni alle parti terminali degli arti o della testa**
- _Lesioni respiratorie, eccessiva sudorazione e dispersione di temperatura, perdita di riflessi, sonnolenza.**

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE in riferimento alle lavorazioni:

- _tutte le lavorazioni**

Prescrizioni Organizzative ed Esecutive:

Ogni addetto deve essere informato sulle misure di prevenzione e protezione della singola lavorazione che include tale rischio. Si rimanda alla singola lavorazione che includa tale rischio, poiché è riferita al singolo luogo di lavoro e all'utilizzo di specifiche attrezzature. Si sottolinea la necessità di verificare la condizione climatica media, né oltre i 27° né sotto i 5°.

In presenza di condizioni sfavorevoli:

- sospendere tale lavorazione,
- utilizzare DPI specifici per la protezione del corpo
- riorganizzare l'orario di lavoro della lavorazione così da includere le ore più fresche nel periodo caldo e le ore più calde nel periodo freddo.
- causate da fughe di sostanze nocive volatili e/o aeriformi.

Riferimenti Normativi – art. 180, all.IV punto 1.9 D.Lgs. 81/08

i) "Elettrocuzione"

Descrizione del Rischio:

_Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico intensione o folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE in riferimento alle lavorazioni:

- _realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Posa di recinzioni e cancellate;**
- _installazione di impianto elettrico interno;**
- _installazione dei limitatori di altezza e distanziatori dai cavi elettrici, protezione da parti attive**

Prescrizioni Organizzative:

Tutti i materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici devono essere realizzati e posti in opera secondo la regola d'arte.

I materiali, le apparecchiature, i macchinari, le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano si considerano costruiti a regola d'arte.

Tutti i componenti elettrici dell'impianto devono essere conformi alle norme CEI ed essere corredati dai seguenti marchi:

a)costruttore; b)grado di protezione; c)organismo di certificazione riconosciuto dalla CEE.

In caso di assenza del marchio relativo ad un organismo di certificazione riconosciuto dalla CEE, il prodotto dovrà essere corredato di dichiarazione di conformità alle norme redatta dal costruttore, da tenere in cantiere a disposizione.

Il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti sul cantiere, deve essere:

a)non inferiore a IP 44, se l'utilizzazione avviene in ambiente chiuso (CEI 70-1);

b)non inferiore a IP 55, ogni qual volta l'utilizzazione avviene all'aperto con la possibilità di investimenti da parte di getti d'acqua. In particolare, le prese a spina dovranno essere conformi a Euronorm-CEI 23-12. Tutte le prese a norma sono dotate di un sistema di ritenuta che eviti il contatto accidentale della spina. Le prese a spina con corrente nominale maggiore di 16 A devono essere di tipo interbloccato perfettamente funzionante.

Immediatamente a valle del punto di consegna dell'ente distributore deve essere installato, in un contenitore di materiale isolante con chiusura a chiave, un interruttore automatico e differenziale di tipo selettivo; ove ciò non risultasse possibile, si dovrà provvedere a realizzare la parte di impianto posta a monte di esso in classe II (doppio isolamento). La corrente nominale ($I_{\Delta n}$) di detto interruttore, deve essere coordinata con la resistenza di terra (R_T) del dispersore in modo che sia $R_T \times I_{\Delta n} \leq 25$ V. L'efficienza di tutti gli interruttori differenziali presenti sul cantiere deve essere frequentemente verificata agendo sul tasto di sganciamento manuale presente su ciascun interruttore.

Qualora fossero presenti più tipi di alimentazione, il collegamento all'impianto dovrà avvenire mediante dispositivi che ne impediscano l'interconnessione.

Devono essere assolutamente vietati allacci di fortuna per la fornitura di energia elettrica ad eventuali altre imprese. Nel caso che altre imprese utilizzino l'impianto elettrico, si dovrà pretendere che il materiale elettrico utilizzato sia conforme alle norme nonché in perfetto stato di conservazione.

Sono tassativamente vietate misure di protezione realizzate tramite ostacoli o distanziatori.

Per quanto riguarda i "contatti indiretti", le misure di protezione vanno distinte fra quelle per componenti fissi e mobili dell'impianto.

Per quanto riguarda gli utensili elettrici portatili, essi possono essere o alimentati da sistemi a bassissima tensione (SELV), oppure da trasformatori di isolamento se a ciascun avvolgimento secondario venga collegato un solo componente. La soluzione, però, da preferire è quella di utilizzare utensili aventi grado di isolamento di classe II. In ogni caso, se si sceglie di utilizzare sistemi di alimentazione a bassissima tensione o trasformatori di isolamento, le sorgenti di alimentazione e i trasformatori devono essere tenuti all'esterno del luogo conduttore ristretto.

Realizzazione di varchi protetti.

La realizzazione dei varchi protetti deve avvenire in assenza di energia elettrica nel tratto interessato, ugualmente collegato a terra. I varchi protetti in metallo devono essere tassativamente collegati a terra.

Verifiche a cura dell'elettricista.

Al termine della realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere (ed a intervalli di tempo regolari durante il suo esercizio) dovrà essere eseguita da parte di un elettricista abilitato, una verifica visiva generale e le seguenti prove strumentali, i cui esiti andranno obbligatoriamente riportati in un rapporto da tenersi in cantiere, per essere mostrato al personale ispettivo— nota su "Giornale di Cantiere.

Soggetti abilitati ad eseguire i lavori.

I lavori su impianti o apparecchiature elettriche devono essere effettuati solo da imprese singole o associate (elettricisti) abilitate che dovranno rilasciare, prima della messa in esercizio dell'impianto, la "dichiarazione di conformità".

Riferimenti Normativi: L.186/1968, Art.1e 2; L.791/77; D.M. 37/08.- D.Lgs. 81/08, artt.81e 82; All.IX; CEI 23-12; CEI 70-1; CEI 64-8/7;

I) Rumore per "operatore polivalente" (compreso muratore specializzato e manovale)

Descrizione del Rischio:

Analisi dei livelli di esposizione al rumore sull'attività di tutto il cantiere è "Compresa tra 80e 85 dB(A)".

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE in riferimento alle lavorazioni:

Utilizzazione di macchine operatrici e attrezzature manuali

La sorveglianza sanitaria e' estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione ($L_{ex} > 80$ dB(A)) e minori o uguali ai valori superiori di azione ($-L_{ex} \leq 85$ dB(A)- su loro richiesta e qualora il medico competente ne conferma l'opportunità.

I lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore.

Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano:

- a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore;
- b) scelta di 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;
- c) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore;
- d) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;
- e) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:

1) Confezione malta (B141), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 10 dB(A)).

2) Stesura manto (con attrezzi manuali) (A101), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 10 dB(A)).

Formazione scanalature (con attrezzi manuali) protezione dell'udito Facoltativa, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).

Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 77 comma 5 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81). Riferimenti Normativi: D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 119.

m) "Uso Sostanze Chimiche"

Descrizione del Rischio:

_Ustioni conseguenti al contatto con materiali ad elevata temperatura nei lavori a caldo o per contatto con organi di macchine operanti con particelle di metallo incandescente o motori, o sostanze chimiche aggressive.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE in riferimento alle lavorazioni:

_realizzazione di pavimentazione.

