APPENDICE B

RISCHI PRESENTI NELLE AREE DELL'IMPIANTO DI TRATTAMENTO CHIMICO FISICO

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.....7
8 RISCHIO BIOLOGICO.....9
9 RISCHIO DI ESPOSIZIONE AD ATMOSFERE ESPLOSIVE.....10
10 RISCHIO INCENDIO.....11
11 RISCHIO DI ESPOSIZIONE A RADIAZIONI IONIZZANTI (DA RADIONUCLIDI).....12
12 RISCHI CONNESSI ALL'ESPOSIZIONE AD AMIANTO.....12
13 ATTIVITÀ IN AMBIENTI SOSPETTI DI INQUINAMENTO O CONFINATI.....12
14 RISCHIO DI ESPOSIZIONE A MICROCLIMA.....13
15 RISCHIO MACCHINE E APPARECCHIATURE.....14

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

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

Si forniscono alcuni elementi relativi ai particolari rischi legati ai luoghi di lavoro cui potrebbero essere esposti anche lavoratori esterni operanti nelle aree oggetto della presente Appendice.

- Agenti atmosferici: neve, ghiaccio, pioggia, vento, nebbia.
- Aree di transito (interferenze, traffico veicolare, stato della pavimentazione, buche, possibilità di cadute di livello, urti, ecc.).
- Lavori in quota/sotterraneo (dislivelli, utilizzo scale portatili, scale fisse, passerelle, ecc…).
- Rischio generale di potenziale presenza sulla pavimentazione delle zone di lavoro di sostanze scivolose (rifiuti, olii, grassi, ecc.).
- Rischio caduta materiali dall'alto.
- Cantieri temporanei e mobili: possono essere presenti nell'area in oggetto cantieri ed attività temporanee correlate alla manutenzione impiantistica/strutturale di siti esistenti.
- Presenza di superfici/apparecchiature calde/ustionanti, proiezione di schizzi di fluidi caldi.
- Punture/morsi di insetti o animali.
- Presenza di apparecchiature in pressione.

Parte dei rischi citati possono essere ricondotti anche ai rischi di natura interferenziale di cui all'art. 26 del D.Lgs. 81/2008, derivanti ad esempio dalla contemporaneità di attività svolte dal personale di HERAmbiente o di altre imprese. Detti rischi sono valutati e limitati all'interno del Documento Unico di Valutazione dei Rischi di Interferenza (DUVRI). Eventuali approfondimenti specifici per la mitigazione di tale tipologia di rischio possono poi essere gestiti negli impianti HERAmbiente attraverso le specifiche riunioni di coordinamento e l'adozione della procedura dei Permessi di Lavoro.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Delimitazione delle aree (divieto di accesso alle zone del sito non di competenza), rispetto della cartellonistica per la segnalazione delle aree a rischio, utilizzo di DPI ove previsti per l'accesso alle zone di competenza.
- Coordinamento con imprese esterne per le interferenze lavorative dovute all'utilizzo di mezzi di sollevamento o trasporto materiali all'interno dell'area in oggetto.
- Segnalazione ostacoli fissi e presenza di cartelli ad indicazione del rischio di contatto con superfici calde.
- Rispetto della segnaletica stradale orizzontale e verticale nella movimentazione mezzi.

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

- Presenza di passerelle e scale in ferro con adeguate protezioni anticaduta.
- Presenza di piano di calpestio delle passerelle/andatoie realizzate in grigliato a trama di adeguato passo.
- Utilizzo indumenti ad alta visibilità e, se necessario, elmetto di protezione.
- Gli autisti dei mezzi sono tenuti a interrompere qualsiasi manovra in caso di vicinanza di persone a piedi.
- Presenza di adeguata coibentazione sulle superfici/apparecchiature calde, segnalate preventivamente.
- Si effettua un periodico trattamento di derattizzazione e lotta antiparassitaria.
- Viene svolta periodica manutenzione e verifica delle apparecchiature in pressione.

