
	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-R-RC-3187	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione tecnica di prevenzione incendi		Pag. 1 di 49	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE INGEA / IMPRO		INDICE DI REV. 01

PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE”

PROCEDURA PER IL PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO REGIONALE (PAUR)

L.R. 4/2018, Parte seconda D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

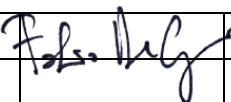
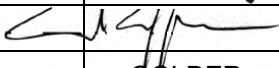

ISTANZA DI VALUTAZIONE PROGETTO

EX ART. 3 DEL D.P.R. 151/2011 ED ART. 3 DEL D.M. 7/8/2012



ELABORATO 1 – RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI

ATTIVITA' 49.3.C





					
					
01	Revisione per PAUR	GOLDER	IMPRO	IMPRO	17/09/2021
00	Emissione per FEED	GOLDER	IMPRO	IMPRO	18/12/2020
Indice di Rev.	Descrizione Revisione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data

Questo documento è di proprietà Eni Rewind S.p.A. che se ne riserva tutti i diritti.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-R-RC-3187	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione tecnica di prevenzione incendi		Pag. 2 di 49	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE INGEA / IMPRO	INDICE DI REV. 01	



Memorandum delle revisioni

Ind. Rev.	Data	Paragrafo	Descrizione sintetica revisione
00	18/12/2020		Emissione per FEED
01	17/09/2021		Revisione per PAUR



	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-R-RC-3187	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione tecnica di prevenzione incendi		Pag. 3 di 49	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE INGEA / IMPRO	INDICE DI REV. 01	

INDICE

1	PREMESSA	6
2	GENERALITÀ	8
	2.1 ANAGRAFICA DEL SITO	8
	2.2 ATTIVITÀ SOGGETTE A CONTROLLO VVF	8
	2.3 NORME DI RIFERIMENTO	9
3	INDIVIDUAZIONE DEI PERICOLI DI INCENDIO	11
4	DESCRIZIONE DELLE CONDIZIONI AMBIENTALI	11
	4.1 Accessibilità e viabilità	11
	4.2 Lay-out aziendale (distanziamenti, separazioni, isolamento).....	11
5	INSTALLAZIONE GENERATORI DI EMERGENZA, ATTIVITA' 49.3.C	12
	5.1 Dispositivi di controllo del flusso del combustibile liquido	12
	5.2 Sistemi di scarico dei gas combusti	13
	5.3 Protezioni delle tubazioni.	13
	5.4 Installazione-distanze di sicurezza.....	13
	5.5 Mezzi di estinzione portatili	14
	5.6 Segnaletica.....	14
6	ALTRE ATTIVITÀ (NON SOGGETTE AL D.P.R. 151/11)	15
	6.1 Materiali combustibili o infiammabili presenti	15
	6.1.1 Edificio bioremediation.....	15
	6.1.2 Uffici e bio-laboratorio analitico	16
	6.1.3 Magazzino, officina, capannone attrezzature	17
	6.1.4 Box bombole per “bio-laboratorio analitico”	17
	6.1.5 Guardianie	18
	6.2 Riscaldamento edifici.....	18
	6.3 Cabine elettriche.....	18
	6.4 Generazione energia elettrica in caso di emergenza	18
	6.5 Gruppi filtraggio aria	19

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-R-RC-3187	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione tecnica di prevenzione incendi		Pag. 4 di 49	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE INGEA / IMPRO	INDICE DI REV. 01	

6.6	Rifornimento mezzi a gasolio	19
6.7	Attribuzione dei profili di rischio per aree a rischio omogeneo.....	19
6.7.1	<i>Aspetti pertinenti i pericoli di incendio generali del sito</i>	19
6.7.2	<i>Edificio bioremediation.....</i>	22
6.7.3	<i>Uffici.....</i>	25
6.7.4	<i>Bio-Laboratorio analitico</i>	27
6.7.5	<i>Magazzino, officina, capannone attrezzature</i>	29
6.7.6	<i>Cabine elettriche MT/BT</i>	31
6.7.7	<i>Sistemi trattamento aria da bioremediation</i>	31
6.8	Riassunto dei profili di rischio.....	31
6.9	Rispondenza delle scelte progettuale ai livelli di prestazione richiesti	32
7	DESCRIZIONE DELLE COMPENSAZIONI AL RISCHIO INCENDIO	33
7.1	Distanze di separazione.....	33
7.2	Caratteristiche comuni sistema d'esodo.....	33
7.3	Specifiche impianto per controllo ed estinzione incendio	35
7.4	Specifiche impianto controllo fumi e calore	37
7.5	Specifiche impianti di rivelazione e allarme incendio ed evacuazione	39
7.6	Specifiche per la realizzazione degli impianti elettrici	39
7.6.1	<i>Alimentazione utenze di sicurezza</i>	39
7.6.2	<i>Caratteristiche CPSS per alimentazione dei servizi di sicurezza</i>	40
7.6.3	<i>Comandi di emergenza.....</i>	41
7.6.4	<i>Illuminazione di sicurezza.....</i>	41
7.7	Specifiche per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico	42
8	GESTIONE SICUREZZA ANTINCENDIO.....	43
8.1	Struttura organizzativa	45
8.2	Misure di prevenzione incendio.....	46
8.3	Controllo e manutenzione dei sistemi antincendio	47
8.4	Informazione e formazione degli addetti	48
8.5	Pianificazione delle misure da attuare in caso di incendio.....	49

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-R-RC-3187	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione tecnica di prevenzione incendi		Pag. 5 di 49	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE INGEA / IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Allegati alla presente relazione



ALLEGATO	TITOLO
Allegato 1	090026-ENG-S-SG-3089-Allegato_1_Planimetria posizionamento gruppi elettrogeni (da 1:2000 a 1:200)
Allegato 2 foglio 1/2	090026-ENG- R-RC-3187-allegato_2_ Planimetria generale con sistemi antincendio foglio 1/2
Allegato 2 foglio 2/2	090026-ENG- R-RC-3187-allegato_2_ Planimetria generale con sistemi antincendio, particolare posizionamento gruppi elettrogeni foglio 2/2

Tabella 1 – Allegati alla presente relazione

Appendici alla presente relazione (documenti disponibili nella documentazione progettuale)

APPENDICE	TITOLO
Appendice 1	090026-ENG-R-RD-3097 Descrizione impianti speciali
Appendice 2	090026-ENG-S-ST-3084 Specifica di progetto impianto elettrico
Appendice 3	090026-ENG-R-RH-3183 Relazione ATEX
Appendice 4	090026-ENG-R-RH-3184 Relazione scariche atmosferiche
Appendice 5	090026-ENG-D-DG-3185 Layout scariche atmosferiche

Tabella 2 – Appendici alla presente relazione

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-R-RC-3187	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione tecnica di prevenzione incendi			Pag. 6 di 49
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE INGEA / IMPRO	INDICE DI REV. 01	

1 PREMESSA

La società Eni Rewind S.p.A., società del Gruppo Eni, intende attuare un progetto di riqualificazione industriale del sito di Ponticelle di Ravenna, nell'area Ca' Ponticelle ubicata tra il polo chimico e l'area artigianale Bassette.

Il progetto, denominato “Piattaforma bio-recupero “Ponticelle” ha l'obiettivo di creare un polo per la gestione dei terreni derivanti da siti contaminati in piena rispondenza ai criteri fondamentali dell'economia circolare.

La piattaforma HEA costituisce uno dei due progetti localizzati internamente al comparto “Ex Enichem” nell'area di Ca' Ponticelle, in Comune di Ravenna, tra il polo chimico e l'area artigianale Bassette.

È in particolare prevista la realizzazione di due impianti di trattamento rifiuti la cui titolarità è distinta e fa capo a due soggetti proponenti ovvero HEA S.p.A. ed Eni Rewind S.p.A., ossia:

- **HEA S.p.A.**, società costituita da Eni Rewind S.p.A. (Gruppo Eni) e da Herambiente Servizi Industriali S.r.l. (Gruppo Hera), propone un progetto per la realizzazione di una “**Piattaforma polifunzionale**” per lo smaltimento ed il recupero di rifiuti pericolosi e non pericolosi;

La “Piattaforma Polifunzionale” avrà una potenzialità massima di recupero e smaltimento di **60.000 t/anno di rifiuti, di cui fino a 45.000 t/anno di rifiuti pericolosi.**



- **ENI Rewind S.p.A.**, società del Gruppo Eni, propone un progetto per la realizzazione di una “**Piattaforma bio-recupero**” finalizzato al recupero di rifiuti speciali non pericolosi attraverso processi che portano alla produzione di terreni ed inerti che cessano la loro qualifica di rifiuti (End of Waste – EoW, ex art.184-ter del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.).

La “Piattaforma bio-recupero” avrà una potenzialità massima di recupero di **80.000 ton/anno di rifiuti non pericolosi, di cui fino a 60.000 ton/anno saranno costituite da rifiuti contaminati da idrocarburi** da sottoporre a trattamento meccanico e biologico (bioremediation svolto in biopile statiche).

L'intervento oggetto della presente relazione prevede in particolare la realizzazione da parte della proponente ENI Rewind S.p.A. di un **Impianto per il recupero di rifiuti non pericolosi costituiti da terre e fanghi e di un Bio-Laboratorio analitico.**

La Piattaforma bio-recupero “Ponticelle” ENI Rewind S.p.A. sarà quindi costituita da:

- **Impianto di recupero di rifiuti non pericolosi** mediante trattamento meccanico e biologico (bioremediation svolto in biopile) di terreni e fanghi contaminati da idrocarburi e mediante solo trattamento meccanico di terreni e fanghi non contaminati.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-R-RC-3187	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione tecnica di prevenzione incendi			Pag. 7 di 49
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE INGEA / IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Tale impianto avrà una capacità di trattamento di 80.000 t/anno di rifiuti non pericolosi, di cui al massimo 60.000 t/anno costituiti da terreni e fanghi contaminati da idrocarburi da sottoporre a trattamento meccanico e biologico (bioremediation svolto in biopile statiche).

- **"Bio-Laboratorio analitico"** costituito da un Laboratorio tecnologico tramite cui sperimentare ed affinare tecnologie di bioremediation.

Fra le attività previste dal progetto, l'unica attività soggette ai controlli di prevenzione incendi da parte dei VV.F. di cui all'Allegato I del D.P.R. 151/2011 è costituita dall'attività:

- 49.3.C Gruppi per la produzione di energia elettrica sussidiaria con motori endotermici ed impianti di cogenerazione di potenza complessiva superiore a 700 kW



Essendo l'attività di categoria C sulla base della classificazione effettuata dal Decreto, ai fini della realizzazione dell'intervento, si rende necessaria la presentazione di un'**istanza di valutazione progetto ai sensi dell'art. 3 del D.P.R. 151/2011**.

Il progetto nel suo complesso è sottoposto alla procedura per il rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) di cui al Capo III della L.R. 4/2018¹, che comprende il provvedimento di valutazione d'impatto ambientale (VIA) e tutti i titoli abilitativi necessari alla realizzazione e all'esercizio dei progetti sottoposti a VIA, ai sensi dell'articolo 4 della stessa legge regionale.

Pertanto, l'istanza di valutazione progetto ai sensi dell'art. 3 del D.P.R. 151/2011 viene presentata nell'ambito della suddetta procedura per il rilascio del PAUR.

Il presente documento costituisce dunque la **Relazione di prevenzione incendi**, redatta in conformità ai criteri di cui all'Allegato I al D.M. 07/08/2012, al fine di ottenere apposito **parere di conformità antincendio da parte del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Ravenna**.

¹ L.R. Emilia Romagna n. 4 del 20/4/2018 - Disciplina della Valutazione dell'Impatto Ambientale dei progetti

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-R-RC-3187	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione tecnica di prevenzione incendi			Pag. 8 di 49
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE INGEA / IMPRO	INDICE DI REV. 01	

2 GENERALITÀ

2.1 ANAGRAFICA DEL SITO

Denominazione società

ENI Rewind S.p.A.

