

Comune di ROCCASPARVERA

LAVORI DI ESTENSIONE RETI FOGNARIA E IDRICA E POTENZIAMENTO IMPIANTO DI DEPURAZIONE DI CAPOLUOGO

Livello di progettazione:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA
Oggetto elaborato:	Piano di Sicurezza e Coordinamento <i>Art. 100, D. Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008 - Allegato XV, D. Lgs. 81/2008</i>

Progetto:



Sede Legale: Corso Nizza 88 - 12100 Cuneo
Tel. 0171.326711 - Fax 0171.326710
Partita IVA: 02468770041
Capitale sociale € 5.000.000
e-mail: acda@acda.it

Progettazione:

Ing. Marianella Viale

Coordinatore per la Sicurezza in fase di progettazione:

(Ordine degli Architetti di Cuneo n. 1064)

Arch. Luca MOLINERI

Responsabile Unico del Progetto:

(Ordine Ingegneri di Cuneo n° A1886)

Dott. Ing. Fabio Monaco

COMMESSA	Livello di progetto	Categoria di progetto	Tipo elaborato	N. elaborato	REV.	DATA
SG00564	PFTE	GE	TX	10a	02	22.07.2026

			Redatto da:	Verificato da:	Approvato da:
00	Emissione PFTE	11/02/2025	L. Molineri	F. Ghio/M. Viale	F. Monaco
01	Aggiornamento PFTE	25/07/2025	L. Molineri	F. Ghio/M. Viale	F. Monaco
02	Aggiornamento tracciato FGN, aggiunta ACQ, agg. prezzi	22/07/2026	L. Molineri	A. Marengo/M. Viale	F. Monaco

Firme per accettazione:

IL COMMITTENTE

L'IMPRESA AFFIDATARIA

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA
IN FASE DI ESECUZIONE

Ing. Fabio Monaco

Arch. Luca MOLINERI

Questo elaborato è di proprietà di ACDA spa, qualsiasi divulgazione o riproduzione anche parziale deve essere espressamente autorizzata

ACDA azienda cuneese dell'acqua spa

Sede Legale: Corso Nizza 88- 12100 Cuneo - Tel. 800.194.065 - Fax 0171.326710 - e-mail: acda@acda.it
Capitale sociale € 5.000.000 - Partita IVA: 02468770041

INDICE GENERALE

1. PREMESSE GENERALI.....	3
2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO.....	4
3. DATI RELATIVI ALLE OPERE IN PROGETTO	6
4. OBBLIGHI CONTRATTUALI.....	7
4.1. MODALITÀ DI CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI PER LA SICUREZZA DELLE IMPRESE.....	7
4.2. OBBLIGHI A CARICO DELLE IMPRESE AFFIDATARIE	7
4.3. OBBLIGHI A CARICO DEL DIRETTORE TECNICO E DEL CAPOCANTIERE	8
4.4. DOCUMENTAZIONE DI SICUREZZA E SALUTE	9
4.5. PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA	10
4.6. LISTA DI CONTROLLO SULL'IDONEITÀ DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA	12
5. DATI RELATIVI ALLE FIGURE INTERESSATE	13
5.1. DATI RELATIVI AL COMMITTENTE.....	13
5.2. DATI RELATIVI AL RESPONSABILE DEI LAVORI	13
5.3. DATI RELATIVI AL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE	13
5.4. DATI RELATIVI AL COORDINATORE PER L' ESECUZIONE.....	14
5.5. DATI RELATIVI AI PROGETTISTI.....	14
5.6. DATI RELATIVI ALLE IMPRESE.....	15
6. ANALISI ELEMENTI ESSENZIALI DEL CONTESTO	16
6.1. RISCHI INTERNI ALL'AREA DI CANTIERE.....	16
6.2. RISCHI ESTERNI ALL'AREA DI CANTIERE	17
6.3. RISCHI DEL CANTIERE VERSO L'AMBIENTE ESTERNO	19
6.4. RISCHIO AMIANTO.....	20
6.5. RISCHIO RINVENIMENTO ORDIGNI BELLICI.....	21
7. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	22
7.1. RECINZIONI, ACCESSI E SEGNALAZIONI.....	23
7.1.1. Recinzione area del cantiere.....	23
7.1.2. Tabelle informative	23
7.2. SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI	24
7.2.1. Spogliatoio	24
7.2.2. W.c.	24
7.2.3. Ufficio.....	25
7.2.4. Locale mensa	25
7.3. VIABILITÀ, MODALITÀ DI ACCESSO	26
7.3.1. Viabilità Principale.....	26
7.3.2. Accessi Visitatori in Cantiere	27
7.3.3. Parcheggi.....	27
7.4. MACCHINE OPERATRICI	28
7.4.1. Escavatore - Miniescavatore.....	28
7.4.2. Autocarro.....	29
7.4.3. Rullo compressore o compattore.....	30
7.5. MACCHINE DA LAVORAZIONE	31
7.5.1. Macchina tagliASFALTO a disco.....	31
7.5.2. Piastra vibrante o battente	32
7.5.3. Saldatrice di tubi in polietilene.....	33
7.5.4. Sega circolare	34
7.5.5. Compressore d'aria.....	36
7.6. UTENSILI	37
7.6.1. Martello demolitore elettrico.....	37
7.6.2. Trapano elettrico.....	38
7.6.3. Motosega	39
7.6.4. Pistola sparaChiodi.....	40

7.6.5. Smerigliatrice orbitale (flessibile)	41
7.7. ATTREZZATURE.....	42
7.7.1. Scale a mano semplici.....	42
7.8. IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE.....	44
7.8.1. Rete elettrica	44
7.9. IMPIANTI DI TERRA E CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE	45
7.10. CONTENUTI DEL PIMUS (PIANO MONTAGGIO USO E SMONTAGGIO).....	45
7.11. DISLOCAZIONE AREE DI CARICO E SCARICO	45
7.12. DEPOSITO ATTREZZATURE, STOCCAGGIO MATERIALI E RIFIUTI	45
7.13. DEPOSITO MATERIALI CON PERICOLO DI INCENDIO O ESPLOSIONE.....	46
8. MODALITÀ DI VALUTAZIONE DEI RISCHI	47
9. SCALA QUALITATIVA DI ATTENZIONE.....	48
10. ELENCO FASI DI LAVORO PREVISTE	50
11. CRONOLOGIA DELLE LAVORAZIONI	68
12. ENTITA' DEL CANTIERE.....	70
12.1. INDIVIDUAZIONE DI MASSIMA DEL RAPPORTO UOMINI - GIORNI	70
13. QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE GLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE.....	71

1. PREMESSE GENERALI

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento di seguito denominato PSC, è parte integrante del contratto d'appalto delle opere in oggetto, e la mancata osservanza di quanto previsto dal Coordinatore della sicurezza in fase progettuale di seguito denominato CSP e/o di quanto formulato dal Coordinatore della Sicurezza in Fase di Esecuzione denominato CSE, rappresenta grave violazione delle norme contrattuali.

Le gravi o ripetute violazioni del PSC e delle prescrizioni del CSE da parte dell'impresa Affidataria o delle sue imprese sub-appaltatrici, imprese esecutrici o lavoratori autonomi, previa formale costituzione in mora agli interessati, costituiscono causa di risoluzione unilaterale del Contratto d'Appalto e/o Contratto d'opera.

I rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori dovranno poter prendere visione del Piano di Sicurezza e Coordinamento almeno 10 giorni prima dell'inizio lavori; gli stessi rappresentanti dei lavoratori potranno avanzare richieste di chiarimenti sul contenuto del Piano e ove lo ritengano necessario produrre proposte di modifica. In presenza di RLST, si considera messa a disposizione la Comunicazione mezzo fax dell'apposito modulo. La comunicazione con la ricevuta dell'invio o postale, dovrà essere allegata al POS.

E' facoltà e dovere del Coordinatore in fase di esecuzione, ove egli stesso lo ritenga necessario per il verificarsi di mutate condizioni nel corso delle lavorazioni o perché lo reputi comunque indispensabile, apportare modifiche al presente PSC, al fine di migliorare la sicurezza e la salute dei lavoratori in cantiere. Il CSE, nel corso dei sopralluoghi, compilerà appositi verbali che verranno sottoscritti dal capocantiere, dal direttore tecnico o dai capi-squadra. Gli stessi avranno l'obbligo di riportare quanto indicato sul verbale, alle imprese o lavoratori autonomi in cantiere interessati, verificando altresì l'ottemperanza alle prescrizioni, nei modi e nei tempi indicati sul verbale stesso. I verbali costituiscono altresì aggiornamento al presente PSC ai sensi dell'art.92 comma 1 lett. b del D.lgs. 81/2008 s.m.i.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento, i Piani Operativi di Sicurezza di seguito denominati POS, le certificazioni delle Imprese operanti in cantiere e relativi allegati (DURC, Libro Matricola o Libro Unico, Visura Camerale ed Estratto Visura Previdenziale in presenza di Imprese familiari, Copia dell'Elenco Registro Imprese iscritte al Consorzio, nel caso di Consorzi di Imprese), dovranno essere conservati in cantiere a cura e spese dell'impresa Affidataria; sempre visionabili dai lavoratori, dal Coordinatore della Sicurezza compresi Organi di Vigilanza (ASL e/o Direzione Prov. del Lavoro) e Rappresentanti dei Lavoratori della Sicurezza, Medici competenti delle imprese, ecc.

2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA come da progetto dell'Ing. Marianella VIALE

CONSIDERAZIONI DI CARATTERE GENERALE E DESCRIZIONE DELLA SITUAZIONE ATTUALE

In Via XXV Aprile è prevista l'edificazione di un nuovo complesso plurifamiliare composto da 6 lotti progettato dal professionista Geom. Agostino Spiridone. Dette opere, richiedono l'estensione della rete fognaria e idrica per l'allacciamento delle nuove utenze.

L'impianto di depurazione a servizio del Capoluogo di Roccasparvera è composto da n.3 fosse Imhoff e, nella sua configurazione attuale, risulta al limite della propria potenzialità in termini di agglomerato servito. Come da Provvedimento Finale di Autorizzazione Unica Ambientale n°5 del 17/08/2017 (pratica SUAP n.75/2015) l'impianto è autorizzato per 400 a.e. (n.350 residenti e n. 50 fluttuanti). L'impianto in oggetto recapita nel Fiume Stura (sponda sinistra) (Fg. catastale n. 2, mapp. n. 52, Loc. Capoluogo del Comune di Roccasparvera). I limiti di emissione sono quelli contenuti nell'Allegato 1 della L.R. 13/90 e s.m.i.

La rete fognaria esistente non convoglia acque reflue industriali, è separata (ossia non convoglia anche acque meteoriche) ed è classificabile come appartenente alla 1° categoria ai sensi della L.R. 13/90 e s.m.i.

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

L'intervento consiste nell'estensione della fognatura tramite realizzazione di circa 506 m di rete fognaria nera mediante l'impiego di tubazioni PVC De 250 mm SN16, con posa di idonei pozzetti di ispezione ed apprestamento delle predisposizioni per gli allacciamenti d'utenza, questi ultimi a carico dei privati.

Per poter ricevere i reflui colettati dalla nuova rete fognaria in progetto, l'attuale impianto di depurazione denominato Capoluogo, richiede un ampliamento mediante l'installazione di un'ulteriore vasca Imhof avente potenzialità pari a 60 A. E. A completamento del processo di trattamento, è stato anche previsto un nuovo comparto di grigliatura a monte delle fosse.

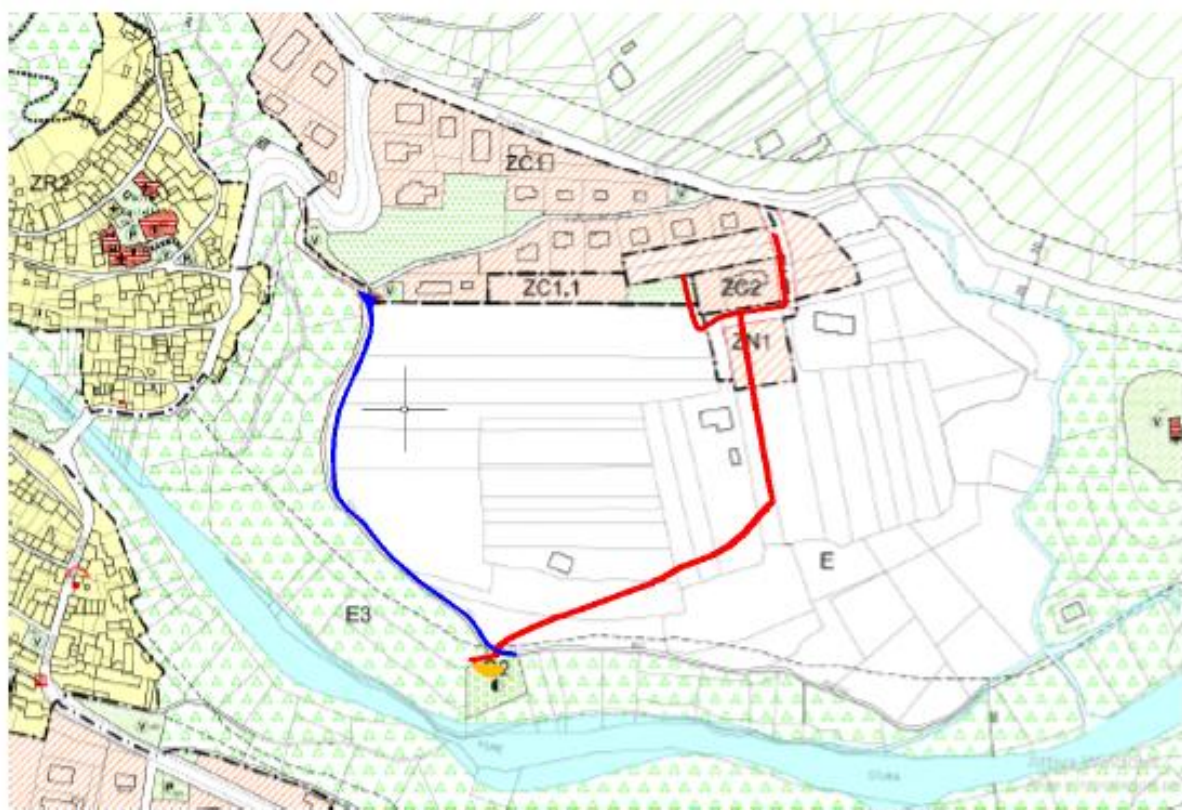
Inoltre, verranno previsti lavori di formazione di una scogliera lungo il perimetro sud dell'impianto di depurazione (lunghezza circa 20 m) realizzata in massi in pietra naturale intasata con cls e ammorsata a monte e a valle e lavori di sistemazione della strada sterrata che porta all'impianto per agevolare l'accesso ai mezzi. Il progetto prevede anche l'estensione della rete idrica lungo Via XXV Aprile (circa 84 m) con tubazioni in PEAD PE100 PN16 del DE 63 mm ed installazione di pozzetti e saracinesche nei punti di collegamento dei centri abitati alla rete esistente.

INTERVENTI IN PROGETTO

I lavori previsti consistono, quindi, essenzialmente in:

-  provvista e posa in opera di tubi PEAD PE100 PN16 del DE 63 mm ed installazione di pozzetti e saracinesche nei punti di collegamento dei centri abitati alla rete esistente per una lunghezza complessiva di circa mt. 84;
-  provvista e posa in opera di tubi in PVC per fognature secondo la norma EN 13476-1, a parete piena triplo strato internamente ed esternamente liscia, giunto a bicchiere con anello elastomerico di tenuta

- per sistemi di fognatura e scarichi interrati non in pressione, serie SN 16 kN/m²: diametro esterno 250 mm, per una lunghezza complessiva di circa mt. 506;
- ✚ fornitura e posa in opera di n. 17 pozzetti d'ispezione monolitici in cls, del diam. interno di cm. 100, corredati da chiusini in ghisa sferoidale del tipo carreggiabile (UNI EN 124-2:2015, classe D 400);
 - ✚ costruzione di un comparto di grigliatura grossolana;
 - ✚ potenziamento dell'impianto esistente con n. 1 bacino Imhoff monoblocco prefabbricato in C.A. per installazione interrata realizzata con calcestruzzo autocompattante SCC (Self Compacting Concrete) avente potenzialità di 60 a.e.;
 - ✚ posa di nuovi pozzetti a servizio dell'impianto di depurazione: di arrivo fognatura, di campionamento reflui in ingresso, di ripartizione delle portate a valle della nuova grigliatura, di unione flussi a valle delle fosse Imhoff per il miscelamento e di scarico/campionamento dei reflui;
 - ✚ formazione di una scogliera lungo il perimetro sud dell'impianto di depurazione;
 - ✚ rifacimento della recinzione perimetrale dell'impianto;
 - ✚ lavori di sistemazione finale del terreno a termine lavori da effettuare dopo lo spianamento sommario delle superfici;
 - ✚ ripristino della strada di accesso per una lunghezza di circa 300 m tramite scavo di 20 cm per tutta la larghezza e riempimento con misto granulare stabilizzato;
 - ✚ opere complementari e di finitura.



Straiscio della Tav. 1 - Capoluogo del Piano Regolatore Intercomunale di Comunità Montana Variante parziale n.10 - In blu tracciato della strada esistente soggetta a ripristino, in rosso tracciato delle nuove condotte fognarie/idriche ed in verde area dell'impianto di depurazione

Planimetria generale

3. DATI RELATIVI ALLE OPERE IN PROGETTO

Indirizzo del cantiere	Via XXV Aprile	12010 – Roccasparvera (CN)
Data e Numero del Permesso Autorizzativo	///	
Data presunta inizio lavori	da valutare ad appalto avvenuto	
Durata presunta dei lavori	150 giorni	
Numero massimo lavoratori previsti	n° 4-5 lavoratori	
Numero presunto imprese e lavoratori autonomi partecipanti	1 impresa	

Ammontare complessivo delle opere, come da stima dei lavori (base d'asta, al lordo degli oneri per la sicurezza)	Euro	265'390,77
Oneri della sicurezza	Euro	7.000,00
Rapporto Uomini Giorno previsto (*)		290

(*) Calcolo effettuato in funzione alle tipologie di lavoro previste dal D.M. 11 dicembre 1978 (vedere sezione 12 del presente piano)

4. OBBLIGHI CONTRATTUALI

4.1. MODALITÀ DI CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI PER LA SICUREZZA DELLE IMPRESE

Si fa obbligo a tutte le imprese appaltatrici e subappaltatrici dirette o indirette di mettere a disposizione, almeno dieci giorni prima dell'inizio delle lavorazioni, di trasmettere al proprio Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (sia esso interno all'azienda o a livello territoriale), il presente Piano di sicurezza e coordinamento e il Piano operativo di sicurezza.