_posa materiali e stesa delle protezioni.

Prescrizioni Esecutive:

Devono essere eliminati o ridotti al minimo i rischi derivanti da agenti chimici mediante le misure di cui all'art. 224 ed i divieti di cui all'art. 228. Attuato quanto previsto dagli artt. 227 e 229 per i lavoratori.

Deve essere disponibile il kit di soccorso ed un servizio con acqua corrente.

L'esposizione e la prevenzione è riferita anche ad agenti cancerogeni e mutageni di cui al Capo II del Titolo IX, le disposizioni ivi previste devono essere recepite ed attuate dal datore di lavoro.

Riferimenti Normativi: D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81

n-1) Vibrazioni per "operatore polivalente" (compreso muratore specializzato e manovale)

Descrizione del Rischio:

_Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento a demolizioni con martello demolitore pneumatico per 10%. Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE in riferimento alle lavorazioni:

Utilizzazione di macchine operatrici e attrezzature manuali

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

Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a:

- a) alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure;
- b) all'entità e al significato dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, nonché ai potenziali rischi associati;

- c) ai risultati delle valutazioni, misurazioni o calcoli dei livelli di esposizione;
- d) all'utilità per individuare e segnalare gli effetti negativi dell'esposizione per la salute;
- e) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa;
- f) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione alle vibrazioni;
- g) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale e alle relative indicazioni e controindicazioni sanitarie all'uso.

Il datore di lavoro assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI. Formazione specifica uso macchina/attrezzo.

Il datore di lavoro, quando sono superati i valori d'azione, assicura una formazione adeguata e organizza uno specifico addestramento circa l'uso corretto e sicuro delle macchine e/o attrezzature di lavoro, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.

Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione. E' obbligo del datore di lavoro verificare che, su periodi brevi, per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio il valore di esposizione sia inferiore a 20 m/s^2 e per le vibrazioni trasmesse al corpo intero il valore di esposizione sia inferiore a $1,5 \text{ m/s}^2$.

Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove attrezzature o macchine condotte a mano, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per $A(8) > 5 \text{ m/s}^2$.

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

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

Riferimenti Normativi: D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81 – Allegato XXXV e Titolo VIII

n-2) "Movimentazione manuale dei carichi"

Descrizione del Rischio:

_Lesioni a carico della zona dorso lombare causate, per la caratteristica o le condizioni ergonomiche sfavorevoli, a seguito di operazioni di trasporto o sostegno di un carico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE in riferimento alle lavorazioni:

- _montaggio e posa in opera degli elementi prefabbricati (non previsti dalla circolare 13/89)**
- _messa in quota, trasporto e stoccaggio di materiale di posa e da smaltire.**

Prescrizioni Organizzative:

Il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie o ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori.

Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati o fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi. Nel caso in cui la necessità di una movimentazione manuale di un carico ad opera del lavoratore non può essere evitata, il datore di lavoro:

- a) organizza i posti di lavoro in modo che detta movimentazione assicuri condizioni di sicurezza e salute;
- b) valuta, se possibile anche in fase di progettazione, le condizioni di sicurezza e di salute connesse al lavoro in questione;
- c) evita o riduce i rischi, particolarmente di patologie dorso-lombari, adottando le misure adeguate, tenendo conto in particolare dei fattori individuali di rischio, delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro e delle esigenze che tale attività comporta;
- d) sottopone i lavoratori alla sorveglianza sanitaria.

Eseguire le operazioni di scarico del materiale avendo premura di non sollevare carichi superiori a quanto consentito x persona, il materiale sarà scaricato contemporaneamente da minimo 2 addetti e accantonato per l'uso. La salita e discesa dal mezzo di trasporto deve essere effettuata usando l'apposito sostegno e non saltando dal pianale di carico.

La salita e alita e discesa dal mezzo di trasporto deve essere effettuata usando l'apposito sostegno e non saltando dal pianale di carico.

Le modalità di stoccaggio del materiale movimentato devono essere tali da garantire la stabilità al ribaltamento, tenute presenti le eventuali azioni di agenti atmosferici o azioni esterne meccaniche. Verificare la compattezza del terreno prima di iniziare lo stoccaggio.

Gli elementi prefabbricati vengono movimentati secondo il Piano Antinfortunistico ai sensi della Circ. Min. 13/82 e delle prescrizioni del produttore, nonché le indicazioni contenute nel POS dell'impresa di montaggio.

Riferimenti Normativi: D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 168; e Allegato XXXIII.

n-3) "Inalazione polveri, fibre"

Descrizione del Rischio:

_Lesioni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore derivanti dall'esposizione per l'impiego diretto di materiali in grana minuta, in polvere o in fibrosi e/o derivanti da lavorazioni o operazioni che ne comportano l'emissione.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE in riferimento alle lavorazioni:

- _tagli e fresature di vari materiali, esistenti e di nuovo posizionamento**
- _realizzazione di fori o scassi eseguiti con mezzi meccanici o attrezzature manuali.**

_demolizioni di elementi edilizi in genere

_rimozioni, scavi e riempimenti

Prescrizioni Organizzative:

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

Curare lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente, seguendo le indicazioni presenti nei relativi POS ed eventualmente integrate nelle schede di lavorazione.

Riferimenti Normativi: D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 96; e Art. 153.

n-4) "tagli, abrasioni" Descrizione del Rischio:

_Lesioni esterne ed in generale alla salute del lavoratore derivanti dall'esposizione per l'impiego diretto di materiali ed attrezzature taglienti o ruvide, derivanti da lavorazioni o operazioni che ne comportano l'utilizzo.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE in riferimento alle lavorazioni:

_Tagli e fresature di vari materiali,

_Realizzazione di fori o scassi eseguiti con mezzi meccanici o attrezzature manuali.

_Rimozione e Demolizioni , scavi e riempimenti

Prescrizioni Organizzative:

seguire le indicazioni di buona tecnica e indossare DPI specifici della lavorazione.

Curare lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente, seguendo le indicazioni presenti nei relativi POS ed eventualmente integrate nelle schede di lavorazione.

Assicurarsi la disponibilità dei soccorsi e la presenza della valigetta dei medicinali, prima di iniziare le lavorazioni.

n-5) "punture insetti, morsi" Descrizione del Rischio:

_Lesioni in generale derivanti dall'esposizione o contatto con fauna e flora locale.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE in riferimento alle lavorazioni:

Tutte le lavorazioni

Prescrizioni Organizzative:

Durante i lavori evitare di venire a contatto con flora e fauna che possano provocare lesioni.

Assicurarsi la disponibilità dei soccorsi e la presenza della valigetta dei medicinali, prima di iniziare le lavorazioni.

