APPENDICE A1 - RISCHI PRESENTI ALL'INTERNO DELL'IMPIANTO DI SELEZIONE E RECUPERO DI CORIANO

INDICE

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

Documento di proprietà HERAmbiente 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 (nastri trasportatori, coclee, vagli, mezzi d'opera, ventilatori, portoni, ecc.);
- Agenti atmosferici: neve, ghiaccio, pioggia, vento, nebbia;
- Luoghi di lavoro (angusto, confinato, confinato con poca ventilazione);
- Ai sensi del D.P.R. 177/2011 è stato compilato un elenco dettagliato degli ambienti sospetti di inquinamento e degli ambienti confinati;
- Mancanza di adeguata illuminazione naturale e/o artificiale all'interno dei luoghi di lavoro;
- Aree di transito (interferenze, traffico veicolare, stato della pavimentazione, buche, possibilità di cadute di livello, urti, ecc.);
- Nelle aree interne o esterne sono presenti luoghi di transito sopraelevati con possibile rischio di caduta dall'alto (passerelle, ballatoi, scale, soppalchi, macchine posizionate in quota quali nastri trasportatori, 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.);
- Rischio generale di potenziale presenza sulla pavimentazione delle zone di lavoro di sostanze scivolose (rifiuti, oli, grassi, ecc.) *e/o di oggetti appuntiti o taglienti;*
- Rischio caduta materiali dall'alto;
- Mezzi di sollevamento in movimento e trasporto carichi sospesi con il rischio caduta materiali dall'alto;
- Rischio di urti, tagli, colpi e impatti con componenti, tubazioni, impianti;
- Proiezione materiali/schegge;
- 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;
- 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 superfici/apparecchiature calde/ustionanti, *proiezione di schizzi di fluidi caldi*;
- Presenza di apparecchiature in pressione;
- Rischi derivanti da eventi emergenziali, quali terremoto, allagamenti, ecc.;
- Punture/morsi di insetti o animali.

Parte dei rischi citati possono essere ricondotti anche ai rischi di natura interferenziale di cui all'art. 26 del D.Lgs. 81/08, derivanti ad esempio dalla contemporaneità di attività svolte dal personale di HASI e 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 in Impianto attraverso le specifiche riunioni di coordinamento e l'adozione della procedura dei Permessi di Lavoro.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Delimitazione delle aree (divieto di accesso alle zone del sito non di competenza), rispetto della cartellonistica per la segnalazione delle aree a rischio, utilizzo di DPI ove previsti per l'accesso alle zone di competenza;
- Coordinamento con imprese esterne per le interferenze lavorative;
- Segnalazione ostacoli fissi;
- Segnaletica orizzontale e verticale ad individuare i percorsi riservati ai mezzi e quelli riservati ai pedoni;

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

- Rispetto della segnaletica stradale orizzontale e verticale nella movimentazione mezzi;
- Presenza di passerelle e scale in ferro con adeguate protezioni anticaduta;
- Presenza di piano di calpestio delle passerelle/andatoie realizzate in grigliato a trama di adeguato passo;
- Gli autisti dei mezzi sono tenuti a interrompere qualsiasi manovra in caso di vicinanza di persone a piedi;
- Presenza di adeguata coibentazione sulle superfici/apparecchiature calde, segnalate preventivamente;
- Si effettua un periodico trattamento di derattizzazione e lotta antiparassitaria;
- Presenza di passerelle, piani di calpestio e scale in ferro con adeguate protezioni anticaduta;
- Utilizzo di cinture di sicurezza per i lavori in quota;
- Utilizzo indumenti ad alta visibilità in caso di attraversamento a piedi delle aree interessate da traffico veicolare;
- Presenza di un impianto di illuminazione sussidiaria per le emergenze;
- Viene svolta periodica manutenzione e verifica delle apparecchiature in pressione;
- 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.0139) ed utilizzo di Permessi di Lavoro di tipo Complesso per le attività svolte negli spazi confinati o sospetti di inquinamento;
- 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;
- Rigoroso rispetto di quanto previsto dal D.P.R. 177/2011 relativamente ai lavori in spazi confinati.
- *Rispetto delle istruzioni operative di accesso, carico e scarico e di interferenza uomo-macchine*

