GESTIONE ACQUA S.p.A.
SETTORE DEPURAZIONE – ACQUEDOTTO - FOGNATURA

OGGETTO DELL'APPALTO:

MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI ELETTROMECCANICI DEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO ACQUEDOTTO FOGNATURA E DEPURAZIONE, PRESSO GLI IMPIANTI GESTITI DA GESTIONE ACQUA S.p.A.

Contratto n.:

del:

PER GESTIONE ACQUA

Il Datore di Lavoro ~~o suo delegato~~: Direttore Generale- Ing. Vittorio Risso

Data 17/10/2022

Timbro e Firma Il Datore di Lavoro (Ing. Vittorio Risso)

l Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione (RSPP): Ing. Lorella Ratto

Data 17/10/2022

Timbro e Firma GESTIONE ACQUA S.p.A Ufficio Qualità Ambiente e Sicurezza

PER L'APPALTATORE

Il Datore di Lavoro:

Data Timbro e Firma

Per presa visione **(eventuali subappaltatori)**

Impresa a)

Il Datore di Lavoro:

Data Timbro e Firma

Impresa b)

Il Datore di Lavoro:

Data Timbro e Firma

SOMMARIO

1 PREMESSA 3

1.1 Revisione del documento 4

2 PROFILO DELLE IMPRESE COINVOLTE 4

2.1 Organizzazione aziendale per la sicurezza di GESTIONE ACQUA (Committente) 4

2.2 Organizzazione aziendale per la sicurezza dell'Appaltatore, SUBAPPALTATORE, LAV. AUTONOMO 4

2.3 AFFIDAMENTO LAVORI 5

2.4 Descrizione generale delle attività appaltate 6

3 CRITERI DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE 6

3.1 Determinazione del coefficiente di rischio 7

4 IDENTIFICAZIONE E VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE E DA ADOTTARE 8

1 PREMESSA

Il presente documento è stato redatto ai sensi dell'articolo 26 comma 3 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. allo scopo di dare indicazioni operative e gestionali in merito alla prevenzione dei rischi di infortuni dovuti ad interferenze, nei luoghi di lavoro della Committente. Si definisce unico poiché deve essere conosciuto da tutti gli appaltatori e subappaltatori ed affidatari interessati all'attività oggetto del contratto e da tali soggetti deve essere rispettato.

Ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs. 81/2008 e della normativa che regola i contratti d'appalto, d'opera o di somministrazione, il datore di lavoro dell'Azienda Committente deve fornire agli stessi soggetti di cui sopra dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti negli ambienti in cui sono destinati ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività.

I datori di lavoro, ivi compresi i subappaltatori, cooperano all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto; coordinano gli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, informandosi reciprocamente anche al fine di eliminare rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione dell'opera complessiva.

GESTIONE ACQUA S.p.A. si è dotata di un Sistema di Gestione della Qualità, integrato con la Sicurezza, nel quale sono esplicitate le procedure di gestione dei lavori in appalto conferiti a ditte terze ***(PRO 06sic)***.

I soggetti interessati, inoltre, si devono rendere disponibili per eventuali azioni di cooperazione volte all'attuazione di misure di prevenzione dai rischi cui possono essere esposti i lavoratori ed i terzi presenti, al fine di eliminare i rischi dovuti alle interferenze tra i lavoratori afferenti alle diverse realtà coinvolte. Il presente documento di valutazione dei rischi è il risultato evidente di questa cooperazione tra le imprese.

Nel seguito vengono infatti:

- ✓ individuate le situazioni di pericolo derivanti dalla presenza di lavorazioni ad opera di diverse imprese;
- ✓ valutati specificamente i rischi interferenti da esse conseguenti;
- ✓ indicate le misure adottate per eliminare o ridurre tali rischi.

1.1 REVISIONE DEL DOCUMENTO

Il DUVRI, essendo un documento di tipo "dinamico", potrà essere sottoposto a revisione parziale/totale ad ogni mutamento delle condizioni di rischio, ovvero:

1. in occasione di modifiche del processo produttivo o dell'organizzazione del lavoro significative ai fini della salute e della sicurezza dei lavoratori;
2. in relazione al grado di evoluzione della tecnica, della prevenzione e della protezione;
3. in occasione di modifica del quadro normativo vigente.

Le modifiche e gli aggiornamenti saranno apportati con il coinvolgimento delle funzioni interessate.

2 PROFILO DELLE IMPRESE COINVOLTE

2.1 ORGANIZZAZIONE AZIENDALE PER LA SICUREZZA DI GESTIONE ACQUA (COMMITTENTE)

Di seguito si riportano i nominativi delle figure aziendali preposte alla gestione della sicurezza ai sensi del D. Lgs. 81/2008.

Datore di Lavoro (DdL)
Ing. Vittorio Risso
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP)
Ing. Lorella Ratto
Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS)
Sig. Andrea Lot
Medico Competente (MC)
Dott. Giorgio Codecà

2.2 ORGANIZZAZIONE AZIENDALE PER LA SICUREZZA DELL'APPALTATORE, SUBAPPALTATORE, LAV. AUTONOMO

I nominativi delle figure aziendali preposte alla gestione della sicurezza ai sensi del D. Lgs. 81/2008 sono indicati nel POS in caso di attività ricadenti nell'ambito di applicazione del Titolo IV del D. Lgs. 81/2008 o, negli altri casi, nel ***M03_PRO06sic.***

2.3 AFFIDAMENTO LAVORI

Il datore di lavoro, in caso di affidamento di lavori all'impresa appaltatrice o a lavoratori autonomi all'interno della propria azienda, o di una singola unità produttiva della stessa, nonché nell'ambito dell'intero ciclo produttivo dell'azienda medesima:

a) **verifica l'idoneità tecnico professionale** delle imprese appaltatrici o dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare in appalto o mediante contratto d'opera o di somministrazione.
   La verifica è eseguita attraverso le seguenti modalità:
   - acquisizione dell'autocertificazione dell'impresa appaltatrice o dei lavoratori autonomi del possesso dei requisiti di idoneità tecnico professionale, ai sensi dell'art. 47 del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa, di cui al decreto del Presidente della Repubblica del 28 dicembre 2000, n. 445 (***rif. M04 a/b_PRO06sic)***;
   - acquisizione del certificato di iscrizione alla camera di commercio, industria e artigianato;

b) **fornisce agli stessi soggetti dettagliate informazioni sui rischi specifici** esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività.

c) Inoltre il datore di lavoro committente promuove la cooperazione ed il coordinamento elaborando un **unico documento di valutazione dei rischi (DUVRI)** che indichi le misure adottate per eliminare o, ove ciò non è possibile, ridurre al minimo i rischi da interferenza.

2.3.1 ONERI DELLA SICUREZZA

Nei singoli contratti di subappalto, di appalto e di somministrazione di cui agli articoli 1559, ad esclusione dei contratti di somministrazione di beni e servizi essenziali, 1655, 1656 e 1677 del Codice civile, devono essere specificamente indicati a pena di nullità ai sensi dell'articolo 1418 del Codice civile i costi delle misure adottate per eliminare o, ove ciò non sia possibile, ridurre al minimo i rischi in materia di salute e sicurezza sul lavoro derivanti dalle interferenze delle lavorazioni. Detti costi non sono soggetti a ribasso.

2.3.2 TESSERA DI RICONOSCIMENTO

Nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto o subappalto, il personale occupato dall'impresa appaltatrice o subappaltatrice deve essere munito di apposita **tessera di riconoscimento** corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.

L'imprenditore committente risponde in solido con l'appaltatore, nonché con ciascuno degli eventuali subappaltatori, per tutti i danni per i quali il lavoratore, dipendente dall'appaltatore o dal subappaltatore, non risulti indennizzato ad opera dell'Istituto Nazionale per L'assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro (INAIL).

2.4 DESCRIZIONE GENERALE DELLE ATTIVITÀ APPALTATE

2.4.1 INDIVIDUAZIONE DEI LUOGHI DI LAVORO OVE POSSONO DETERMINARSI INTERFERENZE

I rischi generali degli ambienti di lavoro oggetto dell'appalto sono indicati nella scheda M03_PROsic allegata mentre quelli specifici delle aree oggetto di intervento, sono indicati nella REG APPR 09 - ALLEGATO 1_ M02_PRO06sic DUVRI_Ed 2.

L'accesso alle aree aziendali è subordinato al rispetto della segnaletica orizzontale e verticale presente nei siti.

3 CRITERI DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE

Si è proceduto, per l'individuazione dei rischi, ad un'attenta analisi dell'attività lavorativa considerando le interazioni Uomo/Ambiente/Attrezzature. L'analisi dei rischi e le successive classificazione e valutazione sono state condotte dai Datori di lavoro delle diverse imprese coinvolte, nello spirito di cooperazione e coordinamento di cui all'art. 26 del D.Lgs. 81/2008.
Si è scelto di partire dalle attività svolte dalle Imprese Appaltatrici e di valutare in che modo possano essere creati rischi per interferenza con l'attività dell'Azienda Committente o di altre Imprese Appaltatrici.
In particolare il procedimento di analisi e di valutazione è stato così organizzato:

- Elenco delle attività svolte.
- Scomposizione di tali attività in mansioni elementari e loro osservazione.
- Annotazione delle situazioni e dei comportamenti lavorativi tali da configurare potenziale rischio da interferenza.
- Valutazione del rischio oggettivamente presente, prendendo come riferimento la situazione infortunistica, la situazione espositiva e l'esperienza degli operatori.

L'entità del danno e la probabilità di accadimento sono state ricavate dall'esperienza lavorativa aziendale, da quanto registrato nel passato anche in situazioni analoghe di altre aziende e da bibliografia di settore. I livelli di rischio sono stati definiti in base alla "Guida per effettuare la valutazione del rischio da lavoro" edita dalla Commissione CEE, con alcune variazioni per renderla più attinente alla attività aziendale.

Per compiere una valutazione quali/quantitativa dei rischi è stata impiegata una matrice a due entrate che di seguito viene descritta.

