



**Sezione territoriale Basso Ferrarese
Centro Operativo Reparto Territoriale di Bando**

**Interventi alle opere di bonifica per contrastare il fenomeno della subsidenza
Esercizi 2018-2024**

**Riassetto idraulico e recupero funzionalità
del canale Veraglio
in Comune di Portomaggiore**

Progetto esecutivo

CUP: J95B18001440002

Elaborati contrattuali

Oggetto dell'elaborato:
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Elab. n°

2.9

Pos. arch.

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

Data:
9/4/2020

IL PROGETTISTA
(Dott. Ing. Valeria Chierici)

Scala:

**IL COORDINATORE
PER LA SICUREZZA
IN FASE DI
PROGETTAZIONE**

Elab.:

**IL RESPONSABILE
DEL PROCEDIMENTO**
(Dott. Ing. Marco Volpin)

Geom. Marcello Nepoti

Aggiornamenti:



File:



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara - Via De' Romei 7
web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

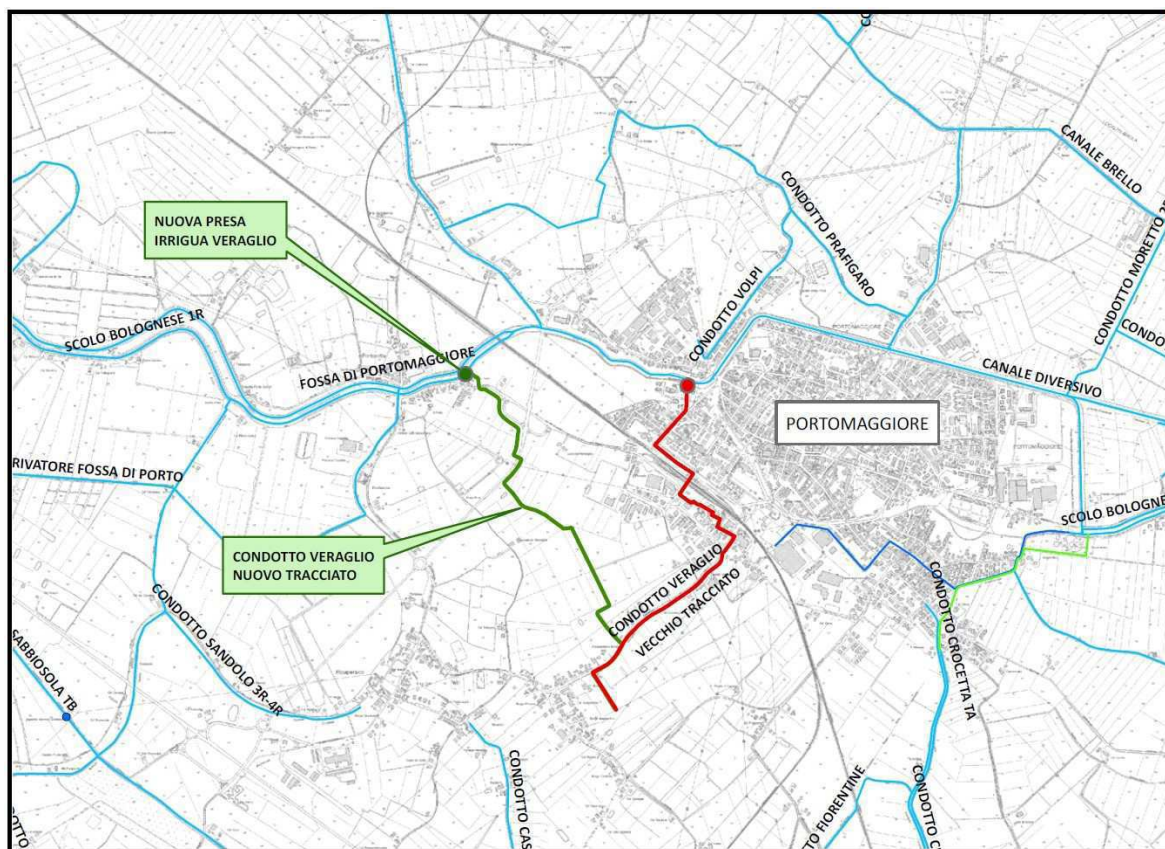
all' 

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

*ai sensi dell'articolo 100 e punto 2 di Allegato XV del DLgs 81/2008
come integrato e modificato dalla Legge 88/09 e dal DLgs 106/09*

PARTE INTEGRANTE DEL CONTRATTO D'APPALTO



COMMITTENTE	CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA
REDATTO DA	Coordinatore in fase di progettazione: Geom. Nepoti Marcello CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA
OGGETTO	Riassetto idraulico e recupero funzionalità del canale Veraglio in Comune di Portomaggiore (FE)



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
 Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara – Via De’ Romei 7
 web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
 PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' 

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

Tipologia dei lavori:	- Scavo di un nuovo tracciato extraurbano del canale Veraglio, con tutti i sottopassi stradali e i tominamenti necessari, nonché la costruzione del nuovo impianto irriguo Veraglio in corrispondenza dello sbocco.
IMPRESA APPALTATRICE IMPRESA ESECUTRICE	
Inizio dei lavori:	Si veda la documentazione contrattuale e di contabilità.
Fine dei lavori:	Si veda la documentazione contrattuale.

N.rev	data	Fase di cantiere	Note	firma



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara – Via De' Romei 7
web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' 

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

Sommario

1	IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	5
1.1	UBICAZIONE E TIPOLOGIA	5
1.2	DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEI LAVORI	5
2	INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA	9
2.1	SOGGETTI RESPONSABILI	9
2.2	IMPRESE ESECUTRICI	9
	DA IDENTIFICARE	9
3	AREA DI CANTIERE	10
3.1	PRESENZA DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE - DETTAGLIO.....	13
4	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	19
4.1	PROGETTO DI CANTIERE	19
4.1.1	RECINZIONE - VIABILITA' - ACCESSO AL CANTIERE - FORNITURA MATERIALI	24
4.1.2	ZONE DI DEPOSITO ATTREZZATURE E DI STOCCAGGIO MATERIALI E DEI RIFIUTI	24
4.1.3	DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ART. 102	25
4.1.4	DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ART.92, COMMA 1 LETTERA C)	26
4.1.5	PRESCRIZIONI PER I POSTI DI LAVORO	26
4.1.6	SERVIZI IGIENICI E ASSISTENZIALI	26
5	LAVORAZIONI, FASI E INTERFERENZE	27
5.1	ATTREZZATURE DI PRONTO SOCCORSO	27
5.2	PRONTO SOCCORSO - ANTINCENDIO - EMERGENZA	28
5.3	NUMERI TELEFONICI DI EMERGENZA	30
5.4	FORMAZIONE DEI LAVORATORI PRESENTI IN CANTIERE E/O DEI DIRIGENTI E PREPOSTI	31
5.5	UTILIZZO E MANUTENZIONE DI MACCHINE, IMPIANTI E ATTREZZATURE DI CANTIERE	31
5.6	RISCHIO RUMORE IN CANTIERE	33
5.7	UTILIZZO DI MATERIALI E SOSTANZE	35
5.8	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI.....	35
21	RISCHIO DERIVANTE DALL'IMPIEGO DI SOSTANZE E PRODOTTI CHIMICI	36
4.22	RISCHIO DERIVANTE dall'utilizzo di saldatrici	38
4.23	RISCHIO BIOLOGICO – SARS-Cov2	40
6	LAVORAZIONI.....	41
6.1	COORDINAMENTO E MISURE DI PREVENZIONE PER RISCHI DERIVANTI DALLA PRESENZA SIMULTANEA DI PIU' IMPRESE	41



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara – Via De’ Romei 7
web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' 

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

6.2	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	43
7	VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE DI SICUREZZA – FASI DI LAVORO	44
7.1	Sfasamenti temporali tra le fasi.....	44
7.2	Descrizione delle fasi ed analisi dei rischi	45
7.2.1	Allestimento cantiere	45
7.2.2	Scavo nuovo canale Veraglio, movimenti terra, stendimenti	47
7.2.3	Realizzazione dei manufatti sottopassanti strade provinciali.	49
7.2.4	Realizzazione tombinamento con canna prefabbricata 200x150	59
7.2.5	Infissione ed estrazione palancole tipo “LARSENN”	61
7.2.6	Realizzazione dei manufatti di attraversamento	63
7.2.7	Posa del sasso a protezione spondale	65
7.2.8	Sbaraccamento, rimozione opere provvisionali, pulizia finale	67
7.3	SEGNALETICA DI SICUREZZA.....	68
8	CRONOPROGRAMMA.....	73
9	DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO AL PUNTO 2.3.5 DELL’ALLEGATO XV DEL D.LGS 81/2008.....	75
10	DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL’ARTICOLO 92 COMMA 1 LETTERA D) DEL D.LGS. 81/2008	75
11	STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA	75
12	QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE GLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE	77



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara – Via De' Romei 7
web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' 

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

1 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

1.1 UBICAZIONE E TIPOLOGIA

Il presente Piano di Sicurezza riguarda l'esecuzione dei lavori di:

Il progetto riguarda lo Scavo di un nuovo tracciato extraurbano del canale Veraglio, con tutti i sottopassi stradali e i tombinamenti necessari, nonché la costruzione del nuovo impianto irriguo Veraglio in corrispondenza dello sbocco.	
Ubicazione del cantiere:	Tratto compreso tra via P.le per Consandolo (SP68) e via delle Anime (SP3) località Portorotta (FE) 44.701253 – 11.787425
Permesso di costruire:	
Data inizio lavori:	si veda la documentazione contrattuale
Durata lavori (presunta):	540 gg
N. imprese contemporaneamente presenti:	2
Numero massimo di lavoratori:	6
Numero Uomini/Giorno:	433
Importo complessivo dei lavori (Euro):	€ 450'909,50

1.2 DESCRIZIONE DELL'OPERA E DEI LAVORI

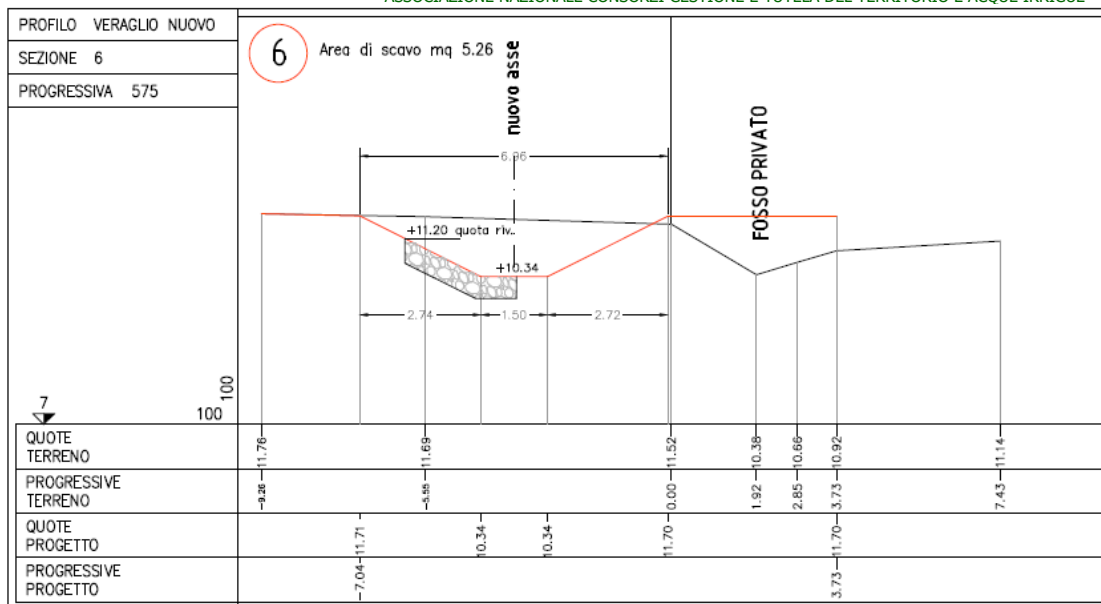
Il progetto, denominato "Riassetto idraulico e recupero della funzionalità del canale Veraglio in Comune di Portomaggiore", riguarda quindi lo scavo del nuovo tracciato extraurbano del canale Veraglio, con tutti i sottopassi stradali e i tombinamenti necessari, nonché la costruzione del nuovo impianto irriguo Veraglio in corrispondenza dello sbocco.

Il tracciato individuato mira a preservare il più possibile l'integrità dei lotti agricoli oggi unitari, prevede tratti tombinati in prossimità degli edifici di civile abitazione, evita la necessità di un ulteriore sottopasso ferroviario e tiene conto delle interferenze con le principali reti di servizi esistenti.

Il canale da scavare ex novo avrà sezione trapezia in terra, con larghezza di fondo variabile da 0.50 a 1.50 m e scarpate della pendenza di 2/3. Eventuali rivestimenti sono previsti in sasso, solo localmente. La lunghezza complessiva dell'asta è circa 2125 m. La quota del fondo all'origine è di +10.47 m, la quota di scorrimento del tombinamento prevista allo sbocco di +9.30 m, per una pendenza media complessiva dello 0,5 per mille (0.0005, 50 cm/km).

Il tracciato prevede tre attraversamenti stradali rilevanti, da Sud a Nord: la SP per Consandolo, la SP68 "di Codigoro" più nota come Circonvallazione e la vecchia SP3 "Delle Anime" in corrispondenza dell'abitato di Portorotta. Per tali attraversamenti sono previsti in progetto:

- Attraversamento Strada per Consandolo: tubi cls sezione circolare diametro interno 1000 mm per una lunghezza complessiva di 76 m
 - Attraversamento SP 68 "di Codigoro": 3 tubi in parallelo HDPE DN 900 mm, posati con trivellazione orizzontale controllata
 - Attraversamento SP 3 delle Anime: tubo PRFV diametro interno 1500 mm, lunghezza 22 m.
- Inoltre a valle di quest'ultimo attraversamento, il canale rimane tombinato sino allo sbocco per circa 90 m di lunghezza, con sezione 1500x2000 mm in cls.



L'impianto irriguo che oggi alimenta il Veraglio in stagione secca, posto in corrispondenza dell'attuale sbocco, verrà provvisoriamente mantenuto. Al nuovo sbocco sono previste due ipotesi attualmente, non rientranti nel progetto: la costruzione di una traversa sullo Scolo Bolognese che alzi la quota irrigua per alimentare il comparto a gravità, ovvero la costruzione di un nuovo impianto di sollevamento.

La quota estiva da mantenere è prevista in ogni caso a +10.85, analoga a quella mantenuta attualmente nel comparto.

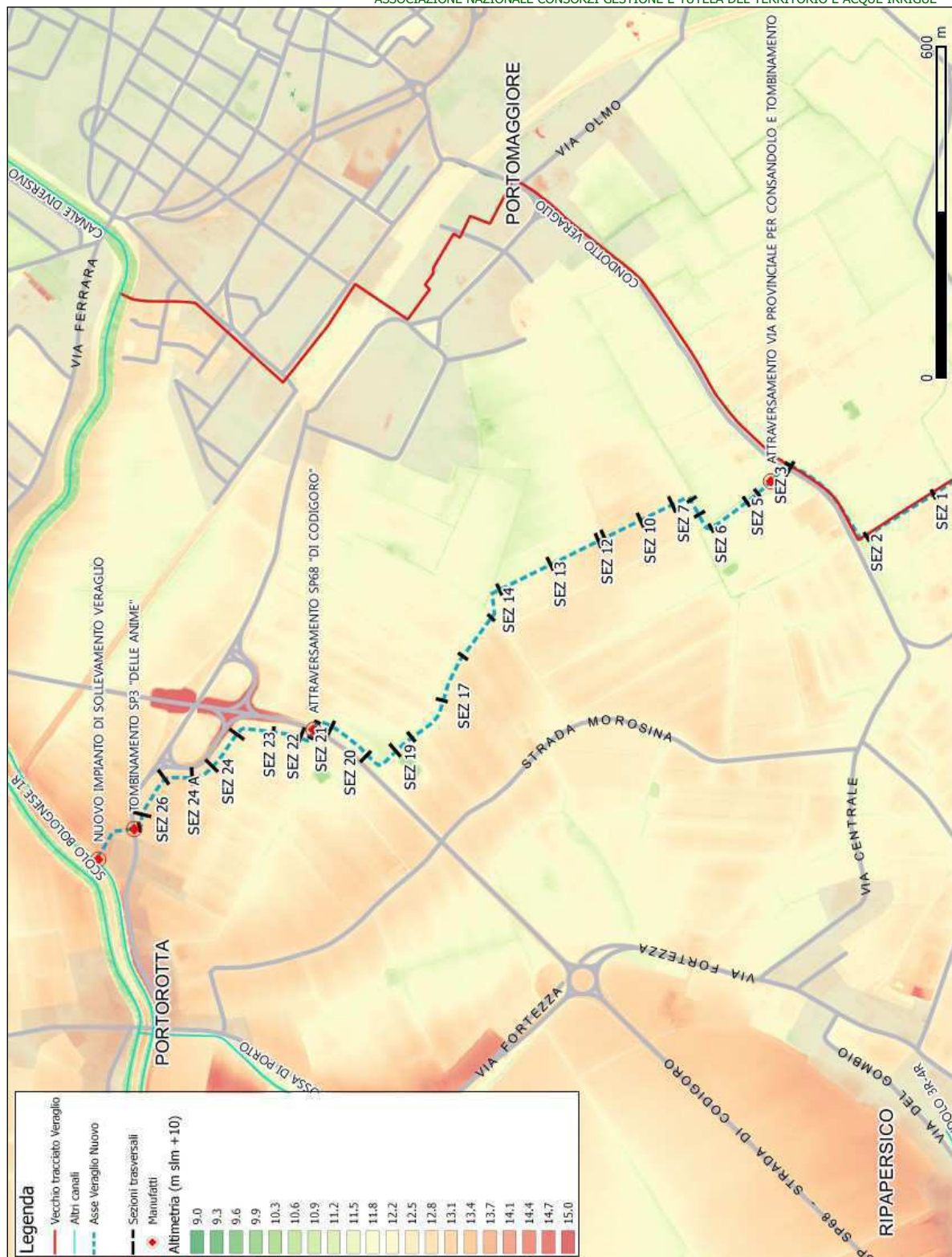


Figura 1: planimetria dell'area interessata dal progetto con dati altimetrici, vecchio e nuovo tracciato del canale, sezioni trasversali rilevate



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381

Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara – Via De' Romei 7

web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it

PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' 

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

Il tracciato prevede tre attraversamenti stradali rilevanti, da Sud a Nord: la SP per Consandolo, la SP68 “di Codigoro” più nota come Circonvallazione e la vecchia SP3 “Delle Anime” in corrispondenza dell’abitato di Portorotta. Per tali attraversamenti, ai fini delle simulazioni idrauliche e tenuto conto delle quote dei piani stradali, si ipotizzano le seguenti sezioni (manufatti in cls):

- Tombinamento 1: sezione scatolare 1000x800 mm per una lunghezza di 76 m
- Tombinamento 2: SP “di Codigoro”: sezione scatolare 1600x1000 mm, lunghezza 30 m
- Tombinamento 3: da SP delle Anime sino allo sbocco, sezione scatolare 2000x1250 mm, lunghezza 100 m.

L’impianto irriguo che oggi alimenta il Veraglio in stagione secca, posto in corrispondenza dell’attuale sbocco, verrà spostato al nuovo sbocco e verrà potenziato: dall’attuale singola pompa da 100 l/s si passerà a due pompe da 100 l/s ciascuna. Questo consentirà di alimentare direttamente un comparto più ampio (circa 20 Ha in più oltre gli attuali circa 136 Ha) e consentirà una migliore gestione e manutenzione dell’impianto e delle pompe, che verranno usate contemporaneamente solo per brevi periodi.

Per dettagli maggiori può essere fatto riferimento agli elaborati di progetto.



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
 Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara - Via De' Romei 7
 web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
 PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' **AS**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

2 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

2.1 SOGGETTI RESPONSABILI

	Nominativi Cod.Fiscale Indirizzo Rif. telefonici	Rif. Nomine - Incarichi Deleghe
COMMITTENTE	DALLE VACCHE FRANCO, PRESIDENTE CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA.	
RESPONSABILE DEI LAVORI	GEOM. MARCO ARDIZZONI, CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA	
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO		
DIRETTORE DEI LAVORI		
PROGETTISTI		
COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE	GEOM. MARCELLO NEPOTI , CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA.	
COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI		

2.2 IMPRESE ESECUTRICI

Di seguito è riportato l'elenco aggiornato delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi come richiesto dal DLgs 81/08 e s.m.i. che recita «a cura dello stesso **coordinatore per l'esecuzione - deve essere aggiornato il PSC** - con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi» (punto 2.1.2 lettera b) di Allegato XV DLgs 81/08 e s.m.i.).

Ciascuna impresa affidataria dovrà indicare al Committente o al Responsabile dei lavori almeno il nominativo del soggetto (o i nominativi dei soggetti della propria impresa) con specifiche mansioni, incaricati per l'assolvimento dei compiti di cui all'art. 97 del DLgs 81/08 e s.m.i. che si riporta di seguito unitamente alle relative sanzioni:

DA NOMINARE A SEGUITO DI GARA D'APPALTO	
☐ Impresa affidataria ☐ Impresa esecutrice ☐ Lavoratore autonomo (*) consorzata	
Ragione sociale	DA IDENTIFICARE
Sede legale	
Responsabile	
RSPP	



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
 Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara – Via De' Romei 7
 web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
 PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' **AS**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

Direttore dei Lavori	Da indicare in fase esecutiva
Capo cantiere	Da indicare in fase esecutiva
Incaricato per compiti sicurezza art.97 DLgs 81/08 e smi e smi	Geom. Marcello Nepoti Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara

3 AREA DI CANTIERE

Di seguito si evidenziano gli elementi di vincolo connessi al sito in cui si andrà a realizzare l'opera (determinati dall'eventuale presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere e ad eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere stesse possono comportare per l'area circostante) con i relativi provvedimenti da adottare ai fini della sicurezza (punto 2.2.1 di Allegato XV DLgs 81/08 e smi).

