Consorzio di Bonifica PIANURA di FERRARA

44121 Ferrara - Via Borgo dei Leoni, 28
Codice Fiscale 93076450381
Tel.: 0532.218211 - Fax: 0532.211402
E-mail: info@bonificaferrara.it

PROGETTO CIARLE

PROGETTO ESECUTIVO

OPERE DI COMPETENZA DEL MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE.
RETE RURALE NAZIONALE 2014–2020.
BANDO PSRN PROGRAMMA SVILUPPO RURALE NAZIONALE–SOTTOMISURA 4.3–
OPERAZIONE 4.3.1–INVESTIMENTI IN INFRASTRUTTURE IRRIGUE

LAVORI DI IMPLEMENTAZIONE PRIMARIA DEL SISTEMA IRRIGUO CIARLE
NEI COMUNI DI POGGIO RENATICO E TERRE DEL RENO (FE)–
CONDOTTO DISTRIBUTORE SUD E IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO

CUP : J81E17000370006

PIANO DI SICUREZZA

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Oggetto dell'elaborato:

Elab. n°

7.g.1

Pos. arch.

Data: 12 MAGGIO 2017

Scala:

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

GRUPPO DI PROGETTAZIONE
IL PROGETTISTA
(Ing. Valeria Chierici)

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI FERRARA
N. 1324 Albo
dott. ing.
Valeria CHIERICI

I COLLABORATORI TECNICI
Geom. Cesare Formignani
Ing. Laura Montanari
Geom . Marcello Nepoti
Geom. Carlo Mazzanti
Geom. Pietro Ghisellini
Arch. Irene Armari

Elab.:

Aggiornamenti:

File:

Modello semplificato per la redazione del PSC

(Le dimensioni dei campi indicati nelle tabelle a seguire sono meramente indicative in quanto dipendenti dal contenuto)

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
MODELLO SEMPLIFICATO

0	**15/05/2017**	**PRIMA EMISSIONE**	**CSP**	
REV	**DATA**	**DESCRIZIONE REVISIONE**	**REDAZIONE**	**Firma**

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(2.1.1) ***

Il PSC è specifico per ogni singolo cantiere temporaneo o mobile e di concreta fattibilità, conforme alle prescrizioni dell'art.15 del d.lgs. n. 81 del 2008, le cui scelte progettuali ed organizzative sono effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il CSP

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

*(2.1.2)**

Indirizzo del cantiere *(a.1)*	L'area di cantiere è censita presso l'impianto Ciarle in località S.Agostino 44.79096, 11.39753

Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere *(a.2)*	Inquadramento territoriale: **COMUNI DI POGGIO RENATICO, E TERRE DEL RENO** caratterizzazione geotecnica: VEDERE RELAZIONI ALLEGATE AL PROGETTO

Descrizione sintetica dell'opera con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche *(a.3)*	In sintesi i lavori riguarderanno il proseguimento del progetto dell'implementazione primaria del "sistema irriguo Ciarle". In particolare gli interventi comprenderanno: _l'inserimento del terzo gruppo di pompaggio previsto nell'impianto di sollevamento Ciarle; _l'ampliamento della vasca di scarico dell'impianto di sollevamento stesso; _La costruzione del Condotto Distributore Sud dalla presa dello scolo Seghedizzo al Raccoglitore Traversa Superiore, compresa la realizzazione di una serie di manufatti accessori (prese, pozzetti, tombini, ecc.), attraversamenti speciali di strade statali, comunali e della ferrovia BO-PD nonché un canale allacciante allo Scolo Canali; _la costruzione di cinque traverse mobili tracimabili per il sostegno dell'acqua nei canali consorziali connessi; _ la posa di un sostegno automatico lungo la linea per consentire il funzionamento automatico della derivazione e distribuzione irrigua del Condotto Sud; _ il rivestimento dei tratti di canale in terra già scavati del Condotto Distributore Sud.

Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza *(b)*	**Committente: CONSORZIO DI BONIFICA PIANURA DI FERRARA** cognome e nome: Dalle Vacche Franco indirizzo: Via Borgo dei Leoni, 28 cod.fisc.: tel.: 0532-218111 mail.: info@bonificaferrara.it **Responsabile dei lavori** *(se nominato)***:** cognome e nome: Dott. Ing. Gianni Tebaldi indirizzo: Via Mentana, 7 cod.fisc.: tel.: mail.: **Coordinatore per la progettazione:** cognome e nome: Geom. Nepoti Marcello indirizzo: Via Mentana, 7 cod.fisc.: tel.: 0532-218114 mail.: info@bonificaferrara.it **Coordinatore per l'esecuzione:** cognome e nome: indirizzo: cod.fisc.: tel.: mail.:

IDENTIFICAZIONE DELLE IMPRESE ESECUTRICI E DEI LAVORATORI AUTONOMI

(2.1.2 b) ***

(Aggiornamento da effettuarsi nella fase esecutiva a cura del CSE quando in possesso dei dati)

IMPRESA AFFIDATARIA N.:		
Dati identificativi	Attività svolta in cantiere dal soggetto	Soggetti incaricati per l'assolvimento dei compiti ex art. 97 *in caso di subappalto*
Nominativo: indirizzo: cod.fisc.: p.iva: nominativo datore di lavoro:		Nominativo: Mansione:

IMPRESA AFFIDATARIA ed ESECUTRICE N.:		
Dati identificativi	Attività svolta in cantiere dal soggetto	Soggetti incaricati per l'assolvimento dei compiti ex art. 97 *in caso di subappalto*
Nominativo: indirizzo: cod.fisc.: p.iva: nominativo datore di lavoro:		Nominativo: Mansione:

IMPRESA ESECUTRICE SUBAPPALTATRICE N.:		
Dati identificativi	Attività svolta in cantiere dal soggetto	
Nominativo: indirizzo: cod.fisc.: p.iva: nominativo datore di lavoro:		Affidataria di riferimento :

LAVORATORE AUTONOMO N.:

Dati identificativi	Attività svolta in cantiere dal soggetto	
Nominativo: indirizzo: cod.fisc.: p.iva:		Eventuale impresa riferimento se subaffidatario: :

ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE



INDIVIDUAZIONE ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI RELATIVI ALL'AREA DI CANTIERE – **AMPLIAMENTO VASCA IMPIANTO CIARLE E DISTRIBUTORE CIARLE SUD**

*(2.1.2 d.2; 2.2.1; 2.2.4)**

(nella presente tabella andranno analizzati tutti gli elementi della prima colonna ma sviluppati solo quelli pertinenti al cantiere)

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
DALL'ESTERNO VERSO IL CANTIERE E VICEVERSA					
FALDE	E' possibile che durante lo svolgimento delle lavorazioni, in considerazione della lunghezza dei tracciati da realizzare e la diversità delle aree interessate, per la realizzazione dei manufatti venga intercettata la falda presente.	_Si prevede l'utilizzo di sistemi di aggottamento, tipo well-point o similari, per l'abbattimento delle quote di falda interferenti con le lavorazioni sia per l'ampliamento della vasca impianto Ciarle che per la realizzazione del condotto Ciarle SUD. _Previsto l'utilizzo di motopompa per l'aggottamento acqua all'interno degli scavi.	_Durante l'installazione dei sistemi di aggottamento le maestranze dovranno utilizzare opportuni DPI _I mezzi d'opera dovranno operare ad una distanza di sicurezza dal ciglio scavo di almeno 1m. _Il personale a terra dovrà indossare indumenti ad alta visibilità.		Riunione di coordinamento preliminare e periodica all'inizio di ogni nuova lavorazione.
FOSSATI	Verranno interrotti fossi interferenti con le lavorazioni da eseguire con la creazione di by-pass a garanzia dello scolo acque meteoriche; saranno all'occorrenza posti cavedoni in modo da consentire le varie operazioni senza acqua all'interno scavi.	_Dovrà essere necessariamente preso accordo con le ditte privati per non creare problemi collegati ai lavori da eseguire _Eventuale creazione di cavedoni in terra per separare	_Sfasamento temporale con passaggio mezzi privati addetti a lavorazioni agricole		Riunione di coordinamento preliminare e periodica all'inizio di ogni nuova lavorazione.
ALBERI	Allo stato attuale il				

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
	percorso progettuale non prevede interferenze con alberature, eventuali interferenze saranno valutate in fase esecutiva e sarà effettuata integrazione al presente PSC				
RISCHIO DI ANNEGAMENTO	Trascurabile	All'occorrenza è prevista la realizzazione di cavedoni in terra per consentire le lavorazioni in assenza di acqua.	_Non sostare nel raggio d'azione dei mezzi d'opera. _Utilizzo idonei DPI da parte del personale impiegato.		
MANUFATTI INTERFERNTI O SUI QUALI INTERVENIRE	Il progetto prevede il potenziamento dell'impianto Ciarle esistente mediante il raddoppio della vasca di scarico e la messa in opera della terza e ultima pompa all'interno dell'impianto stesso. Sono comprese all'interno dello stesso, anche interventi di attraversamento, mediante l'utilizzo di microtunnelling, di rilevato ferroviario BO-PD nonché di strade provinciali in più punti; si procederà analogamente anche in corrispondenza dei gasdotti interferenti	_Per l'esecuzione di attraversamenti mediante spingi-tubo si rimanda a scheda POS. _Per la realizzazione di attraversamenti stradali e del rilevato ferroviario BO-PD dovranno essere richiesti nulla osta a procedere contenenti prescrizioni operative specifiche dell'opera da realizzare	_Dovranno essere utilizzati tutti i DPI previsti all'interno della specifica scheda del POS per lavorazioni con tecnologia spingi-tubo. _Posa segnaletica di sicurezza prescritta all'interno di eventuali ordinanze emanate da enti gestori strade e ferrovia. _Utilizzo di movieri per interventi in corrispondenza di strade pubbliche		Riunione di coordinamento preventiva all'inizio delle attività lavorative per eseguire informazione generale sulle modalità operative e di sicurezza.

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
	lungo i tracciati.				
INFRASTRUTTURE: STRADE FERROVIE IDROVIE AEROPORTI	Il progetto prevede l'attraversamento del rilevato ferroviario BO-PD mediante l'utilizzo di microtunnelling nonché, con l'utilizzo dello stesso sistema, strade provinciali e statali in più punti	_Si rimanda all'allegato specifico del POS ditta specializzata in fase di esecuzione per le modalità operative spingi-tubo _Posare segnaletica di sicurezza in entrambe le carreggiate stradali _Contattare ente Ferrovie dello Stato per prescrizioni operative prima delle lavorazioni in prossimità di rilevato ferroviario BO-PD		Elaborati allegati	Riunione di coordinamento
LAVORI STRADALI E AUTOSTRADALI AL FINE DI GARANTIRE LA SICUREZZA E SALUTE NEI CONFRONTI DEI RISCHI DERIVANTI DAL TRAFFICO CIRCOSTANTE	Il progetto prevede l'intersezione in più punti di strade provinciali nonché stradelli privati	_Per i sottopassaggi della SP25, sottopassaggio di strade comunali e private, contattare gli enti gestori o i proprietari per accordi e prescrizioni operative prima dell'inizio dell'intervento. _Dovrà essere posata idonea segnaletica di sicurezza secondo prescrizioni ente gestore strade. _E' stato previsto l'impiego di movieri	Utilizzo di movieri dotati di indumenti ad alta visibilità per la gestione interferenze con viabilità, all'occorrenza sarà interrotta la circolazione per consentire le manovre in sicurezza		Riunione di coordinamento
EDIFICI CON ESIGENZE DI TUTELA: SCUOLE	Sono presenti alcune abitazioni non interferenti				

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
OSPEDALI CASE DI RIPOSO ABITAZIONI	con l'attuale tracciato progettuale				
LINEE AREE	Sono presenti linee aeree elettriche interferenti con il tracciato progettuale. In merito alle interferenze gestite da TELECOM ITALIA S.p.A., è stato evidenziato che, nell'area di intervento segnalata, non si riscontra la presenza di cavi sotterranei, ma risulta la presenza di linee telefoniche aeree	Richiesta sopralluogo congiunto con gestori reti interferenti per segnalazione e spostamenti pali interferenti Lavori in prossimità di parti attive 1. Quando occorre effettuare lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, ferme restando le norme di buona tecnica, si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni a) mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori; b) posizionare ostacoli rigidi che impediscano l'avvicinamento alle parti attive; c) tenere in	Dove sarà convenuto di procedere in prossimità di linee elettriche si dovrà necessariamente procedere con la richiesta di sospensione temporanea del servizio con relativo verbale redatto da tecnico ente gestore, sfasamento temporale delle lavorazioni		Si riporta il RIFERIMENTO NORMATIVO SPECIFICO vigente: Art. 83 – D.Lgs. 09/04/08 n. 81 come corretto dal D.L.gs.106/2009. Lavori in prossimità di parti attive 1. Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell'allegato IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. Si considerano idonee ai fini di cui al comma 1 le disposizioni contenute nelle pertinenti norme tecniche.

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
		permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza. 2. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti.			
CONDUTTURE SOTTERRANEE DI SERVIZI	Prima dell'inizio dei lavori l'impresa affidataria dovrà provvedere alla verifica anche strumentale delle linee di servizi di rete, per evitare interferenze con gli impianti e le attrezzature di cantiere.	Verifica strumentale per individuazione linee rete elettrica, idrica, gas e fognatura. È' previsto la realizzazione dell'impianto elettrico e di terra del cantiere, con la predisposizione degli allacciamenti		ALLEGATO C.1.5 progetto esecutivo	Non si rileva, da una ricognizione visiva, la presenza di sottoservizi per quanto concerne gli agenti di rischio infrastrutturale che l'area oggetto di intervento presenta per il cantiere. Pur tuttavia l'impresa appaltatrice dovrà interfacciarsi con le eventuali presenze nel momento in cui organizzerà le operazioni di impianto del cantiere e tutte le attività lavorative dello stesso, per tutta la durata dei lavori. Nel caso di scoperta di reti si sospenderanno i lavori e si avvertirà

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
					immediatamente la direzione dei lavori per permettere la ricerca presso la committenza o gli altri enti competenti
VIALBILITA'	L'area di cantiere sarà ricavata all'interno dell'area Impianto Ciarle, con accesso sicuro da Via Ciarle. Il tracciato progettuale prevede l'intersezione di strade provinciali e comunali, è previsto l'utilizzo di spingitubo per non interferire con la normale viabilità. E' prevista eventuale sospensione temporanea della viabilità in occasione di lavorazioni che lo richiedano. La viabilità sui distributori sarà prevalentemente in campagna e i percorsi dovranno essere preventivamente liberi da ostacoli,	_Preventivamente ad un eventuale interruzione temporanea della viabilità si dovrà chiedere all'ente gestore strada specifica ordinanza con prescrizioni _ in caso di utilizzo spingi-tubo si utilizzeranno movieri addetti alla regolazione accessi all'area di cantiere _ segnalazione ostacoli in caso non sia possibile la rimozione sui distributori _ le strade ad uso pubblico dovranno essere mantenute pulite _ il transito mezzi dovrà avvenire esclusivamente nelle ore diurne _ In corrispondenza degli incroci con strade ad uso pubblico dovrà essere installata	Indumenti alta visibilità e DPI specifici dei lavori stradali, separazione area di lavoro operai da transito mezzi mediante la posa di coni, posa di barriere mobili collegate tra loro per chiusura accesso e segnalazione cantiere a monte e valle del tratto di lavorazione sui distributori, in accordo con i gestori delle strade pubbliche e in corrispondenza degli incroci dovrà essere posizionata idonea segnaletica, sistemazione periodica delle piste e delle vie di transito in campagna	Eventuale aggiornamento PSC con layout aree di chiusura strade	Riunione di coordinamento

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
		opportuna segnalazione in accordo con le indicazioni del presente piano e con i gestori delle strade pubbliche			
INSEDIAMENTI PRODUTTIVI	I tracciati progettuali attraversano diverse aziende agricole	L'impresa si dovrà coordinare con la ditta interessata per l'accesso alle aree e per non creare interferenza con il normale svolgimento delle attività agricole	Sfasamento temporale delle lavorazioni		Coordinamento tra responsabili impresa e proprietari ditte interessate
ALTRI CANTIERI	Allo stato attuale non sono segnalati altri cantieri nelle aree limitrofe.	Nel caso in cui al momento dell'inizio dei lavori oggetto del presente PSC dovesse sorgere un ulteriore cantiere nelle aree contermini dovrà essere effettuata opportuna azione di coordinamento in particolare per la gestione della viabilità di accesso al piazzale e in caso di allacciamento dei servizi a rete			Nel caso in cui dovessero variare le condizioni considerate nel presente piano, il responsabile della sicurezza dell'impresa affidataria dovrà informare il CSE affinché prenda gli opportuni provvedimenti e vengano intraprese azioni di coordinamento con il CSE del cantiere contermine
ALTRO *(descrivere)*					
RUMORE			Impiego di DPI per abbattimento rumore in caso di lavorazioni che	Si rimanda alle schede di valutazione presenti nel POS	Durante i lavori Osservare: quanto stabilito in sede preliminare ed indicato nel

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
			superino i limiti di emissione Prevedere: - l'uso di attrezzature insonorizzate, preferibilmente certificate e regolarmente manutenute, alternando il più possibile il personale al loro impiego; - la corretta dislocazione delle macchine rumorose, tipo compressori, sega circolare da banco; Eseguire: - la valutazione preventiva dell'impatto acustico del cantiere; - se necessario, procedere alla richiesta di superamento, in deroga ai limiti di rumorosità	impresa esecutrice per operazioni particolari quali spingitubo	PSC e nel POS, relativamente a: - dislocazione delle macchine rumorose, tipo compressori; - orari e durata di esecuzione delle lavorazioni rumorose; Nelle interruzioni di lavori - spegnere tutte le macchine rumorose
POLVERI	L'organizzazione del cantiere e la programmazione delle diverse fasi di lavoro hanno tenuto in considerazione la riduzione al massimo della produzione di polveri	Il materiale di risulta proveniente dalle fasi di demolizione dovrà essere allontanato giornalmente – Si ricorrerà all'utilizzo di botti trainate da trattori per bagnare le superfici polverose	Verificare: - la tipologia delle polveri - la bagnatura delle zone di lavoro e di deposito temporaneo del materiale di risulta; - utilizzo di teli di polietilene per compartimentazione		Durante i lavori Osservare: quanto stabilito in sede preliminare ed indicato nel PSC e nel POS, relativamente a: - i tempi di esecuzione e la dislocazione delle lavorazioni polverose; - uso attrezzature idonee; - bagnatura dei luoghi di

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
			aree operative (carico e scarico materiale di risulta); - idonei orari e dislocazione delle lavorazioni polverose, in modo da evitare disturbo agli esterni; Organizzare: - incontri di formazione dei lavoratori, specifici per il cantiere.		lavoro; Segnalare: - ogni situazione di rischio non prevista o sottovalutata e nel caso in cui durante l'attività lavorativa si determini la presenza del rischio di esposizione ad agenti chimici, fisici, biologici.
FIBRE	Non previsto l'impiego di fibre.				
FUMI	Al momento non sono previste lavorazioni che producano fumi				Segnalare: - ogni situazione di rischio non prevista e nel caso in cui durante l'attività lavorativa si determini la presenza del rischio di esposizione ad agenti chimici, fisici, biologici.
VAPORI	E' prevista la realizzazione di jet-grouting di sottofondazione pozzetti profondi che potrebbe produrre vapori non nocivi per la salute dell'uomo.	Si rimanda a scheda specifica POS impresa esecutrice lavorazione	Utilizzo DPI specifici		Sarà cura del preposto di cantiere vigilare sulle lavorazioni ed il loro svolgimento in sicurezza, qualsiasi variazione dovrà essere concordata con il CSE
GAS	Non sono previste lavorazioni che producono gas				
ODORI	Trascurabile				
INQUINANTI AERODISPERSI	Trascurabile				
CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO	Procedura per fase di carico e posa condotta,	Vedere scheda specifica lavorazione			Riunione di coordinamento

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
	canaletta				

IL PREPOSTO DI CANTIERE DOVRA' VIGILARE SEMPRE SU TUTTE LE LAVORAZIONI CHE SARANNO ESGUITE, SARA' SUA CURA VERIFICARE CHE TUTTO IL PERSONALE INDOSSI SEMPRE IDONEI DPI PREVISTI DALLA NORMATIVA VIGENTE IN BASE AL TIPO DI LAVORAZIONE, QUALORA RITENGA SI DBBA PROCEDERE AD UNA LAVORAZIONE CHE COMPORTI UN RISCHIO NON VALUTATO ALL'INTERNO DEL PRESENTE PSC O NEL POS DOVRA' TEMPESTIVAMENTE SEGNALARLO AL CSE PER LE OPPORTUNE CONSIDERAZIONI.

DURANTE TUTTE LE FASI TUTTI GLI OPERATORI DOVRANNO UTILIZZARE INDUMENTI AD ALTA VISIBILITA' E CASCO, OLTRE AI DPI RELATIVI ALLA LAVORAZIONE SPECIFICA DEFINITI NEL POS. PER LE LAVORAZIONI DA SVOLGERE SUL FONDO DEL CANALE E SULLE SPONDE UTILIZZARE CALZATURE CHE ASSICURINO BUONA SENSIBILITA' E STABILITA'. VALUTARE SOLUZIONI ALTERNATIVE AGLI STIVALI DI GOMMA STANDARD.