Denominazione sito

Piattaforma di bio-recupero “Ponticelle”

Ubicazione

Area “Ca’- Ponticelle” – Ravenna

Tipologia di attività

Recupero di rifiuti non pericolosi costituiti da rifiuti provenienti da siti contaminati



2.2 ATTIVITÀ SOGGETTE A CONTROLLO VVF

In funzione delle valutazioni svolte le attività soggette al controllo dei VVF sono rappresentate dalle seguenti (rif allegato 1 del DPR 151/2011)

- Attività n. 49.3.C: Gruppi per la produzione di energia elettrica sussidiaria con motori endotermici ed impianti di cogenerazione di potenza complessiva superiore a 700 kW – in quanto presenti n. 2 gruppi elettrogeni di potenza pari a 800 kW cadauno;

tale attività è regolamentata da norma tecnica specifica costituita da:



- DM 13/07/2011 “Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la installazione di motori a combustione interna accoppiati a macchina generatrice elettrica o ad altra macchina operatrice e di unità di cogenerazione a servizio di attività civili, industriali, agricole, artigianali, commerciali e di servizi.”

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-R-RC-3187	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione tecnica di prevenzione incendi		Pag. 9 di 49	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE INGEA / IMPRO	INDICE DI REV. 01	



2.3 NORME DI RIFERIMENTO

La legislazione di base, e la normativa tecnica, seguita nello sviluppo di questa relazione è costituita da:

- D.M. n. 37 del 22/01//2008 "Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.
- D.lgs.n. 81 del 09/04/2008, n. 81 e s.m.i. "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro."
- D.M. 13/07/2011 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la installazione di motori a combustione interna accoppiati a macchina generatrice elettrica o ad altra macchina operatrice e di unità di cogenerazione a servizio di attività civili, industriali, agricole, artigianali, commerciali e di servizi."
- D.P.R. n. 151 del 01/08//2011 "Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122."
- Nota DCPREV prot n. 1324 del 7/02/2012: Guida per l'installazione degli impianti fotovoltaici - Edizione Anno 2012.
- Nota prot. n. 6334 del 4/05/2012: Chiarimenti alla nota prot. DCPREV 1324 del 7 febbraio 2012 "Guida per l'installazione degli impianti fotovoltaici - Edizione 2012".
- D.M. 07/08/2012 "Disposizioni relative alle modalità di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla documentazione da allegare, ai sensi dell'articolo 2, comma 7, del decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151"
- D.M. 20/12/2012 "Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi";
- DM 15/05/2014, "Prevenzione incendi macchine elettriche con liquidi combustibili"
- DM 17/01/2018 "Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni"
- D.M. 18/10/2019 "Modifiche all'allegato 1 al decreto del Ministro dell'interno 3 agosto 2015, recante "Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139"
- UNI EN 11224:2011 –Controllo iniziale e manutenzione dei sistemi di rivelazione incendi;

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-R-RC-3187	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione tecnica di prevenzione incendi		Pag. 10 di 49	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE INGEA / IMPRO	INDICE DI REV. 01	

- UNI 10779:2014 – Impianti di estinzione incendi – Reti idranti – Progettazione, installazione ed esercizio;
- NFPA 20 – Standard for the Installation of Stationary Pumps for Fire Protection.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-R-RC-3187	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione tecnica di prevenzione incendi			Pag. 11 di 49
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE INGEA / IMPRO	INDICE DI REV. 01	

3 INDIVIDUAZIONE DEI PERICOLI DI INCENDIO

Sono presenti n. 2 generatori da 800 MVA con serbatoio a bordo di capacità inferiore a 1000 litri e senza serbatoio ausiliario.

I generatori costituiscono attività soggetta a controllo VVF come da DPR 151/2011

L'attività di riferimento risulta l'attività n. 49-3-C. “Gruppi per la produzione di energia elettrica sussidiari con motori endotermici ed impianti di cogenerazione di potenza complessiva superiore a 700 kW” di cui all’Allegato 1 al DPR 151/2011.

4 DESCRIZIONE DELLE CONDIZIONI AMBIENTALI

4.1 Accessibilità e viabilità

Il sito risulta accessibile tramite 2 diversi accessi carrabili.

La viabilità interna consente di raggiungere i vari edifici/impianti, come indicato nella planimetria generale già trasmessa (rif. Dis. N 090026-ENG- R-RC-3187-allegato_23_ Planimetria generale con sistemi antincendio).

La viabilità interna è in particolare caratterizzata da strade interne a n. 2 sensi di marcia con corsia relativa al singolo senso di marcia di larghezza almeno pari a 3,5 m, con raggi di volta almeno pari a 13,00 m.

L'altezza minima di passaggio risulta superiore a 4.00 m.

Le pendenze risultano inferiori a 10%.



La viabilità è progettata per una resistenza al carico minimo 20 tonnellate (passo 4 m, carico asse anteriore 8 ton e carico sull'asse posteriore 12 ton).

Tale viabilità risulta dunque del tutto idonea al passaggio dei mezzi di soccorso.

4.2 Lay-out aziendale (distanziamenti, separazioni, isolamento)

I gruppi saranno posti ad almeno 3 m da depositi di sostanze combustibili.

I gruppi avranno uno spazio libero non inferiore a 3 m da materiali o vegetazione che possano costituire pericolo di incendio.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-R-RC-3187	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione tecnica di prevenzione incendi		Pag. 12 di 49	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE INGEA / IMPRO	INDICE DI REV. 01	

5 INSTALLAZIONE GENERATORI DI EMERGENZA, ATTIVITA' 49.3.C

Nel sito in esame saranno installati n. 2 generatori di emergenza con potenza elettrica apparente di 800 kVA.

I generatori saranno installati all'aperto e protetti da apposita carteratura idonea all'ambiente di installazione esterno.

I generatori saranno distanti l'uno dall'altro (distanza di circa 140 m in linea d'aria con interposto l'edificio bioremediation) e non sono ragionevoli interferenze reciproche in materia di rischio di incendio.

Il posizionamento dei generatori, all'interno del sito, è indicato nella planimetria:

Dis. N. 090026-ENG- R-RC-3187-allegato_1.

Nella stessa planimetria sono visibili gli accessi al sito e la viabilità interna, con caratteristiche idonee per un buon avvicinamento ai luoghi ove previste le attività 49.3.C da parte dei mezzi dei VVF.

I due generatori dispongono ognuno di un serbatoio incorporato, a bordo macchina, con capacità inferiore a 1000 dm³. Non sono presenti ulteriori serbatoi. L'autonomia prevista risulta pari a 2 ore di funzionamento.

L'installazione risulterà coerente con quanto indicato nel **DM 13/07/2011 e s.m.i.**

I generatori elettrici saranno azionati da motore endotermico, a pistoncini, alimentato a gasolio (temperatura di infiammabilità maggiore di 55 °C).

Saranno marcati CE in relazione alle direttive comunitarie applicabili e accompagnati dalla relativa dichiarazione di conformità.

Il piano di appoggio del gruppo sarà realizzato in modo tale da consentire di rilevare e segnalare eventuali perdite di combustibile al fine di limitarne/evitarne gli spargimenti.



Sarà previsto un sistema di contenimento del combustibile contenuto nel serbatoio incorporato.

Il serbatoio incorporato sarà fermamente vincolato all'intelaiatura, protetto contro urti, vibrazioni e calore.

Il rifornimento avverrà a gruppo fermo; il serbatoio incorporato sarà dotato di valvola limitatrice di carico al 90% della capacità del medesimo.

5.1 Dispositivi di controllo del flusso del combustibile liquido

Il sistema di rabbocco del serbatoio incorporato sarà munito dei seguenti dispositivi di sicurezza che interverranno automaticamente quando il livello del combustibile nei suddetti serbatoi supererà quello massimo consentito:

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-R-RC-3187	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione tecnica di prevenzione incendi			Pag. 13 di 49
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE INGEA / IMPRO	INDICE DI REV. 01	

- a) dispositivo di intercettazione del flusso;
- b) dispositivo di allarme ottico e acustico.

Tali dispositivi interverranno anche in caso di versamento di liquidi nel sistema di contenimento.

Al di sotto del livello di intervento del sistema di sicurezza, in posizione raggiungibile dai liquidi eventualmente versati, saranno presenti cavi, dispositivi o apparecchiature elettriche.

5.2 Sistemi di scarico dei gas combusti

I gas di combustione saranno convogliati all'esterno mediante tubazioni in acciaio o altro materiale idoneo allo scopo, di sufficiente robustezza e a perfetta tenuta. Il convogliamento avverrà in modo che l'estremità del tubo di scarico sia posta a distanza non inferiore a 1,5 m da finestre, pareti o aperture praticabili o prese d'aria di ventilazione e a quota non inferiore a 3 m sul piano praticabile.

5.3 Protezioni delle tubazioni.

Le tubazioni saranno adeguatamente protette o schermate per la protezione delle persone da contatti accidentali; i materiali destinati all'isolamento termico delle tubazioni saranno di classe A1L di reazione al fuoco. Per i prodotti per i quali non è applicata la procedura ai fini della marcatura CE, in assenza di specifiche tecniche o in applicazione volontaria delle procedure nazionali durante il periodo di coesistenza, gli stessi saranno installati, tenendo conto delle corrispondenze tra classi di reazione al fuoco stabilite dal decreto del Ministro dell'interno 15 marzo 2005 (Gazzetta Ufficiale n. 73 del 30 marzo 2005).



5.4 Installazione-distanze di sicurezza

Gli impianti e i dispositivi posti a servizio dei gruppi elettrogeni saranno eseguiti a regola d'arte in base alla normativa tecnica vigente.

I gruppi saranno posti ad almeno 3 m da depositi di sostanze combustibili.

I gruppi avranno uno spazio libero non inferiore a 3 m da materiali o vegetazione che possano costituire pericolo di incendio.

Il pulsante di arresto di emergenza di ogni gruppo sarà disponibile in prossimità dell'installazione, in posizione facilmente raggiungibile e adeguatamente segnalato.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-R-RC-3187	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione tecnica di prevenzione incendi			Pag. 14 di 49
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE INGEA / IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Tale pulsante attiverà l'arresto del gruppo e i relativi circuiti non a tensione di sicurezza.

Poiché il carburante ha temperatura di infiammabilità superiore a 55 °C e non sono ragionevoli contatti significativi fra il carburante e parti a temperature superiori a 55 °C, non risulta presente rischio significativo da atmosfere esplosive.

Sarà previsto un impianto di illuminazione di sicurezza che garantisca un illuminamento dei gruppi e delle immediate vicinanze, anche in assenza di alimentazione da rete, di almeno 25 lux ad 1 m dal piano di calpestio per un tempo minimo di 120 minuti.

5.5 Mezzi di estinzione portatili

Nei pressi del luogo di installazione sarà prevista l'ubicazione di 2 estintori per ogni gruppo, in posizione segnalata e facilmente raggiungibile. Gli estintori portatili saranno di tipo omologato per fuochi di classe 21-A, 113 B-C



In vicinanza ai gruppi elettrogeni sono inoltre presenti i sistemi di spegnimento incendio dello stabilimento nel suo complesso.

5.6 Segnaletica

La segnaletica di sicurezza sarà conforme al Titolo V e Allegati da XXIV a XXXII del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81.

I gruppi che garantiscono il funzionamento di dispositivi, impianti e sistemi preposti alla protezione antincendio, a servizi di emergenza o soccorso o a servizi essenziali che necessitano della continuità di esercizio, saranno chiaramente segnalati.

Risulta allegata schematizzazione del posizionamento dei gruppi elettrogeni con evidenziazione delle distanze di sicurezza e delle specifiche protezioni antincendio previste a compensazione del rischio.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-R-RC-3187	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione tecnica di prevenzione incendi		Pag. 15 di 49	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE INGEA / IMPRO	INDICE DI REV. 01	

6 ALTRE ATTIVITÀ (NON SOGGETTE AL D.P.R. 151/11)

ENI REWIND S.p.A. svolgerà attività produttive che non rientrano fra le attività elencate nell'Allegato 1 al DPR 151 del 2011.

