APPENDICE C.1 -
RISCHI PRESENTI PRESSO IL LABORATORIO DI ANALISI

INDICE

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

Documento di proprietà HERAmbiente Servizi Industriali S.r.l. 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.

- Rischio di scivolamento e caduta in presenza di neve, ghiaccio, pioggia;
- Rischio di caduta di materiali dall'alto;
- Pericolo di inciampo, scivolamento, messa in fallo del piede, difficoltà nell'esecuzione dell'attività lavorativa in sicurezza, investimento da parte di mezzi in manovra in caso di carente illuminazione;
- Rischio generale di potenziale presenza nelle zone di lavoro di sostanze scivolose (rifiuti, oli, ecc.);
- Cantieri temporanei e mobili: possono essere presenti nell'area in oggetto cantieri ed attività temporanee correlate alla manutenzione impiantistica/strutturale di siti esistenti;
- Punture/morsi di insetti o animali;
- All'interno delle aree impiantistiche possono essere presenti sconnessioni o aperture a pavimento che possano comportare rischi di inciampo e caduta;
- Possibili eventi incidentali quali: terremoto, allagamenti, ecc.;

Parte dei rischi sopra 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 S.r.l. 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 HASI S.r.l. 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;
- Segnalazione ostacoli fissi;
- Si effettua un periodico trattamento di derattizzazione e lotta antiparassitaria;
- Le eventuali aree di cantiere vengono adeguatamente segnalate e recintate;
- Presenza di scale e passerelle dotate di corrimano per accesso alle sezioni impiantistiche, agli uffici e nei cantieri.

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

All'interno dello Stabilimento sono presenti alimentazioni in Media Tensione MT (15.000 V) oltre a quelle in Bassa Tensione BT (400 V – 230 V).

Presso lo stabilimento sono presenti:

- Cabine di Trasformazione MT/BT, con trasformatori da 1.000 kVA;
- Cabine Elettriche BT;
- Quadri Elettrici di Distribuzione BT;
- Gruppi Prese;
- Quadri Elettrici di Bordo Macchina;
- Quadretti Elettrici Locali;
- Gruppi elettrogeni (da 32 kW e 75 kW).

L'area risulta interessata dal passaggio di una linea ad Alta Tensione a 132 kV sul piazzale principale e sopra l'area di distillazione reflui.

Documento di proprietà HERAmbiente Servizi Industriali S.r.l. che se ne riserva tutti i diritti.

La specifica valutazione del rischio condotta ha evidenziato che presso lo stabilimento il rischio è stato valutato 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;
- Impianti ed apparecchiature sono sottoposte a regolari interventi di manutenzione, secondo quanto previsto del relativo libretto di uso e manutenzione;
- Uso di idonei DPI.

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

I dati ottenuti dalle rilevazioni fonometriche evidenziano la presenza di aree presso le quali il personale risulti soggetto al superamento dei valori limite di azione [$L_{eq} \geq 80$ dB(A) e $L_{peak} \geq 135$ dB(A)]. Si rimanda alla planimetria in **Allegato 5** alla presente Nota Informativa per l'ubicazione dei punti di campionamento.

Posizione	*Postazione di lavoro/Attrezzatura*	*Leq + errore dB(A)*	*LPeak + errore dB(C)*
28	Operazione di triturazione campioni, Laboratorio Analisi	**88,9**	122,3
29	Lavoro alle cappe, Laboratorio Analisi	82,8	110
30	Lavoro alle cappe, Laboratorio Analisi	83	112,8
31	Lavoro alle cappe, Laboratorio Analisi	81	109,4

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);
- 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 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 HASI S.r.l. I luoghi di lavoro di HASI S.r.l. sono tali da non indurre esposizioni significative al sistema mano-braccio o al sistema corpo intero al personale operante presso l'Impianto, oggetto della presente Nota Informativa.