2 RISCHIO ELETTRICO
[Capo III Titolo III D. Lgs. 81/2008]

Il complesso è alimentato in media tensione (15 kV) e la trasformazione in bassa tensione avviene tramite Cabina Elettrica MT/BT, di proprietà di HERAmbiente S.p.A., posta all'interno dell'area di pertinenza dell'impianto posizionata alla destra dell'entrata allo stesso.
Impianto fotovoltaico da 19,96 kW collegato alla cabina di trasformazione MT/BT e posizionato alla destra dell'entrata - lato ovest cabina di trasformazione.

L'impianto di messa a terra risulta costituito da:

- Maglia di terra della cabina di trasformazione costituita da quattro dispersori in profilato di acciaio zincato a caldo di sezione 50 x 5 mm, di lunghezza 1,5 m e interconnessi mediante dispersore di terra orizzontale in conduttore cordato di rame nudo di sezione 50 mm^2.
- Maglia di terra del capannone costituita da quattordici dispersori in profilato di acciaio zincato a caldo di sezione 50 x 5 mm, di lunghezza 1,5 m e collegati perimetralmente mediante dispersore di terra orizzontale in conduttore cordato di rame nudo di sezione 50 mm^2. I picchetti sono poi collegati trasversalmente mediante dispersore orizzontale realizzato in conduttore cordato di rame nudo di sezione 35 mm^2.

L'impianto è unico poiché i due dispersori sono interconnessi mediante un adeguato conduttore di terra. Il conduttore di terra collega le due maglie di terra attraverso i collettori di terra posti rispettivamente nel quadro generale di bassa tensione (sito in cabina di trasformazione) e nel quadro generale (posizionato all'interno del fabbricato).

Livelli di tensione presenti:
MT: 15 kV;
BT: 400 V trifase e 230 V monofase (tra fase e neutro).

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

Alla luce del risultato della Valutazione del Rischio Elettrico, esso è valutabile come **basso.**

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Sono adottate Istruzioni Operative per gli interventi sugli impianti elettrici;
- Confinamento degli impianti elettrici 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 o operazioni invasive, concordare l'operazione con il referente aziendale al fine di individuare i sottoservizi eventualmente presenti applicando la procedura P.0120 Gestione Permessi di Lavoro.*
- *L'Impianto è valutato come autoprotetto dalle scariche atmosferiche;*
- 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 norme comportamentali (cartellonistica di pericolo e di divieto);
- Uso di idonei DPI;
- Il personale risulta formato (PES o PAV) in conformità con quanto previsto dalle norme di buona tecnica in materia di lavori elettrici;
- Le aree in cui risultano presenti apparecchiature in MT risultano accessibili solo al seguito di personale adeguatamente formato;
- Tutte le Cabine Elettriche sono dotate di porta con chiusura a chiave e l'accesso alle stesse è consentito solo a personale autorizzato;
- Dove la rimozione di barriere e protezioni comporta l'accesso a parti in MT o BT tale pericolo risulta segnalato da cartello con folgore e relativo livello di tensione;
- L'impiantistica in MT è realizzata in armadi protetti, con adeguati interblocchi a chiave, al fine di impedire manovre errate;
- Sono presenti interruttori di sgancio dell'impianto elettrico all'esterno della cabina.

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

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

I dati ottenuti dalle rilevazioni fonometriche evidenziano che le uniche aree o attrezzature presso le quali il personale esterno operante risulti soggetto al superamento dei valori limite di azione [L_{eq} ≥ 80 dB(A) e L_{peak} ≥ 135 dB(A)] sono rappresentate da quelle elencate nella seguente tabella. Si rimanda alla planimetria in **Allegato 1** alla presente Nota Informativa per l'ubicazione dei punti di campionamento.