Gli elementi di vincolo qui indicati, anche con riferimento all'Allegato XV.II del DLgs 81/08 e smi, sono oggetto di analisi e valutazione dei rischi. A seguito di tale analisi sono stati definiti i provvedimenti da adottare.

ELEMENTI DI VINCOLO DEL SITO	Descrizione
Linee aeree e condutture sotterranee di servizi	SI – Sono presenti linee aeree di media ed alta tensione lungo il nuovo tracciato del canale Veraglio. Per motivi di sicurezza prevedere la sospensione temporanea del servizio elettrico fino a lavorazione avvenuta, è previsto lo spostamento di n.3 pali propedeutici la linea di media tensione interferente con il tracciato progettuale. Sono presenti linee rete gas, telefoniche e idriche interferenti con i lavori di realizzazione sottopassi stradali. Si prevede di realizzare gli attraversamenti stradali utilizzando tecnologia spingitubo, in ogni caso dovranno necessariamente contattare enti gestori linee per l'effettuazione di sopralluoghi e richiesta prescrizioni operative.
Problemi derivanti da attività di scavo adiacenti ad edifici esistenti	NO
Lavori stradali o autostradali. Presenza di rischi per i lavoratori impiegati dovuti al traffico circostante.	I tre manufatti di sottopasso stradale saranno eseguiti con tecnologia spingitubo e quindi non interferenti con la normale viabilità. Si prevede tuttavia, per motivi di sicurezza, di chiudere al traffico il tratto di strada in corrispondenza del cantiere durante la fase di spinta tubazione. Dovrà essere posizionata idonea cartellonistica di sicurezza e, all'occorrenza, utilizzare movieri opportunamente formati.
Rischio di annegamento	SI. Nella fase di collegamento a canali esistenti potrebbe verificarsi tale rischio, nessun operaio dovrà sostare all'interno del



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
 Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara - Via De' Romei 7
 web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
 PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' **AS3**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

	canale durante la fase di apertura collegamento. Dovranno essere delimitate e segnalate opportunamente le zone sprovviste di protezione.
Presenza di attività lavorative in prossimità del cantiere	Interferenza con l'attività ordinaria del personale del Consorzio, non prevista, ma possibile in emergenza. Qualora si verificasse tale circostanza si prescrive il preventivo coordinamento da parte del coordinatore per l'esecuzione.
Cantieri in aree occupate (ad es.: cantieri all'interno di complessi industriali)	NO
Lavori stradali in presenza di traffico veicolare	NO
Cantieri adiacenti a strade di grande traffico	NO. Si rammenta tuttavia che i mezzi di lavoro transiteranno, per raggiungere il cantiere, anche su arterie mediamente trafficate. Si prescrive dunque di prestare massima attenzione nelle manovre in presenza di traffico veicolare, di apporre opportuna segnaletica e di avvalersi dell'aiuto di movieri a terra.
Interferenza con altri cantieri, complessi industriali e/o attività particolari, altri insediamenti produttivi (ad es.: raffinerie, depositi di gas, carburante...)	NO
Presenza di falde; fossati; alvei fluviali; banchine portuali; alberi; manufatti interferenti o sui quali intervenire;	SI. Si opererà a una profondità maggiore di 2m dal piano campagna, tale profondità può comportare filtrazioni di acqua da falde presenti, gli scavi saranno opportunamente delimitati per mezzo di palancole e, se necessario, si provvederà ad aggotamento.
Infrastrutture quali strade, ferrovie, idrovie, aeroporti;	NO
Edifici con particolare esigenze di tutela quali scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni;	NO
Presenza di attività sorgenti di rischi quali rumore; polveri; fibre; fumi; vapori; gas; odori o altri inquinanti aerodispersi; caduta di materiali dall'alto	NO
Rischio di caduta di materiale dall'alto	NO
Segnalazione del cantiere	SI. Il cantiere necessita di essere opportunamente segnalato e perimetrato in corrispondenza di strade. Apporre segnaletica di sicurezza, l'accesso al cantiere sarà consentito solo a personale



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381

Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara – Via De’ Romei 7

web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it

PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' 

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

preventivamente autorizzato.



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara – Via De' Romei 7
web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all'

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

3.1 PRESENZA DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE - DETTAGLIO

Prima dell'apertura del cantiere, essendo presenti opere di scavo deve essere cura dell'impresa esecutrice accertarsi presso gli enti gestori della presenza e dell'esatta ubicazione di eventuali linee elettriche pubbliche (ENEL), di condotte del gas-metano e/o idriche, di linee telefoniche e se nell'area sono presenti altri sottoservizi che possano interferire con i lavori e creare pericoli alle imprese o problemi agli utenti; in particolare si chiederà:

- dislocazione dei vari servizi che attraversano l'area di cantiere interessata agli scavi;
- profondità delle linee;
- planimetrie delle reti in scala adeguata.

Da una prima indagine presso è stata rilevata la situazione di seguito riportata:

LINEE SOTTERRANEE

LINEA	Presente		interferente	
	SI	NO	SI	NO
PUBBLICA ILLUMINAZIONE	X			X
ACQUEDOTTO	X		X	
RETE GAS-METANO	X		X	
LINEE TELEFONICHE	X			X
RETE TELERISCALDAMENTO		X		X
ALTRE RETI (acque nere)	X		X	

Si precisa che la tabella qui riportata sintetizza le indicazioni ricevute dall'ente preposto. Tuttavia se ne suggerisce in fase di esecuzione la verifica.

Durante la progettazione del presente intervento, il Consorzio ha richiesto parere agli enti preposti riguardo alle linee interferenti con il cantiere (ALLEGATI PROGETTUALI 4.2 – 4.2.2).



Figura 1. Linee interrate GAS e fognatura interferenti con sottopasso località Portorotta.



Figura 2. Linea pubblica illuminazione SP68



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara - Via De' Romei 7
web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' **AS3**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

E' stato evidenziato che, nell'area di intervento segnalata, si riscontra la presenza di tubazioni sotterranee (GAS, ACQUEDOTTO, RETE FOGNARIA) di competenza Gruppo HERA S.p.a.

Si segnala la presenza di linee interrato di pubblica illuminazione, fibra ottica e telefonica interrato prospicienti via Provinciale per Consandolo SP68

Si ricordano in queste sede i numeri di pronto intervento enti competenti:

HERA Gas – INRETE Distribuzione Energia: 800713666

HERA Acqua e fognature: 800713900

TIM Assistenza scavi: 800133131

CITELUM gestore illuminazione pubblica Comune Portomaggiore: 800978447

Per quanto concerne le varie operazioni di scavo in aree in cui è segnalata la presenza di sottoservizi interferenti, si suggerisce di compiere eventuali "saggi" mediante operazioni di escavazione manuale.

Le procedure da seguire, a seconda dei casi, sono le seguenti:

- Se la linea é presente ma non interferente l'appaltatore provvederà ad informare la ditta esecutrice degli scavi segnalando tutta la tratta nelle vicinanze degli scavi con paletti e nastro ben visibile; saranno inoltre collocati cartelli indicanti la profondità della linea.
- Se la linea é presente ed interferente si chiederà all'ente gestore la disattivazione e l'eventuale spostamento onde evitare pericoli di elettrocuzione (linee ENEL), di esplosione, scoppio e incendio (linee gas), di inquinamento (linee acquedotto e fognature) e problemi con le utenze (linee telefoniche).
- I lavori di scavo saranno effettuati solamente dopo l'avvenuta comunicazione di disattivazione da parte dell'ente erogatore delle eventuali linee interferenti presenti.

LINEE AEREE

LINEA	presente		Interferente	
	SI	NO	SI	NO
LINEE ELETTRICHE	X		X	
LINEE TELEFONICHE	X			X
ALTRE RETI		X		X

Si precisa che la tabella qui riportata sintetizza le indicazioni ricevute dall'ente preposto. Tuttavia se ne suggerisce in fase di esecuzione la verifica.

Di seguito si presentano alcune foto eseguite durante un sopralluogo nell'area, al fine di individuare le linee aeree nelle aree adiacenti all'area di progetto (ALLEGATI PROGETTUALI 4.2 – 4.2.1).



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
 Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara – Via De' Romei 7
 web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
 PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' **AN**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE



Figura 3. Linee aeree ENEL interferente, previsto spostamento n.3 pali di sostegno



Figura 4. Linee aeree ENEL e TIM interferenti con sottopasso località Portorota.



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381

Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara - Via De' Romei 7

web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it

PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' **ANB**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE



Figura 5. Linee aeree e inquadramento area cantiere località Portorotta.



Figura 6. Linee aeree ENEL ed illuminazione pubblica interferenti con nuovo tracciato.



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara - Via De' Romei 7
web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' **AS3**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

Si riporta il RIFERIMENTO NORMATIVO SPECIFICO vigente: Art. 83 – D.Lgs. 09/04/08 n. 81 come corretto dal D.L.gs.106/2009.

Lavori in prossimità di parti attive

1. Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in prossimità di linee elettriche o di 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.

Si considerano idonee ai fini di cui al comma 1 le disposizioni contenute nelle pertinenti norme tecniche.

Di seguito si ripropone la Tab. 1 dell'allegato IX:

Un (kV)	Distanza minima consentita (ml)
≤ 1	3
$1 < Un \leq 30$	3,5
$30 < Un \leq 132$	5
> 132	7

Dove **Un** = tensione nominale

RIFERIMENTO NORMATIVO SPECIFICO vigente: Art. 117 – D.Lgs. 09/04/08 n. 81 come corretto dal D.L.gs.106/2009.

Lavori in prossimità di parti attive

1. Quando occorre effettuare lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, ferme restando le norme di buona tecnica, si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni:

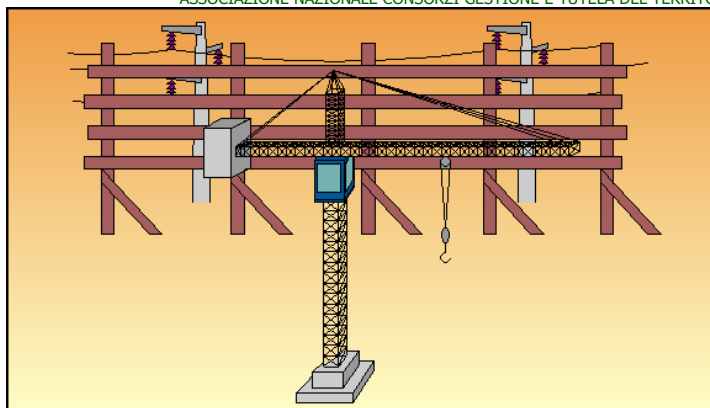
- a) mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori;
- b) posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive;
- c) tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza.

2. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti.

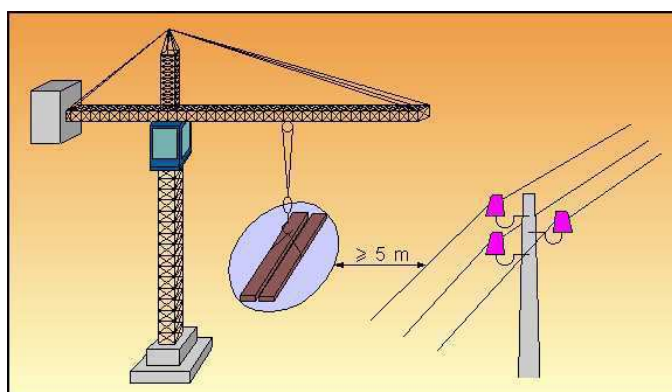
In merito a quanto stabilito dal nuovo Testo Unico, le distanze da mantenere dai cavi elettrici aerei presenti in cantiere, sono al minimo quelle stabilite dalla Tab. 1 di cui all'Allegato IX del decreto o quelle risultanti dall'applicazione delle pertinenti norme tecniche.

Tali distanze, si intendono computate dalla massima sporgenza in fase di esercizio, per cui utilizzando in cantiere mezzi dotati di braccio telescopico estensibile le distanze dovranno essere misurate dalla massima sporgenza del carico in fase di esercizio.

Di seguito si riportano esempi specifici sintetizzanti due delle tre condizioni previste dalla vigente normativa.



b) posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive;



c) tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza.

Le modalità raffigurate negli schemi sopra riportati, sono da intendersi applicabili anche alla tipologia di macchine e protezioni che verranno impiegate nel presente cantiere.

4 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

4.1 PROGETTO DI CANTIERE

Di seguito sono riportate le disposizioni di carattere generale che dovranno essere eseguite dal Consorzio stesso ed eventualmente modificate ed integrate per quanto riguarda l'organizzazione del cantiere. Alcuni aspetti, se necessario, verranno sviluppati nei paragrafi successivi.

Ubicazione di	Disposizioni del Coordinatore della Sicurezza
Recinzione di cantiere, accessi, e segnalazioni	La recinzione di cantiere dovrà essere idonea ad impedire l'accesso agli estranei al cantiere.
Servizi igienico sanitari assistenziali	Si prevede l'installazione di un box con W.C..
Viabilità principale	Il cantiere ha caratteristiche itineranti con sviluppo prevalente in ambito agricolo come indicato negli elaborati progettuali. Sono previsti n. 3 interventi puntali, in corrispondenza



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
 Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara - Via De' Romei 7
 web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
 PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' **AS3**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

	degli attraversamenti stradali, rispettivamente sulla via Provinciale per Consandolo, sulla SP68 e sulla SP3 via delle Anime. Si prevede altresì la realizzazione di n. 2 ponticelli di attraversamento lungo il tracciato progettuale con perimetrazione area localizzata. Per l'accesso al fondo scavo dovrà comunque essere realizzata almeno una rampa di accesso posta a lato dello stesso, atta a garantire l'ingresso e l'uscita degli operai in sicurezza. Le pareti dello scavo avranno pendenza adeguata alla consistenza del materiale presente ed i mezzi dovranno transitare sulle piste dedicate tenendo una distanza di almeno 1.50 m dal ciglio della scarpata di scavo. L'accesso al cantiere sarà definito in fase esecutiva. Si sottolinea che la SP68 è una strada particolarmente importante per la viabilità provinciale e pertanto è molto trafficata, per l'esecuzione di operazioni che comportino l'attraversamento della stessa si raccomanda l'utilizzo di segnaletica di sicurezza e l'impiego di movieri opportunamente formati attrezzati con DPI alta visibilità.
Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, ...	Per l'alimentazione elettrica non vi è disponibilità locale per l'allaccio e l'impresa, all'occorrenza, dovrà organizzarsi preventivamente in tal senso. L'impianto elettrico e di messa a terra dovrà essere realizzato secondo le disposizioni normative in materia. In relazione alle lavorazioni previste, l'impianto di alimentazione elettrica dovrebbe servire la baracca di cantiere e per le attrezzature portatili quali seghe trapani ecc.
Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche	All'occorrenza sarà realizzato un impianto di messa a terra, a valle del quadro elettrico di cantiere, dalla baracca di cantiere.
Baraccamenti	L'area di baraccamento con il box wc saranno posti secondo layout allegato al presente ed eventualmente modificabile in fase esecutiva.
Accesso dei mezzi di fornitura materiali	Essendo un cantiere principalmente itinerante gli accessi saranno variabili a seconda della logistica più funzionale alla lavorazione in corso, in ogni caso avverranno principalmente dalle strade provinciali SP68 e SP3.
Aree di stoccaggio materiali da costruzione e componenti impiantistici	L'area di deposito attrezzi e materiale sarà posizionata in adiacenza all'area baraccamenti.
Dislocazioni Impianti di cantiere (Impianto di sollevamento, di betonaggio, di taglio)	Non necessari.
Zone di carico e scarico	La zona di carico e scarico sarà collocata in area adiacente alle rampe di accesso.
Aree di stoccaggio materiali speciali (infiammabili, nocivi...)	Non previsti
Aree di rimessaggio macchine, impianti, attrezzature di lavoro, ...	I parcheggi per i mezzi, in prevalenza usati per raggiungere il cantiere, potranno essere ricavati lungo la



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
 Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara – Via De' Romei 7
 web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
 PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' **AS3**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

	cavedagna posta a lato del nuovo canale. Le attrezzature impiegate per la realizzazione di sottopassi con spingitubo saranno posizionate in corrispondenza dei manufatti stessi ed opportunamente segnalate. Le attrezzature minori potranno essere tenute nell'area deposito e baraccamento.
Aree da delimitare con protezioni sul vuoto (scavi, cavedi, ...)	Durante la realizzazione dei manufatti sottopassanti le strade provinciali è necessario prevedere un'opportuna protezione con parapetto e tavola fermapiiede, tali da circondare l'area di scavo.
Vie di fuga e luoghi di ritrovo	Il cantiere si sviluppa totalmente in aree aperte. Non si ravvisa la necessità di prevedere vie di fuga per rischi connessi al cantiere specifico.
Dispositivi antincendio	Saranno presenti 2 estintori.
Attrezzature di pronto soccorso	Si rimanda ai POS delle singole Imprese. Data la limitatezza del cantiere e la specificità delle lavorazioni non si ravvisa la necessità di attrezzature collettive estese e comuni a più imprese.



Figura 7. Localizzazione area di cantiere via delle Anime località Portorotta.

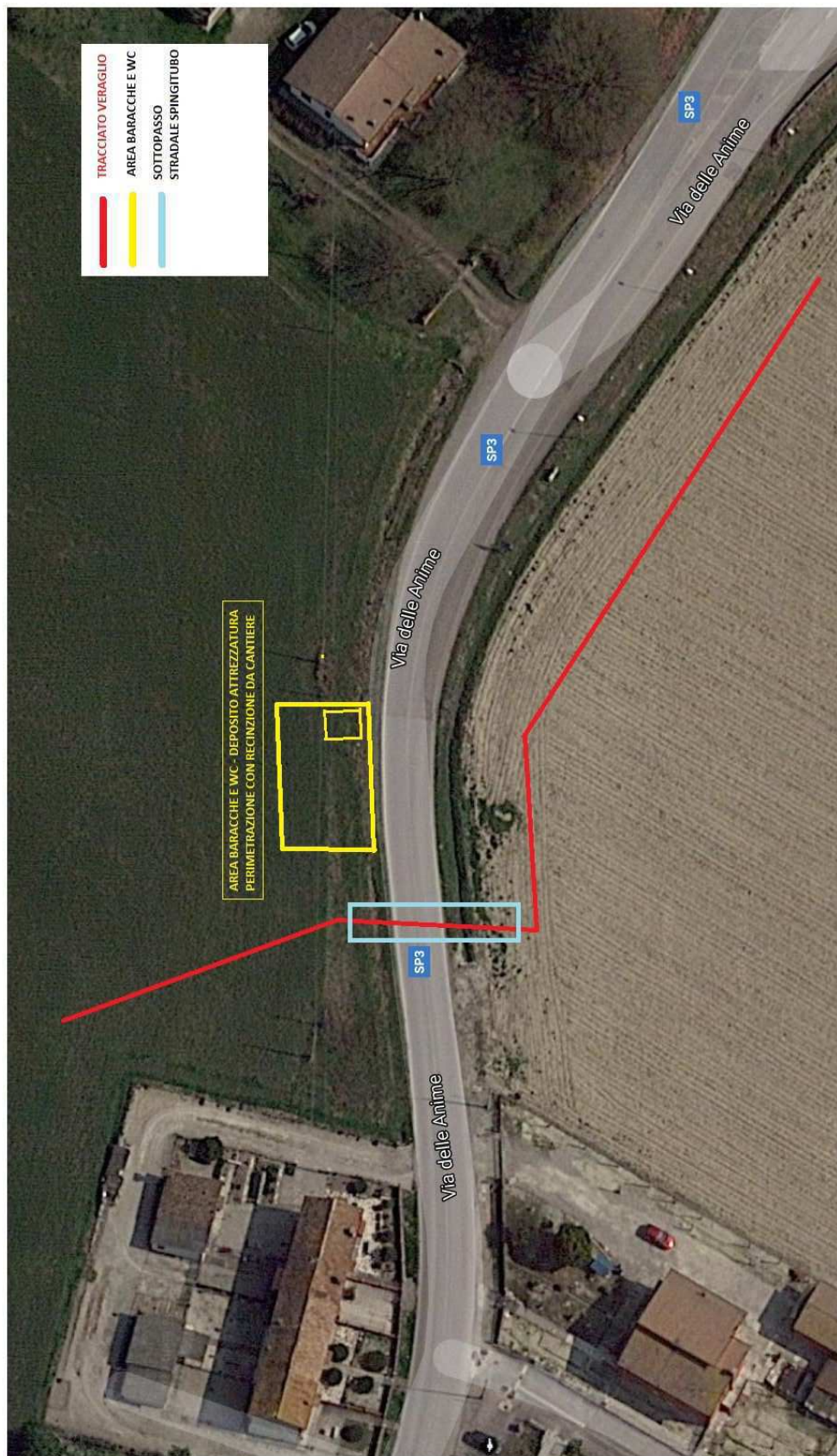


Figura 7b. Localizzazione di dettaglio area di cantiere via delle Anime località Portorotta.



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara - Via De' Romei 7
web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' **ANIR**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE



Figura 8. Area sottopasso Provinciale per Consandolo con spingitubo.



Figura 9. Area sottopasso Provinciale n.68 con spingitubo.