3.1 DETERMINAZIONE DEL COEFFICIENTE DI RISCHIO

INDICE DI PROBABILITÀ				
4	4	8	12	16
3	3	6	9	12
2	2	4	6	8
1	1	2	3	4
	1	**2**	**3**	**4**

INDICE DI DANNO

Tabella 1. matrice a due entrate per la determinazione del coefficiente di rischio

I valori per le due entrate, **indice di probabilità** e **indice di danno**, sono individuati come segue:

3.1.1 Indici di probabilità - definizione degli indici di probabilità di accadimento

Livello	Definizione
0	**Non applicabile**: esposizione a fattori di rischio al di sotto dei limiti riconosciuti come potenzialmente pericolosi.
1	**Improbabile**: può avvenire un danno per concomitanza di più eventi poco probabili ed indipendenti? non sono noti episodi già verificati; il verificarsi provocherebbe incredulità.
2	**Poco probabile**: la mancanza rilevata può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi? sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi; il verificarsi del danno ipotizzato provocherebbe grande sorpresa.
3	**Probabile**: la mancanza rilevata può provocare un danno, anche se non in modo automatico e diretto; è noto qualche episodio in cui alla mancanza ha fatto seguito il danno; il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe moderata sorpresa.
4	**Altamente probabile**: esiste una correlazione diretta tra la mancanza rilevata ed il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori; si sono già verificati danni per la stessa mancanza; il verificarsi del danno conseguente non susciterebbe alcuno stupore

3.1.2 Indici di danno potenziale - definizione degli indici di danno potenziale

Livello	Definizione
1	**Lieve**: infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile; esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.
2	**Medio**: infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile
3	**Grave**: infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale; esposizione cronica con effetti irreversibili e parzialmente invalidanti
4	**Gravissimo**: infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale.

3.1.3 Coefficienti di rischio

I valori delle due entrate vengono tra loro moltiplicati ottenendo un coefficiente di rischio R compreso tra 1 e 16.

Il valore **R = 1** dà luogo ad azioni migliorative da valutare in fase di programmazione

Il valore **1 ≤ R ≤ 3** dà luogo ad azioni correttive da programmare nel breve-medio termine (*RISCHIO BASSO*).

Il valore **4 ≤ R ≤ 8** dà luogo ad azioni correttive necessarie da programmare con urgenza (*RISCHIO MEDIO*).

Il valore **R > 9** dà luogo ad azioni correttive non dilazionabili (*RISCHIO ALTO*).

Nel predisporre il programma di eliminazione e riduzione dei rischi si è proceduto dai coefficienti di rischio più alti dando comunque sempre priorità a quei coefficienti determinati da un indice di danno potenziale massimo.

4 IDENTIFICAZIONE E VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE E DA ADOTTARE

Tra gli obblighi individuati dal D. Lgs. 81/2008 a carico del datore di lavoro vi è quello, in caso di affidamento dei lavori ad imprese appaltatrici o a lavoratori autonomi all'interno della propria azienda, di valutare i rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle diverse imprese coinvolte.

Di seguito si riporta l'analisi dei rischi effettuata con i criteri esposti al capitolo 3.

In particolare vengono analizzati:

- Situazione pericolosa creata dall'interferenza delle lavorazioni
- Rischio associato
- Valutazione del rischio (PxD)
- Individuazione delle misure di protezione e prevenzione, con indicazione se a carico del Committente o dell'Appaltatore

VALUTAZIONE DEI RISCHI INTERFERENTI E MISURE DI COORDINAMENTO SPECIFICHE (evidenziati gli interventi comportanti un onere di spesa)

Gli interventi previsti per la prevenzione / protezione dai rischi interferenti indicati *REG APPR 09 -ALLEGATO 1_ M02_PRO06sic DUVRI_Ed 2* risultano a carico del soggetto indicato nella colonna "IN CARICO" . In particolare con "**C**" si fa riferimento alla Committente e con "**A**" si fa riferimento all'Appaltatore. Ciascuna delle parti dovrà fornire i costi sostenuti al fine dell'implementazione delle "misure di sicurezza previste" che saranno riportati nella relativa colonna.

1 RISCHI DI INCIAMPO, SCIVOLAMENTI E CADUTA A LIVELLO / IN FOSSE / APERTURE , URTO E SUPERFICI CALDE

RISCHIO INTERFERENTE		MISURA DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	P	D	R	IN CARICO		COSTO
						Comm.	App.	
1.1	Rischio di inciampo e di caduta causato dalla presenza di ostacoli e/o materiali presenti o abbandonati al suolo, di tubazione di allacciamento di servomezzi ad azionamento pneumatico, di tubi passacavo.	Le attrezzature di lavoro, i contenitori dei materiali di scarto, ecc. sono sistemati, in relazione agli spazi esistenti, in modo da minimizzare il rischio di inciampo ed urto. Le strutture fisse che determinano rischio di urti sono evidenziate con colorazione gialla. Le tubazioni vengono sistemate in modo da evitare rischi di inciampo. L'area di lavoro deve essere mantenuta in condizioni di ordine e pulizia. Il materiale non deve ingombrare zone di transito o di lavoro ma essere sistemato od accatastato in modo stabile e sicuro, nelle zone all'uopo assegnate od in modo da non costituire intralci o pericoli.	**1**	**3**	**3**			
		La segnalazione del pericolo deve essere eseguita, a seconda dei casi ed in particolare della visibilità del tipo di traffico presente e della relativa frequenza, mediante una o più delle seguenti misure di prevenzione: barriere fisse di delimitazione dell'area, paletti e catenelle, cartellonistica di preavviso, vigilanza da parte di operatore esclusivamente addetto.						
1.2	Rischio di inciampo e di caduta causato dalla presenza di cavi elettrici di collegamento tra attrezzature e linea elettrica interna dello impianto.	Il collegamento dell'attrezzatura utilizzata dall'appaltatore per la lavorazione e la linea elettrica interna deve essere realizzato sotto la supervisione di personale tecnico indicato dal Committente. Il punto di collegamento deve essere il più vicino possibile al luogo della lavorazione, evitando che il cavo sia di intralcio alla normali attività del Committente, prestando particolare cura ai passaggi utilizzati dai carrelli elevatori.	**1**	**3**	**3**			
		Nel caso in cui questo non fosse possibile, sarà cura dell'appaltatore utilizzare apposite protezioni passacavo, al fine di evitare sia danni al cavo stesso, sia possibili rischi di inciampo e/o folgorazione.						
1.3	Rischio di urto contro parti sporgenti, spigoli e bordi di strutture/impianti fissi, arredi, materiali in deposito	Si è provveduto, dove non si è potuto eliminare tecnicamente il pericolo di urti (ad es. arrotondamento degli spigoli o applicando materiali ammortizzanti) ad evidenziare le situazioni di rischio a mezzo di apposita segnaletica.	**1**	**2**	**2**			

1 RISCHI DI INCIAMPO, SCIVOLAMENTI E CADUTA A LIVELLO / IN FOSSE / APERTURE , URTO E SUPERFICI CALDE

RISCHIO INTERFERENTE		MISURA DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	P	D	R	IN CARICO		COSTO
						Comm.	App.	
1.4	Rischi di scivolamento, inciampo, urto contro ostacoli durante il transito nei locali di lavoro e di servizio (pavimenti e passaggi, scale, vie di circolazione ed uscite di emergenza, griglie pedonabili, ecc.).	Si provvede al controllo, alla pulizia e alla manutenzione regolare dei luoghi e dei locali di lavoro, degli arredi, degli impianti e dei relativi dispositivi di sicurezza (pavimenti, passaggi, solai, griglie pedonabili porte e portoni ad azionamento manuale, portoni motorizzati e tagliafuoco, uscite di emergenza, scale fisse a gradini e a pioli, sistemi/trattamenti antiscivolo di pavimenti/scale, ecc.).	**1**	**2**	**2**			
		Nel caso di attività di pulizia di superfici calpestabili con acqua, soluzioni detergenti, cere, ecc. è necessario segnalare la presenza del pavimento bagnato con apposita cartellonistica.						
1.5	Rischio di scivolamento e di caduta a seguito di spandimenti di perdite accidentali di olio idraulico e lubrificante (ad es. superfici tavole di lavoro macchine utensili, perdite da centraline idrauliche, sistemi di lubrificazione macchina, carrelli elevatori, ecc.).	Il pavimento, le pedate di scale fisse, ecc sono realizzati con superfici antiscivolo. Controllo e manutenzione delle vasche e dei sistemi di contenimento e convogliamento (tubazioni, condotte, ecc.) dei liquidi e pulizia regolare dei posti di lavoro. Rimozione ed asportazione delle perdite e degli spandimenti, nonché delimitazione delle aree interessate finché permangono situazioni di rischio. Uso di attrezzature e materiali idonei a rimuovere ed assorbire i liquidi accidentalmente dispersi.	**1**	**2**	**2**			
1.6	Rischio di caduta di persone e materiali dall'alto in fosse, buche e/o aperture a pavimento o su muri	Le aperture lasciate per accedere a fosse, buche, ecc., devono essere protette mediante parapetto normale con tavola fermapiede oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio. Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio.	**1**	**3**	**3**			
		Le aperture nei muri prospicenti il vuoto devono essere munite di parapetto normale con tavole fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta delle persone. Le aperture praticate nel suolo e nei pavimenti, devono essere provviste di solide coperture o protezioni perimetrali, atte ad impedire la caduta di persone, macchine operatrici o veicoli in transito. Nel caso in cui nel corso dei lavori debbano essere rimossi i parapetti di protezione, i lavoratori dovranno essere preventivamente equipaggiati di idonei dispositivi anticaduta ancorati opportunamente a strutture / tasselli di ancoraggio all'uopo predisposti.						

