



ALTO TREVIGIANO SERVIZI_{SRL}

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO PER IL SERVIZIO DI GESTIONE TECNICA, AMMINISTRATIVA ED OPERATIVA DEGLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE E DELLE STAZIONI DI SOLLEVAMENTO FOGNARIO. PERIODO 2015 – 2017.

ALLEGATO D

Documenti di Valutazione del Rischio per gli impianti di depurazione e sollevamento fognario

ALLEGATO D.1 – D.V.R. impianto di depurazione.

ALLEGATO D.2 – D.V.R. tombotti e sollevamenti fognari.

VALUTAZIONE DEL RISCHIO IMPIANTO DVR 04

Depuratore

COPIA N°: _____ DESTINATARIO : _____

Rev	Data emiss.	Motivazione della revisione	Redatto da RSGS	Approvato da DIREZIONE
2	17/02/14	Aggiornamento procedura	Zenarolla A.	Durigon R.

SCOPO DEL DOCUMENTO

Il presente documento ha lo scopo di fornire indicazioni specifiche circa:

- i rischi presenti all'interno del manufatto analizzato
- le misure di prevenzione e protezione da adottare
- i DPI da utilizzare

consentendo agli operatori un accesso in sicurezza. Rispetto a tali indicazioni il preposto eserciterà la propria funzione di vigilanza così come prescritto dall'art. 19 del D.Lgs 81/08 s.m.i.

Il medesimo documento viene consegnato alle imprese esterne che devono accedere al manufatto per eseguire i servizi assegnati ed in tal senso il presente documento assolve agli obblighi previsti dall'art. 26 comma 2 lettera b del D.Lgs 81/08 s.m.i. in merito alla comunicazione dei rischi presenti nel manufatto all'azienda esterna.

DESCRIZIONE DELL' ATTIVITÀ

Trattasi di impianti più o meno complessi suddivisi in più manufatti normalmente perimetrati. L'accesso all'impianto avviene attraverso una strada percorribile con automezzi o a piedi. I principali manufatti sono costituiti da vasche di trattamento dei reflui conferiti agli impianti medesimi tramite le reti di collettamento primarie, dalla cabina elettrica di pertinenza del sito, dal deposito di stoccaggio dei reagenti utilizzati nel ciclo di depurazione, dagli uffici, dai locali compressori e dalle area destinate allo stoccaggio fanghi

Si sottolinea che vista la tipologia di costruzione e funzionamento degli impianti di clorazione, i locali in cui sono installati tali impianti e quelli in cui sono collocati i serbatoi dei reagenti chimici, sono classificati come ambienti confinati o a sospetto inquinamento e pertanto si ricorda che i lavoratori che vi accedono devono indossare idonei DPI, essere stati preventivamente addestrati e qualificati, operare in base ad una procedura documentata e specifica e disporre di adeguati strumenti di misurazione del tenore di ossigeno nel manufatto. A tale proposito gli operatori ATS devono rispettare tassativamente la IS 33 accesso ambienti confinati mentre i lavoratori appartenenti ad organizzazioni terze devono attenersi tassativamente a quanto previsto dal D.P.R. N. 177 del 14/09/2011.

MODALITA' DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

Per agevolare la conoscenza dei rischi significativi all'interno di tali manufatti/insediamenti, si è applicato il seguente metodo di valutazione:

Probabilità: si tratta della probabilità che i possibili danni si concretizzino. La probabilità sarà definita secondo la seguente scala di valori:

VALORE DI PROBABILITÀ	DEFINIZIONE	INTERPRETAZIONE DELLA DEFINIZIONE
1	Improbabile	Il suo verificarsi richiederebbe la concomitanza di più eventi poco probabili Non si sono mai verificati fatti analoghi - Il suo verificarsi susciterebbe incredulità
2	Poco probabile	Il suo verificarsi richiederebbe circostanze non comuni e di poca probabilità Si sono verificati pochi fatti analoghi - Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa
3	Probabile	Si sono verificati altri fatti analoghi - Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa
4	Molto probabile	Si sono verificati altri fatti analoghi - Il suo verificarsi è praticamente dato per scontato

Magnitudo: effetto possibile causato dall'esposizione a fattori di rischio connessi all'attività lavorativa. L'entità del danno sarà valutata secondo la seguente scala di valori:

VALORE DI DANNO	DEFINIZIONE	INTERPRETAZIONE DELLA DEFINIZIONE
L	Lieve	danno lieve
M	Medio	incidente che non provoca ferite e/o malattie - ferite/malattie di modesta entità (abrasioni, piccoli tagli)
G	Grave	ferite/malattie gravi (fratture, amputazioni, debilitazioni gravi, ipoacusie);
MG	Molto grave	incidente/malattia mortale - incidente mortale multiplo

Definiti la Magnitudo e la Probabilità, il rischio viene graduato mediante la formula $Rischio = Probabilità \times Magnitudo$ (o Danno) ed è raffigurabile in un'opportuna rappresentazione grafico-matriciale avente in ascisse la Gravità del danno atteso [Magnitudo] ed in ordinate la Probabilità del suo verificarsi.