Posizione	*Postazione di lavoro/Attrezzatura*	L_{eq} $dB(A) + u_{Leq}$	L_{Peak} $dB(C) + U_{picco}$
2	Bobcat caterpilar CAT924M *Durante la normale attività*	80,98	136,11
3	Carrello elevatore Linde *Durante la normale attività*	86,33	131,63
4	PLE star 10 *Pulizia rulli a linea ferma*	83,26	121,76
9	L1 cabina precernita	83,73	112,73
11	Scarico plastica	84,84	111,56
13	Pressa TEMA – vicino al Q.E.	88,24	110,78
14	Pressa TEMA – vicino ai mototri	88,68	115,34
15	L1 lacerasacchi (BRT)	83,44	128,81
16	L1 Vaglio rotante	85,74	111,9
17	L1 TITEC	87,09	108,79
18	L1 bordo fossa quadro comandi	80,3	101,04
22	Cannoni Conrad *In accensione con mezzi nel piazzale in funzione*	81,1	107,25
23	Scarico vetro (misura campagna 2020)	93,90	115,20
24	Cabina linea vetro (misura campagna 2020)	87,70	119,0
25	Passerella vetro pulito (misura campagna 2020)	87,60	114,0
26	*Trituratore* (misura campagna 2020)	85,60	106,80

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 [L_{eq} ≥ 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);
- In caso di variazioni peggiorative significative delle condizioni di esposizione a rumore nei pressi dell'impianto in oggetto verrà predisposta idonea cartellonistica indicante le aree e le attrezzature soggette al rischio di superamento dei valori limite di azione;
- Regolare manutenzione delle apparecchiature possibili 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 nel sito.

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

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

4 RISCHIO DI ESPOSIZIONE A VIBRAZIONI MECCANICHE *[Capo III Titolo VIII D. Lgs. 81/08]*

fornitori/conferitori in qualità di rischio specifico della mansione.
L'eventuale utilizzo di automezzi e/o attrezzature di proprietà di HERAmbiente S.p.A. da parte del personale delle ditte esterne dovrà essere valutato dai referenti aziendali presenti nel sito.
Presso l'impianto non sono presenti attrezzature che possono comportare esposizioni significative alle vibrazioni per gli operatori, in quanto in caso di necessità viene attivata la squadra di manutenzione dedicata che si avvale di un servizio esterno.

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. 81/08]*

Le potenziali fonti di campo elettromagnetico presenti nelle aree in esame dell'impianto sono costituite, oltre che dagli apparati dell'impianto elettrico descritti al paragrafo 2, da apparati radiotrasmittenti portatili e da deferrizzatori. 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 1A *nei luoghi sottoelencati:*

- *Luoghi interni alla cabina di trasformazione (cautelativa),*
- *Luoghi interni al locale quadro generale,*
- *Luoghi nei pressi dei deferrizzatori entro 2,0m dal magnete permanente o bobina,*
- *Entro 0,05 m dall'antenna delle ricetrasmittenti.*

Zona 0 *in tutti i luoghi di lavoro ad eccezione di quelli presenti in Zona 1A.*

La Valutazione dei Rischi ha classificato il rischio da esposizione a campi elettromagnetici come **basso**.Non si possono comunque escludere rischi di natura incidentale in prossimità dei deferrizzatori: rischio di propulsione di oggetti ferromagnetici, danneggiamento di dispositivi elettrici o elettronici, smagnetizzazione di tessere o supporti magnetici, rischi per "lavoratori sensibili" (portatori di dispositivi medici quali pacemaker, protesi e impianti metallici, stimolatori e defibrillatori, soggetti con particolari patologie e soggetti in stato di gravidanza).