Per tali attività sono state svolte alcune valutazioni relative ai possibili rischi di incendio i cui risultati sono riassunti nel seguito. Si riportano tali informazioni come informazioni complementari per una migliore comprensione di quanto sarà svolto nella piattaforma di competenza di ENI REWIND S.p.A.

Le valutazioni sono state effettuate con riferimento alla metodologia indicata dal D.M. 18/10/2019 come valutazione del rischio e individuazione delle soluzioni pertinenti ai fini del soddisfacimento dei requisiti richiesti in materia di rischio incendio dal D.Lgs 81/08, e s.m.i. "testo unico per la sicurezza in ambito lavorativo".

Risulta di competenza di ENI REWIND la gestione di alcuni servizi comuni anche alle attività svolte da HEA S.p.A. nei capitoli successivi si evidenzieranno i principali aspetti antincendio connessi allo sviluppo di tali attività.

6.1 Materiali combustibili o infiammabili presenti



Nel sito in questione possono essere considerati presenti i seguenti quantitativi di materiali combustibili divisi in funzione dell'edificio/attività presente

6.1.1 Edificio bioremediation

Superficie: 12.700 m² piani: 1 Altezza edificio: 13 m

Numero addetti < 25

Materiali	Potere calorifico inferiore (MJ/kg)	Quantità stoccata (stima) (kg)
Terreni contaminati (con al massimo 5 g di idrocarburi per kg di terreno)	non combustibili (0,04÷0,2)	1050000 per cumulo (n. 14 cumuli max)
Materiali plastici (da separazione del rifiuto)	42	1000
Legno (da separazione del rifiuto)	17	500
Carta	17	500
Cavi elettrici Isolanti dei cavi per alimentazione apparecchiature (assunto propilene cautelativamente)	45	500

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-R-RC-3187	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione tecnica di prevenzione incendi		Pag. 16 di 49	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE INGEA / IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Materiali	Potere calorifico inferiore (MJ/kg)	Quantità stoccata (stima) (kg)
Oli e grassi lubrificanti (per lubrificazione macchinari, entro i carter dei macchinari, non presenti come deposito di riserva)	42	200
Combustibili (gasolio) (Presente solo entro i serbatoi delle 2 pale previste)	47	500
Classe di rischio dell'incendio		basso
Controllo incendio		Livello di prestazione III
Carico specifico di progetto		11 (MJ/ m²)

Tabella 3 – quantitativi stimati di materiali infiammabili in edificio Bioremediation

Le caratteristiche sono tali da non costituire una attività soggetta a controllo dei VVF.

6.1.2 Uffici e bio-laboratorio analitico

Superficie, vedi tabella n. piani 1, Altezza edificio 10 m, altezza antincendio 0

n. persone presenti in uffici <25



n. persone presenti in laboratori chimici <10

Per il significato dei coefficienti si veda il DM 18/10/2019 § S.2.9

Presenti rivelazione automatica di incendio e rete idranti esterna

Materiali/attività		Carico specifico di incendio, q_f MJ/kg	Carico di incendio specifico di progetto, q_{fd} MJ/kg	
Uffici	Parte superficie 280 m²	511 (frattile 80%), codice prevenzione incendi tabella S.2.10	$\delta_{q1} = 1$ $\delta_{q2} = 1$ $\delta_n = 0,68$	350
	Parte superficie 620 m²		$\delta_{q1} = 1,2$ $\delta_{q2} = 1$ $\delta_n = 0,68$	415
Bio-Laboratorio analitico 340 m²		500 (frattile 80%), banca dati “Tuttonormel”	$\delta_{q1} = 1$ $\delta_{q2} = 1$ $\delta_n = 0,68$	340

Tabella 4 – Carichi di incendio stimati per laboratorio e uffici

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-R-RC-3187	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione tecnica di prevenzione incendi		Pag. 17 di 49	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE INGEA / IMPRO	INDICE DI REV. 01	

L'edificio è composto da 3 compartimenti separati da separazioni REI 120

Edificio 1 (zona uffici a sinistra porta di ingresso)

Edificio 2 (zona uffici a destra porta di ingresso)

laboratorio

Le separazioni sono state create per facilitare l'indipendenza fra i tre ambienti qualora possano essere utilizzati da società diverse.

Presenti archivi cartacei con capacità di archiviazione inferiore a 5000 kg di carta. Max 1 archivio entro lo stesso compartimento antincendio.

Le caratteristiche dell'edificio sono tali da non costituire una attività soggetta a controllo dei VVF.

Sull'edificio è presente un impianto fotovoltaico che a sé stante non costituisce attività antincendio soggetta a controllo VVF. Poiché l'edificio sottostante l'impianto fotovoltaico non costituisce attività soggetta a controllo VVF, l'impianto fotovoltaico non risulta oggetto di pratiche pertinenti i VVF

6.1.3 Magazzino, officina, capannone attrezzature

Superficie, 360 m² n. piani 1 Altezza edificio 12 m

n. persone presenti < 5



Materiali/attività	Carico specifico di incendio, q _f MJ/kg	Carico di incendio specifico di progetto, q _{rd} MJ/kg	
		$\delta_{q1} = 1$ $\delta_{q2} = 1$ $\delta_n = 0,8$	
Singola officina 75 m ²	550 Stima da banca dati “Tuttonormel”		440
Singolo magazzino 105 m ²	550 Stima da banca dati “Tuttonormel”	$\delta_{q1} = 1$ $\delta_{q2} = 1$ $\delta_n = 0,8$	440

Tabella 5 – Carichi di incendio stimati per officine meccaniche e magazzini di officine meccaniche

Le caratteristiche sono tali da non costituire una attività soggetta a controllo dei VVF

6.1.4 Box bombole per “bio-laboratorio analitico”

Superficie, 80 m² n. piani 1, Altezza edificio 3 m

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-R-RC-3187	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione tecnica di prevenzione incendi		Pag. 18 di 49	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE INGEA / IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Sostanza	Numero bombole	Capacità bombole, pressione massima
Comburenti	Max 2 di ossigeno	50 dm ³ 200 bar
Infiammabili	Non previsti	
Non infiammabili e non comburenti	Max 22 bombole argon	50 dm ³ 200 bar
	Max 12 bombole azoto	50 dm ³ 200 bar
	Max 6 bombole elio	50 dm ³ 200 bar
aria	Max 12 bombole	50 dm ³ 200 bar

Tabella 6 – Bombole stoccate nel deposito bombole

Le dimensioni e le caratteristiche sono tali da non costituire attività soggetta a controllo dei VVF

6.1.5 Guardianie

Superficie, circa 60 m² n. piani **1** Altezza edificio **max 4**

n. persone presenti in ogni guardiania **< 3**

Le dimensioni e caratteristiche sono tali da non costituire attività soggetta a controllo dei VVF

6.2 Riscaldamento edifici

Riscaldamento con pompa di calore, o con apparecchi elettrici, non utilizzati combustibili o infiammabili.

Non sono presenti elementi che costituiscano attività soggetta a controllo dei VVF

6.3 Cabine elettriche



Presenti n. 2 cabine elettriche con trasformatori MT/BT e una cabina di consegna e smistamento MT/MT senza trasformatori

I trasformatori hanno isolamento in resina di classe F1

Non sono presenti elementi che costituiscano attività soggetta a controllo dei VVF

6.4 Generazione energia elettrica in caso di emergenza

Presenti n. 2 generatori da 800 MVA con serbatoio a bordo di capacità inferiore a 1000 litri e senza serbatoio ausiliario.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-R-RC-3187	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione tecnica di prevenzione incendi			Pag. 19 di 49
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE INGEA / IMPRO	INDICE DI REV. 01	

I generatori costituiscono attività soggetta a controllo VVF come da DPR 151/2011

L'attività di riferimento risulta l'attività n. 49-3-C. "Gruppi per la produzione di energia elettrica sussidiari con motori endotermici ed impianti di cogenerazione di potenza complessiva superiore a 700 kW" di cui all'Allegato 1 al DPR 151/2011.

6.5 Gruppi filtraggio aria

Installati in ambiente esterno, a circa 5 m dalle pareti dell'edificio di trattamento delle biopile sono presenti i gruppi di filtraggio contenenti a carboni attivi per 8,2 m³ (densità circa 500 kg/m³ per circa 4100 kg di carboni attivi) contenuti entro i corpi metallici di contenimento. Per gli stessi gruppi possono stimarsi circa 200 kg di tessuto per le maniche filtranti degli elementi filtranti a Maniche, sempre contenuti entro le carcasse metalliche dei filtri

Non sono presenti elementi che costituiscano attività soggetta a controllo dei VVF

6.6 Rifornimento mezzi a gasolio



Non sono previsti serbatoi di rifornimento mezzi a gasolio, (l'attività con i mezzi a gasolio sarà affidata a società esterna che dovrà provvedere a rifornire per conto proprio, fuori dal sito, i propri mezzi di lavoro).

Non sono presenti elementi che costituiscano attività soggetta a controllo dei VVF



6.7 Attribuzione dei profili di rischio per aree a rischio omogeneo

6.7.1 Aspetti pertinenti i pericoli di incendio generali del sito

INFORMAZIONI GENERALI RELATIVE ALL'INTERO SITO	
Rischio Ambiente	Non significativo
Condizioni ambientali e generali di sito ai fini antincendio	
Accessibilità e viabilità	Possibilità di accedere al sito tramite 2 accessi carrabili diversi Viabilità interna con possibilità di accesso ai vari edifici/impianti come da planimetria allegata rif. Dis. N 090026-ENG- R-RC-3187-allegato_2_ Planimetria generale con sistemi antincendio



	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-R-RC-3187	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione tecnica di prevenzione incendi		Pag. 20 di 49	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE INGEA / IMPRO	INDICE DI REV. 01	

INFORMAZIONI GENERALI RELATIVE ALL'INTERO SITO	
	<p>La viabilità interna è in particolare caratterizzata da strade interne a n. 2 sensi di marcia con corsia relativa al singolo senso di marcia di larghezza almeno pari a 3,5 m, con raggi di volta almeno pari a 13,00 m.</p> <p>Altezza minima di passaggio > 4.00 m</p> <p>Pendenze inferiori a 10%</p> <p>Resistenza al carico minimo 20 tonnellate (passo 4 m, carico asse anteriore 8 ton e carico sull'asse posteriore 12 ton</p> <p>Tale viabilità risulta dunque del tutto idonea</p>
lay-out aziendale (distanziamenti, separazioni, isolamento)	<p>Sono previste le seguenti separazioni assunte a priori</p> <p>Area uffici, spogliatoi, “Bio-Laboratorio analitico”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Separati con distanza a cielo aperto di 44 m rispetto a edificio bioremediation • Separati con distanza a cielo libero di 3 m da box bombole, non contenente infiammabili e realizzato in conformità alle norme tecniche applicabili <p>Internamente questo edificio sono presenti le seguenti separazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - compartimentazioni REI 120 fra uffici e “Bio-Laboratorio analitico” - Compartimentazione REI 120 fra uffici a destra e uffici a sinistra della porta di accesso principale. <p>Edificio bioremediation</p> <ul style="list-style-type: none"> • separato con distanza a cielo aperto di 22 m da edificio magazzino e officine, • separato con distanza a cielo aperto di 21 m da edificio pesa, • separato con distanza a cielo aperto di 44m da “Bio-Laboratorio analitico” e uffici, • separato con distanza a cielo aperto di 6 m da filtri a maniche e carbonio attivi <p>Magazzini e officine,</p> <ul style="list-style-type: none"> • separato con distanza a cielo aperto di 22 m da edificio bioremediation • separato con distanza a cielo aperto di 15 m da cabina elettrica sud,
Classificazione dei luoghi con possibile presenza di atmosfere esplosive	<p>Condotta classificazione preliminare dei luoghi con possibile presenza di atmosfere esplosive.</p> <p>Doc. 090026-ENG-R-RH-3183_Relazione_Atex.</p> <p>Non sono previsti luoghi con possibile la presenza significativa di questa tipologia di rischio.</p>
Protezione da scariche Atmosferiche	<p>Condotta valutazione del rischio da scariche atmosferiche con esito di autoprotezione per tutti gli edifici.</p> <p>090026-ENG-R-RH-3184_rischio_Scariche_atmosferiche</p>
Impianti tecnologici	<p>Gas naturale:</p> <p>Non presenti allacciamenti a rete di distribuzione del gas naturale.</p>