P (probabilità)					
4	4	8	12	16	
3	3	6	9	12	
2	2	4	6	8	
1	1	2	3	4	
	L	M	G	MG	D (danno)

VALORE RESIDUO	DESCRIZIONE AZIONE	LIVELLO RISCHIO RESIDUO
$R > 8$	Intervenire immediatamente in tempi brevissimi	NON ACCETTABILE
$4 < R \leq 8$	Azioni correttive da programmate con urgenza	RISCHIO ELEVATO - ALTO
$2 < R \leq 4$	Azioni correttive da programmate nel breve-medio termine	RISCHIO MEDIO
$1 \leq R \leq 2$	Azioni correttive da valutare in fase di programmazione	BASSO / ACCETTABILE

VALUTAZIONE DEI RISCHI DEL MANUFATTO

FAMIGLIA	TIPOLOGIA	DESCRIZIONE PERICOLO	P	G	R
Fisici	Meccanici	CADUTA DALL'ALTO			
		Contestualizzazione del pericolo Il pericolo di caduta dall'alto è legata all'accesso alle vasche di trattamento dei reflui o agli impianti di sollevamento ed alla permanenza in quota su piani di lavoro realizzati con grigliati metallici. Tale rischio risulta essere particolarmente rilevante in occasione degli interventi di manutenzione al momento della rimozione dei grigliati o dei parapetti di sicurezza presenti sopra le vasche per la manutenzione delle pompe sommerse.	1	4	4
		Misure di prevenzione Prima di accedere alla scala verificare sempre l'integrità ed il corretto posizionamento, indossare DPI adeguati (scarpe antiscivolo, guanti). Durante la salita/discesa dalle scale presenti in impianto si deve avere ambedue le mani libere per tenersi sui corrimano. Nel salire e scendere dalle scale alla marinara, non si devono afferrare i montanti ma aggrapparsi alternativamente ai pioli. Vanno tenuti sgombri da qualsiasi materiale i posti di accesso alla scala in alto e in basso. Non si deve saltare a terra dalla scala. Imbracatura di sicurezza per lavori di manutenzione in assenza di grigliati o parapetti. Effettuare specifica formazione al personale.			
		INVESTIMENTO			
		Contestualizzazione del pericolo Tale rischio può derivare dalla presenza concomitante di pedoni e di automezzi vari mezzi all'interno dell'insediamento (ad esempio fornitore per lo smaltimento dei fanghi o bottinari che effettuano lo scarico delle cisterne). In particolare la viabilità all'interno dell'area è caratterizzata da circolazione promiscua di mezzi e persone (mezzi aziendali, autobotti, etc). I possibili rischi possono essere quindi per i pedoni (Investimenti persone da parte dei mezzi circolanti quali mezzi aziendali, autobotti) e per gli autisti (Incidente/investimento per errato comportamento degli autisti)	1	3	3
		Misure di prevenzione Tutti gli operatori dovranno utilizzare indumenti ad alta visibilità al fine di essere immediatamente individuati da parte dei conduttori dei mezzi. In caso di attività concomitante cercare di compartimentare le aree in cui sono in corso le attività. In generale vale quanto segue: Particolare attenzione durante gli attraversamenti, E' vietato avvicinarsi ai mezzi in manovra, E' vietata la circolazione all'interno del depuratore a meno di autorizzazione e solo se accompagnati. Riduzione della velocità di transito all'interno del reparto. E' tassativo il rispetto della segnaletica orizzontale e verticale ; E' tassativo per gli operatori/visitatori esterni all'azienda, il divieto assoluto di circolare liberamente, se non specificatamente autorizzati e/o accompagnati Effettuare specifica formazione al personale			
		SCIVOLAMENTI CADUTE A LIVELLO			
		Contestualizzazione del pericolo Il rischio è legato all'accesso a tutto l'insediamento per la possibilità di trovare terreno scivoloso (ad esempio ristagno di acqua per terra) o con ghiaccio e per la presenza di avvallamenti e tombini che devono essere sempre adeguatamente livellati e/o protetti. Il rischio è anche presente nelle immediate vicinanze delle vasche in cui gli operatori devono effettuare la pulizia delle canalette.	2	2	4

