

**Argomento:****NOTA INFORMATIVA SUI RISCHI AMBIENTALI E INTERFERENZIALI PER IL  
COMPLESSO IMPIANTISTICO DI TRIESTE**

## CAMPO DI APPLICAZIONE


Termovalorizzatore di TRIESTE

**Documenti di riferimento:**

- IO.HE.0016 – Accesso e scarico rifiuti WTE Trieste
- IO.HE.0010 – Scarico assistito in fossa
- EME.HE.0002 – Piano di emergenza interno – area territoriale di Trieste – Impianto Termovalorizzatore (WTE)

<b>Rev.</b>	<b>Sintetico modifiche</b>	<b>Data</b>
0	Prima emissione	26/04/2017

<b>Stato</b>	<b>Funzione</b>	<b>Firma</b>
Redazione	RSPP	Francesco Colussi
Approvazione	Responsabile Termovalorizzatori NordEst	Massimo Giacomini

 <small>Società del Gruppo Herambiente</small>	<b>SISTEMA GESTIONE INTEGRATO</b> NOTA INFORMATIVA RISCHI  <b>NIR.HE.0002</b>	PAG. 2/18	
		Rev. 0	26/04/2017

## INDICE

1	Premessa .....	3
2	Descrizione del Complesso impiantistico.....	4
3.1	Norme comportamentali generali – ingresso presso gli impianti HestAmbiente.....	10
3.2	Norme comportamentali generali – viabilità all'interno degli impianti HestAmbiente .....	10
3.3	Norme comportamentali generali – svolgimento di attività presso gli impianti HestAmbiente .....	11
3.4	Norme aggiuntive per i soggetti conferenti rifiuti .....	11
4	Divieti: .....	13
4.1	Norme comportamentali generali - visitatori .....	14
4.2	Norme comportamentali generali per il personale esterno - rispetto ambientale.....	15
5	Collaborazione con i lavoratori del Committente .....	16
6	Norme comportamentali in caso di emergenza .....	16
7	Pericoli e rischi presenti nel Complesso .....	16
8	Misure di prevenzione e protezione .....	17


## ELENCO APPENDICI

APPENDICE A1 Rischi presenti nelle aree di scarico rifiuti – ricezione e stoccaggio

## ELENCO ALLEGATI

ALLEGATO 1 Planimetria dei punti di rilievo fonometrico

ALLEGATO 2 Planimetria di classificazione delle aree a rischio di esplosione

 <small>Società del Gruppo Herambiente</small>	<b>SISTEMA GESTIONE INTEGRATO</b> NOTA INFORMATIVA RISCHI  <b>NIR.HE.0002</b>	PAG. 3/18	
		Rev. 0	26/04/2017

## 1 Premessa

Nel seguito vengono riportate informazioni, istruzioni e disposizioni rivolte alle Imprese che per ragioni di lavoro impegnano personale ed attrezzature all'interno delle aree di pertinenza del **Complesso impiantistico della Società HestAmbiente Srl ubicato a Trieste in via Errera 11.**

Esse rappresentano precise esigenze del Complesso in quanto costituiscono completamento delle norme di legge e delle norme specifiche riportate nei singoli ordini/contratti/capitolati e specifiche procedure ed istruzioni operative HestAmbiente, come ad esempio la procedura di "Gestione dei permessi di lavoro" P.HE.0017 al fine di operare all'interno dell'Impianto.


Quanto sopra deve essere applicato e rispettato rigorosamente.

Rientra nei principi di HestAmbiente il perseguimento dell'obiettivo di garantire la sicurezza e la salute di tutti i lavoratori, la salvaguardia dell'ambiente e la tutela dell'incolumità pubblica.

Si fa pertanto affidamento alla massima collaborazione delle Imprese operanti all'interno dello stabilimento, dei loro Responsabili e delle figure preposte alla vigilanza sulla conduzione delle attività in sicurezza, affinché, con opera di preventiva formazione del personale dipendente, con un'accurata organizzazione tecnica qualificata e con un'adeguata e continua vigilanza, vengano evitati incidenti ed infortuni sul lavoro.

Sugli impianti i lavori vengono eseguiti solo se autorizzati da Permesso di lavoro sul quale sono evidenziati i rischi individuati, le azioni di prevenzione da attuare ed i DPI che il personale esecutore potrebbe utilizzare in relazione ai rischi specifici ambientali dei luoghi in cui viene chiamato ad operare, ovvero per certe tipologie di attività (ad esempio di carattere continuativo) comunque solo se preventivamente autorizzati dal Responsabile Termovalorizzatori NordEst.

L'Impresa riconosce di sua esclusiva pertinenza e responsabilità l'osservanza di tutte le norme in materia di sicurezza, salute e ambiente, la predisposizione e l'applicazione di tutte le cautele antinfortunistiche necessarie nonché la necessità di formare i propri dipendenti sulla base delle informazioni fornite da HestAmbiente relativamente ai rischi presenti in stabilimento, prima che questi siano ammessi all'interno dello stesso.

 Società del Gruppo Herambiente	<b>SISTEMA GESTIONE INTEGRATO</b> NOTA INFORMATIVA RISCHI  <b>NIR.HE.0002</b>	PAG. 4/18	
		Rev. 0	26/04/2017

## **2 Descrizione del Complesso impiantistico**

SOCIETA'	<b>HestAmbiente Srl</b>
SEDE LEGALE	<b>Via del Teatro 5, Trieste 34121</b>
DATORE DI LAVORO	<b>Ing. Paolo Cecchin</b>
RESPONSABILE SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	<b>P.a. Francesco Colussi</b>
SEDE DEL COMPLESSO	<b>Via Errera 11, Trieste</b>

I turni di lavoro presso il Complesso impiantistico sono organizzati come segue:

Il Complesso impiantistico è presidiato tutti i giorni h24, da personale HestAmbiente presente in Turno.

UFFICIO PESA: L'accettazione dei mezzi avviene su turni con inizio alle ore 06:00 e termine alle ore 18.00, ad eccezione dei festivi.

GUARDIANIA: Servizio presente sulle 24 ore.

Si riporta ora una breve descrizione dell'impianto di HestAmbiente preso in esame.