Fig. 1 – STATO ATTUALE AREA IMPIANTO CIARLE

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE **– AMPIAMENTO VASCA - CIARLE SUD**

*(2.1.2.d 2; 2.2.2, 2.2.4)**

(nella presente tabella andranno analizzati tutti gli elementi della prima colonna ma sviluppati solo quelli pertinenti al cantiere)

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
MODALITA' DA SEGUIRE PER LA RECINZIONE, GLI ACCESSI E LE SEGNALAZIONI DEL CANTIERE	Sarà adottata recinzione in rete metallica elettrosaldata per l'area baracche prevista adiacente l'impianto Ciarle, per le restanti lavorazioni si prevede l'utilizzo di rete plastificata rossa sostenuta da ferri L'area di cantiere è rappresentata da una parte dell'area esterna recintata di pertinenza dell'impianto Ciarle. . L'area di cantiere e di stoccaggio materiali risulta di facile accesso ed è collocata all'interno del lotto dell'impianto stesso. E 'previsto un unico accesso dalla Via Ciarle con il classico portone a due battenti in rete metallica elettrosaldata ed verrà predisposta lungo la strada apposita segnaletica per la riduzione della velocità oltre a tutta la segnaletica tipica di sicurezza.	Il cantiere avrà talvolta connotazione itinerante e, nei lavori che riguardano demolizioni e/o costruzioni di manufatti, l'area del cantiere sarà quella adiacente al manufatto di volta in volta oggetto di intervento. In ciascun cantiere dovrà essere realizzata la recinzione di seguito descritta: . Le aree di cantiere avranno dimensioni ridotte e non si ritiene necessario definire, in questa sede, i sensi di marcia interni all'area di cantiere. L'accesso al cantiere sarà intercluso ai non addetti ai lavori tramite idonea recinzione e cartellonistica adeguata, disponendo inoltre segnali indicanti: •"Lavori in corso" •"Divieto di transito" •"Divieto di accesso al personale non	Utilizzo DPI previsti dalla normativa  Divieto di accesso ai non autorizzati.	Layout di cantiere allegato	Prima dell'esecuzione dei lavori affidati a ciascuna impresa esecutrice/lavoratore autonomo è necessario: - Determinare la definizione delle aree di cantiere, le zone di occupazione e le vie di transito, secondo quanto previsto nel presente piano e nel POS redatto dalle varie ditte; - Individuare i percorsi sicuri da lasciare liberi al passaggio per l'accesso e l'esodo

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
		autorizzato" •"Uscita autocarri" o "Autocarri in manovra" da collocare sulla strada in corrispondenza dell'imbocco della strada a viabilità pubblica •"Automezzi a passo d'uomo" oppure "Velocità max 10 km/h". Il cantiere presenta i seguenti tipi di accessi, unicamente per il personale addetto ai lavori, di cui sono definite le eventuali modalità di ingresso			
SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI	Saranno utilizzati WC chimici posizionati nell'area impianto Ciarle secondo schema indicato in layout			Layout allegato al presente PSC	
VIABILITA' PRINCIPALE DI CANTIERE	Essendo un cantiere che si sviluppa per circa 7 km complessivi può definirsi itinerante, fatto salvo l'intervento di ampiamento dell'Impianto Ciarle in località Sant'Agostino. In fase esecutiva dovrà essere definita viabilità di cantiere con aggiornamento layout di cantiere allegato al presente. I lavori si sviluppano anche adiacenti a strade pubbliche, lungo le quali saranno all'occorrenza	_Per quanto riguarda gli automezzi e i mezzi d'opera dell'impresa esecutrice e gli autocarri dei fornitori, dovranno di volta in volta essere individuate dal Responsabile della sicurezza dell'impresa e dal CSE, aree di manovra di dimensioni e caratteristiche idonee per effettuare eventuali inversioni e manovre. _In caso di spostamenti delle macchine operatrici	Posa di segnaletica di sicurezza lunghe le vie interessate dagli interventi progettuali in accordo con enti gestori delle stesse _Lavori in corso _Divieto di transito _Divieto di accesso al personale non autorizzato _Uscita autocarri o "Autocarri in manovra" da collocare sulla strada in corrispondenza dell'imbocco della	Da definire in fase esecutiva	Riunione di coordinamento preventiva all'inizio delle lavorazioni

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
	predisposti tratti di senso unico alternato, regolati da movieri o impianti semaforici. Le aree di cantiere avranno dimensioni ridotte e non si ritiene necessario definire, in questa sede, i sensi di marcia interni all'area di cantiere. L'accesso al cantiere sarà intercluso ai non addetti ai lavori tramite idonea recinzione e cartellonistica adeguata. Nelle zone di cantiere prospicienti lo scavo laddove sia prevista la presenza sia di mezzi di lavoro sia di personale a piedi; dovrà essere garantito nei percorsi carrabili su almeno un lato, un franco minimo di 70 cm per il passaggio laterale dei pedoni. Le corsie pedonali, nel caso siano attigue alle corsie carrabili, saranno separate mediante installazione di paletti e nastri di plastica per evitare eventuali sconfinamenti di mezzi. In tutte le vie di cantiere interne la viabilità, regolata dal direttore di cantiere, seguirà un senso unico con	e dei mezzi di carico e scarico (terreno di risulta, materiali, ecc.) sulla strada di pubblico transito, saranno rispettate le necessarie procedure di sicurezza tra cui la presenza di un uomo a terra d'ausilio alle manovre ed il posizionamento della necessaria segnaletica di avvertimento. _Durante l'uscita dei mezzi andranno poste, in corrispondenza de collegamento con la strada pubblica, adeguate segnalazioni per indicare la presenza del cantiere ed il rischio dovuto all'uscita di autocarri e/o mezzi pesanti _Gli eventuali fornitori che devono accedere in cantiere, dovranno rispettare le indicazioni sopra riportate durante le manovre dei rispettivi mezzi. Il controllo dell'operato dei fornitori dovrà avvenire a cura del Responsabile della Sicurezza di cantiere dell'impresa esecutrice. _ Gli automezzi e le macchine operatrici dovranno procedere a	strada a viabilità pubblica _Automezzi a passo d'uomo" oppure "Velocità max 10 km/ Nelle fasi di carico e scarico il moviere dovrà indossare indumenti ad alta visibilità. In particolari condizioni di traffico o visibilità, secondo le valutazioni del preposto o indicazioni del CSE, tutti i lavoratori presenti nell'area di circolazione dei mezzi dovranno indossare indumenti ad alta visibilità. _Qualora l'area di cantiere interessi demolizione e/o rifacimento di manufatti privati, dovrà essere salvaguardato l'accesso alla propria proprietà da parte dei privati, garantendo l'assoluta assenza di interferenze tra addetti ai lavori e privati.		

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
	verso variabile a seconda delle fasi di lavoro e secondo quanto indicato di volta in volta dal Responsabile della sicurezza dell'impresa e dal CSE.	passo d'uomo all'interno delle aree di cantiere e nelle zone prossime ad esso. La stessa disposizione dovrà essere rispettata dai mezzi (imprese stesse, noleggiatori, fornitori, ecc.) durante le operazioni di carico e scarico dei materiali/terreno (che dovranno avvenire con l'ausilio di un addetto a terra)			
IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI DI ELETTRICITA', ACQUA, GAS E ENERGIA DI QUALSIASI TIPO	All'interno del cantiere saranno richiesti gli allacciamenti alle principali utenze per consentire il normale svolgimento delle operazioni durante la realizzazione delle opere. Preventivamente all'installazione del quadro elettrico di cantiere, deve essere realizzata una relazione descrittiva di impianto ad opera di personale tecnico qualificato programmando una corretta distribuzione dei quadri in funzione della disposizione delle macchine e attrezzature presenti in cantiere. Successivamente all'installazione dovrà essere richiesto	Prima di attivare l'alimentazione elettrica l'impresa aggiudicataria dovrà aver provveduto all'installazione del quadro generale di cantiere ad opera di impiantista abilitato. Per l'impianto elettrico comprensivo di messa a terra dovrà essere effettuato un controllo prima dell'ingresso in cantiere di altre ditte o lavoratori autonomi. L'onere e l'installazione dell'impianto elettrico spetta all'impresa affidataria. Al termine dell'orario di lavoro l'alimentazione elettrica dovrà essere disattivata e dovrà essere	Quadri elettrici generali All'interno del cantiere saranno installati quadri elettrici dichiarati dal costruttore ASC di cantiere (Apparecchiature di Serie per Cantiere) e conformi alla norma CEI 17-13/4. Tali quadri devono garantire un grado di protezione minima IP55 per quanto concerne l'entrata dei cavi, eseguita a regola d'arte. Tutti i quadri devono arrecare una targa indelebile, apposta dal costruttore, ove vengono riportati in modo visibile e leggibile i seguenti dati:		

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
	all'installatore regolare dichiarazione di conformità al D.M. 37/2008. L'impianto elettrico, come quello di messa a terra del cantiere, sarà eseguito da personale idoneo che ne verificherà e certificherà, ai sensi del D.M. n.° 37/2008 (ex Legge 46/90), la corretta esecuzione. Tali dichiarazioni che costituiscono omologazione d'impianto, vanno trasmesse ai consueti organi di vigilanza e conservate in cantiere a disposizione per la loro consultazione. L'installatore dovrà pertanto effettuare le misure di terra presso il cantiere.	verificato che non rimangano elementi in tensione	a)nome o marchio di fabbrica del costruttore; b)numero o codice di identificazione del quadro; c)conformità alla norma europea EN 60439-4; d)natura e valore nominale della corrente del quadro e frequenza per la corrente alternata; e)tensioni di funzionamento nominali.		
IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE	L'impianto di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche sarà realizzato da persona qualificata, individuata dalla impresa/lavoratore autonomo affidatario delle opere edili ed affini, prima dell'inizio dei lavori. Sarà realizzato un regolare impianto di terra nel pieno rispetto delle norme CEI 64-8 e CEI 81-1 sui quadri elettrici, su tutte le				

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
	macchine esterne e su tutte le masse metalliche esterne, ponteggio compresi. L'impianto di messa a terra del cantiere sarà eseguito da personale idoneo che ne verificherà e certificherà, ai sensi del D.M. 37/2008, la corretta esecuzione. Tali documentazioni saranno da conservare in cantiere a disposizione per la loro consultazione, mentre la ditta appaltatrice dovrà, ai sensi del D.P.R. 462/01, inviarne copia agli organi di vigilanza				
DISPOSIZIONI PER L'ATTUAZIONE DELLA CONSULTAZIONE DEI RLS		Il RLS dovrà prendere visione e firmare il presente PSC e i POS delle Imprese			
DISPOSIZIONI PER L'ORGANIZZAZIONE TRA I DATORI DI LAVORO, IVI COMPRESI I LAVORATORI AUTONOMI, DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO DELLE ATTIVITA' NONCHE' LA LORO RECIPROCA INFORMAZIONE		PROCEDURA COMUNE PER LE DIVERSE FASI LAVORATIVE 1. Durante l'orario di lavoro l'accesso all'area sarà consentito solo dai passaggi obbligati che saranno predisposti durante la fase esecutiva delle opere; 2. Durante l'orario di lavoro sarà interdetto l'accesso all'area di cantiere con qualsiasi mezzo ai non addetti ai			

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
		lavori, fatto salvo a quelli autorizzati dal committente. In tale circostanza, l'accesso sarà consentito alla presenza del preposto, che ne verificherà la possibilità e vigilerà alle operazioni di manovra accompagnando la/le persone in zona sicura. 3. Alla fine di ogni turno o comunque quando non saranno presenti addetti ai lavori, l'impresa affidataria, per tramite il preposto individuato, assicurerà gli apprestamenti e la delimitazione-interdizione delle zone con attrezzature di cantiere ed individuerà percorsi sicuri per l'accesso ed esodo dal cantiere e dell'aree interessate dai lavori. 4. Tutte le operazioni di carico e scarico materiale, ingresso e uscita automezzi dal cantiere, rimozione segnaletica, dovranno essere assistite da movieri e sorvegliata dal preposto del cantiere individuato da ciascuna impresa esecutrice che			

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
		interverrà nell'esecuzione delle diverse fasi lavorative previste			
MODALITA' DI ACCESSO DI MEZZI PER LA FORNITURA DEI MATERIALI	Dovranno essere definite in fase esecutiva aree di stoccaggio lungo i percorsi Ciarle SUD presso lotti manufatti da realizzare	_Al momento dell'ingresso in cantiere di qualsiasi operatore con/senza mezzi e/o attrezzature, dovrà essere segnalata la presenza al preposto della ditta fruitrice del servizio, che vigilerà alle operazioni da eseguire in accordo con il preposto individuato dall'impresa affidataria	Indumenti ad alta visibilità per il personale a terra impegnato nell'assistenza movimento mezzi	Aggiornamenti in fase esecutiva con nuovi layout	
DISLOCAZIONE DEGLI IMPIANTI DI CANTIERE	La dislocazione degli impianti di cantiere viene evidenziata nel grafico di Layout di cantiere da allegare al POS, al momento si è definita l'area dell'impianto Ciarle quale preposta all'impianto principale di cantiere.				
DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO	Saranno organizzate aree separate interne al cantiere per il carico e lo scarico, lungo i tracciati dei distributori saranno valutati con l'avanzare dei lavori i vari siti di scarico e stoccaggio materiali a piè d'opera	Sarà cura del responsabile di cantiere coordinare tutte le operazioni all'interno dell'area di cantiere	_Sfasamento temporale in caso di sovrapposizione di fasi _ DPI congrui al tipo di lavorazione _ Non sostare nel raggio d'azione dei mezzi d'opera	Aggiornamenti in fase esecutiva con nuovi layout	Il responsabile di cantiere dovrà coordinare le varie fasi per non creare interferenza
ZONE DI DEPOSITO DI ATTREZZATURE E DI STOCCAGGIO MATERIALI E RIFIUTI	Dovranno essere definite in fase esecutiva aree di stoccaggio lungo i percorsi			Aggiornamenti in fase esecutiva con nuovi layout	

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
	Ciarle SUD presso lotti di manufatti da eseguirsi e all'interno dell'area baracche presso l'impianto Ciarle				
ZONE DI DEPOSITO DEI MATERIALI CON PERICOLO D'INCENDIO O DI ESPLOSIONE		E' previsto l'utilizzo di apposito box per lo stoccaggio di eventuale cisterna gasolio di cantiere e ricovero attrezzature, collocato all'interno dell'area impianto Ciarle. Durante le lavorazioni di cantiere si prevede l'utilizzo di sostanze chimiche. In particolare si prevede la presenza delle seguenti tipologie di prodotti: _Gasolio: irritante per la pelle, per ingestione, per gli occhi ed inalazione; _Oli lubrificanti: Irritante per la pelle, Tossico per ingestione e inalazione. _Vernici per opere in ferro: Irritante per la pelle, per gli occhi, per ingestione ed inalazione, infiammabile _Fumi di saldatura: irritante per la pelle, per gli occhi, per ingestione ed inalazione, infiammabile _Additivo antiritiro per calcestruzzo: irritante per	_Gasolio: Guanti Occhiali tenuta stagna Mascherine FF-P2; _Oli lubrificanti: Guanti Mascherine FF-P2 (Vedere scheda di sicurezza) _Vernici: Guanti Mascherine FF-P2 (Vedere scheda di sicurezza _Fumi di saldatura: Guanti da saldatore Maschera da saldatore Mascherine FF-P2 (Vedere scheda di sicurezza) _Additivo antiritiro: Guanti in lattice Occhiali tenuta stagna Mascherine FF-P2 Pettorine in lattice (vedere scheda sicurezza) MANIPOLAZIONE Prima delle operazioni di lavoro saranno accertati i possibili danni causati per contatto con la pelle, gli occhi, apparato digerente ed apparato respiratorio.		

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
		la pelle, per gli occhi, per ingestione ed inalazione, lievemente infiammabile Per tali sostanze chimiche saranno richieste, tramite il modulo1/A dell'allegato 2 al presente documento, le schede di sicurezza con le relative informazioni su antincendio, pronto soccorso, manipolazione, stoccaggio, smaltimento ed altre informazioni utili. Tali schede dovranno essere consegnate al coordinatore per l'esecuzione prima dell'impiego del prodotto e una copia di esse dovrà essere tenuta in cantiere o in ufficio per essere messa a disposizione del personale che le impiegherà. MANIPOLAZIONE Prima delle operazioni di lavoro saranno accertati i possibili danni causati per contatto con la pelle, gli occhi, apparato digerente ed apparato respiratorio. Per ogni singola patologia saranno forniti ai dipendenti adeguati	Per ogni singola patologia saranno forniti ai dipendenti adeguati DPI ed adeguata istruzione sulle misure precauzionali da tenersi. STOCCAGGIO I contenitori delle sostanze chimiche saranno accuratamente conservati in luoghi isolati e protetti contro eventuali spandimenti. Sarà posto il divieto di lasciare i contenitori aperti dopo l'uso. CARTELLONISTICA In prossimità della zona di stoccaggio saranno installati i cartelli corrispondenti alle indicazioni contenute nelle schede di sicurezza dei prodotti		

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
		DPI ed adeguata istruzione sulle misure precauzionali da tenersi. STOCCAGGIO I contenitori delle sostanze chimiche saranno accuratamente conservati in luoghi isolati e protetti contro eventuali spandimenti. Sarà posto il divieto di lasciare i contenitori aperti dopo l'uso. CARTELLONISTICA In prossimità della zona di stoccaggio saranno installati i cartelli corrispondenti alle indicazioni contenute nelle schede di sicurezza dei prodotti utilizzati			
ALTRO *(descrivere)*					

(*) Di ognuno dei punti individuati deve essere data evidenza nelle planimetria di cantiere

IL PREPOSTO DI CANTIERE DOVRA' VIGILARE SEMPRE SU TUTTE LE LAVORAZIONI CHE SARANNO ESGUITE, SARA' SUA CURA VERIFICARE CHE TUTTO IL PERSONALE INDOSSI SEMPRE IDONEI DPI PREVISTI DALLA NORMATIVA VIGENTE IN BASE AL TIPO DI LAVORAZIONE, QUALORA RITENGA SI DBBA PROCEDERE AD UNA LAVORAZIONE CHE COMPORTI UN RISCHIO NON VALUTATO ALL'INTERNO DEL PRESENTE PSC O NEL POS DOVRA' TEMPESTIVAMENTE SEGNALARLO AL CSE PER LE OPPORTUNE CONSIDERAZIONI.

DURANTE TUTTE LE FASI TUTTI GLI OPERATORI DOVRANNO UTILIZZARE INDUMENTI AD ALTA VISIBILITA' E CASCO, OLTRE AI DPI RELATIVI ALLA LAVORAZIONE SPECIFICA DEFINITI NEL POS. PER LE LAVORAZIONI DA SVOLGERE SUL FONDO DEL CANALE E SULLE SPONDE UTILIZZARE CALZATURE CHE ASSICURINO BUONA SENSIBILITA' E STABILITA'. VALUTARE SOLUZIONI ALTERNATIVE AGLI STIVALI DI GOMMA STANDARD.

PLANIMETRIA DEL CANTIERE

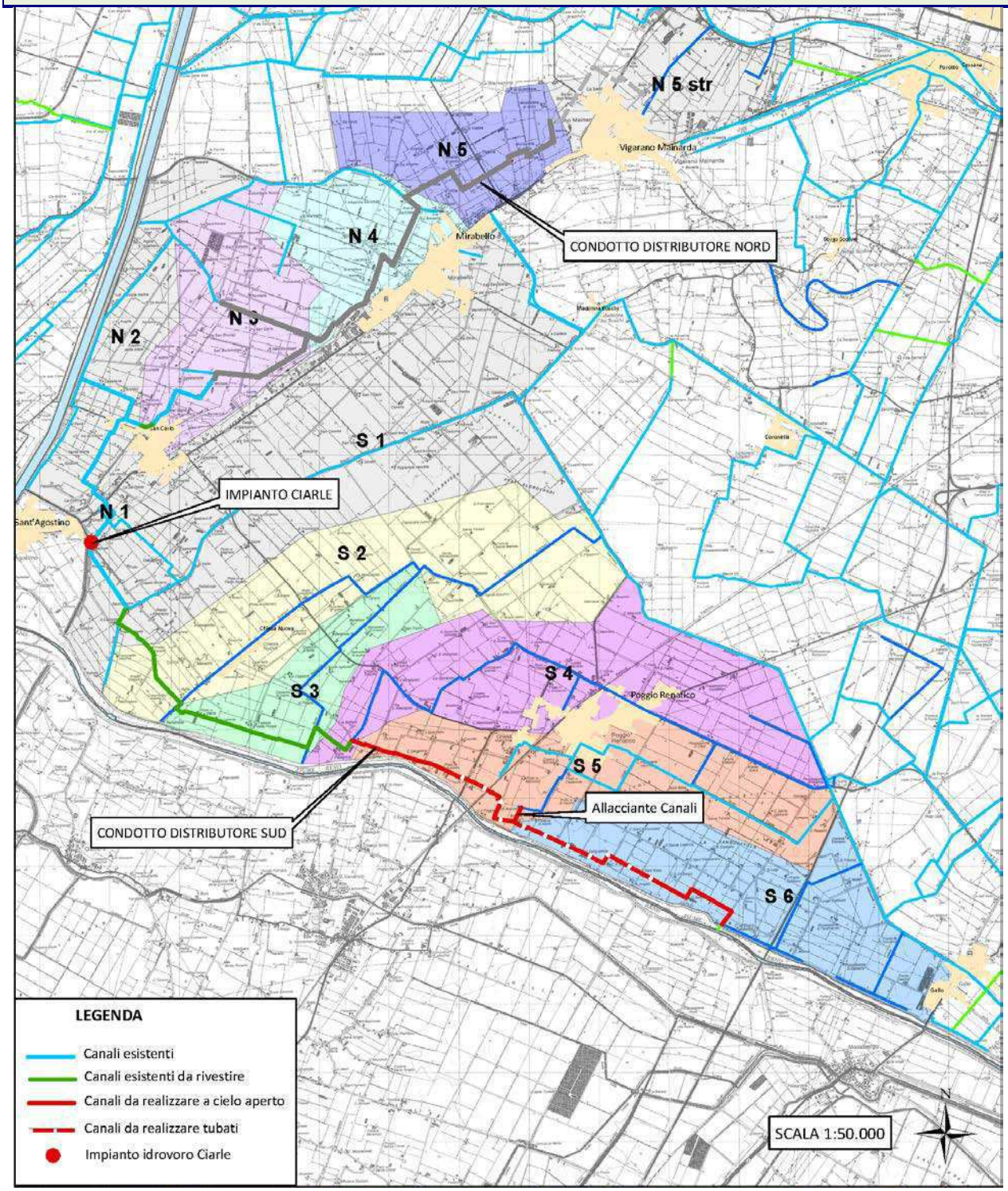


Fig. 2 - Planimetria generale complessiva

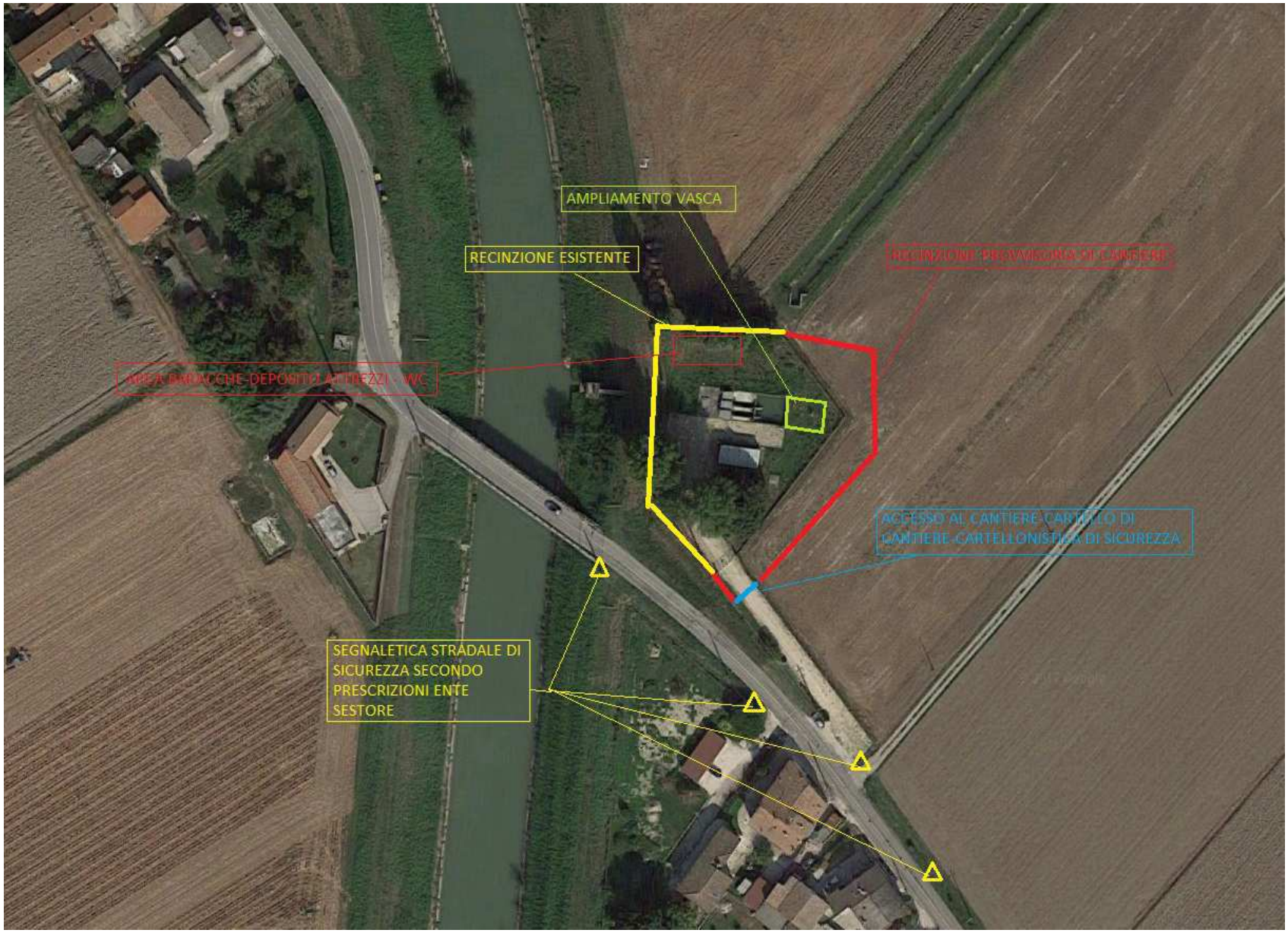


Fig.3 - Area ampliamento vasca Impianto Ciarle

RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI

*(2.1.2.d 3; 2.2.3; 2.2.4)**

I rischi affrontati in questa sezione del PSC, oltre a quelli particolari di cui all'allegato XI del d.lgs. n. 81 del 2008, saranno quelli elencati al punto 2.2.3 dell'allegato XV, ad esclusione di quelli specifici propri delle attività delle singole imprese (2.1.2 lett. d) e 2.2.3). Andrà compilata una scheda per ogni lavorazione, analizzando tutti gli elementi della prima colonna sviluppando solo quelli pertinenti alla lavorazione a cui la scheda si riferisce.

