

ESTENSIONE DELLA RETE IDRICA ALLA LOCALITA' FORCELLO

STUDIO DI FATTIBILITA'

PRELIMINARE

DEFINITIVO

ESECUTIVO

	Area	Nome	Firma
Per emissione	PE	D. Zorzella	
Per Verifica	RPE	F. Guercilena	
Per Approvazione	DTEC	A. Piazza	
Cod. prog.: PE006 2013 ACQ Cod. com.: AC COM CR104 Data : 5 aprile 2013	Elab. n° 17		Piano della sicurezza e coordinamento dei lavori
 PROGETTAZIONE PADANIA ACQUE GESTIONE PADANIA ACQUE Gestione S.p.A. Via del Macello, 14 26100 Cremona Tel. 0372 4791 Fax 0372 479239	TIMBRO E FIRMA		Rev. n.1 data 5 aprile 2013
			Rev. n. _ data __/__/__
			Rev. n. _ data __/__/__
			Pagina 1 di 73

SOMMARIO

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DI MASSIMA DELL' OPERA.....	4
ANAGRAFICA SOGGETTI COINVOLTI.....	5
NUMERI TELEFONICI UTILI.....	11
IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	12
INDIVIDUAZIONE, ANALISI, VALUTAZIONE DEI RISCHI E SCELTE PROGETTUALI E MISURE DI COORDINAMENTO.....	13
DIRETTIVE PARTICOLARI.....	14
MISURE DI SICUREZZA DI CARATTERE GENERALE	19
ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE	20
ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE	38
ALLESTIMENTO CANTIERE – RECINZIONE.....	39
ESECUZIONE SPINGITUBO CON LA TECNICA DELLA TRIVELLAZIONE ORIZZONTALE TELEGUIDATA	42
SCAVI A TRINCEA	45
FORMAZIONE LETTO DI POSA	48
SFILAMENTO LUNGO LO SCAVO E POSA TUBAZIONI	49
RINFIANCO E COPERTURA SCAVI.....	53
ASFALTATURA STRADE	55
SMONTAGGIO CANTIERE.....	57
ALLESTIMENTO CANTIERE – IMPIANTI	60
INSTALLAZIONE IMPIANTO UV	63
COLLEGAMENTI IDRAULICI ED ELETTRICI	67
AVVIAMENTO IMPIANTO	71
SMONTAGGIO CANTIERE.....	72
CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI.....	73

Cantiere: Stagno Lombardo	Piano di sicurezza e di coordinamento IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DI MASSIMA DELL' OPERA	ADDUTTRICE	1
<p>Natura dell'opera (descrizione sintetica): Il presente progetto si prefigge l'obiettivo di estendere il servizio acquedottistico a frazioni abitate sprovviste di pubblico acquedotto, ricadenti nelle aree con acqua di falda ricca di Arsenico. Nel caso specifico il servizio sarà esteso alla frazione Forcello e alle località Selvatiche, C.na Abbadia e Via Farisengo, ricadenti nei comuni di Stagno Lombardo e Bonemerse.</p>			
<p>Indirizzo cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SP n°59 e terreni agricoli adiacenti; • SP n°85 e terreni agricoli adiacenti; • Strada comunale Bonemerse – Farisengo; • Strada comunale del Molino e terreni agricoli adiacenti; • Impianto di rilancio Padania Acque S.p.A. Via Leonardo da Vinci, Stagno Lombardo. 			
<p>Descrizione di massima del contesto in cui è collocata l'area di cantiere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adduttrice: Il contesto cambia a seconda del percorso dell'adduttrice, pertanto può essere identificata come un campo agricolo, una strada provinciale o comunale asfaltate con tappetino. • Posa impianto UV: Cabina impianto del Comune di Stagno Lombardo 			
<p>Durata presunta del cantiere: 113 giorni lavorativi</p>		<p>Numero massimo presunto dei lavoratori in cantiere: 6</p>	
<p>Oneri della sicurezza La stima analitica degli oneri della sicurezza è allegata al computo metrico estimativo del progetto esecutivo. L'importo complessivo ammonta a € 3.410,58.</p>			

Cantiere: Stagno Lombardo	Piano di sicurezza e di coordinamento ANAGRAFICA SOGGETTI COINVOLTI	ADDUTTRICE	1
---------------------------	--	------------	----------

COMMITTENZA, PROGETTAZIONE, DIREZIONE LAVORI, COORDINATORI SICUREZZA

Committente	Padania Acque S.p.A.	via del Macello,14 26100 Cremona	Tel.: 03724791	Fax: 0372479239
Responsabile dei Lavori	Ing. Amilcare Piazza, c/o Padania Acque Gestione S.p.A.	via del Macello,14 26100 Cremona	Tel.: 0372479202	Fax: 0372479239
Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione	Ing. Fabio Guercilena c/o Padania Acque Gestione S.p.A.	via del Macello,14 26100 Cremona	Tel.: 0372479214	Fax: 0372479239
Progettista	Ing. Fabio Guercilena c/o Padania Acque Gestione S.p.A.	via del Macello,14 26100 Cremona	Tel.: 0372479214	Fax: 0372479239
Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione	Ing. Fabio Guercilena c/o Padania Acque Gestione S.p.A.	via del Macello,14 26100 Cremona	Tel.: 0372479214	Fax: 0372479239
Direzione Lavori	Ing. Fabio Guercilena c/o Padania Acque Gestione S.p.A.	via del Macello,14 26100 Cremona	Tel.: 0372479214	Fax: 0372479239

Cantiere: Stagno Lombardo	Piano di sicurezza e di coordinamento ANAGRAFICA SOGGETTI COINVOLTI	ADDUTTRICE	1
---------------------------	--	------------	----------

APPALTATORE PRINCIPALE:

Sede Legale	Nome	via città	Tel.:	Fax:
Sede Operativa	Nome	via città	Tel.:	Fax:
Datore di lavoro	Nome	via città	Tel.:	Fax:
Direttore Tecnico	Nome	via città	Tel.: Cell.:	Fax:
Rappresentante lavoratori per la sicurezza	Nome	via città	Tel.:	Fax:
Medico Competente	Nome	via città	Tel.: Cell.:	Fax:
Direttore di Cantiere	Nome	via città	Tel.:	Fax:
Addetti emergenza Primo soccorso ed evacuazione	Nome	Nome	Nome	Nome
Addetti emergenza Antincendio	Nome	Nome	Nome	Nome

Cantiere: Stagno Lombardo	Piano di sicurezza e di coordinamento ANAGRAFICA SOGGETTI COINVOLTI	ADDUTTRICE	1
---------------------------	--	------------	----------

SUB APPALTATORE:
LAVORAZIONE:

Sede Legale	Nome	via città	Tel.:	Fax:
Sede Operativa	Nome	via città	Tel.:	Fax:
Datore di lavoro	Nome	via città	Tel.:	Fax:
Direttore Tecnico	Nome	via città	Tel.: Cell.	Fax:
Rappresentante lavoratori per la sicurezza	Nome	via città	Tel.:	Fax:
Medico Competente	Nome	via città	Tel.: Cell.	Fax:
Direttore di Cantiere	Nome	via città	Tel.:	Fax:
Addetti emergenza Primo soccorso ed evacuazione	Nome	Nome	Nome	Nome
Addetti emergenza Antincendio	Nome	Nome	Nome	Nome

Cantiere: Stagno Lombardo	Piano di sicurezza e di coordinamento ANAGRAFICA SOGGETTI COINVOLTI	ADDUTTRICE	1
---------------------------	--	------------	----------

SUB APPALTATORE:
LAVORAZIONE:

Sede Legale	Nome	via città	Tel.:	Fax:
Sede Operativa	Nome	via città	Tel.:	Fax:
Datore di lavoro	Nome	via città	Tel.:	Fax:
Direttore Tecnico	Nome	via città	Tel.: Cell.	Fax:
Rappresentante lavoratori per la sicurezza	Nome	via città	Tel.:	Fax:
Medico Competente	Nome	via città	Tel.: Cell.	Fax:
Direttore di Cantiere	Nome	via città	Tel.:	Fax:
Addetti emergenza Primo soccorso ed evacuazione	Nome	Nome	Nome	Nome
Addetti emergenza Antincendio	Nome	Nome	Nome	Nome

Cantiere: Stagno Lombardo	Piano di sicurezza e di coordinamento ANAGRAFICA SOGGETTI COINVOLTI	ADDUTTRICE	1
---------------------------	--	------------	----------

SUB APPALTATORE:
LAVORAZIONE:

Sede Legale	Nome	via città	Tel.:	Fax:
Sede Operativa	Nome	via città	Tel.:	Fax:
Datore di lavoro	Nome	via città	Tel.:	Fax:
Direttore Tecnico	Nome	via città	Tel.: Cell.	Fax:
Rappresentante lavoratori per la sicurezza	Nome	via città	Tel.:	Fax:
Medico Competente	Nome	via città	Tel.: Cell.	Fax:
Direttore di Cantiere	Nome	via città	Tel.:	Fax:
Addetti emergenza Primo soccorso ed evacuazione	Nome	Nome	Nome	Nome
Addetti emergenza Antincendio	Nome	Nome	Nome	Nome

Cantiere: Stagno Lombardo	Piano di sicurezza e di coordinamento ANAGRAFICA SOGGETTI COINVOLTI	ADDUTTRICE	1
---------------------------	--	------------	----------

LAVORATORI AUTONOMI

Nominativo	Lavorazione	Sede via città	Tel.: Cell:	Fax:
-------------------	--------------------	-----------------------------	----------------	------

Nominativo	Lavorazione	Sede via città	Tel.: Cell:	Fax:
-------------------	--------------------	-----------------------------	----------------	------

Nominativo	Lavorazione	Sede via città	Tel.: Cell:	Fax:
-------------------	--------------------	-----------------------------	----------------	------

Nominativo	Lavorazione	Sede via città	Tel.: Cell:	Fax:
-------------------	--------------------	-----------------------------	----------------	------

Nominativo	Lavorazione	Sede via città	Tel.: Cell:	Fax:
-------------------	--------------------	-----------------------------	----------------	------

Cantiere: Stagno Lombardo	Piano di sicurezza e di coordinamento NUMERI TELEFONICI UTILI	ADDUTTRICE	1
---------------------------	--	------------	----------

Pronto soccorso Ambulanza	Ospedale	Città: Cremona	Tel.: 118
Posto assistenza sanitaria più vicino	Ospedale	Città: Cremona	Tel.:
Carabinieri		Città:	Tel.: 112
Polizia Municipale		Città:	Tel.:
Vigili del Fuoco		Città: Cremona	Tel.: 115
Reperibilità Strade Provinciali		Città:	Tel.:

Energia elettrica, distribuzione	Enel	Città: Cremona	Tel.: 800 900 800
Energia elettrica, alta tensione	Enel	Città: Cremona	Tel.: 800 900 800
Illuminazione Pubblica	Enel Sole SPA	Città: Cremona	Tel.: 0372 518659
Gas, rete distribuzione	AEM	Città: Cremona	Tel.: 800 821 128
Gas, gasdotti	SNAM rete gas	Città: S. Donato Milanese (MI) Via Zavattini Cesare,3	Tel.: 02 51872611
Acqua Potabile	Padania Acque Gestione spa	Città: Cremona	Tel.: 0372 479210
Telefono	TELECOM ITALIA	Città: Viale Regina Giovanna, 29 Milano	Tel.: 800 133 1313 Centro scavi: 0372 402450 (FAX)
Oleodotti		Città:	Tel.:

Premessa

Il progetto generale prevede la realizzazione di opere con tipologie molto eterogenee:

- Posa adduttrici;
- Posa apparecchiatura UV nell'impianto di rilancio.

Vista la particolare specificità e diversità delle opere previste (idraulico-stradale OG6, idraulico-elettrico-impiantistico OS22) i due cantieri saranno eseguiti in tempi e luoghi diversi, in tal modo, si andranno a realizzare 2 cantieri ben distinti e autonomi. In altre parole, si procederà alla posa della linea di adduzione; terminata quest'ultima lavorazione, si darà inizio ai lavori di revisione degli impianti interni alla cabina con la posa dell'apparecchio UV con relativi collegamenti elettrici.

Descrizione dell'opera

La nuova tubazione di adduzione sarà derivata da un'unica tubazione in Acc DN80 posizionata sulla SP. N°59 in Stagno Lombardo.

Il tracciato si svolgerà per buona parte in terreni agricoli, in parte su strade provinciali e su strade comunali. Il percorso complessivo ha uno sviluppo di circa 4570ml. E' prevista la posa di tubazioni in polietilene del tipo PE100 PN10 di diametri diversi che variano dal DE160 al DE63, in barre da 12/13 ml., giuntate tramite saldatura di testa. I pezzi speciali saranno realizzati nello stesso materiale e giuntati a secondo i casi tramite manicotti elettrosaldabili o tramite saldatura di testa. La profondità media degli scavi di posa delle tubazioni sarà di 1,40 ml dal p.c.; in particolari tratti, onde evitare interferenze con le pratiche agronomiche normalmente in atto, lo scavo sarà eseguito alla profondità di 2,20 m. circa. L'attraversamento delle strade provinciali, dei canali irrigui e dei colatori sarà realizzato in sub-alveo tramite trivellazione orizzontale utilizzando tubazioni in PE100 PN16 del DE110 AR-C.

Nelle strade interessate dagli scavi si ripristinerà integralmente il piano viabile ed il materiale finale (asfalto bituminoso, macadam, stabilizzato, mista cementata...).

Premessa

Il livello di rischio nel cantiere viene quantificato conformemente alle seguenti definizioni CEE:

Pericolo: proprietà o qualità intrinseca di una determinata entità avente potenzialità di causare danno.

Rischio: probabilità che sia raggiunto il livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego e/o di esposizione nonché possibili dimensioni del danno stesso.

Di seguito si illustra un criterio con cui può essere definita la scala delle probabilità:

- 1 - Improbabile o poco probabile:** la mancanza rilevata può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti o solo in circostanze sfortunate di eventi.
- 2 - Possibile:** la mancanza rilevata può provocare un danno, anche se non in modo automatico e diretto o esiste una correlazione diretta tra la mancanza rilevata ed il danno ipotizzato per i lavoratori.
- 3 - Probabile:** esiste una correlazione diretta tra la mancanza rilevata ed il danno ipotizzato.

È, inoltre, possibile stabilire una scala dell'entità del danno:

- 1 - Lieve:** Infortunio o episodio di esposizione modesta che non comporta inabilità temporanea alla mansione
- 2 - Modesto:** Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con inabilità rapidamente reversibile
- 3 - Grave:** Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con inabilità reversibile
- 4 - Gravissimo:** Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con effetti irreversibili o letali e parzialmente o totalmente invalidanti

A questo punto è possibile una valutazione del livello di rischio relativo ad ogni singolo fattore:

R = P x D dove: R = livello di rischio; p = probabilità dell'evento; D = quantificazione del danno

Rischio:

Basso: punteggio da 1 a 4

Medio: punteggio da 4 a 8

Alto: punteggio da 9 a 12

		Probabilità		
		1	2	3
Danno	1	1	2	3
	2	2	4	6
	3	3	6	9
	4	4	8	12

Nell'ambito del presente piano, sono state analizzate e valutati i rischi potenziali, conseguentemente sono state individuate le procedure, gli apprestamenti nonché le attrezzature necessarie per garantire il rispetto delle norme di prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.

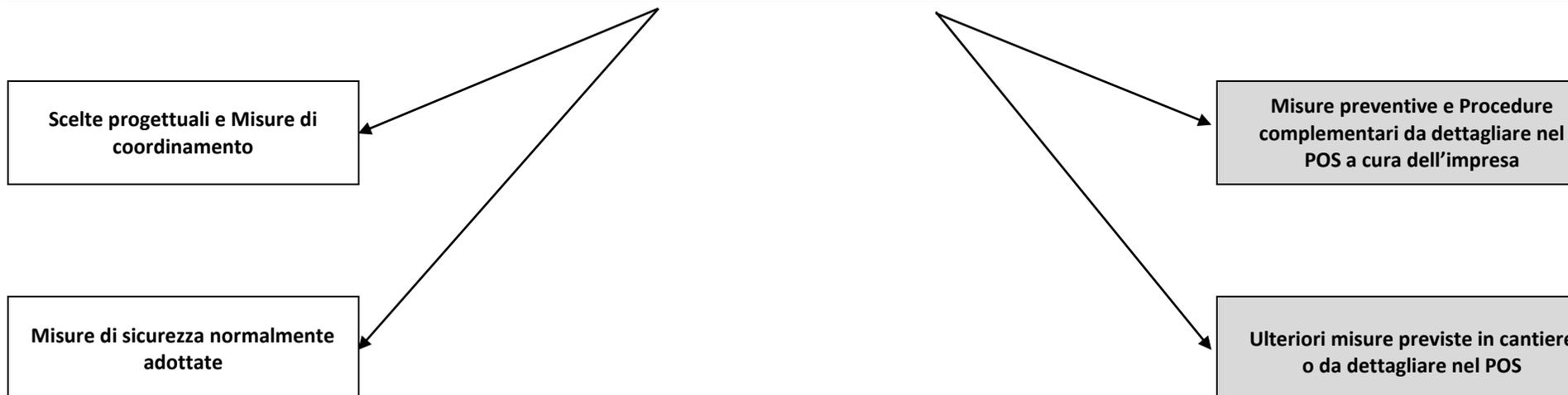
Di seguito si analizzano i rischi generali del cantiere, connessi alla sua ubicazione e alle sue interazioni con l'ambiente circostante.

