

**AGENZIA INTERREGIONALE PER IL FIUME PO**

UFFICIO OPERATIVO DI MANTOVA

Fiume PO

Comuni di Serravalle a Po e Ostiglia (MN)

classifica A.I.Po : MN-E-1200 - Perizia n.5444 del 28/02/2022

**ADEGUAMENTO IN QUOTA DELLA SAGOMA DELL'ARGINATURA MAESTRA  
DEL FIUME PO NEI COMUNI DI SERRAVALLE A PO ED OSTIGLIA (MN)**

D.G.R. 542 del 17 settembre 2018 - Interventi PGRA

PROGRAMMA di interventi strutturali idraulici ed idrogeologici in aree individuate a rischio significativo nel Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (P.G.R.A.)(di concerto con l'assessore Rolfi)

CUP: B72H18000710002

**PROGETTO ESECUTIVO****IMPORTO COMPLESSIVO PROGETTO: Euro 4.750.000,00**

progettazione esecutiva (ai sensi dell'art. 33 del D.P.R. 05/10/2010, n. 207 e s.mm.ii.)

elaborato

titolo elaborato

data

**D.14**

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Febbraio 2022

scala elaborato

REV.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE
------	------	-----------------------

A	03/2022	Recepimento osservazioni validatori
B	07/2022	Revisione aggiornamento prezzi Luglio 2022
C	...	...

**IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO**  
Ing. Gaetano La Montagna**COORDINATORE DELLA PROGETTAZIONE**  
F.E.T. Arch. Lorella Togliani**TECNICO COLLABORATORE:**  
Geom. Elisabetta Barba**PROGETTAZIONE**Binini Partners S.r.l.  
via Gazzata, 4  
42121 Reggio Emilia  
tel. +39.0522.580.578  
tel. +39.0522.580.586

## SOMMARIO

1	GENERALITA'	5
2	IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA	9
2.1	ANAGRAFICA ED INFORMAZIONI GENERALI	9
2.2	INDIRIZZO DEL CANTIERE	9
2.3	DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE	9
2.3.1	Inquadramento territoriale	9
2.3.2	Contestualizzazione dell'intervento	13
2.4	DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLE SCELTE PROGETTUALI, ARCHITETTONICHE, STRUTTURALI E TECNOLOGICHE	14
2.4.1	Descrizione sintetica dell'opera	14
2.5	INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA	20
2.5.1	COMMITTENTE	20
2.5.2	RESPONSABILE LAVORI	20
2.5.3	PROGETTISTA GENERALE E COORDINAMENTO:	20
2.5.1	COORDINATORE IN MATERIA DI SICUREZZA E DI SALUTE IN FASE DI PROGETTAZIONE DELL'OPERA	21
2.5.2	DIRETTORE DEI LAVORI	21
2.5.3	COORDINATORE IN MATERIA DI SICUREZZA E DI SALUTE IN FASE DI ESECUZIONE DELL'OPERA	21
3	IDENTIFICAZIONE DELLE IMPRESE ESECUTRICI E DEI LAVORATORI AUTONOMI	22
3.1.1	IMPRESA AFFIDATARIA	22
3.1.2	IMPRESE ESECUTRICI	23
3.1.3	IMPRESE ESECUTRICI SUBAPPALTATRICI	23
3.1.4	LAVORATORE AUTONOMO	24
3.1.5	ORGANIGRAMMA DI CANTIERE	25
4	INDIVIDUAZIONE ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI RELATIVI ALL'AREA DI CANTIERE	26
4.1	CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	26
4.1.1	CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE, PRESENZA LINEE ELETTRICHE E CONDUTTURE SOTTERRANEE	27
4.2	RISCHI PRESENTI NELL'AMBIENTE CIRCOSTANTE	31
4.2.1	Alberi	31
4.2.1	Alvei fluviali Falde e Rischio annegamento	32
4.2.2	Infrastrutture: strade	32
4.2.3	Edifici con esigenze di tutela: Abitazioni	33
4.2.1	Linee aeree	34
4.2.2	Condutture sotterranee di servizi	35
4.2.3	Viabilità	36
4.2.4	Rumore	37
4.2.5	Polveri	37
4.3	RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE	38
5	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	41
5.1	APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO DEI CARICHI	41
5.2	MODALITA' DA SEGUIRE PER LA RECINZIONE, GLI ACCESSI E LE SEGNALAZIONI DEL CANTIERE	44
5.3	SERVIZI IGIENICO/ASSISTENZIALI	44
5.4	VIABILITA' PRINCIPALE DI CANTIERE	45

5.5	IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI DI ELETTRICITA', ACQUA, GAS E ENERGIA DI QUALSIASI TIPO .....	46
5.6	IMPIANTI DI TERRA E PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE .....	47
5.7	DISPOSIZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA CONSULTAZIONE DEI RLS AGLI ART. 102 .....	48
5.8	DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE AGLI ART. 92. comma 1, lettera c .....	49
5.9	MODALITA' DI ACCESSO DI MEZZI PER LA FORNITURA DEI MATERIALI.....	49
5.10	DISLOCAZIONE IMPIANTI DI CANTIERE .....	50
5.11	DISLOCAZIONE ZONE CARICO E SCARICO .....	50
5.12	ZONE DEPOSITO ATTREZZATURE E STOCCAGGIO MATERIALI E RIFIUTI.....	51
6	RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI .....	52
6.1	LAVORAZIONI SOGGETTE A RISCHIO DI SEPPELLIMENTO O DI SPROFONDAMENTO.....	54
6.2	LAVORAZIONI SOGGETTE A RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO.....	60
6.3	LAVORI CHE ESPONGONO I LAVORATORI AL RISCHIO DI ESPLOSIONE DERIVANTE DALL'INNESCO ACCIDENTALE DI UN ORDIGNO BELLICO INESPLOSO RINVENUTO DURANTE LE ATTIVITÀ DI SCAVO (assolvimento dei compiti di valutazione previsti all'art.91 c.2-bis) .....	62
6.4	LAVORAZIONI SOGGETTE AL RISCHIO DALL'USO DI SOSTANZE CHIMICHE.....	64
6.5	LAVORAZIONI SOGGETTE AL RISCHIO INCENDIO .....	65
6.6	LAVORI DI MONTAGGIO E SMONTAGGIO ELEMENTI PREFABBRICATI PESANTI .....	65
6.7	RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE .....	66
6.8	LAVORAZIONI SOGGETTE A RISCHIO ELETTROCUZIONE.....	66
6.9	LAVORAZIONI SOGGETTE AL RISCHIO RUMORE .....	67
6.10	LAVORAZIONI SOGGETTE AL RISCHIO DI SCIVOLAMENTO E CADUTA IN PIANO .....	69
6.11	LAVORAZIONI SOGGETTE AL RISCHIO DI CONTATTO CON SOSTANZE PERICOLOSE .....	69
6.12	RISCHIO DERIVANTE DA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI .....	69
6.13	RISCHIO DERIVANTE DALL'ESPOSIZIONE A POLVERI AERODISPERSE .....	71
6.14	RISCHIO DERIVANTE DAL MANCATO O SCORRETTO UTILIZZO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE E COLLETTIVA .....	71
7	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.....	72
8	INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI: PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, DPI 75	
9	CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI .....	75
10	PROCEDURE COMPLEMENTARI O DI DETTAGLIO DA ESPLICITARE NEL POS .....	78
11	MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA.....	79
	SCHEDA N° 1 .....	79
	SCHEDA N° 2 .....	80
	SCHEDA N° 3 .....	81
	SCHEDA N° 4 .....	82
12	MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO, RECIPROCA INFORMAZIONE FRA DATORI DI LAVORO E TRA QUESTI ED I LAVORATORI AUTONOMI.....	83
13	DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEGLI RLS .....	85
14	ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI .....	86
15	FASI DI LAVORO E CRONOPROGRAMMA .....	93
16	STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA.....	101
17	ASPETTI DI CARATTERE GENERALE.....	102

17.1	RIFERIMENTI LEGISLATIVI .....	102
17.1.1	COMMITTENTE O RESPONSABILE DEI LAVORI .....	102
17.1.2	COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE E L'ESECUZIONE DEI LAVORI .....	103
17.1.3	LAVORATORI AUTONOMI .....	104
17.1.4	DATORI DI LAVORO, DIRIGENTI E PREPOSTI DELLE IMPRESE ESECUTRICI .....	105
17.1.5	DATORE DI LAVORO DELL'IMPRESA AFFIDATARIA .....	106
17.1.6	LAVORATORI .....	106
17.1.7	CONTENUTI MINIMI DEI PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA (POS) .....	108
17.1.8	IDONEITÀ TECNICO PROFESSIONALE .....	109
17.2	METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI .....	109
17.3	ABBREVIAZIONI .....	111
17.4	MISURE GENERALI DI SICUREZZA E SALUTE .....	112
17.4.1	COORDINAMENTO INTERNO SULLA SICUREZZA .....	112
17.4.2	SORVEGLIANZA SANITARIA .....	112
17.4.3	IDONEITÀ DEI LAVORATORI .....	112
17.4.4	FORMAZIONE .....	112
17.4.5	INFORMAZIONE .....	113
17.4.6	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE .....	114
17.4.7	PREVENZIONE INCENDI .....	115
17.4.8	MACCHINE, IMPIANTI, UTENSILI E ATTREZZI .....	116
17.4.9	OPERE PROVVISORIALI .....	119
18	ELENCO NON ESAUSTIVO DELLA DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE .....	124
19	MISURE PROTOCOLLO MIT 24/04/2020 COVID-19 .....	131
19.1	COMITATO COVID .....	131
19.2	MONITORAGGIO PERIODICO DURANTE L'ESECUZIONE DEI LAVORI .....	132
19.3	INFORMAZIONE .....	132
19.4	MODALITÀ DI ACCESSO AL CANTIERE PER I LAVORATORI .....	133
19.5	MODALITÀ ACCESSO FORNITORI .....	133
19.6	PULIZIA E SANIFICAZIONE CANTIERE .....	134
19.7	PRECAUZIONI IGIENICHE PERSONALI .....	135
19.8	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE .....	135
19.9	GESTIONE SPAZI COMUNI (MENZA E SPOGLIATOI) .....	136
19.10	ORGANIZZAZIONE DELLE LAVORAZIONI IN CANTIERE .....	136
19.11	GESTIONE PERSONA SINTOMATICA .....	137
19.12	SORVEGLIANZA SANITARIA .....	138
19.13	FORMAZIONE .....	138
19.14	ONERI DELLA SICUREZZA (misure di attuazione Protocollo contenimento COVID19) .....	139
19.15	ORGANIZZAZIONE LOGISTICA DI CANTIERE .....	139
19.15.1	ACCESSI .....	139
19.15.2	LOCALI PER IL PRESIDIO SANITARIO COVID 19 .....	140
19.15.3	PERCORSI PEDONALI .....	140
19.15.4	SERVIZI IGIENICI .....	140
19.15.5	UFFICI .....	140
19.15.6	IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE .....	140
19.15.7	ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI .....	140
19.15.8	ZONE DI CARICO E SCARICO .....	141

19.15.9	ANALISI E VALUTAZIONE DEL RISCHIO BIOLOGICO COVID-19 .....	143
19.15.10	RIFERIMENTI NORMATIVI .....	145
19.15.11	SEGNALETICA DI RIFERIMENTO .....	146
20	QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE GLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE .....	150
	Allegato n. 1 – Cronoprogramma .....	151
	Allegato n. 2 – Layout di cantiere.....	152
	Allegato n. 3 – Stima costi sicurezza .....	153
	Allegato n. 4.1 –Prescrizioni Terna Rete Italia .....	154
	Allegato n. 4.2 –Prescrizioni Snam.....	154

## 1 GENERALITA'

Il presente documento costituisce il PSC redatto in fase di progetto esecutivo, l'oggetto dei lavori riguarda la **"ADEGUAMENTO IN QUOTA E DELLA SAGOMA DELL'ARGINATURA MAESTRA DEL FIUME PO NEI COMUNI DI SERRAVALLE A PO ED OSTIGLIA (MN)"**.

Il presente **Piano di Sicurezza e di Coordinamento**, in seguito denominato **PSC**, è stato sviluppato e redatto in modo dettagliato ed è stato suddiviso in moduli autonomi, corrispondenti alle diverse categorie di lavoro, al fine di consentire un'immediata lettura e comprensione da parte di tutti gli operatori del Cantiere.

Il capitolo 19 del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), fornisce le indicazioni necessarie al fine di prevenire il contagio delle persone che a vario titolo devono accedere al cantiere, in recepimento dei contenuti dell'Allegato 7 al DPCM 26 aprile 2020, si configura come

**PROTOCOLLO ANTICONTAGIO di CANTIERE (PAC).**

Tutte le informazioni risultano chiare e sintetiche e, per ogni fase di lavoro prevista e derivante dall'analisi degli elaborati di progetto, è possibile dedurre tutti i rischi, con le relative valutazioni, le misure di prevenzione ed i relativi dispositivi di protezione collettivi ed individuali da utilizzare.

Il PSC contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori. Il PSC contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di prevedere, quando ciò risulti necessario, l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Come indicato dall'art. 100 del D.Lgs. n. 81/08 integrato e corretto con il D.Lgs. 106/09, il PSC è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari riportati nell'Allegato XI dello stesso D.Lgs. 81/08 e s.m.i., nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell'Allegato XV.

Il piano di sicurezza e coordinamento (PSC) è corredato, come previsto dallo stesso art. 100 del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i., da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, costituiti da una planimetria sull'organizzazione del cantiere.

Sono stati rispettati i contenuti minimi del piano di sicurezza e di coordinamento, definiti nell'allegato XV punto 2, ed è stata redatta la stima analitica dei costi della sicurezza, come definiti dallo stesso Allegato XV. Come previsto dal D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i., il PSC è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione. In particolare il piano contiene i seguenti elementi (indicati nell'allegato XV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.):

**In riferimento all'area di cantiere**

**In riferimento all'organizzazione del cantiere**

**In riferimento alle lavorazioni**

**In riferimento alle misure protocollo MIT 24/04/2020 COVID-19**

Per ogni elemento il PSC contiene sia le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro (ove necessario, sono



state prodotte tavole e disegni tecnici esplicativi) sia le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto nello stesso PSC.

Il PSC dovrà essere custodito presso il Cantiere e dovrà essere controfirmato, per presa visione ed accettazione, dai datori di lavoro delle imprese esecutrici.

Nella redazione di un piano di sicurezza e coordinamento relativo a lavori di somma urgenza per ripresa erosione spondale, non si può prescindere dagli elementi dell'opera, i quali condizionano le modalità e le tempistiche di esecuzione delle opere.

Da quanto detto nella programmazione degli interventi assume particolare importanza l'analisi del contesto nel quale si andrà ad operare e le interazioni tra il cantiere da allestire e le strutture operanti al contorno.

### **CONFORMITA' DEL PSC**

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), previsto dall' art. 100 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., è stato redatto nel rispetto della normativa vigente e rispetta i contenuti minimi indicati nell'Allegato XV dello stesso decreto.

### **DEFINIZIONI RICORRENTI**

Come indicato all'art. 89, comma 1, del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., si intende per:

**Cantiere temporaneo o mobile:**

Qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco è riportato nell'Allegato X del decreto.

**Committente:**

Il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto.

**Responsabile dei Lavori:**

Soggetto che può essere incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

**Lavoratore autonomo:**

Persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

**Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Progettazione dell'opera:**

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91, nel seguito indicato **Coordinatore per la progettazione.**

**Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Realizzazione dell'Opera:**

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese affidatarie ed esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato. Le incompatibilità sopradescritte non operano in caso di coincidenza fra committente e impresa esecutrice. Nel seguito indicato Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

**Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza:**

Persona, ovvero persone, elette o designate per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e sicurezza durante il lavoro.

**Lavoratore autonomo:**

Persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

**Uomini-giorno:**

Entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera.

**Piano Operativo di Sicurezza:**

Il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a), i cui contenuti sono riportati nell' Allegato XV, nel seguito indicato con **POS**.

**Impresa affidataria:**

Impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi. Nel caso in cui titolare del contratto di appalto sia un consorzio tra imprese che svolga la funzione di promuovere la partecipazione delle imprese aderenti agli appalti pubblici o privati, anche privo di personale deputato alla esecuzione dei lavori, l'impresa affidataria è l'impresa consorziata assegnataria dei lavori oggetto del contratto di appalto individuata dal consorzio nell'atto di assegnazione dei lavori comunicato al committente o, in caso di pluralità di imprese consorziate assegnatarie di lavori, quella indicata nell'atto di assegnazione dei lavori come affidataria, sempre che abbia espressamente accettato tale individuazione.

**Impresa esecutrice:**

Impresa che esegue un'opera o parte di essa impegnando proprie risorse umane e materiali.

**Idoneità tecnico-professionale:**

Possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento ai lavori da realizzare.

Come indicato nell' *Allegato XV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.*, si intende per:

**Scelte progettuali ed organizzative:**

Insieme di scelte effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il coordinatore per la progettazione, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro. Le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori.

**Procedure:**

Le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione.

**Apprestamenti:**

Le opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere.

**Attrezzatura di lavoro:**

Qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro.

**Misure preventive e protettive:**

Gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute;

**Prescrizioni operative:**

Le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare;

**Cronoprogramma dei lavori:**



Programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata.

**PSC:**

Il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100.

**POS:**

Il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, lettera h, e all'articolo 131, comma 2, lettera c), del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche.

**Costi della sicurezza:**

I costi indicati all'articolo 100.

Si intende, inoltre, per:

**Pericolo:**

Proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni.

**Rischio:**

Probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione.

Il rischio (**R**) è funzione della magnitudo (**M**) del danno provocato e della probabilità (**P**) o frequenza del verificarsi del danno.

**Valutazione dei rischi:**

Procedimento di valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori nell'espletamento delle loro mansioni, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo sul cantiere di lavoro.

**Agente:**

L'agente chimico, fisico o biologico presente durante il lavoro e potenzialmente dannoso per la salute.

## 2 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

(ALLEGATO XV punto 2.1.2)

### 2.1 ANAGRAFICA ED INFORMAZIONI GENERALI

<b>Natura dell'opera:</b>	Opere civili e idrauliche
<b>Oggetto dell'opera:</b>	<b>"ADEGUAMENTO IN QUOTA E DELLA SAGOMA DELL'ARGINATURA MAESTRA DEL FIUME PO NEI COMUNI DI SERRAVALLE A PO ED OSTIGLIA (MN)".</b>
<b>Località:</b>	Serravalle e Ostiglia
<b>Indirizzo</b>	Comune di Serravalle a Po e Ostiglia (MN)
<b>Importo Lavori</b>	€ 3.395.679,75 di cui Oneri sicurezza di Progetto Esecutivo 62.351,69 € Oneri sicurezza aggiuntivi Covid19 10.952,26 € <b>Totale 73.303,95 €</b>
<b>Impresa affidataria dei lavori:</b>	<b>da definire</b>
<b>Numero massimo di lavoratori presunto:</b>	15 media addetti- 20 massimo addetti
<b>Entità presunta del lavoro</b>	3600 uomini-giorno
<b>Durata presunta dei lavori</b>	365 giorni (12 mesi)

### 2.2 INDIRIZZO DEL CANTIERE

(ALLEGATO XV punto 2.1.2a.1)

#### Indirizzo del cantiere

Le opere in appalto dovranno essere eseguite in sinistra idraulica del Fiume Po, in Comune di Serravalle a Po ed Ostiglia (MN).

### 2.3 DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE

(ALLEGATO XV punto 2.1.2a.2)

#### 2.3.1 Inquadramento territoriale

I lavori oggetto del presente PSC fanno parte della **"ADEGUAMENTO IN QUOTA E DELLA SAGOMA DELL'ARGINATURA MAESTRA DEL FIUME PO NEI COMUNI DI SERRAVALLE A PO ED OSTIGLIA (MN)".**

Nel corso delle lavorazioni che verranno eseguite, dovrà essere garantita la totale efficienza idraulica del sistema da parte delle imprese che saranno coinvolte nei lavori e singolarmente gestite dall'Impresa/e Affidataria/e. Il Cronoprogramma allegato al presente PSC resta il riferimento per le Imprese. Pertanto, si è assunto che la derivante analisi dei rischi possa ragionevolmente e cautelativamente implementare misure volte alla riduzione/eliminazione di tutti i rischi interferenziali, garantendo di fatto un approccio ai lavori nel pieno rispetto della sicurezza per le maestranze operanti e per l'area al contorno del cantiere. I disegni allegati al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento indicano le opportune opere provvisorie che impediranno, comunque, pericolose interferenze tra il contesto e quelle delle maestranze coinvolte nei lavori.

Il presente PSC ha l'onere inoltre di coordinare, a mezzo di specifica planimetria, la viabilità esistente in modo da ridurre al massimo le interferenze tra la viabilità pedonale/carraia/arginale e quella relativa al cantiere che si andrà ad installare lungo l'area in sinistra idraulica del Fiume Po. Si porrà particolare riguardo in corrispondenza dei varchi d'ingresso che durante le fasi di accesso/uscita saranno presidiati in caso di necessità oggettiva da un 'moviere' designato. In ogni caso, le aree oggetto dei lavori e la viabilità, dovranno essere, comunque, mantenuti sgombri da materiali e puliti regolarmente. L'area di cantiere ed i materiali stoccati verranno compartimentati con opportune opere, laddove indicato. I lavori interessano l'adeguamento di quota degli argini, pertanto, il programma lavori dovrà essere, concordato e costantemente revisionato anche attraverso le riunioni di coordinamento settimanali a mezzo programmazione settimanale nonché con il RUP di AIPO. I contenuti del presente Piano sono stati illustrati e condivisi con il RUP, l'RSPP e l'Ufficio Tecnico di AIPO. In base alle necessità ed alle indicazioni che perverranno da AIPO, le fasi lavorative, i percorsi e la tempistica potranno variare, e sarà cura della/e Impresa/e Affidataria/e mettere in atto tutti gli interventi utili ad ottemperare a tali richieste. Nelle diverse fasi dei lavori, il cantiere dovrà seguire i dettami indicati nelle planimetrie allegate al presente Piano. Le maestranze avranno accessibilità di mezzi e persone come indicato; gli apparecchi di sollevamento (gru e autogru) dovranno essere posizionate nelle aree protette indicate salvo diversa decisione da parte dei responsabili di cantiere concordata preventivamente con il CSE e verbalizzata dallo stesso; le aree di stoccaggio e di carico/scarico sono pure indicate. I percorsi esterni delle maestranze, dall'area baraccamenti alle aree di lavoro, sono specificati nelle planimetrie. L'approntamento del materiale e il trasporto delle macerie dovranno avvenire negli orari concordati con AIPO, la mattina presto e nel tardo pomeriggio, quando l'attività esterna al cantiere è ridotta. Gli orari dovranno sempre rispettare la quiete notturna della zona; sono vietati accessi in orari fuori dagli orari di cantiere (la mattina prima delle 07 a.m. o la sera dopo le ore 20 p.m.). Per tutti gli operatori esterni al cantiere persisterà l'assoluto divieto di accedere alle aree di pertinenza di AIPO, salvo che per esigenze operative preventivamente concordate con la Direzione (Ufficio Tecnico, RSPP), ovvero in caso di gestione di un'emergenza secondo il protocollo che sarà inserito nel Piano di Emergenza di cantiere; le maestranze non potranno accedere ai servizi di pertinenza esterna al cantiere se non preventivamente concordato con la Direzione di AIPO. I servizi igienici dedicati alle maestranze saranno quelli posti nelle aree di cantiere dedicate alle baracche previste, unici presidi igienico-assistenziali fruibili dalle maestranze operanti, come da planimetrie allegate. L'area esterna al cantiere richiede particolare attenzione sia al livello di disturbo sonoro che di vibrazioni e polveri, pertanto ogni lavorazione prevista dovrà essere dettagliatamente comunicata e verbalizzata nelle singole riunioni di coordinamento atte alla programmazione spazio/temporale degli interventi in modo da ridurre al minimo le possibili interferenze interne al cantiere nonché i possibili disturbi/disagi che il cantiere potrà arrecare alle strutture esterne al cantiere. Per minimizzare possibili pericolose intersezioni, si dovranno concentrare le attività che richiedono movimentazione di mezzi e/o materiali nelle ore nelle quali è minimo il transito di mezzi e persone dell'area al contorno; mattino e sera, quando le attività sono ridotte al minimo.

**Qualora il livello sonoro fosse tale da arrecare disturbo alle attività che si svolgono nelle aree prospicienti al cantiere, il CSE avrà facoltà di richiedere una idonea indagine fonometrica e la posa di opportune barriere acustiche fonoassorbenti lungo i fronti dei cantieri in adiacenza, così da poter abbattere ulteriormente i rumori derivanti dal cantiere.**

L'ubicazione del cantiere in demaniali rende necessaria una particolare cura da parte dell'impresa per la delimitazione degli ingressi all'area di cantiere, che dovranno essere sorvegliati, e mantenuti chiusi durante tutto l'arco del giorno. Nella delimitazione delle aree di cantiere, sia interne che esterne, dovranno essere rispettate le vie di fuga/passaggi previste dal piano di emergenza di AIPO. Non dovranno essere intralciate le operazioni routinarie, ma anche quelle, ad esempio relative manutenzioni straordinarie e/o Vigili del Fuoco.

**Attualmente le aree di intervento sono libere e verranno consegnate da AIPO all'Impresa prima dell'inizio delle lavorazioni.**

L'area di cantiere si colloca nei pressi comune Ostiglia a monte e a valle del paese stesso, in provincia di Mantova, essendo l'area interessata dai lavori in parte demaniale l'organizzazione di spazi di lavoro sarà all'interno di aree demaniali (sponde fluviali) e pubbliche (aree nella disponibilità dei Comuni interessati ovvero acquisite dal demanio in fase di accordo bonario con i privati).

Per quanto riguarda la logistica, si dovranno individuare aree per la collocazione dei baraccamenti, lo scarico e il carico delle forniture e specificare i percorsi carrabili e pedonali.

I mezzi operativi e le attrezzature di cantiere devono operare esclusivamente all'interno del cantiere; i mezzi di servizio possono sostare all'interno delle aree di cantiere destinate a parcheggio, all'esterno del cantiere in aree destinate a parcheggio e comunque non creare intralcio e pericolo né alla circolazione interna, né alla circolazione esterna dei cittadini e di AIPO.

In generale per tutti i tipi di attività che dovranno svolgersi in cantiere o relativamente al cantiere, sarà cura e onere dell'impresa appaltatrice verificare norme, leggi e regolamenti e provvedere presso gli organi e le autorità competenti a richiedere gli eventuali permessi, provvedere alle necessarie procedure tecniche e quant'altro sia necessario per l'approntamento del cantiere e lo svolgimento delle attività, la delimitazione e la gestione dello stesso in tutte le sue fasi e sottofasi.

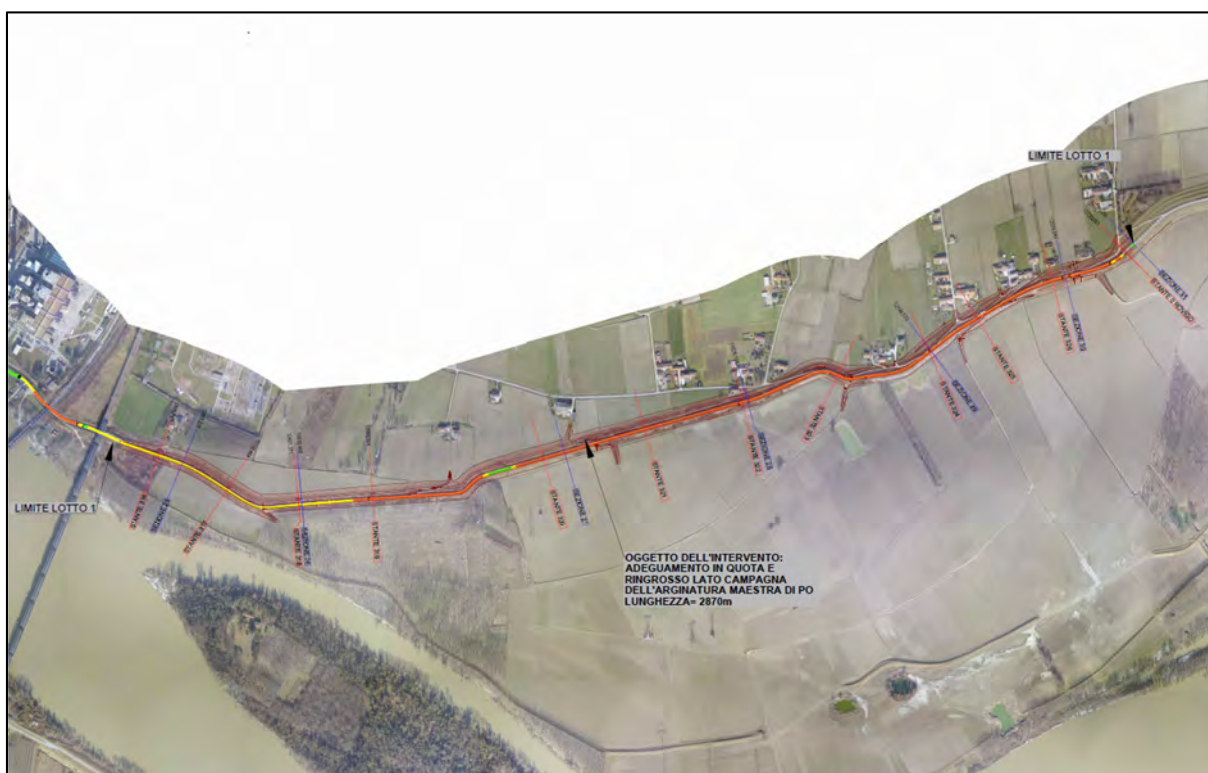
Il reperimento del materiale per la realizzazione del rialzo arginale verrà fatto in aree limitrofe dedicate di proprietà demaniale ubicate a nord dell'area di intervento come da progetto. Da queste aree si potrà provvedere a caricare il materiale su mezzi affinché possa essere trasportato via terra attraverso la viabilità ordinaria con trasporti di tipo pesante fino all'area di cantiere dove potrà essere messo in opera. Saranno individuati percorsi e procedure che consentano di limitare al massimo sia l'impatto acustico che l'inquinamento dovuto al passaggio dei mezzi operativi. Si prescrive che il carico massimo dei mezzi deve essere compatibile con la viabilità esistente e in particolare con i percorsi presenti sugli argini esistenti. Si precisa che per l'utilizzo delle terre prelevate sarà condotto nel rispetto della normativa vigente con le autorizzazioni e i permessi necessari.

Nella figura successiva è visibile l'area di intervento.





**Figura 2-1: la curva in corrispondenza dell'abitato di Ostiglia**



**Figura 2-2 tratto arginale oggetto di intervento a valle dell'abitato di Ostiglia**

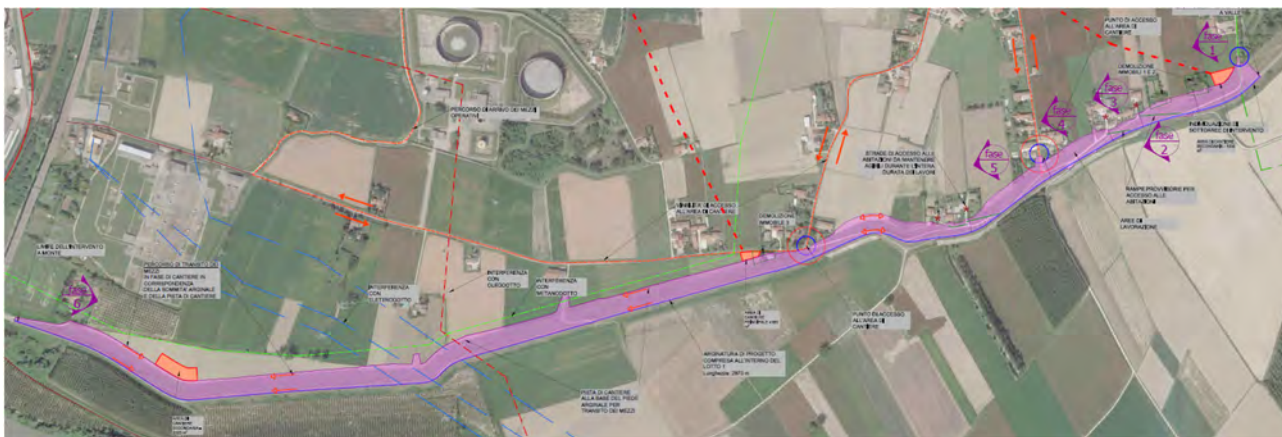
### 2.3.2 Contestualizzazione dell'intervento

Sarà possibile accedere all'area di cantiere da parte dei mezzi operativi attraverso la viabilità arginale presente a nord dell'area di intervento e lungo tutto il suo sviluppo, in corrispondenza della sommità arginale e della pista ciclabile presente al piede o in sommità.

Sono stati individuati due punti principali di accesso all'area come da immagine al seguito, e rispettivamente tre aree logistiche di cantiere:

- **Aree logistiche principali** ossia i campi base in cui è previsto il baraccamento di cantiere;
- **Aree logistiche secondarie** ove sono previsti cantieri operativi e aree di stoccaggio.

Per rendere possibile l'accesso a tutte le zone di lavoro, ed in particolari alle abitazioni presenti, nei pressi dell'area sono previste rampe provvisorie che garantiranno i collegamenti anche durante le lavorazioni.



### Figura 3 –Viabilità e interferenze al contorno dell'area di intervento

Per quanto concerne l'accesso diretto alle aree di lavoro delle maestranze, verranno creati dei percorsi esterni guidati con cartellonistica di riferimento. Per quanto concerne la viabilità veicolare di cantiere durante le fasi di lavoro, gli orari di ingresso dei mezzi dalla via arginale dovranno essere condivisi con il RUP di AIPO, il tutto ad evitare pericolose interferenze.

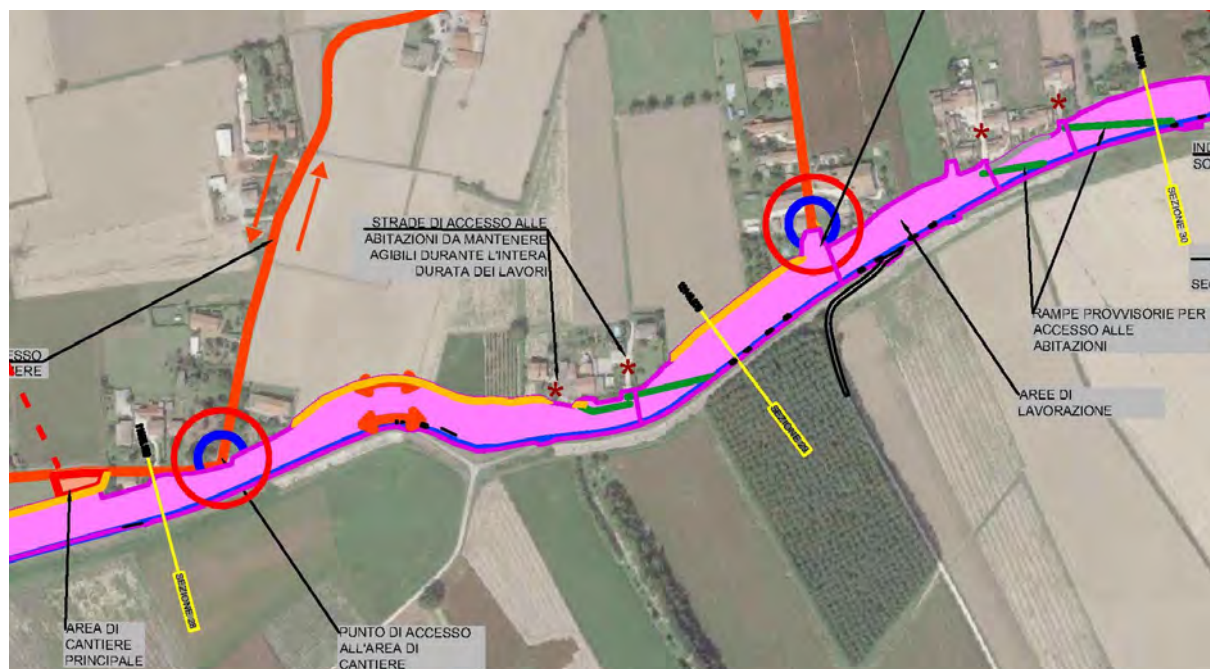
Sarà da ritenersi vincolante la pulizia costante delle strade e pertanto i mezzi in accesso e uscita dal cantiere dovranno avere i pneumatici quanto più possibile puliti per non sporcare le strade adiacenti. Ad ogni modo saranno previste opere di pulizia, in carico all'Impresa/e Affidataria/e, con tempistiche tali da tenere un decoro generale di suddette strade. La viabilità di accesso e uscita sarà anche regolamentata (quando necessario) da uno o più movieri. L'Impresa/e Affidataria/e avrà/nno l'onere di coordinare e gestire gli ingressi dei mezzi di lavoro nonché le autovetture delle maestranze addette ai lavori.

Inoltre, si prevederà la demolizione e il successivo smaltimento di 3 edifici collabenti, di cui 2 corti rurali e un immobile in stato di abbandono. La demolizione di tali edifici costituirà un'operazione preliminare alle altre lavorazioni, in quanto la presenza di questi ultimi, situati al piede del rilevato arginale attuale, generano alcune criticità dal punto di vista operativo.

**Nel caso in cui fosse necessario occupare con le lavorazioni le vie e gli spazi pubblici sarà onere dell'Impresa appaltatrice richiedere l'autorizzazione al competente ufficio comunale su apposita modulistica, le aree così occupate dovranno essere restituite nel pristino stato a lavoro ultimato.**



Si evidenzia la presenza nei pressi dell'area di intervento di **abitazioni ed edifici in uso**, le attività di cantiere verranno coordinate per consentire il regolare svolgimento delle attività dei fabbricati senza mai interdire l'accesso all'area.



**Figura 4 – Abitazioni esistenti nei pressi dell'area di intervento**

## **2.4 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLE SCELTE PROGETTUALI, ARCHITETTONICHE, STRUTTURALI E TECNOLOGICHE**

(ALLEGATO XV punto 2.1.2a.3)

Si rimanda sin d'ora a una attenta lettura di tutti i documenti allegati al progetto esecutivo, nonché alle diverse relazioni tecniche specialistiche.

**L'intervento oggetto del presente PSC prevede la realizzazione di "ADEGUAMENTO IN QUOTA E DELLA SAGOMA DELL'ARGINATURA MAESTRA DEL FIUME PO NEI COMUNI DI SERRAVALLE A PO ED OSTIGLIA (MN)".**

### **2.4.1 Descrizione sintetica dell'opera**

Si riporta al seguito un estratto della Relazione generale di progetto, si rimanda agli ulteriori elaborati di progetto esecutivo per una descrizione estesa e dettagliata degli interventi in progetto.

L'intervento in progetto riguarda la messa in sicurezza dell'argine maestro di Po allo scopo di adeguare la quota di sommità arginale per rispettare il franco minimo di 1 metro rispetto alla piena di riferimento in tutto il tratto interessato dai lavori.

Lungo il rilevato di argine maestro compreso fra il confine comunale di Libiola ad ovest, e il confine fra la Regione Lombardia e Veneto ad est, esistono tratti arginali con diversi livelli di criticità e che presentano franchi, rispetto alla piena di riferimento, inferiori al metro prescritto dal PAI.

Il progetto prevede quindi l'adeguamento in quota e in sagoma dell'arginatura maestra al fine di assicurare lungo l'intero tratto il franco minimo di 1 metro come richiesto dalla direttiva PAI.

Il lavoro di adeguamento dell'argine sarà utilizzato anche per adeguare in larghezza la piattaforma stradale di sommità portandola ad una dimensione pari ad 8 metri, al fine di aumentare la sicurezza dei mezzi in transito sull'argine e semplificare le operazioni di manutenzione ed ispezione del rilevato realizzando anche, a questo scopo, una banca a metà della scarpata lato campagna.

Nella progettazione dell'intervento si è inoltre tenuto conto del fatto che la pista arginale di sommità è utilizzata come sede viaria dell'infrastruttura viabilistica comunale con la necessità di realizzare un piano viario adeguato a tale esigenza.

L'intervento prevede di non modificare il paramento arginale lato fiume per non alterare la condizione spondale esistente che si è consolidata nel tempo e che vede anche la presenza di elementi in cemento di impermeabilizzazione della sponda.

Nell'immagine successiva è possibile vedere un dettaglio planimetrico della futura sistemazione arginale con l'individuazione delle scarpate e delle banche orizzontali.



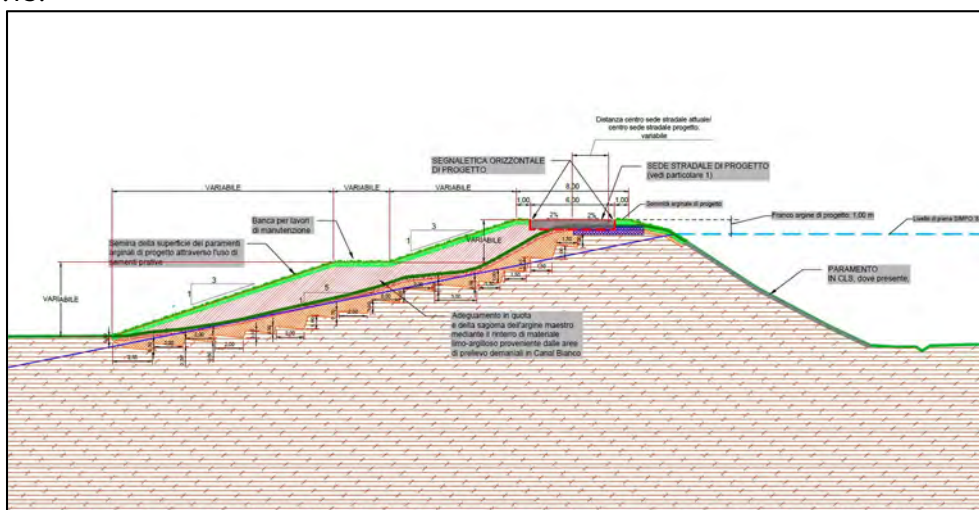
**Figura 2-5 – Esempio di dettaglio planimetrico del rilevato arginale di progetto.**

Ove sono presenti, lungo il rilevato, rampe di collegamento fra la sommità arginale e il piano campagna ai piedi del rilevato, si provvederà a predisporre gli opportuni adattamenti progettuali per rendere fruibili le rampe di salita e discesa.

L'andamento planimetrico del nuovo rilevato arginale è riportato nelle Tavole 10 e 11 degli elaborati di progetto.

Di seguito è riportata la sezione tipologica di progetto tipica dove è possibile apprezzare il rialzo a la risagomatura dell'intero tratto interessato dai lavori di adeguamento con la nuova sommità arginale che

presenta una larghezza complessiva di 8 m, all'interno della quale troverà sede una nuova sede stradale asfaltata di larghezza pari a 6 m, e la scarpata lato campagna con la banca di larghezza pari a 4 m. Per alcune situazioni più particolari si rimanda alle sezioni tipologiche riportate negli elaborati progettuali alla tavola P.13.



**Figura 2-6 – Esempio di sezione tipologica d'intervento.**

Data la particolarità geomorfologica ed idraulica della curva e della zona di Ostiglia, che già in passato ha portato all'inserimento sulla scarpata arginale lato fiume di protezioni realizzate con lastre in cls (si veda foto successiva), si è scelto di realizzare l'intervento di adeguamento in quota e risagomatura del rilevato arginale sul paramento lato campagna in modo da non alterare l'attuale situazione di stabilità e di costipazione dei paramenti spondali lato fiume che sono andati consolidandosi nel tempo garantendo un adeguato livello di impermeabilizzazione della sponda fluviale.

In corrispondenza dei tratti ove sono presenti abitazioni e risulta necessario prevedere la realizzazione di muri di contenimento in gabbioni si prevede di aggiungere, sul paramento lato fiume, un telo impermeabilizzante in HDPE nel caso in cui non sia già presente la lastra di calcestruzzo.

Come operazione propedeutica alle lavorazioni di adeguamento arginale, sono previste le demolizioni di 3 edifici collabenti, di cui 2 situati in prossimità del confine regionale (due corti rurali), mentre un terzo immobile, anch'esso in evidente stato di abbandono e a rischio crollo, si trova in corrispondenza dell'incrocio tra Strada Cascine e Strada Vignale.

Poiché questi immobili si trovano in corrispondenza del piede arginale, essi costituirebbero una criticità sia durante la fase di cantiere sia durante le normali condizioni di esercizio. Inoltre, la demolizione di tali immobili eviterebbe la messa in opera di muri di sostegno in gabbioni metallici, i quali risultano molto impattanti dal punto di vista economico.





**Figura 2-7: esempio di rivestimento in lastre in cls sul paramento lato fiume lungo il tratto oggetto di intervento**

L'intervento in progetto verrà suddiviso in due lotti funzionali in funzione della disponibilità finanziaria e dell'importo dei lavori previsti a progetto.

In particolare il tratto arginale complessivo che va indicativamente dall'abitato di Libiola a monte di Ostiglia fino al confine con la regione Veneto, è stato diviso in due parti.

- Il Lotto 1, coperto dal finanziamento attualmente disponibile, che comprende il tratto arginale a valle dell'abitato di Ostiglia, dal raccordo fra il ponte ferroviario e lo stante AIPo 316 fino alla sezione n.7 al confine con la Regione Veneto, per una lunghezza complessiva pari a 2870 metri;
- Il lotto 2, a monte di Ostiglia, comprende il tratto di rilevato arginale che va dall'abitato di Libiola, fino poco a monte dell'abitato di Ostiglia, per una lunghezza complessiva pari a circa 7.900 metri;

Di seguito il riepilogo delle lunghezze complessive dei due tratti relativi ai due lotti funzionali individuati.

<b>Lotto 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posizione planimetrica: tratto a valle di Ostiglia</li> <li>• Lunghezza: 2.870 m</li> </ul>
<b>Lotto 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posizione planimetrica: tratto a monte di Ostiglia</li> <li>• Lunghezza: 7.900 m</li> </ul>

A seguito della revisione dei prezzi nei contratti pubblici (D.L. 17 maggio 2022, n. 68) il lotto 1 è stato a sua volta suddiviso in due lotti, in quanto in base alle somme disponibili l'intervento è stato ridotto come di seguito specificato:

**Lotto 1.a**

- Posizione planimetrica: tratto a valle di Ostiglia
- Lunghezza: 2.417 m

**Lotto 1.b**

- Posizione planimetrica: tratto a valle di Ostiglia
- Lunghezza: 453 m

**Il presente documento è relativo alle sole opere di 1° stralcio (Lotto 1.a), le opere relative al 2° stralcio (Lotti 1.b e 2) verranno eseguite in altra sede con progetto dedicato.**

Si ricorda che sulla base del parere espresso dalla *Soprintendenza per i beni e le attività Culturali e per il Turismo* competente per zona, tutti gli scavi di sbancamento e a sezione obbligata dovranno essere eseguiti con **assistenza archeologica in corso d'opera** a cura di ditta o libero professionista specializzati in ricerche archeologiche con formale incarico e ad onere dell'Ente committente, operanti sotto la direzione scientifica dell'ufficio della Soprintendenza.

Il Lotto 1 verrà realizzato per fasi successive al fine di non occupare l'intera area ed in particolare per garantire l'accessibilità alle strade esistenti e alle abitazioni con minimizzazione dei rischi e dei disagi; si provvederà alla realizzazione delle opere partendo da est con pozioni di cantieri tipo di lunghezza indicativa pari a 100/150m con avanzamento est-ovest dalla fase n. 1 alla fase n. 5, infine la fase n.6 è unica per tutta la sua estensione complessiva superiore a 2000 m, non coinvolge attività al contorno e non ha interferenze dirette con l'abitato, potrà comunque essere realizzata per porzioni successive di sviluppo variabile in funzione delle lavorazioni e dei tempi necessari al caso specifico.

Si prevede uno sviluppo delle opere da ovest, nei pressi del ponte esistente, ad est dove si ricollegherà con le opere delle fasi precedenti.

Tale indicazione per lo sviluppo spaziale e temporale potrà essere migliorata e adeguata alle puntuali esigenze in fase di esecuzione, mantenendo sempre l'attenzione alla sicurezza delle opere e alla riduzione dei rischi in funzione anche delle interferenze presenti e della loro risoluzione da attuare in concerto con gli enti gestori.

Per le fasi dalla n.1 alla n. 5 verrà privilegiato l'accesso da Via Arnarolo presente più ad est, mentre per la fase n. 6 sarà più agevole l'impiego dell'accesso ovest su Strada Vignale/Strada Cascine.

L'allestimento delle aree logistiche di cantiere principali e secondarie è previsto fin dall'inizio delle opere, terminate la fase n. 5 potranno essere smantellate le aree occupate dalle aree logistiche secondarie presenti a sud.



Nelle n. 6 fasi previste saranno presente le medesime lavorazioni principali tipo come riportate al seguito per il cantiere in oggetto.

Si riporta al seguito l'elenco delle lavorazioni principali previste per il cantiere tipo:

Le principali lavorazioni previste sono:

- Allestimento area di cantiere (viabilità di cantiere, baraccamenti, etc.)
- Disfacimento della sede stradale esistente (scarificazione del manto in conglomerato bituminoso e demolizione della fondazione stradale);
- Asportazione e scotico eseguito con mezzi meccanici;
- Scavo a sezione obbligata e formazione gradonatura per immersionamento argine;
- Posa di gabbioni di protezione (per la sola fase n. 3)
- Formazione di rilevato per adeguamento sommità arginale di progetto;
- Stesa e modellazione di terreno da coltivo con riutilizzo del materiale di ricavo dallo scotico;
- Formazione della viabilità di servizio in sommità arginale e raccordo di quest'ultima con le rampe di salita e discesa dall'argine;
- Ripristino delle aree di cantiere e smobilizzo cantiere sedi stradali di accesso al rilevato arginale.



