APPENDICE A.1
RISCHI PRESENTI NELLE AREE DEL FORNO DI INCENERIMENTO SFIATI FIS

INDICE

1 RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO ED ALLE INTERFERENZE 2
2 RISCHIO ELETTRICO 3
3 RISCHIO RUMORE 4
4 RISCHIO DI ESPOSIZIONE A VIBRAZIONI MECCANICHE 4
5 RISCHIO DI ESPOSIZIONE A CAMPI ELETTROMAGNETICI 4
6 RISCHI DA RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI 5
7 RISCHIO DI ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI/CANCEROGENI 5
8 RISCHIO BIOLOGICO 9
9 RISCHIO DI ESPOSIZIONE AD ATMOSFERE ESPLOSIVE 9
10 RISCHIO INCENDIO 10
11 RISCHIO DI ESPOSIZIONE A RADIAZIONI IONIZZANTI (DA RADIONUCLIDI) 11
12 RISCHI CONNESSI ALL'ESPOSIZIONE AD AMIANTO 11
13 RISCHIO DI ESPOSIZIONE A MICROCLIMA 11
14 ATTIVITÀ IN AMBIENTI SOSPETTI DI INQUINAMENTO O SPAZI CONFINATI 11
15 RISCHI DA MACCHINE/APPARECCHIATURE 12

Documento di proprietà HERAmbiente S.p.A. che se ne riserva tutti i diritti.

1 RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO ED ALLE INTERFERENZE

[Titolo II D. Lgs. 81/2008 e art. 26 D. Lgs. 81/2008]

Si forniscono alcuni elementi relativi ai particolari rischi legati ai luoghi di lavoro cui potrebbero essere esposti anche lavoratori esterni operanti nell'area in oggetto.

- Presenza di macchine/apparecchiature, fisse o mobili, per lo svolgimento delle attività di lavorazione e trattamento del rifiuto (trituratori, vagli, mezzi d'opera, centrifuga disidratazione fanghi e relative coclee, ventilatori, portoni, ecc.).
- Agenti atmosferici: neve, ghiaccio, pioggia, vento, nebbia.
- Luoghi di lavoro (angusto, confinato, confinato con poca ventilazione)
- Mancanza di adeguata illuminazione naturale e/o artificiale all'interno dei luoghi di lavoro.
- Aree di transito rischio investimento/incidente (interferenze, traffico veicolare, stato della pavimentazione, buche, possibilità di cadute di livello, urti, ecc.).
- Nelle aree interne ed esterne sono presenti luoghi di transito sopraelevati con possibile rischio di caduta dall'alto (passerelle, ballatoi, scale, soppalchi, macchine posizionate in quota, quali trituratori, miscelatori, ecc.). L'accesso ad alcune macchine è previsto solo con ausilio di idonee piattaforme elevatrici e/o di cinture di sicurezza.
- Lavori in quota/sotterraneo (dislivelli, utilizzo scale portatili, scale fisse, passerelle, ecc…). Pericolo di caduta e annegamento all'interno di vasche e botole;
- Rischio generale di potenziale presenza nelle zone di lavoro di sostanze scivolose (rifiuti, oli, ecc.) e/o di oggetti appuntiti o taglienti.
- Pericolo di inciampo, scivolamento, messa in fallo del piede, difficoltà nell'esecuzione dell'attività lavorativa in sicurezza, investimento da parte di mezzi in manovra in caso di carente illuminazione;
- Rischio di urti, tagli, colpi e impatti con componenti, tubazioni, impianti.
- Proiezione materiali/schegge.
- Cantieri temporanei e mobili: possono essere presenti nell'area in oggetto cantieri ed attività temporanee correlate alla manutenzione impiantistica/strutturale di siti esistenti.
- Presenza di impianti in pressione.
- Pericolo di caduta materiale dall'alto in caso di attività manutentive svolte sulle macchine o sugli edifici.
- Presenza di cumuli potenzialmente soggetti a cedimenti.
- Punture/morsi di insetti o animali.
- Aree sospette di inquinamento o in spazi confinati. Ai sensi del D.P.R. 177/2011 è stato compilato un elenco dettagliato degli ambienti sospetti di inquinamento e degli ambienti confinati.

