	<b>SISTEMA GESTIONE QUALITÀ SICUREZZA AMBIENTE</b>  NOTA INFORMATIVA RISCHI NIR.HS-0006	Rev 1 10/05/2024  PAG. 1 DI 12
----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------

## APPENDICE C RISCHI PRESENTI PRESSO GLI UFFICI, LE UTILITIES E LE AREE DI VIABILITÀ

### 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.....	5
5	RISCHIO DI ESPOSIZIONE A CAMPI ELETTROMAGNETICI .....	5
6	RISCHI DA RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI .....	6
7	RISCHIO DI ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI/CANCEROGENI .....	6
8	RISCHIO BIOLOGICO .....	8
9	RISCHIO DI ESPOSIZIONE AD ATMOSFERE ESPLOSIVE .....	9
10	RISCHIO INCENDIO .....	9
11	RISCHIO DI ESPOSIZIONE A RADIAZIONI IONIZZANTI (DA RADIONUCLIDI) .....	10
12	RISCHI CONNESSI ALL'ESPOSIZIONE AD AMIANTO .....	10
13	RISCHIO DI ESPOSIZIONE A MICROCLIMA .....	11
14	ATTIVITÀ IN AMBIENTI SOSPETTI DI INQUINAMENTO O SPAZI CONFINATI .....	11
15	RISCHI DA MACCHINE/APPARECCHIATURE.....	12

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

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 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**

- *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.
- *Sono individuati i percorsi e gli attraversamenti pedonali.*
- Gli autisti dei mezzi sono tenuti a interrompere qualsiasi manovra in caso di vicinanza di persone a piedi.
- Si effettua un periodico trattamento di derattizzazione e lotta antiparassitaria.
- Presenza di un impianto di illuminazione sussidiaria per le emergenze.

- Il personale è dotato di torcia elettrica per l'ispezione di vani tecnici ed aree non sufficientemente illuminate.
- Utilizzo di scarpe di sicurezza antiscivolo, casco, almeno maschera FFP2 in presenza di movimentazione/lavorazione di materiali.
- Rispetto della segnaletica stradale orizzontale e verticale nella movimentazione mezzi
- Rispetto della segnaletica di sicurezza antincendio e di emergenza;
- Corretta distribuzione, conduzione e manutenzione di impianti e presidi antincendio;
- Delimitazione delle zone interessate da cantieri. Massima attenzione alle zone cantieristiche ed ai mezzi operativi e di sollevamento impegnati in tali aree o in transito da e per il cantiere.
- Rispetto delle procedure interne (P.0139) ed utilizzo di permessi di lavoro complessi per le attività svolte negli spazi confinati o sospetti di inquinamento.
- Utilizzo di autorespiratore o sistema di ventilazione esterno, occhiali protettivi secondo necessità. Dotazione agli addetti di rilevatore personale portatile multi-gas ed esplosimetro.
- Cartellonistica di sicurezza presente e facilmente riconoscibile in ogni zona dell'impianto.
- In presenza di lavorazioni in quota è prevista la segnaletica e delimitazione dell'area a terra prospiciente i lavori in quota, per proteggere dalla caduta di materiali dall'alto.
- Presso i locali di biostabilizzazione sono presenti serrande meccanizzate di chiusura delle porte delle corsie, l'apertura e la chiusura sono comandati mediante pulsantiera esterna, è presente una fotocellula per bloccare la chiusura in caso di presenza di personale sotto la serranda.
- Rigoroso rispetto di quanto previsto dal D.P.R. 177/2011 relativamente ai lavori in spazi confinati.

## **2 RISCHIO ELETTRICO**

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

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:

- 1. Cabina di Trasformazione MT/BT, con trasformatore di potenza pari a 630 kVA;
- 2. Quadri Elettrici di Distribuzione;
- Gruppi Prese.