## 2.5 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

(ALLEGATO XV punto 2.1.2b)

### 2.5.1 COMMITTENTE

<b>Committente:</b>	AIPO - Agenzia Interregionale per il fiume Po
<b>Indirizzo:</b>	U.O. Mantova - Vicolo Canove, 26
<b>Città</b>	46100 Mantova (MN)
<b>Cod. fisc.</b>	
<b>Telefono</b>	+39 0376320461
<b>mail</b>	ufficio-mn@agenziapo.it

### 2.5.2 RESPONSABILE LAVORI

<b>Cognome e Nome</b>	<b>Ing. Gaetano La Montagna</b> AIPO - Agenzia Interregionale per il Fiume Po
<b>Indirizzo:</b>	U.O. Mantova - Vicolo Canove, 26
<b>Città</b>	46100 Mantova (MN)
<b>Cod. fisc.</b>	
<b>Telefono</b>	+39 0376320461
<b>mail</b>	ufficio-mn@agenziapo.it

### FASE DI PROGETTAZIONE

### 2.5.3 PROGETTISTA GENERALE E COORDINAMENTO:

<b>Cognome e Nome</b>	<b>Ing. Tiziano Binini - Binini Partners srl</b>
<b>Indirizzo:</b>	Via Gazzata, 4 – Reggio Emilia – tel 0522 580 578
<b>Città</b>	Reggio Emilia
<b>Cod. fisc.</b>	BNN TZN 56D14 I123L
<b>Telefono</b>	0522/580578
<b>mail</b>	info@bininipartners.it

### 2.5.1 COORDINATORE IN MATERIA DI SICUREZZA E DI SALUTE IN FASE DI PROGETTAZIONE DELL'OPERA

Cognome e Nome	Ing. Tiziano Binini - Binini Partners srl
Indirizzo:	Via Gazzata, 4 – Reggio Emilia – tel 0522 580 578
Città	Reggio Emilia
Cod. fisc.	BNN TZN 56D14 I123L
Telefono	0522/580578
mail	info@bininipartners.it

#### FASE DI ESECUZIONE

### 2.5.2 DIRETTORE DEI LAVORI

Cognome e Nome	Da definire
Indirizzo:	
Città	
Cod. fisc.	
Telefono	
mail	

### 2.5.3 COORDINATORE IN MATERIA DI SICUREZZA E DI SALUTE IN FASE DI ESECUZIONE DELL'OPERA

Cognome e Nome	Da definire
Indirizzo:	
Città	
Cod. fisc.	
Telefono	
mail	

### 3 IDENTIFICAZIONE DELLE IMPRESE ESECUTRICI E DEI LAVORATORI AUTONOMI

(ALLEGATO XV punto 2.1.2 b)

#### 3.1.1 IMPRESA AFFIDATARIA

<b>Ragione sociale:</b>		<b>da definire</b>	
<b>Legale Rappresentante</b>			
<b>Datore di lavoro</b>			
<b>Direttore Tecnico di Cantiere</b>			
<b>Capo cantiere</b>			
<b>Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione</b>			
<b>Indirizzo:</b>			
<b>Città:</b>			
<b>Telefono:</b>	<b>Fax</b>		
<b>P. IVA</b>			
<b>e-mail</b>			
<b>pec</b>			

### 3.1.2 IMPRESE ESECUTRICI

<b>Ragione sociale:</b>			
<b>Legale Rappresentante Datore di lavoro</b>			
<b>Direttore Tecnico di Cantiere</b>			
<b>Capo cantiere</b>			
<b>Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione</b>			
<b>Indirizzo:</b>			
<b>Città:</b>			
<b>Telefono:</b>	<b>Fax</b>		

<b>Ragione sociale:</b>			
<b>Legale Rappresentante Datore di lavoro</b>			
<b>Direttore Tecnico di Cantiere</b>			
<b>Capo cantiere</b>			
<b>Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione</b>			
<b>Indirizzo:</b>			
<b>Città:</b>			
<b>Telefono:</b>	<b>Fax</b>		

### 3.1.3 IMPRESE ESECUTRICI SUBAPPALTATRICI

<b>Ragione sociale:</b>			
<b>Legale Rappresentante Datore di lavoro</b>			
<b>Direttore Tecnico di Cantiere</b>			
<b>Capo cantiere</b>			
<b>Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione</b>			
<b>Indirizzo:</b>			
<b>Città:</b>			

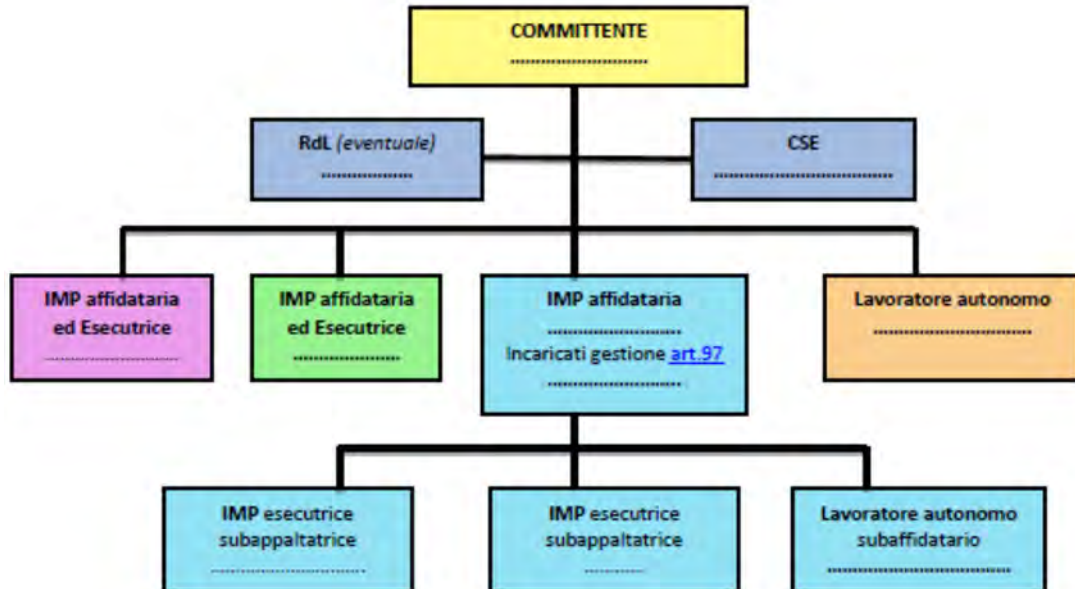
<b>Telefono:</b>	<b>Fax</b>		
<b>Affidataria di riferimento:</b>			

<b>Ragione sociale:</b>			
<b>Legale Rappresentante Datore di lavoro</b>			
<b>Direttore Tecnico di Cantiere</b>			
<b>Capo cantiere</b>			
<b>Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione</b>			
<b>Indirizzo:</b>			
<b>Città:</b>			
<b>Telefono:</b>	<b>Fax</b>		
<b>Affidataria di riferimento:</b>			

### 3.1.4 LAVORATORE AUTONOMO

<b>Ragione sociale:</b>			
<b>Legale Rappresentante Datore di lavoro</b>			
<b>Direttore Tecnico di Cantiere</b>			
<b>Capo cantiere</b>			
<b>Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione</b>			
<b>Indirizzo:</b>			
<b>Città:</b>			
<b>Telefono:</b>	<b>Fax</b>		
<b>Eventuale impresa riferimento se subaffidatario:</b>			

### 3.1.5 ORGANIGRAMMA DI CANTIERE





## **4 INDIVIDUAZIONE ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI RELATIVI ALL'AREA DI CANTIERE**

(ALLEGATO XV punto 2.1.2 d.2; 2.2.1; 2.2.4)

### **4.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE**

(D.Lgs. 81/08 e s.m.i. ALLEGATO XV punto 2.1.2, d1)

L'area di cantiere si svilupperà lungo la sponda sinistra del fiume Po in corrispondenza del tratto arginale a nord. L'accesso all'area di cantiere potrà avvenire mediante Via Vignali e Strada Cascine e Via Arnarolo, come indicato nell'immagine sotto riportata. Sarà possibile percorrere l'area interessata dalle opere da parte dei mezzi operativi attraverso la viabilità arginale di via Argine Po Fornaci e attraverso la pista carrabile che verrà realizzata a nord del piede arginale.



**Figura 8 – Accessi e aree logistiche di cantiere**

L'area di intervento si trova a valle di Ostiglia lungo l'argine maestro del fiume, la sommità arginale è percorsa dalla strada Argine Po Fornaci.

Ad est dell'area si trovano alcune abitazioni sparse.

Come detto gli spazi logistici dell'area di cantiere si trovano lungo la sponda arginale e la campagna e sono in parte occupati dalla vegetazione presente.

Attualmente la viabilità principale che impegna l'area al contorno del cantiere è quella legata agli accessi ai fabbricati sia pedonale che carrabile i quali verranno mantenuti riducendo al massimo le interferenze con la viabilità del cantiere e la viabilità arginale impiegata per le manutenzioni idrauliche e per gli accessi alle coltivazioni.

Tali percorsi dovranno consentire il passaggio in sicurezza dei pedoni e dei mezzi senza esporre i passanti ai rischi del cantiere, si richiede di porre particolare attenzione al rischio seppellimento e sprofondamento,

alla caduta materiale dall'alto ed eventualmente al rischio di annegamento (in caso di innalzamento del livello idraulico).

#### **4.1.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE, PRESENZA LINEE ELETTRICHE E CONDUTTURE SOTTERRANEE**

(D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato XV punto 2.2.1 a)

La realizzazione dell'opera oggetto dei lavori è subordinata alla realizzazione della pista di cantiere e alle rampe provvisorie di accesso alle abitazioni ed eventuale rimozione della vegetazione presente ed interferente.

L'Impresa appaltatrice deve, prima dell'inizio dei lavori generali, predisporre tutte le indagini necessarie al fine di verificare le eventuali presenze di impianti o opere interferenti della zona oggetto dei lavori e procedere al loro spostamento/disattivazione/rimozione ove fosse necessario.

L'analisi del contesto e delle caratteristiche del sito permette la valutazione dei rischi potenziali, insiti nelle aree d'intervento e che possono essere trasmessi dall'esterno all'interno del cantiere o viceversa.

I lavori verranno svolti principalmente nell'area arginale; il cantiere sarà allestito ai piedi dell'argine sinistro di Po, lato campagna.

L'area di lavoro sarà accessibile da terra dalle strade esistenti, non sono previste lavorazioni in alveo, resta inteso che dovranno comunque essere monitorate le condizioni idrauliche al contorno necessarie per la valutazione dei rischi legati alle situazioni arginali.

I trasporti dei materiali inerti necessari all'intervento saranno opportunamente predisposti e forniti di tutti i presidi necessari a garantire la sicurezza degli operatori e delle condizioni al contorno.

Le lavorazioni riguarderanno essenzialmente scavi e movimenti terra che andranno a costituire i rilevati arginali.

I trasporti di materiali attraverso la viabilità ordinaria saranno gestiti con un regolamento definito per gli approvvigionamenti del cantiere, tale da non consentire la contemporaneità di presenze di mezzi pesanti e di autoveicoli nelle aree interessate dai lavori in particolare nelle ore in cui il traffico è più intenso. Ove non fosse possibile evitare le interferenze tra il traffico del cantiere e il traffico degli utenti esterni, saranno effettuate le nomine di personale incaricato di regolamentare le percorrenze nei momenti critici.

L'area di allestimento del cantiere sarà delimitata da una recinzione di tipo prefabbricato in pannelli di rete prefabbricata posata su pali in legno o acciaio zincato infissi nel terreno o in appositi plinti in c.a.v.. Gli accessi al cantiere saranno individuabili dalle planimetrie allegate al piano di sicurezza, i percorsi pedonali e carrabili saranno distinti ed adiacenti, essi saranno separati fisicamente da recinzioni metalliche delimitate da nastri colorati e da opportuni cartelli di segnalazione.

L'accesso al cantiere sarà vietato alle persone non addette ai lavori; il divieto di accesso sarà indicato dalla segnaletica conforme al D.Lgs. 81/08, oltre ad essere vigilato dal personale preposto.

Vista la presenza di edifici in adiacenza al cantiere, saranno regolamentate le attività rumorose, in modo da ridurre l'**inquinamento acustico** nelle aree circostanti nel rispetto del DPCM 14/11/97 sui livelli di trasmissione della potenza sonora e dovranno rispettare i livelli di esposizione previsti dal piano di

zonizzazione acustica Comunale. Dovranno essere inoltre rispettati i livelli previsti nelle aree particolarmente protette pari a 50 dB(A) in orario diurno e 40 dB(A) in orario notturno. L'impresa dovrà procedere alla redazione di una relazione di Valutazione dell'impatto acustico dovuto al cantiere e in particolar modo all'impatto dovuto alle lavorazioni più rumorose (demolizioni, ecc.)

Nell'esecuzione delle lavorazioni si dovranno quindi utilizzare tutti gli accorgimenti idonei per la riduzione della trasmissione dei rumori (giunti antivibranti sulle attrezzature, involucri insonorizzanti, tende insonorizzanti, barriere acustiche ecc.).

Durante lo svolgimento delle lavorazioni, si dovranno elaborare le opportune misure per l'evacuazione in caso di emergenza del personale addetto al cantiere. Il piano di evacuazione dovrà essere conforme al D.M. 10/03/98 e dovrà prendere in considerazione le particolarità delle lavorazioni previste e dell'ambito nel quale si opera.

Il piano di evacuazione e la delimitazione delle aree di cantiere dovranno essere condivise con in collaborazione con i responsabili delle squadre di emergenza e con i Responsabili del Servizio di Prevenzione e Protezione di AIPO al fine di assicurare la percorribilità delle vie di fuga e delle uscite di emergenza esistenti.

Alcune lavorazioni comporteranno l'uso di attrezzature funzionanti con motori a scoppio, per evitare un aumento del livello di inquinamento nell'area di lavoro, le attrezzature suddette dovranno rispettare i limiti di emissione ammessi dalle normative vigenti ed aver effettuato i controlli dei gas di scarico emessi dovranno inoltre utilizzare barriere mobili antirumore da addossare alle macchine operatrici, le operazioni di scavo e demolizione dovranno essere effettuate evitando la sovrapposizione di lavorazioni con macchinari diversi ma utilizzando soltanto un macchinario per volta.

Per evitare la trasmissione di polveri nelle aree circostanti il cantiere, si procederà alla bagnatura dei materiali movimentati. Il carico dei materiali di risulta, se comportante produzione di polvere, dovrà anch'esso avvenire previa bagnatura degli stessi.

In corrispondenza delle operazioni di scavo e movimenti terra si interverrà, con la massima cautela, per evitare rischi di seppellimento e sprofondamento.

Dovranno essere trasmesse al Servizio di Prevenzione e Protezione di AIPO le "schede di sicurezza" delle sostanze utilizzate, in modo da attivare tutte le misure di sicurezza opportune a garantire la salute del personale. La ditta appaltatrice e i subappaltatori dovranno comunque utilizzare tutti gli accorgimenti (uso di materiali non tossici, attrezzature dotate di aspiratori, aspirazioni supplementari) idonei ad evitare lo spargimento di sostanze tossiche.

Dovrà essere interdetto il transito e la sosta nelle aree dove si svolgono le lavorazioni.

Tali percorsi dovranno essere delimitati da barriera sia fisica che visiva costituita da opportuna recinzione in acciaio o materiale idoneo scelto dall'azienda esecutrice dei lavori e approvati dalla D.L. e dal CSE.

Dovranno essere utilizzati dai lavoratori idonei D.P.I. rispondenti alle normative vigenti (elmetto, scarpe con puntale in acciaio e lamina antiforo, guanti in cuoio, occhiali o visiera, otoprotettori, ecc.).

Lo smaltimento dei materiali di risulta avverrà nel rispetto del D.Lgs. 152/2006, così come modificato dal D.Lgs. 04/2008 e dal D.Lgs. 205/2010.

Per quanto riguarda l'utilizzo delle terre e rocce da scavo si dovrà fare riferimento al D.M. 10/08/2012 n. 161 e alla disciplina vigente in materia.

L'eventuale presenza di altri cantieri, al momento della redazione del presente PSC, non prevista, imporrà un'analisi dei rischi di interferenze tra le imprese presenti, soprattutto nella definizione delle percorrenze. Si prevedranno quindi periodiche riunioni tra i responsabili del cantiere, i R.S.P.P. di AIPO per definire i modi e i tempi di utilizzo delle vie di circolazione e di esecuzione delle attività interferenti. Nell'eventualità di presenza di mezzi di sollevamento interferenti, si procederà all'elaborazione di un sistema di comunicazione radio tra operatori al fine di utilizzarli in sicurezza.

Nella presente tabella sono analizzati tutti gli elementi della prima colonna ma sviluppati solo quelli pertinenti al cantiere

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	RISCHIO PRESENTE	MISURE DI COORDINAMENTO DALL'ESTERNO VERSO IL CANTIERE	MISURE DI COORDINAMENTO DAL CANTIERE VERSO L'ESTERNO
FALDE	Y	Y	Y
FOSSATI	Y	Y	Y
ALBERI	Y	Y	Y
ALVEI FLUVIALI	Y	Y	Y
BANCHINE PORTUALI			
RISCHIO DI ANNEGAMENTO	Y	Y	
MANUFATTI INTERFERENTI O SUI QUALI INTERVENIRE			
INFRASTRUTTURE: STRADE FERROVIE IDROVIE AEROPORTI	Y	Y	
LAVORI STRADALI E AUTOSTRADALI AL FINE DI GARANTIRE LA SICUREZZA E SALUTE NEI CONFRONTI DEI RISCHI DERIVANTI DAL TRAFFICO CIRCOSTANTE			
EDIFICI CON ESIGENZE DI TUTELA: SCUOLE OSPEDALI CASE DI RIPOSO ABITAZIONI	Y	Y	
LINEE AEREE	Y		Y
CONDUTTURE SOTTERRANEE DI SERVIZI	Y	Y	Y
VIABILITÀ'	Y	Y	Y
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI			
ALTRI CANTIERI			
RUMORE	Y		Y
POLVERI	Y		Y
FIBRE			
FUMI			
VAPORI			
GAS			
ODORI			
INQUINANTI AERODISPERSI			
CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO	Y		Y
ALTRO: PRESENZA DI CICLISTI E/O PEDONI SUI PERCORSI ARGINALI	Y	Y	Y

Per i rischi individuati pertinenti al cantiere verranno analizzati i seguenti aspetti:

- scelte progettuali ed organizzative;
- procedure;
- misure preventive e protettive;
- tavole e disegni tecnici esplicativi;
- misure di coordinamento dall'esterno verso il cantiere e viceversa.



## **4.2 RISCHI PRESENTI NELL'AMBIENTE CIRCOSTANTE**

(D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato XV punto 2.2.1 b)

Considerato il contesto in cui le lavorazioni andranno a svolgersi, i rischi principali dovuti all'ambiente circostante si possono riassumere in:

- Alberi
- Alvei fluviali, fossati, falde e Rischio annegamento
- Infrastrutture: strade
- Edificio con esigenze di tutela: abitazioni
- Linee aeree
- Condotture sotterranee di servizi
- Presenza di una viabilità promiscua tra mezzi di cantiere, mezzi pubblici e privati
- Rumore: presenza di sorgenti sonore legate all'attività esterna al cantiere
- Polveri
- Altro: presenza di ciclisti e/o pedoni sui percorsi arginali

*Le aree operative di cantiere dovranno essere opportunamente delimitate e corredate di tutta la segnaletica di sicurezza necessaria.*

*Sarà necessario un continuo coordinamento con la Committenza per definire i percorsi e le aree operative, in quanto le stesse si trovano in adiacenza all'asta fluviale del fiume Po.*

*E' a carico dell'impresa esecutrice l'installazione di tutta la segnaletica di sicurezza ed avvertimento necessaria a rendere visibile il cantiere e mettere in sicurezza i percorsi pedonali pubblici al contorno che resteranno fruibili per tutta la durata delle lavorazioni.*

*Tale segnaletica verrà posizionata secondo indicazioni e nella quantità richiesta dal CSE, DL e in accordo con i referenti di AIPO.*

*E' a carico dell'impresa affidataria oltre a tutta la segnaletica sopradescritta anche lo spostamento e il ripristino e l'acquisto, ogni qualvolta si rendesse necessario, della segnaletica, sia essa di tipo puramente informativo o di sicurezza. Tale segnaletica verrà posizionata secondo indicazioni e nella quantità richiesta dal CSE e DL.*

*Tutti gli automezzi in entrata o in uscita dalle aree cantiere verso le pubbliche strade, procederanno a passo d'uomo; gli automezzi in uscita, saranno sempre accompagnati da un preposto che darà le disposizioni per l'immissione in strada e aiuterà nelle manovre.*

### **4.2.1 Alberi**

#### Scelte progettuali ed organizzative

Sono presenti alberature che verranno in parte eliminate se interferenti e in parte mantenute poiché non interferenti con l'area di intervento. Le alberature esistenti all'interno dell'area di cantiere sono in posizione marginale e di scarso valore monumentale e non richiedono particolari azioni di tutela. Si procederà invece alla rimozione della vegetazione e allo sfalcio della stessa.

#### Procedure

Non sono necessarie particolari procedure



Misure preventive e protettive

Nessuna

Tavole e disegni tecnici esplicativi

Allegato n. 2 – Layout di cantiere

Misure di coordinamento dall'esterno verso il cantiere e viceversa

Nessuna

### 4.2.1 Alvei fluviali Falde e Rischio annegamento

Scelte progettuali ed organizzative

Sono presenti lavorazioni in prossimità all'asta fluviale con presenza di acqua (bacini, corsi, falde, ecc.) non direttamente rivolte verso l'alveo, il rischio di caduta di operai o mezzi d'opera in corsi d'acqua naturali o artificiali con conseguente rischio annegamento è limitato e funzione degli eventuali livelli di piena che saranno da monitorare costantemente.

Procedure

In caso di lavorazioni a rischio annegamento è sempre necessario eseguire le lavorazioni in presenza almeno di due persone

Per eliminare e/o ridurre tale rischio occorre:

- programmare le attività di lavori superficiali, di scavo nel letto o in prossimità di bacini e corsi d'acqua, tenendo conto:

- delle variazioni stagionali di presenza dell'acqua;
- delle prevedibili condizioni atmosferiche (piogge, siccità, ecc.) della zona interessata all'attività di scavo e a monte del percorso del corso d'acqua;
- delle variazioni del livello dell'acqua derivanti da qualsiasi altra causa;

- prevedere mezzi per la rapida evacuazione;

- dotare e fare indossare al personale idonei DPI (giubbetti di salvataggio per l'industria);

- predisporre canalizzazioni, barriere o altri mezzi equivalenti per impedire l'allagamento dello scavo;

- predisporre l'impiego di adeguati sistemi di captazione preventiva delle acque di falda.

Misure preventive e protettive

Contatti con AIPO per verificare in tempo reale il meteo ed il livello delle piene fluviali.

In caso di allagamento di scavi utilizzare mezzi d'opera attrezzati con autopompa per allontanare l'acqua dagli scavi.

Tavole e disegni tecnici esplicativi

Allegato n. 2 – Layout di cantiere

### 4.2.2 Infrastrutture: strade

Scelte progettuali e organizzative

I lavori su strada ed i relativi cantieri devono essere segnalati tramite l'impiego di specifici segnali temporanei secondo quanto previsto dal regolamento di esecuzione del nuovo codice della strada. In via esemplificativa devono essere installati preventivamente i seguenti segnali (art. 31 regolamento del codice della strada):

- segnale triangolare di pericolo con fondo giallo - lavori in corso;
- segnale rotondo di divieto - divieto di sorpasso;

- segnale rotondo di divieto - limite di velocità;
- segnale triangolare di pericolo con fondo giallo - strettoia;
- segnale quadrato con fondo blu - diritto di precedenza nei sensi unici alternati;
- segnale rotondo con fondo blu - passaggio obbligatorio a sinistra;
- segnale rotondo con fondo bianco - via libera.

I cantieri edili, gli scavi, i mezzi, le macchine operatrici ed il loro raggio d'azione devono sempre essere delimitati.

#### Misure preventive e protettive

La segnaletica di sicurezza stradale deve essere posizionata in modo che i conducenti si rendano conto e comprendano gli ostacoli, i lavori ed i depositi di materiali che troveranno sul loro percorso e quindi abbiano i tempi e gli spazi per reagire e rallentare.

Tutti coloro che sono esposti al traffico dei veicoli e quindi al rischio di investimento devono indossare indumenti di lavoro fluorescenti e rifrangenti.

Ultimati i lavori, i segnali temporanei devono essere immediatamente rimossi e se è il caso vanno ripristinati i segnali permanenti.

La segnaletica stradale posizionata deve risultare stabile al vento e alle condizioni atmosferiche per non causare a sua volta incidenti; la stabilità del segnale va assicurata a mezzo di sacchi e comunque non con materiali rigidi che possono costituire pericolo.

Vanno rimossi od oscurati i segnali permanenti se in contrasto con quelli temporanei.

#### Misure di coordinamento

Nel caso che non si possa interdire il traffico, situazione ottimale, è necessario:

- ottenere preventiva autorizzazione all'esecuzione dei lavori dagli enti preposti affinché possano essere predisposte misure di controllo del traffico;
- eliminare eventuali contrasti tra le segnalazioni permanenti (transito normale) e temporanee (cantiere), rimuovendo nel caso quelle permanenti;
- delimitare, sia nel caso di lavori di breve durata (coni) che più lunghi (paletti), o transennare (barriere) l'area operativa, predisponendo opportuni passaggi, protetti, per il traffico pedonale qualora debba essere garantito;
- predisporre adeguati sistemi per alternare il traffico qualora il cantiere occupi metà della carreggiata (semaforo, movieri con palette rosso-verde).

### **4.2.3 Edifici con esigenze di tutela: Abitazioni**

#### Scelte progettuali e organizzative

Considerata la presenza delle attività di cantiere in prossimità delle abitazioni esistenti, dovranno essere previste ed installate idonee compartimentazioni e idonea segnaletica di cantiere, al fine di garantire l'incolumità di terzi non addetti alle lavorazioni ed evitare qualsiasi interferenza tra attività di cantiere e l'esterno.

#### Procedure

Il personale delle ditte esecutrici e i lavoratori autonomi, per tutto il tempo di permanenza nei luoghi di lavoro, dovranno essere muniti di tessera di riconoscimento corredata di fotografia contenente le generalità del lavoratore, la data di assunzione e l'indicazione del datore di lavoro (artt. 21 e 26, comma 8 – D.Lgs. 81/2008). Nel caso di subappalto dovrà essere indicato l'autorizzazione al subappalto; mentre per il lavoratore autonomo il nominativo del committente.

#### Misure preventive e protettive

Le aree di lavoro interne all'area di intervento devono essere lasciate pulite da rifiuti e materiali di risulta al termine delle attività giornaliere e dei lavori.

Applicare barriere antirumore, di idoneo potere fonoisolante e fonoassorbente, per ridurre l'immissione di rumore agli ambienti esterni.

Applicare ai ponteggi reti a maglia fitta o teli per impedire rispettivamente la propagazione di polveri/fibre e spruzzi di liquidi.

Non lasciare cavi elettrici liberi sul pavimento in zone di passaggio.

Dovranno essere attuati gli interventi atti a ridurre il quantitativo di polveri conseguenti alle lavorazioni. Le polveri e le fibre depositatesi devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

I percorsi esterni di accesso all'area devono essere chiaramente identificati e visibili, nonché protetti contro i rischi di cantiere (si veda il layout di cantiere allegato).

#### Misure di coordinamento

Durante l'esecuzione dei lavori è categoricamente vietato, anche in modo transitorio, ingombrare con materiali, attrezzature e rifiuti i percorsi le uscite di emergenza e le vie di fuga.

Decentrare, rispetto agli edifici esistenti, le attività che comportano la produzione di polveri.

Effettuare le lavorazioni rumorose nel periodo pomeridiano e comunque decentrare più possibile l'allocazione delle macchine fisse di cantiere.

Durante la fase temporale di realizzazione del Cantiere non sono al momento previsti altri cantieri nell'area esterna al cantiere, resta inteso che saranno attive tutte le normali attività di manutenzione periodica e straordinaria che dovranno essere coordinate con l'evoluzione delle opere se eventualmente interferenti.

#### Tavole e disegni tecnici esplicativi

Allegato n. 2 – Layout di cantiere

### **4.2.1 Linee aeree**

#### Scelte progettuali ed organizzative

Nelle vicinanze dell'area di intervento è presente

- Una linea per l'illuminazione dell'argine demaniale
- N.3 linee elettriche aeree elencate al seguito:
  - Linea elettrica a 380 kV n. 317 "OSTIGLIA - SERMIDE", nella campata tra i sostegni n. 2 e n. 3;
  - Linea elettrica a 380 kV n. 318 "FERRARA - OSTIGLIA", nella campata tra i sostegni n. 2 e n. 3;
  - Linee elettriche a 132 kV n. 684 "OSTIGLIA - VILLA POMA" e n. 685 "OSTIGLIA - SERMIDE", poste in palificazione comune, nella campata tra i sostegni n. 4 e n. 5.

#### Procedure

La linea per l'illuminazione arginale sarà oggetto di spostamento come richiesto all'ente gestore, pertanto le lavorazioni dovranno essere eseguite previa risoluzione dell'interferenza relativa e disattivazione della stessa durante le opere in progetto.

Le linee elettriche, come indicato dall'ente gestore con lettera in allegato, sono costantemente in tensione e che anche il solo avvicinamento ai conduttori può determinare gravissimi pericoli di danno a persone o cose. In conseguenza, per i lavori che dovessero eventualmente svolgersi in vicinanza risultano soddisfatte le condizioni di compatibilità previste dal D.M. n° 449 del 21/3/88 [in S.O. alla G.U. n. 79 del 5.4.1988], costituente la normativa tecnica relativa alla costruzione e all'esercizio delle linee elettriche aeree esterne, pertanto è stato rilasciato il parere favorevole in merito ai lavori in oggetto.

Ciò nonostante, per i lavori che dovessero eventualmente svolgersi in vicinanza degli stessi conduttori elettrici, dovranno essere rispettate tutte le leggi e le norme vigenti in materia di prevenzione infortuni ed in particolare quanto stabilito dall'articolo 83 – comma 1 del D.Lgs. 09.04.2008 n° 81 che qui di seguito si riporta:

*"Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell'allegato IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi".*

#### Misure preventive e protettive

Si prescrive di rispettare sempre la distanza minima dai cavi e dai tralicci esistenti.

Si evidenzia che i tralicci sono dotati di messa a terra, pertanto in condizioni normali di esercizio sono soggetti a dispersione di corrente, pertanto devono essere adottati tutti gli accorgimenti atti ad evitare il trasferimento a distanza attraverso materiali metallici, a seguito dei potenziali originati dal normale funzionamento degli elettrodotti.

#### Tavole e disegni tecnici esplicativi

Elaborati di Progetto Esecutivo

#### Misure di coordinamento dall'esterno verso il cantiere e viceversa

Non avvicinarsi mai al conduttore e mantenere sempre la distanza di almeno 5 m / 7 m dal conduttore stesso a seconda della tipologia di linea.

## 4.2.2 Condutture sotterranee di servizi

#### Scelte progettuali ed organizzative

Sono presenti i seguenti sottoservizi visibili e/o documentati

- un **oleodotto**, in appoggio per il superamento dell'argine maestro Demaniale in sinistra e destra orografica del fiume Po interferente con le lavorazioni; per il quale è stato richiesto di predisporre un intervento sull'opera concessionata per l'adeguamento alle nuove quote di progetto o, in alternativa, alla sua eliminazione per la parte interessante l'arginatura rispetto al quale è necessario mantenere una fascia di rispetto di 4 metri;
- un **metanodotto** di competenza Snam, Ostiglia DN 500 (C.P.I. 70 Bar), in fregio all'area di intervento che non interferisce direttamente con le opere ma la fascia di rispetto relativa, prossima alla zona di cantiere, prevede che sia garantito all'ente gestore - la possibilità di accedere liberamente ed in ogni tempo ai propri impianti con il personale ed i mezzi necessari per la sorveglianza, la manutenzione, l'esercizio e le eventuali riparazioni, nonché l'obbligo per la concedente ed i suoi aventi causa di non costruire nuove opere di qualsiasi genere a distanza inferiore a metri 12,00 per parte dall'asse della tubazione, con l'impegno ad astenersi dal compimento di qualsiasi atto che possa ostacolare il libero passaggio o rendere più incomodo l'uso e l'esercizio della servitù.

Si prescrive che durante le opere preliminari vengano intercettati tutti gli impianti esistenti interferenti e che questi siano dovutamente demoliti/spostati o segnalati al fine di poter preparare l'area di cantiere affinché questa si priva di condutture e sottoservizi attivi e funzionanti di ogni genere interferenti con le lavorazioni.

#### Procedure

Prima dell'inizio delle lavorazioni l'Impresa dovrà individuare con precisione il percorso di reti e sottoservizi, acquedotto e rete fognaria pubblica esistenti e la loro profondità di posa rispetto al piano di campagna

mediante saggi da eseguire a mano e/o con l'ausilio di mezzi meccanici da manovrare con la massima cura e attenzione da parte di personale specializzato formato e debitamente informato dei rischi presenti.

#### Misure preventive e protettive

Successivamente l'Impresa dovrà circoscrivere l'area di pericolo, evidenziando con specifica segnaletica la zona interdetta a qualsiasi tipo di lavorazione di scavo e sbancamento, con un franco di almeno 2 metri per parte intorno alle fasce di rispetto dei sottoservizi rilevati. Il tutto dovrà essere verificato e concordato in corso d'opera con il DL e CSE.

#### **Oleodotto**

Dovranno essere concordate con l'ente gestore i tempi e i modi per gli interventi da predisporre sull'opera per l'adeguamento alle nuove quote di progetto o, in alternativa, alla sua eliminazione per la parte interessante l'arginatura rispetto al quale è necessario mantenere una fascia di rispetto di 4 metri.

#### **Metanodotto**

- la fascia asservita pari a metri 12,00 per parte dall'asse del metanodotto dovrà essere lasciata a terreno agrario, non potrà essere pavimentata né adibita ad area di cantiere deposito di materiali e/o di mezzi ed apparecchiature in genere, né potrà essere alterata la quota di posa della condotta.
- Dovrà essere garantita la possibilità di accesso in ogni tempo con il personale ed i mezzi necessari, alle opere ed agli impianti qualora la scrivente Società abbia la necessità di eseguire lavori di manutenzione ordinaria e/o straordinaria su tale tratto di metanodotto;
- Qualora ricorra la necessità di intervenire su tale tratto di metanodotto, gli eventuali danni causati ai manufatti realizzati, o comunque a qualsiasi opera o materiale che costituisca ostacolo per il personale e i mezzi, non potranno, in nessun caso, costituire motivo di richiesta di risarcimento da parte della Committenza.

#### Misure di coordinamento dall'esterno verso il cantiere e viceversa

Gli impianti presenti nell'area dovranno essere intercettati ed eventualmente sezionati a monte dell'area lavorativa in accordo con l'ente gestore, pertanto si impone una particolare attenzione prima di procedere a qualsiasi lavorazione, valutando attentamente le condizioni degli eventuali impianti esistenti ancora attivi, a monte della zona oggetto di intervento, onde evitare rischi degli addetti, oltre ai rischi di interruzione del servizio nella distribuzione.

Dovranno essere assolutamente evitate intercettazioni di impianti esistenti senza aver prima concordato i tempi e i modi con gli uffici tecnici di AIPO e i rispettivi enti gestori.

Dovranno inoltre essere attivate tutte le misure di sicurezza nell'eventualità di rotture involontarie degli impianti funzionanti.

### **4.2.3 Viabilità**

#### Scelte progettuali e organizzative

Il cantiere è accessibile mediante la viabilità pubblica esistente. L'area antistante al cancello di cantiere sarà predisposta per consentire la sosta dei veicoli in ingresso senza interferire con i percorsi degli utenti dell'area.

#### Procedure

Ai fini della costituzione del cantiere o di depositi di cantieri sulle strade o su pertinenze di strade si deve ottenere preventiva autorizzazione da parte del servizio preposto dell'ente gestore della strada.

Durante le operazioni di ingresso e uscita dei mezzi pesanti diretti al cantiere si richiede sia sempre presente un moviere a terra che agevoli le manovre.

#### Misure preventive e protettive

L'area prospiciente la strada deve essere opportunamente segnalata con cartellonistica di sicurezza (si veda la sezione "Organizzazione del cantiere").

#### Misure di coordinamento

Programmare gli approvvigionamenti dei materiali in orari non di punta per la viabilità ordinaria

### **4.2.4 Rumore**

#### Procedure

Dato che le attività comportano l'impiego di macchinari ed impianti rumorosi, si dovrà chiedere deroga al Sindaco per il superamento dei limiti imposti dalla zonizzazione dell'area, che, sentito i competenti organismi tecnici, potrà stabilire opportune prescrizioni per limitare l'inquinamento acustico (tali prescrizioni di regola riguardano la limitazione degli orari di utilizzo delle macchine e impianti rumorosi o l'adozione di barriere contro la diffusione del rumore).

#### Misure preventive e protettive

Utilizzare attrezzature insonorizzate e in generale meno rumorose, le stesse dovranno essere certificate e corredate di regolare manutenzione (da annotare su apposito registro), alternando il più possibile il personale al loro impiego.

#### Misure di coordinamento

Rispettare le ore di silenzio imposte dai regolamenti edilizi e di igiene locali.

Evitare di installare le sorgenti rumorose nelle immediate vicinanze delle zone esterne protette.

### **4.2.5 Polveri**

#### Scelte progettuali e organizzative

Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte.

#### Procedure

Nello scarico delle macerie, evitare di gettare materiale dall'alto ed utilizzare canali di scarico a tenuta di polveri con bocca di scarico il più vicino possibile alla tramoggia o zona di raccolta. Irrorare periodicamente i percorsi in terra dei mezzi meccanici.

#### Misure preventive e protettive

Inumidire il materiale polverulento (scavi e demolizioni).

Segregare l'area di lavorazione che produce materiale polverulento per contenere l'abbattimento delle polveri.

#### Misure di coordinamento

Nelle attività con produzione di polveri deve essere ridotta al minimo la loro diffusione irrorando periodicamente le superfici.

Applicare in prossimità della zona di produzione delle polveri teli di protezione a maglia fitta. Concordare con gli edifici circostanti la chiusura delle finestre durante le lavorazioni.

#### Tavole e disegni tecnici esplicativi

Allegato n. 2 – Layout di cantiere



### 4.3 RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE



(D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato XV punto 2.2.1 b)

I rischi principali trasmessi all'ambiente circostante si possono riassumere quali:

- Presenza di strade e percorsi pubblici esterni al cantiere.
- Presenza di viabilità dovuto all'ingresso e uscita degli automezzi dalle aree di cantiere che potranno modificarsi nel corso del tempo. Necessità di effettuare manovre anche in retromarcia.
- Presenza di sorgenti sonore quali ad esempio, segnalazione sonore dei diversi macchinari presenti, emissione di rumore dovuto alle attività lavorative presenti che possono portare un notevole disturbo.
- Polveri prodotte dal cantiere, investimenti/schiacciamenti da passaggio di automezzi, urti contro automezzi di cantiere.
- Presenza di vibrazioni prodotte dai macchinari durante le lavorazioni, in particolare durante la demolizione e la realizzazione opere provvisoriale.
- Caduta di materiali dall'alto durante le lavorazioni e le operazioni di carico/scarico.
- Ferite da contatto improprio con materiale di cantiere,
- Rifiuti
- Sversamenti accidentali di sostanze inquinanti e di materiali sulle vie di accesso al cantiere.

*In generale, sarà onere e cura dell'impresa appaltatrice limitare al minimo i disagi per l'ambiente circostante.*

*Per annullare tali rischi per l'ambiente circostante, o comunque per portarli entro i limiti di accettabilità, dovrà essere sempre effettuato un sopralluogo preventivo nelle aree adiacenti a quelle dei lavori da svolgere e garantiti sopralluoghi durante i lavori, e dovranno essere garantite le seguenti opere:*

- *traffico: dovranno sempre essere mantenuti in sicurezza i percorsi pubblici, e le manovre degli automezzi assistite da moviere.*
- *rumori: utilizzo di macchinari a norma, limite di tempo per l'effettuazione di operazioni rumorose, concentrazione temporale di attività rumorose al di fuori dall'orario operativo di AIPO, non sovrapposizione di attività rumorose, utilizzo di cesate di cantiere fonoassorbenti.*
- *vibrazioni: utilizzo di macchinari a norma, limite di tempo, concentrazione temporale di attività fonti di vibrazione al di fuori dall'orario operativo, non sovrapposizione delle attività.*
- *polveri: cesate di cantiere con rete verde fitta a tenuta di polvere in esterno, bagnatura delle macerie.*
- *investimenti/schiacciamenti: rispetto delle norme del Codice della strada, limite di velocità a passo d'uomo in prossimità dell'accesso all'area di cantiere, eventuale personale addetto alla segnalazione di mezzi trasportanti materiali particolarmente pericolosi, o fuori sagoma, rispetto della viabilità indicata nel presente Piano, divieto di sosta per i veicoli al di fuori degli spazi appositi del parcheggio, contingentazione per separare il traffico veicolare da quello delle persone.*
- *urti contro automezzi: rispetto delle norme del Codice della strada.*
- *caduta di materiali dall'alto: lavorazioni da effettuare nel rispetto della normativa di sicurezza, con macchinari di sollevamento a norma, imbracaggi a regola d'arte, personale adeguatamente formato,*

contingentazione delle aree durante le operazioni di carico/scarico materiali/attrezzature, regolarizzazione e stabilizzazione del piano di posa dei mezzi addetti al sollevamento.

- *ferite: mantenere il materiale di cantiere in posizioni non accessibili dall'esterno, tenere pulite le aree in prossimità del cantiere da materiali di piccole dimensioni che possono cadere durante il trasporto/utilizzo.*
- *Rifiuti: I rifiuti di lavorazione devono essere raccolti, ordinati, reimpiegati e/o smaltiti in conformità alle disposizioni vigenti (D.Lgs. 152/2006 e successive modifiche e integrazioni). Gli scarti di lavorazione, devono essere tenuti in modo ordinato all'interno del cantiere o in area appositamente attrezzate e perimetrata, in attesa di essere reimpiegati o smaltiti. Sarà necessario classificare correttamente tutti i residui di lavorazione che possono essere reimpiegati (terra, macerie), i rifiuti speciali (imballaggi, legname, contenitori), i rifiuti pericolosi (residui di vernici, solventi, collanti) al fine della corretta gestione degli stessi.*
- *Sversamenti accidentali di sostanze inquinanti e di materiali sulle vie di accesso al cantiere: a titolo di esempio i materiali soggetti a sversamento presenti in cantiere possono essere gasolio per rifornimento, oli e grassi lubrificanti, vernici, ecc.. Le azioni generali che verranno prese allo scopo di minimizzare sversamenti di liquidi possono essere così schematizzate:*
  - *uso di contenitori idonei al trasporto e allo stoccaggio per ciascun tipo di liquido;*
  - *mantenimento in buono stato di tutti i contenitori;*
  - *il carico, lo scarico e il trasferimento di sostanze potenzialmente inquinanti verranno effettuati sempre in aree impermeabilizzate con teli impermeabili o vasche di contenimento;*
  - *il livello di riempimento dei contenitori sarà sempre ben visibile, al fine di evitare traboccamenti e fuoriuscite di liquidi;*
  - *mantenimento in buono stato di tutte le tubature e condotte e relative connessioni destinate al trasporto di liquidi;*
  - *effettuazione di regolari ispezioni e manutenzione di tutte le attrezzature e mezzi di lavoro;*
  - *i depositi di materiale sciolto con scarsa movimentazione andranno protetti mediante copertura con stuoie o teli;*
  - *i depositi di sostanze liquide soggette a possibili sversamenti dovranno essere allestiti in container dedicati, vasche a tenuta stagna e/ o in aree protette con teli in materiali impermeabili (di composizione compatibile con il prodotto da trattene) che impediscano le infiltrazioni nel terreno, le perdite di percolato e capaci di contenere e/o arrestare eventuali sversamenti accidentali.*
  - *le eventuali operazioni di verniciatura al fine di evitare dispersione di materiale, verranno effettuata all'interno di idonee capannine, equipaggiate in maniera tale da contenere ai lati e alla base la vernice spruzzata;*
  - *le piste di trasporto molto frequentate dovranno essere pavimentate, in particolare in prossimità delle entrate e uscite dal cantiere, nei punti di intersezione con la viabilità ordinaria e nei tratti in prossimità di abitazioni e/o nuclei abitati;*
  - *al fine di limitare gli impatti dovuti all'attività dei mezzi di cantiere andranno utilizzati macchinari rispondenti alle normative, dotati di tutti gli accorgimenti utili per evitare il rumore e le emissioni in atmosfera e di tutte le manutenzioni e i controlli annuali;*
  - *in cantiere è assolutamente vietato fare il rifornimento ai mezzi con carburanti di ogni tipo, così come è vietato mantenere depositi di carburanti e taniche all'interno delle aree di lavoro, tale operazione dovrà essere condotta in aree di rifornimento autorizzate.*



- *pulire le vie di accesso al cantiere da residui di lavorazioni e da eventuali prodotti pericolosi tramite adeguati mezzi a mano, la pubblica via deve essere mantenuta in condizioni di pulizia per tutta la durata dei lavori.*
- *I POS delle imprese dovranno contenere un inventario delle potenziali sostanze inquinanti con le relative schede tecniche, una classificazione dei possibili sversamenti con le misure di prevenzione e le azioni di risanamento di sversamenti accidentali il tutto riportato in una reportistica.*

Il personale di cantiere, dovrà avere visibile durante tutti i lavori, il proprio tesserino di cantiere, onde poter essere immediatamente individuabile.

## 5 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

(D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato XV punto 2.1.2, d2; 2.2.2, 2.2.4)

- apparecchi di sollevamento dei carichi
- modalità da seguire per la recinzione, gli accessi e le segnalazioni del cantiere
- servizi igienico assistenziali
- viabilità principale di cantiere
- impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas e energia di qualsiasi tipo
- impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche
- disposizioni per l'attuazione della consultazione dei RLS
- disposizioni per l'organizzazione tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, della cooperazione e del coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione
- modalità di accesso di mezzi per la fornitura dei materiali dislocazione degli impianti di cantiere
- dislocazione delle zone di carico e scarico zone di deposito di attrezzature e di stoccaggio materiali e rifiuti
- zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione
- altro (descrivere)

### 5.1 APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO DEI CARICHI

#### Scelte progettuali e organizzative

L'installazione del autogrù di cantiere dovrà essere effettuata nel luogo idoneo e indicato nel layout di cantiere, nel pieno rispetto delle indicazioni fornite dal costruttore ai fini della sua stabilità.

Tutte le operazioni di sollevamento devono essere correttamente progettate nonché adeguatamente controllate ed eseguite al fine di tutelare la sicurezza dei lavoratori.

In particolare, quando un carico deve essere sollevato simultaneamente da due o più attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati, si deve stabilire e applicare una procedura d'uso per garantire il buon coordinamento degli operatori.

In considerazione della portata della base di appoggio deve essere calcolato il peso massimo che gli stabilizzatori del mezzo di sollevamento (autogrù, motopompa, ecc) vanno a scaricare a "terra" e si deve predisporre un'adeguata distribuzione.

Saranno utilizzate autogrù e altri mezzi specifici per il sollevamento dei materiali e per la posa dei gabbioni. Prima di procedere con il sollevamento dovranno essere verificate le portate ove si posizionerà l'autogrù e verificate la loro idoneità rispetto agli scarichi a terra di quest'ultima.

I materiali dovranno essere opportunamente imbracati da personale formato, mediante catene e o fasce. Il materiale movimentato non dovrà uscire dall'area di cantiere e in generale non potrà sorvolare zone in cui vi siano lavorazioni in corso.

#### Procedure

Gli apparecchi di sollevamento dei carichi devono essere sottoposti a controlli periodici secondo le istruzioni del fabbricante e a controlli straordinari ogni qualvolta avvengono eventi eccezionali che possono avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza.

Al termine dell'installazione occorre sempre controllare l'efficienza ed il corretto funzionamento dei dispositivi di sicurezza in dotazione, tra cui:

- fine corsa e salita del gancio;
- fine corsa di traslazione del carrello;
- taratura dei dispositivi limitatori di carico e di momento;
- arresto automatico della gru e del carico in caso di interruzione di energia;
- dispositivo di frenatura e pronto arresto e la posizione di fermo del carico e del mezzo;
- dispositivi acustici di segnalazione ed avvertimento;
- funzionamento del motore innestato anche durante la discesa del carico;
- prova di funzionamento e di carico.

Del controllo dovrà essere redatto apposito verbale.

Le macchine immesse sul mercato dopo il 21.09.1996 devono possedere la marcatura "CE", la Dichiarazione di conformità alle direttive europee e alle norme nazionali di applicazione delle stesse.

Le verifiche trimestrali di ganci, funi, catene, utilizzati devono essere registrate sul libretto di omologazione della macchina, da parte dell'operatore designato dal datore di lavoro.

Dovranno essere ufficialmente nominati i gruisti delle gru fisse di cantiere (un gruista per ogni gru e un vice-gruista per ogni gru) tra il personale esperto e preparato a questo ruolo dell'impresa appaltatrice i lavori; è preferibile che i gruisti non cambino per tutta la durata dei lavori.

Si fa presente sin d'ora che non è ammesso per nessun motivo che personale non ufficialmente incaricato per questo ruolo compia manovre anche se di tipo semplice o di breve durata. Se ciò dovesse accadere, oltre ad allontanare immediatamente il lavoratore e a fermare immediatamente la fase di lavoro, verrà considerato fatto di estrema gravità e verrà convocata riunione specifica con D.L. e committenza al fine di prendere altri provvedimenti.

Non è ammesso per nessun motivo che carichi sospesi si vengano a trovare fuori dall'area di cantiere.

Non è ammesso per nessun motivo che durante le manovre con carichi sospesi siano presenti lavoratori (o persone) nell'area sottostante.

I mezzi utilizzati dipendono dalle scelte tecniche adottate dall'impresa e dalle esigenze delle singole operazioni svolte. Autogrù idrauliche o tralicciate, camion grù, nonché argani di sollevamento sono alcune delle tipologie di mezzi il cui utilizzo è prevedibile e le cui modalità di utilizzo sono specifiche caso per caso; la descrizione del metodo di sollevamento e delle attrezzature e mezzi utilizzati, i sistemi di sicurezza adottati e l'eventuale coordinamento con le attività sovrapposte devono essere riportati nel Piano di sicurezza operativo nella parte specifica riguardante le fasi di lavoro.

Prima di qualsiasi sollevamento è necessario verificare che non vi siano oggetti liberi sul carico con rischio di caduta degli stessi durante le operazioni, che tutto il personale presente indossi l'elmetto di protezione, che l'area interessata dal sollevamento sia sgombra e che non vi sia personale non addetto ai lavori nell'area di rispetto del mezzo di sollevamento.

#### Misure preventive e protettive

In cantiere si dovranno utilizzare esclusivamente ganci di sicurezza (con chiusura dell'imbocco) per i quali sia visibile la portata massima ammissibile.

Attenersi ai limiti di carico indicati nel diagramma delle portate dell'apparecchio di sollevamento.

I piani di sbarco dei materiali devono essere completi, su ogni lato prospiciente il vuoto, di regolare parapetto con arresto al piede. Per il rientro dei materiali in prossimità dei piani di carico può essere omesso il corrente intermedio e il corrente superiore può essere di tipo girevole, a patto che sia presente una tavola fermapièdi alta 30 cm. In questo caso l'operatore dovrà utilizzare imbracatura anticaduta con cordino di arresto.

I principi fondamentali di prevenzione degli infortuni nelle operazioni di sollevamento che devono essere rispettati dall'impresa e dagli eventuali subappaltatori nell'ambito del cantiere sono di seguito riportati.