2 RISCHI RELATIVI AD ATTIVITA' IN LUOGHI CONFINATI - ISOLATI

	RISCHIO INTERFERENTE	MISURA DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	P	D	R	IN CARICO		COSTO
						Comm.	App.	
2.1	Rischi connessi all'esecuzione di attività in luoghi confinati (ad es. durante interventi in cavidotti, fosse, cunicoli, vasche, silos, ambiente limitato, in cui il pericolo di morte o di infortunio grave è molto elevato, a causa della presenza di sostanze o condizioni di pericolo, ad es. mancanza di ossigeno, ecc). Rischio asfissia (carenza di O2; rilascio gas deleteri: CO, H2S) Rischio dovuto alla presenza di gas esplosivi Rischio chimico (presenza di agenti chimici quali, ad es., ipoclorito di sodio) Rischio biologico (presenza di agenti biologici quali, ad es., carica batterica) Rischio incendio (presenza di sostanze infiammabili)	**FARE RIFERIMENTO ALLA PROCEDURA pro05_LAVORO IN SPAZI CONFINATI** In occasione di tali lavori si provvede ad operare sempre in almeno due persone e si predispongono mezzi idonei di emergenza e pronto intervento per poter intervenire immediatamente in caso di rischio. Sarà pertanto obbligo dell'impresa esecutrice adottare ed efficacemente attuare una procedura di lavoro specificamente diretta a eliminare o ridurre al minimo i rischi propri di tali attività e prevedere le necessarie misure di emergenza (art.3 DPR177/2011) Le attività sono affidate unicamente ad imprese qualificate che posseggono i requisiti stabiliti dalla vigente normativa (art.2 DPR177/2011) Il Datore di Lavoro Committente o Suo delegato provvederà: • puntualmente e dettagliatamente ad informare di tutti i rischi che possono essere presenti nell'area di lavoro (compresi quelli legati ai precedenti utilizzi), prima dell'accesso nei luoghi di lavoro, tutti i lavoratori che verranno impiegati nelle attività (compreso, eventualmente, il datore di lavoro) attraverso specifico verbale e relativo Permesso di lavoro in spazi confinati (M01_PRO 05 GA) in caso di intervento con personale Gestione Acqua o in caso di intervento svolto in autonomia • ad individuare un proprio rappresentante, adeguatamente formato, addestrato ed edotto di tutti i rischi dell'ambiente in cui l'impresa appaltatrice o i lavoratori autonomi svolgeranno l'attività, per vigilare sulle lavorazioni che in tali contesti verranno realizzate Nota: Fermo restando il fatto che spetta al Datore di Lavoro dell'impresa esecutrice identificare le misure di prevenzione e protezione opportune, si raccomanda l'utilizzo di un rilevatore multi gas per la determinazione dell'atmosfera presente nell'ambiente di lavoro in spazio confinato	**1**	**3**	**3**			
2.2	Rischi connessi all'esecuzione di attività in luoghi isolati, quali ad esempio cabine elettriche, locali tecnici, lavori su copertura, ecc. (ad esempio in caso di malore).	Tali lavori vengono svolti sempre in almeno due addetti, e comunque, viene avvisato preventivamente il Preposto, di modo che, frequentemente, vi sia da parte sua adeguata sorveglianza, al fine di poter intervenire se necessario. La presenza di lavoratori in locali isolati deve essere opportunamente segnalata dall'Appaltatore .	**1**	**2**	**2**			

3 RISCHI RELATIVI ALLA INDISPONIBILITA' DELLE VIE DI ESODO

	RISCHIO INTERFERENTE	MISURA DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	P	D	R	IN CARICO		COSTO
						Comm.	App.	
3.1	Rischi conseguenti a disfunzione e mancata possibilità di utilizzo di porte, portoni, porte di emergenza e tagliafuoco, ecc.., (ad esempio a seguito di danneggiamento o guasto o di presenza di ostacoli/materiali)	Devono risultare sempre accessibili e fruibili le vie e le porte di emergenza e gli apprestamenti antincendio e di pronto soccorso presenti (nel caso in cui tale condizione non possa essere rispettata dovranno essere intraprese misure compensative adeguate: individuazione di percorsi alternativi SEGNALATI, riposizionamento temporaneo degli apprestamenti, ecc). Deposito materiale: Il materiale non deve ingombrare zone di transito o di lavoro ma essere sistemato od accatastato in modo stabile e sicuro, nelle zone all'uopo assegnate od in modo da non costituire intralci o pericoli. Se per l'esecuzione dei lavori vengano ingombrate, seppur parzialmente, con mezzi o materiali le vie di transito interne od esterne ai fabbricati, è necessario prevedere opportune delimitazioni delle zone interessate evidenziandole mediante apposite segnalazioni sia per il giorno che per la notte.	**1**	**2**	**2**			

4 RISCHI RELATIVI AD AGENTI CHIMICI / CANCEROGENI / BIOLOGICI

	RISCHIO INTERFERENTE	MISURA DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	P	D	R	IN CARICO		COSTO
						Comm.	App.	
4.1	Rischio di inalazione di fumi/nebulizzazioni/vapori, contatto cutaneo / oculare con sostanze chimiche in processo e/o residui/rifiuti	Nel caso di interventi su tubazioni, impianti e macchine del Committente soggette a rischio di contatto, inalazione e/o proiezione di fluidi in pressione dovranno essere preventivamente previsti i necessari interventi, di intercettazione, scarico pressione linee e bonifica delle stesse, pulizia / bonifica della macchina / attrezzatura, tesi ad assicurare l'assenza di rischio derivante dall'inalazione e/o contatto accidentale con le sostanze impiegate. Il committente fornirà copia delle schede di sicurezza di tali sostanze.	**1**	**3**	**3**			

4 RISCHI RELATIVI AD AGENTI CHIMICI / CANCEROGENI / BIOLOGICI

	RISCHIO INTERFERENTE	MISURA DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	P	D	R	IN CARICO		COSTO
						Comm.	App.	
4.2	Rischi di inalazione di fumi (es fumi di saldatura)	Si raccomanda in caso di attività che comportano l'innalzamento di polveri e/o l'emissione di fumi, vapori e gas (saldatura) di provvedere all'esecuzione delle stesse in assenza di ulteriori lavorazioni in adiacenza, previa comunicazione al preposto, al fine di non esporre altri lavoratori al rischio di inalazione delle sostanze stesse, di operare all'aperto o in presenza di buona aerazione o, se stabilito contrattualmente utilizzando idoneo aspiratore messo a disposizione dalla Committente o propri sistemi portatili di aspirazione e abbattimento.	**1**	**3**	**3**			
4.3	Rischio dispersione fibre di eternit	Il materiale andrà rimosso senza romperlo ed evitando l'uso di strumenti demolitori, smontate rimuovendo i chiodi di fissaggio ed avendo cura di non danneggiarlo. Non possono essere utilizzati trapani, seghetti, flessibili o mole abrasive ad alla velocità. In caso di necessità, si dovrà fare ricorso esclusivamente ad utensili manuali o ad attrezzi meccanici provvisti di sistemi di aspirazione idonei per la lavorazione del cemento -amianto, dotati di sistemi di filtrazione assoluta in uscita. Il materiale, trattato su entrambe le superfici con incapsulante vinilico, è accatastato ed imballato in teli in plastica, in modo da consentire un'agevole movimentazione con i mezzi di sollevamento disponibili in cantiere. Frammenti minuti sono raccolti al momento della loro formazione e racchiusi in sacchi di materiale impermeabile non deteriorabile immediatamente sigillati ed etichettati. Al termine dei lavori, eventuali polveri o detriti di amianto caduti sono analogamente puliti con metodi ad umido o con aspiratori portatili muniti di filtri ad alta efficienza. Tutto il materiale a perdere utilizzato (indumenti, teli, stracci per pulizia, ecc.) ed i reflui risultanti dalla pulizia ad umido sono raccolti ed idoneamente smaltiti.	**1**	**3**	**3**			
4.4	Agenti chimici impiegati o "prodotti" dall'attività dell'appaltatore	I recipienti adibiti al trasporto dei liquidi o materie infiammabili, corrosive, tossiche o comunque pericolose, devono essere provvisti: • di idonee chiusure per impedire la fuoriuscita del contenuto; • di accessori o dispositivi atti a rendere sicure ed agevoli le operazioni di riempimento e svuotamento; • di accessori di presa quali maniglie, anelli, impugnature atte a rendere sicuro ed agevole il loro impiego, in relazione al loro uso particolare; • di involucro protettivo adeguato alla natura del contenuto. I recipienti sia pieni che vuoti, devono essere conservati in posti appositi; i vuoti devono essere tenuti separati dai pieni, e non riutilizzati per il contenimento di altre sostanze se non	**1**	**3**	**3**			

4 RISCHI RELATIVI AD AGENTI CHIMICI / CANCEROGENI / BIOLOGICI

RISCHIO INTERFERENTE		MISURA DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	P	D	R	IN CARICO		COSTO
						Comm.	App.	
		previa loro efficace bonifica. Tali recipienti devono portare indicazioni dei contrassegni previsti dalle vigenti norme, allo scopo di rendere nota la natura e la pericolosità del loro contenuto. I residui di materie infiammabili, esplodenti, corrosive, tossiche, infettanti o comunque nocive devono essere raccolti durante il lavoro con mezzi appropriati e collocati in posti nei quali non possano costituire pericolo. L'assuntore dovrà limitare i quantitativi di sostanze pericolose in impiego o deposito presso la sede del committente al minimo indispensabile. L'assuntore deve operare con sostanze e preparati di sua proprietà di cui renderà disponibile presso il cantiere le relative **schede di sicurezza**. E' vietato all'assuntore l'utilizzo di sostanze e preparati di proprietà del Committente senza preventiva autorizzazione scritta. Nella manipolazione e impiego delle sostanze chimiche (con particolare riferimento alle sostanze pericolose quali i reagenti in linea) l'assuntore deve adottare pratiche di sicurezza per limitare al minimo l'esposizione propria e dei lavoratori della Committente. Eventuali spandimenti devono essere immediatamente rimossi/bonificati con propri mezzi. Si raccomanda inoltre in caso di attività che comportano l'innalzamento di polveri e/o l'emissione di fumi, vapori e gas di provvedere all'esecuzione delle stesse in assenza di ulteriori lavorazioni in adiacenza al fine di non esporre altri lavoratori al rischio di inalazione delle sostanze stesse. Nel caso si renda necessario al termine dell'intervento l'assuntore dovrà prevedere la rimozione/bonifica delle eventuali sostanze dell'area interessata ai lavori mediante impiego della idonea attrezzatura (ad es. aspiratori con filtro assoluto, ecc.).						
4.5	Rischi di esposizione ad agenti biologici	Potenziale contatto / inalazione per la presenza di agenti biologici di classe 1 e 2 nel corso di attività presso aree operative di impianti di depurazione e reti fognatura. Vengono sottoposti a controllo regolare ed a manutenzione: • i sistemi di aspirazione localizzata dei fumi/vapori e degli aerosol Rischio derivante principalmente dalle attività svolte su acque reflue; viene evidenziato in modo particolare nelle attività di gestione rete fognaria, presso gli impianti di depurazione e le stazioni di sollevamento acque reflue. Si evidenzia il divieto di mangiare, bere e fumare nelle aree a rischio.	**1**	**2**	**2**			