Utilizzate i DPI mezzo di trasporto deve essere effettuata usando l'apposito sostegno e non saltando dal pianale di carico.

n-6) rischio di instabilità derivante da demolizioni parziali di parti strutturali

Descrizione del Rischio:

_Contusioni conseguenti a contatto accidentale con materiali proiettati a seguito della demolizione e/o rimozione o dalla caduta accidentale di materiale demolito e da demolire, nonché si rilevano eventuali polveri derivate dagli inerti rimossi.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE in riferimento alle lavorazioni:

_demolizione o rimozione di murature o porzioni di muratura, intonaci, copertura.

Prescrizioni Esecutive:

Devono essere eliminati o ridotti al minimo i rischi derivanti da proiezione di schegge e cadute di materiali dall'alto e dalle polveri di inerti conseguenti alla lavorazione.

Le lavorazioni devono essere anticipate da puntellature e rinforzi per la corretta rimozione delle parti da demolire, i detriti asportati e smaltiti in aree esterne con cadenza tale da rendere libero lo spazio circostante la lavorazione in modo permanente.

Deve essere disponibile il kit di soccorso ed un servizio con acqua corrente.

La Valutazione del Rischio cui è esposto il lavoratore richiede come ultima analisi quella della situazione in cui gli addetti alle varie posizioni di lavoro vengono a trovarsi.

La Valutazione del Rischio è:

- _correlata con le scelte fatte per le attrezzature, per le sostanze, per la sistemazione dei luoghi di lavoro;
- _finalizzata all'individuazione e all'attuazione di misure e provvedimenti da applicare.

Pertanto la Valutazione dei Rischi è legata sia al tipo di fase lavorativa in cantiere sia a situazioni determinate da sistemi quali ambiente di lavoro, strutture ed impianti utilizzati, materiali e prodotti coinvolti nei diversi processi.

La metodologia adottata nella Valutazione dei Rischi ha tenuto conto del contenuto specifico del D.Lgs.81/08 (art. 2, art.17 e art. 28). La valutazione dei rischi ha avuto per oggetto l'individuazione di tutti i pericoli esistenti negli ambienti e nei luoghi in cui operano gli addetti al Cantiere. In particolare è stata valutata la probabilità di ogni rischio analizzato (frequenza/probabilità e magnitudo) dalla combinazione dei due fattori si è ricavata l'Entità del rischio (nel seguito denominato, MATRICE DI RISCHIO) con quattro gradi di pericolosità:

PROBABILITA'	LIVELLO DI RISCHIO	SIGNIFICATO DI VALORE	CRITERIO DI SCELTA
BASSO	1	MOLTO IMPROBABILE	-il verificarsi del danno è subordinato ad un concatenamento di eventi indipendenti tra loro -il verificarsi del danno è creduto impossibile dagli addetti -non è mai accaduto nulla di simile
MEDIO	2	POCO PROBABILE	-il verificarsi del danno dipende da condizioni "sfortunate" -il verificarsi del danno provocherebbe reazioni di grande stupore tra gli addetti -eventi simili si sono verificati molto raramente
RILEVANTE	3	PROBABILE	-il verificarsi del danno dipende da condizioni non direttamente connesse alla situazione ma possibili -il verificarsi del danno provocherebbe reazioni di grande stupore tra gli addetti -eventi simili sono già stati riscontrati in letteratura
ALTO	4	MOLTO PROBABILE	-il verificarsi del danno dipende da condizioni direttamente connesse alla situazione -il verificarsi del danno non provocherebbe alcuna reazione di stupore -eventi simili sono già accaduti in azienda o in aziende dello stesso tipo

4					SCHEMA INDICATIVO DELLA MATRICE DI RISCHIO PROBABILITA' X MAGNITUDO
3					
2					
1					
	1	2	3	4	

Inoltre, per ridurre i rischi analizzati, vengono redatte le schede di fase e sotto-fase specifiche del singolo cantiere e suscettibili di aggiornamento nelle quali sono indicate le misure preventive e protettive della singola lavorazione oltre all'indicazione non esaustiva dei rischi connessi all'esecuzione, ai mezzi previsti, attrezzature di lavoro e sostanze pericolose. Vengono indicati DPI e DPC da impiegare per la realizzazione dell'opera; eventuali specifiche verranno verbalizzate nel corso dell'avanzamento dei lavori.

1_E' assolutamente **vietato consumare in cantiere alcolici o superalcolici o altre sostanze** in grado alterare le capacità cognitive e fisiche.

2_E' **vietato presentarsi al turno di lavoro in stato di alterazione psico-fisica**. Il caposquadra di riferimento deve verificare lo stato psico-fisico della squadra e fermare per l'intero arco della giornata lavorativa, eventuali addetti non idonei al lavoro. Deve comunicarlo al Datore di Lavoro.

3_E' assolutamente **vietato fumare** durante le lavorazioni sia da parte degli addetti che da parte di terzi autorizzati all'accesso in cantiere, in particolare in prossimità di condutture o punti di erogazione fissi o mobili di gas o altro combustibile, vicinanza di cavi o elementi elettrici ed elettronici.

4_E' **vietato accendere fuochi** di qualsiasi natura, in ogni orario.

5_**Obbligo di indossare i DPI** indicati per le singole lavorazioni, verificare che quelli in dotazione siano a Norma e in buone condizioni d'uso, il Datore di Lavoro deve dotare le proprie maestranze di DPI idonei e ottemperare alla formazione. Il Lavoratore Autonomo dovrà comunicare l'inizio della propria lavorazione con anticipo sufficiente ad essere coordinato previo sopralluogo e verbale di coordinamento con il CSE.

6_**Verificare che l'attrezzatura da utilizzare sia funzionante, senza alterazioni** delle varie parti e conforme alla Normativa di utilizzo.

7_**Verificare che le parti attive siano protette** (interruttori, cavi, prese) non si può aggiungere parti elettriche, ne prese civili, ne spezzoni di cavi.

8_**Non lasciare aperto il punto-acqua se non necessario**; è causa diretta di allentamento del terreno e fonte di eventuale rischio di elettrocuzione.

9_**Mantenere le distanze di sicurezza nelle lavorazioni** dai mezzi di lavoro, dalle attrezzature, dalla movimentazione carichi, dalle demolizioni o smontaggi, dalle parti elettriche attive o dai punti di passaggio ed erogazione gas.

10_**Osservare le misure di sicurezza prescritte per evitare il contagio da COVID19**, oltre a limitare il contagio in cantiere, servono anche per non contagiare i propri familiari.

11_**Obbligo di utilizzare sistemi di protezione anticaduta per salire in quota**, non operare in quota (H oltre 2,00m) senza DPI e/o DPC a protezione delle cadute nel vuoto. **Non gettare alcun elemento dall'alto.**

12_**Proteggere e segnalare tutti i punti di caduta nel vuoto** oltre i 60 cm di dislivello.

13_**Proteggere i fronti di scavo**, dal ciglio al piede. Non scendere nello scavo in presenza di acqua o terreno bagnato, o comunque con terreno smosso.

14_prima di iniziare una lavorazione, **acquisire le indicazioni di sicurezza** previste nel PSC, POS e istruzioni impartite dal CSE.

15_ **Non utilizzare ponteggi o postazioni di lavoro non stabili o non protetti.**

16_ **L'utilizzo degli apprestamenti e dei servizi comuni** deve essere coordinato tra le maestranze presenti.