I mezzi e gli apparecchi di sollevamento utilizzati nel cantiere devono essere in possesso dei requisiti

previsti dalla normativa e degli adempimenti amministrativi (omologazione INAIL, RINA, verifica annuale, controllo trimestrale funi) e dotati di tutti i necessari mezzi di segnalazione (segnaletica, segnali luminosi, acustici).

Il personale addetto alla conduzione di tali mezzi e la squadra addetta al sollevamento devono essere stati adeguatamente formati, nei rispettivi ambiti di competenza, sul corretto utilizzo, manutenzione e verifica del mezzo, sulle misure da sicurezza da adottare, sui rischi inerenti l'attività nel suo complesso, sulle caratteristiche del carico da sollevare, sulle caratteristiche dell'ambiente in cui opera (portata del terreno e conseguente distribuzione del carico degli stabilizzatori, condizioni meteo), sull'eventuale coordinamento operativo con altri mezzi, sui ruoli e compiti della squadra di lavoratori impegnata nelle operazioni, sul significato della segnaletica gestuale, sul corretto utilizzo delle attrezzature di sollevamento, sulle modalità di imbragaggio.

Tutte le attrezzature di sollevamento utilizzate per i sollevamenti devono essere in possesso dei certificati di collaudo ed utilizzate, controllate e verificate, in base alle istruzioni previste.

Gli addetti al sollevamento e alle movimentazioni devono assicurarsi le migliori condizioni di visibilità per seguire il carico durante il movimento e controllare l'assenza di urti contro ostacoli fissi.

L'imbracatura ed i contenitori devono essere di caratteristiche e condizioni adeguate. Le funi e tutti gli attrezzi di sollevamento utilizzati devono essere in buone condizioni, verificati periodicamente e prima dell'utilizzo.

Le operazioni di imbragaggio e sbragaggio devono essere eseguite da personale adeguatamente preparato e in possesso di tutte le informazioni necessarie ad eseguire tale attività correttamente.

Le aree di carico e scarico devono essere adeguatamente delimitate e segnalate: il preposto deve far divieto a tutti i lavoratori di passare e sostare sotto carichi sospesi e nel raggio di azione del mezzo.

In caso si effettuassero operazioni di accatastamento devono essere adottate tutte le misure volte a garantire che il materiale risulti stabile anche in caso di urto accidentale.

#### Misure di coordinamento

La zona sottostante la piattaforma l'autogrù o gru semovente o gru su autocarro deve essere interdetta con barriere o deve essere protetta con l'adozione di misure adeguate (per esempio, impalcati solidi di protezione).

I lavori di sollevamento devono essere coordinati da una sola persona ed i lavoratori coinvolti devono essere a conoscenza delle norme di comportamento da tenere e del significato della segnaletica gestuale utilizzata nelle manovre.

Il presupposto indispensabile ai fini di un sollevamento o movimentazione sicura, oltre a un mezzo perfettamente funzionante e ad una squadra di lavoro ben istruita, è la programmazione ed analisi delle fasi di lavoro.

Il preposto responsabile delle operazioni deve chiedere e ricevere tutte le informazioni necessarie alla realizzazione del lavoro in sicurezza. In particolare la portata del terreno, la presenza di tubazioni sotterranee, le linee elettriche aeree, le caratteristiche del carico da sollevare, le condizioni di imbragaggio, la portata e le prestazioni del mezzo utilizzato.

La stabilizzazione, l'allestimento e lo smontaggio del mezzo comportano attività manuali e meccaniche gestite direttamente dal preposto, dal gruista, dai lavoratori di supporto; in ogni caso deve essere vietato l'ingresso a personale non autorizzato nell'area di lavoro delimitata o segnalata.

La conduzione dei lavori di sollevamento e movimentazione deve essere coordinata od organizzata solo da un preposto avente capacità e conoscenze specifiche. È fatto divieto di interferire in alcun modo nelle comunicazioni tra il preposto o i lavoratori della squadra ed il gruista durante lo svolgimento delle operazioni di sollevamento o movimentazione.

## **5.2 MODALITA' DA SEGUIRE PER LA RECINZIONE, GLI ACCESSI E LE SEGNALAZIONI DEL CANTIERE**

(D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato XV Punto 2.2.2 a)

L'area esterna di cantiere deve essere recintata con una struttura di altezza non inferiore a 1.8/2.0 metri dal piano di calpestio e dovrà essere munita di rifrangenti. Ogni angolo sporgente dovrà essere munito di lanterna a vetri rossi che dovrà restare accesa dall'ora corrispondente al tramonto a quella corrispondente al sorgere del sole. La recinzione deve essere mantenuta in efficienza e controllata per tutto il periodo di attività del cantiere. Qualora necessario, deve essere collegata elettricamente a terra, le calate devono essere realizzate a distanza non superiore a 25 metri l'una dall'altra, previa verifica con elettricista abilitato e relativa stesura di relazione tecnica. La recinzione dovrà resistere al carico del vento, a eventuali temporali - grandinate, e ai carichi accidentali. I diversi elementi costituenti la recinzione dovranno essere solidamente collegati e bloccati fra loro. Sui lati esterni della recinzione dovrà essere apposta tutta la necessaria segnaletica di sicurezza e la segnaletica relativa ai percorsi che l'utenza dovrà effettuare per raggiungere i diversi ingressi.

La recinzione del cantiere dovrà essere del tipo a pannelli di rete prefabbricata di altezza pari a 1.8/2 m per garantire la massima sicurezza all'area circostante e alle lavorazioni del cantiere stesse.

L'accesso carrabile e pedonale di cantiere avverrà principalmente dall'ingresso sud. Gli accessi e la viabilità di cantiere sono riportati negli elaborati grafici allegati.



## **5.3 SERVIZI IGIENICO/ASSISTENZIALI**

(D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato XV Punto 2.2.2 b)

### **SERVIZI IGIENICO/ASSISTENZIALI – DOCCE – REFETTORI – SPOGLIATOI – LOCALI DI RIPOSO**

#### Scelte progettuali e organizzative

È necessario provvedere all'installazione dei servizi igienico assistenziali e di tutti i locali in epigrafe (e necessari secondo le disposizioni legislative), in numero e di caratteristiche adeguate.

Spetta comunque all'appaltatore garantire, per tutta la durata dei lavori, idonee condizioni igienico sanitarie, provvedendo alla loro pulizia periodica.

In ogni caso, è richiesta almeno la presenza di locali di ricovero riscaldati, destinati a servizi igienici dotati di water, bidet, lavandino e docce in numero e di dimensioni adeguate ai lavoratori impegnati, acqua calda e fredda sia nel periodo estivo che nel periodo invernale e di almeno un locale da destinarsi a spogliatoi.

L'impresa affidataria dovrà dimensionare la logistica in rapporto alla forza lavoro, considerando tra questa anche i lavoratori delle eventuali imprese subappaltatrici o lavoratori autonomi con le quali andranno presi accordi per la gestione dei servizi comuni.

#### Procedure

È compito dell'impresa principale, anche tramite eventuale accordo con imprese subaffidatarie, garantire le condizioni igieniche (pulizia) dei servizi installati. A tale scopo dovranno essere incaricate specifiche persone che assumano l'impegno di effettuare regolari turni di pulizia con cadenza almeno giornaliera.

È comunque fatto assoluto divieto di consumare i pasti al sacco all'interno del cantiere.

È altresì tassativamente vietato il consumo di bevande alcoliche all'interno del cantiere. I trasgressori saranno denunciati alle competenti autorità.



**Il numero di BARACCHE DI CANTIERE e tutto ciò che riguarda cubatura-superficie-altezza, deve essere dimensionato in funzione del numero massimo di fruitori previsti.**

In merito ai servizi igienico assistenziali si riportano al seguito le dotazioni minime previste:

<b>DOTAZIONE MINIMA DEI LOCALI</b>
<b>WC: 1 ogni 10 lavoratori</b>
<b>Lavabi: 1 ogni 5 lavoratori</b>
<b>Docce: 1 ogni 10 lavoratori</b>

#### **LOCALI DI DEPOSITO**

##### Scelte progettuali e organizzative

Sono stati previsti locali da destinarsi al deposito delle attrezzature. Tali locali dovranno essere per tutta la durata dei lavori facilmente accessibili.

Possono essere inoltre necessari più locali di deposito, per le apparecchiature di cantiere, attrezzature, macchinari, sostanze e materiali di vario genere.

Le caratteristiche costruttive sono in stretta relazione alla destinazione d'uso: fatto salvo il rispetto delle specifiche norme vigenti in materia di sicurezza, prevenzione incendi, antinquinamento, ecc. a cui possono essere soggetti materiali, sostanze, macchinari, installazioni e quanto altro previsto nell'ambito del cantiere.

##### Procedure

In ogni caso si deve:

- mettere in atto ed installare un'adeguata segnaletica di sicurezza;
- prendere opportune misure di custodia per materiali e sostanze pericolose (esplosive, infiammabili, tossiche, nocive, ecc.);
- prevedere un'ubicazione adeguata con distanze di sicurezza opportune in relazione alla pericolosità; di quanto depositato, dare un'adeguata resistenza al fuoco alle strutture portanti e di separazione dei locali quando necessario;
- dare un'adeguata protezione dagli agenti atmosferici;
- evitare rischi di spandimento e inquinamento del terreno circostante.

Sarà cura delle imprese indicare ove saranno posizionati i mezzi di estinzione incendio in relazione alle proprie lavorazioni, e i presidi necessari per il primo soccorso; anche in questo caso si prescrive di organizzare il cantiere in modo che sia garantita la presenza di estintori in ogni area e in ogni zona di lavoro.

## **5.4 VIABILITA' PRINCIPALE DI CANTIERE**

(D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato XV Punto 2.2.2c)



##### Scelte progettuali e organizzative

La viabilità principale di cantiere è prevista da nord attraverso le strada di percorrenza arginale e vie afferenti con inserimento all'interno dell'area di intervento in zone baricentriche favorendo le operazioni di manovra all'interno del cantiere.

Il presente PSC ha l'onere inoltre di coordinare, a mezzo di specifica planimetria, la viabilità interna in modo

da ridurre al massimo le interferenze tra la viabilità pedonale/carraia interna e quella relativa al cantiere che si andrà ad installare.

All'interno del cantiere è dedicato uno spazio in cui i mezzi di servizio possono sostare e possono eseguire manovre per il carico e scarico dei materiali.

#### Procedure

Si porrà particolare riguardo in corrispondenza dei varchi d'ingresso che durante le fasi di accesso/uscita saranno presidiati in caso di necessità oggettiva da un 'moviere' designato. In ogni caso, le aree oggetto dei lavori e la viabilità, dovranno essere, comunque, mantenuti sgombri da materiali e puliti.

I mezzi di cantiere avranno il medesimo percorso dei dipendenti/ utenti di AIPO pertanto verrà disposta la necessaria segnaletica di sicurezza e si organizzeranno gli ingressi e i rifornimenti non nelle ore di punta e di massimo affollamento prediligendo la mattina presto e il pomeriggio.

Buona parte delle lavorazioni previste verranno effettuate direttamente da argine così come il trasporto in sito dei materiali inerti da mettere in opera che verranno trasportati in sito mediante automezzi dalla zona di reperimento appositamente prevista nel progetto.

#### Misure di coordinamento

L'area prospiciente la strada deve essere opportunamente segnalata con cartellonistica di sicurezza.

#### Tavole e disegni tecnici esplicativi

Nei layout di cantiere sono evidenziate la viabilità veicolare e quella pedonale.

Vedi elaborato grafico allegato al presente PSC.

## **5.5 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI DI ELETTRICITA', ACQUA, GAS E ENERGIA DI QUALSIASI TIPO**

(D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato XV Punto 2.2.2d)

### **IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI DI DISTRIBUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA**

#### Scelte progettuali e organizzative

L'alimentazione elettrica sarà prevista privilegiando **gruppi elettrogeni** dedicati. ad integrazione, nel caso in cui fosse necessario, sarà realizzato un l'impianto elettrico del cantiere mediante allaccio alla rete ENEL, Tutti gli utensili, apparecchi elettrici, cavi, spine e/o prese utilizzati all'interno del cantiere, dovranno avere idonea certificazione, ed essere in regola con la normativa vigente.

#### Procedure

Gli impianti elettrici dei cantieri non sono soggetti a progettazione obbligatoria ai sensi del Decreto 22 gennaio 2008, n. 37. L'installatore é in ogni caso tenuto al rilascio della dichiarazione di conformità, integrata dagli allegati previsti, che va conservata in copia in cantiere.

Durante i lavori dovrà essere garantita la corretta gestione dell'impianto elettrico di cantiere mediante:

- verifiche iniziali;
- supervisione e verifiche periodiche;
- manutenzione, riparazioni e modifiche;
- recuperi per fine utilizzo;
- trasporti e immagazzinamento;
- riparazione e verifica per riutilizzo.

Tutti i componenti elettrici impiegati devono essere muniti di marchio IMQ o di altro marchio di conformità alle norme di uno dei paesi della CEE.

L'impianto elettrico deve essere eseguito, mantenuto e riparato da ditta o persona qualificata.

#### Misure preventive e protettive

L'impianto elettrico di cantieri deve essere costituito conformemente alle norme specifiche previste per i "cantieri di costruzione e di demolizione" dalla norma CEI 64-8 sezione 704. Il grado di protezione generale dell'impianto non deve essere inferiore a IP44. Il grado di protezione deve essere di almeno IP55 nelle sonde dove vi è rischio di spruzzi d'acqua.

Tutti i quadri di cantiere (fissi e mobili) dovranno essere conformi alla norma CEI 17-13/4 (tipo ASC o ACS). All'interno del cantiere i cavi non devono ostacolare le vie di transito o intralciare la circolazione di uomini e mezzi. I cavi su palificazione (aerei) devono essere disposti in modo da non intralciare il traffico e non essere sottoposti a sollecitazioni. I cavi elettrici in uso interrato devono essere protetti dagli eventuali danneggiamenti meccanici con appositi tubi protettivi. Quelli interferenti con la rete veicolare devono essere interrati di almeno 50 centimetri.

Sono ammesse esclusivamente prese di tipo industriale conformi alla norma CEI ed alle più recenti pubblicazioni IEC. Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale con  $I_{dn} = 0,03A$ . Sono ammesse le prese a spina d'uso domestico sino a 16 A installati nei quadri di cantiere qualora siano protette dagli urti e dalla proiezione di spruzzi dall'involucro del quadro stesso. Gli adattatori devono riportare la scritta "solo per uso temporaneo". Tali adattatori sono vietati per uso permanente.

Sono ammessi i seguenti cavi elettrici per posa mobile: HO7RN-F, FG1K, FGK 450/750V, FG1OK 450/750V, FGVOK 450/750V. Gli stessi casi sono adatti anche per posa fissa, anche per posa fissa

#### **IMPIANTO IDRICO DI CANTIERE**

Non è previsto un allaccio idrico temporaneo alla rete.

#### **IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE DI CANTIERE**

Vista la tipologia di interventi previsti, i lavori si svolgeranno con luce naturale ritenuta sufficiente per assicurare la visibilità necessaria durante il periodo dei lavori. Sarà a carico dell'impresa valutare se necessario predisporre un impianto di illuminazione artificiale nelle aree di lavoro.

#### **IMPIANTO FOGNARIO DI CANTIERE**

Per quanto riguarda gli scarichi dai servizi di cantiere, questi dovranno essere recapitati in fognatura o, per quanto riguarda i servizi igienici, accumulati negli appositi serbatoi a trattamento chimico e poi allontanati da ditta specializzata autorizzata (normalmente la stessa che noleggia i wc "chimici").

**È tassativamente vietato qualunque allaccio, anche provvisorio alla rete esterna al cantiere senza autorizzazione ed approvazione della Committenza.**

## **5.6 IMPIANTI DI TERRA E PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE**

(D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato XV Punto 2.2.2d)

Si prevede l'installazione di strutture metalliche (palancole, gru, ecc.) aventi massa tale da costituire elemento di accumulo e dispersione per contatto di scariche elettriche pertanto si dovrà realizzare un impianto di terra e protezione contro le scariche atmosferiche.

La necessità di tali interventi e la valutazione di particolari situazioni in base alle normative tecniche vigenti dovrà essere verificata, a cura e onere dell'impresa appaltatrice, da personale abilitato che rilascerà le necessarie certificazioni.

L'impianto di messa a terra per la protezione contro le scariche atmosferiche deve essere interconnesso con l'impianto per i collegamenti elettrici a terra e venire quindi a costituire un unico impianto di dispersione. La sezione minima dei conduttori di terra dovrà essere verificata ma sin d'ora si prescrive non sia inferiore a 35 mmq.

In presenza di temporali, quando siano da temere scariche atmosferiche che possono interessare il cantiere, devono essere tempestivamente sospese le lavorazioni che espongono i lavoratori ai rischi conseguenti (Folgorazioni, cadute, cadute dall'alto, ...) in particolare attività a contatto con grandi masse metalliche.

## 5.7 DISPOSIZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA CONSULTAZIONE DEI RLS AGLI ART. 102

(D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato XV Punto 2.2.2f)

Come previsto dall'art. 102 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., *prima dell'accettazione del presente piano di sicurezza e di coordinamento delle eventuali modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà **consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza** e dovrà fornirgli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.*

Il presente documento è composto da Parte I e Parte II, con i relativi Allegati.

Il PSC collega le misure di prevenzione al processo lavorativo ai metodi di esecuzione delle opere in funzione dei rischi conseguenti, coordina le diverse figure professionali operanti nello stesso cantiere e rappresenta anche uno strumento di formazione ed informazione degli addetti per la sicurezza, oltre ad avere funzioni operative.

**Le indicazioni riportate non sono da considerarsi esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza** in campo ai soggetti esecutori. Rimane infatti **piena responsabilità delle imprese** rispettare, oltre le prescrizioni del PSC, anche tutti gli obblighi previsti in generale dalla legislazione vigente e in particolare dalla normativa in materia di sicurezza.

**A tale scopo, le imprese integreranno il PSC con il proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS), come previsto dalle norme vigenti.**

**Si rammenta, inoltre, l'obbligo delle Imprese esecutrici di confermare, prima della redazione del POS, quanto esposto nel PSC o di notificare immediatamente alla Committenza e al CSE eventuali modifiche o diversità rispetto ai contenuti del PSC.**

**Tali modifiche verranno accettate dal Committente e dal CSE solo se giustificate e se migliorative ai fini della sicurezza, e potranno pertanto essere riportate nel POS.**

**Le richieste di modifica, successive all'inizio dei lavori, dovranno essere inoltrate, da parte della Impresa principale o da parte delle imprese subappaltatrici, prima dell'avvio delle fasi lavorative e comunque con congruo anticipo.**

Il POS redatto dalle imprese dovrà essere tassativamente firmato dal Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza, in modo che sia palesato il loro accordo e controllo alle operazioni trattate e da svolgere. Inoltre sarà cura del datore di lavoro fare in modo che l'RLS della propria impresa partecipi sempre alle riunioni di coordinamento per la sicurezza indette.

## **5.8 DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE AGLI ART. 92. comma 1, lettera c**

DISPOSIZIONI PER L'ORGANIZZAZIONE TRA I DATORI DI LAVORO, IVI COMPRESI I LAVORATORI AUTONOMI, DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO DELLE ATTIVITA' NONCHE' LA LORO RECIPROCA INFORMAZIONE

(D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato XV Punto 2.2.2g)

Saranno eseguiti, da parte del Coordinatore per l'esecuzione, periodici sopralluoghi sul cantiere tesi ad accertare la corretta applicazione del **PSC**. Per ciascun sopralluogo verrà redatto un verbale controfirmato dal direttore tecnico del cantiere o dal preposto. Copia del verbale sarà depositata nell'ufficio del cantiere.

**Nel verbale saranno incluse disposizioni di dettaglio, relative alla sicurezza, anche a parziale modifica ed integrazione del PSC.**

In caso di accertamento di inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100 dello stesso decreto, il Coordinatore per l'esecuzione dovrà segnalare al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze riscontrate, e dovrà proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto.

Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti.

Se, nel corso del sopralluogo, il Coordinatore per l'esecuzione verificherà l'esistenza di una situazione di pericolo grave ed imminente, egli provvederà a sospendere, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Subito dopo ne darà comunicazione al datore di lavoro o ai suoi rappresentanti e redigerà apposito verbale. La sospensione della lavorazione dovrà essere mantenuta fino al nulla osta del Coordinatore per l'esecuzione alla ripresa del lavoro, dopo avere constatato l'eliminazione della causa che l'ha determinata.

### **AGGIORNAMENTI DEI PIANI DI SICUREZZA**

Gli aggiornamenti del **PSC**, a cura del Coordinatore per l'esecuzione, saranno effettuati in occasione di circostanze che modifichino sostanzialmente il contenuto del piano ed abbiano carattere generale e non specifico.

In caso di aggiornamento del **PSC**, il Coordinatore per l'esecuzione potrà chiedere alle imprese esecutrici l'aggiornamento del relativo **POS**. In occasione di revisioni del piano di sicurezza e coordinamento, il Coordinatore per l'esecuzione prenderà le iniziative necessarie per informare i responsabili di tutte le imprese esecutrici, interessate dalle modifiche, sul contenuto delle modifiche apportate.

## **5.9 MODALITA' DI ACCESSO DI MEZZI PER LA FORNITURA DEI MATERIALI**



Scelte progettuali e organizzative

Il layout di cantiere indica gli accessi e i percorsi veicolari principali di cantiere.

Procedure

Possono accedere al cantiere solamente gli automezzi delle imprese esecutrici autorizzate necessari alle attività di cantiere e dei fornitori, previa autorizzazione del capo cantiere.



Nel caso in cui la fornitura preveda lo scarico al suolo di materiali o attrezzature dal veicolo mediante un organo di sollevamento (braccio meccanico articolato, pedana mobile, ecc.) in dotazione al mezzo di trasporto, il personale della ditta fornitrice è tenuto a:

- a) richiedere ed attendere la presenza del responsabile dell'Impresa di riferimento con il quale coordinare e concordare l'attività, la posizione e le modalità di deposito dei materiali al suolo;
- b) avere a disposizione a bordo del veicolo la documentazione relativa le attività specifiche proprie; e quella di legge relativa gli interventi di verifica e controllo nonché di manutenzione periodici;
- i dispositivi ed attrezzature per perimetrale e segnalare l'area di lavoro (birilli, cartelli, nastro bianco/rosso, stanti e catenelle, ecc.);
- c) verificare che nel raggio di azione dell'organo di sollevamento non siano presenti altre persone e/o attività in corso, quindi procedere alle proprie attività di imbracatura, sollevamento e deposito al suolo, nel rispetto della formazione ricevuta dal proprio Datore di Lavoro.

Nel caso in cui la sosta per lo scarico dei materiali si debba protrarre a lungo e/o comunque nel caso in cui l'autista debba scendere dal mezzo, questi è tenuto a:

- a) indossare scarpe antinfortunistiche ed elmetto;
- b) non allontanarsi dal mezzo per aggirarsi nelle aree di cantiere;
- c) curare di non sostare sotto i carichi sospesi eventualmente scostandosi per non intralciare le operazioni di sollevamento e trasporto.

#### Misure preventive e protettive

Lo stoccaggio delle gabbie e dei materiali forniti a piè d'opera deve essere realizzato in modo da garantire la stabilità degli elementi e da effettuare le operazioni di sollevamento e trasporto in condizioni di sicurezza.

#### Misure di coordinamento

Il coordinamento dei fornitori è demandato alle imprese appaltatrici e/o esecutrici che ne richiedono la fornitura, in attuazione di quanto stabilito agli artt. 66, c. 1-bis e 26 del D.Lgs. 81/2008.

L'accesso dei mezzi di fornitura dei materiali dovrà sempre essere autorizzato dal capocantiere che fornirà ai conducenti opportune informazioni sugli eventuali elementi di pericolo presenti in cantiere.

L'impresa appaltatrice dovrà individuare il personale addetto all'esercizio della vigilanza durante la permanenza del fornitore in cantiere.

## 5.10 DISLOCAZIONE IMPIANTI DI CANTIERE

(D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato XV Punto 2.2.2i)

Si faccia riferimento ai lay-out di cantiere forniti in allegato al presente PSC.



## 5.11 DISLOCAZIONE ZONE CARICO E SCARICO

(D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato XV Punto 2.2.2i)

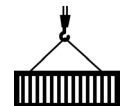
#### Scelte progettuali e organizzative

Il carico e scarico materiali, sarà eseguito nell'area dedicata all'interno del cantiere.

#### Procedure

Durante le fasi di carico e scarico materiali si dovrà curare, in coordinamento con il cantiere, il segnalamento e la regolamentazione temporanea al traffico della strada, in conformità al codice della strada e alle lavorazioni presenti al momento in cantiere.

#### Misure di coordinamento



Le zone interessate dal carico e scarico materiali devono essere segregate, al fine di tenere a distanza i non addetti ai lavori, per tutta la durata delle predette attività.  
È vietato effettuare contemporaneamente sue o più forniture che interferiscono tra loro.

Si faccia riferimento ai lay-out di cantiere forniti in allegato al presente PSC.

## **5.12 ZONE DEPOSITO ATTREZZATURE E STOCCAGGIO MATERIALI E RIFIUTI**

(D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato XV Punto 2.2.2m)

### Scelte progettuali e organizzative

Le aree di stoccaggio sono inizialmente individuate di massima, negli elaborati grafici allegati al PSC e devono essere individuate nel dettaglio e aggiornate dall'impresa appaltatrice, previa produzione di specifici elaborati grafici ed accettazione di parte di CSE e D.L., in funzione delle esigenze del cantiere; in considerazione dei numerosi stoccaggi e spostamenti prevedibili, in fase di esecuzione potrà essere concordata una procedura più snella di quanto soprascritto.

Nel layout di cantiere sono identificate le aree destinate al deposito dei materiali, tenendo conto della viabilità generale e della loro accessibilità.

Il deposito temporaneo dei rifiuti pericolosi e non pericolosi dovrà avere dimensioni, durata e caratteristiche tali da non superare i limiti consentiti dalle vigenti leggi in materia, in modo che non si configuri come uno stoccaggio che necessita di apposita autorizzazione.

### Procedure

I depositi in cataste, pile, mucchi devono essere effettuati in modo da evitare crolli e cedimenti e che i materiali possano essere prelevati senza dover ricorrere a manovre pericolose.

### Misure preventive e protettive

I materiali di risulta di scavi, disfacimenti, demolizioni, ecc., dovranno essere trasportati nel più breve tempo possibile alle discariche autorizzate, qualora non siano destinati a successivi riutilizzi.

I depositi vanno protetti dalle intemperie ricorrendo, a seconda dei casi, a baracche chiuse, a tettoie fisse o anche a teli per la copertura provvisoria.

Deve essere impedito l'accesso ai non autorizzati e vanno segnalati i rispettivi pericoli e specificati i divieti od obblighi adatti ad ogni singolo caso, mediante l'affissione di appositi avvisi od istruzioni e dei simboli di etichettatura.

### **GESTIONE DEI RIFIUTI**

Per quanto riguarda la gestione dei rifiuti l'impresa assume la figura di soggetto responsabile; nell'ambito dei lavori sarà sua cura e onere assicurare un'elevata protezione dell'ambiente e di favorire le attività di raccolta differenziata, riciclaggio e reimpiego in attuazione delle direttive CEE; inoltre dovrà tassativamente rispettare tutte le modalità di smaltimento previste per legge in base al tipo di rifiuto prodotto.

Si ricorda che è tassativamente vietato bruciare qualsiasi materiale sia esso rifiuto o altro.

Specialmente nelle aree di cantiere all'interno degli edifici è necessario organizzare un sistema rapido quotidiano di smaltimento rifiuti in modo da evitare il formarsi di depositi.

Per quanto riguarda la gestione dei rifiuti l'impresa dovrà provvedere allo smaltimento immediato evitando depositi in cantiere.

## **6 RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI**

(D.Lgs. 81/08 e s.m.i. ALLEGATO XV punto 2.1.2 ,d3; 2.2.3; 2.2.4)

I rischi affrontati in questa sezione del PSC, oltre a quelli particolari di cui all'allegato XI del d.lgs. n. 81 del 2008, saranno quelli elencati al punto 2.2.3 dell'allegato XV, ad esclusione di quelli specifici propri delle attività delle singole imprese (2.1.2 lett. d) e 2.2.3). A carico dell'impresa appaltatrice andrà compilata una scheda per ogni lavorazione, analizzando tutti gli elementi riportati al seguito sviluppando solo quelli pertinenti alla lavorazione a cui la scheda si riferisce. Per ciascuna lavorazione si dovrà riportare:

- Descrizione delle lavorazioni
- Modalità e organizzazione della fase di lavoro
- Sostanze e preparati pericolosi (di cui si allegano schede)
- Opere provvisorie, macchine e impianti
- Turni di lavoro
- Rischi
- DPI
- Durata presunta in gg. della lavorazione

LAVORAZIONE	RISCHIO PRESENTE
1. LAVORI CHE SPONGONO I LAVORATORI A <b>RISCHI DI SEPPELLIMENTO</b> O DI SPROFONDAMENTO A PROFONDITÀ SUPERIORE A M 1,5 O DI <b>CADUTA DALL'ALTO</b> DA ALTEZZA SUPERIORE A M 2, SE PARTICOLARMENTE AGGRAVATI DALLA NATURA DELL'ATTIVITÀ O DEI PROCEDIMENTI ATTUATI OPPURE DALLE CONDIZIONI AMBIENTALI DEL POSTO DI LAVORO O DELL'OPERA	SI
2. LAVORI CHE ESPONGONO I LAVORATORI AL <b>RISCHIO DI ESPLOSIONE</b> DERIVANTE DALL'INNESCO ACCIDENTALE DI UN ORDIGNO BELLICO INESPLOSO RINVENUTO DURANTE LE ATTIVITÀ DI SCAVO (assolvimento dei compiti di valutazione previsti all'art.91 c.2-bis)	NO
3. LAVORI CHE ESPONGONO I LAVORATORI A <b>SOSTANZE CHIMICHE</b> O BIOLOGICHE CHE PRESENTANO RISCHI PARTICOLARI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI OPPURE COMPORTANO UN'ESIGENZA LEGALE DI SORVEGLIANZA SANITARIA	NO
4. LAVORI CON <b>RADIAZIONI IONIZZANTI</b> CHE ESIGONO LA DESIGNAZIONE DI ZONE CONTROLLATE O SORVEGLIATE, QUALI DEFINITE DALLA VIGENTE NORMATIVA IN MATERIA DI PROTEZIONE DEI LAVORATORI DALLE RADIAZIONI IONIZZANTI	NO
5. LAVORI IN POZZI, STERRI SOTTERRANEI E GALLERIE <b>RISCHIO DI INSALUBRITA'</b> DELL'ARIA NEI LAVORI IN GALLERIA	NO
6. <b>RISCHIO DI INSTABILITA'</b> DELLE PARETI E DELLA VOLTA NEI <b>LAVORI IN GALLERIA</b>	NO
7. LAVORI <b>SUBACQUEI</b> CON RESPIRATORI	NO
8. LAVORI IN CASSONI AD ARIA COMPRESSA LAVORI COMPORTANTI L'IMPIEGO DI ESPLOSIVI	NO
9. <b>RISCHIO DI INCENDIO</b> O ESPLOSIONE CONNESSI CON LAVORAZIONI E MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE	SI
10. LAVORI DI MONTAGGIO O SMONTAGGIO DI <b>ELEMENTI PREFABBRICATI PESANTI</b>	SI
11. <b>RISCHIO DI INVESTIMENTO</b> DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE	SI
12. RISCHI DERIVANTI DA ESTESE <b>DEMOLIZIONI</b> O MANUTENZIONI, OVE LE MODALITÀ TECNICHE DI ATTUAZIONE SIANO DEFINITE IN PROGETTO	NO
13. RISCHI DERIVANTI DA <b>SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA</b>	NO
14. <b>RISCHIO DI ELETTROCUZIONE</b>	SI
15. <b>RISCHIO RUMORE</b>	SI
16. <b>RISCHIO DALL'USO DI SOSTANZE CHIMICHE</b>	SI
17. ALTRO (DESCRIVERE)	-

La descrizione dei lavori da eseguire risulta dal cronoprogramma e da tutti i documenti tecnici allegati al Progetto Esecutivo. Sarà cura dell'impresa appaltatrice dettagliare tutte le singole fasi e nell'elaborazione del POS effettuare le necessarie e specifiche valutazioni dei rischi.

Sarà indispensabile, come già prescritto, effettuare riunioni di coordinamento frequenti e puntuali dedicate di volta in volta alle diverse problematiche; sulla base di queste riunioni verranno stabilite procedure, tempi e metodi operativi a cui le imprese e i lavoratori dovranno rigidamente attenersi.

Le misure di prevenzione relative alle lavorazioni di seguito riportate devono essere verificate ed eventualmente integrate e/o modificate, a cura delle imprese previa segnalazione al Coordinatore della sicurezza per l'esecuzione delle opere, in relazione al Piano di sicurezza operativo redatto dall'impresa stessa o dalle imprese subappaltatrici. Quanto di seguito riportato integra nello specifico quanto riportato nei capitoli e paragrafi precedenti. E' inoltre necessario il rispetto delle misure di prevenzione e protezione dei lavoratori previste dalle leggi e dalle norme tecniche vigenti anche se non richiamate, in quanto obblighi dei soggetti coinvolti nei lavori.

## 6.1 LAVORAZIONI SOGGETTE A RISCHIO DI SEPPELLIMENTO O DI SPROFONDAMENTO

Il rischio di seppellimento è uno dei rischi prevalenti nell'attività di scavo che deve essere eliminato e/o ridotto mediante:

- i sistemi di protezione collettiva;
- le metodologie procedurali di lavoro;
- i sistemi alternativi allo scavo.

La stabilità del terreno non è un fattore assoluto bensì relativo, in quanto va considerato:

- la conoscenza delle caratteristiche del terreno è di basilare importanza;
- il profilo di un pendio è solo momentaneamente stabile e che si modifica in tempi più o meno lunghi;
- le condizioni di qualsiasi terreno (vergine o di riporto) possono cambiare in corso d'opera, per cui è necessario controllare il suo stato, soprattutto al modificarsi delle condizioni atmosferiche;
- la presenza di acqua (sia piovana che circolante nel terreno) è un fattore destabilizzante, per cui in queste condizioni, la stabilità è una eccezione e non una norma;
- il gelo ed il disgelo hanno una azione disagregatrice che si presenta in ritardo rispetto alle variazioni della temperatura ambientale;
- i terreni di riporto pregiudicano ulteriormente la stabilità;
- i terreni argillosi sono particolarmente sensibili all'umidità e alla aridità;
- la stabilità di un terreno può essere invalidata dalla presenza di altri scavi nelle vicinanze;
- il terreno di scavo deve essere depositato ad una distanza di almeno un metro dal bordo dello scavo o ad una distanza maggiore in relazione alla natura del terreno;
- in prossimità del bordo dello scavo deve essere impedito il transito e la sosta di veicoli, l'istallazione di attrezzature, il deposito di materiali e qualsiasi fonte di vibrazione e urto.

I franamenti dello scavo possono essere evitati applicando i seguenti criteri:

a) Nel caso di **sbancamenti e splateamenti**, è opportuno conferire al terreno una inclinazione non superiore a quella del declivio naturale, a meno che dalle indagini preliminari si sia rilevata una scarsa compattezza del terreno, nel qual caso si deve procedere al consolidamento, mediante tecniche appropriate, o alla realizzazione di idonei dispositivi di protezione collettiva.

b) Nel caso di **scavi a sezione obbligata** con pareti verticali o subverticali è opportuno:

- realizzare idonei dispositivi di protezione collettiva. (L'art. 119 del D. Lgs. 81/08 dispone, nello scavo di pozzi e trincee, la realizzazione di armature di sostegno quando la profondità è maggiore di 1,5 m; ciò non



esclude la posa in opera di protezioni collettive anche al disotto di tale valore, se la consistenza del terreno o le condizioni ambientali non diano sufficiente garanzia di stabilità).

- posizionare le armature di sostegno, di pari passo con l'avanzamento dello scavo, e permettere il prosieguo e i successivi lavori senza pericoli ed intralci;
- consentire il disarmo graduale mentre si effettua il rinterro;
- scegliere il tipo di armatura di sostegno, le sue dimensioni, la disposizione ed il numero degli elementi in relazione alla natura, alle condizioni ed alla spinta dei terreni da attraversare, in modo che le strutture resistenti siano dimensionate con un adeguato margine di sicurezza;
- calcolare la resistenza della armatura tenendo conto di tutti i fattori influenzanti la stabilità delle pareti dello scavo, come il traffico veicolare nelle vicinanze, la movimentazione delle macchine usate per lo scavo, gli edifici adiacenti ed ogni altro carico che non sia stato possibile allontanare;
- disporre un controllo giornaliero dell'armatura e delle pareti dello scavo, eseguito da lavoratori qualificati;
- provvedere alla tempestiva sostituzione degli elementi compromessi o all'adozione di misure di emergenza, quando le sollecitazioni derivanti dalla pressione del terreno tendano a deformare le strutture di sostegno o a provocare lo scardinamento delle armature. Tenere pronto per la messa in opera un numero sufficiente di elementi di armatura di rimpiazzo;
- non armare le pareti inclinate con sbadacchi orizzontali;
- vietare lo scavo manuale per scalzamento alla base con il conseguente franamento della parete, quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di 1,5 m.

Sarà possibile comunque valutare blindature o altri sistemi che non riducano la sicurezza delle lavorazioni previste se ritenuto necessario dal CSE in funzione anche delle condizioni dell'area stessa.

c) Nel caso di **scavi in presenza di acqua**, adottare accorgimenti differenti in base alla situazione specifica che si presenta come:

- l'utilizzo di idonee armature di sostegno;
- l'impiego di idonei sistemi per l'eliminazione delle acque ed il loro controllo;
- la disposizione, ove sia possibile, del terreno di risulta, in modo che formi una barriera protettiva all'ingresso dell'acqua nello scavo;
- l'utilizzo di idonei DPI.

d) Tenere presente le **condizioni atmosferiche** prevedibili, per poter predisporre adeguati interventi sia preventivi che operativi come:

- la protezione degli scavi da eventi meteorici (pioggia, neve) mediante teli impermeabili;
- la raccolta e canalizzazione delle acque meteoriche;
- la raccolta e allontanamento della neve dal ciglio degli scavi;
- la verifica continua della efficienza delle armature di sostegno;
- l'immediata sospensione dei lavori nel caso di individuata instabilità del terreno;
- il controllo della efficienza delle armature di sostegno e della stabilità del terreno dopo lunghi periodi di sosta e consistenti eventi meteorologici, prima di iniziare di nuovo i lavori.

e) Rimuovere eventuali **massi affioranti** dalle pareti degli scavi.

f) Impedire il **transito e la sosta di autoveicoli** in prossimità dello scavo.

g) Impedire l'**installazione di pesanti attrezzature ed il deposito di materiali** in prossimità dello scavo.

h) Allontanare o ridurre qualsiasi **fonte di vibrazione o di urto** in prossimità dello scavo.

### **Caduta dall'alto all'interno dello scavo e accessibilità degli scavi**

Il rischio di caduta dall'alto all'interno dello scavo è uno dei rischi prevalenti e deve essere eliminato e/o ridotto attraverso l'utilizzo di dispositivi di protezione collettiva, individuale e procedure specifiche. Per evitare cadute dal bordo di uno scavo a sezione obbligata, occorre:

- predisporre, sul ciglio dello scavo, idonei parapetti provvisori;
- applicare idonee segnalazioni di pericolo;
- illuminare accuratamente la zona di lavoro durante l'attività notturna.

Particolare importanza deve essere data all'accesso al fondo degli scavi che deve avvenire attraverso le scale portatili o mediante le andatoie, mentre l'attraversamento degli scavi deve essere realizzato mediante passerelle. Le andatoie devono avere larghezza non minore di 0,60 m, quando destinate soltanto al passaggio di lavoratori, e di 1,20 m se destinate al trasporto di materiali. La loro pendenza non deve essere maggiore del 50%. Le andatoie devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico. Le andatoie e le passerelle devono essere munite, verso il vuoto, di idonei parapetti provvisori. Le scale portatili devono essere adatte alle condizioni d'impiego, vincolate alla base e all'estremità superiori, con i montanti che sporgono di almeno un metro oltre il piano di accesso. Nel caso di accesso al fondo degli scavi di splateamento o sbancamento è necessario che:

- le rampe abbiano una carreggiata solida, atta a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, ed una pendenza adeguata alla possibilità dei mezzi stessi;
- la larghezza delle rampe sia tale da consentire un franco di sicurezza di almeno 0,7 m, oltre la sagoma di ingombro del veicolo. Qualora nei tratti lunghi il franco sia limitato ad un solo lato, devono essere realizzate piazzole o nicchie di rifugio per gli addetti, ad intervalli non superiori a 20 m lungo l'altro lato;
- i viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia siano provvisti di parapetto provvisorio, nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi 2 m;
- le alzate dei gradini ricavati in terreno friabile siano sostenute da tavole in legno e paletti robusti.

Per gli scavi che eccedono 1.50 m di profondità, l'impresa dovrà realizzare idonei parapetti attorno al perimetro di altezza non inferiore a 1 m costituito da almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore e il terreno. Inoltre è vietato costruire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi.

### **Procedure e istruzioni operative**

Per limitare o ridurre gli effetti correlati al rischio nelle attività gli addetti seguono le seguenti istruzioni:

- pulizia del bordo scavo per eliminare i detriti e il materiale non stabile
- Divieto di accumulare materiali e detriti sul bordo scavo
- Sospensione dei lavori in presenza di condizioni meteo avverse
- Divieto di rimuovere parte di armatura per la protezione delle pareti per agevolare le lavorazioni
- Sospensione delle attività in presenza di condizioni meteo avverse (forte pioggia, neve e ghiaccio);
- Divieto di eseguire attività di scavo alla base della parete;
- Rimozione di tutte le parti instabili delle superfici di scavo;
- Utilizzare le rampe o le scale per accedere al fondo scavo;
- Il materiale accumulato, deve essere depositato ad una distanza di 1 metro dal bordo dello scavo (tale distanza va misurata dalla base del deposito di terreno e non dalla cima dello stesso);

– In prossimità del bordo dello scavo deve essere impedito il transito e la sosta di veicoli, l'istallazione di attrezzature, il deposito di materiali e qualsiasi fonte di vibrazione e urto.

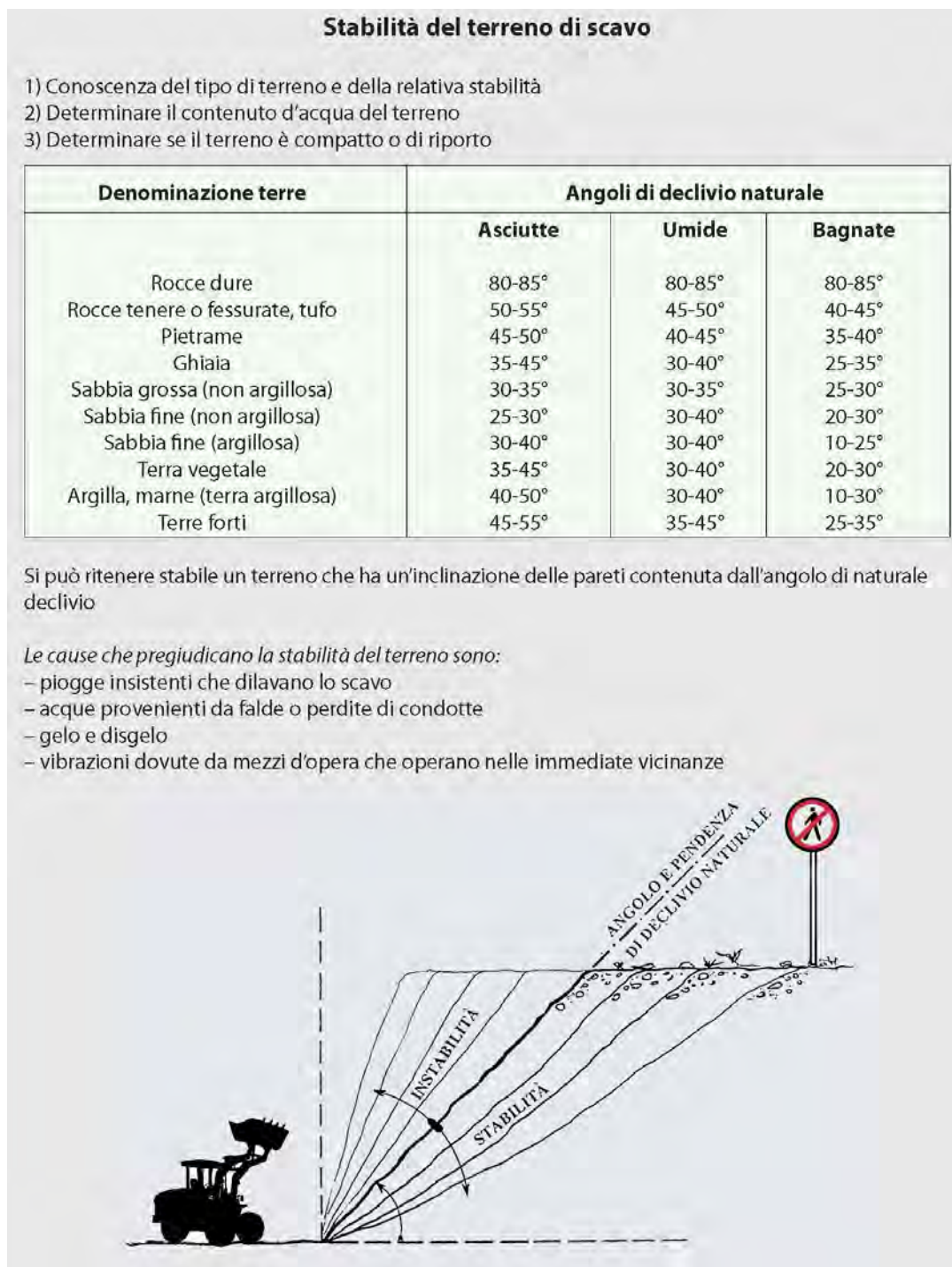


Figura 1 – Stabilità del terreno di scavo

#### Misure di sicurezza da adottare

Gli artt. 118-121, D.Lgs. n. 81/2008 contengono le misure di sicurezza da adottare. L'art. 118 recita:

- "1. Nei lavori di **splateamento** o **sbancamento** se previsto l'accesso di lavoratori, le pareti delle fronti di attacco devono avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire frana-menti. Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di m 1,50, è vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete
2. Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.
3. Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco.
4. Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo.
5. Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e, in quanto necessario in relazione all'altezza dello scavo o alle condizioni di accessibilità del ciglio della platea superiore, la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo".

In secondo luogo (art. 119, c. 1-7),

- "1. Nello scavo di pozzi e di trincee profondi più di m 1,50, quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno.
2. Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno 30 centimetri.
3. Nello scavo dei cunicoli, a meno che si tratti di roccia che non presenti pericolo di distacchi, devono predisporre idonee armature per evitare franamenti della volta e delle pareti. Dette armature devono essere applicate man mano che procede il lavoro di avanzamento; la loro rimozione può essere effettuata in relazione al progredire del rivestimento in muratura.
4. Idonee armature e precauzioni devono essere adottate nelle sottomurazioni e quando in vicinanza dei relativi scavi vi siano fabbriche o manufatti le cui fondazioni possano essere scoperte o indebolite dagli scavi.
5. Nella infissione di pali di fondazione devono essere adottate misure e precauzioni per evitare che gli scuotimenti del terreno producano lesioni o danni alle opere vicine con pericolo per i lavoratori.
6. Nei lavori in pozzi di fondazione profondi oltre 3 metri deve essere disposto, a protezione degli operai addetti allo scavo ed all'asportazione del materiale scavato, un robusto impalcato con apertura per il passaggio della benna.
7. Nei pozzi e nei cunicoli deve essere prevista una adeguata assistenza all'esterno e le loro dimensioni devono essere tali da permettere il recupero di un lavoratore infortunato privo di sensi".

In terzo luogo, come afferma l'art. 120:

- "1. È vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature".

Infine, secondo l'art. 121, c. 1-4:

- "1. Quando si eseguono lavori entro pozzi, fogne, cunicoli, camini e fosse in genere, devono essere adottate idonee misure contro i pericoli derivanti dalla presenza di gas o vapori tossici, asfissianti, infiammabili o esplosivi, specie in rapporto alla natura geologica del terreno o alla vicinanza di fabbriche, depositi, raffinerie, stazioni di compressione e di decompressione, metanodotti e condutture di gas, che possono dar luogo ad infiltrazione di sostanze pericolose.
2. Quando sia accertata o sia da temere la presenza di gas tossici, asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficiente aerazione ed una completa bonifica, i lavoratori devono essere provvisti di idonei dispositivi di protezione individuale delle vie respiratorie, ed essere muniti

di idonei dispositivi di protezione individuale col-legati ad un idoneo sistema di salvataggio, che deve essere tenuto all'esterno dal personale addetto alla sorveglianza. Questo deve mantenersi in continuo collegamento con gli operai all'interno ed essere in grado di sollevare prontamente all'esterno il lavoratore colpito dai gas.

3. Possono essere adoperate le maschere respiratorie, in luogo di autorespiratori, solo quando, accertate la natura e la concentrazione dei gas o vapori nocivi o asfissianti, esse offrano garanzia di sicurezza e sempreché sia assicurata una efficace e continua aerazione.

4. Quando si sia accertata la presenza di gas infiammabili o esplosivi, de-ve provvedersi alla bonifica dell'ambiente mediante idonea ventilazione; deve inoltre vietarsi, anche dopo la bonifica, se siano da temere emana-zioni di gas pericolosi, l'uso di apparecchi a fiamma, di corpi incandescenti e di apparecchi comunque suscettibili di provocare fiamme o surriscaldamenti atti ad incendiare il gas".



### Misure generali di sicurezza

La zona interessata dai lavori di scavo va *delimitata* con apposite barriere fisse per impedire il traffico dei mezzi sul ciglio dello scavo.

L'utilizzo del *nastro segnalatore* ha la sola funzione di segnalazione e non di protezione.

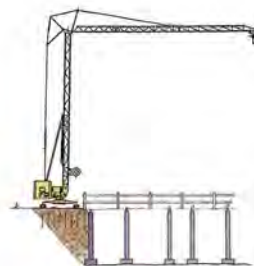
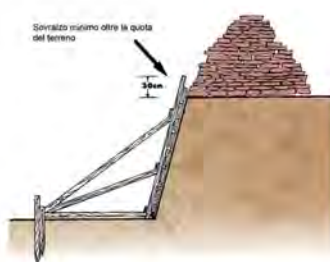
La protezione contro la caduta di persone negli scavi consiste nell'allestire *robusti parapetti*.

Per gli *scavi di sbancamento* è opportuno allestire i parapetti quando il *dislivello supera i 2 m*, mentre per gli *scavi in trincea* è opportuno predisporli non appena lo scavo *supera i 50 cm*.



È vietato ammucciare materiali presso il ciglio dello scavo; quando per carenza di spazio ciò risulti indispensabile, occorre opportunamente puntellare le pareti.