FAMIGLIA	TIPOLOGIA	DESCRIZIONE PERICOLO	P	G	R
		<p>Misure di prevenzione Prestare attenzione alla presenza di irregolarità nei percorsi come pure alla presenza di aree rese scivolose per la presenza di acqua o ghiaccio al seconda della stagione. Indossare sempre scarpe antiscivolo. Limitare il più possibile le perdite di acqua all'interno dei manufatti. I lavoratori verificano lo stato della pavimentazione e delle vie di circolazione, segnalando tempestivamente al proprio responsabile eventuali problemi. Prestare particolare attenzione nelle aree dove le lavorazioni comportano frequenti spandimenti d'acqua. I pozzetti dei reflui e i grigliati di protezione delle vasche e dei locali tecnici debbono essere sempre tassativamente chiusi. Scarpe antiscivolo, imbragatura di sicurezza in caso di pulizia di canalette e comunque in assenza di grigliato/parapetto durante e manutenzioni. Salvagente a bordo vasca. Effettuare specifica formazione al personale</p>			
		CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO			
		<p>Contestualizzazione del pericolo Non presente</p>			
		<p>Misure di prevenzione Non necessarie</p>			
		URTI COLPI IMPATTI COMPRESSIONI PUNTURE TAGLI ABRASIONI			
		<p>Contestualizzazione del pericolo Il pericolo è legato all'accesso ad aree e locali tecnici con presenza di elementi sporgenti (componenti idrauliche, ecc.).</p>	2	2	4
		<p>Misure di prevenzione Indossare adeguati DPI (casco, guanti, scarpe antinfortunistiche). Effettuare specifica formazione al personale</p>			
		CONTATTO CON ORGANI MECCANICI IN MOVIMENTO E PROIEZIONE DI SCHEGGE	2	2	4
		<p>Contestualizzazione del pericolo Il rischio è legato alla presenza delle macchine che hanno parti in movimento</p>			
		<p>Misure di prevenzione E' tassativamente vietato rimuovere le protezioni dalle macchine e, anche in caso di manutenzione, l'attività deve essere eseguita da personale specializzato, il macchinario deve essere presidiato per tutta la durata dell'intervento e, e possibile, ne deve essere segnalato di manutenzione in corso con apposita cartellonistica. Effettuare specifica formazione al personale</p>			
		VIBRAZIONI			
		<p>Contestualizzazione del pericolo Non presente</p>			
		<p>Misure di prevenzione Non necessarie</p>			
		RUMORE			
		<p>Contestualizzazione del pericolo Tale pericolo è principalmente legato al rumore generato dai compressori e dai gruppi soffianti presenti all'interno dei depuratori.</p>	2	2	4
		<p>Misure di prevenzione In generale vale quanto segue: ⇒ E' vietato avvicinarsi alle zone dove sono in corso lavorazioni a meno di autorizzazione. ⇒ All'interno del locale compressori e in prossimità delle vasche con soffianti si raccomanda in caso di permanenza prolungata l'impiego di</p>			

FAMIGLIA	TIPOLOGIA	DESCRIZIONE PERICOLO	P	G	R
		otoprotettori. Indossare tappi, cuffie, archetti. Effettuare specifica formazione al personale			
		CAMPI ELETTROMAGNETICI			
		Contestualizzazione del pericolo Le sorgenti di campi elettromagnetici sono la cabina elettrica (se presente) ed in misura minore sui quadri di potenza e sui motori elettrici presenti sugli agitatori e nei gruppi compressori.	1	2	2
		Misure di prevenzione Limitare la permanenza in prossimità di questi impianti allo stretto indispensabile. Effettuare specifica formazione al personale			
		TRASPORTO SOSTEGNO SOLLEVAMENTO TRASCINAMENTO			
		Contestualizzazione del pericolo Non presente			
	Movimentazione manuale carichi	Misure di prevenzione Non necessarie			
		SOVRACCARICO BIODINAMICO			
		Contestualizzazione del pericolo Non presente			
	Termici per contatto	Misure di prevenzione Non necessarie			
		CALORE FIAMME			
		Contestualizzazione del pericolo Non presente			
	Termici per contatto	Misure di prevenzione Non necessarie			
		FREDDO			
		Contestualizzazione del pericolo Non presente			
	Elettrici	Misure di prevenzione Non necessarie			
		CONTATTO DIRETTO ED INDIRECTO			
		Contestualizzazione del pericolo Tale pericolo è legato alla possibile perdita di isolamento (malfunzionamento, deterioramento delle guaine isolanti, obsolescenza, ecc...) degli impianti elettrici e dei macchinari ed attrezzature presenti all'interno dei vari comparti del depuratore (coclee di sollevamento del reflui, pompe, soffianti, agitatori, nastropresse). Analogamente tale pericolo è legato al possibile malfunzionamento dei collegamenti equipotenziali delle condotte specialmente in occasione di temporali con scariche atmosferiche.	2	3	6
	Elettrici	Misure di prevenzione Consentire l'intervento su impianti elettrici ad il solo personale qualificato PES/PAV (CEI 11/27). L'accesso alle eventuali cabine elettriche è consentito al solo personale qualificato e specificatamente autorizzato. E' vietato effettuare qualsiasi intervento su parti in tensione e modificare prolunghe, prese e/o spine da parte di personale non autorizzato. Effettuare specifica formazione al personale			
		NON IONIZZANTI ROA (LASER - UV - IR)			
		Contestualizzazione del pericolo Non presente			
Radiazioni	Misure di prevenzione Non necessarie				
	IONIZZANTI				

