

La presente relazione tecnica viene emessa al fine di dettagliare, così come previsto dal DPCM del 27 Agosto 2021, le modalità implementate al fine di ottenere il valore dell'Indice di Rischio Complessivo dell'impianto denominato Progetto Logistico S.r.l., localizzato nella Zona Industriale Ovest snc nel comune di Casoli (Ch).

Per poter stabilire l'indice di rischio complessivo è necessario andare a calcolare/stabilire i seguenti indici/fattori :

1. Indice Pr Indice di rischio connesso allo stoccaggio dei rifiuti
2. Indice Pt Indice di rischio connesso al trattamento dei rifiuti
3. Indice FC Fattore di credito relativo alle misure di mitigazione del rischio
4. Indice FD Fattore di debito che tiene conto della pericolosità per l'uomo e l'ambiente sull'area esterna al deposito in conseguenza di un incendio

Una volta ottenuti gli indici sopra esposti sarà possibile ottenere il valore da associare all'Indice di Rischio Complessivo applicando la seguente formula $IR = Pr + Pt - FC + FD$.

Ottenuto il valore IR, il livello di rischio dell'attività potrà essere definito come da tabella seguente:

Livello di Rischio	Punteggio	
	Da	A
Rischio Basso	0	400
Rischio Medio-Basso	401	700
Rischio Medio	701	1100
Rischio Medio-Alto	1101	1500
Rischio Alto	> 1500	

Il calcolo del Livello di Rischio permetterà di stabilire le distanze di attenzione come da tabella seguente:

Livello di Rischio	Distanza di Attenzione (m)	Distanza di Attenzione per i Centri di Raccolta (m)
Rischio Basso	100	50
Rischio Medio-Basso	200	100
Rischio Medio	300	150
Rischio Medio-Alto	400	200
Rischio Alto	500	250

Si evidenzia che per “**distanza di attenzione**” si intende la distanza massima tra il confine dell'area su cui insiste l'impianto di stoccaggio e/o trattamento dei rifiuti ed il confine dell'area di pertinenza del bersaglio sensibile o l'estremità dell'elemento rilevante (es. corso d'acqua, autostrada, ecc.), per la quale l'impatto di un incendio potrebbe ritenersi non trascurabile.

Calcolo Indice Pr

L'indice Pr sarà coincidente con il massimo dei valori Pri, ovvero dei valori di Pr calcolato per ogni *area operativa* i-esima dell'impianto.

Al fine di poter calcolare l'indice Pr si è proceduto con la suddivisione dell'impianto in aree operative specificando se tali aree operative sono all'aperto e/o al chiuso e se le medesime hanno tettoie che riparano dagli agenti atmosferici, muri tagliafuoco e/o compartimentazioni antincendio per le aree chiuse. Le aree operative al chiuso presenti in impianto non costituiscono compartimenti antincendio, sono state pertanto considerate quali uniche aree operative per ogni singolo capannone. Le aree operative all'esterno presenti in impianto non hanno muri tagliafuoco divisori ed alcune hanno una distanza tra loro inferiore ai 20 metri. Sono state pertanto considerate quali uniche aree operative le aree all'aperto aventi distanze tra loro inferiori ai 20 metri.

Alla luce di quanto sopra esposto il sito della Progetto Logistico Srl è stato suddiviso come di seguito descritto:

1. Area Operativa 1 - Composta dalle aree esterne indicate nella Planimetria Generale con i numeri 1,4,5,21,11,7,3 e 6.
2. Area Operativa 2 - Composta dalle aree interne indicate nella Planimetria Generale con i numeri 12, 13,16,9,8,10,12,15,17,18, Area di scarico B ed Area MPS
3. Area Operativa 3 - Composta dalle aree esterne indicate in planimetria come area rifiuti prodotti, area 20, area ubicazione cesoia D, area 22, area scarico C.
4. Area Operativa 4 - Composta dalle aree interne indicate in planimetria come area scarico A, area smontaggio apparecchiature ed area 19.