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;
- Ove ritenuto necessario sono utilizzati segnali di avvertimento per indicare i luoghi ove presenti campi magnetici elettrici o elettromagnetici superiori ai livelli di riferimento per la popolazione al fine di rendere immediatamente visibili i luoghi non accessibili a lavoratori particolarmente sensibili (tipicamente donne in stato di gravidanza, potatori di pacemaker ecc.;
- Rispetto delle distanze minime di sicurezza dalle sorgenti di campi magnetici o elettromagnetici;
- Divieto per "soggetti sensibili" di avvicinamento *a meno di 2 metri dai deferrizzatori*.
- Sui sistemi di MT non si possono svolgere lavori elettrici in tensione ed il mantenimento delle distanze di sicurezza, ai fini di evitare possibili scariche elettriche, garantisce il rispetto di valori di azione pertinenti il campo magnetico;
- Sui sistemi in BT (cat. 0-1) qualora fosse necessario effettuare interventi manutentivi su parti attive in tensione, con la rimozione delle carterature di sicurezza, dovrà essere posta massima attenzione al fine di evitare che le correnti possano superare valori di 500 A, per

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

non superare i limiti di azione dei lavoratori.

6 RISCHI DA RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI *[Capo V Titolo VIII D. Lgs. 81/2008]*

Presso gli impianti di selezione e recupero possono essere effettuate attività di saldatura con elettrodo, saldatura a filo continuo e legate sostanzialmente ad eventuali e sporadiche operazioni di manutenzione *e le seguenti sorgenti laser:*

- *nel cancello/portoni automatici come sistema di rilevamento per mantenerne l'apertura ed evitare la collisione con il mezzo in transito o in sosta;*

In relazione alle precauzioni adottate ed ai tempi di esposizione potenziale limitati, si ritiene che il rischio derivante dall'esposizione a radiazioni ottiche artificiali possa essere 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 HA devono essere indossati i necessari DPI.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Esecuzione (previo Permesso di Lavoro) di operazioni di saldatura da parte del personale autorizzato all'uso di queste attrezzature, utilizzando obbligatoriamente gli opportuni DPI (maschera/schermo per saldatura) e dispositivi di protezione collettiva (teli inattinici, cappe aspiranti dove disponibili, ecc.);
- Il personale non addetto alle operazioni di saldatura non può avvicinarsi a meno di 1 metro dalla sorgente di radiazione se non dotato anch'esso degli opportuni DPI;
- Le postazioni utilizzate per le operazioni di saldatura devono essere identificate con idonea cartellonistica di sicurezza ed essere adeguatamente delimitate.

7 RISCHIO DI ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI/CANCEROGENI *[Capi I e II Titolo IX D. Lgs. 81/2008]*

Per la particolare attività svolta all'interno del sito, è possibile venire a contatto con il rifiuto trattato dall'Impianto e suoi sottoprodotti, come il percolato. Inoltre, presso il sito vengono impiegate sostanze e prodotti chimici classificati come non pericolosi, come ad esempio grassi, olii lubrificanti e sepiolite, *e pericolosi, quali il Gasolio, con indicazioni di pericolo riportate nella tabella seguente:*

Etichettatura del prodotto	*Frasi H*
	*H226* *H304* *H315* *H332* *H351* *H373* *H411*

Oltre a suddetti prodotti, sussistono 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 e processo	Principali principi attivi pericolosi
Polveri derivanti dai rifiuti movimentati	Polveri (frazione inalabile) e metalli pesanti

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

Particolato (fuliggine) presente nei gas di scarico	Benzene, IPA, NO_x, SO_x

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 e processo	Principali principi attivi pericolosi
Particolato (fuliggine) presente nei gas di scarico	Benzene, IPA, NO_x, SO_x
Sostanze organiche volatili potenzialmente presenti nei rifiuti	SOV cancerogene (Benzene)