Parte dei rischi citati possono essere ricondotti anche ai rischi di natura interferenziale di cui all'art. 26 del D.Lgs. 81/2008, derivanti ad esempio dalla contemporaneità di attività svolte dal personale di HERAmbiente S.p.A. o di altre imprese. Detti rischi sono valutati e limitati all'interno del Documento Unico di Valutazione dei Rischi di Interferenza (DUVRI). Eventuali approfondimenti specifici per la mitigazione di tale tipologia di rischio possono poi essere gestiti negli impianti HERAmbiente S.p.A. attraverso le specifiche riunioni di coordinamento e l'adozione della procedura dei Permessi di lavoro.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Utilizzo di cinture di sicurezza per i lavori in quota.
- Utilizzo indumenti ad alta visibilità.
- Sono individuati i percorsi e gli attraversamenti pedonali.
- Gli autisti dei mezzi sono tenuti a interrompere qualsiasi manovra in caso di vicinanza di persone a piedi.
- Si effettua un periodico trattamento di derattizzazione e lotta antiparassitaria.
- Presenza di un impianto di illuminazione sussidiaria per le emergenze.
- Il personale è dotato di torcia elettrica per l'ispezione di vani tecnici ed aree non sufficientemente illuminate.
- Utilizzo di scarpe di sicurezza antisdrucciolo, casco, almeno maschera FFP2 in presenza di movimentazione/lavorazione di

Documento di proprietà HERAmbiente S.p.A. che se ne riserva tutti i diritti.

materiali.
- Rispetto della segnaletica stradale orizzontale e verticale nella movimentazione mezzi
- Rispetto della segnaletica di sicurezza antincendio e di emergenza;
- Corretta distribuzione, conduzione e manutenzione di impianti e presidi antincendio;
- Delimitazione delle zone interessate da cantieri. Massima attenzione alle zone cantieristiche ed ai mezzi operativi e di sollevamento impegnati in tali aree o in transito da e per il cantiere.
- Rispetto delle procedure interne (P.0120) ed utilizzo di permessi di lavoro per le attività di manutenzione.
- U Dotazione agli addetti di rilevatore personale portatile multi-gas ed esplosimetro.
- Cartellonistica di sicurezza presente e facilmente riconoscibile in ogni zona dell'impianto.
- In presenza di lavorazioni in quota è prevista la segnaletica e delimitazione dell'area a terra prospiciente i lavori in quota, per proteggere dalla caduta di materiali dall'alto.
- Presso i locali di biostabilizzazione sono presenti serrande meccanizzate di chiusura delle porte delle corsie, l'apertura e la chiusura sono comandati mediante pulsantiera esterna, è presente una fotocellula per bloccare la chiusura in caso di presenza di personale sotto la serranda.
- Rigoroso rispetto di quanto previsto dal D.P.R. 177/2011 relativamente ai lavori in spazi confinati.

2 RISCHIO ELETTRICO

[Capo III Titolo III D. Lgs. 81/2008]

L'impianto elettrico a servizio dell'inceneritore FIS risulta essere quello a servizio dell'attiguo impianto TAS. L'area dell'Impianto TAS ha un impianto elettrico realizzato a partire dal 1960 nel quale è stata completamente rinnovata la parte distribuzione media/bassa tensione nel 2014. L'impianto risulta costituito da:

- Sistema di alimentazione a 6 kV proveniente da "Cabina Forno F3";
- Sistema di alimentazione da "Cabina Acetilene" da ENIPOWER a 6 kV;
- Sistema di alimentazione da "Cabina TAS/0" da ENIPOWER a 6 kV;

Le utenze in bassa tensione possono essere alimentate attraverso 3 trasformatori da 2000 kVA 6/0,4 kV, i quali possono essere alimentati dal sistema di generazione elettrica o dalle due linee provenienti da ENIPOWER. Il power center, alimentato dai tre trasformatori, risulta con le utenze separate da due congiuntori. Un singolo trasformatore è in grado di alimentare tutte le utenze in bassa tensione (BT), mantenendo i congiuntori chiusi, ma nel caso fosse necessario, aprendoli i tre trasformatori possono alimentare le relative utenze BT. È possibile avere diverse configurazioni di funzionamento date dalle diverse combinazioni aperti/chiusi dei congiuntori e interruttori. I trasformatori non lavorano mai in parallelo.

I livello di tensione presenti sono:

MT	15 kV in ingresso al sito dalla cabina ENEL; 6 kV in ingresso dalle cabine ENIPOWER e 6 kV prodotti dal generatore sincrono presente sull'impianto;
BT	0,4 kV in trifase, 0,23 kV tra fase e neutro e 0,11 kV cc per l'alimentazione dei circuiti di comando e controllo.