FAMIGLIA	TIPOLOGIA	DESCRIZIONE PERICOLO	P	G	R
		Contestualizzazione del pericolo Non presente			
		Misure di prevenzione Non necessarie			
Chimici	Aerosol	POLVERI FIBRE FUMI GAS VAPORI NEBBIE			
		Contestualizzazione del pericolo Non presente			
		Misure di prevenzione Non necessarie			
	Liquidi	IMMERSIONI			
		Contestualizzazione del pericolo Non presente			
		Misure di prevenzione Non necessarie			
		GETTI SCHIZZI			
		Contestualizzazione del pericolo Il rischio è legato alla possibile presenza di prodotti chimici nei reflui fognari con eventuali esalazioni nelle vasche di trattamento. Inoltre il medesimo pericolo è associato alle operazioni di caricamento dei prodotti chimici impiegati per il trattamento delle acque.	2	3	6
		Misure di prevenzione Qualora si riscontri durante la permanenza in depuratore la presenza di odori anomali è necessario informare immediatamente il responsabile di area Le attività di carico dei prodotti chimici deve essere effettuato solo ed esclusivamente da personale qualificato e formato. Non è consentito l'accesso ai locali in cui sono stoccati prodotti chimici a personale qualificato. In caso di anomalie è necessario allontanarsi dal locale e segnalare immediatamente a situazione al responsabile di area che stabilirà il da farsi. Le attività di manutenzione degli impianti di contenenti prodotti chimici devono essere effettuate solo ed esclusivamente da personale qualificato. Gli operatori che operano in presenza di prodotti chimici devono tassativamente indossare specifici DPI (tuta, guanti, stivali, facciale filtrante, schermi/occhiali para schizzi). E' vietato mangiare, fumare e usare fiamme libere. Effettuare specifica formazione al personale			
ANNEGAMENTO					
		Contestualizzazione del pericolo Il pericolo è legato alla possibile caduta nella vasca di trattamento dei reflui durante le normali operazioni di manutenzione/controllo	2	2	4
		Misure di prevenzione Tutte le operazioni di manutenzione/controllo delle vasche devono essere effettuate tassativamente in sicurezza e per nessun motivo devono comportare un minimo rischio di caduta in acqua. Tutte le attività di manutenzione/controllo devono essere effettuate in presenza di parapetto contro il rischio di caduta; qualora fosse necessario effettuare un intervento con modalità diverse questo dovrà essere progettato ed autorizzato dal responsabile dell'area interessata di ATS. Utilizzo dell'imbragatura di sicurezza in caso di assenza di parapetto di protezione e presenza di salvagente a bordo vasca. Effettuare specifica formazione al personale			
CANCEROGENI					
		Contestualizzazione del pericolo Non presente			
		Misure di prevenzione Non necessarie			
AMIANTO					

FAMIGLIA	TIPOLOGIA	DESCRIZIONE PERICOLO	P	G	R
		Contestualizzazione del pericolo Non presente			
		Misure di prevenzione Non necessarie			
		BIOLOGICI			
		Contestualizzazione del pericolo Il rischio è legato alla presenza di reflui fognati con la possibile presenza di agenti biologici. All'interno dell'impianto possono essere genericamente presenti i seguenti terreni di coltura: a) Carica batterica totale; b) Muffe e lieviti; c) Enterobatteraceae; d) Staphylococcus aureus; e) Escherichia coli. Le aree dove in genere si trovano le maggiori concentrazioni sono: 1) Testa d'impianto (zona d'arrivo, grigliatura); 2) Vasche di ossidazione (presenza aerosol); 3) Filtropressa, se presente (presenza aerosol); 4) FORSU, se presente La contaminazione microbiologica aerodispersa dipende dal liquame e dal rifiuto in arrivo e non è pertanto quantificabile in maniera precisa un rischio perché può variare. <ul style="list-style-type: none"> Nel caso specifico non è possibile escludere un rischio biologico per contatto o inalazione degli aerosol. In varie zone dell'impianto ed in particolare nel locale FORSU, sussiste un rischio di insudiciamento per la possibilità di schizzi. 	2	3	6
		Misure di prevenzione Dotarsi sempre di una adeguata scorta di acqua in caso di insudiciamento accidentale. Qualora debbano essere effettuati interventi in prossimità di zone a rischio biologico/insudiciamento, è necessario ed inderogabile l'impiego di guanti, stivali e tuta usa e getta (es. tyvek, schermo di protezione/occhiali antischizzo. In casi particolari (elevata presenza di aerosol, ad esempio in prossimità delle vasche con soffianti) può essere necessario l'impiego di un facciale filtrante almeno P2.. Effettuare specifica formazione al personale			
		ILLUMINAZIONE (NATURALE – ARTIFICIALE – EMERGENZA)			
		Contestualizzazione del pericolo Il pericolo è legato alla mancanza di illuminazione artificiale all'interno dell'impianto di a causa di assenza di impianto di illuminazione o malfunzionamento dell'impianto stesso.	2	2	4
		Misure di prevenzione Accedere agli impianti avendo sempre in dotazione torcia a batteria. Effettuare specifica formazione al personale			
		AERAZIONE (NATURALE – ARTIFICIALE)			
Ambientali		Contestualizzazione del pericolo Il rischio è legato alla esposizione ad esalazioni provenienti da reflui fognari contaminati durante eventuali operazioni di sollevamento delle pompe per manutenzione delle stesse con grigliati rimossi dalle loro sedi. Inoltre il medesimo rischio è presente nei manufatti in cui vengono effettuati trattamenti delle acque (vasche, sedimentatori, ecc.) o in caso di accesso a camere di manovra scarsamente areati. Inoltre il rischio può essere presente nei locali di conferimento FORSU, ispessimento fanghi, gruppi di spinta pompe antincendio, ecc.).	2	4	8
		Misure di prevenzione Si rammenta che l'accesso entro ambienti confinati e/o a sospetto di inquinamento è condizionato dall'adozione scrupolosa di specifiche procedure che prevedano indicazioni in merito all'operatività, all'utilizzo di specifici DPI (misuratore di ossigeno, sistema di recupero operatore, autorespiratore, ecc.) ed alle eventuali procedure di			