Il Complesso impiantistico in oggetto ricade all'interno della zona territoriale omogenea denominata Z3 dal Piano Regolatore Generale del Comune di Trieste corrispondente a zona speciale ad usi infrastrutturali; impianti tecnologici. Il Complesso è situato in una zona pianeggiante a ridosso del mare; a sud, sud-ovest (lato banchina) il Complesso affaccia sul mare "Canale Navigabile"; confina poi con via Errera e con un altro sito produttivo.

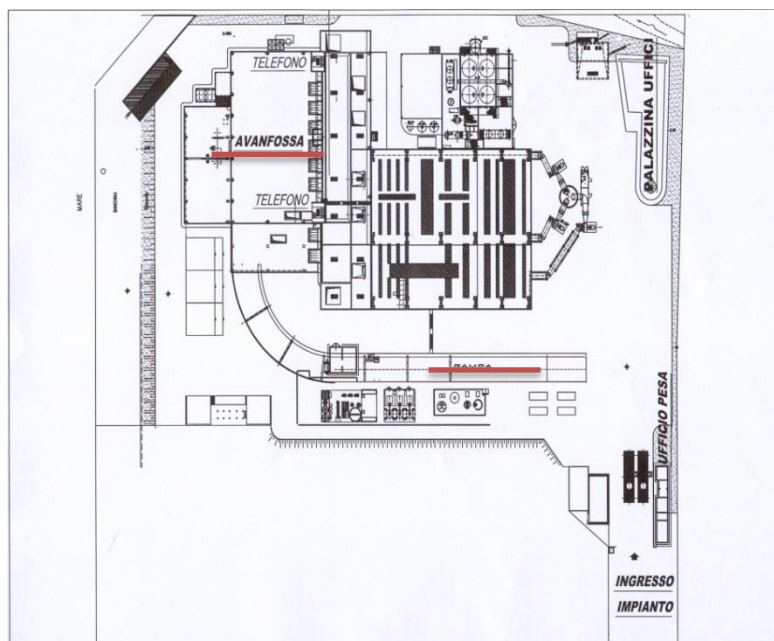
L'impianto in oggetto smaltisce tutti quei rifiuti ai sensi dell'art.1 del D.M. 503/97 ovvero:

- **Rifiuti solido urbani (RSU)** provenienti dalle attività domestiche conferiti all'impianto dagli automezzi di AcegasApsAmga SpA e da conferitori terzi.
- **Rifiuti speciali non pericolosi:** provenienti da attività produttive e commerciali senza distinzione territoriale, conferiti all'impianto dagli stessi produttori o da trasportatore autorizzato;

## IMPIANTO DI TERMOVALORIZZAZIONE RIFIUTI (WTE)

È possibile distinguere le seguenti macro – aree:

- Ricezione e stoccaggio rifiuti
- Incenerimento rifiuti
- Recupero energetico
- Depurazione fumi
- Demineralizzazione acque
- Generazione di energia elettrica
- Trattamento dei reflui
- Deposito preliminare rifiuti pericolosi
- Deposito preliminare scorie
- Utilities



### A. RICEZIONE E STOCCAGGIO RIFIUTI

I rifiuti entrano nell'impianto dopo aver passato il portale radiometrico e la pesa d'ingresso per la

**IMPIANTO DI TERMOVALORIZZAZIONE RIFIUTI (WTE)**

determinazione del peso lordo; i mezzi scaricano i rifiuti nella relativa fossa rifiuti ed escono dall'impianto dopo la seconda pesata per la tara.

La zona dedicata allo stoccaggio dei rifiuti destinati alla termovalorizzazione è costituita da una fossa realizzata interamente in cemento armato, posta all'interno di un edificio chiuso denominato fossa rifiuti. Lo scarico dei mezzi avviene nel piazzale coperto adiacente la fossa rifiuti, denominato avanfossa.

La profondità nella fossa varia a seconda del quantitativo di rifiuto presente.

La fossa rifiuti presenta 8 box di scarico numerati da fine avanfossa alla rampa di accesso: 1 e 2 sono chiusi in quanto destinati all'impianto di iniezione fanghi.

Ogni box è dotato di un semaforo, gestito dalla cabina gru, e da una sbarra di protezione rispetto al rischio di caduta in fossa ad azionamento manuale.

Ogni box di scarico è dotato di segnaletica orizzontale (riga gialla) che indica la distanza minima di sicurezza dalla fossa rifiuti e da un marciapiede e/o isole protette, delimitate da parapetti.

In corrispondenza delle bocche di scarico è presente un gradino battiruota. Si segnala che il gradino battiruota che delimita la zona di piazzale dalla zona di scarico ha la funzione di fornire un riscontro, ma non può, in maniera del tutto analoga a un marciapiede, impedire al mezzo lo scavallo; pertanto è necessario procedere con estrema cautela.

**E' possibile scaricare SOLO nei box che hanno il semaforo VERDE, attenendosi alle indicazioni del personale preposto. Con il semaforo ROSSO è vietato lo scarico a qualsiasi mezzo.**

Durante l'orario giornaliero l'operatore presente in avanfossa, solamente dopo che il mezzo si sarà posizionato, provvederà ad alzare la sbarra per il tempo necessario allo scarico, per richiuderla appena terminato il conferimento.

Durante l'orario extra lavorativo, non essendo presente il presidio in avanfossa, l'autista del mezzo provvederà autonomamente all'apertura/chiusura manuale della sbarra, prima e dopo lo scarico, rimanendo all'interno sul marciapiede pedonabile come indicato nella figura sottostante.

La fossa di rifiuti ha una capacità volumetrica di circa 8000 m<sup>3</sup>. La pendenza della rampa di accesso al piazzale di scarico ha una pendenza del 10,00 %.

La profondità della fossa varia a seconda del quantitativo di rifiuto presente.

La movimentazione e l'alimentazione dei rifiuti alle 3 linee di termovalorizzazione avviene mediante due sistemi carroponte dotati di benna a polipo operanti su un unico livello di vie di corsa.

**B. INCENERIMENTO RIFIUTI**

L'impianto di termovalorizzazione rifiuti è costituito da tre linee di incenerimento a funzionamento simultaneo ed autonomo.