La valutazione dei rischi condotta per il personale HERAmbiente, effettuata tenendo in considerazione le misure di prevenzione e protezione, ha evidenziato valori di rischio elettrico **basso**.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Sono adottate Istruzioni Operative per gli interventi sugli impianti elettrici.
- Confinamento degli impianti elettrici in MT mediante sbarramenti al fine di garantire la distanza minima di sicurezza per minimizzare il rischio di folgorazione da arco elettrico.
- Gli impianti elettrici sono conformi e vengono verificati periodicamente in ottemperanza alla normativa di riferimento.
- In caso di scavi concordare l'operazione con il referente aziendale al fine di individuare i sottoservizi eventualmente presenti.
- Divieto di utilizzo degli impianti elettrici per l'alimentazione di attrezzature dell'appaltatore se non previa specifica autorizzazione del responsabile committente.
- Uso di cartellonistica per l'indicazione degli impianti in tensione, delle relative prescrizioni per il personale presente e delle

Documento di proprietà HERAmbiente S.p.A. che se ne riserva tutti i diritti.

norme comportamentali (cartellonistica di pericolo e di divieto).
– Uso di idonei DPI.

3 RISCHIO RUMORE

[Capo II Titolo VIII D. Lgs. 81/08]

I dati ottenuti dalle rilevazioni fonometriche evidenziano la presenza di aree presso le quali il personale risulti soggetto al superamento dei valori limite di azione **[$L_{eq} \geq 80$ dB(A) e $L_{peak} \geq 135$ dB(A)].** Si rimanda alla planimetria in **Allegato 2** alla presente Nota Informativa per l'ubicazione dei punti di campionamento.

Nella tabella sottostante sono riportati i punti in cui è stata effettuata l'analisi:

Posizione	Postazione di Lavoro/Attrezzatura	L_{eq} + errore dB(A)	L_{Peak} + errore dB(C)
F1	Trattamento finale- Area filtri a sabbia-attività di controllo - rumore da impianti	78,3	98,1
F3	Trattamento finale- Area ossidazione finale S20-attività di controllo - rumore da impianti	75,3	100,2
F4	Trattamento finale- Rilancio a Candiano (P101A7B7C) -attività di controllo - rumore da impianti	67,3	97,4
F7	Trattamento finale- vicino pompe P1100A/B-attività di controllo - rumore da impianti (filtri a sabbia)	76,9	94,7

80 < Leq < 85 dB(A)
80 < Leq < 85 dB(C)
135 < Lpeak < 137 dB(C)

85 < Leq < 87 dB(A)
85 < Leq < 87 dB(C)
137 < Lpeak < 140 dB(C)

Leq > 87 dB(A)
Leq > 87 dB(C)
Lpeak > 140 dB(C)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

– Informazione e formazione ai lavoratori.
– Predisposizione di idonea cartellonistica indicante le aree e le attrezzature soggette al rischio di superamento dei valori limite di azione [Leq ≥ 80 dB(A) e Leq ≥ 85 dB(A)].
– Messa a disposizione di idonei DPI in caso di superamento del valore di 80 dB(A) ed obbligo di utilizzo degli stessi in caso di superamento del valore di 85 dB(A).
– Regolare manutenzione delle apparecchiature sorgenti di rumore.

4 RISCHIO DI ESPOSIZIONE A VIBRAZIONI MECCANICHE

[Capo III Titolo VIII D. Lgs. 81/08]

Salvo specifici accordi e autorizzazioni, il personale operante delle ditte appaltatrici non è autorizzato all'utilizzo dei mezzi e delle attrezzature di proprietà di HERAmbiente S.p.A.. I luoghi di lavoro di HERAmbiente S.p.A. sono tali da non indurre esposizioni significative al sistema mano-braccio o al sistema corpo intero al personale presente nell'Impianto.

L'eventuale esposizione a vibrazioni meccaniche per i lavoratori delle ditte terze, durante l'espletamento delle attività specifiche oggetto dell'appalto, dovrà essere valutata da fornitori/conferitori in qualità di rischio specifico della mansione.

L'eventuale utilizzo di automezzi e/o attrezzature di proprietà di HERAmbiente S.p.A. per ~~le lavorazioni nell'impianto di compostaggio~~ dovrà essere valutato dai referenti aziendali presenti nel sito.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

– Informazione e formazione ai lavoratori.
– Manutenzione regolare delle apparecchiature che producono vibrazione.

5 RISCHIO DI ESPOSIZIONE A CAMPI ELETTROMAGNETICI

[Capo IV Titolo VIII D. Lgs. 81/2008]

Le potenziali fonti di campo elettromagnetico presenti in impianto sono costituite da apparati dell'impianto, da antenne e apparati ricetrasmittenti per le comunicazioni via radio nell'impianto.

Documento di proprietà HERAmbiente S.p.A. che se ne riserva tutti i diritti.

Le analisi strumentali condotte in prossimità delle sorgenti più significative all'interno dell'impianto rilevano come l'esposizione dei lavoratori sia sempre contenuta entro i Livelli di Azione inferiori secondo la Direttiva 2013/35/UE ed in conformità a quanto previsto dal D.Lgs. 81/08.