Qualora il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza lo richieda, il datore di lavoro deve fornire ogni chiarimento in merito ai citati documenti.

Qualora il Rappresentante dei Lavoratori formuli delle proposte o delle riserve circa i contenuti dei citati documenti, questi dovranno essere tempestivamente trasmessi al coordinatore per l'esecuzione che dovrà provvedere nel merito.

Di tale atto verrà richiesta documentazione dimostrativa alle imprese da parte del coordinatore per l'esecuzione.

4.2. OBBLIGHI A CARICO DELLE IMPRESE AFFIDATARIE

Le Imprese Affidatarie dovranno attenersi, alle seguenti prescrizioni:

1. consegnare al Committente et al CSE la documentazione circa l'idoneità tecnico professionale propria ai sensi dell'Allegato XVII del D.Lgs.81/2008 smi, in supporto informatico (cd-rom o dvd leggibile);
2. verificare l'idoneità tecnico professionale ai sensi dell'Art. 97 del D.Lgs.81/2008 smi, delle imprese o lavoratori autonomi sub-affidatari, accertando i requisiti dell'Allegato XVII del Decreto citato. La documentazione circa l'idoneità tecnico professionale dovrà essere consegnata in cd-rom al CSE et al Committente, i quali potranno richiedere integrazioni o rifiutare la verifica dell'impresa affidataria e quindi non autorizzare l'ingresso al sub-affidatario. Il rifiuto sarà giustificato;
3. redigere e presentare al Coordinatore per l'esecuzione il Piano Operativo di Sicurezza (POS), in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'art 96 del D.Lgs 81/2008 smi e secondo quanto previsto dal presente PSC nel capitolo specifico, entro 30 giorni prima della consegna dei lavori o comunque prima di iniziare gli stessi;
4. non affidare lavori se non dopo aver verificato l'idoneità tecnico professionale delle imprese o lavoratori autonomi, aver consegnato quanto sopra al CSE et al Committente ed ottenuto da loro l'Autorizzazione al Subappalto;
5. ottenere dalle imprese sub affidatarie e consegnarla al CSE 15 giorni prima dell'ingresso in cantiere della ditta, la seguente documentazione:
 - il Piano Operativo di Sicurezza (POS);
 - la visura Camerale aggiornata;
 - il DURC;
 - il libro matricola o libro unico;
 - dichiarazione dell'organico medio annuo, distinti per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INAIL, all'INPS, alla Cassa Edile;
 - dichiarazione relativa al Contratto Collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;
 - la visura previdenziale per le imprese familiari;
 - l'elenco ditte iscritte al Consorzio quando presente;
 - il PIMUS dalle imprese che montano, smontano il ponteggio, documentazione completa di allegati previsti dalla normativa vigente, e consegnarli al CSE presso il cantiere.
6. comunicare al CSE l'ingresso in cantiere di ditte nuove non autorizzate dal CSE;
7. cooperare con il CSE al fine di consentire l'adeguamento da parte sua del piano di sicurezza e di coordinamento (PSC) in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, consegnando quando richiesto un crono programma aggiornato;
8. verificare il rispetto dei contenuti del PSC e delle norme di sicurezza e salute dei lavoratori delle imprese esecutrici e lavoratori autonomi sub affidatari, ex Art.97 D.Lgs.81/2008 smi;

9. sospendere l'utilizzo e segnalare al CSE la presenza di attrezzature, macchinari, impianti non rispondenti alle norme di sicurezza o che presentano condizioni di possibile fonte di rischio non preventivata;
10. sospendere l'utilizzo di attrezzature, macchinari ed impianti da parte di personale non adeguatamente formato o comportamenti che possono nuocere la sicurezza e salute dei lavoratori;
11. sospendere l'utilizzo e segnalare al CSE l'utilizzo di sostanze materiali pericolosi non preventivamente autorizzati dal CSE;
12. garantire la guardia e la sorveglianza con il personale necessario (anche nei periodi di sospensione dei lavori) del cantiere, di tutti i materiali e mezzi d'opera esistenti nello stesso fino alla data di ultimazione dei lavori;
13. garantire la costante reperibilità per le situazioni di emergenza, quindi anche al di fuori dell'orario di lavoro;
14. provvedere alla fornitura e al mantenimento dei regolari cartelli di avviso e dei lumi per i segnali notturni nei punti ovunque necessari ed ogni altra previdenza che, a scopo di sicurezza nel senso più lato, sia richiesta da leggi o da regolamenti e ciò anche durante i periodi di sospensione dei lavori;
15. provvedere alla fornitura e manutenzione di robusti e resistenti cartelli indicanti la denominazione della Stazione Appaltante, l'oggetto dell'Appalto, l'Appaltatore e quant'altro sarà richiesto dal Direttore dei Lavori. L'Appaltatore dovrà affiggere in maniera visibile presso il cantiere e custodire copia della notifica preliminare;
16. provvedere all'immediato sgombero delle aree di cantiere e di deposito, su richiesta del CSE e del Direttore dei Lavori, per necessità inerenti l'esecuzione delle opere ovvero nel caso di risoluzione del contratto;
17. Depositare tutti i certificati di omologazione delle apparecchiature installate ed i relativi libretti di istruzione, compreso quanto indicato nel presente Capitolo alla pagina "Documentazione di sicurezza e salute" di seguito;
18. garantire la presenza quotidiana in cantiere di un direttore tecnico o di un capocantiere, lo stesso avrà gli obblighi e i compiti previsti dal presente Piano di Sicurezza.
19. garantire la presenza costante di un capocantiere e comunicare il nominativo e recapito telefonico al CSE.

4.3. OBBLIGHI A CARICO DEL DIRETTORE TECNICO E DEL CAPOCANTIERE

Il direttore tecnico, il capocantiere o in assenza dei primi il datore di lavoro deve:

far attuare ai lavoratori le procedure di sicurezza previste dal PSC, dai POS e dalle norme di sicurezza;

1. accertare che il caposquadra di ogni impresa esecutrice provveda ad un'adeguata formazione ai lavoratori sulle misure di sicurezza e salute previste dal POS, e segnalare al CSE eventuali anomalie;
2. verificare che ciascuna impresa o lavoratore autonomo esegua la prevista manutenzione di macchine, impianti ed attrezzature, con particolare attenzione a quelle di uso comune;
3. avvertire il coordinatore in fase di esecuzione ogni volta che si inizia una nuova fase di lavoro prevista dal piano o entra in cantiere una nuova impresa esecutrice o lavoratore autonomo;
4. controllare costantemente l'applicazione delle misure di sicurezza e delle procedure, i comportamenti del personale dipendente, l'uso dei mezzi di protezione collettivi e individuali, segnalando immediatamente i casi anomali ed intervenendo, dove è possibile, con azioni correttive (di questo ne dovrà rendere conto al coordinatore in fase di esecuzione);
5. accertare che le macchine e le attrezzature da impiegare siano rispondenti alle norme di sicurezza e dotate dei necessari documenti amministrativi;
6. esigere, da parte delle proprie maestranze e dalle imprese subappaltatrici/lavoratori autonomi, il rispetto delle leggi, dei regolamenti e delle procedure aziendali nonché delle misure concordate ai fini della sicurezza e dell'igiene del lavoro;
7. comunicare al coordinatore per la sicurezza la sospensione dei lavori per fattori esterni (pioggia, neve, gelo..) o per impegni esterni dell'impresa; la stessa comunicazione dovrà essere fatta almeno un giorno prima della ripresa delle lavorazioni;



8. rendersi disponibili ad accompagnare il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione durante i sopralluoghi previsti nel cantiere;
9. Fare da portavoce per eventuali lamentele, sospensioni lavori, osservazioni e rimproveri fatti dal CSE alle imprese esecutrici o lavoratori autonomi;
10. firmare i verbali ispezione del cantiere e conservare la copia da allegare al piano di sicurezza e coordinamento;
11. indicare a tutti i lavoratori ed al coordinatore in fase di esecuzione dov'è conservata la chiave della baracca che custodisce la documentazione, i disegni e il piano di sicurezza del cantiere con tutti gli allegati;
12. consegnare una copia delle chiavi del cancello al D.L. ed al coordinatore in fase di esecuzione per eventuali situazioni di emergenza;
13. indire periodici incontri con capisquadra anche finalizzati alla verifica e all'attuazione dei Piani di sicurezza e delle attività inerenti alla sicurezza, l'igiene del lavoro e la protezione dell'ambiente;
14. allontanare le imprese o i lavoratori autonomi prive della documentazione di cantiere necessaria o comunque che non abbiano comunicato al coordinatore in fase di esecuzione la loro presenza all'interno del cantiere;
15. Mantenere chiuso gli accessi di cantiere;
16. Permettere l'accesso in cantiere solo al personale identificato, autorizzato e munito dei seguenti DPI: scarpe di sicurezza, elmetto di protezione del capo;
17. Verificare che i lavoratori esposti a pericolo grave siano stati adeguatamente formati e siano attrezzati dei DPI, attrezzature, macchinari ed impianti previsti dal POS;
18. Comunicare al CSE la presenza di alcolici in cantiere o il sospetto di assunzione di alcol correlati da parte di lavoratori.

ALCOLICI IN CANTIERE

E' severamente vietato assumere alcolici o alcol correlati (vino, birra, stupefacenti, ecc.) durante gli orari di lavoro e nelle pause mensa. Qualora si sospetti l'assunzione da parte di uno o più lavoratori dovrà essere tempestivamente informato il capocantiere.

Il Coordinatore in fase di Esecuzione ha facoltà di sottoporre a test sensoriali le maestranze sospettate di assumere o aver assunto sostanze alcoliche o stupefacenti. Qualora lo stesso ne sospetti il consumo e anche solo una parziale inabilità al lavoro del personale addetto alla lavorazione, ne darà tempestiva Comunicazione al Datore di lavoro che dovrà allontanare il lavoratore dal cantiere.

4.4. DOCUMENTAZIONE DI SICUREZZA E SALUTE

Tutte le imprese appaltatrici e subappaltatrici devono essere in possesso della sotto elencata documentazione qualora necessaria.

Tale documentazione dovrà essere consegnata, qualora richiesta, al coordinatore in fase di esecuzione o agli organi preposti al controllo.

Documenti relativi ai ponteggi

- Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi completa di allegati;
- Progetto di ponteggio se difforme dagli schemi tipo di cui al libretto ministeriale (ex art. 133 D.Lgs.81/2008);
- PIMUS - Piano di Montaggio Uso e Smontaggio ai sensi dell'Art.136 D.Lgs.81/2008.

Documenti relativi agli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg

- Libretto dell'apparecchio o copia della documentazione della richiesta all'ISPESL di prima omologazione;
- Certificazione CE se gru venduta dopo 21/09/1996 o attestazione di responsabilità del venditore, noleggiatore o concedente di conformità alla normativa precedente all'immissione sul mercato;
- Copia della Comunicazione all'ARPA completa di ricevute postali, circa il trasferimento dell'apparecchio di sollevamento ai fini della verifica;
- Dichiarazione del corretto montaggio della gru a firma dell'installatore;
- Documento che comprovi l'avvenuta verifica trimestrale delle funi dell'apparecchio di sollevamento.

Documenti relativi agli impianti elettrici

- Dichiarazione di conformità della messa in servizio dell'impianto ai sensi dell'art. 2 comma 2 e art. 5 comma 3 del d.p.r. n° 462 del 22/10/2001, rilasciata dall'installatore, completo di modello di trasmissione della dichiarazione di conformità, dello schema grafico, collaudo di messa a terra, ed allegati da depositare prima della messa in esercizio dello stesso, dovranno altresì essere conservati con quanto sopra le fotocopie delle ricevute postali di invio comunicazione all'ISPESL e all'ARPA;
- Schema e libretto del quadro elettrico principale (ASC);
- Richiesta di verifica dell'impianto elettrico di cantiere ARPA o ente abilitato e riconosciuto a due anni dalla sua installazione.

Documenti di sicurezza e salute delle imprese ai sensi del Titolo IV D.Lgs.81/2008

- Copia libro matricola o libro unico lavoratori dipendenti; in alternativa copia contratto di lavoro per i lavoratori subordinati e fotocopia CCIAA o visura previdenziale CCIAA per coadiuvanti;
- Piano operativo di sicurezza (POS);
- Contratto d'appalto, di subappalto o contratto d'opera;
- DURC - Dichiarazione Regolarità Contributiva;
- Dichiarazione dell'organico medio annuo, distinti per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INAIL, all'INPS, alla Cassa Edile;
- Dichiarazione relativa al Contratto Collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.

4.5. PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA

Il Piano Operativo è il documento con cui l'Impresa esecutrice illustra le lavorazioni che andrà ad eseguire in cantiere, descrivendone le modalità di esecuzione, le attrezzature, macchine impianti utilizzati (marca, modello, matricola, certificazione, ecc.). Nel POS il datore di lavoro pianifica, programma ed esegue le proprie attività evidenziandone i rischi e, soprattutto, le misure di sicurezza in grado di limitare e controllare gli stessi per ogni fase lavorativa riferita al Cantiere oggetto del presente Piano di Sicurezza. Il POS quindi dovrà riportare altresì i DPI utilizzati (marca, modello, certificazione e norme UNI di riferimento, grado di protezione, allegando le schede tecniche, la formazione ed addestramento impartite agli utilizzatori).

Il Coordinatore della Sicurezza in Fase di Esecuzione può chiedere modifiche e/o integrazioni del Piano Operativo di Sicurezza alle Imprese, quanto questi siano incompleti o insufficienti, o al solo fine di armonizzare i Piani Operativi di tutte le Imprese con il Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Il CSE all'uopo compilerà il foglio di verifica POS (pagina successiva), per la verifica dei contenuti minimi di seguito indicati. Per la compilazione dei POS ogni impresa potrà prelevare per un periodo non superiore ai 3 giorni consecutivi, la copia del POS in cantiere rilegata con spirale in plastica, non potrà assolutamente prelevare la copia del POS rilegata con raccoglitore rigido e 4 anelli in ferro.

Il POS dovrà essere sottoscritto dal Rappresentante dei Lavoratori della Sicurezza e, in caso di RLS territoriale, è sufficiente allegare fotocopia ricevuta fax di invio Comunicazione messa in visione.

Il documento dovrà essere rilegato e le pagine numerate in modo progressivo.

La documentazione quale schede dei DPI, schede attrezzature, macchine ed impianti, attestati di formazione può essere allegata su supporto informatico (DVD o CD ROM) in formato leggibile (PDF, JPEG..)

CONTENUTI MINIMI DEL PIANO DI SICUREZZA OPERATIVO

1. **Anagrafica di cantiere** (riferimenti sull'opera da eseguire: tipo di lavoro, committenza, indirizzo cantiere, inizio e durata dei lavori, importo presunto).
2. **Dati identificativi dell'impresa** esecutrice, che comprendono:
 - il nominativo del datore di lavoro ed i riferimenti telefonici fissi e mobili,
 - gli indirizzi della sede legale ed i relativi riferimenti telefonici e fax,
 - i nominativi ed i riferimenti telefonici (fissi, mobili e fax) di:
 - Direttore Tecnico, Capo Cantiere, RSPP, Addetti alle Emergenze (Pronto Soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori), RLS aziendale o territoriale, ove eletto o designato
 - il nominativo e recapito telefonico del medico competente ove previsto;
 - il Nominativo dei lavoratori dipendenti dell'impresa presenti in cantiere (nome, cognome, mansione e riferimento numero dal libro matricola) e degli eventuali sub-appaltatori.
3. le **specifiche mansioni, inerenti la sicurezza**, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
4. **Riferimenti alle lavorazioni affidate all'impresa** (descrizione delle lavorazioni, inizio e durata dei lavori, orario di lavoro, importo presunto).
5. Elenco delle **attrezzature utilizzate**. (marca, modello, certificazione CE di: ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, attrezzature, macchine e impianti utilizzati nel cantiere),
6. Elenco dei **documenti inerenti la sicurezza**, le autorizzazioni, le conformità, le segnalazioni, le denunce, ecc., di competenza dell'appaltatore:
 - Libretti di istruzioni e certificazioni delle macchine e delle attrezzature, con registro manutenzione
 - Libretto Ministeriale, progetto ponteggio metallico ed eventuale calcolo
 - Autorizzazione per occupazione suolo pubblico
 - Richiesta di collaudo gru a seguito di spostamento (ARPA o ISPESL)
 - Denuncia di messa a terra impianto elettrico
 - Libretto e certificazione Quadro elettrico
 - Segnalazione di lavori in prossimità di linee elettriche
7. **Elenco dei materiali e dei prodotti chimici o biologici utilizzati e le relative fotocopie delle schede tecniche e/o tossicologiche** dei materiali e dei prodotti chimici o biologici utilizzati
8. Eventuali indicazioni e/o **procedure di sicurezza**, in merito all'uso di prodotti chimici utilizzati nelle lavorazioni.
9. Indicazioni sul livello di **esposizione al rumore** (Lep) dei gruppi omogenei di lavoratori impegnati in cantiere, e il livello di esposizione di ciascuna attrezzatura, macchinario, impianti;
10. Indicazioni sul livello di **esposizione alle vibrazioni** dei gruppi omogenei di lavoratori impegnati in cantiere, e il livello di esposizione di ciascuna attrezzatura, macchinario, impianti;
11. Indicazioni sul **protocollo sanitario** previsto dal programma predisposto dal medico competente.
12. Indicazioni e procedure, sulle **emergenze antincendio e di pronto soccorso**, previste in cantiere e relativi incaricati alla gestione delle emergenze.
13. Indicazioni sulla **segnaletica di sicurezza** da prevedere in cantiere.
14. **Servizi logistici** ed igienico sanitari del cantiere.
15. Elenco dei **DPI** specifici, oltre quelli di normale uso, per lavorazioni (marca, modello, Norme UNI, grado di protezione, ecc.).
16. Individuazione delle **misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC** quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
17. le **procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC** quando previsto;
18. la **documentazione in merito all'informazione ed alla formazione** ed addestramento fornite ai lavoratori occupati in cantiere previste dalla normativa vigente (fotocopia attestati)
19. documentazione e provvedimenti adottati circa il rischio legato agli alcol correlati.

4.6. LISTA DI CONTROLLO SULL'IDONEITÀ DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

Committente:.....Indirizzo cantiere:.....

Lavori di

Impresa tel./fax.