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

### 3 RISCHIO RUMORE

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

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

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

Posizione	Postazione di Lavoro/Attrezzatura	$L_{eq} + \text{errore}$ dB(A)	$L_{Peak} + \text{errore}$ dB(C)
7	Ambientale torri di abbattimento Attività di bonifica Rumore di impianto in funzione	82,3	105,9
8	Escavatore cingolato Attività di movimentazione Rumore da mezzo in movimento	90,4	123,0
9	Carrello elevatore diesel Attività di movimentazione Rumore da mezzo in movimento	83,3	120,4
10	Ragno Attività di movimentazione Rumore da mezzo in movimento	83	136,1
13	Idropulitrice Attività di manutenzione Rumore da utensile in funzione	86,9	108
14	Piattaforma Attività di movimentazione Rumore da mezzo in movimento	82,3	116,3

80 <  $L_{eq}$  < 85 dB(A)  
80 <  $L_{eq}$  < 85 dB(C)  
135 <  $L_{peak}$  < 137 dB(C)

85 <  $L_{eq}$  < 87 dB(A)  
85 <  $L_{eq}$  < 87 dB(C)  
137 <  $L_{peak}$  < 140 dB(C)

$L_{eq}$  > 87 dB(A)  
 $L_{eq}$  > 87 dB(C)  
 $L_{peak}$  > 140 dB(C)

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Informazione e formazione ai lavoratori.
- Adozione di DPI per le lavorazioni che comportano un'esposizione superiore a 85 dB(A): nel caso specifico vi sono postazioni rumorose presso cui il personale si reca durante le sue attività con ausilio di DPI e formato sul relativo uso;
- Cartellonistica di pericolo specifica e delimitazioni delle aree per luoghi di lavoro con livelli di rumore superiore a 85 dB(A): nel caso specifico vi sono luoghi e postazioni fisse in prossimità di apparecchiature che sviluppano un livello di rumore > 85 dB(A) per cui sono necessari cartelli indicanti tale pericolo; si rileva che presso l'impianto tutti i luoghi così caratterizzati sono dotati dell'opportuna segnaletica e sono ubicati in aree delimitate da porte e strutture;
- Manutenzione periodica attrezzature di lavoro. Definizione di programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro, e dei sistemi sul posto di lavoro

#### **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 *presente nell'Impianto*.

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

L'eventuale utilizzo di automezzi e/o attrezzature di proprietà di HASI S.r.l. *per le lavorazioni nell'impianto* dovrà essere valutato dai referenti aziendali presenti nel sito; *in ogni caso, la Valutazione del Rischio da vibrazioni meccaniche ha evidenziato che il rischio vibrazioni associato alle attività nel sito in oggetto 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.*

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

- *Laddove esista una scelta tra diversi procedimenti, utilizzare il procedimento che dà luogo alla minore esposizione alla vibrazione;*
- *laddove esista una scelta tra diversi utensili, utilizzare l'utensile (con accessori) che dà luogo alla minore esposizione alla vibrazione;*
- *mantenimento dell'attrezzatura in conformità alle istruzioni del fabbricante;*
- *se possibile, riscaldare quando si lavora in condizioni fredde le impugnature dell'attrezzatura vibrante;*
- *i programmi di lavoro disposti in modo da includere periodi esenti da vibrazioni;*
- *utilizzo di idonei DPI.*

#### **5 RISCHIO DI ESPOSIZIONE A CAMPI ELETTROMAGNETICI**

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

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

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

**Zona 0** nei luoghi sottoelencati:

- *Tutti i luoghi di lavoro (ambienti) in cui può operare il personale dell'azienda, ad eccezione degli ambienti classificati in zona 1A*

**Zona 1A** nei luoghi sottoelencati:

- *Luoghi interni alla cabina di trasformazione*
- *Luoghi interni al box generatore di emergenza*

#### **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.
- *Predisposizione di idonea cartellonistica indicante la potenziale presenza di pericolo da campo magnetico o elettromagnetico superiori ai livelli di riferimento per la popolazione generale presso le aree interessate dal rischio al fine di rendere immediatamente visibili i luoghi non accessibili a lavoratori particolarmente sensibili.*
- *Sui sistemi di AT/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 non superare i limiti di azione dei lavoratori.*
- *Formazione sull'utilizzo sicuro degli apparati ricetrasmittenti come da manuale d'uso per l'utente.*

## 6 RISCHI DA RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI

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

L'indagine eseguita in merito al potenziale rischio di esposizione a Radiazioni Ottiche Artificiali (ROA) per i lavoratori si può affermare che **i livelli di emissione sono tollerabili**. In merito alla valutazione effettuata, durante l'attività di saldatura, possono essere superati i limiti di esposizione in assenza di schermi di protezione, pertanto, è obbligatorio l'utilizzo delle maschere con i filtri specifici come sopra indicati per non superare i limiti di esposizione ROA. Pertanto, con l'ausilio dei DPI come indicato nelle schede sopra e delle misure adottate non vi è esposizione del personale. 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 HASI S.r.l. devono essere indossati i necessari DPI.







### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

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

## 7 RISCHIO DI ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI/CANCEROGENI

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

Si riportano di seguito alcune indicazioni sulle sostanze che potrebbero essere utilizzate da HASI S.r.l. presso le diverse aree impiantistiche, quali gasolio, oli, lubrificanti, persolfato di sodio, ipoclorito di sodio, perossido di idrogeno e acido solforico che possono contenere sostanze anche pericolose con le seguenti frasi H.

Etichettatura del prodotto	Frase H
	H226 – Liquido e vapori infiammabili
	H302 - Nocivo per ingestione H304 – Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie. H351 – Sospettato di provocare il cancro. H373 – Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
	H302 – Nocivo per ingestione. H315 – Provoca irritazione cutanea H319 – Provoca grave irritazione oculare H332 – Nocivo se inalato. H334 – Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato. H335 – Può irritare le vie respiratorie. EUH031 – A contatto con acidi libera gas tossici.
	H400 – Molto tossico per gli organismi acquatici. H411 – Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.
	H290 – Può essere corrosivo per i metalli. H314-1A– Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari. H317-1B - Può provocare una reazione allergica cutanea. H318 – Provoca gravi lesioni oculari.
	H272 - Può aggravare un incendio; comburente

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

Agente chimico	Principi attivi pericolosi
Polveri, non altrimenti classificabili, derivanti da rifiuti pericolosi	Polveri frazione inalabile con speciazione principi attivi pericolosi
Sostanze organiche volatili derivanti da rifiuti pericolosi	Sostanze organiche volatili
Fanghi	Ossidi

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
Particolato (fuliggine) presente nei gas di scarico emessi dai mezzi diesel	Idrocarburi policiclici aromatici Allegato XLII D.lgs. 81/2008 Punto 2: "Lavori che espongono agli idrocarburi policiclici aromatici presenti nella fuliggine"
Polveri, non altrimenti classificabili, derivanti da rifiuti pericolosi	Polveri frazione inalabile con speciazione principi attivi pericolosi
Sostanze organiche volatili derivanti da rifiuti pericolosi	Sostanze organiche volatili
Fanghi	Ossidi

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

I campionamenti degli **inquinanti** hanno riportato concentrazioni aerodisperse sempre al di sotto del valore limite.

Dalla valutazione effettuata, il rischio chimico è classificato **irrilevante** per la salute e **basso** per la sicurezza. Inoltre, I lavoratori operanti all'interno dell'Impianto **non sono da considerarsi esposti ad agenti cancerogeni**.

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Fornitura di idonei DPI ai lavoratori.
- Formazione ed informazione ai lavoratori.
- Predisposizione di uno specifico piano di emergenza e di evacuazione.
- La captazione ed il trasferimento delle sostanze pericolose avvengono in un sistema chiuso e controllato.
- Dotazione a tutti gli addetti di ricetrasmittente sintonizzata su un unico canale per consentire comunicazioni tempestive e sempre efficaci (anche in considerazione della presenza di lavoratori di ditte esterne)
- Presenti procedure di emergenza e salvataggio e vengono organizzate periodiche esercitazioni di emergenza
- Presenza di una squadra di emergenza addestrata ad intervenire in caso di emergenza e attrezzata con appositi DPI tra cui autorespiratore;
- Formazione ed addestramento dei lavoratori sugli scenari di emergenza e sulle norme comportamentali da seguire.
- Presenza di sistemi di ventilazione e ricambio d'aria che garantiscono la salubrità dei locali chiusi anche in presenza di sorgenti inquinanti.
- Lavaggio del vestiario di lavoro e presenza di spogliatoi ed armadietti a doppio scomparto.
- L'impianto dispone di attrezzature, presidi, dispositivi di protezione da utilizzare in caso di emergenza.

