

**DOCUMENTO PER L'INFORMAZIONE SUI RISCHI  
INTERFERENZIALI E SUI RISCHI SPECIFICI ESISTENTI NEI  
SITI OGGETTO DEL CONTRATTO**

N: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

**PER L'ATTIVITÀ DI:**

**RACCOLTA, TRASPORTO, SCARICO E  
SMALTIMENTO RIFIUTI DI RISULTA DA PROCESSI  
DEPURATIVI E DI POTABILIZZAZIONE DEGLI  
IMPIANTI GESTITI DA ASA SpA.**

**Per l'appaltatore**  
Ragione Sociale

\_\_\_\_\_  
Nome, cognome e qualifica

\_\_\_\_\_  
Firma per ricevuta

\_\_\_\_\_  
**Ottobre 2015**

## **INDICE**

### **1 PREMESSA**

### **2 DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ APPALTATA**

### **3 DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI**

#### **3.1 IMPIANTI DI DEPURAZIONE**

### **4 VALUTAZIONE DEI RISCHI INTERFERENZIALI E RELATIVE MISURE DI SICUREZZA**

#### **4.1 CRITERI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI**

#### **4.2 RISCHI DOVUTI AI LUOGHI DI LAVORO**

##### **4.2.1 URTI CONTRO OSTACOLI FISSI**

##### **4.2.2 CADUTA A LIVELLO, SCIVOLAMENTI, INCIAMPI**

##### **4.2.3 RISCHIO BIOLOGICO**

##### **4.2.4 RISCHIO INCENDIO**

##### **4.2.5 RISCHIO CHIMICO**

##### **4.2.6 LINEE ELETTRICHE AEREE**

##### **4.2.7 RISCHIO DI PUNTURA DI INSETTI**

##### **4.2.8 RISCHIO DI MORSI DI ANIMALI**

##### **4.2.9 CONDIZIONI METEO CLIMATICHE DISAGEVOLI**

#### **4.3 RISCHI INTERFERENZIALI CON ALTRE ATTIVITÀ**

##### **4.3.1 RISCHIO DI INCIDENTE STRADALE**

##### **4.3.2 RISCHIO DI INVESTIMENTO**

##### **4.3.3 RISCHIO DI CADUTA DI PESI DALL'ALTO MATERIALI IN QUOTA**

### **5 SINTESI DEI RISCHI INTERFERENZIALI E COSTI PER LA SICUREZZA**

#### **5.1 REFERENTI PER IL COORDINAMENTO**

### **6 OBBLIGHI E DIVIETI**

### **ALLEGATO 1 – DETTAGLIO IMPIANTO DI POTABILIZZAZIONE DI MORTAIOLO**

## **INFORMAZIONE E COORDINAMENTO AI SENSI DELL'ARTICOLO 26 DEL D.LGS. 81/2008**

### **1. PREMESSA.**

Il presente documento, redatto in adempimento dell'art. 26 del D.Lgs 81/2008, comprende:

La presente relazione avente per oggetto:

- a) L'analisi dei rischi per gli operatori della ditta appaltatrice generati da interferenze con luoghi di lavoro di ASA SpA e altre eventuali attività condotte presso gli stessi siti;
- b) Le misure preventive, protettive e di coordinamento.
- c) L'analisi dei rischi interferenziali inerenti le attività di accesso agli impianti e raccolta dei rifiuti da grigliatura, ecc.

Sono escluse dal presente documento i rischi connessi alle attività di trasporto e smaltimento in quanto non condotte presso gli impianti di ASA SpA ed i rischi specifici di competenza del datore di lavoro appaltatore. Valgono inoltre tutte le prescrizioni riportate nel Capitolato Speciale d'Appalto.

### **2. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ APPALTATA.**

L'appalto riguarda il servizio di raccolta, trasporto, scarico e smaltimento rifiuti di risulta prodotti presso gli impianti di depurazione di ASA SpA.

I rifiuti sono raccolti in appositi cassoni scarrabili, multibenna forniti dall'appaltatore o in sacconi big bag, o dalla stazione appaltante.

Il carico dei cassoni sarà effettuato direttamente dalle bocche di scarico delle unità disidratatrici. È cura dell'appaltatore fornire e posizionare cassoni vuoti per la raccolta dei fanghi e prelevare i cassoni pieni per le successive fasi di trasporto e smaltimento.

In questo documento saranno analizzati i rischi interferenziali della fase di raccolta e movimentazione dei cassoni/scarrabili/big bag all'interno degli impianti di ASA SpA.

Sono escluse le fasi di trasporto e smaltimento in quanto attività non condotte all'interno di impianti di ASA SpA e quindi non capaci di generare rischi interferenziali. I rischi specifici di tali fasi saranno contemplati dalla valutazione dei rischi effettuata dal datore di lavoro dell'impresa appaltatrice.

I rifiuti di risulta si trovano allo stato palabile o solido non polverulento e sono classificati come rifiuti speciali non pericolosi ai sensi della vigente normativa in materia di rifiuti.

Il compito dell'appaltatore consiste anche nel prelevare big bag pieni da chiudere e trasbordare in cassoni ove non già precedentemente posti per le successive fasi di trasporto e smaltimento.

Tutti gli impianti di depurazione civile ASA che conferiscono alla discarica REA CER 190805 sono dotati di sistemi di digestione aerobica/anaerobica e disidratazione meccanica finale. Sono per questo state adottate, nel contesto dei trattamenti esistenti presso ciascun impianto, le migliori tecniche disponibili per la riduzione sia della produzione di rifiuti organici. Le sabbie ed i vagli prodotti dalla separazione meccanica della parte più pesante del refluo fognario civile in ingresso agli impianti di depurazione urbani non possono subire trattamenti tecnologici ulteriori rispetto a quelli già individuati ed applicati.