Zona 0 nei luoghi sottoelencati:

- *Luoghi esterni a fasce di pertinenza di elettrodotti Calcolate in accordo al DM del 29/05/2008.*
- *Luoghi interni a fasce di pertinenza di elettrodotti Calcolate in accordo al DM del 29/05/2008 ma ove non sono superati il valore limite di 100μT (induzione magnetica) e 5 kV/m (campo elettrico) e le persone non sostano per più di 4 ore / giorno.*
- *Luoghi compresi nella tabella 1 della norma EN 50499.*
- *Locali quadri della Cabina MT/BT Biologico.*
- *Locali quadri della Cabina MT/BT Forno F3.*
- *Locali quadri della Cabina MT/BT TAS/1.*
- *Locali quadri della Cabina vecchia MT/BT TAS.*
- *Locali postazione controllo Cabina MT/BT TAS.*
- *Locali Trasformatori MT/BT Biologico (distanze < 1m) .*
- *Locali Trasformatori MT/BT Forno F3 (distanze < 1m).*
- *Locali Trasformatori MT/BT TAS/1 (distanze < 1m).*
- *Luoghi a distanze maggiori di 1,5 m dall'antenna radio della stazione base fissa.*
- *Luoghi a distanza maggiore di 5 cm dalle antenne delle ricetrasmittenti durante la trasmissione.*

Zona 1A nei luoghi sottoelencati:

- *Luoghi interni ai locali trasformatori della Cabina MT/BT Biologico (distanze < 1m)..*
- *Luoghi interni ai locali trasformatori della Cabina MT/BT Forno F3 (distanze < 1m ingresso cavi).*
- *Luoghi interni ai locali trasformatori della Cabina MT/BT TAS/1 (distanze < 1m).*

Zona 2 nei luoghi sottoelencati:

- *Luoghi a distanze minori di 1,5 m dall'antenna radio della stazione base (luoghi normalmente non accessibili).*

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Sono adottate Istruzioni operative per gli interventi sugli impianti elettrici.
- Gli impianti elettrici sono conformi e vengono verificati periodicamente in ottemperanza alla normativa di riferimento.
- Le ditte terze eventualmente presenti **devono segnalare**, prima dell'ingresso in impianto, la presenza di operatori sensibili.

6 RISCHI DA RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI

[Capo V Titolo VIII D. Lgs. 81/2008]

L'indagine eseguita in merito al potenziale rischio di esposizione a Radiazioni Ottiche Artificiali (ROA) per i lavoratori denota una situazione in linea generale trascurabile nel normale uso degli ambienti di lavoro e nella normale attività dei lavoratori. Il rischio derivante dall'esposizione a radiazioni ottiche artificiali è stato valutato come **basso**.

Il rischio per eventuali figure terze addette ad operazioni di saldatura deve essere valutato dal Datore di Lavoro dell'appaltatore e comunque per eseguire dette operazioni presso gli impianti HERAmbiente S.p.A. devono essere indossati i necessari DPI.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Formazione ed informazione ai lavoratori.
- Richiesta alle ditte terze di segnalare le zone dove si svolgono attività di saldatura e interdizione di tali aree a personale non munito di appositi DPI.
- Verificare l'esclusione degli addetti appartenenti alla lista delle persone sensibili o utilizzanti agenti chimici dalla possibile esposizione occasionale a ROA dovuta ad interventi ad opera di ditte terze.

7 RISCHIO DI ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI/CANCEROGENI

[Capi I e II Titolo IX D. Lgs. 81/2008]

Di seguito si riporta l'elenco di riferimento delle sostanze chimiche classificate come pericolose e/o cancerogene potenzialmente presenti nel Complesso Impiantistico.

Documento di proprietà HERAmbiente S.p.A. che se ne riserva tutti i diritti.

7 RISCHIO DI ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI/CANCEROGENI

[Capi I e II Titolo IX D. Lgs. 81/2008]