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

Presso l'Impianto Chimico Fisico di Modena, oggetto della presente Appendice, è presente il seguente livello di tensione elettrica:

- ***BT** 0,40 kV in trifase e 0,23 kV tra fase e neutro con collegamento a terra tipo TN-S*

La cabina di consegna energia elettrica in MT dove viene trasformata la corrente per l'Impianto Chimico Fisico non è nella disponibilità di HERAmbiente in quanto la gestione della stessa è affidata ad HERA S.p.a. che è la proprietaria dei locali.
*La valutazione dei rischi di natura elettrica associata all'impianto Chimico Fisico risulta esporre i lavoratori ad un livello di rischio **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 Unità Operativa o suo delegato.
- In caso di scavi, concordare l'operazione con il referente aziendale al fine di individuare i sottoservizi eventualmente presenti.
- Uso di cartellonistica per l'indicazione degli impianti in tensione, delle relative prescrizioni per il personale presente e delle norme comportamentali (cartellonistica di pericolo e di divieto).
- Uso di idonei DPI.
- Il personale di manutenzione risulta formato (PES o PAV) in conformità con quanto previsto dalle norme di buona tecnica in materia di lavori elettrici.

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

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

Si riporta una scheda riassuntiva dei dati ottenuti dalle rilevazioni fonometriche effettuate nelle varie postazioni di lavoro. Di seguito vengono elencate le aree o le postazioni per le quali sono stati riscontrati livelli di rumore $L_{eq} \geq 80$ dB(A) o $L_{peak} \geq 135$ dB(C) o che comunque vengano ritenuti da inserire per una maggiore rappresentatività dei luoghi di lavoro. Per un dettaglio grafico, si rimanda alla planimetria in Allegato 3 alla presente NIR per l'ubicazione dei punti di campionamento.

Posizione	***Postazione di lavoro/Attrezzatura***	***L_{eq} dB(A) + u_{Leq}***	***L_{Peak} dB(C) + U_{picco}***
1	*Ufficio gestione impianto - Attività di ufficio*	*71,2*	*98*
2	*Zona esterna scarichi - Attività di controllo e prelievo campioni*	*68,9*	*104,3*
3	*Zona esterna deodorizzatore vicino quadro di accensione a destra, tra filtro a carbone ed ispessitore - Attività di controllo e manovra valvole*	*76,6*	*103*
4	*Zona esterna pompe di uscita da serbatoi a cielo aperto - Attività di controllo*	*69,3*	*93,3*
5	*Zona esterna serbatoio calce con vibratore in funzione - Attività di controllo*	***92,3***	*109,1*
6	*Zona interno basso presso pompe dosatrici, fra pompe dosatrici e polielettrolita - Attività di controllo*	*70,7*	*95,4*
7	*Zona interno alto presso dosatori, fronte vasca VS1 - Attività di controllo*	*76,7*	*101,6*
8	*Zona interno alto presso vasca equilibratura VE, di fronte a pozzetti di prelievo reflui WTE e vasca VP -Attività di controllo*	*79,2*	*98,3*
9	*Zona interno alto presso postazione calce, con vibratore calce in funzione - Attività di controllo*	*80,2*	*98,4*
10	*Zona interno alto presso postazione calce senza vibratore calce in funzione - Attività di controllo*	*75,1*	*95*
11	*Zona filtropressa - Attività di pulizia con pulivapor e filtropressa spenta*	*76*	*100*
12	*Carrello elevatore Manitou M 30 – 4 - Operazione di movimentazione materiali*	*80,7*	*114*

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

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Informazione e formazione ai lavoratori.
- Predisposizione di idonea cartellonistica indicante le eventuali aree e le attrezzature soggette al rischio di superamento dei valori limite di azione [Leq ≥ 80 dB(A) e Leq ≥ 85 dB(A)].
- Messa a disposizione di idonei DPI in caso di superamento del valore di 80 dB(A) ed obbligo di utilizzo degli stessi in caso di superamento del valore di 85 dB(A).
- Regolare manutenzione delle apparecchiature sorgenti di rumore.

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

La classe finale di rischio per il personale esposto a vibrazioni al sistema mano-braccio e al sistema corpo intero, basata sulle classificazioni di cui allo specifico documento di valutazione dei rischi, mostra che i lavoratori sono soggetti a livelli di vibrazioni con **rischio basso**.