- Presenza di presidi di emergenza (es. lavaocchi, autorespiratori in dotazione al reparto per la gestione delle emergenze)
- Etichettatura dei contenitori dei campioni di percolato ed il gasolio, evitando l'utilizzo di bottiglie di uso comune (acqua, coca cola, ecc)
- Presenti le schede di sicurezza dei prodotti chimici pericolosi in uso, aggiornate secondo la normativa vigente e gli adeguamenti tecnici.
- Viene organizzato il lavaggio del vestiario di lavoro e sono a disposizione spogliatoi ed armadietti doppio scomparto
- 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).
- I rifiuti sono stoccati entro area confinata
- L'impianto è dotato di aspirazione con abbattimento di polveri e odori
- I mezzi operativi sono dotati di cabina pressurizzata e dispositivo antiparticolato
- Eseguita misurazione degli agenti cancerogeni potenzialmente presenti

## **8 RISCHIO BIOLOGICO**

*[Titolo X D. Lgs. 81/08]*

La Valutazione del Rischio Biologico ha evidenziato che chiunque operi all'interno dell'impianto in esame è potenzialmente soggetto a rischio biologico dovuto alla presenza del rifiuto; tale rischio cresce all'aumentare della permanenza negli ambienti contaminati, del grado di contaminazione oltre che in funzione delle caratteristiche individuali.

Nel caso si dovessero svolgere attività a lungo termine nell'area in esame o comunque nei casi in cui l'appaltatore lo ritenga opportuno, in sede di riunione di coordinamento, HASI S.r.l. potrà rendere disponibili gli esiti delle ultime indagini microbiologiche effettuate.

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

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



## 9 RISCHIO DI ESPOSIZIONE AD ATMOSFERE ESPLOSIVE

[Titolo XI D. Lgs. 81/2008]

Presso l'area in oggetto si evidenzia la presenza della seguente area classificata a rischio di esposizione ad atmosfere esplosive:

- **Zona 2:** Area esterna - Bombola idrogeno

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

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Si evita la presenza di fonti di innesco;
- È vietato fumare nei luoghi di lavoro;
- È vietato introdurre fiamme libere;
- È vietato utilizzare attrezzi manuali a scintilla multipla (a meno di un controllo continuo di assenza di atmosfera esplosiva), utilizzare attrezzature elettriche/elettroniche portatili non idonee al tipo di zona pericolosa;
- Nelle zone con possibile formazione di polvere effettuare periodiche attività di pulizia delle pavimentazioni e degli organi di macchine che possono provocare innesco (motori, quadri elettrici ecc.);
- Adozione della Procedura dei Permessi di Lavoro;
- Tutte le parti metalliche sono connesse a terra per il drenaggio di eventuali cariche elettrostatiche;
- L'impianto elettrico-strumentale, l'impianto elettrico di potenza presenti nella zona sono in esecuzione Ex idonea per la classe della zona, nonché per il gruppo della costruzione e la classe di temperatura;
- Adozione dei misuratori di atmosfere esplosive;
- Verifiche periodiche delle apparecchiature elettriche in accordo alla normativa di riferimento;
- Delimitazione/segnalazione dei luoghi pericolosi con opportuna cartellonistica.

## 10 RISCHIO INCENDIO

[D.M. 03/09/2021]

Il D.M. 03/09/2021 stabilisce i criteri per effettuare la valutazione dei rischi di incendio nei luoghi di lavoro e fornisce, al contempo, anche le indicazioni su quali siano i parametri tecnici e normativi su cui basare la progettazione e strutturazione della strategia antincendio (misure di prevenzione e protezione incendi) da adottare per ridurre e/o compensare tale rischio e limitarne quindi le conseguenze qualora si verifici.

La valutazione ad oggi presente risulta essere effettuata secondo il DM 10 /03/1998; alla luce di tale decreto e delle relative norme in esso richiamate si è potuto stabilire che, in generale, l'area in oggetto risulta avere un livello di rischio di incendio **MEDIO**.