FAMIGLIA	TIPOLOGIA	DESCRIZIONE PERICOLO	P	G	R
		gestione delle emergenze, il tutto secondo quanto stabilito dal D.Lgs 81/08 s.m.i. e per gli appaltatori dal DPR 177/2011. Effettuare specifica formazione al personale			
		MICROCLIMA (TEMPERATURA-UMIDITÀ)			
		Contestualizzazione del pericolo Il pericolo è legato al fatto che l'attività viene svolta in manufatti non protetti dall'intemperie	1	2	2
		Misure di prevenzione Abbigliamento adeguato. Effettuare specifica formazione al personale			
		ERGONOMIA DELLA POSTAZIONE DI LAVORO			
		Contestualizzazione del pericolo Non presente			
		Misure di prevenzione Non necessarie			
		INCENDIO			
		Contestualizzazione del pericolo Il pericolo è legato al malfunzionamento degli impianti elettrici e delle componenti alimentate elettricamente che possono dar luogo ad un principio di incendio. Inoltre tale pericolo è presente in tutti i depuratori ove è presente un sistema di accumulo di biogas (impianto gasogeno)	2	3	6
		Misure di prevenzione Verificare prima di accedere al ripartitore l'integrità degli impianti elettrici. E' tassativamente vietato fumare, produrre scintille e utilizzare fiamme libere, salvo autorizzazione da parte del responsabile di area. Effettuare specifica formazione al personale			
		ESPLOSIONI			
		Contestualizzazione del pericolo Vedi sopra	2	3	6
		Misure di prevenzione Vedi sopra			
		VIDEOTERMINALI			
		Contestualizzazione del pericolo Non presente			
		Misure di prevenzione Non necessarie			
		STRESS DA LAVORO CORRELATO			
		Contestualizzazione del pericolo Non presente			
		Misure di prevenzione Non necessarie			

VALUTAZIONE DEL RISCHIO IMPIANTO DVR 05

Tombotti e stazioni di sollevamento fognario

COPIA N°: _____ DESTINATARIO : _____

Rev	Data emiss.	Motivazione della revisione	Redatto da RSGS	Approvato da DIREZIONE
2	17/02/14	Aggiornamento procedura	Zenarolla A.	Durigon R.

SCOPO DEL DOCUMENTO

Il presente documento ha lo scopo di fornire indicazioni specifiche circa:

- i rischi presenti all'interno del manufatto analizzato
- le misure di prevenzione e protezione da adottare
- i DPI da utilizzare

consentendo agli operatori un accesso in sicurezza. Rispetto a tali indicazioni il preposto eserciterà la propria funzione di vigilanza così come prescritto dall'art. 19 del D.Lgs 81/08 s.m.i.

Il medesimo documento viene consegnato alle imprese esterne che devono accedere al manufatto per eseguire i servizi assegnati ed in tal senso il presente documento assolve agli obblighi previsti dall'art. 26 comma 2 lettera b del D.Lgs 81/08 s.m.i. in merito alla comunicazione dei rischi presenti nel manufatto all'azienda esterna.

DESCRIZIONE DELL' ATTIVITÀ

Trattasi di impianti più o meno complessi, ubicati di norma su suolo pubblico e in prossimità della sede stradale su cui sono presenti le reti di collettamento primarie dei reflui di fognatura nera. Su tali strade insiste del traffico veicolare che è più o meno intenso a seconda delle arterie viarie su cui sono collocate le stazioni di sollevamento.

Tali manufatti hanno funzione di:

- ispezione alle condotte fognarie
- rilancio del refluo presso gli impianti di depurazione, al fine del conferimento e trattamento dello stesso a mezzo del ciclo depurativo.

L'accesso ai tombotti e alle stazioni di sollevamento avviene attraverso strade percorribili con automezzi o a piedi. Visto la tipologia degli impianti e il loro collocamento, normalmente, non sono perimetrati.

Le attività di manutenzione da eseguirsi sui pozzettoni e sulle stazioni di sollevamento coprono sia i lavori di carattere ordinario che straordinario e/o urgenti e che riguardino la struttura di accumulo, la parti e le componenti elettromeccaniche (sostituzione pompe, sostituzione quadro elettrico) e/o la parte idraulica (sostituzione parti idrauliche).

Di norma le attività lavorative per ripristinare le corrette modalità di funzionamento degli impianti coinvolgono (anche in contemporaneo) i seguenti soggetti:

- Personale dipendente di ATS con funzione di verifica e controllo (visivi) dell'operato svolto dalle ditte.
- Ditta incaricata dell'espurgo della vasca pozzo e reti di collettamento.
- Ditta incaricata della manutenzione

Pr tali attività è predisposto uno specifico DUVRI.