Successivamente verranno presi in esame i rischi specifici connessi con le tipologie lavorative previste.

Cantiere: Stagno Lombardo	Piano di sicurezza e di coordinamento DIRETTIVE PARTICOLARI	ADDUTTRICE	3
---------------------------	--	------------	----------

0 – DETTAGLIO COLONNE PARTICOLARI

<p>Nella colonna “Scelte progettuali e Misure di coordinamento” e “Misure di sicurezza normalmente adottate” sono elencate le scelte progettuali e le misure di sicurezza decise dalla Stazione Appaltante per le specifiche lavorazioni.</p>	<p>Nella colonna “Misure preventive e Procedure complementari da dettagliare nel POS a cura dell’impresa” e “Ulteriori misure previste in cantiere o da dettagliare nel POS” sono invece state inserite dalla Stazione appaltante ulteriori misure preventive che la Ditta nel proprio POS sarà obbligata a dettagliare; nel caso in cui ritenga opportuno utilizzare misure o procedure alternative a quelle proposte dovrà sempre e comunque esplicitarle e dettagliarle nel proprio POS.</p>
---	---



Cantiere: Stagno Lombardo	Piano di sicurezza e di coordinamento INDIVIDUAZIONE, ANALISI, VALUTAZIONE DEI RISCHI E SCELTE PROGETTUALI E MISURE DI COORDINAMENTO	ADDUTTRICE	3
---------------------------	---	------------	----------

1 - AREA DI CANTIERE – OPERE AEREE E DI SOTTOSUOLO

Servizio	Descrizione e localizzazione di massima	Tipo di rischio	Livello di rischio	Scelte progettuali e Misure di coordinamento	Misure preventive e Procedure complementari da dettagliare nel POS a cura dell'impresa
Linee elettriche aeree Alta Tensione	Assenti	-	-	-	-
Linee elettriche aeree Bassa e Media tensione	Presenti	Elettrocuzione durante gli scavi	Medio	Tracciamento a cura del Gestore e segnalazione su planimetria allegata al progetto	L'impresa dovrà richiedere il picchettamento dei cavi e dovrà mantenere apposita segnalazione del percorso (paline, picchetti,..)
Linee elettriche interrate Bassa e Media Tensione	Presenti	Elettrocuzione durante gli scavi	Medio	Tracciamento a cura del Gestore e segnalazione su planimetria allegata al progetto.	L'impresa dovrà richiedere il picchettamento dei cavi e dovrà mantenere corretta segnalazione del percorso (paline, picchetti,..).
Gasdotti	Gasdotti di alimentazione utenze private e linea metanodotto	Esplosione o asfissia per tranciamento linee gas	Medio/alto	Gli scavi non interesseranno la pubblica strada.	-
Acquedotto	Tubazioni acquedotto presenti all'interno dell'area impianto e del serbatoio pensile	Getto d'acqua in pressione per tranciamento condotte	Basso	Tracciamento a cura del Gestore e segnalazione su planimetria allegata al progetto.	L'impresa dovrà richiedere il picchettamento dei cavi e dovrà mantenere corretta segnalazione del percorso (paline, picchetti,..).
Impianto elettrico	Impianto elettrico cabina area impianto	Elettrocuzione	Medio	La ditta potrà procedere con i lavori dopo l'avvenuta messa in sicurezza dell'impianto elettrico e previo assenso del responsabile elettrico della gestione acquedotti.	-
Linee telefoniche	Cavo telefonico, fibra ottica interrati	Danni verso terzi	Basso	Tracciamento a cura del Gestore e segnalazione su planimetria allegata al progetto	L'impresa dovrà richiedere il picchettamento dei tubi e dovrà mantenere apposita segnalazione del percorso (paline, picchetti,..)
Fognatura pubblica	Fognatura comunale	Sfondamento linea e lesioni	Basso	Posare piastre provvisorie di ripartizione del carico in corrispondenza degli attraversamenti e parallelismi dei mezzi pesanti.	-

- PER L'INDIVIDUAZIONE DI MASSIMA DEI SOTTOSERVIZI, VEDI PLANIMETRIA ALLEGATA AL PROGETTO

Cantiere: Stagno Lombardo	Piano di sicurezza e di coordinamento INDIVIDUAZIONE, ANALISI, VALUTAZIONE DEI RISCHI E SCELTE PROGETTUALI E MISURE DI COORDINAMENTO	ADDUTTRICE	3
---------------------------	---	------------	----------

1 - AREA DI CANTIERE – RISCHI PRESENTI NELL’AREA DI CANTIERE

Descrizione	localizzazione di massima	Tipo di rischio	Livello di rischio	Scelte progettuali e Misure di coordinamento	Misure preventive e Procedure complementari da dettagliare nel POS a cura dell’impresa
Presenza di rogge, coli e fossi	Lungo il percorso	Rischio Biologico	Basso	I rischi di tipo biologico presenti nell’area derivano dalla presenza di alcune specie di animali che normalmente colonizzano le ripe di fossi e di canali. Si tratta generalmente di ratti o nutrie il cui morso può trasmettere potenzialmente infezioni o malattie infettive tali da richiedere intervento medico. Non è possibile tuttavia segnalare preventivamente l’eventuale presenza e posizione di questi o altri animali in quanto continuamente variabile. Non è da escludere inoltre la presenza di vipere, zanzare, vespe. Si raccomanda pertanto l’esecuzione di sopralluoghi in prossimità delle predette aree allo scopo di identificare l’eventuale presenza di tane di questi animali prima di provvedere a eventuali scavi e/o lavorazioni da eseguire a mano o tramite attrezzi manuali. Le principali norme di sicurezza e d’igiene da osservare al riguardo sono le seguenti: nello smuovere sassi o macigni e nello svellere sterpaglie ed arbusti, porre la massima attenzione all’eventuale presenza di vipere, soprattutto nel periodo della loro vitalità (dalla primavera all’autunno) e, allo scopo non impiegare le mani nude ma utilizzare strumenti di sufficiente lunghezza (bastoni, leve, badili), nel caso di accidentale morsicatura da parte di una vipera attuare le norme di primo soccorso; nel caso di punture di altri insetti (vespe, calabroni, zanzare e simili) attuare le norme di primo soccorso; se si accerta la presenza di nidi di vespe o di altri insetti pericolosi non tentare di rimuovere tali nidi con mezzi meccanici, bastoni, attrezzi ecc. ma ricorrere all’uso di prodotti chimici allo scopo previsti seguendo le istruzioni d’uso indicate sulla confezione delle stesse	Nel POS l’Impresa dovrà prevedere l’impiego di adeguati DPI per tutte le lavorazioni da eseguire a mano o tramite attrezzature manuali in prossimità delle possibili aree a rischio.

Cantiere: Stagno Lombardo	Piano di sicurezza e di coordinamento INDIVIDUAZIONE, ANALISI, VALUTAZIONE DEI RISCHI E SCELTE PROGETTUALI E MISURE DI COORDINAMENTO	ADDUTTRICE	3
---------------------------	---	------------	----------

1 - AREA DI CANTIERE – RISCHI PRESENTI NELL’AREA DI CANTIERE

Descrizione	localizzazione di massima	Tipo di rischio	Livello di rischio	Scelte progettuali e Misure di coordinamento	Misure preventive e Procedure complementari da dettagliare nel POS a cura dell’impresa
Immissione degli automezzi sulle vie pubbliche	Lungo il percorso	Investimento, scontro	Basso	Dare la precedenza agli automezzi circolanti sulle pubbliche vie per lavori. Moderare la velocità in uscita dai campi. Apporre segnali di avvertimento uscita autocarri.	
Intrusione volontaria e involontaria di persone estranee (adulti e minori) al cantiere	Attraverso la recinzione di cantiere	Investimento, Lesioni, Caduta	Basso	Al fine di evitare l’intrusione volontaria da parte di estranei, l’area di cantiere dovrà essere debitamente delimitata con recinzione di cantiere. Apporre adeguata segnaletica di divieto di accesso. In caso d’ingresso di persone estranee in cantiere la ditta dovrà sospendere le lavorazioni e invitare le suddette persone a lasciare immediatamente l’area. In presenza di rifiuto da parte degli estranei ad uscire dal cantiere, la ditta dovrà informare il Coordinatore della Sicurezza e allertare le Forze di Pubblica Sicurezza. Tutti i lavoratori presenti in cantiere devono essere dotati di cartellino di riconoscimento, con riportati i propri dati personali e quelli del datore di lavoro.	La ditta dovrà indicare nel POS la persona preposta a informare il Coordinatore della Sicurezza della presenza di estranei restii a lasciare l’area di cantiere

Cantiere: Stagno Lombardo	Piano di sicurezza e di coordinamento INDIVIDUAZIONE, ANALISI, VALUTAZIONE DEI RISCHI E SCELTE PROGETTUALI E MISURE DI COORDINAMENTO	ADDUTTRICE	3
---------------------------	---	------------	----------

2 - AREA DI CANTIERE – RISCHI INDOTTI DALL'ESTERNO SUL CANTIERE

Descrizione	Localizzazione di massima	Tipo di rischio	Livello di rischio	Scelte progettuali e Misure di coordinamento	Misure preventive e Procedure complementari da dettagliare nel POS a cura dell'impresa
Ingresso del personale incaricato da Padania Acque Gestione di eseguire operazioni di controllo e manutenzione degli impianti dell'acquedotto in esercizio	Nei pressi degli edifici esistenti all'interno delle aree di Ricengo e Casale Cr.	Investimento, Lesioni, Caduta negli scavi	Basso	<p>Il personale di Padania Acque Gestione verrà informato di ridurre allo stretto necessario le operazioni di verifica dell'impianto di acquedotto. Identicamente, verranno sospese le operazioni manutentive affidate a ditte esterne.</p> <p>Verrà allestito un corridoio pedonale sicuro (vedi tavola allegata), mediante posa di recinzione, destinato agli operai di Padania Acque Gestione S.p.A., dal cancello di accesso del cantiere fino alla cabina esistente. Gli automezzi aziendali andranno parcheggiati nelle aree esterne individuate in planimetria.</p> <p>Nel caso il personale aziendale dovesse accedere in emergenza all'area con automezzi - in normale orario di lavoro,- dovrà ottenere una preventiva autorizzazione del Coordinatore per la Sicurezza, secondo la procedura interna trasmessa al Responsabile dei Lavori.</p> <p>Gli scavi con profondità fino a 0,5 metri vanno segnalati, come minimo, con nastro bianco e rosso. Scavi con profondità superiore a 0,5 metri andranno recintati o transennati.</p> <p>Resta inteso inoltre che qualora nel corso delle lavorazioni venissero riscontrate eventuali interferenze, al momento non prevedibili, l'Appaltatore dovrà sospendere immediatamente le proprie attività interferenti e rivolgersi al Coordinatore per la sicurezza affinché vengano poste in atto le necessarie misure atte a eliminare le interferenze insorte.</p>	<p>Come livello di controllo ridondante, la ditta dovrà indicare nel POS la persona preposta a informare il Coordinatore della Sicurezza della sopravvenuta necessità di rimuovere la recinzione del corridoio sicuro per permettere l'ingresso in emergenza di automezzi della stazione appaltante.</p>

Cantiere: Stagno Lombardo	Piano di sicurezza e di coordinamento MISURE DI SICUREZZA DI CARATTERE GENERALE	ADDUTTRICE	3
---------------------------	--	------------	----------

3 - AREA DI CANTIERE – RISCHI INDOTTI DAL CANTIERE VERSO L'ESTERNO

Descrizione	Localizzazione di massima	Tipo di rischio	Livello di rischio	Scelte progettuali e Misure di coordinamento	Misure preventive e Procedure complementari da dettagliare nel POS a cura dell'impresa
Immissione degli automezzi sulla via pubblica	Area impianto	Investimento, scontro	Basso	Dare la precedenza agli automezzi circolanti sulla pubblica via. Moderare la velocità in uscita Apporre segnali di avvertimento uscita autocarri.	
Produzione rumore	Lungo il percorso	Danni da rumore	Basso	Nell'esecuzione delle varie lavorazioni, evitare rumori inutili e rispettare il silenzio prima delle ore 7.30 del mattino e dopo le ore 18.00 del pomeriggio. Utilizzare macchine a norma e/o silenziate. Non lasciare mezzi meccanici con il motore acceso nelle pause o nelle attese di durata superiore ai 15 minuti durante le varie lavorazioni	
Produzione vibrazioni	Lungo il percorso	Vibrazioni	Basso	L'inquinamento da vibrazioni è riconducibile all'uso del rullo compattatore vibrante nell'esecuzione dei vespai. Nel caso, utilizzare rulli statici.	
Scarico di effluenti e di residui nelle acque e nel suolo	Gabinetto di cantiere	Rischio biologico e d'inquinamento	Basso	L'impresa dovrà installare un gabinetto di cantiere di <u>tipo chimico</u> . L'area non è dotata di fognatura di tipo nero. La fognatura pubblica è presente lungo la strada pubblica principale.	
Polvere	Lungo il percorso	Patologie dell'apparato respiratorio	Basso	Non sono previste lavorazioni con sensibile produzione di polvere (tipo demolizioni). Nel caso i lavori cadano nel periodo estivo, il continuo transito di mezzi di cantiere potrebbe sollevare polvere. In tale evenienza, provvedere a irrorare con acqua la viabilità del cantiere.	
Lavori di scavo sulla via pubblica	Lungo il percorso	Investimento, scontro	Basso	Posare segnaletica stradale come da tavole allegate.	

Cantiere: Stagno Lombardo	Piano di sicurezza e di coordinamento MISURE DI SICUREZZA DI CARATTERE GENERALE ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE	ADDUTTRICE	4
---------------------------	---	------------	----------

Scelte e prescrizioni di carattere generale
 Le aree di cantiere individuate nell'ambito della pianificazione dei lavori sono indicate tavole allegate al progetto.
 L'Impresa potrà proporre nel proprio POS, prima dell'inizio dei lavori, una differente organizzazione delle aree di cantiere, in funzione delle proprie esigenze ed esperienze tecniche e sottoporla all'approvazione del CSE e del DL.

1 - RECINZIONE DI CANTIERE

Scelte e prescrizioni di carattere generale

- **Adduttrice:** La recinzione, di norma, è stata prevista in rete estrusa in polietilene ad alta densità HOPE di colore arancione a maglia ovoidale, modificata secondo le esigenze del cantiere, , con sostegni in tondo di ferro, di diametro, interasse e profondità d'infissione nel terreno adeguati a resistere alla spinta del vento; tre legature per ogni tondo di ferro; filo zincato posto alla base, in mezzera ed in sommità dei tondi di ferro, passato sulle maglie della rete al fine di garantirne, nel tempo, la stabilità e la funzione. E' necessario prevedere una manutenzione e verifica per tutto il periodo di durata dei lavori.
 A seconda i casi, il PSC e le tavole allegate prevedono due tipi di rete arancione in polietilene.
 - Di altezza pari a m 2,00 fuori terra, per recintare zone di cantiere limitate, con forte traffico veicolare e pedonale o rilevanti interferenze con altri soggetti;
 - Di altezza pari a metri 1,20 fuori terra, per delimitare scavi a trincea estesi, in campi agricoli e su strade con scarso traffico veicolare e pedonale.
 Usualmente, nei cantieri di posa di condotte, va sempre posata una recinzione parallela alla trincea su entrambi i lati dello scavo, di altezza pari a 1,2 m.
 La recinzione ricomprenderà all'interno del perimetro anche la pista di lavoro e zone di stoccaggio materiali.
 In casi speciali, indicati nel PSC e nelle tavole allegate, è prescritta la recinzione alta 2 metri.
- **Area impianto:** l'area è delimitata da una recinzione fissa in c.a. e rete metallica e un cancello di accesso.

Scelte progettuali e Misure di coordinamento	Misure preventive e Procedure complementari da dettagliare nel POS a cura dell'impresa
<p>Nell'ambito del presente progetto la recinzione di cantiere sarà:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Di altezza pari a 1,2 metri, parallelamente alla trincea su entrambi i lati; • Per perimetrale le aree di stazionamento delle macchine trivellatrici (TOC); <p>Se non già prescritto dal PSC, la ditta potrà sostituire la recinzione sopradescritta con una del tipo a pannelli modulari costituiti da rete elettrosaldata zincata a caldo a maglie differenziate (tipo Orsogrill) e da piantoni tubolari in acciaio posizionati su basamenti prefabbricati in cls, a pari costo - per la Stazione Appaltante - della rete arancione. (dietro espressa autorizzazione del Coordinatore per la sicurezza). PER L'UBICAZIONE DELLA RECINZIONE VEDI TAVOLE ALLEGATE</p>	

Cantiere: Stagno Lombardo	Piano di sicurezza e di coordinamento MISURE DI SICUREZZA DI CARATTERE GENERALE ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE	ADDUTTRICE	4
---------------------------	---	------------	----------

2 - AREE DI DEPOSITO: materiali, macchinari e attrezzature

Scelte e prescrizioni di carattere generale

L'impresa, nell'ambito dell'organizzazione di cantiere precisata nel POS, potrà variare l'ubicazione delle aree di deposito dei materiali previste dal PSC e prevederne altre.

La loro individuazione dovrà essere però subordinata ai percorsi, all'eventuale pericolosità dei materiali (combustibili, gas, vernici...), ai problemi di stabilità (non predisporre, ad esempio, depositi di materiali sul ciglio degli scavi o accatastamenti eccessivi in altezza). Il deposito di materiale in cataste, pile, mucchi dovranno sempre eseguirsi in modo razionale e tale da evitare crolli.