17_ in presenza di più Imprese o squadre di lavoro, **il capocantiere ed i coposquadra dovranno coordinare**, percorsi, forniture, servizi assistenziali e di emergenza, apprestamenti ed attrezzature comuni.

Il Datore di Lavoro di ogni impresa prende visione delle norme sopra esposte e le promuove presso le proprie maestranze in cantiere. Si impegna a farle osservare ai propri addetti mettendo in pratica le disposizioni di sicurezza impartite.

Particolare attenzione deve essere posta agli sbalzi termici ed al microclima. Devono essere previsti turni con momenti di refrigerio dal caldo e dal freddo in locali confortevoli.

MISURE DI SICUREZZA OBBLIGATORIE IN CANTIERE – COORDINAMENTO TIPO PER LE VARIE PORZIONI

- _ pianificazione delle misure di prevenzione e protezione per la gestione del cantiere
- _ indicazioni idrogeologiche (relazione geologica allegata alla documentazione di cantiere)

SEGNALETICA:

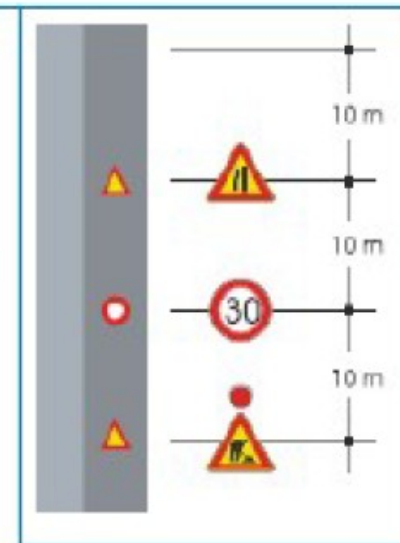


SEGNALETICA DA UTILIZZARE



SEGNALETICA OBBLIGATORIA DA POSIZIONARE ALL'INIZIO ED ALLA FINE DELL'AREA DI LAVORO

DURANTE LE ORE NOTTURNE DEVONO ESSERE APPOSTE SEGNALEZIONI LUMINOSE E PROTEZIONI DEL FONDO. ANCHE I MACCHINARI CHE STAZIONANO NELLE APPOSITE AREE DEVONO ESSERE PROTETTE E SAGNALATE NELLE 24 ORE.



2.1.2 e)

Normativa DPI di riferimento D.Lgs. 17/2019 - direttiva UE 2016/425

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE- tabella sinottica dei D.P.I. Da utilizzare nelle singole lavorazioni

N°	descrizione	norma di riferimento	impiego d'uso comune
01	SCARPE ANTIFORTUNISTICA CON LIVELLO DI PROTEZIONE – S3 - DOTATE DI SUOLA ANTIPERFORAZIONE, ANTISCIVOLO E CON PUNTALE RINFORZATO ANTISCHIACCIAMENTO. STAGIONALI.	Artt. 75,77,78 allegato VIII-punto 3,4, 6 UNI EN ISO 20344:2008	Utilizzo obbligatorio per l'ingresso e lavoro in cantiere
02	STIVALI ALTI IN GOMMA – S3, S5	Artt. 75,77,78 allegato VIII-punto 3,4, 6 UNI EN 13832-1:2007 EN ISO 20345:2011 S5	Utilizzo nei lavori con presenza di acqua, utilizzo obbligatorio durante i getti di fondazione o del solaio, nei riempimenti di scavi e cassonetti.
03			
04	TRONCHETTI DIELETTRICI IN CUCCIU'	Artt. 75,77,78 allegato VIII-punto 3,4, 6 UNI EN ISO 20344:2008	Utilizzo nei lavori con parti in tensione, salvaguardano da elettrocuzione
05	SCARPE DIELETTRICHE	Artt. 75,77,78 allegato VIII-punto 3,4, 6 UNI EN 20345:2011, SB E P	Utilizzo nei lavori con parti in tensione, salvaguardano da elettrocuzione
06	GUANTI IN CROSTA	Artt. 75,77,78 allegato VIII-punto 3,4,5 UNI EN ISO 388:2004	Utilizzo obbligatorio per lavori generici
07	GUANTI DIELETTRICI	Artt. 75,77,78 allegato VIII-punto 3,4,5 UNI EN 60903:	Utilizzo nei lavori con parti in tensione, salvaguardano in parte da elettrocuzione
08	GUANTI IN NEOPRENE	Artt. 75,77,78 allegato VIII-punto 3,4,5 UNI EN 60903:	Utilizzo per rischi da taglio
09	GUANTI ANTITAGLIO	Artt. 75,77,78 allegato VIII-punto 3,4 UNI EN 388:2004	Utilizzo obbligatorio per lavori generici Consigliato per la prevenzione anticontagio COVID19
10	CASCO-ELMETTO PROTETTIVO	Artt. 75,77,78 allegato VIII-punto 3,4,1 UNI EN 397:2001 UNI EN 812:	Utilizzo obbligatorio durante i lavori di movimentazione dei materiali con attrezzatura di sollevamento. Consigliato durante il lavoro su ponteggio.

<i>N°</i>	<i>descrizione</i>	<i>norma di riferimento</i>	<i>impiego d'uso comune</i>
11	ELMETTO DIELETTRICO	Artt. 75,77,78 allegato VIII-punto 3,4,2 UNI EN 397:2001 UNI EN 812:	Utilizzo nei lavori con parti in tensione, salvaguardano in parte da elettrocuzione
12	OCCHIALI A LENTE UNICA PANORAMICA IN POLICARBONATO, ANTIGRAFFIO CON PROTEZIONE LATERALE	Artt. 75,77,78 allegato VIII-punto 3,4 UNI EN 166:2004	Utilizzo obbligatorio durante i tagli, getti, innalzamento di polveri e fumi Consigliato per la prevenzione anticontagio COVID19
13	VISIERA	Artt. 75,77,78 allegato VIII-punto 3,4 UNI EN 166:2004	Utilizzo obbligatorio durante i tagli, getti, innalzamento di polveri e fumi Consigliato per la prevenzione anticontagio COVID19
14	CUFFIE ANTIRUMORE	Artt. 75,77,78 allegato VIII-punto 3,4 UNI EN 352-2:2004	Utilizzo nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di attrezzature o macchine con produzione sonora oltre 85dB per un tempo superiore al consentito (vedi libretto)
15	OTOPROTETTORI, IN SPUGNA DI PVC	Artt. 75,77,78 allegato VIII-punto 3,4 UNI EN 352-2:2004	Utilizzo nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di attrezzature o macchine con produzione sonora oltre 85dB per un tempo superiore al consentito (vedi libretto)
16	MASCHERINA ANTIPOLVERE FFP3, FFP2, FFP1	Artt. 75,77,78 allegato VIII-punto 3,4 UNI EN 149:2003	Utilizzo obbligatorio in presenza di polveri, fumi, immissioni odorose, Consigliato per la prevenzione anticontagio COVID19 vedi specifiche della scheda di sicurezza del singolo materiale e/o attrezzatura
17	RESPIRATORE A MASCHERA O SEMIMASCHERA FACCIALE FFP3, FFP2, FFP1	Artt. 75,77,78 allegato VIII-punto 3,4 UNI EN 149:2003	Utilizzo obbligatorio in presenza di polveri, fumi, immissioni odorose, Consigliato per la prevenzione anticontagio COVID19 vedi specifiche della scheda di sicurezza del singolo materiale e/o attrezzatura
18	CINTURA DI SICUREZZA ANTICADUTA di POSIZIONAMENTO	Artt. 75,77,78 allegato VIII-punto 3,4 UNI EN 361/358:2003	Non deve essere utilizzato per lavori in trattenuta
19	IMBRACATURA DI SICUREZZA ANTICADUTA di TRATTENUTA	Artt. 75,77,78 allegato VIII-punto 3,4 UNI EN 361/358:2003	Consigliata per tutti i lavori che prevedono caduta dall'alto
20	TUTA DI PROTEZIONE IN COTONE	Artt. 75,77,78 allegato VIII-punto 3,4 UNI EN 340:2004 DIN EN 510 INDUMENTO DA LAVORO	Consigliata per tutti i lavori in cantiere che non prevedono rischi particolari