Ciascuna linea dell'impianto è costituita da un forno, una caldaia e un sistema di trattamento dei fumi di combustione.

Nella Linea 2 la griglia installata è di tipo piano mobile orizzontale raffreddata ad aria ed il forno è del tipo semiadiabatico con una ridotta zona delle pareti membranate al fine di ottimizzare il recupero energetico che avviene essenzialmente nella caldaia a recupero installata a valle del forno.

Nella Linea 1 e Linea 3 la griglia è sempre del tipo piano mobile orizzontale, ma quella installata rappresenta l'evoluzione della Linea 2.

Il raffreddamento è misto, ad aria ed acqua e, soprattutto, al di sopra della griglia è installata subito la caldaia che funge da forno. In questo caso si può parlare di sistema integrato forno-caldaia, che consente un incremento del recupero energetico.

Nelle Linea 2 all'uscita della camera di combustione i gas vengono convogliati nella camera di post-combustione dove avviene il completamento delle reazioni di ossidazione iniziate in precedenza. I fumi vengono mantenuti per più di due secondi ad una temperatura superiore ai 850°C.

Nella Linea 1 e Linea 3 il controllo della temperatura avviene nella stessa camera di combustione (non esiste una vera camera di post-combustione fisicamente separata ma solo una zona di post-combustione) in cui sono presenti due bruciatori che, nel caso di un calo della temperatura si attivano per mantenere le temperature di processo al di sopra dei limiti normativi.

I bruciatori alimentati a metano, permettono di assicurare le fasi di avviamento e di arresto in modo da ottenere la temperatura minima di 850° C prima di introdurre rifiuti e di assicurare la medesima per tutto il tempo in cui i rifiuti sono presenti.

### C. RECUPERO ENERGETICO

L'impianto è dotato di un'unica turbina a vapore a servizio delle tre linee accoppiata ad un alternatore destinato alla produzione di energia elettrica alla tensione di 10 kV.

La potenza elettrica lorda generata teorica è di 17,4 MW. Le tre linee di incenerimento funzionano indipendentemente l'una dall'altra in modo da garantire il processo di incenerimento anche in caso di fermata di una delle stesse. Il ciclo termico, oltre al condensatore principale, è dotato di un condensatore ausiliario che consente di assorbire il vapore prodotto dalle tre linee anche in assenza della turbina in modo da poter adempiere alla funzione di smaltimento rifiuti anche in caso di fuori servizio della turbina.

La condensazione del vapore avviene tramite una torre evaporativa alimentata con acqua di rete.

A valle della camera di post-combustione del forno delle Linea 2 è inserita una caldaia a recupero a sviluppo verticale; sopra la griglia delle Linee 1 e Linea 3 è installata una caldaia a sviluppo verticale ed orizzontale (sistema forno caldaia integrato):

- il generatore di vapore della Linea 1 ha una potenzialità di circa 28,5 t/h di vapore alla temperatura di 390°C e pressione di 39 bar;
- il generatore di vapore della Linea 2 ha una potenzialità di 21 t/h di vapore alla temperatura di 380°C e pressione di 39 bar;
- il generatore di vapore della Linea 3 ha una potenzialità di 26 t/h di vapore alla temperatura di 390°C e pressione di 39 bar.

### D. DEPURAZIONE FUMI

La portata dei fumi è di circa 50.000 Nm<sup>3</sup>/h per ognuna delle tre linee. Il trattamento dei fumi è articolato, per ogni linea, in diverse fasi:

- DeNOx SNCR (Selective Non-Catalytic Reduction) – i gas in uscita dalla post-combustione vengono additivati con urea per l'abbattimento degli ossidi di azoto. Il sistema di dosaggio dell'urea è automatico. La formazione di NOx nei processi di combustione può avere due origini: dall'azoto contenuto nel combustibile o dall'azoto dell'aria. Alle condizioni di esercizio dell'inceneritore di rifiuti urbani prevale la formazione di NOx dall'azoto del combustibile. La riduzione degli NOx è funzione della quantità di reagente utilizzata che viene modulata attraverso opportune valvole di controllo. Il controllo del sistema avviene dal pannello locale o dal DCS dell'impianto. Le lance di iniezione sono principalmente costituite da una zona di atomizzazione dove l'aria e la soluzione diluita di urea entrano in contatto e da una zona di distribuzione. La soluzione diluita viene

atomizzata con un passaggio attraverso un orifizio con la continua aggiunta di aria di atomizzazione. L'aria, oltre a svolgere il compito di fluido di atomizzazione, serve anche come fluido di raffreddamento per gli iniettori. Gli iniettori sono forniti con giunti di sconnessione rapida per facilitarne la rimozione e la manutenzione. Questo trattamento viene effettuato solo in caso di necessità per eccesso di presenza di NOx o di indisponibilità del sistema DeNOx SCR;

- **SCRUBBER A SECCO** – reattore in linea a bicarbonato di sodio e carboni attivi, i gas provenienti dalla caldaia entrano nell'assorbitore per un primo abbattimento degli inquinanti acidi usando quale mezzo assorbente il bicarbonato di sodio. Il bicarbonato di sodio viene associato ai carboni attivi ed entrambi vengono iniettati secondo quantità prefissate che variano sulla base della configurazione di funzionamento. Questo sistema di depurazione provvede al trattamento di riduzione dei composti acidi.
- **FILTRO A MANICHE** – mezzo filtrante impiegato per la confezione delle maniche delle Linee 1, 2 e 3 è una membrana in Goretex laminata su feltro. La pulizia della maniche viene effettuata ciclicamente, mediante impulsi di aria compressa, su ogni singola fila di maniche senza che sia necessario il loro isolamento dal circuito di filtrazione (sistema "ON-LINE"). La parte inferiore del filtro è costituita da tramogge entro le quali si raccoglie la polvere separata dal gas. Le tramogge sono previste riscaldate mediante resistenze elettriche per facilitare lo scarico delle polveri. L'adozione di un PLC che consente il controllo dell'impianto e sovrintende anche alla logica programmabile del sistema di pulizia delle maniche.
- **TORRE DI LAVAGGIO** - In uscita dal filtro a maniche i fumi passano alla torre di lavaggio a stadio singolo che provvede all'abbattimento dei gas acidi residui e dei metalli pesanti.
- **POST RISCALDAMENTO FUMI** - L'espulsione dei fumi è assicurata da un ventilatore di tiraggio posto in coda all'impianto e da un camino. Per evitare sia la formazione del pennacchio che migliorare la diffusione in atmosfera, all'uscita dalla torre di lavaggio i fumi vengono riscaldati sino a circa 120 °C impiegando quale fluido riscaldante i fumi stessi in ingresso alla torre di lavaggio.