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
 Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara - Via De' Romei 7
 web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
 PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it



ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

4.1.1 RECINZIONE - VIABILITA' - ACCESSO AL CANTIERE - FORNITURA MATERIALI

In cantiere dovrà essere realizzata la recinzione di seguito descritta:

Recinzione
Il cantiere verrà delimitato da una recinzione antinfortunistica provvisoria.

Il cantiere presenta i seguenti tipi di accessi di cui sono definite le eventuali modalità di ingresso:

Tipo di accesso	Localizzazione	Regolamentazione	Disposizioni coordinamento Segnalazione
Carrabile e pedonale	In corrispondenza dell'area di cantiere	Auto e Mezzi Secondo orario definito nel POS esecutivo	

Di seguito è descritta la viabilità interna prevista in cantiere.

VIABILITA' Descrizione	NON SI RISCOVTRANO PROBLEMI DI GESTIONE DI VIABILITA'. I mezzi non utilizzati dovranno essere posizionati in aree non interferenti con le lavorazioni.
Percorsi	L'accesso all'area baraccamenti avverrà tramite via delle Anime, località Portorotta; Essendo un cantiere a carattere itinerante gli accessi saranno definiti in fase esecutiva in base alla programmazione delle lavorazioni.
Sensi di marcia	Unico senso di marcia lungo le piste realizzate a lato del nuovo canale Veraglio

4.1.2 ZONE DI DEPOSITO ATTREZZATURE E DI STOCCAGGIO MATERIALI E DEI RIFIUTI

In riferimento all'organizzazione del cantiere e in relazione alla tipologia del cantiere stesso sono state individuate le zone di deposito e di stoccaggio sia delle attrezzature sia dei materiali e dei rifiuti (punto 2.2.2 di Allegato XV Dlgs 81/08 e smi *"In riferimento all'organizzazione del cantiere il PSC contiene, in relazione alla tipologia del cantiere, m) le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti"*):

Tipo	Localizzazione del deposito e stoccaggio Rif. Layout cantiere	Regolamentazione	Modalità smaltimento
Attrezzature			
Piccoli attrezzi portatili	All'interno dell'area di deposito baracche		



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
 Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara - Via De' Romei 7
 web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
 PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' **AS**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

Materiali			
Prelavorati in acciaio e recinzione	Zona di deposito.		
Tubazioni e pozzetti	Zona di deposito.		
Geotessuto	Zona di deposito		
Sasso trachitico	Zona di deposito		
Sabbie e ghiaie per cls (se necessarie)	Zona di deposito		
Stabilizzato	Zona di deposito		
Casserature in legno	Zona di deposito		
Materiali con pericolo di incendio ed esplosione			
Ad oggi non previsti.	Il materiale che in qualche modo può costituire carico d'incendio sarà accumulato nelle aree di deposito. Solo le quantità necessarie per il lavoro giornaliero potranno essere accumulate nelle aree di lavoro.		
Rifiuti			
Rifiuti da lavorazione generici	Saranno depositati temporaneamente nelle aree di deposito in attesa dello smaltimento a termini di legge.		A termini di legge

4.1.3 DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ART. 102

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza almeno 10 giorni prima dell'inizio lavori e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo. Il CSE verifica l'attuazione di tale disposizione.



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara - Via De' Romei 7
web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' **AS**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

4.1.4 DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ART.92, COMMA 1 LETTERA C)

È prevista l'effettuazione di riunioni di coordinamento in occasione, in via preventiva, dell'inizio dei lavori, sia dopo l'apertura del cantiere, per una consultazione periodica dei datori di lavoro e dei Responsabili della sicurezza in cantiere, o in occasione dell'ingresso in cantiere di nuove imprese esecutrici di lavori. Durante le riunioni, il coordinatore avrà la funzione di fornire alle imprese indicazioni preventive al fine di ridurre i rischi in cantiere dovuti alla presenza contemporanea di più lavorazioni di squadre o ditte diverse.

Definite le misure di prevenzione tali riunioni hanno anche lo scopo di illustrare ai DDL delle imprese esecutrici le procedure di coordinamento tra le imprese stesse, eventualmente tramite il confronto del programma lavori con i singoli programmi operativi delle imprese. Il CSE provvederà, in occasione di tali riunioni a redigere un apposito verbale.

4.1.5 PRESCRIZIONI PER I POSTI DI LAVORO

I luoghi di lavoro al servizio del cantiere oggetto del presente Piano dovranno rispondere alle norme di cui al Titolo II del DLgs 81/08 e smi.

In particolare, il datore di lavoro adotterà le misure conformi alle prescrizioni dell'Allegato XIII del DLgs 81/08 e smi, sia per i posti di lavoro nei cantieri all'interno dei locali sia per i posti di lavoro all'esterno dei locali.

4.1.6 SERVIZI IGIENICI E ASSISTENZIALI

Per l'esecuzione dei lavori oggetto del Piano è ipotizzata - a titolo puramente orientativo - una presenza simultanea di n_5_ lavoratori. Pertanto saranno allestiti nel cantiere i servizi igienico/assistenziali secondo quanto previsto dalla normativa vigente (Allegato XIII DLgs 81/08 e smi). Di seguito se ne riporta il tipo, la quantità e l'indicazione del soggetto che ne dovrà curare l'allestimento (impresa principale o altra o lavoratore autonomo):

SERVIZI IGIENICO SANITARI	N.	Indicazioni definite nel Piano Sicurezza Coordinamento - Allestimento a cura di
Per la presenza simultanea di lavoratori in numero di:	5	
sarà messa a disposizione dei lavoratori sufficiente acqua potabile oltre a quella necessaria per l'igiene personale;		Dotazione sufficiente di mezzi detergenti e per asciugarsi
Saranno installati		
Lavandini n.	1	
Lavandini collettivi n. (almeno cm 60 per ogni posto)		-----

Docce fornite di acqua calda n.		
Gabinetti n.	1	-----
Locali spogliatoio con armadi per il vestiario per lavoratori in n. di	1	-----
Locale di ricovero durante le intemperie e le ore dei pasti e di riposo per lavoratori in n. di		Baracca di cantiere
Locali per la refezione con sedie e tavoli per		Gli operai consumeranno i pasti nei



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
 Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara - Via De' Romei 7
 web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
 PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' **AS3**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

lavoratori in n. di	ristoranti della zona
Monoblocchi prefabbricati ad uso	-----
per lavoratori in n. di	
Caravan o roulotte a fini igienico assistenziali per lavoratori in n. di	-----
Altre strutture idonee aperte al pubblico	-----
	Tutti i locali e i servizi igienico-assistenziali a disposizione dei lavoratori in cantiere dovranno essere mantenuti in buone condizioni di pulizia

5 LAVORAZIONI, FASI E INTERFERENZE

5.1 ATTREZZATURE DI PRONTO SOCCORSO

Il servizio sanitario e di pronto soccorso previsti in cantiere saranno realizzati secondo le prescrizioni di legge (artt 43, 45 e 46 DLgs 81/08 e smi).

Tenuto conto della tipologia di attività svolta, del numero dei lavoratori occupati e dei fattori di rischio (categorie di appartenenza come definite all'art. 1 del DM 15/07/03 e individuate dai datori di lavoro delle imprese esecutrici), in cantiere si dovranno garantire le seguenti attrezzature (art. 2 DM 15/07/03):

GRUPPO A (> 5 lavoratori appartenenti o riconducibili ai gruppi tariffari INAIL con indice infortunistico di inabilità permanente superiore a quattro) e **GRUPPO B** (>3 non A)

- cassetta di pronto soccorso, tenuta presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodita in un luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro e su indicazione del medico competente, ove previsto, e del sistema di emergenza sanitaria del Servizio Sanitario Nazionale, e della quale sia costantemente assicurata, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti;
- un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

GRUPPO C (<3 non A)

- pacchetto di medicazione, tenuto presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodito e facilmente individuabile, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro, della quale sia costantemente assicurata, in collaborazione con il medico competente, ove previsto, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti;
- un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale;

Il contenuto minimo della cassetta di pronto soccorso e del pacchetto di medicazione, è riportato negli allegati 1 e 2 del DM 15/07/03.

Nelle aziende o unità produttive che hanno lavoratori che prestano la propria attività in luoghi isolati, diversi dalla sede aziendale o unità produttiva, il datore di lavoro è tenuto a fornire loro il pacchetto di medicazione, ed un mezzo di comunicazione idoneo per raccordarsi con l'azienda al fine di attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Gli addetti al pronto soccorso, designati ai sensi dell'articolo 43, comma 1, lettera b), del DLgs 81/08 e smi sono formati con istruzione teorica e pratica per l'attuazione delle misure di primo intervento interno e per l'attivazione degli interventi di pronto soccorso. La formazione dei



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
 Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara - Via De' Romei 7
 web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
 PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' **ANIR**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

lavoratori designati andrà ripetuta con cadenza triennale almeno per quanto attiene alla capacità di intervento pratico (art. 3 DM 15/07/03).

5.2 PRONTO SOCCORSO - ANTINCENDIO - EMERGENZA

L'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori (punto 2.1.2 lett h) di Allegato XV DLgs 81/08 e smi), non è di tipo comune. Per quanto di seguito non specificato si rimanda quindi all'organizzazione delle singole imprese esecutrici. Indicazioni dal committente verranno date nel caso in cui opereranno in cantiere lavoratori autonomi.

Servizi	Responsabile Nominativo/Impresa	Mezzi e attrezzature	Procedura organizzativa di gestione emergenza
Pronto soccorso	Si rimanda al POS	Si rimanda al POS	Si rimanda al POS
Antincendio	Si rimanda al POS	Si rimanda al POS	Si rimanda al POS
Evacuazione dei lavoratori	Si rimanda al POS	Si rimanda al POS	Si rimanda al POS

I datori di lavoro delle imprese esecutrici di lavorazioni a rischio incendio dovranno produrre la valutazione del rischio incendio. All'esito della valutazione dei rischi d'incendio e sulla base del piano di emergenza, qualora previsto, ciascun datore di lavoro dovrà designare uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e comunque, gestione delle emergenze ai sensi dell' art. 6 e 7 del DM 10/3/98 e del DLgs 81/08 e smi art.18 c.1 lett.b).

Il Documento Valutazione dei rischi di incendio dovrà essere portato a conoscenza di tutto il personale presente in cantiere.

I lavoratori "incaricati" dovranno essere adeguatamente formati, con formazione comprovata da idoneo attestato di frequenza a corso il cui programma sia conforme ai contenuti previsti dalla legge.

In funzione della presenza di materiali, attrezzature o lavorazioni a rischio di incendio il cantiere sarà comunque dotato di un congruo numero di estintori di idonea categoria, dislocati nei punti ritenuti a rischio. La presenza degli estintori - dei quali di seguito si indicano le caratteristiche - sarà segnalata con apposita cartellonistica come indicato nel paragrafo "Segnaletica di sicurezza".

Presidi antincendio					
Tipologia	Peso (Kg)	Classe (A,B,C)	Capacità estinguente	N.	Ubicazione
☐ Estintore portatile a polvere	6			2	Nell'area di deposito e baraccamento e in ogni mezzo d'opera
☐ Estintore carrellato a polvere					
☒ Estintore portatile a CO ₂					
☒ Estintore carrellato a CO ₂					
☐ Estintore portatile a schiuma					
☐					



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
 Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara - Via De' Romei 7
 web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
 PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' **AS3**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

Presidi di pronto soccorso			
Tipologia	Responsabile custodia e controllo	N.	Ubicazione
☐ Pacchetto di medicazione	SI RIMANDA AL POS		
☐ Cassetta di pronto soccorso	SI RIMANDA AL POS	2	Nell'area di deposito e baraccamento e sul mezzo d'opera
☐ Infermeria	SI RIMANDA AL POS		
☐ Camera di medicazione	SI RIMANDA AL POS		
☐			
mezzi di comunicazione idonei ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale			
☐ Telefonini	SI RIMANDA AL POS		
☐			
☐			
<i>Contenuto minimo presidi allegati 1 e 2 del DM 15/07/03; cartellonistica conforme al Titolo V del D.Lgs. 81/08 e smi.</i>			

Ulteriori indicazioni particolari saranno contenute nei "Piani di emergenza". Di seguito sono riportate le procedure per la gestione delle emergenze di carattere generale da integrare in funzione di specifiche condizioni di rischio individuate in cantiere.

Nominativi dei lavoratori addetti alla prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione emergenze e pronto soccorso presenti in cantiere (da aggiornare a cura del CSE)			
Prevenzione incendi, antincendio, emergenza		Pronto soccorso	
Si rimanda al POS			

PROCEDURE PER LA GESTIONE DELLE EMERGENZE
Procedure impartite a tutti i lavoratori In situazione di emergenza (incendio, infortunio, malore) l'operaio dovrà: ■ Intervenire sulle cause che l'hanno prodotto in modo che non si aggravi il danno e/o non coinvolga altre persone e comunque proteggere se stesso; ■ chiamare l'addetto all'emergenza che si attiverà la chiamata ai soccorsi esterni ■ solo in assenza dell'addetto all'emergenza l'operaio potrà direttamente attivare la



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara – Via De' Romei 7
web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' **AS3**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

procedura sotto elencata.

CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI

In caso d'incendio

- Chiamare i vigili del fuoco telefonando al 115.
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore dei vigili del fuoco che richiederà:
 - indirizzo e telefono del cantiere;
 - informazioni sull'incendio
 - informazioni sulle persone coinvolte e il loro stato.
- Non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore.
- Attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere.

Infortunati o malori

- Chiamare il SOCCORSO PUBBLICO componendo il numero telefonico 118.
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore che richiederà:
 - cognome e nome;
 - indirizzo, n. telefonico ed eventuale percorso per arrivarci;
 - informazioni sul tipo di incidente e descrizione sintetica della situazione
 - informazioni sulle persone coinvolte e il loro stato
- Conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi.
- Attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere.

Regole di comportamento:

- Seguire i consigli dell'operatore della Centrale Operativa 118.
- Osservare bene quanto sta accadendo per poterlo riferire.
- Prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di incendio etc.).
- Incoraggiare e rassicurare il paziente.
- Inviare, se del caso, una persona ad attendere l'ambulanza in un luogo facilmente individuabile.
- Assicurarsi che il percorso per l'accesso della lettiga sia libero da ostacoli.

Procedure impartite agli addetti al primo soccorso

1. Approccio all'infortunato
2. Proteggere se stessi
3. Proteggere l'infortunato
4. Procedure di attivazione del soccorso esterno

5.3 NUMERI TELEFONICI DI EMERGENZA

Numeri telefonici di emergenza



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara – Via De' Romei 7
web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' **AS**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

Pronto intervento sanitario	118
Vigili del Fuoco	115
Carabinieri	112
Pronto intervento Polizia	113
Vigili urbani	
Municipio	
Ospedale e pronto soccorso più vicino	Arcispedale Sant'Anna Via Aldo Moro, 8 Cona di Ferrara, FERRARA 118
Segnalazione GUASTI	VEDI INTERFERENZE
<i>Affiggere la scheda in prossimità dei telefoni fissi o dei servizi</i>	

5.4 FORMAZIONE DEI LAVORATORI PRESENTI IN CANTIERE E/O DEI DIRIGENTI E PREPOSTI

La formazione dei lavoratori impiegati in cantiere, dei dirigenti e dei preposti deve essere idonea a seconda delle mansioni ricoperte da ciascuno e rispettare le Leggi in vigore.

Viene richiesto di rispettare la formazione prevista dal D. Lgs. 81/2008 (in particolare dall'Art.37 c. 2), secondo quanto poi specificatamente prescritto dall'Accordo Stato – Regioni del 21 Dicembre 2011.

Tale Accordo prescrive una formazione di Base di 4 ore per tutti i lavoratori, più una formazione specifica di durata variabile tra 4, 8 o 12 ore (a seconda che le mansioni del lavoratore ricadano, in base alle corrispondenze ATECO 2002_2007, in macrocategorie di rischio basso, medio o elevato) e 8 ore aggiuntive per i preposti.

In base alle attrezzature ed ai dispositivi utilizzati, in caso di lavori in quota o di utilizzo o di posizionamento di cartelli stradali ed in altre particolari circostanze, viene richiesta al lavoratore anche una formazione specifica aggiuntiva.

Tali formazioni devono essere fatte (in forma sia teorica che pratica e nelle modalità prescritte dalla legge) da un formatore che abbia i requisiti richiesti per legge e debitamente certificate ed indicate nel POS dall'impresa.

5.5 UTILIZZO E MANUTENZIONE DI MACCHINE, IMPIANTI E ATTREZZATURE DI CANTIERE

Tutte le macchine, gli impianti e le attrezzature di lavoro utilizzate in cantiere dovranno essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto vigenti (art. 70 DLgs 81/08 e smi). In assenza di queste disposizioni la conformità dovrà essere riferita all'Allegato V del DLgs 81/08 e smi.

Le imprese nonché i noleggiatori o concessionari in uso, anche gratuito, presenti in cantiere dovranno documentare prima dell'avvio in cantiere dei lavori la conformità normativa e lo stato manutentivo di macchine ed attrezzature con gli ultimi interventi di manutenzione eseguiti; inoltre comunicheranno le procedure da adottare in caso di imprevisti malfunzionamenti. In particolare dovranno dichiarare:

- il rispetto delle prescrizioni DPR 459/96 per macchine e attrezzature con marcatura CE
- il rispetto delle prescrizioni sull'uso delle attrezzature di lavoro e i relativi requisiti di



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara - Via De' Romei 7
web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' 

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

sicurezza del Titolo III e Allegati V, VI e VII D.Lgs. 81/08 e smi

- il funzionamento e l'efficienza dei dispositivi di sicurezza e di protezione previsti.
- Il Coordinatore in fase esecutiva provvederà a controllare e validare tali dichiarazioni chiedendone integrazione, se necessario, e allegandole al Piano di Sicurezza. In particolare (art. 71 c.8 DLgs 81/08 e smi) verificherà, anche tenendo conto delle condizioni climatiche, di utilizzo o installazione suscettibili di dare origine a situazioni pericolose :
 - La pianificazione delle attività manutentive e di riparazione;
 - La conservazione di libretti d'uso e manutenzione;
 - La tenuta e l'aggiornamento del registro di controllo delle attrezzature quando previsto; l'esito dei controlli periodici o straordinari degli ultimi 3 anni e delle verifiche obbligatorie (Allegato VII DLgs 81/08 e smi);
 - Aggiornamento delle misure di prevenzione in relazione all'evoluzione della tecnica e ai requisiti minimi di sicurezza;
 - L'addestramento dei lavoratori incaricati all'utilizzo delle attrezzature e l'avvenuta formazione adeguata e specifica, da consentire l'utilizzo sicuro, anche in relazione ai rischi che possono essere causati ad altre persone;
 - La specifica qualifica e la competenza dei lavoratori incaricati di riparazione, di trasformazione o manutenzione delle attrezzature.

Tutte le macchine e le attrezzature di lavoro comunque alimentati (escluso gli utensili a mano) utilizzati in cantiere dovranno essere munite di libretto rilasciato dall'Ente competente e comunque di istruzioni d'uso ed utilizzate ***secondo le indicazioni fornite dai fabbricanti ovvero, in assenza di queste, dalle pertinenti norme tecniche o dalle buone prassi o da linee guida***. Se prevista dovranno disporre di

- omologazione a seguito di prova ufficiale;
- tutte le istruzioni per le eventuali manutenzioni di carattere ordinario e straordinario (libretto rilasciato dalla Casa Costruttrice).

Per il cantiere in particolare si dispone inoltre quanto segue:

I comandi di messa in moto delle macchine saranno collocati in modo da evitare avviamenti accidentali od essere provvisti di dispositivi idonei a conseguire lo stesso scopo.

Sarà vietato compiere su organi in movimento qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si adotteranno adeguate cautele a difesa del lavoratore. Di tale divieto saranno essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili.

Le operazioni di manutenzione specifica, con particolare riguardo alle misure di sicurezza saranno eseguite da personale tecnico competente e specializzato. Tali interventi dovranno essere opportunamente documentati, come previsto dalla norma.

Prima di consentire al lavoratore l'uso di una qualsiasi macchina di cantiere il preposto dovrà accertare che l'operatore o il conduttore incaricato sia adeguatamente formato, addestrato, in possesso di Patente (se richiesta), dotato degli opportuni DPI e conosca:

- le principali caratteristiche della macchina (dimensioni, peso a vuoto, capacità prestazionale, ecc.)
 - le pendenze massime longitudinali e trasversali su cui la macchina può stazionare od operare senza pericolo
 - il posizionamento, il funzionamento degli organi di comando e il significato dei dispositivi di segnalazione di sicurezza
 - la presenza di altri lavoratori che nelle immediate vicinanze attendono ad altre lavorazioni
 - la presenza di canalizzazioni, cavi sotterranei o aerei
- e che adotti ogni misura atta a svolgere l'attività in sicurezza.



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara - Via De' Romei 7
web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' **AS3**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

5.6 RISCHIO RUMORE IN CANTIERE

Le imprese presenti in cantiere dovranno essere in possesso del "Documento di Valutazione del Rischio Rumore" secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i. (art. 17 e Capo II del Titolo VIII). Tale documento potrà anche essere presente presso la sede dell'impresa ed essere consegnato al Coordinatore in fase esecutiva, se necessario o richiesto.

Come stabilito nel D.Lgs. 81/08 e s.m.i. all'articolo 190 comma 5bis, l'emissione sonora di attrezzature di lavoro, macchine e impianti (e quindi l'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rischio rumore) può essere stimata in fase preventiva facendo riferimento ai livelli di rumore standard (e a tempi di esposizione) individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6, riportando la fonte documentale cui si è fatto riferimento.