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

L'eventuale utilizzo di automezzi e/o attrezzature di proprietà di HASI S.r.l. dovrà essere valutato dai referenti aziendali presenti nel sito.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

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

Documento di proprietà HERAmbiente Servizi Industriali S.r.l. che se ne riserva tutti i diritti.

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 esclusivamente dagli apparati dell'impianto elettrico presenti in Impianto e descritti al paragrafo 2.
Per tutte le sorgenti la Valutazione del Rischio da campi elettromagnetici ha evidenziato che **non vi è rischio** associato alle aree di impianto oggetto della presente Nota informativa, in quanto 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.

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;
- Informazione e formazione sulle zone interdette e sui rischi connessi ad una eventuale presenza di lavoratori sensibili.

6 RISCHI DA RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI
[Capo V Titolo VIII D. Lgs. 81/08]

Le sorgenti di pericolo individuate nei processi e siti di HASI S.r.l. che possono esporre i lavoratori alle radiazioni ottiche, sono:
1) le sorgenti laser;
2) le sorgenti ad alta temperatura (lampade, oblò dei forni);
3) le sorgenti determinate dall'attività di saldatura.

Nel sito in oggetto non sono presenti tali sorgenti e non vengono svolte attività di saldatura e per tale ragione il rischio da radiazioni ottiche artificiali risulta **trascurabile**.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Non si riscontra necessità di misure aggiuntive.

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. Inoltre presso il Complesso Impiantistico vengono impiegate, sostanze e prodotti chimici classificati anche come pericolosi, come ad esempio acido solforico, calce, grassi, olii lubrificanti e sepiolite.
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	Principi attivi pericolosi
Polveri derivanti dai rifiuti movimentati	Polveri (frazione inalabile) e metalli pesanti
Particolato (fuliggine) presente nei gas di scarico	Benzene, IPA, NO_x, SO_x

Documento di proprietà HERAmbiente Servizi Industriali S.r.l. che se ne riserva tutti i diritti.

Sostanze Organiche Volatili	SOV

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

Agente chimico	Principi attivi pericolosi
Polvere derivanti dalla lavorazione del rifiuto	Polveri di Legno duro, metalli
Particolato (fuliggine) presente nei gas di scarico	Benzene, IPA, NO_x, SO_x
Sostanze organiche volatili potenzialmente presenti nei rifiuti	SOV cancerogene (Benzene)

Il rischio chimico è valutato come adeguatamente **controllato**. I lavoratori operanti all'interno dell'Impianto **non sono da considerarsi esposti** ad agenti cancerogeni.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Formazione ed informazione dei lavoratori;
- Utilizzo della maschera FFP3 e/o ABEK in funzione delle aree di lavoro come indicato nel Permesso di Lavoro;
- 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.
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, la Committente potrà rendere disponibili gli esiti delle ultime indagini microbiologiche effettuate. È comunque sempre presente la possibilità di punture od aggressione da parte di insetti ed animali.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Obbligo dell'utilizzo di DPI (Dispositivi di Protezione Individuale) quali guanti, mascherine, tute di protezione;
- Pulizia dei DPI dopo l'uso;
- Formazione ed informazione ai lavoratori;

Documento di proprietà HERAmbiente Servizi Industriali S.r.l. che se ne riserva tutti i diritti.

- 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.

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

Nell'area oggetto della presente Nota Informativa non sono presenti luoghi con possibile presenza di atmosfere esplosive, in quanto non sono usati grandi quantitativi di liquidi infiammabili (reagenti di laboratorio) e la presenza di rifiuti potenzialmente pericolosi (per rilascio di vapori e di polvere) è limitato ai campioni da analizzare.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Formazione ed informazione i 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);
- Ambienti con idonea ventilazione per diluire eventuali atmosfere esplosive.

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 (Laboratorio) 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;
- Sono presenti estintori e idranti;
- Sono presenti le luci di emergenza su tutto l'impianto;
- I sistemi antincendio vengono sottoposti a periodiche verifiche e interventi di manutenzione;
- 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;
- E' predisposto e adottato un Piano di Emergenza;
- Vengono effettuate prove periodiche di evacuazione.