Prodotto	Principi attivi pericolosi	Etichettatura del prodotto	Frasi H o altra classificazione
Acido acetico (50%≥c<90%)	Acido Acetico		H314 H318
Acido cloridrico (25-35%)	Cloruro di Idrogeno		H290 H314 H335
Antracite	Antracite (Carbonio)	//	//
Detergente (essiccatore fanghi)	Acido Etilendiaminotetracetico		H319 H315
Quarzite	Quarzo	//	//
Alcool metilico	Alcool Metilico		H225 H301 H311 H331 H370
Policloruro di alluminio 18%	Cloridrato di Alluminio		H290 H318
Cloruro ferrico	Tricloruro di ferro		H290 H302 H315 H318
Acido fosforico 10%	Acido Fosforico		H314
Acido solforico 15% - 50%	Acido Solforico		H314
Gasolio	Miscela di idrocarburi C9-C20		H226 H304 H315 H332 H351 H373 H411
Calce idrata	Idrossido di Calcio e Ossido di Magnesio		H315 H318 H335
Odorizzante	Componente enzimatica naturale	//	//
Urea liquida soluzione 45%	Urea	//	//
Urea in polvere	Urea	//	
Carbone attivo	Carbonio	//	//
Carbone attivo	Carbonio	//	//
Cloruro ferroso in soluzione al 10%	Cloruro ferroso		H290 H302 H317 H318

Documento di proprietà HERAmbiente S.p.A. che se ne riserva tutti i diritti.

7 RISCHIO DI ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI/CANCEROGENI

[Capi I e II Titolo IX D. Lgs. 81/2008]

Soda caustica Al 30%	Idrossido di Sodio		H290 H314
Sodio ipoclorito 5-20%	Ipoclorito di Sodio		H290 H314 H318 H400 H411
Miscela calce/carbone (sorbalite)	Idrossido di Calcio		H315 H318 H335
Materiale assorbente	Roccia Diatomea	//	//
TMT 15 – sale trisodico	1,3,5,-Triazina-2		H302 H319 H412
Agente schiumogeno *Sistema antincendio*	2-metil-2,4-pentandiolo		H319
Polielettrolita anionico	Poliacrilammide anionica in emulsione acqua/olio		H319
Polielettrolita cationico	Idrocarburi, C11-C14, n-alcani, isoalcani e ciclici, con contenuto di aromatici < 2%		H304
Antischiuma siliconico	//	//	//
Liquido antigelo	Glicol Etilenico		H302 H373
Olio isolante per impianti elettrici	Olio base minerale, severamente raffinato		H304
Grasso lubrificante	2-etilesil-zinco-ditiofosfato		H319 H412
Alcalinizzante caldaia	2-Dietilaminoetanolo, Dimetilamino Propilamina (DMAPA), Morfolina		H314 H317 H412
Deossigenante Per caldaia	Idrossido di Sodio		H290 H314
Antincrostante Torri raffreddamento	2,2-dibromo-3-nitrilopropionammide		H302 H314 H317 H332 H336 H412
Biodisperdente Torri raffreddamento	Dietrilidrossilammina		H226 H335 H412
Sodio tiosolfato Sol. 20%-30%	//	//	//
Soluzione nutriente a base carboniosa BIO-75	soluzione idroalcolica contenente composti alifatici a catena C1-C4		H225 H319
Pyrostop Papier Materiale refrattario	fibre ceramiche refrattarie		H315 H350

Documento di proprietà HERAmbiente S.p.A. che se ne riserva tutti i diritti.

7 RISCHIO DI ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI/CANCEROGENI

[Capi I e II Titolo IX D. Lgs. 81/2008]

Sussistono inoltre una serie di potenziali esposizioni ad agenti chimici pericolosi derivanti dal processo di lavorazione e presenti entro contesti ambientali in cui i lavoratori possono trovarsi ad operare:

Agente chimico	Principi attivi pericolosi
Carboni esausti impianto F3	Idrocarburi Policiclici Aromatici
Carboni esausti TAS	Idrocarburi Policiclici Aromatici
Ceneri Forno F3	Metalli Pesanti (Ni,Pb)
Fanghi inorganici Forno 3	Mercurio, Boro
Fanghi leggeri da Vibrovaglio	//
Rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, contenenti sostanze pericolose	Cromo VI e Triossido di Cromo
Scorie Impianto forno F3	Metalli Pesanti (Ni, Pb,) Idrossidi di Sodio e Potassio

Oltre a suddetti agenti chimici pericolosi, potrebbero sussistere potenziali esposizioni ad agenti cancerogeni/mutageni derivanti dal processo di lavorazione, le cui proprietà pericolose sono di natura cancerogena e/o mutagena in quanto sostanze che rispondono ai criteri di classificazione cancerogeno/mutageno, oppure sostanza/preparato/processo di cui all'allegato XLII del D.lgs. 81/08.