Fatto salvo il divieto al superamento dei valori limite di esposizione, per attività che comportano un'elevata fluttuazione dei livelli di esposizione personale dei lavoratori, il datore di lavoro può attribuire a detti lavoratori un'esposizione al rumore al di sopra dei valori superiori di azione, garantendo loro le misure di prevenzione e protezione conseguenti e in particolare:

- a) la disponibilità dei dispositivi di protezione individuale dell'udito;
- b) l'informazione e la formazione;
- c) il controllo sanitario. In questo caso la misurazione associata alla valutazione si limita a determinare il livello di rumore prodotto dalle attrezzature nei posti operatore ai fini dell'identificazione delle misure di prevenzione e protezione e per formulare il programma delle misure tecniche e organizzative di cui all'articolo 192, comma 2 DLgs 81/08.

Per tali attività in genere frequenti nei cantieri edili, il datore di lavoro, sul documento di valutazione di cui all'articolo 28 DLgs 81/08 e s.m.i., a fianco dei nominativi dei lavoratori così classificati, va riportato il riferimento all'articolo 191 "Valutazione di attività a livello di esposizione molto variabile".

Successivamente all'installazione delle macchine, quali escavatore, gru e altre postazioni fisse, ecc. e all'approvvigionamento degli eventuali utensili elettrici manuali e considerando l'impiego delle macchine operatrici, definiti i tempi d'esposizione prevedibili per ogni lavoratore, si valuterà la rilevazione fonometrica (o un suo estratto riassuntivo) fornita dall'impresa appaltatrice e prevista dal D. Lgs. 81/2008 o i livelli di esposizione media giornaliera in base agli stessi tempi di esposizione e a livelli di rumorosità standard (in quest'ultimo caso saranno indicate le fonti documentali).

Le macchine con rumorosità superiore a 87 dB (A) saranno adeguatamente segnalate.

All'impresa esecutrice sarà richiesta preventivamente una copia della valutazione del rischio rumore, effettuata obbligatoriamente ai sensi del D.Lgs. 81/2008.

Nel seguito sono indicativamente elencate, con indicazione dei relativi livelli di rumorosità prodotta, le varie tipologie di attrezzature e macchine che saranno presenti in cantiere

Luogo, Reparto, Macchina	Leq dB(A)	Luogo, Reparto, Macchina	Leq dB(A)
Autocarri, camioncini	80	Macchine per sterro ad es. escavatore, ruspa, terna, ecc. (dentro cabina)	80-85
Autocarro con gru o con cestello	85-90	Macchine per sterro ad es. escavatore, ruspa, terna, ecc. (fuori cabina)	90-95
Betoniere nuove (CE)	80-85	Montaggio elementi ponteggio	< 80
Betoniere vecchie	85-90	Manutenzione utensili	< 80
Carpenteria ferro	90-95	Pala	85-90
Carpenteria legno	90-95	Pompe per calcestruzzo	90-95
Casseratura - scasseratura	85-90	Seghe circolari	90-95
Fresatrici portatili	100-105	Spianatrici	85-90



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara - Via De' Romei 7
web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all'

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

Gru su autocarro	85-90	Trapani a percussione elettrici	90-95
Lavori da muratore	80-85	Vibratori ad immersione	80-85
Lavori meccanici	< 80		

Controllo sanitario in base al D.Lgs. 81/2008

1. I lavoratori la cui esposizione quotidiana personale al rumore supera 85 dB(A), possibilità prevedibile nel cantiere oggetto del presente P.S.C., indipendentemente dall'uso di mezzi individuali di protezione, saranno sottoposti preventivamente a controllo sanitario da parte della propria ditta. Detto controllo comprende:

una visita medica preventiva, integrata da un esame della funzione uditiva eseguita per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico ai fini della valutazione dell'idoneità dei lavoratori;

visite mediche periodiche, integrate dall'esame della funzione uditiva, per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità. Esse devono tenere conto, oltre che dell'esposizione, anche della sensibilità acustica individuale. La prima di tali visite sarà effettuata non oltre un anno dopo la visita preventiva;

la frequenza delle visite successive sarà stabilita dal Medico Competente. Il Medico competente visita almeno una volta all'anno l'ambiente di lavoro in cui svolgono la loro attività i lavoratori soggetti alla sua sorveglianza secondo quanto previsto dall'art. 104 D.Lgs. 81/2008.

2. Il controllo sanitario sarà esteso ai lavoratori la cui esposizione quotidiana personale sia compresa tra 80 e 85 dB(A) qualora i lavoratori interessati ne facciano richiesta e il Medico Competente ne confermi l'opportunità, al fine di individuare eventuali effetti extrauditivi.

3. Il datore di lavoro, in conformità al parere del Medico Competente adotterà misure preventive e protettive per singoli lavoratori, al fine di limitare l'esposizione e peggioramenti audiologici. Tali misure potranno comprendere la riduzione dell'esposizione quotidiana personale del lavoratore, conseguita mediante opportune misure organizzative.

Adempimenti previsti in base al D.Lgs. 81/2008

LEX, 8h $\geq$ 80 dB(A)

Il datore di lavoro garantisce che i lavoratori vengano informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore.

LEX, 8h $>$ 80 dB(A)

Il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori dispositivi di protezione individuale dell'udito;

Il datore di lavoro sottopone i lavoratori alla sorveglianza sanitaria su loro richiesta o qualora il Medico competente ne conferma l'opportunità.

LEX, 8h $\geq$ 85 dB(A)

Il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori dispositivi di protezione individuale dell'udito e fa tutto il possibile per assicurarsi che vengano indossati.

LEX, 8h $>$ 85 dB(A)

Il datore di lavoro elabora e applica un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione.

I luoghi di lavoro in cui vi sono lavoratori che possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione, devono essere indicati da appositi segnali. Tali aree devono inoltre essere delimitate e l'accesso alle stesse limitato.

Il datore di lavoro sottopone i lavoratori alla sorveglianza sanitaria.

LEX, 8h $>$ 87 dB(A)

Fermo restando l'obbligo di non superare i valori limiti di esposizione, se, nonostante l'adozione delle misure necessarie, si individuano esposizioni superiori a detti valori, il datore di lavoro: adotta misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione; individua le cause dell'esposizione eccessiva; modifica le misure di protezione e di prevenzione per evitare che la situazione si ripeta.



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara - Via De' Romei 7
web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' 

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

5.7 UTILIZZO DI MATERIALI E SOSTANZE

Non è previsto l'utilizzo di particolari sostanze o materiali pericolosi.

Nell'eventualità fosse necessario introdurli e utilizzarli in corso d'opera l'impresa esecutrice fornirà, in fase esecutiva, prima del loro impiego, l'elenco dei prodotti che intende utilizzare unitamente alle schede di sicurezza fornite dal produttore.

Il contenuto informativo minimo di tali schede è di seguito riportato.

Tali schede andranno ad integrare il presente Piano di Sicurezza e saranno oggetto di valutazione del coordinatore.

5.8 MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Nel cantiere oggetto del presente Piano la movimentazione dei carichi avverrà privilegiando l'utilizzo di idonei mezzi meccanici di sollevamento. Ciascun datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie e ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori.

Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, ciascun datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati e fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi, tenendo conto degli elementi di riferimento e dei fattori individuali di rischio di cui al Titolo VI ed Allegato XXXIII del DLgs 81/08 e smi.

L'individuazione delle misure preventive e protettive adottate dovranno essere riportate nel Piano Operativo di ciascuna impresa (Allegato XV punto 3.2.1 lett.g) DLgs 81/08 e smi) in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere, unitamente ai nominativi dei lavoratori sottoposti alla sorveglianza sanitaria di cui all'art. 41 DLgs 81/08 e smi, sulla base della valutazione del rischio e dei fattori individuali di rischio, e all'addestramento e formazione ricevuta.

Di seguito sono individuate specifiche misure organizzative per il cantiere di cui al presente Piano che potranno essere anche integrate dal Coordinatore in fase esecutiva :

LAVORAZIONI	Disposizioni organizzative specifiche
Descrizione	relative a

Gli operatori impegnati nella movimentazione manuale dei carichi dovranno essere adeguatamente informati, formati ed addestrati da ciascun datore di lavoro in relazione alle specifiche attività svolte. Per la prevenzione del rischio di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari, connesse alle attività lavorative di movimentazione manuale dei carichi, ciascun datore di lavoro dovrà tenere conto, in modo integrato, il complesso degli elementi di riferimento e dei fattori individuali di rischio riportati in Allegato XXXIII del DLgs 81/08 e smi e quindi:

- fornire ai lavoratori le informazioni adeguate relativamente al peso ed alle altre caratteristiche del carico movimentato;
- assicurare ad essi la formazione adeguata in relazione ai rischi lavorativi ed alle modalità di corretta esecuzione delle attività.
- fornire ai lavoratori l'addestramento adeguato in merito alle corrette manovre e procedure da adottare nella movimentazione manuale dei carichi.



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
 Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara - Via De' Romei 7
 web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
 PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' **AS3**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

21 RISCHIO DERIVANTE DALL'IMPIEGO DI SOSTANZE E PRODOTTI CHIMICI

Agenti chimici

Durante le lavorazioni di cantiere si prevede l'utilizzo di sostanze chimiche; in particolare potranno essere presenti gli agenti chimici riportati nella tabella seguente:

Tipologia	Rischio chimico	Rischio Incendio	D.P.I. da utilizzare
Componenti a polvere quali malte, cementi, bentonite, ecc.	Irritante per la pelle, per gli occhi, per ingestione ed inalazione	Non infiammabile	Guanti in lattice Occhiali tenuta stagna Mascherine FF-P2 (Vedere scheda di sicurezza)
Oli lubrificanti	Irritante per la pelle Tossico per ingestione, inalazione e per gli occhi	Infiammabile	Guanti in lattice Occhiali tenuta stagna Mascherine FF-P2 (Vedere scheda di sicurezza)
Additivo antiritiro per calcestruzzo	Irritante per la pelle, per gli occhi, per ingestione ed inalazione	Lievemente infiammabile	Guanti in lattice Occhiali tenuta stagna Mascherine FF-P2 Pettorine in lattice (Vedere scheda di sicurezza)
Vernici, spray	Irritante per la pelle, per gli occhi, per ingestione ed inalazione	Infiammabile	Guanti in lattice Occhiali tenuta stagna Mascherine FF-P2 Pettorine in lattice (Vedere scheda di sicurezza)

Dati tecnici

Per le sostanze chimiche saranno richieste, tramite il modulo 1/A dell'allegato 2 al presente documento, le schede di sicurezza con le relative informazioni su antincendio, pronto soccorso, manipolazione, stoccaggio, smaltimento ed altre informazioni utili. Tali schede dovranno essere consegnate al coordinatore per l'esecuzione prima dell'impiego del prodotto e una copia di esse dovrà essere tenuta in cantiere o in ufficio per essere messa a disposizione del personale che le impiegherà.

Manipolazione

Prima delle operazioni di lavoro saranno accertati i possibili danni causati per contatto con la pelle, gli occhi, apparato digerente ed apparato respiratorio.

Per ogni singola patologia saranno forniti ai dipendenti adeguati DPI ed adeguata istruzione sulle misure precauzionali da tenersi.

Stoccaggio

I contenitori di tali sostanze saranno accuratamente conservati in luoghi isolati e protetti contro eventuali sbandamenti.

Sarà posto il divieto di lasciare i contenitori aperti dopo l'uso.

Cartellonistica



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara - Via De' Romei 7
web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' **AS3**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

In prossimità della zona di stoccaggio saranno installati tra i seguenti cartelli, quelli corrispondenti alle indicazioni contenute nelle schede di sicurezza del prodotto.

	Divieto Accesso alle persone non autorizzate"		Obbligo "Utilizzare i guanti durante le operazioni di travaso"
	Pericolo "Sostanze infiammabili"		Pericolo "Sostanze irritanti"
	Obbligo "Utilizzare occhiali durante operazioni di travaso"		Obbligo "Utilizzare mascherine, durante il travaso"

Importante

A seguito dell'entrata in vigore del D.Lgs. 81/2008, concernente i requisiti minimi per la protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro, si rende necessario procedere ad una valutazione del rischio chimico anche per il presente cantiere da parte delle ditte esecutrici, qualora le sostanze indicate nella tabella della pagina precedente dovessero essere manipolate.

Da una prima analisi teorico-pratica si evince che, per i lavori oggetto del presente P.S.C., potranno essere impiegate da parte delle imprese sostanze chimiche comportanti diverse entità di rischio. Pur considerando che si dovranno impiegare, a parità di prodotto, quelli con minor rischio chimico per i lavoratori (con minor tossicità) e che i prodotti saranno impiegati esclusivamente in luoghi aperti, il rischio chimico viene considerato in fase preliminare di entità basso per la sicurezza ed irrilevante per la salute e pertanto le imprese esecutrici dovranno adottare le precauzioni e gli obblighi previsti dal D. Lgs. 81/2008 in caso di presenza di tali agenti.

Il CSE, in occasione dell'analisi delle schede di sicurezza dei singoli prodotti di cantiere, procederà all'aggiornamento del P.S.C., qualora ritenga accresciuto tale rischio chimico, rispetto a quanto stabilito in questa analisi preliminare proponendo eventualmente anche la sostituzione di ciò che è pericoloso con ciò che non lo è.

Tali schede di sicurezza saranno allegate perciò al P.S.C. assieme all'eventuale analisi del rischio chimico classificato "non basso per la salute e non irrilevante per la sicurezza" costituendo perciò un suo aggiornamento.

Agenti cancerogeni

Non é prevista la presenza di agenti cancerogeni per tutta la durata dei lavori. Si segnala tuttavia che tale assunzione viene fatta in fase progettuale. Nel caso in cui in corso d'opera si manifesti la presenza di tale rischio saranno prese le necessarie misure di prevenzione e protezione e saranno indette riunioni di coordinamento specifiche tra i responsabili ed il Coordinatore in fase di esecuzione, al fine di pianificare la gestione del rischio.



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara - Via De' Romei 7
web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all'

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

4.22 RISCHIO DERIVANTE dall'utilizzo di saldatrici

Agenti chimici

Durante le lavorazioni di cantiere si prevede l'utilizzo di saldatrici elettriche, pertanto i lavoratori potrebbero essere esposti a rischio chimico dovuto alla produzione di fumi durante l'operazione di saldatura.

I rischi chimici associati alle operazioni di saldatura derivano dallo sviluppo dei fumi di saldatura; per fumo di saldatura si intende una complessa miscela di più di 40 componenti chimici, inorganici e organici che si liberano durante la fase di riscaldamento ed eventuale fusione del pezzo da saldare. Naturalmente la composizione e la concentrazione dei relativi agenti chimici presenti nei fumi di saldatura sono strettamente dipendenti dal materiale che si salda, dal tipo di saldatrice impiegata, dall'eventuale materiale d'apporto e da sostanze che ricoprono il pezzo da saldare.

Il rischio più rilevante connesso ai fumi di saldatura è rappresentato dalla presenza, nei fumi stessi, di metalli allo stato di vapore o di particolato. I fumi prodotti a seguito della saldatura saranno caratterizzati dalla presenza di metalli in percentuali basse o non prevedibili nelle leghe. Nel cantiere in oggetto saranno da effettuarsi operazioni di saldature delle condotte pertanto si prevede una condizione espositiva a "microdosi" che si può ritenere non implichi il rischio di comparsa dei classici quadri di intossicazione acuta, che sono manifestazioni molto rare, ma è opportuno che sia tenuta nella giusta considerazione per la prevenzione di alterazioni dello stato di salute conseguenti alla mansione di saldatore.

È necessario inoltre considerare che durante i processi di trasformazione termica dell'aria o dei materiali di rivestimento o delle impurità, si possono liberare sostanze allo stato gassoso. L'ozono si forma dall'ossigeno atmosferico attraverso la radiazione UV prodotta dalla fiamma o dall'arco elettrico; il monossido di carbonio si sviluppa a seguito di processi di combustione incompleta, mentre gli ossidi di azoto si formano dall'ossigeno e dall'azoto atmosferico attraverso processi termici.

Agenti fisici

I rischi fisici derivano dall'esposizione a radiazioni non ionizzanti, elevate temperature e rumore. Le radiazioni non ionizzanti vanno distinte a seconda della lunghezza d'onda in ultravioletto, luce visibile e raggi infrarossi. La fiamma, e in misura maggiore l'arco elettrico, emettono radiazioni ottiche sia nello spettro del visibile che in quello dell'invisibile. Le radiazioni ultraviolette, le più energetiche tra le radiazioni non ionizzanti e quindi le più pericolose, sono assorbite quasi totalmente dagli strati protettivi superficiali della cute e solo una piccola frazione (1%) penetra e agisce sui tessuti sottostanti.

L'origine del rumore prodotto durante le operazioni di saldatura è riconducibile ad una combustione della miscela gassosa emessa ad alta pressione dal cannello nella saldatura a fiamma ossiacetilenica; allo scoccare dell'arco elettrico per le altre tipologie; alla fuoriuscita del plasma dall'ugello che produce un caratteristico sibilo nelle operazioni di saldatura al plasma. Inoltre non sono da sottovalutare il rumore emesso durante le operazioni successive di affinatura della saldatura quali molatura, smerigliatura ecc.

Oltre ai rischi direttamente o indirettamente collegati alle operazioni di saldatura esistono anche quelli legati al luogo e alle condizioni di lavoro (caduta di oggetti, schiacciamento degli arti, impigliamento degli arti in parti in movimento, lavori in quota etc.) ed al tipo di attrezzatura impiegata (elettricità, bombole di gas, tubazioni etc.).



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara – Via De' Romei 7
web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' 

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

Microclima

La produzione di calore, in particolare di elevatissime temperature localizzate in vicinanza della zona di saldatura, è caratteristica comune delle tecniche a gas, ad arco elettrico, al plasma. In generale, l'attività di saldatura causa un apporto termico moderato, più rilevante nel caso dell'uso di fiamma ossiacetilenica. Nella stagione calda, gli aspetti più problematici sono costituiti dall'ambiente, dai materiali di lavoro e dalla necessità di indossare indumenti protettivi, sempre molto pesanti.

Dispositivi di protezione individuale

I dispositivi di protezione individuale (DPI), indispensabili nelle operazioni di saldatura, sono volti alla protezione, oltre che del corpo attraverso indumenti specifici, alla protezione delle vie respiratorie, degli occhi e dell'udito.

La dotazione personale si compone generalmente di:

- Schermo facciale con filtro colorato inattinico o a cristalli liquidi per saldatura ad arco elettrico;
- Occhiali dotati di protezioni laterali e filtri colorati inattinici, per gli operatori esposti ad effetti indiretti;
- Guanti di cuoio o materiale di caratteristiche equivalenti, resistenti alle particelle incandescenti, con protezione del polso e dell'avambraccio;
- Scarpe di sicurezza con puntale protettivo;
- Grembiule ignifugo o in materiale di caratteristiche equivalenti, resistenti alle particelle incandescenti;
- Maschera di protezione delle vie respiratorie.

Per quanto concerne inoltre i rischi relativi al luogo ed alle condizioni di lavoro:

- In quanto presenti all'interno dello scavo elmetto protettivo in caso di caduta di oggetti o di possibile urto della testa contro oggetti;
- Cuffie o inserti auricolari contro il rumore.

Per quanto riguarda le lavorazioni in oggetto si prevede che durante la saldatura siano presenti altri lavoratori in prossimità. Pertanto è necessario disporre paraventi o schermature al fine di limitare gli effetti indiretti verso le altre persone. Tale accorgimento deve essere preso anche verso le persone esterne al cantiere, posizionando teli o schermi sulle recinzioni.



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara - Via De' Romei 7
web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all'

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

4.23 RISCHIO BIOLOGICO

Agenti biologici

Il rischio biologico è da considerarsi presente durante tutta la durata dei lavori in quanto questi si svolgono in aree esterne ed in zone arginali, oltre a lavorazioni che comportano la presenza di fanghi derivanti dall'escavazione di alvei fluviali.

Oltre agli agenti biologici che rappresentano un tradizionale rischio di infezione e infestazione negli ambienti fluviali, ai parassiti patogeni quali *Entamoeba histolytica* e *Giardia lamblia*, un ulteriore rischio nell'area esterna può manifestarsi, in particolare nel periodo primaverile ed estivo, sotto forma di zoonosi (zecche) o di punture d'insetti. Inoltre l'ambiente aperto è ricco di vegetazione favorisce l'habitat anche di animali indesiderati quali ratti o rettili, non si esclude perciò il rischio di morsi di tali animali.

I metodi ritenuti più efficaci per la limitazione del rischio biologico sono quelli della prevenzione: l'uso dei dispositivi di protezione individuale;

la massima cura per l'igiene personale;

il divieto di mangiare, bere e fumare nei luoghi in cui sono svolte lavorazioni che comportano tale rischio (per esempio durante gli scavi e la movimentazione del terreno da asportare).

oltre ad attivare e mantenere attive le vaccinazioni obbligatorie e possibilmente anche quelle facoltative o effettuabili a causa della tipologia di lavoro ad alto rischio.

Le precauzioni igieniche prevedono di:

lavare accuratamente mani e avambracci con acqua corrente e sapone;

se gli indumenti protettivi o le calzature sono contaminati da liquame, toglierli e lavarli completamente dopo averli usati. È estremamente importante fare ciò prima di mangiare o di bere;

evitare di sfregare le mucose (naso, bocca, occhi) con le mani, mentre si lavora e non fumare in corrispondenza degli aerosol sprigionati dal liquame.