Si dichiara quindi che sono stati adottati tutti i processi necessari rispetto alla produzione di CER 190805, 190802 e 190801 per la riduzione consistente della sostanza organica (come previsto al punto b della nota alla tabella 5 del DM 27 settembre 2010 e smi).

Tali attività saranno condotte in orario di lavoro di ASA SpA.

### **3. DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI.**

## INFORMAZIONE E COORDINAMENTO AI SENSI DELL'ARTICOLO 26 DEL D.LGS. 81/2008

Gli impianti che interessano la raccolta dei rifiuti di risulta e dei rifiuti da grigliatura sono gli impianti di depurazione e di potabilizzazione in gestione a ASA SpA di cui alla descrizione del Capitolato d'Appalto.

### 3.1 IMPIANTI DI DEPURAZIONE

Un impianto di depurazione o potabilizzazione ha una serie di processi a carattere chimico – fisico e biologico che permettono la purificazione delle acque potabili, reflue sia civili, che industriali.

Di seguito si riporta una breve descrizione dei processi di trattamento tipo di un impianto di depurazione.

1. Grigliatura grossolana: sistema meccanico di pretrattamento liquami necessario per trattenere materiali grossolani collettati mediante le acque reflue all'interno delle fognature.

Allo scopo vengono utilizzati:

- ✓ Cestelli;
- ✓ griglie a pettine;
- ✓ filtro coclee;
- ✓ griglie a gradini.

2. Sollevamento: sistema di trasferimento delle acque reflue costituito da pozzetto dotato di varie pompe; queste sono comandate da appositi galleggianti di livello che ne determinano l'accensione e lo spegnimento;

3. Grigliatura fine: sistema meccanico di pretrattamento liquami necessario per trattenere materiali di dimensioni superiori ad 1 mm collettati mediante le acque reflue all'interno delle fognature.

Allo scopo vengono utilizzati:

- ✓ rotostacci;
- ✓ filtrococlee;
- ✓ griglie a gradini.

4. Denitrificazione: sistema di trattamento biologico anossico delle acque reflue atto a rimuovere l'azoto inorganico dal refluo. Viene condotto in vasche non areate, profonde fino a 6 mt nelle quali viene fatta ricircolare la torbida ricca di nitrati provenienti dalla ossidazione e dalla sedimentazione secondaria. Qui ad opera di batteri denitrificanti eterotrofi del tipo pseudomonas avviene la denitrificazione ad con produzione di N<sub>2</sub> gassoso.

5. Ossidazione: sistema di trattamento biologico aerobico delle acque reflue atto ad ossidare l'azoto organico ed ammoniacale a nitrati, nonché a promuovere l'ossidazione del carbonio disperso nei liquami in forma colloidale o dissolta. Questo processo avviene per mezzo dell'insufflazione dell'ossigeno (puro o diluito in aria) in vasche a fanghi attivati profonde fino a 6 mt.

L'aerazione avviene per mezzo di:

- ✓ agitazione meccanica mediante turbine ad alta e bassa velocità;
- ✓ spazzoloni rotanti;
- ✓ utilizzo di flow Jet;
- ✓ utilizzo di radial jet;
- ✓ tappeto a membrana atto a promuovere la formazione di bolle fini di aria compressa;
- ✓ utilizzo di ossigeno liquido.

6. Decantazione: il fango biologico in cui è stato trasformato il carico inquinante è lasciato in quiete. La parte solida, la biomassa, sedimenta e il liquido depurato sfiora. Il fango sedimentato viene raccolto e inviato nel sistema biologico di trattamento nonché in ispessimento per la quota parte di supero;

I decantatori più comuni sono:

- ✓ di tipo circolare con lama raschia fanghi ;
- ✓ a pianta quadrata.

## INFORMAZIONE E COORDINAMENTO AI SENSI DELL'ARTICOLO 26 DEL D.LGS. 81/2008

7. Disinfezione: in alcuni casi prima dello scarico, l'acqua di uscita viene disinfettata tramite trattamento con ipoclorito di sodio. Per aumentare il tempo di contatto con il disinfettante l'acqua è costretta a percorrere uno slalom.

8. Digestione fanghi: il fango estratto dal ricircolo viene inviato ad un'ulteriore sezione di trattamento biologico allo scopo di ridurre il contenuto di biomassa da smaltire successivamente presso impianto di terzi. Le modalità sono due:

- ✓ mediante insufflazione di aria (digestione aerobica);
- ✓ mediante trattamento in ambiente anaerobico (digestione anaerobica).

In quest'ultimo caso il processo è sempre accompagnato dallo sviluppo di biogas (miscela costituita dal 60 % di metano e 40% di anidride carbonica).

9. Ispessimento fanghi: post digestione (anche ante nel caso di digestione anaerobica) si ha un concentramento del fango allo scopo di ridurre ulteriormente il contenuto di acqua della biomassa da inviare successivamente al sistema di disidratazione meccanica.

10. Disidratazione meccanica fanghi: il fango concentrato, mediante i sistemi di cui sotto, viene portato ad un contenuto di umidità che va dal 85% al 75%.