5 RISCHI RELATIVI ALLA PRESENZA DI ATTREZZATURE DI MOVIMENTAZIONE E/O SOLLEVAMENTO CARICHI

RISCHIO INTERFERENTE		MISURA DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	P	D	R	IN CARICO		COSTO
						Comm.	App.	
5.1	Rischio di urti e investimenti da parte di materiali caduti dall'alto movimentati con mezzi di sollevamento (ad es. caduta materiale movimentato con carroponte/carrello elevatore/gru su autocarro).	Presenza e/o transito di carichi sospesi: Al fine di limitare i rischi derivanti dalla presenza di carichi sospesi, le manovre per il sollevamento ed il sollevamento-trasporto dei carichi devono essere disposte in modo da evitare il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori e sopra i luoghi per i quali la eventuale caduta del carico può costituire pericolo. Qualora, per necessità operative, non possa essere evitato il passaggio in prossimità di altri lavoratori, le manovre per il sollevamento ed il sollevamento-trasporto dei carichi devono essere tempestivamente preannunciate con apposite segnalazioni acustiche, dal conduttore, in modo da consentire l'allontanamento delle persone che si trovino esposte al pericolo dell'eventuale caduta del carico. I mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere impiegati esclusivamente da personale esperto ed appositamente autorizzato. E' vietato sollevare e trasportare persone con i suddetti mezzi; per tali manovre dovranno essere adottati mezzi specificatamente progettati e destinati allo scopo. E' necessario curare che il sollevamento ed il trasporto dei carichi avvenga con la scrupolosa osservanza delle norme di sicurezza e facendo uso di mezzi appropriati. L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico stesso od il suo spostamento dalla primitiva posizione di amarraggio. Nelle manovre di carico, scarico con gru, argani, paranchi e simili, devono essere adottate cautele per impedire la permanenza e/o il transito sotto i carichi, nonché adeguate misure contro la caduta di persone dall'alto. Durante il carico e lo scarico degli autoveicoli, il conducente deve assistere alle operazioni relative, tenendosi fuori dal campo di azione del carico o del mezzo utilizzato nell'operazione. Se detti interventi vengono effettuati dal committente con mezzi e personale propri, gli autisti devono limitarsi a controllare la corretta sistemazione del carico sugli automezzi, da posizioni di sicurezza, astenendosi dal partecipare alle manovre.	**1**	**3**	**3**			
5.2	Rischio di urto e di investimento da parte dei mezzi di sollevamento e di trasporto impiegati, quali carrelli elevatori, veicoli, ecc..(ad es. nelle vie di transito e nelle aree di magazzino interne ed esterne o durante l'approvvigionamento e la	**Transito in aree con presenza di attività:** Tutti i lavoratori dovranno transitare unicamente attraverso le vie sicure debitamente segnalate dalla cartellonistica verticale ed orizzontale per accedere alle specifiche aree operative; il transito in aree non destinate a percorsi pedonali (ad es. aree adiacenti alle linee di produzione) è consentito unicamente per l'effettuazione di attività lavorative specifiche; è permesso avvicinarsi unicamente a	**1**	**3**	**3**			

5 RISCHI RELATIVI ALLA PRESENZA DI ATTREZZATURE DI MOVIMENTAZIONE E/O SOLLEVAMENTO CARICHI								
RISCHIO INTERFERENTE		**MISURA DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**	**P**	**D**	**R**	**IN CARICO**		**COSTO**
						Comm.	**App.**	
	movimentazione dei materiali presso le macchine e/o impianti all'interno dei reparti).	macchine, impianti ed attrezzature in genere necessarie allo svolgimento della propria mansione. E' assolutamente vietato avvicinarsi allo spazio di manovra dei carrelli elevatori e/o mezzi di movimentazione materiali. Il conducente del carrello dovrà in ogni caso, prima di eseguire movimenti con il mezzo, assicurarsi che tutti i lavoratori presenti risultino a distanza di sicurezza. **Interferenza con carrelli elevatori o mezzi di movimentazione materiali:** Nelle strade dello impianto ed all'interno dei locali della Committente la circolazione dei mezzi (carrelli, ecc.) deve avvenire nella stretta osservanza delle norme del codice stradale e di quelle interne richiamate con apposita segnaletica. La velocità dovrà essere, comunque, moderata (non superiore al passo d'uomo), procedendo con la massima prudenza. In ogni caso i mezzi impiegati non devono arrecare pregiudizio alle condizioni di sicurezza ed igienico-ambientali dei luoghi in cui sono destinati ad operare. I mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere impiegati esclusivamente da personale esperto ed appositamente autorizzato.						
5.3	Rischi di urto ed investimento di persone e cose su cantieri stradali	Segnalazione del cantiere E' necessario provvedere alla esatta e precisa delimitazione delle zone interessate ai lavori evidenziandole mediante apposite segnalazioni sia per il giorno che per la notte. La segnalazione del cantiere dovrà essere eseguita, a seconda dei casi ed in particolare della visibilità e del tipo di traffico, mediante una o più delle seguenti misure di prevenzione: cartellonistica di preavviso, vigilanza da parte di operatore esclusivamente addetto (moviere), impianto semaforico, paletti. **Tale segnalazione dovrà risultare conforme alla vigente normativa in materia di segnalazione dei cantieri stradali.**	**2**	**3**	**6**			

6 RISCHI RELATIVI AD ATTIVITA' SVOLTE IN QUOTA (autocestelli, trabattelli, scale portatili e/o fisse, coperture)								
RISCHIO INTERFERENTE		**MISURA DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**	**P**	**D**	**R**	**IN CARICO**		**COSTO**
6.1	Rischio di caduta operatori e/o materiali dall'alto / rischio di folgorazione durante l'utilizzo di attrezzature di sollevamento di persone (autocestello).	Verificare la condizione della stabilità del mezzo (verifica superficie di appoggio), ed aumentare la stessa attraverso le apposite plance. Rispettare la portata massima indicata (comprensiva di materiali ed attrezzature) Vietare l'accesso al personale non autorizzato nell'area di manovra; vietare il passaggio e la sosta sotto la piattaforma del cestello. Fornire adeguate istruzioni al fine di un corretta modalità di recupero materiali da terra. Saranno impedite altre lavorazioni nei pressi dell'area di movimentazione dell'autocestello e sottostante all'area di lavoro in quota interessata all'eventuale caduta di materiali. Al fine di operare in sicurezza in presenza di carroponti interferenti si potrà, in relazione alle esigenze contingenti: • mettere "fuori tensione" i carroponti interferenti sezionando la relativa linea di alimentazione • apporre cartello "lavori in corso" sulla pulsantiera del/dei carroponte/i interferente ed esigere che l'operatore a terra (dell'impresa) sorvegli affinché la pulsantiera non venga impiegata e che nessun altro carroponte possa avvicinarsi costituendo pericolo di collisione (si sottolinea che i carroponti dispongono comunque di dispositivi anticollisione). Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree attive che possano interferire con le manovre. Richiedere la messa fuori tensione alla committente secondo le procedure stabilite dal contratto (la richiesta dovrà pervenire anticipatamente affinché la fermata possa essere programmata). Gli operatori addetti devono essere debitamente informati, formati ed addestrati sulle corrette modalità di uso dell'autocestello e dei dispositivi anticaduta (DPI di III categoria "salvavita") e lavori in quota.	**1**	**3**	**3**			
		Predisporre segnalazioni e cartellonistica opportuna onde evitare i rischi di interferenza con il "traffico" interno (carrelli elevatori, pedoni, ecc.). In particolare tali aree risulteranno debitamente segnalate ed interdette attraverso l'impiego di catenella bianco-rossa su paletti						

6 RISCHI RELATIVI AD ATTIVITA' SVOLTE IN QUOTA (autocestelli, trabattelli, scale portatili e/o fisse, coperture)								
RISCHIO INTERFERENTE		**MISURA DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**	**P**	**D**	**R**	**IN CARICO**		**COSTO**
		amovibili e qualora previsto (in funzione di scarsa visibilità dell'ingombro, presenza di lavorazioni interferenti prossime, ecc.) costantemente presidiate da un operatore a terra (dell'impresa) al fine di impedire urti accidentali e pericolose interferenze.						
6.2	Rischio di caduta operatori e/o materiali dall'alto / rischio di folgorazione durante l'utilizzo di trabattello	Rispettare le istruzioni del fabbricante per il corretto uso, montaggio e smontaggio; il ponte su ruote (trabattello) deve risultare conforme ai requisiti di cui al D.Lgs. 81/08 e s.m.i. art 140 e alla norma UNI EN 1004; porre particolare attenzione alla stabilità del trabattello ed alla necessità di predisporre opportuni ancoraggi. Quando si effettuano lavori ad una altezza da terra maggiore di due metri, il ponte sia dotato di parapetti completi di tavola fermapiede su tutti e quattro i lati". Fornire adeguate istruzioni ai lavoratori al fine di un corretta modalità di recupero materiali da terra. Rispettare la portata massima indicata (comprensiva di materiali ed attrezzature) Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree attive che possano interferire con le manovre. Richiedere la messa fuori tensione alla committente secondo le procedure stabilite dal contratto (la richiesta dovrà pervenire anticipatamente affinché la fermata possa essere programmata). Vietare l'accesso al personale non autorizzato nell'area di manovra; vietare il passaggio e la sosta sotto il trabattello. Gli operatori addetti devono essere debitamente informati, formati ed addestrati sulle corrette modalità di uso, montaggio, smontaggio del trabattello e dei dispositivi anticaduta (DPI di III categoria "salvavita") e lavori in quota.	**1**	**3**	**3**			
		Predisporre segnalazioni e cartellonistica opportuna onde evitare i rischi di interferenza con il "traffico" interno (carrelli elevatori, pedoni, ecc.). In particolare tali aree risulteranno debitamente segnalate ed interdette attraverso l'impiego di catenella bianco-rossa su paletti amovibili e qualora previsto (in funzione di scarsa visibilità dell'ingombro, presenza di						

