	<p style="text-align: center;"><b>SISTEMA GESTIONE QUALITÀ SICUREZZA AMBIENTE</b></p> <p style="text-align: center;">NOTA INFORMATIVA RISCHI NIR-0049 APPENDICE A.5</p>	<p style="text-align: center;">Rev 1 del 22/09/2020</p> <p style="text-align: center;">PAG. 1 DI 8</p>
---	---	--

**NOTA INFORMATIVA RISCHI TERMOVALORIZZATORE POZZILLI (ISERNIA)**

**APPENDICE A5  
RISCHI PRESENTI NELL’IMPIANTO DI TERMOVALORIZZAZIONE RIFIUTI:  
RISCHI PRESENTI NELL’AREA OFFICINA MECCANICA**

**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.....	5
6	RISCHI DA RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI.....	5
7	RISCHIO DI ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI/CANCEROGENI.....	6
8	RISCHIO BIOLOGICO .....	7
9	RISCHIO DI ESPOSIZIONE AD ATMOSFERE ESPLOSIVE .....	7
10	RISCHIO INCENDIO .....	8
11	RISCHIO DI ESPOSIZIONE A RADIAZIONI IONIZZANTI (DA RADIONUCLIDI)	8

**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:

**Traffico veicolare:** Nel sito è presente traffico veicolare per il transito di mezzi del Gruppo HERA e di fornitori che accedono a vario titolo all'interno del centro. È obbligatorio rispettare la segnaletica orizzontale e verticale presente all'interno del Centro. La velocità massima consentita a tutti gli automezzi è di max.10 Km/h, ad esclusione del piazzale di scarico che si deve percorrere a passo d'uomo. In condizioni atmosferiche particolari (forti precipitazioni, neve e ghiaccio), HERAmbiente si riserva di limitare gli accessi alla zona di scarico e il conferitore deve prestare particolare attenzione.

Il rischio traffico è presente anche in altre aree all'interno del sito a causa della presenza di macchine operatrici in manovra e di altri mezzi in transito, appartenenti alle società del Gruppo HERA o ad altre Ditte, che conferiscono rifiuti e che svolgono operazioni di carico/scarico materiali di vario genere. L'Impresa è tenuta ad applicare le idonee misure di segnalazione, ad adottare i dispositivi di protezione individuale prescritti dal Codice della Strada, a rispettare le disposizioni impartite dal personale di HERAmbiente, nonché rispettare le indicazioni della segnaletica fissa verticale ed orizzontale sia essa permanente che provvisoria.

**Agenti atmosferici** (caldo, freddo, umidità, pioggia, neve, ghiaccio, ecc.), in quanto il lavoro si svolge sia in ambiente interno non riscaldato, sia in ambiente esterno, per cui il personale dell'impresa può essere esposto agli agenti atmosferici naturali

Lavori in quota/sotterraneo (dislivelli, utilizzo scale portatili, scale fisse, passerelle, attività sul carroponete).

**Caduta in piano e rischio perforazione:** La pavimentazione del piazzale, pur soggetta a pulizie, può vedere la presenza di residui di rifiuti o perdite di oli o grassi dai mezzi, si consiglia dunque l'uso di scarpe antinfortunistiche con suola antiscivolo, antiperforazione e con protezione dallo schiacciamento

**Rischio caduta materiali dall'alto,** dovuti all'utilizzo di apparecchi di sollevamento di diverso tipo, sia elettrici che manuali (es. carroponeti, carrelli elevatori e paranchi): nelle immediate adiacenze dell'impianto di Termovalorizzazione che si sviluppa in altezza, quindi non è possibile annullare completamente il rischio di caduta di oggetti dall'alto. Nel caso in cui fosse necessario operare nelle immediate vicinanze del fabbricato dell'impianto, è quindi necessario indossare elmetto di protezione ed operare con la massima attenzione facendo riferimento ad eventuale segnaletica di sicurezza che può essere apposta in casi specifici (es: durante l'esecuzione di lavori di manutenzione).