La stessa soluzione va adottata quando vi sia la necessità di sistemare vicino allo scavo macchine e attrezzature.



Particolare attenzione va adottata in prossimità di muri di recinzione e costruzioni in genere adiacenti allo scavo, dove è obbligatorio allestire opportune opere provvisorie a protezione dello scavo, fino a intervenire con idonee armature o palificazioni o precauzioni.

Alle armature provvisorie si può ovviare con la realizzazione di pali, micropali, diaframmi a setti in calcestruzzo o cemento armato con l'impiego di fanghi bentonitici (paratie monolitiche), iniezioni cementizie (*jet grouting*), ecc.

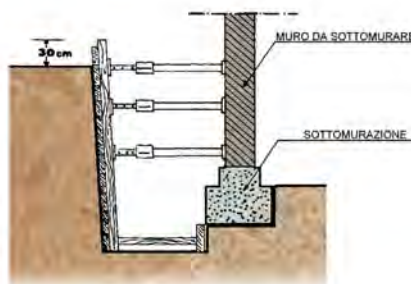


Figura 2 – Misure generali di sicurezza, splateamento e sbancamento, scavi in trincea

## 6.2 LAVORAZIONI SOGGETTE A RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO

(D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato XV punto 2.2.3c)



Misure generali di protezione contro il rischio di caduta dall'alto

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di due metri) dovranno essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi da travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati. Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minimo danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzare: superfici di arresto costituite da materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili, dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto. Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

**PARAPETTI PERIMETRALI ALLO SCAVO**

Per evitare rischi di caduta dall'alto, devono essere predisposti lungo i bordi appositi parapetti, alti almeno 1 mt, dotati di tavola ferma piede di circa 20 cm, atti a impedire la caduta di persone e di cose a fondo scavo. Lo spazio tra la tavola ferma piede e il corrente superiore non supererà i 60 cm. I parapetti supporteranno un carico di almeno 50 kg/m. In presenza di persone o di traffico veicolare, il parapetto verrà segnalato con nastro di colore rosso/bianco e con lampade elettriche durante la notte.

**PARAPETTI ANTICADUTA**

Tutte le aperture che presentano la possibilità di caduta dall'alto dovranno essere messe in sicurezza tramite appositi parapetti anticaduta. Nella predisposizione del parapetto a guardia corpo è necessario rispettare i seguenti criteri:

- la giunzione fra due correnti avverrà con sovrapposizione in corrispondenza del montante e non dello spazio libero fra due;
- la sovrapposizione dei correnti, in corrispondenza dei montanti, sarà almeno di 70 cm;
- i montanti non disteranno fra loro longitudinalmente più di 1,20 m;
- il parapetto assolverà la funzione di resistere al carico eventuale del lavoratore in scivolamento: secondo la normativa di riferimento supporterà almeno 50 Kg/m;
- l'altezza del fermapiEDE dovrà essere di almeno 20cm;
- la parte esterna dei parapetti sarà ricoperto da teli verdi da ponteggio per evitare il rischio di caduta materiale.

Si tiene a precisare che la rete antipolvere utilizzata dovrà essere accuratamente fissa alla tavola fermapiEDE con un ulteriore risvolto fermato da un'asse in legno.

Il montaggio del guardia corpo e della rete avverrà tramite l'impiego di cestello su autogrù.

### **6.3 LAVORI CHE ESPONGONO I LAVORATORI AL RISCHIO DI ESPLOSIONE DERIVANTE DALL'INNESCO ACCIDENTALE DI UN ORDIGNO BELICO INESPLOSO RINVENUTO DURANTE LE ATTIVITÀ DI SCAVO** (assolvimento dei compiti di valutazione previsti all'art.91 c.2-bis)

(Allegato XV, punto 2.2.3, b-bis)

Le attività di bonifica bellica (preventiva ed esecutiva) sono da prevedere per tutte quelle attività che prevedono scavi al di sotto della quota di un metro dal piano di campagna originario in particolare sulle aree di ingombro delle opere in progetto e sulle aree adibite a cantiere.

Pertanto, le nuove attività di verifica preventiva del rischio bellico, da prevedersi nell'ambito del presente PROGETTO ESECUTIVO, riguarderanno i tratti del sedime dell'area di cantiere e di intervento.

La bonifica da ordigni esplosivi in superficie prevede un sopralluogo preliminare, ed una documentazione planimetrica e fotografica dei luoghi da bonificare e successivamente dovrà essere dato un accurato piano operativo di indagine da parte di una ditta specializzata.

L' intervento di bonifica bellica può essere effettuato solo da Ditte Specializzate B.C.M. iscritte all'albo Fornitori ed Appaltatori della Difesa, alla categoria specifica (900201) Bonifiche del territorio da ordigni esplosivi residuati bellici, disciplinati dal D.Lgs. n° 320 del 12/4/46 e successivi.

Anche nel caso di interventi effettuati dalla Committenza privata, spetta alle direzioni del Genio Militare (sezioni B.C.M.) emanare le prescrizioni tecniche sulla qualità, mantenere la responsabilità e la direzione dei lavori ed, eseguiti i dovuti controlli, rilasciare appositi Verbali di Constatazione dei Lavori B.C.M. (Bonifica Campi Minati).

Per quanto sopra, spetta unicamente alla Direzione Genio Militare prescrivere di volta in volta, in relazione alla natura del terreno ed al tipo di ordigni che si presume siano inglobati, le norme tecniche di esecuzione per garantire la ricerca, l'individuazione e l'eliminazione degli stessi.

Per il cantiere oggetto d'intervento si dovrà richiedere all'ente preposto la mappatura degli ordigni bellici per la verifica della presenza nell'area di intervento di eventuali ordigni mappati.

Se l'area non risulterà essere stata oggetto di bombardamenti, sarà comunque onere dell'impresa segnalare eventuali presenze di ordigni e segnalarle ai soggetti di riferimento.

#### Adempimenti burocratici prima della bonifica

Si precisa che per l'esecuzione di tutti i lavori di bonifica, l'impresa esecutrice è tenuta a comunicare alla Direzione Genio Militare competente per territorio, sia il nominativo delle maestranze impiegate (Dirigente Tecnico B.C.M., Assistente Tecnico B.C.M., rastrellatore B.C.M. ed operai qualificati per servizio B.C.M.) che il numero e la data di scadenza dei relativi brevetti; inoltre, alla stessa stregua, dovranno essere segnalate con tempestività, le variazioni riguardanti il numero ed i nominativi delle succitate maestranze. Tutti i dati del personale impegnato ed autorizzato oltre che le modalità operative e le caratteristiche delle macchine utilizzate dovrà essere riportato dall'impresa esecutrice, nel POS.

#### Disposizioni di sicurezza preliminari alle operazioni di bonifica

Tutte le aree interessate da operazioni di bonifica dovranno essere preliminarmente recintate con robusta recinzione in pannelli metallici ciechi. Ovviamente tutte le lavorazioni in tale area dovranno essere sospese per tutto il tempo necessario all'intervento di bonifica.

L'accesso alle aree deve essere consentito esclusivamente alla ditta specializzata nella bonifica.

Per quanto concerne il cantiere in oggetto che prevede uno scotico generale si dovrà prevedere una bonifica di tipo superficiale su tutta l'area e una eventuale bonifica di tipo profondo in prossimità della realizzazione delle gradonature se ritenuto necessario.

#### Bonifica da ordigni esplosivi in superficie

La bonifica superficiale viene effettuata in tutti quei casi dove le lavorazioni interessano la movimentazione del terreno entro una quota di un metro sotto il piano di campagna.

La bonifica da ordigni esplosivi in superficie prevede un sopralluogo preliminare, ed una documentazione planimetrica e fotografica dei luoghi da bonificare.

Successivamente con questi documenti deve essere redatto un accurato piano operativo di indagine da parte della ditta specializzata.

Sulla base del piano di intervento elaborato si procede alle indagini strumentali (effettuate con metal detector) atte a rilevare l'eventuale presenza di ordigni esplosivi residuati bellici.

Tutti gli addetti dovranno indossare i seguenti DPI minimi:

- casco di protezione
- scarpe antinfortunistiche
- tuta

#### Bonifica da ordigni esplosivi in profondità:

La bonifica in profondità si rende indispensabile in tutti quei casi dove le lavorazioni interessano la movimentazione del terreno oltre una quota di un metro sotto il piano di campagna come nel caso di scavi, per gradonature oltre il metro di profondità; si parte da un metro sotto il piano di campagna in quanto il metro sovrastante è già stato ispezionato e garantito con la bonifica superficiale.

La bonifica in profondità viene eseguita fino ad una quota che mediamente si aggira sui 5 metri sotto il piano di campagna originario. Tale quota è determinata tenendo conto della profondità massima di interrimento che una bomba d'aereo può raggiungere, è evidente che ciò dipende dalla natura del terreno, in quanto più il terreno è penetrabile più aumenta la profondità di interrimento; proprio per questo di volta in volta l'Autorità Militare provvede ad effettuare le verifiche del caso e indica la profondità massima da indagare per quello che concerne la bonifica da ordigni esplosivi. Questo avviene anche se la quota dello scavo che deve essere realizzato dovesse essere di minore entità.

Operativamente vengono praticate perforazioni nel terreno secondo i nodi di una maglia ideale di circa 3m x 3m, che corrispondono al raggio di investigazione del metal detector in dotazione alle squadre operative di lavoro.

Se viene rilevato un ordigno dagli strumenti si procede all'escavazione in loco con successivi controlli di localizzazione del segnale fino all'individuazione dell'ordigno. L'estrazione, la rimozione ed il disinnescamento sono di competenza degli Uffici del Genio Militare. Le strumentazioni in dotazione del personale sono le medesime utilizzate per la bonifica superficiale ad eccezione dell'utilizzo di una trivella rotativa che può essere usata sia manualmente, a seconda della profondità della trivellazione da eseguire, oppure montata su un qualsiasi escavatore.

#### Adempimenti burocratici dopo la bonifica

A lavoro ultimato, la ditta esecutrice dei lavori rilascerà dichiarazione a garanzia dell'avvenuta bonifica da mine, da ordigni diversi e da masse ferrose, dell'area interessata; inoltre, in essa dovranno essere specificati, sia i metodi di bonifica adottati che le superfici bonificate e le relative profondità, elementi questi da evidenziare su apposita planimetria.

Detta dichiarazione, redatta in duplice copia in bollo, firmata dal legale rappresentante della ditta esecutrice e dal proprio Dirigente Tecnico B.C.M. sarà presentata alla Direzione Genio Militare competente per territorio. La stessa provvederà a trasmetterne una copia al richiedente l'autorizzazione, corredandola del verbale di constatazione attestante che i lavori di bonifica sono stati eseguiti conformemente alle norme tecniche all'uopo prescritte. Al termine di ogni lavoro la Direzione Genio Militare rimetterà alla Direzione Lavori Demanio e Materiale del Genio la scheda di "Fine lavoro".

#### Scelte progettuali ed organizzative

In merito alla Bonifica Ordigni Bellici (B.O.B.), AIPO ha in programma di commissionare le verifiche di legge compiendo la ricerca documentale in merito agli ordigni bellici inesplosi.

Al momento della redazione del presente PSC è in corso di affidamento da parte di AIPO la Valutazione preliminare del Rischio Bellico residuo (V.R.B.), che comprenderà un'analisi storiografica documentale preliminare integrata da un'analisi strumentale geofisica di campo. Nella fattispecie in esame il rilievo geofisico sarà esteso a tutto il tratto di argine maestro interessato dai lavori di rialzo e ringrosso e a tutte le aree demaniali in prossimità del Canal Bianco da cui verranno prelevati i quantitativi di materiale necessario.

Sulla base delle risultanze di tali indagini preliminari si procederà quindi, eventualmente, prima della procedura di affidamento dei lavori, ad aggiornare il presente documento.

**Le lavorazioni di scavo, prelievo e movimento terra dovranno comunque essere eseguite al termine delle eventuali opere di bonifica bellica, pertanto all'inizio delle lavorazioni di cui al presente PSC sarà cura dell'impresa accertarsi dell'avvenuta messa in sicurezza dell'area.**

#### Procedure

Prima dell'inizio delle lavorazioni, se necessario sulla base delle valutazioni preliminari condotte, sarà eseguita la bonifica delle aree al fine di scongiurare eventuali rischi a seguito di ritrovamento di ordigni durante le lavorazioni.

#### Misure preventive e protettive

Prima dell'eventuale bonifica, l'Impresa dovrà circoscrivere l'area di pericolo, evidenziando con specifica segnaletica la zona interdotta a qualsiasi tipo di lavorazione di scavo e sbancamento, con un franco di almeno 2 metri per parte intorno all'area rilevata. Il tutto dovrà essere verificato e concordato in corso d'opera con il DL e CSE.

Solo al termine delle eventuali operazioni di bonifica concluse con l'approvazione della compatibilità delle opere si potranno eseguire le lavorazioni in progetto.

## **6.4 LAVORAZIONI SOGGETTE AL RISCHIO DALL'USO DI SOSTANZE CHIMICHE**

(D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato XV punto 2.2.3l)



Qualsiasi sostanza utilizzata all'interno del cantiere e in particolare quelle che risultino etichettate pericolose, possono essere condotte all'interno dell'area di cantiere esclusivamente se in possesso della relativa scheda di sicurezza.

Prima di condurre le sostanze all'interno del cantiere l'impresa deve essere a conoscenza delle seguenti informazioni:

- nome sostanza
- tipo pericolosità (tossico, corrosiva, infiammabile, ecc.)
- frasi di rischio (R ed S) contenute nella scheda di sicurezza
- DPI necessari per la manipolazione
- interventi di pronto soccorso e di emergenza
- luogo di stoccaggio
- uso previsto
- quantità stoccate
- tipologia contenitore (bombola, sacco, ecc.)

Sarà cura dell'impresa appaltatrice dare le opportune istruzioni a tutti i lavoratori nonché la verifica e l'adempimento delle norme e legislazioni vigenti in materia per tutta la durata dei lavori e in particolare verificare l'adempimento di tutte le imprese al D.Lgs. 25/2002 e al D.Lgs. 81/08 e s.m.i. titolo IX

## **6.5 LAVORAZIONI SOGGETTE AL RISCHIO INCENDIO**

### Descrizione delle lavorazioni

Potranno svolgersi Lavori in presenza di gas, sostanze infiammabili o gas combustibili

### Modalità e organizzazione della fase di lavoro:

Durante i lavori in prossimità di punti di stoccaggio, dovrà essere vietato l'utilizzo di fiamme libere nonché di oli o grassi. Si ricorda anche che essendo l'ossigeno gassoso più pesante dell'aria, in caso di fughe, esso tenderà ad accumularsi nelle parti basse (fosse, cunicoli, tombini) e pertanto si dovrà avere cura di aerare i suddetti vani prima di intervenire.

### Durata presunta in gg. della lavorazione:

Per la durata delle lavorazioni si rimanda al cronoprogramma.

## **6.6 LAVORI DI MONTAGGIO E SMONTAGGIO ELEMENTI PREFABBRICATI PESANTI**

### Descrizione delle lavorazioni:

Sono presenti alcune lavorazioni che comportano il montaggio e smontaggio di elementi prefabbricati pesanti quali ad esempio la posa in opera delle gabbionate.

### Modalità e organizzazione della fase di lavoro:

Tale operazione verrà eseguita solo se tutte le lavorazioni al contorno verranno sospese, e sarà eseguita da personale specializzato per evitare interferenze e sovrapposizioni di rischi.

Dovranno essere eseguite le opere necessarie per la regolarizzazione del piano di posa dei mezzi di sollevamento (autogrù o altro) e relativi appoggi per distribuire il carico e regolarizzare il piano d'appoggio al fine di eliminare il rischio ribaltamento del mezzo.

### Opere provvisorie, macchine e impianti:

Per tali lavorazioni è previsto l'impiego di mezzi specializzati per la posa di dimensioni e portata adeguate che consentano lo sbraccio all'interno dell'area di intervento.

#### Rischi

Caduta materiale dall'alto, ribaltamento del mezzo e schiacciamento, pericolo di annegamento.

#### Durata presunta in gg. della lavorazione

Vedi Cronoprogramma.

## **6.7 RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE**

#### Descrizione delle lavorazioni

tutte le lavorazioni che comportano impiego di mezzi e nello specifico tutti gli approvvigionamenti di materiali e attrezzature

#### Modalità e organizzazione della fase di lavoro

I percorsi dei veicoli all'interno del cantiere sono definiti in via generale nella planimetria di cantiere.

In ogni caso, l'accesso dei veicoli e dei mezzi da lavoro deve essere consentito dal Capo cantiere dell'impresa affidataria.

Gli spostamenti all'interno del cantiere saranno effettuati sempre alla presenza di un moviere all'uopo destinato dall'impresa appaltatrice.

#### DPI

Il moviere dovrà indossare indumenti ad alta visibilità

In particolari condizioni di traffico o di visibilità, secondo la valutazione del Capo cantiere o su indicazione del CSE, tutti i lavoratori presenti nell'area di circolazione dei mezzi dovranno indossare indumenti ad alta visibilità

## **6.8 LAVORAZIONI SOGGETTE A RISCHIO ELETTROCUZIONE**

(D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato XV punto 2.2.3i)

L'impianto di cantiere e le attrezzature elettriche ed il loro utilizzo devono rispettare i principi citati in precedenza ed essere conformi alle normative vigenti; in caso di utilizzo da parte di lavoratori terzi dell'impianto e di attrezzature di loro proprietà deve essere richiesto tale rispetto (documento scritto). Gli impianti elettrici e di terra devono essere controllati periodicamente da un tecnico abilitato che ne verifichi lo stato e l'efficienza e promuova eventuali adeguamenti in base alle esigenze. E' necessario inoltre far verificare l'efficienza dei collegamenti di alimentazione degli utensili elettrici mobili e portatili.

Tali utensili possono essere utilizzati solo da personale addestrato e a conoscenza dei possibili rischi durante l'uso. I lavoratori devono segnalare immediatamente qualsiasi anomalia nel funzionamento o dello stato delle attrezzature utilizzate.

Sarà cura e onere dell'impresa appaltatrice una attenta verifica di tutte le possibili installazioni e conseguente stesura di una apposita relazione da sottoporre al CSE e DL e alle autorità competenti nonché enti erogatori comprensiva di tutte le procedure e permessi necessari.

Si rimanda al capitolo 4.2.1 Linee aeree in cui sono riportate le interferenze che possono generare il rischio elettrocuazione.

## 6.9 LAVORAZIONI SOGGETTE AL RISCHIO RUMORE

(D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato XV punto 2.2.3I)

In considerazione della presenza di lavorazioni rumorose, devono essere adottate tutte le misure tecniche volte a ridurre il rumore emesso e quelle organizzative per evitare esposizioni prolungate a singoli lavoratori. I lavoratori devono avere a disposizione ed essere stati addestrati sull'uso dei dispositivi di protezione individuale dell'udito (cuffie o tappi adeguati e personali) e devono essere stati informati sui rischi alla salute e alla sicurezza derivanti dal rumore. Tali misure di prevenzione devono essere adottate nell'ambito della specifica valutazione del rumore ai sensi del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

### LIVELLO DI ESPOSIZIONE PERSONALI PER GRUPPI OMOGENEI DI ATTIVITÀ

Di seguito sono riportate le schede di valutazione rischio rumore delle diverse mansioni (gruppi omogenei) interessate allo svolgimento dei lavori nel cantiere

Le schede fanno riferimento a: OPERE EDILI IN GENERE

Gruppo omogeneo: **Autista autocarro**

Attività	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Utilizzo autocarro	60	78
Manutenzione e pause tecniche	35	64
Fisiologico	5	0
<b>Lep =</b>	<b>76</b>	<b>Db(A)</b>

Gruppo omogeneo: **Elettricista**

Attività	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Movimentazione e posa tubazioni	35	75
Posa cavi, interruttori e prese	60	64
Fisiologico	5	0
<b>Lep =</b>	<b>71</b>	<b>Db(A)</b>

Gruppo omogeneo: **Muratore polivalente**

Attività	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Installazione cantiere	3	77
Montaggio e smontaggio ponteggi	4	78
Rifacimento manti di copertura	5	89
Demolizioni con martello elettrico	1	98
Demolizioni manuali (vedi impianti)	4	87

Movimentazione e scarico macerie	2	83
Scavi manuali	2	83
Posa blocchi laterizio solai (vedi nuove costruzioni struttura in c.a.)	3	74
Getti in c.a.	8	88
Sollevamento materiali con gru	5	81
Costruzione e rifacimento murature	18	82
Formazione di intonaco tradizionale	25	81
Pavimenti e rivestimenti	10	87
Opere esterne	5	76
Fisiologico	5	0
<b>Lep =</b>	<b>85</b>	<b>dB(A)</b>

 Gruppo omogeneo: **Operaio comune (muratore)**

Attività	% mediata di esposizione	Media energetica Leq db(A)
Confezione malta	20	81
Movimentazione materiale	50	79
Utilizzo clipper	5	102
Pulizia cantiere	20	64
Fisiologico	5	0
<b>Lep =</b>	<b>90</b>	<b>Db(A)</b>

I lavoratori del cantiere sono esposti a livelli di rumore differenziati a seconda delle lavorazioni e delle attrezzature utilizzate.

In base ai dati di letteratura in materia si evidenzia che i lavoratori edili sono normalmente soggetti ad un'esposizione quotidiana compresa tra gli 85 e i 90 dBA mentre i lavoratori impiantisti (operanti nella cantieristica), sono più facilmente soggetti ad un'esposizione quotidiana compresa tra gli 80 e i 85 dBA.

L'utilizzo di demolitori elettrici, determinano però livelli di rumore elevati (come riportato nelle tabelle) ed è necessario verificare la presenza di picchi superiori ai 140 dB(A).

Alla luce di tale previsione, la normativa prevede quanto segue:

- informazione e formazione dei dipendenti
- la dotazione di mezzi di protezione individuale
- esposizione di segnaletica appropriata
- controllo sanitario

I lavoratori dovranno essere dotati di dispositivi di protezione individuale (DPI) adatti. Detti dispositivi dovranno infatti garantire un livello di rischio inferiore/uguale a quello derivante da un'esposizione quotidiana personale di 87 dB(A). Sulla base dei dati di letteratura riportati, si rileva la presenza di svariati macchinari con Leq superiori a 87 dB(A).

Le imprese operanti sul cantiere e i lavoratori autonomi devono essere in possesso della valutazione del rumore ai sensi del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. titolo VIII capo II ; questa deve essere adeguata e congruente alle attività e attrezzature rumorose presenti ed eventualmente rivista o integrata durante l'avanzamento dei

lavori anche con l'effettuazione di misure fonometriche specifiche che possono essere richieste oltre che dalle autorità competenti compresa committenza anche da DL e CSE.

In cantiere devono essere adottate tutte quelle misure organizzative tali da contenere sia l'esposizione dei lavoratori che i livelli di rumore delle singole macchine/attrezzature/attività.

E' necessario quindi evitare preventivamente la sovrapposizione di lavori rumorosi e l'esposizione dei lavoratori non direttamente o necessariamente coinvolti nelle operazioni.

Le imprese i lavoratori autonomi si atterranno a quanto disposto dall'Impresa aggiudicataria preventivamente sottoposto per l'indispensabile approvazione, a CSE e D.L..



## **6.10 LAVORAZIONI SOGGETTE AL RISCHIO DI SCIVOLAMENTO E CADUTA IN PIANO**



Le superfici di transito e di lavoro devono essere mantenute sgombre da oggetti e materiali di scarto; le sporgenze e gli ostacoli fissi devono essere adeguatamente protetti e segnalati.

I cavi di macchinari e attrezzature devono essere riavvolti a fine lavori e in generale non devono costituire intralcio o pericolo.

Tutti i lavoratori presenti in cantiere devono indossare scarpe antinfortunistiche.

## **6.11 LAVORAZIONI SOGGETTE AL RISCHIO DI CONTATTO CON SOSTANZE PERICOLOSE**

Durante tutte le attività che comportano la movimentazione manuale di attrezzature e materiali, l'utilizzo o il possibile contatto con sostanze pericolose è necessario utilizzare i guanti adatti all'attività.

Gli indumenti da lavoro devono essere indossati e proteggere le parti più esposte durante i lavori.

Tutti i lavoratori e tecnici presenti dovranno avere fatto la vaccinazione antitetanica (documentandolo).

## **6.12 RISCHIO DERIVANTE DA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI**

Il datore di lavoro dell'impresa nella realizzazione dei lavori deve adottare le misure organizzative necessarie o ricorre ai mezzi appropriati come attrezzature meccaniche, per evitare la necessità della movimentazione manuale dei carichi. Ogni volta che si movimentano manualmente carichi di qualsiasi natura e forma.

Tutte le attività che comportano operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso lombari (per lesioni dorso lombari si intendono le lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e nerveovascolari a livello dorso lombare). La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto. In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento,



per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti. I carichi costituiscono un rischio nei casi in cui ricorrano una o più delle seguenti condizioni:

**CARATTERISTICHE DEI CARICHI**

troppo pesanti

ingombranti o difficili da afferrare

in equilibrio instabile o con il contenuto che rischia di spostarsi

collocati in posizione tale per cui devono essere tenuti e maneggiati ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco.

**SFORZO FISICO RICHIESTO**

eccessivo

effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco

comportante un movimento brusco del carico

compiuto con il corpo in posizione instabile.

**CARATTERISTICHE DELL'AMBIENTE DI LAVORO**

spazio libero, in particolare verticale, insufficiente per lo svolgimento dell'attività

pavimento irregolare, con rischi di inciampo o scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore

posto o ambiente di lavoro che non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi ad una altezza di sicurezza o in buona posizione

pavimento o piano di lavoro con dislivelli che implicano la movimentazione del carico a livelli diversi

pavimento o punto d'appoggio instabili

temperatura, umidità o circolazione dell'aria inadeguate.

**ESIGENZE CONNESSE ALL'ATTIVITÀ**

sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati

periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente

distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto

ritmo imposto da un processo che il lavoratore non può modulare.

**FATTORI INDIVIDUALI DI RISCHIO**

inidoneità fisica al compito da svolgere

indumenti calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore

insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione.

**AVVERTENZE GENERALI**

non prelevare o depositare oggetti a terra o sopra l'altezza della testa il raggio di azione deve essere compreso, preferibilmente, fra l'altezza delle spalle e l'altezza delle nocche (considerando le braccia tenute lungo i fianchi).

Se è inevitabile sollevare il peso da terra, compiere l'azione piegando le ginocchia a busto dritto, tenendo un piede posizionato più avanti dell'altro per conservare un maggiore equilibrio la zona di prelievo e quella di deposito devono essere angolate fra loro al massimo di 90° (in questo modo si evitano torsioni innaturali del busto); se è necessario compiere un arco maggiore, girare il corpo usando le gambe fare in modo che il piano di prelievo e quello di deposito siano approssimativamente alla stessa altezza (preferibilmente fra i 70 e i 90 cm. da terra)

per il trasporto in piano fare uso di carrelli, considerando che per quelli a 2 ruote il carico massimo è di 100 kg. ca, mentre per quelli a 4 ruote è di 250 kg. Ca soltanto in casi eccezionali è possibile utilizzare i carrelli sulle scale e, in ogni caso, utilizzando carrelli specificamente progettati per posizionare un oggetto in alto è consigliabile utilizzare una base stabile (scaletta, sgabello, ecc.) ed evitare di inarcare la schiena.

**PRIMA DELLA MOVIMENTAZIONE**

le lavorazioni devono essere organizzate al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi anche attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento.

**DURANTE LA MOVIMENTAZIONE**

per i carichi che non possono essere movimentati meccanicamente occorre utilizzare strumenti per la movimentazione ausiliata (carriole, carrelli) e ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico e dei cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti tutti gli addetti devono essere informati e formati in particolar modo su: il peso dei carichi, il centro di gravità o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza.

**6.13 RISCHIO DERIVANTE DALL'ESPOSIZIONE A POLVERI AERODISPERSE**

Deve essere evitato quanto possibile il sollevamento di polveri, e in caso di necessità si dovrà provvedere a bagnare le aree al fine di ridurre al massimo il sollevamento della polvere.

**6.14 RISCHIO DERIVANTE DAL MANCATO O SCORRETTO UTILIZZO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE E COLLETTIVA.**

L'utilizzo corretto e costante da parte di tutti i lavoratori dei dispositivi di protezione individuale deve essere oggetto di una costante vigilanza e sensibilizzazione da parte di tutti i responsabili. Se necessario devono essere adottati i richiami ed i provvedimenti disciplinari previsti nell'ambito dei contratti.

Il mancato o scorretto uso dei dispositivi di protezione può essere causa dell'allontanamento dal cantiere.

## **7 SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE**

(D.Lgs. 81/08 e s.m.i. ALLEGATO XV punto 2.1.2,d)



### **DEMOLIZIONI**

Le demolizioni degli edifici in elevazione interessati (Immobili 1,2 e 3), adiacenti al rilevato arginale, potranno essere eseguite solo dopo aver verificato le strutture suddette e dopo opportuno accertamento dell'avvenuto sezionamento degli impianti.

Sarà cura ed onere dell'impresa predisporre, eventualmente se necessario, il piano di demolizione e smaltimento dell'amianto.

Le attrezzature utilizzate dovranno essere dotate di aspiratori localizzati, di giunti antivibranti, eventuali tende insonorizzanti, i macchinari dovranno adottare tutti i dispositivi di buona tecnica per l'abbattimento del rumore e dovranno avere un'età inferiore ai due anni.

La descrizione delle macchine, delle apparecchiature e dei sistemi utilizzati per l'abbattimento o il controllo della diffusione delle polveri dovrà essere predisposta dall'Impresa in uno specifico Piano delle demolizioni, da sottoporre all'approvazione del CSE prima dell'inizio delle lavorazioni.

### **INTERCETTAZIONE DEGLI IMPIANTI**



L'impresa appaltatrice dovrà comunque verificare preliminarmente in collaborazione con i servizi tecnici di AIPO la presenza di condutture nell'area di intervento. In caso di linee interrate o linee aeree da sezionare, sarà cura dell'Impresa chiedere all'ente esercente o ai responsabili di AIPO le autorizzazioni necessarie all'esecuzione dei lavori.

**Prima dell'inizio delle lavorazioni l'Impresa dovrà individuare con precisione il percorso di reti e sottoservizi e la loro posizione e profondità di posa rispetto al piano stradale mediante saggi da eseguire a mano e/o con l'ausilio di mezzi meccanici da manovrare con la massima cura e attenzione da parte di personale specializzato formato e debitamente informato dei rischi presenti. Successivamente l'Impresa dovrà circoscrivere l'area di pericolo, evidenziando con specifica segnaletica la zona interdetta a qualsiasi tipo di lavorazione di scavo e sbancamento, con un franco di almeno 2 metri per parte. Il tutto dovrà essere verificato e concordato in corso d'opera con il DL e CSE.**

### **DELIMITAZIONE DEL CANTIERE**

Il cantiere dovrà essere delimitato e completamente separato, dovrà comunque essere garantita la percorribilità delle vie di fuga, si dovrà quindi procedere alla realizzazione di un piano di evacuazione in accordo con il RSPP e il Responsabile del servizio di emergenza e primo soccorso del Area.

Sugli eventuali ponteggi dovranno essere realizzate opportune opere provvisorie (mantovane, ecc.) idonee a garantire l'incolumità dei passanti.

Il cantiere sarà recintato, e sarà fatto divieto dell'accesso nell'area di cantiere agli estranei alle lavorazioni. L'accesso al cantiere sarà controllato da personale incaricato e le visite al cantiere dovranno essere

concordate con il CSE e da questo autorizzate, e saranno effettuate nel rispetto della sicurezza dei visitatori fornendo loro opportuni DPI.

Le segnalazioni del cantiere in corrispondenza degli ingressi dovranno rispettare il codice della strada e il D.M. 10/07/2002, gli accessi al cantiere dovranno essere disciplinati con la definizione della velocità e degli ingombri dei mezzi, oltre alla delimitazione delle aree di sosta. Il trasporto di carichi eccezionali avverrà in orari opportuni concordati con i responsabili di AIPO e con gli organi di Polizia Municipale.

Durante lo svolgimento delle lavorazioni, si dovranno elaborare le opportune misure per l'evacuazione in caso di emergenza del personale addetto al cantiere. Il piano di evacuazione dovrà essere conforme al D.M. 10/03/98 e dovrà prendere in considerazione le particolarità della struttura nella quale si opera.

Dovrà essere assicurata la percorribilità delle vie di fuga e delle uscite di emergenza dai fabbricati adiacenti al cantiere al fine di garantire la sicurezza degli operatori. Il piano di evacuazione e la delimitazione delle aree di cantiere dovranno essere elaborati in collaborazione con i responsabili delle squadre di emergenza e con i Responsabili dei Servizi di Prevenzione e Protezione del Area.

In caso di presenza contemporanea di altri cantieri, l'Impresa, in accordo con il CSE, il D.L. e i responsabili tecnici dei cantieri adiacenti, procede a delimitare il cantiere in modo da garantire l'esecuzione dei vari interventi in corso; sarà cura inoltre dell'Impresa predisporre i piani per l'uso di eventuali spazi comuni e dei percorsi interferenti. L'impresa dovrà inoltre elaborare procedure per l'uso degli apparecchi di sollevamento ove vi siano interferenze con aree di passaggio, o con altri apparecchi di sollevamento. In particolare si dovrà evitare che l'area di movimentazione carichi con impianti di sollevamento di cantiere interferisca con le attività svolte nelle aree circostanti e rappresenti pericolo per il traffico interno.



## **SCAVI**

Gli scavi dovranno essere svolti con particolare cura impostando le scarpate nel rispetto dell'angolo di attrito del terreno. Nelle fasi di demolizione e di scavo dovranno essere attuate le misure di sicurezza atte a garantire la stabilità degli delle aree al contorno che dovranno essere costantemente monitorate, dovrà inoltre essere garantita la percorribilità degli accessi e dei percorsi arginali al contorno.

Ove non fosse possibile procedere agli scavi garantendo scarpate adeguate, si dovrà procedere alla realizzazione delle opere provvisorie (sbadacchiature, berlinesi, gabbioni, ecc.) di contenimento. L'esecuzione degli scavi avverrà mediante l'utilizzo di un macchinario per volta che dovrà essere protetto contro la diffusione del rumore da barriere insonorizzanti mobili.

Il ciglio degli scavi dovrà essere protetto da parapetto avente altezza pari a m. 1,10 dotato di due correnti orizzontali e di tavola fermapiiede.

Le rampe di accesso al fondo degli scavi dovranno essere realizzate nel rispetto delle pendenze percorribili dai mezzi (> 18%), le rampe pedonali dovranno essere separate da quelle per i mezzi mediante barriera fisica che, se adiacente alle rampe dei mezzi, dovrà essere realizzata con materiali ad alta visibilità.

Data la particolare collocazione dell'intervento molte delle lavorazioni sarà necessario prevedere tutti gli accorgimenti atti ad impedire rischi, di caduta degli operatori e dei carichi sollevati nonché il ribaltamento del mezzo.

## **RUMORE**

Vista la presenza di abitazioni nei pressi del cantiere, saranno regolamentate le attività rumorose, in modo da ridurre l'inquinamento acustico nelle aree circostanti nel rispetto del DPCM 14/11/97 sui livelli di trasmissione della potenza sonora e dovranno rispettare i livelli di esposizione previsti dal piano di

zonizzazione acustica Comunale. Dovranno essere inoltre rispettati i livelli previsti nelle aree particolarmente protette pari a 50 dB(A) in orario diurno e 40 dB(A) in orario notturno.

Nell'esecuzione delle lavorazioni si dovranno utilizzare tutti gli accorgimenti idonei per la riduzione della trasmissione dei rumori (giunti antivibranti sulle attrezzature, involucri insonorizzanti, tende insonorizzanti, ecc.).

#### **DIFESA SPONDALE**

Le lavorazioni riguarderanno principalmente due tipologie di intervento:

- la realizzazione sostegno al piede arginale con gabbioni;
- realizzazione, adeguamento e innalzamento di argini spondali.

#### **IMPIANTI**

Non sono previsti impianti.



## 8 INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI: PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, DPI

(D. Lgs.81/08 e s.m.i. Allegato XV punto 2.1.2 e e lett. i); 2.3.1;2.3.2; 2.3.3)

Ai fini della sicurezza dei lavoratori è necessario accertare la compatibilità delle attività che si sovrappongono, al fine di evitare l'insorgenza di rischi per i lavoratori per i quali non si siano previste misure adeguate.

Le lavorazioni possono essere eseguite contemporaneamente solo **in base al programma dei lavori predisposto** ed in ogni caso è necessario attivare preventivamente il coordinamento, la cooperazione e l'informazione tra i soggetti coinvolti.

Nell'impossibilità di adottare valide misure di sicurezza per rendere possibile lo svolgimento nella stessa area di lavorazioni eventualmente interferenti, sarà il Responsabile del cantiere per l'impresa appaltatrice a stabilire, sulla base del Programma dei lavori esistente, quale lavorazione deve essere sospesa per non pregiudicare l'incolumità dei lavoratori.

Nel caso in cui alla realizzazione dell'opera saranno addetti una o più ditte subappaltatrici, ciascuna deve redigere il proprio Piano Operativo di sicurezza da integrarsi con il POS dell'impresa appaltatrice e collaborare nel coordinamento e nella cooperazione, come previsto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i., per l'adozione delle misure di prevenzione e protezione dei lavoratori.

In tale paragrafo si va a descrivere i rischi di interferenza individuati in seguito all'analisi del cronoprogramma dei lavori e del lay-out del cantiere indicando le procedure per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti. Nel caso tali rischi non possano essere eliminati o permangano rischi residui sono indicate le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale atti a ridurre al minimo tali rischi.

## 9 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

La durata dei lavori per l'adeguamento arginale del fiume Po è stata suddivisa in **n. 6 fasi principali** successive che riguardano le seguenti attività lavorative:

- Allestimento area di cantiere (viabilità di cantiere, baraccamenti, etc.);
- Demolizione degli edifici collabenti;
- Disfacimento della sede stradale esistente (scarificazione del manto in conglomerato bituminoso e demolizione della fondazione stradale);
- Asportazione e scotico eseguito con mezzi meccanici;
- Scavo a sezione obbligata e formazione gradonatura per immorsamento argine;
- Posa di gabbioni di protezione (per la sola fase n. 3)
- Formazione di rilevato per adeguamento sommità arginale di progetto;
- Stesa e modellazione di terreno da coltivo con riutilizzo del materiale di ricavo dallo scotico;
- Formazione della viabilità di servizio in sommità arginale e raccordo di quest'ultima con le rampe di salita e discesa dall'argine;
- Ripristino delle aree di cantiere e smobilizzo cantiere sedi stradali di accesso al rilevato arginale.

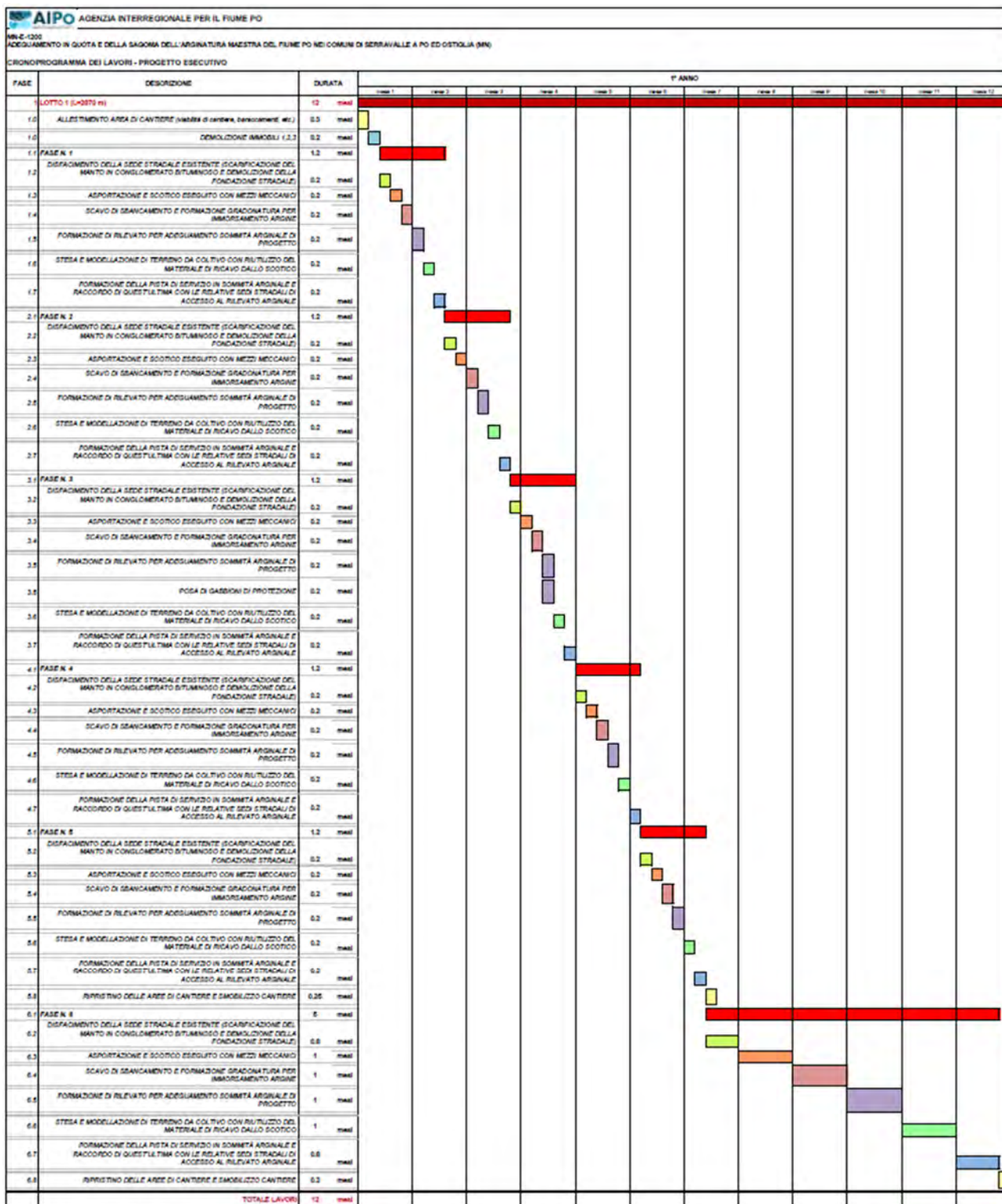
Il tempo totale stimato per la realizzazione dell'intervento ammonta, come visibile nel cronoprogramma sottostante, a **365 giorni** complessivi dall'insediamento del cantiere fino al suo smobilizzo completo.

Naturalmente tutti i tempi indicati si riferiscono alle possibilità di lavorare in condizioni ideali. Nella realtà occorrerà tenere conto delle condizioni idrometriche del fiume, in quanto sarà necessario operare con livelli idrometrici in alveo atti a garantire la realizzazione delle opere.

Le condizioni operative andranno quindi valutate preventivamente con la Direzione Lavori al fine di valutare tempi e modalità operative che possano ottimizzare le lavorazioni previste a progetto.

Per ciascuna fase lavorativa si è valutata l'eventuale interferenza delle lavorazioni favorendo lo sfasamento spaziale e/o temporale, nel caso in cui non sia possibile da parte delle imprese evitare interferenze si attueranno **prescrizioni operative** con misure preventive e protettive con l'impiego di dispositivi di protezione da parte dei soggetti coinvolti nelle lavorazioni. Sarà cura dell'Impresa definire tali prescrizioni operative all'interno del proprio POS.

Per la realizzazione dell'intervento sono previsti **365 giorni** come indicato nel cronoprogramma successivo visibile anche nel documento di progetto D.16



## **10 PROCEDURE COMPLEMENTARI O DI DETTAGLIO DA ESPlicitARE NEL POS**

(D. Lgs.81/08 e s.m.i. Allegato XV 2.1.3)

In questo paragrafo vanno indicate, ove il coordinatore lo ritenga necessario per una o più specifiche fasi di lavoro, eventuali procedure complementari o di dettaglio da esplicitare nel POS dell'impresa esecutrice. Tali procedure, normalmente, non devono comprendere elementi che costituiscono costo della sicurezza e vanno successivamente validate allatto della verifica dell'idoneità del POS. Nel cantiere in oggetto non sono previste procedure complementari.

## 11 MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

(D. Lgs.81/08 e s.m.i. Allegato XV punto 2.1.2 lett. f); 2.3.4 e 2.3.5)

### SCHEDA N° 1

#### Fase di pianificazione

(2.1.2 lett.f)\*

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> apprestamento  | <input checked="" type="checkbox"/> attrezzatura                   |
| <input type="checkbox"/> infrastruttura | <input type="checkbox"/> mezzo o servizio di protezione collettiva |

#### Descrizione:

Centrali e impianti di betonaggio, betoniere, gru, autogru, argani, elevatori, macchine movimento terra, 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 di acqua, gas, ed energia di qualsiasi tipo, impianti fognari, ecc.

#### Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:

#### Misure di coordinamento (2.3.4., allegato XV D.lgs. 81/2008):

"Ogni impresa affidataria, nonché le imprese esecutrici per quanto di propria competenza, dovrà assicurare che tutte le attrezzature di lavoro d'uso comune, quali centrali e impianti di betonaggio, betoniere, gru, autogru, argani, elevatori, macchine movimento terra, 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 di acqua, gas, ed energia di qualsiasi tipo, impianti fognari, ecc., siano conformi ai requisiti legislativi e regolamentari di cui al D.Lgs. 81/2008 e al D.Lgs. 17/2010, nonché dovrà garantire che tali requisiti siano conservati per tutto il periodo di utilizzo in cantiere, mediante azioni di controllo e manutenzione da effettuarsi da parte di un referente specificatamente individuato in conformità al libretto d'uso rilasciato dal costruttore o alle istruzioni dell'installatore. Relativamente all'impianto elettrico, il personale delle imprese esecutrici e i lavoratori autonomi che utilizzano l'impianto elettrico di cantiere devono attenersi alle seguenti istruzioni:

- evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione;
- quando si presenta una anomalia nell'impianto elettrico, segnalarla subito al "preposto";
- non compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti dell'impianto elettrico; gli impianti elettrici vanno mantenuti e riparati solo da personale qualificato;
- disporre con cura le prolunghe, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano comunque essere danneggiate o bagnate;
- verificare sempre l'integrità degli isolamenti prima di impiegare conduttori elettrici per allacciamenti di macchine o utensili;
- l'allacciamento al quadro di distribuzione degli utensili, macchine ed attrezzature minute deve avvenire sulle prese a spina appositamente predisposte;
- non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione;
- prima di effettuare l'allacciamento, verificare che l'interruttore di manovra alla macchina sia "aperto" (macchina ferma);
- prima di effettuare l'allacciamento, verificare che l'interruttore posto a monte della presa sia "aperto" (tolta tensione alla presa);
- prima di effettuare interventi di controllo e manutenzione, verificare che la macchina sia "spenta";
- se la macchina o l'utensile allacciati e messi in moto non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola o interruttore automatico o differenziale) non cercare di risolvere il problema da soli, ma avvisare il "preposto" o l'incaricato della manutenzione."

#### Fase esecutiva

(2.3.5)



**Soggetti tenuti all'attivazione**

- 1.- ☐ Impresa Esecutrice :  
 2.- ☐ Impresa Esecutrice :  
 3.- ☐ Impresa Esecutrice :  
 4.- ☐ Impresa Esecutrice :  
 5.- ☐ L.A. :  
 6.- ☐ L.A. :  
 7.- ☐ L.A. :  
 8.- ☐

**Cronologia d'attuazione:**

Prima della messa a disposizione dell'attrezzatura di lavoro, il referente specificatamente individuato, deve controllare lo stato di conformità, di funzionamento e d'integrità dei dispositivi di sicurezza dell'attrezzatura e fornire le informazioni e le documentazioni necessarie all'uso corretto delle stesse. Della consegna deve essere redatto un verbale che sarà sottoscritto dalle parti concedenti e riceventi da conservare in cantiere. Non devono essere consegnate attrezzature non conformi. Durante l'uso delle attrezzature di lavoro, gli utilizzatori si dovranno attenere scrupolosamente alle disposizioni loro impartite dal personale preposto e comunque a quelle contenute nel libretto d'uso a loro consegnato. E' vietato manomettere le attrezzature di lavoro. Ogni avaria riscontrata deve essere segnalata al diretto superiore o al referente incaricato della consegna dell'attrezzatura.

**Modalità di verifica:**

Un referente, specificatamente individuato dal datore di lavoro di ogni impresa affidataria o di ogni impresa esecutrice per quanto di propria competenza, dovrà verificare preventivamente che le attrezzature concesse in uso ad altre imprese esecutrici o lavoratori autonomi siano conformi alle disposizioni legislative e regolamentari di cui al D.Lgs. 81/2008, nonché dovrà assicurare, tramite controlli e manutenzioni periodiche e straordinarie, che per tutta la durata dei lavori le attrezzature concesse in uso conservino i prescritti requisiti di sicurezza. In caso di anomalie di funzionamento o non conformità alle norme di sicurezza, dovrà provvedere prontamente alla loro messa fuori servizio sino al ripristino delle condizioni di normalità

Data di aggiornamento:

il CSE

.....

**SCHEDA N° 2**
**Fase di pianificazione**

(2.1.2 lett.f)\*

☐ apprestamento

☐ attrezzatura

☒ infrastruttura

☐ mezzo o servizio di  
protezione collettiva

**Descrizione:**

Viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici, percorsi pedonali, aree deposito materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere, ecc.

**Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:**
**Misure di coordinamento** (2.3.4., allegato XV D.lgs. 81/2008):

Fase esecutiva (2.3.5)	
<b>Soggetti tenuti all'attivazione</b> 1.- <input type="checkbox"/> Impresa Esecutrice : 2.- <input type="checkbox"/> Impresa Esecutrice : 3.- <input type="checkbox"/> Impresa Esecutrice : 4.- <input type="checkbox"/> Impresa Esecutrice :  5.- <input type="checkbox"/> L.A. : 6.- <input type="checkbox"/> L.A. : 7.- <input type="checkbox"/> L.A. : 8.- <input type="checkbox"/>	
Cronologia d'attuazione:	
Modalità di verifica:	
Data di aggiornamento:	il CSE .....

SCHEDA N° 3		
Fase di pianificazione (2.1.2 lett.f))*		
<input type="checkbox"/> apprestamento <input checked="" type="checkbox"/> infrastruttura	<input type="checkbox"/> attrezzatura <input type="checkbox"/> mezzo o servizio di protezione collettiva	<b>Descrizione:</b> Segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici, attrezzature per primo soccorso, illuminazione di emergenza, mezzi estinguenti, servizi di gestione delle emergenze
Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:		
Misure di coordinamento (2.3.4., allegato XV D.lgs. 81/2008):		
Fase esecutiva (2.3.5)		

**Soggetti tenuti all'attivazione**

- 1.- ☐ Impresa Esecutrice :  
 2.- ☐ Impresa Esecutrice :  
 3.- ☐ Impresa Esecutrice :  
 4.- ☐ Impresa Esecutrice :  
 5.- ☐ L.A. :  
 6.- ☐ L.A. :  
 7.- ☐ L.A. :  
 8.- ☐

**Cronologia d'attuazione:**
**Modalità di verifica:**

Data di aggiornamento:

 il CSE  
 .....