6 RISCHI RELATIVI AD ATTIVITA' SVOLTE IN QUOTA (autocestelli, trabattelli, scale portatili e/o fisse, coperture)								
RISCHIO INTERFERENTE		**MISURA DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**	**P**	**D**	**R**	**IN CARICO**		**COSTO**
		lavorazioni interferenti prossime, ecc.) costantemente presidiate da un operatore a terra (dell'impresa) al fine di impedire urti accidentali e pericolose interferenze.						
6.3	Rischio di caduta operatori e/o materiali dall'alto durante l'utilizzo di scale portatili > 2m	Le scale portatili devono essere conformi al D.Lgs. 81/08 art 113 – alla norma UNI EN 131 parte 1a e parte 2°. Devono essere in buone condizioni e provviste di dispositivi antisdrucciolevoli alle estremità inferiori dei montanti Inoltre, devono essere scelte di lunghezza idonea al lavoro da svolgere, disposte nella giusta inclinazione ed impiegate in modo corretto. La scala non deve essere sovraccaricata oltre la portata massima prevista dal costruttore. Gli appoggi alla sommità devono aderire entrambi ad una superficie piana, regolare, fissa, non scivolosa, stabile e non cedevole, ed ove previsto deve essere adeguatamente vincolata. Le scale devono essere utilizzate in modo da consentire ai lavoratori di disporre in qualsiasi momento di un appoggio e di una presa sicuri; Nei casi in cui non è possibile vincolare la scala, deve essere garantita l'assistenza a terra di una seconda persona. Le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscono una presa sicura; Si sottolinea che è consentito sia utilizzata la scala a pioli quale posto di lavoro in quota solo nei casi in cui l'uso di altre attrezzature di lavoro considerate più sicure (trabattelli, autocestelli, ecc.) non e' giustificato a causa del limitato livello di rischio e della breve durata di impiego oppure delle caratteristiche esistenti dei siti che non possono essere modificate (ostacoli dovuti alla presenza di strutture, impianti, ecc.). Vietare l'accesso al personale non autorizzato nell'area di manovra; vietare il passaggio e la sosta sotto la scala. Fornire adeguate istruzioni al fine di un corretta modalità di recupero materiali da terra.	**1**	**3**	**3**			

6 RISCHI RELATIVI AD ATTIVITA' SVOLTE IN QUOTA (autocestelli, trabattelli, scale portatili e/o fisse, coperture)								
RISCHIO INTERFERENTE		**MISURA DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**	**P**	**D**	**R**	**IN CARICO**		**COSTO**
		Saranno impedite altre lavorazioni nei pressi dell'area di movimentazione della scala e sottostante all'area di lavoro in quota interessata all'eventuale caduta di materiali. Gli operatori addetti devono essere debitamente informati, formati ed addestrati sulle corrette modalità di uso, delle scale e dei dispositivi anticaduta (DPI di III categoria "salvavita") e lavori in quota.						
		Predisporre segnalazioni e cartellonistica opportuna onde evitare i rischi di interferenza con il "traffico" interno (carrelli elevatori, pedoni, ecc.). In particolare tali aree risulteranno debitamente segnalate ed interdette attraverso l'impiego di catenella bianco-rossa su paletti amovibili e qualora previsto (in funzione di scarsa visibilità dell'ingombro, presenza di lavorazioni interferenti prossime, ecc.) costantemente presidiate da un operatore a terra (dell'impresa) al fine di impedire urti accidentali e pericolose interferenze.						
6.4	Rischio di caduta da scale, scalette, passatoie, passerelle e pedane di servizio.	Le superfici delle pedane e delle scalette di servizio asservite agli impianti di produzione, sono realizzate con materiali antisdrucciolevoli (ad es. resinatura, lamiera striata e bugnata, ecc). Detti mezzi sono oggetto di pulizia regolare e di manutenzione. Vengono sottoposti a controllo regolare e a manutenzione gli apprestamenti ed i dispositivi di sicurezza anticaduta a bordo di macchine e impianti (ad es. parapetti, pedane, ecc.)	**1**	**2**	**2**			
6.5	Rischio di caduta operatori e/o materiali dall'alto durante il lavoro su coperture o su ponteggi	In relazione alle attività svolte sulla copertura, al fine di evitare rischi di caduta di persone e cose dall'alto, l'appaltatore dovrà porre in essere le più idonee misure di sicurezza per proteggere i lavoratori addetti, in particolare si rammenta la necessità di osservare le specifiche disposizioni contenute al Titolo IV Capo II del D.Lgs.81/08. L'accesso ai posti sopraelevati deve risultare agevole e sicuro predisponendo andatoie, passerelle, scale ed altre idonee attrezzature. L'accesso alle coperture potrà avvenire tramite le scale fisse (alla marinara) predisposte. In caso di uso di trabattello per l'accesso alla copertura, il perimetro della copertura attestante l'area di sbarco dalla scala di accesso, l'area di recupero materiali ed evantuale scarico detriti dovrà essere protetto con parapetti normali	**1**	**3**	**3**			

6 RISCHI RELATIVI AD ATTIVITA' SVOLTE IN QUOTA (autocestelli, trabattelli, scale portatili e/o fisse, coperture)									
RISCHIO INTERFERENTE		**MISURA DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**	**P**	**D**	**R**	**IN CARICO**		**COSTO**
		dotati di arresto al piede regolamentare (secondo quanto stabilito dalle Vigenti Norme art. 140 D.Lgs.81/08). Verificare sempre la stabilità e la resistenza al calpestio delle superfici su cui i lavoratori si troveranno ad operare ed eventualmente porre in opera camminamenti idonei (con intavolati da ponteggio o simili) in caso di necessità di ulteriori informazioni richiedere la collaborazione del Preposto. L'impresa appaltatrice dovrà assicurare, tramite la sorveglianza continuativa del Preposto, che non saranno svolte attività in prossimità del perimetro della copertura e/o in adiacenza a lucernai, se non prima di aver garantito la sicurezza contro i rischi di caduta di persone e materiali dall'alto. Nel caso di impiego di ponteggi dovranno essere rispettate le prescrizioni previste alla Sezione V Capo II Titolo IV D.Lgs.81/08 ed in particolare dovrà essere redatto apposito PIMUS e condotte tutte le verifiche previste all'artt. 136 e 137. Delimitazioni della zona sottostante i lavori: è necessario disporre affinché la zona sottostante interessata dai lavori venga idoneamente protetta contro la caduta dei materiali di qualsiasi genere, ed evidenziata mediante apposite segnalazioni. I materiali (di peso modesto quali latte, sacchi, ecc.) potranno essere recuperati da terra con mezzi opportuni. Predisporre adeguati sistemi di sollevamento per il recupero del materiale a terra e per la movimentazione a terra di eventuali materiali di risulta, e transennare le aree sottostanti lavori in quota al fine di impedire il passaggio di mezzi e persone. E' compito dell'impresa allestire/dotarsi ove necessario: • impalcati per la protezione delle aree sottostanti a rischio di materiali e persone (in situazioni in cui i lavori avvengono in postazioni sopraelevate poste su sottostanti aree interessate dalla presenza di porte e/o vie di transito, aree di lavoro attive)						

6 RISCHI RELATIVI AD ATTIVITA' SVOLTE IN QUOTA (autocestelli, trabattelli, scale portatili e/o fisse, coperture)									
RISCHIO INTERFERENTE		**MISURA DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**	**P**	**D**	**R**	**IN CARICO**		**COSTO**
		• parapetti guardacorpo idonei e certificati, nel caso di lavori eseguiti in quota in prossimità del perimetro della copertura. Tale protezione dovrà essere installata in loco tramite l'accesso alla zona di lavoro con un autocestello o piattaforma autosollevante o mediante impiego di DPI anticaduta saldamente ancorati a punti stabili delle strutture al fine di scongiurare il pericolo di caduta dall'alto • dotarsi degli opportuni dispositivi di protezione individuale anticaduta (in particolare per l'impiego delle già previste linee vita anticauta sulle coperture)						

7 RISCHI RELATIVI AD ATTIVITA' SVOLTE SU IMPIANTI ELETTRICI

	RISCHIO INTERFERENTE	MISURA DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	P	D	R	IN CARICO		COSTO
						Comm.	App.	
7.1	Possibilità di folgorazione, a seguito di: - contatti indiretti con parti metalliche di macchine, attrezzature, custodie di apparecchiature elettriche, ecc., in caso di guasto o danneggiamento degli equipaggiamenti elettrici, o di disfunzione dei sistemi di protezione attrezzature elettriche; - contatti diretti con elementi in tensione, in caso di ricerca guasti (in tensione), danneggiamento degli involucri e/o dei materiali isolanti. - scariche elettriche atmosferiche (fulmini)	Gli impianti elettrici sono costruiti e mantenuti in modo da prevenire i pericoli derivanti da contatti accidentali con elementi sotto tensione, ed in modo da prevenire rischi d'incendio derivanti da eventuali anomalie nel loro esercizio. A tutto il personale del Committente non manutentore elettrico è stato impartito il divieto di effettuare interventi su impianti, apparecchiature, circuiti e componenti elettrici, anche se fuori tensione. Il divieto è richiamato anche a mezzo di segnaletica. Si provvede alla predisposizione di prese presso macchine ed impianti per limitare al minimo la presenza di derivazioni con cavi elettrici volanti; si provvede, inoltre, ogniqualvolta necessario, alla protezione dei cavi volanti da schiacciamenti con l'uso di canaline passacavo a pavimento, pedane o altri sistemi idonei. Il collegamento delle attrezzature dell'appaltatore alla linea elettrica del Committente deve essere autorizzata e concordata con il Committente. L'appaltatore in caso di uso di attrezzature elettriche deve verificare l'idoneità dei cavi, delle spine, dei quadri, ecc., nonché concordare con il Committente il punto di allaccio delle stesse. Evitare di far passare personale del Committente sui cavi in tensione che alimentano le attrezzature dell'appaltatore, nonché evitare di posizionare i cavi elettrici in zone e aree dove vi è presenza di acqua.	**1**	**3**	**3**			
7.2	Rischi di elettrocuzione: messa in tensione intempestiva delle linee in manutenzione e/o contatto accidentale con parti in tensione (blindosbarre, ecc.)	Qualsiasi intervento sulle linee e impianti elettrici deve essere regolarmente autorizzato di volta in volta dal Committente in accordo alle procedure di sicurezza previste. Gli interventi sugli impianti elettrici in tensione (nei soli casi consentiti) o disattivati, a qualunque tensione, devono essere eseguiti rispettando le procedure stabilite dalle vigenti norme di legge e di buona tecnica (Norme CEI 11-27), con particolare riferimento agli aspetti di sicurezza. Ogni esclusione di tensione da una linea od il suo reinserimento, devono avvenire seguendo le procedure stabilite al riguardo dal committente. Quando la messa fuori servizio di una linea o di un impianto è a cura del committente, l'appaltatore, prima di iniziare i lavori, deve chiedere e ricevere conferma dell'avvenuta manovra. L'appaltatore deve tenere presente che tutte le linee e le apparecchiature elettriche devono comunque considerarsi sotto tensione sino a che non venga accertato diversamente con gli appositi strumenti di controllo.	**1**	**3**	**3**			