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-R-RC-3187	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione tecnica di prevenzione incendi		Pag. 21 di 49	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE INGEA / IMPRO	INDICE DI REV. 01	



INFORMAZIONI GENERALI RELATIVE ALL'INTERO SITO	
	<p>Energia elettrica:</p> <p>Fornita alla tensione di 15 kV da ente distributore, distribuita in MT a 2 cabine di trasformazione MT/BT con trasformatori in resina di classificazione F1 nei confronti dell'incendio.</p> <p>Presente progetto di base. La realizzazione sarà condotta secondo le norme tecniche pertinenti e in applicazione del DM 37/08.</p> <p>Ventilazioni dei vari locali</p> <p>presenti trattamenti locali e centralizzati in funzione delle diverse tipologie e necessità.</p> <p>Impianto estinzione-controllo incendio</p> <p>Previsto Impianto distribuzione acqua antincendio per protezione esterna e interna con serbatoio dedicato e alimentazione idrica di tipo superiore con 2 motopompe per l'alimentazione dell'acqua antincendio</p> <p>La progettazione e la realizzazione saranno condotte secondo le norme tecniche pertinenti e in applicazione del DM 37/08.</p> <p>Impianti speciali</p> <p>Segnalazione allarme incendio (IRAI) ed evacuazione allarme incendio (EVAC)</p> <p>Gestiti in modo comune per tutti i luoghi del sito.</p> <p>La progettazione e la realizzazione saranno condotte secondo le norme tecniche pertinenti e in applicazione del DM 37/08.</p> <p>Impianti di controllo fumo e calore: Gestiti singolarmente edificio per edificio, progettati e realizzati secondo la regola d'arte non rientrando nell'applicazione del DM 37/08</p>

Tabella 7 - Caratteristiche generali del sito



	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-R-RC-3187	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione tecnica di prevenzione incendi		Pag. 22 di 49	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE INGEA / IMPRO	INDICE DI REV. 01	

6.7.2 Edificio bioremediation

Compartimento: Edificio Bioremediation	
Pericoli di incendio	
Destinazione di uso (generale e particolare)	<p>Conduzione di processi di Bioremediation di terreni e fanghi contaminati da sostanze organiche, in particolare da idrocarburi, con contenuto massimo di idrocarburi pari a 5 g per kg di fango o terreno.</p> <p>Vengono bonificati, mediante processi di separazione/degradazione meccanica e biologica, terreni provenienti dalle attività di bonifica dei siti contaminati da idrocarburi (quali stazioni di servizio carburanti, depositi petroliferi, raffinerie, poli petrolchimici, centrali termoelettriche e similari), dalle attività di dismissione dei serbatoi interrati per lo stoccaggio di prodotti petroliferi (sia di privati che di enti pubblici), dalle attività di bonifica e riconversione dei siti industriali contaminati da sostanze organiche biodegradabili (come, ad esempio, borlande, solventi organici, composti a base di azoto e fosforo) ed i fanghi contaminati da idrocarburi e/o sostanze organiche biodegradabili (come fanghi dalla bonifica delle falde contaminate, fanghi dal dragaggio e della pulizia dei canali irrigui e/o dei porti e similari) .</p>
Presenza di attività soggette a controlli VVF (All. 1 D.P.R. 151/2011)	NO
Sostanze pericolose e loro modalità di stoccaggio	<p>terreni in ingresso</p> <p>tutti i rifiuti ammessi a trattamento saranno rifiuti non pericolosi costituiti da terreni a basso contenuto di idrocarburi (concentrazione idrocarburi minore di 5 grammi per kg di terreno)</p> <p>I Rifiuti sono forniti in bilici a vasca, cassoni scarrabili, big bags, fusti.</p> <p>Sono stoccati in vasche in cui viene fatta passare aria attraverso il materiale e periodicamente movimentati.</p> <p>I materiali da avviare a trattamento non presentano caratteristiche di infiammabilità (non sono previsti materiali con temperatura di infiammabilità minore di 55 °C)</p> <p>I rifiuti non sono combustibili ed hanno bassissimo potere calorifico (minore di 0,2 MJ/kg).</p> <p>I rifiuti stoccati/trattati in tale edificio risultano per lo più caratterizzati da terreni e materiali da costruzione / demolizione da opere di bonifica caratterizzati da presenza non trascurabile di sostanze contaminanti. Questi rifiuti risultano caratterizzati da PCI del tutto trascurabili e pertanto possono essere considerati non combustibili, non infiammabili e non polverosi.</p> <p>Potrebbero presentare altre caratteristiche di pericolosità della Direttiva 1357/204 assimilabili alle indicazioni di pericolo del regolamento CLP</p> <p>Additivi per le lavorazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perlite • Lecitina di soia



	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-R-RC-3187	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione tecnica di prevenzione incendi		Pag. 23 di 49	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE INGEA / IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Compartimento: Edificio Bioremediation	
	<ul style="list-style-type: none"> • Acqua potabile • Acqua industriale • Carbone attivo (per filtrazione aria) materiali non infiammabili e tranne carbone attivo non combustibili Potrebbero presentare caratteristiche di pericolosità ai sensi del regolamento CLP
Carico di incendio nei vari compartimenti	Compartimento unico, <u>carico di incendio <200 MJ/m²</u> separato da compartimenti adiacenti a mezzo di distanza a cielo aperto
Impianti di processo	Baie di scarico, sistema di raccolta percolati (fondamentalmente acque di pulizia delle vasche a termine lavorazione), sistema di pretrattamento meccanico di fanghi e terreni, sistema di aerazione e aspirazione biopile.
lavorazioni	Scarico in baia da autocarri e scarrabili, preparazione del lotto di trattamento miscelando fanghi e ammendanti, esecuzione del pretrattamento con griglie, trituratori e nastri, preparazione delle biopile e loro mantenimento e conduzione
Macchine apparecchiature attrezzi	Pale meccaniche, tramogge, griglie a dischi, trituratori, nastri trasporto, aspiratori, filtri a carboni attivi, filtri polveri, captatori di condensa
Movimentazioni interne	Movimentazione con pale (intero edificio) e nastri (in zone trattamento meccanico)
Impianti tecnologici di servizio	impianto aspirazione ambientale e dedicato agli specifici trattamenti, impianto elettrico, impianto nebulizzazione per abbattimento polveri.
Aree a rischio specifico	Non individuate
Condizioni ambientali	
Caratteristiche degli edifici (tipologia edilizia, geometria, volumetria, superfici, altezza, piani interrati, articolazione planovolumetrica, compartimentazione, ecc)	Opera di dimensioni 195 x 65 m di altezza massima all'estradosso 13 m. Sono escluse le rampe per accedere alle fosse di scarico e carico del materiale. Tutto l'edificio si sviluppa su di un unico piano di lavoro la cui quota è variabile unicamente in funzione delle rampe di accesso per lo scarico e carico dei mezzi di trasporto del materiale in ingresso o uscita dalla piattaforma. Nessun piano interrato. Superficie compartimento antincendio circa 12700 m ² . Nessuna compartimentazione interna Vedi pianta Dis. N. 090026-ENG- R-RC-3187-allegato_2_ Planimetria generale con sistemi antincendio
Aerazione	<ul style="list-style-type: none"> • Impianto A, con portata complessiva di 12.000 m³/h: cappa di aspirazione impianto di trattamento meccanico terreni conformi. • Impianto B, con portata complessiva di 12.000 m³/h: cappa di aspirazione impianto di pretrattamento meccanico terreni da inviare a biopila.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-R-RC-3187	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione tecnica di prevenzione incendi		Pag. 24 di 49	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE INGEA / IMPRO	INDICE DI REV. 01	



Compartimento: Edificio Bioremediation							
		<ul style="list-style-type: none"> Impianto C con portata pari a 40.000 m³/h per ricambio aria del capannone in zona arrivo materiali Impianto D con portata pari a 3.100 m³/h da aspiratori biopile Le arie aspirate risultano trattate con cicloni, filtri a maniche, filtri a carboni attivi, scrubber, a seconda dei casi. Presenza di finestre con superficie rispondente a requisiti urbanistici e di agibilità.					
Affollamento ambienti, con particolare riferimento alla presenza di persone con impedite capacità motorie o sensoriali		Numero massimo di persone in lavoro < 25 Non prevalentemente destinata ad occupanti con disabilità					
Profilo di rischio	Caratteristiche e prevalenti degli occupanti δ_{occ}	Velocità caratteristica prevalente dell'incendio δ_{α}	Rischi o Vita	Opera da costruzione strategica	Opera da costruzione e vincolata	Rischi o Beni	Rischio Ambiente
	A	2 (cautelativa)	A2	NO	NO	1	Non significativo

Tabella 8 - Definizione profilo di rischio edificio Bioremediation

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-R-RC-3187	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione tecnica di prevenzione incendi		Pag. 25 di 49	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE INGEA / IMPRO	INDICE DI REV. 01	



6.7.3 Uffici

Compartimento: uffici	
Pericoli di incendio	
Destinazione di uso (generale e particolare)	uffici
Presenza di attività soggette a controlli VVF (All. 1 D.P.R. 151/2011)	Non presenti attività soggette a controlli VVF
Sostanze pericolose e loro modalità di stoccaggio	Non previsti stoccaggi di sostanze pericolose come definite da regolamento CLP Presenza di carta, mobili, apparecchiature informatiche.
Carico di incendio nei vari compartimenti	<u>Valore stimato a frattile 80% = 511 MJ/m²</u> [fonte: codice prevenzione incendi, tabella S.2.10]
Impianti di processo	nessuno:
lavorazioni	Attività tipiche di ufficio
Macchine apparecchiature attrezzi	Apparecchiature elettroniche e multimediali
Movimentazioni interne	-----
Impianti tecnologici di servizio	aerazione locali distribuzione energia elettrica, riscaldamento da pompe di calore
Aree a rischio specifico	Presenza di impianto fotovoltaico a tetto
Condizioni ambientali	
Caratteristiche degli edifici (tipologia edilizia, geometria, volumetria, superfici, altezza, piani interrati, articolazione planovolumetrica, compartimentazione, ecc)	Opera di dimensioni massime pari a 78x 20 m di altezza massima all'estradosso 10m. Tutto l'edificio si sviluppa su di un unico piano di lavoro. Nessun piano interrato. superficie massima compartimento < di 900 m²

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-R-RC-3187	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione tecnica di prevenzione incendi		Pag. 26 di 49	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE INGEA / IMPRO	INDICE DI REV. 01	



Compartimento: uffici							
Aerazione		Ricambio aria artificiale come da condizioni di benessere in applicazione delle norme di salute e sicurezza sul lavoro Presenza di finestre con superficie rispondente a requisiti urbanistici e di agibilità.					
Affollamento ambienti, con particolare riferimento alla presenza di persone con impedite capacità motorie o sensoriali		Numero massimo di persone in lavoro < 25 Non prevalentemente destinata ad occupanti con disabilità					
Profilo di rischio	Caratteristiche prevalenti degli occupanti δ_{occ}	Velocità caratteristica prevalente dell'incendio δ_{α}	Rischi o Vita	Opera da costruzione strategica	Opera da costruzione e vincolata	Rischio Beni	Rischio Ambiente
	A	2	A2	NO	NO	1	Non significativo