**Impianti tecnologici:** Presso l'impianto sono presenti rischi derivanti dalla complessità degli impianti tecnologici esistenti (pressione, vapore, sostanze chimiche, ecc.) nel processo di termovalorizzazione dei rifiuti con produzione di vapore surriscaldato, trattamento dei fumi di combustione e trattamento acque di scarico. Sono anche presenti i rischi dovuti all'esposizione al calore/ustioni. Presso il locale turbina, nelle sale quadri elettrici ai vari piani impianti, sala controllo e cabina SME sono presenti impianti di spegnimento automatico a gas con rischio di asfissia da CO<sub>2</sub> in caso di attivazione di emergenza

**Cantieri temporanei e mobili:** possono essere presenti nell'area in oggetto cantieri ed attività temporanee correlate alla manutenzione impiantistica/strutturale di siti esistenti e la presenza di addetti HERAmbiente e/o ditte private per lavori di controllo o manutenzione


**Punture/morsi di insetti o animali.**

**Proiezione di liquidi di processo.**

**Rischio schiacciamento e cesoiamento.**

**Proiezioni di agenti chimici.**

**Luoghi di lavoro (angusto, confinato con poca ventilazione)**

	<b>SISTEMA GESTIONE QUALITÀ SICUREZZA AMBIENTE</b>  NOTA INFORMATIVA RISCHI NIR-0049 APPENDICE A.5	Rev 1 del 22/09/2020  PAG. 3 DI 8
---	---	---

## 1 RISCHI LEGATI ALL'AMBIENTE DI LAVORO ED ALLE INTERFERENZE [Titolo II D. Lgs. 81/2008 e art. 26 D. Lgs. 81/2008]

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 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 attraverso 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 dovute all'utilizzo di mezzi di sollevamento o trasporto materiali all'interno dell'area in oggetto.
- Segnalazione ostacoli fissi e presenza di cartelli ad indicazione del rischio di contatto con superfici calde.
- Utilizzo indumenti ad alta visibilità.
- Utilizzo di scarpe antinfortunistica.
- Effettuazione di trattamento periodico di derattizzazione e lotta antiparassitaria.

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

L'impianto elettrico risulta sostanzialmente costituito da:

- Un alternatore di produzione da 16.800kVA con tensione di generazione a 6kVA;
- due trasformatori 6/20 kV (TR3, TR4), rispettivamente da 20 e 12 MVA;
- un quadro elettrico da 20 kV con partenza ENEL;
- due trasformatori 20/0,38kV (TR1, TR2) da 1.600kVA per i servizi ausiliari interni in BT - 400V;
- un gruppo elettrogeno di emergenza da 1MVA in BT 400V;
- un sistema di distribuzione interna in BT alimentato dalla seconda cabina.

Alla luce delle precauzioni adottate, riportate nel seguito, il rischio elettrico, pur presente, è valutabile come **basso**.

### 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.
- 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.
- Uso di idonei DPI
- Il personale di conduzione risulta formato (PES o PAV) in conformità con quanto previsto dalle norme di buona tecnica in materia di lavori elettrici.

### 3 RISCHIO RUMORE

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

Si riporta una scheda riassuntiva dei dati ottenuti nelle varie postazioni di lavoro dalle rilevazioni fonometriche effettuate.

Si rimanda alla planimetria in **Allegato 2** alla Nota informativa per l'ubicazione dei punti di campionamento.

<i>Postazione di lavoro/Attrezzatura</i>	<i>L<sub>eq</sub> dB(A)</i>	<i>L<sub>peak</sub> dB(C)</i>
<i>Carrello elevatore - CATERPILLAR DP30N</i>	74,00	99,70
<i>Centro ambiente officina meccanica</i>	66,60	96,20
<i>Centro ambiente officina elettrica</i>	63,3	92,2
<i>Mola da banco - FEMI 145/M</i>	91,10	113,1
<i>Sega a nastro - THOMAS SWING 201</i>	88,4	106,6
<i>Sega circolare - THOMAS 315 SUPER CUT</i>	90,4	1114,4
<i>Seghetto alternativo - MAKITA 4350 CT</i>	97,7	117,20
<i>Smerigliatrice - MAKITA 9566 CVR</i>	96,0	112,30
<i>Smerigliatrice - MILWAUKEE AG 21-230</i>	103,20	116,60
<i>Smerigliatrice a spina - MAKITA GD 0800 C</i>	98,3	117,10
<i>Tornio elettrico - BONZA IT 165 BL</i>	74,5	96,2
<i>Trapano a colonna - BIMAK TM 25</i>	62,70	89,20
<i>Trapano avvitatore - AEG BSB 14 - STX R</i>	98,5	113,9
<i>Trapano elettrico - MILWAUKEE PD2E 24 RST</i>	77,9	108,6

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Informazione e formazione ai lavoratori.
- 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).
- Utilizzo di schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti.