L'espulsione dei fumi in atmosfera avviene mediante ventilatori di estrazione e camino a tre canne (altezza 100 m; diametro canne 1,4 m).

#### **E. DEMINERALIZZAZIONE ACQUE**

L'acqua in uso nelle caldaie delle Linee 1, 2 e 3 viene prodotta in un nuovo impianto di demineralizzazione che, alimentato con acqua di acquedotto, fornisce la portata necessaria di acqua demineralizzata. La demineralizzazione avviene tramite un processo di osmosi inversa: tramite la membrana osmotica è possibile infatti rimuovere i sali, gli ioni dei metalli pesanti, i composti organici.

#### **F. GENERAZIONE DI ENERGIA ELETTRICA**

Le tre caldaie producono vapore surriscaldato che viene inviato in ammissione turbina. Quest'ultima permette il funzionamento di un alternatore sincrono trifase per la produzione di energia elettrica in grado di generare ai morsetti una potenza elettrica massima di 17.400 kW a 10 kV. Il vapore di scarico della turbina viene condensato nel condensatore principale. L'energia prodotta, depurata degli autoconsumi, viene immessa in rete a 27,5 kV (MT). L'impianto ha una potenza di generazione installata pari a 17,4 MW.

#### **G. TRATTAMENTO DEI REFLUI**

Nella zona est dell'impianto è presente l'impianto di depurazione chimico-fisico nel quale vengono convogliate, separatamente, sia le acque provenienti dai processi di depurazione fumi, che dalle altre sezioni d'impianto.

I fanghi di risulta filtropressati vengono stoccati temporaneamente in appositi scarrabili e



successivamente avviati alle opportune operazioni di recupero e/o smaltimento. Le acque raccolte dalle zone pavimentate, le acque di processo (spurghi continuo corpi cilindrici) nonché i reflui liquidi prodotti dalle sezioni di produzione acqua demineralizzata, confluiscono al depuratore chimico fisico che provvede a riportare i parametri entro i limiti di accettabilità per lo scarico in acque superficiali.

I reflui provenienti dalle torri di lavaggio sono soggetti ad un trattamento specifico preliminare per l'abbattimento dei metalli pesanti e per la separazione dei solidi sospesi e successivamente vengono canalizzati e uniti ai reflui provenienti dalle altre sezioni dell'impianto (acque di spegnimento scorie, acque dilavamenti piazzali, reflui della rigenerazione delle resine) e subiscono un ulteriore trattamento depurativo.

I fanghi filtropressati vengono avviati alle opportune operazioni di recupero e/o smaltimento. Lo scarico del depuratore è convogliato in fognatura pubblica.

#### **H. DEPOSITO PRELIMINARE RIFIUTI PERICOLOSI**

Le polveri generate dal processo di depurazione fumi vengono convogliate, attraverso un sistema di trasporto dedicato, ai silo di stoccaggio.

#### **I. DEPOSITO PRELIMINARE SCORIE**


Il materiale combusto, scorie, raggiunto il termine della griglia cade in una vasca sottostante contenente acqua dove avviene lo spegnimento delle scorie.

Le scorie "spente", mediante un sistema meccanico, vengono condotte all'interno della fossa scorie, la quale è servita da un carroponete dedicato, dotato di benna bivalente per la ripresa ed il carico delle scorie sugli automezzi di trasporto, che vengono avviati a recupero e/o smaltimento.

#### **L. UTILITIES**

All'interno del Complesso impiantistico in oggetto sono presenti anche le seguenti aree comuni:

- Arteria principale – viabilità interna, che collega la pesa al piazzale di scarico - avanfossa, pendenza rampa 10,00 %;
- Piazzali esterni;
- La viabilità di accesso alle tre linee per il carico scarico materiali e rifiuti;
- Pesa, comune a tutte e tre le linee;
- Sala controllo, comune a tutte e tre le linee;
- Cabina gruista rifiuti e cabina scorie;
- Locali pompe - alimento e condensatori, comune alle tre linee;
- Degasatore;
- Locale turbina;
- Locali quadri e trasformatori;
- Impianto di produzione acqua demineralizzata;
- Impianto di depurazione chimico-fisico;
- Cabine elettriche;
- Officina – magazzino;
- Palazzina uffici;
- Refettorio;
- Spogliatoi;
- Box Lavaggio mezzi;
- Camino.

 Società del Gruppo Herambiente	<b>SISTEMA GESTIONE INTEGRATO</b> NOTA INFORMATIVA RISCHI  <b>NIR.HE.0002</b>	PAG. 10/18	
		Rev. 0	26/04/2017


### **3 Norme comportamentali**

#### **3.1 Norme comportamentali generali – ingresso presso gli impianti HestAmbiente**

1. Chiunque accede all'impianto è responsabile civilmente e penalmente di qualsiasi danno possa essere arrecato a persone o cose di HestAmbiente o di terzi, durante le operazioni effettuate all'interno degli impianti HestAmbiente, che si ritiene pertanto sollevata da ogni responsabilità al riguardo.
2. È consentito l'accesso all'impianto solo al personale autorizzato e presente negli elenchi consegnati al referente aziendale.
3. Chiunque acceda/esca dagli impianti deve rispettare le procedure aziendali di riconoscimento e registrazione e segnalare la propria presenza al personale dell'impianto.
4. Chiunque acceda è obbligato ad avere a disposizione il tesserino di riconoscimento e conoscere la lingua italiana.
5. In caso di sosta presso gli impianti è fatto obbligo ai conducenti dei mezzi di spegnere il motore.
6. Tutti i mezzi che sostano sulla pesa per le attività amministrative di accesso o uscita dagli impianti devono avere il motore spento.
7. Entrati nel perimetro dell'impianto, gli automezzi che devono effettuare operazioni di scarico/carico rifiuti, devono fermarsi sulla pesa ed attendere la pesatura e la registrazione nel rispetto delle apposite procedure di accettazione.
8. I mezzi ammessi in impianto devono essere conformi alla normativa vigente con specifica attenzione a quanto previsto dal codice della strada (in particolare all'usura dei pneumatici, divieto di sovraccarico, ecc.), i mezzi devono essere in regola con la normativa ADR, essere sottoposti a periodiche verifiche ed alle manutenzioni previste al mezzo ed ai suoi accessori da parte del costruttore.