1	Essere complementare e di dettaglio al PSC	SI	NO
2	Indicazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC	SI	NO
3	Firme del datore di lavoro , del rappresentante dei lavoratori	SI	NO

Requisiti dall'art.17 D.Lgs 81/2008:

4	Elenco attrezzature, macchine ed impianti	SI	NO
5	Elenco materiali e sostanze chimiche con relative schede tossicologiche di sicurezza	SI	NO
6	valutazione dei rischi e criteri adottati per la valutazione	SI	NO
7	misure tecniche di prevenzione	SI	NO
8	Elenco dei dispositivi di protezione individuale	SI	NO

9	Anagrafica di cantiere		SI	NO
	A	Riferimenti alle lavorazioni affidate all'impresa (inizio e durata dei lavori,orario, importo presunto)	SI	NO
	B	i nominativi ed i riferimenti telefonici (fissi, mobili e fax) del Direttore Tecnico di Cantiere e del Capocantiere , degli Addetti alle Emergenze (Pronto Soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori),	SI	NO
	C	Elenco dei lavoratori dipendenti dell'impresa presenti in cantiere (nome, cognome, mansione e rif. N.libro matricola operai) e degli eventuali sub-affidatari	SI	NO
10	Anagrafica dell'Impresa Esecutrice		SI	NO
	A	il nominativo del datore di lavoro ed i riferimenti telefonici fissi e mobili	SI	NO
	B	gli indirizzi della sede legale ed i relativi riferimenti telefonici e fax,	SI	NO
	C	i nominativi ed i riferimenti telefonici (fissi, mobili e fax) del RSPP, RLS aziendale o territoriale, ove eletto o designato, del Medico Competente	SI	NO
11	Le specifiche mansioni inerenti la sicurezza , svolte in cantiere da ogni figura nominata;		SI	NO
12	Indicazioni sul protocollo sanitario previsto dal programma predisposto dal medico competente		SI	NO
13	Eventuali indicazioni e/o procedure di sicurezza , in merito all'uso di prodotti chimici utilizzati nelle lavorazioni		SI	NO
14	Indicazioni sul livello di esposizione al rumore (Lep) e relative misure cautelari		SI	NO
15	Indicazioni sul livello di esposizione al rischio vibrazioni (m/s ²) e relative misure cautelari		SI	NO
16	Indicazioni sul rischio movimentazione manuale dei carichi e lavori ripetitivi e relative misure cautelari			
17	Indicazione sul rischio alcol correlato e relative misure cautelari			
18	Indicazioni e procedure, sulle emergenze antincendio e di pronto soccorso ,		SI	NO
19	Servizi logistici ed igienico sanitari del cantiere, Indicazioni sulla segnaletica di sicurezza in cantiere		SI	NO
20	la documentazione in merito all' informazione , alla formazione ed addestramento fornite ai lavoratori		SI	NO

NOTE

Il presente piano operativo di sicurezza

- ☐ è idoneo ad essere utilizzato in cantiere
- ☐ è idoneo a condizione che venga integrato ai punti della precedente lista di controllo entro e non oltre.....giorni
- ☐ non è idoneo ad essere utilizzato in cantiere, si richiede pertanto all'impresa di aggiornarlo ed integrarlo dei dati mancanti entro e non oltre.....giorni.

Data

.....
IL COORDINATORE IN FASE DI ESECUZIONE

5. DATI RELATIVI ALLE FIGURE INTERESSATE

5.1. DATI RELATIVI AL COMMITTENTE

Cognome e Nome	ACDA s.p.a.	
Residenza	Corso Nizza n. 88	12100 – Cuneo
Recapiti	800.194.065 - acda@acda.it	
R.U.P.	Ing. Fabio MONACO (ACDA s.p.a.)	

5.2. DATI RELATIVI AL RESPONSABILE DEI LAVORI

Cognome e Nome	Ing. Fabio MONACO (ACDA s.p.a.)	
Residenza	Corso Nizza n. 88	12100 – Cuneo
Recapiti	800.194.065 - acda@acda.it	

5.3. DATI RELATIVI AL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE

Cognome e Nome	Arch. Luca MOLINERI	
Studio	Via Monviso n. 9	12023 – Caraglio (CN)
Recapiti	320/8636894 - lucamolineri@yahoo.it	

5.4. DATI RELATIVI AL COORDINATORE PER L' ESECUZIONE

Cognome e Nome	Arch. Luca MOLINERI	
Studio	Via Monviso n. 9	12023 – Caraglio (CN)
Recapiti	320/8636894 – luca molineri@yahoo.it	

5.5. DATI RELATIVI AI PROGETTISTI

Progettista	Ing. Marianella VIALE (ACDA s.p.a.) Corso Nizza n. 88 12100 – Cuneo	331/4647279 marianella.viale@acda.it
Direttore dei Lavori	da nominare	-
Calcolatore e Direttore dei Lavori strutture	-	-
Geologo	-	-
Progettista degli Impianti Meccanici	Ing. Marianella VIALE (ACDA s.p.a.) Corso Nizza n. 88 12100 – Cuneo	331/4647279 marianella.viale@acda.it
Progettista degli Impianti Elettrici	-	-

5.6. DATI RELATIVI ALLE IMPRESE

IMPRESA AFFIDATARIA		
Ragione Sociale	-	
Sede	-	-
Recapiti	-	
Numero REA	-	
Codice fiscale e n. iscr. al Registro Imprese	-	
Partita IVA	-	

IMPRESA ESECUTRICE N.1		
Ragione Sociale	-	
Sede	-	-
Recapiti	-	
Numero REA	-	
Codice fiscale e n. iscr. al Registro Imprese	-	
Partita IVA	-	

6. ANALISI ELEMENTI ESSENZIALI DEL CONTESTO

6.1. RISCHI INTERNI ALL'AREA DI CANTIERE

ELEMENTI ESSENZIALI		INDIVIDUAZIONE RISCHI	COD. RISCHIO	VALUTAZ. RISCHI	ANALISI DEI RISCHI
Scarpate di scavo		- Investimento	A	2	Nell’area di terreno oggetto d’intervento saranno presenti delle scarpate di scavo che potranno far sorgere il rischio di investimento di maestranze o di ribaltamento dei mezzi d’opera che interagiscono con il cantiere.
		- Ribaltamento mezzi d’opera			
Linee aeree e condutture sotterranee		- Elettrocuzione	B	-	Prima dell'inizio dei lavori l'impresa dovrà verificare la presenza di linee interferenti con i lavori e concorderà con gli enti gestori gli interventi di messa in sicurezza ed informerà i propri lavoratori delle modalità operative per l'esecuzione dei lavori.
N°	Cod. Rischio	Definizione delle prevenzioni			
1)	A	L’accesso allo scavo avverrà tramite scale semplici adeguatamente legate al terreno e con montante ad altezza > di 1m dal piano di calpestio			
		Sul ciglio scavo ad h>2m dovranno essere costruiti robusti parapetti in legno completi di tavola fermapiede con h≥20cm			
		Il fronte scavo con profondità > di 1,5m, dovrà avere un’inclinazione tale da impedire franamenti (scarpa non > 2/3). Man mano che vengono eseguiti gli scavi dovranno essere protetti da dilavamento e da infiltrazioni meteoriche tramite la posa di teli di nylon			
		E’ vietato eseguire deposito di materiali sul ciglio dello scavo compreso il materiale di scavo; durante la realizzazione degli scavi dovrà essere vietata la presenza di personale a terra all’interno degli stessi			
2)	B	In particolare per la ricerca e la messa in sicurezza di eventuali linee interferenti (gas, acquedotto, elettriche, telefoniche,...) si dovranno sempre seguire le seguenti fasi: 1. contattare gli enti gestori operanti nella zona interessata dai lavori; 2. reperire le mappe dei servizi presenti; 3. eseguire tracciamento in loco alla presenza di addetti dei gestori; 4. in caso di dubbi o problematiche nell'individuazione in loco dei tracciati eseguire dei sondaggi sempre alla presenza di addetti degli enti gestori; 5. una volta individuate le linee interferenti (aeree o interrate) mettere in atto le azioni di protezione concordate con gli enti gestori, es.: scavo a mano in prossimità di condotte interrate, protezione delle linee elettriche aeree, verificare la distanza dei mezzi d'opera da linee aeree, eventuali parziali sospensioni nella fornitura del servizio. Tutte le misure preventive dovranno essere concordate con gli enti gestori in accordo con la DL e il CSE.			

6.2. RISCHI ESTERNI ALL'AREA DI CANTIERE

ELEMENTI ESSENZIALI		INDIVIDUAZIONE RISCHI	COD. RISCHIO	VALUTAZ. RISCHI	ANALISI DEI RISCHI
Scoli delle acque lungo la pendenza delle scarpe di scavo		- Ribaltamento mezzi d'opera	A	3	L'accessibilità all'area di cantiere potrebbe essere compromessa dagli scoli delle acque lungo le scarpe degli scavi facendo eventualmente sorgere il rischio di ribaltamento dei mezzi d'opera.
Abitazioni e Strade adiacenti (via XXV Aprile)		- Investimento	C	3	Il cantiere risulta posizionato a ridosso di via XXV Aprile la quale rappresenta la via di comunicazione stradale per le abitazioni e le utenze limitrofe, con conseguente rischio interferenziale tra gli addetti ai lavori in uscita dal cantiere e i mezzi o i pedoni in transito sulla Strada
		- Contatti accidentali con i mezzi e pedoni in transito			
- Condizioni climatiche speciali		- Colpi di calore - Freddo intenso - Scivolamento/cadute - Seppellimento	C	2	I lavori previsti nel presente PSC avranno una durata media (75 giorni) ma in questa sede non si può prevedere in quale stagione dell'anno saranno eseguiti
N°	Cod. Rischio	Definizione delle prevenzioni			
1)	A	Le scarpe degli scavi dovranno essere protette dal dilavamento (soprattutto nei periodi particolarmente piovosi) tramite la posa di teli in nylon.			
		Eventi atmosferici sfavorevoli possono compromettere la stabilità del sottofondo della zona del cantiere, la sicurezza delle vie di accesso e della viabilità interna, per cui sarà opportuno un controllo dell'agibilità tutte le volte che se ne possa presumere la modifica sostanziale.			
2)	C	La ditta dovrà verificare preliminarmente la presenza di attività lavorative, artigianali, commerciali, agricole, tali da dover richiedere l'integrazione a quanto previsto nel presente PSC, informando immediatamente il CSE.			
		Tutte le aree dei lavori dovranno essere debitamente segnalate e recintate in ottemperanza alle vigenti norme del Codice della Strada.			
		Durante eventuali l'ingombri sulla strada di accesso al cantiere, i mezzi operativi dovranno attenersi scrupolosamente al Codice Stradale, procedere a passo d'uomo ed eventuali pedoni avranno sempre la precedenza.			
		Se durante l'esecuzione dei lavori si verificasse la presenza di attività potenzialmente pericolose per il cantiere dovrà essere tempestivamente informato il CSE che adotterà tutte le prescrizioni del caso per garantire la sicurezza.			

3)	C	I lavoratori dovranno seguire determinate procedure di sicurezza in relazione al periodo ed al luogo ove si effettueranno i lavori: PERIODO INVERNALE / EVENTI ATMOSFERICI ECCEZIONALI Ai lavoratori verrà fornito idoneo vestiario/equipaggiamento e DPI. In caso di eventi meteorologici eccezionali ovvero in presenza di ghiaccio o neve con conseguente formazione di superfici ghiacciate o innevate che comportino il rischio di scivolamento delle maestranze, sarà cura dell'Impresa (tramite il Preposto) verificare il grado di sicurezza, provvedendo ove necessario alla sospensione delle lavorazioni all'aperto fino al ripristino delle condizioni di sicurezza. PERIODO ESTIVO Ai lavoratori verrà fornito idoneo vestiario/equipaggiamento e DPI. Saranno valutate le previsioni e le condizioni del tempo per impostare le misure di prevenzione; i lavoratori saranno informati sui rischi e sulle misure di prevenzione per evitare il colpo di calore. Misure di prevenzione per addetti: devono essere previste pause durante il turno lavorativo in un luogo fresco, con durata variabile in rapporto al clima e all'attività fisica del lavoro. I lavoratori saranno invitati a rispettarle, non lasciandole alla sola libera decisione del lavoratore; sul posto di lavoro devono essere disponibili acqua potabile e integratori salini in quantità adeguata; i lavori particolarmente pesanti dovranno venir eseguiti nelle prime ore del mattino; le lavorazioni verranno programmate tenendo conto delle zone meno esposte con rotazione nel turno dei lavoratori più esposti; la presenza di lavoratori in postazioni isolate verrà ridotta al minimo; i lavoratori dovranno indossare, se il casco non è necessario, un adeguato copricapo per proteggersi dal sole. PERIODO ESTIVO / EVENTI ATMOSFERICI ECCEZIONALI (esposizione diretta e prolungata al sole) E' in vigore dal 30 maggio al 31 agosto, salvo successivi provvedimenti, l'ordinanza del presidente della Regione Piemonte Alberto Cirio che regola le condizioni di lavoro in situazioni di esposizione diretta e prolungata al sole per i lavoratori del settore agricolo, florovivaistico e nei cantieri edili ed affini, dei settori delle cave e della logistica compresi coloro che svolgono attività di consegna di beni per conto altrui in ambito urbano "con l'ausilio di velocipedi o veicoli a motore a due ruote". L'ordinanza "ove non sia possibile introdurre misure di riduzione del rischio" sancisce il divieto di lavoro in condizioni di esposizione diretta e prolungata al sole tra le 12.30 e le 16 per attività classificabili come "attività fisica intensa" sul sito web https://www.workclimate.it/scelta-mappa/#caldo o altre attività equiparabili, limitatamente ai soli giorni in cui la mappa del rischio indicata sul sito web https://www.workclimate.it/scelta-mappa/sole-attivita-fisicaalta/ riferita a "lavoratori esposti al sole" con "attività fisica intensa" ore 12 segnali un livello di rischio "ALTO".
----	---	---

6.3 RISCHI DEL CANTIERE VERSO L'AMBIENTE ESTERNO

ELEMENTI ESSENZIALI		INDIVIDUAZIONE RISCHI	COD. RISCHIO	VALUTAZ RISCHI	ANALISI DEI RISCHI
Area residenziale limitrofa: - via XXV Aprile - Abitazioni e Utenze		- Polveri	A	2	Durante lo svolgimento delle lavorazioni in cantiere, in particolare nei periodi poco piovosi, potrebbe verificarsi la propagazione di polveri verso le abitazioni, le utenze e la strada nelle immediate vicinanze.
		- Rumore	B	2	Durante la realizzazione dei lavori in cantiere potrebbero verificarsi emissioni rumorose di disturbo per le abitazioni, le utenze e la strada nelle immediate vicinanze.
		- Investimento	C	3	Nell'ingresso e nell'uscita dei mezzi operativi dal cantiere si potranno verificare contatti accidentali con mezzi in transito o investimento di pedoni presenti sulla strada comunale o in uscita delle abitazioni o dalle utenze limitrofe.
		- Contatti accidentali con i mezzi in transito	D	3	
		- Caduta di materiali dall'alto	E	2	Come già citato in precedenza il lotto oggetto d'intervento risulta svilupparsi lungo via XXV Aprile la quale è utilizzata dalle abitazioni e dalle utenze limitrofe con conseguente rischio di caduta di materiale dall'alto durante la movimentazione dei carichi di cantiere con le relative gru o sollevatore telescopico gommato.
N°	Cod. Rischio	Definizione delle prevenzioni			
1)	A	Durante i periodi poco piovosi è prevedibile la formazione di polveri; l'impresa dovrà pertanto provvedere a bagnare costantemente le zone soggette ai lavori al fine di limitare tale propagazione.			
2)	B	Le lavorazioni più rumorose verranno possibilmente concentrate negli orari centrali di ogni turno di lavoro ed in locali dove non verranno svolte altre lavorazioni in modo da ridurre al minimo le emissioni rumore di disturbo per la strada e le abitazioni limitrofe. Le imprese esecutrici dovranno prendere visione presso il comune delle planimetrie di classificazione acustica e, qualora vengano superati i limiti acustici, dovranno richiedere l'autorizzazione in deroga ai sensi dell'art. 9 comma 1 della L.R. 52/2000.			
3)	C-D	Durante l'ingombro sulla strada comunale in prossimità del cantiere, i mezzi operativi dovranno attenersi scrupolosamente al Codice Stradale, procedere a passo d'uomo ed eventuali pedoni avranno sempre la precedenza. Tutte le aree dei lavori dovranno essere debitamente segnalate e recintate in ottemperanza alle vigenti norme del Codice della Strada.			
4)	E	Tutte le operazioni di carico, scarico e le lavorazioni dovranno avvenire esclusivamente all'interno delle aree di cantiere. Ove la movimentazione dei mezzi interferisca con la normale viabilità si dovrà predisporre idoneo servizio di sorveglianza e segnalazione, interrompendo momentaneamente, se necessario, il transito dei veicoli privati. Sarà vietato sospendere carichi al di sopra della strada comunale e nella zona limitrofa in modo da ridurre il rischio di caduta di materiale dall'alto verso mezzi o pedoni in transito. In mancanza di area idonea i mezzi utilizzati per accedere al cantiere potranno sostare esclusivamente in aree pubbliche non interferenti con la normale viabilità. E' fatto divieto di utilizzare aree private per la sosta, salvo diverse indicazioni ed autorizzazioni fornite dalla committenza.			

6.4 RISCHIO AMIANTO

E' possibile che in qualche intervento ci si trovi in presenza di tubazioni in amianto ed occorra operare sulle stesse

L'operazione può consistere nel taglio della tubazione per eventuale allaccio con la nuova tubazione.

Trattandosi di piccoli interventi, la rimozione può considerarsi come attività ESEDI, come previsto dall'art. 249 comma 2 del TU D.Lgs 81/2008 e smi

, ovvero attività che vengono effettuate per un massimo di 60 ore l'anno, per non più di 4 ore per singolo intervento e per non più di due interventi al mese, e che corrispondono ad un livello massimo di esposizione a fibre di amianto pari a 10 F/L calcolate per un periodo di riferimento di 8 ore.

L'art. 249 comma 2 prevede che per esposizioni sporadiche e di debole intensità (ESEDI) non si applichino gli articoli 250 (Notifica), 251 comma 1 (misure di prevenzione e protezione), 259 (sorveglianza sanitaria), 260 comma 1 (registrazione dell'esposizione), a condizione che risulti chiaramente indicato nella Valutazione dei Rischi e che il valore limite di esposizione all'amianto non sia superato.

In ogni caso l'impresa deve dotare i propri operai di indumenti protettivi personali monouso, che dovranno essere trattati come Rifiuto Contenente Amianto/fibre vetrose artificiali.

L'intervento dovrà avvenire utilizzando tutte le tecniche necessarie, impartite dalla buona arte, per minimizzare i livelli di concentrazione di fibre vetrose aerodisperse.

6.5 RISCHIO RINVENIMENTO ORDIGNI BELLICI

In ottemperanza ai dettami della legge n.° 177 del 1 ottobre 2012 le zone di cantiere in prossimità di caserme, linee viarie, ferroviarie, porti o comunque infrastrutture strategiche etc. possono essere esposte a rischio di rinvenimento di ordigni bellici superiore alla normalità.