La presenza di agenti cancerogeni nei rifiuti conferiti prodotti è da considerarsi "potenziale". Ciò dipende dalle modalità di raccolta del rifiuto.
Il rischio di ingestione è stato valutato per tutte le sostanze e le attività lavorative esaminate in uno scenario che contempla una non osservanza delle norme igieniche.
I monitoraggi 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, per tutte le sostanze sopra menzionate, **al di sotto dei valori limite**.
Il personale Herambiente non è esposto ad agenti cancerogeni.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Formazione ed informazione dei lavoratori;
- *Utilizzo della maschera almeno FFP2 in occasione di sopralluoghi o manutenzioni con presenza di elevata polverosità*
- Fornitura di idonei DPI ai lavoratori;
- Lavaggio del vestiario di lavoro e presenza di spogliatoi ed armadietti a doppio scomparto;
- Predisposizione di uno specifico piano di emergenza;
- L'impianto dispone di attrezzature, presidi, dispositivi di protezione da utilizzare in caso di emergenza;
- 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. 81/2008]

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.
Restano comunque sempre presenti, e difficilmente prevedibili, potenziali contatti con agenti biologici quali:

- *puntura accidentale;*
- *abrasione con materiale infetto;*
- *morsi, punture di insetti, aggressioni da parte di animali.*

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 potrà rendere disponibili gli esiti delle ultime indagini microbiologiche effettuate.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Obbligo dell'utilizzo di DPI (Dispositivi di Protezione Individuale) quali guanti, mascherine,

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

tute di protezione;
- Pulizia dei DPI dopo l'uso;
- Formazione ed informazione ai lavoratori;
- Vietato accedere ai locali "puliti" (es: sale controllo, zone ristoro, bagni, spogliatoi, uffici) con abiti di lavoro sporchi, che devono essere lavati e disinfettati con frequenza;
- Norme igieniche di base (frequente lavaggio, disinfezione delle mani, divieto di mangiare e bere al di fuori delle aree a ciò predestinate);
- Pulizia periodica degli ambienti di lavoro.
- *Periodiche campagne di disinfestazione e derattizzazione*
- *Richiamo agli operatori che hanno comportamenti igienici inidonei.*
- *Divieto di mangiare e bere al di fuori delle aree a ciò predestinate.*

9 RISCHIO DI ESPOSIZIONE AD ATMOSFERE ESPLOSIVE *[Titolo XI D. Lgs. 81/2008]*

Presso l'Impianto in questione non sono presenti zone classificate a rischio esplosione dovute a polveri.
Le caldaie a metano ed i boiler alimentati con gas a bassa pressione hanno condizioni di installazione identiche alle caldaie per uso civile: non sono quindi generate zone pericolose significative per possibile presenza di atmosfere esplosive. Relativamente a gas e vapori sono presenti le seguenti attività che potrebbero generare atmosfere pericolose:

- Ricarica batteria: risulta presente infatti un'area sotto tettoia, aperta da tre lati dove viene ricaricata la piattaforma elevabile (**ZONA 1**, con estensione di circa 50 cm intorno alla zona di emissione);

Sulla base della classificazione delle aree e delle misure di prevenzione e protezione adottate, il rischio residuo di esposizione ad atmosfere esplosive è stato valutato come **accettabile**.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Le apparecchiature elettriche presenti sono conformi rispetto alla classificazione delle aree a rischio e vengono verificate periodicamente in accordo alla normativa di riferimento;
- È doveroso mantenere una distanza di almeno 20 cm come zona cuscinetto fra il box contatore della caldaia ed eventuali sorgenti di innesco nonché fra qualunque discontinuità della tubazione ed eventuali possibili sorgenti di innesco;
- Formazione ed informazione dei lavoratori;
- Tutte le parti metalliche sono connesse a terra per il drenaggio di eventuali cariche elettrostatiche;
- E' vietato fumare, utilizzare fiamme libere (solo tramite Permesso di Lavoro);
- Effettuate verifiche periodiche per valutare lo stato manutentivo delle apparecchiature e dei sistemi di protezione installati;
- Ambienti con idonea ventilazione per diluire eventuali atmosfere esplosive;
- Delimitazione/segnalazione dei luoghi pericolosi con opportuna cartellonistica;
- Utilizzo esclusivamente di attrezzi manuali antiscintilla o aventi caratteristiche in accordo con la Direttiva ATEX.