#### **3.2 Norme comportamentali generali – viabilità all'interno degli impianti HestAmbiente**

9. Durante la guida dei mezzi all'interno del comparto mantenere sempre le cinture di sicurezza allacciate.
10. Rispettare le indicazioni fornite dalla segnaletica fissa (orizzontale e verticale) presente sull'impianto, dai dispositivi luminosi e acustici dei mezzi e dagli operatori del reparto.
11. Indossare i dispositivi di protezione individuale idonei alle operazioni da svolgere ed in particolare, per la discesa dal mezzo sono necessari indumenti ad alta visibilità, scarpe antinfortunistiche ed eventuali DPI previsti dalla segnaletica d'obbligo del sito.
12. La velocità massima consentita a tutti i mezzi è di 10 km/ora. Tutte le fasi di avvicinamento alla zona di scarico devono essere svolte mantenendo una velocità "a passo d'uomo" e rispettando quanto previsto nelle apposite istruzioni operative HestAmbiente.
13. Nel caso vi sia la presenza di pedoni o che le distanze di sicurezza nei confronti di altri mezzi non siano rispettate, è fatto obbligo a tutti i conducenti di arrestare il proprio mezzo senza compiere alcuna operazione e di attendere il ripristino delle normali condizioni di esercizio in sicurezza.

 Società del Gruppo Herambiente	<b>SISTEMA GESTIONE INTEGRATO</b> NOTA INFORMATIVA RISCHI  <b>NIR.HE.0002</b>	PAG. 11/18	
		Rev. 0	26/04/2017

14. Utilizzo dei percorsi pedonali ove presenti.

### **3.3 Norme comportamentali generali – svolgimento di attività presso gli impianti HestAmbiente**

15. Accedere solo ed esclusivamente alle aree a cui si è stati autorizzati; non allontanarsi dall'area assegnata.
16. Chiunque è responsabile dei rischi propri dell'arte o del mestiere che esercita, nonché della propria e dell'altrui sicurezza relativamente all'impiego di idonei mezzi di lavoro e all'appropriato uso dei mezzi di protezione personale.
17. Segnalare immediatamente al personale di impianto di HestAmbiente la presenza di rischi imprevisti, l'impossibilità di operare seguendo la presente procedura e/o le indicazioni fornite dal personale HestAmbiente.
18. Chiunque è obbligato ad indossare i particolari indumenti o mezzi protettivi in relazione alla natura delle operazioni da svolgere.
19. Osservare scrupolosamente le norme comportamentali, le norme di sicurezza e le disposizioni fornite dal personale di HestAmbiente, rispettare le indicazioni/prescrizioni contenute nei "Permessi di lavoro" come previsto della procedura P.HE.0017 "Gestione permessi di lavoro".
20. Non usare o rimuovere gli impianti e i dispositivi di sicurezza (idranti, estintori, ecc.).
21. Seguire scrupolosamente quanto indicato nel corso della riunione di coordinamento.
22. Segnalare immediatamente al personale d'impianto eventuali condizioni di pericolo di cui venissero a conoscenza.
23. È vietato impiegare lavoratori senza specifica formazione, informazione ed addestramento, come previsto dal D.Lgs 81/08 e smi e dall'Accordo Stato Regioni del 21/12/2011 e smi. e dall'Accordo Stato Regioni del 22/02/2012 e smi. ove previsto.
24. Comunicare ai propri referenti contrattuali eventuali incidenti, infortuni accorsi ai propri lavoratori durante attività lavorative oggetto del contratto/ordine svolte per HestAmbiente. La segnalazione deve essere effettuata anche attraverso il portale SAP SRM, secondo quanto previsto dalla procedura di gestione infortuni fornitori.

### **3.4 Norme aggiuntive per i soggetti conferenti rifiuti**

25. Attenersi alle istruzioni ricevute da HestAmbiente (istruzioni operative specifiche, indicazioni del personale presente in avanfossa) ed alla cartellonistica del sito.
26. Il trasportatore, per recarsi dalla pesa alla zona di scarico deve effettuare esclusivamente il percorso consentito senza deviazioni o soste intermedie.
27. I mezzi che possono accedere allo scarico sono limitati alle tipologie dotati di proprio dispositivo di scarico autonomo (es. piano mobile, ribaltabile, paratia di espulsione, gru a benna sul mezzo, etc.) e con caratteristiche di funzionamento conformi alle specifiche del costruttore.
28. In caso di discesa dal mezzo, accertarsi che non siano presenti veicoli in transito nelle vicinanze; è fatto divieto di allontanarsi dal mezzo stesso (se non indicato diversamente dal Responsabile Termovalorizzatore o suo delegato, o in caso di emergenza).