Agente chimico	Principi attivi pericolosi
Carboni esausti impianto F3	Idrocarburi Policiclici Aromatici
Carboni esausti TAS	Idrocarburi Policiclici Aromatici
Ceneri Forno F3	Metalli Pesanti (Ni,Pb)
Rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, contenenti sostanze pericolose	Cromo VI e Triossido di Cromo
Scorie Impianto forno F3	Metalli Pesanti (Ni, Pb,)

I monitoraggi ambientali e personali svolti presso le aree di impianto e sugli operatori addetti allo svolgimento delle attività presso il sito in oggetto hanno restituito valori analitici che attestano il livello dell'esposizione personale **sempre al di sotto del dei valori limite di esposizione professionale.**

Dalla valutazione effettuata, il rischio chimico è classificato **irrilevante** per la salute e **basso** per la sicurezza per tutti gli inquinanti organici, mentre è classificato **controllato** per la salute e **basso** per la sicurezza per metalli, polveri inalabili e respirabili. Inoltre, I lavoratori operanti all'interno dell'Impianto **non sono da considerarsi esposti ad agenti cancerogeni.**

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Fornitura di idonei DPI ai lavoratori.
- Formazione ed informazione ai lavoratori.

Documento di proprietà HERAmbiente S.p.A. che se ne riserva tutti i diritti.

7 RISCHIO DI ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI/CANCEROGENI

[Capi I e II Titolo IX D. Lgs. 81/2008]

- Utilizzo della maschera FFP3 ove necessaria.
- Norme igieniche di base (frequente lavaggio delle mani, divieto di bere, mangiare e fumare sul luogo di lavoro, divieto di accesso alle aree pulite con abbigliamento da lavoro).
- Monitoraggi dell'ambiente di lavoro tramite strumenti portatili nei casi previsti dal DPR177/11.

8 RISCHIO BIOLOGICO

[Titolo X D. Lgs. 81/08]

La Valutazione del Rischio Biologico ha evidenziato che chiunque operi all'interno dell'impianto in esame è potenzialmente soggetto a rischio biologico dovuto alla presenza del rifiuto; tale rischio cresce all'aumentare della permanenza negli ambienti contaminati, del grado di contaminazione oltre che in funzione delle caratteristiche individuali.
Nel caso si dovessero svolgere attività a lungo termine nell'area in esame o comunque nei casi in cui l'appaltatore lo ritenga opportuno, in sede di riunione di coordinamento, HERAmbiente S.p.A. potrà rendere disponibili gli esiti delle ultime indagini microbiologiche effettuate.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Sensibilizzazione al personale per il rispetto delle procedure di igiene. Norme igieniche di base: frequente lavaggio e disinfezione delle mani e divieto di mangiare e bere al di fuori delle aree a ciò predestinate;
- Utilizzo DPI a protezione delle vie respiratorie negli ambienti ove sia indicato come necessario;
- Pulizia dei DPI dopo l'uso (casco, occhiali, scarpe);
- Vietato accedere ai locali "puliti" (es: sale controllo, zone ristoro, bagni, spogliatoi, uffici, ecc.) con abiti di lavoro sporchi;
- Opportuna vaccinazione antitetanica;
- Periodiche campagne di derattizzazione;
- Richiamo agli operatori che hanno comportamenti igienici inidonei;
- Formazione ed informazione ai lavoratori.

9 RISCHIO DI ESPOSIZIONE AD ATMOSFERE ESPLOSIVE

[Titolo XI D. Lgs. 81/2008]

Presso l'impianto si evidenzia la presenza delle seguenti aree classificate a rischio di esposizione ad atmosfere esplosive per la presenza di biogas (50% metano, 40% CO_2, 10% altri gas).

- ***Zona 2****: Area esterna - Sorgenti di 2° grado originate da valvole, similari, apertura pozzetti percolati, tenute serbatoio, varie sorgenti di emissione derivanti dalla classificazione..*
- ***Zona 2:*** *Area interna – sorgenti interne a pozzetto, locali interne tramoggia; interno locali box*
- ***Zona 1:*** *Area esterna - Sorgenti di grado continuo originata da sfiati e flange*
- ***Zona 1:*** *Area interna – Interno box*

Si rimanda alla planimetria in **Allegato 3** alla Nota Informativa per l'ubicazione delle aree classificate a rischio di esposizione ad atmosfere esplosive.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Si evita la presenza di fonti di innesco.
- È vietato fumare nei luoghi di lavoro.
- È vietato introdurre fiamme libere.
- Adozione della Procedura dei Permessi di Lavoro.
- Vengono eseguiti controlli periodici dello stato manutentivo delle apparecchiature meccaniche ed elettriche con particolare riguardo a possibili infiltrazioni di polvere.
- È presente un sistema di aspirazione a servizio dell'impianto.

Documento di proprietà HERAmbiente S.p.A. che se ne riserva tutti i diritti.