I materiali dovranno essere stoccati in modo stabile e da consentire un'agevole movimentazione sia manuale che con l'ausilio di macchinari.

Per le macchine che resteranno depositate in cantiere come i gruppi elettrogeni, i compressori e altri apparecchi in pressione, le sabbiatrici, ecc., ad eccezione dei piccoli generatori o compressori di potenza non superiore a 6 KW, dovranno essere stabilite delle posizioni fisse all'interno del cantiere, individuate il più lontano possibile dalla posizione dei servizi igienico-assistenziali destinati ai lavoratori. In corrispondenza di tali postazioni dovranno essere predisposte apposite tettoie per il riparo dei macchinari, così come per il ricovero delle altre attrezzature di cantiere.

Dovrà inoltre essere individuato un giusto spazio coperto per la protezione e il ricovero delle eventuali bombole di gas (ossigeno, acetilene), distinto e non in prossimità dei macchinari e delle aree di lavoro.

I depositi di sostanze infiammabili ed esplosive dovranno predisporre secondo quanto prescritto nel cap. 4 dell'Allegato IV del D.LGS. 81/08

Scelte progettuali e Misure di coordinamento	Misure preventive e Procedure complementari da dettagliare nel POS a cura dell'impresa
<p>A fianco delle aree di scavo si può accumulare la terra vegetale di risulta dagli sbancamenti eseguiti precedentemente (previsti in progetto come "scavi di sbancamento con ripristino del materiale di scavo"). Il terreno andrà utilizzato per le sistemazioni definitive del terreno danneggiato, a scavi ultimati.</p> <p>Tutto il materiale scavato sarà accumulato in fianco alla trincea e riutilizzato in toto per il rinterro. In tal modo saranno azzerati i trasporti collegati agli scavi (rimozione terra inadatta, apporto sabbia nuova).</p>	<p>L'impresa, nell'ambito dell'organizzazione di cantiere precisata nel POS, potrà variare l'ubicazione delle aree di deposito dei materiali previste dal PSC e prevederne altre, pur nel rispetto delle scelte generali sopra esposte.</p>

Cantiere: Stagno Lombardo	Piano di sicurezza e di coordinamento MISURE DI SICUREZZA DI CARATTERE GENERALE ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE	ADDUTTRICE	4
---------------------------	---	------------	----------

2 - AREE DI DEPOSITO: rifiuti prodotti in cantiere

Scelte e prescrizioni di carattere generale

Nella categoria dei rifiuti rientrano tutti i materiali di scarto la cui presenza si concretizza in cantiere dopo l'inizio dell'attività lavorativa; tra questi si segnalano:

- Imballaggi e contenitori di sostanze impiegate nei lavori;
- materiali di risulta provenienti demolizioni;
- sfridi di lavorazione;
- prodotti della manutenzione delle macchine operatrici. I rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi possono originare rischi per il personale presente in cantiere e danni ambientali; pertanto dovranno essere raccolti e stoccati separatamente in contenitori specifici ed idonei ai rischi che il rifiuto presenta, nonché ubicati in zone ben individuate del cantiere. I rifiuti liquidi pericolosi, quali oli lubrificanti e idraulici o liquidi di risulta dal lavaggio delle attrezzature che vengono a contatto con composti chimici, dovranno essere stoccati in recipienti etichettati posti al coperto e all'interno di un bacino di contenimento per evitare spandimenti. L'impresa appaltatrice dovrà provvedere all'allontanamento dei materiali di demolizione e di quanto non riutilizzabile in sito. Il direttore tecnico di cantiere dell'impresa appaltatrice assicurerà:
 - il corretto deposito e allontanamento dei materiali di risulta;
 - la completa pulizia delle aree dai materiali di risulta, dai materiali ingombranti e da eventuali rifiuti, al termine dei lavori;
 - gli spostamenti di uomini e materiali in condizione di ordine e salubrità, così come previsto dagli artt. 95 e 96 del D. Lgs. n° 81/08 e da altre norme, regolamenti, ecc. vigenti al momento dell'inizio dei lavori.

Il direttore tecnico di cantiere dell'impresa appaltatrice assicurerà che gli stessi siano accompagnati dal Formulario d'identificazione.

Eventualmente, le zone deputate alla raccolta dei rifiuti dovranno essere appositamente attrezzate con idonei contenitori adatti a ricevere i rifiuti senza il pericolo di dispersione rispetto all'ambiente circostante.

I rifiuti e gli scarti dovranno essere allontanati al più presto dal cantiere, in modo da non accumulare depositi temporanei.

Scelte progettuali e Misure di coordinamento	Misure preventive e Procedure complementari da dettagliare nel POS a cura dell'impresa
<p>Per la quasi totalità del tracciato le terre di scavo non andranno smaltite (campi agricoli, trivellazioni). Tutto il materiale scavato sarà accumulato in fianco alla trincea e riutilizzato in toto per il rinterro.</p> <p>Solo le terre di scavo provenienti da trincee su strada asfaltata, andranno completamente smaltite (è previsto il caricamento diretto su autocarro e trasporto alle pubbliche discariche).</p>	<p>L'Impresa dovrà identificare, nell'ambito dell'organizzazione di cantiere precisata nel POS, apposite aree di deposito per la raccolta dei rifiuti prodotti.</p>

Cantiere: Stagno Lombardo	Piano di sicurezza e di coordinamento MISURE DI SICUREZZA DI CARATTERE GENERALE ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE	ADDUTTRICE	4
---------------------------	---	------------	----------

2 - AREE DI DEPOSITO: sostanze chimiche

Scelte e prescrizioni di carattere generale

Dovrà essere predisposto un deposito chiuso per l'eventuale stoccaggio di vernici, solventi, e altri prodotti chimici da impiegare nelle lavorazioni, qualora vengano depositati in cantiere. Le cautele da adottare per lo stoccaggio di tali sostanze chimiche sono contenute nelle schede di sicurezza di ciascun prodotto; ad esse si farà tassativo riferimento per le modalità con cui i prodotti chimici verranno depositati in cantiere; particolare attenzione dovrà essere prestata a:

- quantità massima stoccabile;
- caratteristiche del deposito (spazio, aerazione, assenza umidità, distanze di sicurezza, ecc.);
- eventuali incompatibilità di stoccaggio con altri prodotti/sostanze chimiche;
- principali rischi per il personale;
- azioni da attuare in caso di contatto accidentale con parti del corpo;
- informazione e formazione all'uso per il personale addetto;
- dispositivi di protezione individuale da utilizzare durante la manipolazione.

L'impresa appaltatrice e le eventuali imprese subappaltatrici, prima dell'impiego delle sostanze chimiche, dovranno prendere visione delle schede di sicurezza ad esse relative; successivamente, ma sempre prima dell'inizio dei lavori che comportano l'utilizzo delle sostanze, il personale addetto dovrà essere appositamente informato e formato al corretto uso delle stesse.

L'introduzione nel ciclo costruttivo da parte delle imprese esecutrici di qualunque sostanza chimica non inizialmente prevista, o l'impiego di sostanze e/o materiali che possono sviluppare gas, vapori, aerosol, in luoghi ove operano anche altre imprese, potrà avvenire previo assenso del DL e del CSE.

Nel caso le imprese partecipanti intendano utilizzare prodotti particolari, oltre ad approntare tutte le procedure del caso per la sicurezza dei propri lavoratori, si dovranno valutare, con il DL e il CSE, le procedure da attuare all'interno del cantiere in relazione ad eventuali interferenze con altri prodotti utilizzati o procedure lavorative effettuate al contempo da altre imprese (sovrapposizioni).

Le schede di sicurezza delle sostanze chimiche impiegate dovranno essere tenute in cantiere e disponibili per la consultazione da parte del CSE o da parte degli organi di vigilanza e controllo.

Scelte progettuali e Misure di coordinamento	Misure preventive e Procedure complementari da dettagliare nel POS a cura dell'impresa
Allo stato attuale non è previsto dal progetto dell'intervento l'utilizzo di sostanze particolarmente nocive o pericolose, se non i normali prodotti di utilizzo impiegati con l'uso degli idonei DPI previsti, tali da non produrre situazioni di rischio di particolare gravità.	

Cantiere: Stagno Lombardo	Piano di sicurezza e di coordinamento MISURE DI SICUREZZA DI CARATTERE GENERALE ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE	ADDUTTRICE	4
---------------------------	---	------------	----------

3 – IMPIANTI DI CANTIERE: impianto elettrico

Scelte e prescrizioni di carattere generale

L'Impresa sarà unica responsabile della perfetta efficienza, manutenzione e gestione degli impianti elettrico di cantiere, per il quale dovrà rilasciare tutte le certificazioni di conformità. L'Impresa potrà consentire l'uso dell'impianto elettrico alle eventuali ditte sub-appaltatrici, restando però unica responsabile della perfetta efficienza, manutenzione e gestione dello stesso.

Gli utensili e le apparecchiature usate vanno allacciati esclusivamente al quadro di cantiere dedicato, predisposto dall'appaltatore. I quadri di cantiere saranno siglati ASC e saranno conformi alle norme CEI 17-13/1. In ogni caso verranno impiegati quadri con grado di protezione non inferiore a IP55. I componenti elettrici impiegati saranno muniti di marchio di conformità o saranno dichiarati conformi a norme di sicurezza di uno dei paesi della CEE. Tutti gli involucri metallici degli apparecchi utilizzatori di classe I verranno collegati efficacemente all'impianto di messa a terra. Verranno preferibilmente usate macchine ed apparecchiature portatili di classe II, con isolamento doppio o rinforzato. Per tutte le grandi masse metalliche dovrà essere verificata la protezione contro i fulmini secondo la norma CEI. In luoghi bagnati, molto umidi o a contatto con masse metalliche verranno utilizzati solo apparecchi alimentati con tensione massima di 25V. I cavi elettrici verranno preferibilmente scelti del tipo in gomma sotto guaina esterna in neoprene a corda flessibile, resistente all'acqua e all'abrasione. Ove possibile verranno posizionati in zona sopraelevata al fine di evitare intralci e danneggiamenti meccanici. Le prese e le spine utilizzate saranno esclusivamente di tipo industriale (CEI 23/12 e IEC 309/2), con grado di protezione IP55. In caso di prese e spine installate in luoghi soggetti all'acqua occorrerà prevedere un grado di protezione IP67. Sono prescritte le prese dotate di interblocco. L'impianto di cantiere sarà dotato di interruttore magnetotermico per la protezione contro i cortocircuiti, contro i sovraccarichi e contro i contatti indiretti. A protezione contro i contatti indiretti, oltre all'impianto di terra, verrà installato un interruttore differenziale per ogni linea con $I_{dn} = 0,03A$. Ogni linea in partenza dal quadro sarà dotata di sezionatore automatico agente su tutti i conduttori, compreso quello di neutro. L'elettricista installatore dovrà rilasciare la dichiarazione di conformità ai sensi della Decreto 37/08.

Scelte progettuali e Misure di coordinamento	Misure preventive e Procedure complementari da dettagliare nel POS a cura dell'impresa
E' vietato l'utilizzo dell'impianto elettrico della Stazione Appaltante.	

Cantiere: Stagno Lombardo	Piano di sicurezza e di coordinamento MISURE DI SICUREZZA DI CARATTERE GENERALE ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE	ADDUTTRICE	4
---------------------------	---	------------	----------

3 – IMPIANTI DI CANTIERE: impianti di messa a terra

<p>Scelte e prescrizioni di carattere generale L'impianto di messa a terra riguardo ai baraccamenti da cantiere, dovrà essere dimensionato in modo da garantire il coordinamento con le protezioni circuitali e con la corrente di terra convenzionale fornita dall'ENEL. Tutte le masse dovranno essere collegate all'impianto di dispersione per mezzo di conduttore di protezione contraddistinto da guaina di colore giallo/verde, se ricoperto. Le masse estranee dovranno essere interconnesse con collegamenti equipotenziali realizzati con conduttori di adeguata sezione e contraddistinti con la guaina giallo/verde. Il sistema di dispersione e il conduttore di dispersione e di equipotenzialità sono interconnessi per mezzo di piastra o morsetti che servono anche come punti di sezionamento per le misure.</p>	
Scelte progettuali e Misure di coordinamento	Misure preventive e Procedure complementari da dettagliare nel POS a cura dell'impresa
E' vietato l'utilizzo dell'impianto di messa a terra della Stazione Appaltante.	

3 – IMPIANTI DI CANTIERE: impianto acqua potabile

<p>Scelte e prescrizioni di carattere generale Non è ammessa l'escavazione di pozzi per l'approvvigionamento idro-potabile.</p>	
Scelte progettuali e Misure di coordinamento	Misure preventive e Procedure complementari da dettagliare nel POS a cura dell'impresa
La stazione appaltante renderà disponibile un rubinetto all'interno dell'impianto di rilancio. Spetta alla ditta appaltatrice l'eventuale posa di un impianto idraulico di servizio al cantiere e ai gabinetti.	

4 – SEGNALETICA DI SICUREZZA: segnaletica di cantiere

Scelte e prescrizioni di carattere generale

In cantiere dovrà essere posta la segnaletica di sicurezza conforme ai contenuti del D.Lgs. 81/08 Allegato XXV. Tale segnaletica di sicurezza dovrà essere sistemata in prossimità del pericolo in luogo ben visibile e rimossa non appena sia terminato il rischio a cui si riferisce. Di seguito sono presentati alcuni dei principali segnali che devono essere posti in un'area di cantiere come quella dei lavori in esame. Ogni macchina e attrezzatura dovrà riportare una segnaletica specifica.

Antincendio

Segnale	Ubicazione	Riferimento grafico
Estintore	In prossimità dell'estintore	

Salvataggio

Segnale	Ubicazione	Riferimento grafico
Cassetta pronto soccorso	Dove è ubicata la cassetta di primo soccorso	

Cantiere: Stagno Lombardo	Piano di sicurezza e di coordinamento MISURE DI SICUREZZA DI CARATTERE GENERALE ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE	ADDUTTRICE	4
---------------------------	---	------------	----------

Prescrizione

Segnale	Ubicazione	Riferimento grafico
Calzature di sicurezza obbligatorie	Ingresso cantiere	
Casco di protezione obbligatorio		

Divieto

Segnale	Ubicazione	Riferimento grafico
Divieto di accesso alle persone non autorizzate	Ingresso cantiere Sulle recinzioni metalliche	

Cantiere: Stagno Lombardo	Piano di sicurezza e di coordinamento MISURE DI SICUREZZA DI CARATTERE GENERALE ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE	ADDUTTRICE	4
---------------------------	---	------------	----------

4 – SEGNALETICA DI SICUREZZA: segnaletica stradale

Scelte e prescrizioni di carattere generale

Sarà compito dell'Impresa apporre e mantenere tutte le segnalazioni regolamentari, opportunamente vigilate secondo quanto prescritto dal vigente Codice della Strada e dal relativo Regolamento.

L'Impresa è tenuta a:

- Aggiornare la segnaletica mobile secondo l'evolversi dei lavori e controllare la posizione degli apprestamenti segnaletici (cartelli, coni, cavalletti, luci,..), ripristinandone l'esatta collocazione e la perfetta efficienza nel caso vengano spostati, abbattuti o danneggiati dal traffico, da eventi atmosferici o altra causa;
- Mantenere puliti i segnali;
- Mantenere in perfetta efficienza la segnaletica anche nelle ore notturne e nei giorni non lavorativi, alimentando gli impianti luminosi;
- Tutti i segnali su cavalletto o sostegno mobile dovranno essere adeguatamente appesantiti mediante sacchetti di sabbia al fine di evitarne la caduta o lo spostamento sotto l'azione del vento o del transito dei veicoli.
- L'Impresa dovrà provvedere alla copertura dei segnali esistenti che risultino eventualmente in contrasto con la segnaletica provvisoria disposta in occasione dei lavori ed alla completa rimozione di tali coperture al termine dei lavori stessi.
- Durante la permanenza in cantiere, in prossimità delle zone libere al traffico, tutti gli addetti ai lavori saranno tenuti inderogabilmente a indossare il previsto sovraindumento fluoro rifrangente ai fini della massima visualizzazione a distanza;
- E' vietato al personale addetto sostare con veicoli in zone libere al traffico;
- Se un veicolo si trovi fermo in zona di lavoro, ogni operazione come: salita o discesa, carico o scarico di materiali, apertura di portiere, ribaltamento di sponde ecc., dovrà sempre avvenire esclusivamente all'interno della delimitazione della zona di lavoro, evitando l'occupazione anche parziale della parte di carreggiata libera al traffico; il conducente che, riprendendo la marcia, dovrà uscire dalla zona di lavoro delimitata, sarà tenuto a dare sempre e comunque precedenza al traffico sopraggiungente;
- E' vietato eseguire la manovra di retromarcia se non all'interno dei cantieri o zone di lavoro debitamente delimitate.