I sistemi impiegati sono:

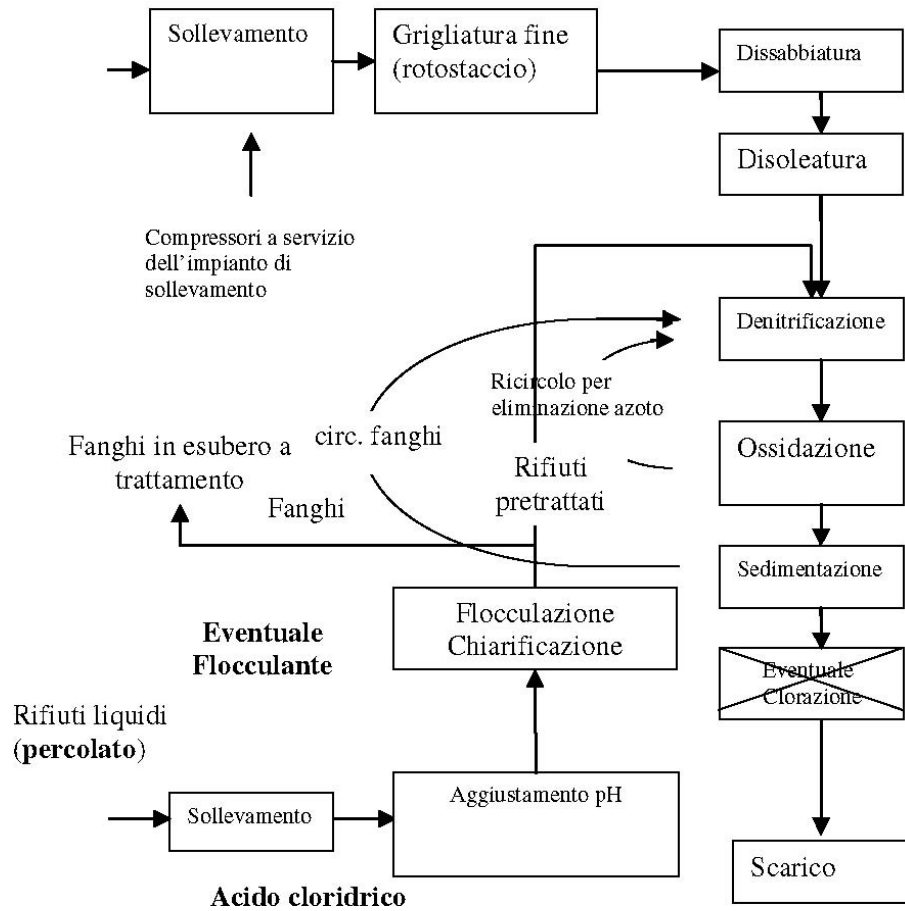
- ✓ nastropressa;
- ✓ filtropresse;
- ✓ centrifughe.

11. Per il trattamento di acque reflue di natura industriale o di percolato di discarica può essere necessario l'utilizzo di sostanze chimiche.

Lo schema generale di processo è costituito da:

- ✓ Equalizzazione;
- ✓ Dosaggio di reattivi chimici (ossigeno puro, polielettroliti, etc);
- ✓ Sedimentazione e trasferimento fanghi.

***Schema di impianto di depurazione tipo***



**4 VALUTAZIONE DEI RISCHI INTERFERENZIALI E RELATIVE MISURE DI SICUREZZA**

Si considerano rischi interferenziali quelli generati dall'interferenza tra le attività dell'appaltatore e:

- 1 i luoghi in cui andranno, ovvero gli impianti di depurazione di ASA SpA.
- 2 altre attività svolte all'interno degli impianti di depurazione.

**4.1 CRITERI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI**

I rischi interferenziali sono stati valutati secondo la matrice rappresentata.

Matrice base del rischio

Probabilità P- (la maggiore fra i valori derivanti dalla esposizione e quelli storici)	4	4	8	12	16
	3	3	6	9	12
	2	2	4	6	8
	1	1	2	3	4
		1	2	3	4
		Gravità G - Secondo i parametri stabiliti)			

PROBABILITÀ DI EVENTO INCIDENTALE (P)	
1	Improbabile Non sono noti episodi già verificatisi L'esposizione al pericolo è saltuaria
2	Possibile (poco probabile) Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi. L'esposizione al pericolo si verifica più volte a settimana
3	Probabile E' noto qualche episodio già verificatosi L'esposizione al pericolo si verifica quotidianamente
4	Altamente probabile Si sono ripetuti episodi di simili. L'esposizione al pericolo si verifica più volte al giorno.

ENTITÀ DEL DANNO (G)	
1	Danni lievi danni che non comportano interruzione del turno di lavoro
2	Danni di modesta entità danni che comportano esiti temporanei
3	Danni significativi danni che comportano esiti permanenti non invalidanti
4	Danni gravi danni che comportano esiti permanenti invalidanti

<b>Legenda</b>	<span style="background-color: #00FF00; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> <b>Rischio accettabile</b>
	<span style="background-color: #FFFF00; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> <b>Rischio tollerabile</b>
	<span style="background-color: #FF0000; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span> <b>Rischio migliorabile</b>

**4.2 RISCHI DOVUTI AI LUOGHI DI LAVORO**

In tabella 1 sono elencati i rischi connessi all'accesso all'interno degli impianti di depurazione. Sono considerati non applicabili tutti i rischi connessi ai luoghi di lavoro che per la natura dell'attività da fare non sono accessibili al personale della ditta appaltatrice.

Tabella 1 elenco dei rischi presenti negli impianti di depurazione e loro valutazione

Rischi presenti negli impianti di depurazione	Applicabile alle attività di raccolta e trasporto fanghi / rifiuti di risulta	Valutazione dei rischi
1. Urti contro ostacoli fissi e mobili	Applicabile	<b>Accettabile</b>
2. Cadute dall'alto e cadute in profondità, rischio di annegamento	NON APPLICABILE	E' vietato agli operatori della ditta appaltatrice recarsi nelle passerelle, sopra le vasche, in prossimità di sedimentatori o vasche di trattamento.