Tabella 9 - Definizione profilo di rischio Uffici



	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-R-RC-3187	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione tecnica di prevenzione incendi		Pag. 27 di 49	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE INGEA / IMPRO	INDICE DI REV. 01	

6.7.4 Bio-Laboratorio analitico

Compartimento: "Bio-Laboratorio analitico"	
Pericoli di incendio	
Destinazione di uso (generale e particolare)	Laboratorio chimico sperimentale
Presenza di attività soggette a controlli VVF (All. 1 D.P.R. 151/2011)	NO
Sostanze pericolose e loro modalità di stoccaggio	<p>Tipicamente solventi per analisi chimiche e campioni di materiale da analizzare.</p> <p>Quantitativo stimato di reagenti sull'ordine di 200 dm³ e di 100 dm³ come prodotti esausti qualificati come rifiuto</p> <p>I prodotti infiammabili o combustibili normalmente in uso sono stoccati internamente a laboratorio entro contenitori con capacità inferiore a 5 dm³, in appositi armadi o sotto cappa.</p> <p>Non previsto un deposito con possibilità di travasi di reagenti infiammabili in quantità significativa. Travasi di quantitativi limitati (max 5 dm³) potranno essere fatti con captazione vapori dedicata (ambiente chiuso) o in ambiente assimilabile ad aperto</p> <p>I rifiuti infiammabili vengono raccolti in contenitori di capacità singola inferiore a 5 dm³, normalmente stoccati sotto cappa. A fine campagna analisi e comunque entro ogni venerdì, vengono qualificati come rifiuto e avviati a smaltimento in contenitori di max 100 dm³, le operazioni di piccolo travaso (da contenitori di max 5 litri) nel fusto da 100 dm³ avvengono o con aspirazione dedicata (se internamente al laboratorio) o in ambiente assimilabile all'aperto (se esternamente al laboratorio),</p> <p>E' previsto l'uso di un fusto idoneo al materiale contenuto, chiuso in modo da non rilasciare vapori, movimentato in modo da rendere estremamente improbabile una caduta con sversamento del contenuto, stoccato in specifico deposito temporaneo per i rifiuti di laboratorio.</p> <p>Prevista presenza di adeguata quantità di materiale adsorbente per inertizzare eventuali piccoli sversamenti.</p> <p>Operazione condotta da persone formate e istruite in merito ai rischi connessi all'uso delle sostanze in essere (tecnici di laboratorio chimico)</p> <p>Presenza di arredamenti e attrezzature specifiche per laboratori chimici.</p> <p>Non distribuiti gas infiammabili da bombole</p> <p>Distribuzione di gas comburente (ossigeno) con unica bombola allacciata (max gas fuoriuscente 10 Nm³)</p> <p>Non presenti sistemi di flussaggio continuo di apparecchiature mediante sostanze infiammabili o combustibili.</p>

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-R-RC-3187	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione tecnica di prevenzione incendi			Pag. 28 di 49
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE INGEA / IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Compartimento: “Bio-Laboratorio analitico”	
	Nonostante la presenza di prodotti infiammabili, il loro limitato quantitativo e le modalità di uso e stoccaggio non si ritengono in grado di costituire aggravante significativa nei confronti del rischio incendio
Carico di incendio nei vari compartimenti	compartimento unico, <u>valore stimato a frattile 80% = 500 MJ/m²</u> [fonte: banca dati Tuttonormel-laboratori chimici]
Impianti di processo	Nessuno Non si ritengono presenti aggravanti costituite da presenza di attività particolarmente pericolose nei confronti del rischio incendio
lavorazioni	Analisi chimiche, biologiche, analitiche
Macchine apparecchiature attrezzi	Cappe aspirazione, analizzatori, spettrometri, Cromatografi, frigoriferi, , lavastoviglie, stufa per sterilizzazione vetreria produttore ghiaccio, etc..
Movimentazioni interne	Movimentazione campioni, reagenti, materiali di prova, quantitativi comunque limitati e quando infiammabili o pericolosi per l'uomo contenuti in contenitori realizzati a regola d'arte per lo scopo specifico.
Impianti tecnologici di servizio	distribuzione gas compressi: <ul style="list-style-type: none"> • Elio, • Argon, • Azoto, • Aria, • Ossigeno, aerazione locali distribuzione energia elettrica, distribuzione Idrogeno prodotto da generatore interno, (quantità massima prodotta = 1,4 mg/s)
Aree a rischio specifico	Non presenti possibili atmosfere esplosive
Condizioni ambientali	
Caratteristiche degli edifici (tipologia edilizia , geometria, volumetria, superfici, altezza, piani interrati, articolazione planovolumetrica, compartimentazione, ecc)	Opera di dimensioni 15 x 20 m di altezza massima all'estradosso 10 m. Tutto l'edificio si sviluppa su di un unico piano di lavoro. Nessun piano interrato. Superficie massima compartimento 300 m² Laboratorio separato con parete REI 120 da uffici adiacenti
Aerazione	Ricambio aria artificiale come da norme tecniche specifiche per l'attività svolta.



	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-R-RC-3187	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione tecnica di prevenzione incendi		Pag. 29 di 49	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE INGEA / IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Compartimento: “Bio-Laboratorio analitico”							
		Presenza di finestre con superficie rispondente a requisiti urbanistici e di agibilità.					
Affollamento ambienti, con particolare riferimento alla presenza di persone con impedite capacità motorie o sensoriali		Numero massimo di persone in lavoro < 10 Non prevalentemente destinata ad occupanti con disabilità					
Profilo di rischio	Caratteristiche prevalenti degli occupanti δ_{occ}	Velocità caratteristica prevalente dell'incendio δ_{α}	Rischi o Vita	Opera da costruzione strategica	Opera da costruzione e vincolata	Rischio Beni	Rischio Ambiente
	A	2	A2	NO	NO	1	Non significativo



Tabella 10 – Definizione profilo di rischio “Bio-Laboratorio analitico”

6.7.5 Magazzino, officina, capannone attrezzature

Compartimento: Magazzino, officina, capannone attrezzature	
Pericoli di incendio	
Destinazione di uso (generale e particolare)	Tipico magazzino per stoccaggio pezzi di ricambio e materiali di uso e consumo, nonché riparo per attrezzature di conduzione e manutentive.
Presenza di attività soggette a controlli VVF (All. 1 D.P.R. 151/2011)	Verrà fatta attenzione ad evitare lo stoccaggio di materiali con caratteristiche e quantità tali da costituire attività soggetta a controllo VVF Non previste attività soggette a controllo VVF
Sostanze pericolose e loro modalità di stoccaggio	Previsti lubrificanti di riserva per le macchine del capannone di bioremediation in fusti maneggiabili a mano, depositati su scaffali. Previsti pezzi di ricambio per i macchinari, quindi carta, cartone, legno per il loro contenimento e movimentazione, il tutto depositato su scaffali. Previsti materiali di riserva per conduzione macchine e impianti (per es., additivi per i trattamenti dei rifiuti) forniti in fusti maneggiabili a mano o con carrello elevatore e depositati su scaffali. Alcune sostanze potrebbero presentare caratteristiche di pericolosità ai sensi del regolamento CLP, saranno comunque maneggiate e stoccate seguendo scrupolosamente le indicazioni di legge e dei fornitori.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-R-RC-3187	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione tecnica di prevenzione incendi		Pag. 30 di 49	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE INGEA / IMPRO		INDICE DI REV. 01

Compartimento: Magazzino, officina, capannone attrezzature						
	Previsto il ricovero di alcune apparecchiature per la conduzione e la piccola manutenzione del sito. Nonostante la presenza di prodotti infiammabili e/o combustibili, il loro limitato quantitativo e le modalità di uso e stoccaggio non si ritengono in grado di costituire aggravante significativa nei confronti del rischio incendio					
Carico di incendio nei vari compartimenti	Compartimento unico, <u>carico di incendio $\leq 550 \text{ MJ/m}^2$</u> separato da compartimenti adiacenti a mezzo di distanza a cielo aperto di minimo					
Impianti di processo	Non previsti impianti di processo.					
lavorazioni	Tipiche operazioni di magazzinaggio e piccola manutenzione. Non si ritengono presenti aggravanti costituite da presenza di attività particolarmente pericolose nei confronti del rischio incendio					
Macchine apparecchiature attrezzi	Non prevista l'installazione di macchinari specifici					
Movimentazioni interne	Tipicamente movimentazione pallet con transpallet e carrelli elevatori diesel					
Impianti tecnologici di servizio	Distribuzione energia elettrica, Climatizzazione aria interna,					
Aree a rischio specifico	Non previste					
Condizioni ambientali						
Caratteristiche degli edifici (tipologia edilizia, geometria, volumetria, superfici, altezza, piani interrati, articolazione planovolumetrica, compartimentazione, ecc)	Opera di dimensioni 30 x 12 m di altezza massima all'estradosso 11 m. Suddivisa in 4 locali, 2 di magazzinaggio e due per officina					
Aerazione	Presenza di finestre con superficie rispondente a requisiti urbanistici e di agibilità.					
Affollamento ambienti, con particolare riferimento alla presenza di persone con impedite capacità motorie o sensoriali	Numero massimo di persone in lavoro < 10 Non prevalentemente destinata ad occupanti con disabilità					
Profilo di rischio	Caratteristiche prevalenti degli	Velocità caratteristica prevalente dell'incendio δ_a	Rischi o Vita	Opera da costruzione e strategica	Opera da costruzione e vincolata	Rischi o Beni

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-R-RC-3187	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione tecnica di prevenzione incendi		Pag. 31 di 49	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE INGEA / IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Compartimento: Magazzino, officina, capannone attrezzature						
	occupanti δ_{occ}					
	A	3	A3	NO	NO	1

Tabella 11 - Definizione profilo di rischio

6.7.6 Cabine elettriche MT/BT

Non presenti apparecchiature ricadenti in DM 15 luglio 2014, “Prevenzione incendi macchine elettriche con liquidi combustibili”, presenti trasformatori MT/BT con classe F1 come comportamento al fuoco nei confronti dell’incendio secondo IEC 60076-11 (per una loro installazione in impianti all’interno di cabine elettriche chiuse sono richieste unicamente pareti incombustibili (CEI EN 61936-1 § 8.7.2.2)

Saranno realizzate come da norme tecniche e guide CEI applicabili.

Non previste attività soggette a controlli VVF

6.7.7 Sistemi trattamento aria da bioremediation

Sistema di trattamento aria costituito da una sezione composta da scrubber a umido e una sezione composta da biofiltro.



Ai presenti fini la sezione scrubber a umido non presenta alcun tipo di rischio.

6.8 Riassunto dei profili di rischio

Definizione dei profili di rischio dei vari compartimenti:

Compartimenti	Rvita	Rbeni	Rambiente
Edificio bioremediation	A2	1	Non significativo
Uffici	A2	1	Non significativo
“Bio-Laboratorio analitico”	A2	1	Non significativo
Magazzini e officine	A3	1	Non significativo

Tabella 12 - Riassunto profili di rischio

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-R-RC-3187	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione tecnica di prevenzione incendi		Pag. 32 di 49	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE INGEA / IMPRO	INDICE DI REV. 01	

6.9 Rispondenza delle scelte progettuale ai livelli di prestazione richiesti



Nella tabella a seguire sono riassunti i vari livelli di prestazione richiesti per i vari compartimenti e il soddisfacimento o meno dei requisiti richiesti.