LAVORAZIONE : AMPLIAMENTO VASCA IMPIANTO CIARLE/POSA N. 1 POMPA AGGIUNTIVA/MODIFICA QUADRI ELETTRICI – FASE 1
SI RIMANDA A PROCEDURA SPECIFICA DA ESPLICITARE ALL'INTERNO DEL POS DITTA ESECUTRICE SU LAVORAZIONI SPECIFICHE ELETTROMECCANICHE

RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
LAVORI CHE SPONGONO I LAVORATORI A RISCHI DI SEPPELLIMENTO O DI SPROFONDAMENTO A PROFONDITÀ SUPERIORE A M 1,5 O DI CADUTA DALL'ALTO DA ALTEZZA SUPERIORE A M 2, SE PARTICOLARMENTE AGGRAVATI DALLA NATURA DELL'ATTIVITÀ O DEI PROCEDIMENTI ATTUATI OPPURE DALLE CONDIZIONI AMBIENTALI DEL POSTO DI LAVORO O DELL'OPERA	L'intervento progettuale prevede di raddoppiare la vasca di scarico dell'impianto Ciarle mediante creazione di bacino aggiuntivo all'esistente avente quota di fondo a -3m circa da piano campagna Montaggio/smontaggio ponteggio lungo le pareti con possibilità di appoggio telai a piano stabile. Il ponteggio sarà fornito dall'impresa affidataria, montato da personale specificatamente addestrato, ne dovrà essere garantita e certificata la manutenzione periodica; ciascuna ditta o lavoratore autonomo presenti nel cantiere diversi dall'impresa affidataria, prima dell'utilizzo del ponteggio dovranno acquisire dichiarazione scritta, da parte della impresa che ha	_Le pareti scavo dovranno avere un'adeguata pendenza in base alla consistenza del terreno presente _I mezzi d'opera dovranno operare ad una distanza minima di 1m dai cigli _L'accesso allo scavo sarà consentito solo a personale autorizzato, _I fornitori dovranno coordinarsi con il responsabile di cantiere prima di effettuare l'accesso all'area _Gli operatori di beton-pompa dovranno sostare in zone sicure indicate dal responsabile di cantiere ed indossare idonei DPI	Tutto il personale dovrà essere dotato di DPI appropriati alla lavorazione in corso, si prevede l'utilizzo di parapetti in legno lungo tutto il perimetro scavo e successivamente a protezione da cadute accidentali terminata l'esecuzione della struttura in elevazione, gli operatori mezzi di fornitura calcestruzzo in cantiere dovranno operare in prossimità del veicolo e non allontanarsi. Rispettare tutte le norme relative ai ponteggi, ai trabattelli e ai parapetti. Utilizzare un'adeguata fune di sicurezza.		Riunione di coordinamento preliminare all'inizio delle lavorazioni

LAVORAZIONE : AMPLIAMENTO VASCA IMPIANTO CIARLE/POSA N. 1 POMPA AGGIUNTIVA/MODIFICA QUADRI ELETTRICI – FASE 1
SI RIMANDA A PROCEDURA SPECIFICA DA ESPLICITARE ALL'INTERNO DEL POS DITTA ESECUTRICE SU LAVORAZIONI SPECIFICHE ELETTROMECCANICHE

RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
	montato il ponteggio, di idoneità del ponteggio stesso; tale utilizzo dovrà inoltre essere coordinato e dovrà seguire le prescrizioni riguardanti l'uso di attrezzature comuni in generale.				
LAVORI CHE ESPONGONO I LAVORATORI AL RISCHIO DI ESPLOSIONE DERIVANTE DALL'INNESCO ACCIDENTALE DI UN ORDIGNO BELLICO INESPLOSO RINVENUTO DURANTE LE ATTIVITÀ DI SCAVO *(Assolvimento dei compiti di valutazione previsti all'art.91 c.2-bis)*	Verrà eseguita indagine strumentale preventiva per escludere l'eventuale presenza di ordigni inesplosi, all'eventuale ritrovamento di ordigni si procederà con la bonifica bellica.	Sarà affidata a ditta B.C.M. specializzata l'esecuzione di indagine strumentale profonda sull'area oggetto di intervento per escludere la presenza di eventuali ordigni.	DPI previsti dalla normativa vigente		
LAVORI IN PROSSIMITÀ DI LINEE ELETTRICHE AREE A CONDUTTORI NUDI IN TENSIONE	Non Presente.				TUTTE LE LAVORAZIONI DOVRANNO ESSERE ESEGUITE IN ASSENZA DI ENERGIA ELETTRICA!
LAVORI CHE ESPONGONO AD UN RISCHIO DI ANNEGAMENTO	L'intervento prevede l'ampiamento della vasca di scarico Impianto Ciarle con incremento dell'impianto di pompaggio. Le lavorazioni prevedono una quota di scavo di -3m da piano campagna in assenza di acqua in quanto l'impianto non sarà utilizzato fino a ultimazione lavori. Eventuale presenza di acqua potrebbe verificarsi tramite	Tutte le operazioni dovranno essere svolte in assenza di acqua.	In presenza di acqua all'interno dello scavo si prevede l'utilizzo di pompa di aggottamento.		

LAVORAZIONE : AMPLIAMENTO VASCA IMPIANTO CIARLE/POSA N. 1 POMPA AGGIUNTIVA/MODIFICA QUADRI ELETTRICI – FASE 1
SI RIMANDA A PROCEDURA SPECIFICA DA ESPLICITARE ALL'INTERNO DEL POS DITTA ESECUTRICE SU LAVORAZIONI SPECIFICHE ELETTROMECCANICHE

RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
	filtrazioni da falda o in occasione di pioggia persistente ma non si valutano a rischio annegamento per il personale.				
RISCHIO DI INCENDIO O ESPLOSIONE CONNESSI CON LAVORAZIONI E MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE	Al momento non presente.				Il rischio al momento non viene considerato in quanto le lavorazioni previste da progetto non prevedono l'utilizzo di materiali pericolosi comportanti esplosioni o incendio, qualora il responsabile preposto di cantiere ditta esecutrice rilevi la potenzialità che il rischio menzionato si possa verificare dovrà comunicarlo immediatamente al CSE per le opportune valutazioni
LAVORI DI MONTAGGIO O SMONTAGGIO DI ELEMENTI PREFABBRICATI PESANTI	E' prevista la posa di n.1 elettropompa quale potenziamento dell'impianto Ciarle esistente, da eseguirsi ad opera di personale specifico. Per il corretto funzionamento dell'impianto potenziato è prevista la sostituzione dei quadri esistenti con quadristica maggiorata.	Con un autocarro si trasporteranno le attrezzature ed il materiale in cantiere dove si scaricano le stesse in zone prestabilite individuate durante il sopralluogo preliminare. Durante le operazioni di scarico il capo squadra coordinerà gli operatori in modo che non si intralcino			

LAVORAZIONE : AMPLIAMENTO VASCA IMPIANTO CIARLE/POSA N. 1 POMPA AGGIUNTIVA/MODIFICA QUADRI ELETTRICI – FASE 1
SI RIMANDA A PROCEDURA SPECIFICA DA ESPLICITARE ALL'INTERNO DEL POS DITTA ESECUTRICE SU LAVORAZIONI SPECIFICHE ELETTROMECCANICHE

RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
		od ingombrino le zone di passaggio; una volta messa in opera la pompa si procederà con le operazioni di fissaggio ed eventuali saldature; a tal fine, per ridurre al minimo i rischi, sarà cura dell'impresa esecutrice specificare all'interno del proprio POS una procedura specifica di dettaglio inerente suddetta lavorazione e per la fornitura e posa nuovi quadri cabina elettrica.			
RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE	L'area dell'impianto Ciarle esistente è perimetrata da recinzione metallica plastificata e l'accesso è interdetto a personale non autorizzato. Durante le fasi di ampiamento dell'impianto verrà utilizzata prevalentemente la recinzione esistente e sarà creata nuova recinzione temporanea dal lato nuova vasca per consentire le	Si prevede la creazione di linee di delimitazione aree operative con quelle di passaggio mezzi d'opera e fornitori mediante la posa di coni. Sarà posta in opera nuova recinzione nel lato Nord-Est dell'area impianto Ciarle, precedentemente	_Posa di idonea cartellonistica di sicurezza _Utilizzo eventuale di movieri in corrispondenza di strade pubbliche _Previsti coni per delimitare le varie zone di transito mezzi da quelle di operazioni a terra. _Saranno definite aree di stoccaggio		Tutti gli accessi dovranno essere regolati e concordati con il responsabile di cantiere che ne coordinerà la viabilità all'interno dell'area di cantiere.

LAVORAZIONE : AMPLIAMENTO VASCA IMPIANTO CIARLE/POSA N. 1 POMPA AGGIUNTIVA/MODIFICA QUADRI ELETTRICI – FASE 1
SI RIMANDA A PROCEDURA SPECIFICA DA ESPLICITARE ALL'INTERNO DEL POS DITTA ESECUTRICE SU LAVORAZIONI SPECIFICHE ELETTROMECCANICHE

RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
	lavorazioni in sicurezza. Saranno indicate, in fase esecutiva, corsie di transito preferenziali per fornitori e mezzi d'opera, saranno posizionati coni per segnalare e delimitare il limite per il passaggio mezzi con l'area dove opererà personale a terra.	espropriata, per consentire lavorazioni di ampiamento vasca impianto Ciarle. Tutte le operazioni di carico/scarico materiale, ingresso e uscita automezzi dal cantiere, rimozione segnaletica dovranno essere assistite da movieri e sorvegliata dal preposto del cantiere individuato da ciascuna impresa esecutrice che interverrà nella esecuzione delle diverse fasi lavorative previste.	materiali ben segnalate. _Sfasamento temporale tra operazioni di scarico e carico materiali all'interno dei pozzetti e lavorazioni in corso. _Indumenti alta visibilità per il personale che opera a terra.		
RISCHI DERIVANTI DA ESTESE DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI, OVE LE MODALITA' TECNICHE DI ATTUAZIONE SIANO DEFINITE IN PROGETTO	Al momento non previste estese demolizioni, sarà demolita parzialmente la parete di NORD/EST della vasca esistente per consentire di ampliare la stessa.	_Verifica preventiva della struttura il sls prima dell'accesso al sito di personale operaio. _Coordinamento delle operazioni da parte del preposto di cantiere. _Realizzazione di parapetti in sommità vasca. _I mezzi d'opera	Il preposto di cantiere vigilerà che tutto il personale indossi DPI appropriati al tipo di lavorazione.		Sarà cura del preposto di cantiere dell'impresa appaltatrice vigilare e coordinare le maestranze e i mezzi all'interno del cantiere. Qualora si presentino lavorazioni differenti a quelle previste da progetto, sarà cura del preposto di cantiere informare l'ufficio di Direzione Lavori per le dovute considerazioni

LAVORAZIONE : AMPLIAMENTO VASCA IMPIANTO CIARLE/POSA N. 1 POMPA AGGIUNTIVA/MODIFICA QUADRI ELETTRICI – FASE 1
SI RIMANDA A PROCEDURA SPECIFICA DA ESPLICITARE ALL'INTERNO DEL POS DITTA ESECUTRICE SU LAVORAZIONI SPECIFICHE ELETTROMECCANICHE

RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
		dovranno operare ad una distanza minima di 1m dal ciglio scavo e, in ogni caso, in posizione non interferente con le lavorazioni. _Gli operai non dovranno mai operare nel raggio d'azione dell'escavatore.			
RISCHI DERIVANTI DA SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	Nelle giornate caratterizzate da Temperature particolarmente rigide, al fine di garantire ai lavoratori la possibilità di effettuare pause in ambienti riscaldati dovranno essere previsti box riscaldati che potranno anche coincidere con i locali spogliatoio.	Durante il periodo estivo dovranno, per quanto possibile, essere evitati i lavori che espongono i lavoratori all'azione diretta dei raggi solari nelle ore centrali della giornata.			
RISCHIO DI ELETTROCUZIONE	Collegamento a terra dei ponteggi. Il progetto prevede l'incremento della potenza dell'impianto Ciarle mediante la posa di n.1 nuova pompa in vano impianto già predisposto precedentemente. Per un funzionamento ottimale dell'impianto con l'integrazione della nuova pompa, è prevista la sostituzione degli attuali quadri elettrici presenti con	POSA CAVI: _si procede al collegamento dei conduttori di corrente, si posizionano all'interno delle canalizzazioni; _si procede con l'aggancio dei capicorda dei conduttori al cavo pilota per poi procedere con la stesura dei cavi; _Collegamenti e taglio a misura dei fili e connessione a mezzo di	Tutte le operazioni avranno inizio una volta che gli addetti avranno indossato gli idonei DPI (scarpe, guanti, casco, ecc) e si sia verificata l'assenza di tensione elettrica. Eventuali operazioni in altezza che comportino l'utilizzo di piattaforme o similari presupporranno l'impiego dagli utilizzatori di idonei DPI anticaduta e specifiche	Scema cabina elettrica da definire in fase esecutiva.	TUTTE LE LAVORAZIONI DOVRANNO ESSERE ESEGUITE IN ASSENZA DI ENERGIA ELETTRICA! La ditta esecutrice dovrà presentare all'interno del proprio POS scheda specifica di valutazione dei rischi e di sicurezza inerente le lavorazioni elettromeccaniche previste progettualmente.

LAVORAZIONE : AMPLIAMENTO VASCA IMPIANTO CIARLE/POSA N. 1 POMPA AGGIUNTIVA/MODIFICA QUADRI ELETTRICI – FASE 1
SI RIMANDA A PROCEDURA SPECIFICA DA ESPLICITARE ALL'INTERNO DEL POS DITTA ESECUTRICE SU LAVORAZIONI SPECIFICHE ELETTROMECCANICHE

RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
	quadristica a potenza maggiorata, ciò comporta la valutazione di rischio per le lavorazioni che espongono ad un rischio di elettrocuzione e folgorazione.	morsetti alle linee di alimentazione. IMPIANTO CABINA MT E POSA QUADRI: _Il posizionamento delle macchine all'interno del locale cabine sarà eseguito con l'ausilio, in fase di scarico e posizionamento, di traspallet e/o gru su autocarro coordinato da un operatore a terra munito di idonei DPI. _Successivamente alla posa si procederà al collegamento delle macchine all'impianto predisposto da parte di personale specializzato appositamente formato. _Derivazione delle linee dai punti di arrivo. _Effettuazione dei collegamenti (taglio a misura dei cavie connessione con morsetti a cappello) delle linee di alimentazione e di terra all'interno dei blocchi quadri. _Chiusura coperchi e avviatura.	imbragature.		
RISCHIO RUMORE		In previsione dell'impiego di macchine, quali ad	Utilizzo DPI previsti da normativa vigente		

LAVORAZIONE : AMPLIAMENTO VASCA IMPIANTO CIARLE/POSA N. 1 POMPA AGGIUNTIVA/MODIFICA QUADRI ELETTRICI – FASE 1
SI RIMANDA A PROCEDURA SPECIFICA DA ESPLICITARE ALL'INTERNO DEL POS DITTA ESECUTRICE SU LAVORAZIONI SPECIFICHE ELETTROMECCANICHE

RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
		esempio, camion con gru, autogrù e di eventuali utensili elettrici manuali e considerando l'impiego delle macchine operatrici, definiti i tempi d'esposizione prevedibili per ogni lavoratore, si valuterà la rilevazione fonometrica (o un suo estratto riassuntivo) fornita dall'impresa appaltatrice e prevista dal D. Lgs.81/2008 o i livelli di esposizione media giornaliera in base agli stessi tempi di esposizione e a livelli di rumorosità standard (in quest'ultimo caso saranno indicate le fonti documentali). Le macchine con rumorosità superiore a 87 dB (A) saranno adeguatamente segnalate. All'impresa esecutrice sarà richiesta preventivamente una copia della valutazione del rischio rumore, effettuata obbligatoriamente ai sensi del D.Lgs. 81/2008.			
RISCHIO DALL'USO DI SOSTANZE CHIMICHE	L'organizzazione spaziale del	Durante le lavorazioni	_Gasolio: Guanti		Ai sensi dell'Allegato XV p.to

LAVORAZIONE : AMPLIAMENTO VASCA IMPIANTO CIARLE/POSA N. 1 POMPA AGGIUNTIVA/MODIFICA QUADRI ELETTRICI – FASE 1
SI RIMANDA A PROCEDURA SPECIFICA DA ESPLICITARE ALL'INTERNO DEL POS DITTA ESECUTRICE SU LAVORAZIONI SPECIFICHE ELETTROMECCANICHE

RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
	cantiere e la programmazione delle diverse fasi di lavoro hanno tenuto in considerazione la riduzione al massimo delle eventuali interferenze dovute all'impiego di sostanze chimiche.	di cantiere si prevede l'utilizzo di sostanze chimiche. In particolare si prevede la presenza delle seguenti tipologie di prodotti: _Gasolio: irritante per la pelle, per ingestione, per gli occhi ed inalazione; _Oli lubrificanti: Irritante per la pelle, Tossico per ingestione e inalazione. _Vernici per opere in ferro: Irritante per la pelle, per gli occhi, per ingestione ed inalazione, infiammabile _Fumi di saldatura: irritante per la pelle, per gli occhi, per ingestione ed inalazione, infiammabile _Additivo antiritiro per calcestruzzo: irritante per la pelle, per gli occhi, per ingestione ed inalazione, lievemente infiammabile Per tali sostanze chimiche saranno richieste le schede di sicurezza con le relative informazioni su antincendio, pronto	Occhiali tenuta stagna Mascherine FF-P2; _Oli lubrificanti: Guanti Mascherine FF-P2 (Vedere scheda di sicurezza) _Vernici: Guanti Mascherine FF-P2 (Vedere scheda di sicurezza _Fumi di saldatura: Guanti da saldatore Maschera da saldatore Mascherine FF-P2 (Vedere scheda di sicurezza) _Additivo antiritiro: Guanti in lattice Occhiali tenuta stagna Mascherine FF-P2 Pettorine in lattice (vedere scheda sicurezza) MANIPOLAZIONE Prima delle operazioni di lavoro saranno accertati i possibili danni causati per contatto con la pelle, gli occhi, apparato digerente ed apparato respiratorio. Per ogni singola patologia saranno forniti ai dipendenti adeguati DPI ed adeguata istruzione sulle misure precauzionali da		3.2.1 lettera "e" del D.Lgs. n.81/2008 i piani operativi di sicurezza delle imprese operanti in cantiere dovranno contenere l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi il cui utilizzo è previsto nelle lavorazioni, corredato dalle schede tossicologiche, da conservarsi a cura del direttore tecnico di cantiere. In caso di emergenza sanitaria derivante dall'uso di sostanze chimiche, il direttore tecnico di cantiere dovrà fornire la relativa scheda tossicologica al personale di soccorso

LAVORAZIONE : AMPLIAMENTO VASCA IMPIANTO CIARLE/POSA N. 1 POMPA AGGIUNTIVA/MODIFICA QUADRI ELETTRICI – FASE 1 SI RIMANDA A PROCEDURA SPECIFICA DA ESPLICITARE ALL'INTERNO DEL POS DITTA ESECUTRICE SU LAVORAZIONI SPECIFICHE ELETTROMECCANICHE					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	**SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE**	**PROCEDURE**	**MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE**	**TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI**	**MISURE DI COORDINAMENTO**
		soccorso, manipolazione, stoccaggio, smaltimento ed altre informazioni utili. Tali schede dovranno essere consegnate al coordinatore per l'esecuzione prima dell'impiego del prodotto e una copia di esse dovrà essere tenuta in cantiere o in ufficio per essere messa a disposizione del personale che le impiegherà.	tenersi. STOCCAGGIO I contenitori delle sostanze chimiche saranno accuratamente conservati in luoghi isolati e protetti contro eventuali spandimenti. Sarà posto il divieto di lasciare i contenitori aperti dopo l'uso. CARTELLONISTICA In prossimità della zona di stoccaggio saranno installati i cartelli corrispondenti alle indicazioni contenute nelle schede di sicurezza dei prodotti		
ALTRO *(descrivere)*					

L'INTERFERENZA TRA LE VARIE FASI SARA' EVITATA RITARDANDO L'INIZIO DELLA SINGOLA FASE RISPETTO ALLA CONCLUSIONE DELLA PRECEDENTE NELLA MEDESIMA POSIZIONE. LE SOVRAPPOSIZIONI TEMPORALI TRA LE FASI NON CORRISPONDERANNO QUINDI A INTERFERENZE TRA LE STESSE.