10 RISCHIO INCENDIO *[D.M. 10/03/1998]*

Il D.M. 10/03/1998 stabilisce i criteri per la valutazione dei rischi di incendio nei luoghi di lavoro ed indica le misure di prevenzione e protezione antincendio da adottare, al fine di ridurre l'insorgenza di un incendio e di limitarne le conseguenze qualora esso si verifichi.
Le aree oggetto del presente documento sono valutabili come a rischio di incendio **medio**, in quanto risulta composto delle seguenti aree omogenee:

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

- Aree Comuni (Palazzina Uffici e Pesa): Rischio **basso**;
- Aree Impianto Selezione e Recupero (Linee di Lavorazione e Depositi Materiale da Lavorare): Rischio **medio**;
- Aree Impianto Selezione e Recupero (Aree Esterne, Stoccaggio Imballati e Viabilità): Rischio **medio**;
- Cabina Elettrica ed Impianto Fotovoltaico a Terra: Rischio **basso**.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Le vie di esodo e le uscite di sicurezza sono segnalate mediante apposita cartellonistica;
- Sono presenti estintori a polvere, a CO_2 e idranti;
- Sono presenti le luci di emergenza su tutto l'impianto;
- I sistemi antincendio vengono sottoposti a periodiche verifiche e interventi di manutenzione;
- Le superfici calde sono adeguatamente coibentate;
- Nell'impianto è presente segnaletica per l'antincendio, corredata di mappe che indicano le modalità comportamentali e le vie di uscita di emergenza;
- E' presente un armadio con DPI per l'antincendio dotato di lastra a rottura idoneamente segnalato;
- Regolare manutenzione periodica dei dispositivi antincendio.
- E' predisposto e adottato un Piano di Emergenza;
- Vengono effettuate prove periodiche di evacuazione.

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 è valutabile come **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 RISCHI DI ESPOSIZIONE A MICROCLIMA
[Titolo VIII D. Lgs. 81/08 e Normativa tecnica]

La Valutazione del Rischio effettuata ha rilevato un rischio **trascurabile**, sia per l'esposizione a microclima severo freddo che severo caldo, in quanto esse si svolgono all'aperto, quindi esclusivamente soggette alle normali variazioni climatiche ambientali o in uffici, in ambienti adeguatamente climatizzati.
La trascurabilità rispetto all'esposizione al rischio microclima è da intendersi in relazione all' 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;
- Adeguata climatizzazione dei locali adibiti ad uffici.

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.

Documento di proprietà HERAmbiente 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]

Le imprese che devono operare in ambienti confinati o sospetti di inquinamento devono essere 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 una 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).
Sono presenti ed in vigore specifiche procedure operative che regolamentano le attività in ambienti sospetti di inquinamento o in spazi confinati presso l'impianto 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 specifiche misure di prevenzione/protezione in relazione alla tipologia di lavoro e del contesto in cui lo stesso viene eseguito.

Eventuali situazioni specifiche possono poi essere gestite nell'impianto di HERAmbiente S.p.A. attraverso l'adozione della procedura dei Permessi di Lavoro.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Coordinamento delle imprese esecutrici tramite l'adozione di 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;
- 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 Normativa tecnica]

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

- 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 o sulla base di documenti contrattuali (es. comodati d'uso);
- Macchine ed apparecchiature conformi alle norme di riferimento.

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