Livello di prestazione richiesto, (numero romano) e conformità (C) o meno (N) alla richiesta	Compartimenti (edifici)			
	Bioremediation	Uffici	Bio-laboratorio analitico	Magazzini e officine
Reazione al fuoco	I C	I C	I C	I C
Resistenza al fuoco	II C	II C	II C	II C
Compartimentazione	II C	II C	II C	II C
Esodo	I C	I C	I C	I C
Gestione sicurezza antincendio	I C	I C	I C	II C
Controllo dell'incendio	III C (*)	III C(*)	III C (*)	III C
Rivelazione e allarme	II C	I C (**)	I C (**)	IIC
Controllo fumi e calore	II C	II C	II C	II C
Operatività antincendio	II C	II C	II C	III C
Sicurezza degli impianti tecnologici	I C	I C	I C	I C

Tabella 13-Livelli di prestazione richiesti con soddisfacimento (C) o meno (N) del requisito

(*) Livello di prestazione richiesto pari a II, cautelativamente assunto pari a III

(**) In uffici e bio-laboratorio analitico assunto un livello di prestazione pari a III

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-R-RC-3187	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione tecnica di prevenzione incendi		Pag. 33 di 49	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE INGEA / IMPRO	INDICE DI REV. 01	

7 DESCRIZIONE DELLE COMPENSAZIONI AL RISCHIO INCENDIO

7.1 Distanze di separazione

La verifica della distanza di separazione come da indicazioni del § S.3.11 del DM 18/10/2019 permette di individuare l'entità dell'irraggiamento termico sulle facciate di un edificio quando note le caratteristiche relative fra le due facciate analizzate (emittente e ricevente) e il carico di incendio interno alla facciata emittente.

In genere distanze dell'ordine della decina di metri risultano tali da non creare situazioni di irraggiamento eccessivo.

Per le distanze presenti fra i vari edifici di questo progetto, 16 m fra i due più vicini, per le dimensioni relativamente limitate degli ambienti in cui sia possibile individuare un carico di incendio maggiormente elevato rispetto a valori tutto sommato “normali”, per il basso carico di incendio degli edifici di maggiore dimensione, si ritengono comunque limitati a valori accettabili i possibili irraggiamenti sulle varie facciate degli edifici presenti qualora si sviluppino incendi sugli edifici prospicienti.

7.2 Caratteristiche comuni sistema d'esodo

Le caratteristiche fondamentali del sistema di esodo sono indicate nel disegno

090026-ENG- R-RC-3187-allegato_2_ Planimetria generale con sistemi antincendio foglio 1/2

allegata al presente documento

in tale planimetria possono essere verificate le lunghezze dei percorsi di esodo inferiori a quelle massime previste in tabella



Luogo sicuro temporaneo

Ogni edificio avrà nelle sue immediate vicinanze un luogo sicuro temporaneo, esterno al compartimento costituente l'edificio, in spazio scoperto, e idoneo a poter raggiungere in qualunque condizione di incendio il luogo sicuro.

Luogo sicuro

Il Luogo sicuro, spazio a cielo aperto che avrà superficie minima pari a 0,7 m²/persona (persone deambulanti) per il numero di persone previste.

Sarà posto in luogo con massimo irraggiamento pari a 2,5 kw/m², non investito da prodotti della combustione e non soggetto a crolli.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-R-RC-3187	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione tecnica di prevenzione incendi			Pag. 34 di 49
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE INGEA / IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Il luogo sicuro sarà contrassegnato con cartello UNI EN ISO 7010-E007 o equivalente.

Per il sito in questione sono stati individuati n. 3 luoghi indicati come luoghi sicuri. Tali luoghi sono indicativamente posti in modo che qualunque sia la direzione del vento, uno di essi rimarrà sicuramente libero da eventuali fumi prodotti a incendi interni al sito.

Vie d'esodo

Le vie d'esodo avranno altezza minima 2 m e non contempleranno scale alla marinara, ascensori, rampe con pendenza superiore a 8%, scale o marciapiedi mobili non progettati per poter essere impiegati come vie d'esodo.

Non avranno pavimenti sdruciolevoli e non saranno investite dai prodotti della combustione

Saranno usate scale alla marinara solo a servizio di luoghi e locali ove vi sia esclusiva presenza occasionale e di breve durata di personale addetto.

Scale d'esodo

Le scale d'esodo saranno dotate di corrimano laterale.

I gradini avranno alzata e pedata costanti;

Saranno interrotte da pianerottoli di sosta.

Saranno evitate scale d'esodo composte da un solo gradino. In caso il gradino singolo non sia eliminabile, sarà opportunamente segnalato.

Porte lungo le vie d'esodo



Le porte installate lungo le vie d'esodo saranno facilmente identificabili ed apribili da parte di tutti gli occupanti.

L'apertura delle porte non deve ostacolare il deflusso degli occupanti lungo le vie d'esodo.

Le porte si apriranno su aree facilmente praticabili, di profondità almeno pari alla larghezza complessiva del varco.

Le porte devono possedere i requisiti seguenti, cautelativamente eccedenti per alcuni casi le condizioni minime richieste:

- luoghi con meno di 9 persone presenti porte con dispositivo di chiusura conforme a UNI EN 179
- luoghi con più di 9 persone presenti porte con dispositivo di chiusura conforme a UNI EN 1125

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-R-RC-3187	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione tecnica di prevenzione incendi		Pag. 35 di 49	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE INGEA / IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Uscite finali

Saranno:

- posizionate in modo da garantire l'evacuazione rapida degli occupanti verso luogo sicuro;
- sempre disponibili, anche durante un incendio in attività limitrofe.
- contrassegnate sul lato verso luogo sicuro con cartello UNI EN ISO 7010-M001 o equivalente, riportante il messaggio “Uscita di emergenza, lasciare libero il passaggio”.

Segnaletica di esodo e orientamento

Il sistema d'esodo sarà reso facilmente riconoscibile grazie ad apposita segnaletica per la corretta identificazione direzionale con uso di segnaletica in accordo a UNI EN ISO 7010 o equivalente.

Illuminazione di sicurezza.

Sarà installato l'impianto di illuminazione di sicurezza lungo tutto il sistema delle vie d'esodo fino a luogo sicuro

L'impianto di illuminazione di sicurezza assicurerà un livello di illuminamento sufficiente a garantire l'esodo degli occupanti, conformemente alle indicazioni della norma UNI EN 1838 o equivalente.



Le alimentazioni garantiranno una durata di illuminazione coerente con il tempo ritenuto necessario all'abbandono degli ambienti.

L'efficienza, sia degli apparecchi di illuminazione che dei sistemi di alimentazione, sarà verificata periodicamente seguendo la norma tecnica UNI CEI 11222: 2013 o equivalente.

7.3 Specifiche impianto per controllo ed estinzione incendio

L'impianto sarà protetto da una rete idrica antincendio dimensionata in conformità alla **UNI 10779** assumendo il **livello di pericolosità 2**, applicabile per le “Aree nelle quali c'è una presenza non trascurabile di materiali combustibili e che presentano un moderato pericolo di incendio come probabilità d'innesco, velocità di propagazione di un incendio e possibilità di controllo dell'incendio stesso da parte delle squadre di emergenza”.

I tratti comuni sono stati progettati e verificati per le necessità di entrambe le aree, sia quella oggetto del presente progetto sia quelle attigue libere, oggetto di potenziali future iniziative.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-R-RC-3187	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione tecnica di prevenzione incendi		Pag. 36 di 49	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE INGEA / IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Tutti i componenti sono stati progettati in conformità alla specifica normativa vigente, con una pressione nominale relativa sempre superiore a quella massima che il sistema può raggiungere in ogni circostanza e comunque non minore di 1,2 MPa (12 bar).



La rete sarà alimentata da un gruppo antincendio sarà collocato all'interno del cabinato posto nella zona est dell'area, adiacente alla vasca antincendio, e sarà composto da n. 2 motopompe ad asse orizzontale e n. 1 elettropompa pilota.

Il gruppo di pompaggio è dimensionato per alimentare contemporaneamente anche i presidi antincendio dell'adiacente **“Piattaforma polifunzionale”** per lo smaltimento ed il recupero di rifiuti pericolosi e non pericolosi di HEA.

Il dimensionamento del gruppo di pompaggio, poiché risulta maggiormente gravosa la condizione di alimentazione degli impianti della piattaforma HEA, non risulta oggetto della presente istanza di valutazione progetto, in quanto ricompreso nel progetto della stessa Piattaforma HEA, per la quale verrà presentata istanza di rilascio del NOF ai sensi del D.Lgs. 105/2015.

Presso il sito dovranno essere inoltre installati almeno i seguenti presidi mobili:

- N. 11 estintori portatili a polvere 34 A 233B C da 6 kg, presso l'edificio principale;
- N. 13 estintori portatili a polvere 34 A 233B C da 6 kg, presso il Bio-Laboratorio e gli uffici;
- N. 2 estintori a CO2 113B da 5 kg, nei locali quadri presso gli uffici;
- N. 1 estintore portatile a polvere 34 A 233B C da 6 kg, presso la guardiania adiacente al laboratorio;
- N. 1 estintore portatile a polvere 34 A 233B C da 6 kg, presso la guardiania all'ingresso;
- N. 1 estintore portatile a polvere 34 A 233B C da 6 kg, presso il locale operatori adiacente all'edificio principale;
- N. 1 estintori a CO2 113B da 5 kg, presso la cabina elettrica adiacente all'edificio principale;
- N. 1 estintori a CO2 113B da 5 kg, presso la cabina elettrica vicino al magazzino dell'area oggetto del presente progetto;
- N. 2 estintori portatili a polvere 34 A 233B C da 6 kg, presso i magazzini ubicati nell'area oggetto del presente progetto;
- N. 2 estintori portatili a polvere 34 A 233B C da 6 kg, presso le officine ubicate nell'area oggetto del presente progetto;
- N. 1 estintore carrellato a polvere A B1 C da 30 kg, nei pressi delle officine e dei magazzini;

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-R-RC-3187	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione tecnica di prevenzione incendi		Pag. 37 di 49	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE INGEA / IMPRO	INDICE DI REV. 01	

- N. 2 estintori portatili a polvere 34A 233B C presso il GE collocato nelle vicinanze del locale pompe;
- N. 2 estintori portatili a polvere 34A 233B C presso il GE adiacente all'edificio principale;
- N. 1 estintore carrellato a polvere A B1 C da 30 kg e N. 2 estintori portatili a polvere 34A 233B C in prossimità della pesa.

Il posizionamento previsto dei dispositivi per il controllo e contenimento dell'incendio è indicato nella planimetria allegata

090026-ENG- R-RC-3187-allegato_2_ Planimetria generale con sistemi antincendio foglio 1/2

7.4 Specifiche impianto controllo fumi e calore

Gli impianti per il controllo dei fumi e del calore saranno realizzati in conformità alle indicazioni di cui al paragrafo S.8.5 del DM 18 ottobre 2019.



Nello specifico:

- Le aperture di smaltimento consentiranno lo smaltimento di fumo e calore da piani e locali del compartimento verso l'esterno dell'attività (es. direttamente o tramite condotto appositamente dimensionato).
- Le aperture di smaltimento saranno protette dall'ostruzione accidentale durante l'esercizio dell'attività.
- La gestione delle aperture di smaltimento verrà considerata nella redazione del piano di emergenza.

Le aperture di smaltimento saranno realizzate in modo che sia possibile smaltire fumo e calore da tutti gli ambiti del compartimento.

Il fumo e calore smaltito non interferirà con il sistema delle vie d'esodo, in ragione dell'altezza a cui saranno realizzate le aperture. Inoltre, il fumo ed il calore non determineranno la propagazione dell'incendio verso altri locali, piani o compartimenti in quanto è presente una buona separazione tra gli edifici (si veda paragrafo 7.1).

Le aperture di smaltimento saranno realizzate secondo uno dei tipi previsti nella tabella S.8-4 del DM 18/10/19, di seguito riportata.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-R-RC-3187	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione tecnica di prevenzione incendi		Pag. 38 di 49	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE INGEA / IMPRO	INDICE DI REV. 01	



Tipo	Descrizione
SEa	Permanentemente aperte
SEb	Dotate di sistema automatico di apertura con attivazione asservita ad IRAI
SEc	Provviste di elementi di chiusura non permanenti (es. infissi, ...) ad apertura comandata da posizione protetta e segnalata
SEd	Provviste di elementi di chiusura non permanenti (es. infissi, ...) ad apertura comandata da posizione non protetta
SEe	Provviste di elementi di chiusura permanenti (es. pannelli bassofondenti, ...) di cui sia dimostrata l'affidabile apertura nelle effettive condizioni d'incendio (es. condizioni termiche generate da incendio naturale sufficienti a fondere efficacemente il pannello bassofondente di chiusura, ...) o la possibilità di immediata demolizione da parte delle squadre di soccorso.