N°	descrizione	norma di riferimento	impiego d'uso comune
21	TUTA IDRORIPELLENTI/ELETTROSTATICA	Artt. 75,77,78 allegato VIII UNI EN 20471:2013 EN 343 EN 14126 agenti infettivi DIN EN 1149 ELETTROSTATICA EN ISO 11611 SALDATURE	Consigliata per specifici lavori in cantiere che prevedono rischi particolari
22	ABBIGLIAMENTO AD ALTA VISIBILITA' STAGIONALE	Artt. 75,77,78 allegato VIII UNI EN 20471:2013 EN 343	Utilizzare nelle interferenze di cantiere, nella movimentazione di mezzi e materiali e in zone poco illuminate.
23			

CORRISPONDENZA STRADE – DPI AV		CLASSI DPI ALTA VISIBILITA'
Categoria stradale	Classe DPI	I DPI ad alta visibilità sono classificati in funzione del quantitativo di materiale di fondo (fluorescente) e di materiale retroriflettente (bande) o di materiale a prestazioni combinate incorporati nell'indumento. Classe 1 - Minima visibilità Classe 2 - Media visibilità Classe 3 - Massima visibilità
Autostrade (A)	3	
Strade extraurbane (B, C)		
Strade urbane a due corsie per senso di marcia (D)		
Strade urbane ad una corsia per senso di marcia (E - F)	2	
DPI ALTA VISIBILITA' IN DOTAZIONE		

CLASSE 2		CLASSE 3	
ESTIVO	INVERNALE	ESTIVO	INVERNALE

9. SICUREZZA DEL PERSONALE

Personale al lavoro

Tutti gli operatori che intervengono nella zona della strada interessata dai lavori o dall'occupazione per attività di brevissima durata, devono essere costantemente visibili, tanto agli utenti della strada che ai conducenti di macchine operatrici circolanti nel cantiere. Gli stessi sono tenuti ad indossare capi di abbigliamento ad alta visibilità.

Il personale addetto alle attività esposte al traffico deve recarsi in cantiere indossando i capi ad alta visibilità già a partire dal reparto di partenza.

► di classe 3 o equivalente, durante le attività su strade di categoria A, B, C, D;

► almeno di classe 2 per le strade E ed F (strade urbane di quartiere e strade locali). La classe 3 viene richiesta in condizioni di limitata visibilità anche sulle strade E ed F.

La medesima classe di abbigliamento deve essere utilizzata anche dal personale che effettua attività di breve durata.

Non sono ammessi capi di classe 1.

L'abbigliamento ad alta visibilità costituisce DPI e deve essere conforme alle disposizioni di cui al D.M. 9 giugno 1995 e alla norma UNI EN 20471.

I capi conformi alle norme citate sono marcati con l'indicazione della classe di appartenenza.

Tabella delle superfici minime di materiale visibile espresse in metri quadri e delle classi di vestiario.

	VESTIARIO CLASSE 3	VESTIARIO CLASSE 2	VESTIARIO CLASSE 1
Materiale fluorescente di fondo	0,80	0,50	
Materiale retroriflettente (bande)	0,20	0,13	
Esempi di vestiario	Giaccone, tuta	Corpetto, salopette, pant., giubbino.	bretelle

DISPOSIZIONI E PROCEDURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE NELLE LAVORAZIONI SPECIFICHE

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature
- Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro al fine di individuare sul terreno tutti i servizi che possono essere interessati dallo scavo ed eseguire il tracciato dello stesso, in modo che i servizi individuati risultino il meno possibile interessati allo scavo
- Non si deve in alcun caso manomettere, spostare o tagliare cavi o tubazioni interrate o quant'altro interferente con lo scavo
- Vietare il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici
- Allontanare uomini e mezzi dal raggio di azione delle macchine operatrici
- Sensibilizzare periodicamente il personale relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- La viabilità deve essere studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi
- Predisporre andatoie di attraversamento di larghezza cm.60 per le persone, di cm.120 per il trasporto del materiale (Art. 130)
- Per evitare franamenti delle pareti dello scavo per tutto il tempo durante il quale gli scavi rimarranno aperti, si deve provvedere ad effettuare idonee opere provvisorie a sostegno delle pareti di scavo
- Evitare di depositare materiale sul ciglio dello scavo se questo non è adeguatamente armato (Art. 120)
- Tenere sotto controllo continuamente le condizioni del terreno in relazione a possibili cedimenti dello stesso
- Il deposito dei tubi, se non sono forniti in pallets o impaccati, deve essere effettuato per pile entro staffe di contenimento
- In base alla tipologia del terreno ed alla svasatura dello scavo, verificare la distanza dei mezzi dal ciglio dello scavo
- Prima di accedere nello scavo, controllare le condizioni delle pareti, in particolare in corrispondenza della nicchia di lavoro, che sia adeguatamente svasata
 - Consentire la manipolazione dei tubi di peso:
 - non superiore a 13,2 kg (valore determinato applicando la seguente formula $p=0,85 \times 0,87 \times 0,83 \times 0,71 \times 1,00 \times 1,00 \times 30$ kg), fuori trincea;
 - non superiore a 6,3 kg (valore determinato applicando la seguente formula $p=0,78 \times 0,85 \times 0,50 \times 0,71 \times 0,90 \times 1,00 \times 30$ kg), da ciglio entro trincea.
 - Se il tubo da calare in trincea non rientra nei limiti di peso riportato, la movimentazione dei tubi deve essere effettuata esclusivamente con mezzi meccanici.
 - Verificare che il personale, durante le operazioni, non sosti sotto carichi sospesi, nello scavo, e comunque in posizione di possibile pericolo causato dai mezzi in movimento
 - Fare attenzione a non interporsi fra i trattori posatubi durante il loro spostamento
 - Verificare che l'imbracatura del carico sia effettuata a regola d'arte e che le fasce siano in perfetto stato di conservazione