Si sottolinea che vista la tipologia di manufatto esso viene classificato come confinato o a sospetto inquinamento e pertanto si ricorda che i lavoratori che vi accedono devono indossare idonei DPI, essere stati preventivamente addestrati e qualificati, operare in base ad una procedura documentata e specifica e disporre di adeguati strumenti di misurazione del tenore di ossigeno nel manufatto. A tale proposito gli operatori ATS devono rispettare tassativamente la IS 33 accesso ambienti confinati mentre i lavoratori appartenenti ad organizzazioni terze devono attenersi tassativamente a quanto previsto dal D.P.R. N. 177 del 14/09/2011.

MODALITA' DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

Per agevolare la conoscenza dei rischi significativi all'interno di tali manufatti/insediamenti, si è applicato il seguente metodo di valutazione:

Probabilità: si tratta della probabilità che i possibili danni si concretizzino. La probabilità sarà definita secondo la seguente scala di valori:

VALORE DI PROBABILITÀ	DEFINIZIONE	INTERPRETAZIONE DELLA DEFINIZIONE
1	Improbabile	Il suo verificarsi richiederebbe la concomitanza di più eventi poco probabili Non si sono mai verificati fatti analoghi - Il suo verificarsi susciterebbe incredulità
2	Poco probabile	Il suo verificarsi richiederebbe circostanze non comuni e di poca probabilità Si sono verificati pochi fatti analoghi - Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa
3	Probabile	Si sono verificati altri fatti analoghi - Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa
4	Molto probabile	Si sono verificati altri fatti analoghi - Il suo verificarsi è praticamente dato per scontato

Magnitudo: effetto possibile causato dall'esposizione a fattori di rischio connessi all'attività lavorativa. L'entità del danno sarà valutata secondo la seguente scala di valori:

VALORE DI DANNO	DEFINIZIONE	INTERPRETAZIONE DELLA DEFINIZIONE
L	Lieve	danno lieve
M	Medio	incidente che non provoca ferite e/o malattie - ferite/malattie di modesta entità (abrasioni, piccoli tagli)
G	Grave	ferite/malattie gravi (fratture, amputazioni, debilitazioni gravi, ipoacusie);
MG	Molto grave	incidente/malattia mortale - incidente mortale multiplo

Definiti la Magnitudo e la Probabilità, il rischio viene graduato mediante la formula $Rischio = Probabilità \times Magnitudo$ (o Danno) ed è raffigurabile in un'opportuna rappresentazione grafico-matriciale avente in ascisse la Gravità del danno atteso [Magnitudo] ed in ordinate la Probabilità del suo verificarsi.

P (probabilità)					
4	4	8	12	16	
3	3	6	9	12	
2	2	4	6	8	
1	1	2	3	4	
	L	M	G	MG	D (danno)

VALORE RESIDUO	DESCRIZIONE AZIONE	LIVELLO RISCHIO RESIDUO
$R > 8$	Intervenire immediatamente in tempi brevissimi	NON ACCETTABILE
$4 < R \leq 8$	Azioni correttive da programmate con urgenza	RISCHIO ELEVATO - ALTO
$2 < R \leq 4$	Azioni correttive da programmate nel breve-medio termine	RISCHIO MEDIO
$1 \leq R \leq 2$	Azioni correttive da valutare in fase di programmazione	BASSO / ACCETTABILE

VALUTAZIONE DEI RISCHI DEL MANUFATTO

FAMIGLIA	TIPOLOGIA	DESCRIZIONE PERICOLO	P	G	R
Fisici	Meccanici	CADUTA DALL'ALTO			
		Contestualizzazione del pericolo Tale pericolo è legato alle attività di rimozione del tombino di copertura con il conseguente pericolo di caduta nel tombotto e stazione di sollevamento stesso. Analogamente nel caso di accesso al tombotto o stazione di sollevamento (solo personale specificatamente addestrato e qualificato per ambienti confinati) il pericolo è legato all'utilizzo di scale (fisse, a pioli, portatili) necessarie all'accesso.	2	4	8
		Misure di prevenzione In presenza di tombino aperto non protetto l'operatore dovrà indossare imbragatura di sicurezza. Prima di accedere alla scala verificare sempre l'integrità ed il corretto posizionamento, indossare DPI adeguati (scarpe antiscivolo, guanti). Effettuare specifica formazione al personale.			
		INVESTIMENTO			
		Contestualizzazione del pericolo Il pericolo è legato alla presenza di traffico veicolare se il tombotto o la stazione di sollevamento si trovano su strada e comunque alla possibile presenza di mezzi in movimento se posizionati all'interno dell'insediamento	2	4	8
		Misure di prevenzione Tutti gli operatori dovranno utilizzare indumenti ad alta visibilità al fine di essere immediatamente individuati da parte dei conduttori dei mezzi. Dovrà essere impiegata la segnaletica prevista dal Codice della Strada. Effettuare specifica formazione al personale			
		SCIVOLAMENTI CADUTE A LIVELLO			
		Contestualizzazione del pericolo I percorsi presenti presso gli impianti, strutture, manufatti non sempre presentano una soluzione di continuità del piano di calpestio ovvero, presentano talvolta delle irregolarità. In relazione al periodo climatico o alle avverse condizioni atmosferiche durante l'esecuzione dei lavori si evidenzia, altresì, la potenziale presenza di ghiaccio o superfici viscide. I piani di camminamento potrebbero talvolta presentare situazioni di ristagno d'acqua rendendo potenzialmente scivoloso il percorso. Analogamente all'interno dei manufatti contenenti le pompe di sollevamento le superfici risultano essere estremamente scivolose dalla presenza dei reflui fognari	2	4	8
		Misure di prevenzione Prestare attenzione alla presenza di irregolarità nei percorsi come pure alla presenza di aree rese scivolose per la presenza di acqua o ghiaccio al seconda della stagione. Indossare sempre stivali antiscivolo e imbragatura di sicurezza contro il rischio di scivolamento/caduta. Effettuare specifica formazione al personale			
		CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO			
Contestualizzazione del pericolo Il pericolo è legato alla presenza di argani/verricelli/gru a bandiera impiegati per il sollevamento delle pompe di sollevamento del refluo fognario	2	3	6		
Misure di prevenzione Indossare casco di protezione, non sostare mai nella di sollevamento/movimentazione della pompa. Effettuare specifica formazione al personale					