7 RISCHI RELATIVI AD ATTIVITA' SVOLTE SU IMPIANTI ELETTRICI									
RISCHIO INTERFERENTE		**MISURA DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**	**P**	**D**	**R**	**IN CARICO**		**COSTO**
						Comm.	**App.**	
		Sugli interruttori e/o dispositivi di sezionamento che sono stati aperti, per consentire l'effettuazione di interventi sugli impianti, deve essere apposto avviso con l'indicazione "Lavori in corso – non effettuare manovre"; inoltre nel caso che il dispositivo di sezionamento sia predisposto per l'inserimento di lucchetti o sistemi analoghi, gli stessi devono essere utilizzati, e la chiave o gli altri dispositivi asportabili, custoditi da un responsabile dei lavori. La rimessa in tensione dei tratti sezionati per l'esecuzione dei lavori, è subordinata all'effettuazione delle necessarie verifiche da parte di un responsabile dell'appaltatore Preposto). Nei lavori in condizioni di particolare pericolo (lavori complessi così definiti dalla Norma CEI 11-27), su macchine, apparecchi o conduttori elettrici devono essere presenti almeno due lavoratori.						

8 RISCHI RELATIVI AD ATTIVITA' SVOLTE SU IMPIANTI "MECCANICI", PNEUMATICI, IDRAULICI, ECC.									
RISCHIO INTERFERENTE		**MISURA DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**	**P**	**D**	**R**	**IN CARICO**		**COSTO**
						Comm.	**App.**	
8.1	Rischi dovuti alla presenza di organi meccanici, parti in pressione: messa in marcia intempestiva delle attrezzature in manutenzione e/o contatto accidentale con parti in tensione a bordo macchina	Qualsiasi intervento deve essere regolarmente autorizzato di volta in volta dal Committente. Prima dell'inizio dell'attività, la Committente dovrà fornire per presa visione la documentazione relativa ai sistemi bordomacchina. Successivamente potrà avvenire la presa in carico della macchina da parte dell'Appaltatore e l'individuazione della zona di intervento da parte dello stesso (individuazione delle parti oggetto dell'intervento ed eventuali organi meccanici, circuiti di alimentazione elettrica, pneumatica, idraulica interferenti, anche attraverso la consultazione degli schemi macchina). Ogni esclusione di una linea/macchina od il suo reinserimento, devono avvenire seguendo le procedure stabilite al riguardo dal committente. Per garantire la sicurezza nel corso di attività con impianto disattivato si dovrà procedere, secondo la sequenza di seguito riportata: 1. Il personale della Committente / Appaltatore dovrà provvedere, in accordo a specifiche disposizioni interne a:	**1**	**3**	**3**			

8 RISCHI RELATIVI AD ATTIVITA' SVOLTE SU IMPIANTI "MECCANICI", PNEUMATICI, IDRAULICI, ECC.

RISCHIO INTERFERENTE		MISURA DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	P	D	R	IN CARICO		COSTO
						Comm.	App.	
		2. Sezionamento generale dell'alimentazione elettrica, intercettazione di tutti i vettori energetici (chiusura valvole circuiti idraulico /oleodinamico /pneumatico e nel caso in cui sia necessario scarico di pressione dagli stessi), interferenti con il/i componenti oggetto di manutenzione 3. Apposizione del cartello "Lavori in corso non effettuare manovre" su ogni organo di sezionamento / intercettazione 4. Assicurazione contro richiusure intempestive (deve essere impedito l'accesso ai dispositivi di sezionamento/intercettazione attraverso interblocchi meccanici, quali lucchetti o chiusure a chiave, porte quadro chiuse a chiave, ecc.) 5. Informazione agli addetti ai lavori (devono essere fornite chiare indicazioni in merito al lavoro da svolgere) ed impiego dei DPI necessari per lo svolgimento dei lavori 6. Verifica dell'assenza di tensione nei circuiti elettrici, assenza di pressione (quando previsto) nei circuiti idraulici, pneumatici ed oleodinamici (la verifica deve essere condotta su tutti gli impianti sezionati attraverso tester, manometri, ecc.) scarico di molle e/o altri meccanismi in grado di conservare energia meccanica 7. Segnalazione al Preposto di ogni imprevisto o inconveniente (gli addetti alla manutenzione in caso rilevino una condizione di rischio devono sospendere l'attività ed informare il Preposto) 8. Informazione per la riconsegna dell'impianto (a lavori ultimati ed impianto pronto per la rimessa in funzione devono essere informati il Preposto e tutti lavoratori impegnati sulla macchina) 9. Rimozione dei cartelli segnaletici e dei dispositivi contro la richiusura intempestiva. Appena uno dei provvedimenti presi per rendere l'impianto bordomacchina sicuro durante il lavoro è stato annullato, la corrispondente parte dell'impianto deve essere considerata in esercizio (in tensione o in pressione).						

8 RISCHI RELATIVI AD ATTIVITA' SVOLTE SU IMPIANTI "MECCANICI", PNEUMATICI, IDRAULICI, ECC.

	RISCHIO INTERFERENTE	MISURA DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	P	D	R	IN CARICO		COSTO
						Comm.	App.	
8.2	Spruzzi e/o contatto cutaneo / inalazione di sostanze	Qualsiasi intervento deve essere regolarmente autorizzato di volta in volta dal Committente. Nel caso di interventi su tubazioni, impianti e macchine del Committente soggette a rischio di proiezione di fluidi in pressione dovranno essere preventivamente previsti i necessari interventi, di intercettazione, scarico pressione linee e bonifica delle stesse, tesi ad assicurare l'assenza di rischio derivante dall'inalazione e/o contatto accidentale con le sostanze impiegate. Il committente fornirà copia delle schede di sicurezza di tali sostanze ed individuerà ed eventualmente concorderà le misure di prevenzione da adottare in relazione alle specifiche condizioni dell'intervento (come precisato e dettagliato nel relativo modulo di Permesso di lavoro ed eventuale Permesso di lavoro a caldo). Si precisa che è da considerare parte integrante dell'apparecchiatura qualsiasi tubazione ad essa collegata, fino alla prima intercettazione, valvola o disco cieco, compresa la stessa. BONIFICA: per "bonifica" si intende l'effettuazione di quelle operazioni intese a ottenere l'eliminazione, mediante fluidi inerti, del residuo delle sostanze rimaste nelle apparecchiature, recipienti e/o tubazioni etc., dopo lo svuotamento. L'asportazione delle sostanze residue s'intende fino a valori tali da risultare non pericolosi in relazione al tipo di lavoro o intervento che deve essere effettuato ed alle caratteristiche fisico-chimiche delle sostanze stesse; LAVAGGIO: per "lavaggio" si intende l'effettuazione di quelle operazioni intese a ottenere per quanto possibile l'eliminazione o l'asportazione della maggior quantità possibile, del residuo di sostanze rimaste nelle apparecchiature, recipienti e/o tubazioni etc., eseguito con acqua dopo lo svuotamento. L'asportazione delle sostanze residue s'intende fino a valori tali da risultare non pericolosi in relazione al tipo di lavoro o intervento che deve essere effettuato ed alle caratteristiche fisico-chimiche delle sostanze stesse; SCARICO (svuotamento e scarico pressione): per scarico di intende lo svuotamento completo delle apparecchiature, recipienti e/o tubazioni etc. con particolare attenzione allo scarico di eventuali pressioni residue rimaste "intrappolate" delle capacità (ad es. all'interno delle pompe, valvole, ecc.). FLANGIA CIECA: per "ciecatura" di un recipiente o di una apparecchiatura si intende l'intercettazione di tutte le tubazioni in arrivo e in partenza, mediante l'inserimento di idonei	**1**	**3**	**3**			

8 RISCHI RELATIVI AD ATTIVITA' SVOLTE SU IMPIANTI "MECCANICI", PNEUMATICI, IDRAULICI, ECC.									
RISCHIO INTERFERENTE		**MISURA DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**	**P**	**D**	**R**	**IN CARICO**		**COSTO**
						Comm.	**App.**	
		dischi ciechi sugli accoppiamenti flangiati più vicini all'apparecchiatura o recipiente da isolare. La ciecatura può essere effettuata anche su un accoppiamento diverso dal più vicino, purché possa escludersi l'esistenza di sacche di fluidi pericolosi e la tubazione possa essere bonificata fino alla cieca; CHIUSURA VALVOLA: la chiusura valvola si intende sicura se sono garantite le condizioni di apertura intempestiva ovvero ad es. valvola attuata normalmente chiusa con comando disaccoppiato (smontato o disconnesso), valvola a due stadi in posizione di chiusura e con comando disaccoppiato (smontato o disconnesso). N.B. la semplice chiusura di valvola manuale non è mai considerata misura sufficiente in caso di sostanze Tossiche, Corrosive, Infiammabili e Comburenti.						