A servizio dell'area in oggetto risultano essere presenti:

- n. 5 Idranti UNI 70 soprasuolo nel piazzale esterno
- n. 1 attacco motopompa VVF
- n. 1 Idrante UNI 45
- n. 6 Estintori a polvere
- n. 3 Estintori idrici
- n. 3 Estintore a CO<sub>2</sub> – sala CED
- n. 3 Estintore a CO<sub>2</sub> – cabina Enel
- n. 3 Estintore a CO<sub>2</sub> – QE magazzino
- n. 3 Estintore a CO<sub>2</sub> – ingresso stoccaggio

### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- realizzazione di impianti elettrici conformemente alle regole dell'arte;
- messa a terra di impianti, strutture e masse metalliche, al fine di evitare la formazione di cariche elettrostatiche,
- realizzazione di impianti di protezione contro le scariche atmosferiche conformemente alle regole dell'arte;
- realizzazione delle strutture del sito e compartimentazioni conformemente ai progetti ed alla regola d'arte;

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

#### **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”** per il sito in oggetto.

#### **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.

*L'impianto riceve comunque materiali contenenti amianto precedentemente incapsulati e sigillati così come stabilito dal D.M. 06/01/94 e gli Accordi Stato Regione.*

### 13 RISCHIO DI ESPOSIZIONE A MICROCLIMA

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

La valutazione del rischio effettuata si è posta come obiettivo la determinazione dei parametri microclimatici negli ambienti di lavoro al fine di valutare il rischio microclimatico dei lavoratori operanti presso il sito oggetto di indagine. La valutazione è incentrata sul rischio dovuto allo svolgimento delle attività del lavoratore in ambienti severi caldi (periodo estivo), poiché è la condizione potenzialmente più critica.

Si riporta di seguito la tabella riepilogativa dei parametri significativi degli ambienti oggetto della presente Nota Informativa, unitamente alla tipologia termica associata:

Descrizione	T aria (°C)	T globo (°C)	Tipologia Termica
Uffici	28,10	27,59	Moderabile
Esterno area scrubber	32,08	43,23	Caldo

Nota: i valori sopra riportati si riferiscono al valore medio della singola grandezza analizzata durante i monitoraggi strumentali.

Si può affermare che le condizioni microclimatiche siano soggette anche alle condizioni meteo e stagionali, oltre che a quelle dettate dal ciclo produttivo. Questo significa inoltre che la condizione di caldo o neutralità termica può variare nel corso dell'anno, essendo dipendente da condizioni meteo estemporanee o stagionali non costanti nel corso dell'anno.

È stata conseguentemente effettuata l'analisi dei parametri microclimatici mediante valutazione dell'indice WBGT delle aree critiche dell'impianto, da cui si evince che le mansioni si svolgono in ambienti che, secondo le indicazioni della UNI EN 27243, sono da considerarsi termicamente **accettabili, ancorché severi caldi**. Per quanto sopra, le relative mansioni presentano un rischio **trascurabile e basso** per esposizione a microclima in ambienti severi caldi durante l'esecuzione delle attività.

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

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

### 14 ATTIVITÀ IN AMBIENTI SOSPETTI DI INQUINAMENTO O SPAZI CONFINATI

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

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

Le imprese che devono operare in ambienti confinati o sospetti di inquinamento sono qualificate ai sensi dell'art. 2 comma 1 del DPR 177/11 e sono in possesso di specifiche procedure di lavoro dirette a ridurre al minimo i rischi propri delle attività in ambienti confinati e a ottimizzare 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).

HASI S.r.l. ha redatto delle specifiche procedure operative che regolamentano le attività in ambienti sospetti di inquinamento o confinati presso gli impianti 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 misure di prevenzione/protezione in relazione alla tipologia di lavoro e del contesto in cui lo stesso viene eseguito.

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

#### MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

*Le misure di prevenzione e protezione sono le seguenti:*

- Coordinamento delle imprese esecutrici con HASI S.r.l. mediante permessi di lavoro.
- Adozione di specifiche procedure operative di lavoro.
- Formazione, informazione e addestramento del personale per operare in spazi confinati o sospetti di inquinamento.
- Adozione di specifici DPI e predisposizione di attrezzature per il recupero in caso di malore o infortunio.

## **15 RISCHI DA MACCHINE/APPARECCHIATURE**

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

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

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

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

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

- *Divieto di utilizzo di macchine di proprietà HASI S.r.l. da parte dell'appaltatore a meno di specifica autorizzazione*
- 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 dei documenti contrattuali (ad es. comodati d'uso).
- Macchine ed apparecchiature conformi alle norme di riferimento.