DURANTE TUTTE LE FASI TUTTI GLI OPERATORI DOVRANNO UTILIZZARE INDUMENTI AD ALTA VISIBILITA' E CASCO, OLTRE AI DPI RELATIVI ALLA LAVORAZIONE SPECIFICA DEFINITI NEL POS. PER LE LAVORAZIONI DA SVOLGERE SUL FONDO DEL CANALE E SULLE SPONDE UTILIZZARE CALZATURE CHE ASSICURINO BUONA SENSIBILITA' E STABILITA'. VALUTARE SOLUZIONI ALTERNATIVE AGLI STIVALI DI GOMMA STANDARD.

LAVORAZIONE : RIVESTIMENTO CIARLE SUD ESISTENTE/RISEZIONAMENTO E RIVESTIMENTO NUOVO CONDOTTO PARTE TERMINALE – FASE 2					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	**SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE**	**PROCEDURE**	**MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE**	**TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI**	**MISURE DI COORDINAMENTO**
LAVORI CHE SPONGONO I LAVORATORI A RISCHI DI SEPPELLIMENTO O DI SPROFONDAMENTO A PROFONDITÀ	Il progetto prevede la realizzazione del	_Le pareti scavo dovranno avere	Si considera, per gli apprestamenti di		Riunione di coordinamento

LAVORAZIONE : RIVESTIMENTO CIARLE SUD ESISTENTE/RISEZIONAMENTO E RIVESTIMENTO NUOVO CONDOTTO PARTE TERMINALE – FASE 2					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	**SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE**	**PROCEDURE**	**MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE**	**TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI**	**MISURE DI COORDINAMENTO**
SUPERIORE A M 1,5 O DI CADUTA DALL'ALTO DA ALTEZZA SUPERIORE A M 2, SE PARTICOLARMENTE AGGRAVATI DALLA NATURA DELL'ATTIVITÀ O DEI PROCEDIMENTI ATTUATI OPPURE DALLE CONDIZIONI AMBIENTALI DEL POSTO DI LAVORO O DELL'OPERA	rivestimento in cls di un tratto del condotto Ciarle SUD precedentemente realizzato. E' altresì compreso il risezionemanto e il rivestimento di tratto terminale del nuovo condotto Ciarle SUD per una lunghezza di 1,4km circa.	un'adeguata pendenza in base alla consistenza del terreno presente _I mezzi d'opera dovranno operare ad una distanza minima di 1m dai cigli _L'accesso allo scavo sarà consentito solo a personale autorizzato, _I fornitori dovranno coordinarsi con il responsabile di cantiere prima di effettuare l'accesso all'area _Gli operatori di beton-pompa dovranno sostare in zone sicure indicate dal responsabile di cantiere ed indossare idonei DPI	sicurezza, l'esecuzione rivestimento per tratti di circa 200m lineari. _negli accessi lungo le capezzagne saranno poste transenne, dotate di opportuna segnaletica, ad interdire l'accesso a terzi non addetti ai lavori.		preliminare all'inizio delle lavorazioni.
LAVORI CHE ESPONGONO I LAVORATORI AL RISCHIO DI ESPLOSIONE DERIVANTE DALL'INNESCO ACCIDENTALE DI UN ORDIGNO BELLICO INESPLOSO RINVENUTO DURANTE LE ATTIVITÀ DI SCAVO *(Assolvimento dei compiti di valutazione previsti all'art.91 c.2-bis)*	Trascurabile. Essendo un intervento di rivestimento spondale di canale già realizzato e quindi non comportante scavi profondi ma unicamente un risezionamento, ad oggi si ritiene trascurabile il rischio.				Qualora si rendesse necessario intervenire con lavorazioni differenti da quelle previste che comportino scavi oltre il semplice risezionamento spondale, il preposto di cantiere dovrà avvisare immediatamente il CSE per le dovute considerazioni operative prima di procedere con le lavorazioni

LAVORAZIONE : RIVESTIMENTO CIARLE SUD ESISTENTE/RISEZIONAMENTO E RIVESTIMENTO NUOVO CONDOTTO PARTE TERMINALE – FASE 2					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	**SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE**	**PROCEDURE**	**MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE**	**TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI**	**MISURE DI COORDINAMENTO**
LAVORI CHE ESPONGONO I LAVORATORI A SOSTANZE CHIMICHE O BIOLOGICHE CHE PRESENTANO RISCHI PARTICOLARI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI OPPURE COMPORTANO UN'ESIGENZA LEGALE DI SORVEGLIANZA SANITARIA	Al momento non presente	Non procedere con lavorazioni che non siano state valutate all'interno del PSC o del POS			Qualora si rendesse necessario intervenire con lavorazioni differenti da quelle previste, presupposto che il preposto di cantiere ditta esecutrice ritenga che i lavoratori siano esposti ad un rischio derivante dall'utilizzo di sostanze chimiche particolari o biologiche, l'impresa avviserà tempestivamente il CSE per le dovute considerazioni
LAVORI IN PROSSIMITÀ DI LINEE ELETTRICHE AREE A CONDUTTORI NUDI IN TENSIONE	Sono presenti linee aeree elettriche e telefoniche interferenti con il tracciato progettuale. L'impresa esecutrice provvederà a contattare l'ente gestore del servizio elettrico interferente per fissare sopralluogo congiunto per l'individuazione dei rischi e il rilascio di eventuali prescrizioni operative.	_Dovranno essere garantite le distanze minime di rispetto previste dal Dlgs'81 in materia di lavorazioni prossime a linee elettriche in tensione _Richiesta di interruzione del servizio elettrico in caso di previsione lavorazione prossime a cavidotti.			
LAVORI CHE ESPONGONO AD UN RISCHIO DI ANNEGAMENTO	Le lavorazioni saranno eseguite in periodo non irriguo ed in assenza di acqua all'interno dello scavo.	_Aggottamento dell'acqua presente all'interno del canale mediante l'utilizzo di motopompa.	Idonei DPI rispetto al tipo di lavorazione prevista		

LAVORAZIONE : RIVESTIMENTO CIARLE SUD ESISTENTE/RISEZIONAMENTO E RIVESTIMENTO NUOVO CONDOTTO PARTE TERMINALE – FASE 2					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	**SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE**	**PROCEDURE**	**MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE**	**TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI**	**MISURE DI COORDINAMENTO**
	Potrebbe verificarsi la presenza di acqua dovuta a filtrazioni superficiali di falda.	_Realizzazione di cavedoni di terra realizzati con materiali di risulta risezionamento in loco.			
RISCHIO DI INCENDIO O ESPLOSIONE CONNESSI CON LAVORAZIONI E MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE	Le lavorazioni previste in progetto non prevedono l'impiego di materiali potenzialmente esplosivi		_Noleggio estintore da tenere in prossimità dell'area di cantiere. _Cassetta di pronto soccorso in prossimità del cantiere		In caso si verifichi la necessità di utilizzare materiali pericolosi, il preposto dell'impresa esecutrice dovrà comunicarlo tempestivamente al CSE per le considerazioni del caso
LAVORI DI MONTAGGIO O SMONTAGGIO DI ELEMENTI PREFABBRICATI PESANTI	Al momento non previsto				
RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE	Le lavorazioni di rivestimento canale procederanno presumibilmente per tratti di circa 200m e si svilupperanno principalmente in aree agricole senza l'interferenza di traffico veicolare di terzi.	_Sarà cura del responsabile di cantiere ditta esecutrice il coordinamento della viabilità all'interno del cantiere. _Si dovrà eseguire uno sfasamento temporale tra le operazioni di approvvigionamento materiali e le lavorazioni in modo da non avere interferenza tra mezzi circolanti in cantiere. Usare ogni altro accorgimento secondo normativa vigente atto a garantire la sicurezza	_Posa di idonea cartellonistica di sicurezza _Utilizzo eventuale di movieri in corrispondenza di strade pubbliche _Previsti coni per delimitare le varie zone di transito mezzi da quelle di operazioni a terra. _Saranno definite aree di stoccaggio materiali ben segnalate. _Sfasamento temporale tra operazioni di scarico e carico materiali all'interno dei pozzetti e lavorazioni in corso.	Layout di cantiere	

LAVORAZIONE : RIVESTIMENTO CIARLE SUD ESISTENTE/RISEZIONAMENTO E RIVESTIMENTO NUOVO CONDOTTO PARTE TERMINALE – FASE 2					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	**SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE**	**PROCEDURE**	**MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE**	**TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI**	**MISURE DI COORDINAMENTO**
		delle operazioni di cantiere.	_Indumenti alta visibilità per il personale che opera a terra.		
RISCHI DERIVANTI DA ESTESE DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI, OVE LE MODALITA' TECNICHE DI ATTUAZIONE SIANO DEFINITE IN PROGETTO	Al momento non presente				
RISCHI DERIVANTI DA SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	Nelle giornate caratterizzate da Temperature particolarmente rigide, al fine di garantire ai lavoratori la possibilità di effettuare pause in ambienti riscaldati dovranno essere previsti box riscaldati che potranno anche coincidere con i locali spogliatoio.	Durante il periodo estivo dovranno, per quanto possibile, essere evitati i lavori che espongono i lavoratori all'azione diretta dei raggi solari nelle ore centrali della giornata.			
RISCHIO DI ELETTROCUZIONE	Potrebbe rendersi necessario l'utilizzo di piccoli gruppi elettrogeni per il funzionamento di utensili di cantiere. Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell'allegato IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali idonee a	_Conformità CE gruppo elettrogeno. _Messa a terra secondo prescrizioni normative			

LAVORAZIONE : RIVESTIMENTO CIARLE SUD ESISTENTE/RISEZIONAMENTO E RIVESTIMENTO NUOVO CONDOTTO PARTE TERMINALE – FASE 2					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	**SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE**	**PROCEDURE**	**MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE**	**TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI**	**MISURE DI COORDINAMENTO**
	proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. Si considerano idonee ai fini di cui al comma 1 le disposizioni contenute nelle pertinenti norme tecniche				
RISCHIO RUMORE		In previsione dell'impiego di macchine, quali ad esempio, camion con gru, autogrù e di eventuali utensili elettrici manuali e considerando l'impiego delle macchine operatrici, definiti i tempi d'esposizione prevedibili per ogni lavoratore, si valuterà la rilevazione fonometrica (o un suo estratto riassuntivo) fornita dall'impresa appaltatrice e prevista dal D. Lgs.81/2008 o i livelli di esposizione media giornaliera in base agli stessi tempi di esposizione e a livelli di rumorosità standard (in quest'ultimo caso saranno indicate le fonti documentali). Le macchine con rumorosità superiore a 87 dB (A) saranno adeguatamente segnalate. All'impresa esecutrice sarà richiesta preventivamente una copia della valutazione			

LAVORAZIONE : RIVESTIMENTO CIARLE SUD ESISTENTE/RISEZIONAMENTO E RIVESTIMENTO NUOVO CONDOTTO PARTE TERMINALE – FASE 2					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	**SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE**	**PROCEDURE**	**MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE**	**TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI**	**MISURE DI COORDINAMENTO**
		del rischio rumore, effettuata obbligatoriamente ai sensi del D.Lgs. 81/2008.			
RISCHIO DALL'USO DI SOSTANZE CHIMICHE	Al momento non presente				
ALTRO *(descrivere)*					

L'INTERFERENZA TRA LE VARIE FASI SARA' EVITATA RITARDANDO L'INIZIO DELLA SINGOLA FASE RISPETTO ALLA CONCLUSIONE DELLA PRECEDENTE NELLA MEDESIMA POSIZIONE. LE SOVRAPPOSIZIONI TEMPORALI TRA LE FASI NON CORRISPONDERANNO QUINDI A INTERFERENZE TRA LE STESSE.

DURANTE TUTTE LE FASI TUTTI GLI OPERATORI DOVRANNO UTILIZZARE INDUMENTI AD ALTA VISIBILITA' E CASCO, OLTRE AI DPI RELATIVI ALLA LAVORAZIONE SPECIFICA DEFINITI NEL POS. PER LE LAVORAZIONI DA SVOLGERE SUL FONDO DEL CANALE E SULLE SPONDE UTILIZZARE CALZATURE CHE ASSICURINO BUONA SENSIBILITA' E STABILITA'. VALUTARE SOLUZIONI ALTERNATIVE AGLI STIVALI DI GOMMA STANDARD.

LAVORAZIONE : REALIZZAZIONE TOMBINAMENTO – FASE 3					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	**SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE**	**PROCEDURE**	**MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE**	**TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI**	**MISURE DI COORDINAMENTO**
LAVORI CHE SPONGONO I LAVORATORI A RISCHI DI SEPPELLIMENTO O DI SPROFONDAMENTO A PROFONDITÀ SUPERIORE A M 1,5 O DI CADUTA DALL'ALTO DA ALTEZZA SUPERIORE A M 2, SE PARTICOLARMENTE AGGRAVATI DALLA NATURA DELL'ATTIVITÀ O DEI PROCEDIMENTI ATTUATI OPPURE DALLE CONDIZIONI AMBIENTALI DEL POSTO DI LAVORO O DELL'OPERA	Il progetto prevede la realizzazione di una porzione del condotto Ciarle SUD, di lunghezza circa 4 km, in tombinamento del diametro variabile tra dn1200 e dn1000. La profondità di posa sarà compresa tra i 2 e 4 metri dal piano campagna con la realizzazione di n.2 tratti profondi mediante spingi-tubo.	Lo scavo destinato ad accogliere la condotta sarà aperto con l'utilizzo di macchine escavatrici adatte alle caratteristiche morfologiche e litologiche del terreno attraversato. Il materiale di risulta dello scavo sarà depositato lateralmente allo scavo stesso, lungo la fascia di lavoro, per essere	_Transito mezzi di cantiere a distanza di sicurezza dagli scavi. _Utilizzo sbadacchiature pareti scavo per tratti tombinamento con profondità maggiore ai 3m da piano campagna, per il restante tracciato si adegueranno le pendenze scavi in base al tipo di materiale presente. _Tutto il personale dovrà utilizzare DPI consoni al	Profilo e sezioni progettuali	Sarà cura del preposto di cantiere incaricato vigilare costantemente che le condizioni delle pareti scavo soddisfino le condizioni di sicurezza in modo da realizzare l'opera in sicurezza.

LAVORAZIONE : REALIZZAZIONE TOMBINAMENTO – FASE 3					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	**SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE**	**PROCEDURE**	**MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE**	**TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI**	**MISURE DI COORDINAMENTO**
		riutilizzato in fase di rinterro della condotta. Tale operazione sarà eseguita in modo da evitare la miscelazione del materiale di risulta con lo strato umico, accantonato nella fase di apertura della fascia di lavoro. All'occorrenza, dovranno essere create gradonature o posta in opera sbadacchiatura dello scavo. Nel caso in cui durante lo scavo della trincea, alla profondità definita della stessa venisse ritrovata l'acqua di falda, si provvederà all'esaurimento della stessa con opportuni sistemi di emungimento, in modo che la posa della condotta avvenga in assenza di spinta idrostatica. I mezzi che saranno utilizzati per la realizzazione di tale fase sono principalmente Ruspe, Escavatori, Pompe di	tipo di lavorazione. _Utilizzo di motopompa in caso di presenza acqua all'interno dello scavo.		

LAVORAZIONE : REALIZZAZIONE TOMBINAMENTO – FASE 3					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	**SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE**	**PROCEDURE**	**MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE**	**TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI**	**MISURE DI COORDINAMENTO**
		esaurimento, ecc.			
LAVORI CHE ESPONGONO I LAVORATORI AL RISCHIO DI ESPLOSIONE DERIVANTE DALL'INNESCO ACCIDENTALE DI UN ORDIGNO BELLICO INESPLOSO RINVENUTO DURANTE LE ATTIVITÀ DI SCAVO *(Assolvimento dei compiti di valutazione previsti all'art.91 c.2-bis)*	Sarà effettuata verifica strumentale preventiva e, all'occorrenza in caso di anomalie significative rilevate durante la verifica preliminare, si procederà con la bonifica bellica a cura dei reparti genio militare preposti.		Utilizzo di idonei DPI previsti dalla normativa vigente		Qualora si rendesse necessario intervenire con lavorazioni differenti da quelle, il preposto di cantiere dovrà avvisare immediatamente il CSE per le dovute considerazioni operative prima di procedere con le lavorazioni
LAVORI CHE ESPONGONO I LAVORATORI A SOSTANZE CHIMICHE O BIOLOGICHE CHE PRESENTANO RISCHI PARTICOLARI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI OPPURE COMPORTANO UN'ESIGENZA LEGALE DI SORVEGLIANZA SANITARIA	Al momento non presente				
LAVORI IN PROSSIMITÀ DI LINEE ELETTRICHE AREE A CONDUTTORI NUDI IN TENSIONE	Sono presenti linee aeree elettriche e telefoniche interferenti con il tracciato progettuale. L'impresa esecutrice provvederà a contattare l'ente gestore del servizio elettrico interferente per fissare sopralluogo congiunto per l'individuazione dei rischi e il rilascio di eventuali prescrizioni operative.	_Dovranno essere garantite le distanze minime di rispetto previste dal Dlgs'81 in materia di lavorazioni prossime a linee elettriche in tensione _Richiesta di interruzione del servizio elettrico in caso di previsione lavorazione prossime a cavidotti.			
LAVORI CHE ESPONGONO AD UN RISCHIO DI ANNEGAMENTO		Tutte le lavorazioni sono previste in assenza di acqua	_Aggottamento acqua mediante l'utilizzo di motopompa		Sarà cura del preposto di cantiere ditta esecutrice sorvegliare e

LAVORAZIONE : REALIZZAZIONE TOMBINAMENTO – FASE 3					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	**SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE**	**PROCEDURE**	**MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE**	**TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI**	**MISURE DI COORDINAMENTO**
		all'interno dello scavo, qualsiasi nuova esigenza dovesse presentarsi sarà valutata in fase esecutiva.	_Utilizzo di idonei DPI		all'occorrenza segnalare tempestivamente al CSE eventuali condizioni rischiose che si dovessero presentare.
RISCHIO DI INCENDIO O ESPLOSIONE CONNESSI CON LAVORAZIONI E MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE	Al momento non presente		Noleggio estintore da tenere in prossimità delle lavorazioni come da normativa vigente		
LAVORI DI MONTAGGIO O SMONTAGGIO DI ELEMENTI PREFABBRICATI PESANTI	Il progetto prevede la posa in opera di una nuova condotta interrata completa di pozzetti e strutture di derivazione e manufatti d'intersezione con la viabilità pubblica e privata. Le tubazioni da porre in opera sono costituite da elementi in c.a. prefabbricati della lunghezza di ml. 3,00, a sezione circolare con diametro interno decrescenti da mm. 1.200 per complessivi ml. 1.500 a mm. 1.000 per ulteriori 2.410 ml.	Il cantiere si svilupperà per tronchi che potranno variare dai 150 ai 250 metri circa a partire dalle intersezioni con le strade pubbliche che attraversano i distributori. Si pone la necessità quindi di organizzare il singolo cantiere riferito al generico tronco di lavoro. Considerata l'estensione del cantiere, eventuali situazioni specifiche non contemplabili nella casistica generale potranno essere trattate attraverso apposite riunioni di coordinamento, documentate da verbali con validità di aggiornamento del		Allegati progettuali e tavole specifiche	

LAVORAZIONE : REALIZZAZIONE TOMBINAMENTO – FASE 3					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	**SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE**	**PROCEDURE**	**MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE**	**TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI**	**MISURE DI COORDINAMENTO**
		PSC. Situazione differenziata si avrà invece per la realizzazione dei manufatti di attraversamento stradale, che richiederanno un interruzione del traffico ed una più attenta segregazione. Per questi ultimi la segnaletica e la delimitazione dovrà avvenire secondo quanto stabilito dalla normativa vigente, e comunque in accordo con il comune gestore della strada.			
RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE	Le lavorazioni possono comunque interferire in alcuni casi con la viabilità stradale pubblica. Nella fase di trasporto con autocarri delle materie di scavo può verificarsi infatti la necessità di immettersi e dover percorrere brevi tratti di strade pubbliche locali. Trattasi sia di strade provinciali che di strade comunali utilizzate, quest'ultime,	Le strade ad uso pubblico dovranno essere mantenute pulite per tutta la durata dei lavori. Il transito dei mezzi dovrà avvenire esclusivamente nelle ore diurne. Per mantenere le piste in buone condizioni di sicurezza dovrà essere effettuata una sistemazione periodica delle vie di transito a	_Posa di idonea cartellonistica di sicurezza _Utilizzo eventuale di movieri in corrispondenza di strade pubbliche _Previsti coni per delimitare le varie zone di transito mezzi da quelle di operazioni a terra. _Saranno definite aree di stoccaggio materiali ben segnalate.		

LAVORAZIONE : REALIZZAZIONE TOMBINAMENTO – FASE 3					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	**SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE**	**PROCEDURE**	**MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE**	**TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI**	**MISURE DI COORDINAMENTO**
	quasi esclusivamente dai residenti e quindi di scarsissimo traffico veicolare. In corrispondenza degli incroci con strade ad uso pubblico dovrà essere installata opportuna segnalazione in accordo con le indicazioni del presente piano e con i gestori delle strade pubbliche	campagna, attraverso spianamenti, livellamenti, e se necessario	_Sfasamento temporale tra operazioni di scarico e carico materiali all'interno dei pozzetti e lavorazioni in corso. _Indumenti alta visibilità per il personale che opera a terra.		
RISCHI DERIVANTI DA ESTESE DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI, OVE LE MODALITA' TECNICHE DI ATTUAZIONE SIANO DEFINITE IN PROGETTO	Al momento non presente in quanto la linea del distributore è da realizzarsi ex-novo. Qualora si presentasse la necessità di eseguire demolizioni, sarà cura del preposto di cantiere informare il CSE per le dovute considerazioni.				Aggiornamento PSC se si presenta la nuova lavorazione
RISCHI DERIVANTI DA SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	Nelle giornate caratterizzate da Temperature particolarmente rigide, al fine di garantire ai lavoratori la possibilità di effettuare pause in ambienti riscaldati dovranno essere previsti box riscaldati che potranno anche coincidere con i locali spogliatoio.	Durante il periodo estivo dovranno, per quanto possibile, essere evitati i lavori che espongono i lavoratori all'azione diretta dei raggi solari nelle ore centrali della giornata.			
RISCHIO DI ELETTROCUZIONE	Non possono essere eseguiti lavori non elettrici	Eventuale sospensione del servizio in accordo			Il preposto di cantiere vigilerà costantemente che

LAVORAZIONE : REALIZZAZIONE TOMBINAMENTO – FASE 3

RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
	in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell'allegato IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. Si considerano idonee ai fini di cui al comma 1 le disposizioni contenute nelle pertinenti norme tecniche	con ente gestore linee interferenti			non vi sia interferenza tra le lavorazioni e linee elettriche in tensione, all'occorrenza procederà secondo quanto previsto da normativa vigente.
RISCHIO RUMORE		In previsione dell'impiego di macchine, quali ad esempio, camion con gru, autogrù e di eventuali utensili elettrici manuali e considerando l'impiego delle macchine operatrici, definiti i tempi d'esposizione prevedibili per ogni lavoratore, si valuterà la rilevazione fonometrica (o un suo estratto riassuntivo) fornita dall'impresa appaltatrice e prevista dal D. Lgs.81/2008 o i livelli di esposizione media giornaliera in base agli stessi tempi di esposizione e a livelli di			

LAVORAZIONE : REALIZZAZIONE TOMBINAMENTO – FASE 3					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	**SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE**	**PROCEDURE**	**MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE**	**TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI**	**MISURE DI COORDINAMENTO**
		rumorosità standard (in quest'ultimo caso saranno indicate le fonti documentali). Le macchine con rumorosità superiore a 87 dB (A) saranno adeguatamente segnalate. All'impresa esecutrice sarà richiesta preventivamente una copia della valutazione del rischio rumore, effettuata obbligatoriamente ai sensi del D.Lgs. 81/2008.			
RISCHIO DALL'USO DI SOSTANZE CHIMICHE	Al momento non presente				
ALTRO *(descrivere)*					

L'INTERFERENZA TRA LE VARIE FASI SARA' EVITATA RITARDANDO L'INIZIO DELLA SINGOLA FASE RISPETTO ALLA CONCLUSIONE DELLA PRECEDENTE NELLA MEDESIMA POSIZIONE. LE SOVRAPPOSIZIONI TEMPORALI TRA LE FASI NON CORRISPONDERANNO QUINDI A INTERFERENZE TRA LE STESSE.