10 RISCHIO INCENDIO

[D.M. 03/09/2021]

Il D.M. 03/09/2021 stabilisce i criteri per effettuare la valutazione dei rischi di incendio nei luoghi di lavoro e fornisce, al contempo, anche le indicazioni su quali siano i parametri tecnici e normativi su cui basare la progettazione e strutturazione della strategia antincendio (misure di prevenzione e protezione incendi) da adottare per ridurre e/o compensare tale rischio e limitarne quindi le conseguenze qualora si verifichi. Alla luce di tale decreto e delle relative norme in esso richiamate si è potuto stabilire che, in generale, l'area in oggetto risulta avere un livello di rischio di incendio **NON BASSO.**

Forno FIS per il trattamento degli sfiati continui di processo – NON BASSO
A protezione del corpo discarica è presente n°1estintore a polvere 12 kg.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- realizzazione di impianti elettrici conformemente alle regole dell'arte;
- messa a terra di impianti, strutture e masse metalliche, al fine di evitare la formazione di cariche elettrostatiche,
- realizzazione di impianti di protezione contro le scariche atmosferiche conformemente alle regole dell'arte;
- realizzazione delle strutture del sito e compartimentazioni conformemente ai progetti ed alla regola d'arte;
- ventilazione degli ambienti in presenza di vapori, gas o polveri infiammabili;
- adozione di dispositivi di sicurezza (valvole di intercettazione);
- misure antincendio: disposizione fruibile di estintori, idranti, riserva idrica;
- rispetto dell'ordine e della pulizia;
- rispetto delle misure di sicurezza e della segnaletica sia per il personale interno che esterno;
- controllo e manutenzione delle macchine e impianti produttivi, impianti elettrici, messe a terra e protezione contro le scariche atmosferiche;
- sorveglianza, controllo e manutenzione dei presidi antincendio, DPI antincendio di sito, illuminazione di emergenza, interruttori di sezionamento energia elettrica, impianti di protezione e di allarme e loro registrazione;
- controllo e pulizia periodica degli impianti e macchine che possono creare innesco degli incendi;
- controllo delle quantità dei materiali in stoccaggio prescritte dal CPI e del rispetto delle misure di sicurezza da osservare previste dallo stesso;
- informazione e formazione dei lavoratori e degli addetti prevenzione incendi e gestione emergenza;
- esecuzione delle prove periodiche di evacuazione e gestione delle emergenze;
- sorveglianza e controllo della fruibilità delle vie di fuga;
- coordinamento e controllo delle ditte appaltatrici, utilizzo dei permessi di lavoro;
- autorizzazione e presidio degli interventi manutentivi affidati a terzi che utilizzano fiamme libere o lavorazioni con potenziali sorgenti di innesco;
- sezionamento delle macchine e attrezzature a fine orario di lavoro se non necessario;
- allaccio di macchine e impianti solo dopo preventiva autorizzazione;
- formazione e informazione dei lavoratori e partecipazione alle prove di emergenza;
- gestione degli incidenti e non conformità che possono creare rischi di incendio;
- comunicazione immediata al responsabile in caso di eventuali rotture e/o manomissioni di macchine, impianti, mezzi di protezione antincendio (estintori, pulsanti di allarme, luci di sicurezza, uscite di sicurezza, ecc.) e/o segnaletica.
- divieto di: fumare, ingombrare vie di fuga e uscite di sicurezza, depositare materiali e sostanze combustibili o infiammabili in aree non autorizzate, usare fiamme libere, saldare, eseguire lavorazioni che producono scintille o parti roventi, modificare impianti se non specificamente autorizzate.

Documento di proprietà HERAmbiente S.p.A. che se ne riserva tutti i diritti.

11 RISCHIO DI ESPOSIZIONE A RADIAZIONI IONIZZANTI (DA RADIONUCLIDI)

In riferimento all'eventuale radioattività dei rifiuti presenti in impianto, è stata effettuata una valutazione dei potenziali rischi da radiazioni ionizzanti associate a radioisotopi ed è emerso che tutto il personale HERAmbiente S.p.A. è valutabile come personale "**NON ESPOSTO**".

12 RISCHI CONNESSI ALL'ESPOSIZIONE AD AMIANTO

[Capo III Titolo IX D. Lgs. 81/08]

Presso il sito in oggetto **non si riscontra la presenza** di materiali o manufatti contenenti amianto.

13 RISCHIO DI ESPOSIZIONE A MICROCLIMA

[Titolo VIII D. Lgs. 81/08 e Normativa tecnica]

La valutazione preliminare del rischio effettuata presso l'area in esame ha rilevato una condizione di **non trascurabilità,** sia per l'esposizione a microclima severo freddo che severo caldo, l'esposizione al rischio microclima è da intendersi in relazione alla operatività in aree non critiche e per accessi sporadici ad aree caratterizzate da microclima severo caldo.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Utilizzo di idonei indumenti da lavoro estivi o invernali.
- Messa a disposizione di liquidi a T° ambiente.
- Adeguata climatizzazione dei locali adibiti ad uffici.
- Garantire pause intermedie in luoghi climatizzati.
- Evitare l'esposizione alla luce diretta del sole nelle ore più calde.