FAMIGLIA	TIPOLOGIA	DESCRIZIONE PERICOLO	P	G	R
		URTI COLPI IMPATTI COMPRESSIONI PUNTURE TAGLI ABRASIONI			
		Contestualizzazione del pericolo Il pericolo è legato all'accesso ad ambienti generalmente angusti con presenza di elementi sporgenti (componenti idrauliche).	2	2	4
		Misure di prevenzione Indossare adeguati DPI (caso, guanti, scarpe antinfortunistiche). Effettuare specifica formazione al personale			
		CONTATTO CON ORGANI MECCANICI IN MOVIMENTO E PROIEZIONE DI SCHEGGE	2	3	6
		Contestualizzazione del pericolo Il pericolo è legato alla presenza di pompe di rilancio del refluo fognario che potrebbero costituire pericolo per l'operatore che accede al fondo della stazione di rilancio			
		Misure di prevenzione Le pompe devono essere efficacemente bloccate affinché non sia possibile un avviamento accidentale delle stesse durante la permanenza dell'operatore nella stazione di sollevamento. Effettuare specifica formazione al personale			
		VIBRAZIONI			
		Contestualizzazione del pericolo Non presente			
		Misure di prevenzione Non necessarie			
		RUMORE			
		Contestualizzazione del pericolo Non presente	2	1	2
		Misure di prevenzione Non necessarie			
		CAMPI ELETTROMAGNETICI			
		Contestualizzazione del pericolo Non presente	1	2	2
		Misure di prevenzione Non necessarie			
	Movimentazioni manuale carichi	TRASPORTO SOSTEGNO SOLLEVAMENTO TRASCINAMENTO			
		Contestualizzazione del pericolo Non presente			
		Misure di prevenzione Non necessarie			
		SOVRACCARICO BIODINAMICO			
		Contestualizzazione del pericolo Non presente			
		Misure di prevenzione Non necessarie			
	Termici per contatto	CALORE FIAMME			
		Contestualizzazione del pericolo Non presente			
		Misure di prevenzione Non necessarie			
		FREDDO			
		Contestualizzazione del pericolo Non presente			

FAMIGLIA	TIPOLOGIA	DESCRIZIONE PERICOLO	P	G	R
		Misure di prevenzione Non necessarie			
		CONTATTO DIRETTO ED INDIRECTO			
	Elettrici	Contestualizzazione del pericolo Tale pericolo è legato alla possibile perdita di isolamento (malfunzionamento, deterioramento delle guaine isolanti, obsolescenza, ecc...) degli impianti elettrici e delle pompe presenti nelle stazioni di sollevamento.	2	3	6
		Misure di prevenzione Prima dell'accesso verificare visivamente l'integrità degli eventuali impianti elettrici. Non accedere alla testa pozzo in presenza di temporali con fulmini. Non toccare mai a mani nude componenti di impianto metalliche (ad esempio tubazioni metalliche). Verificare periodicamente il funzionamento del salvavita. Effettuare specifica formazione al personale			
	Radiazioni	NON IONIZZANTI ROA (LASER - UV - IR)			
		Contestualizzazione del pericolo Non presente			
		Misure di prevenzione Non necessarie			
		IONIZZANTI			
		Contestualizzazione del pericolo Non presente			
	Chimici	Aerosol	POLVERI FIBRE FUMI GAS VAPORI NEBBIE		
Contestualizzazione del pericolo Il pericolo è legato alla possibile presenza di inquinanti chimici nei reflui fognari					
Liquidi		Misure di prevenzione Verificare sempre la respirabilità dell'aria con il misuratore in dotazione. Arieggiare sempre l'interno del tombotto/stazione di sollevamento mantenendo aperto il tombino per un certo tempo e se necessario insufflare aria all'interno. Accedere al tombotto/stazione di sollevamento indossando tutti i DPI specifici in dotazione ed operare in base alla specifica istruzione di sicurezza prevista per gli ambienti confinati/sospetto inquinamento. Effettuare specifica formazione al personale			
		IMMERSIONI			
		Contestualizzazione del pericolo Non presente			
		Misure di prevenzione Non necessarie			
		GETTI SCHIZZI			
		Contestualizzazione del pericolo Non presente			
		Misure di prevenzione Non necessarie			
ANNEGAMENTO					
Contestualizzazione del pericolo Il pericolo è legato ad un improvviso allagamento del tombotto/stazione di sollevamento			2	2	4
Misure di prevenzione L'accesso al tombotto/stazione di sollevamento deve essere sempre preventivamente autorizzato dal					