Contro il rischio zoonosi:

coprire per quanto possibile il corpo con indumenti idonei;

usare prodotti repellenti contro gli insetti nelle parti cutanee scoperte;

prestare particolare attenzione al periodo di massima presenza di zecche e di insetti quali api calabroni vespe (primaverile/autunnale);

lavarsi accuratamente e controllare l'eventuale presenza di zecche o di insetti sul corpo e sugli indumenti.

Indossare in relazione al tipo di operazione da svolgere idonei DPI.

VIRUS SARS-Cov-2

Particolare attenzione va riferita alle potenziali infezioni virali, in particolar modo dal virus SARS-Cov 2, che potrebbero incidere sull'organizzazione delle lavorazioni nel cantiere.

IL RISCHIO ATTUALMENTE NON E' PREVEDIBILE tuttavia si richiede di specificare all'interno di scheda dedicata da allegare al POS esecutivo quali apprestamenti l'impresa intenderà mettere in atto per limitare il rischio, comprensiva di procedura di sicurezza e di emergenza, in caso dovesse risultare positivo un lavoratore presente in cantiere.

Per maggiori informazioni si rimanda alle linee guida contenute all'interno del "Protocollo di regolamentazione per il contenimento della diffusione del COVID-19 nei cantieri edili" del 19 marzo 2020 fornite dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Ad ulteriore integrazione si rimanda al decalogo prodotto dal Ministero della Salute in collaborazione con l'Istituto Superiore di Sanità per la definizione dei 10 comportamenti da seguire per limitare potenziali contagi:

- Lavare spesso accuratamente le mani con acqua e sapone;
- Evitare di salutarsi dando la mano o abbracci come da circolare ministeriale;
- Evitare il contatto ravvicinato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute;
- Evitare di toccare occhi, naso e bocca se non si è lavato le mani;
- Coprire con il gomito flesso o con fazzoletti di carta la bocca ed il naso quando si starnutisce o si tossisce;



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara - Via De' Romei 7
web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' **AS3**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

- Porre attenzione all'igiene delle superfici utilizzando disinfettanti a base di cloro e alcol. Pulire regolarmente con soluzione alcolica le proprie aree di lavoro e le superfici con le quali si viene spesso in contatto (attrezzature, scrivanie, servizi igienici, maniglie, interno automezzi, cellulare, tavola mensa, interruttori vari, personale computer, stampanti, ecc...)
- Usa la mascherina solo se sospetti di essere malato, o se assisti persone malate. Resta ovviamente in essere l'uso della mascherina come DPI nei casi previsti dalle norme sulla sicurezza per le lavorazioni effettuate.
- Su ogni luogo di lavoro concordare turni di pulizia da effettuare regolarmente con uso di soluzioni alcoliche o candeggina avendo cura di utilizzare i dpi necessari;
- Se si ha febbre o tosse non recarsi al lavoro, contattare il proprio medico e contattare l'azienda per segnalare l'eventuale malattia.

Per limitare al minimo il rischio di contagio da SARS-Cov2 si precisa che l'accesso agli spazi comuni, comprese le mense e gli spogliatoi, è contingentato con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1,5 metri tra le persone che li occupano;

Nel caso di attività che non prevedono obbligatoriamente l'uso degli spogliatoi, è preferibile non utilizzare gli stessi al fine di evitare il contatto tra i lavoratori; nel caso in cui sia obbligatorio l'uso, provvedere ad una turnazione dei lavoratori compatibilmente con le lavorazioni previste in cantiere;

Ulteriori modifiche procedurali che emergeranno successivamente all'inizio dei lavori saranno valutate ed eventualmente si procederà con un aggiornamento del presente documento.

6 LAVORAZIONI

6.1 COORDINAMENTO E MISURE DI PREVENZIONE PER RISCHI DERIVANTI DALLA PRESENZA SIMULTANEA DI PIU' IMPRESE

Nell'opera progettata si prevede che la realizzazione di alcune lavorazioni potrebbe essere affidata a lavoratori autonomi o a diverse imprese esecutrici. Si rimanda all'eventuale ufficializzazione del subappalto la gestione di dettaglio delle interferenze.

LAVORAZIONI interferenti descrizione	Impresa o Lavoratore autonomo	Disposizioni organizzative di coordinamento Attuatore	Integrazioni in fase esecutiva Tempi attuazione

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prima dell'avvio delle lavorazioni che saranno realizzate contemporaneamente da una stessa impresa o da diverse imprese o da lavoratori autonomi, e in riferimento alle criticità evidenziate nell'allegato Cronoprogramma Lavori convocherà una specifica riunione.

In tale riunione si programmeranno le azioni finalizzate alla cooperazione e il coordinamento delle attività contemporanee, la reciproca informazione tra i responsabili di cantiere, nonché gli interventi di prevenzione e protezione in relazione alle specifiche attività e ai rischi connessi alla presenza simultanea o successiva delle diverse imprese e/o lavoratori autonomi, ciò anche al fine di prevedere l'eventuale utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
 Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara - Via De' Romei 7
 web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
 PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' **AS3**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

Durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il Coordinatore in fase di esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della Direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità delle previsioni di Piano con l'andamento dei lavori, aggiornando se necessario il Piano stesso e il Cronoprogramma dei lavori.

Tali azioni hanno anche l'obiettivo di definire e regolamentare a priori l'eventuale utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

In fase di realizzazione il coordinatore per l'esecuzione dei lavori sarà responsabile di questa attività di coordinamento.

Nel rispetto dei punti 2.1.2 lett.f), 2.3.4, 2.3.5 di Allegato XV DLgs 81/08 e smi il PSC contiene *"le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva"*.

Nel caso dell'opera oggetto del presente Piano vi sarà l'uso comune degli apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e dispositivi di protezione collettiva di seguito con le relative misure di coordinamento integrate rispetto a quanto previsto nel PSC:

USO COMUNE DI	Impresa / Lavoratore autonomo	Misure di coordinamento Attuatore
Apprestamenti		
ponteggi - opere provvisionali		
armature pareti scavi		
recinzioni di cantiere		
presidi igienico-sanitari		
refettori – mense		
locali di ricovero e di riposo		
camere di medicazione e infermerie		
Attrezzature		
Centrali e impianti di betonaggio		
Betoniere		
Gru e autogrù		
Macchine movimento terra		
Seghe circolari		
Impianti elettrici di cantiere		
Impianti di terra a di protezione contro le scariche atmosferiche		
Impianti antincendio		
Impianti di evacuazione fumi		
Impianti di adduzione gas acqua gas ed energia di qualsiasi tipo		
Impianti fognari		



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
 Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara - Via De' Romei 7
 web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
 PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' **AS3**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

Infrastrutture		
Viabilità principale		
Aree deposito materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere		
Mezzi e servizi di protezione collettiva		
Segnaletica di sicurezza		
Avvisatori acustici		
Attrezzature di pronto soccorso		
Illuminazione di emergenza		
Mezzi estinguenti		
Servizi di gestione delle emergenze		

Il Consorzio e l'impresa esecutrice della posa palancole – anche in relazione a quanto previsto dall'art. 26 del DLgs 81/08 e s.m.i. - riceveranno dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinate a operare.

Durante la realizzazione dell'opera si provvederà ad indire le opportune riunioni periodiche di prevenzione e protezione dai rischi la cui periodicità - almeno trimestrale - è stabilita in relazione alla specificità dei lavori e a seguito di un'analisi del programma dei lavori, da cui si evidenziano le criticità del processo di costruzione in riferimento alle lavorazioni interferenti, derivanti anche dalla presenza di più imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi.

Tutte le attività di coordinamento e reciproca informazione dovranno essere opportunamente documentate da verbali che si allegano al PSC.

6.2 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

In relazione alle attività previste in fase progettuale, si definisce - a titolo puramente indicativo e non esauriente - la dotazione di DPI riferite alle lavorazioni interferenti e alle mansioni lavorative di ciascun operatore.

Tutti i DPI utilizzati in cantiere devono essere conformi al Dlgs 475/92 e soddisfare le prescrizioni relative ai criteri di individuazione e alle modalità di utilizzo e manutenzione di cui al Capo II del Titolo III DLgs 81/08 e s.m.i.

Lavorazioni	DPI	Affidati al lavoratore Mansione	Rif. Doc. Allegata
In ragione dell'interferenza permanente possibile con i lavoratori del Consorzio l'utilizzo dei DPI relativi a pericoli di interferenza viene esteso a tutta la durata dei lavori	Casco, pettorina ad alta visibilità, guanti, otoprotettori.		



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara – Via De' Romei 7
web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' **AS**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

In tal senso si rimanda l'equipaggiamento DPI rapportato alle attività da svolgere, ai rischi da cui proteggere nonché i criteri prestazionali e di sicurezza per la scelta, come indicato in Allegato VIII del DLgs 81/08 e smi, di cui si riporta un estratto – elenco indicativo e non esauriente riferito ad attività o settori di attività per i quali può rendersi necessario mettere a disposizione attrezzature di protezione individuale.

La consegna dei dispositivi di protezione individuale dei lavoratori dovrà essere documentata con uno specifico modulo. In appositi locali dovranno essere immagazzinati un numero congruo di mezzi di protezione individuali che potranno servire per particolari condizioni di lavoro

I mezzi personali di protezione avranno i necessari requisiti di resistenza e di idoneità e dovranno essere mantenuti in buono stato di conservazione.

Tutti i dispositivi di protezione individuali devono risultare muniti di marcatura "CE" comprovante l'avvenuta certificazione da parte del produttore del mezzo personale di protezione e ove necessario dovrà essere comprovata la formazione del lavoratore all'utilizzo.

I Piani Operativi delle imprese presenti in cantiere dovranno sempre contenere l'elenco aggiornato dei DPI forniti ai lavoratori presenti in cantiere (punto 3.2.1 lett.i) di Allegato XV DLgs 81/08 e smi).

7 VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE DI SICUREZZA – FASI DI LAVORO

L'intervento in progetto prevede la realizzazione del manufatto di sfioro sul Ca. Navigabile, atto a riempire il canale di congiungimento dello stesso con la cassa "Pontica".

Le fasi in cui può essere suddiviso l'intervento sono le seguenti:

1. allestimento cantiere;
2. scavo nuovo canale Veraglio;
3. realizzazione dei manufatti sottopassi stradali con tecnologia spingitubo, microtunneling e POC;
4. realizzazione manufatti di attraversamento e pozzetto in opera;
5. rimozione opere provvisorie e sbaraccamento.

7.1 Sfasamenti temporali tra le fasi

Gli interventi saranno eseguiti mantenendo separate le varie fasi realizzative.



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
 Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara - Via De' Romei 7
 web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
 PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' **AS3**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

7.2 Descrizione delle fasi ed analisi dei rischi

Di seguito si analizzano tutte le fasi previste dal progetto, riportando per ciascuna l'analisi dei rischi aggiuntivi rispetto a quelli della singola impresa.

7.2.1 Allestimento cantiere

7.2.1.1 Descrizione

In questa fase avverrà l'allestimento dell'area di cantiere con la realizzazione delle recinzioni e degli ingressi, il posizionamento della cartellonistica, il tracciamento dell'opera e la predisposizione degli spazi collettivi, per deposito attrezzi e materiale e per lo scarico.

7.2.1.2 Analisi dei rischi aggiuntivi

Rischio	Presente / trascurabile	Causa	Prescrizioni progettuali ed organizzative per la riduzione dei rischi
Interferenza tra singole attività	Presente	Dovuta alla necessità di assistenza a terra per l'attività dei mezzi operativi.	Durante il lavoro di mezzi e macchine operatrici gli operatori a terra dovranno posizionarsi in zone sicure e in nessun caso dovranno avvicinarsi alle aree d'azione dei singoli mezzi. Gli operatori a terra, oltre ai DPI propri della lavorazione a loro assegnata, dovranno indossare sempre indumenti ad alta visibilità e caschi protettivi.
Interferenza con altre fasi o imprese	Presente	Si può creare interferenza nel caso in cui l'area di cantiere sia utilizzata anche dagli operatori del Consorzio impegnati in altre lavorazioni.	Le imprese potranno procedere all'intervento solo dopo il necessario coordinamento delle ditte interferenti.
Seppellimento	Trascurabile		
Annegamento	Presente	Caduta in canali	Adottare opportuna segnalazione dei canali di bonifica presenti, informare il personale impiegato del pericolo ed interdire l'accesso agli estranei.
Caduta dall'alto di persone	Presente	Caduta all'interno dei canali	Il personale in servizio dovrà prestare massima attenzione in questa fase ai canali a cielo aperto limitrofi all'area di intervento ed interdire l'accesso ad estranei. Si prescrive di adottare opportuna segnaletica per il pericolo di caduta dall'alto.
Caduta dall'alto di	Trascurabile		



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
 Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara – Via De' Romei 7
 web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
 PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' **AS3**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

materiale			
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Presente	Interferenza tra mezzi d'opera e personale a terra.	Farsi assistere da personale a terra durante le manovre con scarsa visibilità e spazi ristretti; Adeguare la velocità ai limiti consentiti in cantiere, procedendo a passo d'uomo nelle vicinanze di operai; Non trasportare persone sul cassone degli autocarri; Gli operatori a terra dovranno posizionarsi in zone sicure e in nessun caso dovranno avvicinarsi alle aree d'azione dei singoli mezzi; Gli operatori a terra dovranno indossare sempre indumenti ad alta visibilità; Verificare le condizioni del terreno al fine di evitare ribaltamenti per cedimenti o per presenza di irregolarità. I mezzi dovranno operare sempre a distanza di sicurezza dai cigli.
Sbalzi eccessivi di temperatura	Trascurabile		
Insalubrità dell'aria per lavori in galleria	Trascurabile		
Instabilità pareti e volta per lavori in galleria.	Trascurabile		
Incendio ed esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi.	Trascurabile		
Elettrocuzione.	Presente	Linee interrate ed aeree	Segnalare prima dell'avvio la presenza di linee interrate ed aeree. Nelle operazioni di scavo procedere per strati al fine di verificare in ogni caso la presenza di linee non note. Si veda l'indicazione delle interferenze
Rumore	Trascurabile		
Uso di sostanze chimiche	Trascurabile		
Esposizione a polvere	Presente	Movimentazione terre e/o materiali	Ridurre l'emissione di polvere (ad esempio bagnando l'area di lavoro), utilizzare idonei DPI (ad esempio maschere protettive)



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
 Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara - Via De' Romei 7
 web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
 PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' **AS**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

7.2.2 Scavo nuovo canale Veraglio, movimenti terra, stendimenti

7.2.2.1 Descrizione

In questa fase verrà preso in esame lo scavo del nuovo tracciato Canale Veraglio come da elaborati progettuali, sviluppato quasi esclusivamente in ambito agricolo.

Viene altresì prevista la stenditura del materiale di risulta in terreni limitrofi al nuovo canale.

7.2.2.2 Analisi dei rischi aggiuntivi

Rischio	Presente / trascurabile	Causa	Prescrizioni progettuali ed organizzative per la riduzione dei rischi
Interferenza tra singole attività	Presente	Dovuta alla necessità di assistenza a terra per l'attività dei mezzi operativi.	Durante il lavoro di mezzi e macchine operatrici gli operatori a terra dovranno posizionarsi in zone sicure e in nessun caso dovranno avvicinarsi alle aree d'azione dei singoli mezzi. Gli operatori a terra, oltre ai DPI propri della lavorazione a loro assegnata, dovranno indossare sempre indumenti ad alta visibilità e caschi protettivi.
Interferenza con altre fasi o imprese	Trascurabile	Si può creare interferenza con mezzi agricoli impegnati nelle normali (caso al momento escluso e non prevedibile)	Le imprese potranno procedere all'intervento perimetrando l'area lavori.
Seppellimento	Trascurabile		
Annegamento	Presente	Caduta in canali	Adottare opportuna segnalazione dei canali di bonifica presenti, informare il personale impiegato del pericolo ed interdire l'accesso agli estranei.
Caduta dall'alto di persone	Presente	Caduta all'interno dei canali	Il personale in servizio dovrà prestare massima attenzione in questa fase ai canali a cielo aperto limitrofi all'area di intervento ed interdire l'accesso ad estranei. Si prescrive di adottare opportuna segnaletica per il pericolo di caduta dall'alto.
Caduta dall'alto di materiale	Presente	Caduta di materiale movimentato	Sostare ad opportuna distanza di sicurezza dai mezzi in azione e dal materiale movimentato.
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Presente	Interferenza tra mezzi d'opera e personale a terra.	Farsi assistere da personale a terra durante le manovre con scarsa visibilità e spazi ristretti; Adeguare la velocità ai limiti consentiti in cantiere, procedendo a passo d'uomo nelle vicinanze di operai;



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
 Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara – Via De' Romei 7
 web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
 PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' **AS3**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

			Non trasportare persone sul cassone degli autocarri; La fase di stenditura sarà eseguita con ruspa, non vi sarà interferenza con altre fasi lavorative. Gli operatori a terra dovranno posizionarsi in zone sicure e in nessun caso dovranno avvicinarsi alle aree d'azione dei singoli mezzi; Gli operatori a terra dovranno indossare sempre indumenti ad alta visibilità; Verificare le condizioni del terreno al fine di evitare ribaltamenti per cedimenti o per presenza di irregolarità. I mezzi dovranno operare sempre a distanza di sicurezza dai cigli.
Sbalzi eccessivi di temperatura	Trascurabile		
Insalubrità dell'aria per lavori in galleria	Trascurabile		
Instabilità pareti e volta per lavori in galleria.	Trascurabile		
Incendio ed esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi.	Trascurabile		
Elettrocuzione.	Presente	Linee interrato ed aeree	Segnalare prima dell'avvio la presenza di linee interrato ed aeree.
Rumore / vibrazioni	Presente	Mezzi d'opera	Adottare opportuni DPI.
Uso di sostanze chimiche	Trascurabile		
Esposizione a polvere	Presente	Movimentazione terre e/o materiali	Ridurre l'emissione di polvere (ad esempio bagnando l'area di lavoro), utilizzare idonei DPI (ad esempio maschere protettive)



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
 Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara – Via De' Romei 7
 web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
 PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' **AS3**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

7.2.3 Realizzazione dei manufatti sottopassanti strade provinciali.

7.2.3.1 Descrizione

In questa fase verranno realizzati i manufatti sottopassanti le strade provinciale con l'utilizzo di tecnologia spingitubo.

DOVRA' ESSERE ESPLICITATA ALL'INTERNO DEL POS ESECUTIVO PROCEDURA SPECIFICA LAVORAZIONE DI SPINTA TUBAZIONI SOTTOPASSANTI LE STRADE PROVINCIALI.

Attività di fase:

1. Scavo di fondazione camera di spinta e scavo di arrivo tubazione
2. Realizzazione opere in cls propedeutiche alla lavorazione (soletta d'appoggio e muro di spinta)
3. Montaggio macchina spingitubo ad opera di ditta specializzata
4. Lavorazione di spinta tubazione
5. Smontaggio macchina spingitubo e messa in sicurezza scavo
6. Sistemazioni finali con rimozione muro di spinta.