Per tale motivo qualora si debba intervenire in area a rischio si prevederà un onere specifico aggiuntivo della sicurezza affinché l'Impresa Appaltatrice dei lavori attraverso ditta specializzata secondo la legge n. 177/2012, possa eseguire le attività di indagine superficiale finalizzate alla bonifica da ordigni bellici preventiva all'inizio delle attività di cantiere secondo il calendario e crono programma.

Pertanto l'Impresa Appaltatrice, attraverso Ditta Specializzata, prima dell'avvio dei lavori dovrà condurre una analisi ed indagini indirette volte alla valutazione del rischio bellico residuo ascrivibile al sito progettuale, mediante l'esecuzione di una adeguata analisi storiografica ed analisi documentale, integrata da una specifica analisi strumentale indiretta su campo (mediante una adeguata analisi strumentale geofisica combinata costituita da Rilievo magnetico con il metodo della prospezione gradiometrica, e mediante Rilievo geofisico con il metodo prospezione radar stratigrafica).

In caso di segnalazione di masse ferrose si procederà allo scoprimento, anche con scavo a mano eseguita da Ditta Specializzata ed autorizzata dalle Competenti Autorità Militari, dei corpi metallici segnalati, sotto lo stretto controllo e coordinamento delle Autorità Militari e del CSE.

Nel caso di rinvenimento di ordigni bellici inesplosi, l'Appaltatore è tenuto ad avvertire IMMEDIATAMENTE i Carabinieri territorialmente competenti che avviano una apposita procedura la cui durata e complessità dipende dal tipo di ordigno rinvenuto.

Prescrizioni e misure di sicurezza

- Tutte le attività legate alla suddetta fase preliminare dei lavori dovranno essere effettuate nel rispetto delle prescrizioni della direzione competente del Genio Militare e dovranno essere eseguite da Impresa specializzata;
- Le misure di sicurezza che i lavoratori dell'Impresa esecutrice dovranno adottare saranno contemplate in un apposito Piano Operativo di Sicurezza, che la stessa dovrà sottoporre all'approvazione del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione;
- Al fine di prevenire ogni rischio per gli operatori coinvolti, le attività di bonifica dovranno essere svolte preliminarmente ad ogni altra attività;
- Le aree da bonificare devono essere chiaramente delimitate mediante recinzione che non preveda infissione di paletti. Su tali aree deve essere impedito il transito e la sosta a persone estranee ai lavori di bonifica;
- Si dovrà preventivamente procedere al taglio della vegetazione nel caso questa dovesse ostacolare la corretta esecuzione delle attività di bonifica;
- Prima di procedere alle successive fasi di lavorazione sulle aree bonificate, l'Impresa esecutrice dovrà trasmettere una dichiarazione di avvenuta bonifica all'Impresa appaltatrice nella persona del Responsabile di Cantiere e per conoscenza al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione. La dichiarazione di completamento delle operazioni di bonifica nelle aree, firmata dal Dirigente Tecnico che ha diretto i lavori e dal Legale Rappresentante dell'Impresa Esecutrice, dovrà essere contestualmente trasmessa anche alla Direzione Lavori;
- La bonifica da ordigni bellici dovrà essere già terminata prima dell'effettuazione di qualsiasi operazione relativa all'installazione dei cantieri;
- Non sono ammesse, quindi altre lavorazioni in contemporaneità alla BOB o prima della consegna dei certificati e delle attestazioni previste.

7. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Fa parte integrante del presente Piano l'elaborato grafico con evidenziato la disposizione generale del cantiere dove sono individuati, fermo restando il fatto che l'impresa aggiudicataria potrà modificarlo in relazione alla propria organizzazione.

- Recinzioni, accessi e segnalazioni
- Servizi igienico assistenziali
- Viabilità e modalità di accesso
- Impianti di alimentazione
- Dislocazione aree di carico e scarico
- Deposito attrezzature, stoccaggio materiali e rifiuti
- Deposito materiali con pericolo di incendio o esplosione

Sono previste variazioni durante l'esecuzione delle opere, al lay-out del cantiere, per cui nel caso alcune singole fasi di lavoro rendano necessarie modifiche nell'assetto organizzativo le stesse saranno evidenziate in un nuovo elaborato all'uopo predisposto

7.1. RECINZIONI, ACCESSI E SEGNALAZIONI

7.1.1. Recinzione area del cantiere

	STATO ATTUALE	IN PREVISIONE	RISCHI EVIDENZIATI
AREA DI CANTIERE IN AREA APPOSITA	Strade comunali a normale traffico veicolare durante le ore della giornata	Sarà prevista l'installazione di recinzione in plastica traforata di colore arancione montata su pali in ferro infissi in plinti in calcestruzzo di peso tale da impedirne il facile spostamento per delimitare l'area di cantiere dal resto della strada ed evitare l'ingresso accidentale di persone non addette ai lavori con adeguata segnaletica stradale e luminosa.	Accesso persone non autorizzate Investimento addetti ai lavori
Definizione delle prevenzioni			
1)	Gli accessi dovranno essere sempre tenuti chiusi durante l'orario di lavoro e chiusi con catena e lucchetti di sicurezza la sera e comunque durante il fermo cantiere.		

7.1.2. Tabelle informative

IN PREVISIONE	
In prossimità della testata del cantiere, deve essere apposto il pannello, denominato Tabella Lavori, recante le seguenti indicazioni previste dalle norme e regolamenti ed il recapito e numero telefonico del responsabile del cantiere.	
Definizione delle prevenzioni	
Cartello di Cantiere	Deve essere posizionato all'ingresso principale del cantiere, in vista del pubblico, chiaramente leggibile e di dimensioni non inferiori a 0,70 m x 1,00 m. Sarà predisposto dall'impresa principale.
Notifica Preliminare	Deve essere affissa all'interno del cantiere.
Lay-out di cantiere	Deve essere affisso all'interno del cantiere.
Elenco N. telefonici Utili	Deve essere affisso all'interno del cantiere.
Gestione Emergenze	Deve essere disponibile pacchetto di medicazione conforme al D.M. 388/2003 ed almeno un estintore a polvere (6 kg).

7.2. SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI**7.2.1. Spogliatoio**

IN PREVISIONE	Allestimento	Manutenzione
Stante la natura e posizione dell'intervento, è ammesso che i lavoratori utilizzino quale spogliatoio locali appositamente individuati presso la sede dell'impresa, o presso esercizio pubblico individuato in prossimità del cantiere. Tali alternative sono comunque ammesse previo parere favorevole del Coordinatore per l'esecuzione, che accerterà la sussistenza dei requisiti minimi di benessere necessari e la effettiva disponibilità ed adeguata accessibilità dei locali destinati all'uso cui ci si riferisce.	-	A Carico dell'Impresa Appaltatrice per tutta la durata dei lavori
Definizione delle prevenzioni		
1)	E' assolutamente vietato il deposito anche solo temporaneo di attrezzature o materiali all'interno del locale spogliatoio.	

7.2.2. W.c.

IN PREVISIONE	Allestimento	Manutenzione
Il w.c. chimico da cantiere sarà un box prefabbricato in polietilene, autonomo ed indipendente dalla rete fognaria con sistema di lavaggio mediante pompa a mano con utilizzo del liquido filtrato. L'ampiezza dei servizi dovrà essere stabilita in base al numero massimo dei lavoratori che si prevede possano utilizzarli. Tutti i locali dovranno avere una buona aerazione ed illuminazione e dovranno essere ben difesi dalle intemperie e riscaldati durante la stagione fredda.	A Carico dell'Impresa Appaltatrice	A Carico dell'Impresa Appaltatrice per tutta la durata dei lavori
Definizione delle prevenzioni		
1)	I servizi igienico assistenziali potranno essere utilizzati da tutte le imprese appaltatrici o sub appaltatrici previa autorizzazione anche verbale dell'impresa principale (l'autorizzazione può essere concessa solo se vengono rispettati gli standard igienici di legge); il mantenimento delle adeguate condizioni di pulizia e di manutenzione delle citate strutture compete all'impresa che le detiene salvo accordo raggiunto con gli altri datori di lavoro che le utilizzano, previa comunicazione al CSE.	
2)	Il capocantiere vigilerà sul corretto uso e decoro dei servizi igienici.	
3)	I servizi dovranno essere attrezzati con detersivi, asciugamani o panno carta, ecc. a cura e spese dell'impresa appaltatrice, salvo accordi diversi con le imprese che le utilizzano, previa comunicazione al CSE.	

7.2.3. Ufficio

IN PREVISIONE	Allestimento	Manutenzione
L'ufficio da cantiere sarà un box prefabbricato dotato di pareti coibentate, di impianto elettrico, di impianto di illuminazione ed arredato con una scrivania e sedie. La zona di installazione è individuata dal layout di cantiere in modo da essere facilmente accessibile dai visitatori senza che questi siano costretti a transitare in zone pericolose del cantiere.	A Carico dell'Impresa Appaltatrice	A Carico dell'Impresa Appaltatrice per tutta la durata dei lavori
1) Il capocantiere vigilerà sul corretto uso e decoro nel locale ufficio		

7.2.4. Locale mensa

IN PREVISIONE	Allestimento	Manutenzione
Stante la natura e posizione dell'intervento, è ammesso che i lavoratori utilizzino quale locale mensa locali appositamente individuati presso la sede dell'impresa, o presso esercizio pubblico individuato in prossimità del cantiere. Tali alternative sono comunque ammesse previo parere favorevole del Coordinatore per l'esecuzione, che accerterà la sussistenza dei requisiti minimi di benessere necessari e la effettiva disponibilità ed adeguata accessibilità dei locali destinati all'uso cui ci si riferisce.	-	A Carico dell'Impresa Appaltatrice per tutta la durata dei lavori
Definizione delle prevenzioni		
1) Il capocantiere vigilerà sul corretto uso e decoro nel locale mensa		

7.3. VIABILITA', MODALITA' DI ACCESSO

7.3.1. Viabilità Principale

FASE LAVORATIVA		ACCESSO AL CANTIERE	RISCHI EVIDENZIATI
1	Allestimento e smobilizzo del cantiere	Durante la realizzazione di tutte le fasi lavorative verrà utilizzato, per tutti i mezzi operativi e per le maestranze, l'accesso ricavato da Via XXV Aprile	- Interferenze e contatti accidentali con veicoli in transito e fabbricati. - Investimenti - Caduta materiali dall'alto
2	Scavi e rinterri		
3	Opere di Fondazione		
4	Strutture in Elevazione Prefabbricate		
5	Impermeabilizzazioni		
6	Canalizzazioni		
	Pozzetti e apparecchiature idrauliche		
	Allacciamenti		
	Opere complementari		
7	Opere in Pietra		
8	Opere Esterne		
9	Ripristini Stradali		
Definizione delle prevenzioni			
1)	I pneumatici degli automezzi che abbandonano il cantiere e accedono sulle vie comunali dovranno essere puliti prima di ingombrare la strada. Qualora la terra invada la sede stradale dovrà essere prontamente rimossa.		
2)	I veicoli all'interno del cantiere dovranno procedere a passo d'uomo, i pedoni avranno sempre la precedenza.		
3)	Il Capocantiere dovrà porre attenzione alla stabilità delle vie di transito e al relativo mantenimento, nonché a far bagnare le vie impolverate qualora il passaggio dei mezzi determini un eccessivo sollevamento di polvere.		
4)	Gli accessi dovranno essere sempre tenuti chiusi durante l'orario di lavoro e chiusi con catena e lucchetti di sicurezza la sera e comunque durante il fermo cantiere. Si prevede l'installazione dell'accesso di cantiere prospiciente a Via Vivaro.		
5)	Lungo la sede stradale verrà posizionata idonea segnaletica per l'indicazione del cantiere.		

7.3.2. Accessi Visitatori in Cantiere

IN PREVISIONE		RISCHI EVIDENZIATI
E' previsto che la direzione lavori ed il coordinatore della sicurezza effettuino saltuariamente sopralluoghi al fine di accertare il corretto andamento dei lavori		- Caduta dall'alto e a livello - Caduta materiali dall'alto
Definizione delle prevenzioni		
1)	L'impresa appaltatrice dovrà adoperarsi tramite il direttore di cantiere o il capocantiere, affinché tutto il personale ESTRANEO AI LAVORI (committente, trasportatori di materiale, rappresentanti di commercio, organo di vigilanza, direttore dei lavori, coordinatore in fase di esecuzione, ufficio tecnico municipale, fornitori, ecc.) sia fornito dei mezzi necessari di protezione individuale quando entra nel cantiere di lavoro e a tal fine dovrà avere tali D.P.I. a disposizione;	
2)	I visitatori potranno comunque accedere ai cantieri di lavoro solo quando hanno ottenuto l'autorizzazione del capocantiere secondo una procedura che dovrà essere indicata nel piano operativo ma che preveda, oltre alla distribuzione dei D.P.I. necessari, anche le istruzioni da dare agli estranei in merito ai pericoli cui andranno incontro e quindi le zone a cui non accedere e/o le modalità di visita e controllo da attuare	

7.3.3. Parcheggi

IN PREVISIONE		RISCHI EVIDENZIATI
Il personale addetto ai lavori potrà parcheggiare nell'area interna o limitrofa al cantiere		- Nessun rischio particolare da segnalare

7.4. MACCHINE OPERATRICI**7.4.1. Escavatore – Miniescavatore**

RISCHI EVIDENZIATI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
- Vibrazioni - Scivolamenti, cadute a livello - Calore, fiamme - Elettrici (contatto con linee elettriche aeree) - Rumore - Cesoimento, stritolamento (ribaltamento) - Getti, schizzi (ad esempio, di oli minerali e derivati)		- Calzature di sicurezza - Guanti - Indumenti protettivi	
Definizione delle prevenzioni prima dell'uso			
1)	Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre.		
2)	Controllare i percorsi e le aree di lavoro approntando gli eventuali rafforzamenti.		
3)	Controllare l'efficienza dei comandi.		
4)	Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione.		
5)	Verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti.		
6)	Controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore.		
7)	Garantire la visibilità del posto di manovra.		
8)	Verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere.		
9)	Verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).		
Definizione delle prevenzioni durante dell'uso			
10)	Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro.		
11)	Chiudere gli sportelli della cabina.		
12)	Usare gli stabilizzatori, ove presenti.		
13)	Non ammettere a bordo della macchina altre persone.		
14)	Nelle fasi di inattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori.		
15)	Per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi.		
16)	Mantenere sgombra e pulita la cabina.		
17)	Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta.		
18)	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare.		
19)	Segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie.		
Definizione delle prevenzioni dopo l'uso			
20)	Pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc..		
21)	Posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento.		
22)	Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.		

7.4.2. Autocarro

RISCHI EVIDENZIATI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
- Urti, colpi, impatti, compressioni - Vibrazioni - Calore, fiamme - Cesoimento, stritolamento - Polveri, fibre - Getti, schizzi (ad esempio, di oli minerali e derivati)		- Casco - Calzature di sicurezza - Guanti - Indumenti protettivi	
Definizione delle prevenzioni prima dell'uso			
1)	Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere.		
2)	Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi.		
3)	Garantire la visibilità del posto di guida.		
4)	Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo.		
5)	Verificare la presenza in cabina di un estintore.		
Definizione delle prevenzioni durante dell'uso			
6)	Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere.		
7)	Non trasportare persone all'interno del cassone.		
8)	Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro.		
9)	Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta.		
10)	Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata.		
11)	Non superare la portata massima.		
12)	Non superare l'ingombro massimo.		
13)	Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto.		
14)	Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde.		
15)	Assicurarsi della corretta chiusura delle sponde.		
16)	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare.		
17)	Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.		
Definizione delle prevenzioni dopo l'uso			
18)	Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie.		
19)	Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.		

7.4.3. Rullo compressore o compattore

RISCHI EVIDENZIATI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
- Vibrazioni - Calore, fiamme - Rumore - Cesoiamento, stritolamento (ribaltamento) - Getti, schizzi (ad esempio, di oli minerali e derivati)		- Casco - Copricapo - Calzature di sicurezza - Otoprotettori - Guanti - Indumenti protettivi	
Definizione delle prevenzioni prima dell'uso			
1)	Controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo.		
2)	Verificare la possibilità di inserire l'eventuale azione vibrante.		
3)	Controllare l'efficienza dei comandi.		
4)	Verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione.		
5)	Verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano funzionanti.		
6)	Verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).		
Definizione delle prevenzioni durante dell'uso			
7)	Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro.		
8)	Adeguaire la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro.		
9)	Non ammettere a bordo della macchina altre persone.		
10)	Mantenere sgombro e pulito il posto di guida.		
11)	Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare.		
12)	Segnalare tempestivamente gravi anomalie o situazioni pericolose.		
Definizione delle prevenzioni dopo l'uso			
13)	O Pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc.		
14)	Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti.		

7.5. MACCHINE DA LAVORAZIONE**7.5.1. Macchina tagliafalfo a disco**

RISCHI EVIDENZIATI	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
- Urti, colpi, impatti, compressioni - Punture, tagli, abrasioni - Vibrazioni - Scivolamenti, cadute a livello - Calore, fiamme - Rumore - Investimento - Getti, schizzi (ad esempio, di oli minerali e derivati)	- Casco - Copricapo - Calzature di sicurezza - Otoprotettori - Guanti - Indumenti protettivi
Definizione delle prevenzioni prima dell'uso	
1)	Delimitare e segnalare l'area d'intervento.
2)	Controllare il funzionamento dei dispositivi di comando.
3)	Verificare l'integrità delle parti elettriche visibili.
4)	Verificare l'efficienza delle protezioni degli organi di trasmissione.
5)	Verificare il corretto fissaggio del disco e della tubazione d'acqua.
6)	Verificare l'integrità della cuffia di protezione del disco.
Definizione delle prevenzioni durante dell'uso	
7)	Mantenere costante l'erogazione dell'acqua.
8)	Non forzare l'operazione di taglio.
9)	Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza.
10)	Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati (con motore a combustione interna).
11)	Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare.
12)	Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.
Definizione delle prevenzioni dopo l'uso	
13)	Chiudere il rubinetto del carburante.
14)	Lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e l'eventuale manutenzione.
15)	Eseguire gli interventi di manutenzione e revisione a motore spento.