Le dimensioni minime delle aperture di smaltimento saranno conformi a quelle riportate in tabella S.8-5 del DM 18/10/19 (di seguito riportata), in funzione del carico di incendio specifico q_f e della superficie lorda di ciascun piano del compartimento (in rosso è cerchiata la condizione di riferimento per gli edifici in progetto).

Tipo	Carico di incendio specifico q_f	Superficie utile minima delle aperture di smaltimento S_{sm}	Requisiti aggiuntivi
SE1	$q_f \leq 600 \text{ MJ/m}^2$	$A / 40$	-
SE2	$600 < q_f \leq 1200 \text{ MJ/m}^2$	$A \cdot q_f / 40000 + A / 100$	-
SE3	$q_f > 1200 \text{ MJ/m}^2$	$A / 25$	10% di S_{sm} di tipo Sea o SEb o SEc
A -superficie lorda del piano del compartimento [m ²]; S _{sm} -superficie utile delle aperture di smaltimento [m ²]			

Le aperture di smaltimento, ove possibile saranno distribuite uniformemente nella porzione superiore di tutti i locali, al fine di facilitare lo smaltimento dei fumi caldi da tutti gli ambiti del compartimento.

L'uniforme distribuzione in pianta delle aperture di smaltimento è verificata imponendo che ciascun locale sia completamente coperto in pianta dalle aree di influenza delle aperture di smaltimento ad esso pertinenti (si veda seguente figura), **imponendo nel calcolo un raggio di influenza pari a 20 m.**

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-R-RC-3187	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione tecnica di prevenzione incendi		Pag. 39 di 49	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE INGEA / IMPRO	INDICE DI REV. 01	

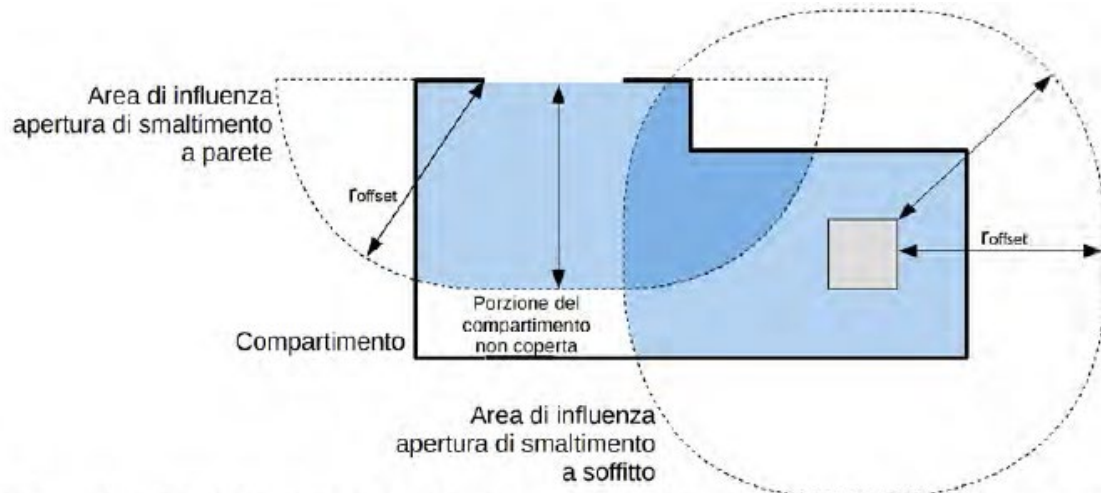


Illustrazione S.8-1: Verifica dell'uniforme distribuzione in pianta delle aperture di smaltimento

7.5 Specifiche impianti di rivelazione e allarme incendio ed evacuazione

Le specifiche di base per progettazione definitiva e realizzazione degli impianti di segnalazione manuale e automatica di allarme incendio IRAI ed evacuazione sonora (EVAC) sono indicate nella relazione:

090026-ENG-R-RD-3097 Descrizione impianti speciali



7.6 Specifiche per la realizzazione degli impianti elettrici

Si riportano a seguire alcuni aspetti principali collegati alla sicurezza del luogo.

7.6.1 Alimentazione utenze di sicurezza

Le utenze in Bassa Tensione avente una funzione di sicurezza saranno alimentate da CPSS (*Central Power Supply Systems*), opportunamente distribuiti:

- Alimentazione BT da CPSS:
 - Tensione: 230 V, 50Hz, F+N (per uffici e bio-laboratorio analisi l'alimentazione sarà a 24V 50 Hz)
 - Stato del neutro: TN-S (eventualmente IT temporaneo)
 - Corrente di cortocircuito: in base alla potenza ed alle caratteristiche specifiche del CPSS (***)

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-R-RC-3187	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione tecnica di prevenzione incendi			Pag. 40 di 49
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE INGEA / IMPRO	INDICE DI REV. 01	

- Selettività in uscita: in base alla potenza ed alle caratteristiche specifiche del CPSS (***)

(***) Dati indicativi da valutare definitivamente in sede di Progetto Esecutivo.



Le utenze di sicurezza saranno costituite da utenze necessarie:

- alla salvaguardia della vita delle persone, alla sicurezza di parti dell'impianto
- al funzionamento di impianti di telecomunicazione di sicurezza,
- al funzionamento di attrezzature antincendio,
- al funzionamento luci di emergenza
- al funzionamento dei segnali indicatori delle vie di fuga,

7.6.2 Caratteristiche CPSS per alimentazione dei servizi di sicurezza

Caratteristiche principali:

- conformità a UNI EN 50171,
- on line a doppia conversione (VFI-SS-111) con uscita sincronizzata con l'ingresso di by-pass;
- Unità tipicamente dotate di
 - Ingresso raddrizzatore: 3F, 230 Vca, 50 Hz
 - Ingresso bypass: F+N, 230 Vca, 50 Hz
 - Uscita: F+N, 230 Vca, 50 Hz o 24Vca 50 Hz
 - Potenza in emergenza: indicativamente 10 kVA
 - Interruttore in partenza selettivo con alimentazione CPSS da batterie: magnetotermico curva C In=10 A
 - Autonomia: almeno 2 ore
 - Batterie VRLA ad alta capacità con durata di vita di 10 anni
 - Test della batteria manuale ed automatico
 - Modalità di funzionamento da HMI fra:
 - Modalità di commutazione
 - Modalità stand-by in parallelo

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-R-RC-3187	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione tecnica di prevenzione incendi		Pag. 41 di 49	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE INGEA / IMPRO	INDICE DI REV. 01	

- Modalità con commutazione non mantenuta

- Sistema elettrico TN-S ed IT temporaneo
- Protezione anti backfeed incorporata
- Interfaccia di comunicazione: contatti puliti più Modbus RTU o TCP

7.6.3 Comandi di emergenza

È previsto un sistema di comandi di emergenza che consenta di porre fuori tensione gli impianti elettrici all'interno (ed immediatamente all'esterno, per quanto riguarda gli apparecchi di illuminazione addossati alle pareti esterne) dei vari edifici e di interrompere i servizi esterni intercollegati all'edificio (come ad esempio l'aspirazione).

Il sistema sarà basato su di un PLC doppia CPU Failsafe

7.6.4 Illuminazione di sicurezza



Saranno utilizzati apparecchi di illuminazione a LED.

Tutti gli apparecchi dovranno essere conformi alle prescrizioni della norma CEI EN 60598-2-22.

I driver degli apparecchi di illuminazione di sicurezza avranno driver compatibile con protocollo DALI, rifasati a cosφ 0,95.

Si assumono come adeguate le prestazioni illuminotecniche previste dalla norma UNI EN 1838 quindi saranno rispettati i requisiti della norma UNI EN 1838 sia in relazione:

- alle caratteristiche minime dell'illuminamento previsto lungo i percorsi di esodo
- alle caratteristiche di posizionamento delle apparecchiature di illuminazione lungo i percorsi d'esodo fino al luogo sicuro
- alla durata dell'alimentazione delle apparecchiature di illuminazione di sicurezza
- alla durata dei cavi (tipologia e posa) per garantire il mantenimento dell'alimentazione per il periodo minimo previsto anche in caso di incendio

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-R-RC-3187	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione tecnica di prevenzione incendi			Pag. 42 di 49
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE INGEA / IMPRO	INDICE DI REV. 01	

non sono previsti luoghi in cui è richiesta l'illuminazione di sicurezza per “aree ad alto rischio” (così come definite dalla UNI 1838);

la segnaletica di sicurezza sarà preferibilmente del tipo retroilluminato.

Nelle vie di esodo con lunghezza maggiore di 20 m occorrerà suddividere gli apparecchi di illuminazione in almeno due circuiti distinti e comunque rispettare le prescrizioni specifiche della Norma CEI 64-8.



E' stata prevista l'illuminazione di sicurezza anche per tutta l'area esterna.

7.7 Specifiche per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico

le caratteristiche dell'impianto fotovoltaico sono indicate in apposito capitolo della relazione

090026-ENG-S-SD-3084 Specifica di progetto del sistema elettrico

disponibile per eventuale consultazione fra la documentazione progettuale

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-R-RC-3187	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione tecnica di prevenzione incendi			Pag. 43 di 49
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE INGEA / IMPRO	INDICE DI REV. 01	

8 GESTIONE SICUREZZA ANTINCENDIO



La gestione della sicurezza antincendio, oltre ad aspetti specifici richiesti dalle peculiarità produttive di ENI REWIND dovrà implementare anche gli elementi comuni con HEA S.p.A.

Gli elementi comuni sono rappresentati dalla gestione dei seguenti servizi:

- Portinerie
- Pesa
- Vasca riserva idrica
- Stazione di pompaggio
- Rete idrica antincendio, (parte comune)
- Servizio di Securyty
- Centro di Gestione delle Emergenze (assimilabile a quanto previsto al par. S.5.7.6 del “Codice di Prevenzione Incendi”) che viene ubicato nella guardiana SUD, edificio isolato e presidiato 24/7 e che consentirà anche la gestione delle emergenze da parte HEA S.p.A.

Gli impianti speciali che saranno disponibili per la gestione delle emergenze da parte ENI REWIND S.p.A. saranno i seguenti

1. Impianti Safety:
 - a. Rivelazione ed allarme incendio
 - b. Rivelazione ed allarme gas
 - c. Sistema di allarme vocale per scopi di emergenza – EVAC
 - d. Sistema di avviso/allarme con DMR (Digital Mobile Radio)
2. Impianti di Security:
 - e. Controllo accessi e rilevamento presenze
 - f. Impianto videocittelefonico
 - g. Impianto antintrusione
 - h. Robot intelligente per videosorveglianza perimetrale

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-R-RC-3187	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione tecnica di prevenzione incendi			Pag. 44 di 49
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE INGEA / IMPRO	INDICE DI REV. 01	

- i. Impianto TVCC
- j. LAN Sistema Integrato di Sicurezza e rete WiFi esterna a servizio del robot – LAN SIS

Gli impianti speciali che saranno disponibili anche per la gestione delle emergenze da parte HEA S.p.A. saranno i seguenti



- 3. Impianti Safety:
 - k. Rivelazione ed allarme incendio
 - l. Rivelazione ed allarme gas
 - m. Sistema allarme vocale per scopi di emergenza – EVAC
 - n. Sistema avviso/allarme con DMR (Digital Mobile Radio)
- 4. Impianti di Security:
 - o. Impianto videocitofonico
 - p. Impianto TVCC e lettura targhe per accesso a stabilimento (apertura sbarre)
 - q. Impianto TVCC capannone N4 (gestione “ragno”)
- 5. Rete LAN supervisione centrali antincendio

Dotazioni Centro Gestione Emergenze:

nel centro di gestione delle emergenze (locale della guardiania SUD) saranno disponibili

- Una centrale di rivelazione allarme incendio facente capo alle centrali locali poste a controllo delle pertinenze ENI REWIND
- Terminali di ripetizione e segnalazione allarmi relativi alle pertinenze di HEA
- la stazione operatore con il microfono di emergenza ed un'interfaccia al sistema EVAC per l'invio di messaggi registrati e/o liberi nonché la VACIE principale
- una radio DMR per le comunicazioni (anche di emergenza) con gli operatori in campo, sui mezzi meccanici o comunque operanti in luoghi con rumore di fondo potenzialmente superiore a 80 dBA

Nella guardiania NORD saranno disponibili analoghe postazioni con funzione di backup di quelle della guardiania SUD

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-R-RC-3187	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione tecnica di prevenzione incendi		Pag. 45 di 49	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE INGEA / IMPRO	INDICE DI REV. 01	

8.1 Struttura organizzativa



La gestione della sicurezza antincendio verrà attuata in conformità a quanto definito dalla sezione S.5 del DM 18 ottobre 2019) per un livello di prestazione II.