9 RISCHI RELATIVI AD ATTIVITA' COMPORTANTI PRODUZIONE DI RUMORE, VIBRAZIONI, PROIEZIONE POLVERI								
RISCHIO INTERFERENTE		**MISURA DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**	**P**	**D**	**R**	**IN CARICO**		**COSTO**
						Comm.	**App.**	
9.1	Possibile peggioramento dell'esposizione al rumore in caso di operazioni particolarmente rumorose o in seguito all'accesso a locali particolarmente rumorosi >85 Db	I locali e le attività lavorative che superano gli 85 dB vengono segnalati a mezzo di apposita cartellonistica; è fatto divieto di accesso a tali locali senza idonee protezioni personali.	**1**	**2**	**2**			
9.2	Rumore e vibrazioni prodotto dall'impresa	Qualora in dipendenza dell'attività svolta dall'assuntore si possano determinare alterazioni delle normali condizioni di rumore, vibrazioni, ecc, prima di iniziare l'attività, l'appaltatore o il Preposto, dovrà segnalare tali rischi e dovrà predisporre ed assicurare l'adozione di tutte le necessarie misure di prevenzione tecnica ed individuale, al fine di prevenire rischi a tutto il personale esposto sia direttamente che indirettamente. In particolare si raccomanda di provvedere all'esecuzione delle stesse in assenza di ulteriori lavorazioni in adiacenza al fine di non esporre altri lavoratori al rischio. Nel caso in cui tale attività non possa essere eseguita in assenza di altro personale informare preventivamente il Prepostodella Committente dei lavori affinché possa attivare le necessarie cautele del caso (sospensione temporanea dell'attività della Committente, adozione di DPI idonei, ecc.)	**1**	**2**	**2**			
9.3	Proiezione di particelle in genere (polveri molatura, schegge, ecc.) presenti nei reparti.	Verifica della pulizia della zona di intervento e segnalazione reciproca in caso di operazioni che possono generare proiezione di particelle che possono interessare i rispettivi operatori. In particolare si raccomanda di provvedere all'esecuzione delle stesse in assenza di ulteriori lavorazioni in adiacenza al fine di non esporre altri lavoratori al rischio.	**1**	**2**	**2**			
		Nel caso in cui tale attività non possa essere eseguita in assenza di altro personale informare preventivamente il Preposto della Committente dei lavori affinché possa attivare le necessarie cautele del caso (sospensione temporanea dell'attività della Committente, installazione di barriere mobili / pannellature di protezione, adozione di DPI idonei, ecc.). Preferire l'uso dell'aspirazione all'uso dell'aria compressa in caso di pulizia dell'area di lavoro.						

10 RISCHI DI INCENDIO ED ESPLOSIONE, LAVORI A CALDO (SALDATURA, TAGLIO, ECC.)								
RISCHIO INTERFERENTE		**MISURA DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**	**P**	**D**	**R**	**IN CARICO**		**COSTO**
						Comm.	**App.**	
10.1	Rischi derivanti da “Lavori a caldo”	Prima di iniziare qualsiasi operazione di saldatura, taglio o simili, l’assuntore deve segnalarlo al committente per iscritto affinché questi, ove lo ritenga necessario, possa far assistere alle operazioni un proprio addetto squadra emergenza aziendale. In ogni caso per un raggio di almeno 10 m.: i pavimenti e le aree devono risultare ripuliti da residui di materiale combustibile (segatura, stracci, olio, ecc…). I liquidi infiammabili devono essere rimossi ed altri materiali combustibili protetti con teloni antincendio e/o ripari metallici; ove necessario i teloni antincendio collocati immediatamente al di sotto della zona operativa. I mezzi di lavoro devono risultare debitamente ripuliti da qualsiasi combustibile. Deve essere rimosso il materiale combustibile collocato dall’altra parte delle pareti e/o tamponamento aperture; il materiale combustibile situato al di sotto del pavimento/soffitto e/o tamponamento fessure. Attenzione: gli interventi con attrezzature in grado di produrre una sola scintilla o una serie di scintille, in aree classificate a rischio di esplosione, sono regolamentati dalla Norma tecnica UNI EN 1127, che stabilisce in particolare che l’impiego di attrezzi multi scintilla è consentito unicamente qualora si è in grado di assicurare che non siano presenti atmosfere esplosive pericolose nei luoghi di lavoro	**1**	**3**	**3**			
10.2	Rischio di incendio e/o esplosione dovuto al carico di incendio nei magazzini e in produzione. Rischio di incendio e/o esplosione dovuto all’impiego di utensili, strumentazione e sostanze infiammabili.	É vietato fumare o usare fiamme libere nei locali, nelle zone ed in prossimità di macchine, impianti ed attrezzature in cui, per la particolarità delle sostanze e materie in essi depositate o impiegate, esiste il pericolo di incendio o esplosione (in caso di rischio esplosione debitamente segnalate dalla cartellonistica prevista ai sensi del Titolo XI D.Lgs.81/08). **Impianti ed attrezzature elettriche**: Nel caso debba provvedersi ad una alimentazione provvisoria di una apparecchiatura elettrica, il cavo elettrico deve avere la lunghezza strettamente necessaria ed essere posizionato in modo da evitare possibili danneggiamenti.	**1**	**3**	**3**			

10 RISCHI DI INCENDIO ED ESPLOSIONE, LAVORI A CALDO (SALDATURA, TAGLIO, ECC.)									
RISCHIO INTERFERENTE		**MISURA DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**	**P**	**D**	**R**	**IN CARICO**		**COSTO**
						Comm.	**App.**	
		Le riparazioni elettriche devono essere effettuate da personale competente e qualificato. I materiali facilmente combustibili ed infiammabili non devono essere ubicati in prossimità di apparecchi di illuminazione. Verificare l'idoneità delle attrezzature da impiegare in relazione al rischio di incendio ed esplosione presente presso le aree di intervento (attrezzature omologate ATEX). Nono rimuovere custodie e/o aprire quadri elettrici sottotensione in aree a rischio di esplosione. **Presenza di fumatori**: È vietato fumare nelle aree interne allo impianto e negli uffici. Nelle aree ove è consentito fumare, risultano disponibili portacenere che dovranno essere svuotati regolarmente. I portacenere non debbono essere svuotati in recipienti costituiti da materiali facilmente combustibili, né il loro contenuto deve essere accumulato con altri rifiuti. Non è permesso di fumare nei depositi e nelle aree contenenti materiali facilmente combustibili od infiammabili. **Mantenimento delle misure antincendio**: Ciascun lavoratore, nel corso della propria attività, ed al termine dell'orario di lavoro affinché il luogo stesso sia lasciato in condizioni di sicurezza, dovrà prestare attenzione all'ambiente in cui opera al fine di salvaguardare la propria incolumità e quella degli altri lavoratori. In particolare: ▪ Verificare l'idoneità delle attrezzature e DPI da impiegare in relazione al rischio di incendio ed esplosione presente presso le aree di intervento (attrezzature omologate ATEX, attrezzature monoscintilla o multi scintilla, indumenti antistatici, ecc.). In caso di dubbio rivolgersi al Preposto Committente ▪ Controllare che le apparecchiature elettriche, che non devono restare in servizio, siano messe fuori tensione, che tutte le fiamme libere siano spente o lasciate in condizioni di sicurezza ▪ Controllare che tutti i rifiuti e gli scarti combustibili siano stati rimossi e che tutti i materiali infiammabili e/o combustibili siano stati depositati in luoghi sicuri. ▪ Controllare che i contenitori di sostanze infiammabili e/o combustibili risultino conservati con tappo/coperchio chiuso "a tenuta" e depositati su bacino di						

10 RISCHI DI INCENDIO ED ESPLOSIONE, LAVORI A CALDO (SALDATURA, TAGLIO, ECC.)								
RISCHIO INTERFERENTE		**MISURA DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**	**P**	**D**	**R**	**IN CARICO**		**COSTO**
						Comm.	**App.**	
		contenimento. Rimuovere eventuali tubi prolunga per lo spillaggio di liquidi infiammabili dai relativi contenitori al termine dell'utilizzo. Impiegare unicamente valvole di spillaggio di sicurezza (con apertura a "uomo presente", molla di ritorno e dispositivo arrestafiamma) ▪ Se dagli impianti idraulici, dagli impianti a bordo delle macchine dovessero fuoriuscire dei liquidi, asciugateli subito e segnalate al Preposto Committente il "pericolo" perché si intervenga con la manutenzione ordinaria ad eliminarlo. ▪ Non gettare nei rifiuti urbani detriti, stracci sporchi di solvente, contenitori usati di sostanze chimiche; provvedere allo smaltimento come previsto dalla legge. ▪ Rispettare la segnaletica indicante divieti ed avvertimenti (divieto di fumare, ecc.) Garantire la presenza dei kit di raccolta sversamenti (assicurare la presenza di sistemi di contenimento ed assorbimento con adeguate capacità dimensionate sulla base degli scenari incidentali ipotizzati). Garantire la manutenzione ed efficienza degli apprestamenti antincendio.						
10.3	Rischi derivanti dalla possibilità di sversamento accidentale di reattivi durante il travaso nei serbatoi di stoccaggio	Prima di effettuare lo scarico gli autisti dell'appaltatore devono accertarsi che il luogo di scarico corrisponda a quello indicato, che il prodotto richiesto sia quello che ci si appresta a scaricare e che il serbatoio da riempire sia munito di idonea segnalazione circa il contenuto. Occorre inoltre verificare la capacità residua del serbatoio. Rispettare le indicazioni di caricamento serbatoi di stoccaggio: • Prima del travaso del reattivo dall'autocisterna al serbatoio di stoccaggio, verificare che la manichetta dell'autobotte sia corredata di flangia identica a quella del tubo di carico del serbatoio; • Posizionare l'autobotte in prossimità del serbatoio di stoccaggio ad una distanza dipendente dalla lunghezza della manichetta di carico in dotazione alla stessa autobotte; • Ove pertinente, l'autista provvederà alla messa a terra dell'autobotte;	**1**	**2**	**2**			

Gestione Acqua SpA
Regione Scrivia, 1
15063 Cassano Spinola (AL)

10 RISCHI DI INCENDIO ED ESPLOSIONE, LAVORI A CALDO (SALDATURA, TAGLIO, ECC.)									
RISCHIO INTERFERENTE		**MISURA DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**	**P**	**D**	**R**	**IN CARICO**		**COSTO**
						Comm.	**App.**	
		• Far combaciare perfettamente la flangia della manichetta, in dotazione all'automezzo, alla flangia del tubo fisso di carico e serrare le chiusure • Aprire la valvola di mandata sulla tubazione fissa di carico e assistere al travaso dall'autobotte rimanendo in posizione di sicurezza. N.B. Il travaso avviene tramite pompa o mettendo in pressione di aria l'autobotte a seconda del mezzo utilizzato dal trasportatore. • Le manovre sull'automezzo per il trasferimento del liquido (azionamento pompa o compressore di aria) spettano al trasportatore. • Quando il reattivo ha raggiunto il livello desiderato, arrestare il travaso da parte del conducente l'autobotte e chiudere successivamente la valvola di mandata sulla tubazione di carico; • Sflangiare con estrema cautela la manichetta dell'autocisterna facendo sgocciolare il liquido rimasto all'interno, in apposito recipiente; • Scollegare la pinza della messa a terra (da parte del trasportatore) • Gli eventuali spandimenti di reattivi dovranno essere contenuti con gli appositi kit.						