### 4 RISCHIO DI ESPOSIZIONE A VIBRAZIONI MECCANICHE

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

La Valutazione del Rischio da vibrazioni ha evidenziato che il rischio vibrazioni associato alle attività lavorative svolte nella zona oggetto della presente Nota informativa è da considerarsi **basso**, sia per l'esposizione a corpo intero che per il sistema mano-braccio, in quanto le accelerazioni rilevate risultano ampiamente al di sotto dei valori limite d'azione.

L'eventuale utilizzo di automezzi e/o attrezzature per le lavorazioni in discarica dovrà essere valutato da fornitori/conferitori.

#### LIVELLO DI ESPOSIZIONE A VIBRAZIONI MECCANICHE MANO-BRACCIO

<i>Attrezzatura utilizzata</i>	<i>Somma</i>
--------------------------------	--------------

	<i>vettoriale <math>a_{hv}</math></i> <i><math>m/s^2</math></i>
<i>TRAPANO A COLONNA BIMAK 25TM</i>	<i>0,5</i>
<i>MOLA DA BANCO FEMI 145/M</i>	<i>3,8</i>
<i>SEGA A NASTRO THOMAS SWING 201</i>	<i>1,7</i>
<i>SEGA CIRCOLARE THOMAS 315 SUPER CUT</i>	<i>7,4</i>
<i>SMERIGLIATRICE ANGOLARE MILWAUKEE AG 21-230</i>	<i>6,5</i>
<i>SMERIGLIATRICE ANGOLARE MAKITA 9566 CVR</i>	<i>7,0</i>
<i>TRAPANO AVVITATORE AEG BSB 14 STX-R</i>	<i>2,5</i>
<i>TRAPANO ELETTRICO MILWAUKEE PD2E 24 RST</i>	<i>2,9</i>
<i>SMERIGLIATRICE A SPINA MAKITA GD 0800 C</i>	<i>3,4</i>
<i>SEGHETTO ALTERNATIVO MAKITA 4350 CT</i>	<i>5,7</i>

**LIVELLO DI ESPOSIZIONE A VIBRAZIONI MECCANICHE CORPO INTERO**

<i>Attrezzatura utilizzata</i>	<i>Valore massimo <math>a_w</math></i> <i>(<math>m/s^2</math>)</i>
<i>CARRELLO ELEVATORE CATERPILLAR DP30N</i>	<i>0,87</i>

**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 dagli apparati dell'impianto elettrico descritti al paragrafo 2.

**Per le attività svolte all'interno dell'officina meccanica non si evidenzia la presenza di esposizione a CEM.**

**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.
- La Valutazione del Rischio da campi elettromagnetici ha evidenziato che non vi è rischio associato alle aree di impianto oggetto della presente Nota informativa.

**6 RISCHI DA RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI**

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

Tra le attività potenzialmente svolte all'interno dell'impianto in oggetto, si identifica quale sorgente di radiazioni ottiche artificiali quella di saldatura, legata sostanzialmente ad operazioni di manutenzione.

La revisione 2 del 11/03/2010 delle "Indicazioni operative" per l'applicazione del Titolo VIII del D. Lgs. 81/08 e s.m.i., predisposte dal Coordinamento Tecnico per la sicurezza nei luoghi di lavoro delle Regioni e delle Province autonome, indica che la saldatura ad arco elettrico può superare i valori limite di esposizione fissati dal decreto relativi alle radiazioni UV (Allegato XXXVII) per esposizioni dell'ordine dei 10 secondi a

distanza di un metro dall'arco. Anche le radiazioni da saldatura ossiacetilenica, benché meno rilevanti, sono indicate come sorgente significativa da considerare.

In considerazione di tali indicazioni, il personale che abbia accesso all'impianto, in caso di concomitanza di operazioni di saldatura, deve attenersi alle precauzioni tecnico-organizzative descritte nel seguito.

In relazione ai tempi di esposizione potenziale limitati ed alle precauzioni tecnico-organizzative sopra elencate, si ritiene che il rischio derivante dall'esposizione a radiazioni ottiche artificiali possa essere valutato come **basso**.