## INFORMAZIONE E COORDINAMENTO AI SENSI DELL'ARTICOLO 26 DEL D.LGS. 81/2008

3. Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalini (scivolamenti, perdite di equilibrio, cadute a livello, inciampamenti)	Applicabile	Tollerabile
4. Illuminazione scarsa	NON APPLICABILE	L'attività viene svolta nel periodo diurno.
5. Agenti biologici	Applicabile	Accettabile
6. Rumore	Non applicabile	L'attività non prevede l'accesso a luoghi con fonti di rumore. L'accesso a tali locali è vietato agli operatori della ditta appaltatrice
7. Rischio incendio	Applicabile	Accettabile
8. Rischio chimico	Applicabile	Accettabile
9. Elettrocuzione	Applicabile con riserva	L'attività oggetto dell'appalto non prevede attività su impianti elettrici o con apparecchiature elettriche di ASA SpA.
10. Punture di insetti	Applicabile	Tollerabile
11. Morsi di animali	Applicabile	Accettabile
12. Condizioni meteo e microclimatiche disagiati	Applicabile	Accettabile
13. Incidenti stradali	Applicabile	Tollerabile
14. Investimento	Applicabile	Tollerabile
15. Spazi confinati	NON APPLICABILE	L'attività oggetto dell'appalto non prevede accesso in spazi confinati. Agli operatori della ditta appaltatrice è vietato l'accesso in spazi confinati.
16. Rischio meccanico (rischi da organi meccanici in movimento: impigliamento, trascinalento, schiacciamento, etc)	Non applicabile	L'attività oggetto dell'appalto non prevede l'utilizzo di nostre attrezzature \ macchinari. È vietato agli operatori l'utilizzo, manomissione di qualsiasi attrezzatura\strumento\macchinario di ASA SpA.

### 4.2.1 URTI CONTRO OSTACOLI FISSI

All'interno delle aree degli impianti sono presenti macchinari, attrezzature, tubazioni, strumentazione funzionali al processo depurativo che possono costituire pericolo di urto.

Generalmente i cassoni scarrabili contenenti i fanghi / rifiuti di risulta per la loro natura ingombrante e per la necessità di movimentazione sono posizionati in aree ampie piuttosto che anguste.

#### 4.2.1.1 Misure di prevenzione e protezione

Si raccomanda di porre attenzione a tutti gli ostacoli segnalati o no. Nel caso di possibilità di urto della testa è obbligatorio indossare elmetto protettivo.

### 4.2.2 CADUTA A LIVELLO, SCIVOLAMENTI, INCIAMPI

Le aree ospitanti gli impianti possono essere pavimentate, asfaltate o lasciate a verde. Per tale motivo possono essere presenti avvallamenti e soprattutto in inverno eventuali ristagni di acqua possono gelare esponendo a rischio di



## **INFORMAZIONE E COORDINAMENTO AI SENSI DELL'ARTICOLO 26 DEL D.LGS. 81/2008**

scivolamento. I big bag generalmente sono alloggiati al di sopra di piattaforme in cemento che possono non essere a livello del suolo e generare scalini.

### **4.2.2.1 Misure di prevenzione e protezione**

Gli operatori della ditta appaltatrice devono essere dotati di calzature di sicurezza con suola e puntale certificate anche ISO 20344/Amd1:2007 contro di scivolamento. Si raccomanda di porre attenzione a tutti gli ostacoli segnalati e non.

### **4.2.3 RISCHIO BIOLOGICO**

In relazione all'attività di cui all'oggetto il rischio biologico è correlato al contatto o ingestione accidentale con il fango o i rifiuti derivanti dal trattamento di grigliatura primaria o biologico. In particolare gli agenti patogeni che possono trovarsi sui fanghi e sui rifiuti derivanti dai processi di grigliatura sono quelli che caratterizzano le acque reflue. Per quanto riguarda i microorganismi potenzialmente presenti si può fare riferimento a quelli presenti nelle acque reflue, considerando che il carico nei fanghi è sicuramente inferiore. In base ai dati di letteratura, nei reflui sono risultati maggiormente rappresentati gli agenti biologici elencati nella tabella sottostante nella quale si riporta anche il relativo gruppo di appartenenza con riferimento all'allegato XLVI del D.Lgs. 81/08.

## INFORMAZIONE E COORDINAMENTO AI SENSI DELL'ARTICOLO 26 DEL D.LGS. 81/2008

BATTERI	VIRUS	PARASSITI	FUNGHI
<i>Enterococcus</i> spp. (2)	Virus dell'epatite A (2)	<i>Ascaris lumbricoides</i> (2)	<i>Candida</i> spp. (2)
<i>Escherichia coli</i> (2)	Virus dell'epatite B (3**)	<i>Entamoeba histolytica</i> (2)	<i>Cladosporium</i> spp. (3)
<i>Klebsiella pneumoniae</i> (2)	Virus dell'epatite C (3**)	<i>Giardia lamblia</i> (2)	<i>Penicillium</i> spp. (2)
<i>Salmonella paratyphi</i> (2)	Enterovirus (n.p.)	<i>Balantidium</i> (2)	<i>Alternaria alternata</i> (n.p.)
<i>Salmonella typhi</i> (3**)	Adenovirus (2)	Tenie spp. (2 e 3**)	<i>Fusarium</i> spp. (n.p.)
<i>Streptococcus</i> spp. (2)	Rotavirus (2)	<i>Echinococcus</i> spp. (3**)	<i>Aspergillus</i> spp. (2)
<i>Leptospira interrogans</i> (2)	Coxsackievirus A e B (2)	<i>Anchyllostoma duodenale</i> (2)	
<i>Shigella</i> spp. (2)	Poliovirus (2)		
<i>Pseudomonas</i> spp. (2)			
<i>Staphylococcus</i> spp. (*)			
<i>Vibrio</i> spp. (2)			

(\*) non classificati quanto considerato patogeno per l'uomo solo *Staphylococcus aureus* riportato nel gruppo 2; (\*\*) *Salmonella typhi*, *Taenia solium* ed *Echinococcus* spp. sono classificati nel gruppo 3 con 2 asterischi in quanto la loro pericolosità è riconosciuta solo per trasmissione orale dato che non sono veicolati dall'aria.