7.5.2. Piastra vibrante o battente

RISCHI EVIDENZIATI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
- Urti, colpi, impatti, compressioni, schiacciamento - Agenti chimici - Rumore - Vibrazioni - Investimento - Gas di scarico - Calore e fiamme		- Casco - Copricapo - Calzature di sicurezza - Otoprotettori - Guanti - Indumenti protettivi	
Definizione delle prevenzioni prima dell'uso			
1)	Verificare la consistenza dell'area da compattare;		
2)	Verificare l'efficienza dei comandi;		
3)	Verificare l'efficienza del carter coprimotore;		
4)	Verificare l'efficienza del carter della cinghia di trasmissione".		
Definizione delle prevenzioni durante dell'uso			
5)	Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza;		
6)	Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati;		
7)	Tenere saldamente l'impugnatura e mantenere una postura corretta durante l'attività;		
8)	Rispettare i limiti di pendenza del terreno indicati dal fabbricante;		
9)	Durante il rifornimento di carburante tenere a disposizione un estintore, spegnere il motore, attendere il suo raffreddamento e non fumare;		
10)	Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose;		
11)	Utilizzare i DPI previsti".		
Definizione delle prevenzioni dopo l'uso			
12)	Chiudere il rubinetto del carburante;		
13)	Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento;		
14)	Segnalare eventuali guasti e anomalie".		

7.5.3. Saldatrice di tubi in polietilene

RISCHI EVIDENZIATI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
- Calore, fiamme - Elettrici - Radiazioni non ionizzanti - Fumi - Gas, vapori		- Casco - Calzature di sicurezza - Maschera per saldatore - Guanti - Grembiule da saldatore - Indumenti protettivi	
Definizione delle prevenzioni prima dell'uso			
1)	Verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione.		
2)	Verificare l'integrità della pinza portaelettrodo.		
3)	Non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili.		
4)	In caso di lavorazione in ambienti confinati, predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione.		
Definizione delle prevenzioni durante dell'uso			
5)	Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione.		
6)	Allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura.		
7)	Nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica.		
Definizione delle prevenzioni dopo l'uso			
8)	Staccare il collegamento elettrico della macchina.		
9)	Segnalare eventuali malfunzionamenti.		

7.5.4. Sega circolare

RISCHI EVIDENZIATI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
- Urti, colpi, impatti, compressioni - Punture, tagli, abrasioni - Scivolamenti, cadute a livello - Elettrici - Rumore - Polveri, fibre		- Casco - Calzature di sicurezza - Occhiali - Otoprotettori - Guanti	
Definizione delle prevenzioni prima dell'uso			
1)	Verificare la presenza ed efficienza della cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro in modo tale che risulti libera la sola parte attiva del disco necessaria per effettuare la lavorazione.		
2)	Verificare la presenza ed efficienza del coltello divisore in acciaio posto dietro la lama e registrato a non più di 3 mm dalla dentatura del disco (il suo scopo è quello di tenere aperto il taglio, quando si taglia legname per lungo, al fine di evitare il possibile rifiuto del pezzo o l'eccessivo attrito delle parti tagliate contro le facciate del disco).		
3)	Verificare la presenza e l'efficienza degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro, in modo tale che sia evitato il contatto di tale parte di lama per azioni accidentali (come, ad esempio, potrebbe accadere durante l'azionamento dell'interruttore di manovra).		
4)	Verificare la presenza ed efficienza degli spingitoi per il taglio di piccoli pezzi (se ben conformati ed utilizzati evitano di portare le mani troppo vicino al disco o comunque sulla sua traiettoria).		
5)	Verificare la stabilità della macchina (le vibrazioni eccessive possono provocare lo sbandamento del pezzo in lavorazione o delle mani che trattengono il pezzo).		
6)	Verificare la pulizia dell'area circostante la macchina, in particolare di quella corrispondente al posto di lavoro (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti).		
7)	Verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro (eventuale materiale depositato può costituire intralcio durante l'uso e distrarre l'addetto dall'operazione di taglio).		
8)	Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra dei fusibili e delle coperture delle parti sotto tensione (scatole morsettiere - interruttori).		
9)	Verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra.		
10)	Verificare la disposizione del cavo di alimentazione (non deve intralciare le manovre, non deve essere soggetto ad urti o danneggiamenti con il materiale lavorato o da lavorare, non deve intralciare i passaggi).		
Definizione delle prevenzioni durante dell'uso			
11)	Registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco venga a sfiorare il pezzo in lavorazione o verificare che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro, per quelle basculanti.		
12)	Per tagli di piccoli pezzi e, comunque, per quei tagli in cui le mani si verrebbero a trovare in prossimità del disco o sulla sua traiettoria, è indispensabile utilizzare spingitoi.		
13)	Non distrarsi: il taglio di un pezzo dura pochi secondi, le mani servono tutta la vita.		
14)	Normalmente la cuffia di protezione è anche un idoneo dispositivo atto a trattenere le schegge.		
15)	Usare gli occhiali, se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge.		
Definizione delle prevenzioni dopo l'uso			
16)	Ricordare che la macchina potrebbe venire utilizzata da altra persona, quindi deve essere lasciata in perfetta efficienza.		

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Lavori di estensione rete fognaria e potenziamento impianto di depurazione – Via XXV Aprile – 12010 Roccasparvera (CN)

17)	Lasciare il banco di lavoro libero da materiali.
18)	Lasciare la zona circostante pulita con particolare riferimento a quella corrispondente al posto di lavoro.
19)	Verificare l'efficienza delle protezioni.
20)	Segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere.

7.5.5. Compressore d'aria

RISCHI EVIDENZIATI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
- Calore, fiamme - Rumore - Gas, vapori - Getti, schizzi (ad esempio, di oli minerali e derivati)		- Calzature di sicurezza - Otoprotettori - Guanti - Indumenti protettivi	
Definizione delle prevenzioni prima dell'uso			
1)	Posizionare la macchina in luoghi sufficientemente areati.		
2)	Sistemare in posizione stabile il compressore.		
3)	Allontanare dalla macchina materiali infiammabili.		
4)	Verificare la funzionalità della strumentazione.		
5)	Controllare l'integrità dell'isolamento acustico.		
6)	Verificare l'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio.		
7)	Verificare l'efficienza del filtro dell'aria aspirata.		
8)	Verificare le connessioni dei tubi e la presenza dei dispositivi di trattenuta.		
Definizione delle prevenzioni durante dell'uso			
9)	Aprire il rubinetto dell'aria prima dell'accensione e mantenerlo aperto fino al raggiungimento dello stato di regime del motore.		
10)	Tenere sotto controllo i manometri.		
11)	Non rimuovere gli sportelli del vano motore.		
12)	Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento e non fumare		
13)	Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.		
Definizione delle prevenzioni dopo l'uso			
14)	Spegnere il motore e scaricare il serbatoio dell'aria.		
15)	Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento.		
16)	Nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina.		

7.6. UTENSILI

7.6.1. Martello demolitore elettrico

RISCHI EVIDENZIATI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
- Urti, colpi, impatti, compressioni - Vibrazioni - Elettrici - Rumore - Polveri, fibre		- Casco - Calzature di sicurezza - Occhiali - Maschera per la protezione delle vie respiratorie - Otoprotettori - Guanti antivibrazioni - Indumenti protettivi	
Definizione delle prevenzioni prima dell'uso			
1)	Verificare che l'utensile sia, secondo necessità, del tipo a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra.		
2)	Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione.		
3)	Verificare il funzionamento dell'interruttore.		
4)	Segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato.		
5)	Utilizzare la punta adeguata al materiale da demolire.		
Definizione delle prevenzioni durante dell'uso			
6)	Impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie.		
7)	Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata.		
8)	Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione.		
9)	Staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro.		
Definizione delle prevenzioni dopo l'uso			
10)	Scollegare elettricamente l'utensile.		
11)	Controllare l'integrità del cavo di alimentazione.		
12)	Pulire l'utensile.		
13)	Segnalare eventuali malfunzionamenti.		

7.6.2. Trapano elettrico

RISCHI EVIDENZIATI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
- Punture, tagli, abrasioni - Vibrazioni - Elettrici - Rumore - Polveri, fibre		- Calzature di sicurezza - Maschera per la protezione delle vie respiratorie - Otoprotettori - Guanti	
Definizione delle prevenzioni prima dell'uso			
1)	Verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), secondo necessità, comunque non collegato elettricamente a terra.		
2)	Verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione.		
3)	Verificare il funzionamento dell'interruttore		
4)	Controllare il regolare fissaggio della punta.		
Definizione delle prevenzioni durante dell'uso			
5)	Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata.		
6)	Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.		
7)	Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione.		
Definizione delle prevenzioni dopo l'uso			
8)	Staccare il collegamento elettrico dell'utensile.		
9)	Pulire accuratamente l'utensile.		
10)	Segnalare eventuali malfunzionamenti.		

7.6.3. Motosega

RISCHI EVIDENZIATI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
- Punture, tagli, abrasioni - Vibrazioni - Calore, fiamme - Rumore - Getti, schizzi (ad esempio, di oli minerali e derivati)		- Casco - Visiera - Calzature di sicurezza - Otoprotettori - Guanti antivibrazioni - Indumenti protettivi	
Definizione delle prevenzioni prima dell'uso			
1)	Verificare l'integrità delle protezioni per le mani.		
2)	Verificare il funzionamento dei dispositivi di accensione e arresto.		
3)	Controllare il dispositivo di funzionamento ad uomo presente.		
4)	Verificare la tensione e l'integrità della catena.		
5)	Verificare il livello del lubrificante specifico per la catena.		
6)	Segnalare la zona d'intervento esposta a livello di rumorosità elevato.		
Definizione delle prevenzioni durante dell'uso			
7)	Eeguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata.		
8)	Non manomettere le protezioni.		
9)	Spegnere l'utensile nelle pause di lavoro.		
10)	Non eseguire operazioni di pulizia con organi in movimento.		
11)	Evitare il rifornimento di carburante col motore in funzione e non fumare.		
Definizione delle prevenzioni dopo l'uso			
12)	Pulire la macchina.		
13)	Controllare l'integrità dell'organo lavoratore.		
14)	Provvedere alla registrazione e alla lubrificazione dell'utensile.		
15)	Segnalare eventuali malfunzionamenti.		

7.6.4. Pistola sparachiodi

RISCHI EVIDENZIATI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
- Punture, tagli, abrasioni - Vibrazioni - Rumore		- Casco - Calzature di sicurezza - Occhiali - Otoprotettori - Guanti - Indumenti protettivi	
Definizione delle prevenzioni prima dell'uso			
1)	Verificare l'assenza di gas infiammabili nell'ambiente.		
2)	Verificare il corretto funzionamento dell'utensile ed in particolare del dispositivo di sicurezza.		
3)	Verificare che la cuffia protettiva sia montata correttamente.		
Definizione delle prevenzioni durante dell'uso			
4)	Impugnare saldamente l'utensile con le due mani.		
5)	Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata.		
6)	Utilizzare le cariche di potenza adeguata all'impiego.		
7)	Non sparare contro strutture perforabili, in prossimità di spigoli e fori o su superfici fessurate.		
8)	Evitare lo sparo di chiodi troppo ravvicinati tra loro.		
Definizione delle prevenzioni dopo l'uso			
9)	Provvedere alla lubrificazione dell'utensile.		
10)	Segnalare eventuali malfunzionamenti.		

7.6.5. Smerigliatrice orbitale (flessibile)

RISCHI EVIDENZIATI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
- Punture, tagli, abrasioni - Vibrazioni - Elettrici - Rumore - Polveri, fibre		- Casco - Calzature di sicurezza - Occhiali - Maschera per la protezione delle vie respiratorie - Otoprotettori - Guanti antivibrazioni - Indumenti protettivi	
Definizione delle prevenzioni prima dell'uso			
1)	Verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), secondo necessità, comunque non collegato a terra.		
2)	Controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire.		
3)	Controllare il fissaggio del disco.		
4)	Verificare l'integrità delle protezioni del disco, del cavo e della spina di alimentazione.		
5)	Verificare il funzionamento dell'interruttore.		
Definizione delle prevenzioni durante dell'uso			
6)	Impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie.		
7)	Eseguire il lavoro in posizione stabile.		
8)	Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione.		
9)	Non manomettere la protezione del disco.		
10)	Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.		
Definizione delle prevenzioni dopo l'uso			
11)	Staccare il collegamento elettrico dell'utensile.		
12)	Controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione.		
13)	Pulire l'utensile.		
14)	Segnalare eventuali malfunzionamenti.		

7.7. ATTREZZATURE

7.7.1. Scale a mano semplici

RISCHI EVIDENZIATI		DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
- Cadute dall'alto - Urti, colpi, impatti, compressioni - Movimentazione manuale dei carichi		- Casco - Calzature di sicurezza - Guanti	
Caratteristiche di sicurezza			
1)	Le scale a mano devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso.		
2)	Le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio.		
3)	Le scale devono essere provviste di dispositivi antisdrucchiolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucchiolevoli alle estremità superiori, a meno che le estremità superiori siano provviste di dispositivi di trattenuta.		
4)	Le scale ad elementi innestati non devono superare i 15 m.		
5)	Le scale ad elementi innestati più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta.		
Definizione delle prevenzioni prima dell'uso			
6)	La scala deve sporgere a sufficienza oltre il piano di accesso (è consigliabile che tale sporgenza sia di almeno 1 m).		
7)	Le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra.		
8)	Le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisorie (ponteggi) devono essere dotate di corrimano-parapetto.		
9)	La scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 del dislivello tra il piano di appoggio e quello di arrivo.		
Definizione delle prevenzioni durante dell'uso			
10)	Le scale non vincolate devono essere trattenute l piede da altra persona.		
11)	Durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala.		
12)	Evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo.		
13)	La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare.		
14)	Accertarsi di avere in qualsiasi momento un appoggio e una presa sicura, in particolare durante il trasporto di pesi.		
15)	Quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala.		
16)	La salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.		

Definizione delle prevenzioni dopo l'uso	
17)	Controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria.
18)	Le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci.
19)	Segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.

7.8. IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE

7.8.1. Rete elettrica.

IN PREVISIONE		RISCHI EVIDENZIATI
Verrà utilizzato un piccolo generatore trasportabile equipaggiato con motore a benzina. Questi, impropriamente chiamati anche "mobili" o "portatili", sono di piccola potenza (fino a qualche Kilovoltampere) e si possono facilmente spostare a mano da un posto all'altro del cantiere.		Elettrocuzione
Definizione delle prevenzioni		
Generatore	La protezione per separazione elettrica si adatta a impianti poco estesi: il gruppo elettrogeno deve essere posizionato il più vicino possibile alla zona di utilizzo dell'energia elettrica ed i cavi di collegamento devono avere un'estensione più breve possibile, senza superare il limite complessivo (somma di tutti i cavi) di 430m a 230V, questo per ridurre sia la capacità dei cavi che la probabilità di danno meccanico agli stessi.	
	L'isolamento e la protezione meccanica dei circuiti (cavi) deve essere particolarmente curata e controllata: assume particolare importanza l'utilizzo di cavi tipo H07BQ-F, H07RN-F o FG7O-K per le prolunghie ed una loro adeguata verifica periodica, per evitare che si stabilisca un primo guasto a terra che sarebbe difficilmente rilevato.	
	Può essere utile l'utilizzo di un avvolgicavi industriali (conformi alla norma EN 61316) che consentono di effettuare le eventuali giunzioni spina-presa in posizione sollevata dal suolo ed un uso più ordinato del cavo. Deve essere posta attenzione alla lunghezza totale del cavo sull'avvolgicavo, a prescindere da quella necessaria per il collegamento.	
	Gli apparecchi, il polo di terra delle prese a spina e la massa del gruppo elettrogeno devono essere interconnessi tramite un conduttore equipotenziale (isolato): i componenti devono essere collegati tra loro ma non a terra; l'impianto di terra non deve quindi essere realizzato. Il polo di terra delle prese a spina uscenti dal gruppo elettrogeno deve essere collegato alla carcassa (massa) del gruppo stesso e non a terra.	
	Il circuito deve essere protetto con un interruttore automatico magnetotermico che garantisca l'intervento istantaneo in caso si verificassero due guasti su due apparecchiature. In alternativa a favore della sicurezza, è auspicabile proteggere con un proprio dispositivo differenziale ogni utilizzatore (esclusi quelli in doppio isolamento).	
2)	Possono essere utilizzati sia apparecchi utilizzatori (elettrodomestici, apparecchi di illuminazione, ecc.) di classe I (predisposti per il collegamento al conduttore di protezione) che di classe II (in doppio isolamento).	
3)	La manutenzione dell'impianto elettrico di cantiere sarà a cura dell'impresa appaltatrice principale che individuerà una persona debitamente formata ed informata sulla gestione di tale impianto.	
4)	Tutte le operazioni effettuate, in special modo la riattivazione della corrente, dovranno essere preventivamente autorizzate dal preposto.	

7.9. IMPIANTI DI TERRA E CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE

In considerazione della tipologia degli interventi non si prevede l'installazione di impianti di terra.

7.10. CONTENUTI DEL PIMUS (PIANO MONTAGGIO USO E SMONTAGGIO)

In considerazione della tipologia degli interventi non si prevede l'installazione di ponteggi e/o opere provvisoriale.

7.11. DISLOCAZIONE AREE DI CARICO E SCARICO

IN PREVISIONE	LAYOUT	RISCHI EVIDENZIATI
Verrà ricavata apposita area per il carico e scarico dei materiali	Layout allegati al PSC	- Caduta di materiali dall'alto - Seppellimento - Investimento
Definizione delle prevenzioni		
1)	Per le operazioni di carico e scarico dovranno essere utilizzate le apposite aree indicate nel layout del cantiere	
2)	Il capocantiere dovrà porre particolare attenzione affinché sia evitata la formazione di cataste, di pile e mucchi di materiali che possono crollare o cedere alla base in aree soggette al transito di persone non addette ai lavori.	

7.12. DEPOSITO ATTREZZATURE, STOCCAGGIO MATERIALI E RIFIUTI

IN PREVISIONE	LAYOUT	RISCHI EVIDENZIATI
Verrà ricavata apposita area da adibirsi al deposito di attrezzature ed allo stoccaggio di materiali e rifiuti	Layout allegati al PSC	- Incendio ed Esplosione. - Rischio Chimico
Definizione delle prevenzioni		
1)	L'impresa appaltatrice dovrà garantire che gli stoccaggi all'aperto vengano effettuati al di fuori delle vie di transito e dai cigli di scavo, in modo razionale e tale da non creare ostacoli. Il capo cantiere ha il compito di porre particolare attenzione alle cataste, alle pile e ai mucchi di materiali che possono crollare o cedere alla base.	
2)	Il capocantiere vigilerà altresì che lo stoccaggio delle attrezzature e/o materiali venga effettuato in modo da evitare, durante il deposito o il carico, di esporre l'addetto all'imbracatura del carico al rischio di caduta dall'alto.	
3)	Il deposito e lo stoccaggio dei rifiuti dovrà essere effettuato servendosi di idonei contenitori che verranno posizionati in luoghi tali da evitare il fastidio provocato da eventuali emanazioni insalubri e nocive; ad intervalli regolari si provvederà a consegnare gli stessi a ditta specializzata che li porterà nei punti di raccolta autorizzati secondo la propria procedura aziendale.	
4)	Sfridi, cartoni, imballi e comunque qualsiasi materiale infiammabile sarà stoccato lontano da fonti di calore, da quadri elettrici o linee elettriche, da lavorazioni con uso di fiamme libere.	