**SCHEDA N° 4**
**Fase di pianificazione**

(2.1.2 lett.f)\*

- ☐ apprestamento      ☐ attrezzatura  
☒ infrastruttura      ☐ mezzo o servizio di  
    protezione collettiva

**Descrizione:**

Ponteggi, trabattelli, ponti su cavalletti, impalcati, parapetti, andatoie, passerelle, armature delle pareti degli scavi, gabinetti, locali per lavarsi, spogliatoi, refettori, locali di ricovero e di riposo, dormitori, camere di medicazione, infermerie, recinzioni di cantiere, ecc

**Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:**
**Misure di coordinamento** (2.3.4., allegato XV D.lgs. 81/2008):

Ogni impresa affidataria, nonché le imprese esecutrici per quanto di propria competenza, dovrà assicurare che tutti gli apprestamenti d'uso comune, quali ponteggi, trabattelli, ponti su cavalletti, impalcati, parapetti, andatoie, passerelle, armature delle pareti degli scavi, gabinetti, locali per lavarsi, spogliatoi, refettori, locali di ricovero e di riposo, dormitori, camere di medicazione, infermerie, recinzioni di cantiere, ecc., siano conformi ai requisiti legislativi e regolamentari di cui al D.Lgs. 81/2008, nonché dovrà garantire che tali requisiti siano conservati per tutto il periodo di utilizzo in cantiere, mediante azioni di controllo e manutenzione da effettuarsi da parte di un referente specificatamente individuato.

**Fase esecutiva**

(2.3.5)

**Soggetti tenuti all'attivazione**

- 1.- ☐ Impresa Esecutrice :
- 2.- ☐ Impresa Esecutrice :
- 3.- ☐ Impresa Esecutrice :
- 4.- ☐ Impresa Esecutrice :
  
- 5.- ☐ L.A. :
- 6.- ☐ L.A. :
- 7.- ☐ L.A. :
- 8.- ☐

**Cronologia d'attuazione:**

Prima della messa a disposizione dell'apprestamento, il referente specificatamente individuato, deve controllare lo stato di conformità e di integrità dell'apprestamento e fornire le informazioni e le documentazioni necessarie all'uso corretto delle stesse. Della consegna deve essere redatto un verbale che sarà sottoscritto dalle parti concedenti e riceventi da conservare in cantiere. Non devono essere consegnate apprestamenti non conformi. E' vietato rimuovere un apprestamento dal cantiere quando ne è previsto ancora l'uso. Durante l'uso degli apprestamenti, gli utilizzatori si dovranno attenere scrupolosamente alle disposizioni loro impartite dal personale preposto e comunque a quelle contenute nei documenti a loro consegnati. E' vietato manomettere l'apprestamento. Ogni anomalia riscontrata deve essere segnalata al diretto superiore o al referente incaricato della consegna dell'attrezzatura

**Modalità di verifica:**

Un referente, specificatamente individuato dal datore di lavoro di ogni impresa affidataria o di ogni impresa esecutrice per quanto di propria competenza, dovrà verificare preventivamente che gli apprestamenti concessi in uso ad altre imprese esecutrici o lavoratori autonomi siano conformi alle disposizioni legislative e regolamentari di cui al D.Lgs. 81/2008, nonché dovrà assicurare, tramite controlli e manutenzioni periodiche e straordinarie, che per tutta la durata dei lavori gli apprestamenti concessi in uso conservino i prescritti requisiti di sicurezza. In caso di non conformità alle norme di sicurezza, dovrà provvedere prontamente alla loro messa fuori servizio, sino al ripristino delle condizioni di normalità.

Data di aggiornamento:

il CSE

.....

## 12 MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO, RECIPROCA INFORMAZIONE FRA DATORI DI LAVORO E TRA QUESTI ED I LAVORATORI AUTONOMI

(D. Lgs.81/08 e s.m.i. Allegato XV punto 2.1.2 lett. g); 2.2.2 lett.g) )

### Procedure

Nei periodi prefissati nel cronoprogramma dei lavori o nelle riunioni precedenti saranno effettuati incontri di cooperazione e coordinamento indetti dal CSE, anche senza preavviso e i datori di lavoro e/o i responsabili delle imprese esecutrici al momento presenti in cantiere, inclusi i lavoratori autonomi. Nel corso dell'incontro si analizzeranno i seguenti argomenti:

- analisi delle possibili interferenze tra le attività lavorative in corso di esecuzione;
- individuazione di eventuali misure integrative/correttive ai piani di sicurezza;
- eventuale aggiornamento del programma di lavoro.

In esito all'incontro si redigerà un verbale e forniranno eventuali allegati che costituiranno aggiornamento del PSC.

Prima dell'inizio dei lavori deve essere effettuato un **incontro preliminare** (iniziale) tra il CSE, il datore di lavoro dell'impresa affidataria e/o il direttore tecnico di cantiere delegato e, preferibilmente, il direttore dei lavori. Nell'incontro, dopo aver effettuato una disanima dei luoghi oggetto degli interventi, si dovranno analizzare i seguenti aspetti:

- gestione della attività lavorative;
- aggiornamento iniziale e periodico del programma dei lavori;
- orari di lavoro;
- disposizioni del Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
- rischi determinati dalle attività lavorative da realizzare e le misure di prevenzione di dettaglio previste nel Piano Operativo di Sicurezza;
- gestione delle verifiche ispettive e di controllo del Coordinatore;
- possibili interferenze con le attività lavorative non completamente valutate nei piani di sicurezza;
- gestione delle possibili emergenze e le relative procedure attive e passive per la squadra incaricata.

In esito all'incontro si redigerà un verbale e forniranno eventuali allegati che costituiranno aggiornamento del PSC. I lavori non potranno avere inizio sin quando non sarà effettuato il predetto incontro.

Prima dell'**accesso di una nuova impresa esecutrice** o di un lavoratore autonomo si dovrà svolgere un incontro tra il CSE, il datore di lavoro e/o il direttore tecnico di cantiere dell'impresa affidataria e il datore di lavoro o/o un delegato della nuova impresa ovvero il nuovo lavoratore autonomo e tutti gli altri soggetti potenzialmente interessati dal nuovo ingresso in cantiere. Nel corso dell'incontro si analizzeranno i seguenti argomenti:

- disposizioni del Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
- rischi determinati dalle attività lavorative da realizzare della nuova impresa o lavoratore autonomo e le misure di prevenzione di dettaglio previste nel Piano Operativo di Sicurezza;
- analisi delle possibili interferenze con le attività lavorative in corso di esecuzione e le nuove attività lavorative non completamente contemplate nei piani di sicurezza;
- eventuale aggiornamento del programma di lavoro;
- illustrazione della gestione delle possibili emergenze e le relative procedure attive e passive per la squadra incaricata.

In esito all'incontro si redigerà un verbale e forniranno eventuali allegati che costituiranno aggiornamento del PSC. La nuova impresa o il nuovo lavoratore autonomo non potranno iniziare i lavori sinquando non sarà effettuato il predetto incontro.

#### Misure di coordinamento

Ogni settimana dovrà essere predisposto e consegnato al CSE e ai soggetti interessati il l'aggiornamento settimanale del programma dei lavori di PSC, in relazione all'effettivo andamento dei lavori. Il cronoprogramma diventerà operativo solo dopo l'approvazione del CSE che ne valuterà il rispetto delle misure contro le interferenze.

I tempi e le modalità della convocazione delle riunioni di coordinamento saranno in funzione delle fasi di lavoro programmate.

Le procedure che le imprese devono attuare per garantire tra di loro la trasmissione delle informazioni necessarie ad attuare la cooperazione in cantiere possono essere:

- ☐ Trasmissione delle schede informative delle imprese presenti
- ☐ Riunione di coordinamento
- ☐ Verifica della trasmissione delle informazioni tra le imprese affidatarie e le imprese esecutrici e i lavoratori autonomi



☐ Altro (descrivere)

### **13 DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEGLI RLS**

(2.2.2 lett.f) )

Le procedure e la documentazione da fornire affinché ogni Datore di Lavoro possa attestare l'avvenuta consultazione del RLS prima dell'accettazione del PSC o in caso di eventuali modifiche significative apportate allo stesso possono essere:

- ☐ Evidenza della consultazione:
- ☐ Riunione di coordinamento tra RLS :
- ☐ Riunione di coordinamento tra RLS e CSE :
- ☐ Altro (descrivere)

#### Procedure

I rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS, RLST, RLSP) negli accessi al cantiere devono attuare le stesse misure previste per l'accesso ai non addetti ai lavori.

Prima dell'accettazione del PSC e delle sue modifiche significativa, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentate dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RLST) e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano di sicurezza.

I rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RLST) è consultato preventivamente e tempestivamente in ordine alla valutazione dei rischi. Allo scopo ha il diritto di ricevere, su sua richiesta e per l'espletamento della sua funzione, il documento di valutazione dei rischi di cui all'art. 17, c. 1, lett. a), del D.Lgs. 81/2008 (per i cantieri il POS).

#### Misure di coordinamento

Il CSE verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza (RLS, RLST, RLSP) finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere

I rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori delle imprese esecutrici saranno interpellati dal Coordinatore per l'esecuzione al fine di verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra gli stessi rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere; ogniqualvolta l'andamento dei lavori lo richieda ed in particolare in occasione di fasi di lavoro critiche, il Coordinatore per l'esecuzione prenderà iniziative atte a stabilire la necessaria collaborazione fra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, nonché la loro reciproca informazione;

prima dell'inizio dei lavori, il Coordinatore per l'esecuzione riunirà i responsabili dell'impresa affidataria e delle altre imprese esecutrici presenti ed illustrerà loro il contenuto del PSC e si accerterà della loro presa visione del PSC stesso, relativamente alle fasi lavorative di loro competenza;

prima dell'inizio di fasi critiche di lavorazione, comportanti rischi particolari, le imprese esecutrici verranno riunite per chiarire i rispettivi ruoli e competenze.

## 14 ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

(D. Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato XV punto 2.1.2 h)



### Pronto soccorso:

- ☐ a cura del committente:  
☐ gestione separata tra le imprese:  
☒ gestione comune tra le imprese:

In caso di gestione comune indicare il numero minimo di addetti alle emergenze ritenuto adeguato per le attività di cantiere:

### Emergenze ed evacuazione

#### NUMERI TELEFONICI IN CASO DI EMERGENZA

EVENTO	CHI CHIAMARE	N. TELEFONICO
EMERGENZA	Polizia di stato	112
EMERGENZA INCENDIO	Vigili del fuoco	112
EMERGENZA SANITARIA	Pronto soccorso	112
FORZE DELL'ORDINE	Carabinieri	112
	Polizia di Stato	112

Sarà cura dell'impresa appaltatrice individuare le procedure di intervento in caso di eventuali emergenze prendendo in considerazione in particolare tutte quelle situazioni in cui non sia agevole procedere al recupero di lavoratori infortunati (scavi a sezione obbligata, ambienti confinati, sospensione con sistemi anticaduta, elettrocuzione, ecc.) all'interno del POS.

MODALITA' DI CHIAMATA DEI VIGILI DEL FUOCO	MODALITA' DI CHIAMATA DELL'EMERGENZA SANITARIA
<p><b>Comando provinciale dei Vigili del Fuoco</b>  <b>N° telefonico 112</b></p> <p>In caso di richiesta d'intervento dei Vigili del fuoco, il Responsabile dell'emergenza deve comunicare al 112 i seguenti dati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nome della ditta</li> <li>• Indirizzo preciso del cantiere</li> <li>• Indicazione del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione dell'area</li> <li>• Telefono della ditta</li> <li>• Tipo d'incendio (piccolo, medio, grande)</li> <li>• Materiale che brucia</li> <li>• Presenza di persone in pericolo</li> <li>• Nome di chi sta chiamando</li> </ul>	<p><b>Centrale operativa Emergenza Sanitaria</b>  <b>N° telefonico 112</b></p> <p>In caso di richiesta d'intervento, il Responsabile dell'emergenza deve comunicare al 112 i seguenti dati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nome della ditta</li> <li>• Indirizzo preciso del cantiere</li> <li>• Indicazione del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione dell'area</li> <li>• Telefono della ditta</li> <li>• Patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio,, arresto cardiaco, shock, ecc..)</li> <li>• Stato della persona colpita (cosciente, incosciente)</li> <li>• Nome di chi sta chiamando</li> </ul>

**GESTIONE DELLE INFORMAZIONI RELATIVE AGLI EVENTI INFORTUNISTICI, ALLE SITUAZIONI DI  
EMERGENZA E AGLI INCIDENTI CON O SENZA DANNI ALLA PERSONE**

**Fermo restando quanto previsto dalla legislazione vigente, qualora si verifichi un evento infortunistico, una situazione di emergenza o un incidente con o senza danni alle persone (siano essi lavoratori o cittadini) all'interno o all'esterno, del cantiere (se dovuto al cantiere-aree limitrofe o di interferenza), dopo l'avvio delle specifiche procedure di emergenza, devono essere immediatamente informati il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed il Responsabile dei Lavori.**

Il Responsabile del cantiere per l'impresa appaltatrice deve raccogliere tutte le informazioni necessarie alla ricostruzione corretta dell'evento, anche con documentazione fotografica e redigere un resoconto scritto dell'accaduto da inviare firmato in originale al CSE e RL.

A fine cantiere dovranno essere compilate, a cura dell'impresa, le schede di riepilogo.

### **ISTRUZIONI USO MATERIALI CONTENUTI NEL PACCHETTO DI MEDICAZIONE**

1. Lavarsi bene le mani con acqua e sapone prima di toccare qualunque ferita o il materiale di medicazione; in caso di mancanza di acqua, pulirsi le mani con una garza sterile o un batuffolo di cotone idrofilo imbevuto disinfettante. Infilare guanti protettivi.
2. Lavare la ferita con acqua pura e sapone, servendosi della garza per allontanare il terriccio, la polvere, le schegge. ecc.; in mancanza di acqua, lavare la pelle intorno alla ferita con garza sterile, versando acqua ossigenata.
3. Applicare sulla ferita un poco disinfettante; coprire con garza; fasciare con una benda di garza. da fissare alla fine con cerotto. Se si tratta di piccola ferita. in luogo della fasciatura, fissare la medicazione mediante cerotto.
4. Se dalla ferita esce molto sangue. comprimerla con forza con garza e sollevare l'arto interessato, in attesa che l'infortunato riceva le cure del medico
5. Se la perdita di sangue non si arresta e la ferita si trova in un arto, in attesa del medico, legare l'arto. secondo i casi, a monte o a valle della ferita o in ambedue le sedi, mediante una fascia di garza o un laccio emostatico sino a conseguire l'arresto della emorragia.
6. Nel caso di ferita agli occhi. lavare la lesione soltanto con soluzione fisiologica o acqua. coprirla con garza sterile e fissare la medicazione con una benda ovvero con cerotto. Non comprimere l'occhio. Coprire entrambi gli occhi.
7. In caso di punture di insetti o morsi di animali ritenuti velenosi applicare sopra la ferita impacchi di acqua fresca.
8. Se la persona è stata morsa da un rettile o se versa in stato di malessere richiedere subito l'intervento del medico mantenendo immobile l'infortunato.
9. In caso di scottature. applicare con delicatezza sulla lesione impacchi di acqua fredda, coprire con la garza e fasciare non strettamente.
10. In caso di malore improvviso chiedere l'intervento del medico e in attesa liberare il colpito da ogni impedimento (cravatta, colletto, cintura, ecc.) e portarlo con cautela in luogo aerato.
11. In caso di insolazione. chiedere l'intervento del medico e, in attesa, portare l'infortunato in luogo fresco e ventilato dopo averlo liberato da ogni impedimento (cravatta, colletto, cintura, ecc.); tenere la testa sollevata se il viso è fortemente arrossato, e allo stesso livello del tronco se il viso è, invece, pallido; raffreddargli il corpo con impacchi freddi sul viso, sulla testa e sul petto; non somministrare bevande alcoliche; praticare la respirazione artificiale se il respiro è assente.



**ISTRUZIONI PER L'USO DEI MATERIALI CONTENUTI NELLA CASSETTA  
DI PRONTO SOCCORSO**

1. Lavarsi bene le mani con acqua e sapone prima di toccare qualunque ferita o il materiale di medicazione; in caso di mancanza di acqua, pulirsi le mani con una garza sterile o un batuffolo di cotone idrofilo imbevuto disinfettante. Infilare guanti protettivi.
2. Lavare la ferita con acqua pura e sapone, servendosi della garza per allontanare il terriccio, la polvere, le schegge, ecc.; in mancanza di acqua, lavare la pelle intorno alla ferita con garza sterile, versando acqua ossigenata.
3. Applicare sulla ferita un poco di disinfettante: coprire con garza; fasciare con una benda di garza, da fissare alla fine con cerotto. Se si tratta di piccola ferita, in luogo della fasciatura, fissare la medicazione mediante cerotto.
4. Se dalla ferita esce molto sangue, comprimerla con forza con garza e sollevare l'arto interessato, in attesa che l'infortunato riceva le cure del medico.
5. Se la perdita di sangue non si arresta e la ferita si trova in un arto, in attesa del medico, legare l'arto, secondo i casi, a monte o a valle della ferita o in ambedue le sedi, mediante una fascia di garza o un laccio emostatico sino a conseguire l'arresto della emorragia.
6. Nel caso di ferita agli occhi lavare la lesione soltanto con soluzione fisiologica o acqua, coprirli con garza sterile, fissare la medicazione con una benda ovvero con cerotto. Non comprimere l'occhio. Coprire entrambi gli occhi.  
In caso di punture di insetti o morsi di animali ritenuti velenosi, applicare sopra la ferita impacchi di acqua fresca.  
Se la persona è stata morsa da un rettile, o se versa in stato di malessere, richiedere subito l'intervento del medico, mantenendo immobile l'infortunato.
7. In caso di scottature, se queste sono provocate da calore e si presentano con arrossamento della pelle oppure con qualche flittena (bolla), applicare con delicatezza sulla lesione impacchi di acqua fredda, coprire con garza sterile e fissare la medicazione con una benda ovvero con cerotto.
8. Quando le ustioni siano provocate da sostanze chimiche (acidi o alcali), prima di applicare il preparato, lavare prolungatamente con acqua.
9. Se si tratta, invece, di ustioni estese o profonde, limitarsi a coprirle con garza sterile e richiedere le cure del medico, in attesa del quale, se le condizioni generali del soggetto appaiono gravi, si potrà sostenerle rinfrescandolo con impacchi di acqua fresca e sollevando gli arti.
10. In caso di traumi, chiedere l'intervento del medico e, in attesa, adagiare l'infortunato in modo da far riposare bene la parte offesa, ed evitare movimenti.
11. Qualora sia assolutamente necessario il trasporto dell'infortunato, immobilizzare la parte lesa mediante bendaggio. In caso di frattura o di sospetta frattura di un arto, lasciare l'arto immobile su un sostegno rigido.
12. Se la sede della frattura presenta anche ferite, con o senza sporgenza di frammenti ossei, coprirli con garza sterile e immobilizzare la parte così come si trova, senza toccare o spostare i frammenti.
13. Trasportare, quindi, con ogni cautela il ferito su un piano rigido.
14. Il ferito va trasportato al luogo di cura preferibilmente da personale qualificato (118).
15. In caso di malore improvviso, chiedere l'intervento del medico, e, in attesa, liberare il colpito da ogni impedimento (cravatta, colletto, cintura, ecc.) e portarlo con cautela in luogo aerato.

16. In caso di asfissia da cause meccaniche o tossiche (soffocamento da corpi estranei, da strangolamento, da seppellimento, da gas, ecc.) o da folgorazione per corrente elettrica, ove non sia possibile ottenere l'intervento immediato del medico o provvedere al trasporto sollecito dell'infortunato in un vicino luogo di cura, portare detto infortunato in luogo aerato, e praticargli immediatamente ed a lungo la respirazione artificiale, se del caso.
17. In caso di insolazione, chiedere l'intervento del medico e, in attesa, portare l'infortunato in luogo fresco e ventilato dopo averlo liberato da ogni impedimento (cravatta, colletto, cintura, ecc.); tenere la testa sollevata se il viso è fortemente arrossato, e allo stesso livello del tronco se il viso è, invece, pallido; raffreddargli il corpo con impacchi freddi sul viso, sulla testa e sul petto; non somministrare bevande alcoliche; praticare la respirazione artificiale se il respiro è assente.
18. In caso di assideramento, chiedere l'intervento del medico e, in attesa, trasportare il colpito in luogo riparato dal freddo ma non riscaldato: svestirlo, tagliando o scucendo gli abiti onde evitare di piegare le membra eventualmente irrigidite; frizionare le parti assiderate con panni bagnati in acqua fredda, finché, non abbiano ripreso aspetto e consistenza normali: quando il soggetto comincia a riprendersi, porlo al caldo e somministrargli bevande calde con cautela.

**Nota A**

*Il materiale di medicazione deve sempre essere adoperato in modo da essere toccato il meno possibile con le dita. Servirsi delle pinze per prendere ed usare la garza nel lavaggio e nella disinfezione delle ferite. Servirsi delle forbici sterili per tagliare bende, garza cerotto, ecc. Preferibilmente usare comunque materiale sterile monouso.*

**Nota B**

*L'uso delle fiale per iniezioni, eventualmente contenute nella cassetta, è riservato al medico.*

**CONTENUTO DEL PACCHETTO  
DI MEDICAZIONE**

- Guanti monouso in vinile o in lattice l confezione di disinfettante
- 1 confezione di acqua ossigenata F.U. 10 volumi da 100 ml.
- 1 confezione di clorossidante elettrolitico al 5%(scarsamente utilizzato)
- 1 c. soluzione fisiologica da 500 cc.
- 5 compresse di garza sterile 10x10 in buste singole
- 5 compresse di garza sterile 36x40 in buste singole
- 2 pinzette sterili monouso
- 1 confezione di cerotti pronti all'uso (di varie misure>
- 1 rotolo di benda orlata alta cm 10
- 1 rotolo di cerotto alto cm 2.5
- 1 c. di Connettivina plus garze pronte)
- 1 paio di forbici
- 2 lacci emostatici
- 1 confezione di ghiaccio "pronto uso
- 2 sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari
- 1 termometro
- 2/3 pezzi di sapone monouso

**CONTENUTO DELLA CASSETTA DI  
PRONTO SOCCORSO**

- Guanti monouso in vinile o in lattice
- 1 visiera paraschizzi
- 1 confezione disinfettante
- 1 confezione di acqua ossigenata F.U. 10 volumi da 100 ml.
- 1 confezione di clorossidante elettrolitico al 5% (scarsamente utilizzato)
- 10 compresse di garza sterile 10x10 in buste singole
- 10 compresse di garza sterile 36x40 in buste singole
- 2 pinzette sterili monouso
- 1 confezione di rete elastica n. 5
- 1 confezione grande di cotone idrofilo
- 2 confezioni di cerotti pronti all'uso (di varie misure)
- 2 rotoli di benda orlata alta cm 10
- 1 rotolo di cerotto alto cm 2.5
- 1 c. di Connettivina plus (garze pronte)
- 1 paio di forbici
- 2 lacci emostatici
- 1 confezione di ghiaccio "pronto uso
- 1 coperta isoterica monouso
- 5 sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari
- 1 termometro
- 2/3 pezzi di sapone monouso

## 15 FASI DI LAVORO E CRONOPROGRAMMA

Ai sensi del punto 2.3 dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. ed in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, il PSC contiene lo specifico allegato "DIAGRAMMA DI GANTT" dal quale si possono dedurre le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti; nel caso di rischi di interferenza non eliminabili, verranno indicate le misure preventive e protettive e gli eventuali dispositivi di protezione individuale aggiuntivi, atti a ridurre al minimo tali rischi.

I lavoratori addetti alle fasi interferenti dovranno essere informati adeguatamente mediante le previste azioni di coordinamento da parte del responsabile in fase di esecuzione.

Per quanto riguarda le fasi lavorative si rimanda al POS redatto dalle Imprese esecutrici, che dovrà contenere la descrizione delle procedure operative, corredate dalle schede di valutazione dei rischi e dalle misure di protezione e prevenzione.

In questo capitolo sono evidenziate solo le procedure esecutive che rivestono particolare interesse ai fini della sicurezza.

L'elenco riportato non è quindi esaustivo della situazione del cantiere in oggetto.

FASE PRINCIPALE		SINGOLE LAVORAZIONI
<b>ACCANTIERAMENTO</b>		a. segnalazione dei vincoli del sito e posa della segnaletica di pericolo e avvertimento; b. ripristino e pulizia dei luoghi utilizzati per le attività di cantiere; c. rimozione dei vincoli di cantiere.
<b>SCAVI E DEMOLIZIONI</b>		a. esecuzione scavi b. esecuzione della fresatura di strati in conglomerato bituminoso. c. ripristino scarpata arginale d. riempimenti con materiale proveniente dagli scavi
<b>REALIZZAZIONE VIABILITA'</b>		a. Realizzazione fondazione stradale e movimenti terra b. Realizzazione pacchetto stradale c. Segnaletica stradale
<b>DIFESA SPONDALE</b>		d. Realizzazione difesa spondale mediante posa in opera di gabbioni; e. Realizzazione e adeguamento arginale

- Allestimento area di cantiere (viabilità di cantiere, baraccamenti, etc.);
- Demolizione e smaltimento edifici collabenti;

- Disfacimento della sede stradale esistente (scarificazione del manto in conglomerato bituminoso e demolizione della fondazione stradale);
- Asportazione e scotico eseguito con mezzi meccanici;
- Scavo a sezione obbligata e formazione gradonatura per immersione argine;
- Posa di gabbioni di protezione (per la sola fase n. 3)
- Formazione di rilevato per adeguamento sommità arginale di progetto;
- Stesa e modellazione di terreno da coltivo con riutilizzo del materiale di ricavo dallo scotico;
- Formazione della viabilità di servizio in sommità arginale e raccordo di quest'ultima con le rampe di salita e discesa dall'argine;
- Ripristino delle aree di cantiere e smobilizzo cantiere sedi stradali di accesso al rilevato arginale.

FASE LAVORATIVA	ACCANTIERAMENTO
<b>PROCEDURA ESECUTIVA</b>	1) Montaggio recinzione 2) Trasporto, e posizionamento materiale, box e macchine. 3) segnalazione dei vincoli del sito e posa della segnaletica di pericolo e avvertimento; 4) delimitazione dell'area di deposito dei materiali e delle attrezzature; 5) ripristino e pulizia dei luoghi utilizzati per le attività di cantiere; 6) rimozione della recinzione di cantiere.
<b>MACCHINE, ATTREZZATURE, MATERIALI, SOSTANZE UTILIZZATE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Attrezzature manuali</li> <li>- Mezzi di trasporto materiale</li> </ul>
<b>ANALISI RISCHI</b>	Oltre ai rischi "tipici" derivanti dalle operazioni che saranno esplicitati nel POS delle imprese, sono stati individuati i seguenti rischi, derivanti dal cantiere specifico: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rischio di investimento all'atto del montaggio della recinzione</li> <li>- Rischio schiacciamento nella movimentazione dei materiali</li> <li>- Rischio di ribaltamento del mezzo meccanico</li> </ul>
<b>TERMINI DI COORDINAMENTO</b>	Sono state individuate le seguenti misure aggiuntive dovute alla particolarità del cantiere: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzo di DPI ed in particolare di indumenti ad alta visibilità</li> <li>- Coordinamento con l'Ente per definire gli orari, i percorsi e le modalità specifiche del caso.</li> <li>- Prima dell'inizio delle lavorazioni sarà indetta una riunione di coordinamento e sicurezza al fine di formare/informare gli addetti</li> <li>- Assistenza con un moviere a terra per l'avanzamento in sicurezza dei mezzi a motore in transito nei percorsi pedonali pubblici.</li> </ul>



<b>CONTENUTI SPECIFICI DEL POS</b>	<p>Si riporta uno stralcio dell'Allegato XV del D.Lgs 81/08 e s.m.i. contenente i contenuti minimi del POS:</p> <p>3.2.1. Il POS è redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 17 del presente decreto, e successive modificazioni, in riferimento al singolo cantiere interessato; esso contiene almeno i seguenti elementi:</p> <p>a) i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;</li> <li>2) la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;</li> <li>3) i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;</li> <li>4) il nominativo del medico competente ove previsto;</li> <li>5) il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;</li> <li>6) i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;</li> <li>7) il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;</li> </ol> <p>b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;</p> <p>c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;</p> <p>d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;</p> <p>e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;</p> <p>f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;</p> <p>g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;</p> <p>h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;</p> <p>i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;</p> <p>l) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.</p>
--	--

FASE LAVORATIVA	DEMOLIZIONI
<b>PROCEDURA ESECUTIVA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Demolizione di edificio</li> <li>- Fresatura di strati in conglomerato bituminoso.</li> </ul>
<b>MACCHINE, ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escavatore con pinza idraulica / martello demolitore</li> <li>- Martello demolitore</li> <li>- Attrezzi d'uso comune</li> <li>- Macchine movimento di terra/scarificatrice (ripper)</li> </ul>
<b>ANALISI RISCHI</b>	<p>Oltre ai rischi "tipici" derivanti dalle operazioni che saranno esplicitati nel POS delle imprese, sono stati individuati i seguenti rischi, derivanti dal cantiere specifico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- scivolamenti, cadute a livello</li> <li>- rumore</li> <li>- investimento</li> <li>- schiacciamento</li> <li>- caduta materiale dall'alto</li> </ul>
<b>TERMINI DI COORDINAMENTO</b>	<p>Sono state individuate le seguenti misure aggiuntive dovute alla particolarità del cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prima di procedere alle attività di demolizione, dovrà essere verificata la disattivazione/spostamento degli impianti interferenti.</li> <li>- Le aree adiacenti dovranno essere mantenute pulite e sgombre.</li> <li>- per l'esecuzione delle opere dovranno essere adottate tutte le misure necessarie per tutelare l'incolumità dei lavoratori durante le fasi più a rischio</li> <li>- Dovranno essere concordati con la Committenza gli orari e i giorni in cui eseguire le attività, in quanto particolarmente rumorose.</li> <li>- La zona interessata all'operazione deve essere adeguatamente segnalata delimitata e sorvegliata da un preposto.</li> <li>- Adottare sistemi di protezione adeguati all'intera area di lavoro.</li> <li>- Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori e la presenza di persone nelle manovre di retromarcia e nelle vicinanze del martellone.</li> <li>- Vietare la presenza di persone non direttamente addette nelle zone di lavoro e nella zona d'azione delle macchine operatrici.</li> <li>- A tutti coloro che operano in prossimità di zone di transito veicolare, devono essere forniti ed indossati gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.</li> <li>- Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal codice della strada (opportuna segnaletica, ecc.).</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi e se possibile doppio senso di marcia.</li> <li>- Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), e dotate di marcatura CE.</li> </ul> <p>Si rammenta che la responsabilità dell'attuazione del coordinamento spetta ai referenti delle imprese principali.</p>
<b>CONTENUTI SPECIFICI DEL POS</b>	Il POS, dovrà essere corredato dalla descrizione delle modalità operative.
<b>STIMA DEL RISCHIO</b>	<b>3</b>

<b>FASE LAVORATIVA</b>	<b>SCAVI</b>
<b>PROCEDURA ESECUTIVA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- realizzazione scavi</li> <li>- ripristino scarpata arginale</li> <li>- riempimenti con materiale proveniente dagli scavi</li> </ul>
<b>MACCHINE, ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escavatore</li> <li>- Autocarro</li> </ul>
<b>ANALISI RISCHI</b>	<p>Oltre ai rischi "tipici" derivanti dalle operazioni che saranno esplicitati nel POS delle imprese, sono stati individuati i seguenti rischi, derivanti dal cantiere specifico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Investimento</li> <li>- urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- scivolamenti, cadute a livello</li> <li>- rumore</li> <li>- presenza di acqua di falda</li> </ul>
<b>TERMINI DI COORDINAMENTO</b>	<p>Sono state individuate le seguenti misure aggiuntive dovute alla particolarità del cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- per l'esecuzione delle opere dovranno essere adottate tutte le misure necessarie per tutelare l'incolumità dei lavoratori durante le fasi più a rischio.</li> <li>- Il fronte di scavo dovrà avere idonea scarpata</li> <li>- Le manovre degli autocarri che dovranno accedere da via IV Novembre all'interno dell'area di cantiere dovranno essere accompagnate da moviere.</li> <li>- Si prescrive se necessario l'impiego di un gruppo di continuità che mantenga sempre in funzione il sistema di pompaggio per l'abbattimento della falda.</li> <li>- Si rammenta che la responsabilità dell'attuazione del coordinamento spetta ai referenti delle imprese principali.</li> </ul>

<b>CONTENUTI SPECIFICI DEL POS</b>	Il POS, dovrà essere corredato dalla descrizione delle modalità operative.
<b>STIMA DEL RISCHIO</b>	<b>3</b>

FASE LAVORATIVA	REALIZZAZIONE VIABILITA'
<b>PROCEDURA ESECUTIVA</b>	f. Realizzazione fondazione stradale e movimenti terra g. Realizzazione pacchetto stradale
<b>MACCHINE, ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Macchine movimento di terra/pala caricatrice cingolata o gommata</li> <li>- Macchine per il trasporto/autocarro</li> <li>- Macchine per il trasporto/dumper</li> <li>- Macchine per spandimento e compattazione/rullo compattatore</li> <li>- Macchine per spandimento e compattazione/rullo compattatore vibrante</li> <li>- Macchine per spandimento e compattazione/vibrofinitrice</li> <li>- Utensili manuali/pala, mazza, piccone, badile, rastrello</li> <li>- Utensili manuali/utensili d'uso corrente</li> <li>- Mezzi trasporto materiale</li> <li>- Attrezzature manuali</li> </ul>
<b>O</b>	Oltre ai rischi "tipici" derivanti dalle operazioni che saranno esplicitati nel POS delle imprese, sono stati individuati i seguenti rischi, derivanti dal cantiere specifico: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Investimento</li> <li>- Caduta dall'alto</li> <li>- Danni da trasporto manuale dei carichi</li> <li>- Contusioni e abrasioni generiche</li> <li>- inalazione gas/fumi</li> </ul>
<b>TERMINI DI COORDINAMENTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sono state individuate le seguenti misure aggiuntive dovute alla particolarità del cantiere:</li> <li>- per l'esecuzione delle opere dovranno essere adottate tutte le misure necessarie per tutelare l'incolumità dei lavoratori durante le fasi più a rischio</li> <li>- Dovranno essere coordinate le varie lavorazioni che in questa fase potranno sovrapporsi. Gli ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.) devono essere segnalati adeguatamente.</li> <li>- Gli operatori a terra devono usare facciale filtrante con filtro idoneo per "fumi e nebbie tossiche", guanti impermeabili, scarpe di sicurezza a sfilamento rapido e idoneo vestiario.</li> <li>- I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi, devono essere dotati di appositi mezzi di protezione individuale, e devono essere sottoposti a visita medica periodica.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.</li> <li>- La zona interessata all'operazione deve essere adeguatamente segnalata delimitata e sorvegliata da un preposto.</li> <li>- Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori e la presenza di persone nelle manovre di retromarcia e nelle vicinanze del martellone.</li> <li>- A tutti coloro che operare in prossimità di zone di transito veicolare, devono essere forniti ed indossati gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.</li> <li>- Vietare lo stazionamento e il transito di persone non addette ai lavori.</li> <li>- Vietare la presenza di persone non direttamente addette nelle zone di lavoro e nella zona d'azione delle macchine operatrici.</li> <li>- Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal codice della strada (opportuna segnaletica, ecc.).</li> </ul> <p>Ove vi è il pericolo di caduta dall'alto dovranno essere installate idonee parapettature.</p> <p>Si rammenta che la responsabilità dell'attuazione del coordinamento spetta ai Referenti delle imprese principali.</p>
<b>CONTENUTI SPECIFICI DEL POS</b>	Il POS, dovrà essere corredato dalla descrizione delle modalità operative, dalla documentazione prevista per legge e dal nominativo degli operatori.
<b>STIMA DEL RISCHIO</b>	<b>2</b>

<b>FASE LAVORATIVA</b>	<b>DIFESA SPONDALE</b>
<b>PROCEDURA ESECUTIVA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizzazione difesa spondale mediante posa in opera di gabbioni;</li> <li>- Realizzazione e adeguamento arginale</li> </ul>
<b>MACCHINE, ATTREZZATURE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escavatore</li> <li>- Autocarro</li> </ul>
<b>ANALISI RISCHI</b>	<p>Oltre ai rischi "tipici" derivanti dalle operazioni che saranno esplicitati nel POS delle imprese, sono stati individuati i seguenti rischi, derivanti dal cantiere specifico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Investimento</li> <li>- urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- scivolamenti, cadute a livello</li> <li>- rumore</li> <li>- presenza di acqua di falda</li> </ul>

<b>TERMINI DI COORDINAMENTO</b>	<p>Sono state individuate le seguenti misure aggiuntive dovute alla particolarità del cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- per l'esecuzione delle opere dovranno essere adottate tutte le misure necessarie per tutelare l'incolumità dei lavoratori durante le fasi più a rischio.</li> <li>- Il fronte di scavo dovrà avere idonea scarpata</li> <li>- Le manovre degli autocarri che dovranno accedere da via IV Novembre all'interno dell'area di cantiere dovranno essere accompagnate da moviere.</li> <li>- Si prescrive se necessario l'impiego di un gruppo di continuità che mantenga sempre in funzione il sistema di pompaggio per l'abbattimento della falda.</li> <li>- Si rammenta che la responsabilità dell'attuazione del coordinamento spetta ai referenti delle imprese principali.</li> </ul>
<b>CONTENUTI SPECIFICI DEL POS</b>	<p>Il POS, dovrà essere corredato dalla descrizione delle modalità operative.</p>
<b>STIMA DEL RISCHIO</b>	<p style="text-align: center;"><b>3</b></p>



## 16 STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

(4.1)\*

Riportare in forma analitica la stima dei costi della sicurezza calcolata secondo quanto prescritto dal comma 4 dell'allegato XV del d.lgs. n. 81 del 2008, ed in base a quanto indicato nel presente PSC

N° Descrizione	Totale (€)
1. APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PSC	
2. MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE EVENTUALMENTE PREVISTE NEL PSC PER LAVORAZIONI INTERFERENTI	€ 52.435,36
3. IMPIANTI DI TERRA	
4. IMPIANTI CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE	
5. IMPIANTI ANTINCENDIO	€ 267,56
6. MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	
7. PROCEDURE CONTENUTE NEL PSC E PREVISTE PER SPECIFICI MOTIVI DI SICUREZZA	
8. EVENTUALI INTERVENTI FINALIZZATI ALLA SICUREZZA E RICHIESTI PER LO SFASAMENTO SPAZIALE O TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI INTERFERENTI	€ 9.639,77
9. MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	
<b>TOTALE</b>	€ 62.351,69 €
MISURE DI ATTUAZIONE PROTOCOLLO CONTENIMENTO COVID19	€ 10.952,26 €
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>	€ 73.303,95 €

## 17 ASPETTI DI CARATTERE GENERALE

### 17.1 RIFERIMENTI LEGISLATIVI

In considerazione del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. in materia di sicurezza sul lavoro, si riportano qui di seguito, per maggior comodità, le sintesi o gli articoli ritenuti più significativi, fermo restando l'obbligo da parte di tutti di conoscere per intero il contenuto e ricusando sin d'ora la responsabilità dovuta ad eventuali errori o imprecisioni nei testi riportati di seguito.

#### OBBLIGHI

##### 17.1.1 COMMITTENTE O RESPONSABILE DEI LAVORI

(Art. 90 D.Lgs. 81/08 aggiornato ed integrato con il D.Lgs. 106/09)

1. Il committente o il responsabile dei lavori, nelle fasi di progettazione dell'opera, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15, in particolare:

- a) al momento delle scelte architettoniche, tecniche ed organizzative, onde pianificare i vari lavori o fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente;
- b) all'atto della previsione della durata di realizzazione di questi vari lavori o fasi di lavoro.

1-bis. Per i lavori pubblici l'attuazione di quanto previsto al comma 1 avviene nel rispetto dei compiti attribuiti al responsabile del procedimento e al progettista.

2. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase della progettazione dell'opera, prende in considerazione i documenti di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).

3. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione.

4. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98.

5. La disposizione di cui al comma 4 si applica anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.

6. Il committente o il responsabile dei lavori, qualora in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, ha facoltà di svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

7. Il committente o il responsabile dei lavori comunica alle imprese affidatarie e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.

8. Il committente o il responsabile dei lavori ha facoltà di sostituire in qualsiasi momento, anche personalmente, se in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, i soggetti designati in attuazione dei commi 3 e 4.

9. Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa o ad un lavoratore autonomo:

- a) verifica l'idoneità tecnico-professionale delle imprese affidatarie, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all' [ALLEGATO XVII](#). Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte

dell'impresa e dei lavoratori autonomi del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall' [ALLEGATO XVII](#);

b) chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2 e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;

c) trasmette all'amministrazione concedente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, copia della notifica preliminare di cui all'articolo 99, il documento unico di regolarità contributiva delle imprese e dei lavoratori autonomi, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, e una dichiarazione attestante l'avvenuta verifica della ulteriore documentazione di cui alle lettere a) e b).

10. In assenza del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 o del fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), quando previsti, oppure in assenza di notifica di cui all'articolo 99, quando prevista oppure in assenza del documento unico di regolarità contributiva delle imprese e dei lavoratori autonomi, è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo. L'organo di vigilanza comunica l'inadempienza all'amministrazione concedente.

11. La disposizione di cui al comma 3 non si applica ai lavori privati non soggetti a permesso di costruire in base alla normativa vigente e comunque di importo inferiore ad euro 100.000. In tal caso, le funzioni del coordinatore per la progettazione sono svolte dal coordinatore per la esecuzione dei lavori.

### 17.1.2 COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE E L'ESECUZIONE DEI LAVORI

(Art. 91 e 92 D.Lgs. 81/08 aggiornato ed integrato con il D.Lgs. 106/09)

1. Durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:

a) redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell' [ALLEGATO XV](#);

b) predispone un fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera, i cui contenuti sono definiti all' [ALLEGATO XVI](#), contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380.

b-bis) coordina l'applicazione delle disposizioni di cui all'articolo 90, comma 1.

(arresto da tre a sei mesi o con l'ammenda da 2.500 a 6.400 euro il coordinatore per la progettazione)

2. Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

1. Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

- a) verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, ove previsto, e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- b) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, ove previsto, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- d) verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- e) segnala al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e 97, comma 1, alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, ove previsto, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;
- f) sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

2. Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispone il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b), fermo restando quanto previsto al secondo periodo della medesima lettera b).

### 17.1.3 LAVORATORI AUTONOMI

(Art. 94 D.Lgs. 81/08 aggiornato ed integrato con il D.Lgs. 106/09)

*I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi previsto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i., dovranno adeguarsi alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.*

Si ricorda che i lavoratori autonomi devono firmare il POS dell'impresa appaltatrice alla stregua dei datori di lavoro delle imprese subappaltatrici e che l'ALLEGATO XVII al punto 2 definisce come riportato di seguito la documentazione da esibire al committente o al responsabile dei lavori per attestare la loro **IDONEITA' TECNICO PROFESSIONALE**:

- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- b) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo di macchine, attrezzature e opere provvisorie
- c) elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione

- d) attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria previsti dal presente decreto legislativo
- e) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007

#### **17.1.4 DATORI DI LAVORO, DIRIGENTI E PREPOSTI DELLE IMPRESE ESECUTRICI**

(Art. 95, 96 D.Lgs. 81/08 aggiornato ed integrato con il D.Lgs. 106/09)

1. I datori di lavoro delle imprese esecutrici, durante l'esecuzione dell'opera osservano le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 e curano, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:

- a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- b) la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- d) la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli apprestamenti, delle attrezzature di lavoro, degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- e) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- f) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- g) la cooperazione e il coordinamento tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
- h) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

Inoltre:

1. I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi una unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:

- a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all' [ALLEGATO XIII](#);
- b) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- c) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- d) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- e) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- f) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- g) redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h).

1-bis. La previsione di cui al comma 1, lettera g), non si applica alle mere forniture di materiali o attrezzature. In tali casi trovano comunque applicazione le disposizioni di cui all'articolo 26.

2. L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 nonché la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1 lettera a), all'articolo 26 commi 1 lettera b), 2, 3 e 5, e all'articolo 29 comma 3.



### 17.1.5 DATORE DI LAVORO DELL'IMPRESA AFFIDATARIA

(Art. 97 D.Lgs. 81/08 aggiornato ed integrato con il D.Lgs. 106/09)

1. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria verifica le condizioni di sicurezza dei lavori affidati e l'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento.
2. Gli obblighi derivanti dall'articolo 26, fatte salve le disposizioni di cui all'articolo 96, comma 2, sono riferiti anche al datore di lavoro dell'impresa affidataria. Per la verifica dell'idoneità tecnico professionale si fa riferimento alle modalità di cui all' [ALLEGATO XVII](#).
3. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve, inoltre:
  - a) coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;
  - b) verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.
- 3-bis. In relazione ai lavori affidati in subappalto, ove gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al punto 4 dell'allegato XV siano effettuati dalle imprese esecutrici, l'impresa affidataria corrisponde ad esse senza alcun ribasso i relativi oneri della sicurezza.
- 3-ter) Per lo svolgimento delle attività di cui al presente articolo, il datore di lavoro dell'impresa affidataria, i dirigenti e i preposti devono essere in possesso di adeguata formazione

### 17.1.6 LAVORATORI

(Art. 20 D.Lgs. 81/08 aggiornato ed integrato con il D.Lgs. 106/09)

1. Ogni lavoratore deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.
2. I lavoratori devono in particolare:
  - a) contribuire, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
  - b) osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;
  - c) utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e, nonché i dispositivi di sicurezza;
  - d) utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
  - e) segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di cui alle lettere c) e d), nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui alla lettera f) per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
  - f) non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
  - g) non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
  - h) partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;
  - i) sottoporsi ai controlli sanitari previsti dal presente decreto legislativo o comunque disposti dal medico competente.
3. I lavoratori di aziende che svolgono attività in regime di appalto o subappalto, devono esporre apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del



*datore di lavoro. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel medesimo luogo di lavoro, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto.*

### 17.1.7 CONTENUTI MINIMI DEI PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA (POS)

(Art. 89, ALLEGATO XV D.Lgs. 81/08 aggiornato ed integrato con il D.Lgs. 106/09)

All'inizio di ogni attività, le ditte appaltatrici dovranno presentare al Coordinatore in Fase di Esecuzione un proprio **Piano Operativo di Sicurezza** (POS) in ottemperanza al D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

Il **POS** è redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 17 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., in riferimento al singolo cantiere interessato;

Si riporta stralcio del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. Allegato XV punto 3.2 :

#### 3.2. - Contenuti minimi del piano operativo di sicurezza

3.2.1. Il POS è redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 17 del presente decreto, e successive modificazioni, in riferimento al singolo cantiere interessato; esso contiene almeno i seguenti elementi:

a) i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:

1) il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;

2) la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;

3) i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;

4) il nominativo del medico competente ove previsto;

5) il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;

6) i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;

7) il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;

b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;

c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;

d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;

e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;

f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;

g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;

h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;

i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;

l) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

3.2.2. Ove non sia prevista la redazione del PSC, il PSS, quando previsto, è integrato con gli elementi del POS.

### 17.1.8 IDONEITÀ TECNICO PROFESSIONALE

Le imprese affidatarie dovranno indicare al committente o al responsabile dei lavori almeno il nominativo del soggetto o i nominativi dei soggetti della propria impresa, con le specifiche mansioni, incaricati per l'assolvimento dei compiti di cui all'articolo 97.

1. Ai fini della verifica dell'idoneità tecnico professionale le imprese, le imprese esecutrici nonché le imprese affidatarie, ove utilizzino anche proprio personale, macchine o attrezzature per l'esecuzione dell'opera appaltata, dovranno esibire al committente o al responsabile dei lavori almeno:

- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- b) documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del presente decreto legislativo
- c) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007
- d) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del presente decreto legislativo

I lavoratori autonomi dovranno esibire almeno:

- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- b) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo di macchine, attrezzature e opere provvisorie
- c) elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione
- d) attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria, **ove espressamente previsti** dal presente decreto legislativo
- e) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007

In caso di sub-appalto il datore di lavoro dell'impresa affidataria verifica l'idoneità tecnico professionale dei sub appaltatori con gli stessi criteri di cui al precedente punto 1 e dei lavoratori autonomi con gli stessi criteri di cui al precedente punto 2

Le imprese contestualmente alla trasmissione dei documenti sopraindicati li invieranno anche al CSE.

### 17.2 METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

La metodologia seguita per l'individuazione dei rischi è la seguente:

- individuazione dei rischi in riferimento al contesto ambientale
- individuazione delle fasi lavorative;
- individuazione dei rischi di fasi lavorative critiche;
- individuazione dei rischi dovuti alla presenza contemporanea e/o successiva di diverse imprese e/o diverse lavorazioni.

I rischi vengono quindi analizzati con riferimento al contesto ambientale, alla presenza contemporanea e/o successiva di diverse imprese e/o diverse lavorazioni (si veda anche il *Cronoprogramma dei lavori*) e ad eventuali pericoli correlati.

Le schede delle fasi lavorative e la relativa valutazione dei rischi sono da intendersi come aiuto o suggerimento alle imprese nella redazione dei propri POS; non sono quindi da ritenersi vincolanti. Per la stima dei rischi si fa riferimento ad un indice che varia da Lieve a Grave, ottenuto tenendo conto della gravità del danno e della probabilità che tale danno si verifichi. Tale indice cresce con l'aumentare del rischio ed è associato alle seguenti valutazioni:

Stima	Significato
<b>Lieve</b>	<b>IL RISCHIO È BASSO:</b> si tratta di una situazione nella quale un eventuale incidente provoca raramente danni significativi.
<b>Medio</b>	<b>IL RISCHIO È MEDIO:</b> si tratta di una situazione nella quale occorre la dovuta attenzione per il rispetto degli obblighi legislativi e delle prescrizioni del presente PSC.
<b>Grave</b>	<b>IL RISCHIO È ALTO:</b> si tratta di una situazione che, per motivi specifici del cantiere o della lavorazione, richiede il massimo impegno ed attenzione.