11 RISCHI DERIVANTI DALLA PRESENZA DI RADIAZIONI NON IONIZZANTI

	RISCHIO INTERFERENTE	MISURA DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	P	D	R	IN CARICO		COSTO
						Comm.	App.	
11.1	Rischi derivanti dalla presenza / utilizzo di attrezzature comportanti l'emissione di: ▪ Campi elettromagnetici ▪ Radiazioni Ottiche	I principali pericoli che le radiazioni emesse dai processi di saldatura possono avere come organo bersaglio gli occhi ma possono anche provocare bruciature alla pelle e, in certi casi, anche danni ai tessuti. Pertanto è necessario operare solo con opportune protezioni di carattere collettivo ed individuale. In particolare per proteggere il personale ubicato in aree adiacenti, è prevista l'installazione intorno alla zona di saldatura tende o opportune paratie schermanti, facendo attenzione anche alle radiazioni indirette (dovute soprattutto ai raggi UV), riflesse per esempio dalle pareti e dal soffitto (talvolta risulta opportuno utilizzare colorazioni scure). In particolare sono previste in dotazione tende / barriere conformi alla EN 1598. Per l'individuazione dei necessari DPI è stato fatto particolare riferimento alle norme UNI EN 169, UNI EN 170 e UNI EN 171 concernenti DPI per la protezione degli occhi. Particolare attenzione deve essere riservata alla protezione della pelle (sia per le radiazioni ottiche che per la presenza di superfici in temperatura), per tale motivo gli operatori devono indossare sempre indumenti che non lascino scoperte parti del corpo, guanti termici, ecc.. Le apparecchiature che possono presentare, o meno, un rischio significativo per la salute a causa di campi elettromagnetici sono state identificate, in prima analisi, attraverso la consultazione della Norma Tecnica FprEN 50499 "Procedure for the assessment of the exposure of workers to electromagnetic fields". Tra le misure generali di tutela applicate risultano essere: ▪ delimitazione "fisica" delle aree con presenza di sorgenti di campi elettromagnetici, l'apposizione di segnaletica indicante i pericoli ed eventualmente l'indicazione del divieto d'accesso a lavoratori particolarmente sensibili (portatori di protesi, pacemaker, ecc.) incluse le donne in stato di gravidanza ed i minori. ▪ schermatura delle sorgenti e/o delle aree di impiego delle attrezzature in grado di generare campi elettromagnetici ▪ misure organizzative mirate a limitare l'esposizione nel tempo alle sorgenti ▪ fornitura di dispositivi di protezione personale	**1**	**2**	**2**			

12 PICCOLE MANUTENZIONI DI CARATTERE EDILE

RISCHIO INTERFERENTE		MISURA DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	P	D	R	IN CARICO		COSTO
						Comm.	App.	
12.1	Rischi derivanti da attività particolari: ▪ lavori di demolizione (murature, pavimentazioni, ecc.) ▪ lavori di demolizione / smontaggio strutture metalliche / carpenterie, ecc.	**Demolizione strutture in muratura, ecc**: I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso e devono essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti, ricorrendo ove occorra, al loro preventivo puntellamento. Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali. La successione dei lavori, quando si tratti di importanti ed estese demolizioni deve risultare da apposito programma il quale deve essere firmato dal Datore di lavoro impresa appaltatrice e dal Preposto, e deve essere tenuto a disposizione dei funzionari degli Enti Pubblici di controllo. Prima di procedere alla demolizione delle strutture preesistenti ed alla rimozione degli eventuali impianti luce e F.M. dovrà essere deenergizzato l'impianto elettrico e le relative linee di alimentazione sezionate in modo sicuro (richiedere collaborazione al Preposto). Saranno impedite altre lavorazioni nei pressi delle strutture da demolire e l'area interessata all'eventuale caduta di macerie risulterà debitamente segnalata ed interdetta. Al fine di evitare l'inalazione delle polveri derivanti dalle opere di demolizione risulterà necessario bagnare (ove possibile) in continuazione le macerie. Si raccomanda inoltre in caso di attività che comportano l'innalzamento di notevoli quantità di polveri e di rumore di provvedere all'esecuzione delle stesse in assenza di ulteriori lavorazioni in adiacenza al fine di non esporre altri lavoratori ai rischi derivanti. **Lavori di demolizione / smontaggio strutture metalliche / carpenterie, ecc:** In relazione alle attività di smontaggio di strutture, carpenterie, al fine di rimuovere parti di impianto, ecc,. dovranno essere verificate le condizioni di stabilità ed eventuale portata (in particolare delle parti di struttura che eventualmente non saranno rimosse) prima dell'effettiva rimozione.	**1**	**3**	**3**			

12 PICCOLE MANUTENZIONI DI CARATTERE EDILE

RISCHIO INTERFERENTE		MISURA DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	P	D	R	IN CARICO		COSTO
						Comm.	App.	
		I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine (normalmente dall'alto verso il basso), devono essere eseguiti sotto la sorveglianza di un preposto e condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti. Le eventuali e necessarie opere di consolidamento e/o di ancoraggio / supporto delle parti di strutture che non devono essere rimosse devono essere identificate preliminarmente (ad es. condotti aeraulici, camini di espulsione, ecc). Verificare che non siano presenti impianti attivi (elettrici, pneumatici, idraulici, ecc.) connessi alla struttura da smontare. Tenere conto del raggio di ribaltamento in caso di perdita di stabilità e delimitare opportunamente l'area al fine di evitare la presenza di personale La successione dei lavori, nei casi previsti, deve risultare da apposito programma contenuto nel POS / Valutazione dei rischi dell'impresa appaltatrice, che deve essere tenuto a disposizione degli organi di vigilanza.						
12.2	Rischi derivanti da attività particolari: Lavori di scavo	Prima di avviare le attività di scavo sarà cura dell'impresa verificare la presenza di eventuali impianti elettrici aerei e/o eventuali sottoservizi (rete metano, rete idranti, condotti F.M., ecc.), l'Impresa dovrà sempre verificare e controllare: ▪ la presenza e la posizione di eventuali tubazioni interrate, cavi elettrici ed altri sottoservizi; ▪ la presenza di linee elettriche aeree (rischi di interferenza con pala escavatore). Quando non è possibile stabilire l'esatta posizione delle canalizzazioni, neanche mediante sistemi elettronici di rilevamento, il lavoro di scavo in prossimità di servizi interrati deve essere fatto con cautela e possibilmente procedendo manualmente (questo al fine di rimuovere terra, terriccio, ghiaia, ecc. affinché il sottoservizio e/o le relative segnalazioni/protezioni risultino ben visibili). Risulta inoltre opportuna la presenza di operatore a terra (in posizione di sicurezza rispetto alla macchina movimento terra) che ausili il manovratore dell'escavatore affinché non operi manovre pericolose.	**1**	**3**	**3**			

12 PICCOLE MANUTENZIONI DI CARATTERE EDILE

RISCHIO INTERFERENTE		MISURA DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	P	D	R	IN CARICO		COSTO
						Comm.	App.	
		Prima di avviare le operazioni di scavo, l'impresa deve procedere ad una serie di attività preliminari, come evidenziato in precedenza, per le quali innanzitutto occorrerà: ▪ effettuare un sopralluogo per individuare: l'esatta collocazione di tutte le utenze sotterranee del luogo di scavo; le condizioni al contorno (edifici, strade, alberi ecc.) che possono determinare situazioni di rischio; ▪ valutare l'effettivo rischio specifico riferito a: - possibili situazioni legate a fattori ambientali ed umani; - presenza di atmosfere pericolose o presunta mancanza di ossigeno nello scavo; - presenza di canalizzazioni di servizio; - condizioni difficoltose di accesso ed uscita dallo scavo. Quando la stabilità di edifici adiacenti, muri o altre strutture può essere compromessa dalle operazioni di scavo, occorre predisporre opportuni sistemi di protezione quali armature, puntelli, ecc., che garantiscano sia la sicurezza dei lavoratori addetti che la stabilità delle strutture stesse.						
		La presenza dello scavo deve essere sempre segnalata opportunamente, ed al termine del lavoro possibilmente le eventuali buche nel suolo devono risultare rese inaccessibili o comunque protette con copertura di adeguata resistenza. In presenza di scavi profondi, per evitare rischi di caduta dall'alto, si devono predisporre lungo i bordi dello scavo appositi parapetti, alti almeno 1 metro, dotati di tavola ferma piede di circa 20 cm. Lo spazio tra la tavola ferma piede e il corrente superiore non deve superare i 60 cm. I parapetti dovranno poter sopportare un carico di almeno 50 kg/m. In presenza di persone o traffico veicolare, il parapetto deve essere sempre segnalato con nastro di colore rosso/bianco e con lampade elettriche durante la notte.						

In ragione dei rischi identificati e delle misure di prevenzione adottate sono stati evidenziati i costi della sicurezza precisati in tabella

Costi della sicurezza per la prestazione	**Appaltatore** **Costo [€]**	**Committente** **Costo [€]**
Costi per la predisposizione delle misure di sicurezza per la mitigazione / eliminazione dei rischi interferenti	**/**	**482**
TOTALE COSTI DI SICUREZZA	**482€**	

L'appaltatore nel sottoscrivere il presente documento, si dichiara pienamente soddisfatto, confermando che i costi (o oneri) della sicurezza sono ampiamente e pienamente remunerativi dei costi effettivi sostenuti per garantire la migliore sicurezza dei lavoratori propri dipendenti e terzi, di cui al presente documento.