7.13. DEPOSITO MATERIALI CON PERICOLO DI INCENDIO O ESPLOSIONE

IN PREVISIONE	LAYOUT	MATERIALI
Verrà ricavata apposita area da adibirsi al deposito di materiali con pericolo di incendio o esplosione	Layout allegati al PSC	- Lo stoccaggio dei materiali con pericolo di incendio è limitato ai rifiuti, imballi carta o cartone. Modiche quantità di vernici e solventi, mastici o collanti, legnami per impalcature, oli disarmanti ecc.. Deposito provvisorio di bombole per saldatura e/o taglio ossiacetilenico, ossidrico o bombole gpl, tutte comunque di capacità inferiore ai 50Kg
Definizione delle prevenzioni		
1)	I rifiuti consistenti in legnami di piccole dimensioni, polistirolo, carta o cartone da imballi dovrà essere stoccato in apposito cassone, lontano da quadri elettrici o fonti di calore.	
2)	Solventi, vernici, mastici o collanti, oli disarmanti, ecc... saranno stoccati in modica quantità in un'area appositamente individuata, in area protetta dai raggi solari e lontano da fonti di innesco o calore.	
3)	Bombole per saldatura e/o taglio ossiacetilenico, ossidrico o bombole gpl saranno stoccate all'interno dei locali, lontano da fonti di agnizione, in un'area adeguatamente areata e protetta dai raggi solari con temperatura inferiore ai 50°.	
4)	All'interno del locale a uso deposito materiali a rischio di incendio ed esplosione sarà conservato un estintore a polvere di capacità non inferiore ai 34 A 233BC.	
5)	Lo stoccaggio dei materiali elencati dovrà avvenire in luoghi in cui è vietato fumare.	

8. MODALITÀ DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

Il presente piano contiene l'individuazione, l'analisi, la valutazione dei rischi e le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti di difesa e le attrezzature atte a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori.

La valutazione dei rischi vera e propria comporta un confronto tra la fonte di pericolo che è stata individuata ed il gruppo di soggetti a rischio (o il soggetto) ad essa relativi.

Nell'ottica di un processo logico rigoroso, occorre stabilire le unità di misura dei parametri che consentono di pervenire ad una qualche gradazione del rischio atteso, stante la necessità di ottenere una scala di priorità di intervento, a partire dai rischi più elevati. La metodologia utilizzata è quella di definire scale qualitative di valutazione, che possono dar conto in modo semplice dell'entità delle variabili in gioco.

Lo strumento proposto intende innanzitutto rispondere alle esigenze della fase di identificazione dei possibili rischi in conseguenza della quale gli stessi vengono valutati e sottoposti a misure correttive.

La fase di identificazione dei rischi prevede di individuare le fonti potenziali di pericolo per la sicurezza e la salute dei lavoratori. Allo scopo si è utilizzato il sottostante prospetto contenente l'elenco dei fattori di rischio per la sicurezza e per la salute dei lavoratori

FATTORI DI RISCHIO PER LA SICUREZZA E LA SALUTE

Rischi per la sicurezza e per la salute dei lavoratori:

- a. seppellimento – sprofondamento
- b. annegamento
- c. cadute dall'alto
- d. caduta di materiali dall'alto
- e. investimento
- f. elettrocuzione
- g. rumore
- h. salubrità dell'aria nei lavori in galleria
- i. stabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria
- j. estese demolizioni e manutenzioni
- k. incendio o esplosione
- l. sbalzi eccessivi di temperatura

La fase conseguente all'individuazione dei rischi comporta l'analisi e la valutazione dei rischi stessi; in tal senso si prevede il confronto tra la fonte potenziale di pericolo ed il soggetto/i esposto/i; nello specifico si procede ad una stima di ciascuna situazione a rischio al fine di valutarne la gravità.

La gravità di ogni situazione a rischio viene esplicitata tenendo conto della specifica situazione di lavoro e del possibile sistema di prevenzione proposto.

Ogni situazione di rischio viene valutata utilizzando la sottostante scala qualitativa di gravità.

9. SCALA QUALITATIVA DI ATTENZIONE

CLASSE 1: **lieve**

E' PRESENTE ESCLUSIVAMENTE UN RISCHIO RESIDUO IN PRESENZA DEL QUALE POSSONO SCATURIRE SOLO INFORTUNI O EPISODI DI ESPOSIZIONE ACUTA CON INABILITÀ RAPIDAMENTE REVERSIBILE O DI ESPOSIZIONE CRONICA CON EFFETTI RAPIDAMENTE REVERSIBILI.

CLASSE 2: **significativo**

E' PRESENTE ESCLUSIVAMENTE UN RISCHIO RESIDUO IN PRESENZA DEL QUALE POSSONO SCATURIRE SOLO INFORTUNI O EPISODI DI ESPOSIZIONE ACUTA CON INABILITÀ REVERSIBILE O DI ESPOSIZIONE CRONICA CON EFFETTI REVERSIBILI.

CLASSE 3: **medio**

LA SITUAZIONE A RISCHIO PUÒ DETERMINARE L'INSORGENZA DI INFORTUNI O EPISODI DI ESPOSIZIONE ACUTA CON INABILITÀ REVERSIBILE MA DI DURATA ELEVATA E COMUNQUE SUPERIORE A 40 GIORNI O DI ESPOSIZIONE CRONICA CON EFFETTI REVERSIBILI

CLASSE 4: **rilevante**

LA SITUAZIONE A RISCHIO PUÒ DETERMINARE L'INSORGENZA DI INFORTUNI O EPISODIO DI ESPOSIZIONE ACUTA CON EFFETTI DI INVALIDITÀ PARZIALE O DI ESPOSIZIONE CRONICA CON EFFETTI IRREVERSIBILI E/O PARZIALMENTE INVALIDANTI

CLASSE 5: **alto**

LA SITUAZIONE A RISCHIO PUÒ DETERMINARE L'INSORGENZA DI INFORTUNI O EPISODI DI ESPOSIZIONE ACUTA CON EFFETTI LETALI O DI INVALIDITÀ TOTALE O DI ESPOSIZIONE CRONICA CON EFFETTI LETALI E/O TOTALMENTE INVALIDANTI

Scheda tipo

MACROFASE		N°
Elenco sottofasi:		
1a	Sottofase 1	
.....		
Procedure generali :		
Sottofase		
1a	Sottofase 1	
Rischi evidenziati	R	Procedure per la prevenzione infortuni e salute dei lavoratori:
- Nome del rischio: a) al rischio di seppellimento; b) al rischio di annegamento; c) al rischio di caduta dall'alto di persone o materiali; d) al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere; e) al rischio di elettrocuzione; f) al rischio rumore; g) alla salubrità dell'aria nei lavori in galleria; h) alla stabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria; i) alle estese demolizioni o manutenzioni; l) ai possibili rischi di incendio o esplosione; agli sbalzi eccessivi di temperatura; al rischio dall'uso di sostanze chimiche.	Valutazione del rischio	Modalità e sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione;
Attrezzature e mezzi in uso per la prevenzione infortuni e salute dei lavoratori:		
centrali e impianti di betonaggio; betoniere; gru; autogrù; argani; elevatori; macchine movimento terra; macchine movimento terra speciali e derivate; seghe circolari; piegaferri; impianti elettrici di cantiere; impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche; impianti antincendio; impianti di evacuazione fumi; impianti di adduzione di acqua, gas, ed energia di qualsiasi tipo; impianti fognari.		
Apprestamenti:		
ponteggi; trabattelli; ponti su cavalletti; impalcati; parapetti; andatoie; passerelle; armature delle pareti degli scavi; gabinetti; locali per lavarsi; spogliatoi; refettori; locali di ricovero e di riposo; dormitori; camere di medicazione; infermerie; recinzioni di cantiere.		
Approfondimenti e misure cautelari da indicare nel p.o.s. :		

10. ELENCO FASI DI LAVORO PREVISTE

N°	LAVORAZIONI	Sottofasi	
1	ALLESTIMENTO E SMOBILIZZO DEL CANTIERE	1a	Posa della recinzione e realizzazione degli accessi
		1b	Allestimento servizi igienico assistenziali e baraccamenti
		1c	Realizzazione degli impianti di cantiere
		1d	Installazione di macchine di cantiere varie
		1e	Sistemazione e pulizia finale dell'area
2	SCAVI e RINTERRI	2a	Taglio della pavimentazione bituminosa
		2b	Realizzazione scotico del terreno
		2c	Realizzazione dello scavo di sbancamento per posa fossa Imhoff
		2d	Scavo a sezione obbligata per posa tubazione fognaria
		2e	Smaltimento alle pubbliche discariche del materiale di risulta
		2f	Riempimento dello scavo con materiale anidro
3	OPERE DI FONDAZIONE	3a	Getto del magrone
		3b	Realizzazione delle casserature e posa del ferro lavorato all'interno delle fondazioni
		3c	Getto del calcestruzzo con autobetoniera ed autopompa
		3d	Disarmo e pulizia delle tavole di armatura
4	OPERE STRUTTURALI PREFABBRICATE IN CEMENTO ARMATO	4a	Movimentazione ed assemblaggio di elementi in cls prefabbricato (bacino Imhoff monoblocco prefabbricato in C.A. per installazione interrata realizzata con calcestruzzo autocompattante SCC (Self Compacting Concrete))
5	IMPERMEABILIZZAZIONI	5a	Realizzazione di impermeabilizzazione dei muri controterra (guaina bituminosa)

6	CANALIZZAZIONI POZZETTI E APPARECCHIATURE IDRAULICHE ALLACCIAMENTI OPERE COMPLEMENTARI	6a	Provvista e posa in opera di tubi in PVC per fognature secondo la norma EN 13476-1, a parete piena triplo strato internamente ed esternamente liscia, giunto a bicchiere con anello elastomerico di tenuta per sistemi di fognatura e scarichi interrati non in pressione, serie SN 16 kN/m ² : diametro esterno 250 mm, per una lunghezza complessiva di circa mt. 431
		6b	Fornitura e posa in opera di n. 15 pozzetti d'ispezione monolitici in cls, del diam. interno di cm. 100, corredati da chiusini in ghisa sferoidale del tipo carreggiabile (UNI EN 124-2:2015, classe D 400)
		6c	Potenziamento dell'impianto esistente con n. 1 bacino Imhoff monoblocco prefabbricato in C.A. per installazione interrata realizzata con calcestruzzo autocompattante SCC (Self Compacting Concrete) avente potenzialità di 60 a.e.
		6d	Posa di nuovi pozzetti: di arrivo fognatura, di campionamento reflui in ingresso, di ripartizione delle portate a valle della nuova grigliatura, e a valle delle fosse Imhoff per il miscelamento e scarico/campionamento dei reflui
		6e	Opere complementari e di finitura
7	OPERE IN PIETRA	7a	Posa di briglia in massi ciclopici cementati
8	OPERE ESTERNE	7a	Recinzione perimetrale dell'impianto
		7b	Lavori di sistemazione finale del terreno a termine lavori da effettuare dopo lo spianamento sommario delle superfici;
9	RIPRISTINI STRADALI	8a	Ripristino della strada di accesso per una lunghezza di circa 300 m tramite scavo di 20 cm per tutta la larghezza e riempimento con misto granulare stabilizzato

ALLESTIMENTO E SMOBILIZZO DEL CANTIERE	N°1
---	------------

Elenco sottofasi:		
1a		Posa della recinzione e realizzazione degli accessi
1b		Allestimento servizi igienico assistenziali e baraccamenti
1c		Realizzazione degli impianti di cantiere
1d		Installazione di macchine di cantiere varie
1e		Smobilizzo e pulizia dell'intera area di cantiere
Procedure generali :		
DURANTE LA FASE DI ALLESTIMENTO E SMOBILIZZO DEL CANTIERE NON DOVRANNO ESSERE REALIZZATE ALTRE LAVORAZIONI		
Sottofase		
Posa della recinzione e realizzazione degli accessi		1a
Allestimento servizi igienico assistenziali e baraccamenti		1b
Rischi evidenziati	R	Procedure per la prevenzione infortuni e salute dei lavoratori:
- Caduta di persone e materiale dall'alto	2	- I box prefabbricati saranno posizionati tramite ancoraggio a 2 cavi di acciaio con moschettoni ai ganci dello stesso. Il posizionamento e l'ancoraggio dei carichi imbracati devono essere sempre bilanciati, durante lo scarico, tenendo in tensione le funi fissate a punti in grado di garantire resistenza alle sollecitazioni ai tutori del box avverranno con una scala doppia retta ai piedi da un secondo operatore. Prima del posizionamento dovranno essere individuati idonei percorsi.
		- L'angolo al vertice delle funi, nelle operazioni di imbracatura, non deve essere superiore a 60 gradi.
		- Nel montaggio dei box , l'autista dell'autocarro con braccio idraulico deve curare di non sospendere mai il carico sopra i lavoratori e dovrà sempre segnalare la manovra. Gli elementi di montaggio devono risultare nelle fasi di movimentazione, di montaggio e smontaggio, nonché in quelle transitorie, saldamente mantenute.
		- Gli operatori a terra potranno avvicinarsi ai box solo dopo che le stesse avranno raggiunto un'altezza da terra non > 1,50m.
		- I ganci, le catene, e le funi dei mezzi di sollevamento usati durante i lavori dovranno avere idonea certificazione sulla portata massima secondo i coefficienti di sicurezza indicati dalla normativa vigente. Gli stessi dovranno essere verificati dal capocantiere al fine di accertare eventuali anomalie.
- Investimento	3	- Prima dell'inizio delle operazioni sarà posizionata a distanza non inferiore a 50m, idonea segnaletica stradale, con l'indicazione dell'eventuale ingombro temporaneo della carreggiata.

Sottofase		
Realizzazione degli impianti di cantiere		1c
Installazione di macchine di cantiere varie		1d
Rischi evidenziati	R	Procedure per la prevenzione infortuni e salute dei lavoratori:
- Caduta di persone e materiale dall'alto	4	- Nel montaggio dei box, l'autista dell'autocarro con braccio idraulico deve curare di non sospendere mai il carico sopra i lavoratori e dovrà sempre segnalare la manovra.
- Investimento	2	- Dovrà essere impiegato il personale minimo indispensabile alle lavorazioni; un operatore a terra vigilerà affinché le vie di transito di autocarri ed autogrù siano sgombre ed inibite al transito di persone - L'autista dell'autocarro con braccio idraulico deve essere assistito costantemente da personale a terra e da moviere.
- Elettrocuzione	2	- I collegamenti elettrici al quadro principale, alla gru e ai quadri secondari, dovranno essere eseguiti da personale specializzato che dovrà rilasciare a fine lavori regolare dichiarazione di conformità - Il quadro elettrico principale potrà essere utilizzato solo dopo il completamento dell'impianto di messa a terra e di esplicita autorizzazione dell'installatore
Sottofase		
Smobilizzo e pulizia dell'intera area di cantiere		1e
Rischi evidenziati	R	Procedure per la prevenzione infortuni e salute dei lavoratori:
- Investimento	3	- Prima dell'inizio delle operazioni sarà posizionata a distanza non inferiore a 50m, idonea segnaletica stradale, con l'indicazione dell'eventuale ingombro temporaneo della carreggiata.
Attrezzature e mezzi in uso per la prevenzione infortuni e salute dei lavoratori:		
- autocarro con braccio idraulico		
Apprestamenti:		
- bandella in nylon, scale doppie, scale trabattello		
Approfondimenti e misure cautelari da indicare nel p.o.s.:		

SCAVI E RINTERRI

N°2

Elenco sottofasi :

2a	Taglio della pavimentazione bituminosa
2b	Realizzazione scotico del terreno
2c	Realizzazione dello scavo di sbancamento per posa fossa Imhoff
2d	Scavo a sezione obbligata per posa tubazione fognaria
2e	Smaltimento alle pubbliche discariche del materiale di risulta
2f	Riempimento dello scavo con materiale anidro

Procedure generali :

DURANTE LA FASE DI REALIZZAZIONE DEGLI SCAVI E DEI RINTERRI NON DOVRANNO ESSERE REALIZZATE ALTRE LAVORAZIONI

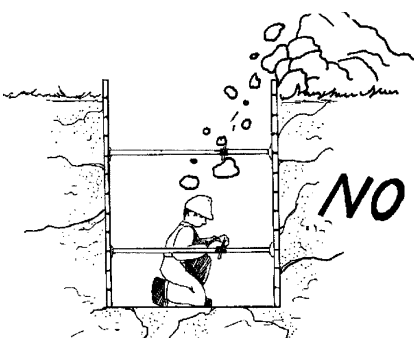
Sottofase

Taglio della pavimentazione bituminosa	2a
Realizzazione scotico del terreno	2b

Rischi evidenziati	R	Procedure per la prevenzione infortuni e salute dei lavoratori:
- Investimento	3	- Durante l'operazione di taglio della pavimentazione bituminosa e di scavo sarà presente lo stretto personale necessario. Il capocantiere vigilerà sulle operazioni di manovra e impedirà la sosta e il transito di personale all'interno del fondo scavo.
- Polveri	3	- Nei periodi secchi e polverosi inumidire il terreno prima e durante le operazioni di scavo

Sottofase

Realizzazione dello scavo di sbancamento per posa fossa Imhoff	2c
Scavo a sezione obbligata per posa tubazione fognaria	2d
Smaltimento alle pubbliche discariche del materiale di risulta	2e
Riempimento dello scavo con materiale anidro	

Rischi evidenziati	R	Procedure per la prevenzione infortuni e salute dei lavoratori:
- Seppellimento 	4	- Tutti i fronti scavo dovranno essere protetti tramite la realizzazione di parapetti con montanti in metallo e correnti in legno - E' vietato eseguire deposito di materiali sul ciglio dello scavo compreso il materiale di scavo; durante la realizzazione degli scavi dovrà essere vietata la presenza di personale a terra all'interno degli stessi - In caso di periodi particolarmente piovosi si dovrà provvedere al posizionamento di teli in nylon sulle scarpe di scavo in modo da evitare il dilavamento del terreno saturo d'acqua
- Caduta dall'alto	4	- Sul ciglio scavo ad h>1,5m dovranno essere costruiti robusti parapetti in legno completi di tavola fermapiiede con h ≥ 30 cm.
- Investimento	3	- Durante l'operazione di scavo sarà presente lo stretto personale necessario. Il capocantiere vigilerà sulle operazioni di manovra e impedirà la sosta e il transito di personale all'interno del fondo scavo.
- Polveri	3	- Nei periodi secchi e polverosi inumidire il terreno prima e durante le operazioni di scavo