## 17.3 ABBREVIAZIONI

Vengono qui di seguito elencate le abbreviazioni ricorrenti nel presente documento:

<b>RDL</b>	Responsabile dei lavori
<b>CSP</b>	Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera
<b>CSE</b>	Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante l'esecuzione dell'opera
<b>Referente</b>	<p>È la persona fisica che rappresenta l'impresa esecutrice nei rapporti con il committente e con il CSE. Egli è persona competente e capace e dotata di adeguati titoli di esperienza e/o di studio e dirige le attività di cantiere della propria impresa e tra l'altro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>verifica e controlla l'applicazione del POS e del PSC;</li> <li>agisce in nome e per conto dell'impresa per tutte le questioni inerenti alla sicurezza e costituisce l'interlocutore del CSE; pertanto tutte le comunicazioni fatte al Referente si intendono fatte validamente all'impresa;</li> <li>riceve e trasmette all'impresa i verbali redatti dal CSE, sottoscrivendoli in nome e per conto dell'impresa stessa;</li> <li>è sempre presente in cantiere anche qualora vi fosse un solo lavoratore dell'impresa; nel caso ciò non fosse possibile, l'impresa dovrà delegare, in forma scritta, il Capo cantiere che assumerà i compiti del Referente;</li> <li>riceve copia delle modifiche fatte al PSC e ne informa le proprie maestranze e i propri subappaltatori;</li> <li>informa preventivamente il CSE dell'arrivo in cantiere di nuove maestranze o subappaltatori.</li> </ul>
<b>RLS</b>	Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza
<b>DL</b>	Direttore dei Lavori
<b>PSC</b>	Piano di sicurezza e coordinamento
<b>POS</b>	Piano operativo di sicurezza
<b>DPI</b>	Dispositivi di protezione individuale
<b>DPC</b>	Dispositivi di protezione collettiva
<b>RSPP</b>	Responsabile del servizio prevenzione e protezione
<b>SPP</b>	Servizio di prevenzione e protezione
<b>PI.M.U.S</b>	Piano di montaggio uso e smontaggio dei ponteggi

## **17.4 MISURE GENERALI DI SICUREZZA E SALUTE**

### **17.4.1 COORDINAMENTO INTERNO SULLA SICUREZZA**

Il Responsabile del cantiere dell'impresa affidataria, nell'ambito della programmazione ed organizzazione dei lavori istituisce incontri giornalieri di coordinamento interna con il Capo Cantiere, il vice-capocantiere, ed i preposti al fine di verificare ed identificare le eventuali sovrapposizioni di attività e le relative aree. Devono essere adottate misure organizzative e tecniche di prevenzione per evitare che tali situazioni determinino situazioni di rischio.

### **17.4.2 SORVEGLIANZA SANITARIA**

Nell'ambito della sorveglianza sanitaria, prevista dal D.Lgs 81/08 e s.m.i., i lavoratori devono essere sottoposti alla sorveglianza sanitaria e alle visite mediche obbligatorie.

### **17.4.3 IDONEITA' DEI LAVORATORI**

Tutti i lavoratori impiegati nel cantiere devono essere in possesso dell'idoneità fisica allo svolgimento delle attività cui sono destinati e sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria.

Tutti i lavoratori dovranno avere l'attestato relativo al corso di Formazione e informazione base (8 ore) e ove necessario quello relativo alle modalità di lavori in quota.

Tutti i lavoratori dovranno avere effettuato la vaccinazione antitetanica.

Si considera indispensabile che tutti i lavoratori siano in grado di parlare e comprendere la lingua italiana; devono inoltre essere in grado di leggere la cartellonistica di cantiere; pena l'allontanamento immediato dal cantiere.

I datori di lavori delle diverse imprese esecutrici sono direttamente responsabili dei lavoratori che destinano al presente cantiere.

In caso di controlli i lavoratori non in possesso di questi requisiti verranno immediatamente e definitivamente allontanati dal cantiere senza che le imprese possano lamentare danno alcuno.

### **17.4.4 FORMAZIONE**

Il datore di lavoro, i dirigenti ed i preposti, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze all'interno dell'impresa, assicurano che ciascun lavoratore riceva una formazione sufficiente ed adeguata in materia di sicurezza e di salute, con particolare riferimento al proprio posto di lavoro e alle proprie mansioni.

La formazione dei lavoratori va ripetuta periodicamente in relazione all'evoluzione dei rischi ovvero all'insorgenza di nuovi rischi; così come può essere per il cantiere in oggetto.

Il datore di lavoro assicura ai lavoratori una formazione adeguata riguardo a peso, centro di gravità o lato più pesante del carico e modalità per una movimentazione corretta dei carichi.

Il datore di lavoro si assicura che:

- a) I lavoratori incaricati di usare le attrezzature di lavoro ricevano una formazione adeguata sull'uso di tali attrezzature;
- b) I lavoratori incaricati dell'uso delle attrezzature che richiedono conoscenze e responsabilità particolari in relazione ai rischi specifici, ricevano un addestramento adeguato e specifico che li metta



in grado di usare tali attrezzature in modo idoneo e sicuro anche in relazione ai rischi causati ad altre persone.

Le esperienze di lavoro, le specifiche conoscenze della mansione dei singoli lavoratori, la loro formazione ed informazione anche in sicurezza, sono gli elementi di valutazione da utilizzare per definire l'organigramma di cantiere.

Sarà cura dell'impresa appaltatrice (eventualmente in concerto con le ditte/imprese in subappalto) organizzare dei momenti di informazione e formazione rivolti ai lavoratori prima dell'inizio di fasi particolarmente critiche, specialistiche, rischiose con esportazione di rischi, complesse, ...

### **17.4.5 INFORMAZIONE**

Il datore di lavoro provvede affinché ciascun lavoratore riceva un'adeguata informazione su:

- a) I rischi per la sicurezza e la salute connessi all'attività dell'impresa in generale e sull'attività nel cantiere in particolare;
- b) Le misure e le attività di protezione e prevenzione adottate;
- c) I rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia;
- d) I pericoli connessi all'uso delle sostanze e dei preparati pericolosi sulla base delle schede dei dati di sicurezza previste dalla normativa vigente e dalle norme di buona tecnica;
- e) La mappa delle portate massime e dei servizi e sottoservizi esistenti (gestita dal capocantiere e dai preposti all'accettazione e accompagnamento in loco di tutti i mezzi e attrezzature); redazione della mappa a cura dell'impresa appaltatrice.
- f) Le procedure che riguardano l'emergenza in generale, il primo soccorso, il salvataggio, la lotta antincendio, l'evacuazione dei lavoratori; si consiglia di effettuare delle simulazioni di situazioni emergenza e di evacuazione durante il corso dei lavori.
- g) Il responsabile del servizio di prevenzione e protezione ed il medico competente;
- h) I nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di prevenzione incendi, evacuazione dei lavoratori, prevenzione emergenza in generale, primo soccorso.

Il datore di lavoro assicura ai lavoratori un'informazione adeguata e informare riguardo a peso, centro di gravità o lato più pesante del carico, e modalità per una movimentazione corretta dei carichi

Il datore di lavoro deve provvedere affinché per ogni attrezzatura di lavoro a disposizione, i lavoratori incaricati dispongano (in modo comprensibile per i lavoratori interessati) di ogni informazione e di ogni istruzione d'uso necessaria (in modo comprensibile per i lavoratori interessati) in rapporto:

1. alla sicurezza;
2. alle condizioni di impiego delle attrezzature anche sulla base delle conclusioni eventualmente tratte dalle esperienze acquisite nella fase di utilizzazione delle attrezzature di lavoro;
3. alle situazioni anormali prevedibili.

Il personale di cantiere deve essere informato dei rischi specifici anche attraverso l'affissione, nelle specifiche aree di lavoro, di cartelli indicanti le principali norme di sicurezza e igiene disposti con il seguente criterio:

- Tabelle di istruzione di uso delle macchine operatrici complesse (gru, cingolati, pale, etc.) posti in cabina o nelle immediate vicinanze della postazione di lavoro;
- Cartelli indicatori di pericolo specifico e generico ("Caduta materiale dall'alto"; "Attenzione ai carichi sospesi"; etc.) posizionati in luoghi visibili, ove risultino necessari;
- Cartelli indicatori di obbligo e divieto ("Usare il casco"; "Usare il giubbotto salvagente"; "Non rimuovere i dispositivi di sicurezza"; etc.) posizionati in luoghi visibili, ove risultino necessari;

- Cartelli di norme generali e ordini di servizio in prossimità dei locali adibiti a spogliatoio.

Prima e durante l'esecuzione dei lavori è necessario prevedere alcuni incontri informativi con i lavoratori ed i preposti per l'informazione sui rischi del specifici del sito e la sensibilizzazione sul rispetto delle norme antinfortunistiche. In caso di necessità saranno indetti dal Capo Cantiere incontri per l'illustrazione dei nuovi ordini di servizio di sicurezza.

Le modalità operative di informazione ai lavoratori dei rischi provenienti dall'ambito in cui è inserito il cantiere e le norme ed i comportamenti da rispettare, dovranno essere contenute nel Piano operativo di sicurezza redatto dall'impresa prima dell'inizio dei lavori.

#### **17.4.6 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

I dispositivi di protezione individuale devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva.

A tutto il personale di cantiere devono essere consegnati i dispositivi di protezione individuale quali elmetto, scarpe e/o stivali, guanti, cuffie, tappi auricolari e tuta da lavoro e per specifiche attività lavorative altri dispositivi di protezione individuale quali giubbetto salvagente, cintura di sicurezza, maschere antipolvere, giubbotti ad alta visibilità, ecc..

Particolare attenzione dovrà essere posta ai lavoratori che dovranno operare in altezza o negli scavi che indipendentemente dai DPI utilizzati lavoreranno sempre sotto il coordinamento del capocantiere o di un suo preposto opportunamente istruito.

Nello svolgimento di ogni attività in cantiere e prima dell'esecuzione di ogni categoria di lavori, saranno eseguiti accertamenti da parte dei preposti predisponendo l'uso dei mezzi di protezione personale specifici. In particolare:

- cuffie antirumore per i lavoratori addetti all'uso di attrezzature rumorose quali flex, motoseghe, ecc.;
- occhiali, visiere o schermi appropriati per i lavoratori esposti al pericolo di offesa agli occhi per proiezione di schegge o materiali; l'utilizzo deve essere previsto durante l'uso di attrezzi quali la flex, il trapano, la fiamma ossiacetilenica ed attività quali la demolizione;
- cinture di sicurezza per i lavoratori che saranno esposti a pericolo di caduta dall'alto;
- nelle lavorazioni che prevedono la formazione di polveri i lavoratori dovranno essere dotati di adeguate mascherine.

**All'inizio delle attività lavorative di cantiere e comunque ogniqualvolta un nuovo lavoratore entra nella organizzazione di cantiere, il Responsabile dell'impresa affidataria o suo delegato ufficialmente preposto a tale incarico, quale ad esempio il Capo Cantiere, ha il compito di verificare che al lavoratore siano stati consegnati tutti i necessari DPI e di informarlo relativamente alla funzione di protezione a cui sono adibiti e sul modo corretto di indossarli e su come conservarli e far la manutenzione.** Si ricorda che tutti i DPI sono di uso esclusivamente personale e che se danneggiati devono essere immediatamente sostituiti. Si elencano qui di seguito i principali.

##### **Elmetto**

Protezione del capo contro oggetti che possono cadere dall'alto.

##### **Scarpe e Stivali**

Protezione del piede. Le scarpe e gli stivali da indossare in cantiere hanno suola imperforabile ed antisdrucciolevole e puntale rigido. Fatto salvo particolari lavorazioni che richiedano altri tipi di calzari

##### **Guanti**

Protezione della mano contro il rischio di punture, abrasione, escoriazione, scottatura o maneggio di sostanze potenzialmente irritanti per la pelle. I guanti vanno scelti in base all'attività da svolgere.

**Occhiali e schermi**

Di vario tipo, a protezione degli occhi in tutti i casi in cui vi sia rischio di proiezione di scaglie, favi, polvere intensa, liquidi irritanti, ecc... Particolare attenzione nella scelta nel caso di operazioni di saldatura.

**Otoprotettori**

A protezione dell'udito, obbligatori ogni qualvolta vi è esposizione personale al rumore superiore a 90 dBA, altamente consigliabili oltre 85 dBA.

**Cinture e imbracature di sicurezza**

Devono essere usati in tutti i casi ove sussiste il rischio di caduta dall'alto (altezza maggiore di metri 2). Quando la cintura viene usata dopo un periodo di deposito in magazzino è necessaria una ispezione sullo stato di conservazione.

**Maschere ed autorespiratori**

Protezione per le vie respiratorie quando vi è polverosità pericolosa o emissioni di gas e vapori dannosi, in particolare in ambienti ristretti e con poca ventilazione.

Sono da prevedere alcuni incontri di sensibilizzazione dei lavoratori in merito al corretto utilizzo dei DPI.

## 17.4.7 PREVENZIONE INCENDI

In considerazione delle lavorazioni previste in cantiere e della vicinanza di aree residenziali è necessario porre la massima attenzione al rischio di incendio.

Per eliminare o ridurre i rischi di incendio è necessario adottare le seguenti misure:

- Divieto assoluto di fumo se non in specifiche aree (non lavorative) individuate all'esterno, allo scopo, secondo modalità già descritte.
- non saldare, smerigliare o utilizzare fiamme libere o fonti di calore qualora esista pericolo di incendio e di esplosione per presenza di materiali, di gas, vapori e polveri facilmente infiammabili o esplosivi e nel caso in cui la presenza del vento possa essere causa dell'innescio in luoghi lontani dal luogo del lavoro; prima di iniziare queste lavorazioni chiedere il permesso al capocantiere (che si coordinerà al bisogno con AIPO).
- Le eventuali linee non visibili che, interferendo con i lavori, possano produrre rischio dovranno essere sezionate con interruzione dell'erogazione (a cura e onere dell'impresa appaltatrice previa accettazione di CSE, DL, ed eventuali altre autorità competenti in materia)
- chiudere l'alimentazione elettrica degli impianti di cantiere durante le ore di inattività;
- tenere sempre in cantiere a portata di mano estintori di tipo adeguato alle sostanze eventualmente infiammabili;
- Organizzare un'efficiente squadra di emergenza antincendio e di emergenza in generale che sia in grado di intervenire immediatamente e garantire durante le ore di lavoro la possibilità di effettuare le chiamate di emergenza;
- facilitare, in caso di necessità, l'intervento dei Vigili del Fuoco;
- tutte le persone presenti in cantiere devono essere informate sul rischio di incendio e sulle norme comportamentali di prevenzione e di comportamento in caso di incendio.
- Coordinarsi sempre con i responsabili di AIPO.

Verificare che l'uso di fiamme libere sia regolamentato e onere dell'impresa appaltatrice predisporre metodologie e procedure da sottoporre a CSE, DL, e autorità competenti.

#### **17.4.8      MACCHINE, IMPIANTI, UTENSILI E ATTREZZI**

Le macchine, gli impianti, gli utensili e gli attrezzi per i lavori devono essere scelti ed installati in modo da ottenere la sicurezza di impiego: a tale fine nella scelta e nell'installazione devono essere rispettate le norme di sicurezza vigenti nonché quelle particolari previste nelle specifiche tecniche del manuale di istruzione e dell'omologazione di sicurezza, quando prevista.

Le macchine e quant'altro citato devono essere installate e mantenute secondo le istruzioni fornite dal fabbricante e sottoposte alle verifiche previste dalla normativa vigente al fine di controllare il mantenimento delle condizioni di sicurezza nel corso del tempo.

In base alle normative vigenti tutti i macchinari utilizzati in cantiere devono essere:

- realizzati in conformità ai requisiti specifici di sicurezza richiesti dal tipo di impiego per il quale sono utilizzati;
- se acquistati dopo il 21/9/1996 dovranno avere:
  - marcatura CE;
  - libretto di istruzioni per l'uso e per la corretta manutenzione;
  - dichiarazione di conformità dove sono indicate le norme in base alle quali l'apparecchio è stato costruito e certificato.

E' compito dei referenti delle imprese esecutrici verificare che le macchine e le attrezzature siano mantenute in buono stato dagli utilizzatori e che vengano eseguite, secondo i tempi previsti dalla normativa e dalla buona tecnica, le manutenzioni ordinarie e straordinarie del caso, nonché che le stesse vengano regolarmente registrate sugli appositi documenti.

Saranno da prediligere macchine silenziate e/o poco rumorose; nella scelta del posizionamento di macchine e/o attrezzature fisse o semifisse oltre agli aspetti tecnico-esecutivi si dovrà tener conto anche degli aspetti di rumorosità cercando il minor disturbo possibile.

Sarà compito delle imprese presenti in cantiere indicare nel proprio POS l'elenco delle macchine e delle attrezzature di cui si prevede l'impiego.

Le imprese esecutrici dovranno conservare in cantiere a disposizione del CSE e degli organi ispettivi la documentazione prevista per legge relativa alle macchine e attrezzature del cantiere.

#### **USI IMPROPRI**

Particolare cura deve essere posta nell'uso proprio di apparecchiature e macchine in generale nonché apparecchiature elettriche. Un impianto o un apparecchio elettrico anche ben costruiti possono diventare pericolosi se utilizzati o conservati in maniera impropria.

Valgono le seguenti avvertenze:

- non effettuare mai riparazioni sugli impianti elettrici o sulle macchine se non si è in possesso delle caratteristiche di professionalità previste dalla legislazione vigente. Un impianto elettrico o una apparecchiatura per quanto sicuri possono, per errata riparazione, diventare pericolosi. Inoltre la manomissione di un impianto o di un componente fa perdere agli stessi la garanzia del costruttore;
- non utilizzare componenti non conformi alle norme. Tutta la sicurezza di un impianto finisce quando si usano utilizzatori elettrici (ad esempio spine, adattatori, prese multiple, prolunghe, lampade portatili, ecc) non rispondenti alle norme;
- non utilizzare componenti elettrici o macchine per scopi non previsti dal costruttore. In questi casi l'uso improprio del componente può ingenerare situazioni di rischio, elettrico o meccanico, non previsti all'atto della sua costruzione;

- non usare apparecchiature elettriche in condizioni di rischio elettrico accresciuto (ad esempio con le mani bagnate, con i piedi immersi nell'acqua o in ambienti umidi). In questi casi possono diventare pericolose anche tensioni abitualmente non pericolose;
- non lasciare apparecchiature elettriche (cavi, prolunghe, trapani, ecc.) abbandonate sulle vie di transito. In questi casi, oltre ad essere occasione di inciampo e di caduta di persone, i componenti sono soggetti a deterioramento meccanico non previsto dal costruttore con conseguenti situazioni di rischio.

### UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

Un apparecchio utilizzatore elettrico viene denominato *trasportabile* se può essere spostato facilmente perché munito di apposite maniglie, o perché la sua massa è limitata (ad esempio una sega circolare, un piccolo compressore, un quadretto elettrico secondario).

Viene denominato *mobile* un apparecchio trasportabile solo se deve essere spostato dall'utente per il suo funzionamento mentre è collegato al circuito di alimentazione.

Un apparecchio utilizzatore mobile con motore elettrico che ne costituisce parte integrante e destinato ad essere sorretto dalla mano durante il suo impiego viene denominato *portatile* (ad esempio un trapano, un flessibile, un martello elettrico).

La norma CEI 64-8, parte 7, art. 706.1, definisce i luoghi conduttori ristretti.

Un luogo conduttore ristretto è un luogo essenzialmente delimitato da superfici metalliche o comunque conduttrici, nel quale è probabile che una persona possa venire in contatto con tali superfici attraverso un'ampia parte del suo corpo, ed è limitata la possibilità di interrompere tale contatto.

La norma precisa inoltre che le prescrizioni particolari relative ai luoghi conduttori ristretti:

- non si applicano a qualsiasi luogo che permetta ad una persona libertà di movimento per lavorare, entrare e lasciare il luogo senza impedimenti fisici;
- si applicano in genere solo ai luoghi conduttori ristretti delimitati da superfici in buon collegamento elettrico con il terreno e nei quali una persona abbia un'elevata probabilità di venire in contatto con tali superfici attraverso un'ampia parte del corpo diversa da mani e piedi.

Se gli apparecchi e gli utensili portatili hanno isolamento di classe II (doppio isolamento) ed alimentazione a tensione < a 220 Volt possono essere utilizzati in ogni luogo ordinario.

Se vengono utilizzati in luoghi conduttori ristretti, dovranno essere alimentati:

da circuiti SELV con sorgente collocata fuori dal luogo conduttore ristretto;

- mediante trasformatore di isolamento sorgente (rapporto di trasformazione 1:1) collocato fuori dal luogo conduttore ristretto;
- da sorgenti autonome che possono essere collocate anche entro il luogo conduttore ristretto.

Dal trasformatore di isolamento (di tipo conforme alla norma CEI 96-2) può essere derivato un solo utilizzatore per ciascuno dei suoi avvolgimenti secondari.

Se l'alimentazione degli utensili nelle condizioni suddette è fornita da una rete a bassa tensione attraverso un trasformatore, questo deve avere avvolgimenti, primario e secondario, separati ed isolati tra loro, e deve funzionare col punto mediano dell'avvolgimento secondario collegato a terra.

Gli utensili elettrici portatili e le macchine e gli apparecchi mobili con motore elettrico incorporato, alimentati a tensione superiore a 25 Volt verso terra se alternata ed a 50 Volt se continua, devono avere l'involucro collegato a terra. L'attacco del conduttore di terra deve essere realizzato con spinotto ed alveolo supplementari facenti parte della presa di corrente o con altro idoneo sistema di collegamento.

Per i lavori all'aperto, è vietato l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 220 Volt verso terra.



Gli utensili elettrici portatili e gli apparecchi elettrici mobili devono avere un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno.

Gli utensili elettrici portatili devono essere muniti di un interruttore incorporato nella incastellatura, che consenta di eseguire con facilità e sicurezza la messa in moto e l'arresto.

### ***SMERIGLIATRICI***

Nelle operazioni eseguite mediante utensili, a mano o a motore, che possono dare luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate possano provocare danno alle persone.

Occorre controllare l'efficienza di tutti i dispositivi atti a ridurre il rumore e le vibrazioni prodotte dagli utensili.

È necessario predisporre tutti i dispositivi atti a contenere il problema delle polveri prodotte dalle lavorazioni.

E inoltre necessario controllare:

l'efficacia ed il corretto fissaggio dei carter ed in generale dei dispositivi di protezione;

che l'utensile sia provvisto di comando manuale oppure di un dispositivo che impedisca il riavviamento automatico del flessibile al ristabilirsi della fonte di alimentazione dopo un'interruzione.

Si dovrà controllare che gli interruttori di comando incorporati nell'utensile siano perfettamente funzionanti e permettano di eseguire con facilità e sicurezza la messa in moto e l'arresto.

Le smerigliatrici angolari a disco o a squadra, spesso denominate "flessibili" o "mole a disco" sono utensili portatili che portano un disco abrasivo le cui potenzialità sono definite in relazione alla composizione (tipo di abrasivo, grana), alla velocità di contatto con il pezzo e alla potenza dell'utensile.

### ***TRAPANI ELETTRICI PORTATILI***

Particolare cautela deve essere osservata quando il pezzo da forare deve essere tenuto con la mano, utilizzando appena possibile morsetti o pinze metalliche per i pezzi di piccole dimensioni.

Deve essere evitato il contatto delle parti rotanti con gli indumenti e i capelli mantenendo nell'uso distanze appropriate.

Nei trapani portatili è importante impugnare l'attrezzo in modo che il centro della mano venga a trovarsi sull'asse dell'utensile, per un miglior rendimento e per una minore rottura della punta dovuta alla flessione. Le punte devono essere sempre affilate con angoli di taglio identici sulle due facce, e devono essere sempre scelte tra quelle più adatte all'utilizzo cui sono destinate.

Sono da preferire gli utensili di classe 2 (che in realtà ormai sono gli unici presenti sul mercato) che presentano marchio IMQ o marchio CEI.

Gli utensili elettrici devono essere corredati da una targhetta nella quale vengono riportate le caratteristiche tecniche degli stessi ed il valore della tensione di alimentazione.

### ***UTENSILI A MANO***

Durante il lavoro su scale o luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.

È necessario verificare frequentemente che i manici in legno degli utensili non siano scheggiati o fessurati in quanto potrebbero produrre ferite alle mani o staccarsi improvvisamente.

Queste attrezzature possono essere suddivise in tre gruppi:



- attrezzature per attività di demolizione: mazza piccone, mazzetta, scalpello e punta;
- attrezzature per attività di costruzione: cazzuola, badile, frattazzo e frattone, martello da carpentiere, chiodatrice, taglia-piastrelle, cannello a gas;
- attrezzature per attività promiscue: sega ad archetto, sega ad arco, secchio da muratore, carriola, martellina-malepeggio, tenaglia, troncabulloni.

**COLLAUDI E VERIFICHE PERIODICHE**

Indipendentemente dalle attestazioni e i marchi di qualità è importante poter effettuare verifiche generali di quei componenti il cui funzionamento anomalo può essere fra le principali cause di incidenti ed infortuni. Per macchine fisse, mobili o semoventi, nonché attrezzature, impianti, opere provvisionali, dispositivi e mezzi tecnici in genere, per i quali sono necessari collaudi e verifiche periodiche ai fini della sicurezza, viene provveduto ad ogni installazione ed alla scadenza delle periodicità previste.

**ESERCIZIO DELLE MACCHINE E DEGLI IMPIANTI**

Le modalità di esercizio delle macchine e degli impianti sono oggetto di specifiche istruzioni, notificate al personale addetto ed a quello eventualmente coinvolto, anche a mezzo di avvisi collettivi affissi in cantiere. Se la forma della macchina o la sua installazione non garantiscono sufficiente stabilità, devono essere previsti appositi mezzi di fissaggio. Dovrà essere sempre verificata la portata e stabilità del terreno, sabbia, banchine, ture, e quant'altro in relazione alle macchine da porre in essere.

Gli elementi della macchina, nonché i suoi organi di collegamento devono resistere agli sforzi cui devono essere sottoposti durante l'utilizzazione prevista dal fabbricante.

Devono essere prese precauzioni per evitare la caduta o la proiezione di oggetti (pezzi lavorati, utensili, trucioli, frammenti residui ecc.) che possono presentare rischio.

**17.4.9 OPERE PROVVISORIALI**

Qualora l'esecuzione delle lavorazioni richieda l'uso di opere provvisionali, si dovranno tener presente i le modalità e gli accorgimenti di seguito.

L'uso di opere provvisionali di altezza superiore ai 2 metri determina la presenza del rischio di caduta dall'alto. Le vigenti norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni edili disciplinano, fra l'altro, gli apprestamenti contro tali rischi. Si ricorda che è fatto divieto effettuare stoccaggio materiali sulle opere provvisionali.

I ponteggi allestiti in cantiere devono essere realizzati secondo il disegno di progetto e la relazione di calcolo (se al di fuori degli schemi) eseguiti preventivamente da un tecnico abilitato unitamente alla copia dell'Autorizzazione Ministeriale alla costruzione ed impiego e relativi allegati.

Prima di iniziare il montaggio deve essere verificato il piano d'appoggio per predisporre una ripartizione del carico adeguata.

Il personale addetto al montaggio deve essere formato sulle corrette modalità di esecuzione, informato sui rischi, fornito dei dispositivi di protezione individuale necessari quali scarpe antinfortunistiche, casco, cintura di sicurezza, abbigliamento da lavoro, guanti, che devono essere obbligatoriamente utilizzati.

Dovranno essere previste opere provvisionali adeguate che agevolino e rendano sicure al salita e discesa degli operatori in scavo tenendo conto anche di un possibile utilizzo in caso di emergenza e necessità di evacuazione rapida; in questi casi si dovranno prevedere diversi sistemi per la salita e la discesa in modo da minimizzare il percorso per uscire dalla situazione di pericolo

I **parapetti** regolari sono costituiti: da un corrente superiore posto all'altezza di m. 1 dal piano di camminamento, da una tavola fermapiedi aderente al piano di camminamento di altezza tale da non

lasciare uno spazio vuoto, tra questa ed il mancorrente superiore, maggiore di cm. 60; oppure da un corrente superiore posto all'altezza di m. 1 dal piano di camminamento, da una tavola fermapiedi aderente al piano di camminamento alta almeno cm. 20 e da un corrente intermedio che interrompa il vuoto tra la tavola fermapiedi ed il corrente superiore (se questo vuoto supera i centimetri 60).

Gli **intavolati** devono essere eseguiti con tavole in buono stato di conservazione, di dimensioni adeguate, disposte a stretto contatto fra loro ed aderenti all'opera in costruzione.

Le **opere di finitura** soltanto per le opere di finitura è ammesso lasciare un arco verso l'opera in costruzione, ma non superiore a cm. 20, che si può ottenere scostando la prima tavola.

Le **passerelle** se destinate al passaggio di sole persone devono avere larghezza di almeno cm. 60 (3 tavoloni); se destinate al passaggio di persone e materiali (ad esempio carrie) la loro larghezza deve essere di almeno cm. 120 (5 o 6 tavoloni). Le passerelle devono essere provviste di parapetti.

I **ponti di servizio** per lo scarico dei materiali ai vari piani della costruzione devono avere parapetti completamente chiusi, al fine di evitare la possibilità che materiale scaricato possa cadere dall'alto.

I **ponti su cavalletti** possono essere utilizzati solo all'interno delle costruzioni o al suolo; la loro altezza non deve essere superiore ai m. 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.

La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di metri 3,60, quando si usino tavole con sezione trasversale di cm 30 x 5 e lunghe 4 metri. Quando si usino tavole di dimensioni trasversali inferiori esse devono poggiare sempre su 3 cavalletti. La larghezza dell'impalcato deve risultare di almeno cm. 90 e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare bene accostate fra di loro ed a non presentare parti a sbalzo superiori a 20 cm, devono essere fissate sui cavalletti di appoggio.

Le **protezioni ai vani aperti verso il vuoto** devono essere seguite sempre a mezzo di regolari parapetti.

#### **Ponti su ruote a torre (trabattelli)**

I ponti su ruote devono avere una base d'appoggio ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpa del vento ed in modo che non possano essere ribaltati. Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente. Le ruote del ponte devono essere bloccate con cunei dalle due parti.

I ponti su ruote devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.

La verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livello o pendolino. I ponti sviluppabili devono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunta di sovrastrutture. I ponti, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di loro si trovano lavoratori o sovraccarichi.

I ponti in lega leggera hanno consentito il raggiungimento di notevoli altezze mediante strutture leggere con diminuzione della stabilità: oltretutto sul mercato pochi prodotti sono muniti di libretti che ne indichino le caratteristiche di resistenza e le modalità d'uso.

#### **Scelta**

E' opportuno orientarsi verso prodotti qualificati: ogni elemento del ponte dovrà avere un marchio che ne identifichi la provenienza. E' opportuno evitare il montaggio di ponti su ruote con utilizzo di elementi di ponteggi di altra provenienza.

#### **Blocco ponte e stabilizzazione**

Durante l'utilizzo il ponte su ruote dovrà essere bloccato su ciascuna ruota mediante calzatoie doppie; dovranno essere predisposti i necessari stabilizzatori.

#### **Piani di servizio**

Il piano di lavoro, se realizzato in legname, dovrà essere completo per tutta la larghezza del ponte, con tavole di spessore minimo di 4 cm. e larghezza non minore di 20 cm, che saranno tra loro avvicinate ed assicurate contro gli spostamenti.

Piani di servizio in materiali diversi dal legname dovranno garantire una sicurezza equivalente al piano in legname. Il piano di lavoro dovrà avere un normale sottoponte, che potrà essere omesso esclusivamente per lavori di manutenzione e riparazione che abbiano durata inferiore ai cinque giorni.

I piani di servizio ad altezza maggiore di due metri da terra dovranno essere provvisti di parapetti regolamentari: tale parapetto dovrà essere composto da almeno un corrente ad altezza minima di un metro e di tavola fermapièe alta almeno 20 cm: tra correnti e tavola fermapièe non deve sussistere una luce, in senso verticale maggiore di 60 cm.

#### **Accesso ai piani di lavoro**

Il sistema di accesso potrà essere realizzato all'interno della torre mediante scale a pioli inclinate, le scale stesse dovranno essere adeguatamente vincolate alla struttura: gli accessi dovranno essere dotati di chiusura a botola. Il sistema di accesso potrà essere realizzato all'esterno della torre mediante scale verticali non protette: in tal caso dovrà essere predisposto un dispositivo anticaduta costituito da una fune tesa tra la sommità del ponte e la base con un cursore scorrevole sulla stessa al quale si ancorerà con la propria cintura il lavoratore che accede ai piani di servizio.

#### **Spostamento del ponte**

Il ponte non dovrà essere spostato quando su di esso si trovino persone o carichi vari; prima dello spostamento il preposto dovrà verificare, tramite il libretto d'uso, la massima altezza consentita in fase di spostamento ed eventualmente procedere allo smontaggio della parte alta. Il preposto dovrà inoltre sincerarsi sulla presenza di terreno pianeggiante, livellato e senza ostacoli nel tratto interessato allo spostamento.

Una volta portato il ponte nella posizione voluta il preposto autorizza l'uso dello stesso, dopo aver verificato la stabilità generale del ponte, la verticalità dei montanti e il bloccaggio delle ruote con cunei dalle due parti.

E' vietato montare ulteriori strutture, quali ponti su cavalletti, sui piani di lavoro per raggiungere quote più elevate.

#### **Lavorazione**

Non depositare i materiali su unico tratto del ponte in quanto si sollecita in modo pericoloso il tavolato del piano di lavoro: distribuire il carico lungo il ponte disponendolo preferibilmente vicino ai montanti. E' opportuno disporre mattoni e blocchi con il lato lungo perpendicolare al parapetto e formare pile non più alte della tavola fermapièe in modo da evitare cadute di materiale dall'alto.

Se si utilizzano utensili elettrici sui piani di lavoro prestare attenzione a non danneggiarne la guaina: è opportuno far passare i cavi al di sotto del piano di lavoro e legarli ai montanti con spago e non con filo di ferro.

#### **Stabilità**

E' opportuno utilizzare trabattelli con un coefficiente di sicurezza al ribaltamento eguale o superiore a 2, rapportando il momento stabilizzante con quello ribaltante. Tale condizione dovrà essere verificata da calcolo eseguito da ingegnere o architetto abilitato, oppure dovrà essere dichiarata dalla ditta costruttrice.

La **cintura di sicurezza** è costituita da un'imbracatura (dispositivo che avvolge il corpo del lavoratore) abbinata ad un efficiente dispositivo anticaduta (dispositivo di vincolo collegato ad un punto di ancoraggio in grado di sopportare il peso del lavoratore in ogni possibile e prevedibile condizione).

L'imbracatura da utilizzare deve essere composta da cinghie regolabili che vincolino saldamente il corpo e più precisamente da:

- una cintura che avvolga il corpo sul bacino, l'addome o il torace;

- bretelle che passino incrociandosi posteriormente sulle spalle;
- cinghie di sostegno sottopelviche (o gluteali) convenientemente collegate con le bretelle e che permettono l'appoggio dei glutei indispensabile per contenere le cadute e per la posizione di sospensione nel vuoto del lavoratore;
- cinghie cosciali che avvolgono le cosce all'attaccatura.

Il dispositivo anticaduta deve limitare la caduta nel vuoto a non più di 0,60 m e per consentire un corretto utilizzo del sistema di sicurezza deve disporre di un solido punto di ancoraggio ubicato al di sopra del livello della cintura dell'utilizzatore.

Esistono due tipi principali di dispositivi anticaduta:

- **con guida di scorrimento su sostegno di sicurezza**, che consistono in un dispositivo scorrevole su una corda o un cavo tesi tra due punti di ancoraggio o pendenti o ancorati ad una struttura rigida. In caso di caduta il dispositivo si blocca sul supporto senza nessun intervento manuale nel corso degli spostamenti ascendenti e discendenti. Nel caso in cui il supporto di sicurezza sia una fune o un cavo esso non deve sopportare che una sola guida di scorrimento;
- **ad avvolgimento**, costituiti da un involucro avvolgitore posto normalmente al di sopra del lavoratore, contenente una molla di richiamo che comanda il ritorno del cavo o della cinghia. In questi apparecchi, appena la velocità di svolgimento raggiunge un valore dato, il dispositivo di frenatura interviene per provocare l'arresto (analogamente al funzionamento delle cinture di sicurezza montate sugli autoveicoli).

L'attrezzatura e in particolare l'imbracatura deve rispettare i principi generali di ergonomia garantendo la possibilità:

- di indossarla sul lavoro senza notevole fastidio;
- di perfetto attutimento in caso di caduta senza alcun rischio di lesione;
- possibilità, all'occorrenza, di consentire al lavoratore di aspettare i soccorsi essendo sospeso nel vuoto.

I dispositivi di aggancio al punto di ancoraggio e gli accessori che sostengono il carico (moschettoni, ganci, anelli, ad eccezione di corde, cinghie o cavi) debbono resistere a una forza statica di trazione di 20.000 N trattenendo il carico nelle loro condizioni normali d'uso.

Deve essere fornito ai lavoratori il libretto d'uso e manutenzione delle cinture che deve contenere tutti i dati necessari per l'utilizzazione corretta del materiale, la sua manutenzione ed eventualmente la sua riparazione.

Il libretto deve indicare, se possibile, con schizzi esplicativi, le condizioni ed i limiti di utilizzazione:

- per l'ancoraggio, indicare in particolare i casi in cui è vietato ancorarsi al di sotto del punto di aggancio (per esempio per alcuni dispositivi con avvolgitore);
- per gli anticaduta con guida di scorrimento il fabbricante deve indicare la lunghezza massima dell'elemento di collegamento dell'imbracatura.

Deve precisare inoltre gli agenti di degradazione (limite d'uso) suscettibili di deteriorare il materiale al momento dell'immagazzinamento, dell'uso e della manutenzione ed i punti principali da esaminare ed i controlli da effettuare, particolarmente per quanto concerne:

- il dispositivo di aggancio (moschettone, braca, pezzi speciali di aggancio);
- il sistema di collegamento (corda, cavo, cinghia...), precisare le regole d'esame ed i casi di scarto;
- la parte meccanica (per esempio custodia, avvolgitore, guida di scorrimento...), precisare le regole di sorveglianza, le condizioni di manutenzione (pulitura, lubrificazione), precisare che ogni materiale che presenti difetti di funzionamento deve essere scartato;
- l'imbracatura.

Le attrezzature devono essere certificate (marchio CE).

Le cinture devono essere utilizzate solo dopo aver constatato l'impossibilità di attuare tutte le misure tecniche, procedurali o riorganizzative di prevenzione come le misure di protezione collettiva. Il lavoratore si può trovare di fronte ad un "rischio residuo" imprevedibile ed inevitabile nonostante il ricorso a provvedimenti preventivi; la cintura ha lo scopo di eliminare o ridurre le conseguenze di eventuali incidenti.

I lavoratori devono essere formati ed addestrati sul corretto utilizzo delle cinture di sicurezza e informati sui rischi dai quali proteggono.

## 18 ELENCO NON ESAUSTIVO DELLA DOCUMENTAZIONE DA TENERE IN CANTIERE

### Documentazione generale

Cartello di cantiere	<i>Da affiggere all'entrata del cantiere</i>
Copia della notifica preliminare ricevuta da committente/Resp. Lav.	<i>Da affiggere in cantiere</i>
Concessione/autorizzazione edilizia	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Libro presenze giornaliero di cantiere vidimato INAIL con la registrazione relativa al personale presente in cantiere con le ore di lavoro effettuate	<i>Art. 20 e seguenti T.U. D.P.R. 1124/65</i>

### Sistema di sicurezza aziendale D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Piano di sicurezza e coordinamento (PSC)	<i>Copia del piano</i>
Piano operativo di sicurezza (POS)	<i>Copia del piano, da redigere per tutti i cantieri</i>
Piano di lavoro specifico	<i>Nel caso di lavori di rimozione e bonifica amianto, piano autorizzato da ASL</i>
Verbale di avvenuta elezione del RLS	<i>Art. 47 D.Lgs. 106/09</i>
Attestato di formazione del RLS	<i>Art. 37 D.Lgs. 106/09</i>
Nomina del medico Competente e relativi giudizi di idoneità dei lavoratori	<i>Art. 18 D.Lgs. 106/09</i>
Documento di valutazione del rischio o autocertificazione aziendale	<i>Copia</i>
Certificati iscrizione C.C.I.A.A.	<i>Copia</i>
Copia dei contratti d'appalto	<i>Copia</i>
Libro matricola	<i>Copia</i>
Tesserini di vaccinazione antitetanica	<i>Copia</i>
Protocollo degli accertamenti sanitari periodici	<i>Copia</i>
Registro delle visite mediche con giudizio d'idoneità ed eventuali prescrizioni	<i>Copia</i>

### Prodotti e sostanze

Scheda dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose	<i>Richiedere al fornitore e tenere copia in cantiere</i>
--	---

### Macchine e attrezzature di lavoro

Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate Ce	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro	<i>Come previsto da Allegato VII art. 71, comma 11, D.Lgs. 106/09)</i>



**Dispositivi di Protezione Individuale**

Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal Fabbrikante	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Ricevuta della consegna dei DPI	<i>Tenere copia in cantiere</i>

**Ponteggi**

Autorizzazione ministeriale e relazione tecnica del fabbricante	<i>Per ogni modello presente</i>
Schema del ponteggio (h < 20 mt) come realizzato	<i>Disegno esecutivo firmato dal capo cantiere</i>
Progetto del ponteggio (h > 20 mt, o composto in elementi misti o comunque difforme dallo schema tipo autorizzato)	<i>Progetto, relazione di calcolo e disegni firmati da tecnico abilitato</i>
Progetto del castello di servizio	<i>Relazione di calcolo e disegno firmato da tecnico abilitato</i>
Documento attestante esecuzione ultima verifica del ponteggio costruito.	<i>anche in copia</i>
Pi.M.U.S. (Piano di montaggio, uso, trasformazione e smontaggio dei Ponteggi)	<i>Tenere copia in cantiere sottoscritta dal Datore di Lavoro della Impresa esecutrice (D.Lgs. 106/09, art. 134)</i>

**Impianto elettrico di cantiere e di messa a terra**

Schema dell'impianto di terra	<i>Copia in cantiere Eventuale richiesta verifica periodica biennale rilasciata da organismi riconosciuti (Asl ecc.) Per cantieri della durata superiore ai due anni</i>
Calcolo di fulminazione	<i>Tenere copia in cantiere</i>
In caso di struttura non autoprotetta: progetto Tenere in cantiere impianto di protezione contro le scariche atmosferiche Dichiarazione di conformità impianto elettrico e dimessa a terra	<i>Completo di schema dell'impianto elettrico realizzato, della relazione dei materiali impiegati e del certificato di abilitazione dell'installatore rilasciato dalla Camera di Commercio – inviata agli enti competenti</i>
Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili.	<i>Completo di schema di cablaggio</i>

**Apparecchi di sollevamento**

Libretto di omologazione INAIL (portata > 200kg)	<i>Per apparecchi acquistati prima del settembre 1996. Valida anche copia</i>
Certificazione CE di conformità del costruttore	<i>Per apparecchi acquistati dopo il settembre 1996. Tenere copia in cantiere</i>
Libretto uso e manutenzione	<i>anche in copia (per macchine marcate CE)</i>
Richiesta di verifica di prima installazione ad INAIL	<i>Copia della richiesta per prima installazione di mezzi di sollevamento nuovi (portata &gt; 200kg)</i>
Registro verifiche periodiche	<i>Redatto per ogni attrezzatura</i>

Richiesta di visita periodica annuale o di successiva installazione (per portata > 200kg) e conseguente verbale.	<i>Da indirizzare alla ASL competente nel territorio del cantiere.</i>
Verifiche trimestrali funi e catene	<i>Completa di firma tecnico che ha effettuato la verifica</i>
Procedura per gru interferenti	<i>Copia della procedura e delle eventuali comunicazioni relative a fronte di terzi</i>
Certificazione radiocomando gru	<i>Certificazione CE del fabbricante</i>

### Rischio rumore

Richiesta di deroga per l'eventuale superamento dei limiti del rumore ambientale causate da lavorazioni edili (DPCM 01/03/91 e DPCM 14/11/97).	<i>Relazione concernente la programmazione dei lavori e le durate delle singole attività, la documentazione tecnica delle macchine ed attrezzature utilizzate con le dichiarazioni di conformità</i>
Valutazione dell'Esposizione al Rumore per i lavoratori esposti, ai sensi del Capo II del D.Lgs.106/09	<i>Allegato al POS o singolo elaborato, sottoscritto dalla Impresa esecutrice</i>

### Vibrazioni

Valutazione dell'Esposizione alle Vibrazioni per i lavoratori esposti, ai sensi del Capo III del D.Lgs.106/09	<i>Allegato al POS o singolo elaborato, sottoscritto dalla Impresa esecutrice</i>
---	---

## **DOCUMENTI NECESSARI PER L'INGRESSO IN CANTIERE**

### **IDONEITA' TECNICO PROFESSIONALE E PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA**

È obbligo del RESPONSABILE DEI LAVORI valutare l'idoneità tecnico professionale delle imprese esecutrici (art. 90 comma 9) ed obbligo del COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE valutare l'idoneità del Piano Operativo di Sicurezza redatto dalle stesse imprese in relazione alle proprie specifiche lavorazioni (art.92 comma 1 b).

Tali valutazioni avvengono per mezzo del controllo di documenti, che devono essere evidentemente consegnati prima dell'inizio dei lavori in questione e perciò:

- Non sarà concesso l'ingresso in cantiere all'impresa, nel caso manchino documenti relativi alla sua gestione generale (elenco 1)
- Non sarà concesso l'ingresso ai singoli lavoratori nel caso manchino i documenti personali (elenco 2)
- Non sarà concesso il trasporto, l'utilizzo e il montaggio in cantiere di macchine, attrezzature e opere provvisorie nel caso manchino i documenti relativi (elenco 3)

I documenti degli elenchi 1 e 2 sono TUTTI necessari; nel caso non venga consegnato nessun documento dell'elenco 3 saranno permesse solo lavorazioni strettamente manuali con utensili non elettrici ne

meccanici (esempio: pala, martello, cazzuola ) e sarà obbligo del CSE segnalare mediante verbale ed eventualmente interrompere, qualsiasi lavorazione che comprenda l'uso di attrezzature e macchine (esempio: trapani, martelli pneumatici, flessibili, trabattelli, ponteggi, cestelli, escavatori, autogru)

## **Elenco 1**

### **DOCUMENTI RELATIVI ALLA GESTIONE DELL'IMPRESA**

- Copia del Certificato di iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto. (La validità di questo documento è di 6 mesi. Si invita a fare attenzione alla data riportata e si ricorda che alla scadenza dovrà essere consegnato un nuovo certificato C.C.I.A.A. in corso di validità).
- Documento Unico di Regolarità Contributiva (Dovrà essere consegnato DURC originale. La validità di questo documento è di 3 mesi. Si invita a fare attenzione alla data riportata e si ricorda che alla scadenza dovrà essere consegnato un nuovo DURC in corso di validità).
- Copia del Documento di Valutazione dei Rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del D.Lgs.81/08 e s.m.i.. (Nel caso il Datore di Lavoro scelga di presentare autocertificazione, dovrà produrre la documentazione attestante i requisiti citati all'articolo 29, comma 5, del D.Lgs.81/08 e s.m.i. e datare e firmare in originale il documento).
- Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. (La dichiarazione deve essere datata e firmata dal Datore di Lavoro in originale).
- Dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata degli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'istituto nazionale assicurazione infortunio sul lavoro (INAIL) e alle Casse Edili. (La dichiarazione deve essere datata e firmata dal Datore di Lavoro in originale).
- Dichiarazione relativa al Contratto Collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, Applicato ai lavoratori dipendenti. (La dichiarazione deve essere datata e firmata dal Datore di Lavoro in originale).
- Piano Operativo di Sicurezza (Completo di tutti i contenuti minimi elencati nell'ALLEGATO XV punto 3,2 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., datato e firmato in originale dal Datore di Lavoro e RSPP).
- Copia della nomina del Medico Competente. (La nomina deve essere datata e firmata dal Datore di Lavoro e dal Medico).
- Copia della nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP). (La nomina deve essere datata e firmata dal Datore di Lavoro e dal RSPP. Deve essere allegato anche l'attestato di frequenza al corso specifico per RSPP).
- Nomina dell'addetto antincendio per il cantiere. (La nomina deve essere datata, firmata dal Datore di Lavoro e dall'addetto antincendio. Dovrà essere allegata copia dell'attestato di frequenza al corso specifico). L'addetto in questione deve essere sempre presente in cantiere quando la propria impresa lavora, anche se dovesse essere attivo un solo operaio ).
- Nomina dell'addetto al pronto soccorso per il cantiere. (La nomina deve essere datata, firmata dal Datore di Lavoro e dall'addetto al pronto soccorso. Dovrà essere allegata copia dell'attestato di frequenza al corso specifico e suoi aggiornamenti ogni tre anni). L'addetto in questione deve essere sempre presente in cantiere quando la propria impresa lavora, anche se dovesse essere attivo un solo operaio).
- Nomina del Capo Cantiere e del Direttore Tecnico di Cantiere. (Le nomine devono essere datate, firmate dal Datore di Lavoro e dagli interessati. Le due figure possono coincidere in un solo responsabile di cantiere ma ovviamente, in tal caso non solo dovrà essere specificato ma i compiti e gli oneri dei due differenti ruoli si sommeranno).
- Nominativo del Rappresentante dei lavoratori per la Sicurezza (RLS).

- Elenco dei lavoratori che opereranno in cantiere (E' necessario specificare anche il numero di matricola e la mansione di ogni lavoratore dell'impresa presente in cantiere).

## **Elenco 2**

### **DOCUMENTI RELATIVI AD OGNI SINGOLO LAVORATORE**

- Copia di certificato di idoneità sanitaria alla specifica mansione datato e firmato dal Medico Competente nominato.
- Copia del verbale di consegna Dispositivi di Protezione Individuale datato e firmato dall'operaio.
- Copia dell'attestato di frequenza al corso di formazione (minimo 8 ore).
- Copia di documento che certifichi l'assunzione.
- Copia di un documento di identità.
- Copia del tesserino di riconoscimento che l'operaio indosserà in cantiere.

## **Elenco 3**

### **DOCUMENTI RELATIVI A MACCHINE, ATTREZZATURE E OPERE PROVVISORIALI**

- Specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al D.Lgs. 106/09 di macchine, attrezzature e opere provvisorie.

### **I LAVORATORI AUTONOMI DEVONO ESIBIRE I SEGUENTI DOCUMENTI**

- Copia del Certificato di iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto. (La validità di questo documento è di 6 mesi. Si invita a fare attenzione alla data riportata e si ricorda che alla scadenza dovrà essere consegnato un nuovo certificato C.C.I.A.A. in corso di validità)
- Documento Unico di Regolarità Contributiva (Dovrà essere consegnato DURC originale. La validità di questo documento è di 3 mesi. Si invita a fare attenzione alla data riportata e si ricorda che alla scadenza dovrà essere consegnato un nuovo DURC in corso di validità).
- Copia di certificato di idoneità sanitaria datato e firmato dal Medico Competente.
- Copia di elenco dei Dispositivi di Protezione Individuale in uso, datato e firmato dal lavoratore autonomo.
- Copia dell'attestato di frequenza al corso di formazione (minimo 8 ore ).
- Copia di un documento di identità.
- Copia del tesserino di riconoscimento che il lavoratore autonomo indosserà in cantiere.
- Specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di macchine, attrezzature e opere provvisorie di cui al D.Lgs.81/08 e s.m.i.