### 4.2.3.1 Misure di prevenzione e protezione

#### MISURE IGIENICHE

Di seguito si riportano le misure preventive e protettive da attuare all'interno degli impianti di depurazione in generale e durante le attività di carico rifiuti:

- 1 Non mangiare, bere, fumare all'interno degli impianti;
- 2 Lavarsi bene con sapone alla fine di ogni attività che comporti rischio biologico;
- 3 Fornire indumenti da lavoro;

## INFORMAZIONE E COORDINAMENTO AI SENSI DELL'ARTICOLO 26 DEL D.LGS. 81/2008

### MISURE PROTETTIVE

Nel caso di possibile contatto con i fanghi o rifiuti di risulta dal trattamento di depurazione utilizzare adeguati DPI: guanti per la protezione da rischio biologico (impermeabili), mascherine facciali usa e getta (FFP3), stivali, tuta protettiva in caso di necessità.

### MISURE SANITARIE

Seppur non obbligatoria secondo le vigenti normative, si richiede di interpellare il proprio medico competente al fine di valutare la possibilità di vaccinazione anti-epatite B degli operatori addetti alle attività di raccolta rifiuti.

## 4.2.4 RISCHIO INCENDIO

Gli impianti di ASA SpA sono classificati a BASSO livello di rischio incendio.

### 4.2.4.1 Misure di prevenzione e protezione

Si ricorda che l'accesso agli impianti deve avvenire durante l'orario di lavoro ed in presenza di ASA SpA che provvederà anche all'eventuale gestione delle emergenze. Gli operatori della ditta appaltatrice nel caso di emergenza devono seguire le istruzioni del personale ASA SpA e raggiungere luoghi sicuri. Inoltre devono essere rispettati tutti i divieti di fumo, di generazione di fiamme libere, di parcheggio indicati dalla cartellonistica.

## 4.2.5 RISCHIO CHIMICO

Il contatto con sostanze chimiche può avvenire per l'eventuale presenza nel fango o nel caso di fuoriuscita o fuga accidentale dai serbatoi di stoccaggio, dalle linee di distribuzione oppure in occasione delle operazioni di carico-scarico.

### 4.2.5.1 Misure di prevenzione e protezione

Per la protezione dal contatto con i fanghi o dei rifiuti di risulta dal processo di depurazione valgono le stesse prescrizioni di prevenzione e protezione dal rischio biologico ovvero l'utilizzo di DPI che proteggano dal contatto con eventuali sostanze chimiche contenute nei fanghi e le misure igieniche indicate. Per il rischio di fuoriuscite accidentali è obbligatorio seguire le seguenti prescrizioni ed in caso di emergenza seguire le indicazioni dell'addetto ASA SpA.

- 1        È fatto divieto al personale non autorizzato compiere operazioni connesse alle sostanze chimiche se non espressamente autorizzati e per esclusive necessità lavorative;
- 2        Rispettare i divieti di parcheggio in prossimità dei punti di stoccaggio;
- 3        Non sostare in vicinanza degli stoccaggi durante le fasi di carico o scarico delle sostanze chimiche o durante qualsiasi attività, svolta dal personale ASA SpA, connessa all'utilizzo delle sostanze chimiche;
- 4        Non generare surriscaldamenti nelle vicinanze degli stoccaggi delle sostanze chimiche;
- 5        Comunicare sempre al Responsabile di Area competente eventuali attività che possano interferire o modificare lo stato di stoccaggio\utilizzo\distribuzione delle sostanze chimiche.

#### **4.2.6 LINEE ELETTRICHE AEREE**

Le attività di raccolta rifiuti non richiedono interventi in impianti elettrici. Gli impianti di possono essere attraversati da linee elettriche aeree in arrivo alla cabina di trasformazione che alimentano le linee aeree e non interferiscono con le aeree oggetto di raccolta rifiuti.

##### **4.2.6.1 Misure di prevenzione e protezione**

Nel caso attualmente non previsto in cui si manifesti la necessità effettuare lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, ferme restando le norme di buona tecnica, si deve rispettare almeno una delle seguenti precauzioni:

a) mettere fuori tensione ed in sicurezza le parti attive per tutta la durata dei lavori;

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

c) tenere in permanenza, persone, macchine operatrici, apparecchi di sollevamento, ponteggi ed ogni altra attrezzatura a distanza di sicurezza. La distanza di sicurezza deve essere tale che non possano avvenire contatti diretti o scariche pericolose per le persone tenendo conto del tipo di lavoro, delle attrezzature usate e delle tensioni presenti. Quando si manifesti la necessità di effettuare lavori in prossimità di parti elettriche è **OBBLIGATORIO** comunicare e chiedere autorizzazione al Responsabile del Servizio di Depurazione. Le manovre di messa fuori tensione ed in sicurezza di parti attive devono essere condotte da personale ASA SpA competente d autorizzato.

#### **4.2.7 RISCHIO DI PUNTURA DI INSETTI**

Essendo tutti gli impianti all'aperto, il rischio di puntura di vespe o altri insetti è **TOLLERABILE**. Tale rischio è ovviamente strettamente correlato alla stagione calda. Le vespe tendono a costruire i loro favi soprattutto all'interno di cavità.

##### **4.2.7.1 Misure di prevenzione e protezione**

Dotare gli operatori di salviette monouso di soluzione d'ammoniaca al 4% ad integrazione del contenuto minimo dei pacchetti di medicazione previsto per legge. Nel caso di necessità l'operatore della ditta appaltatrice può richiedere le salviette monouso in dotazione presso le cassette di primo soccorso presenti negli impianti. Nel caso di personale allergico è consigliabile un preventivo consulto del medico competente al fine di prescrizione di eventuali salvavita. In caso di puntura e reazione allergica, l'operatore della ditta appaltatrice richiede l'aiuto del personale ASA SpA per essere condotto al più vicino pronto soccorso.