Cantiere: Stagno Lombardo	Piano di sicurezza e di coordinamento MISURE DI SICUREZZA DI CARATTERE GENERALE ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE	ADDUTTRICE	4
---------------------------	---	------------	----------

4 – SEGNALETICA DI SICUREZZA: segnaletica stradale

Cartellonistica stradale

Segnale	Ubicazione	Riferimento grafico	Segnale	Ubicazione	Riferimento grafico
Lavori in corso	In prossimità del cantiere		Direzione obbligatoria	In prossimità del cantiere	
Distanza (variabile)	Sotto i cartelli “lavori in corso” e “semaforo”		Transenna	Delimitazione cantiere	
Strettoia asimmetrica lato destro	In prossimità del cantiere		Deviazione (variabile)	In prossimità del cantiere	
Strettoia asimmetrica lato sinistro	In prossimità del cantiere		Segnaletica in rifacimento	In prossimità del cantiere	
Divieto di sorpasso	In prossimità del cantiere		Divieto di transito	In prossimità del cantiere	
Limite di velocità (variabile)	In prossimità del cantiere		Fine prescrizione	In prossimità del cantiere	
Semaforo (cartello)	In prossimità del cantiere		Senso alternato	In prossimità del cantiere	
Semaforo (impianto)	In prossimità del cantiere		Senso alternato	In prossimità del cantiere	

Per l'ubicazione dei cartelli vedere planimetria sicurezza allegata al progetto.1

Cantiere: Stagno Lombardo	Piano di sicurezza e di coordinamento MISURE DI SICUREZZA DI CARATTERE GENERALE ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE	ADDUTTRICE	4
---------------------------	---	------------	----------

4 – SEGNALETICA DI SICUREZZA: segnaletica stradale

Cartellonistica stradale

Segnale	Ubicazione	Riferimento grafico	Segnale	Ubicazione	Riferimento grafico
Pericolo	In prossimità del cantiere		Moviere	In prossimità del cantiere	
Strada dissestata	In prossimità del cantiere		Luce rossa fissa	Su "transenne" e cartello "lavori in corso"	
Materiale instabile su strada	In prossimità del cantiere		Luce gialla lampeggiante	Su cartello "direzione obbligatoria" e "semaforo"	
Mezzi di lavoro in azione	Sotto i cartelli di "Pericolo"		Senso vietato	In prossimità del cantiere	

Per l'ubicazione dei cartelli vedere planimetria sicurezza allegata al progetto.

Cantiere: Stagno Lombardo	Piano di sicurezza e di coordinamento MISURE DI SICUREZZA DI CARATTERE GENERALE ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE	ADDUTTRICE	4
---------------------------	---	------------	----------

4 – SEGNALETICA DI SICUREZZA: segnaletica stradale

Cartellonistica stradale speciale

Segnale	Ubicazione	Riferimento grafico	Segnale	Ubicazione	Riferimento grafico
Cartellonistica speciale (variabile)	In prossimità del cantiere		Cartellonistica speciale	In prossimità del cantiere	
Cartellonistica speciale	In prossimità del cantiere		Cartellonistica speciale	In prossimità del cantiere	
Cartellonistica speciale	In prossimità del cantiere		Cartellonistica speciale	In prossimità del cantiere	
Cartellonistica speciale	In prossimità del cantiere		Cartellonistica speciale	In prossimità del cantiere	

Per l'ubicazione dei cartelli vedere planimetria sicurezza allegata al progetto.

Cantiere: Stagno Lombardo	Piano di sicurezza e di coordinamento MISURE DI SICUREZZA DI CARATTERE GENERALE ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE	ADDUTTRICE	4
---------------------------	---	------------	----------

5 – VIABILITA' DI CANTIERE

Scelte e prescrizioni di carattere generale

All'esterno dell'area destinata a essere impiegata per la realizzazione delle opere tutte le ulteriori aree di servizio eventualmente necessarie per la sosta ed il ricovero di mezzi, per l'installazione di macchinari e attrezzature di ogni genere e tipo e per il deposito di materiali e per i servizi igienico - assistenziali dovranno essere individuate a cura e spese dell'Impresa e precisate nel POS.

Scelte progettuali e Misure di coordinamento	Misure preventive e Procedure complementari da dettagliare nel POS a cura dell'impresa
Apporre segnaletica come da tavole allegate. Gli automezzi di cantiere dovranno transitare a passo d'uomo e dare la precedenza alle persone e agli automezzi estranei. Gli automezzi dovranno essere parcheggiati all'interno delle aree di cantiere.	

Cantiere: Stagno Lombardo	Piano di sicurezza e di coordinamento MISURE DI SICUREZZA DI CARATTERE GENERALE ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE	ADDUTTRICE	4
---------------------------	---	------------	----------

6 – SERVIZI LOGISTICO - ASSISTENZIALI DI CANTIERE

Scelte e prescrizioni di carattere generale

L'Impresa dovrà prevedere i servizi igienici - assistenziali del cantiere sulla base del numero di lavoratori previsto. Tutti i locali dovranno avere una buona aerazione e illuminazione e dovranno essere ben difesi dalle intemperie e riscaldati durante la stagione fredda. Tutte le baracche al servizio dei lavoratori (mense, spogliatoi) e quelle adibite a uffici dovranno essere realizzate secondo le norme in vigore, igienicamente conformi alle stesse. Accorgimenti di prevenzione incendi dovranno essere adottati nei pressi delle baracche, ove occorre e, nei punti di possibile incendio, predisponendo un adeguato numero di estintori portatili rispondenti alle "Norme tecniche e procedurali", relative agli estintori di incendio portatili, soggetti all'approvazione di tipo da parte del Ministero degli Interni (D.M. 20 dicembre 1982). Tali estintori dovranno essere verificati periodicamente, una volta ogni sei mesi, da personale delle ditte qualificate cui è stato affidato l'incarico della manutenzione.

Scelte progettuali e Misure di coordinamento	Misure preventive e Procedure complementari da dettagliare nel POS a cura dell'impresa
<p>Per i lavori in oggetto si ritiene che i servizi assistenziali necessari siano i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Servizi igienico-sanitari • Spogliatoio (qualora si svolgano lavorazioni insudicianti); • Box di cantiere ad uso magazzino; <p>I servizi di cantiere potranno essere ubicati nell'area di cantiere.</p>	<p>La ditta dovrà indicare la tipologia di gabinetto che installerà (chimico o tradizionale). In alternativa potrà optare per una convenzione con un locale più vicino ai lavori.</p>

Cantiere: Stagno Lombardo	Piano di sicurezza e di coordinamento MISURE DI SICUREZZA DI CARATTERE GENERALE ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE	ADDUTTRICE	4
---------------------------	---	------------	----------

7 – MACCHINE E ATTREZZATURE DI CANTIERE

Scelte e prescrizioni di carattere generale

In cantiere dovranno essere utilizzate esclusivamente macchine conformi alle disposizioni normative vigenti. A tal fine nella scelta e nell'installazione dovranno essere rispettate da parte dell'Impresa le norme di sicurezza vigenti e le norme di buona tecnica. Le verifiche della preventiva conformità dovranno essere compiute prima dell'invio in cantiere delle macchine.

L'impresa appaltatrice e le altre ditte che interverranno in cantiere dovranno produrre la seguente documentazione (anche mediante autocertificazione), necessaria a comprovare la conformità normativa e lo stato di manutenzione delle macchine utilizzate:

- libretti di uso e manutenzione delle macchine e delle attrezzature utilizzate in cantiere;
- dichiarazione di conformità del costruttore (macchine marcate CE);
- registro di verifica periodica di tutte le macchine ed attrezzature che ne necessitano.

La documentazione di cui sopra dovrà essere prodotta per le seguenti attrezzature:

- mezzi di sollevamento (argani, paranchi, gru, autogrù e similari);
- recipienti a pressione (motocompressori, autoclavi, ecc.);
- troncatrici da banco
- saldatrici
- altre macchine a giudizio del CSE

Si precisa che l'Impresa, prima di introdurre in cantiere un'attrezzatura di lavoro non provvista dei marchi CE, dovrà attestare che abbia i requisiti di legge che la renda idonea all'uso e dovrà inoltre dichiarare d'impegnarsi a non modificare l'attrezzatura nell'assetto.

Costituisce obbligo dell'impresa verificare periodicamente il corretto stato di efficienza delle macchine; le operazioni periodiche di manutenzione dovranno seguire scrupolosamente le indicazioni contenute nei libretti d'uso e di assistenza di ciascuna macchina/attrezzatura. A richiesta del CSE, ciascun'impresa dovrà produrre uno specifico verbale che attesti il tipo e modello della macchina, lo stato di efficienza dei dispositivi di sicurezza, lo stato di efficienza dei dispositivi di protezione e gli eventuali interventi effettuati.

La conduzione delle macchine e l'uso delle attrezzature utilizzate in cantiere devono essere affidata esclusivamente a personale specializzato, adeguatamente formato e informato anche sulle misure di sicurezza, e sorvegliato.

Per ogni macchina dell'elenco precedente, la ditta dovrà esibire documentazione che attesti l'avvenuta formazione dell'operatore addetto.

(segue)

Cantiere: Stagno Lombardo	Piano di sicurezza e di coordinamento MISURE DI SICUREZZA DI CARATTERE GENERALE ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE	ADDUTTRICE	4
---------------------------	---	------------	----------

7 – MACCHINE E ATTREZZATURE DI CANTIERE

Scelte e prescrizione di carattere generale

Prima di utilizzare ogni macchina l'operatore dovrà accertarsi dell'esistenza di vincoli eventuali derivanti da limitazioni di carico, d'ingombro e ostacoli in genere. Dovrà controllare inoltre che addetti o non addetti ai lavori siano al di fuori del raggio d'azione delle macchine e garantirsi una buona visione della zona circostante. Il personale addetto, durante l'uso delle macchine e attrezzature affidate, dovrà segnalare immediatamente al preposto ogni eventuale difetto di funzionamento rilevato e interrompere quindi l'utilizzo della macchina o attrezzatura; dovrà essere quindi disposto il suo rimessaggio in condizioni di sicurezza in attesa dell'intervento di riparazione o manutenzione effettuato da un tecnico specializzato. Durante le manovre dei mezzi e l'uso delle attrezzature, gli addetti non direttamente interessati dalle lavorazioni, dovrà essere allontanati dalle aree operative. È inoltre vietato il movimento di camion e autoarticolati con cassone in posizione sollevata. I mezzi meccanici e le attrezzature in generale vanno tenute in perfetta efficienza sia ai fini di un loro corretto funzionamento sia per garantirne l'impiego in sicurezza. La pulizia, la manutenzione e i rifornimenti delle macchine devono sempre essere effettuati a motori spenti e nelle condizioni di massima sicurezza. Al termine di ogni fase di lavoro tutte le attrezzature vanno collocate in luoghi corretti adottando le cautele necessarie affinché non possano essere volontariamente o involontariamente manomesse da estranei.

Scelte progettuali e Misure di coordinamento	Misure preventive e Procedure complementari da dettagliare nel POS a cura dell'impresa
	Per ogni macchina e attrezzatura/utensile di lavoro di cui è previsto l'impiego nel cantiere in oggetto, l'impresa dovrà esplicitare, nel POS, la valutazione degli specifici rischi connessi all'utilizzo, le misure di prevenzione/protezione, i DPI da impiegare e le indicazioni operative.

Cantiere: Stagno Lombardo	Piano di sicurezza e di coordinamento MISURE DI SICUREZZA DI CARATTERE GENERALE ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE	ADDUTTRICE	4
---------------------------	---	------------	----------

8 – OPERE PROVVISORIALI

Scelte e prescrizioni di carattere generale

Nei lavori che sono eseguiti a un'altezza superiore ai m 2, devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcature o ponteggi o idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte a eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose conformemente a quanto stabilito nelle sezioni IV e V Tit. IV Capo 1/ del D.Lgs. 81/08.

Ponteggi metallici

Deve essere tenuta ed esibita, a richiesta degli organi di vigilanza, copia dell'autorizzazione ministeriale del ponteggio e copia del piano di montaggio, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.). L'Impresa dovrà operare nel rispetto di quanto prescritto nell'Allegato XIX del D.Lgs. 81/08, nel quale sono illustrati i controlli che l'utilizzatore deve eseguire prima del montaggio e durante l'uso dei ponteggi metallici. L'Impresa dovrà trasmettere il relativo Pi.M.U.S. al CSE e potrà procedere al montaggio del ponteggio solo dopo aver ottenuto formale assenso da quest'ultimo.

Ponti su ruote a torre o trabattelli

Nell'utilizzo di ponti su ruote a torre l'Impresa dovrà operare nel rispetto di quanto prescritto dall'art. 140 e dall'Allegato XXIII del D.Lgs. 81/08.

Scale a mano

Nell'utilizzo di scale a mano l'Impresa dovrà operare nel rispetto di quanto prescritto dall'art. 113 e dall'Allegato XX del D.Lgs. 81/08.

Andatoie e passerelle

L'Impresa dovrà operare nel rispetto di quanto prescritto dagli art. 126 e 130 del D.Lgs. 81/08.

Scelte progettuali e Misure di coordinamento	Misure preventive e Procedure complementari da dettagliare nel POS a cura dell'impresa
È previsto l'utilizzo di scale per il montaggio dell'impianto UV e relativi collegamenti all'interno della cabina di rilancio.	

Cantiere: Stagno Lombardo	Piano di sicurezza e di coordinamento MISURE DI SICUREZZA DI CARATTERE GENERALE ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE	ADDUTTRICE	4
---------------------------	---	------------	----------

9 – LAVORI IN ELEVAZIONE

Scelte e prescrizioni di carattere generale

In tutti i tratti e in corrispondenza dei manufatti ove è possibile la caduta dall'alto nel corso di lavori da altezze superiori a 2,00 metri dovranno essere disposti opportuni parapetti tali da costituire una sicura protezione contro le cadute nel vuoto. Quando non risulti possibile installare o non siano ancora installate protezioni fisse come parapetti andranno predisposti preliminarmente opportuni dispositivi (protezione anti caduta realizzata con funi di trattenuta ed ancoraggi fissi in acciaio per cinture di sicurezza) e gli operatori indosseranno apposite cinture di sicurezza che fisseranno a detti dispositivi. In generale, in mancanza di opportune protezioni contro le cadute dall'alto come parapetti o simili, è fatto obbligo agli operatori di utilizzare sempre le cinture di sicurezza vincolate a opportuni ancoraggi.

Scelte progettuali e Misure di coordinamento	Misure preventive e Procedure complementari da dettagliare nel POS a cura dell'impresa
Non sono previsti lavori in elevazione	

SCELTE E PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE

Fasi lavorative	Scheda di riferimento
MACRO FASE: ADDUTTRICE	
ALLESTIMENTO CANTIERE ADDUTTRICE	D1
ESECUZIONE SPINGITUBO CON LA TECNICA DELLA TRIVELLAZIONE OROZZONTALE TELEGUIDATA	D7
SCAVI IN TRINCEA	D2
FORMAZIONE LETTO DI POSA	D3
SFILAMENTO LUNGO LO SCAVO E POSA TUBAZIONI	D4
RINFIANCO E COPERTURA SCAVI	D5
ASFALTATURA STRADE	D6
SMONTAGGIO CANTIERE	D9
MACRO FASE: POSA APPARECCHO UV	
ALLESTIMENTO CANTIERE – IMPIANTI	C1
INSTALLAZIONE IMPIANTO UV	C12
COLLEGAMENTI IDRAULICI ED ELETTRICI	C3
AVVIAMENTO IMPIANTO	C5
SMONTAGGIO CANTIERE	C8

Cantiere: Stagno Lombardo	ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE ALLESTIMENTO CANTIERE – RECINZIONE	ADDUTTRICE	D1
---------------------------	--	------------	-----------

1) DESCRIZIONE DEL LAVORO

Descrizione
<p>Esecuzione recinzione provvisoria area mediante infissione di paletti di legno o verghe in acciaio, rete di plastica arancione da cantiere. La recinzione deve avere un'altezza di almeno 2 metri. Posizionamento autocarro, messa in stazione generatore di corrente e compressore. Installazione servizi di cantiere.</p>

2) INTERFERENZE CON ALTRE LAVORAZIONI

Interferenze	Prescrizioni
Viabilità stradale	<p>Nell'ambito del presente progetto la recinzione di cantiere è stata prevista: Per la separazione dell'area del cantiere mobile. E' possibile utilizzare anche una recinzione del tipo a pannelli modulari costituiti da rete elettrosaldata zincata a caldo a maglie differenziate (tipo Orsogrill) e da piantoni tubolari in acciaio posizionati su basamenti prefabbricati in cls. Durante le operazioni di posa della recinzione, inibire temporaneamente agli estranei l'accesso all'area di lavoro <i>(si veda scheda n° 4 – recinzione di cantiere e tavole allegate)</i></p>

3) MACCHINE E ATTREZZATURE

Macchine e attrezzature normalmente ricorrenti	Dispositivi di protezione individuale (DPI) da adottare
<ul style="list-style-type: none"> • Attrezzi manuali • Autocarro • Transenne • Compressore • Gruppo elettrogeno 	<ul style="list-style-type: none"> • Scarpe antinfortunistiche • Guanti da lavoro • Cuffie antirumore • Casco <p>Nel caso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mascherina antipolvere • cappello e occhiali da sole

Cantiere: Stagno Lombardo	ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE ALLESTIMENTO CANTIERE – RECINZIONE	ADDUTTRICE	D1
---------------------------	--	------------	-----------

4) RISCHI LAVORATIVI E MISURE DI SICUREZZA

Rischi lavorativi ricorrenti	Misure di sicurezza normalmente adottate	Ulteriori misure previste in cantiere o da dettagliare nel POS
Rischio d'investimento di persone all'interno del cantiere.	<ul style="list-style-type: none"> • Transitare a velocità ridotta. • Per le manovre in cantiere usare il segnale acustico. • Nel caso di manovre con ridotto campo visivo per la presenza di ostacoli, l'autista deve attenersi ai segnali visivi impartiti da un operaio a terra, posizionato in modo favorevole. • Il personale a terra deve allontanare dall'area oggetto dei lavori tutte le persone estranee al cantiere. • Il personale a terra non deve sostare nel raggio d'azione delle macchine. 	Porre attenzione all'assenza all'interno dell'area di cantiere d'intrusi.
Rischio di schiacciamento di personale	<ul style="list-style-type: none"> • Non utilizzare impropriamente i mezzi movimento terra per trasportare personale, all'interno e all'esterno del cantiere. • Non salire sui mezzi già in moto. • In caso di sosta del mezzo e di allontanamento dell'operatore assicurarsi che il veicolo abbia la marcia innestata e il freno di stazionamento inserito. • Non sostare sotto ai carichi movimentati. • Non far transitare i carichi sopra ai lavoratori. • Durante le fasi di carico e scarico degli autocarri, gli autisti si devono allontanare e devono sostare al di fuori del raggio d'azione delle macchine operatrici. 	
Lesioni dorso lombari, schiacciamenti, tagli e lacerazioni.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare guanti da lavoro e scarpe antinfortunistiche. • Nella movimentazione manuale di materiali attenersi alle prescrizioni della valutazione dei rischi dell'impresa. • Utilizzare idonee brache a norma per lo spostamento dei materiali con mezzi meccanici. 	
Esposizione a rumore	<ul style="list-style-type: none"> • Fare uso dei DPI con particolare riferimento alla valutazione rischi della ditta 	
Inalazione polvere	<ul style="list-style-type: none"> • Nel caso vi sia presenza di polvere, irrorare con acqua il materiale di risulta e la viabilità del cantiere. • Utilizzare mascherine antipolvere (FFP1). 	
Microclima (caldo, freddo)	<ul style="list-style-type: none"> • Fare uso di abbigliamento adeguato nei periodi freddi. • Evitare, per quanto possibile, esposizioni dirette e prolungate al sole. • In estate, utilizzare cappellini para sole e occhiali da sole. 	
Asfissia - avvelenamento per gas di scarico generatore elettrico	<ul style="list-style-type: none"> • Il generatore deve essere posto lontano dalle zone di lavoro; • Lo scarico dei gas di combustione deve essere rivolto sotto vento rispetto all'area di lavoro. 	