L'impresa AFFIDATARIA dovrà richiedere la stessa documentazione alle proprie imprese SUBAPPALTATRICI e trasmetterla a CSE, RL oltre che a portare copia originale in cantiere come cita l'art. 97 –Obblighi del datore di lavoro dell'impresa affidataria- comma 2 e 3b del D.Lgs. 81/08 e s.m.i

2. Gli obblighi derivanti dall'articolo 26, fatte salve le disposizioni di cui all'articolo 96, comma 2, sono riferiti anche al datore di lavoro dell'impresa affidataria. Per la verifica dell'idoneità tecnico professionale si fa riferimento alle modalità di cui all' ALLEGATO XVII.

3. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve, inoltre:

b) verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

**Si chiede che tutta la documentazione sia trasmessa almeno in formato elettronico al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione e al Responsabile dei Lavori e in forma cartacea e in copia originale in cantiere.**

**La consegna dovrà essere effettuata prima dell'ingresso in cantiere e in tempo congruo per permettere al CSE di verificare l'idoneità del POS e al RL per verificare l'idoneità tecnico professionale e permettere ad entrambi di chiedere eventuali integrazioni.**



## 19 MISURE PROTOCOLLO MIT 24/04/2020 COVID-19

A seguito dell'emergenza sanitaria causata dal diffondersi dell'epidemia COVID-19, si rende indispensabile prevedere all'interno della progettazione esecutiva delle opere di **"ADEGUAMENTO IN QUOTA E DELLA SAGOMA DELL'ARGINATURA MAESTRA DEL FIUME PO NEI COMUNI DI SERRAVALLE A PO ED OSTIGLIA (MN)"** le idonee misure al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.

Le indicazioni contenute nel presente piano faranno da linea guida nella organizzazione del cantiere e delle attività lavorative e dovranno essere prese a riferimento da parte delle imprese appaltatrici, nella redazione dei protocolli di sicurezza anti-contagio e nella redazione dei rispettivi POS delle Imprese.

Il presente capitolo del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), fornisce le indicazioni necessarie al fine di prevenire il contagio delle persone che a vario titolo devono accedere al cantiere, in recepimento dei contenuti dell'Allegato 7 al DPCM 26 aprile 2020, si configura come

**PROTOCOLLO ANTICONTAGIO di CANTIERE (PAC).**

Le misure inserite nel presente capitolo si estendono ai titolari del cantiere, a tutti i subappaltatori, sub fornitori presenti nel medesimo cantiere; in questi ultimi due casi il coordinamento ai fini dell'applicazione delle misure verrà effettuato dal Datore di Lavoro dell'impresa affidataria/appaltatrice.

**Per la progettazione dimensionamento e quantificazione degli spazi, dei tempi e degli oneri della sicurezza si è valutato in via cautelativa che l'emergenza sanitaria COVID 19, in corso alla data di redazione del presente documento, possa durare per tutta la durata del cantiere in oggetto.**

**Si precisa che tutte le procedure e le azioni al seguito indicate, nonché il riconoscimento dei relativi oneri, dipenderanno dall'andamento dell'emergenza sanitaria e dalla normativa di riferimento vigente al momento di avvio dei lavori; sarà cura del Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione valutare la situazione ed apportare gli eventuali necessari aggiornamenti.**

In merito alla valutazione dei rischi presenti nel PSC oggetto di tale capitolo si considera tale documento come complementare alla valutazione del **rischio biologico**. Il Rischio biologico collegato a SARS-CoV2 non è una malattia lavorativa in senso stretto ma un rischio generalizzato e comune a tutta la popolazione e non solo ai luoghi di lavoro definibile come RISCHIO ESOGENO.

### 19.1 COMITATO COVID

Prima dell'inizio delle lavorazioni sarà necessario una riunione preliminare mirata alla costituzione, indipendentemente dall'entità e dall'organizzazione del cantiere, di un COMITATO COVID.

Il COMITATO COVID ha funzioni sia decisionali che di vigilanza sulla corretta applicazione delle misure individuate ed è costituito dai soggetti che, ai sensi del D.Lgs. 81/08, rivestono un ruolo nella gestione del cantiere:

- Stazione Appaltante
- Committente/Responsabile dei Lavori
- Direttore dei Lavori (DL)

- Coordinatori per la sicurezza in fase di esecuzione (CSE)\*
- Datore di Lavoro dell'impresa (DdL)
- Rappresentante dei Lavoratori (RLS, RLST)
- Rappresentanze sindacali
- Medico Competente (MC)

Questo COMITATO è previsto dal protocollo condiviso del 24/04/2020 (art. 10) recepito come ALLEGATO 7 al DPCM del 26/04/2020.

Le figure che costituiranno il Comitato COVID oltre a condividere le scelte organizzative, procederanno alla verifica dell'applicazione delle misure anti-contagio previste. Nell'attività di applicazione e verifica delle procedure indicate nel presente piano, dovranno essere coinvolte anche le imprese subappaltatrici e i lavori autonomi che opereranno in cantiere durante tutto il periodo dell'emergenza epidemiologica.

Potranno essere costituiti, a livello territoriale o settoriale, ad iniziativa dei soggetti firmatari del presente Protocollo, comitati per le finalità del Protocollo, anche con il coinvolgimento delle autorità sanitarie locali e degli altri soggetti istituzionali coinvolti nelle iniziative per il contrasto della diffusione del COVID19. Rimangono, comunque, ferme le funzioni ispettive dell'INAIL e dell'Agenzia unica per le ispezioni del lavoro, "Ispettorato Nazionale del Lavoro", e che, in casi eccezionali, potrà essere richiesto l'intervento degli agenti di Polizia Locale.

## **19.2 MONITORAGGIO PERIODICO DURANTE L'ESECUZIONE DEI LAVORI**

Durante le opere il CSE mediante l'attività condivisa con il Comitato Covid eseguirà sopralluoghi periodici, nell'ambito del suo ruolo di "alta vigilanza", per la verifica dell'effettiva applicazione da parte dell'impresa affidataria, delle imprese subappaltatrici e di eventuali lavoratori autonomi delle misure di prevenzione e contenimento della diffusione del Covid-19.

Il CSE sospenderà le singole lavorazioni se non saranno rispettate le condizioni di sicurezza anticontagio previste nel presente piano e nei protocolli anticontagio delle imprese.

Il CSE proporrà al RUP la sospensione dei lavori, al verificarsi della impossibilità di procedere nel rispetto delle norme di sicurezza anticontagio.

Il CSE convocherà ulteriori riunioni di coordinamento con le imprese che entreranno in cantiere, per la condivisione e il rispetto delle misure di prevenzione della diffusione del Covid-19 riportate nei documenti integrativi del PSC e POS.

L'appaltatore dovrà individuare un soggetto incaricato di vigilare sull'applicazione del protocollo Covid.

Il nominativo dell'addetto al controllo dovrà essere comunicato al CSE.

## **19.3 INFORMAZIONE**

L'impresa appaltatrice, attraverso le modalità più idonee ed efficaci, informerà tutti i lavoratori, e chiunque faccia accesso al cantiere, sulle disposizioni anticontagio, in particolare sulla necessità di rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro sulle modalità di accesso al cantiere (mantenere la distanza minima di sicurezza, utilizzare i dispositivi sanitari di protezione individuale messi a disposizione durante le lavorazioni che non consentano di rispettare la distanza interpersonale minima e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene).

Sarà indispensabile fornire le seguenti informazioni:

- L'obbligo di restare a casa con febbre oltre 37.5°: in presenza di febbre (oltre i 37.5°) o altri sintomi influenzali vi è l'obbligo di rimanere al proprio domicilio e di chiamare il proprio medico di famiglia e l'autorità sanitaria.
- L'accettazione di non poter entrare o permanere in cantiere, e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo: sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc.
- L'impegno a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in cantiere. In particolare: mantenere la distanza di sicurezza, osservare le regole di igiene delle mani e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene.
- Le modalità di controllo e misurazione della temperatura corporea all'ingresso del cantiere.

L'INFORMAZIONE AVVERRA' MEDIANTE IL POSIZIONAMENTO DI OPPORTUNI  
CARTELLI DI SEGNALE DEI COMPORTAMENTI DA ADOTTARE ALL'INGRESSO  
DEL CANTIERE E NELLE AREE DI CONTROLLO DELLA TEMPERATURA

L'IMPRESA DOVRÀ PRODURRE VERBALI DELL'AVVENUTA INFORMAZIONE DEI  
DIPENDENTI E DELLE IMPRESE SUBAPPALTATRICI

## 19.4 MODALITA' DI ACCESSO AL CANTIERE PER I LAVORATORI

Il personale, prima dell'accesso al cantiere dovrà essere sottoposto al controllo della temperatura corporea. Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°C, non sarà consentito l'accesso al cantiere. L'attività di verifica della temperatura dovrà essere dimostrata attraverso compilazione di apposito registro, nel rispetto della normativa vigente sulla privacy trattandosi di dati personali.

La misurazione della temperatura può avvenire in azienda; in tale caso il Datore di Lavoro rilascerà specifica dichiarazione.

Dovranno essere organizzati orari di ingresso/uscita scaglionati dei lavoratori per evitare il più possibile contatti nelle zone comuni (ingressi, spogliatoi, ecc.). Dove possibile, occorrerà dedicare una porta di entrata e una porta di uscita da questi locali e comunque sarà garantita la presenza di soluzioni igienizzanti segnalate da apposite indicazioni.

L'addetto al controllo verificherà che i lavoratori indossino i dispositivi sanitari di protezione previsti dalle Autorità preposte o specificatamente indicati nel PSC.

Il nominativo dell'addetto al controllo dovrà essere comunicato al CSE.

## 19.5 MODALITA' ACCESSO FORNITORI

Per l'accesso di fornitori esterni dovranno essere individuate, in accordo con il CSE in caso di rischi interferenziali, **procedure di ingresso, transito e uscita**, mediante modalità, percorsi e tempistiche predefinite e possibilmente non interferenti, al fine di ridurre le occasioni di contatto con il personale presente nel cantiere.

- Gli accessi al cantiere dovranno rimanere sempre chiusi, apribili all'occorrenza.
- Dovrà essere predisposto documento da inviare a tutti i fornitori, con le procedure di ingresso, transito e uscita e le note comportamentali.

Se possibile, gli autisti dei mezzi di trasporto dovranno rimanere a bordo dei propri mezzi: non sarà consentito l'accesso ai locali chiusi comuni del cantiere per nessun motivo. Per le necessarie attività di

approntamento delle operazioni di carico e scarico, che dovranno avvenire nell'area dedicata secondo il layout di cantiere, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza minima e comunque dotarsi dei dispositivi sanitari di protezione previsti.

L'impresa appaltatrice dovrà predisporre:

- Aree di carico/scarico e percorsi in modo da ridurre al minimo l'interazione con altri addetti
- Cartellonistica informativa dei percorsi e delle disposizioni.
- Mettere a disposizione dispositivi sanitari di protezione per chi ne fosse sprovvisto.

Per fornitori/trasportatori e/o altro personale esterno, l'impresa appaltatrice dovrà individuare/installare **servizi igienici dedicati (wc chimici)**, prevedere il divieto di utilizzo di quelli del personale dipendente e garantire una adeguata pulizia giornaliera. Non potranno per nessun motivo essere utilizzati i servizi igienici ad uso degli addetti del cantiere. Nel layout di cantiere è stato previsto un wc chimico dedicato ai fornitori. A tal fine l'impresa dovrà:

- Apporre cartelli di divieto utilizzo bagni dedicati al personale di cantiere.
- Sarà ridotto, per quanto possibile, l'accesso ai visitatori; qualora fosse necessario l'ingresso di visitatori esterni, gli stessi dovranno sottostare a tutte le regole previste per il cantiere, le eventuali visite dovranno essere preventivamente pianificate e concordate con il CSE.

## 19.6 PULIZIA E SANIFICAZIONE CANTIERE

Il datore di lavoro assicurerà la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni, compresi gli arredi e gli oggetti in essi contenuti; la sanificazione e l'igienizzazione riguarderà anche i mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio. Lo stesso dicasi per le auto e per i mezzi di lavoro quali gru e mezzi operanti in cantiere nonché i radiocomandi delle gru e/o altre apparecchiature.

- Dovrà essere individuata un'ideale impresa di pulizia/sanificazione.
- Sarà fornita idonea soluzione igienizzante, è ammessa la produzione da parte dell'azienda di soluzione igienizzante secondo le indicazioni dell'OMS.
- Sarà vietato o limitato al massimo, l'uso promiscuo di mezzi d'opera, auto, camion. Nel caso ciò non fosse possibile, sarà assicurata la corretta pulizia quotidiana e la sanificazione periodica delle cabine dei mezzi d'opera, delle auto di servizio, dei mezzi di trasporto comuni, finestrini, maniglie, volanti, leve, ecc. sia prima che al termine della prestazione di lavoro, fornendo idonea soluzione sanificante.
- Sarà vietato l'uso promiscuo degli strumenti, attrezzature, utensili, ecc., individuali di lavoro. Nel caso ciò non fosse possibile, sarà assicurata la corretta sanificazione soprattutto nelle parti a contatto delle mani degli operatori come pulsantiere, impugnature, maniglie, scale a pioli, ecc. sia prima che al termine della prestazione di lavoro, fornendo idonea soluzione sanificante.

Sarà il datore di lavoro a verificare (tramite il preposto di cantiere o altra persona all'uopo incaricata) l'avvenuta pulizia e sanificazione di tutti gli alloggiamenti (spogliatoi, refettorio, uffici, ecc. inclusi gli oggetti di uso comune ivi contenuti) e di tutti i locali e di tutti i mezzi d'opera secondo la periodicità definita per il cantiere. La periodicità della sanificazione verrà stabilita dal datore di lavoro in relazione alle caratteristiche ed agli utilizzi dei locali e dei mezzi di trasporto, al numero degli addetti e alle superfici, previa consultazione del medico competente aziendale, del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione e del Rappresentante dei Lavoratori. A tal fine sarà predisposta una check-list di verifica completa di data e indicazione del personale addetto alla sanificazione come documento di **registro delle pulizie/sanificazioni** effettuate.

Nel caso di riscontro della presenza di una persona con COVID-19 all'interno del cantiere si procederà alla pulizia e sanificazione straordinaria, eseguita da impresa specializzata, dei locali, alloggiamenti e mezzi secondo le disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute e s.m.i..

I dispositivi sanitari di protezione usati e altri rifiuti (fazzoletti di carta, stoviglie monouso, ecc.) dovranno essere smaltiti in modo corretto in relazione al potenziale rischio di trasmissione del virus, a scopo preventivo i rifiuti saranno raccolti in un contenitore chiuso e dedicato e smaltiti opportunamente, secondo le disposizioni vigenti.

L'impresa di sanificazione dovrà produrre la certificazione relativa ai prodotti utilizzati.

## **19.7 PRECAUZIONI IGIENICHE PERSONALI**

Le persone presenti in cantiere avranno l'obbligo di adottare tutte le precauzioni igieniche, in particolare dovranno eseguire il frequente e minuzioso lavaggio delle mani, anche durante l'esecuzione delle lavorazioni. A tal fine l'impresa dovrà mettere a disposizione idonee soluzioni igienizzanti per le mani che dovranno essere installate all'ingresso/uscita del cantiere e nei rispettivi baraccamenti del villaggio di cantiere.

È obbligatorio che le persone presenti in cantiere adottino tutte le precauzioni igieniche, in particolare per le mani e inoltre:

- evitare il contatto ravvicinato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute;
- evitare abbracci e strette di mano;
- igiene respiratoria (starnutire e/o tossire in un fazzoletto evitando il contatto delle mani con le secrezioni respiratorie);
- evitare l'uso promiscuo di bottiglie e bicchieri;
- non toccarsi occhi, naso e bocca con le mani;
- coprirsi bocca e naso se si starnutisce o tossisce;

E' raccomandata la frequente pulizia delle mani con acqua e sapone.

I lavoratori sono obbligati a lavarsi le mani con tale soluzione all'ingresso in cantiere, prima e dopo le pause pranzo e all'ingresso e all'uscita dai servizi igienici.

## **19.8 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

Qualora l'attività lavorativa imponga una distanza interpersonale inferiore a quella minima e non siano possibili altre soluzioni organizzative, o nel caso in cui si operi all'interno di spazi comuni quali ambienti interni, chiusi, ecc. sarà necessario utilizzare sempre mascherine monouso e altri eventuali dispositivi sanitari di protezione monouso (guanti, occhiali, tute, cuffie, camici) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie. Le mascherine dovranno utilizzate in conformità a quanto previsto dalle indicazioni dell'Organizzazione Mondiale della Sanità

In cantiere dovrà essere conservata a scopo precauzionale, nella cassetta di pronto soccorso o nelle immediate vicinanze e comunque all'interno del cantiere, una dotazione di mascherine monouso e di altri dispositivi sanitari di protezione conformi alle disposizioni delle autorità sanitarie, in base al numero dei lavoratori presenti.

Sarà compito dell'impresa fornire informazioni sull'uso corretto delle mascherine e degli altri dispositivi sanitari di protezione e darne comunicazione al CSE.



Qualora la lavorazione da eseguire in cantiere imponga di lavorare a distanza interpersonale inferiore alla minima e non siano possibili altre soluzioni organizzative né siano disponibili adeguati dispositivi sanitari di protezione conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie, le lavorazioni dovranno essere sospese per il tempo strettamente necessario al reperimento degli idonei dispositivi sanitari. L'impresa sarà responsabile del corretto uso delle mascherine e di dispositivi sanitari da parte di tutti gli operatori di cantiere, nell'eventualità alcuni lavoratori venissero trovati privi dei dispositivi sanitari prescritti, verranno immediatamente allontanati dal cantiere.

## 19.9 GESTIONE SPAZI COMUNI (MENSA E SPOGLIATOI)

L'accesso agli spazi comuni sarà contingentato, con la previsione di una aerazione naturale continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi, con il mantenimento della distanza di sicurezza minima tra le persone che li occupano e l'utilizzo comunque di mascherina chirurgica.

Nel caso di attività che non prevedano obbligatoriamente l'uso degli spogliatoi, è preferibile non utilizzare gli stessi al fine di evitare il contatto con i lavoratori; in ogni caso l'impresa appaltatrice dovrà definire una procedura, condivisa tra tutte le imprese subappaltatrici e i lavoratori autonomi impegnati nel cantiere, sulle modalità di utilizzo dei locali e degli spazi comuni, compresi quelli all'aperto. L'impresa appaltatrice provvederà a organizzare gli spazi interni in maniera tale da rispettare quanto previsto nella procedura stessa per evitare il più possibile contatti nelle zone comuni. Dove possibile, occorrerà dedicare una porta di entrata e una porta di uscita da questi locali e comunque sarà garantita la presenza di soluzioni igienizzanti segnalati da apposite indicazioni.

Si è ritenuto necessario e compatibile con le lavorazioni, l'ingresso e l'uscita a scaglioni dei lavoratori negli spogliatoi e una turnazione per la pausa mensa, al fine di garantire il distanziamento negli spazi comuni.

Negli spogliatoi si è previsto l'utilizzo di armadietti distinti tra indumenti sporchi e indumenti puliti (armadietto a doppio scomparto o doppio armadietto).

Il Datore di Lavoro provvederà alla sanificazione giornaliera degli spazi mensa, spogliatoi e bagni.

## 19.10 ORGANIZZAZIONE DELLE LAVORAZIONI IN CANTIERE

Nella stesura del PSC, ai sensi delle prescrizioni COVID 19, il cronoprogramma della progettazione è stato analizzato e, dato lo sviluppo temporale, il numero di addetti presenti in contemporanea, lo spazio in cui si svolgono le lavorazioni e la possibilità di mantenere il distanziamento interpersonale, ha consentito di organizzare il cantiere in linea con le richieste normative COVID 19; i tempi proposti nel cronoprogramma di progetto sono congruenti con le prescrizioni di cui al presente capitolo.

In accordo con la Stazione Appaltante, si ipotizza che l'emergenza sanitaria COVID 19 incida sul cantiere in oggetto per i primi 6 mesi.

**Durante tutte le lavorazioni** della durata di **365 gg** in cui sono presenti mediamente 10 addetti per svolgere attività all'aperto su tutta l'estensione dell'area di cantiere con l'impiego di mezzi e attrezzature quali escavatori, camion, attrezzature per palancole, ecc. dotati di cabina con un rischio controllato e distanza interpersonale garantita.

Solo gli addetti appartenenti alla stessa "squadra autonoma" (gruppo autonomo distinto e riconoscibile) possono avere l'esigenza di indossare presidi sanitari (mascherina chirurgica per tutti i componenti della squadra) come da procedura COVID 19 assicurando un rischio controllato, anche nelle condizioni di



distanze interpersonali inferiori ai minimi. Tra le varie squadre operative la distanza interpersonale è garantita grazie alla possibilità di suddividere e assegnare gli spazi di lavoro attraverso percorsi e aree dedicate. Solo la gestione degli spazi comuni nonché l'ingresso e l'uscita dal cantiere verrà gestita con turni per evitare l'assembramento di personale.

Data l'area di intervento, la tipologia di opere da realizzare, lo sviluppo temporale e la presenza di varie "squadre autonome" di lavoro il cronoprogramma anche nella fase di gestione dell'emergenza Covid, si ritiene adeguato per eseguire le lavorazioni in sicurezza garantendo il distanziamento interpersonale con l'adozione dei protocolli di sicurezza anticontagio.

Laddove non fosse possibile rispettare la distanza interpersonale di 1 metro come principale misura di contenimento, sono adottati strumenti di protezione individuale (mascherine chirurgiche) che vengono inseriti e calcolati nella stima dei costi della sicurezza.

Le fasi, possono essere gestite attraverso gli ingressi, le soste e le uscite dal cantiere con turni di accesso scaglionati mentre per l'area operativa di cantiere, vista la diversa natura delle lavorazioni (opere edili, impianti meccanici, impianti elettrici) e lo svolgimento successivo di realizzazione e posa, sono possibili lavorazioni con gruppi di lavoro distinti e riconoscibili che si collocano ai vari piani garantendo il distanziamento da normativa. Soltanto le singole lavorazioni eseguite dalla medesima squadra operativa necessitano di dispositivi sanitari specifici (mascherine chirurgiche) che vengono inseriti e calcolati nella stima dei costi della sicurezza allegati.

A seguito dell'applicazione di tali procedure il comitato COVID in fase di esecuzione potrà ridefinire il layout del cantiere ed effettuare una diversa gestione degli orari di ingresso, di uscita e di uso degli spazi comuni in funzione degli aggiornamenti normativi e delle nuove disposizioni vigenti a seguito dell'emergenza sanitaria.

**Gruppi di lavoro** - i lavoratori sono organizzati in "squadre autonome" in modo tale da diminuire al massimo i contatti e di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili. Tali gruppi consentono di evitare l'interscambio di personale tra le squadre. Il distanziamento degli operai in una squadra è attuato tramite l'organizzazione delle mansioni in termini di compiti elementari compatibilmente con le attrezzature necessarie alla lavorazione.

**Uso del lavoro agile** - Negli uffici sono attuate al massimo le modalità di lavoro agile per le attività di supporto al cantiere che possono essere svolte dal proprio domicilio o in modalità a distanza.

## 19.11 GESTIONE PERSONA SINTOMATICA

Nel caso in cui una persona presente in cantiere dovesse sviluppare febbre con temperatura superiore ai 37,5° e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, dovrà dichiararlo immediatamente al datore di lavoro o al direttore di cantiere che dovrà, in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria, procedere al suo isolamento e procedere immediatamente ad avvertire le autorità sanitarie competenti. Il datore di lavoro dovrà avvertire tempestivamente il CSE, il DL ed il Committente/Responsabile dei Lavori e li informerà delle disposizioni delle autorità sanitarie. Al fine di isolare la persona sospetta, dovrà essere individuata una baracca o un'area appositamente allestita per la gestione della persona sintomatica, tale spazio sarà condiviso tra tutte le imprese presenti in cantiere. Il lavoratore posto in isolamento dovrà essere dotato dei dispositivi sanitari idonei. L'impresa dovrà redigere una specifica procedura di gestione dei casi sospetti condivisa da tutti i subappaltatori e dai lavoratori autonomi presenti in cantiere. Il Datore di Lavoro

nominerà uno o più addetti all'emergenza che saranno aggiornati in merito alle misure anticontagio. Il pacchetto di medicazione o la cassetta di pronto soccorso dovranno essere integrati con dispositivi sanitari anti COVID-19.

Il datore di lavoro collaborerà con le Autorità sanitarie per l'individuazione degli eventuali "contatti stretti" di una persona presente in cantiere che sia stata riscontrata positiva al tampone COVID-19.

Ciò al fine di permettere alle autorità di applicare le necessarie e opportune misure di quarantena.

Nel periodo dell'indagine, il datore di lavoro potrà chiedere agli eventuali possibili contatti stretti di lasciare cautelativamente il cantiere secondo le indicazioni dell'Autorità sanitaria. Il datore di lavoro avvertirà tempestivamente il CSE, il DL ed il Committente/Responsabile dei Lavori informandoli sulle disposizioni delle autorità sanitarie.

Qualora si accerti il caso di un lavoratore affetto da COVID sarà necessario isolare e disporre la quarantena per tutti i colleghi che siano venuti in contatto con il soggetto contagiato. Se non fosse possibile riorganizzare il cantiere si renderà necessario sospendere tutte le lavorazioni. Il datore di lavoro avvertirà tempestivamente il CSE, il DL ed il Committente/Responsabile dei Lavori e li informerà della situazione e delle conseguenti disposizioni delle autorità sanitarie.

## **19.12SORVEGLIANZA SANITARIA**

La sorveglianza sanitaria deve proseguire rispettando le misure igieniche contenute nelle indicazioni (decalogo) del Ministero della Salute (v. Allegato):

- vanno privilegiate, in questo periodo, le visite preventive, le visite a richiesta e le visite da rientro da malattia;
- la sorveglianza sanitaria periodica non va interrotta, perché rappresenta una ulteriore misura di prevenzione di carattere generale: sia perché può intercettare possibili casi e sintomi sospetti del contagio, sia per l'informazione e la formazione che il medico competente può fornire ai lavoratori per evitare la diffusione del contagio;
- nell'integrare e proporre tutte le misure di regolamentazione legate al COVID-19 il medico competente collabora con il datore di lavoro e le RLS/RLST nonché con il direttore di cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- Il medico competente segnala al datore di lavoro situazioni di particolare fragilità e patologie attuali o pregresse dei dipendenti e il datore di lavoro provvede alla loro tutela nel rispetto della privacy il medico competente applicherà le indicazioni delle Autorità Sanitarie.

## **19.13FORMAZIONE**

L'impresa appaltatrice provvederà alla formazione e informazione specifica di cantiere in merito alle misure anti-contagio favorendo la formazione a distanza; in particolare sarà prevista l'informazione, la formazione e l'addestramento per l'uso e la manutenzione dei dispositivi sanitari anti-contagio quali mascherine, ecc. Nel caso fosse necessaria formazione in presenza, si procederà con gruppi di ridotto numero di persone e nel rispetto della distanza interpersonale minima. Il mancato completamento dell'aggiornamento della formazione professionale e/o abilitante entro i termini previsti per tutti i ruoli/funzioni aziendali in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, dovuto all'emergenza in corso e quindi per causa di forza maggiore, non comporta l'impossibilità a continuare lo svolgimento dello specifico ruolo/funzione

## 19.14 ONERI DELLA SICUREZZA (misure di attuazione Protocollo contenimento COVID19)

Per la corretta stima dei costi per la sicurezza in relazione all'emergenza COVID-19 si è fatto riferimento alla definizione dei costi della sicurezza di cui all'allegato XV al punto 4.1 e alle misure riportate ai punti da 1 a 9 del protocollo.

I costi riguardano tutte le scelte che il CSE ha ritenuto opportune e si basa sullo specifico 'Elenco prezzi di riferimento della Regione Emilia Romagna.

Nella valutazione degli oneri della sicurezza "COVID19", dovuti alle prescrizioni contenute nel capitolo, sono stati inseriti costi una-tantum, necessari alla organizzazione del cantiere per far fronte ai nuovi dettami normativi e costi mensili dovuti al materiale di consumo e alle attività aggiuntive che verranno svolte nel cantiere per tutta la durata dell'emergenza epidemiologica.

**I costi della sicurezza sono stati determinati considerando che l'emergenza sanitaria COVID 19, in corso alla data di redazione del presente documento, possa durare per i primi 6 mesi del cantiere in oggetto, pertanto tutte le procedure e le azioni al seguito indicate, nonché il riconoscimento degli oneri, dipenderanno dall'andamento dell'emergenza sanitaria e dalla normativa di riferimento vigente al momento di avvio ed esecuzione dei lavori.**

## 19.15 ORGANIZZAZIONE LOGISTICA DI CANTIERE

A prescindere dall'emergenza sanitaria in corso, la logistica di cantiere è dimensionata per garantire il rispetto della distanza interpersonale, della sanificazione dei locali e delle attrezzature e di tutte le procedure necessarie per condurre le lavorazioni in sicurezza.

Lista delle prescrizioni previste per l'organizzazione del cantiere:

- accessi
- locali per il presidio sanitario COVID 19
- percorsi pedonali
- servizi igienici
- uffici
- impianto di alimentazione
- accesso dei mezzi di fornitura materiali
- zone di carico scarico

### 19.15.1 ACCESSI

Gestione degli spazi - Per evitare il più possibile i contatti tra gli addetti i varchi pedonali degli accessi al cantiere, alle zone di lavoro e a quelle comuni sono contingentati utilizzando opportuna segnaletica, hanno se possibile, una via di entrata e una di uscita delle persone, aree cuscinetto ove non devono sostare le persone e delimitazioni fisiche (ad esempio, catene, nastri, transenne fisse o estendibili).

Informazione - Agli accessi sono affissi appositi depliant informativi e segnaletica circa le disposizioni delle Autorità e le regole adottate in cantiere per il contenimento della diffusione del COVID-19. E' predisposta opportuna modulistica, raccolta firme per avvenuta ricezione e presa visione del materiale informativo.

Misure igieniche - In prossimità degli accessi di cantiere e delle zone di lavoro e quelle comuni sono collocati dispenser con detergenti per le mani indicando le corrette modalità di frizione.

### **19.15.2 LOCALI PER IL PRESIDIO SANITARIO COVID 19**

In prossimità dell'accesso del cantiere è disponibile un locale che verrà dedicato al bisogno per l'eventuale isolamento di un caso sospetto, dotato di cassetta con mascherine di contenimento. Il locale è immediatamente sanificato dopo l'uscita della persona sintomatica.

### **19.15.3 PERCORSI PEDONALI**

Gestione degli spazi - I percorsi pedonali sono disposti e organizzati per limitare al massimo gli spostamenti nel cantiere e contingentare le zone di lavoro e quelle comuni, sono realizzati se possibile percorsi e passaggi obbligati.

### **19.15.4 SERVIZI IGIENICI**

Gestione degli spazi - Il numero di servizi igienici dedicati ai lavoratori e il numero di quelli dedicati ai fornitori, trasportatori, visitatori e altro personale esterno garantiscono all'interno e nelle aree interessate un tempo ridotto di sosta e il mantenimento della distanza di sicurezza di un metro tra le persone che li occupano. E' fatto divieto al personale esterno al cantiere l'uso servizi igienici dedicati ai lavoratori.

Misure igieniche e di sanificazione degli ambienti - Nei servizi igienici e/o nelle aree interessate sono collocati dispenser con detergenti per le mani indicando le corrette modalità di frizione. Nei servizi igienici è prevista una ventilazione naturale continua, in caso di ventilazione forzata si esclude il ricircolo, è assicurata e verificata la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica dei locali.

### **19.15.5 UFFICI**

Gestione degli spazi - Le postazioni di lavoro sono riposizionate in modo tale da garantire la distanza di sicurezza.

Misure igieniche e di sanificazione degli ambienti - Nei locali sono collocati dispenser con detergenti per mani indicando le corrette modalità di frizione. Negli uffici è prevista una ventilazione naturale continua, in caso di ventilazione forzata si esclude il ricircolo, è assicurata e verificata la pulizia a fine turno e la sanificazione periodica di tastiere, schermi touch, mouse con adeguati detergenti.

### **19.15.6 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE**

Misure igieniche e di sanificazione degli ambienti - E' assicurata e verificata la pulizia giornaliera e sanificazione periodica, con prodotti specifici e non pericolosi per il tipo di impianto di alimentazione, dei quadri, degli interruttori, delle saracinesche, degli organi di manovra in genere posizionati nell'area di cantiere e usati in modo promiscuo. Sono messi a disposizione dei lavoratori idonei mezzi detergenti per le mani, i lavoratori incaricati igienizzano le mani prima e dopo le manovre.

### **19.15.7 ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI**

Informazione - Agli accessi sono affissi appositi depliant informativi e segnaletica circa le disposizioni delle Autorità e le regole adottate in cantiere per il contenimento della diffusione del COVID-19 e le procedure a cui devono attenersi i trasportatori per l'accesso. E' predisposta opportuna modulistica raccolta firme per avvenuta ricezione e presa visione del materiale informativo.

### 19.15.8 ZONE DI CARICO E SCARICO

**Gestione degli spazi** - Le zone di carico e scarico delle merci sono posizionate lontano dalle aree operative di cantiere e in prossimità degli accessi carrabili al fine di ridurre le occasioni di contatto di fornitori esterni al cantiere con il personale interno.

Nel cantiere in esame diverse forniture di materiale avverranno direttamente dalle cave di prestito presenti a nord lungo il canal Bianco. Per le forniture via terra verranno rispettate le prescrizioni di cui al presente PSC.

In funzione dell'incremento di manodopera l'impresa affidataria dovrà, di volta in volta, ridimensionare organizzare un layout di cantiere affinché tenga conto dei baraccamenti di supporto al personale presente in cantiere. Il quantitativo e lo spazio adibito a ciascuno di essi devono essere disposti in relazione al numero di addetti.

L'impresa provvederà a posizionare tutti i baraccamenti all'interno dell'area di cantiere in oggetto.

I servizi logistici del cantiere comprendono:

- UFFICI PER LA DIREZIONE TECNICA
- SERVIZI IGIENICI (wc)
- SPOGLIATOI
- MENSA
- INFERMERIA

Non si ritiene necessaria l'installazione di locali di riposo.

La dotazione logistica di cantiere in progetto Esecutivo prevede l'impiego dei seguenti moduli prefabbricati per la durata di 52 settimane per n. 15 addetti/giorno:

n.1 Modulo Uffici (2,40\*5,00\*2,70h)

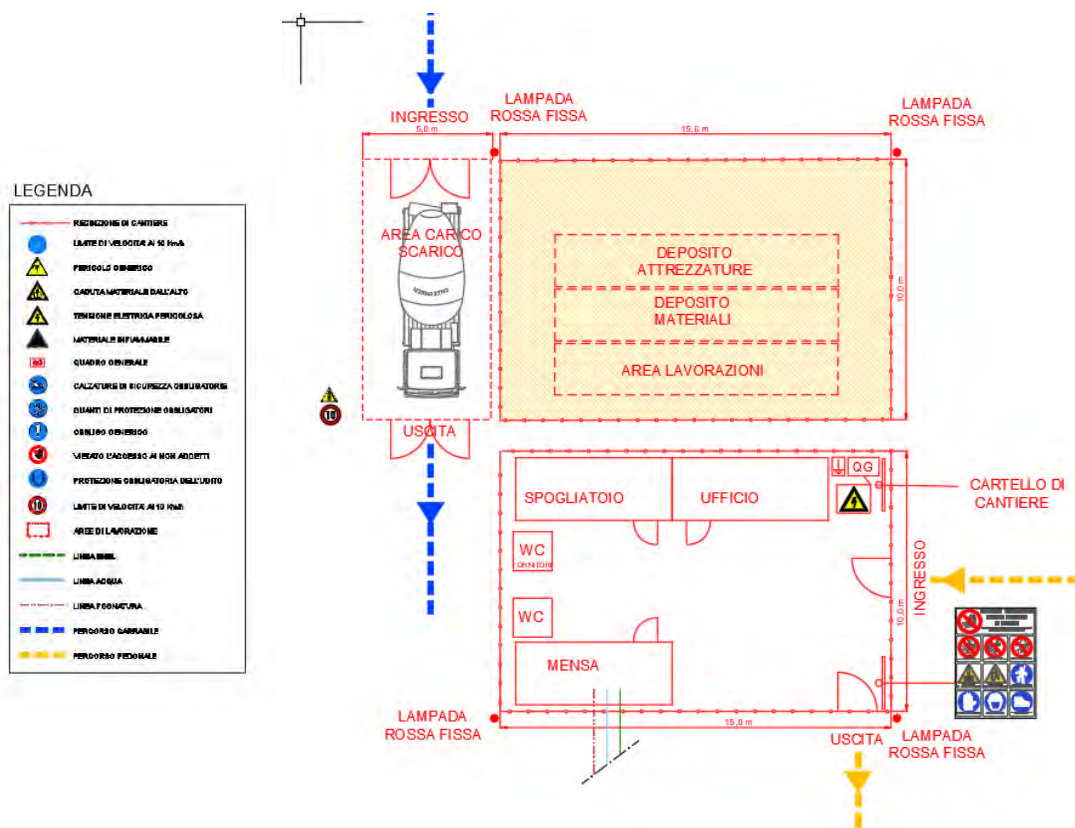
n. 2 Modulo Spogliatoio + n.1 Mensa (2,40\*5,00\*2,70h)

n.2 WC chimici (di cui n.1 WC per fornitori)

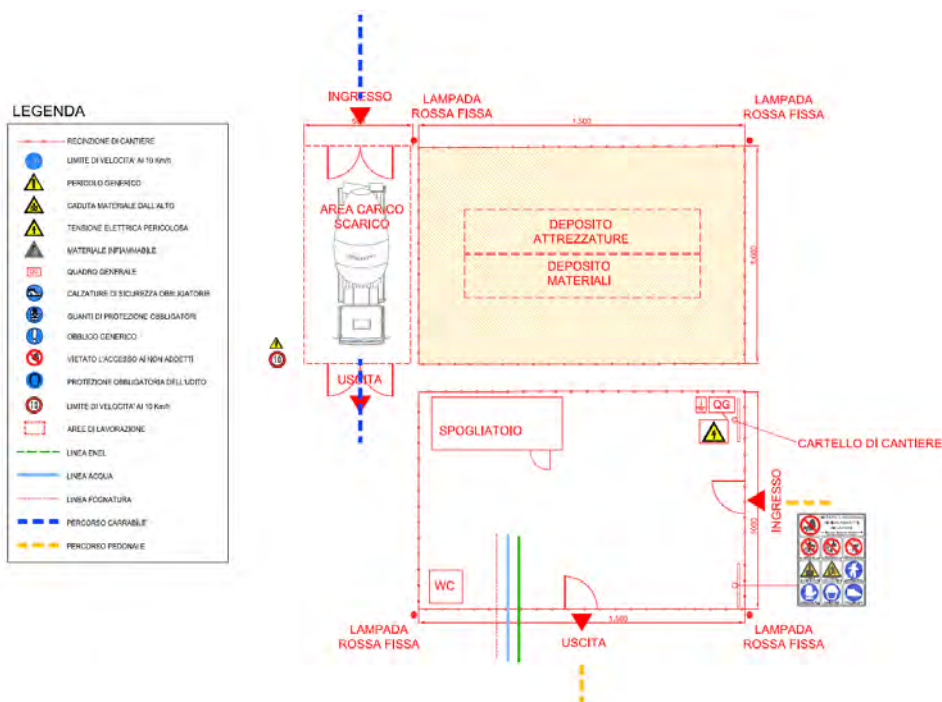
Il cantiere è stato dimensionato e progettato nella sua evoluzione temporale per tenere in considerazione, in base al numero di addetti e alle necessarie procedure COVID 19, un accesso agli spazi in sicurezza.

Si riportano al seguito i rispettivi spazi logistici dedicati impiegati per tutta la durata del cantiere. Per ciascun modulo prefabbricato non potrà essere superato il numero massimo di lavoratori presenti ed in funzione di questo si valuteranno più turni di ingresso per garantire la distanza interpersonale di 1 metro.





**Figura 9- Planimetria tipo area logistica principale**





**Figura 10- Planimetria tipo rea logistica secondaria**

Nell'area di cantiere verranno installate baracche di supporto alle lavorazioni ad esclusione dei locali infermeria, si utilizzeranno i box predisposti nell'area logistica di monte per le funzioni specifiche.

Le modalità con cui sono state calcolate le dotazioni, in rapporto al numero di addetti previsto e alle necessità di distanziamento necessarie, è condotto sulla base del numero massimo di addetti presenti. Ipotizzando una turnazione, che può essere stimata di circa 20 minuti, le attività di ingresso/spogliatoi sono condotte nel rispetto del distanziamento interpersonale richiesto da normativa. Sarà cura dell'Impresa appaltatrice provvedere all'effettiva valutazione degli spazi e dei tempi in funzione delle tipologie di moduli installati e delle necessità operative del cantiere nel rispetto della normativa vigente. Nel presente PSC è previsto l'impiego di un estrattore per le attività interne che consenta il corretto ricambio d'aria previsto da normativa in funzione del numero di addetti previsti.

Il presente dimensionamento è congruo sia per lo svolgimento delle normali attività lavorative pre – emergenza sanitaria che per le attività in linea con il protocollo COVID 19 con l'eventuale l'adozione di turni di accesso e uscita e per la gestione degli spazi comuni rispettando il numero massimo di addetti per ciascun modulo nel rispetto della distanza interpersonale.

### **19.15.9 ANALISI E VALUTAZIONE DEL RISCHIO BIOLOGICO COVID-19**

#### Probabilità di esposizione

Il virus è caratterizzato da una elevata contagiosità. Il SARS-CoV-2 è un virus respiratorio che si diffonde principalmente attraverso il contatto con le goccioline del respiro espulse dalle persone infette ad esempio tramite:

- la saliva, tossendo, starnutendo o anche solo parlando;
- contatti diretti personali;
- le mani, ad esempio toccando con le mani contaminate bocca, naso o occhi.

Le persone contagiate sono la causa più frequente di diffusione del virus. L'OMS considera non frequente l'infezione da nuovo coronavirus prima che si sviluppino sintomi, seppure sono numerose le osservazioni di trasmissione del contagio avvenuti nei due giorni precedenti la comparsa di sintomi.

Il periodo di incubazione varia tra 2 e 12 giorni; 14 giorni rappresentano il limite massimo di precauzione. Nei luoghi di lavoro, non sanitari, la probabilità di contagio, in presenza di persone contagiate, aumenta con i contatti tra i lavoratori che sono fortemente correlati a parametri di prossimità e aggregazione associati all'organizzazione dei luoghi e delle attività lavorative (ambienti, organizzazione, mansioni e modalità di lavoro, ecc.).

#### Danno

L'infezione da SARS-CoV-2 può causare sintomi lievi come rinite (raffreddore), faringite (mal di gola), tosse e febbre, oppure sintomi più severi quali polmonite, sindrome respiratoria acuta grave (ARDS), insufficienza renale, fino al decesso. Di comune riscontro è la presenza di anosmia (diminuzione/perdita dell'olfatto) e ageusia (diminuzione/perdita del gusto), che sembrano caratterizzare molti quadri clinici.

#### Classe di rischio

Nel "Documento tecnico sulla possibile rimodulazione delle misure di contenimento del contagio da SARS-CoV-2 nei luoghi di lavoro e strategie di prevenzione" l'INAIL individua per il settore delle costruzioni una classe di rischio BASSO e per gli operai edili una classe di rischio MEDIO-BASSO.

#### Misure di prevenzione, protezione ed organizzazione

In considerazione degli elementi di rischio individuati nel presente documento si individuano le misure di prevenzione, protezione ed organizzazione messe in atto al fine di garantire un adeguato livello di protezione per il personale impegnato in cantiere sulla base di quanto contenuto nel "PROTOCOLLO CONDIVISO DI REGOLAMENTAZIONE PER IL CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE DEL COVID – 19 NEI CANTIERI" e nel "PROTOCOLLO CONDIVISO DI REGOLAMENTAZIONE DELLE MISURE PER IL CONTRASTO E IL CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE DEL VIRUS COVID-19 NEGLI AMBIENTI DI LAVORO" allegati al DPCM del 26 aprile 2020.

### **19.15.10 RIFERIMENTI NORMATIVI**

- D. Lgs 81/2008 e s.m.i.
- D. Lgs 81/2008 e s.m.i.: Allegato XV punto 4.1: contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili- Stima dei costi della sicurezza.
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 11 marzo 2020 "Ulteriori disposizioni attuative del decreto-legge 23 febbraio 2020, n. 6, recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19, applicabili sull'intero territorio nazionale"
- Decreto Legge 17 marzo 2020, n. 18, cosiddetto decreto "Cura Italia" Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 10 aprile 2020 "Ulteriori disposizioni attuative del decreto-legge 25 marzo 2020, n. 19, recante misure urgenti per fronteggiare l'emergenza epidemiologica da COVID-19, applicabili sull'intero territorio nazionale"
- "Protocollo condiviso di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro" del 14 marzo 2020
- "Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del Covid-19 nei cantieri edili" del 19 marzo 2020 - MIT
- "Protocollo condiviso di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro" del 24 aprile 2020.
- "Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del Covid19 nei cantieri" del 24 aprile 2020 – MIT
- D.P.C.M. 26 aprile 2020 – Ulteriori disposizioni attuative del DL 23.2.2020 n.6 recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da Covid19, applicabili sull'intero territorio nazionale

### 19.15.11 SEGNALETICA DI RIFERIMENTO

Di seguito è riportata la segnaletica per l'applicazione del presente protocollo che può essere stampata e utilizzata secondo necessità. La segnaletica proposta è la seguente:

- Le regole base per tutti
- I comportamenti sanitari a casa
- Le norme e i controlli in cantiere
- Le attenzioni condivise in cantiere e in ogni luogo
- Dieci comportamenti da seguire
- Come lavarsi le mani

## Le regole base per tutti

Piccoli gesti di grande importanza per tenere lontano il virus

<b>OK</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>	<b>OK</b>	<b>OK</b>	<b>OK</b>
					
Lavarsi spesso le mani con acqua e sapone oppure con soluzioni idroalcoliche	Non toccarsi occhi, naso e bocca	Starnutire dentro un fazzoletto o nella piega del gomito e non sulle mani	Tossire dentro ad un fazzoletto o nella piega del gomito e non sulle mani	Pulire le superfici con disinfettanti a base di alcool oppure cloro	Usare correttamente le mascherine

## I comportamenti sanitari a casa

Cosa fare in caso di sintomi

<b>HOME</b>	<b>CALL DOCTOR 1500</b>	<b>112</b>	<b>OK</b>
<b>1</b> 	<b>2</b> 	<b>3</b> 	
È obbligatorio rimanere a casa in presenza di febbre, con temperatura corporea di almeno 37,5 ° o altri sintomi influenzali	In caso di sintomi influenzali o malessere persistente stare a casa e telefonare al proprio medico di base/famiglia, oppure al numero 1500.	In caso di emergenza o aggravamento delle condizioni di salute telefonare al 112	Non prendere farmaci antivirali o antibiotici se non prescritti dal medico



## Le norme e i controlli in cantiere

### Verifiche e informazioni nell'interesse di tutti

Divieto di accesso in cantiere in presenza di sintomi influenzali



Prima dell'ingresso in cantiere sarà effettuato il controllo della temperatura corporea ad ogni lavoratore



Informare immediatamente il datore di lavoro o il preposto di sintomi influenzali sopraggiunti dopo l'ingresso in cantiere



In caso di sintomi influenzali rimanere a distanza adeguata dalle altre persone presenti in cantiere



Dichiarare al proprio datore di lavoro o al preposto l'eventuale contatto con persone positive al Virus



## Le attenzioni condivise in cantiere e in ogni luogo

### Come comportarsi con i colleghi e con le altre persone

Niente strette di mano



Niente abbracci



Mantenersi sempre alla distanza di almeno un metro gli uni dagli altri



Usare correttamente le mascherine



Non scambiare o condividere bottiglie e bicchieri



Osservare le regole sull'igiene delle mani



# NUOVO CORONAVIRUS

## Dieci comportamenti da seguire

- 1 Lavati spesso le mani con acqua e sapone o con gel a base alcolica
- 2 Evita il contatto ravvicinato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute
- 3 Non toccarti occhi, naso e bocca con le mani
- 4 Copri bocca e naso con fazzoletti monouso quando starnutisci o tossisci. Se non hai un fazzoletto usa la piega del gomito
- 5 Non prendere farmaci antivirali né antibiotici senza la prescrizione del medico
- 6 Pulisci le superfici con disinfettanti a base di cloro o alcol
- 7 Usa la mascherina solo se sospetti di essere malato o se assisti persone malate
- 8 I prodotti MADE IN CHINA e i pacchi ricevuti dalla Cina non sono pericolosi
- 9 Gli animali da compagnia non diffondono il nuovo coronavirus
- 10 In caso di dubbi non recarti al pronto soccorso, chiama il tuo medico di famiglia e segui le sue indicazioni

Ultimo aggiornamento 24 FEBBRAIO 2020



[www.salute.gov.it](http://www.salute.gov.it)

Hanno aderito: Conferenza Permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano, Fimmg, FNOMCeO, Amcli, Anipia, Anmdo, Assofarm, Card, Fadoi, FederFarma, Fnopi, Fnopo, Federazione Nazionale Ordini Tsrn Pstrp, Fnovi, Fofi, Simg, Sifo, Sim, Simit, Simpios, SIPMeL, Siti





## 20 QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE GLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE

*Quadro da compilarsi alla prima stesura del PSC*

Il presente documento è composto da n. \_\_\_\_\_ pagine.

1. Il C.S.P. trasmette al Committente \_\_\_\_\_ il presente PSC per la sua presa in considerazione.

**Data** \_\_\_\_\_ **Firma del C.S.P.** \_\_\_\_\_

2. Il committente, dopo aver preso in considerazione il PSC, lo trasmette a tutte le imprese invitate a presentare offerte.

**Data** \_\_\_\_\_ **Firma del committente** \_\_\_\_\_

*Quadro da compilarsi alla prima stesura e ad ogni successivo aggiornamento del PSC*

Il presente documento è composto da n. \_\_\_\_\_ pagine.