- A posa ultimata, per sganciare le fasce alzatubo, accedere al fondo scavo verificando prima la condizione delle pareti e facendo esclusivamente uso di scale
- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (art.168)
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi
- Prima di movimentare a mano gli elementi valutare il loro peso e la loro dimensione ed individuare il modo più indicato per afferrarli, alzati e spostali senza affaticare la schiena (Art. 168)
 - Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168)
- Le operazioni di saldatura dei giunti devono sempre essere eseguite da personale esperto e qualificato, con apparecchiature tali da garantire che eventuali errori nelle temperature, nelle pressioni e nei tempi siano ridotti al minimo, e in un ambiente atmosferico tranquillo, ossia in assenza di precipitazioni, di vento e di eccessiva polverosità
- I lavori di saldatura elettrica su recipienti o tubi chiusi, che contengano o che abbiano contenuto sostanze pericolose devono essere eseguiti solo dopo aver provveduto ad eliminare le condizioni di pericolo
- Durante l'uso della saldatrice elettrica, prendere le necessarie precauzioni (ripari o schermi) per evitare che radiazioni dirette o scorie prodotte investano altri lavoratori
- Allontanare, durante l'uso della saldatrice elettrica, i materiali infiammabili, facilmente combustibili o danneggiabili. Quando ciò non sarà possibile detti materiali saranno opportunamente protetti contro le scintille e l'irraggiamento di calore
- Posizionare nelle immediate vicinanze della saldatrice elettrica un estintore
- Verificare che il personale, durante le operazioni, non sosti sotto i carichi sospesi, nello scavo, sotto i bracci dei mezzi meccanici in tiro, tra colonna in sospensione e bordo scavo, e comunque in posizione di possibile pericolo causato dai mezzi in movimento
- Verificare che l'imbracatura del carico sia effettuata a regola d'arte e che fasce siano in perfetto stato di conservazione. Sganciare le fasce alzatubo a posa ultimata
- Allontanare uomini e mezzi dal raggio d'azione delle macchine operatrici
- Isolare la zona interessata dai lavoratori al fine di evitare il contatto di persone non addette ai lavori con mezzi meccanici
- Evitare di depositare materiale sul ciglio dello scavo se questo non è adeguatamente armato (Art. 120)
 - Vietare il trasposto di terze persone sulle macchine operatrici
 - Sensibilizzare periodicamente il personale relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
 - Armare le pareti più alte di m 1,50 o che non garantiscono stabilità
 - Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti . Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art.75-78)

(individuazione non esaustiva dei rischi connessi alle lavorazioni descritte)

ALL'INTERNO DELL'AREA DI CANTIERE		VERSO L'AREA DI CANTIERE, DAL CANTIERE VERSO L'ESTERNO	
-movimentazione dei carichi a terra e in quota.	SIGNIFICATIVO	-movimentazione dei carichi	SIGNIFICATIVO
-caduta materiali dall'alto e a livello	SIGNIFICATIVO	-caduta materiali dall'alto e a livello	SIGNIFICATIVO
-investimento, schiacciamento	MODESTO	-investimento, schiacciamento	MODESTO
-rumore, vibrazione	MODESTO	-rumore	MODESTO
-polveri, fumi	SIGNIFICATIVO	-polveri, fumi	MODESTO
-getti, schizzi di materiale	ACCETTABILE		
-elettrocuzione	MODESTO		
-tagli, abrasioni, contusioni	SIGNIFICATIVO		
-morsi animali e punture di insetti	MODESTO		
-Seppellimento, sprofondamento delle pareti	SIGNIFICATIVO		
-Caduta di automezzi e materiali nello scavo			
-Scivolamenti, cadute a livello	SIGNIFICATIVO		
-Urti, colpi, impatti e compressioni			
-Schiacciamento/Investimento per ribaltamento del mezzo	MODESTO		
-Vibrazioni meccaniche per uso di mezzi meccanici	MODESTO		
-Annegamento (per allagamento a causa di rottura di falde acquifere, vicinanze di fiumi, bacini ecc...)	SIGNIFICATIVO		

Sicurezza dei pedoni

I cantieri edili, gli scavi, i mezzi e macchine operatrici, nonché il loro raggio d'azione, devono essere sempre delimitati, soprattutto sul lato dove possono transitare pedoni, con barriere, parapetti, o altri tipi di recinzioni.

Se non esiste marciapiede, o questo è stato occupato dal cantiere, occorre delimitare e proteggere un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno un metro.

Tombini e ogni tipo di portello, aperti anche per un tempo brevissimo, situati sulla carreggiata o in banchine o su marciapiedi, devono essere completamente recintati.

11.PRESEGNALAMENTO NELLA POSA DELLA SEGNALETICA

Il D.M. 22/01/2019 "Individuazione delle procedure di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare" prevede che in relazione al tipo di intervento ed alla categoria di strada, sia individuata la tipologia di presegnalazione più adeguata.

Il predetto disciplinare prevede l'utilizzo di movieri sbandieratori con la funzione di presegnalare le operazioni di posa della segnaletica; poiché di fatto lo sbandieratore è soggetto a pericolo di investimento, in particolare nel contesto di un cantiere mobile di breve durata come quelli di cui alla presente procedura, è preferibile presegnalare le operazioni di posa della segnaletica mediante una combinazione di più elementi che possano sostituirsi allo sbandieratore. Tale situazione si ottiene mediante ausilio di un automezzo opportunamente dotato di segnaletica di passaggio obbligatorio per veicoli operativi (art. 38 fig. 398 CdS) con implementazione di segnaletica luminosa a luce gialla lampeggiante e girofari in funzione. In questo caso la presegnalazione si ottiene posizionando il mezzo sempre a monte degli operatori a terra, così da costituirne uno scudo di protezione e segnalare contestualmente il pericolo ai mezzi in avvicinamento.

8. POSIZIONAMENTO DEI SEGNALI

Distanza tra i pannelli – spazio di avvistamento.

I segnali devono essere innanzitutto visibili, pertanto la distanza del primo segnale dal cantiere deve essere almeno pari allo spazio necessario per l'avvistamento, secondo quanto riportato nella seguente tabella ed al punto 7 dell'art.81 del Regolamento.

TIPI DI STRADE	SEGNALI DI PERICOLO
Strade extraurbane principali	m 150 / 200
Strade extraurbane secondarie e urbane di scorrimento con velocità > a 50 Km/h	m 100
Altre strade	m 50

Segnali di avvicinamento, di posizione, di fine prescrizione

Un sistema segnaletico temporaneo completo comprende di norma:

- Una segnaletica di avvicinamento situata a monte della zona pericolosa da segnalare;
- Una segnaletica di posizione collocata immediatamente a ridosso e lungo la zona interessata;
- Una segnaletica di fine prescrizione collocata a valle della zona interessata.

Per i cantieri importanti, o con collocazione di difficile avvistamento, la segnaletica di avvicinamento può essere preceduta da una o due lanterne a luce gialla lampeggiante di diametro minimo 30 cm, in previsione di possibile formazione di coda, modulandone la distanza dal primo segnale in funzione della prevedibile entità della coda stessa (250, 750 o 1000 metri prima del segnale lavori).