Attrezzature e mezzi in uso per la prevenzione infortuni e salute dei lavoratori:

- mezzi d'opera, autocarro

Apprestamenti:

- parapetti in legno, scala semplice, teli in nylon

Approfondimenti e misure cautelari da indicare nel p.o.s.:

OPERE DI FONDAZIONE	N°3
---------------------	-----

Elenco sottofasi :		
3a	Getto del magrone	
3b	Realizzazione delle casserature e posa del ferro lavorato all'interno delle fondazioni	
3c	Getto del calcestruzzo con autobetoniera ed autopompa	
3d	Disarmo e pulizia delle tavole di armatura	
Procedure generali :		
DURANTE LA FASE DI REALIZZAZIONE DELLE OPERE DI FONDAZIONE NON DOVRANNO ESSERE REALIZZATE ALTRE LAVORAZIONI		
Sottofase		
Getto del magrone		3a
Realizzazione delle casserature e posa del ferro lavorato all'interno delle fondazioni		3b
Getto del calcestruzzo con autobetoniera ed autopompa		3c
Disarmo e pulizia delle tavole di armatura		3d
Rischi evidenziati	R	Procedure per la prevenzione infortuni e salute dei lavoratori:
- Seppellimento	4	- Sul ciglio scavo ad h>1,5m dovranno essere costruiti robusti parapetti in legno completi di tavola fermapiede con h ≥ 30 cm. - In caso di periodi particolarmente piovosi si dovrà provvedere al posizionamento di teli in nylon sulle scarpe di scavo in modo da evitare il dilavamento del terreno saturo d'acqua - E' vietato eseguire deposito di materiali sul ciglio dello scavo compreso il materiale di scavo. durante la realizzazione degli scavi dovrà essere vietata la presenza di personale a terra all'interno degli stessi
- Elettrocuzione	3	- La circolare su banco verrà collegata al quadro elettrico di cantiere tramite prolunga in neoprene. la stessa sarà interrata.
- Investimento	3	- Durante la fase di getto è vietata la presenza ed il transito di persone non strettamente addette ai lavori se non previa autorizzazione del caposquadra. - Saranno individuate prima dell'inizio delle operazioni appositi percorsi pedonali e carrai. - Durante la percorrenza delle autobetoniere e autopompe sul percorso carraio sarà vietata la presenza od il transito di persone a terra.
- Rumore	3	- In presenza di operatori la circolare verrà posizionata ad una distanza non < di 6m dalle aree di lavoro
- Vibrazioni	3	- Utilizzare utensili con doppio isolamento - Procedere allo sfasamento delle varie mansioni su più turnazioni - Dotare i lavoratori addetti a tali lavorazioni con dispositivi di protezione personale
- Uso di sostanze chimiche	3	- Gli oli disarmanti saranno a base vegetale e stoccati nella minima quantità necessaria alle lavorazioni, il caposquadra dell'impresa esecutrice consegnerà al Coordinatore per la Sicurezza le Schede di Sicurezza dei prodotti utilizzati

- Caduta dall'alto	3	- I cigli prospicienti lo scavo con h>2m saranno protetti con robusti parapetti in legno e tavola fermapiede con h ≥ 30 cm. - I ferri di ripresa dovranno essere curvati o piegati all'indietro alle estremità o protetti con posa di appositi cappellotti (funghi) - L'area dovrà essere sgomberata da sfridi, tavole, prima di iniziare la fase di cassetatura pilastri e muri controterra - Eventuali sfridi di materiali minuti dovranno essere allontanati con l'ausilio di ceste in ferro o appositi cassoni - I getti di cls avverranno tramite autopompa o con benna e gru.
Attrezzature e mezzi in uso per la prevenzione infortuni e salute dei lavoratori:		
- Autobetoniera e autopompa, gru, sollevatore telescopico gommato, autocarro		
Apprestamenti:		
- Parapetti, scale semplici, teli in nylon, impianto elettrico		
Approfondimenti e misure cautelari da indicare nel p.o.s.:		
- consegnare al Coordinatore per la Sicurezza le Schede di Sicurezza dei prodotti chimici utilizzati		

OPERE STRUTTURALI PREFABBRICATE IN CEMENTO ARMATO	N°4
--	------------

Elenco sottofasi :		
4a	Movimentazione ed assemblaggio di elementi in cls prefabbricato (bacino Imhoff monoblocco prefabbricato in C.A. per installazione interrata realizzata con calcestruzzo autocompattante SCC (Self Compacting Concrete))	
Procedure generali:		
DURANTE LA FASE DI REALIZZAZIONE DELLE OPERE STRUTTURALI IN FERRO NON DOVRANNO ESSERE REALIZZATE ALTRE LAVORAZIONI		
Sottofase		
Movimentazione ed assemblaggio di elementi in cls prefabbricato (bacino Imhoff monoblocco prefabbricato in C.A. per installazione interrata realizzata con calcestruzzo autocompattante SCC (Self Compacting Concrete))		7a
Rischi evidenziati	R	Procedure per la prevenzione infortuni e salute dei lavoratori:
- Caduta dall'alto (materiali e mastreanze)	4	Prima di avviare le operazioni di montaggio della struttura, il responsabile della progettazione esecutiva che ha curato la stesura dell'elaborato, deve istruire opportunamente il responsabile del montaggio in ordine alle specifiche del progetto ed alle modalità di ancoraggio. Al montatore devono essere consegnate le schede tecniche di montaggio che costituiscono a tutti gli effetti le istruzioni operative cui bisogna attenersi scrupolosamente durante le attività di posa in opera. Recintare l'area di lavoro onde impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni (Art. 109 comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09). Qualora per mancanza di spazio, si dovessero prevedere manovre di sollevamento sopra zone di traffico o di pubblico passaggio, accertarsi che siano state richieste le dovute autorizzazioni alle autorità competenti. Operare solo nei giorni e nelle ore per cui è stata richiesta la autorizzazione con una copia presente in cantiere. Il vestiario degli addetti al montaggio deve essere comodo ma tale da non impigliarsi e costituire pericolo al lavoratore. Ogni operaio avrà' in dotazione: scarpe antinfortunistiche,impermeabile, occhiali (da indossare quando si usano mole abrasive, trapani, circolari, sparachiodi, etc), maschera (in caso di utilizzo di saldatrici), guanti, elmetto protettivo, cinture o imbracature di sicurezza. Qualora nella zona in cui si opera il vento sia a raffica o superi i 60 km/h, le operazioni di montaggio devono essere sospese. Le operazioni si sospenderanno anche quando la temperatura esterna scende al di sotto di -2 gradi, in caso di strutture innestate e in caso di nebbia che non permette una corretta visibilità da parte dell'operatore del mezzo di sollevamento e dell'operaio preposto alle segnalazioni manuali. In caso di pioggia, che tuttavia consente la prosecuzione delle operazioni, distribuire gli impermeabili. La pioggia rende tutto viscido: raccomandare per conseguenza agli operai di intensificare l'attenzione ed aumentare le precauzioni. Verificare periodicamente l'efficienza delle funi, delle catene e dei ganci (vedi scheda specifica).

	Sistemare il carico mediante adeguata imbracatura con applicazione ai punti di carico indicati dal costruttore degli elementi o in mancanza di ciò provvedere ad una adeguata imbracatura preferendo quelle che consentano di avere il centro di gravità del pezzo da sollevare più basso possibile. Applicare l'imbracatura agli elementi strutturali in grado di resistere agli sforzi. Non applicare carichi di compressione a parti resistenti a trazione e viceversa. Predisporre corda di guida per orientare il carico durante in sollevamento e controllare attentamente la tenuta del carico prima di iniziare la salita. Proteggere le corde, nei punti di contatto con il carico, con materiale ammortizzante (gomma, stracci etc.). E' assolutamente vietato agli addetti al montaggio modificare attrezzi di sollevamento, farne uso diverso da quello indicato dal manuale o fabbricarsi attrezzi in cantiere fidandosi dell'occhio e dell'esperienza. I tiranti di funi di acciaio devono essere tolti dal servizio e distrutti quando la fune presenta: diminuzione del diametro del 10% o più, uno o più trefoli rotti, ammaccature, piegature permanenti, occhi schiacciati, infiascature, fuoriuscita dell'anima della fune, trefoli allentati e sporgenti, manicotti usurati. Per il corretto impiego dei morsetti, applicare con chiave dinamometrica il corretto valore di coppia di serraggio e mettere il primo morsetto il più vicino possibile alla redancia. Controllare periodicamente le catene, che dovranno essere tolte dal servizio e distrutte quando in qualsiasi anello la sezione è visibilmente diminuita, quando la catena, o anche una sola maglia, risulta allungata, quando le maglie non si muovono liberamente tra di loro o la catena o anche una sola maglia è rugginosa. Per sollevare i pezzi, usare sempre e solo funi di acciaio (mai usare funi di canapa, nylon cotone, etc.). Leggere sempre sull'elemento prefabbricato il suo peso e controllare che la fune sia di diametro adatto. Le portate delle funi, in funzione del diametro e dell'angolo di tiro, sono indicate dal costruttore e non vanno assolutamente superate. Per carichi sbilanciati, usare funi di portata pari ad almeno 2 volte il peso dell'elemento da sollevare e non usare mai funi troppo corte (la loro lunghezza deve essere almeno 3/4 della distanza tra i punti di attacco sul pezzo prefabbricato). Accertarsi, infine, che le funi riportino sul fermo di piombo dell'anello la loro portata massima certificata dal costruttore. L'imbracatura va fatta osservando tutte le norme previste per funi, catene, cinghie e simili di cui al Art.116 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09. In corrispondenza del contatto con spigoli vivi dell'elemento da sollevare vanno impiegati idonei dispositivi di protezione in neoprene. Verificare periodicamente l'integrità dei dispositivi elettrici, dei cavi e della loro messa a terra.
--	--

- Ribaltamento mezzi di sollevamento e elementi prefabbricati	3 Verificare che tutto il percorso fino al cantiere sia transitabile con sicurezza per le autogrù e per gli autotreni, in relazione al carico da essi trasportato. Verificare, inoltre, che non vi siano curve troppo strette e che lo stato del fondo sia in ogni punto capace di sopportare, senza cedimenti apprezzabili, il transito di tali mezzi anche in caso di pioggia. Tutta la zona di lavoro, cioè quella in cui si prevede dovranno lavorare le autogrù e gli autotreni, dovrà essere agibile e transitabile. Il fondo del cantiere dovrà essere capace di sopportare i carichi degli automezzi così da consentire gli spostamenti senza pericolo di subire danni o per la ristrettezza dei tracciati o per impedimenti di varia natura o, infine, per sconnessioni del fondo stradale. Se in cantiere vi sono tratti di terreno in pendenza, si dovrà tener conto del momento ribaltante dovuto allo spostamento del carico appeso alla gru. Quando sono previsti scivoli di accesso per i mezzi di cantiere, la pendenza massima di essi non deve superare il 15%. I raccordi tra lo scivolo ed il terreno pianeggiante saranno smussati, ed avranno un raggio di curvatura di almeno 20 metri. Evitare lo stoccaggio in cantiere degli elementi prefabbricati. è preferibile la loro diretta posa in opera dal mezzo (eccetto i pilastri). Qualora fosse necessario lo stoccaggio a piè d'opera, devono essere rispettate le prescrizioni riguardanti ogni singolo elemento (di seguito descritte) e le seguenti note: ✓ le modalità di stoccaggio degli elementi prefabbricati devono essere tali da garantire la stabilità al ribaltamento, tenute presenti le eventuali azioni di agenti atmosferici o azioni meccaniche. ✓ gli elementi di sostegno devono essere dimensionati in maniera da resistere alla spinta loro trasmessa dagli elementi prefabbricati senza tenere conto dell'eventuale equilibratura ottenibile con particolare sistemazione dei pezzi stoccabili. ✓ i piani di stoccaggio devono avere resistenza alle tensioni trasmesse dagli elementi stoccati al fine di evitare i ribaltamenti dovuti a cedimenti. ✓ Accertarsi che su tutti gli elementi prefabbricati di peso superiore ai Kg. 800 siano indicati i loro pesi effettivi. Prima di accedere al cantiere con i mezzi meccanici, si dovrà accertare che nel sottosuolo non vi siano tombinature, fosse biologiche, cisterne o altre cavità, le cui coperture potrebbero cedere sotto il peso delle autogrù provocandone il ribaltamento e di conseguenza un gravissimo pericolo. Qualora ve ne fossero, delimitare il tracciato con paline, funicelle, bandierine e cartelli di divieto di transito e dare istruzioni al gruista ed ai conduttori di autotreni perché evitino di transitarvi.
- Investimento	3 - Il capocantiere vigilerà sulle operazioni di manovra e impedirà la sosta e il transito di personale non addetto ai lavori all'interno delle vie di circolazione.

- Elettrocuzione	2	Le imprese che opereranno nel cantiere, utilizzeranno l'impianto elettrico in precedenza predisposto secondo indicazioni descritte nella scheda specifica (Impianto elettrico e di terra del Cantiere). Tutte le apparecchiature elettriche devono essere provviste di messa a terra. I cavi di alimentazione delle apparecchiature devono essere posizionati in modo tale da non interferire con il transito dei mezzi. Gli attrezzi devono possedere cavi di alimentazione, spine e prese in ottimo stato, senza spellature, crepe o simili e si consiglia di utilizzare attrezzi a basso voltaggio. Sono vietati collegamenti volanti dei fili anche se protetti da nastro adesivo. Non utilizzare la gru in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti riportati nella Tabella I dell'Allegato IX del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09. Per distanze inferiori, sarà cura del datore di lavoro o suo preposto accertarsi che sia stata fatta la domanda di sospensione all'ENEL, accordandosi per i giorni e le ore previste per tale sospensione. L'accordo con l'ente erogatore deve essere stipulato per iscritto e una copia deve essere tenuta in cantiere. Se non è possibile far sospendere la corrente, si deve delimitare il percorso autogrù con recinzioni e cartelli di pericolo in modo tale che in nessun caso l'autogrù possa venire a contatto con la linea elettrica.
- Uso di sostanze chimiche	2	- Gli oli disarmanti saranno stoccati in minima quantità, quella strettamente necessaria all'esecuzione dei lavori in apposita area distante dal quadro elettrico ed alla circolare. in dette aree sarà vietato fumare o accendere fuochi
- Rumore	2	- In presenza di operatori la circolare verrà posizionata ad una distanza non < di 6m dalle aree di lavoro
- Vibrazioni	3	- Utilizzare utensili con doppio isolamento - Procedere allo sfasamento delle varie mansioni su più turnazioni - Dotare i lavoratori addetti a tali lavorazioni con dispositivi di protezione personale
Attrezzature e mezzi in uso per la prevenzione infortuni e salute dei lavoratori:		
- Attrezzi manuali di uso comune, autogrù, funi di sollevamento		
Apprestamenti:		
- Ponti su cavalletti, scale		
Approfondimenti e misure cautelari da indicare nel p.o.s. :		
- consegnare al Coordinatore per la Sicurezza le Schede di Sicurezza dei prodotti chimici utilizzati		

IMPERMEABILIZZAZIONI

N°6

Elenco sottofasi :

6a Realizzazione di impermeabilizzazione dei muri controterra (guaina bituminosa)

Procedure generali:

Sottofase

Realizzazione di impermeabilizzazione dei muri controterra (guaina bituminosa)

6a

Rischi evidenziati

R

Procedure per la prevenzione infortuni e salute dei lavoratori:

- Seppellimento

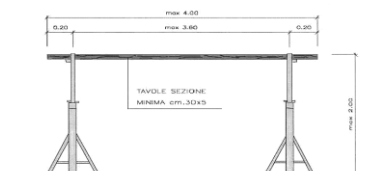
3

- Il fronte scavo con profondità > di 1,5m dovrà avere un'inclinazione tale da impedire franamenti
- E' vietato eseguire deposito di materiali sul ciglio dello scavo.

- Caduta dall'alto

3

- Per lavori ad altezza maggiore di 2m verranno utilizzati appositi ponti su cavalletti adeguatamente saettati ai montanti ancorandoli al solaio di appoggio.



- Le scale per l'accesso ai piani di lavoro dovranno essere legate e superare il piano di arrivo di almeno 1 metro.

- Sul ciglio scavo ad h > 1,5m dovranno essere costruiti robusti parapetti in legno completi di tavola fermapiede con h ≥ 30 cm.

- Uso di sostanze chimiche

2

- Dovranno essere consegnate al coordinatore della sicurezza le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati durante gli interventi.

- Incendio o esplosione

3

- Le bombole del gas saranno stoccate in minima quantità, quella strettamente necessaria all'esecuzione dei lavori in apposita area distante dal quadro elettrico e da fonti di calore. In dette aree sarà vietato fumare o accendere fuochi.

- Conservare in cantiere almeno due estintori a polvere portatili di capacità non inferiore ai 34 A 233 BC, uno nel box di cantiere e l'altro nella zona limitrofa a quella soggetta ai lavori.

- Ispezionare le strutture a fine giornata per verificare che non ci siano inizi di combustione.

- A fine giornata controllare la chiusura del flusso del gas e riporre la bombola del deposito di cantiere.