14 ATTIVITÀ IN AMBIENTI SOSPETTI DI INQUINAMENTO O SPAZI CONFINATI

[Titolo II D. Lgs. 81/08, Titolo IV D. Lgs. 81/08 e D.P.R. 177/11]

Tutte la attività che sono svolte in ambienti confinati quali, ad esempio, in pozzi neri, fogne, camini, fosse, serbatoi, vasche e in generale in ambienti e recipienti, condutture, caldaie e simili ove sia possibile il rilascio di gas deleteri, o in ambienti nei quali si sospetta la presenza di sostanze pericolose, possono essere svolte solo da imprese o da lavoratori autonomi qualificati in possesso di precisi requisiti identificati dal D.P.R. 177/2011.

Le imprese che devono operare in ambienti confinati o sospetti di inquinamento sono qualificate ai sensi dell'art. 2 comma 1 del DPR 177/11 e sono in possesso di specifiche procedure di lavoro dirette a ridurre al minimo i rischi propri delle attività in ambienti confinati e a ottimizzare u8na eventuale fase di soccorso e coordinamento con il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale e dei Vigili del Fuoco (rif.to all'art. 3 comma 3 del DPR 177/11).

HERAmbiente S.p.A. ha redatto delle specifiche procedure operative che regolamentano le attività in ambienti sospetti di inquinamento o confinati presso gli impianti HERAmbiente S.p.A..

Le procedure contengono un resoconto delle misure di prevenzione e protezione applicabili ai lavori in spazi confinati. Le suddette procedure vengono discusse con le ditte terze in sede di riunione di coordinamento e costituiscono un riferimento per l'analisi dei rischi e per l'identificazione delle misure di prevenzione/protezione in relazione alla tipologia di lavoro e del contesto in cui lo stesso viene eseguito.

Eventuali approfondimenti specifici per la mitigazione di tale tipologia di rischio possono poi essere gestiti negli impianti HERAmbiente S.p.A. attraverso l'adozione della procedura dei Permessi di lavoro.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Le misure di prevenzione e protezione sono le seguenti:

- Coordinamento delle imprese esecutrici con HERAmbiente S.p.A. mediante permessi di lavoro.
- Adozione di specifiche procedure operative di lavoro.
- Formazione, informazione e addestramento del personale per operare in spazi confinati o sospetti di inquinamento.

Documento di proprietà HERAmbiente S.p.A. che se ne riserva tutti i diritti.

14 ATTIVITÀ IN AMBIENTI SOSPETTI DI INQUINAMENTO O SPAZI CONFINATI

[Titolo II D. Lgs. 81/08, Titolo IV D. Lgs. 81/08 e D.P.R. 177/11]

- Adozione di specifici DPI e predisposizione di attrezzature per il recupero in caso di malore o infortunio.

15 RISCHI DA MACCHINE/APPARECCHIATURE

[Titolo III D. Lgs. 81/08, Direttiva macchine e Normative tecniche]

Le macchine/apparecchiature presenti sull'impianto risultano conformi alle normative di riferimento. Il personale terzo non è comunque normalmente autorizzato all'utilizzo di apparecchiature/macchine di proprietà HERAmbiente S.p.A..

Il personale terzo può comunque essere soggetto a rischi da macchine/apparecchiature di proprietà HERAmbiente S.p.A., in caso di attività svolte su di essa previa autorizzazione o comunque disposizione contrattuale da parte di HERAmbiente S.p.A.. (es. attività di manutenzione).

Per quanto riguarda infine i rischi derivanti dall'utilizzo di macchine/apparecchiature dell'appaltatore, questi sono valutati nell'ambito del Documento di Valutazione dei Rischi predisposto dal Datore di Lavoro dell'appaltatore.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Divieto di utilizzo di macchine di proprietà HERAmbiente S.p.A. da parte dell'appaltatore a meno di specifica autorizzazione
- L'utilizzo di macchine o apparecchiature HERAmbiente S.p.A.. da parte dell'appaltatore è rigorosamente regolamentato o mediante l'emissione del Permesso di lavoro e/o sulla base dei documenti contrattuali (ad es. comodati d'uso).
- Macchine ed apparecchiature conformi alle norme di riferimento.

Documento di proprietà HERAmbiente S.p.A. che se ne riserva tutti i diritti.