29. Indossare i dispositivi di protezione individuale idonei alle operazioni da svolgere ed in particolare, per la discesa dal mezzo sono necessari **indumenti ad alta visibilità, scarpe antinfortunistiche** ed eventuali DPI previsti dalla segnaletica d'obbligo del sito.
30. Prima della fase di scarico è responsabilità dell'autista verificare tutte le sicurezze attive presenti sul mezzo (es. l'idoneità dei ganci, l'efficienza degli stabilizzatori ecc.).
31. In prossimità della fossa rifiuti, agli autisti dei mezzi provvisti di cassone scarrabile è fatto divieto assoluto di scarrare il cassone durante le attività di scarico e durante gli spostamenti, ovvero il filo posteriore del cassone deve essere entro i 40 cm dalla barra paraincastro del mezzo.  
In ogni caso, in fase di scarico rifiuto a cassone sollevato, è vietato lo scarro dello stesso. Nei casi in cui si verificano dei problemi all'atto dello scarico, ad esempio mancata discesa del rifiuto, l'operazione deve essere immediatamente interrotta e il mezzo deve essere riportato in posizione sicura così come stabilito dal manuale di uso e manutenzione, e dalle proprie procedure aziendali, comunicandolo immediatamente al personale di HestAmbiente.
32. Durante l'attività di scarico in fossa, in caso di permanenza in cabina, mantenere sempre le cinture di sicurezza allacciate.
33. In fase di scarico è responsabilità dell'autista conferitore assicurare la stabilità del mezzo secondo quanto previsto dal manuale d'uso del mezzo e dalle proprie procedure aziendali. In particolare per i mezzi con sistema di scarico per ribaltamento durante lo scarico in fossa rifiuti, l'autista dovrà avere cura di utilizzare i piedini (o rullo) stabilizzatori posteriori. L'avvicinamento al gradino battiruota deve essere tale da garantire lo spazio utile al corretto azionamento dei dispositivi di stabilizzazione ed avvenire molto lentamente senza "sbattere" contro il gradino. Nel caso l'automezzo non consenta l'abbassamento dei sistemi di stabilizzazione durante lo scarico o non ne sia provvisto e/o non siano idonei a svolgere il ruolo di dispositivo di stabilizzazione anti ribaltamento, l'autista dovrà dichiararlo in pesa in modo che venga adottata una procedura di scarico assistita durante la quale verranno verificate dal personale di impianto come minimo gli aspetti di seguito [punti a) e b)] ed eventualmente altri indicati dal conferitore:
- Verifica della portata massima del mezzo ai fini dello scarico in fossa e confronto con il peso registrato all'accettazione.
  - Durante la fase di scarico l'operazione deve essere interrotta a metà del sollevamento del cassone per verificare l'effettiva apertura delle porte ed il corretto deflusso del rifiuto nella fossa.
34. In fase di avvenuto scarico di un mezzo dotato di cuffia posteriore è assolutamente proibita la pulizia della parte posteriore del mezzo o sostare nell'area del raggio di azione della cuffia posteriore senza prima averla abbassata completamente.
35. Completato lo scarico, allontanandosi dal piazzale rispettando le procedure relative alla circolazione dell'impianto. L'eventuale rimozione di residui di rifiuti dal cassone, dai predellini e dai parafanghi deve essere effettuata nell'area di scarico rimanendo ad almeno 3 m distanti dal gradino battiruota, dopo cioè della linea gialla evidenziata a terra o da altra posizione sicura, rimanendo sulla penisola pedonale, all'interno dei parapetti presenti tra un box di scarico e l'altro.
36. Nel caso in cui il conducente sia accompagnato da altro operatore, quest'ultimo può svolgere le attività a terra previste a carico del conducente. *Il conducente del mezzo, durante questa tipologia di attività, NON DEVE essere ai comandi di guida del mezzo stesso per evitare manovre che possano creare pericolo all'operatore che è sceso.*

37. Nel caso di utilizzo dei comandi esterni, l'operatore dovrà effettuare l'attività rimanendo tutta la fase di scarico all'interno della zona sicura (penisola presente tra un portone di scarico e l'altro), rimanendo all'interno delle aree delimitate da parapetti gialli. Si ricorda che per effettuare le attività di scarico gli operatori devono attenersi a quanto descritto nell'istruzione operativa di accesso e scarico.
38. Sia nella viabilità interna al comparto che durante le operazioni di scarico effettuate a bordo del mezzo, l'autista, così come l'eventuale personale a bordo diverso dall'autista, deve mantenere le cinture allacciate.
39. Tutte le operazioni che non rientrano in quanto precedentemente indicato devono ottenere autorizzazione dal Responsabile Termovalorizzatore.

#### **4 Divieti:**

1. E' vietato fumare o assumere cibi o bevande al di fuori degli specifici spazi presenti presso l'impianto.
2. È vietato impiegare lavoratori di età inferiore a 18 anni.
3. E' vietato accedere all'impianto con mezzi in sovraccarico.
4. È severamente vietato scendere dal mezzo e allontanarsi dallo stesso durante l'attesa del proprio turno allo scarico, vietato lasciare il mezzo incustodito sulla rampa di accesso all'avanfossa.
5. E' vietato accendere fiamme libere ed utilizzare altre potenziali fonti di innesco se non debitamente autorizzati.
6. E' vietato introdurre armi da fuoco, materiale esplosivo, apparecchi cine-fotografici e bevande alcoliche.
7. E' vietato ostruire con materiale, automezzi o altro le strade ed i parcheggi senza autorizzazione e senza le necessarie segnalazioni.
8. È vietato parcheggiare il mezzo ove non diversamente indicato.
9. E' vietato appropriarsi, senza averne titolo, di qualsiasi bene naturale o manufatto presente all'interno dell'impianto.
10. E' vietato intrattenersi all'interno dell'area oltre il tempo strettamente necessario allo svolgimento dei compiti o delle operazioni per le quali si è ottenuto il permesso di accesso e/o di transito.
11. I lavoratori di ditte esterne non possono utilizzare attrezzature di lavoro di proprietà di HestAmbiente se non dopo essere stati preventivamente autorizzati.
12. È vietato usare, rimuovere o danneggiare i presidi antincendio (idranti, estintori, ecc) ed antinfortunistici (dispositivi di sicurezza) o ingombrare le aree circostanti.
13. È vietato prelevare acqua dagli idranti antincendio.
14. È vietato introdurre in fognatura qualsiasi tipo di sostanza liquida.
15. È vietato abbandonare rifiuti presso il sito.
16. È vietato trasportare persone su predellini o parafanghi o cassoni di mezzi in movimento.

17. È vietato salire sui rifiuti caricati nei cassoni degli automezzi.
18. È vietato usufruire di qualsiasi servizio (acqua, gas, corrente elettrica, telefono, spogliatoi, refettori, ecc.) se non espressamente autorizzati, ad eccezione del servizio igienico.
19. È vietato svuotare le vasche di raccolta in modo da evitare percolamenti dei mezzi adibiti alla raccolta rifiuti.