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 HERAmbiente per le lavorazioni nell'impianto Chimico Fisico di Modena potrà essere consentito solo previa specifica autorizzazione del Responsabile Unità Operativa o suo delegato.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

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

5 RISCHIO DI ESPOSIZIONE A CAMPI ELETTROMAGNETICI [Capo IV Titolo VIII D. Lgs. 81/08]

Le potenziali fonti di campo elettromagnetico presenti presso l'Impianto Chimico Fisico sono costituite unicamente dagli apparati dell'impianto elettrico descritti al paragrafo 2. La Valutazione dei Rischi ha classificato il rischio da esposizione a campi elettromagnetici come ***basso****, in quanto le analisi strumentali, condotte in prossimità delle sorgenti più significative, 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.*

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

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.
- Rispetto delle distanze minime di sicurezza (1,5 metri) dalle sorgenti di campi magnetici o elettromagnetici.
- 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.
- *Le persone particolarmente sensibili devono rispettare le distanze di sicurezza dalle attrezzature/macchine sorgenti di campi elettromagnetici;*
- *Ogni operatore che utilizzi la saldatrice o il taglio al plasma deve attenersi a quanto riportato nelle specifiche istruzioni di lavoro e/o dal manuale d'uso e manutenzione del costruttore delle attrezzature.*

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

Per quanto riguarda la valutazione per le sorgenti laser e altre sorgenti (ad eccezione delle saldature che vengono svolte solamente da ditte terze) si può affermare che i livelli di emissione sono **accettabili**.

In merito alla valutazione effettuata durante le saldature, possono essere superati i limiti di esposizione in assenza di schermi di protezione; pertanto, è obbligatorio l'utilizzo delle maschere con i filtri specifici per non superare i limiti di esposizione a Radiazioni Ottiche Artificiali.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- *Informazione e formazione dei lavoratori;*
- Esecuzione di operazioni di saldatura da parte del personale autorizzato all'uso di queste attrezzature utilizzando obbligatoriamente gli opportuni DPI imposti dalle proprie procedure aziendali (maschera/schermo per saldatura, teli inattinici ecc.) e/o richiesti nel Permesso di Lavoro.

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

- Il personale non addetto alle operazioni di saldatura non può avvicinarsi a meno di 1 metro dalla sorgente di radiazione se non dotato anch'esso degli opportuni DPI;
- Le postazioni utilizzate per le operazioni di saldatura devono essere identificate con idonea cartellonistica di sicurezza;
- *Interdire le aree al personale privo di DPI che svolge altre mansioni. I DPI in uso agli operatori risultano adeguati, qualora non sia possibile interdire le aree, devono essere posizionati schermi come da UNI EN 25980:2014.*

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

Presso le aree di cui alla presente Appendice, vengono impiegati dagli operatori alcuni prodotti chimici classificati come pericolosi, quali: calce idrata, cloruro ferrico, idrossido di sodio, acido solforico, acido cloridrico, sequestrante e svitol. Le principali indicazioni di pericolo sono riportate nella tabella seguente:

Etichettatura del prodotto	***Frasi H***
	• *H302 – Nocivo se ingerito* • *H315 – Provoca irritazione cutanea* • *H317 – può provocare una reazione allergica cutanea* • *H318 – provoca gravi lesioni oculari* • *H319 – Provoca grave irritazione oculare.* • *H335 – Può irritare le vie respiratorie.* • *H336 – Può provocare sonnolenza o vertigini*
	• *H290 - Può essere corrosivo per i metalli* • *H314 – Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari*
	• *H222 – Aerosol altamente infiammabile.* • *H223 – Aerosol infiammabile* • *H225 – Liquido e vapori facilmente infiammabili* • *H226 - Liquido e vapori infiammabili.* • *H229 – Recipiente sotto pressione: può esplodere per riscaldamento*
	• *H351 - Sospetto di provocare il cancro* • *H373 - Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta*
	• *H410 – Molto tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata* • *H411 – Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata* • *H412 – Nocivo per gli organidmi acquatici con effetti di lunga durata*

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

I risultati della valutazione hanno dimostrato che, in relazione alla tossicità ed al livello di esposizione agli agenti chimici in utilizzo presso l'Impianto il rischio per la salute dei lavoratori è ***irrilevante*** grazie anche alle misure di prevenzione e protezione già in essere, che andranno mantenute e verificate nel tempo *ed il rischio per la sicurezza è da considerarsi* ***basso***.
Nell'impianto sono presenti anche agenti (riportati nella tabella sottostante) 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. 81/2008:

Agente chimico e processo	Principali principi attivi cancerogeni
Particolato (fuliggine) presente nei gas di scarico emessi dai mezzi diesel	Idrocarburi policiclici aromatici. Allegato XLII D.Lgs. 81/2008 Punto 2: "Iavori che espongono agli idrocarburi policiclici aromatici presenti nella fuliggine
Polveri, non altrimenti classificabili, derivanti *da attività di pulizia delle parti impiantistiche*	Polveri frazione inalabile con speciazione principi attivi pericolosi *Metalli pesanti cancerogeni (As, Be, Cd, Cr VI, Ni)* *SOV cancerogene*
Sostanze organiche volatili derivanti da rifiuti non pericolosi pompabili *(fanghi da filtropressa)*	Sostanze organiche volatili *cancerogene*

I lavoratori operanti presso l'impianto Chimico Fisico di Modena risultano **non esposti** professionalmente al rischio cancerogeno/mutageno.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- *Informazione e formazione dei lavoratori;*
- Fornitura di idonei DPI ai lavoratori.
- 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 D.P.R. 177/11 Regolamento recante norme per la qualificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi operanti in ambienti sospetti di inquinamento o confinanti;
- *Divieto di fumo e di uso fiamme libere;*
- *Presenti le Schede di Sicurezza (SDS) dei prodotti chimici pericolosi in uso;*
- *In caso di sversamento di rifiuti liquidi si utilizza apposito materiale assorbente presente in sito.*

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

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

La Valutazione del Rischio Biologico ha evidenziato che chiunque operi all'interno dell'Impianto Chimico Fisico è potenzialmente soggetto a rischio biologico; tale rischio cresce all'aumentare della permanenza negli ambienti contaminati, del grado di contaminazione oltre che in funzione delle caratteristiche individuali. A seguito delle campagne di monitoraggio periodiche svolte sia sulle matrici aria che sulle superfici, presso l'Impianto risulta che l'indice di esposizione al rischio per i lavoratori sia **basso**. Adottando inoltre le misure di seguito riportate, il rischio di esposizione è da considerarsi accettabile per le mansioni HERAmbiente. Nella tabella seguente si riportano le fonti di pericolo biologico, le principali attività che espongono a tale rischio, le vie di esposizione e gli effetti sulla salute.

FONTI DI PERICOLO	PUNTI CRITICI	VIE DI ESPOSIZIONE	EFFETTI SULLA SALUTE
- Rifiuti trattati - Superfici e polveri contaminate - Acque reflue - Aerosol - Roditori - Antropodi	- Fase di ricezione e selezione rifiuti - Conduzione di pale meccaniche - Pulizia e manutenzione di macchine e di impianti	- Inalazione di aerosol - Tagli - Punture - Abrasioni - Contatto - Ingestione accidentale (mani contaminate)	Infezioni gastrointestinali e cutanee, disturbi alle vie respiratorie, infiammazioni allergopatiche

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

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

Gli addetti alle attività operative possono essere esposti a microrganismi che rientrano nei gruppi 1 e 2 riportati nel D.Lgs. 81/2008. Le acque reflue veicolano diversi microrganismi (virus, batteri, funghi, protozoi, elminti) patogeni e non patogeni che, a causa della formazione di aerosol durante le varie fasi del loro trattamento, possono essere dispersi nell'ambiente circostante. Le diverse specie microbiche e le relative concentrazioni sono legate alle situazioni epidemiologiche locali e a livelli di depurazione cui vengono sottoposti i liquami. Nelle acque reflue possono essere presenti e sopravvivere, oltre ai microrganismi in genere innocui per l'uomo (batteri per la degradazione della sostanza organica), anche microrganismi patogeni, virus enterici, nonché uova di parassiti intestinali. I microrganismi comunemente rilevati negli impianti di depurazione rientrano nei gruppi 1 e 2 riportati nel D.Lgs. 81/2008.

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

LIVELLO DI RISCHIO LEGIONELLA

La seguente tabella riporta il livello di rischio risultante dalla valutazione del rischio Legionella.