11 RISCHIO DI ESPOSIZIONE A RADIAZIONI IONIZZANTI (DA RADIONUCLIDI)

Dalla valutazione del rischio è emerso che il livello di rischio associato all'esposizione a radiazioni ionizzanti risulta **non presente**.

Documento di proprietà HERAmbiente Servizi Industriali S.r.l. che se ne riserva tutti i diritti.

12 RISCHI CONNESSI ALL'ESPOSIZIONE AD AMIANTO
[Capo III Titolo IX D. Lgs. 81/08]

Nell'area oggetto della presente Nota Informativa non sono presenti manufatti contenenti amianto, ma presso lo Stabilimento sono presenti aree che possiedono coperture, costituite da lastre contenenti amianto in matrice compatta, di alcuni locali tecnici a servizio del vicino depuratore: locale centrifuga, locale officina meccanica, locale preparazione polielettrolita, locale pompe e compressori, locale trattamento boro. Oltre a ciò, presso lo Stabilimento la presenza di fibre di amianto è dettata anche dall'attività svolta, che prevede lo stoccaggio provvisorio di rifiuti contenenti amianto, derivanti da attività di bonifica.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Sono previsti campionamenti periodici (annuali) dell'aria di tipo personale, ambientale dell'area, delle immissioni convogliate.

13 RISCHI DI ESPOSIZIONE A MICROCLIMA
[Titolo VIII D. Lgs. 81/08 e Normativa tecnica]

Presso i luoghi di lavoro sono garantite condizioni termiche di comfort ai lavoratori che espletano le proprie attività al loro interno, per cui il rischio risulta **trascurabile**.

La trascurabilità rispetto all'esposizione al rischio microclima è da intendersi in relazione all'operatività in aree non critiche e/o all'accesso sporadico ad aree caratterizzate da microclima potenzialmente severo caldo. I lavoratori operano all'interno di ambienti adeguatamente climatizzati.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Utilizzo di idonei indumenti da lavoro estivi od invernali;
- Continua somministrazione di bevande ai lavoratori che svolgono attività all'aperto per reintegrare il liquidi persi con la sudorazione, soprattutto nella stagione estiva.

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 e simili ove sia possibile il rilascio di gas deleteri, o in ambienti nei quali si sospetta la presenza di sostanze pericolose, possono essere svolte solo da imprese o da lavoratori autonomi qualificati in possesso di precisi requisiti identificati dal D.P.R. 177/2011.

Le imprese che devono operare in ambienti confinati o sospetti di inquinamento 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 HASI S.r.l. 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 HASI S.r.l. attraverso l'adozione della procedura dei Permessi di Lavoro.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Coordinamento delle imprese esecutrici con HASI S.r.l., tramite l'adozione di Permessi di Lavoro;
- Adozione di specifiche Procedure Operative di Lavoro;

Documento di proprietà HERAmbiente Servizi Industriali S.r.l. che se ne riserva tutti i diritti.

- 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 infortuni;
- Censimento e comunicazione a terzi interessati tramite riunioni di coordinamento degli spazi confinato o sospetti di inquinamento presenti nel sito.

15 RISCHI DA MACCHINE/APPARECCHIATURE
[Titolo III D. Lgs. 81/08, Direttiva macchine e Normative tecniche]

Le macchine/apparecchiature presenti in Impianto risultano conformi alle normative di riferimento. Il personale terzo non è tuttavia normalmente autorizzato all'utilizzo di apparecchiature/macchine di proprietà HASI S.r.l.

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 HASI S.r.l. da parte dell'appaltatore è rigorosamente regolamentato o mediante l'emissione del Permesso di Lavoro e/o sulla base di documenti contrattuali (ad es. comodati d'uso);
- Macchine ed apparecchiature conformi alle norme di riferimento.

Documento di proprietà HERAmbiente Servizi Industriali S.r.l. che se ne riserva tutti i diritti.