Resta inteso che eventuali gravi infrazioni alle disposizioni e divieti elencati saranno motivo di immediata sospensione delle attività e allontanamento dalle aree di proprietà di HestAmbiente e saranno sospese le autorizzazioni di conferimento, fatto salve eventuali azioni legali a carico dei trasgressori.

#### **Utilizzo del piazzale di scarico rifiuti - Avanfossa**

Nel Complesso in oggetto, per ridurre i rischi associati all'assetto e all'utilizzo del piazzale di scarico rifiuti, devono essere rispettate anche le modalità operative riportate nei seguenti documenti trasmessi contestualmente alla presente Nota informativa:


- IO.HE.0016 "Accesso e scarico rifiuti WTE Trieste"
- D.HE.0039 "Scheda informativa sulle modalità di scarico in avanfossa – TS"
- IO.HE.0010 "Scarico assistito in fossa"

L'istruzione IO.HE.0016 elenca le modalità operative per l'accesso degli automezzi e lo scarico dei rifiuti, assieme all'indicazione degli elementi di rischio e dei provvedimenti da intraprendere. L'istruzione IO.HE.0010 ha lo scopo di monitorare e verificare il comportamento dei conferitori in modo da eliminare il rischio di ribaltamento del mezzo in fossa rifiuti.

Il conferitore, constatato e preso coscienza della metodologia di scarico del rifiuto in fossa dovrà valutare e dichiarare la congruità dei propri automezzi alle zone di scarico considerando anche il caso di utilizzo non conforme dei dispositivi di scarico da parte dell'autista al fine di evitare l'instabilità del mezzo ed il rischio di ribaltamento/caduta.


#### **4.1 Norme comportamentali generali - visitatori**

1. I visitatori possono accedere presso gli impianti solo dopo essersi preventivamente registrati in guardiania/pesa e solo se accompagnati da personale HestAmbiente e/o accompagnati da altro personale autorizzato da HestAmbiente, preventivamente formato ed informato.
2. Le attività dei visitatori non devono interferire per alcun motivo con le attività produttive dell'area impiantistica.
3. I visitatori che accedono agli impianti possono percorrere autonomamente, dopo essere stati autorizzati e avere effettuato la registrazione, solo i tratti tra la portineria e le zone uffici, utilizzando gli appositi marciapiedi, nel rispetto della segnaletica orizzontale e verticale presente. Eventuali accessi agli impianti o alle zone operative possono avvenire solo se accompagnati da personale HestAmbiente, o altri da questi autorizzati e solo se muniti dei prescritti DPI per le zone a cui si accede.

 Società del Gruppo Herambiente	<b>SISTEMA GESTIONE INTEGRATO</b> NOTA INFORMATIVA RISCHI  <b>NIR.HE.0002</b>	PAG. 15/18	
		Rev. 0	26/04/2017

#### 4.2 Norme comportamentali generali per il personale esterno - rispetto ambientale

Aspetto Ambientale	Norme comportamentali
Emissioni atmosferiche	<p>È responsabilità della ditta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- garantire che le emissioni dei propri automezzi siano periodicamente verificate secondo quanto previsto dalla normativa vigente;</li> <li>- comunicare al Responsabile Termovalorizzatore eventuali emissioni prodotte durante la lavorazione (es utilizzo di gruppi elettrogeni) ed utilizzare le apparecchiature solo dopo specifica autorizzazione.</li> </ul>
Scarichi Idrici	<p>È vietato:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- introdurre sostanze in fognatura: tutti i reflui delle lavorazioni devono essere raccolti e trasportati presso impianti autorizzati allo smaltimento a cura della ditta stessa.</li> </ul> <p>In caso di sversamento accidentale di sostanze, al fine di prevenire eventuali inquinamenti degli scarichi idrici sia in pubblica fognatura che in acque superficiali, la ditta è tenuta a tamponare tempestivamente lo sversamento anche utilizzando il materiale assorbente disposto presso il sito e a darne segnalazione al Responsabile Termovalorizzatore.</p>
Rumore	<p>La ditta è responsabile delle emissioni di rumore generate all'interno del Sito: deve garantire il rispetto delle normative, soprattutto nel caso di apparecchiature particolarmente rumorose.</p>
Sostanze pericolose	<p>La ditta deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicare preventivamente l'impiego di eventuali sostanze pericolose nelle lavorazioni e comunicare al Responsabile Termovalorizzatore le aree di stoccaggio provvisorio di tali sostanze per il tempo strettamente necessario alla esecuzione dei lavori. Le sostanze e le aree di stoccaggio andranno utilizzate solo previa autorizzazione.</li> <li>- Osservare nelle fasi di trasporto e scarico all'interno del Sito tutte le precauzioni necessarie ad evitare qualsiasi rischio per le persone e per l'ambiente.</li> <li>- Tutti i prodotti chimici (sostanze e miscele) pericolose devono essere adeguatamente etichettate ai sensi delle vigenti norme (Regolamento CLP), manipolate e stoccate secondo le modalità previste nell'etichetta stessa.</li> <li>- Essere in possesso della Schede di Sicurezza (SdS) della sostanza trasportata (aggiornata secondo il Reg.CLP) e l'eventuale documentazione richiesta dalla normativa per il trasporto in ADR.</li> <li>- In caso di sversamento accidentale di sostanze pericolose la ditta è tenuta a procedere come indicato nelle schede di sicurezza e a tamponare tempestivamente lo sversamento anche utilizzando il materiale assorbente disposto presso il sito e a darne segnalazione al Responsabile Termovalorizzatore.</li> </ul>
Gestione Rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La gestione dei rifiuti prodotti durante le attività della ditta esterna deve essere svolta come previsto nel capitolato di appalto o contratto.</li> <li>- È fatto divieto assoluto di introdurre rifiuti all'interno delle aree di stoccaggio di pertinenza di HestAmbiente, (ad esempio fossa di stoccaggio rifiuti, aree di deposito temporaneo, ecc..).</li> <li>- In nessun caso i rifiuti prodotti dalla ditta potranno venire abbandonati all'interno del sito.</li> </ul>