Cantiere: Stagno Lombardo	ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE ALLESTIMENTO CANTIERE – RECINZIONE	ADDUTTRICE	D1
---------------------------	--	------------	-----------

4) RISCHI LAVORATIVI E MISURE DI SICUREZZA

Rischi lavorativi ricorrenti	Misure di sicurezza normalmente adottate	Ulteriori misure previste in cantiere o da dettagliare nel POS
Rischio incidenti stradali sulle strade comunali o provinciali	<ul style="list-style-type: none"> • Predisporre adeguata segnaletica stradale che impedisca la sosta e la fermata di auto e mezzi privati lungo le banchine stradali in prossimità dell'area di cantiere. • Un operatore a monte ed uno a valle, 150 metri prima dell'ingresso di cantiere, devono segnalare mediante bandiera arancione la presenza di lavori. • Nel caso, regolare il traffico imponendo un senso unico alternato. 	Con scarsa visibilità o manovre prolungare predisporre segnalatori luminosi, accoppiati a cartelli di avvertimento "lavori in corso", 150 metri a monte e a valle dell'ingresso dell'area di cantiere.
Lesioni dorso lombari, schiacciamenti, tagli e lacerazioni.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare guanti da lavoro e scarpe antinfortunistiche. • Nella movimentazione manuale di materiali attenersi alle prescrizioni della valutazione dei rischi dell'impresa. • Utilizzare idonee brache a norma per lo spostamento dei materiali con mezzi meccanici. 	Nel caso si utilizzi una mazza pesante per infiggere paletti nel terreno (esecuzione recinzione), durante i colpi della mazza, il picchetto deve essere tenuto in posizione mediante l'ausilio di corde o assicelle. Nessun uomo deve tenere il picchetto fermo afferrandolo direttamente con le mani, rimanendo sotto l'azione di eventuali colpi devianti della mazza.
Rischio di lacerazioni (schegge) nell'uso del legname di carpenteria	<ul style="list-style-type: none"> • Indossare guanti e scarpe antinfortunistiche 	

Cantiere: Stagno Lombardo	ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE ESECUZIONE SPINGITUBO CON LA TECNICA DELLA TRIVELLAZIONE ORIZZONTALE TELEGUIDATA	ADDUTTRICE	D7
---------------------------	--	------------	-----------

1) DESCRIZIONE DEL LAVORO

Descrizione
Esecuzione trivellazione orizzontale controllata per attraversare terreni privati, rogge, fiumi e strade provinciali.

2) INTERFERENZE CON ALTRE LAVORAZIONI

Interferenze	Prescrizioni
	Per quanto riguarda le buche da effettuare per la trivellazione si prescrive la loro delimitazione mediante recinzione del tipo a pannelli modulari costituiti da rete elettrosaldata zincata a caldo a maglie differenziate (tipo Orsogril) e da piantoni tubolari in acciaio posizionati su basamenti prefabbricati in cls.

3) MACCHINE E ATTREZZATURE

Macchine e attrezzature normalmente ricorrenti	Dispositivi di protezione individuale (DPI) da adottare
<ul style="list-style-type: none"> • Macchina trivellatrice 	<ul style="list-style-type: none"> • Scarpe antinfortunistiche • Guanti da lavoro • Cuffie antirumore • Casco <p>Nel caso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mascherina antipolvere • cappello e occhiali da sole

Cantiere: Stagno Lombardo	ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE ESECUZIONE SPINGITUBO CON LA TECNICA DELLA TRIVELLAZIONE ORIZZONTALE TELEGUIDATA	ADDUTTRICE	D7
---------------------------	--	------------	-----------

4) RISCHI LAVORATIVI E MISURE DI SICUREZZA

Rischi lavorativi ricorrenti	Misure di sicurezza normalmente adottate	Ulteriori misure previste in cantiere o da dettagliare nel POS
Rischio d'investimento di persone all'interno del cantiere.	<ul style="list-style-type: none"> • Transitare a velocità ridotta. • Per le manovre in cantiere usare il segnale acustico. • Nel caso di manovre con ridotto campo visivo per la presenza di ostacoli, l'autista deve attenersi ai segnali visivi impartiti da un operaio a terra, posizionato in modo favorevole. • Il personale a terra deve allontanare dall'area oggetto dei lavori tutte le persone estranee al cantiere. • Il personale a terra non deve sostare nel raggio d'azione delle macchine. 	<p>Porre attenzione all'assenza all'interno dell'area di cantiere di intrusi.</p> <p>Porre attenzione ai mezzi dei subappaltatori. Dare la precedenza ai mezzi dei subappaltatori.</p> <p>Il personale a terra non deve sostare nel raggio d'azione delle macchine.</p> <p>Indossare indumenti ad alta visibilità.</p>
Rischio di schiacciamento di personale	<ul style="list-style-type: none"> • Non utilizzare impropriamente i mezzi movimento terra per trasportare personale, all'interno e all'esterno del cantiere. • Non salire sui mezzi già in moto. • In caso di sosta del mezzo e di allontanamento dell'operatore assicurarsi che il veicolo abbia la marcia innestata ed il freno di stazionamento inserito. • Non sostare sotto ai carichi movimentati. • Non far transitare i carichi sopra ai lavoratori. • Durante le fasi di carico e scarico degli autocarri, gli autisti si devono allontanare e devono sostare al di fuori del raggio d'azione delle macchine operatrici. 	
Lesioni dorso lombari, schiacciamenti, tagli e lacerazioni.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare guanti da lavoro e scarpe antinfortunistiche. • Nella movimentazione manuale di materiali attenersi alle prescrizioni della valutazione dei rischi dell'impresa. • Utilizzare idonee brache a norma per lo spostamento dei materiali con mezzi meccanici. 	
Esposizione a rumore	<ul style="list-style-type: none"> • Fare uso dei DPI con particolare riferimento alla valutazione rischi della ditta 	
Inalazione polvere	<ul style="list-style-type: none"> • Nel caso vi sia presenza di polvere, irrorare con acqua il materiale di risulta e la viabilità del cantiere. • Utilizzare mascherine antipolvere (FFP1). 	

Cantiere: Stagno Lombardo	ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE ESECUZIONE SPINGITUBO CON LA TECNICA DELLA TRIVELLAZIONE ORIZZONTALE TELEGUIDATA	ADDUTTRICE	D7
---------------------------	--	------------	-----------

4) RISCHI LAVORATIVI E MISURE DI SICUREZZA

Rischi lavorativi ricorrenti	Misure di sicurezza normalmente adottate	Ulteriori misure previste in cantiere o da dettagliare nel POS
Microclima (caldo, freddo)	<ul style="list-style-type: none"> Fare uso di abbigliamento adeguato nei periodi freddi. Evitare, per quanto possibile, esposizioni dirette e prolungate al sole. In estate, utilizzare cappellini para sole e occhiali da sole. 	
Asfissia - avvelenamento per gas di scarico generatore elettrico	<ul style="list-style-type: none"> Il generatore deve essere posto lontano dalle zone di lavoro; Lo scarico dei gas di combustione deve essere rivolto sotto vento rispetto all'area di lavoro. 	
Rischio incidenti stradali sulle strade comunali o provinciali	<ul style="list-style-type: none"> Predisporre adeguata segnaletica stradale che impedisca la sosta e la fermata di auto e mezzi privati lungo le banchine stradali in prossimità dell'area di cantiere. Un operatore a monte ed uno a valle, 150 metri prima dell'ingresso di cantiere, devono segnalare mediante bandiera arancione la presenza di lavori. Nel caso, regolare il traffico imponendo un senso unico alternato. 	Con scarsa visibilità o manovre prolungare predisporre segnalatori luminosi, accoppiati a cartelli di avvertimento "lavori in corso", 150 metri a monte e a valle dell'ingresso dell'area di cantiere.
Lesioni dorso lombari, schiacciamenti, tagli e lacerazioni.	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare guanti da lavoro e scarpe antinfortunistiche. Nella movimentazione manuale di materiali attenersi alle prescrizioni della valutazione dei rischi dell'impresa. Utilizzare idonee brache a norma per lo spostamento dei materiali con mezzi meccanici. 	
Rischio di lacerazioni (schegge) nell'uso del legname di carpenteria	<ul style="list-style-type: none"> Indossare guanti e scarpe antinfortunistiche 	
Colpo di frusta per rottura o sfilamento dei manicotti aria compressa del compressore	<ul style="list-style-type: none"> verificare l'usura e la tenuta dei tubi e nei rubinetti del motocompressore. 	
Rischi collegati alla presenza in cantiere del compressore	<ul style="list-style-type: none"> Il compressore deve essere a norma e marcato CE. Verificare la stabilità del compressore e l'impossibilità di scivolamento. Verificare tutti i dispositivi di sicurezza (in particolare modo le valvole di sovrappressione). Verificare le manichette di convogliamento aria compressa. 	IL COMPRESSORE DEVE ESSERE DI TIPO SILENZIATO

Cantiere: Stagno Lombardo	ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE SCAVI A TRINCEA	ADDUTTRICE	D2
---------------------------	---	------------	-----------

1) DESCRIZIONE DEL LAVORO

Descrizione
<p>Scavi a trincea per la posa della condotta di adduzione su strade comunali e/o provinciali asfaltate, strade vicinali sterrate e campi. La profondità degli scavi non supera il metro e mezzo di profondità.</p> <p>Le vie pubbliche interessate dai lavori sono strade comunali e provinciali asfaltate, si prevede quindi il ripristino con tout-venant bituminoso sulle strade comunali e con tappetino finale nei tratti di attraversamento delle provinciali.</p> <p>Possibilmente, gli scavi, a fine giornata, andranno richiusi. (non lasciare trincee aperte nelle ore notturne e nei giorni di fermo lavori)</p> <p>Se si dovesse rendere necessario tenere gli scavi aperti nelle ore notturne o al di fuori degli orari di lavoro transennare gli scavi, segnalandoli con cartelli opportuni. Anche durante i lavori, un'apposita transennatura eviterà l'avvicinamento di estranei al ciglio dello scavo.</p> <p>Per gli scavi sulle strade vicinali al termine della giornata lavorativa le trincee andranno richiuse.</p> <p>Sulle strade Provinciali, con nebbia fitta, valutare la possibilità di sospendere i lavori per evitare il rischio d'investimento del personale.</p>

2) INTERFERENZE CON ALTRE LAVORAZIONI

Interferenze	Prescrizioni
	Attenersi alle prescrizioni contenute nella scheda 3.2 - AREA DI CANTIERE – RISCHI INDOTTI DALL'ESTERNO SUL CANTIERE

3) MACCHINE E ATTREZZATURE

Macchine e attrezzature normalmente ricorrenti	DPI previsti in cantiere
<ul style="list-style-type: none"> • Terna • Escavatore • Autocarro • Utensili manuali • Pannelli e puntelli per armature scavi • Transenne 	<ul style="list-style-type: none"> • Scarpe antinfortunistiche • Guanti da lavoro • Cuffie antirumore nel caso • Mascherina antipolvere • Cappello e occhiali da sole

Cantiere: Stagno Lombardo	ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE SCAVI A TRINCEA	ADDUTTRICE	D2
---------------------------	---	------------	-----------

4) RISCHI LAVORATIVI E MISURE DI SICUREZZA

Rischi lavorativi ricorrenti	Misure di sicurezza normalmente adottate	Ulteriori misure previste in cantiere o da dettagliare nel POS
Rischio caduta di uomini e mezzi negli scavi	<ul style="list-style-type: none"> Tutti gli scavi con profondità superiore a 0,5 metri, quando non direttamente interessati da lavorazioni, devono essere segnalati con nastro bicolore e paletti di legno, o transenne ben visibili. Nel caso gli scavi superino i 2 metri di profondità, predisporre solidi parapetti. Apporre segnali di pericolo di caduta. Le scale di accesso al fondo dello scavo devono essere legate a solido sostegno, per evitarne il ribaltamento. Non transitare e sostare con i mezzi in prossimità dei cigli degli scavi dell'acquedotto. 	Con scarsa visibilità, predisporre segnalatori luminosi, accoppiati a cartelli di avvertimento "lavori in corso" a monte e a valle degli scavi nella via pubblica.
Lesioni per caduta materiale	<ul style="list-style-type: none"> Nel caso si rendano necessari scavi con profondità superiore ai 2 metri, gli operatori che sostano sul fondo dello scavo devono indossare il casco infortunistico. Non rimanere sul fondo dello scavo durante le fasi di scavo. 	
Esplosione o asfissia per tranciamento linee gas	<ul style="list-style-type: none"> Scavare con cautela. Un operaio, posto al di fuori del raggio di azione dell'escavatore, deve osservare le operazioni ed il fronte di scavo e segnalare prontamente all'escavatorista la presenza di tubazioni. Proseguire lo scavo a mano In presenza di odore di gas, o di dubbi, sospendere le operazioni di scavo ed avvertire l'ente gestore Non fumare o usare fiamme libere nelle vicinanze e nello scavo. 	<p>NOTA: durante le operazioni di scavo in prossimità dei sottoservizi segnalati nella tavola allegata, avvertire i gestori delle linee.</p> <p>Nel caso venga forata e scalfita una tubazione del gas, coprire con una bennata di sabbia e avvertire immediatamente l'ente gestore del servizio</p>
Rischio d'investimento di persone all'interno del cantiere.	<ul style="list-style-type: none"> Transitare a velocità ridotta. Per le manovre in cantiere usare il segnale acustico. Nel caso di manovre con ridotto campo visivo per la presenza di ostacoli, l'autista deve attenersi ai segnali visivi impartiti da un operaio a terra, posizionato in modo favorevole. Il personale a terra deve allontanare dall'area oggetto dei lavori tutte le persone estranee al cantiere. Il personale a terra non deve sostare nel raggio d'azione delle macchine. 	Si veda le schede della serie 4

Cantiere: Stagno Lombardo	ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE SCAVI A TRINCEA	ADDUTTRICE	D2
---------------------------	---	------------	-----------

4) RISCHI LAVORATIVI E MISURE DI SICUREZZA

Rischi lavorativi ricorrenti	Misure di sicurezza normalmente adottate	Ulteriori misure previste in cantiere o da dettagliare nel POS
Rischio di schiacciamento di personale	<ul style="list-style-type: none"> • Non utilizzare impropriamente i mezzi movimento terra per trasportare personale, all'interno e all'esterno del cantiere. • Non salire sui mezzi già in moto. • In caso di sosta del mezzo e di allontanamento dell'operatore assicurarsi che il veicolo abbia la marcia innestata ed il freno di stazionamento inserito. • Durante le fasi di caricamento degli autocarri, gli autisti si devono allontanare e devono sostare al di fuori del raggio d'azione delle macchine operatrici. • Non sostare sul fondo dello scavo durante le operazioni di scavo dell'escavatore o terna. • Avvicinarsi al fronte di scavo per operazioni manuali solo con il braccio dell'escavatore alzato e posato fuori dello scavo. • Nel caso l'escavatorista non veda il fondo dello scavo, un uomo deve segnalare visivamente all'operatore le operazioni da eseguire 	
Esposizione a rumore	<ul style="list-style-type: none"> • Fare uso dei DPI con particolare riferimento alla valutazione dei rischi della ditta 	
Rischio di ribaltamento dei mezzi	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare che i mezzi siano posizionati in piano. • Non transitare e sostare con i mezzi in prossimità dei cigli degli scavi . • Nel caso si renda necessario lavorare in prossimità di dei cigli dello scavo, armare la sponda dello scavo. • Gli autocarri, in presenza di fondo stradale accidentato, non devono spostarsi con il cassone completamente alzato. 	
Microclima (caldo, freddo)	<ul style="list-style-type: none"> • Fare uso di abbigliamento adeguato nei periodi freddi. • Evitare, per quanto possibile, esposizioni dirette e prolungate al sole. • In estate, utilizzare cappellini para sole e occhiali da sole. 	
Seppellimento	<ul style="list-style-type: none"> • Le sponde degli scavi con profondità superiore a 1,5 metri dal piano di sbancamento generale, nel caso la natura del terreno lo richieda, o su espressa richiesta del Coordinatore per la sicurezza, vanno armati. • Le armature devono rispettare la normativa vigente (DPR 164/56), essere solide e garantire effettivamente la tenuta delle sponde dello scavo. • Nessun tipo di materiale deve essere accatastato lungo i cigli dello scavo. 	