IMPIANTO	CHIMICO FISICO DI MODENA
LIVELLO DI RISCHIO	MEDIO

Tali fattori di rischio possono essere minimizzati mediante un'adeguata formazione e sensibilizzazione del personale operante, mediante l'uso dei DPI durante la permanenza in sito e mediante il controllo visivo delle aree di lavoro.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Obbligo dell'utilizzo di DPI (Dispositivi di Protezione Individuale) quali guanti, mascherine, tute di protezione.
- Formazione ed informazione ai lavoratori.
- Separazione degli abiti civili da quelli da lavoro, i quali devono essere tolti quando si lascia il posto di lavoro e devono essere lavati e disinfettati con frequenza.
- Frequente lavaggio e disinfezione delle mani.
- Pulizia periodica degli ambienti di lavoro.
- Divieto di mangiare e bere al di fuori delle aree a ciò predestinate.

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

La Valutazione del rischio atmosfere esplosive **non ha evidenziato** luoghi con possibile presenza di atmosfere esplosive in quantità significativa.
In esito al procedimento di analisi, si evidenzia che durante i processi lavorativi, non si sviluppano reazioni che possano dare origine a sostanze in grado di creare miscele esplosive. Per tale ragione si può concludere che all'interno dell'Impianto Chimico Fisico di Modena non risultano presenti condizioni tali per cui le sostanze presenti possano creare miscele potenzialmente esplosive.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Sono adottate le seguenti misure preventive che hanno l'obbiettivo di eliminare il possibile rischio di esplosione alla fonte:

- *Informazione e formazione;*
- Tutte le parti metalliche sono connesse a terra per il drenaggio di eventuali cariche elettrostatiche.

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

- È vietato fumare ed utilizzare fiamme libere;
- Delimitazione/segnalazione dei luoghi pericolosi;
- Adozione della procedura dei Permessi di Lavoro. Ricadono all'interno del campo di applicazione della procedura del Permesso di Lavoro tutte le attività di manutenzione, ordinaria e straordinaria, svolte da personale di imprese terze.

10 RISCHIO INCENDIO [D.M. 03/09/2021]

Presso l'Impianto Chimico Fisico di Modena non sono presenti attività soggette ai contenuti del DPR 151/11. In base al Documento di Valutazione del Rischio specifico, redatto in conformità della normativa che fa capo al D.M. 10/03/1998 è emerso come il sito industriale sia soggetto ad un livello di rischio di incendio **basso.**

Alla data di emissione della presente Nota Informativa Rischi, la Valutazione del Rischio Incendio risulta normata secondo il D.M. 03/09/2021 che ha abrogato il già citato D.M. 10/03/1998.

Infatti, il D.M. 03/09/2021 stabilisce i criteri per effettuare la valutazione del rischio 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 verifichino. Alla luce di tale decreto e delle relative norme in esso richiamate si è potuto stabilire che i luoghi di lavoro descritti nella presente Appendice sono soggetti ad un livello di rischio incendio ***basso***.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

- Le vie di esodo e le uscite di sicurezza sono segnalate mediante apposita cartellonistica che conduce all'ingresso degli edifici.
- Sono presenti estintori a polvere.
- Sono presenti le luci di emergenza.
- Regolare manutenzione periodica dei dispositivi antincendio
- È predisposto e adottato un Piano di emergenza.
- Vengono effettuate prove periodiche di evacuazione conformemente a quanto previsto dal piano di emergenza.
- 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.

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

11 RISCHIO DI ESPOSIZIONE A RADIAZIONI IONIZZANTI (DA RADIONUCLIDI) [ex D.Lgs. 230/95, ora D.Lgs. 101/2020 e s.m.i.]

Presso l'Impianto Chimico Fisico di Modena non vengono ritirati rifiuti e materiali potenzialmente contenenti sostanze ionizzanti pericolose per la salute e sicurezza dei lavoratori. Oltre a ciò, non sono nemmeno presenti locali sotterranei o luoghi di lavoro con possibile presenza di gas Radon in concentrazioni superiori ai livelli di riferimento fissati a 300 Bq/m^3.
Per tali ragioni, i lavoratori sono tutti classificati come ***non esposti****.*

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

Presso l'Impianto Chimico Fisico di Modena non si riscontra la presenza di materiali o manufatti contenenti amianto. Per tale ragione i lavoratori risultano **non esposti** a rischio amianto.