 <small>Società del Gruppo Herambiente</small>	<b>SISTEMA GESTIONE INTEGRATO</b> NOTA INFORMATIVA RISCHI  <b>NIR.HE.0002</b>	PAG. 16/18	
		Rev. 0	26/04/2017

Aspetto Ambientale	Norme comportamentali
Gestione risorse idriche ed energetiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Per l'utilizzo di risorse del sito, la ditta deve obbligatoriamente richiedere autorizzazione al Responsabile Termovalorizzatore.</li> <li>- La ditta è comunque tenuta ad ottimizzare l'utilizzo di tali risorse.</li> </ul>

## **5 Collaborazione con i lavoratori del Committente**

I lavoratori esterni possono richiedere un supporto operativo agli addetti HestAmbiente solo previo accordo con il Responsabile Termovalorizzatore, previa attività di coordinamento.

## **6 Norme comportamentali in caso di emergenza**

In caso di emergenza tutto il personale presente nel sito in oggetto, sia interno che esterno, opera secondo quanto previsto dal Piano di Emergenza dell'impianto, che viene fornito ai visitatori, alle ditte terze/conferitori operanti nel Complesso impiantistico contestualmente alla presente Nota informativa.

In caso di emergenza si ricorda che:

- In caso di AVARIA del proprio mezzo sulla viabilità dell'impianto, il conducente deve attuare tutte le attività previste dal codice della strada per casi analoghi (posizionare il triangolo di segnalazione, attivare i lampeggiatori di emergenza, ecc.) e contattare il personale HestAmbiente.  
Nel caso in cui il trasportatore/impresa terza avesse la necessità di far intervenire operatori di un'officina specializzata per intervenire sul mezzo stesso, ***l'autista dovrà segnalare e comunicare tempestivamente tale necessità al Capo Turno HestAmbiente.***
- Devono essere adottate le misure per il contenimento degli impatti ambientali legati allo svolgimento delle proprie attività;

In caso di situazione di sospetto pericolo di qualsiasi natura si deve sospendere immediatamente il lavoro e rivolgersi tempestivamente al personale HestAmbiente presente.


Tutte le emergenze che dovessero svilupparsi presso l'impianto di Termovalorizzazione San Lazzaro sono gestite da personale HestAmbiente, facente parte della Squadra di Emergenza Interna, che provvederà a segnalare ed impartire le istruzioni necessarie.

## **7 Pericoli e rischi presenti nel Complesso**

Nella presente sezione si forniscono informazioni riguardanti i pericoli e i potenziali rischi che caratterizzano il Complesso impiantistico in oggetto. Dette informazioni sono state estratte dal Documento di Valutazione di Rischi predisposto in ossequio all'art. 28 del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Sono state predisposte, in appendice, specifiche schede di riepilogo dei pericoli/rischi di pertinenza dei diversi impianti compresi all'interno del Complesso impiantistico in esame, a cui si rimanda interamente.



 Società del Gruppo Herambiente	<b>SISTEMA GESTIONE INTEGRATO</b> NOTA INFORMATIVA RISCHI  <b>NIR.HE.0002</b>	PAG. 17/18	
		Rev. 0	26/04/2017

Per quanto riguarda le aree “comuni” del Complesso impiantistico, si indicano i seguenti rischi potenziali:

- rischio **generale infortunistico** di potenziale presenza sulla pavimentazione delle zone di lavoro di sostanze scivolose (rifiuti, oli, grassi, ecc.), pavimentazione sconnessa, ecc;
- Rischio di caduta dalla rampa, rischio di caduta in mare - lato banchina;
- rischio associato alla **viabilità interna** per la circolazione di automezzi di HestAmbiente, di ditte terze e di imprese conferitrici;
- rischio di **investimento del personale** ad opera dei mezzi in transito/manovra, automezzi, macchine movimento terra, ecc;
- rischio da agenti atmosferici (neve, ghiaccio, pioggia, nebbia, vento ecc.).

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 HestAmbiente o di altre imprese. Detti rischi sono valutati 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 HestAmbiente attraverso le specifiche riunioni di coordinamento e l’adozione della procedura dei Permessi di lavoro.

## **8 Misure di prevenzione e protezione**

Gli impianti ed i luoghi di lavoro del sito in oggetto sono conformi a quanto previsto dal D. Lgs. 81/08 e vengono attuate tutte le misure di prevenzione organizzative ed impiantistiche al fine di limitare i rischi presenti.


Tutti coloro che effettuano attività d’impianto devono indossare gli indumenti di lavoro.

All’ingresso di ogni area di lavoro sono installati cartelli segnaletici che individuano i D.P.I. che è obbligatorio indossare (elmetto protettivo, scarpe di sicurezza, ecc.).

Il personale impegnato in attività che comportano rischi specifici deve fare uso almeno dei D.P.I. prescritti sul Permesso di lavoro o sulle specifiche procedure operative.

In generale i D.P.I. a disposizione del personale HestAmbiente che opera in stabilimento sono costituiti da:

- elmetto protettivo;
- scarpe antinfortunistiche;
- vestiario DPI trivalente
- giubbino/gilet ad alta visibilità;
- guanti, per la protezione dal rischio di esposizione ad agenti chimici per contatto e per la protezione da colpi/tagli;
- facciale filtrante FFP3;
- semimaschera filtrante almeno FFABEK1P3
- otoprotettori, per la protezione dall’esposizione al rumore.
- occhiali, visiera

 <small>Società del Gruppo Herambiente</small>	<b>SISTEMA GESTIONE INTEGRATO</b> NOTA INFORMATIVA RISCHI  <b>NIR.HE.0002</b>	PAG. 18/18	
		Rev. 0	26/04/2017

- imbraghi, cinture, cordini

In merito alle misure di prevenzione e protezione prese al fine di ridurre i rischi di investimento del personale nel piazzale di scarico rifiuti si rimanda alle indicazioni fornite al capitolo 3.4.

Le specifiche misure di prevenzione e protezione adottate per ridurre i rischi presenti nelle diverse aree del sito sono infine riportate nell'**Appendice** del presente documento.