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Esecuzione di operazioni di saldatura da parte del personale autorizzato all'uso di queste attrezzature utilizzando obbligatoriamente gli opportuni DPI (maschera/schermo per saldatura).
- 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.

## 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 complesso impiantistico vengono impiegate, sostanze e prodotti chimici classificati come non pericolosi, come ad esempio grassi, olii lubrificanti.

**Nelle aree di impianto ove presenti sostanze pericolose classificate ai sensi del REACH/CLP sono presenti le schede di sicurezza in prossimità degli stoccaggi**


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
Particolato (fuliggine) presente nei gas di scarico	Benzene, IPA, NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub>

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 <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub>
Sostanze organiche volatili potenzialmente presenti nei rifiuti	SOV cancerogene (Benzene)

I monitoraggi svolti presso le aree di impianto e sugli operatori addetti allo svolgimento delle attività presso il

	<b>SISTEMA GESTIONE QUALITÀ SICUREZZA AMBIENTE</b>  NOTA INFORMATIVA RISCHI NIR-0049 APPENDICE A.5	Rev 1 del 22/09/2020  PAG. 7 DI 8
---	---	---

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

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 non è da considerarsi esposto ad agenti cancerogeni**

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Utilizzo della maschera FFP3 in occasione di sopralluoghi o manutenzioni
- Fornitura di idonei DPI ai lavoratori.
- Formazione ed informazione ai lavoratori.
- Lavaggio del vestiario di lavoro e presenza di spogliatoi ed armadietti a doppio scomparto.
- Predisposizione di uno specifico piano di emergenza e di evacuazione
- L'impianto dispone di attrezzature, presidi, dispositivi di protezione da utilizzare in caso di emergenza
- Presenza di docce di emergenza e lava occhi.
- Norme igieniche di base (frequente lavaggio delle mani, divieto di bere e mangiare 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 DPR177/11Fornitura di idonei DPI ai lavoratori.

## 8 RISCHIO BIOLOGICO [Titolo X D. Lgs. 81/2008]

La Valutazione del Rischio Biologico ha evidenziato che chiunque operi nell'area in esame non è potenzialmente soggetto a rischio biologico;

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Fornitura di idonei DPI ai lavoratori.
- Formazione ed informazione ai lavoratori.
- Norme igieniche di base (frequente lavaggio delle mani, divieto di bere e mangiare sul luogo di lavoro, divieto di accesso alle aree pulite con abbigliamento da lavoro).
- Pulizia degli ambienti di lavoro chiusi con permanenza di persone.


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

Nell'area dell'officina non si evidenzia la presenza di aree a rischio di esposizione ad atmosfere esplosive dovute a gas e vapori o a polveri.

Sulla base delle operazioni svolte nelle aree di riferimento e delle misure organizzative ed impiantistiche adottate, il livello di rischio di esposizione ad atmosfere esplosive all'interno dell'area in esame è stato valutato essere **medio**.

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Vengono eseguiti controlli periodici dello stato manutentivo delle apparecchiature meccaniche ed elettriche con particolare riguardo a possibili infiltrazioni di polvere.
- Le apparecchiature elettriche installate sono conformi rispetto alla classificazione delle aree a rischio di esplosione sopra descritte.

	<b>SISTEMA GESTIONE QUALITÀ SICUREZZA AMBIENTE</b>  NOTA INFORMATIVA RISCHI NIR-0049 APPENDICE A.5	Rev 1 del 22/09/2020  PAG. 8 DI 8
---	---	---

## **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 della presente nota informativa, come tutto il sito, sono valutabili come a rischio di incendio **medio**.

### **MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE**

- Le vie di esodo e le uscite di sicurezza sono segnalate mediante apposita cartellonistica che conduce all'ingresso degli edifici.
- Sono presenti estintori, manichette antincendio e idranti all'interno dell'impianto.
- Sono presenti le luci di emergenza nei locali chiusi.
- È adottato uno specifico Piano di Emergenza.
- Formazione ed informazione.

## **11 RISCHIO DI ESPOSIZIONE A RADIAZIONI IONIZZANTI (DA RADIONUCLIDI)**

Non si evidenzia la presenza di rifiuti radioattivi in impianto, pertanto non vi sono potenziali rischi da radiazioni ionizzanti associate a radioisotopi. Tutto il personale del sito Herambiente in esame è valutabile come personale "non esposto".