ENI REWIND individuerà la struttura organizzativa per la gestione dell'emergenza nominando:

- responsabile dell'attività, il quale attuerà i seguenti compiti:
 - organizzazione della gestione della sicurezza antincendio in fase di esercizio e di emergenza
 - predisposizione, attuazione e verifica periodica del piano di emergenza
 - provvedere alla formazione ed informazione del personale su procedure ed attrezzature
- Coordinatore degli addetti del servizio antincendio, il quale dovrà:
 - Sovrintendere ai servizi relativi all'attuazione delle misure antincendio previste
 - Coordinare operativamente gli interventi degli addetti al servizio antincendio e la messa in sicurezza degli impianti
 - interfacciarsi con i responsabili delle squadre dei soccorritori
 - Segnalare al responsabile dell'attività eventuali necessità di modifica delle procedure di emergenza
- Addetti al servizio antincendio, i quali:
 - Attueranno la gestione della sicurezza antincendio in esercizio ed in emergenza

La gestione della sicurezza antincendio durante l'esercizio dell'attività ed in fase di emergenza attuata da ENI REWIND prevederà:

- la riduzione della probabilità di insorgenza di un incendio, adottando misure di prevenzione incendi, buona pratica nell'esercizio e programmazione della manutenzione;
- il controllo e manutenzione di impianti e attrezzature antincendio;
- la preparazione alla gestione dell'emergenza, tramite la predisposizione di un Piano di Emergenza, la pianificazione delle azioni da eseguire in caso di emergenza, la formazione e l'informazione dei lavoratori, l'esecuzione delle esercitazioni antincendio e prove d'evacuazione periodiche;



	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-R-RC-3187	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione tecnica di prevenzione incendi		Pag. 46 di 49	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE INGEA / IMPRO	INDICE DI REV. 01	

- l'attivazione ed attuazione del Piano di Emergenza Interno.

8.2 Misure di prevenzione incendio

Le misure di prevenzione degli incendi previste prevedono le seguenti azioni elementari per la prevenzione degli incendi:

- pulizia dei luoghi ed ordine ai fini della riduzione sostanziale della probabilità di innesco e della velocità di crescita dei focolari;
- controllo e manutenzione regolare dei sistemi, dispositivi, attrezzature e degli impianti rilevanti ai fini della sicurezza antincendio;
- previsione, ove necessario, di strutture portanti e di separazione realizzate con caratteristiche di resistenza al fuoco superiore alla classe determinata secondo il DM 09/03/2007 o al D.M. 3/8/2015 e s.m.i.;
- installazione degli impianti elettrici in conformità alle "regole dell'arte" e alla legge n. 186/68 e D.M. 37/08;
- controllo degli accessi e sorveglianza, senza che ciò possa limitare la disponibilità del sistema d'esodo;
- valutazione delle misure per limitare possibili inneschi;
- gestione dei lavori di manutenzione o di modifica dell'attività;
- imposizione del divieto di usare fiamme libere (eventuali lavori di manutenzione straordinaria da effettuarsi nel rispetto delle procedure di sicurezza);
- installazione di estintori portatili a polvere di tipo approvato idonei per l'intervento sui materiali combustibili presenti;
- aggiornamento, quando necessario, delle valutazioni da rischi di scariche atmosferiche e adozione dei provvedimenti da queste derivanti;
- installazione di specifica segnaletica costituita da avvisi scritti riportanti i comportamenti e le azioni essenziali che devono essere attuate in caso di allarme o di incendio;
- effettuazione di specifici corsi per il personale addetto affinché ogni lavoratore riceva un'adeguata formazione ed informazione relativamente ai rischi presenti nell'attività in progetto;
- installazione di adeguata segnaletica di sicurezza conforme al D.Lgs 81/2008;

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-R-RC-3187	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione tecnica di prevenzione incendi		Pag. 47 di 49	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE INGEA / IMPRO	INDICE DI REV. 01	

- installazione di specifica segnaletica costituita da avvisi scritti riportanti i comportamenti e le azioni essenziali che devono essere attuate in caso di allarme o di incendio;
- attuazione di quanto descritto al capitolo specifico, relativamente ai controlli, all'informazione, alla formazione ed alla pianificazione delle misure da attuare in caso d'incendio (gestione dell'emergenza).

8.3 Controllo e manutenzione dei sistemi antincendio

Si provvederà:

- ad istituire un servizio di sorveglianza con controlli visivi atti a verificare il sicuro utilizzo delle vie d'uscita, dei dispositivi di sicurezza, dei sistemi di allarme, dei dispositivi per l'intercettazione dell'emergenza, dei mezzi per l'estinzione, ecc.,
- A far effettuare, con frequenza almeno semestrale, da parte di personale qualificato, la verifica del completo e corretto funzionamento delle attrezzature e degli impianti di sicurezza;
- A far eseguire tempestivamente i lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria necessari per il mantenimento dell'efficienza delle attrezzature e degli impianti predetti.



Sarà predisposto e mantenuto aggiornato un registro dei controlli periodici dove siano annotati:

- i controlli, le verifiche, gli interventi di manutenzione su sistemi, dispositivi, attrezzature e le altre misure antincendio adottate;
- le attività di informazione, formazione ed addestramento, ai sensi della normativa vigente per le attività lavorative;
- le prove di evacuazione.

Sarà effettuato il controllo e la manutenzione degli impianti e delle attrezzature antincendio nel rispetto delle disposizioni legislative e regolamentari vigenti, secondo la regola dell'arte in accordo a norme, TS e TR pertinenti, ed al manuale di uso e manutenzione degli impianti e dell'attrezzatura.

Il manuale d'uso e manutenzione degli impianti e delle attrezzature antincendio sarà predisposto secondo la regolamentazione applicabile o normativa tecnica e fornito al responsabile dell'attività. Le operazioni di controllo e manutenzione sugli impianti e sulle attrezzature antincendio e la loro cadenza temporale sono indicate da norme e dal manuale d'uso e manutenzione dell'impianto.

La manutenzione sugli impianti e sulle attrezzature antincendio sarà svolta da personale esperto in materia, sulla base della regola dell'arte, che garantisce la corretta esecuzione delle operazioni svolte.

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-R-RC-3187	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO "PONTICELLE" Relazione tecnica di prevenzione incendi		Pag. 48 di 49	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE INGEA / IMPRO	INDICE DI REV. 01	

Di seguito sono indicate le norme in riferimento ai controlli e alla sorveglianza che possono essere utilizzate per adempiere a quanto precedentemente indicato:

- per gli estintori norma UNI 9994-1
- per la rete idranti norma UNI 10779
- per aperture resistenti al fuoco norma UNI 11473
- per gli impianti di rivelazione e segnalazione incendi si attuerà quanto previsto dalla norma UNI 11224.



8.4 Informazione e formazione degli addetti

Si provvederà affinché ogni lavoratore riceva, in conformità a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 e dall'Allegato VII al D.M. 10/03/1998, un'adeguata informazione, formazione e addestramento relativamente a:

- contenuti delle analisi e valutazione di sicurezza, per quanto di pertinenza del singolo lavoratore;
- contenuti generali del Piano di emergenza interna e dettagli specifici su quanto di pertinenza del singolo lavoratore;
- uso delle attrezzature di sicurezza e dei dispositivi di protezione individuale e collettiva;
- rischi di incendio legati all'attività e alle mansioni svolte;
- misure di prevenzione e di protezione da adottare sul luogo di lavoro;
- ubicazione delle vie d'uscita;
- procedure da adottare in caso di incendio.

Si provvederà inoltre ad attuare quanto previsto del D. Lgs. 81/2008 e successive modificazioni ed in particolare:

- nominare il responsabile del servizio di prevenzione e di protezione dell'azienda o a svolgere direttamente tale compito (nei casi previsti);
- nominare i lavoratori incaricati ad applicare le misure di prevenzione, lotta antincendio e gestione delle emergenze e del pronto soccorso;
- assicurare ai lavoratori incaricati ad applicare le misure di prevenzione, lotta antincendio e gestione delle emergenze una specifica formazione antincendio con i contenuti minimi previsti dall'allegato IX del D.M. di riferimento per attività a rischio elevato;
- disporre, con periodicità almeno annuale, un'esercitazione antincendio per mettere in pratica le procedure di esodo e di primo intervento;

	SITO/LOCALITA' Ravenna (RA)	N° DOC 090026-ENG-R-RC-3187	PVI: 090026	N° COMMESSA CA-RAV-000000
	TITOLO PIATTAFORMA BIO-RECUPERO “PONTICELLE” Relazione tecnica di prevenzione incendi		Pag. 49 di 49	
	N°DOC Appaltatore 20148029_P_DD_939	FUNZIONE EMITTENTE INGEA / IMPRO	INDICE DI REV. 01	

- fornire ai lavoratori anche tramite avvisi scritti che riportino le azioni essenziali che devono essere attuate in caso di allarme o di incendio.

8.5 Pianificazione delle misure da attuare in caso di incendio

Sarà predisposto il Piano di Emergenza Interno, redatto secondo i criteri di cui all'Allegato VIII del D.M. 10/03/1998.

Le procedure da seguire in caso di incendio e/o di evacuazione dello stabilimento saranno descritte nel Piano di Emergenza Interna (PEI) adottato. Tale piano affronterà in maniera organizzata le emergenze che potrebbero verificarsi, mettendo in atto le misure necessarie per minimizzarne gli effetti e limitarne i danni per l'uomo, l'ambiente, gli impianti dell'Azienda e le strutture esterne. I principali obiettivi saranno

- fornire indicazioni circa le modalità di allarme, di informazione degli occupanti, di diffusione dell'ordine di evacuazione;
- prevenire e controllare qualsiasi situazione di emergenza, definendo i criteri per il coordinamento del personale e l'utilizzo degli impianti e dei mezzi, per fronteggiare eventuali circostanze di pericolo, in attesa dell'eventuale intervento dei VV.F. e delle Autorità preposte, il cui compito è la messa in sicurezza e il ripristino dell'area;
- garantire collaborazione agli Enti (VV.F. e Autorità preposte) intervenuti per fronteggiare situazioni di emergenza;
- assicurare che tutto il personale coinvolto nell'accadimento di una emergenza all'interno del sito sia informato sulle misure di sicurezza e sul comportamento da adottare;
- descrivere le azioni della squadra antincendio in caso di emergenza, per l'assistenza degli occupanti durante un'evacuazione, per la messa in sicurezza di apparecchiature e impianti;
- salvaguardare il personale all'interno e all'esterno del sito durante l'emergenza, prestando immediato soccorso in caso di coinvolgimento e garantendo l'esodo ordinato e sicuro dai luoghi di lavoro, laddove necessario;
- descrivere le procedure di rientro nel sito al termine dell'emergenza.