Cantiere: Stagno Lombardo	ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE FORMAZIONE LETTO DI POSA	ADDUTTRICE	D3
---------------------------	--	------------	-----------

1) DESCRIZIONE DEL LAVORO

Descrizione
Esecuzione letto di posa in sabbia dello spessore di circa 10 cm

2) INTERFERENZE CON ALTRE LAVORAZIONI

Interferenze	Prescrizioni
	Attenersi alle prescrizioni contenute nella scheda 3.2 - AREA DI CANTIERE – RISCHI INDOTTI DALL'ESTERNO SUL CANTIERE

3) MACCHINE E ATTREZZATURE

Macchine e attrezzature normalmente ricorrenti	DPI previsti in cantiere	
<ul style="list-style-type: none"> • Terna • Escavatore • Utensili manuali • Transenne 	<ul style="list-style-type: none"> • Scarpe antinfortunistiche • Guanti da lavoro • Cuffie antirumore 	<ul style="list-style-type: none"> • Mascherina antipolvere • Cappello e occhiali da sole

4) RISCHI LAVORATIVI E MISURE DI SICUREZZA

Rischi lavorativi ricorrenti	Misure di sicurezza normalmente adottate	Ulteriori misure previste in cantiere o da dettagliare nel POS
Rischio d'investimento di persone all'interno del cantiere.	<ul style="list-style-type: none"> • Transitare a velocità ridotta. • Per le manovre in cantiere usare il segnale acustico. • Nel caso di manovre con ridotto campo visivo per la presenza di ostacoli, l'autista deve attenersi ai segnali visivi impartiti da un operaio a terra, posizionato in modo favorevole. • Il personale a terra deve allontanare dall'area oggetto dei lavori tutte le persone estranee al cantiere. • Il personale a terra non deve sostare nel raggio d'azione delle macchine. 	Porre attenzione e dare la precedenza ai mezzi subappaltatori.
Rischio di seppellimento	<ul style="list-style-type: none"> • Non sostare nello scavo durante lo scarico della sabbia all'interno della trincea; • L'autocarro non deve avvicinarsi al ciglio dello scavo. 	
Rischio di ribaltamento dei mezzi	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare che i mezzi siano posizionati in piano. • Non transitare e sostare con i mezzi in prossimità dei cigli degli scavi; • Nel caso si renda necessario lavorare in prossimità di dei cigli dello scavo, armare la sponda dello scavo. • Gli autocarri, in presenza di fondo stradale accidentato, non devono spostarsi con il cassone completamente alzato. 	
Inalazione polvere	<ul style="list-style-type: none"> • Nel caso vi sia presenza di polvere, irrorare con acqua il materiale e la viabilità del cantiere. • Utilizzare mascherine antipolvere (FFP1). 	

Cantiere: Stagno Lombardo	ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE SFILAMENTO LUNGO LO SCAVO E POSA TUBAZIONI	ADDUTTRICE	D4
---------------------------	--	------------	-----------

1) DESCRIZIONE DEL LAVORO

Descrizione
Sfilamento lungo lo scavo delle tubazioni, giunzione delle barre mediante saldatura testa a testa, posa della tubazione in fondo allo scavo, montaggio pezzi speciali e apparecchiature idrauliche (saracinesche, tee,...).

2) INTERFERENZE CON ALTRE LAVORAZIONI

Interferenze	Prescrizioni
	Attenersi alle prescrizioni contenute nella scheda 3.2 - AREA DI CANTIERE – RISCHI INDOTTI DALL’ESTERNO SUL CANTIERE

3) MACCHINE E ATTREZZATURE

Macchine e attrezzature normalmente ricorrenti	DPI previsti in cantiere
<ul style="list-style-type: none"> • Terna • Escavatore • Flessibile e mola abrasiva a motore • Betoniera o autobetoniera • Utensili manuali • Pannelli e puntelli per armature scavi • Transenne • Saldatrice elettrica testa a testa • Generatore di corrente • Saldatrice ad elettrodo 	<ul style="list-style-type: none"> • Scarpe antinfortunistiche • Guanti da lavoro • Cuffie antirumore • Mascherina antipolvere nel caso: <ul style="list-style-type: none"> • Mascherina anti polvere • Cappello e occhiali da sole

Cantiere: Stagno Lombardo	ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE SFILAMENTO LUNGO LO SCAVO E POSA TUBAZIONI	ADDUTTRICE	D4
---------------------------	--	------------	-----------

4) RISCHI LAVORATIVI E MISURE DI SICUREZZA

Rischi lavorativi ricorrenti	Misure di sicurezza normalmente adottate	Ulteriori misure previste in cantiere o da dettagliare nel POS
Rischio caduta di uomini e mezzi negli scavi	<ul style="list-style-type: none"> Tutti gli scavi con profondità superiore a 0,5 metri, quando non direttamente interessati da lavorazioni, devono essere segnalati con nastro bicolore e paletti di legno, o transenne ben visibili. Apporre segnali di pericolo di caduta. Le scale di accesso al fondo dello scavo devono essere legate a solido sostegno, per evitarne il ribaltamento. Non transitare e sostare con i mezzi in prossimità dei cigli degli scavi Recintare con cavalletti o nastro bicolore i passi d'uomo e i pozzetti rimasti aperti 	Nel caso gli scavi con profondità superiore ai 2 metri interessino zone di passaggio di uomini e mezzi, segnalare gli scavi e predisporre solidi parapetti. Recintare con cavalletti o nastro bicolore i passi d'uomo e i pozzetti rimasti aperti.
Lesioni per caduta materiale	<ul style="list-style-type: none"> Nel caso si rendano necessari scavi con profondità superiore ai due metri, gli operatori che lavorano sul fondo dello scavo devono indossare il casco infortunistico. Non sostare sul fondo dello scavo durante le fasi di posa della tubazione. 	
Schiacciamento per caduta tubazioni e pozzetti movimentati	<ul style="list-style-type: none"> I tubi ed i pozzetti non possono essere calati sul fondo dello scavo utilizzando il braccio dell'escavatore o della terna (tali mezzi non sono omologati per il sollevamento di materiale). Utilizzare autogrù o autocarro con gru Utilizzare forche e golfari (golfari) idonei e previsti per la movimentazione dei tubi. Le brache e i cavi di acciaio devono essere in ottimo stato e riportare il massimo peso sollevabile. Utilizzare imbracci idonei e che non si sfilino. Durante la calata delle tubazioni, indirizzare il pezzo utilizzando pertiche e funi: NON SPORGERSI SULLO SCAVO E SOSTARE SOTTO IL BRACCIO DEL MEZZO PER DIREZIONARE IL TUBO. 	
Rischio di investimento di persone all'interno del cantiere.	<ul style="list-style-type: none"> Per le manovre in cantiere usare il segnale acustico. Nel caso di manovre con ridotto campo visivo per la presenza di ostacoli, l'autista deve attenersi ai segnali visivi impartiti da un operaio a terra, posizionato in modo favorevole. Il personale a terra deve allontanare dall'area oggetto dei lavori tutte le persone estranee al cantiere. Il personale a terra non deve sostare nel raggio d'azione delle macchine. 	Porre attenzione e dare la precedenza ai mezzi dei subappaltatori.
Rischio di schiacciamento personale	<ul style="list-style-type: none"> Non utilizzare impropriamente i mezzi movimento terra per trasportare personale, all'interno e all'esterno del cantiere. Non salire sui mezzi già in movimento. In caso di sosta del mezzo e di allontanamento dell'operatore assicurarsi che il veicolo abbia la marcia innestata ed il freno di stazionamento inserito. 	

Cantiere: Stagno Lombardo	ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE SFILAMENTO LUNGO LO SCAVO E POSA TUBAZIONI	ADDUTTRICE	D4
---------------------------	--	------------	-----------

4) RISCHI LAVORATIVI E MISURE DI SICUREZZA

Rischi lavorativi ricorrenti	Misure di sicurezza normalmente adottate	Ulteriori misure previste in cantiere o da dettagliare nel POS
Rischi collegati alla presenza in cantiere dell'autobetoniera (in caso di eventuali ripristini di manufatti sotterranei)	<ul style="list-style-type: none"> Non spostare l'autobetoniera con la canalina non ripiegata e fissata Durante le operazioni di scarico posizionare l'autobetoniera su terreno pianeggiante e lontano dai bordi degli scavi. I canali di scarico non devono presentare pericolo di schiacciamento e di cesoiamento. 	
Esposizione a rumore	<ul style="list-style-type: none"> Fare uso dei DPI con particolare riferimento alla valutazione dei rischi della ditta 	
Rischio di ribaltamento dei mezzi	<ul style="list-style-type: none"> Verificare che i mezzi siano posizionati in piano. Non transitare e sostare con i mezzi in prossimità dei cigli degli scavi; Nel caso si renda necessario lavorare in prossimità di dei cigli dello scavo, armare la sponda dello scavo. Gli autocarri, in presenza di fondo stradale accidentato, non devono spostarsi con il cassone completamente alzato. 	
Ustioni da scintille e scorie incandescenti da saldatrice ad elettrodo	<ul style="list-style-type: none"> Durante la saldatura, indossare indumenti adatti a resistere al calore del materiale incandescente proiettato dall'elettrodo. 	Indossare schermo protettivo per il viso, con vetro opacizzato.
Inalazione polvere	<ul style="list-style-type: none"> Nel caso vi sia presenza di polvere, irrorare con acqua il materiale e la viabilità del cantiere. Utilizzare mascherine antipolvere (FFP1). 	Nell'uso del flessibile o della mola abrasiva, proteggere le vie respiratorie con mascherine antipolvere (FFP1)
Colpi e lesioni	<ul style="list-style-type: none"> Non introdurre braccia o qualsiasi strumento e altro all'interno del bicchiere della betoniera in rotazione. Non ingrassare od oliare o pulire organi in movimento della betoniera o dell'autobetoniera. 	
Dermatiti da contatto	<ul style="list-style-type: none"> Nel manipolare il calcestruzzo, utilizzare guanti protettivi. 	
Microclima (caldo, freddo)	<ul style="list-style-type: none"> Fare uso di abbigliamento adeguato nei periodi freddi. Evitare, per quanto possibile, esposizioni dirette e prolungate al sole. In estate, utilizzare cappellini para sole e occhiali da sole. 	

Cantiere: Stagno Lombardo	ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE SFILAMENTO LUNGO LO SCAVO E POSA TUBAZIONI	ADDUTTRICE	D4
---------------------------	--	------------	-----------

4) RISCHI LAVORATIVI E MISURE DI SICUREZZA

Rischi lavorativi ricorrenti	Misure di sicurezza normalmente adottate	Ulteriori misure previste in cantiere o da dettagliare nel POS
Scottature da saldatrice testa a testa	<ul style="list-style-type: none"> • Porre attenzione alle parti calde della saldatrice • indossare guanti protettivi 	
Asfissia - avvelenamento per gas di scarico generatore elettrico	<ul style="list-style-type: none"> • Il generatore deve essere posto fuori e lontano dalla scavo; lo scarico dei gas di combustione non deve permettere il loro ristagno nello scavo. 	
Colpo di frusta per rottura o sfilamento dei manicotti aria compressa del compressore	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare l'usura e la tenuta dei tubi e nei rubinetti del motocompressore. 	Eventuale demolizione di trovanti in calcestruzzo o in muratura
Rischi collegati alla presenza in cantiere del compressore	<ul style="list-style-type: none"> • Il compressore deve essere a norma e marcato CE. • Verificare la stabilità del compressore e l'impossibilità di scivolamento. • Verificare tutti i dispositivi di sicurezza (in particolare modo le valvole di sovrappressione). • Verificare le manichette di convogliamento aria compressa. 	Eventuale demolizione di trovanti in calcestruzzo o in muratura IL COMPRESSORE DEVE ESSERE DI TIPO SILENZIATO
Elettrocuzione per presenza d'acqua negli scavi (proveniente dall'acquedotto)	<ul style="list-style-type: none"> • Nel forare la condotta principale, assicurarsi che sia stata vuotata e non vi sia acqua in pressione; • Utilizzare esclusivamente attrezzi manuali o elettrici alimentati a bassissima tensione 	
Elettrocuzione nell'uso della saldatrice testa a testa e della saldatrice a elettrodo	<ul style="list-style-type: none"> • Durante l'uso della saldatrice, il generatore di corrente (se di potenza superiore ai 4 KW) deve essere collegato a terra; • La saldatrice ed il generatore devono essere in buono stato e marcati CE. • Le spine devono essere di tipo industriale e con grado di protezione IP 67; • Eseguire le saldature al di fuori dello scavo se la tensione elettrica d'esercizio è superiore a 24 volt. 	

Cantiere: Stagno Lombardo	ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE RINFIANCO E COPERTURA SCAVI	ADDUTTRICE	D5
---------------------------	---	------------	-----------

1) DESCRIZIONE DEL LAVORO

Descrizione
Rinfianco delle tubazioni con sabbia di cava (20 cm compreso il letto di posa) e ritombamento degli scavi.

2) INTERFERENZE CON ALTRE LAVORAZIONI

Interferenze	Prescrizioni
	Attenersi alle prescrizioni contenute nella scheda 3.2 - AREA DI CANTIERE – RISCHI INDOTTI DALL’ESTERNO SUL CANTIERE

3) MACCHINE E ATTREZZATURE

Macchine e attrezzature normalmente ricorrenti	DPI previsti in cantiere
<ul style="list-style-type: none"> • Terna • Escavatore • Rullo compressore vibrante • Utensili manuali • Autocarro 	<ul style="list-style-type: none"> • Scarpe antinfortunistiche • Guanti da lavoro • Cuffie antirumore • Mascherina antipolvere nel caso: <ul style="list-style-type: none"> • Cappello e occhiali da sole

Cantiere: Stagno Lombardo	ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE RINFIANCO E COPERTURA SCAVI	ADDUTTRICE	D5
---------------------------	---	------------	-----------

4) RISCHI LAVORATIVI E MISURE DI SICUREZZA

Rischi lavorativi ricorrenti	Misure di sicurezza normalmente adottate	Ulteriori misure previste in cantiere o da dettagliare nel POS
Rischio d'investimento di persone all'interno del cantiere.	<ul style="list-style-type: none"> • Transitare a velocità ridotta. • Per le manovre in cantiere usare il segnale acustico. • Nel caso di manovre con ridotto campo visivo per la presenza di ostacoli, l'autista deve attenersi ai segnali visivi impartiti da un operaio a terra, posizionato in modo favorevole. • Il personale a terra deve allontanare dall'area oggetto dei lavori tutte le persone estranee al cantiere. • Il personale a terra non deve sostare nel raggio d'azione delle macchine. 	
Rischio di schiacciamento personale	<ul style="list-style-type: none"> • Non utilizzare impropriamente i mezzi movimento terra per trasportare personale, all'interno e all'esterno del cantiere. • Non salire sui mezzi già in movimento. • In caso di sosta del mezzo e di allontanamento dell'operatore assicurarsi che il veicolo abbia la marcia innestata ed il freno di stazionamento inserito. 	
Rischio di ribaltamento dei mezzi	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare che i mezzi siano posizionati in piano. • Non transitare e sostare con i mezzi in prossimità dei cigli degli scavi dei subappaltatori e . • Nel caso si renda necessario lavorare in prossimità di dei cigli dello scavo, armare la sponda dello scavo. • Gli autocarri, in presenza di fondo stradale accidentato, non devono spostarsi con il cassone completamente alzato. 	
Inalazione polvere	<ul style="list-style-type: none"> • Nel caso vi sia presenza di polvere, irrorare con acqua il materiale e la viabilità del cantiere. • Utilizzare mascherine antipolvere (FFP1). 	
Colpi e lesioni	<ul style="list-style-type: none"> • Non introdurre braccia o qualsiasi strumento e altro all'interno del bicchiere della betoniera in rotazione. • Non ingrassare od oliare o pulire organi in movimento della betoniera o dell'autobetoniera. 	
Microclima (caldo, freddo)	<ul style="list-style-type: none"> • Fare uso di abbigliamento adeguato nei periodi freddi. • Evitare, per quanto possibile, esposizioni dirette e prolungate al sole. • In estate, utilizzare cappellini para sole e occhiali da sole. 	

Cantiere: Stagno Lombardo	ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE ASFALTATURA STRADE	ADDUTTRICE	D6
---------------------------	--	------------	-----------

1) DESCRIZIONE DEL LAVORO

Descrizione
Formazione massicciata stradale, stesa dello stabilizzato, formazione pendenze, messa in quota chiusini in ghisa (aste di manovra pezzi speciali), asfaltatura, posa di tout-venant e quando previsto stesa di tappetino.