FAMIGLIA	TIPOLOGIA	DESCRIZIONE PERICOLO	P	G	R
		responsabile di area ATS. E' vietato l'accesso in caso di precipitazioni atmosferiche abbondanti. L'accesso deve essere sempre effettuato in sicurezza, in presenza di due operatori di cui uno all'esterno ed uno all'interno con imbragatura di recupero indosso. L'accesso deve essere effettuato nel rispetto rigoroso della procedura ambienti confinati/sospetto inquinamento. Effettuare specifica formazione al personale			
		CANCEROGENI			
		Contestualizzazione del pericolo Non presente			
		Misure di prevenzione Non necessarie			
		AMIANTO			
		Contestualizzazione del pericolo Non presente			
		Misure di prevenzione Non necessarie			
		BIOLOGICI			
		Contestualizzazione del pericolo Il pericolo è legato alla presenza di reflui fognari e risulta essere rilevante in caso di accesso al tombotto/stazione di sollevamento	2	4	8
		Misure di prevenzione Indossare DPI in dotazione (guanti, tuta intera, stivali, maschera) a cui aggiungere quelli previsti per gli ambienti confinati/sospetto inquinamento (imbragatura, misuratore di ossigeno, autorespiratore). Attuare una igiene rigorosa e dotarsi di adeguato sistema di lavaggio in caso di contaminazione accidentale. Definire una specifica procedura operativa per la gestione di tale rischio prevedendo anche gli aspetti legati a possibili emergenze. Effettuare specifica formazione al personale			
Ambientali		ILLUMINAZIONE (NATURALE – ARTIFICIALE – EMERGENZA)			
		Contestualizzazione del pericolo Il pericolo è legato alla mancanza di illuminazione artificiale all'interno del tombotto/stazione di sollevamento a causa di assenza di impianto di illuminazione	2	3	6
		Misure di prevenzione Accedere agli impianti avendo sempre in dotazione torcia a batteria. Effettuare specifica formazione al personale			
		AERAZIONE (NATURALE – ARTIFICIALE)			
		Contestualizzazione del pericolo Il pericolo è legato alla presenza di luoghi a sospetto inquinamento e/o confinati con possibile carenza di ossigeno e/o presenza di atmosfera irrespirabile/esplosiva.	2	4	8
		Misure di prevenzione Si rammenta che l'accesso entro ambienti confinati e/o a sospetto di inquinamento è condizionato dall'adozione scrupolosa di specifiche procedure che prevedano indicazioni in merito all'operatività, all'utilizzo di specifici DPI (misuratore di ossigeno, sistema di recupero operatore, autorespiratore, ecc.) ed alle eventuali procedure di gestione delle emergenze, il tutto secondo quanto stabilito dal D.Lgs 81/08 s.m.i. e per gli appaltatori dal DPR 177/2011. Effettuare specifica formazione al personale			
		MICROCLIMA (TEMPERATURA-UMIDITÀ)			
		Contestualizzazione del pericolo Il pericolo è legato al fatto che l'attività viene svolta in manufatti non protetti dall'intemperie	1	2	2
		Misure di prevenzione Abbigliamento adeguato. Effettuare specifica formazione al personale			
		ERGONOMIA DELLA POSTAZIONE DI LAVORO			
	Contestualizzazione del pericolo Non presente				

FAMIGLIA	TIPOLOGIA	DESCRIZIONE PERICOLO	P	G	R
	Misure di prevenzione	Non necessarie			
	INCENDIO				
	Contestualizzazione del pericolo	Il pericolo è legato al malfunzionamento degli impianti elettrici e delle componenti alimentate elettricamente che possono dar luogo ad un principio di incendio	1	2	2
	Misure di prevenzione	Verificare prima di accedere alla stazione di sollevamento degli impianti elettrici. Rendere disponibili nelle immediate vicinanze (automezzo) un estintore con caratteristiche adeguate. Effettuare specifica formazione al personale			
	ESPLOSIONI				
	Contestualizzazione del pericolo	Tale pericolo è legato alla possibile formazione di vapori infiammabili associati ai reflui fognari (contaminazione con prodotti chimici esterni)	2	4	8
	Misure di prevenzione	Non utilizzare fiamme libere o produrre scintille senza aver preventivamente verificato l'assenza di vapori infiammabili. Effettuare specifica formazione al personale			
VIDEOTERMINALI					
	Contestualizzazione del pericolo	Non presente			
	Misure di prevenzione	Non necessarie			
STRESS DA LAVORO CORRELATO					
	Contestualizzazione del pericolo	Non presente			
	Misure di prevenzione	Non necessarie			