#### **4.2.8 RISCHIO DI MORSI DI ANIMALI**

Essendo tutti gli impianti all'aperto, anche se recintati, sussiste il rischio di essere morsi da animali che possono infiltrarsi nonostante la recinzione.

## **INFORMAZIONE E COORDINAMENTO AI SENSI DELL'ARTICOLO 26 DEL D.LGS. 81/2008**

### **4.2.8.1 Misure di prevenzione e protezione**

Gli impianti oggetto dell'appalto sono soggetti a disinfestazione periodica effettuata da ditta specializzata. Presso gli impianti sono a disposizione cassette di primo soccorso.

In caso di necessità, l'operatore della ditta appaltatrice richiede l'aiuto del personale ASA SpA per essere condotto al più vicino pronto soccorso.

### **4.2.9 CONDIZIONI METEO CLIMATICHE DISAGEVOLI**

Le attività di raccolta rifiuti sono svolte all'aperto per cui gli operatori addetti al servizio possono essere esposti a condizioni meteo climatiche disagiati.

#### **4.2.9.1 Misure di prevenzione e protezione**

Fornire agli operatori adeguati indumenti da lavoro.

## **4.3 RISCHI INTERFERENZIALI CON ALTRE ATTIVITÀ**

### **4.3.1 RISCHIO DI INCIDENTE STRADALE**

All'interno dei siti ASA SpA possono circolare, oltre ai mezzi per il carico \ scarico dei rifiuti da avviare a smaltimento per le varie esigenze lavorative, numerosi automezzi il cui elenco a titolo esemplificativo risulta il seguente:

- ✓ Autocisterne;
- ✓ Camion;
- ✓ Autoveicoli del personale;
- ✓ Autogrù;
- ✓ Muletto;
- ✓ Altri mezzi connessi con la manutenzione dell'impianto (manutenzione del piano stradale, taglio del verde etc). Per tale motivo il rischio di incidente stradale è TOLLERABILE.

#### **4.3.1.1 Misure di prevenzione e protezione**

All'interno dei siti ASA SpA è obbligatorio mantenere il passo d'uomo e seguire i sensi di circolazione ove presenti.

### **4.3.2 RISCHIO DI INVESTIMENTO**

## INFORMAZIONE E COORDINAMENTO AI SENSI DELL'ARTICOLO 26 DEL D.LGS. 81/2008

A causa della presenza di numerosi mezzi all'interno dei siti ASA SpA in aree in cui è previsto anche l'accesso pedonale il rischio di investimento è TOLLERABILE.

### 4.3.2.1 Misure di prevenzione e protezione

All'interno dei siti ASA SpA è obbligatorio mantenere il passo d'uomo e seguire i sensi di circolazione ove presenti. È obbligatorio dotare gli addetti di indumenti ad alta visibilità.

I mezzi d'opera, quando previsto, devono essere dotati di segnalatori acustici e visivi efficienti che indichino la retromarcia. Nel caso di manovre in spazi stretti e di scarsa visibilità da parte del guidatore l'operatore della ditta appaltatrice deve richiedere l'ausilio dell'operatore Nuove Acque come guida a terra.

### 4.3.3 RISCHIO DI CADUTA DI PESI DALL'ALTO \ MATERIALI IN QUOTA

Il rischio di caduta di pesi dall'alto \ schiacciamento è connesso alla movimentazione dei cassoni e dei big-bag; tale rischio interferenziale è generato dalla ditta appaltatrice

#### 4.3.3.1 Misure di prevenzione e protezione

Utilizzare mezzi ed accessori di sollevamento idonei tecnicamente e per portata; Il personale deve essere formato e addestrato alla movimentazione dei carichi;

Tutti i mezzi e gli accessori di sollevamento devono essere revisionati e mantenuti secondo le normative applicabili;

È vietato lasciare carichi sospesi; Assicurarsi che nel raggio della movimentazione dei cassoni \ big bag non siano in corso attività \ lavoratori interferenti.

## 5. SINTESI DEI RISCHI INTERFERENZIALI E COSTI PER LA SICUREZZA.

In tabella seguente sono riportati tutti i rischi descritti nei dettagli di cui sopra, con la loro valutazione e le misure di coordinamento, prevenzione e protezione ed i costi relativi. Sono valutati esclusivamente i costi per la sicurezza dovuti a rischi aggiuntivi introdotti dalla peculiarità dei luoghi di lavoro e delle attività condotte presso gli impianti di ASA SpA: rimangono quindi esclusi dalla presente stima i costi per la sicurezza inerenti i rischi propri dell'attività dell'appaltatore.

### 5.1 Referenti per il coordinamento

I referenti per il coordinamento hanno cura di programmare la raccolta rifiuti coerentemente con le necessità operative e la minimizzazione delle interferenze.

Rischi interferenziali aggiuntivi a quelli esposti nel presente documento, generati per esempio da cantieri temporanei o mobili, saranno oggetto di coordinamento specifico.