Definite le aree operative del sito si è proceduto a calcolare l'indice **Pri** per ogni singola area, **il valore massimo dei singoli indici Pri andrà a costituire l'indice Pr dello Stabilimento.**

L'indice **Pri** di ogni singola area rappresenta il carico di incendio **Qf** della relativa area determinato con la seguente formula:

$$q_f = \frac{\sum_{i=1}^n g_i \cdot H_i \cdot m_i \cdot \psi_i}{A} \quad [\text{MJ/m}^2]$$

Dove:

g_i = massa dell'*i*-esimo materiale combustibile [kg]

H_i = potere calorifico inferiore dell'*i*-esimo materiale combustibile [MJ/kg]

m_i = fattore di partecipazione alla combustione dell'*i*-esimo materiale combustibile pari a 0,80 per il legno e altri materiali di natura cellulosica e 1,00 per tutti gli altri materiali combustibili

ψ_i = fattore di limitazione della partecipazione alla combustione dell'*i*-esimo materiale combustibile pari a 0 per i materiali contenuti in contenitori appositamente progettati per resistere al fuoco; 0,85 per i materiali contenuti in contenitori non combustibili e non appositamente progettati per resistere al fuoco; 1 in tutti gli altri casi

A = superficie lorda in pianta dell'area operativa (al chiuso) ovvero superficie occupata dall'area operativa (all'aperto), considerando il materiale uniformemente distribuito [m²].

Si rimanda ai singoli fogli di calcolo, facenti parte integrante e sostanziale della presente relazione, nel quale vengono dettagliati per le 4 Aree Operative i conteggi implementati al fine di ottenere i relativi indici **Pri**.

E' doveroso evidenziare che, per ogni singola area operativa e per ogni classe merceologica di rifiuti valutati, sono state considerate le classi merceologiche con più alto potere calorifico nel caso di miscellanee di rifiuti eterogenee.

Inoltre, in virtù del provvedimento autorizzativo della scrivente società, il quale non sempre associa le potenzialità istantanee per singola area di stoccaggio e singolo codice CER bensì per gruppi merceologici di rifiuti che hanno codici CER diversi ed aree di stoccaggio diverse, sono state considerate quali **potenzialità massime istantanee** ovvero **masse del materiale combustibile (gi)** i valori massimi stoccabili in ogni singola area sulla base delle superfici delle stesse e del peso specifico dei rifiuti interessati.

Dai fogli di calcolo sopra citati emerge la situazione di seguito descritta:

Area Operativa	Qf	Pri
1	6185,17	1.500
2	1747,93	1.500
3	688,42	1.000
4	30,95	500

In riferimento a quanto sopra riportato l'indice Pr dell'impianto corrisponde al maggiore Qf derivante dal calcolo del carico di incendio presente nell'Area Operativa 1 pari a **6185,17** Mj/m2. Allo stesso verrà assegnato un punteggio pari a **1.500** sulla base dei diversi intervalli di valori stabiliti dal DM 27 Agosto 2021 e riportati nella seguente tabella:

Pr	Punteggio
Qf < 600 Mj/m2	500
Qf compreso tra 600 e 1200 Mj/m2	1000
Qf > 1200 Mj/m2	1500

INDICE Pt

Il valore dell'indice Pt associabile alla Progetto Logistico S.r.l. viene desunto dal confronto tra le causali di smaltimento D e di recupero R presenti nei propri provvedimenti autorizzativi e quanto riportato nella seguente tabella:

Tipologia	Punteggio
Centri di Raccolta	0
Operazione R13/D15	50
Almeno un'operazione di recupero R diversa da R13 e/o almeno un'operazione di smaltimento D diversa da D15	100
Operazione R13 e/o D15 e almeno un'operazione di recupero R diversa da R13 e/o almeno un'operazione di smaltimento D diversa da D15	150

Nei fogli di calcolo, facenti parte integrante e sostanziale della presente relazione, emerge che il punteggio dell'indice Pt è uguale a **150** in quanto vengono eseguite in sito altre attività di smaltimento D e di recupero R oltre al D15 ed al R13.