7.2.3.2 Analisi dei rischi aggiuntivi

Rischio	Presente / trascurabile	Causa	Prescrizioni progettuali ed organizzative per la riduzione dei rischi
Interferenza tra singole attività	Trascurabile		
Interferenza con altre fasi o imprese	Presente	Potranno crearsi interferenze con il personale consorziale impegnato in altre lavorazioni di emergenza (al momento non previste).	L'area deve essere interdetta all'ingresso di personale estraneo durante gli interventi. La presenza di personale estraneo potrà essere tollerata solo a valle di opportuno coordinamento. Le fasi di lavoro dovranno essere separate temporalmente. Sarà cura del responsabile di cantiere dell'impresa esecutrice il coordinamento della viabilità all'interno del cantiere, eventuale sovrapposizione di lavorazioni richiederà uno sfasamento temporale delle stesse. _ Previsti coni per delimitare le varie zone di transito mezzi da quelle di operazioni a terra. _ Saranno definite aree di stoccaggio materiali ben segnalate. _ Sfasamento temporale tra operazioni di scarico e carico materiali all'interno dei pozzetti e lavorazioni in corso. DPI ad alta visibilità per il personale



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
 Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara - Via De' Romei 7
 web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
 PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' **AS**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

			che opera a terra.
Seppellimento	Presente	Caduta materiale all'interno dell'area di scavo durante la lavorazione di spinta tubazione.	Gli operatori dovranno limitare la loro presenza all'interno dell'area di scavo al minimo indispensabile per compiere le lavorazioni ad essi richieste e dovranno inoltre porre la massima attenzione, anche nella movimentazione delle macchine da cantiere, per evitare il crollo delle pareti dello scavo. Queste ultime devono avere pendenza 3:2 o, all'occorrenza, realizzare gradonate e si raccomanda il transito delle macchine operatrici ad almeno 1.5 m di distanza. L'impresa esecutrice dovrà proporre la soluzione esecutiva migliore per realizzare gli interventi con spingi-tubo in sicurezza le cui modalità operative saranno presenti in elaborati grafici che l'impresa stessa dovrà fornire al consorzio allegate al POS.
Annegamento	Trascurabile	Non sono previsti lavori in presenza d'acqua	
Caduta dall'alto di persone	Presente	Caduta all'interno dello scavo	Il personale in servizio dovrà prestare massima attenzione in questa fase ai canali a cielo aperto limitrofi all'area di cantiere ed impedire l'accesso ad estranei. Munire i lati aperti attorno allo scavo di idoneo e robusto parapetto di legno.
Caduta dall'alto di materiale	Presente	Caduta materiale propedeutico alla lavorazione durante il trasporto e il sollevamento	Sollevare solo per lo stretto necessario il materiale. Il personale a terra deve mantenersi a distanza di sicurezza dai mezzi e ridurre al minimo necessario la sosta all'interno dello scavo, concordandone preventivamente i tempi. Utilizzare il casco di protezione e la pettorina ad alta visibilità.
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Presente	Interferenza tra mezzi d'opera e personale a terra.	Farsi assistere da personale a terra durante le manovre con scarsa visibilità e spazi ristretti; Adeguate la velocità ai limiti consentiti in cantiere, procedendo a passo d'uomo nelle vicinanze di operai; Non trasportare persone sul cassone degli autocarri; Gli operatori a terra dovranno posizionarsi in zone sicure e in nessun caso dovranno avvicinarsi alle aree d'azione dei singoli mezzi; Gli operatori a terra dovranno indossare sempre indumenti ad alta visibilità; Verificare le condizioni del terreno al fine di evitare ribaltamenti per cedimenti o per presenza di irregolarità. I mezzi dovranno operare sempre a



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
 Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara - Via De' Romei 7
 web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
 PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' **AS**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

			distanza di sicurezza dai cigli.
Sbalzi eccessivi di temperatura	Trascurabile		Nelle giornate caratterizzate da Temperature particolarmente rigide, al fine di garantire ai lavoratori la possibilità di effettuare pause in ambienti riscaldati dovranno essere previsti box riscaldati che potranno anche coincidere con i locali spogliatoio. Durante il periodo estivo dovranno, per quanto possibile, essere evitati i lavori che espongono i lavoratori all'azione diretta dei raggi solari nelle ore centrali della giornata
Insalubrità dell'aria per lavori in galleria	Trascurabile		
Instabilità pareti e volta per lavori in galleria.	Presente	Instabilità delle pareti dello scavo	Gli operatori dovranno limitare la loro presenza all'interno dell'area di scavo al minimo indispensabile per compiere le lavorazioni ad essi richieste e dovranno inoltre porre la massima attenzione, anche nella movimentazione delle macchine da cantiere, per evitare il crollo delle pareti dello scavo. Si precisa che queste ultime dovranno avere pendenza 3:2. Utilizzare il casco di protezione e la pettorina ad alta visibilità.
Incendio ed esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi.	Trascurabile		
Elettrocuzione.	Presente	Linee interrato interferenti con la spinta tubazione.	Segnalare prima dell'avvio la presenza di linee interrato avendo cura di identificare la quota esatta alla quale si trova la condotta interrato. Durante lo sbancamento o nello scavo per la posa di scatolari procedere per strati al fine di verificare in ogni caso la presenza di linee non note. Si veda la planimetria delle interferenze. Collocare i mezzi in posizioni tali da assicurare un'adeguata distanza dalle linee elettriche, richiedere l'interruzione temporanea del servizio elettrico.
Rumore	Presente	Mezzi d'opera	Tutto il personale operante nel cantiere deve utilizzare i DPI necessari. Rispettare quanto indicato nella valutazione rumore descritta esaminata all'interno del POS. In previsione dell'impiego di macchine, quali ad esempio, camion con gru, autogrù e di eventuali utensili elettrici manuali e considerando l'impiego delle macchine operatrici, definiti i tempi d'esposizione prevedibili



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
 Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara - Via De' Romei 7
 web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
 PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' **AS**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

			per ogni lavoratore, si valuterà la rilevazione fonometrica (o un suo estratto riassuntivo) fornita dall'impresa appaltatrice e prevista dal D. Lgs.81/2008 o i livelli di esposizione media giornaliera in base agli stessi tempi di esposizione e a livelli di rumorosità standard (in quest'ultimo caso saranno indicate le fonti documentali). Le macchine con rumorosità superiore a 87 dB (A) saranno adeguatamente segnalate. All'impresa esecutrice sarà richiesta preventivamente una copia della valutazione del rischio rumore, effettuata obbligatoriamente ai sensi del D.Lgs. 81/2008.
Uso di sostanze chimiche	Al momento trascurabile	Lesioni corneo-congiuntivali dovute a getti e schizzi di boiacca e di acqua in pressione. Esposizione ad agenti chimici irritanti	Si rimanda a procedura POS
Esposizione a polvere	Presente	Movimentazione terre e/o materiali	Ridurre l'emissione di polvere (ad esempio bagnando l'area di lavoro), utilizzare idonei DPI (ad esempio maschere protettive)
Schiacciamento o intrappolamento	Presente	ribaltamento del mezzo o cedimento del terreno	Posizionare la macchina fornitrice di calcestruzzo su terreno non cedevole e sicuro; azionare il freno di stazionamento ed applicare i cunei alle ruote. In fase di pompaggio il mezzo deve essere stabilizzato.
Urto del capo	Presente	Transito al di sotto della canale	Evitare il transito al di sotto della canale
Cesoioamento delle dita	Presente	azionamento della canale, movimentazione attrezzatura spingitubo	Il fornitore di calcestruzzo deve indossare guanti e preparare la canale facendo attenzione durante l'apertura del ribaltino o l'apertura/chiusura della canale telescopica. Verificare l'integrità del maniglione anticesoioamento. L'attrezzatura macchina spingitubo dovrà essere movimentata esclusivamente da personale esperto e secondo indicazioni contenute nel POS
Seppellimento per cedimento strutturale del solaio	Al momento trascurabile		

SISTEMA SPINGITUBO

ALLESTIMENTO CANTIERE



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara - Via De' Romei 7
web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' 

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

Le lavorazioni per l'esecuzione della perforazione vengono eseguite sia direttamente dall'interno del pozzo di spinta sia dall'esterno, con una squadra di n° 3 persone, provvisti dei DPI di legge (elmetto, guanti, occhiali, mascherine antipolvere, scarpe antinfortunistiche, ecc.).

Si premette che le postazioni di spinta ed arrivo devono essere realizzate in opera aventi dimensioni interne utili necessarie per l'alloggiamento della slitta "guida", delle attrezzature idrauliche e dei tubi da infiggere, per quanto concerne la cameretta di spinta, per il recupero dello scudo di perforazione, per quanto concerne la cameretta di arrivo. Si farà particolare attenzione alla costruzione della parete di controspinta che appunto dovrà garantire il contrasto necessario alla spinta utile all'infissione delle tubazioni; inoltre tale parete dovrà essere perfettamente ortogonale all'asse di spinta. Anteriormente si predispone un'apertura (finestra) per il passaggio del rostro tagliente in acciaio.

Esternamente alla cameretta si sistemano la centralina oleodinamica, un idoneo mezzo di sollevamento ed i container deposito/magazzino.

Nella cameretta, mediante un idoneo mezzo di sollevamento si calano in successione:

la slitta di guida (fissata alla platea), sulla quale sono montati i martinetti idraulici e l'anello di spinta; essa viene posta a stretto contatto con la parete posteriore del pozzo e viene posizionata ed allineata esattamente sulla direzione di perforazione prevista dal progetto. Una volta eseguito l'allineamento della slitta nel pozzo di partenza, si posizionano i martinetti a diretto contatto con la parete di spinta, mediante una trave/piastra di ripartizione; in tal modo è garantita un'applicazione ottimale delle forze, attraverso il pozzo, sul terreno retrostante;

si monta il sistema laser all'interno della cameretta direttamente sul muro di controspinta secondo le disposizioni progettuali, e viene data la regolazione plano-altimetrica dello stesso secondo la direzione di progetto;

il rostro tagliente in acciaio viene posizionato sulla slitta guida per l'inizio della perforazione.

La sezione anteriore è sagomata a "becco di flauto" al fine di conformarsi quanto più possibile all'angolo naturale del terreno. La parte posteriore del rostro tagliente in acciaio è costituita da un anello di distribuzione che calza esattamente sull'estremità anteriore del primo tubo;

si procede con la sistemazione nella posizione di varo, dentro la cameretta, del primo tubo in c.a. (accoppiato con il rostro tagliente in acciaio), e dell'anello di spinta; solamente a questo punto, i martinetti idraulici, mediante travi di ripartizione e prolunghe, vengono posti a diretto contatto con l'anello di distribuzione delle sollecitazioni di spinta per iniziare la spinta d'infissione vera e propria.

INFISSIONE

Le operazioni di infissione del primo tubo e quelli che lo seguiranno sono praticamente identiche.

I martinetti infiggono il tubo agendo con la loro spinta tra lo stesso ed il muro che fornisce il necessario contrasto.

La tubazione durante l'infissione è completamente vuota pertanto il materiale, del quale avanzando occupa la posizione, deve essere completamente asportato, ad ogni infissione eseguita (circa 30/50 cm).

La stessa velocità di avanzamento del tubo è direttamente dipendente della rapidità con cui si eseguono le operazioni di scavo e di smarino (nell'economia del lavoro lo scavo riveste un'importanza fondamentale, deve perciò essere eseguito con rapidità e cura da operai altamente qualificati).

Il metodo di scavo dovrà perciò di volta in volta adattarsi al tipo di terreno incontrato. Lo stesso può dirsi per l'avanzamento, variabile da pochi centimetri per spinta sino ad un massimo pari all'intera corsa dei pistoni impiegati.

I tubi vengono infissi per tutta la loro lunghezza, generalmente inferiore alla corsa dei pistoni, senza mutare la posizione dei pistoni contro il muro.

Nello spazio inizialmente occupato dal primo tubo vengono di seguito calati ed infissi tutti gli altri sino al completamento dell'attraversamento.

La congiunzione dei tubi avviene mediante accoppiamento degli stessi.

Procedura di scavo al fronte

Lo scavo al fronte all'interno della tubazione viene effettuato manualmente direttamente dal personale all'interno del tubo, con l'ausilio di attrezzatura manuale quali picconi, pale, ecc. (si veda figura 1);

-



La realizzazione di un tunnel con il sistema spingitubo permette di eseguire la fase di scavo ed infissione con posa diretta di tubi in C.A. DN1600 mm.

L'accesso al fronte di scavo nonché l'uscita in sicurezza dal cunicolo d'infissione avverrà con l'operatore in posizione "a gattoni", pertanto è consentito solo ed esclusivamente a personale autorizzato e munito dei DPI di legge (casco, ginocchiere, stivali o scarpe antinfortunistiche – si veda figura 2).

Si precisa inoltre, ai fini della sicurezza, che la condotta dovrà esser sempre pulita e libera da impedimenti.

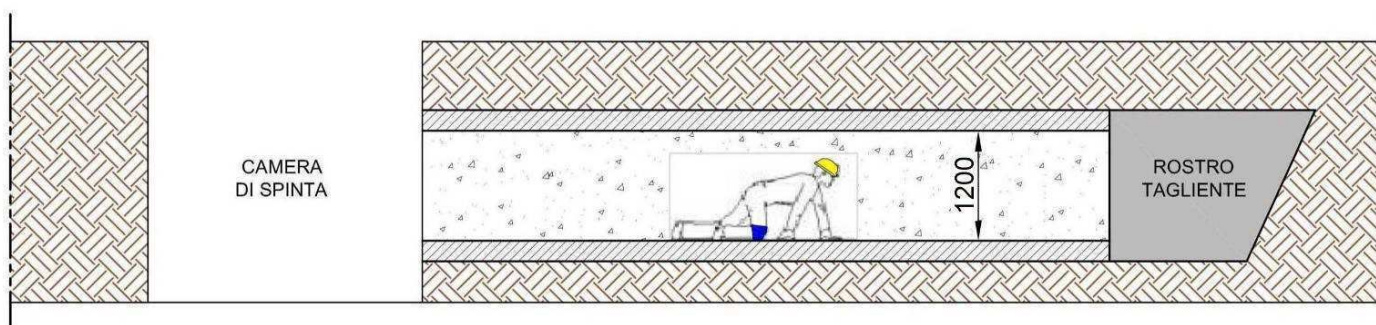


IMMAGINE ESEMPLIFICATIVA DI LAVORAZIONE CON SPINGITUBO

Il sistema spingitubo con scavo manuale al fronte, viene eseguito senza che vengano impiegati né gas né sostanze nocive durante le lavorazioni, e nella fase esecutiva la condotta è sempre e comunque illuminata.

Appena la persona preposta allo scavo riempie il secchione di smarino (o carrello), il materiale di risulta verrà portato a giorno facendo scorrere il carrello munito di ruote lungo tutta la tratta già perforata; quest'ultimo verrà poi prelevato dal fondo del pozzo di spinta con idoneo mezzo di sollevamento e svuotato in zona dedicata in prossimità del pozzo stesso.

ANALISI DEI RISCHI DURANTE LE LAVORAZIONI E MISURE DI PREVENZIONE ADOTTATE



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
 Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara - Via De' Romei 7
 web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
 PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' **AS3**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

SI RIMANDA A POS ESECUTIVO PER UNA PIU' ACCURATA VALUTAZIONE ESECUTIVA

Fase	OPERAZIONI	VALUTAZIONE DEI RISCHI	MISURE DI SICUREZZA
<u>ALLESTIMENTO CANTIERE</u>	- Movimentazione con idoneo mezzo di sollevamento e ubicazione delle attrezzature nella postazione di spinta; - Scarico centralina oleodinamica, gruppo elettrogeno, pistoni, travi di ripartizione ed elementi di spessoramento, ecc.-	- Cadute dall'alto nella postazione di spinta; - Rottura mezzo di sollevamento; - Ferimento operai per caduta attrezzatura; - Erroneo posizionamento di dette attrezzature.	- Predisposizione di idonee barriere sul perimetro della postazione di spinta; - Mantenimento mezzo di sollevamento in buono stato; - Distanze di sicurezza del personale dalla zona di movimentazione attrezzature; - Sgancio dal mezzo di sollevamento solo a posizionamento stabile avvenuto; - Segnalazione del luogo dove posizionare ogni singola attrezzatura per evitare intralcio di movimento.
<u>SCARICO TUBAZIONI AL SUOLO</u>	- Movimentazione tubazioni con idoneo mezzo di sollevamento; - Gancio/sgancio tubazioni. - Predisposizione di idonea scala per aggancio/sgancio tubazioni; - Scarico degli elementi di tubazione in area prossima alla buca di spinta.	- Ferimento per caduta tubi. - Ferimento per caduta operai durante le operazioni di aggancio/sgancio tubi.-	- Verifica della solidità degli agganci in fase di sollevamento e/o imbracatura seguendo le specifiche norme esperte; - Verifica stabilità e posizionamento della scala; - Distacco dei tubi dal mezzo di sollevamento solo a posizionamento stabile avvenuto; - Distanze di sicurezza del personale in fase di lavorazione. - Personale istruito e formato all'attività di gancio/sgancio tubi
<u>INFISSIONE DELLA TUBAZIONE</u>	- Movimentazione dello scudo di perforazione e tubazioni all'interno della postazione di spinta; - Montaggio dello scudo pilotato di perforazione ed infissione dello stesso; - Montaggio guarnizioni; - Montaggio linea di alimentazione elettrica, oleodinamica; - Accoppiamento del primo elemento di tubo con lo scudo di perforazione; - Avanzamento della tubazione mediante attrezzatura oleodinamica.	- Rottura mezzo di sollevamento; - Caduta dei tubi in fase di movimentazione e posa; - Rottura tubi oleodinamici durante la spinta; - Rottura delle centraline o di altra attrezzatura di spinta. - Rottura attrezzi manuali durante il montaggio;	- Mantenimento mezzo di sollevamento in buono stato; - Distacco dal mezzo di sollevamento solo a posizionamento stabile avvenuto; - Distanze di sicurezza dall'attrezzatura oleodinamica in pressione durante la fase di spinta; - Divieto di superare le pressioni di massima indicate; - Fissaggio e posizionamento idoneo dei condotti flessibili contenenti olio in pressione; - Abbigliamento idoneo ad ogni fase operativa (dotazione di guanti, scarpe di sicurezza, stivali, se in presenza d'acqua, dotazione di elmetti, uso di occhiali per eventuali saldature);
<u>SCAVO SUL FRONTE D'AVANZAMENTO</u>	- Scavo sul fronte di avanzamento eseguito con mezzo meccanico dalle maestranze operanti all'interno del tubo. - Utilizzo di martelli demolitori ad aria e/o spacca sassi	- Franamento del terreno sul fronte di avanzamento. - Danneggiamento agli operai.	- Pendenza scavo correlata alla natura e consistenza del terreno e puntellamento ove necessario. - Operatori del mezzo di scavo pratici e capaci. - Abbigliamento idoneo a tale fase lavorativa (dotazione di



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381

Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara - Via De' Romei 7

web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it

PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' **AS3**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

	idraulici in presenza di trovanti e massi - Asporto del materiale in superficie		guanti, scarpe di sicurezza, stivali se in presenza d'acqua, dotazione di elmetti). - Mantenimento degli attrezzi in buono stato.
<u>SMOBILIZZO CANTIERE</u>	- Smontaggio cantiere. - Raccolta attrezzature varie.	- Danneggiamento delle attrezzature durante lo smontaggio e l'assemblaggio. - Recupero degli attrezzi non cautelativo per il personale.	- Verifica del disinserimento dei macchinari prima del loro assemblaggio. - Mantenimento dell'abbigliamento cautelativo anche per il recupero delle attrezzature.

PROCEDURA ESECUTIVA PER LA REALIZZAZIONE DI MICROTUNNELLING

Gli addetti alle operazioni:

1. indossano i DPI previsti dalla fase lavorativa (guanti, scarpe o stivali antinfortunistici, elmetto di protezione, orto protettori, occhiali o maschera e quant'altro necessita per la realizzazione della fase lavorativa);
2. posizionano e montano all'interno del pozzo di partenza un "anello di lancio" con guarnizione di tenuta al fine di evitare la perdita di acqua sul fronte di scavo e la conseguente fuoriuscita della stessa all'interno della camera di spinta durante la fase di perforazione; procedono inoltre nell'installazione di una pompa di evacuazione e di una sorgente laser (sistema di guida) che "legge" i dati di orientamento inviati dall'operatore dall'interno della cabina di pilotaggio attraverso dei cavi di trasmissione dati.
3. eseguono i collegamenti elettrici che vanno dal gruppo elettrogeno al quadro principale per l'esecuzione dei lavori e l'utilizzo di macchine ed utensili.
Eseguono i collegamenti oleodinamici che partono dal motore idraulico posto all'interno del container di pilotaggio ed arrivano al telaio di spinta con mandrino che azionerà l'avanzata dello scudo perforatore e dei tubi di linea.
4. Montano le pompe di mandata ed il circuito di evacuazione fanghi attraverso la posa di tubi cosiddetti di smarino; testano la funzionalità dell'attrezzatura nel suo complesso.
5. Dopo aver terminato i lavori di costruzione del foro di partenza e di arrivo all'interno delle relative camere, procedono nella spinta telecomandata della testa fresante a fronte chiuso, degli scudi aggiuntivi e dei successivi tubi in c.a che andranno a costituire la condotta di linea progettuale. L'evacuazione idraulica del materiale scavato avviene mediante la condotta di smarino posta immediatamente dietro lo scudo. Il materiale scavato viene portato in superficie tramite il circuito di evacuazione montato fino all'unità di separazione del terreno. Detta unità è composta da vibro-vagli che separano la frazione solida (scaricata a terra o su cassoni di mezzi di cantiere) dalla parte liquida che ritorna in circolo ed utilizzata ad ausilio integrante del sistema microtunneling (perforazione a circolazione chiusa).
6. Seguono l'avanzamento della condotta che avviene contemporaneamente alla fase di scavo, eseguito dalla testa fresante e montano i progressivi collegamenti elettrici, del circuito di evacuazione fanghi, del circuito di lubrificazione e dell'impianto di illuminazione e ventilazione (quando necessario), per consentire l'avanzamento dell'elemento di tubazione.
7. Man mano che la testa fresante avanza nel terreno, calano nel pozzo di partenza gli elementi della tubazione in c.a. posandoli sopra il telaio di spinta
8. Verificano visivamente l'avanzamento progressivo dello scudo di perforazione nel terreno tramite spinta effettuata dal "mandrino" di spinta sull'ultimo elemento di condotta installata.
9. Ripetono le operazioni precedenti fino al raggiungimento del pozzo di arrivo.
10. Opereranno in superficie o all'interno del pozzo di partenza.
11. In casi eccezionali, come ad esempio in occasione di controlli, ispezioni e riparazioni potranno entrare all'interno della condotta e comunque per periodi limitati.
12. Recuperano lo scudo di perforazione nel pozzo di arrivo



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
 Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara - Via De' Romei 7
 web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
 PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' **AS3**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