DURANTE TUTTE LE FASI TUTTI GLI OPERATORI DOVRANNO UTILIZZARE INDUMENTI AD ALTA VISIBILITA' E CASCO, OLTRE AI DPI RELATIVI ALLA LAVORAZIONE SPECIFICA DEFINITI NEL POS. PER LE LAVORAZIONI DA SVOLGERE SUL FONDO DEL CANALE E SULLE SPONDE UTILIZZARE CALZATURE CHE ASSICURINO BUONA SENSIBILITA' E STABILITA'. VALUTARE SOLUZIONI ALTERNATIVE AGLI STIVALI DI GOMMA STANDARD.

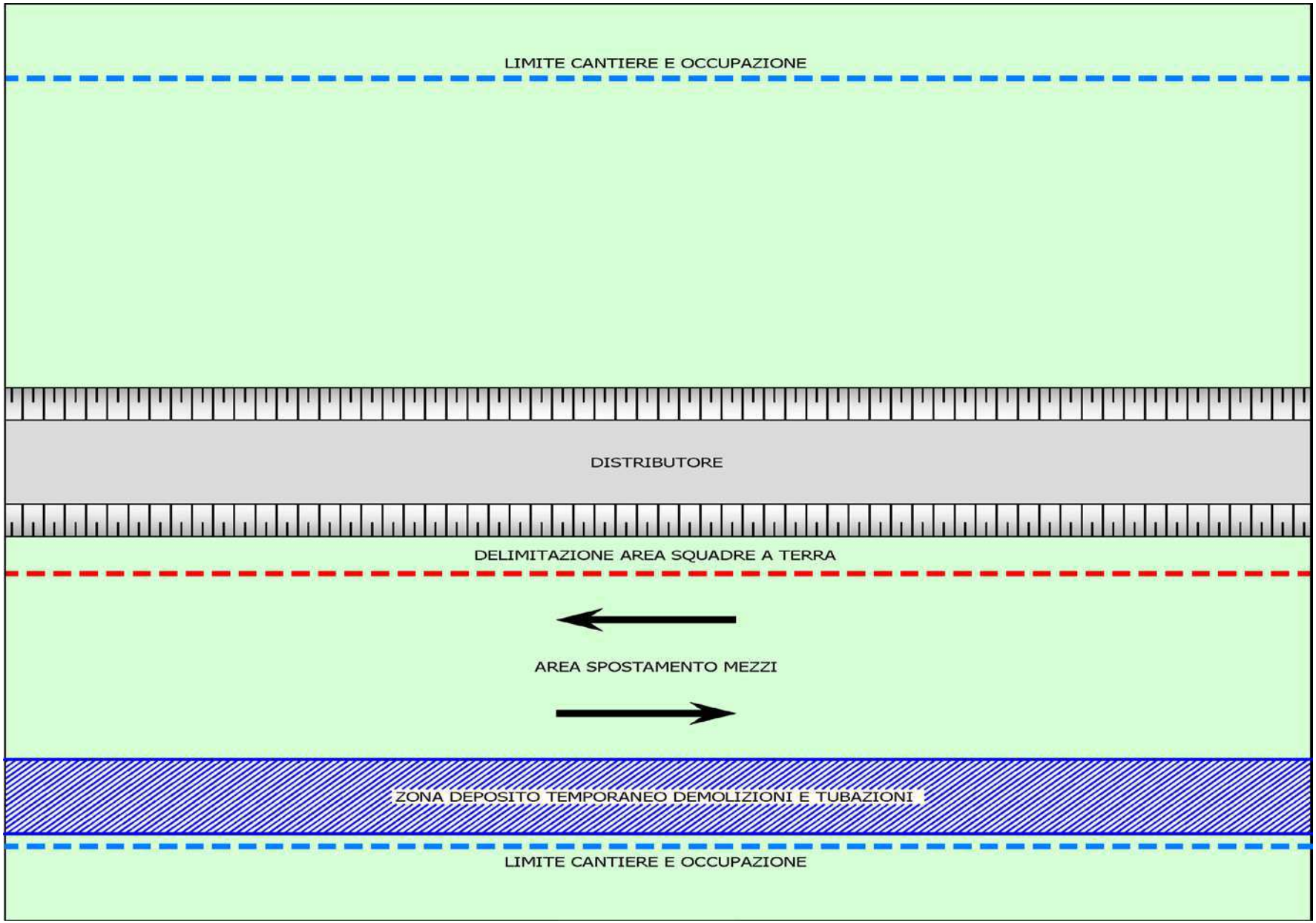


Fig. 4 Organizzazione di cantiere tipo per realizzazione distributore

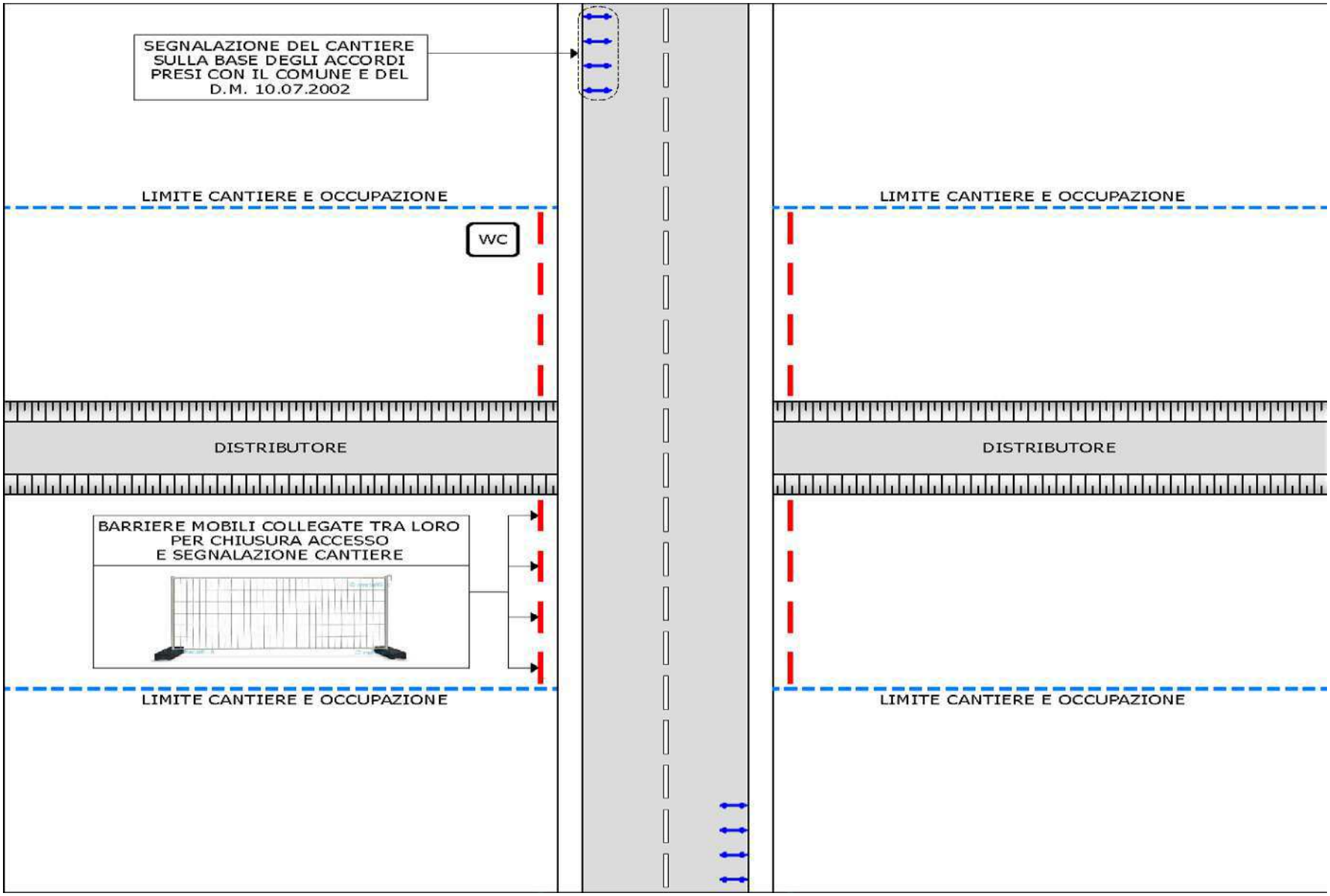


Fig. 5 Accessi al cantiere tipo

LAVORAZIONE : PONTI, MANUFATTI DI SOSTEGNO – FASE 4

RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
LAVORI CHE SPONGONO I LAVORATORI A RISCHI DI SEPPELLIMENTO O DI SPROFONDAMENTO A PROFONDITÀ SUPERIORE A M 1,5 O DI CADUTA DALL'ALTO DA ALTEZZA SUPERIORE A M 2, SE PARTICOLARMENTE AGGRAVATI DALLA NATURA DELL'ATTIVITÀ O DEI PROCEDIMENTI ATTUATI OPPURE DALLE CONDIZIONI AMBIENTALI DEL POSTO DI LAVORO O DELL'OPERA	Il progetto prevede la realizzazione di una porzione del condotto Ciarle SUD, di lunghezza circa 4 km, in tombinamento del diametro variabile tra dn1200 e dn1000. La profondità di posa sarà compresa tra i 2 e 4 metri dal piano campagna con la realizzazione di n.2 tratti profondi mediante spingi-tubo.	Lo scavo destinato ad accogliere la condotta sarà aperto con l'utilizzo di macchine escavatrici adatte alle caratteristiche morfologiche e litologiche del terreno attraversato. Il materiale di risulta dello scavo sarà depositato lateralmente allo scavo stesso, lungo la fascia di lavoro, per essere riutilizzato in fase di rinterro della condotta. Tale operazione sarà eseguita in modo da evitare la miscelazione del materiale di risulta con lo strato umico, accantonato nella fase di apertura della fascia di lavoro. All'occorrenza, dovranno essere create gradonature o posta in opera sbadacchiatura dello scavo. Nel caso in cui durante lo scavo della trincea, alla profondità definita della stessa venisse ritrovata l'acqua di	_Perimetrazione scavi mediante la posa di recinzione rossa di cantiere sostenuta da ferri h 1.80m _Posa di idonea segnaletica di sicurezza. _Pendenze scavi idonee a materiale presente, nel caso ricorrere a gradonature. _Utilizzo di idonei DPI	Tavole progettuali	Sarà cura del preposto di cantiere incaricato vigilare costantemente che le condizioni delle pareti scavo soddisfino le condizioni di sicurezza in modo da realizzare l'opera in sicurezza.

LAVORAZIONE : PONTI, MANUFATTI DI SOSTEGNO – FASE 4					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	**SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE**	**PROCEDURE**	**MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE**	**TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI**	**MISURE DI COORDINAMENTO**
		falda, si provvederà all'esaurimento della stessa con opportuni sistemi di emungimento, in modo che la posa della condotta avvenga in assenza di spinta idrostatica. I mezzi che saranno utilizzati per la realizzazione di tale fase sono principalmente Ruspe, Escavatori, Pompe di esaurimento, ecc.			
LAVORI CHE ESPONGONO I LAVORATORI AL RISCHIO DI ESPLOSIONE DERIVANTE DALL'INNESCO ACCIDENTALE DI UN ORDIGNO BELLICO INESPLOSO RINVENUTO DURANTE LE ATTIVITÀ DI SCAVO *(Assolvimento dei compiti di valutazione previsti all'art.91 c.2-bis)*	Sarà effettuata verifica strumentale preventiva e, all'occorrenza in caso di anomalie significative rilevate durante la verifica preliminare, si procederà con la bonifica bellica a cura dei reparti genio militare preposti.				
LAVORI CHE ESPONGONO I LAVORATORI A SOSTANZE CHIMICHE O BIOLOGICHE CHE PRESENTANO RISCHI PARTICOLARI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI OPPURE COMPORTANO UN'ESIGENZA LEGALE DI SORVEGLIANZA SANITARIA	Al momento non presente				
LAVORI IN PROSSIMITÀ DI LINEE ELETTRICHE AREE A CONDUTTORI NUDI IN TENSIONE	Sono presenti linee aeree elettriche e telefoniche interferenti	_Dovranno essere garantite le distanze minime di rispetto			Sarà cura del preposto di cantiere vigilare costantemente che non

LAVORAZIONE : PONTI, MANUFATTI DI SOSTEGNO – FASE 4					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	**SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE**	**PROCEDURE**	**MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE**	**TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI**	**MISURE DI COORDINAMENTO**
	con il tracciato progettuale. L'impresa esecutrice provvederà a contattare l'ente gestore del servizio elettrico interferente per fissare sopralluogo congiunto per l'individuazione dei rischi e il rilascio di eventuali prescrizioni operative.	previste dal Dlgs'81 in materia di lavorazioni prossime a linee elettriche in tensione _Richiesta di interruzione del servizio elettrico in caso di previsione lavorazione prossime a cavidotti.			vi sia interferenza tra le lavorazioni e linee elettriche in tensione. Qualora si dovesse verificare interferenza si procederà secondo quanto previsto da normativa vigente ed eventualmente con l'interruzione del servizio.
LAVORI CHE ESPONGONO AD UN RISCHIO DI ANNEGAMENTO	Tutti i lavori si devono svolgere in assenza di acqua.	In caso di filtrazioni di acqua proveniente dalla linea di falda, si prevedono arginature in terra di recupero degli scavi, opportunamente costipati. Sarà posizionata motopompa a scoppio per aggottare l'acqua presente all'interno scavo così da consentire la realizzazione dei manufatti in sicurezza.	Previsti cavedoni in caso di filtrazioni di falda copiose. Previsto l'aggottamento acqua mediante utilizzo di motopompa. Il personale dovrà indossare idonei DPI		Il preposto di cantiere coordinerà tutte le operazioni per la realizzazione delle opere provvisionali elencate.
RISCHIO DI INCENDIO O ESPLOSIONE CONNESSI CON LAVORAZIONI E MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE	Al momento non presente				
LAVORI DI MONTAGGIO O SMONTAGGIO DI ELEMENTI PREFABBRICATI PESANTI	Il progetto prevede la fornitura e l'installazione di manufatti di sostegno meccanizzati similari ad				Sarà cura dell'impresa appaltatrice fornire all'interno del POS procedura di montaggio

LAVORAZIONE : PONTI, MANUFATTI DI SOSTEGNO – FASE 4					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	**SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE**	**PROCEDURE**	**MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE**	**TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI**	**MISURE DI COORDINAMENTO**
	esistenti. Eventuale proposta impresa appaltatrice comporterà valutazioni da effettuare successivamente in fase di consegna.				carpenterie che vanno posizionate su manufatti di sostegno automatizzati comprensive di procedure di sicurezza.
RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE		Sarà cura del responsabile di cantiere dell'impresa esecutrice il coordinamento della viabilità all'interno del cantiere, eventuale sovrapposizione di lavorazioni richiederà uno sfasamento temporale delle stesse.	_Posa di idonea cartellonistica di sicurezza _Utilizzo eventuale di movieri in corrispondenza di strade pubbliche _Previsti coni per delimitare le varie zone di transito mezzi da quelle di operazioni a terra. _Saranno definite aree di stoccaggio materiali ben segnalate. _Sfasamento temporale tra operazioni di scarico e carico materiali all'interno dei pozzetti e lavorazioni in corso. _Indumenti alta visibilità per il personale che opera a terra.		Il preposto di cantiere coordinerà la viabilità all'interno del cantiere e ne curerà tutti gli aspetti di sicurezza per evitare interferenze
RISCHI DERIVANTI DA ESTESE DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI, OVE LE MODALITA' TECNICHE DI ATTUAZIONE SIANO DEFINITE IN PROGETTO	Al momento non previste				
RISCHI DERIVANTI DA SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	Nelle giornate caratterizzate da	Durante il periodo estivo dovranno, per quanto			

LAVORAZIONE : PONTI, MANUFATTI DI SOSTEGNO – FASE 4					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	**SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE**	**PROCEDURE**	**MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE**	**TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI**	**MISURE DI COORDINAMENTO**
	Temperature particolarmente rigide, al fine di garantire ai lavoratori la possibilità di effettuare pause in ambienti riscaldati dovranno essere previsti box riscaldati che potranno anche coincidere con i locali spogliatoio.	possibile, essere evitati i lavori che espongono i lavoratori all'azione diretta dei raggi solari nelle ore centrali della giornata.			
RISCHIO DI ELETTROCUZIONE	Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell'allegato IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. Si considerano idonee ai fini di cui al comma 1 le disposizioni contenute nelle pertinenti norme tecniche				
RISCHIO RUMORE		In previsione dell'impiego di macchine, quali ad esempio, camion con gru, autogrù e di eventuali utensili elettrici manuali e considerando l'impiego delle macchine operatrici, definiti i tempi			

LAVORAZIONE : PONTI, MANUFATTI DI SOSTEGNO – FASE 4					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	**SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE**	**PROCEDURE**	**MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE**	**TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI**	**MISURE DI COORDINAMENTO**
		d'esposizione prevedibili per ogni lavoratore, si valuterà la rilevazione fonometrica (o un suo estratto riassuntivo) fornita dall'impresa appaltatrice e prevista dal D. Lgs.81/2008 o i livelli di esposizione media giornaliera in base agli stessi tempi di esposizione e a livelli di rumorosità standard (in quest'ultimo caso saranno indicate le fonti documentali). Le macchine con rumorosità superiore a 87 dB (A) saranno adeguatamente segnalate. All'impresa esecutrice sarà richiesta preventivamente una copia della valutazione del rischio rumore, effettuata obbligatoriamente ai sensi del D.Lgs. 81/2008.			
RISCHIO DALL'USO DI SOSTANZE CHIMICHE		Durante le lavorazioni di cantiere si prevede l'utilizzo di sostanze chimiche. In particolare si prevede la presenza delle seguenti tipologie di prodotti: _Gasolio: irritante per la pelle, per ingestione, per gli occhi ed inalazione; _Oli lubrificanti: Irritante	_Gasolio: Guanti Occhiali tenuta stagna Mascherine FF-P2; _Oli lubrificanti: Guanti Mascherine FF-P2 (Vedere scheda di sicurezza) _Vernici: Guanti Mascherine FF-P2 (Vedere scheda di sicurezza _Fumi di saldatura: Guanti		

LAVORAZIONE : PONTI, MANUFATTI DI SOSTEGNO – FASE 4					
RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	**SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE**	**PROCEDURE**	**MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE**	**TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI**	**MISURE DI COORDINAMENTO**
		per la pelle, Tossico per ingestione e inalazione. _Vernici per opere in ferro: Irritante per la pelle, per gli occhi, per ingestione ed inalazione, infiammabile _Fumi di saldatura: irritante per la pelle, per gli occhi, per ingestione ed inalazione, infiammabile _Additivo antiritiro per calcestruzzo: irritante per la pelle, per gli occhi, per ingestione ed inalazione, lievemente infiammabile Per tali sostanze chimiche saranno richieste le schede di sicurezza con le relative informazioni su antincendio, pronto soccorso, manipolazione, stoccaggio, smaltimento ed altre informazioni utili.	da saldatore Maschera da saldatore Mascherine FF-P2 (Vedere scheda di sicurezza) _Additivo antiritiro: Guanti in lattice Occhiali tenuta stagna Mascherine FF-P2 Pettorine in lattice (vedere scheda sicurezza) MANIPOLAZIONE Prima delle operazioni di lavoro saranno accertati i possibili danni causati per contatto con la pelle, gli occhi, apparato digerente ed apparato respiratorio. Per ogni singola patologia saranno forniti ai dipendenti adeguati DPI ed adeguata istruzione sulle misure precauzionali da tenersi.		
ALTRO *(descrivere)*					

L'INTERFERENZA TRA LE VARIE FASI SARA' EVITATA RITARDANDO L'INIZIO DELLA SINGOLA FASE RISPETTO ALLA CONCLUSIONE DELLA PRECEDENTE NELLA MEDESIMA POSIZIONE. LE SOVRAPPOSIZIONI TEMPORALI TRA LE FASI NON CORRISPONDERANNO QUINDI A INTERFERENZE TRA LE STESSE.

DURANTE TUTTE LE FASI TUTTI GLI OPERATORI DOVRANNO UTILIZZARE INDUMENTI AD ALTA VISIBILITA' E CASCO, OLTRE AI DPI RELATIVI ALLA LAVORAZIONE SPECIFICA DEFINITI NEL POS. PER LE LAVORAZIONI DA SVOLGERE SUL FONDO DEL CANALE E SULLE SPONDE UTILIZZARE CALZATURE CHE ASSICURINO BUONA SENSIBILITA' E STABILITA'. VALUTARE SOLUZIONI ALTERNATIVE AGLI STIVALI DI GOMMA STANDARD.