INDICE FC

Il valore dell'indice Fc rappresenta la sommatoria dei seguenti fattori:

$$FC = Pre + Proa + Prop + Sec$$

Pre è il fattore che tiene conto delle misure di prevenzione adottate

Proa è il fattore che tiene conto delle misure di protezione attiva

Prop è la sommatoria delle singole misure di protezione passiva adottate

Sec è la sommatoria delle singole misure di security adottate

Dai fogli di calcolo, facenti parte integrante e sostanziale della presente relazione, emerge quanto segue:

Pre

Misure di prevenzione	Punteggio
Adempimenti ex Dlgs 81/08	50
Adempimenti di cui al Dlgs 81/08; Piano per il mantenimento del livello di sicurezza antincendio	100
Adempimenti di cui al Dlgs 81/08; Piano per il mantenimento del livello di sicurezza antincendio Centro di gestione dell'emergenza in compartimento antincendio dedicato con accesso dall'esterno	150
Adempimenti di cui al Dlgs 81/08; Piano per il mantenimento del livello di sicurezza antincendio Centro di gestione dell'emergenza in compartimento antincendio dedicato con accesso dall'esterno e presidiato H24	175

La Progetto Logistico S.r.l. ha implementato sia gli adempimenti previsti dal Dlgs 81/08 che un piano per il mantenimento del livello di sicurezza antincendio, il punteggio ottenuto pertanto è pari a 100.

Proa

Misure di protezione attiva	Punteggio
Protezione di base con estintori	25
Protezione di base con estintori; Rete idranti interna conforme alla regola dell'arte	50
Protezione di base con estintori; Rete idranti interna ed esterna conforme alla regola dell'arte	100
Protezione di base con estintori; Rete idranti interna conforme alla regola dell'arte; Impianto automatico conforme alla regola dell'arte esteso a porzioni di attività	125
Protezione di base con estintori; Rete idranti interna ed esterna conforme alla regola dell'arte; Impianto automatico conforme alla regola dell'arte esteso a porzioni di attività (es. solo alcune aree operative al chiuso o porzioni di aree operative al chiuso)	150
Protezione di base con estintori; Rete idranti interna conforme alla regola dell'arte; Impianto automatico conforme alla regola dell'arte esteso a tutte le aree operative al chiuso	175
Protezione di base con estintori; Rete idranti interna ed esterna conforme alla regola dell'arte; Impianto automatico conforme alla regola dell'arte esteso a tutte le aree operative al chiuso	200

Presenti in Progetto Logistico S.r.l. la protezione di base con estintori ed una rete idranti interna conforme alla regola d'arte, il punteggio ottenuto pertanto ha un valore pari a 50.

Prop

Misure di protezione attiva	Punteggio
Compartimentazione tra aree operative al chiuso	100
Distanze di separazione tra aree operative all'aperto almeno pari a 20 metri o aree operative all'aperto separate con muri tagliafuoco con caratteristiche di resistenza al fuoco congruenti con il carico di incendio specifico qf	100
Bacini di contenimento nelle aree di stoccaggio dei rifiuti liquidi	50
Vasche di raccolta delle acque di spegnimento	30

Essendo presenti in Progetto Logistico S.r.l. bacini di contenimento nelle aree di stoccaggio dei rifiuti liquidi (stoccaggio eseguito solo con contenitori mobili) e vasche di raccolta delle acque di spegnimento (in caso di situazione di emergenza la vasca di raccolta delle acque di prima pioggia può essere utilizzata per la raccolta delle acque di spegnimento), il fattore Prop ha un punteggio pari a 80.