# INFORMAZIONE E COORDINAMENTO AI SENSI DELL'ARTICOLO 26 DEL D.LGS. 81/2008

## INFORMAZIONE E COORDINAMENTO AI SENSI DELL'ART. 26 D.Lgs 81/2008

Tabella 2 elenco dei rischi presenti negli impianti di depurazione e loro valutazione

Origine dei rischi			Rischi presenti negli impianti di depurazione	Applicabile alla attività di raccolta e trasporto fanghi	Valutazione dei rischi	Misure di prevenzione e protezione	Stima dei costi dei soli rischi aggiuntivi (annuo)
Rischi propri dell'attività	Attività di lavoro	Rischi aggiuntivi generati da attività con altri soggetti					
x	x		1. Urti contro ostacoli fissi e mobili	Applicabile	Accettabile	Si raccomanda di porre attenzione a tutti gli ostacoli segnalati o no. Nel caso di possibilità di urto della testa è obbligatorio indossare elmetto protettivo.	100,00 €
x	x		2. Pavimentazione irregolare e/o scivolosa, scalmi (scivolamenti, pendii di equitazione, cadute a livello, inciampamenti)	Applicabile	Tollerabile	Gli operatori della ditta appaltatrice devono essere dotati di calzature di sicurezza con suola e punte certificate anche ISO 20344/Amd1:2007 contro di scivolamento.	1400,00 €
x	x		3. Agenti biologici	Applicabile	Accettabile	MISURE IGIENICHE Di seguito si riportano le misure preventive e protettive da attuare all'interno degli impianti di depurazione in generale e durante le attività di carico rifiuti: > Non mangiare, bere, fumare all'interno degli impianti; > Lavarsi bene con sapone alla fine di ogni attività che comporti rischio biologico; > Fornire indumenti da lavoro; DPI Utilizzare adeguati DPI: guanti per la protezione da rischio biologico (impermeabili), mascherine facciali usa e getta (FFP3), stivali, tuta protettiva. MISURE SANITARIE Seppur non obbligatoria secondo le vigenti normative, si richiede di interpellare il proprio medico competente al fine di valutare la possibilità di vaccinazione anti-epatite B degli operatori addetti alle attività di raccolta rifiuti. Rispetto dei piani d'emergenza. Il personale dell'appaltatore non può accedere ai siti ove non presente personale Nuove Acque	3520,00 €
	x		4. Rischio incendio	Applicabile	Accettabile	> È fatto divieto al personale non autorizzato compiere operazioni connesse alle sostanze chimiche se non espressamente autorizzati e per esclusive necessità lavorative; > Rispettare i divieti di parcheggio in prossimità dei punti di stoccaggio; > Non sostare in vicinanza degli stoccaggi durante le fasi di carico o scarico delle sostanze chimiche o durante qualsiasi attività svolta dal personale Nuove Acque, compresa all'utilizzo delle sostanze chimiche; > Non generare surriscaldamenti nelle vicinanze degli stoccaggi delle sostanze chimiche; > Comunicare sempre al Responsabile di Area competente eventuali attività che possano interferire o modificare lo stato di stoccaggio/utilizzo/distribuzione delle sostanze chimiche.	0,00 €
	x		5. Rischio chimico	Non Applicabile <sup>2</sup>	Accettabile	> Dotare gli operatori di salviette monouso di soluzione d'ammoniaca al 4% ad integrazione del contenuto minimo dei pacchetti di medicazione previsti per legge. > Nel caso di necessità l'operatore della ditta appaltatrice può richiedere le salviette monouso in dotazione presso le cassette di primo soccorso presenti negli impianti. > Nel caso di personale allergico è consigliabile un preventivo consulto del medico competente al fine di prescrizione di eventuali salvavita (gratuitamente offerti dal servizio sanitario). > In caso di puntura e reazione allergica, l'operatore della ditta appaltatrice richiede l'aiuto del personale Nuove Acque per essere condotto al più vicino pronto soccorso.	0,00 €
x	x		6. Punture di insetti	Applicabile	Tollerabile	> In caso di necessità, l'operatore della ditta appaltatrice richiede l'aiuto del personale Nuove Acque per essere condotto al più vicino pronto soccorso.	0,00 €
x	x		7. Morsi di animali	Applicabile	Accettabile	Fornire indumenti adeguati	0,00 €
x	x		8. Condizioni meteorologiche disagiati	Applicabile	Accettabile	Fornire indumenti adeguati	0,00 €
x	x	x	9. Incidenti stradali	Applicabile	Tollerabile	All'interno dei siti Nuove Acque è obbligatorio mantenere il passo d'uomo e seguire i sensi di circolazione ove presenti. È obbligatorio dotare gli addetti di indumenti ad alta visibilità.	
x	x	x	10. Investimenti	Applicabile	Tollerabile	I mezzi d'opera, quando previsti, devono essere dotati di segnalatori acustici e visivi efficienti che indichino la retromarcia. Nel caso di manovre in spazi stretti e di scarsa visibilità da parte del guidatore l'operatore della ditta appaltatrice deve richiedere l'aiuto dell'operatore Nuove Acque come guida a terra.	Dato le modeste dimensioni dei siti, la richiesta di procedere a passo d'uomo è considerata pari a 0,00 €
x		x	11. Rischio di caduta di pesi dall'alto / scioccamento per le attività connesse alla movimentazione dei cassoni e dei big-bag.	Applicabile	Tollerabile	> Utilizzare mezzi ed accessori di sollevamento idonei tecnicamente e per portata; > Il personale deve essere formato e addestrato alla movimentazione dei carichi; > Tutti i mezzi e gli accessori di sollevamento devono essere revisionati e mantenuti secondo le normative applicabili; > È vietato lasciare carichi sospesi; Assicurarsi che nel raggio della movimentazione dei cassoni i big bag non siano in corso attività i lavoratori interferenti;	0,00 €

<sup>2</sup> Tale rischio si può manifestare esclusivamente in situazioni di emergenza, ovvero fuoriuscite accidentali e non controllate di sostanze chimiche. Le attività di raccolta rifiuti non presuppongono interferenza con sostanze chimiche o impianti di stoccaggio.

## 6. OBBLIGHI E DIVIETI

Si ricorda alla ditta appaltatrice l'obbligo di tenere esposto, per l'accesso e durante lo svolgimento delle attività negli Impianti di ASA SpA, il tesserino di riconoscimento recante le generalità del lavoratore, la fotografia e l'indicazione del datore di lavoro

All'interno degli impianti di ASA SpA è obbligatorio procedere a passo d'uomo.