LAVORAZIONE : REALIZZAZIONE POZZETTI PROFONDI , PALANCOLATO – FASE 5

DOVRANNO ESSERE ESPLICITATE, ALL'INTERNO DEL POS DITTA APPALTATRICE, PROCEDURE ESECUTIVE DI EMERGENZA E SICUREZZA PER LAVORI IN AMBIENTE CONFINATO E PER L'INFISSIONE ED ESTRAZIONE PALANCOLATI

RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
LAVORI CHE SPONGONO I LAVORATORI A RISCHI DI SEPPELLIMENTO O DI SPROFONDAMENTO A PROFONDITÀ SUPERIORE A M 1,5 O DI CADUTA DALL'ALTO DA ALTEZZA SUPERIORE A M 2, SE PARTICOLARMENTE AGGRAVATI DALLA NATURA DELL'ATTIVITÀ O DEI PROCEDIMENTI ATTUATI OPPURE DALLE CONDIZIONI AMBIENTALI DEL POSTO DI LAVORO O DELL'OPERA	Il progetto prevede la realizzazione di n. 4 pozzetti di ispezione e rompi-tratta, di profondità circa -5m da piano campagna, lungo il tracciato del distributore Ciarle SUD. Per l'esecuzione di detti manufatti, considerata la profondità della livelletta di scorrimento tubazione, si prevede il noleggio e la posa di palancolato attorno al perimetro scavo, a garanzia di eventuali filtrazioni di falda, come sostegno spondale e per consentire la realizzazione delle strutture del pozzetto. Considerata la profondità e la particolarità dell'intervento si ritiene ambiente confinato. Montaggio/smontaggio ponteggio lungo le pareti con possibilità di appoggio telai a piano	Si rimanda al POS ditta esecutrice che, presa visione del progetto esecutivo, dovrà contenere scheda specifica per lavorazioni in ambiente confinato.	Sono stati previsti diversi apprestamenti di sicurezza, in base alle varie fasi di lavorazione, tra cui: _Sistemi di aggottamento eventuale presenza di acqua all'interno dello scavo. _Parapettature perimetro scavo. _Palo pescante con barella per recupero infortunato. _Strumenti per rilevamento salubrità aria e eventuali gas esplosivi. _Personale addetto alla sorveglianza posizionato all'esterno dello scavo. _Formazione del personale per operare in ambiente confinato. _Scalette per salita e discesa all'interno dei pozzetti.	In fase esecutiva sarà cura della ditta esecutrice la realizzazione di PIMUS inerente il ponteggio per la realizzazione dei muri in elevazione comprensivo di libretto e schema.	Prima dell'inizio lavorazioni dovrà essere effettuata riunione di coordinamento su misure di sicurezza e procedura di emergenza esplicitata all'interno del POS ditta esecutrice

LAVORAZIONE : REALIZZAZIONE POZZETTI PROFONDI , PALANCOLATO – FASE 5
DOVRANNO ESSERE ESPLICITATE, ALL'INTERNO DEL POS DITTA APPALTATRICE, PROCEDURE ESECUTIVE DI EMERGENZA E SICUREZZA PER LAVORI IN AMBIENTE CONFINATO E PER L'INFISSIONE ED ESTRAZIONE PALANCOLATI

RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
	stabile. Il ponteggio per l'esecuzione dei muri in elevazione sarà fornito dall'impresa affidataria, montato da personale specificatamente addestrato, ne dovrà essere garantita e certificata la manutenzione periodica; ciascuna ditta o lavoratore autonomo presenti nel cantiere diversi dall'impresa affidataria, prima dell'utilizzo del ponteggio dovranno acquisire dichiarazione scritta, da parte della impresa che ha montato il ponteggio, di idoneità del ponteggio stesso				
LAVORI CHE ESPONGONO I LAVORATORI AL RISCHIO DI ESPLOSIONE DERIVANTE DALL'INNESCO ACCIDENTALE DI UN ORDIGNO BELLICO INESPLOSO RINVENUTO DURANTE LE ATTIVITÀ DI SCAVO *(Assolvimento dei compiti di valutazione previsti all'art.91 c.2-bis)*	Sarà effettuata verifica strumentale preventiva e, all'occorrenza in caso di anomalie significative rilevate durante la verifica preliminare, si procederà con la bonifica bellica a cura dei reparti genio militare preposti.				
LAVORI IN PROSSIMITÀ DI LINEE ELETTRICHE	Al momento non				

LAVORAZIONE : REALIZZAZIONE POZZETTI PROFONDI , PALANCOLATO – FASE 5

DOVRANNO ESSERE ESPLICITATE, ALL'INTERNO DEL POS DITTA APPALTATRICE, PROCEDURE ESECUTIVE DI EMERGENZA E SICUREZZA PER LAVORI IN AMBIENTE CONFINATO E PER L'INFISSIONE ED ESTRAZIONE PALANCOLATI

RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
AREE A CONDUTTORI NUDI IN TENSIONE	risultano linee elettriche interferenti con la posizione dei pozzetti da realizzare				
LAVORI CHE ESPONGONO AD UN RISCHIO DI ANNEGAMENTO		Come già esplicitato nel capitolo scavi profondi, si rimanda a procedura specifica del POS impresa esecutrice			Prima dell'inizio lavorazioni dovrà essere effettuata riunione di coordinamento su misure di sicurezza e procedura di emergenza esplicitata all'interno del POS ditta esecutrice
LAVORI IN POZZI, STERRI SOTTERRANEI E GALLERIE		Come già esplicitato nel capitolo scavi profondi, si rimanda a procedura specifica del POS impresa esecutrice			Prima dell'inizio lavorazioni dovrà essere effettuata riunione di coordinamento su misure di sicurezza e procedura di emergenza esplicitata all'interno del POS ditta esecutrice
RISCHIO DI INSALUBRITA' DELL'ARIA NEI LAVORI IN GALLERIA		Come già esplicitato nel capitolo scavi profondi, si rimanda a procedura specifica del POS impresa esecutrice			
RISCHIO DI INSTABILITA' DELLE PARETI E DELLA VOLTA NEI LAVORI IN GALLERIA	Al momento non presente				Prima dell'inizio lavorazioni dovrà essere effettuata riunione di coordinamento su misure di sicurezza e procedura di emergenza esplicitata all'interno del POS ditta esecutrice

LAVORAZIONE : REALIZZAZIONE POZZETTI PROFONDI , PALANCOLATO – FASE 5

DOVRANNO ESSERE ESPLICITATE, ALL'INTERNO DEL POS DITTA APPALTATRICE, PROCEDURE ESECUTIVE DI EMERGENZA E SICUREZZA PER LAVORI IN AMBIENTE CONFINATO E PER L'INFISSIONE ED ESTRAZIONE PALANCOLATI

RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
RISCHIO DI INCENDIO O ESPLOSIONE CONNESSI CON LAVORAZIONI E MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE	Al momento non è previsto l'impiego di materiali pericolosi				
LAVORI DI MONTAGGIO O SMONTAGGIO DI ELEMENTI PREFABBRICATI PESANTI	Al momento non è previsto l'impiego di elementi prefabbricati pesanti				
RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE		Sarà cura del responsabile di cantiere dell'impresa esecutrice il coordinamento della viabilità all'interno del cantiere, eventuale sovrapposizione di lavorazioni richiederà uno sfasamento temporale delle stesse.	_Previsti coni per delimitare le varie zone di transito mezzi da quelle di operazioni a terra. _Saranno definite aree di stoccaggio materiali ben segnalate. _Sfasamento temporale tra operazioni di scarico e carico materiali all'interno dei pozzetti e lavorazioni in corso. _Indumenti alta visibilità per il personale che opera a terra.	Layout da definire in fase di esecuzione in base a prescrizioni esecutive enti gestori strada e ferrovia.	Il preposto di cantiere coordinerà la viabilità all'interno del cantiere e ne curerà tutti gli aspetti di sicurezza per evitare interferenze
RISCHI DERIVANTI DA SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	Nelle giornate caratterizzate da Temperature particolarmente rigide, al fine di garantire ai lavoratori la possibilità di effettuare pause in ambienti riscaldati dovranno essere previsti box riscaldati che potranno anche coincidere con i locali spogliatoio.	Durante il periodo estivo dovranno, per quanto possibile, essere evitati i lavori che espongono i lavoratori all'azione diretta dei raggi solari nelle ore centrali della giornata.			

LAVORAZIONE : REALIZZAZIONE POZZETTI PROFONDI , PALANCOLATO – FASE 5

DOVRANNO ESSERE ESPLICITATE, ALL'INTERNO DEL POS DITTA APPALTATRICE, PROCEDURE ESECUTIVE DI EMERGENZA E SICUREZZA PER LAVORI IN AMBIENTE CONFINATO E PER L'INFISSIONE ED ESTRAZIONE PALANCOLATI

RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
RISCHIO DI ELETTROCUZIONE	Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell'allegato IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi. Si considerano idonee ai fini di cui al comma 1 le disposizioni contenute nelle pertinenti norme tecniche	L'eventuale utilizzo di gruppi elettrogeni dovrà prevedere necessariamente la conformità dell'impianto stesso secondo normativa vigente.	_Messa a terra generatori _Certificati di conformità dei gruppi utilizzati e di ogni altro utensile elettrico. _Utilizzo DPI		Diretta sorveglianza del preposto di cantiere sul rispetto della normativa in materia e del corretto utilizzo.
RISCHIO RUMORE		In previsione dell'impiego di macchine, quali ad esempio, camion con gru, autogrù e di eventuali utensili elettrici manuali e considerando l'impiego delle macchine operatrici, definiti i tempi d'esposizione prevedibili per ogni lavoratore, si valuterà la rilevazione fonometrica (o un suo estratto riassuntivo) fornita dall'impresa appaltatrice e prevista dal			

LAVORAZIONE : REALIZZAZIONE POZZETTI PROFONDI , PALANCOLATO – FASE 5

DOVRANNO ESSERE ESPLICITATE, ALL'INTERNO DEL POS DITTA APPALTATRICE, PROCEDURE ESECUTIVE DI EMERGENZA E SICUREZZA PER LAVORI IN AMBIENTE CONFINATO E PER L'INFISSIONE ED ESTRAZIONE PALANCOLATI

RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
		D. Lgs.81/2008 o i livelli di esposizione media giornaliera in base agli stessi tempi di esposizione e a livelli di rumorosità standard (in quest'ultimo caso saranno indicate le fonti documentali). Le macchine con rumorosità superiore a 87 dB (A) saranno adeguatamente segnalate. All'impresa esecutrice sarà richiesta preventivamente una copia della valutazione del rischio rumore, effettuata obbligatoriamente ai sensi del D.Lgs. 81/2008.			
RISCHIO DALL'USO DI SOSTANZE CHIMICHE		Durante le lavorazioni di cantiere si prevede l'utilizzo di sostanze chimiche. In particolare si prevede la presenza delle seguenti tipologie di prodotti: _Gasolio: irritante per la pelle, per ingestione, per gli occhi ed inalazione; _Oli lubrificanti: Irritante per la pelle, Tossico per ingestione e inalazione. _Vernici per opere in ferro: Irritante per la	_Gasolio: Guanti Occhiali tenuta stagna Mascherine FF-P2; _Oli lubrificanti: Guanti Mascherine FF-P2 (Vedere scheda di sicurezza) _Vernici: Guanti Mascherine FF-P2 (Vedere scheda di sicurezza _Fumi di saldatura: Guanti da saldatore Maschera da saldatore Mascherine FF-P2 (Vedere scheda di		

LAVORAZIONE : REALIZZAZIONE POZZETTI PROFONDI , PALANCOLATO – FASE 5

DOVRANNO ESSERE ESPLICITATE, ALL'INTERNO DEL POS DITTA APPALTATRICE, PROCEDURE ESECUTIVE DI EMERGENZA E SICUREZZA PER LAVORI IN AMBIENTE CONFINATO E PER L'INFISSIONE ED ESTRAZIONE PALANCOLATI

RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
		pelle, per gli occhi, per ingestione ed inalazione, infiammabile _Fumi di saldatura: irritante per la pelle, per gli occhi, per ingestione ed inalazione, infiammabile _Additivo antiritiro per calcestruzzo: irritante per la pelle, per gli occhi, per ingestione ed inalazione, lievemente infiammabile Per tali sostanze chimiche saranno richieste le schede di sicurezza con le relative informazioni su antincendio, pronto soccorso, manipolazione, stoccaggio, smaltimento ed altre informazioni utili. Tali schede dovranno essere consegnate al coordinatore per l'esecuzione prima dell'impiego del prodotto e una copia di esse dovrà essere tenuta in cantiere o in ufficio per essere messa a disposizione del personale che le impiegherà.	sicurezza) _Additivo antiritiro: Guanti in lattice Occhiali tenuta stagna Mascherine FF-P2 Pettorine in lattice (vedere scheda sicurezza) MANIPOLAZIONE Prima delle operazioni di lavoro saranno accertati i possibili danni causati per contatto con la pelle, gli occhi, apparato digerente ed apparato respiratorio. Per ogni singola patologia saranno forniti ai dipendenti adeguati DPI ed adeguata istruzione sulle misure precauzionali da tenersi. STOCCAGGIO I contenitori delle sostanze chimiche saranno accuratamente conservati in luoghi isolati e protetti contro eventuali spandimenti. Sarà posto il divieto di lasciare i contenitori aperti dopo l'uso. CARTELLONISTICA In prossimità della zona di stoccaggio saranno installati i cartelli corrispondenti alle indicazioni contenute nelle schede di sicurezza dei		

LAVORAZIONE : REALIZZAZIONE POZZETTI PROFONDI , PALANCOLATO – FASE 5
DOVRANNO ESSERE ESPLICITATE, ALL'INTERNO DEL POS DITTA APPALTATRICE, PROCEDURE ESECUTIVE DI EMERGENZA E SICUREZZA PER LAVORI IN AMBIENTE CONFINATO E PER L'INFISSIONE ED ESTRAZIONE PALANCOLATI

RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
			prodotti		
ALTRO *(descrivere)*					

L'INTERFERENZA TRA LE VARIE FASI SARA' EVITATA RITARDANDO L'INIZIO DELLA SINGOLA FASE RISPETTO ALLA CONCLUSIONE DELLA PRECEDENTE NELLA MEDESIMA POSIZIONE. LE SOVRAPPOSIZIONI TEMPORALI TRA LE FASI NON CORRISPONDERANNO QUINDI A INTERFERENZE TRA LE STESSE.

DURANTE TUTTE LE FASI TUTTI GLI OPERATORI DOVRANNO UTILIZZARE INDUMENTI AD ALTA VISIBILITA' E CASCO, OLTRE AI DPI RELATIVI ALLA LAVORAZIONE SPECIFICA DEFINITI NEL POS. PER LE LAVORAZIONI DA SVOLGERE SUL FONDO DEL CANALE E SULLE SPONDE UTILIZZARE CALZATURE CHE ASSICURINO BUONA SENSIBILITA' E STABILITA'. VALUTARE SOLUZIONI ALTERNATIVE AGLI STIVALI DI GOMMA STANDARD.

LAVORAZIONE : SPINGITUBO, DIAFRAMMI – FASE 6
DOVRANNO ESSERE ESPLICITATE, ALL'INTERNO DEL POS DITTA APPALTATRICE, PROCEDURE ESECUTIVE DI EMERGENZA E SICUREZZA PER LAVORI IN AMBIENTE CONFINATO E PER LA REALIZZAZIONE DI DIAFRAMMI

RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
LAVORI CHE SPONGONO I LAVORATORI A RISCHI DI SEPPELLIMENTO O DI SPROFONDAMENTO A PROFONDITÀ SUPERIORE A M 1,5 O DI CADUTA DALL'ALTO DA ALTEZZA SUPERIORE A M 2, SE PARTICOLARMENTE AGGRAVATI DALLA NATURA DELL'ATTIVITÀ O DEI PROCEDIMENTI ATTUATI OPPURE DALLE CONDIZIONI AMBIENTALI DEL POSTO DI LAVORO O DELL'OPERA	Il progetto prevede la realizzazione di n. 2 interventi che richiedono l'utilizzo di spingi-tubo per sottopassare infrastrutture (linea ferroviaria BO-PD e SP 25) e gasdotti SNAM lungo il tracciato del distributore Ciarle SUD. Per l'esecuzione di detti manufatti, considerata la profondità di oltre 5 metri dal piano campagna della	_Per l'esecuzione di tombinamento con spingi-tubo si rimanda a procedura omnicomprensiva specifica da allegare all'interno del POS ditta esecutrice. _Dovrà altresì essere inserita all'interno del POS procedura specifica per l'esecuzione di diaframmi, secondo	Sono stati previsti diversi apprestamenti di sicurezza, in base alle varie fasi di lavorazione, tra cui: _Sistemi di aggottamento eventuale presenza di acqua all'interno dello scavo. _Parapettature perimetro scavo. _Palo pescante con barella per recupero	L'impresa esecutrice dovrà proporre la soluzione esecutiva migliore per realizzare gli interventi con spingi-tubo in sicurezza le cui modalità operative saranno presenti in elaborati grafici che l'impresa stessa dovrà fornire al consorzio allegate al POS	Prima dell'inizio lavorazioni dovrà essere effettuata riunione di coordinamento su misure di sicurezza e procedura di emergenza esplicitata all'interno del POS ditta esecutrice specifiche per ambiente confinato. Previsto in progetto compenso omnicomprensivo per la gestione emergenza in

LAVORAZIONE : SPINGITUBO, DIAFRAMMI – FASE 6

DOVRANNO ESSERE ESPLICITATE, ALL'INTERNO DEL POS DITTA APPALTATRICE, PROCEDURE ESECUTIVE DI EMERGENZA E SICUREZZA PER LAVORI IN AMBIENTE CONFINATO E PER LA REALIZZAZIONE DI DIAFRAMMI

RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
	livelletta di scorrimento tubazione, dovranno essere realizzati pozzetti profondi a monte e valle della tubazione. Saranno eseguiti diaframmi perimetrali, costituenti le pareti dei pozzetti, a garanzia di eventuali filtrazioni di falda, come sostegno spondale e con funzione di parete di spinta per martinetti idraulici macchina spingi-tubo. Considerata la profondità e la particolarità dell'intervento si ritiene ambiente confinato.	dimensioni indicate all'interno del progetto.	infortunato. _Strumenti per rilevamento salubrità aria e eventuali gas esplosivi. _Personale addetto alla sorveglianza posizionato all'esterno dello scavo. _Formazione del personale per operare in ambiente confinato.		ambiente confinato.
LAVORI CHE ESPONGONO I LAVORATORI AL RISCHIO DI ESPLOSIONE DERIVANTE DALL'INNESCO ACCIDENTALE DI UN ORDIGNO BELLICO INESPLOSO RINVENUTO DURANTE LE ATTIVITÀ DI SCAVO *(Assolvimento dei compiti di valutazione previsti all'art.91 c.2-bis)*	Il progetto prevede il sottopassaggio, con realizzazione di tombinamento in tubi di calcestruzzo armato, del rilevato ferroviario linea BO-PD in prossimità del Fiume Reno. E' stata eseguita indagine storiografica per l'individuazione di potenziali rischi di rinvenimento ordigni a cui seguirà, in fase esecutiva, ulteriore	In questa fase si prevede, sentito anche il parere di ditte specializzate in questo tipo di lavorazioni, un importo omnicomprensivo di tutti gli oneri per l'esecuzione della bonifica bellica sotto il rilevato ferroviario oggetto di intervento progettuale. . La bonifica bellica di profondità mediante	Idonei DPI previsti dalla normativa vigente in materia		In fase esecutiva, considerata la particolarità del sito oggetto di intervento, si prevede una riunione di coordinamento alla presenza dell'ente gestore FF.SS, del 5° reparto infrastrutture di Padova, il Consorzio di Bonifica per una valutazione accurata dell'intervento a cui dovrà seguire procedura esecutiva dettagliata.

LAVORAZIONE : SPINGITUBO, DIAFRAMMI – FASE 6

DOVRANNO ESSERE ESPLICITATE, ALL'INTERNO DEL POS DITTA APPALTATRICE, PROCEDURE ESECUTIVE DI EMERGENZA E SICUREZZA PER LAVORI IN AMBIENTE CONFINATO E PER LA REALIZZAZIONE DI DIAFRAMMI

RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
	approfondimento strumentale. In accordo con le FF.SS dovrà essere effettuata bonifica bellica per il tratto sottopassante il rilevato. Dovrà essere designata impresa B.C.M in possesso di: _idonei requisiti tecnico economici per esecuzione delle prestazioni e dei servizi oggetto di appalto; _referenziata ed accreditata presso gli organi ministeriali competenti per territorio; Il Disciplinare Tecnico per il servizio di bonifica bellica edizione 2015 prevede e specifica le procedure operative di bonifica bellica profonda.	trivellazioni viene svolta per ricercare, individuare e localizzare ordigni o masse ferrose interrati a profondità superiore a cm. 100 dal piano campagna originario. Essa deve essere sempre preceduta dalla bonifica superficiale. La bonifica di profondità standard, con trivellazioni verticali o suberticali, si articolerà nelle seguenti operazioni: _suddivisione dell'area da bonificare in quadrati aventi il lato di m. 2,80, che dovranno essere opportunamente numerati; _perforazione al centro di ciascun quadrato, a mezzo di trivella non a percussione, di un foro di diametro maggiore rispetto a quello della sonda dell'apparato rilevatore. Detta perforazione si			

LAVORAZIONE : SPINGITUBO, DIAFRAMMI – FASE 6

DOVRANNO ESSERE ESPLICITATE, ALL'INTERNO DEL POS DITTA APPALTATRICE, PROCEDURE ESECUTIVE DI EMERGENZA E SICUREZZA PER LAVORI IN AMBIENTE CONFINATO E PER LA REALIZZAZIONE DI DIAFRAMMI

RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
		eseguirà inizialmente per una profondità di cm. 100 dal piano campagna, corrispondente alla quota garantita con la bonifica superficiale preventivamente eseguita. _Per le operazioni di bonifica bellica necessarie per la realizzazione di sottopassi od attraversamenti in corrispondenza di linee ferroviarie si procederà alla rimozione del materiale di armamento e della sottostante massicciata in pietrisco, con scavo assistito da apparato di ricerca, prima di procedere alle ispezioni in profondità secondo le modalità prescritte. Qualora non fosse possibile procedere alla rimozione del fascio ferroviario, la bonifica del terreno sottostante			

LAVORAZIONE : SPINGITUBO, DIAFRAMMI – FASE 6

DOVRANNO ESSERE ESPLICITATE, ALL'INTERNO DEL POS DITTA APPALTATRICE, PROCEDURE ESECUTIVE DI EMERGENZA E SICUREZZA PER LAVORI IN AMBIENTE CONFINATO E PER LA REALIZZAZIONE DI DIAFRAMMI

RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
		sarà effettuata mediante la preventiva realizzazione di fori pilota verticali e/o orizzontali al di sotto della massicciata, che ove necessario andranno incamiciati con tubi in PVC, all'interno dei quali sarà inserito l'apparato di ricerca per l'esplorazione del volume di terreno intorno al foro. La distanza tra i fori dovrà essere tale da garantire l'esplorazione di tutto il volume di terreno della sezione da scavare ed un'ulteriore fascia di un metro intorno.			
LAVORI IN PROSSIMITÀ DI LINEE ELETTRICHE AREE A CONDUTTORI NUDI IN TENSIONE	L'esecuzione dei pozzetti in cui alloggerà l'attrezzatura per realizzare i sottopassaggi mediante macchina spingi-tubo saranno realizzati lontano da linea aerea di MT presente nell'area.	_Durante i transito dei mezzi d'opera si dovrà prestare la massima attenzione al passaggio sotto linea aere MT posizionata tra SP 25 e rilevato ferroviario. All'occorrenza il personale a terra controllerà il transito in	Indumenti alta visibilità dovranno essere indossati dal personale a terra addetto al controllo della viabilità in prossimità di strade e all'interno del cantiere stesso		Riunione di coordinamento prima dell'inizio delle lavorazioni con tecnologia spingi-tubo.