2) INTERFERENZE CON ALTRE LAVORAZIONI

Interferenze	Prescrizioni
	Attenersi alle prescrizioni contenute nella scheda 3.2 - AREA DI CANTIERE – RISCHI INDOTTI DALL’ESTERNO SUL CANTIERE

3) MACCHINE E ATTREZZATURE

Macchine e attrezzature normalmente ricorrenti	DPI previsti in cantiere
<ul style="list-style-type: none"> • Terna • Mini escavatore • Autocarro • Vibrofinitrice a caldo • Rullo compressore • Martello elettrico • Utensili manuali 	<ul style="list-style-type: none"> • Scarpe antinfortunistiche • Guanti da lavoro • Cuffie antirumore nel caso: <ul style="list-style-type: none"> • Mascherina antipolvere • Cappello e occhiali da sole

Cantiere: Stagno Lombardo	ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE ASFALTATURA STRADE	ADDUTTRICE	D6
---------------------------	--	------------	-----------

4) RISCHI LAVORATIVI E MISURE DI SICUREZZA

Rischi lavorativi ricorrenti	Misure di sicurezza normalmente adottate	Ulteriori misure previste in cantiere o da dettagliare nel POS
Rischio di investimento di persone all'interno del cantiere.	<ul style="list-style-type: none"> • Transitare a velocità ridotta. • Per le manovre in cantiere usare il segnale acustico. • Nel caso di manovre con ridotto campo visivo per la presenza di ostacoli, l'autista deve attenersi ai segnali visivi impartiti da un operaio a terra, posizionato in modo favorevole. • Il personale a terra deve allontanare dall'area oggetto dei lavori tutte le persone estranee al cantiere. • Il personale a terra non deve sostare nel raggio d'azione delle macchine. 	
Rischio di schiacciamento di personale	<ul style="list-style-type: none"> • Non utilizzare impropriamente i mezzi movimento terra per trasportare personale, all'interno e all'esterno del cantiere. • Non salire sui mezzi già in moto. • In caso di sosta del mezzo e di allontanamento dell'operatore assicurarsi che il veicolo abbia la marcia innestata ed il freno di stazionamento inserito. 	
Ustioni dovute a contatto con parti della macchina o con il conglomerato bituminoso	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare guanti atermici. • Calzare scarpe antinfortunistiche con suola atermica. 	
Esposizione a rumore	<ul style="list-style-type: none"> • Fare uso dei DPI con particolare riferimento alla valutazione rumore della ditta. 	
Dermatiti da contatto	<ul style="list-style-type: none"> • Nel manipolare il calcestruzzo o il bitume, utilizzare guanti protettivi. • Lavarsi accuratamente le mani 	
Inalazione polvere e fumi	<ul style="list-style-type: none"> • Nel caso vi sia presenza di polvere, irrorare con acqua il materiale e la viabilità del cantiere. • Utilizzare mascherine antipolvere (FFP1). • Limitare l'inalazione dei fumi e vapori da bitume 	
Microclima (caldo, freddo)	<ul style="list-style-type: none"> • Fare uso di abbigliamento adeguato nei periodi freddi. • Evitare, per quanto possibile, esposizioni dirette e prolungate al sole. • In estate, utilizzare cappellini para sole e occhiali da sole. 	
Igiene	<ul style="list-style-type: none"> • Lavarsi accuratamente le mani prima di mangiare. • Non mangiare, fumare o bere in prossimità della zona di lavoro e senza essersi lavati le mani 	
Vibrazioni	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare rulli compressori vibranti con posto guida anti vibrazioni omologato. 	
Lesioni dorso lombari, schiacciamenti, tagli e lacerazioni.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare guanti da lavoro e scarpe antinfortunistiche. • Nella movimentazione manuale di materiali attenersi alle prescrizioni della valutazione dei rischi dell'impresa. • Utilizzare idonee pinze autostringenti o brache a norma per lo spostamento dei chiusini con mezzi meccanici. 	

Cantiere: Stagno Lombardo	ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE SMONTAGGIO CANTIERE	ADDUTTRICE	D9
---------------------------	---	------------	-----------

1) DESCRIZIONE DEL LAVORO

Descrizione
Smontaggio cantiere. Rimozione recinzione. Smontaggio baracca.

2) INTERFERENZE CON ALTRE LAVORAZIONI

Interferenze	Prescrizioni

3) MACCHINE E ATTREZZATURE

Macchine e attrezzature normalmente ricorrenti	DPI previsti in cantiere
<ul style="list-style-type: none"> • Terna • Autocarro • Utensili manuali • Saldatrice a elettrodi • Compressore • Gruppo elettrogeno • Autogrù 	<ul style="list-style-type: none"> • Scarpe antinfortunistiche • Guanti da lavoro • Cuffie antirumore nel caso: <ul style="list-style-type: none"> • Mascherina antipolvere • Cappello e occhiali da sole

Cantiere: Stagno Lombardo	ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE SMONTAGGIO CANTIERE	ADDUTTRICE	D9
---------------------------	---	------------	-----------

4) RISCHI LAVORATIVI E MISURE DI SICUREZZA

Rischi lavorativi ricorrenti	Misure di sicurezza normalmente adottate	Ulteriori misure previste in cantiere o da dettagliare nel POS
Rischio d'investimento di persone all'interno del cantiere.	<ul style="list-style-type: none"> • Transitare a velocità ridotta. • Per le manovre in cantiere usare il segnale acustico. • Nel caso di manovre con ridotto campo visivo per la presenza di ostacoli, l'autista deve attenersi ai segnali visivi impartiti da un operaio a terra, posizionato in modo favorevole. • Il personale a terra deve allontanare dall'area oggetto dei lavori tutte le persone estranee al cantiere. • Il personale a terra non deve sostare nel raggio d'azione delle macchine. 	Porre attenzione all'assenza all'interno dell'area di cantiere d'intrusi.
Rischio di schiacciamento di personale	<ul style="list-style-type: none"> • Non utilizzare impropriamente i mezzi movimento terra per trasportare personale, all'interno e all'esterno del cantiere. • Non salire sui mezzi già in moto. • In caso di sosta del mezzo e di allontanamento dell'operatore assicurarsi che il veicolo abbia la marcia innestata ed il freno di stazionamento inserito. • Non sostare sotto ai carichi movimentati. • Non far transitare i carichi sopra ai lavoratori. • Durante le fasi di carico e scarico degli autocarri, gli autisti si devono allontanare e devono sostare al di fuori del raggio d'azione delle macchine operatrici. 	
Lesioni dorso lombari, schiacciamenti, tagli e lacerazioni.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare guanti da lavoro e scarpe antinfortunistiche. • Nella movimentazione manuale di materiali attenersi alle prescrizioni della valutazione dei rischi dell'impresa. • Utilizzare idonee brache a norma per lo spostamento dei materiali con mezzi meccanici. 	
Esposizione a rumore	<ul style="list-style-type: none"> • Fare uso dei DPI con particolare riferimento alla valutazione rischi della ditta 	
Inalazione polvere	<ul style="list-style-type: none"> • Nel caso vi sia presenza di polvere, irrorare con acqua il materiale di risulta e la viabilità del cantiere. • Utilizzare mascherine antipolvere (FFP1). 	
Microclima (caldo, freddo)	<ul style="list-style-type: none"> • Fare uso di abbigliamento adeguato nei periodi freddi. • Evitare, per quanto possibile, esposizioni dirette e prolungate al sole. • In estate, utilizzare cappellini para sole e occhiali da sole. 	
Asfissia - avvelenamento per gas di scarico generatore elettrico	<ul style="list-style-type: none"> • Il generatore deve essere posto lontano dalle zone di lavoro; • Lo scarico dei gas di combustione deve essere rivolto sotto vento rispetto all'area di lavoro. 	

Cantiere: Stagno Lombardo	ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE SMONTAGGIO ECANTIERE	ADDUTTRICE	D9
---------------------------	--	------------	-----------

4) RISCHI LAVORATIVI E MISURE DI SICUREZZA

Rischi lavorativi ricorrenti	Misure di sicurezza normalmente adottate	Ulteriori misure previste in cantiere o da dettagliare nel POS
Rischio incidenti stradali sulle strade comunali o provinciali	<ul style="list-style-type: none"> • Predisporre adeguata segnaletica stradale che impedisca la sosta e la fermata di auto e mezzi privati lungo le banchine stradali in prossimità dell'area di cantiere. • Un operatore a monte ed uno a valle, 150 metri prima dell'ingresso di cantiere, devono segnalare mediante bandiera arancione la presenza di lavori. • Nel caso, regolare il traffico imponendo un senso unico alternato. 	Con scarsa visibilità o manovre prolungare predisporre segnalatori luminosi, accoppiati a cartelli di avvertimento "lavori in corso", 150 metri a monte e a valle dell'ingresso dell'area di cantiere.
Lesioni dorso lombari, schiacciamenti, tagli e lacerazioni.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare guanti da lavoro e scarpe antinfortunistiche. • Nella movimentazione manuale di materiali attenersi alle prescrizioni della valutazione dei rischi dell'impresa. • Utilizzare idonee brache a norma per lo spostamento dei materiali con mezzi meccanici. 	Nel caso si utilizzi una mazza pesante per infiggere paletti nel terreno (esecuzione recinzione), durante i colpi della mazza, il picchetto deve essere tenuto in posizione mediante l'ausilio di corde o assicelle. Nessun uomo deve tenere il picchetto fermo afferrandolo direttamente con le mani, rimanendo sotto l'azione di eventuali colpi deviati della mazza.
Rischio di lacerazioni (schegge) nell'uso del legname di carpenteria	<ul style="list-style-type: none"> • Indossare guanti e scarpe antinfortunistiche 	

Cantiere: Stagno Lombardo	ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE ALLESTIMENTO CANTIERE – IMPIANTI	ADDUTTRICE	C1
---------------------------	--	------------	-----------

1) DESCRIZIONE DEL LAVORO

Descrizione
Installazione servizi di cantiere. Non è necessaria la recinzione di cantiere poiché l'area di lavoro è all'interno della cabina impianto.

2) INTERFERENZE CON ALTRE LAVORAZIONI

Interferenze	Prescrizioni
Con il personale della stazione appaltante addetto alla manutenzione degli impianti	

3) MACCHINE E ATTREZZATURE

Macchine e attrezzature normalmente ricorrenti	Dispositivi di protezione individuale (DPI) da adottare
<ul style="list-style-type: none"> • Attrezzi manuali 	<ul style="list-style-type: none"> • Scarpe antinfortunistiche • Guanti da lavoro

Cantiere: Stagno Lombardo	ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE ALLESTIMENTO CANTIERE – IMPIANTI	ADDUTTRICE	C1
---------------------------	--	------------	-----------

4) RISCHI LAVORATIVI E MISURE DI SICUREZZA

Rischi lavorativi ricorrenti	Misure di sicurezza normalmente adottate	Ulteriori misure previste in cantiere o da dettagliare nel POS
Rischio d'investimento di persone	<ul style="list-style-type: none"> • Transitare a velocità ridotta. • Per le manovre in cantiere usare il segnale acustico. • Nel caso di manovre con ridotto campo visivo per la presenza di ostacoli, l'autista deve attenersi ai segnali visivi impartiti da un operaio a terra, posto in modo favorevole. • Il personale a terra deve allontanare dall'area oggetto dei lavori tutte le persone estranee al cantiere. • Il personale a terra non deve sostare nel raggio d'azione delle macchine. • Non utilizzare impropriamente i mezzi movimento terra per trasportare personale, all'interno e all'esterno del cantiere. • Non salire sui mezzi già in moto. • In caso di sosta del mezzo e di allontanamento dell'operatore assicurarsi che il veicolo abbia la marcia innestata e il freno di stazionamento inserito. • Durante le fasi di caricamento degli autocarri, gli autisti si devono allontanare e sostare al di fuori del raggio d'azione delle macchine operatrici. 	
Rischio di ribaltamento dei mezzi	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare che i mezzi siano posti in piano. • Nel caso si renda necessario lavorare in prossimità di trincee e scavi aperti, armare la sponda dello scavo. 	Porre attenzione ai cigli dei fossi
Inalazione polvere	<ul style="list-style-type: none"> • Nel caso vi sia presenza di polvere, irrorare con acqua il materiale di risulta e la viabilità del cantiere. • Utilizzare mascherine antipolvere (FFP1). 	
Microclima (caldo, freddo)	<ul style="list-style-type: none"> • Fare uso di abbigliamento adeguato nei periodi freddi. • Evitare, per quanto possibile, esposizioni dirette e prolungate al sole. • In estate, utilizzare cappellini para sole e occhiali da sole. 	
Rischio di lacerazioni (schegge) nell'uso del legname di carpenteria	<ul style="list-style-type: none"> • Indossare guanti e scarpe antinfortunistiche 	

Cantiere: Stagno Lombardo	ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE ALLESTIMENTO CANTIERE – IMPIANTI	ADDUTTRICE	C1
---------------------------	--	------------	-----------

4) RISCHI LAVORATIVI E MISURE DI SICUREZZA

Rischi lavorativi ricorrenti	Misure di sicurezza normalmente adottate	Ulteriori misure previste in cantiere o da dettagliare nel POS
Rischi connessi all'uso della piegaferri-troncatrice (lesioni, tagli, colpi)	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare la solidità del piano d'appoggio. • Bagnare il tondino con acqua prima di iniziare la lavorazione. • Il materiale in lavorazione non deve andare a interferire con i conduttori di alimentazione della macchina. • Utilizzare appropriati accessori per la lavorazione di piccoli pezzi. • Porre attenzione alla proiezione di piccole schegge metalliche (indossare occhiali protettivi) 	
Contusioni e lacerazioni nell'uso di attrezzi manuali (cesoie, martelli, mazze pesanti, piccone,,)	<ul style="list-style-type: none"> • Indossare scarpe antinfortunistiche e guanti da lavoro. • Nell'infissione dei paletti o dei ferri, durante i colpi della mazza, il paletto deve essere tenuto in posizione mediante l'ausilio di corde o assicelle. Nessun uomo deve tenere il paletto fermo afferrandolo direttamente con le mani, rimanendo sotto l'azione di eventuali colpi deviati della mazza. 	
Elettrocuzione	<ul style="list-style-type: none"> • Nelle fasi di esecuzione dell'impianto idraulico, in presenza di acqua o di possibili perdite di acqua o all'interno di scavi o spazi umidi ridotti, utilizzare attrezzi elettrici alimentati a basso voltaggio (24 V) o a batteria. 	Prima dell'infissione dei pali accertarsi dell'eventuale presenza di sottoservizi interrati.
Lesioni dorso lombari, schiacciamenti, tagli e lacerazioni.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare guanti da lavoro e scarpe antinfortunistiche. • Nella movimentazione manuale di materiali attenersi alle prescrizioni della valutazione dei rischi dell'impresa. 	

Cantiere: Stagno Lombardo	ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE INSTALLAZIONE IMPIANTO UV	ADDUTTRICE	C12
---------------------------	---	------------	------------

1) DESCRIZIONE DEL LAVORO

Descrizione
<p>L'impianto UV serve al trattamento fotochimico e alla disinfezione di acqua potabile.</p> <p>L'irradiazione UV consente l'eliminazione rapida e sicura dei germi, difficili da combattere con il cloro. Gli impianti UV sono pronti per il collegamento. Vengono forniti in diversi modelli stabiliti nel codice identificativo. I dati di rendimento sono indicati nella scheda dati allegata all'impianto.</p> <p>Contenuto della fornitura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Camera d'irradiazione • Lampada con tubo di protezione • Sensore UV • Quadro elettrico con controllo • Documentazione

2) INTERFERENZE CON ALTRE LAVORAZIONI

Interferenze	Prescrizioni
Con il personale aziendale	<p>L'utilizzo dell'impianto è consentito solo in ottemperanza ai dati tecnici e alle specifiche riportate nel manuale d'istruzioni. Sono proibiti tutti gli altri usi e eventuali modifiche.</p> <p>L'impianto deve essere azionato esclusivamente da personale autorizzato e appositamente istruito. È fatto obbligo di rispettare le indicazioni relative alle varie fasi della vita dell'apparecchio riportate nel manuale di istruzioni.</p> <p>In caso di emergenza portare su OFF l'interruttore principale rosso giallo situato sul lato del quadro elettrico o staccare l'apparecchio dalla rete elettrica.</p> <p>Durante le lavorazioni inibire temporaneamente l'ingresso al personale aziendale.</p>

3) MACCHINE E ATTREZZATURE

Macchine e attrezzature normalmente ricorrenti	Dispositivi di protezione individuale (DPI) da adottare
<ul style="list-style-type: none"> • Flessibile e mola abrasiva a motore; • Trabattello e scale a pioli; • Utensili manuali; • Saldatrice elettrica a elettrodi; • Generatore di corrente; • Saldatrice ad acetilene. 	<ul style="list-style-type: none"> • Scarpe antinfortunistiche; • Guanti da lavoro; • Cuffia antirumore

Cantiere: Stagno Lombardo	ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE INSTALLAZIONE IMPIANTO UV	ADDUTTRICE	C12
---------------------------	---	------------	------------

4) RISCHI LAVORATIVI E MISURE DI SICUREZZA

Rischi lavorativi ricorrenti	Misure di sicurezza normalmente adottate	Ulteriori misure previste in cantiere o da dettagliare nel POS
Rischio irradiazione UV, pericolo legato all'irradiazione UV UV-C. L'irradiazione UV è dannosa per gli occhi e la pelle	<ul style="list-style-type: none"> • Mettere in funzione la lampada UV UV-C solo quando è montata. Prima di mettere in funzione la lampada UV, montarla nell'impianto UV come prescritto nelle istruzioni di montaggio allegate all'impianto. • Non toccare il vetro delle lampade UV a mani nude. Le impronte digitali si imprimono nel vetro con il calore e possono causare guasti prematuri alla lampada. Prima del montaggio eliminare le impronte digitali con un panno imbevuto d'alcol. • Prima di accendere le lampade installare l'impianto UV come prescritto. • Non è consentito apportare modifiche non autorizzate ai cavi di collegamento delle lampade UV già montati. • Non modificare la distanza tra il connettore e la copertura della lampada. In caso contrario non è garantito che la lampada UV tocchi l'estremità chiusa del tubo di protezione della lampada, che è tuttavia condizione essenziale per una disinfezione sicura. • Se il sensore UV è smontato, in presenza di raggi UV l'impianto emette una radiazione UV dannosa. Accendere l'impianto UV solo quando la camera di irradiazione è piena d'acqua. 	<p>Dotare l'impianto con le seguenti etichette di sicurezza: sulla camera di irradiazione: ATTENZIONE: radiazione ultravioletta pericolosa. <i>Accendere le lampade solo quando sono montate. Prima di accendere le lampade installare l'impianto come prescritto.</i> ATTENZIONE: pericolo <i>Prima degli interventi di manutenzione, staccare la spina di alimentazione o disinserire l'interruttore principale. Prima degli interventi di manutenzione, togliere la pressione alla camera di irradiazione.</i></p>
Rischio morte o lesioni gravissime per utilizzo componenti sotto tensione	<ul style="list-style-type: none"> • Prima di montare e collegare le lampade UV, disinserire l'interruttore principale o staccare la spina di alimentazione. • Scollegare dalla rete elettrica gli apparecchi danneggiati, difettosi o manipolati. 	<p>Dotare il quadro elettrico con la seguente etichette di sicurezza: ATTENZIONE: pericolo <i>Prima di aprire, staccare la spina di alimentazione o disinserire l'interruttore principale.</i></p>
Rischio di danni materiali per surriscaldamento della lampada e della camera di trattamento	<ul style="list-style-type: none"> • Assicurarsi che, ad eccezione di quando la lampada è già calda, la camera di irradiazione venga attraversata almeno dalla quantità d'acqua sufficiente ad evitarne il surriscaldamento • Accendere l'impianto UV solo quando la camera di irradiazione è piena d'acqua. In caso d'interruzione del flusso d'acqua, spegnere l'impianto UV. 	