Attrezzature e mezzi in uso per la prevenzione infortuni e salute dei lavoratori:

- Autocarro con braccio idraulico

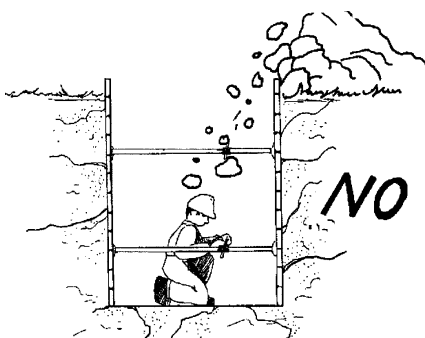
Apprestamenti:

- Ponti su cavalletti, scale

Approfondimenti e misure cautelari da indicare nel p.o.s.:

- Schede tossicologiche delle sostanze o materiali chimici utilizzati per la realizzazione delle lavorazioni

CANALIZZAZIONI - POZZETTI E APPARECCHIATURE IDRAULICHE - ALLACCIAMENTI - OPERE COMPLEMENTARI (Via San Maurizio)	N°6
--	-----

Elenco sottofasi :		
6a	Provvista e posa in opera di tubi in PVC per fognature secondo la norma EN 13476-1, a parete piena triplo strato internamente ed esternamente liscia, giunto a bicchiere con anello elastomerico di tenuta per sistemi di fognatura e scarichi interrati non in pressione, serie SN 16 kN/m ² : diametro esterno 250 mm, per una lunghezza complessiva di circa mt. 431	
6b	Fornitura e posa in opera di n. 15 pozzetti d'ispezione monolitici in cls, del diam. interno di cm. 100, corredati da chiusini in ghisa sferoidale del tipo carreggiabile (UNI EN 124-2:2015, classe D 400)	
c	Potenziamento dell'impianto esistente con n. 1 bacino Imhoff monoblocco prefabbricato in C.A. per installazione interrata realizzata con calcestruzzo autocompattante SCC (Self Compacting Concrete) avente potenzialità di 60 a.e.	
6d	Posa di nuovi pozzetti: di arrivo fognatura, di campionamento reflui in ingresso, di ripartizione delle portate a valle della nuova grigliatura, e a valle delle fosse Imhoff per il miscelamento e scarico/campionamento dei reflui	
6e	Opere complementari e di finitura	
Procedure generali :		
DURANTE LA FASE DI REALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI IDRICI E FOGNARI NON DOVRANNO ESSERE REALIZZATE ALTRE LAVORAZIONI		
Sottofase		
	Provvista e posa in opera di tubi in PVC per fognature secondo la norma EN 13476-1, a parete piena triplo strato internamente ed esternamente liscia, giunto a bicchiere con anello elastomerico di tenuta per sistemi di fognatura e scarichi interrati non in pressione, serie SN 16 kN/m ² : diametro esterno 250 mm, per una lunghezza complessiva di circa mt. 431	6a
	Fornitura e posa in opera di n. 15 pozzetti d'ispezione monolitici in cls, del diam. interno di cm. 100, corredati da chiusini in ghisa sferoidale del tipo carreggiabile (UNI EN 124-2:2015, classe D 400)	6b
	Potenziamento dell'impianto esistente con n. 1 bacino Imhoff monoblocco prefabbricato in C.A. per installazione interrata realizzata con calcestruzzo autocompattante SCC (Self Compacting Concrete) avente potenzialità di 60 a.e.	6c
	Posa di nuovi pozzetti: di arrivo fognatura, di campionamento reflui in ingresso, di ripartizione delle portate a valle della nuova grigliatura, e a valle delle fosse Imhoff per il miscelamento e scarico/campionamento dei reflui	6d
	Opere complementari e di finitura	6e
Rischi evidenziati	R	Procedure per la prevenzione infortuni e salute dei lavoratori:
- Seppellimento	4	- Tutti i fronti scavo dovranno essere protetti tramite la realizzazione di parapetti con montanti in metallo e correnti in legno - E' vietato eseguire deposito di materiali sul ciglio dello scavo - In caso di periodi particolarmente piovosi si dovrà provvedere al posizionamento di teli in nylon sulle scarpe di scavo in modo da evitare il dilavamento del terreno saturo d'acqua
		

- Caduta di persone e materiale dall'alto	4	- L'accesso allo scavo avverrà tramite scale semplici adeguatamente legate al terreno. - E' vietato eseguire deposito di materiali sul ciglio dello scavo - Sul ciglio scavo ad h> 1,5m dovranno essere costruiti robusti parapetti in legno completi di tavola fermapiède con h ≥ 30cm.
- Investimento	3	- Dovrà essere individuata apposita area di sosta per i mezzi d'opera durante la fase di posa di tubazioni e pozzetti
- Elettrocuzione	2	- Le prese a spina delle attrezzature devono essere di tipo interbloccato conformi alla norma CEI 23-12 - Per l'alimentazione di attrezzi elettrici portatili dovranno essere predisposti quadri attrezzati di differenziale magnetotermico collegati ad un quadro elettrico secondario tramite cavo rivestito in neoprene sollevato da terra e posizionato in modo da evitare contatti con la viabilità pedonale e carraia
Attrezzature e mezzi in uso per la prevenzione infortuni e salute dei lavoratori:		
- mezzi d'opera, autocarro		
Apprestamenti:		
- scale, parapetti		
Approfondimenti e misure cautelari da indicare nel p.o.s.:		
- consegnare al Coordinatore per la Sicurezza le Schede di Sicurezza dei prodotti chimici utilizzati		

OPERE IN PIETRA	N°7
-----------------	-----

Elenco sottofasi :		
7a Posa di briglia in massi ciclopici cementati		
Procedure generali :		
DURANTE LA FASE DI REALIZZAZIONE DI POSA DEI MASSI CICLOPICI CEMENTATI NON DOVRANNO ESSERE REALIZZATE ALTRE LAVORAZIONI		
Sottofase		
Posa di briglia in massi ciclopici cementati		7a
Rischi evidenziati	R	Procedure per la prevenzione infortuni e salute dei lavoratori:
- Seppellimento	4	- Tutti i fronti scavo dovranno essere protetti tramite la realizzazione di parapetti con montanti in metallo e correnti in legno - E' vietato eseguire deposito di materiali sul ciglio dello scavo compreso il materiale di scavo; durante la realizzazione degli scavi dovrà essere vietata la presenza di personale a terra all'interno degli stessi - In caso di periodi particolarmente piovosi si dovrà provvedere al posizionamento di teli in nylon sulle scarpe di scavo in modo da evitare il dilavamento del terreno saturo d'acqua
- Caduta dall'alto	4	- Sul ciglio scavo ad h>1,5m dovranno essere costruiti robusti parapetti in legno completi di tavola fermapiè con h ≥ 30 cm.
- Investimento	3	- Durante l'operazione di posa dei massi sarà presente lo stretto personale necessario. Il capocantiere vigilerà sulle operazioni di manovra e impedirà la sosta e il transito di personale all'interno del fondo scavo.
- Polveri	3	- Nei periodi secchi e polverosi inumidire il terreno prima e durante le operazioni di posa dei massi
Attrezzature e mezzi in uso per la prevenzione infortuni e salute dei lavoratori:		
- mezzi d'opera, autocarro, escavatore, pala gommata, miniescavatore		
Apprestamenti:		
- parapetti in legno, scala semplice, teli in nylon		
Approfondimenti e misure cautelari da indicare nel p.o.s.:		

OPERE ESTERNE	N°8
---------------	-----

Elenco sottofasi :		
8a	Recinzione perimetrale dell'impianto	
8b	Lavori di sistemazione finale del terreno a termine lavori da effettuare dopo lo spianamento sommario delle superfici	
Procedure generali :		
DURANTE LA FASE DI REALIZZAZIONE DEL MANTO STRADALE NON DOVRANNO ESSERE REALIZZATE ALTRE LAVORAZIONI		
Sottofase		
Recinzione perimetrale dell'impianto		8a
Lavori di sistemazione finale del terreno a termine lavori da effettuare dopo lo spianamento sommario delle superfici		8b
Rischi evidenziati	R	Procedure per la prevenzione infortuni e salute dei lavoratori:
- Investimento	3	- Durante la fase di preparazione del fondo è vietata la presenza ed il transito di persone non strettamente addette ai lavori se non previa autorizzazione del caposquadra - Saranno individuate prima dell'inizio delle operazione appositi percorsi pedonali e carrai. - Durante la percorrenza dei mezzi d'opera sul percorso carraio sarà vietata la presenza od il transito di persone a terra.
- Elettrocuzione	2	- Per l'alimentazione di attrezzi elettrici portatili dovranno essere predisposti quadri attrezzati di differenziale magnetotermico collegati ad un quadro elettrico secondario tramite cavo rivestito in neoprene sollevato da terra e posizionato in modo da evitare contatti con la viabilità pedonale e carraia - Le prese a spina delle attrezzature devono essere di tipo interbloccato conformi alla norma CEI 23-12
- Rumore	3	- Le lavorazioni più rumorose dovranno essere possibilmente concentrate negli orari centrali di ogni turno di lavoro.
- Polveri	4	- Al fine di evitare la propagazione delle polveri, l'impresa appaltatrice dovrà provvedere a ridurre al minimo tali emissioni. In caso di periodi particolarmente secchi dovranno essere effettuate frequenti ed abbondanti bagnature.
- Uso di sostanze chimiche	2	- Dovranno essere consegnate al coordinatore dalla sicurezza le schede tossicologiche dei prodotti utilizzati durante gli interventi
Attrezzature e mezzi in uso per la prevenzione infortuni e salute dei lavoratori:		
- Mezzi d'opera, autocarro		
Apprestamenti:		
- Recinzione di cantiere, bandelle in nylon		
Approfondimenti e misure cautelari da indicare nel p.o.s.:		
- consegnare al Coordinatore per la Sicurezza le Schede di Sicurezza dei prodotti chimici utilizzati		

RIPRISTINI STRADALI	N°9
---------------------	-----

Elenco sottofasi :		
9a	Ripristino della strada di accesso per una lunghezza di circa 300 m tramite scavo di 20 cm per tutta la larghezza e riempimento con misto granulare stabilizzato	
Procedure generali :		
DURANTE LA FASE DI REALIZZAZIONE DEL MANTO STRADALE NON DOVRANNO ESSERE REALIZZATE ALTRE LAVORAZIONI		
Sottofase		
Ripristino della strada di accesso per una lunghezza di circa 300 m tramite scavo di 20 cm per tutta la larghezza e riempimento con misto granulare stabilizzato		9a
Rischi evidenziati	R	Procedure per la prevenzione infortuni e salute dei lavoratori:
- Investimento	3	- Durante la fase di preparazione del fondo è vietata la presenza ed il transito di persone non strettamente addette ai lavori se non previa autorizzazione del caposquadra - Saranno individuate prima dell'inizio delle operazione appositi percorsi pedonali e carrai. - Durante la percorrenza dei mezzi d'opera sul percorso carraio sarà vietata la presenza od il transito di persone a terra.
- Elettrocuzione	2	- Per l'alimentazione di attrezzi elettrici portatili dovranno essere predisposti quadri attrezzati di differenziale magnetotermico collegati ad un quadro elettrico secondario tramite cavo rivestito in neoprene sollevato da terra e posizionato in modo da evitare contatti con la viabilità pedonale e carraia - Le prese a spina delle attrezzature devono essere di tipo interbloccato conformi alla norma CEI 23-12
- Rumore	3	- Le lavorazioni più rumorose dovranno essere possibilmente concentrate negli orari centrali di ogni turno di lavoro.
- Polveri	4	- Al fine di evitare la propagazione delle polveri, l'impresa appaltatrice dovrà provvedere a ridurre al minimo tali emissioni. In caso di periodi particolarmente secchi dovranno essere effettuate frequenti ed abbondanti bagnature.
- Uso di sostanze chimiche	2	- Dovranno essere consegnate al coordinatore dalla sicurezza le schede tossicologiche dei prodotti utilizzati durante gli interventi
Attrezzature e mezzi in uso per la prevenzione infortuni e salute dei lavoratori:		
- Mezzi d'opera, autocarro		
Apprestamenti:		
- Recinzione di cantiere, bandelle in nylon		
Approfondimenti e misure cautelari da indicare nel p.o.s.:		
- consegnare al Coordinatore per la Sicurezza le Schede di Sicurezza dei prodotti chimici utilizzati		

11. CRONOLOGIA DELLE LAVORAZIONI

ALLESTIMENTO CANTIERE

- ✓ Posa della recinzione e realizzazione degli accessi
- ✓ Allestimento servizi igienico assistenziali e baraccamenti
- ✓ Realizzazione degli impianti di cantiere
- ✓ Installazione di macchine di cantiere varie

SCAVI E RINTERRI

- ✓ Taglio e fresatura della pavimentazione bituminosa
- ✓ Realizzazione scotico del terreno
- ✓ Realizzazione dello scavo di sbancamento per posa fossa Imhoff
- ✓ Scavo a sezione obbligata per posa tubazione fognaria
- ✓ Smaltimento alle pubbliche discariche del materiale di risulta
- ✓ Riempimento dello scavo con materiale anidro

OPERE DI FONDAZIONE

- ✓ Getto del magrone
- ✓ Realizzazione delle casserature e posa del ferro lavorato all'interno delle fondazioni
- ✓ Getto del calcestruzzo con autobetoniera ed autopompa
- ✓ Disarmo e pulizia delle tavole di armatura

OPERE STRUTTURALI PREFABBRICATE IN CEMENTO ARMATO

- ✓ Movimentazione ed assemblaggio di elementi in cls prefabbricato (bacino Imhoff monoblocco prefabbricato in C.A. per installazione interrata realizzata con calcestruzzo autocompattante SCC (Self Compacting Concrete))

IMPERMEABILIZZAZIONI

- ✓ Realizzazione di impermeabilizzazione dei muri controterra (guaina bituminosa)

CANALIZZAZIONI- POZZETTI E APPARECCHIATURE IDRAULICHE- ALLACCIAMENTI- OPERE COMPLEMENTARI

- ✓ Provvista e posa in opera di tubi in PVC per fognature secondo la norma EN 13476-1, a parete piena triplo strato internamente ed esternamente liscia, giunto a bicchiere con anello elastomerico di tenuta per sistemi di fognatura e scarichi interrati non in pressione, serie SN 16 kN/m²: diametro esterno 250 mm, per una lunghezza complessiva di circa mt. 431
- ✓ Fornitura e posa in opera di n. 15 pozzetti d'ispezione monolitici in cls, del diam. interno di cm. 100, corredati da chiusini in ghisa sferoidale del tipo carreggiabile (UNI EN 124-2:2015, classe D 400)
- ✓ Potenziamento dell'impianto esistente con n. 1 bacino Imhoff monoblocco prefabbricato in C.A. per installazione interrata realizzata con calcestruzzo autocompattante SCC (Self Compacting Concrete)

- ✓ avente potenzialità di 60 a.e.
- ✓ Posa di nuovi pozzetti: di arrivo fognatura, di campionamento reflui in ingresso, di ripartizione delle portate a valle della nuova grigliatura, e a valle delle fosse Imhoff per il miscelamento e scarico/campionamento dei reflui
- ✓ Opere complementari e di finitura

OPERE IN PIETRA

- ✓ Posa di briglia in massi ciclopici cementati

OPERE ESTERNE

- ✓ Recinzione perimetrale dell'impianto
- ✓ Lavori di sistemazione finale del terreno a termine lavori da effettuare dopo lo spianamento sommario delle superfici;

MANTO STRADALE

- ✓ Ripristino della strada di accesso per una lunghezza di circa 300 m tramite scavo di 20 cm per tutta la larghezza e riempimento con misto granulare stabilizzato

SMOBILIZZO CANTIERE

- ✓ Rimozione degli impianti di cantiere
- ✓ Smontaggio di macchine di cantiere varie
- ✓ Rimozione della recinzione lungo l'area di cantiere
- ✓ Smobilizzo e pulizia dell'intera area di cantiere

Si precisa che le lavorazioni sono da considerarsi sovrapponibili solamente a livello temporale, non spaziale, e sarà vietata qualsiasi tipo di sovrapposizione diretta all'interno degli stessi luoghi di lavoro del cantiere.

12. ENTITA' DEL CANTIERE

12.1. INDIVIDUAZIONE DI MASSIMA DEL RAPPORTO UOMINI - GIORNI

È indispensabile poter stimare un valore che permetta di valutare la fascia, rispetto i parametri del D.Lgs. n. 81/2008, dove inserire l'opera in oggetto.

L'individuazione del rapporto uomini - giorno, si propone una stima che tiene conto del valore economico riferito all'incidenza della mano d'opera nell'importo complessivo dei lavori.

Elem.	Specifica dell'elemento considerato
A	Costo complessivo dell'opera (presunto), stima dei lavori, (o stima del costo complessivo)
B	Incidenza presunta in % dei costi della mano d'opera sul costo complessivo dell'opera (stima del CPL)
C	Costo medio di un uomo - giorno (per l'occorrenza si prende in considerazione il costo medio di un operaio come di seguito precisato)

Il costo medio di un uomo - giorno è la media di costo, tra il costo orario dell'operaio specializzato, dell'operaio qualificato e dell'operaio comune prevista dal **Prezziario della Regione Piemonte, Edizione 2026**.

Operaio	Costo orario
Operaio comune	€ 34,94
Operaio qualificato	€ 39,10
Operaio specializzato	€ 42,31
Valore medio	€ 38,78

Calcolo costo medio uomo/giorno	Calcolo
Ore di lavoro medie previste dal CCNL	N° 8
Paga oraria media	€ 38,78
Costo medio di un uomo/giorno (paga oraria media x 8 ore)	€ 310,27

In via convenzionale possiamo stabilire che il rapporto U-G è dato dalla seguente formula:

$$\text{Rapporto U-G.} = (A \times B)/C$$

IPOTESI CALCOLO:

Importo lavori presunto di:	€ 265'390,77	Valore (A)
Stima dell'incidenza della mano d'opera in %	33,924%	Valore (B)
Costo medio di un Uomo - Giorno	€ 310,27	Valore (C)

$$\text{Rapporto U - G.} = \frac{A \times B}{C} = \frac{265'390,77 \times 33,924\%}{310,27} =$$

290 U.G.

13. QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE GLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE

Quadro da compilarsi alla prima stesura del PSC

Il presente documento è composto da n. 68 pagine.

1. Il C.S.P. trasmette al Committente/Responsabile dei Lavori Ing. Fabio Monaco (A.D.S. SpA) il presente PSC per la sua presa in considerazione.

Data 22 luglio 2026

Firma del C.S.P. _____



2. Il committente/Responsabile dei Lavori, dopo aver preso in considerazione il PSC, lo trasmette a tutte le imprese invitate a presentare offerte.

Data _____

Firma del Committente _____

Quadro da compilarsi alla prima stesura e ad ogni successivo aggiornamento:

3. L'impresa appaltatrice principale dei lavori Ditta _____ in relazione ai contenuti per la sicurezza indicati nel PSC/PSC aggiornato:

- ☐ non ritiene di presentare proposte alternative
☐ presenta le seguenti proposte integrative _____

Data _____

Firma _____

4. L'impresa appaltatrice principale dei lavori Ditta _____ trasmette il PSC/PSC aggiornato alle imprese affidatarie ed esecutrici:

- a) Ditta _____
b) Ditta _____
c) Ditta _____

Data _____

Firma _____

5. Le imprese esecutrici (almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori) consultano e mettono a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori copia del PSC e del POS

Data _____

Firma _____

6. Il rappresentante per la sicurezza:

- ☐ non formula proposte a riguardo
☐ formula proposte a riguardo _____

Data _____

Firma _____

IL PRESENTE DOCUMENTO E' STATO ELABORATO DA:

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione

Arch. Luca MOLINERI



IL PRESENTE DOCUMENTO È STATO VISIONATO, LETTO E COMPRESO DA:

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione

Arch. Luca MOLINERI



Il Committente - Il Responsabile dei lavori

Ing. Fabio Monaco (ACDA s.p.a.)

.....
(firma)

Il progettista

Ing. Marianella VIALE (ACDA s.p.a.)

.....
(firma)

Il Direttore dei lavori

.....

.....
(firma)

Imprese e lavoratori autonomi presenti in cantiere

.....

.....
(firma)

.....

.....
(firma)

Il RLS/RLST

.....

.....
(firma)

Caraglio, 22 luglio 2026