LAVORAZIONE : SPINGITUBO, DIAFRAMMI – FASE 6

DOVRANNO ESSERE ESPLICITATE, ALL'INTERNO DEL POS DITTA APPALTATRICE, PROCEDURE ESECUTIVE DI EMERGENZA E SICUREZZA PER LAVORI IN AMBIENTE CONFINATO E PER LA REALIZZAZIONE DI DIAFRAMMI

RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
		sicurezza. _Il passaggio dei mezzi per la fornitura materiali dovrà avvenire sotto il diretto controllo del responsabile di cantiere. _All'occorrenza, qualora le circostanze lo richiedano , si dovrà provvedere alla richiesta di interruzione temporanea del servizio elettrico all'ente gestore.			
LAVORI CHE ESPONGONO AD UN RISCHIO DI ANNEGAMENTO		Come già esplicitato nel capitolo scavi profondi, si rimanda a procedura specifica del POS impresa esecutrice			Prima dell'inizio lavorazioni dovrà essere effettuata riunione di coordinamento su misure di sicurezza e procedura di emergenza esplicitata all'interno del POS ditta esecutrice.
LAVORI IN POZZI, STERRI SOTTERRANEI E GALLERIE		Come già esplicitato nel capitolo scavi profondi, si rimanda a procedura specifica del POS impresa esecutrice			Prima dell'inizio lavorazioni dovrà essere effettuata riunione di coordinamento su misure di sicurezza e procedura di emergenza esplicitata all'interno del POS ditta esecutrice.
RISCHIO DI INSALUBRITA' DELL'ARIA NEI					

LAVORAZIONE : SPINGITUBO, DIAFRAMMI – FASE 6

DOVRANNO ESSERE ESPLICITATE, ALL'INTERNO DEL POS DITTA APPALTATRICE, PROCEDURE ESECUTIVE DI EMERGENZA E SICUREZZA PER LAVORI IN AMBIENTE CONFINATO E PER LA REALIZZAZIONE DI DIAFRAMMI

RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
LAVORI IN GALLERIA					
RISCHIO DI INSTABILITA' DELLE PARETI E DELLA VOLTA NEI LAVORI IN GALLERIA		Saranno realizzati diaframmi che costituiranno il perimetro dei pozzetti. Per la procedura di sicurezza si rimanda a scheda POS			Prima dell'inizio lavorazioni dovrà essere effettuata riunione di coordinamento su misure di sicurezza e procedura di emergenza esplicitata all'interno del POS ditta esecutrice.
RISCHIO DI INCENDIO O ESPLOSIONE CONNESSI CON LAVORAZIONI E MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE	Al momento non è previsto l'impiego di materiali pericolosi				
LAVORI DI MONTAGGIO O SMONTAGGIO DI ELEMENTI PREFABBRICATI PESANTI	Al momento non è previsto l'impiego di elementi prefabbricati pesanti				
RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE		Sarà cura del responsabile di cantiere dell'impresa esecutrice il coordinamento della viabilità all'interno del cantiere, eventuale sovrapposizione di lavorazioni richiederà uno sfasamento temporale delle stesse.	_Previsti coni per delimitare le varie zone di transito mezzi da quelle di operazioni a terra. _Saranno definite aree di stoccaggio materiali ben segnalate. _Sfasamento temporale tra operazioni di scarico e carico materiali all'interno dei pozzetti e lavorazioni in corso. _DPI ad alta visibilità per il personale che opera a terra.	Layout da definire in fase di esecuzione in base a prescrizioni esecutive enti gestori strada e ferrovia.	
RISCHI DERIVANTI DA ESTESE DEMOLIZIONI O					

LAVORAZIONE : SPINGITUBO, DIAFRAMMI – FASE 6

DOVRANNO ESSERE ESPLICITATE, ALL'INTERNO DEL POS DITTA APPALTATRICE, PROCEDURE ESECUTIVE DI EMERGENZA E SICUREZZA PER LAVORI IN AMBIENTE CONFINATO E PER LA REALIZZAZIONE DI DIAFRAMMI

RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
MANUTENZIONI, OVE LE MODALITA' TECNICHE DI ATTUAZIONE SIANO DEFINITE IN PROGETTO					
RISCHI DERIVANTI DA SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	Nelle giornate caratterizzate da Temperature particolarmente rigide, al fine di garantire ai lavoratori la possibilità di effettuare pause in ambienti riscaldati dovranno essere previsti box riscaldati che potranno anche coincidere con i locali spogliatoio.	Durante il periodo estivo dovranno, per quanto possibile, essere evitati i lavori che espongono i lavoratori all'azione diretta dei raggi solari nelle ore centrali della giornata.			
RISCHIO DI ELETTROCUZIONE		L'eventuale utilizzo di gruppi elettrogeni dovrà prevedere necessariamente la conformità dell'impianto stesso secondo normativa vigente. Qualora il preposto di cantiere rilevasse la possibilità di un rischio di elettrocuzione dovrà interrompere immediatamente le lavorazioni in corso e procederà con la messa in sicurezza del cantiere prima della ripresa dei lavori.	_Utilizzo idonei DPI in base alla lavorazione _Messa a terra gruppi elettrogeni _Certificazione di conformità apparati elettrici utilizzati. _Ogni altro apprestamento previsto dalla normativa vigente atto a garantire la sicurezza degli operai contro il rischio elettrocuzione		Il preposto di cantiere vigilerà costantemente sulle lavorazioni e ne curerà gli aspetti di sicurezza
RISCHIO RUMORE		In previsione dell'impiego di macchine, quali ad esempio, camion con gru, autogrù e di eventuali utensili elettrici manuali e considerando l'impiego			

LAVORAZIONE : SPINGITUBO, DIAFRAMMI – FASE 6

DOVRANNO ESSERE ESPLICITATE, ALL'INTERNO DEL POS DITTA APPALTATRICE, PROCEDURE ESECUTIVE DI EMERGENZA E SICUREZZA PER LAVORI IN AMBIENTE CONFINATO E PER LA REALIZZAZIONE DI DIAFRAMMI

RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
		delle macchine operatrici, definiti i tempi d'esposizione prevedibili per ogni lavoratore, si valuterà la rilevazione fonometrica (o un suo estratto riassuntivo) fornita dall'impresa appaltatrice e prevista dal D. Lgs.81/2008 o i livelli di esposizione media giornaliera in base agli stessi tempi di esposizione e a livelli di rumorosità standard (in quest'ultimo caso saranno indicate le fonti documentali). Le macchine con rumorosità superiore a 87 dB (A) saranno adeguatamente segnalate. All'impresa esecutrice sarà richiesta preventivamente una copia della valutazione del rischio rumore, effettuata obbligatoriamente ai sensi del D.Lgs. 81/2008.			
RISCHIO DALL'USO DI SOSTANZE CHIMICHE		Durante le lavorazioni di cantiere si prevede l'utilizzo di sostanze chimiche.	_Oli lubrificanti: Guanti Mascherine FF-P2 (Vedere scheda di sicurezza) _Vernici: Guanti Mascherine FF-P2		Ai sensi dell'Allegato XV p.to 3.2.1 lettera "e" del D.Lgs. n.81/2008 i piani operativi di sicurezza delle imprese operanti in cantiere

LAVORAZIONE : SPINGITUBO, DIAFRAMMI – FASE 6

DOVRANNO ESSERE ESPLICITATE, ALL'INTERNO DEL POS DITTA APPALTATRICE, PROCEDURE ESECUTIVE DI EMERGENZA E SICUREZZA PER LAVORI IN AMBIENTE CONFINATO E PER LA REALIZZAZIONE DI DIAFRAMMI

RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE	PROCEDURE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI	MISURE DI COORDINAMENTO
			(Vedere scheda di sicurezza _Fumi di saldatura: Guanti da saldatore Maschera da saldatore Mascherine FF-P2 (Vedere scheda di sicurezza) _Additivo antiritiro: Guanti in lattice Occhiali tenuta stagna Mascherine FF-P2 Pettorine in lattice (vedere scheda sicurezza) MANIPOLAZIONE Prima delle operazioni di lavoro saranno accertati i possibili danni causati per contatto con la pelle, gli occhi, apparato digerente ed apparato respiratorio.		dovranno contenere l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi il cui utilizzo è previsto nelle lavorazioni, corredato dalle schede tossicologiche, da conservarsi a cura del direttore tecnico di cantiere. In caso di emergenza sanitaria derivante dall'uso di sostanze chimiche, il direttore tecnico di cantiere dovrà fornire la relativa scheda tossicologica al personale di soccorso
ALTRO *(descrivere)*					

L'INTERFERENZA TRA LE VARIE FASI SARA' EVITATA RITARDANDO L'INIZIO DELLA SINGOLA FASE RISPETTO ALLA CONCLUSIONE DELLA PRECEDENTE NELLA MEDESIMA POSIZIONE. LE SOVRAPPOSIZIONI TEMPORALI TRA LE FASI NON CORRISPONDERANNO QUINDI A INTERFERENZE TRA LE STESSE.
DURANTE TUTTE LE FASI TUTTI GLI OPERATORI DOVRANNO UTILIZZARE INDUMENTI AD ALTA VISIBILITA' E CASCO, OLTRE AI DPI RELATIVI ALLA LAVORAZIONE SPECIFICA DEFINITI NEL POS. PER LE LAVORAZIONI DA SVOLGERE SUL FONDO DEL CANALE E SULLE SPONDE UTILIZZARE CALZATURE CHE ASSICURINO BUONA SENSIBILITA' E STABILITA'. VALUTARE SOLUZIONI ALTERNATIVE AGLI STIVALI DI GOMMA STANDARD.

SINTETIZZAZIONE PRESCRIZINI APPRESTAMENTI DI SICUREZZA DA ATTUARE IN CANTIERE



NON SOSTARE NEL RAGGIO D'AZIONE MEZZI



MASSIMA ATTENZIONE AI CARICHI SOSPESI





INDOSSARE INDUMENTI AD ALTA VISIBILITA'



MANTENERA UNA DISTANZA MINIMA DI 1m DA CIGLIO SCAVI



NON SOVRAPPORRE TEMPORALMENTE LE VARIE ATTIVITA'





POSIZIONE SPINGITUBO IN CORRISPONDENZA RILEVATO FERROVIARIO BO-PD e SP25



Fig. 6 SPINGITUBO RILEVATO FERROVIARIO BO-PD



Fig. 7 SPINGITUBO SP 25 E GASDOTTO

PROCEDURA ESECUTIVA PER LA REALIZZAZIONE DI MICROTUNNELLING

Gli addetti alle operazioni:

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

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

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

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

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

SMOBILIZZO CANTIERE	- Smontaggio cantiere. - Raccolta attrezzature varie.	- Danneggiamento delle attrezzature durante lo smontaggio e l'assemblaggio. - Recupero degli attrezzi non cautelativo per il personale.	- Verifica del disinserimento dei macchinari prima del loro assemblaggio. - Mantenimento dell'abbigliamento cautelativo anche per il recupero delle attrezzature.

SISTEMA "SPINGITUBO"

ALLESTIMENTO CANTIERE

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

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

Anteriormente si predispone un'apertura (finestra) per il passaggio del rostro tagliente in acciaio.

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

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

- la slitta di guida (fissata alla platea), sulla quale sono montati i martinetti idraulici e l'anello di spinta; essa viene posta a stretto contatto con la parete posteriore del pozzo e viene posizionata ed allineata esattamente sulla direzione di perforazione prevista dal progetto. Una volta eseguito l'allineamento della slitta nel pozzo di partenza, si posizionano i martinetti a diretto contatto con la parete di spinta, mediante una trave/piastra di ripartizione; in tal modo è garantita un'applicazione ottimale delle forze, attraverso il pozzo, sul terreno retrostante;
- si monta il sistema laser all'interno della cameretta direttamente sul muro di controspinta secondo le disposizioni progettuali, e viene data la regolazione plano-altimetrica dello stesso secondo la direzione di progetto;
- il rostro tagliente in acciaio viene posizionato sulla slitta guida per l'inizio della perforazione.
- La sezione anteriore è sagomata a "becco di flauto" al fine di conformarsi quanto più possibile all'angolo naturale del terreno. La parte posteriore del rostro tagliente in acciaio è costituita da un anello di distribuzione che calza esattamente sull'estremità anteriore del primo tubo;
- si procede con la sistemazione nella posizione di varo, dentro la cameretta, del primo tubo in c.a. (accoppiato con il rostro tagliente in acciaio), e dell'anello di spinta; solamente a questo punto, i martinetti idraulici, mediante travi di ripartizione e prolunghe, vengono posti a diretto contatto con l'anello di distribuzione delle sollecitazioni di spinta per iniziare la spinta d'infissione vera e propria.

INFISSIONE

- Le operazioni di infissione del primo tubo e quelli che lo seguiranno sono praticamente identiche.
- I martinetti infiggono il tubo agendo con la loro spinta tra lo stesso ed il muro che fornisce il necessario contrasto.
- La tubazione durante l'infissione è completamente vuota pertanto il materiale, del quale avanzando occupa la posizione, deve essere completamente asportato, ad ogni infissione eseguita (circa 30/50 cm).
- La stessa velocità di avanzamento del tubo è direttamente dipendente della rapidità con cui si eseguono le operazioni di scavo e di smarino (nell'economia del lavoro lo scavo riveste un'importanza fondamentale, deve perciò essere eseguito con rapidità e cura da operai altamente qualificati).
- Il metodo di scavo dovrà perciò di volta in volta adattarsi al tipo di terreno incontrato. Lo stesso può dirsi per l'avanzamento, variabile da pochi centimetri per spinta sino ad un massimo pari all'intera corsa dei pistoni impiegati.
- I tubi vengono infissi per tutta la loro lunghezza, generalmente inferiore alla corsa dei pistoni, senza mutare la posizione dei pistoni contro il muro.
- Nello spazio inizialmente occupato dal primo tubo vengono di seguito calati ed infissi tutti gli altri sino al completamento dell'attraversamento.
- La congiunzione dei tubi avviene mediante accoppiamento degli stessi.
- **PROCEDURA DI SCAVO AL FRONTE**
- Lo scavo al fronte all'interno della tubazione viene effettuato manualmente direttamente dal personale all'interno del tubo, con l'ausilio di attrezzatura manuale quali picconi, pale, ecc. *(si veda figura 1);*
-

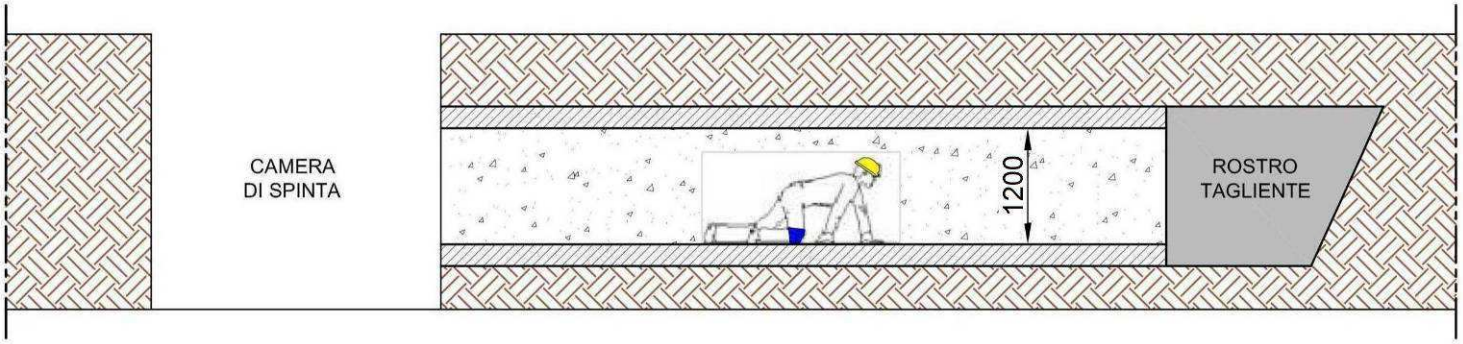


-

La realizzazione di un tunnel con il sistema spingitubo permette di eseguire la fase di scavo ed infissione con posa diretta di tubi in C.A. DNi 1600 mm.

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

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



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

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

ANALISI DEI RISCHI DURANTE LE LAVORAZIONI E MISURE DI PREVENZIONE ADOTTATE

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

Fase	OPERAZIONI	VALUTAZIONE DEI RISCHI	MISURE DI SICUREZZA
ALLESTIMENTO CANTIERE	- Movimentazione con idoneo mezzo di sollevamento e ubicazione delle attrezzature nella postazione di spinta; - Scarico centralina oleodinamica, gruppo elettrogeno, pistoni, travi di ripartizione ed elementi di spessoramento, ecc.-	- Cadute dall'alto nella postazione di spinta; - Rottura mezzo di sollevamento; - Ferimento operai per caduta attrezzatura; - Erroneo posizionamento di dette attrezzature.	- Predisposizione di idonee barriere sul perimetro della postazione di spinta; - Mantenimento mezzo di sollevamento in buono stato; - Distanze di sicurezza del personale dalla zona di movimentazione attrezzature; - Sgancio dal mezzo di sollevamento solo a posizionamento stabile avvenuto; - Segnalazione del luogo dove posizionare ogni singola attrezzatura per evitare intralcio di movimento.
SCARICO TUBAZIONI AL SUOLO	- Movimentazione tubazioni con idoneo mezzo di sollevamento; - Gancio/sgancio tubazioni. - Predisposizione di idonea scala per aggancio/sgancio tubazioni; - Scarico degli elementi di tubazione in area prossima alla buca di spinta.	- Ferimento per caduta tubi. - Ferimento per caduta operai durante le operazioni di aggancio/sgancio tubi.-	- Verifica della solidità degli agganci in fase di sollevamento e/o imbracatura seguendo le specifiche norme esposte; -Verifica stabilità e posizionamento della scala; - Distacco dei tubi dal mezzo di sollevamento solo a posizionamento stabile avvenuto; -Distanze di sicurezza del personale in fase di lavorazione. - Personale istruito e formato all'attività di gancio/sgancio tubi
INFISSIONE DELLA TUBAZIONE	- Movimentazione dello scudo di perforazione e tubazioni all'interno della postazione di spinta; - Montaggio dello scudo pilotato di perforazione ed infissione dello stesso; - Montaggio guarnizioni; - Montaggio linea di alimentazione elettrica,oleodinamica; - Accoppiamento del primo elemento di tubo con lo scudo di perforazione; - Avanzamento della tubazione mediante attrezzatura oleodinamica.	- Rottura mezzo di sollevamento; - Caduta dei tubi in fase di movimentazione e posa; - Rottura tubi oleodinamici durante la spinta; - Rottura delle centraline o di altra attrezzatura di spinta. - Rottura attrezzi manuali durante il montaggio;	- Mantenimento mezzo di sollevamento in buono stato; - Distacco dal mezzo di sollevamento solo a posizionamento stabile avvenuto; - Distanze di sicurezza dall'attrezzatura oleodinamica in pressione durante la fase di spinta; - Divieto di superare le pressioni di massima indicate; - Fissaggio e posizionamento idoneo dei condotti flessibili contenenti olio in pressione; - Abbigliamento idoneo ad ogni fase operativa (dotazione di guanti, scarpe di sicurezza,

			stivali, se in presenza d'acqua, dotazione di elmetti, uso di occhiali per eventuali saldature);
SCAVO SUL FRONTE D'AVANZAMENTO	- Scavo sul fronte di avanzamento eseguito con mezzo meccanico dalle maestranze operanti all'interno del tubo. - Utilizzo di martelli demolitori ad aria e/o spacca sassi idraulici in presenza di trovanti e massi - Asporto del materiale in superficie	- Franamento del terreno sul fronte di avanzamento. - Danneggiamento agli operai.	- Pendenza scavo correlata alla natura e consistenza del terreno e puntellamento ove necessario. - Operatori del mezzo di scavo pratici e capaci. - Abbigliamento idoneo a tale fase lavorativa (dotazione di guanti, scarpe di sicurezza, stivali se in presenza d'acqua, dotazione di elmetti). - Mantenimento degli attrezzi in buono stato.
SMOBILIZZO CANTIERE	- Smontaggio cantiere. - Raccolta attrezzature varie.	- Danneggiamento delle attrezzature durante lo smontaggio e l'assemblaggio. - Recupero degli attrezzi non cautelativo per il personale.	- Verifica del disinserimento dei macchinari prima del loro assemblaggio. - Mantenimento dell'abbigliamento cautelativo anche per il recupero delle attrezzature.



Fig. 8 Esempio di interferenza con linea aerea ENEL

INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

*(2.1.2 lett. e) e lett. i); 2.3.1;2.3.2; 2.3.3)**

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

CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

(il tempo in relazione alla complessità del progetto può essere espresso in gg, sett., o inizialmente anche in mesi salvo successivo dettaglio)

ENTITA' PRESUNTA DEL CANTIERE ESPRESSA IN UOMINI GIORNO : 5095

Tempo mesi / Fasi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	Note
N. 1																												In rosso accantieramento e rimozione finale, in giallo la parte opere edili, in arancione le elettromeccaniche. La parte finale riguarderà le prove di collaudo e le verifiche
N. 2																												Il rivestimento può essere eseguito in contemporanea all'esecuzione della vasca Ciarle in quanto realizzato in altro sito
N. 3																												Potrebbero verificarsi sovrapposizioni delle lavorazioni nei tratti in cui si passa da canale a cielo aperto a tombinato
N. 4																												La realizzazione dei ponti si prevede con l'avanzamento naturale delle lavorazioni, non si prevedono sovrapposizioni di lavorazioni in quanto saranno divisi spazialmente
N. 5																												La realizzazione avverrà, come nel caso dei ponti, con l'avanzamento temporale del lavoro ma diviso spazialmente dallo stesso
N. 6																												Le lavorazioni dei diaframmi e delle spingitubo sono consequenziali e non interferenti tra loro

Vi sono interferenze tra le lavorazioni: NO ☐ SI ☒
(anche da parte della stessa impresa o lavoratori autonomi)

N	FASE INTEFERENZA LAVORAZIONI	Sfasamento Spaziale	Sfasamento Temporale	PRESCRIZIONI OPERATIVE
1	Durante le lavorazioni edili per l'ampiamento impianto Ciarle potrebbe verificarsi la presenza di più imprese nell'area di cantiere	X	☐	L'eventuale presenza di più imprese all'interno dell'area di cantiere sarà coordinata dal preposto di cantiere.
2	Durante l'esecuzione del rivestimento dove si passa a tratto tombinato potrebbe verificarsi interferenza tra lavorazioni	X	☐	Il preposto di cantiere coordinerà le varie fasi operative; Sarà fatta riunione di coordinamento prima dell'inizio di ogni fase lavorativa
3	Possibile interferenza tra realizzazione di tombinamento, pozzetti, spingitubo	☐	X	In caso il preposto di cantiere evidenzi la possibilità di sovrapposizione di dette lavorazioni, si procederà con uno sfasamento temporale delle stesse al fine di evitare interferenze
…		☐	☐	

N	Misure preventive e protettive da attuare	Dispositivi di protezione da adottare	Soggetto attuatore	Note
1	**Verifica all'inizio di ogni turno lavorativo e comunque all'ingresso di nuovo personale o di nuove ditte delle aree operative d'intervento definite**		**Persona individuata ai sensi dell'allegato XVII e art 97 del D.Lgs. 81/2008 da impresa affidataria**	
2				
3				
…				

PROCEDURE COMPLEMENTARI O DI DETTAGLIO DA ESPLICITARE NEL POS – PROCEDURE PARTICOLARI

(2.1.3) *

Vanno indicate, ove il coordinatore lo ritenga necessario per una o più specifiche fasi di lavoro, eventuali procedure complementari o di dettaglio da esplicitare nel POS dell'impresa esecutrice. Tali procedure, normalmente, non devono comprendere elementi che costituiscono costo della sicurezza e vanno successivamente validate all'atto della verifica dell'idoneità del POS.