Cantiere: Stagno Lombardo	ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE INSTALLAZIONE IMPAINTO UV	ADDUTTRICE	C12
---------------------------	---	------------	-----

4) RISCHI LAVORATIVI E MISURE DI SICUREZZA

Rischi lavorativi ricorrenti	Misure di sicurezza normalmente adottate	Ulteriori misure previste in cantiere o da dettagliare nel POS
Rischio di danni materiali nel caso in cui i parametri di esercizio non sono ammessi	<ul style="list-style-type: none"> Assicurarsi che il luogo d'installazione sia asciutto e protetto dal gelo, che sia garantita la protezione dell'impianto UV da sostanze chimiche, coloranti e vapori, che nelle immediate vicinanze la temperatura ambiente e la temperatura di irradiazione non superino i 40 °C, che non venga superata la pressione d'esercizio massima ammissibile, che nell'acqua da trattare non siano presenti particelle solide né agenti intorbidanti: all'occorrenza va montato un dispositivo di trattamento adatto a monte dell'impianto UV. 	
Rischio elettrico	<ul style="list-style-type: none"> Gli utensili elettrici portatili devono essere alimentati a tensione non superiore a 50 Volt; I cavi di alimentazione devono essere difesi contro i danneggiamenti meccanici e chimici; Verificare che il quadro elettrico sia protetto da interruttore differenziale con sensibilità non superiore a 30 mA. 	
Lesioni dorso lombari, schiacciamenti, tagli e lacerazioni.	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare guanti da lavoro e scarpe antinfortunistiche; Nella movimentazione manuale di materiali attenersi alla valutazione dei rischi dell'impresa; Nessuno deve accompagnare il carico movimentato con la gru o altro mezzo meccanico camminandoci di fianco o nelle vicinanze. 	

Cantiere: Stagno Lombardo	ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE COLLEGAMENTI IDRAULICI ED ELETTRICI	ADDUTTRICE	C3
---------------------------	---	------------	-----------

1) DESCRIZIONE DEL LAVORO

Descrizione
Saldatura, giunzione con flange delle tubazioni e montaggio delle apparecchiature idrauliche. Esecuzione impianto elettrico e montaggio apparecchiature.

2) INTERFERENZE CON ALTRE LAVORAZIONI

Interferenze	Prescrizioni
Personale aziendale	

3) MACCHINE E ATTREZZATURE

Macchine e attrezzature normalmente ricorrenti	Dispositivi di protezione individuale (DPI) da adottare
<ul style="list-style-type: none"> • Flessibile e mola abrasiva a motore; • Trabattello e scale a pioli; • Utensili manuali; • Saldatrice elettrica a elettrodi; • Generatore di corrente; • Saldatrice ad acetilene. 	<ul style="list-style-type: none"> • Scarpe antinfortunistiche; • Guanti da lavoro; • Cuffia antirumore; • Schermo facciale per saldatore.

Cantiere: Stagno Lombardo	ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE COLLEGAMENTI IDRAULICI ED ELETTRICI	ADDUTTRICE	C3
---------------------------	---	------------	-----------

4) RISCHI LAVORATIVI E MISURE DI SICUREZZA

Rischi lavorativi ricorrenti	Misure di sicurezza normalmente adottate	Ulteriori misure previste in cantiere o da dettagliare nel POS
Rischio caduta di uomini e mezzi nelle trincee	<ul style="list-style-type: none"> Le trincee interne di passaggio delle tubazioni devono essere protette da grigliato carrabile; Le griglie delle trincee devono essere rimosse per il tempo strettamente necessario all'esecuzione delle lavorazioni nei cunicoli. 	
Lesioni per caduta materiale montaggi canaline elettriche, lampade, tubazioni alte, sfiati,..)	<ul style="list-style-type: none"> Durante i montaggi in quota, nessuno deve transitare e sostare sotto le zone di lavoro; Gli assistenti a terra degli operatori in quota devono indossare il casco. 	
Rischio di investimento di persone all'interno del cantiere.	<ul style="list-style-type: none"> Per le manovre in cantiere usare il segnale acustico; Nel caso di manovre con ridotto campo visivo per la presenza di ostacoli, l'autista deve attenersi ai segnali visivi impartiti da un operaio a terra, posto in modo favorevole; Il personale a terra deve allontanare dall'area oggetto dei lavori tutte le persone estranee al cantiere; Il personale a terra non deve sostare nel raggio d'azione delle macchine; Porre attenzione ai mezzi dei subappaltatori; Dare la precedenza ai mezzi dei subappaltatori; Non salire sui mezzi già in movimento; In caso di sosta del mezzo e di allontanamento dell'operatore assicurarsi che il veicolo abbia la marcia innestata e il freno di stazionamento inserito. 	
Esposizione a rumore	<ul style="list-style-type: none"> Fare uso dei DPI con particolare riferimento alla valutazione rumore della ditta. 	
Scoppi per urti violenti e/o cadute del compressore portatile	<ul style="list-style-type: none"> Il compressore deve essere dotato di valvole di sicurezza per sovrappressioni; Il compressore deve essere sistemato sul pavimento del piano di lavoro, non va issato sul ponteggio o sul trabattello o sul ponte a cavalletti. 	

Cantiere: Stagno Lombardo	ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE COLLEGAMENTI IDRAULICI ED ELETTRICI	ADDUTTRICE	C3
---------------------------	---	------------	-----------

4) RISCHI LAVORATIVI E MISURE DI SICUREZZA

Rischi lavorativi ricorrenti	Misure di sicurezza normalmente adottate	Ulteriori misure previste in cantiere o da dettagliare nel POS
Caduta dal ponte a cavalletti/su ruote/trabattello	<ul style="list-style-type: none"> Il ponte su cavalletti deve essere utilizzato per lavori ad altezze inferiori ai 2 metri dal piano di appoggio; Non utilizzare al posto dei cavalletti mezzi impropri come pacchi di mattoni, bidoni o scale a pioli; Utilizzare assi da ponte (non pannelli o sottomisura); Evitare di concentrare carichi sull'impalcato; Per l'accesso ai ponti su cavalletti si devono utilizzare scale a mano evitando di appoggiarle all'impalcato per pericolo di ribaltamento; Non montare i cavalletti su altri ponteggi o cavalletti. 	
Caduta per ribaltamento della scala a pioli	<ul style="list-style-type: none"> La scala deve essere a norma e in buono stato di manutenzione; Non appoggiare la scala agli spigoli del fabbricato mediante un piolo; La scala deve appoggiare a terra mediante entrambi i montanti, su un piano orizzontale; Non utilizzare alcunché per sopralzare la scala; Sulla scala può accedere un uomo solo per volta; Per altezze superiori a 2,5 metri, scala deve essere trattenuta al piede da un lavoratore, quando non sia possibile vincolarla; E' assolutamente vietato costruire scale in cantiere, con assi e pali inchiodati tra loro; Le scale devono essere dotate su entrambi gli appoggi di materiale antisdrucchiolo; Non salire o scendere sulla scala con una mano impegnata a sorreggere materiale o attrezzi. 	
Caduta in piano (scivolamento, inciampo)	<ul style="list-style-type: none"> Non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione; Fare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi; Pulire eventuali residui scivolosi caduti sui piani di lavoro. 	
Caduta dall'alto dal ponte su ruote o trabattello	<ul style="list-style-type: none"> Non spostare il ponte/trabattello con persone o materiale su di esso; Bloccare le ruote e utilizzare gli stabilizzatori; Per altezze superiori ai due metri, predisporre solido parapetto; Nel trabattello l'altezza maggiore del piano di lavoro deve essere inferiore a quella massima realizzabile sfruttando gli appoggi della struttura del trabattello. 	
Inalazione aerosol e vapori da vernici e fumi di saldatura	<ul style="list-style-type: none"> Rispettare scrupolosamente le indicazioni delle SCHEDE DI SICUREZZA dei prodotti utilizzati; L'appaltatore dovrà richiedere alle ditte produttrici le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati e allegarle al POS; Aerare il locale durante e dopo le operazioni di saldatura. 	

Cantiere: Stagno Lombardo	ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE COLLEGAMENTI IDRAULICI ED ELETTRICI	ADDUTTRICE	C3
---------------------------	---	------------	-----------

4) RISCHI LAVORATIVI E MISURE DI SICUREZZA

Rischi lavorativi ricorrenti	Misure di sicurezza normalmente adottate	Ulteriori misure previste in cantiere o da dettagliare nel POS
Rischio elettrico	<ul style="list-style-type: none"> • Gli utensili elettrici portatili devono essere alimentati a tensione non superiore a 50 Volt; • I cavi di alimentazione devono essere difesi contro i danneggiamenti meccanici e chimici; • Verificare che il quadro elettrico sia protetto da interruttore differenziale con sensibilità non superiore a 30 mA. 	
Lesioni dorso lombari, schiacciamenti, tagli e lacerazioni.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare guanti da lavoro e scarpe antinfortunistiche; • Nella movimentazione manuale di materiali attenersi alla valutazione dei rischi dell'impresa; • Nessuno deve accompagnare il carico movimentato con la gru o altro mezzo meccanico camminandoci di fianco o nelle vicinanze. 	
Scottature	<ul style="list-style-type: none"> • Porre attenzione alle parti calde della saldatrice; • Indossare guanti protettivi. 	
Asfissia - avvelenamento per gas di scarico generatore	<ul style="list-style-type: none"> • Il generatore deve essere posto fuori dall'edificio; 	
Elettrocuzione per presenza d'acqua nelle trincee dei tubi	<ul style="list-style-type: none"> • Asciugare le trincee; • Utilizzare esclusivamente attrezzi manuali o elettrici alimentati a bassissima tensione. 	
Elettrocuzione nell'uso della saldatrice a elettrodi	<ul style="list-style-type: none"> • Durante l'uso della saldatrice, il generatore di corrente (se di potenza superiore ai 4 KW) deve essere collegato a terra; • La saldatrice e il generatore devono essere in buono stato e marcati CE; • Le spine devono essere di tipo industriale e con grado di protezione IP 67. 	

Cantiere: Stagno Lombardo	ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE AVVIAMENTO IMPIANTO	ADDUTTRICE	C5
---------------------------	---	------------	-----------

1) DESCRIZIONE DEL LAVORO

Descrizione
Fasi finali di messa a punto dell'impianto. I rischi principali sono dovuti alla presenza di acqua al di fuori delle tubazioni (spruzzi, allagamenti) e alla manovra eseguiti con quadri elettrici aperti.

2) INTERFERENZE CON ALTRE LAVORAZIONI

Interferenze	Prescrizioni
Tra personale della stazione appaltante e impresa appaltatrice	L'impresa dovrà partecipare a una riunione di coordinamento con il Coordinatore per sicurezza in fase di esecuzione.

3) MACCHINE E ATTREZZATURE

Macchine e attrezzature normalmente ricorrenti	Dispositivi di protezione individuale (DPI) da adottare
<ul style="list-style-type: none"> • Scale • Cinture di sicurezza 	<ul style="list-style-type: none"> • Scarpe antinfortunistiche • Guanti da lavoro

4) RISCHI LAVORATIVI E MISURE DI SICUREZZA

Rischi lavorativi ricorrenti	Misure di sicurezza normalmente adottate	Ulteriori misure previste in cantiere o da dettagliare nel POS
Rischi vari	<ul style="list-style-type: none"> • Operare con i quadri elettrici chiusi; • Nel caso si debba operare in quota, vincolare la scala a pioli e indossare cintura di sicurezza (vincolandosi a solido ancoraggio); • In presenza di allagamenti, asciugare ed evitare manovre sui quadri elettrici; • Verificare il funzionamento delle protezioni elettriche (differenziali - salvavita) prima di iniziare qualsiasi manovra; • Non lasciare utensili manuali pericolosamente in bilico su tubazione o apparecchiature ad altezza superiori al metro. 	

Cantiere: Stagno Lombardo	ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE FASI LAVORATIVE SMONTAGGIO CANTIERE	ADDUTTRICE	C8
---------------------------	---	------------	-----------

1) DESCRIZIONE DEL LAVORO

Descrizione
Rimozione, baracca, servizi igienici.

2) INTERFERENZE CON ALTRE LAVORAZIONI

Interferenze	Prescrizioni
Con il personale aziendale.	

3) MACCHINE E ATTREZZATURE

Macchine e attrezzature normalmente ricorrenti	Dispositivi di protezione individuale (DPI) da adottare
<ul style="list-style-type: none"> • Autocarro • Attrezzi manuali 	<ul style="list-style-type: none"> • Scarpe antinfortunistiche • Guanti da lavoro • Cappello e occhiali da sole

4) RISCHI LAVORATIVI E MISURE DI SICUREZZA

Rischi lavorativi ricorrenti	Misure di sicurezza normalmente adottate	Ulteriori misure previste in cantiere o da dettagliare nel POS
Rischio d'investimento di persone all'interno del cantiere.	<ul style="list-style-type: none"> • Transitare a velocità ridotta; • Per le manovre in cantiere usare il segnale acustico; • Nel caso di manovre con ridotto campo visivo per la presenza di ostacoli, l'autista deve attenersi ai segnali visivi impartiti da un operaio a terra, posizionato in modo favorevole; • Il personale a terra non deve sostare nel raggio d'azione delle macchine. 	Durante lo smontaggio della recinzione del corridoio sicuro, inibire temporaneamente l'ingresso al personale aziendale.
Rischio di schiacciamento di personale	<ul style="list-style-type: none"> • Non utilizzare impropriamente i mezzi meccanici per trasportare personale; • Non salire sui mezzi già in moto; • In caso di sosta del mezzo e di allontanamento dell'operatore assicurarsi che il veicolo abbia la marcia innestata e il freno di stazionamento inserito; • Durante le fasi di caricamento degli autocarri, gli autisti si devono allontanare e devono sostare al di fuori del raggio d'azione delle macchine operatrici. 	
Rischio biologico	<ul style="list-style-type: none"> • Nello smontaggio dei gabinetti, soprattutto se di tipo chimico, avvalersi di ditta specializzata di biospurgo. 	

TAVOLA A - PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI													TAVOLA B				
 n. 5 giorni lavorativi																	
GIORNI LAVORATIVI (IN SETTIMANE)																	
CANTIERE	SCHEDA N°	DIAGRAMMA LAVORI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	gg. Lav.	media uomini stimati	uomini giorno stimati	
ADDUTTRICE	ADDUTTRICE																
	D1		2												2	3	6
	D7			3	2	3									8	5	40
	D2					3	2	3	2	3	2	3	2		20	3	60
	D3					3	2	3	2	3	2	3	2		20	3	60
	D4					3	2	3	2	3	2	3	2		20	4	80
	D5					3	2	3	2	3	2	3	2		20	5	100
	D6										3	2			5	6	30
	D9											3	2		5	3	15
	POSA APPARECCHIATURA UV																
	C1											1			1	3	3
	C12											2			2	3	6
	C3											2	3		5	3	15
	C5												2	1	3	4	12
	C8													2	2	3	6
														113	48	433	