In corrispondenza delle lanterne deve essere collocato anche un segnale "lavori" corredato di pannello integrativo di distanza dal cantiere.

_escavatore _camion _pala _autocarro _camiongru _macchinari di finitura _macchinari per opere stradali in genere

SEGNALAMENTO DEI VEICOLI

I veicoli operativi, i macchinari ed i mezzi d'opera impiegati per i lavori o per la manutenzione stradale, fermi o in movimento, se esposti al traffico, devono essere particolarmente visibili e riconoscibili, altrimenti possono costituire, con la loro sola presenza, un pericolo per gli utenti della strada e per gli altri soggetti che intervengono nel cantiere.

Regolamentazione

I veicoli utilizzati per segnalare il cantiere devono portare posteriormente il segnale di "Passaggio obbligatorio per veicoli operativi" (fig. II. 398) preferibilmente equipaggiato con una coppia di lampade a luce gialla lampeggiante, al fine di rendere maggiormente visibile il segnale in condizioni di scarsa luminosità.



Gli autocarri e le macchine operatrici devono essere inoltre dotate di girofaro da utilizzare durante le operazioni cantieristiche su strada.

Il girofaro è ammesso anche per le vetture e furgoni solo durante la sosta al fine di segnalare l'ingombro della corsia.

Con lo stesso segnale devono essere equipaggiati anche i veicoli che, per la natura del carico, la massa o l'ingombro devono procedere a velocità particolarmente ridotta. In questi casi i veicoli devono essere equipaggiati anche con uno o più dispositivi supplementari a luce lampeggiante gialla o arancione sempre attivi.

I veicoli operativi, anche se sono fermi per compiere lavori di manutenzione di brevissima durata, devono essere pre segnalati con opportuno anticipo con il segnale "lavori".

OPERE PROVVISORIALI e APPRESTAMENTI di particolare utilizzo per le lavorazioni:

_passerelle provvisorie _parapetti provvisori _puntelli metallici _tubi innocenti con cremagliere _pannelli metallici e di legno
_betelle di sostegno _tavolame in genere _palancole

SOSTANZE PERICOLOSE di particolare utilizzo per le lavorazioni:

_polveri di inerti _polveri di terreno _fumi di lavorazione mezzi _polveri metalliche

3. RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.Lgs. 30 aprile 1992, n. 285 nuovo codice della strada, s.m.i., che prevede norme relative alle modalità ed ai mezzi per la delimitazione e la segnalazione dei cantieri;
- D.P.R. 16 dicembre 1992, n. 495 - Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada, s.m.i., - disciplinare tecnico emesso dal MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI in data 10 luglio 2002 per la rappresentazione di schemi segnaletici differenziati per categoria di strada;
- D.Lgs. 81/2008 in materia di salute e sicurezza c.d. T.U. della sicurezza;
- D.Lgs. 4/12/1992 n. 475, DM del 9/6/95, D.Lgs. 2/1/1997 n. 10, norma UNI EN ISO 20471:2013 – in materia di indumenti ad alta visibilità.
- D.M. 22/01/2019: Individuazione delle procedure di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare.

6. SEGNALE E DISPOSITIVI SEGNALETICI DA UTILIZZARE NEL CANTIERE STRADALE IN FUNZIONE DELLE DIVERSE SITUAZIONI

Classificazione dei segnali

I segnali comunemente utilizzati per la segnaletica temporanea sono rappresentati nella Tav. 0 del DM 10/07/2002. I segnali sono suddivisi nei seguenti gruppi:

- segnali di pericolo
- segnali di prescrizione
- segnali di indicazione
- segnali per cantieri mobili o su veicoli
- segnali complementari
- segnali luminosi
- segnali orizzontali.

Principio di coerenza

Nei sistemi di segnalazione temporaneo ogni segnale deve essere coerente con la situazione per cui ne è disposto l'impiego; ad uguale situazione devono corrispondere medesimi segnali e stessi criteri di posa. Non possono permanere in opera segnali temporanei e segnali permanenti in contrasto fra loro. Per evitare contraddizioni bisogna oscurare provvisoriamente o rimuovere i segnali permanenti.

Principio di credibilità

Perché sia efficace la segnaletica deve essere anzitutto credibile. Essa deve informare l'utente della situazione di cantiere, della sua localizzazione, della sua importanza e delle condizioni di circolazione in prossimità e lungo lo stesso.

Occorre dunque che la situazione del cantiere sia effettivamente quella che egli si aspetta dopo aver letto i segnali. E' necessario accertarsi, in particolare, che:

- le prescrizioni imposte siano effettivamente giustificate;
- la segnaletica segua, nel tempo e nello spazio, l'evoluzione del cantiere;
- la segnaletica temporanea sia rimossa appena il cantiere è terminato e la segnaletica permanente messa o riposizionata in opera.

Principio di visibilità e di leggibilità











Per essere visibili e leggibili, i segnali devono:

- avere forma, dimensioni, colori, simboli e caratteri regolamentari;
- essere in numero limitato (non devono essere posti sullo stesso supporto o affiancati più di due segnali);
- essere posizionati correttamente (giusto spazio di avvistamento, orientamento e cura della verticalità);
- essere in buono stato (non devono essere impiegati segnali deteriorati o danneggiati).










antire la visibilità dei segnali è consigliabile, in alcune condizioni, ripeterli in sinistra.

SEGNALETICA IN AVVICINAMENTO



Segnali di pericolo

	LAVORI (fig. II. 383) deve essere installato in prossimità di cantieri fissi o mobili, anche se di manutenzione, corredato da pannello integrativo indicante l'estesa del cantiere quando il tratto di strada interessato sia più lungo di 100 m.
	STRETTOIA SIMMETRICA (fig. II. 384) deve essere usato per presegnalare un restringimento pericoloso della carreggiata su ambedue i lati.
	STRETTOIA ASIMMETRICA A SINISTRA (fig. II. 385) deve essere usato per presegnalare un restringimento pericoloso della carreggiata posto sul lato sinistro.
	STRETTOIA ASIMMETRICA A DESTRA (fig. II. 386) deve essere usato per presegnalare un restringimento pericoloso della carreggiata posto sul lato destro.
	DOPPIO SENSO DI CIRCOLAZIONE (fig. II. 387)
	MEZZI DI LAVORO IN AZIONE (fig. II. 388) deve essere usato per presegnalare un pericolo costituito dalla presenza di macchine operatrici, pale meccaniche, escavatori, uscita di autocarri, ecc., che possono interferire con il traffico ordinario.
	STRADA DEFORMATA (fig. II. 389) deve essere usato per presegnalare un tratto di strada in cattivo stato o con pavimentazione irregolare.
	MATERIALE INSTABILE SULLA STRADA (fig. II. 390) deve essere usato per presegnalare la presenza sulla pavimentazione di ghiaia, pietrisco, graniglia, od altro materiale instabile che può diminuire pericolosamente l'aderenza del veicolo od essere proiettato a distanza.
	SEGNI ORIZZONTALI IN RIFACIMENTO (fig. II. 391) deve essere usato per presegnalare un pericolo dovuto alla mancanza della segnaletica orizzontale, ovvero lavori di tracciamento in corso sul tronco stradale.
	SEMAFORO (fig. II. 404) deve essere usato per presegnalare un impianto semaforico.