13 ATTIVITÀ IN AMBIENTI SOSPETTI DI INQUINAMENTO O CONFINATI [Titolo II D. Lgs. 81/08, Titolo IV D. Lgs. 81/08 e D.P.R. 177/11]

Tutte la attività che sono svolte in ambienti confinati quali, ad esempio, in pozzi neri, fogne, camini, fosse, serbatoi, vasche e in generale in ambienti e recipienti, condutture, caldaie e simili ove sia possibile il rilascio di gas deleteri, o in ambienti nei quali si sospetta la presenza di sostanze pericolose, possono essere svolte solo da imprese o da lavoratori autonomi qualificati in possesso di precisi requisiti identificati dal D.P.R. 177/2011.
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).
HERAmbiente SpA ha redatto delle specifiche procedure operative che regolamentano le attività in ambienti sospetti di inquinamento o confinati presso gli impianti. Le procedure contengono un resoconto delle misure di prevenzione e protezione applicabili ai lavori in ambienti sospetti di inquinamento o 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 attraverso l'adozione della procedura dei Permessi di lavoro, ai sensi della procedura HERAmbiente P.0120.

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

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Le misure di prevenzione e protezione sono le seguenti:

- Coordinamento delle imprese esecutrici con HERAmbiente 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.

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

Relativamente al locale uso ufficio oggetto di indagine e in generale ai locali uso ufficio, i valori di PMV e PPD calcolati hanno evidenziato che tali locali rientrano all'interno della situazione tipica dell'ambiente moderato, con sensazione termica neutra. In tali situazioni non si configura nessun rischio da stress termico per i lavoratori, tipico degli ambienti termici severi.

Per quanto riguarda il microclima caldo, relativamente agli altri luoghi di lavoro ed alle postazioni all'aperto i valori di PMV e PPD calcolati hanno evidenziato delle situazioni di leggero discomfort microclimatico con sensazioni termiche che variano dal neutro al caldo. Per le aree che hanno evidenziato valori di PMV superiori a +2 si è proceduto al calcolo dell'Heat Index, che ha riscontrato in tutti i casi un ***rischio basso****.*

Esclusivamente la postazione "Area di transito Piazzale Esterno" ha richiesto l'approfondimento mediante metodologia PHS per la verifica del rischio da stress termico dei lavoratori, catalogandosi come un ambiente termico severo caldo. Data la permanenza minima dei lavoratori nei piazzali esterni, configurandosi tali aree più come aree di transito che come luoghi di lavoro, non si configura un rischio tale da poter determinare un rischio da stress termico.

In merito invece alla valutazione degli ambienti severo freddi, dai risultati emersi si evince che i locali ad uso ufficio si configurano come luoghi di lavoro con una situazione tipica dell'ambiente moderato; per tale ragione non si configura nessun rischio da stress termico per i lavoratori.

Per quanto riguarda il microclima freddo, relativamente agli altri luoghi di lavoro ed alle postazioni all'aperto la valutazione ha evidenziato delle situazioni di leggero discomfot termico con sensazioni termiche che variano dal neutro al molto freddo. Data la permanenza minima dei lavoratori in tali luoghi, configurandosi tali aree più come aree di transito che come luoghi di lavoro, si configura un ***rischio basso*** *da stress termico.*

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

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
–*Informazione e formazione di lavoratori.* –*Utilizzo di idonei indumenti da lavoro estivi o invernali.* –*Somministrazione di abbondanti liquidi (T° ambiente) durante i mesi più caldi, al fine di reintegrare in parte quanto perso con la sudorazione.* –*Presenza di coffee room con distributori automatici di bevande calde e fredde nelle aree comuni.*

15 RISCHIO MACCHINE E APPARECCHIATURE **[Titolo III D. Lgs. 81/08, Direttiva Macchine e Normative tecniche]**
Le macchine / apparecchiature presenti ed operanti nell'Impianto Chimico Fisico risultano conformi alle normative di riferimento. *Il personale terzo non è comunque normalmente autorizzato all'utilizzo di apparecchiature / macchine di proprietà HERAmbiente.* *Il personale terzo può comunque essere soggetto a rischi da macchine apparecchiature di proprietà HERAmbiente in caso di attività svolte su di esse previa autorizzazione o comunque disposizione contrattuale da parte di HERAmbiente (si pensi ad esempio alle 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 HERAmbiente da parte degli appaltatori a meno di specifica autorizzazione.* –*L'utilizzo di* macchine *o* apparecchiature HERAmbiente *da parte degli appaltatori 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 che se ne riserva tutti i diritti.