Sec

Misure di Security	Punteggio
Recinzione in muro continuo o con inferriata di altezza almeno pari a 2,5 metri	10
Video sorveglianza perimetrale	15
Sistema di controllo degli accessi	20
Sistema di controllo degli accessi collegato a personale di reperibilità	25

Presenti in Progetto Logistico S.r.l. un sistema di video sorveglianza perimetrale ed un sistema di controllo degli accessi, il fattore Sec ha un punteggio pari a 35.

E' verosimile affermare che l'indice **FC** della Progetto Logistico S.r.l. è pari a 265 in quanto rappresenta la sommatoria dei singoli fattori sopra citati.

INDICE FD

Il valore dell'indice FD è dato dalla **sommatoria** dei singoli fattori FDi, di cui alla tabella seguente, applicabili ai casi di specie:

Fattori FD	Punteggio
Impianto posto all'interno di aree del PRG di cat. A, B o C	50
Impianto situato a meno di 300 metri da aree del PRG di cat. F	30
Impianto situato a meno di 300 metri da aree del PRG di cat. E	25
Impianto situato a meno di 500 metri da pozzi, corsi e specchi d'acqua	20
Impianto situato a meno di 200 metri da autostrade	20
Impianto situato a meno di 10 chilometri da aeroporti	20

Ai fini della valutazione dei limiti di cui alla tabella precedente, avendo considerato la **minima distanza** tra il confine dell'area su cui insiste l'impianto ed il confine dell'area di pertinenza dei bersagli sensibili o l'estremità dell'elemento rilevante, abbiamo un punteggio pari a **75** in quanto:

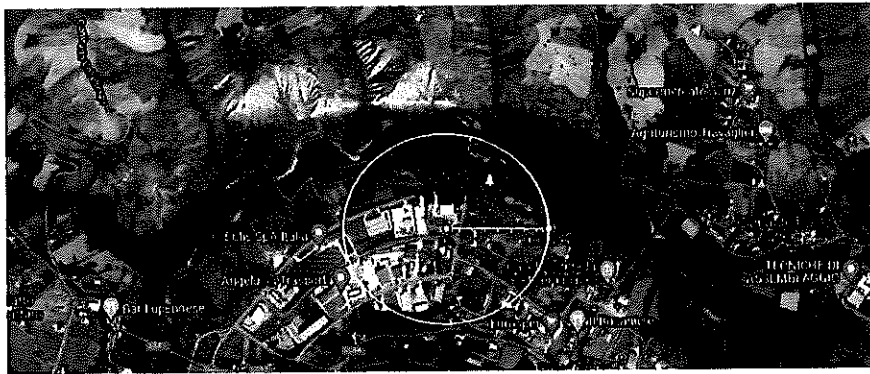
- L'impianto è situato a meno di 300 metri da aree del PRG di cat. F
- L'impianto è situato a meno di 300 metri da aree del PRG di cat E
- L'impianto è situato a meno di 500 metri da pozzi, corsi e specchi d'acqua (Fiume Aventino)

CONCLUSIONI

In merito a quanto riportato nella presente relazione, nonché nei fogli di calcolo dei diversi indici che si producono in allegato al fine di rendere maggiormente comprensibile l'ottenimento dei dati desunti, viene stabilito che la Progetto Logistico S.r.l. ha un **Indice di Rischio Complessivo IR** pari a **1.460** in quanto derivante dall'applicazione della formula:

$$IR = Pr (1.500) + Pt (150) - FC (265) + FD (75)$$

Ci troviamo di fronte ad un **livello di rischio** definito come **Medio-Alto** (valore del IR compreso tra 1101 e 1500) nonché ad una **distanza di attenzione** pari a **400 metri**. Nella figura seguente è possibile apprezzare gli insediamenti industriali e le case sparse rientranti all'interno della distanza di attenzione. Si evidenzia che nessuna funzione sensibile (scuole, case di cura, centri anziani ospedali) rientra all'interno della **distanza di attenzione**.



Casoli li 05 Novembre 2021

Il Gestore dell'impianto

P. Ing. PROGETTO LOGISTICO S.r.l.
L'Amministratore

Timbro e firma del tecnico