3. L'impresa affidataria dei lavori Ditta \_\_\_\_\_ in relazione ai contenuti per la sicurezza indicati nel PSC / PSC aggiornato: non ritiene di presentare proposte integrative; presenta le seguenti proposte integrative

**Data** \_\_\_\_\_ **Firma** \_\_\_\_\_

4. L'impresa affidataria dei lavori Ditta \_\_\_\_\_ trasmette il PSC / PSC aggiornato alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi:

a. Ditta \_\_\_\_\_

b. Ditta \_\_\_\_\_

c. Sig. \_\_\_\_\_

d. Sig. \_\_\_\_\_

**Data** \_\_\_\_\_ **Firma** \_\_\_\_\_

5. Le imprese esecutrici (almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori) consultano e mettono a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori copia del PSC e del POS

**Data** \_\_\_\_\_ **Firma della Ditta** \_\_\_\_\_

6. Il rappresentante per la sicurezza: non formula proposte a riguardo; formula proposte a riguardo \_\_\_\_\_

**Data** \_\_\_\_\_ **Firma del RLS** \_\_\_\_\_

## **ALLEGATO 1**

### **Allegato n. 1 – Cronoprogramma**

## **CRONOPROGRAMMA**

Si rimanda al documento del Progetto esecutivo: D.16 Cronoprogramma dei lavori

## **ALLEGATO 2**

### **Allegato n. 2 – Layout di cantiere**

## LAYOUT DI CANTIERE

Si rimanda al documento del Progetto esecutivo:

- P.16.1 Localizzazione aree di cantiere e percorsi di accesso in corrispondenza del rilevato arginale
- P.16.2 Localizzazione aree di cantiere e percorsi di accesso alle aree demaniali di prelievo
- P.16.3 Fasi di lavorazione

## **ALLEGATO 3**

### **Allegato n. 3 – Stima costi sicurezza**

## STIMA COSTI SICUREZZA

# COMPUTO METRICO ESTIMATIVO ONERI SICUREZZA

ADEGUAMENTO ARGINI PO

ONERI SICUREZZA - APPRESTAMENTI

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE					
10	1C.02.050.0020	Scavo di scoticamento eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura, compresa estirpazione erba, arbusti, alberi di piccole dimensioni (eliminabili facilmente con i normali mezzi d'opera), demolizione e rimozione recinzioni e simili: con deposito delle terre nell'ambito del cantiere				
	1C.02.050.0020.a	Scavo di scotico per aree logistiche sp.20 cm				
		AREA LOGISTICA PRINCIPALE perimetro box di cantiere e area deposito 2 * 15 * 10 * 0,2		60,00		
		percorso di accesso tra area e strada esistente 4,5 * 20 * 0,2		18,00		
20		AREA LOGISTICA SECONDARIA perimetro box di cantiere e area deposito 2 * 15 * 10 * 0,2		60,00		
		percorso di accesso tra area e strada esistente 4,5 * 20 * 0,2		18,00		
		VIABILITA' PROVVISORIA IN FASE DI CANTIERE Pista arginale per accesso alle abitazioni 7900 * 0,20		1.580,00		
		Totale	m³	1.736,00	1,84	3.194,24
30	O.031.02	COSTRUZIONE DI MASSICCIATA STRADALE compreso carico, trasporto, scarico, stesa uniforme e rullatura dei materiali, compreso l'innaffiatura ed ogni altro onere accessorio onde ottenere una superficie livellata con il corretto grado di compattazione Con materiale proveniente da attività di precedente demolizione all'interno dell'area di cantiere od eventualmente con materiale riciclato e certificato proveniente da idoneo impianto autorizzato.				
	O.031.02.a	Sottofondo in ghiaia per aree logistiche sp.15 cm				
		AREA LOGISTICA PRINCIPALE perimetro box di cantiere e area deposito 2 * 15 * 10 * 0,15		45,00		
		percorso di accesso tra area e strada esistente 4,5 * 20 * 0,15		13,50		
		AREA LOGISTICA SECONDARIA perimetro box di cantiere e area deposito 2 * 15 * 10 * 0,15		45,00		
		percorso di accesso tra area e strada esistente 4,5 * 20 * 0,15		13,50		
		VIABILITA' PROVVISORIA IN FASE DI CANTIERE Pista arginale per accesso alle abitazioni 7900 * 0,15		1.185,00		
		Totale	m³	1.302,00	16,98	22.107,96
30	1C.02.050.0020	Scavo di scoticamento eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura, compresa estirpazione erba, arbusti, alberi di piccole dimensioni (eliminabili facilmente con i normali mezzi d'opera), demolizione e rimozione recinzioni e simili: con deposito delle terre nell'ambito del cantiere				
	1C.02.050.0020.a	Rimozione ghiaia per aree logistiche sp.20 cm				
		AREA LOGISTICA PRINCIPALE perimetro box di cantiere e area deposito 2 * 15 * 10 * 0,2		60,00		
		percorso di accesso tra area e strada esistente				
A RIPORTARE ONERI SICUREZZA - APPRESTAMENTI						25.302,20
A RIPORTARE						25.302,20



# COMPUTO METRICO ESTIMATIVO ONERI SICUREZZA

ADEGUAMENTO ARGINI PO

ONERI SICUREZZA - APPRESTAMENTI

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	
N.	CODICE						
60	CVD.01.050.0010	4,5 * 20 * 0,2	m³	18,00	1,84	25.302,20	
		AREA LOGISTICA SECONDARIA					
		perimetro box di cantiere e area deposito					
		2 * 15 * 10 * 0,2		60,00			
		percorso di accesso tra area e strada esistente					
		4,5 * 20 * 0,2		18,00			
		VIABILITA' PROVVISORIA IN FASE DI CANTIERE					
		Pista arginale per accesso alle abitazioni					
		7900 * 0,20		1.580,00			
		Totale				1.736,00	3.194,24
70	CVD.01.050.0010.a	Noleggio di WC chimico fornito e posato in cantiere, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, dotata di WC alla turca e lavabo, completa di serbatoio di raccolta delle acque nere dalla capacità di almeno 200 l, di serbatoio di accumulo di acqua per il lavabo e per lo scarico di almeno 50 l e di connessioni idrauliche per acque chiare e scure, impianto elettrico e di illuminazione. Compreso trasporto, montaggio, smontaggio, preparazione della base e manutenzione. Compreso altresì servizio di adeguata pulizia giornaliera, lo scarico dei rifiuti presso siti autorizzati, esclusi la sanificazione periodica e gli oneri di conferimento in discarica (minimo 4 scarichi/mese).	Cadauno		144,60	289,20	
		- per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso trasporto, montaggio e smontaggio.					
		Noleggio WC chimico					
		primi 30 gg					
		AREA LOGISTICA PRINCIPALE					
		n.1 wc chimico					
		1		1,00			
		AREA LOGISTICA SECONDARA					
		n.1 wc chimico					
		1		1,00			
	CVD.01.050.0010.b	Totale		2,00			
		- per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione					
		Noleggio WC chimico					
		successivi n. 11 mesi dopo il primo					
		AREA LOGISTICA PRINCIPALE					
		n.1 wc chimico					
		1 * 11	11,00				
		successivi n. 5 mesi dopo il primo					
		AREA LOGISTICA SECONDARIA					
		n.1 wc chimico					
	CVD.01.060.0010	1 * 5		5,00			
		Totale		16,00	100,67	1.610,72	
		Noleggio di box di cantiere realizzato realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profili di acciaio pressopiegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico per interni. Dimensioni orientative 2,40 x 6,40 x 2,40. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base inclusa armata di appoggio. Adibito ad uso infermeria e dotato di scrivania, due sedie, sgabello, attaccapanni, lettino, due barelle, lavabo, boiler elettrico, accessori vari. Noleggio mensile.					
		A RIPORTARE ONERI SICUREZZA - APPRESTAMENTI					30.396,36
		A RIPORTARE					30.396,36

## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO ONERI SICUREZZA

ADEGUAMENTO ARGINI PO

ONERI SICUREZZA - APPRESTAMENTI

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE					
80	CVD.01.060.0010.a	<p style="text-align: right;">RIPORTO</p> <p>- per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso trasporto, montaggio e smontaggio</p> <p>Noleggio box di cantiere primi 30 gg</p> <p>AREA LOGISTICA PRINCIPALE n.1 box ufficio+ n.1 spogliatoio + n. 1 mensa 3</p> <p>AREA LOGISTICA SECONDARIA n.1 spogliatoio 1</p> <p style="text-align: right;">Totale</p>	Cadauno	<p>3,00</p> <p>1,00</p> <p>4,00</p>	346,28	<p>30.396,36</p> <p>1.385,12</p>
90	CVD.01.060.0010.b	<p>per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione</p> <p>Noleggio box di cantiere successivi n.11 mesi</p> <p>AREA LOGISTICA PRINCIPALE n.1 box ufficio+ n.1 spogliatoio + n. 1 mensa 3 * 11</p> <p>successivi n. 5 mesi dopo il primo</p> <p>AREA LOGISTICA SECONDARIA n.1 spogliatoio 1 * 5</p> <p style="text-align: right;">Totale</p>	Cadauno	<p>33,00</p> <p>5,00</p> <p>38,00</p>	131,89	5.011,82
100	F01.106 F01.106.010	<p>SICUREZZA - OPERE PROVVISORIALI GESTIONE DELLE PIENE</p> <p>Noleggio di giubbotto di salvataggio galleggiante, di taglia adeguata, per tutta la durata dei lavori, realizzato in nylon, di taglia adeguata, con interno, tasche porta accessori, cintura regolabile, omologato ed idoneo per mantenere a galla persona caduta in acqua in posizione corretta, anche in caso di perdita di sensi.</p> <p>Giubbotto salvagente</p> <p>AREA LOGISTICA PRINCIPALE 2</p> <p>AREA LOGISTICA SECONDARIA 2</p> <p style="text-align: right;">Totale</p>	Cadauno	<p>2,00</p> <p>2,00</p> <p>4,00</p>	8,59	34,36
110	F01.106.015	<p>Noleggio di salvagente anulare, omologato ed approvato con Decreto del Ministero dei Trasporti, con strisce riflettenti per migliorare la visibilità e costruito in materiale plastico indistruttibile, ripieno di poliuretano espanso, dotato di cima galleggiante della lunghezza minima di 30 metri e dispositivo di ancoraggio da agganciare ad elemento strutturale di adeguata resistenza. Diametro esterno 60 cm, diametro interno 40 cm.</p> <p>Salvagente anulare</p> <p>AREA LOGISTICA PRINCIPALE 1</p> <p>AREA LOGISTICA SECONDARIA 1 * 1</p> <p style="text-align: right;">Totale</p>	Cadauno	<p>1,00</p> <p>1,00</p> <p>2,00</p>	8,59	17,18
150	NC.10.250.0140	<p>Nolo di idroscarificatrice ad alta pressione, compreso consumo di f.e.m. o carburante, senza operatore.</p> <p>Nolo di idrosanificatrice per lavaggio pneumatici mezzi di cantiere n. 15 min al giorno (1/4h) x 22 gg x 3 mesi (1/4) * 22 * 3</p> <p style="text-align: right;">Totale</p>	Cadauno	<p>16,50</p>		
<b>A RIPORTARE ONERI SICUREZZA - APPRESTAMENTI</b>						<b>36.844,84</b>
<b>A RIPORTARE</b>						<b>36.844,84</b>

# COMPUTO METRICO ESTIMATIVO ONERI SICUREZZA

ADEGUAMENTO ARGINI PO

ONERI SICUREZZA - APPRESTAMENTI

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE					
160	NC.10.450.0050	RIPORTO				36.844,84
		Totale	h	16,50	159,91	2.638,52
		Recinzione con rete in polietilene alta densità, peso 240 g/m², colore arancio, ancorata ad appositi paletti di sostegno in ferro zincato, infissi nel terreno ad interasse di 1 m; compreso il montaggio, lo sfrido, il noleggio per tutta la durata dei lavori, la manutenzione, la segnaletica, lo smontaggio. Per le seguenti altezze:				
		Recinzione in polietilene zone di lavoro - 100 m x 4 4 * 100		400,00		
		recinzione immobile 1 durante la demolizione 174,5		174,50		
165	NC.30.150.0030	recinzione immobile 2 durante la demolizione 211		211,00		
		recinzione immobile 3 durante la demolizione 139		139,00		
		Totale	m	924,50	8,11	7.497,70
		Nolo di autobotte, funzionante, con personale di guida				
		Nolo autobotte per bagnatura immobili in seguito alla demolizione				
170	NC.10.450.0060	Immobile 1 16		16,00		
		Immobile 2 16		16,00		
		Immobile 3 8		8,00		
		Totale	h	40,00	56,70	2.268,00
		Recinzione realizzata con pannelli modulari prefabbricati, composti da telaio zincato e tamponatura con rete elettrosaldata, avente altezza minima di cm 200, posati su idonee basi zavorrate; compreso il montaggio, eventuali giunti di sicurezza, il noleggio per tutta la durata dei lavori, la manutenzione, la segnaletica, lo smontaggio:				
180	NC.10.450.0060.a	- per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso eventuali spostamenti nell'ambito dell'area di cantiere				
		Recinzione a pannelli per i primi 30 gg del cantiere: zone di lavoro 100 m x4 4 * 100		400,00		
		AREA LOGISTICA PRINCIPALE perimetro box di cantiere e area deposito 2 * (15*2+10*2)		100,00		
		AREA LOGISTICA SECONDARIA perimetro box di cantiere e area deposito 2 * (15*2+10*2)		100,00		
		Totale	m	600,00	2,84	1.704,00
180	NC.10.450.0060.b	- per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione				
		Recinzione a pannelli per tutta durata del cantiere (oltre i primi 30 gg) n. 11 mesi				
		AREA LOGISTICA PRINCIPALE perimetro box di cantiere e area deposito 2 * (15*2+10*2) * 11		1.100,00		
		successivi n. 5 mesi dopo il primo				
		A RIPORTARE ONERI SICUREZZA - APPRESTAMENTI				
A RIPORTARE					50.953,06	

**ADEGUAMENTO ARGINI PO**  
**ONERI SICUREZZA - APPRESTAMENTI**

- 5 -

## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO ONERI SICUREZZA

ADEGUAMENTO ARGINI PO

ONERI SICUREZZA - ANTINCENDIO

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE					
		RIPORTO				52.435,36
	MC.09.500.0010	Estintori portatili omologati a polvere di tipo non corrosivo, abrasivo o tossico, 40% minimo di Map, conformi alla direttiva 97/23/CE Ped, d.lgs 25.02.2000 n. 93, DM 07.01.2005 - UNI EN 3-7:2008, manometro rimovibile con valvolina di ritegno a molla incorporata nel corpo valvola, completi di supporti di fissaggio, con capacità:				
130	MC.09.500.0010.d	- 6 kg, classe di fuoco 34A 233BC, manometro Ø 40 mm, supporto a parete Estintore AREA LOGISTICA PRINCIPALE n.1 nei box di cantiere 1 AREA LOGISTICA SECONDARIA n.1 nei box di cantiere 1		1,00		
		Totale	Cadauno	2,00	33,24	66,48
140	MC.09.500.0030.b	- 5 kg, classe di spegnimento non inferiore a 113BC Estintore AREA LOGISTICA PRINCIPALE n.1 nei box di cantiere 1 AREA LOGISTICA SECONDARIA n.1 nei box di cantiere 1		1,00		
		Totale	Cadauno	2,00	105,04	210,08
		<b>Totale ONERI SICUREZZA - ANTINCENDIO Euro</b>				<b>276,56</b>
		A RIPORTARE				52.711,92

## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO ONERI SICUREZZA

**ADEGUAMENTO ARGINI PO**

**ONERI SICUREZZA - MISURE DI COORDINAMENTO**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE					
40	15.00.010.0010	<p style="text-align: right;">RIPORTO</p> <p>Riunioni di coordinamento, secondo quanto previsto dal dlgs 81/08 e s.m.i. allegato XV, convocate dal Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione, per particolari e delicate lavorazioni, che non rientrano nell'ordinarietà, atte a risolvere le interferenze. In questa voce vanno computati solo i costi necessari ad attuare le specifiche procedure di coordinamento, derivanti dal contesto ambientale o da interferenze presenti nello specifico cantiere, necessarie per eliminare o ridurre al minimo i rischi per gli addetti ai lavori. Non vanno computati come costi della sicurezza le normali riunioni di coordinamento, riconducibili a modalità standard di esecuzione. Il numero delle riunioni potrà variare secondo le esigenze riscontrate in fase esecutiva dal CSE, ma devono essere previste indicativamente in fase di progettazione dal CSP. Trattandosi di costo per la sicurezza non soggetto - per legge - a ribasso d'asta in sede di offerta, sottratto alla logica concorrenziale di mercato non è stato previsto l'utile d'impresa. Da riconoscere per ogni impresa presente in riunione, coinvolta in fase di esecuzione per delicate lavorazioni interferenti.</p> <p>Riunioni di coordinamento n.12 riunioni x n. 2 imprese presenti 12 * 2</p> <p style="text-align: right;">Totale</p>	Cadauno	24,00	42,08	52.711,92
	28.A20.A05			24,00		1.009,92
50	28.A20.A05.015	<p>CARTELLONISTICA di segnalazione conforme alla normativa vigente, di qualsiasi genere, per prevenzione incendi ed infortuni. Posa e nolo per una durata massima di 2 anni. di dimensione grande (fino a 70x70 cm)</p> <p>Cartello segnaletica sicurezza</p> <p>AREA LOGISTICA PRINCIPALE</p> <p>1</p> <p>AREA LOGISTICA SECONDARIA</p> <p>1</p> <p style="text-align: right;">Totale</p>	cad	1,000	13,32	26,64
				1,000		
120	MA.00.005.0015	<p>Operaio comune edile 1° livello</p> <p>Segnalazione con movieri 1/2 h ogni giorno x 30 gg x 12 mesi (1/2) * 30 * 12</p> <p style="text-align: right;">Totale</p>	h	180,00	29,53	5.315,40
	NC.30.300.0020			180,00		
190	NC.30.300.0020.a	<p>Posa e successiva rimozione di segnali mobili su supporto zavorrato di qualsiasi tipo e dimensione, da mantenere per tutto il periodo necessario, indipendentemente dalla durata delle operazioni e da rimuovere a fine dell'utilizzo in aree adiacenti a quelle di cantiere (al di fuori di dette aree) sulla base di specifiche necessità, quando non siano già compresi nel Capitolato Speciale, individuate e ordinate per iscritto dalla Direzione dei Lavori o dal Coordinatore della Sicurezza:</p> <p>Posa segnali mobili primo segnale 1</p> <p style="text-align: right;">Totale</p>	Cadauno	1,00	25,11	25,11
	NC.30.300.0020.b	<p>- per ogni segnale mobile oltre il primo posizionato nella stessa area</p> <p>Posa segnali mobili altri segnali oltre il primo</p> <p>AREA LOGISTICA PRINCIPALE perimetro box di cantiere e area deposito</p> <p style="text-align: right;">A RIPORTARE ONERI SICUREZZA - MISURE DI ...</p>		1,00		
200	NC.30.300.0020.b					6.377,07
		A RIPORTARE				59.088,99



# COMPUTO METRICO ESTIMATIVO ONERI SICUREZZA

ADEGUAMENTO ARGINI PO

ONERI SICUREZZA - MISURE DI COORDINAMENTO

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE					
		RIPORTO				59.088,99
		4		4,00		
		AREA LOGISTICA SECONDARIA				
		perimetro box di cantiere e area deposito				
		4		4,00		
		Totale	Cadauno	8,00	12,97	103,76
	NC.30.300.0030	Formazione di delimitazione lineare, idonea a segnalare aree di lavoro, costituita da coni segnaletici o delineatori flessibili omologati ai sensi dell'art.192 del D.P.R.16 dicembre 1992, n. 495 - Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada, di colore rosso con fasce di colore bianco retroriflettente. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri e quanto altro necessario per dare la segnaletica in efficienza per tutta la durata del cantiere, come previsto dal Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici (D.M. 10 luglio 2002).Sarà misurato lo sviluppo in metri della segnalazione:				
210	NC.30.300.0030.a	- coni in PVC di altezza minima pari 32,6 cm.				
		Coni segnalazione zona carico-scarico				
		AREA LOGISTICA PRINCIPALE				
		3+6+3		12,00		
		AREA LOGISTICA SECONDARIA				
		3+6+3		12,00		
		Totale	m	24,00	0,46	11,04
220	NC.30.300.0070	Delimitazione di cantieri temporanei costituito da cartelli e barriere (strisce bianche e rosse) conformi alle norme stabilite dal codice della strada e dal regolamento di attuazione, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm con scatolatura perimetrale di rinforzo e attacchi universali saldati sul retro: barriera normale di delimitazione per cantieri stradali (in osservanza del regolamento di attuazione del codice della strada), costituita da due cavalletti metallici corredati da una fascia metallica, altezza 200 mm, con strisce alternate oblique, rifrangenti in classe I; costo di utilizzo della barriera per un mese. Lunghezza 1500 mm				
		Cartelli e barriere bianco-rosse				
		n.2 per zona carico scarico				
		n. 12 mesi				
		AREA LOGISTICA PRINCIPALE				
		2 * 12		24,00		
		successivi n. 5 mesi dopo il primo				
		AREA LOGISTICA SECONDARIA				
		2 * 5		10,00		
		Totale	cadauno/m ese	34,00	3,95	134,30
	NC.30.300.0130	Nolo di impianto sequenziale composto da: -5 proiettori a LED, classe L8H-L8M conformi alla norma UNI EN 12352 ed omologati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, per segnalazione luminosa temporanea, ogni proiettore può essere dotato di alimentazione propria con batteria singola o di alimentazione comune con unica batteria e cavo di collegamento; -adattatore per il fissaggio al paletto/delineatore; -paletto/delineatore con pellicola bifacciale di colore a strisce bianco/rosso; -robusta base antiribaltamento. Nel prezzo sono compresi i costi per la consegna, la disposizione e messa in funzione, il ritiro a fine noleggio, trasporti da e per magazzino, la manutenzione sia ordinaria (cambio batterie) che straordinaria (riparazioni da danneggiamenti o malfunzionamenti), la manutenzione per la conservazione in efficienza, ogni				
		<b>A RIPORTARE ONERI SICUREZZA - MISURE DI ...</b>				<b>6.626,17</b>
		<b>A RIPORTARE</b>				<b>59.338,09</b>

## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO ONERI SICUREZZA

**ADEGUAMENTO ARGINI PO**

**ONERI SICUREZZA - MISURE DI COORDINAMENTO**

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE					
		RIPORTO				59.338,09
230	NC.30.300.0130.a	equipaggiamento di corredo e/o di ricambio, nonchè la remunerazione del personale addetto al funzionamento e/o alla sorveglianza, necessari per garantire continua piena efficienza e funzionalità:  - per il primo giorno (24 ore), compreso i costi per la consegna, la disposizione e messa in funzione, il ritiro a fine noleggio, trasporti da e per magazzino  Segnalazione luminosa primo giorno AREA LOGISTICA PRINCIPALE 1 AREA LOGISTICA SECONDARIA 1		1,00		
		Totale	Cadauno	1,00		
				2,00	35,33	70,66
240	NC.30.300.0130.b	- per ogni giorno (24 ore) successivo al primo  Segnalazione luminosa n.359 gg dopo il primo AREA LOGISTICA PRINCIPALE n. 359 gg 1 * 359 AREA LOGISTICA SECONDARIA n.180 gg 1 * 180		359,00		
		Totale	giorno	180,00		
				539,00	5,46	2.942,94
		<b>Totale ONERI SICUREZZA - MISURE DI COORDINAMENTO</b> <b>Euro</b>				<b>9.639,77</b>
		A RIPORTARE				62.351,69

# COMPUTO METRICO ESTIMATIVO ONERI SICUREZZA

ADEGUAMENTO ARGINI PO

MISURE PROTOCOLLO COVID 2019

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE					
270	CVD.01.010.0010	<p>RIPORTO</p> <p>Corsi e riunioni di formazione e informazione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- riunioni contingentate nel rispetto della distanza di sicurezza, da valutare per ogni lavoratore presente in cantiere e relative a:</li> <li>- Uso dispositivi DPI e norme di comportamento;</li> <li>- Modalità di utilizzo e sanificazione dei mezzi e/o attrezzature di uso collettivo o individuale in dotazione;</li> <li>- Informazione sulle procedure da seguire in caso di riscontro dello stato febbrile del personale superiore a 37,5°, modalità operative per l'isolamento del soggetto con sintomi influenzali, attivazione delle Autorità sanitarie competenti, distanziamento e individuazione dei comportamenti per evitare contatti, sia durante le procedure di accesso al cantiere, o per la fruizione degli spazi e ambienti comuni e avvio delle azioni di</li> <li>sanificazione e igienizzazione degli strumenti o attrezzature venute a contatto il soggetto con sintomi d'influenza. Procedure da eseguire con personale dipendente della Ditta Appaltatrice.</li> </ul> <p>Corsi e riunioni informative COVID 19</p> <p>n. 15 lavoratori presenti</p> <p>1 * 15</p>				62.351,69
		Totale	Cadauno	15,00	8,06	120,90
280	CVD.01.010.0010	<p>Corsi e riunioni di formazione e informazione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- riunioni contingentate nel rispetto della distanza di sicurezza, da valutare per ogni lavoratore presente in cantiere e relative a:</li> <li>- Uso dispositivi DPI e norme di comportamento;</li> <li>- Modalità di utilizzo e sanificazione dei mezzi e/o attrezzature di uso collettivo o individuale in dotazione;</li> <li>- Informazione sulle procedure da seguire in caso di riscontro dello stato febbrile del personale superiore a 37,5°, modalità operative per l'isolamento del soggetto con sintomi influenzali, attivazione delle Autorità sanitarie competenti, distanziamento e individuazione dei comportamenti per evitare contatti, sia durante le procedure di accesso al cantiere, o per la fruizione degli spazi e ambienti comuni e avvio delle azioni di</li> <li>sanificazione e igienizzazione degli strumenti o attrezzature venute a contatto il soggetto con sintomi d'influenza. Procedure da eseguire con personale dipendente della Ditta Appaltatrice.</li> </ul> <p>Corsi e riunioni informative COVID 19</p> <p>n. 15 lavoratori presenti</p> <p>1 * 15</p>				
		Totale	Cadauno	15,00	8,06	120,90
	CVD.01.010.0020	Corsi e riunioni di formazione e informazione - svolta mediante riunioni contingentate nel rispetto della distanza di sicurezza, da valutare per ogni lavoratore presente in cantiere e solo per procedure contenute per specifici motivi di sicurezza nel PSC.				
290	CVD.01.010.0020.a	<p>Predisposizione di personale addetto, opportunamente formato all'ingresso/uscita dai luoghi di lavoro e h dagli spazi comuni al fine di attuare gli opportuni protocolli di contingentamento degli ingressi: PUNTO DI CONTROLLO ED ATTUAZIONE INTERNO del distanziamento umano sia per l'ingresso che per la fruizione dei locali o degli spazi comuni (mense, spogliatoi, bagni etc.) dei dipendenti non esterni, eseguito con personale interno e dipendente della Ditta Appaltatrice compreso l'espletamento di apposito corso di formazione per le istruzioni operative e comportamentali da osservare per il personale addetto alla gestione del controllo.</p> <p>Corsi e riunioni informative COVID 19</p> <p>1</p>				
		Totale	Cadauno	1,00	8,06	8,06
	CVD.01.010.0030	Fornitura e posa in opera di segnaletica verticale recante le informazioni o le misure comportamentali o gli obblighi da rispettare in funzione dell'emergenza legata al COVID 19.				
A RIPORTARE MISURE PROTOCOLLO COVID 2019						249,86
A RIPORTARE						62.601,55

# COMPUTO METRICO ESTIMATIVO ONERI SICUREZZA

ADEGUAMENTO ARGINI PO

MISURE PROTOCOLLO COVID 2019

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE					
300	CVD.01.010.0030.a	<p>RIPORTO</p> <p>Cartello di informazione, prescrizione obblighi, ancorato su parete o su palo o su strutture esistenti nel cantiere, in alluminio, di forma rettangolare, dimensione mm 200x300, spessore 5/10, distanza lettura max 4 metri (fornitura e posa).</p> <p>Segnaletica verticale COVID 19</p> <p>1</p> <p>Totale</p>	Cadauno	<p>1,00</p> <p>1,00</p>	8,85	8,85
310	CVD.01.010.0030.d	<p>Cartello a colori formato A4 in carta semipatinata gr 100, plastificato a caldo con apposite buste che garantiscono un'ottima rigidità. Per tutta la durata dei lavori, compresa rimozione alla fine degli stessi.</p> <p>Segnaletica verticale COVID 19 - A4</p> <p>AREA LOGISTICA PRINCIPALE</p> <p>n.5 nei box di cantiere</p> <p>1 * 5</p> <p>AREA LOGISTICA SECONDARIA</p> <p>n.2 nei box di cantiere</p> <p>1 * 2</p> <p>Totale</p>	Cadauno	<p>5,00</p> <p>2,00</p> <p>7,00</p>	1,25	8,75
320	CVD.01.010.0030.e	<p>Cartello a colori formato A3 in carta semipatinata gr 100, plastificato a caldo con apposite buste che garantiscono un'ottima rigidità. Per tutta la durata dei lavori, compresa rimozione alla fine degli stessi.</p> <p>Segnaletica verticale COVID 19 - A3</p> <p>n.2 ingresso di cantiere</p> <p>AREA LOGISTICA PRINCIPALE</p> <p>2</p> <p>AREA LOGISTICA SECONDARIA</p> <p>2</p> <p>Totale</p>	Cadauno	<p>2,00</p> <p>2,00</p> <p>4,00</p>	1,53	6,12
330	CVD.01.010.0030.f	<p>Fornitura e posa di nastro segnaletico in polietilene non adesivo a strisce diagonali bianco/rosso, altezza cm 7/8, per la segnalazione di percorsi pedonali, delimitazione aree di lavoro o zone pericolose, per tutta la durata dei lavori, compresa la rimozione alla fine degli stessi.</p> <p>Nastro segnaletico</p> <p>450</p> <p>39,43</p> <p>Totale</p>	m	<p>450,00</p> <p>39,43</p> <p>489,43</p>	0,14	68,52
340	CVD.01.020.0010	<p>Nolo mensile di postazione igienica dedicata, per personale esterno al cantiere. In materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, dotata di WC alla turca e lavabo, completa di serbatoio di raccolta delle acque nere dalla capacità di almeno 200 l, di serbatoio di accumulo di acqua per il lavabo e per lo scarico di almeno 50 l e di connessioni idrauliche per acque chiare e scure, impianto elettrico e di illuminazione. Compreso trasporto, montaggio, smontaggio, preparazione della base e manutenzione. Compreso altresì servizio di adeguata pulizia giornaliera, lo scarico dei rifiuti presso siti autorizzati, esclusi la sanificazione periodica e gli oneri di conferimento in discarica (minimo 4 scarichi/mese).</p> <p>- per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso trasporto, montaggio e smontaggio.</p> <p>Postazione igienica dedicata per personale esterno (fornitori)</p> <p>primi 30 gg</p> <p>n.1 wc chimico</p> <p>1</p> <p>Totale</p>	Cadauno	<p>1,00</p> <p>1,00</p>	144,60	144,60
A RIPORTARE MISURE PROTOCOLLO COVID 2019						486,70
A RIPORTARE						62.838,39

# COMPUTO METRICO ESTIMATIVO ONERI SICUREZZA

ADEGUAMENTO ARGINI PO

MISURE PROTOCOLLO COVID 2019

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE					
350	CVD.01.020.0010.b	<p>RIPORTO</p> <p>- per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione.</p> <p>Postazione igienica dedicata per personale esterno (fornitori)</p> <p>successivi n. 11 mesi</p> <p>n.1 wc chimico</p> <p>1 * 11</p> <p>Totale</p>	Cadauno	<p>11,00</p> <p>11,00</p>	100,67	<p>62.838,39</p> <p>1.107,37</p>
360	CVD.01.020.0020	<p>Operazioni per ricevimento delle forniture, consistenti in verifica della temperatura dell'autista del mezzo, indicazioni sull'area di stazionamento e modalità di scarico delle forniture, verifica delle dotazioni delle misure di protezione del soggetto esterno ed eventuale fornitura di mascherina e guanti in lattice, verifica della igienizzazione delle mani con uso di gel a base alcolica, controllo delle operazioni in uscita (per ogni operazione).</p> <p>Postazione igienica dedicata per personale esterno (fornitori)</p> <p>n.1 operazione al giorno x n.22 gg di lavoro effettivi x 12 mesi</p> <p>1 * 22 * 12</p> <p>Totale</p>	Cadauno	<p>264,00</p> <p>264,00</p>	6,29	1.660,56
370	CVD.01.030.0010	<p>Disinfezione di luoghi o locali chiusi al fine di ottenere una sanificazione delle superfici. Disinfezione di locali quali ad esempio mense, spogliatoi uffici ottenuta mediante le operazioni previste di cui al comma 1 lettera b) del D.M. 7 luglio 1997, n. 274, regolamento di attuazione degli artt. 1 e 4 della Legge 25 Gennaio 1994, n. 82 che definisce attività di disinfezione quelle che riguardano il complesso dei procedimenti e delle operazioni atti a rendere sani determinati ambienti confinati e aree di pertinenza mediante la distruzione o inattivazione di microrganismi patogeni. Trattamento eseguito con prodotti contenenti ipoclorito di sodio diluito al 0,1% o etanolo al 70% o perossido di idrogeno al 0,1%:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- con cadenza giornaliera all'interno di locali quali mense e spogliatoi come previsto al punto 6 del DPCM.</li> <li>- periodicamente negli altri locali a servizio del cantiere come indicato nel PSC.</li> </ul> <p>Il trattamento deve essere eseguito dopo la pulizia prevista al comma 1 lettera a) del D.M. n. 274/74 già previsto in costi e oneri relativi ai locali. Dell'avvenuta sanificazione ottenuta mediante disinfezione se ne deve dare notizia in un cartello apposto nei locali che riporta giorno, ora, principio attivo utilizzato e addetto che l'ha eseguita.</p> <p>Sanificazione baracche</p> <p>AREA LOGISTICA PRINCIPALE</p> <p>n.1 box uffici+n.1 spogliatoi+n.1 mensa</p> <p>(4.5x2.5)x 22 gg di lavoro effettivi x 3 mesi)</p> <p>3 * (4,5*2,5) * 22 * 3</p> <p>AREA LOGISTICA SECONDARIA</p> <p>n.1 box spogliatoi (4.5x2.5)x 22 gg di lavoro effettivi x 3 mesi</p> <p>1 * (4,5*2,5) * 22 * 3</p> <p>Totale</p>	m²	<p>2.227,50</p> <p>742,50</p> <p>2.970,00</p>	0,94	2.791,80
380	CVD.01.030.0020	<p>Disinfezione dell'abitacolo o della cabina di guida dell'automezzo aziendale. Disinfezione dell'abitacolo o della cabina di guida dell'automezzo aziendale ottenuta mediante le operazioni previste di cui al comma 1 lettera b) del D.M. 7 luglio 1997, n. 274, regolamento di attuazione degli artt. 1 e 4 della Legge 25 Gennaio 1994, n. 82 che definisce attività di disinfezione quelle che riguardano il complesso dei procedimenti e operazioni atti a rendere sane le superfici mediante la distruzione o inattivazione di microrganismi patogeni. Trattamento eseguito con prodotti contenenti ipoclorito di sodio diluito al 0,1% o etanolo al 70% o perossido di idrogeno al 0,1%. Il trattamento deve essere eseguito dopo la pulizia prevista al comma 1 lettera a) del D.M. n. 274/74 già previsto in costi e oneri relativi agli automezzi.</p> <p><b>A RIPORTARE MISURE PROTOCOLLO COVID 2019</b></p> <p><b>A RIPORTARE</b></p>				<p><b>6.046,43</b></p> <p><b>68.398,12</b></p>

# COMPUTO METRICO ESTIMATIVO ONERI SICUREZZA

ADEGUAMENTO ARGINI PO

MISURE PROTOCOLLO COVID 2019

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE					
390	CVD.01.030.0050	RIPORTO Dell'avvenuta sanificazione ottenuta mediante disinfezione se ne deve dare notizia in un cartello apposto all'interno dell'abitacolo che riporta giorno, ora, principio attivo utilizzato e addetto che l'ha eseguita. Calcolato per ogni sanificazione ottenuta per disinfezione effettuata con le modalità disposte. Sanificazione mezzi Si ipotizza che i mezzi siano utilizzati sempre dallo stesso operatore e si prevede una sanificazione al mese per eventuale cambio operatore n.4 mezzi x 12 mesi 4 * 12  Totale	Cadauno	48,00	10,56	68.398,12
		48,00		506,88		
		400		CVD.01.040.0010		Sanificazione e igienizzazione periodica del servizio igienico, dedicato compreso dotazioni e arredi compreso dotazioni e arredi, dei mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio, dei mezzi di lavoro quali gru e mezzi operanti in cantiere, dei servizi igienici, previa pulizia con idonei detergenti, compreso l'onere della verifica dell'avvenuta e corretta pulizia da parte del Datore di Lavoro. Sono altresì compresi tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale che gli operatori che eseguono i lavori devono indossare. Le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute. Sanificazione baracche AREA LOGISTICA PRINCIPALE n.2 wc chimici x 22 gg di lavoro effettivi x 3 mesi 2 * 22 * 3 AREA LOGISTICA SECONDARIA n.1 wc chimici x 22 gg di lavoro effettivi x 3 mesi 1 * 22 * 3  Totale
66,00						
198,00						
410	CVD.01.040.0030	Semimaschera filtrante antipolvere FFP2 senza valvole di ispirazione e/o espirazione realizzati con tessuto-non-tessuto a più strati, con funzione di barriera di protezione anche nella diffusione di agenti patogeni trasmissibili per via aerea (aerosol e goccioline), monouso, posizionate su naso e bocca e fissate alla testa con lacci o elastici. Conformi al Regolamento EU 425/2016 e alla norma UNI EN 149:2009. Il prodotto deve riportare il marchio CE o nel caso non ne siano provviste deve avere l'attestazione di INAIL di rispondenza alle norme vigenti ai sensi del decreto legge 17 marzo 2020 n. 18, all'art. 15. Anche i dispositivi marcati N95, N99, N100 (standard americano) devono essere validati da INAIL. (La documentazione relativa alla consegna dei DPI deve essere conservata dal Datore di Lavoro). Maschera filtrante FFP n.1 a settimana per lavorazioni speciali x 12 mesi 1 * 4 * 12  Totale	Cadauno	48,00	3,41	163,68
		48,00				
		A RIPORTARE MISURE PROTOCOLLO COVID 2019 A RIPORTARE		8.354,45 70.706,14		



## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO ONERI SICUREZZA

ADEGUAMENTO ARGINI PO

MISURE PROTOCOLLO COVID 2019

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO
N.	CODICE					
420	CVD.01.040.0040	RIPORTO ne sia provvisto deve avere l'attestazione dell'ISSN. (La documentazione relativa alla consegna dei DPI deve essere conservata dal Datore di Lavoro). Maschera filtrante chirurgica n.1 al giorno x n. 15 lavoratori x n.22 giorni lavoro effettivi x12 mesi 1 * 15 * 22 * 12  Totale	Cadauno	3.960,00	0,57	70.706,14
		3.960,00		2.257,20		
430	CVD.01.040.0060	Tuta monouso realizzata in tessuto-non-tessuto tipo melt blown a protezione contro gli agent infettivi ai sensi della norma UNI EN 14126 2004. Deve garantire l'isolamento, la resistenza a sostanze chimiche, essere impermeabile ed idonea ad impedire agli agenti infettivi di raggiungere la cute, oltre che impedire il diffondersi degli agent infettivi. Non deve causare irritazioni cutanee o qualsiasi altro effetto nocivo per la salute. Deve essere resistente alla penetrazione di liquidi contaminati sotto pressione idrostatica (ISO/FDIS 16604), avere cuciture, giunzioni ed assemblaggi degli indumenti in modo da soddisfare i requisiti specificati nei punti pertinenti della norma EN 14325. L'indumento deve essere realizzato in modo che il portatore abbia libertà di movimento e sia il più comodo possibile e sottoposto alla prova dei "sette movimenti". (La documentazione relativa alla consegna dei DPI deve essere conservata dal Datore di Lavoro). Tuta monouso n.1 in caso di contagio 1  Totale	Cadauno	1,00	7,38	
		1,00		7,38		
440	CVD.01.040.0130	Occhiali protettivi, riutilizzabili per lavorazioni che espongono a rischi ottici - la luce naturale e artificiale o le sorgenti di radiazioni provocano la maggior parte delle lesioni agli occhi - rischi meccanici - causati da polvere a grana grossa e fine, da particelle ad alta velocità, da metalli e corpi incandescenti - rischi chimici - causati da aerosol e aeriformi, spruzzi o gocce di soluzioni chimiche che possono penetrare nell'occhio, danneggiare la retina e quindi la vista - rischi termici - Realizzati in conformità alla norma UNI EN 166 - tipo a protezione ridotta per lavori interferenti (La documentazione relativa alla consegna dei DPI deve essere conservata dal Datore di Lavoro). Occhiali protettivi n.1 in caso di contagio 1  Totale	Cadauno	1,00	3,60	
		1,00		3,60		
450	CVD.01.050.0030	Guanti monouso in lattice di gomma naturale, o in altro materiale elastomerico (DPI III CAT.) resistenti a prodotti chimici e a microorganismi e devono essere idonei alla protezione dalla contaminazione incrociata. Devono inoltre essere delle dimensioni indicate nel prospetto 1 della stessa norma e con taglie espresse in extra small, small, medium, large ed extra large. Il prodotto deve riportare il marchio CE o nel caso non ne sia provvisto deve avere l'attestazione di INAIL di rispondenza alle norme vigenti ai sensi del decreto legge 17 marzo 2020 n. 18, all'art. 15. (La documentazione relativa alla consegna dei DPI deve essere conservata dal Datore di Lavoro). Guanti in lattice n.1 in caso di contagio 1  Totale	Cadauno	1,00	0,20	
		1,00		0,20		
		A RIPORTARE MISURE PROTOCOLLO COVID 2019				10.622,83
		A RIPORTARE				72.974,52

# COMPUTO METRICO ESTIMATIVO ONERI SICUREZZA

ADEGUAMENTO ARGINI PO

MISURE PROTOCOLLO COVID 2019

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	
N.	CODICE						
460	CVD.01.060.0020	RIPORTO il funzionamento oltre che per la formazioni di fori con trapano a tazza e quant'altro occorre.  Sistema di ventilazione uffici AREA LOGISTICA PRINCIPALE n.1 box ufficio + n. 1 mensa 2  Totale	Cadauno	2,00	132,38	72.974,52	
		2,00		264,76			
		Adeguata formazione degli addetti al primo soccorso, già nominati, con riferimento alle misure di contenimento della diffusione del virus COVID-19. per cadauno addetto  Adeguata formazione 1  Totale	Cadauno	1,00	64,67	64,67	
		1,00					
		<b>Totale MISURE PROTOCOLLO COVID 2019 Euro</b>					<b>10.952,26</b>
		<b>Importo Lavori Euro</b>					<b>73.303,95</b>

### IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA

INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	IMPORTI PARZIALI	IMPORTI TOTALI
<b>A) LAVORI</b>		
<b>ADEGUAMENTO ARGINI PO</b>	<b>73.303,95</b>	
<i>ONERI SICUREZZA - APPRESTAMENTI</i>	<i>52.435,36</i>	
<i>ONERI SICUREZZA - ANTINCENDIO</i>	<i>276,56</i>	
<i>ONERI SICUREZZA - MISURE DI COORDINAMENTO</i>	<i>9.639,77</i>	
<i>MISURE PROTOCOLLO COVID 2019</i>	<i>10.952,26</i>	
IMPORTO LAVORI Euro		73.303,95
<b>IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA Euro</b>		<b>73.303,95</b>

## **ALLEGATO 4**

**Allegato n. 4.1 –Prescrizioni Terna Rete Italia**

**Allegato n. 4.2 –Prescrizioni Snam**

## INTERFERENZE

TRASMESSA VIA PEC

Spettabile

**AIPo - Agenzia Interregionale per il fiume Po**

Vicolo Canove, 26

46100 Mantova (MN)

[protocollo@cert.agenziapo.it](mailto:protocollo@cert.agenziapo.it)

Oggetto: **(MN-E-1200) Lavori di adeguamento in quota e della sagoma dall'arginatura maestra del fiume Po nei comuni di Serravalle a Po ed Ostiglia (MN). - Codice CUP : B72H18000710002 -**

**D.G.R. 542 del 17 settembre 2018 - Interventi PGRA - PROGRAMMA di interventi strutturali idraulici ed idrogeologici in aree individuate a rischio significativo nel Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (P.G.R.A.)(di concerto con l'assessore Rolfi).**

**Interferenze con le linee elettriche Terna.**

Ci riferiamo alla Vostra PEC del 06/09/2021, con la quale ci comunicate che provvederete alla messa in sicurezza degli argini maestri del fiume Po nel tratto lombardo di sponda sinistra compreso fra il Comune di Serravalle a Po e il confine con la Regione Veneto a valle dell'abitato di Ostiglia (MN).

In proposito Vi comunichiamo che, dall'esame degli elaborati pubblicati sul Vostro sito internet, l'opera in questione interferisce con le linee elettriche aeree sotto riportate; tuttavia risultano soddisfatte le condizioni di compatibilità previste dal D.M. n° 449 del 21/3/88 [in S.O. alla G.U. n. 79 del 5.4.1988], costituente la normativa tecnica relativa alla costruzione e all'esercizio delle linee elettriche aeree esterne, pertanto esprimiamo parere favorevole in merito ai lavori in oggetto.

- Linea elettrica a 380 kV n. 317 "OSTIGLIA - SERMIDE", nella campata tra i sostegni n. 2 e n. 3;
- Linea elettrica a 380 kV n. 318 "FERRARA - OSTIGLIA", nella campata tra i sostegni n. 2 e n. 3;
- Linee elettriche a 132 kV n. 684 "OSTIGLIA - VILLA POMA" e n. 685 "OSTIGLIA - SERMIDE", poste in palificazione comune, nella campata tra i sostegni n. 4 e n. 5.

Vi segnaliamo infine che le linee elettriche in questione sono costantemente in tensione e che anche il solo avvicinamento ai conduttori può determinare gravissimi pericoli di danno a persone o cose. In conseguenza, per i lavori che dovessero eventualmente svolgersi in vicinanza

degli stessi conduttori elettrici, dovranno essere rispettate tutte le leggi e le norme vigenti in materia di prevenzione infortuni ed in particolare quanto stabilito dall'articolo 83 – comma 1 del D.Lgs. 09.04.2008 n° 81 che qui di seguito si riporta:

*"Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche o impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell'allegato IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi".*

Per eventuali informazioni e chiarimenti resta a disposizione il nostro Geom. Giuseppe Samuelli - Tel. 3299541133.

Cordiali saluti.

**Unità Impianti Brescia**  
**Il Responsabile**  
**(Ing. Ugo Battocletti)**

MI-UIBS\_GS/db

**Unità Impianti Brescia** – Via delle Grazzine, 28 - 25128 Brescia - Italia - Tel. +39 030 5274001 - Fax +39 030 5274013





energy to inspire the world

Padova, 28 Aprile 2021  
DI-NOR/LAV/GIA. Prot. 0570  
NOR/ROV/21034  
EAM30920

Spett.le  
AIPo  
Ufficio Operativo di Mantova  
Vicolo Canove, 26  
**46100 Mantova (MN)**  
Pec: ufficio-mn@cert.agenziapo.it

E, p.c.  
Spett.le  
Snam Rete Gas SpA  
Centro di Rovigo  
Viale delle Industrie, 37  
**45100 Rovigo (RO)**

**Oggetto: (MN-E-1200) Lavori di adeguamento in quota e della sagoma dall'arginatura maestra del fiume Po nei comuni di Serravalle a Po ed Ostiglia (MN). Codice CUP: B72H18000710002**  
**Metanodotti: All. Enel Ostiglia DN 500 (C.P.I. 70 Bar)**

Con riferimento alla Vs. nota prot. 00006207/2021 del 03 Marzo 2021 riguardante le opere in oggetto, Vi segnaliamo che il fondo in oggetto è gravato da servitù di metanodotto in favore della scrivente Società che prevede – tra l'altro – la possibilità per la stessa di accedere liberamente ed in ogni tempo ai propri impianti con il personale ed i mezzi necessari per la sorveglianza, la manutenzione, l'esercizio e le eventuali riparazioni, nonché l'obbligo per la concedente ed i suoi aventi causa di non costruire nuove opere di qualsiasi genere a distanza inferiore a metri 12,00 per parte dall'asse della tubazione, con l'impegno ad astenersi dal compimento di qualsiasi atto che possa ostacolare il libero passaggio o rendere più incomodo l'uso e l'esercizio della servitù.

Atteso quanto sopra, con la presente, Vi comunichiamo che, sulla base della documentazione progettuale da Voi inoltrata, è emerso che le opere ed i lavori di che trattasi non interferiscono con impianti di proprietà della scrivente Società.

Resta inteso che:

- la fascia asservita pari a metri 12,00 per parte dall'asse del nostro metanodotto dovrà essere lasciata a terreno agrario, non potrà essere pavimentata né adibita ad area di cantiere,

snam rete gas  
Distretto Nord Orientale  
Largo Francesco Rismondo, 8  
35131 – Padova (PD)  
Tel. Centralino + 39 049.8209.111  
Pec. distrettonor@pec.snam.it  
www.snam.it

snam rete gas S.p.A.  
Sede legale: San Donato Milanese (MI), Piazza Santa Barbara, 7  
Capitale sociale Euro 1.200.000.000,00 i.v.  
Codice Fiscale e iscrizione al Registro Imprese della CCIAA  
di Milano, Monza Brianza, Lodi n. 10238291008  
R.E.A. Milano n. 1964271, Partita IVA n. 10238291008  
Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di snam S.p.A.



deposito di materiali e/o di mezzi ed apparecchiature in genere, né potrà essere alterata la quota di posa della condotta.

- Dovrà essere garantita la possibilità di accesso in ogni tempo con il personale ed i mezzi necessari, alle opere ed agli impianti qualora la scrivente Società abbia la necessità di eseguire lavori di manutenzione ordinaria e/o straordinaria su tale tratto di metanodotto;
- Qualora ricorra la necessità di intervenire su tale tratto di metanodotto, gli eventuali danni causati ai manufatti realizzati, o comunque a qualsiasi opera o materiale che costituisca ostacolo per il personale e i mezzi, non potranno, in nessun caso, costituire motivo di richiesta di risarcimento da parte Vostra.

Ad ogni buon fine, in considerazione della peculiare attività svolta dalla scrivente Società, inerente il trasporto del gas naturale ad alta pressione, è necessario, qualora venissero apportate modifiche o varianti al progetto analizzato, che la scrivente Società venga nuovamente interessata affinché possa valutare eventuali interferenze del nuovo progetto con i propri impianti in esercizio.

Vi segnaliamo infine che, il metanodotto in questione è in pressione ed esercizio, pertanto all'interno della fascia di rispetto, nessun lavoro potrà essere intrapreso senza preventiva formale autorizzazione da parte di Snam Rete Gas S.p.A.

Il Centro Snam Rete Gas S.p.A. di Rovigo tel. 800 900 010 resta a Vostra disposizione per gli ulteriori eventuali chiarimenti.

Distinti saluti.



Business Unit Asset Italia  
Trasporto  
Distretto Nord Orientale  
Head  
Giuseppe Marco Landi