Negli spostamenti interni all'azienda seguire percorsi appositamente predisposti, evitando assolutamente di ingombrarli con materiali o attrezzature.

Non lasciare mai abbandonati utensili, attrezzi, materiali o prodotti potenzialmente fonte di pericolo per evitare che possano essere utilizzati impropriamente da altre persone.

Non lasciare mai abbandonati utensili, attrezzi, materiali o prodotti in posizione di equilibri o instabile o in luoghi di transito; qualora ciò fosse indispensabile, occorre segnalarne la presenza, avvertendo tempestivamente ASA SpA per gli eventuali altri provvedimenti del caso.

L'uso di tutte le attrezzature (macchine, utensili, ecc.) di proprietà di ASA SpA è assolutamente vietato, salvo

## **INFORMAZIONE E COORDINAMENTO AI SENSI DELL'ARTICOLO 26 DEL D.LGS. 81/2008**

esplicita autorizzazione del committente; nel qual caso l'uso è subordinato all'osservanza degli eventuali accorgimenti suggeriti da ASA SpA stessa.

L'utilizzazione della corrente elettrica per l'alimentazione di attrezzi e/o utensili di proprietà della ditta appaltatrice/lavoratore autonomo, deve avvenire nel rispetto delle norme di legge e di buona tecnica.

È fatto assoluto divieto di rimuovere dispositivi e opere di sicurezza installati nel sito in cui saranno svolte le attività di cui alla presente convenzione, salvo che ciò sia richiesto per permettere l'esecuzione dei lavori oggetto del presente ordine.

In questo caso, ASA SpA deve essere preventivamente informata, affinché possa, se del caso, predisporre tutte le misure che fossero necessarie per impedire l'instaurarsi di situazioni di rischio per altri lavoratori, mentre rimane a carico della ditta appaltatrice/lavoratore autonomo, il provvedere alla sicurezza propria e degli eventuali collaboratori con idonei mezzi.

Al termine dei lavori, il dispositivo o la protezione rimossa devono essere ricostituiti. A tal fine, qualora non si possa provvedere direttamente, si dovrà avvertire tempestivamente il committente;

Fare uso dei dispositivi di protezione individuale dove ciò è segnalato con appositi cartelli.

I cartelli segnalatori e indicatori esposti nella azienda devono essere rispettati.

Non accedere ai luoghi di lavoro diversi da quelli autorizzati.

Se esiste sovrapposizione tra i lavori oggetto del presente ordine e quelli di altre ditte, per cui possano generarsi reciprocamente situazioni di rischio, prima di dare inizio ai lavori stessi occorre consultarsi con ASA SpA.

Attenersi alle procedure aziendali di ASA SpA incluso il presente Documento.

Comunicare a ASA SpA eventuali infortuni o incidenti che si verificassero all'interno di siti ASA SpA o durante lo svolgimento di attività \ lavori per conto di ASA SpA secondo la procedura allegata.

### ***ALLEGATO 1 – DETTAGLIO IMPIANTO DI POTABILIZZAZIONE DI MORTAILOLO***

#### ***DESCRIZIONE E LUOGO DEL SERVIZIO***

Il tipo di servizio da svolgere è quello di noleggio dei cassoni tipo multibenna scarrabili da movimentare con ciclo di scambio vuoto/pieno. Trasporto sino alla discarica convenzionata per smaltimento del rifiuto.

L'impianto interessato è quello della Centrale di Mortaiolo ( via Pisana Livornese località Vicarello, LIVORNO).

Le operazioni di cambio del cassone, dovendo garantire continuità operativa all'impianto, sono presumibilmente richieste per una volta ogni 15 gg., ma in casi eccezionali anche giornalmente.

Si potrà verificare, occasionalmente, la necessità di operare anche di Sabato o Domenica.

Dopo la richiesta di intervento, la ditta deve far movimentare i cassoni nel giorno concordato e nessuna proroga potrà essere accettata causa possibili penali. Il contenitore carico dovrà essere allontanato dalla Centrale nel più breve tempo possibile, evitando in maniera assoluta la permanenza all'interno dell'area



## INFORMAZIONE E COORDINAMENTO AI SENSI DELL'ARTICOLO 26 DEL D.LGS. 81/2008

impiantistica. Il personale adibito al servizio deve fare riferimento agli operatori A.S.A presenti sull'impianto con orario 08.00-12.00 e 13.30- 16.10.

Personale ASA: Supervisione addetto ASA

**Descrizione dettagliata del tipo di lavoro:** la raccolta, il trasporto per smaltimento ai sensi di legge in discarica convenzionata, dei seguenti rifiuti

Smaltimento fanghi Impianti di Chiarificazione 19.09.02

Importo presunto fornitura :

Numero Imprese coinvolte : 1          Numero presunto lavoratori coinvolti n.          1

Intervento ogni volta che si presentano livelli stoccaggio bassi

### **Rischi specifici del singolo cantiere:**

- Scavo profondo
- Lavorazioni in quota
- Lavorazioni all'interno di gallerie
- Rischio biologico dovuto a presenza di liquami nel luogo delle lavorazioni
- Rischio cancerogeno da tubazioni in fibrocemento
- Presenza di traffico intenso
- Presenza di cavi elettrici in tensione
- Presenza di altri eventuali servizi del sottosuolo
- Presenza di canalizzazioni/allacciamenti di metano
- Presenza di canalizzazioni/allacciamenti di acqua
- Rischio elettrico
- Lavorazioni in ambiente a rischio di esplosione/incendi
- Presenza di sostanze irritanti/corrosive :  
*Ipoclorito di Sodio*

SCHEMA DI FLUSSO IMPAINTO DI POTABILIZZAZIONE DI MORTAIOLO

INFORMAZIONE E COORDINAMENTO AI SENSI DELL'ARTICOLO 26 DEL D.LGS. 81/2008