Sono previste procedure: ☒ si ☐ no
Se si, indicazioni a seguire:

N	Lavorazione	Procedura	Soggetto destinatario
1	Sottopassaggi stradali e del rilevato ferroviario linea BO-PD da eseguirsi con l'ausilio di spingi-tubo	Si rimanda a POS ditta specializzata alla realizzazione di opere con l'ausilio di spingi-tubo	L'impresa appaltatrice dovrà esplicitare all'interno del POS una procedura comprensiva di quanto richiesto dal Consorzio inerente la posa di tubazioni con tecnologia spingitubo.
2	Realizzazione di pozzetti e sottopassaggi da realizzarsi ad una profondità maggiore di 5m da p.c. lungo il tracciato tombinato del distributore Ciarle SUD. Nel complesso sono da realizzare 4 pozzetti profondi ispezionabili e 4 interventi che richiedono l'utilizzo di spingi-tubo all'interno di pozzetti profondi.	Si prevede una procedura per esecuzione lavorazioni in ambiente confinato da esplicitare all'interno del POS impresa esecutrice da condividere omnicomprensiva di: _noleggio palo pescante compreso ogni onere per l'installazione, funi e cinghiaggi, argano per il sollevamento e ogni altro apprestamento atto al corretto funzionamento; _noleggio di barella omologata per il sollevamento infortunato in ambiente confinato; _Strumentazione per il rilevamento quantità ossigeno all'interno dello scavo e per il rilevamento di eventuali gas pericolosi; _Addetto posizionato all'esterno dell'ambiente confinato preposto alla sorveglianza del personale operante all'interno dei pozzetti con costante contatto visivo; _Attestati di formazione lavoratori per ambienti confinati; _Compreso ogni altro onere previsto dalla normativa vigente per garantire lo svolgimento delle lavorazioni in sicurezza all'interno di ambienti confinati.	L'impresa appaltatrice dovrà esplicitare all'interno del POS una procedura di emergenza e sicurezza, comprensiva di quanto richiesto dal Consorzio ed e già considerata all'interno degli oneri per la sicurezza, per lavorazioniall'interno di ambiente confinato.

3	Per la realizzazione di alcuni pozzetti profondi, considerata la vicinanza al Fiume Reno e quindi la concreta possibilità di intercettare linee di falda anche superficiali, si prevede il noleggio e l'infissione di palancole, tipo "LARSEN", a protezione scavo fino al termine lavorazione	Le palancole (di lunghezza m. 12,00) arriveranno in area di lavoro per mezzo di autoarticolato che dovrà circolare su idonee piste fino al punto di scarico in modo da evitare ulteriori movimentazioni. Lo scarico delle stesse ad opera della gru deve avvenire lungo il tracciato del palancolato in oggetto, posando i pezzi orizzontalmente uno dentro l'altro in cataste di massimo 12/14 barre, in modo da evitare il ribaltamento. Posa del palancolato: _ Aggancio della singola barra, in corrispondenza di un foro nel corpo della stessa, mediante apposita pinza a perno passante. _ Sollevamento in verticale e posizionamento appoggiando la palancola sul terreno. _ Sollevamento del vibroinfissore che stringe all'estremità superiore la barra per mezzo di ganascia idraulica. _ Sgancio per mezzo di fune in nylon della pinza a perno. _ Accensione del vibroinfissore che, per mezzo delle vibrazioni prodotte, infigge la palancola fino ad una quota tale da poter immaschiare la palancola successiva e sganciare la pinza a perno in sicurezza. _ La palancola successiva viene agganciata con la pinza a perno passante, sollevata ed immaschiata a quella già infissa. L'aggancio di ogni singola barra sulla precedente verrà guidato dall'operatore, il quale farà in modo che la palancola sia posizionata in affiancamento a quella già infissa, garantendo ai giunti di inserirsi uno nell'altro. _ Sgancio, per mezzo di fune in nylon, della pinza a perno; Sollevamento del vibroinfissore e chiusura della ganascia idraulica dentro il foro dell'estremità superiore la barra. _ Accensione del vibroinfissore e infissione della palancola. _ Per tutte le successive palancole ripetizione della medesima operazione. _ Al termine di ogni giornata lavorativa, le palancole verranno portate alla quota prevista mediante vibroinfissione. L'estrazione delle palancole dovrà avvenire permettendo al mezzo di sollevamento di muoversi sul perimetro esterno della palancolata stessa su idonea pista di almeno m. 7,00 di larghezza. Lo sfilaggio dovrà avvenire per mezzo del vibroinfissore idraulico che verrà posato sulla testa della barra e stretto sulla stessa per mezzo della ganascia idraulica.	L'impresa esecutrice dovrà esplicitare all'interno del POS una scheda specifica, con relativa procedura di sicurezza, per la posa e la successiva rimozione del palancolato tipo "LARSEN" di cui se ne accenna bozza.

4	Pe la posa di n. 1 elettropompa aggiuntiva all'impianto Ciarle esistente con relativa sostituzione quadristica di alimentazione impianto all'interno della cabina elettrica.	POSA CAVI: _si procede al collegamento dei conduttori di corrente, si posizionano all'interno delle canalizzazioni; _si procede con l'aggancio dei capicorda dei conduttori al cavo pilota per poi procedere con la stesura dei cavi; _Collegamenti e taglio a misura dei fili e connessione a mezzo di morsetti alle linee di alimentazione. IMPIANTO CABINA MT E POSA QUADRI: _Il posizionamento delle macchine all'interno del locale cabine sarà eseguito con l'ausilio, in fase di scarico e posizionamento, di traspallet e/o gru su autocarro coordinato da un operatore a terra munito di idonei DPI. _Successivamente alla posa si procederà al collegamento delle macchine all'impianto predisposto da parte di personale specializzato appositamente formato. _Derivazione delle linee dai punti di arrivo. _Effettuazione dei collegamenti (taglio a misura dei cavie connessione con morsetti a cappello) delle linee di alimentazione e di terra all'interno dei blocchi quadri. _Chiusura coperchi e avviatura.	Sarà cura dell'impresa esecutrice la fornitura di scheda specifica all'interno del POS esecutivo, inerente le lavorazioni indicate nel presente capitolo, delle quali se ne dà bozza procedurale.
5	Realizzazione di diaframmi in calcestruzzo armato per la realizzazione di pareti pozzetti profondi aventi funzione anche di parete di spinta per martinetto idraulico macchina spingitubo.	DA ESPLICITARE ALL'INTERNO DEL POS	Sarà cura dell'impresa esecutrice la fornitura di scheda specifica all'interno del POS esecutivo, inerente le lavorazioni indicate nel presente capitolo.

MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	
SCHEDA N° 1	
Fase di pianificazione *(2.1.2 lett.f)**	
☒ apprestamento ☐ attrezzatura ☐ infrastruttura ☐ mezzo o servizio di protezione collettiva	**Descrizione:** **Fornitura e utilizzo di gruppo elettrogeno di cantiere, quadro di cantiere e messa a terra**
Fase/i d'utilizzo o lavorazioni: **Realizzazione delle opere previste nel PSC**	
Misure di coordinamento *(2.3.4.)***:** La ditta installatrice dell'impianto elettrico e di messa a terra del cantiere e/o fornitrice del gruppo elettrogeno dovrà effettuare verifica periodica degli impianti e delle attrezzature	
Fase esecutiva *(2.3.5)*	
Soggetti tenuti all'attivazione 1.- ☒ Impresa Esecutrice : 2.- ☐ Impresa Esecutrice : 3.- ☐ Impresa Esecutrice : 4.- ☐ Impresa Esecutrice : 5.- ☒ L.A. : 6.- ☐ L.A. : 7.- ☐ L.A. : 8.- ☐	
Cronologia d'attuazione: **Prima installazione ed all'avvicendamento delle diverse ditte/lavoratori autonomi affidatari**	
Modalità di verifica: Verifica generale a vista e strumentale delle condizioni di idoneità delle diverse parti degli impianti e dei singoli dispositivi di sicurezza.	
Data di aggiornamento:	il CSE .....

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

SCHEDA N° 2

Fase di pianificazione

*(2.1.2 lett.f))**

☐ apprestamento ☐ infrastruttura ☒ attrezzatura ☐ mezzo o servizio di protezione collettiva	**Descrizione:** **La ditta preposta al montaggio e alla verifica dei ponteggi realizzati per la costruzione di pozzetti e per l'ampiamento della vasca Impianto Ciarle, ne dovrà garantire e certificare la manutenzione periodica.**

Fase/i d'utilizzo o lavorazioni:

Realizzazione di opere previste nel PSC (ampiamento vasca Impianto Ciarle, Pozzetti)

Misure di coordinamento *(2.3.4.)***:**

Prima dell'utilizzo del ponteggio, ciascuna ditta o lavoratore autonomo presente nel cantiere diversi dall'impresa affidataria dovranno acquisire dichiarazione scritta da parte dell'impresa che ha montato il ponteggio comprovante l'idoneità dello stesso.

L'utilizzo del ponteggio dovrà essere coordinato e dovrà seguire le prescrizioni riguardanti l'uso di attrezzature comuni.

Messa a terra del ponteggio.

Fase esecutiva

(2.3.5)

Soggetti tenuti all'attivazione

1.- ☒ Impresa Esecutrice :
2.- ☐ Impresa Esecutrice :
3.- ☐ Impresa Esecutrice :
4.- ☐ Impresa Esecutrice :

5.- ☐ L.A. :
6.- ☐ L.A. :
7.- ☐ L.A. :
8.- ☐

Cronologia d'attuazione:

Prima dell'utilizzo delle diverse ditte/lavoratori autonomi affidatari

Modalità di verifica:

Verifica generale a vista delle condizioni di idoneità delle diverse parti, verifica presenza parapetti, verifica ancoraggi, verifica montaggio corretto secondo schema costruttore.

Data di aggiornamento:	il CSE .....

MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	
SCHEDA N° 3	
Fase di pianificazione *(2.1.2 lett.f))**	
☒ apprestamento ☐ infrastruttura ☐ attrezzatura ☐ mezzo o servizio di protezione collettiva	**Descrizione:** **Il preposto di cantiere sarà addetto al posizionamento corretto e secondo prescrizioni ente gestore strade, di segnalazione e recinzioni di cantiere, montaggio e verifica periodica, ne dovrà periodicamente controllare e garantire il corretto stato di manutenzione.**
Fase/i d'utilizzo o lavorazioni: **Realizzazione di opere previste nel PSC (ampiamento vasca Impianto Ciarle, Pozzetti, ponti, sottopassi stradali e ferroviario)**	
Misure di coordinamento *(2.3.4.)***:** _Utilizzo DPI idonei al tipo di lavorazione _Impiego di personale quali movieri in corrispondenza di lavorazioni prossime a strade o manovre che comportino l'ingombro anche parziale di sede stradale _Effettuare riunione di coordinamento in base a prescrizioni descritte su ordinanze o da concordare preliminarmente con impresa esecutrice	
Fase esecutiva *(2.3.5)*	
Soggetti tenuti all'attivazione 1.- ☒ Impresa Esecutrice : 2.- ☐ Impresa Esecutrice : 3.- ☐ Impresa Esecutrice : 4.- ☐ Impresa Esecutrice : 5.- ☐ L.A. : 6.- ☐ L.A. : 7.- ☐ L.A. : 8.- ☐	
Cronologia d'attuazione: **Prima dell'esecuzione delle diverse lavorazioni**	
Modalità di verifica: **Verifica generale a vista delle condizioni di idoneità delle diverse parti, verifica presenza cartelli di sicurezza, verifica integrità recinzioni, verifica pulizia sede stradale dopo in transito mezzi d'opera.**	
Data di aggiornamento:	il CSE .....

MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO

(2.1.2 lett. g); 2.2.2 lett.g)) *****

Individuare tempi e modalità della convocazione delle riunioni di coordinamento nonché le procedure che le imprese devono attuare per garantire tra di loro la trasmissione delle informazioni necessarie ad attuare la cooperazione in cantiere.

☐ Trasmissione delle schede informative delle imprese presenti
☒ Riunione di coordinamento
☐ Verifica della trasmissione delle informazioni tra le imprese affidatarie e le imprese esecutrici e i lavoratori autonomi
☐ Altro *(descrivere)*

DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEGLI RLS

*(2.2.2 lett.f))******

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

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

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

*(2.1.2 lett. h)***

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

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

Emergenze ed evacuazione :

Numeri di telefono delle emergenze:

Pronto soccorso più vicino:	**_Arcispedale Sant'Anna di Ferrara** **Via Aldo Moro, 8 – 44124 Cona (FE)** **0532-236111** **_Ospedale SS. Annunziata**, **Via Giovanni Vicini, 2 – 44042 Cento (FE)** **051-6838111**	**EMERGENZA**	**118**
Vigili del fuoco:	**_Comando Provinciale VV.F di Ferrara** **Via Verga, 125 – 44124 – FERRARA** **_Distaccamento Prov.le di Cento** **Via Risorgimento, 50 – 44042 Cento (FE)**	**EMERGENZA**	**115**
Polizia		**EMERGENZA**	**113**
Carabinieri		**EMERGENZA**	**112**
Polizia Municipale di Poggio Renatico	**_Polizia Municipale** **Piazza Castello, 1 – 44028 Poggio Renatico (FE)** **0532-824571**		

Individuare le procedure di intervento in caso di eventuali emergenze prendendo in considerazione in particolare tutte quelle situazioni in cui non sia agevole procedere al recupero di lavoratori infortunati (scavi a sezione obbligata, ambienti confinati, sospensione con sistemi anticaduta, elettrocuzione, ecc.).

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

*(4.1)**

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

Articolo di elenco	Descrizione	prezzo unitario	quantità	Totale
33.15.010	Noleggio, posa in opera e recupero di palancole tipo Larsen o similari - tipo 716 pozzetti profondi sud (20m x 7	€ 0,40	63920	€ 25.568,00
45.05.005 c	Fornitura e posa in opera di sottofondo per rilevati stradali, ossatura stradale e riempimento cassonetti, eseguito con materiale arido sistemato e pressato a piu strati con mezzi meccanici, secondo le sagomature prescritte, misurato in opera, costipato e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte.	€ 27,20	500	€ 13.600,00
57.05.005 e	Utilizzo di box Prefabbricato 240x540x240 cm - per i primi 30 gg lav.	€ 210,10	1	€ 210,10
57.05.005 f	Utilizzo di box Prefabbricato 240x540x240 cm - ogni 30 gg lav. Agg. (29 mesi oltre il primo)	€ 47,30	29	€ 1.371,70
57.05.005 c	Utilizzo di box Prefabbricato 240x270x240 cm - per i primi 30 gg lav.	€ 204,90	1	€ 204,90
57.05.005 d	Utilizzo di box Prefabbricato 240x270x240 cm - ogni 30 gg lav. Agg.	€ 42,00	29	€ 1.218,00
57.05.010a	Utilizzo di wc chimico - per i primi 30 gg lav.	€ 160,00	1	€ 160,00
57.05.010b	Utilizzo di wc chimico - ogni 30 gg lav. Agg.	€ 110,00	29	€ 3.190,00
57.05.020 a	Fornitura e posa in opera di materiale inerte frantumato arido (aggregato riciclato) per formazione base di baraccamenti e piazzole, - 150mc area baracche - 350 Ciarle NORD	€ 13,10	450	€ 5.895,00
57.10.010	Fornitura e utilizzo di serbatoio di accumulo di acqua per uso igienico sanitario	€ 515,00	1	€ 515,00
57.15.010 c	Fornitura e posa in opera di recinzione, rete metallica elettrosaldata (1,50m x 1,80h)=270mq - primi 30gg	€ 4,10	270	€ 1.107,00
57.15.010 d	Fornitura e posa in opera di recinzione, rete metallica elettrosaldata (1,50m x 1,80h)=270mq - ogni 30gg - 29	€ 1,40	7830	€ 10.962,00
57.15.015	Fornitura e posa in opera di recinzione realizzata con rete in plastica stampata sostenuta da ferri (h1 e h1,80)	€ 5,00	3134	€ 15.670,00
57.15.016.a	Nolo di elementi mobili per recinzioni e cancelli - cancello carrabile per recinzione 3,5x2 m - nolo mensile	€ 43,80	1	€ 43,80
57.15.016.b	Nolo di elementi mobili per recinzioni e cancelli - cancello carrabile per recinzione 3,5x2 m - nolo per ogni mes	€ 9,90	29	€ 287,10
57.15.016. e	Nolo di elementi mobili per recinzioni e cancelli - cancello carrabile per recinzione 3,5x2 m - nolo mensile	€ 6,24	70	€ 436,80
57.15.016. f	Nolo di elementi mobili per recinzioni e cancelli - cancello carrabile per recinzione 3,5x2 m - ogni mese succes	€ 0,50	1400	€ 700,00
57.25.010	Integrazione al contenuto della cassetta di pronto soccorso con set completo per l'asportazione di zecche	€ 15,90	1	€ 15,90
57.25.012	Integrazione al contenuto della cassetta di pronto soccorso con confezione di repellente per insetti e aracnicid	€ 9,40	1	€ 9,40
57.25.015 c	nolo di estintore portatile	€ 17,40	2	€ 34,80
57.30.015	Formazione di argini e rilevati provvisionali di qualsiasi tipo ed altezza - 300mc	€ 4,10	300	€ 1.230,00
57.35.005	Impianto di terra per piccolo cantiere	€ 160,40	1	€ 160,40
57.40.005	Cartello segnalatore in lamiera metallica formato triangolare	€ 20,40	3	€ 61,20
57.40.010	Cartello segnalatore in lamiera metallica formato quadrato	€ 23,50	15	€ 352,50
57.40.015	Cartello segnalatore in lamiera metallica formato rettangolare (n. 20 per segnali di sicurezza da disporre lungo	€ 20,40	26	€ 530,40
57.40.021	Fornitura e posa in opera di cartello segnalatore in lamiera di acciaio con rifrangenza classe I	€ 39,60	3	€ 118,80
57.40.027	Fornitura e posa in opera di cartello in polipropilene alveolare	€ 8,00	15	€ 120,00
57.40.030 a	Palo per cartello segnalatore fino a 3m di lunghezza con plinto in cls (uno ogni 150m)	€ 42,00	20	€ 840,00
57.40.035	Cavalletto in ferro zincato per sostegno segnali stradali	€ 10,50	27	€ 283,50
57.45.005	Segnalazione linee elettriche interrate con paletti metallici e nastro bicolore	€ 4,70	30	€ 141,00
57.55.005	Innaffiamento anti polvere	€ 37,10	20	€ 742,00
57.60.020	Delimitazione di zone realizzata con transenne metalliche continue	€ 1,30	1000	€ 1.300,00
57.60.025	Coni (o delineatori) in plastica colorata	€ 1,20	70	€ 84,00
57.60.050	Servizio di vigilanza stradale per l'uscita mezzi dal cantiere e movieri in lavorazioni prossime a strade	€ 24,52	30	€ 735,60
57.80.005	Riunioni di coordinamento	€ 32,00	22	€ 704,00
60.05.005	Casco di sicurezza	€ 3,60	5	€ 18,00
60.05.010 c	Fune della lunghezza di 20 m per discesa su piano inclinato	€ 8,30	2	€ 16,60
60.05.015a	Utilizzo di indumenti ad alta visibilità per lavorazioni in prossimità di /o su strada - giubbetto	€ 20,80	4	€ 83,20
60.05.020a	DPI per abbattimento rumore – inserti auricolari in lana piuma monouso (100 pezzi)	€ 16,70	1	€ 16,70
60.05.025a	DPI per vie respiratorie - mascherine monouso per polveri a grana medio-fine	€ 1,00	25	€ 25,00
60.10.005 a	Nolo di ponteggio tubolare in acciaio, esterno di facciata o interno per altezze fino a 20 m - primi 30gg	€ 12,90	328,8	€ 4.241,52
60.10.005 b	Sovrapprezzo per ogni periodo ulteriore di 10gg lavorativi di impiego o sua frazione - ampliamento vasca (1,2x	€ 1,40	180	€ 252,00
60.10.040 b	Protezione per ferri di armatura - fornitura di tavole di legno	€ 1,40	584	€ 817,60
60.10.050 a	Nolo di parapetto in legno - per il primo mese lavorativo	€ 13,90	460	€ 6.394,00
60.10.050 b	Nolo di parapetto in legno - ogni mese lavorativo aggiuntivo	€ 1,10	240	€ 264,00
60.15.010a	Sbadacchiatura di scavi di sbancamento con legname - fino a 2 m	€ 15,20	360	€ 5.472,00
60.15.020 a	Nolo di pompa ad aria compressa - 20 m^3/h	€ 6,50	400	€ 2.600,00
60.15.025	Nolo di piastre metalliche per la ripartizione carichi	€ 3,20	20	€ 64,00
	Procedura di sicurezza e recupero infortunato in ambiente confinato omnicomprensiva di: noleggio palo pescante compreso ogni onere per l'installazione, cinghiaggi e per il corretto funzionamento, barella idonea al sollevamento eventuale infortunato in ambienti confinati, strumentazione per rilevamento salubrità aria e presenza gas esplosivi, addetto esterno all'ambiente confinato a sorveglianza operai, formazione lavoratori per ambienti confinati, compreso ogni altro onere previsto dalla normativa vigente per garantire la sicurezza	€ 3.000,00	8	€ 24.000,00
	Bonifica bellica tratto tombinamento sotto rilevato ferroviario linea BO-PD, omnicomprensiva di ogni onere (da definire esecutivamente)	€ 12.000,00	1	€ 12.000,00
	TOTALE			**€ 144.867,52**

ELENCO ALLEGATI OBBLIGATORI
☐ planimetria / lay out di cantiere in funzione dell'evoluzione dei lavori;
☐ planimetrie di progetto, profilo altimetrico;
☐ relazione idrogeologica se presente o indicazioni in tal senso;
☐ computo metrico analitico dei costi per la sicurezza;
☐ tavola tecnica sugli scavi (ove necessaria)
☒ SI RIMANDA AGLI ALLEGATI PROGETTUALI