ANALISI DEI RISCHI DURANTE I LAVORI CON MICROTUNNELLING E MISURE DI PREVENZIONE ADOTTATE

SI RIMANDA A POS ESECUTIVO PER UNA PIU' ACCURATA VALUTAZIONE ESECUTIVA

<i>Fase</i>	<i>OPERAZIONI</i>	<i>VALUTAZIONE DEI RISCHI</i>	<i>MISURE DI SICUREZZA</i>
<u>ALLESTIMENTO CANTIERE</u>	- Predisposizione di idoneo mezzo di sollevamento per la movimentazione e l'ubicazione delle attrezzature nella postazione di spinta; - Scarico, in prossimità della postazione di spinta, della centralina oleodinamica, della slitta guida, dello scudo pilotato, del gruppo elettrogeno, dei container vari, ecc.;	- Cadute dall'alto nella postazione di spinta; - Rottura mezzo di sollevamento; - Ferimento operai per caduta attrezzatura; - Erroneo posizionamento di dette attrezzature.	- Predisposizione di idonee barriere sul perimetro della postazione di spinta; - Mantenimento mezzo di sollevamento in buono stato; - Distanze di sicurezza del personale dalla zona di movimentazione attrezzature; - Sgancio dal mezzo di sollevamento solo a posizionamento stabile avvenuto; - Segnalazione del luogo dove posizionare ogni singola attrezzatura per evitare intralcio di movimento.
<u>MONTAGGIO MACCHINE</u>	- Predisposizione idoneo mezzo di sollevamento per la movimentazione e l'ubicazione delle attrezzature nella postazione di spinta; - Montaggio cantiere.	- Cadute dall'alto nella postazione di spinta; - Rottura mezzo di sollevamento; - Ferimento operai per caduta attrezzatura; - Erroneo posizionamento di dette attrezzature.	- Mantenimento mezzo di sollevamento in buono stato; - Distanze di sicurezza del personale dalla zona di movimentazione attrezzature; - Sgancio dal mezzo di sollevamento solo a posizionamento stabile avvenuto; - Segnalazione del luogo dove posizionare ogni singola attrezzatura per evitare intralcio di movimento.
<u>SCARICO TUBAZIONI AL SUOLO E/O POZZO</u>	- Predisposizione idoneo mezzo di sollevamento per movimentazione tubazioni; - Gancio/sgancio tubazioni. - Scarico degli elementi di tubazione in area prossima alla buca di spinta.	- Ferimento per caduta tubi. - Ferimento operai durante le operazioni di aggancio/sgancio tubi.-	- Verifica della solidità degli agganci in fase di sollevamento e/o imbracatura seguendo le specifiche norme esposte; - Distacco dei tubi dal mezzo di sollevamento solo a posizionamento stabile avvenuto; - Distanze di sicurezza del personale in fase di lavorazione. - Personale istruito e formato all'attività di gancio/sgancio tubi
<u>INFISSIONE DELLA</u>	- Movimentazione dello scudo di perforazione e tubazioni all'interno della postazione di	- Rottura mezzo di sollevamento; - Caduta dei tubi in fase di movimentazione e posa;	- Mantenimento mezzo di sollevamento in buono stato;



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381

Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara - Via De' Romei 7

web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it

PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' **AS3**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

<u>TUBAZIONE</u>	- spinta; - Montaggio dello scudo pilotato di perforazione ed infissione dello stesso; - Montaggio guarnizioni; - Montaggio linea di alimentazione elettrica, oleodinamica, bentonitica - Accoppiamento del primo elemento di tubo con lo scudo di perforazione; - Avanzamento della tubazione mediante attrezzatura oleodinamica.	- Rottura tubi oleodinamici durante la spinta; - Rottura delle centraline o di altra attrezzatura di spinta. - Rottura attrezzi manuali durante il montaggio;	- Distacco dal mezzo di sollevamento solo a posizionamento stabile avvenuto; - Distanze di sicurezza dall'attrezzatura oleodinamica in pressione durante la fase di spinta; - Divieto di superare le pressioni di massima indicate; - Fissaggio e posizionamento idoneo dei condotti flessibili contenenti olio in pressione; - Abbigliamento idoneo ad ogni fase operativa (dotazione di guanti, scarpe di sicurezza, stivali, se in presenza d'acqua, dotazione di elmetti, uso di occhiali per eventuali saldature); - Uso di attrezzature e materiali adatti per la formazione dei giunti. - Personale formato ed istruito al montaggio delle linee di alimentazione e delle guarnizioni.
<u>SCAVO SUL FRONTE D'AVANZAMENTO</u>	- Scavo sul fronte di avanzamento mediante fresa scudata senza operatore a bordo e smarino idraulico. - Montaggio sistema di evacuazione con tubazioni di smarino - Asporto del materiale di scavo mediante smarino idraulico fino all'imbocco	- Contatto operai con sistema di smarino (tubi, pompe, ecc.) - Danneggiamento agli operai. - Rottura attrezzi oleodinamici e manuali.	- Pendenza scavo correlata alla natura e consistenza del terreno. - Carico del materiale su automezzo senza autista a bordo. - Operatori (driver) pratici e capaci. - Mantenimento distanza di sicurezza. - Abbigliamento idoneo a tale fase lavorativa (dotazione di guanti, scarpe di sicurezza, stivali se in presenza d'acqua, dotazione di elmetti, maschere protettive antipolvere). - Mantenimento degli attrezzi ed attrezzatura in buono stato.
<u>SMONTAGGIO MACCHINE</u>	- Recupero dello scudo di perforazione nel pozzo di arrivo. - Smontaggio cantiere. - Raccolta attrezzature varie.	- Danneggiamento delle attrezzature durante lo smontaggio e l'assemblaggio. - Recupero degli attrezzi non cautelativo per il personale.	- Verifica del disinserimento dei macchinari prima del loro assemblaggio. - Mantenimento dell'abbigliamento cautelativo anche per il recupero delle attrezzature.
<u>SMOBILIZZO CANTIERE</u>	- Smontaggio cantiere. - Raccolta attrezzature varie.	- Danneggiamento delle attrezzature durante lo smontaggio e l'assemblaggio. - Recupero degli attrezzi non cautelativo per il personale.	- Verifica del disinserimento dei macchinari prima del loro assemblaggio. - Mantenimento dell'abbigliamento cautelativo anche per il recupero delle



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
 Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara - Via De' Romei 7
 web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
 PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' **AS3**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

			attrezzature.
--	--	--	---------------

7.2.4 Realizzazione tombinamento con canna prefabbricata 200x150

In questa fase verrà realizzato tombinamento Veraglio nella parte terminale fino a ridosso dello Scolo Bolognese mediante la posa di canna prefabbricata previa realizzazione di soletta d'appoggio di cemento

7.2.4.1 Descrizione

Rischio	Presente / trascurabile	Causa	Prescrizioni progettuali ed organizzative per la riduzione dei rischi
Interferenza tra singole attività	Presente	Dovuta alla necessità di assistenza a terra per l'attività dei mezzi operativi.	Durante il lavoro di mezzi e macchine operatrici gli operatori a terra dovranno posizionarsi in zone sicure e in nessun caso dovranno avvicinarsi alle aree d'azione dei singoli mezzi. Gli operatori a terra, oltre ai DPI propri della lavorazione a loro assegnata, dovranno indossare sempre indumenti ad alta visibilità e caschi protettivi.
Interferenza con altre fasi o imprese	Trascurabile	In questa fase sarà presente personale e mezzi adibiti esclusivamente alla lavorazione specifica	
Seppellimento	Presente	Lo scavo destinato ad accogliere la condotta sarà aperto con l'utilizzo di macchine escavatrici adatte alle caratteristiche morfologiche e litologiche del terreno attraversato. Il materiale di risulta dello scavo sarà depositato lateralmente allo scavo stesso, lungo la fascia di lavoro, per essere riutilizzato in fase di rinterro della condotta. Tale operazione sarà eseguita in modo da evitare la miscelazione del materiale di risulta con lo strato umico, accantonato nella fase di apertura della fascia di lavoro. All'occorrenza, dovranno essere create gradonature o posta in opera sbadacchiatura dello scavo. Nel caso in cui durante lo scavo della trincea, alla profondità definita della stessa venisse ritrovata l'acqua di	Controllare sempre la stabilità delle sponde e la pendenza adeguata al materiale presente, all'occorrenza prevedere gradonature o sostegni delle sponde. Avere sempre il contatto visivo con l'operaio all'interno dello scavo. Utilizzo DPI di sicurezza specifici.



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
 Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara - Via De' Romei 7
 web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
 PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' **AS3**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

		falda, si provvederà all'esaurimento della stessa con opportuni sistemi di mungimento, in modo che la posa della condotta avvenga in assenza di spinta idrostatica. I mezzi che saranno utilizzati per la realizzazione di tale fase sono principalmente Ruspe, Escavatori, Pompe di esaurimento, ecc.	
Annegamento	Trascurabile	Le lavorazioni sono in assenza di acqua	Potrebbe verificarsi una minima presenza d'acqua dovuta ad infiltrazioni di falda, provvedere all'aggottamento con pompa ad immersione.
Caduta dall'alto di persone	Presente	Caduta all'interno dei canali	Il personale in servizio dovrà prestare massima attenzione in questa fase ai canali a cielo aperto limitrofi all'area di intervento ed interdire l'accesso ad estranei. Si prescrive di adottare opportuna segnaletica per il pericolo di caduta dall'alto. Perimetrare l'area di lavoro con recinzione di cantiere o parapetto in legno.
Caduta dall'alto di materiale	Presente	Caduta di materiale	Sostare ad opportuna distanza di sicurezza dai mezzi in azione e dal materiale movimentato. Apporre tutti i sistemi di sicurezza previsti (catene o fasce di sicurezza). Tutto il personale a terra non dovrà sostare all'interno del raggio d'azione del mezzo fino ad avvenuta posa a terra canna prefabbricata. Utilizzo DPI specifici alla lavorazione.
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Presente	Interferenza tra mezzi d'opera e personale a terra.	Farsi assistere da personale a terra durante le manovre con scarsa visibilità e spazi ristretti; Adeguare la velocità ai limiti consentiti in cantiere, procedendo a passo d'uomo nelle vicinanze di operai; Non trasportare persone sul cassone degli autocarri; Gli operatori a terra dovranno posizionarsi in zone sicure e in nessun caso dovranno avvicinarsi alle aree d'azione dei singoli mezzi; Gli operatori a terra dovranno indossare sempre indumenti ad alta visibilità; Verificare le condizioni del terreno al fine di evitare ribaltamenti per cedimenti o per presenza di irregolarità. I mezzi dovranno operare sempre a distanza di sicurezza dai cigli.
Sbalzi eccessivi di temperatura	Trascurabile		



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
 Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara – Via De' Romei 7
 web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
 PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' **AS3**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

Insalubrità dell'aria per lavori in galleria	Trascurabile		
Instabilità pareti e volta per lavori in galleria.	Trascurabile		
Incendio ed esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi.	Trascurabile		
Elettrocuzione.	Presente	Linee interrato ed aeree	Segnalare prima dell'avvio la presenza di linee interrato ed aeree. All'occorrenza chiedere l'interruzione provvisoria del servizio elettrico (ENEL) fino ad avvenuta lavorazione
Rumore / vibrazioni	Presente	Infissione palancole	Adottare opportuni DPI. Si rimanda al documento di valutazione rumore allegato al POS esecutivo
Uso di sostanze chimiche	Trascurabile	Al momento non previsto	
Esposizione a polvere	Presente	Movimentazione terre e/o materiali	Ridurre l'emissione di polvere (ad esempio bagnando l'area di lavoro), utilizzare idonei DPI (ad esempio maschere protettive)

7.2.5 Infissione ed estrazione palancole tipo "LARSENN"

7.2.5.1 Descrizione

In questa fase verranno infisse le palancole Larssen, atte a proteggere lo scavo eseguito per la realizzazione di tombinamento tratto finale dello scolo Veraglio, da infiltrazioni e/o cedimenti.

SI RIMANDA A PROCEDURA SPECIFICA DA ALLEGARE A POS ESECUTIVO

7.2.5.2 Analisi dei rischi aggiuntivi

Rischio	Presente / trascurabile	Causa	Prescrizioni progettuali ed organizzative per la riduzione dei rischi
Interferenza tra singole attività	Presente	Dovuta alla necessità di assistenza a terra per l'attività dei mezzi operativi.	Durante il lavoro di mezzi e macchine operatrici gli operatori a terra dovranno posizionarsi in zone sicure e in nessun caso dovranno avvicinarsi alle aree d'azione dei singoli mezzi. Gli operatori a terra, oltre ai DPI propri della lavorazione a loro assegnata, dovranno indossare sempre indumenti ad alta visibilità e caschi protettivi.
Interferenza con altre fasi o imprese	Presente	Si può creare interferenza nel caso in cui nell'area prospiciente al	Le imprese potranno procedere all'intervento solo dopo il necessario coordinamento delle ditte interferenti. Sfasamento spaziale e temporale tra



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
 Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara – Via De' Romei 7
 web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
 PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' **AS**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

		cantiere sia in corso una lavorazione agricola di terzi. Potrebbe verificarsi il passaggio limitrofo all'area di cantiere anche dagli operatori del Consorzio impegnati in operazioni di emergenza. (caso al momento escluso e non prevedibile)	lavorazioni interferenti.
Seppellimento	Presente	Scavo di fondazione per posa canne prefabbricate a quota oltre -1.5m da piano campagna.	Controllare sempre la stabilità delle sponde e la pendenza adeguata al materiale presente, all'occorrenza prevedere gradonature o sostegni delle sponde. Avere sempre il contatto visivo con l'operaio all'interno dello scavo. Utilizzo DPI di sicurezza specifici.
Annegamento	Trascurabile	Le lavorazioni sono in assenza di acqua	Potrebbe verificarsi una minima presenza d'acqua dovuta ad infiltrazioni di falda, provvedere all'aggettamento con pompa ad immersione.
Caduta dall'alto di persone	Presente	Caduta all'interno dei canali	Il personale in servizio dovrà prestare massima attenzione in questa fase ai canali a cielo aperto limitrofi all'area di intervento ed interdire l'accesso ad estranei. Si prescrive di adottare opportuna segnaletica per il pericolo di caduta dall'alto. Perimetrare l'area di lavoro con recinzione di cantiere o parapetto in legno.
Caduta dall'alto di materiale	Presente	Caduta di materiale movimentato	Sostare ad opportuna distanza di sicurezza dai mezzi in azione e dal materiale movimentato. Apporre tutti i sistemi di sicurezza previsti (catene o fasce di sicurezza vibroinfissore). Tutto il personale a terra non dovrà sostare all'interno del raggio d'azione del mezzo fino ad avvenuta posa a terra palancola. Utilizzo DPI specifici alla lavorazione.
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Presente	Interferenza tra mezzi d'opera e personale a terra.	Farsi assistere da personale a terra durante le manovre con scarsa visibilità e spazi ristretti; Adeguare la velocità ai limiti consentiti in cantiere, procedendo a passo d'uomo nelle vicinanze di operai; Non trasportare persone sul cassone degli autocarri; Gli operatori a terra dovranno posizionarsi in zone sicure e in nessun



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
 Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara - Via De' Romei 7
 web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
 PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' **AS3**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

			caso dovranno avvicinarsi alle aree d'azione dei singoli mezzi; Gli operatori a terra dovranno indossare sempre indumenti ad alta visibilità; Verificare le condizioni del terreno al fine di evitare ribaltamenti per cedimenti o per presenza di irregolarità. I mezzi dovranno operare sempre a distanza di sicurezza dai cigli.
Sbalzi eccessivi di temperatura	Trascurabile		
Insalubrità dell'aria per lavori in galleria	Trascurabile		
Instabilità pareti e volta per lavori in galleria.	Trascurabile		
Incendio ed esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi.	Trascurabile		
Elettrocuzione.	Presente	Linee interrate ed aeree	Segnalare prima dell'avvio la presenza di linee interrate ed aeree. All'occorrenza chiedere l'interruzione provvisoria del servizio elettrico (ENEL) fino ad avvenuta lavorazione
Rumore / vibrazioni	Presente	Infissione palancole	Adottare opportuni DPI. Si rimanda al documento di valutazione rumore allegato al POS esecutivo
Uso di sostanze chimiche	Trascurabile	Al momento non previsto	
Esposizione a polvere	Presente	Movimentazione terre e/o materiali	Ridurre l'emissione di polvere (ad esempio bagnando l'area di lavoro), utilizzare idonei DPI (ad esempio maschere protettive)

7.2.6 Realizzazione dei manufatti di attraversamento

7.2.6.1 Descrizione

In questa fase vengono esaminati i rischi connessi alla realizzazione di n.2 manufatti (ponticelli) di attraversamento a servizio dell'opera in ambito agricolo.

7.2.6.2 Analisi dei rischi aggiuntivi

Rischio	Presente / trascurabile	Causa	Prescrizioni progettuali ed organizzative per la riduzione dei rischi
Interferenza tra singole attività	Trascurabile		



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
 Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara - Via De' Romei 7
 web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
 PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' **AS3**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

Interferenza con altre fasi o imprese	Presente	Potranno crearsi interferenze tra personale e mezzi impiegati nelle differenti lavorazioni progettuali.	L'area deve essere interdetta all'ingresso di personale estraneo durante gli interventi. La presenza di personale consorziale potrà essere tollerata solo a valle di opportuno coordinamento. Le fasi di lavoro dovranno essere separate temporalmente e spazialmente.
Seppellimento	Presente	Caduta di sassi e altro materiale nella fase di scarico all'interno dello scavo	Occorrerà prestare la massima attenzione nella fase di movimentazione del sasso, sostare e transitare a debita distanza dai mezzi in azione. Indossare idonei DPI.
Annegamento	Trascurabile	La lavorazione sarà eseguita in assenza d'acqua	
Caduta dall'alto di persone	Presente	Caduta all'interno dei canali ed all'area di scavo	Il personale in servizio dovrà prestare massima attenzione alla presenza di canali a cielo aperto e dell'area di scavo ed interdire l'accesso ad estranei. Perimetrare l'area di scavo con parapetto di legno o recinzione.
Caduta dall'alto di materiale	Presente	Caduta sasso e altro materiale propedeutico la lavorazione	Sollevare solo per lo stretto necessario il materiale. Il personale a terra deve mantenersi a distanza di sicurezza dai mezzi. Utilizzare il casco di protezione, le scarpe antinfortunistiche e la pettorina ad alta visibilità.
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Presente	Interferenza tra mezzi d'opera e personale a terra.	Farsi assistere da personale a terra durante le manovre con scarsa visibilità e spazi ristretti; Rispettare i sensi di marcia definiti; Adeguate la velocità ai limiti consentiti in cantiere, procedendo a passo d'uomo nelle vicinanze di operai; Non trasportare persone sul cassone degli autocarri; Gli operatori a terra dovranno posizionarsi in zone sicure e in nessun caso dovranno avvicinarsi alle aree d'azione dei singoli mezzi; Gli operatori a terra dovranno indossare sempre indumenti ad alta visibilità; Verificare le condizioni del terreno al fine di evitare ribaltamenti per cedimenti o per presenza di irregolarità. I mezzi dovranno operare sempre a distanza di sicurezza dai cigli, che dovranno avere pendenza 3:2..
Sbalzi eccessivi di temperatura	Presente		Nelle giornate caratterizzate da Temperature particolarmente rigide, al fine di garantire ai lavoratori la possibilità di effettuare pause in ambienti riscaldati dovranno essere previsti box riscaldati che potranno anche coincidere con i locali



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
 Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara - Via De' Romei 7
 web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
 PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' **AS3**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

			spogliatoio. Durante il periodo estivo dovranno, per quanto possibile, essere evitati i lavori che espongono i lavoratori all'azione diretta dei raggi solari nelle ore centrali della giornata, si consiglia il reintegro dei liquidi bevendo molta acqua o integratori minerali.
Insalubrità dell'aria per lavori in galleria	Trascurabile		
Instabilità pareti e volta per lavori in galleria.	Trascurabile		
Incendio ed esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi.	Trascurabile		
Elettrocuzione.	Presente	Linee aeree	Segnalare prima dell'avvio la presenza di linee interrate ed aeree. Durante lo scavo procedere per strati al fine di verificare in ogni caso la presenza di linee non note. Mantenere le distanze di sicurezza previste per legge, all'occorrenza richiedere l'interruzione temporanea del servizio elettrico.
Rumore	Presente	Mezzi d'opera	Tutto il personale operante nel cantiere deve utilizzare i DPI necessari.
Uso di sostanze chimiche	Trascurabile		

7.2.7 Posa del sasso a protezione spondale

In questa fase avviene la posa del sasso lungo le scarpate del canale e nel tratto di innesto quale raccordo al manufatto

7.2.7.1 Posa del sasso a protezione spondale

Rischio	Presente / trascurabile	Causa	Prescrizioni progettuali ed organizzative per la riduzione dei rischi
Interferenza tra singole attività	Trascurabile		
Interferenza con altre fasi o imprese	Presente	Potranno crearsi interferenze con	L'area deve essere interdetta all'ingresso di personale estraneo



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
 Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara – Via De' Romei 7
 web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
 PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' **AS**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

		mezzi agricoli impegnati nelle normali lavorazioni (attualmente non prevedibili). Potrà inoltre crearsi interferenza nel caso di sovrapposizione con altre fasi.	durante gli interventi. Le fasi di lavoro dovranno essere separate temporalmente.
Seppellimento	Presente	Caduta di sassi nella fase di trasporto	Occorrerà prestare la massima attenzione nella fase di movimentazione del sasso, sostare e transitare a debita distanza dai mezzi in azione. Indossare idonei DPI.
Annegamento	Trascurabile	I lavori saranno realizzati in assenza d'acqua	Adottare opportuna segnalazione del canale e dell'area di scavo, informare il personale impiegato del pericolo ed interdire l'accesso agli estranei.
Caduta dall'alto di persone	Presente	Caduta all'interno dei canali ed all'area di scavo	Il personale in servizio dovrà prestare massima attenzione alla presenza di canali a cielo aperto e dell'area di scavo ed interdire l'accesso ad estranei.
Caduta dall'alto di materiale	Presente	Caduta sasso	Sollevare solo per lo stretto necessario il materiale. Il personale a terra deve mantenersi a distanza di sicurezza dai mezzi. Utilizzare il casco di protezione, le scarpe antinfortunistiche e la pettorina ad alta visibilità.
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Presente	Interferenza tra mezzi d'opera e personale a terra.	Farsi assistere da personale a terra durante le manovre con scarsa visibilità e spazi ristretti; Rispettare i sensi di marcia definiti; Adeguate la velocità ai limiti consentiti in cantiere, procedendo a passo d'uomo nelle vicinanze di operai; Non trasportare persone sul cassone degli autocarri; Gli operatori a terra dovranno posizionarsi in zone sicure e in nessun caso dovranno avvicinarsi alle aree d'azione dei singoli mezzi; Gli operatori a terra dovranno indossare sempre indumenti ad alta visibilità; Verificare le condizioni del terreno al fine di evitare ribaltamenti per cedimenti o per presenza di irregolarità. I mezzi dovranno operare sempre a distanza di sicurezza dai cigli, che dovranno avere pendenza 3:2..
Sbalzi eccessivi di temperatura	Trascurabile		
Insalubrità dell'aria per lavori in galleria	Trascurabile		
Instabilità pareti e volta per lavori in galleria.	Trascurabile		



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
 Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara - Via De' Romei 7
 web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
 PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' **AN**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

Incendio ed esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi.	Trascurabile		
Elettrocuzione.	Presente	Linee interrato ed aeree	Segnalare prima dell'avvio la presenza di linee interrato ed aeree. Durante lo scavo procedere per strati al fine di verificare in ogni caso la presenza di linee non note.
Rumore	Presente	Mezzi d'opera	Tutto il personale operante nel cantiere deve utilizzare i DPI necessari. Si rimanda alla valutazione del rumore all'interno del POS esecutivo
Uso di sostanze chimiche	Trascurabile		

7.2.8 Sbaraccamento, rimozione opere provvisionali, pulizia finale

In questa fase verranno rimossi gli apprestamenti di sicurezza a servizio dell'opera, le recinzioni e la segnaletica stradale, sarà eseguita pulizia e sistemazione delle aree.