Segnali di prescrizione







	DARE PRECEDENZA NEI SENSI UNICI ALTERNATI (fig. II. 41) deve essere usato per indicare l'obbligo di dare la precedenza alla corrente di traffico proveniente in senso inverso, nelle strettoie nelle quali è stato istituito il senso unico alternato.
	DIRITTO DI PRECEDENZA NEI SENSI UNICI ALTERNATI (fig. II. 45) deve essere usato per indicare che il conducente ha la precedenza di passaggio rispetto alla corrente di traffico proveniente in senso inverso nelle strettoie nelle quali è stato istituito il senso unico alternato.
	LIMITE MASSIMO DI VELOCITÀ (fig. II. 50)
	DIVIETO DI TRANSITO (fig. II. 46) deve essere impiegato per indicare il divieto di entrare in una strada sulla quale è vietata la circolazione nei due sensi.
	DIVIETO DI SORPASSO (fig. II. 48) deve essere usato per indicare il divieto di sorpasso dei veicoli a motore eccetto i ciclomotori e i motocicli, anche se la manovra può compiersi entro la semicarreggiata con o senza striscia continua.
	DIREZIONE OBBLIGATORIA DIRITTO (fig. II. 80/a)
	DIREZIONE OBBLIGATORIA A SINISTRA O DESTRA (fig. II. 80/b – 80/c)
	PASSAGGIO OBBLIGATORIO A SINISTRA O A DESTRA (fig. II. 82/a 82/b)
	VIA LIBERA (fig. II. 70) deve essere usato per indicare la fine di tutte le prescrizioni precedentemente imposte.

Segnali di indicazione




	TABELLA LAVORI (fig. II. 382) pannello da installare in prossimità delle testate del cantiere stradale di durata superiore ai sette giorni lavorativi.
	Altri PREAVVISI o SEGNALE DI CORSIE CHIUSE.

SEGNALETICA DI POSIZIONE

Segnali complementari

	BARRIERA NORMALE (fig. II. 392) Sono usate per la delimitazione dei cantieri stradali, sono a strisce oblique bianche e rosse rifrangenti e di notte e in altri casi di scarsa visibilità devono essere integrate da lanterne a luce rossa fissa. Lungo i lati longitudinali dei cantieri stradali le barriere sono obbligatorie nelle zone che presentano condizioni di pericolo per le persone al lavoro o per i veicoli in transito. Possono essere sostituite da recinzioni colorate in rosso o arancione stabilmente fissate, costituite da teli, reti o altri mezzi di delimitazione approvati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.
	BARRIERA DIREZIONALE (fig. II. 393/a)
	CONO (fig. II. 396) La frequenza di posa del cono è di 12 m in rettilineo e di 5 m in curva. Nei centri abitati la spaziatura è dimezzata. Per i cantieri su strada extraurbana principale e urbana di scorrimento devono essere utilizzati coni con tre fasce bianche e altezza superiore a 50 cm.
	BARRIERA DI RECINZIONE PER CHIUSINI (fig. II. 402) e' l'insieme di varie barriere o transenne unite a formare un quadrilatero delimitante un chiusino o altro tipo di portello aperto.
	PALETTA PER TRANSITO ALTERNATO DA MOVIERI (fig. II. 403)
	BANDIERA DI COLORE ARANCIO FLUORESCENTE (fig. II. 403/a) utilizzata dai movieri per indurre gli utenti della strada al rallentamento e ad una maggiore prudenza.

Segnali luminosi

	LANTERNA SEMAFORICA (fig. II. 449)
	DISPOSITIVI LUMINOSI A LUCE GIALLA durante le ore notturne e in tutti i casi di scarsa visibilità lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante
	DISPOSITIVI LUMINOSI A LUCE ROSSA durante le ore notturne e 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

Sequenza di posa della segnaletica

SEQUENZA DI POSA DELLA SEGNALETICA	
La posa della segnaletica deve essere effettuata nell'ordine in cui la percepiscono le auto in arrivo. Se il cantiere interessa entrambi i sensi di marcia, allora la segnaletica va posta sulla corsia prevalentemente occupata dai lavori e poi sull'altro lato, secondo la seguente sequenza	
Lavori in corso	
Limite di velocità	
Divieto di sorpasso	
Strettoia	
Eventuale ulteriore limitazione di velocità	
Segnale di precedenza o semaforo a seconda della tipologia di senso unico alternato	
Passaggio obbligatorio	
Barriere / transenne	
Coni	
Fine limitazioni	

ISTITUZIONE DEL SENSO UNICO ALTERNATO	
<p>Se la larghezza utile della carreggiata dopo l'allestimento del cantiere è:</p> <ul style="list-style-type: none"> - maggiore o uguale a 5,60 m è possibile mantenere il doppio senso di marcia, delimitando tramite coni lo spazio destinato a ciascun senso di marcia; - minore di 5,60 m, è necessario istituire un senso unico alternato regolato nei tre possibili modi 	
<p>TRANSITO ALTERNATO A VISTA</p> <p>Da impiegarsi se gli estremi del cantiere sono distanti non più di 50 m e con traffico modesto, previa posa della relativa segnaletica.</p>	
<p>TRANSITO ALTERNATO DA MOVIERI</p> <p>Il funzionamento di questo sistema è legato al buon coordinamento dei movieri, che può essere stabilito a vista o con apparecchi radio ricetrasmettenti.</p>	
<p>TRANSITO ALTERNATO A MEZZO SEMAFORI</p> <p>Fuori dai centri abitati l'impianto semaforico deve essere preceduto dal segnale di pericolo temporaneo "semaforo" (fig. II. 404). Il semaforo va posto sul lato destro, all'altezza della striscia di arresto temporanea. La messa in funzione di un impianto semaforico per transito alternato deve essere autorizzata dall'ente proprietario o concessionario della strada.</p>	

SEQUENZA DI POSA DELLA SEGNALETICA LUMINOSA	
<p>Durante le ore notturne ed in caso di scarsa visibilità è fatto obbligo di implementare la segnaletica verticale con la segnaletica luminosa secondo la seguente sequenza</p>	
Dispositivo luminoso a luce rossa fissa posto unitamente al segnale lavori	
Semaforo da porre prima dei segnali di passaggio obbligatorio, qualora sia istituito il senso unico alternato	
Dispositivo luminoso a luce gialla lampeggiante posto in corrispondenza dei segnali di direzione obbligatoria (sbarramento obliquo)	
Dispositivo luminoso a luce rossa fissa posto in corrispondenza delle barriere di testata del cantiere	

NB.: prima di qualsiasi lavorazione dovranno essere valutate le informazioni contenute nell'analisi geotecnica e relazione geologica, verificate le utenze presenti entroterra e di allaccio alle forniture, punti di erogazione, vani di sezionamento e controllo. Oltre che sul luogo fisico, dette valutazioni dovranno essere supportate da documentazione cartacea.