7.2.8.1 Analisi dei rischi aggiuntivi

Rischio	Presente / trascurabile	Causa	Prescrizioni progettuali ed organizzative per la riduzione dei rischi
Interferenza tra singole attività	Trascurabile		
Interferenza con altre fasi o imprese	Trascurabile		L'area deve essere interdetta al personale estraneo.
Seppellimento	Trascurabile		
Annegamento	Presente	Caduta nel canale	Adottare opportuna segnalazione dei canali presenti, informare il personale impiegato del pericolo ed interdire l'accesso agli estranei.
Caduta dall'alto di persone	Presente	Caduta all'interno dei canali	Il personale in servizio dovrà prestare massima attenzione in questa fase ai canali a cielo aperto limitrofi all'area di cantiere ed interdire l'accesso ad estranei.
Caduta dall'alto di materiale	Presente	Caduta materiale in fase di movimentazione	Sollevarlo solo per lo stretto necessario il materiale. Il personale a terra deve mantenersi a distanza di sicurezza dai mezzi. Utilizzare idonei DPI ed il gilet ad alta visibilità.
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Presente	Interferenza tra mezzi d'opera e personale a terra.	Farsi assistere da personale a terra durante le manovre con scarsa visibilità e spazi ristretti; Rispettare i sensi di marcia;



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
 Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara – Via De' Romei 7
 web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
 PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' **AS3**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

			Adeguare la velocità ai limiti consentiti in cantiere, procedendo a passo d'uomo nelle vicinanze di operai; Non trasportare persone sul cassone degli autocarri; Gli operatori a terra dovranno posizionarsi in zone sicure e in nessun caso dovranno avvicinarsi alle aree d'azione dei singoli mezzi; Gli operatori a terra dovranno indossare sempre indumenti ad alta visibilità; Verificare le condizioni del terreno al fine di evitare ribaltamenti per cedimenti o per presenza di irregolarità. I mezzi dovranno operare sempre a distanza di sicurezza dai cigli e le scarpate dovranno avere pendenza 3:2.
Sbalzi eccessivi di temperatura	Trascurabile		
Insalubrità dell'aria per lavori in galleria	Trascurabile		
Instabilità pareti e volta per lavori in galleria.	Trascurabile		
Incendio ed esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi.	Trascurabile		
Elettrocuzione.	Presente	Linee interrato ed aeree	Segnalare prima dell'avvio delle operazioni, la presenza di linee interrato ed aeree.
Rumore	Presente	Mezzi d'opera	Tutto il personale operante nel cantiere deve utilizzare i DPI necessari.
Uso di sostanze chimiche	Trascurabile		

7.3 SEGNALETICA DI SICUREZZA

In tale paragrafo è indicata la segnaletica di sicurezza e/o salute installata in cantiere (DLgs 81/08 e smi Allegato XV.1. comma 4) di cui al Titolo V del DLgs 81/08 e smi oltre a quella impiegata per regolare il traffico stradale, ferroviario, ecc eventualmente necessaria.

Il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza quando, a seguito della "valutazione dei rischi", *"risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro o con mezzi tecnici di protezione collettiva"* (art.163 DLgs 81/08 e smi).

Tuttavia, il coordinatore in fase esecutiva – dopo aver valutato situazioni particolari - potrà decidere di apporre ulteriore e specifica segnaletica di sicurezza.

Nel cantiere è installata la segnaletica di seguito elencata.

CARTELLI DI DIVIETO - Forma rotonda

Pittogramma nero su sfondo bianco; bordo e banda (verso il basso da sinistra a destra e lungo il simbolo, con una inclinazione di 45°) rossi (il rosso deve coprire almeno il 35% della superficie del cartello).

SEGNALE e relativa descrizione	Ubicazione	Disposizioni particolari
	1 per definire il senso di percorrenza della strada durante le lavorazioni sottopassi con spingitubo	
 Limite massimo di velocità	2, uno per ogni accesso alla strada via delle Anime	
CARTELLI DI AVVERTIMENTO - Forma triangolare Pittogramma nero su sfondo giallo; bordo nero (il giallo deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).		
SEGNALE e relativa descrizione	Ubicazione	Disposizioni particolari
 Cartello cantiere – Lavori in corso	6, uno per ciascun tratto della strada Provinciale via delle anime e in corrispondenza dei sottopassi stradali in occasione della lavorazione con spingitubo	
	4 – Da posizionare su via delle anime in corrispondenza dell'area baraccamenti e in corrispondenza dei sottopassi provinciali quando si opera con spingitubo.	

	2 – Da collocare in corrispondenza sottopassi quando si opera con spingitubo	
 Pericolo caduta ciglio scavo	6 Da ubicare ad un metro dal ciglio del canale durante le lavorazioni	
CARTELLI DI SALVATAGGIO - Forma quadrata o rettangolare Pittogramma bianco su sfondo verde (il verde deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).		
SEGNALE e relativa descrizione	Ubicazione	Disposizioni particolari
	2 Da ubicare in corrispondenza dei punti in cui viene posizionata la cassetta medica.	
CARTELLI PER LE ATTREZZATURE ANTINCENDIO - Forma quadrata o rettangolare Pittogramma bianco su sfondo rosso (il rosso deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).		
SEGNALE e relativa descrizione	Ubicazione	Disposizioni particolari
 Estintore	Presso l'area deposito e baraccamento e sui mezzi in opera.	
CARTELLI DI PRESCRIZIONE - Forma rotonda - Pittogramma bianco su sfondo azzurro (l'azzurro deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).		
SEGNALE e relativa descrizione	Ubicazione	Disposizioni particolari

	6 – Da posizionare su via delle anime in corrispondenza dell'area baraccamenti e in corrispondenza dei sottopassi provinciali quando si opera con spingitubo.	
		
ALTRI CARTELLI -.		
SEGNALE e relativa descrizione	Ubicazione	Disposizioni particolari
 Scavi	2 - Da ubicare in corrispondenza degli scavi.	
 Togliere la tensione prima di iniziare	Presso l'area deposito e baraccamento	

 Cartello cantiere in KPL mis.1000x700 FIG.9001 + FIG.9008 Simboli e Norme (double face)	Da ubicare all'ingresso del cantiere e recinzioni per interventi sui manufatti	
 Via libera	2 - uno per ciascun tratto della strada via delle Anime in prossimità dell'area cantiere	

Inoltre, gli Allegati XXXI e XXXII dello stesso decreto contengono le prescrizioni per la comunicazione verbale e per i segnali gestuali a cui bisognerà fare riferimento per le specifiche attività di cantiere. Gli Allegati XXIX e XXX contengono le prescrizioni per i segnali luminosi e acustici mentre la segnalazione di ostacoli e di punti pericolosi nonché di vie di circolazione sono in Allegato XXVIII.



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara – Via De' Romei 7
web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all'

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

8 CRONOPROGRAMMA

Nel precedente capitolo sono state analizzate le varie fasi di lavoro. Sono state inoltre analizzate le interferenze tra le lavorazioni, anche quando riguardanti la stessa impresa, o alla presenza di lavoratori autonomi. Tali indicazioni potranno variare in relazione alle scelte autonome di impresa che potranno essere prese in termini di subaffidamenti durante i lavori.

Di seguito si espone un cronoprogramma che delinea le modalità utili alla separazione e successiva realizzazione degli interventi ai soli fini del coordinamento della sicurezza.

Al fine di poter avviare gli interventi dovranno essere individuate le imprese e i lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto stabilito nel PSC in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni, e alle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva (punto 2.3.5. All. XV DLgs 9 aprile 2008 n. 81).



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381

Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara – Via De' Romei 7

web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it

PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it



ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

FASE 1 Accantieramento e accordi con proprietari																			
FASE 2 Scavo nuovo canale Veraglio, movimenti terra, stendimenti																			
FASE 3 Realizzazione manufatti sottopassanti SP67, SP68 e manufatti accessori																			
FASE 4 Realizzazione tombinamento terminale con canna 220x150																			
FASE 5 Infissione ed estrazione palancole tipo "Larsenn"																			
FASE 6 Realizzazione manufatti attraversamento dn1000																			
FASE 7 Posa sasso calcareo a protezione spondale																			
FASE 8 Ripristini finali e chiusura cantiere																			
	1° decade	2° decade	3° decade	1° decade	2° decade	3° decade	1° decade	2° decade	3° decade	1° decade	2° decade	3° decade	1° decade	2° decade	3° decade	1° decade	2° decade	3° decade	1° decade
	1° mese	2° mese	3° mese	4° mese	5° mese	6° mese	7° mese	8° mese	9° mese	10° mese	11° mese	12° mese	13° mese	14° mese	15° mese	16° mese	17° mese	18° mese	



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara – Via De' Romei 7
web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all'

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

9 DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO AL PUNTO 2.3.5 DELL'ALLEGATO XV DEL D.LGS 81/2008

Prima dell'avvio dei lavori, al fine di dare modo al coordinatore per l'esecuzione di integrare il PSC, qualora fosse necessario, l'impresa affidataria per la posa palancole deve comunicare allo stesso i nominativi dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto dal PSC in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni, e alle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva (punto 2.3.5. All. XV DLgs 9 aprile 2008 n. 81).

10 DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ARTICOLO 92 COMMA 1 LETTERA D) DEL D.LGS. 81/2008

Il Coordinatore in fase di esecuzione (CSE) verifica quanto previsto negli accordi fra le parti sociali inerenti le tipologie di contratto delle imprese esecutrici, al fine di promuovere il coordinamento fra gli RLS per il miglioramento della sicurezza in cantiere.

11 STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

Essendo il lavoro eseguito interamente dal Consorzio di Bonifica Pianura di Ferrara, gli oneri e gli apprestamenti di sicurezza sono interamente a carico del Consorzio stesso.

Le ditte incaricate delle forniture materiali in cantiere e per la posa delle palancole non saranno oggetto di riconoscimento oneri di sicurezza in quanto gli apprestamenti realizzati dal Consorzio si ritengono sufficienti.

Si precisa che, qualsiasi modifica alle procedure indicate all'interno del PSC che dovesse comportare apprestamenti di sicurezza accessori da riconoscere a ditte terze al Consorzio, dovrà essere concordata preventivamente con la direzione lavori.

Per i costi della sicurezza, determinati come prescritto dal punto 4.1 di Allegato XV D.Lgs. 81/08 e s.m.i, si riporta di seguito la tabella di riferimento.



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara - Via De' Romei 7
web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' **ART. 43**

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

Articolo di elenco	Descrizione	prezzo unitario	U/m	quantità	Totale
N04.028.005	Pompa ad aria compressa, azionata elettricamente o con motore a scoppio, per esaurimento di acque freatiche e aggettamenti in genere, idonea al passaggio di grossi corpi solidi, compresi accessori e tubazioni, carburante e materiale di consumo, per ogni ora di effettivo esercizio				
N04.028.005.a	per pompa con bocca del diametro di 40 mm con portata non inferiore a 20mc/ora e prevalenza non inferiore a 10m	€ 6,60	ora	100	€ 660,00
F01.001.005	Fornitura e utilizzo di serbatoio di accumulo di acqua per uso igienico	€ 515,00	corpo	1	€ 515,00
F01.007.005	Innaffiamento anti polvere, pulizia strada	€ 37,10	ora	30	€ 1.113,00
F01.022.005a	Baracche di cantiere 240x270x240 - primi 30gg	€ 199,60	cad	1	€ 199,60
F01.022.005b	Baracca di cantiere - ogni 30 gg lavorativi aggiuntivi	€ 36,80	cad	17	€ 625,60
F01.022.045a	Utilizzo di wc chimico - per i primi 30 gg lav.	€ 160,00	cad	1	€ 160,00
F01.022.045b	Utilizzo di wc chimico - ogni 30gg lavorativi aggiuntivi	€ 110,00	cad	17	€ 1.870,00
F01.025.005a	Recinzione provvisoria modulare da cantiere in pannellidi altezza 2,00 x 3,50 con tamponatura in rete elettrosaldata, allestimento in opera e successivo smontaggio e rimozione a fine lavori	€ 1,19	cad	100	€ 119,00
F01.025.005a	costo di utilizzo mensile (n.100 x 17 mesi successivi il primo)	€ 0,45	cad	1700	€ 765,00
F01.025.030	Recinzione per opere di difesa del suolo realizzata con rete in plastica stampata sostenuta da ferri tondi diametro 20 mm, infissi nel terreno a distanza di 1 m, compreso il montaggio in opera, la successiva rimozione a lavori ultimati e gli eventuali ripristini che si rendessero necessari	€ 5,00	mq	200	€ 1.000,00
F01.025.035	Elementi mobili per recinzione e cancelli, compresa parte apribile, costituiti da montanti verticali e orizzontali in tubolare zincato diametro non inferiore a 42mm, pannello interno di rete zincata a caldo spessore non inferiore a 4mm e maglia 85x235				
F01.025.035.a	cancello carrabile m 3,5 x 2, compreso catena e lucchetto - nolo per il primo mese	€ 43,80	cad	1	€ 43,80
F01.025.035.b	nolo per ogni mese successivo al primo	€ 9,90	cad	17	€ 168,30
F01.025.050	Trasenne modulari per la delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose, costituite da struttura principale in tubolare di ferro, diametro 33 mm, e barre verticali in tondino, diametro 8 mm, entrambe zincate a caldo, dotate di ganci e attacchi per il collegamento continuo degli elementi senza vincoli di orientamento:				
F01.025.050.a	Trasenne modulari per la delimitazione provvisoria di zone di lavoro pericolose, altezza 110cm - lunghezza 200cm	€ 1,26	cad	19	€ 23,94
F01.031.015	Segnali stradali, per cantieri temporanei, con pittogrammi vari, conformi a quelli indicati nel Codice della strada, di forma quadrata, triangolare e tonda delle dimensioni di lato/diametro 60 cm, in lamiera metallica 10/10 e pellicola retroriflettente di classe 1, dati a nolo completi di cavalletti/sostegni, eventuali pannelli esplicativi rettangolari, compreso il posizionamento, lo spostamento, la rimozione ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
F01.031.015.a	per il primo mese lavorativo o frazione di esso	€ 15,40	cad	3	€ 46,20
F01.031.015.b	per ogni mese o frazione di esso successivo al primo	€ 3,50	cad	9	€ 31,50
F01.031.020	cartello triangolare, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 383 ÷ 390, 404), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese:				
F01.031.020.a	lato 60cm, rifrangenza classe 1	€ 1,01	cad	6	€ 6,06
F01.031.025	cartello circolare, segnalante divieti o obblighi (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 46 ÷ 75), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese:				
F01.031.025.a	lato 60 cm, rifrangenza classe 1	€ 1,78	cad	6	€ 10,68
F01.031.040	tabella lavori, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 382) da apporre in cantieri di durata superiore ai sette giorni di dimensioni 200 x 150 cm, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm a rifrangenza classe 1; costo di utilizzo del segnale per un mese (n2 x 2 mesi)	€ 23,23	cad	4	€ 92,92
F01.031.060	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 scotatura 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, fig. II 392), costituita da due cavalletti metallici corrediati da una fascia metallica, altezza 200 mm, con strisce alternate oblique, rifrangenti in classe 1; costo di utilizzo della barriera per un mese:				
F01.031.060.b	lunghezza pari a 1500 mm	€ 2,96	cad	9	€ 26,64
F01.031.085	Segnaletica orizzontale temporanea, di colore giallo, per la delimitazione di cantieri e zone di lavoro, a norma dell'art. 35 del Regolamento di attuazione del Codice della strada: verniciatura su superfici stradali bitumate o selciate o in calcestruzzo per formazione di strisce della larghezza di 12 cm, in colore bianco o giallo, con impiego di almeno 100 g/m di vernice rifrangente con perline di vetro premiscelate alla vernice	€ 0,77	m	500	€ 385,00
F01.031.095.a	strisce longitudinali rette o curve da 12 cm	€ 1,41	m	500	€ 705,00
F01.031.120	Cavalletto in profilato di acciaio zincato per sostegni mobili della segnaletica stradale (cartelli singoli o composti, tabelle, pannelli); costo di utilizzo per un mese: con asta richiudibile, per cartelli (dischi diametro 60 cm/triangolo lato 90 cm)	€ 0,95	cad	10	€ 9,50
F01.043.035	Parapetto in legno composto da corrimano, collocato all'altezza di 1 m dal piano di calpestio, corrente intermedio e tavola fermapiadi alta 40 cm aderente al piano di camminamento e montanti ogni 50 cm:				
F01.043.035.a	per il primo mese lavorativo	€ 13,90	m	100	€ 1.390,00
F01.064.005	Trabattello mobile prefabbricato in tubolare di lega, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, ruote e quanto altro previsto dalle norme vigenti, compresi gli oneri di montaggio, smontaggio e ritiro a fine lavori:				
F01.064.005.a	per altezze fino a 3,6 m, per il primo mese di utilizzo	€ 64,48	cad	2	€ 128,96
F01.031.160	Dispositivo luminoso, ad integrazione delle segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, nelle ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente in polistirolo antiurto, diametro 200 mm, ruotabile a 360° rispetto alla base, funzionamento a batteria (comprese nella valutazione), fotossensore (disattivabile) per il solo funzionamento notturno: dispositivo con lampada alogena; costo di utilizzo per un mese. (n6 x 6 mesi)	€ 7,06	cad	36	€ 254,16
F01.040.005	Protezione da contatti pericolosi con ferri di armatura scoperti effettuata tramite inserimento, sul terminale degli stessi, di appositi cappellotti in pvc	€ 0,77	cad	100	€ 77,00
F01.067.010	Elmetto in policarbonato con fori di ventilazione laterali richiudibili con bardatura tessile a 6 cardini, fascia di sudore in pelle sintetica, visiera e bordo gocciolatoio, peso pari a 515 g; costo di utilizzo mensile (n.4 x 2 mesi)	€ 1,99	cad	4	€ 7,96
F01.070.005	Visiera in acetato, telaio in poliammide con regolazione della larghezza, posizionamento micrometrico della visiera, resistente agli urti e all'abrasione con dimensioni dello schermo pari a 410 x 195 mm, spessore 1,0 mm; costo di utilizzo mensile:				
F01.070.005.a	con fasciata regolabile (n.3 x 6 mesi)	€ 3,06	cad	18	€ 55,08
F01.076.025	Inseriti auricolari monouso in resina poliuretana, conforme alla norma EN 352.2, con riduzione semplificata del rumore (SRN) pari a 34 dB:				
F01.079.045	Facciale filtrante a norma UNI EN 149 classe FFP2S (per polveri nocive e tossiche), bardatura nucleare costituita da due elastici in gomma e linguetta stringinaso; costo di utilizzo mensile:				
F01.079.045.a	normale	€ 2,48	cad	50	€ 124,00
F01.097.005.a	Cassetta in ABS completa di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 15/07/2003 integrate con il Dlgs 81/08; da valutarsi come costo di utilizzo mensile del dispositivo comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi: dimensioni 23x23x12,5 cm (n.2 x 18 mesi)	€ 1,18	cad	36	€ 42,48
F01.097.020	Integrazione al contenuto della cassetta di pronto soccorso consistente in confezione di repellente per insetti e aracnidi, da applicarsi sulla pelle e/o sul vestiario, in caso di lavoratori operanti in aree fortemente infestate	€ 9,40	cad	1	€ 9,40
N04.025.005.c	nolo di estintore portatile 12kg	€ 17,40	cad	2	€ 34,80
	Riunioni di coordinamento	€ 50,00	cad	6	€ 300,00
	TOTALE				€ 11.000,58



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381
Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara - Via De' Romei 7
web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it
PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all'

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE

12 QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE GLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE

Quadro da compilarsi alla prima stesura del PSC

Il presente documento è composta da n. ____ 19 ____ 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 composta 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:

- 13 ☐ non formula proposte a riguardo;
14 ☐ formula proposte a riguardo

Data _____

Firma del RLS _____



CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA

Sede legale e recapito postale:

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni 28 - C.F. 93076450381

Recapito postale provvisorio: 44121 Ferrara – Via De’ Romei 7

web: www.bonificaferrara.it - e-mail: info@bonificaferrara.it

PEC: posta.certificata@pec.bonificaferrara.it

all' 

ASSOCIAZIONE NAZIONALE CONSORZI GESTIONE E TUTELA DEL TERRITORIO E ACQUE IRRIGUE