

## **S03.0 - SCENARI INCIDENTALI**

## Lineamenti della pianificazione

La pianificazione di emergenza esterna per impianti industriali a rischio di incidente rilevante si basa sugli scenari incidentali individuati sulla scorta delle informazioni fornite dal gestore ai sensi degli articoli 19, comma 3, e 20, comma 4, e delle conclusioni disponibili dell'istruttoria di cui all'articolo 17 del D.Lgs. n. 105/2015.

Lo scenario incidentale rappresenta l'interazione dell'evento incidentale con il territorio e le relative componenti territoriali.

## Tipologia degli eventi incidentali

Gli eventi incidentali che si originano all'interno degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante possono essere classificati in base agli effetti dovuti ai rilasci di energia (incendi, esplosioni) e di materia (nube e rilascio tossico).

<b>EFFETTI</b>	<b>EVENTI</b>
<b>Irraggiamento</b>	<b>Incendi</b> <i>Pool-fire</i> (incendio di pozza di liquido infiammabile rilasciato sul terreno) <i>Jet-fire</i> (incendio di sostanza infiammabile in pressione che fuoriesce da un contenitore) <i>Flash-fire</i> (innesco di una miscela infiammabile lontano dal punto di rilascio con conseguente incendio) <i>Fireball</i> (incendio derivante dall'innesco di un rilascio istantaneo di gas liquefatto infiammabile – ad esempio provocato dal BLEVE)
<b>Sovrappressione</b>	<b>Esplosione:</b> <i>CE</i> <sup>5</sup> (esplosione di una miscela combustibile-comburente all'interno di uno spazio chiuso – serbatoio o edificio) <i>UVCE</i> <sup>6</sup> (esplosione di una miscela in uno spazio) <i>Bleve</i> <sup>7</sup> (conseguenza dell'improvvisa perdita di contenimento di un recipiente in pressione contenente un liquido infiammabile surriscaldato o un gas liquefatto: gli effetti sono dovuti anche allo scoppio del contenitore con lancio di frammenti)
<b>Tossicità</b>	<b>Rilascio di sostanze pericolose</b> per l'uomo e per l'ambiente: <i>dispersione di una sostanza</i> tossica nell'ambiente o di un infiammabile non innescato i cui effetti variano in base alle diverse proprietà tossicologiche della sostanza coinvolta. Nella categoria del rilascio tossico può rientrare anche la dispersione dei prodotti tossici della combustione generati a seguito di un incendio in quanto i fumi da esso provocati sono formati da una complessa miscela gassosa contenente <i>particolato, prodotti di decomposizione e di ossidazione del materiale incendiato, gas tossici, ecc..</i>

## Delimitazione delle zone a rischio

Gli effetti di un evento incidentale di natura chimica ricadono sul territorio con una gravità di norma decrescente in relazione alla distanza dal punto di origine o di innesco dell'evento, salvo eventuale presenza di effetto domino. In base alla gravità, il territorio esterno allo stabilimento, oggetto di pianificazione, è suddiviso in zone a rischio di forma generalmente circolare (salvo caratterizzazioni morfologiche particolari) il cui centro è identificato nel punto di origine dell'evento.

La misurazione e la perimetrazione di tali zone è individuata attraverso l'involuppo di dati forniti dai gestori degli stabilimenti per la redazione degli scenari incidentali da inserire nel RdS e valutati dal CTR.

La suddivisione delle aree a rischio viene effettuata secondo il seguente modello con riferimento alle Linee Guida del Dipartimento di Protezione Civile:

**Prima Zona “di sicuro impatto”:** (soglia elevata letalità) immediatamente adiacente allo stabilimento. Caratterizzata da effetti comportanti una elevata letalità per le persone.

In questa zona l'intervento di protezione da pianificare consiste, in generale, nel rifugio al chiuso.

Solo in casi particolari (incidente non in atto ma potenziale e a sviluppo prevedibile oppure rilascio tossico di durata tale da rendere inefficace il rifugio al chiuso), ove ritenuto opportuno e tecnicamente realizzabile, dovrà essere prevista l'evacuazione spontanea o assistita della popolazione. Tale eventuale estremo provvedimento, che sarebbe del resto facilitato dalla presumibile e relativa limitatezza dell'area interessata, andrà comunque preso in considerazione con estrema cautela e solo in circostanze favorevoli. In effetti una evacuazione con un rilascio in atto porterebbe, salvo casi eccezionali e per un numero esiguo di individui, a conseguenze che potrebbero rivelarsi ben peggiori di quelle che si verrebbero a determinare a seguito di rifugio al chiuso.

Data la fondamentale importanza ai fini della protezione che in questa zona riveste il comportamento della popolazione, dovrà essere previsto un sistema di allarme che avverta la popolazione dell'insorgenza del pericolo ed un'azione di informazione preventiva particolarmente attiva e capillare.

**Seconda zona “di danno”:** (soglia lesioni irreversibili) esterna alla prima, caratterizzata da possibili danni, anche gravi ed irreversibili, per le persone che non assumono le corrette misure di autoprotezione e da possibili danni anche letali per persone più vulnerabili come i minori e gli anziani.

In tale zona, l'intervento di protezione principale dovrebbe consistere, almeno nel caso di rilascio di sostanze tossiche, nel rifugio al chiuso. Un provvedimento quale l'evacuazione infatti, risulterebbe difficilmente realizzabile, anche in circostanze mediamente favorevoli, a causa della maggiore estensione territoriale. Del resto in tale zona, caratterizzata dal raggiungimento di valori d'impatto (concentrazione, irraggiamento termico) minori, il rifugio al chiuso risulterebbe senz'altro di efficacia ancora maggiore che nella prima zona.

**Terza zona “di attenzione”:** caratterizzata dal possibile verificarsi di danni, generalmente non gravi anche per i soggetti particolarmente vulnerabili oppure da reazioni fisiologiche che possono determinare situazioni di turbamento tali da richiedere provvedimenti anche di ordine pubblico. La sua estensione dev'essere individuata sulla base delle valutazioni delle autorità locali.

L'estensione di tale zona non dovrebbe comunque risultare inferiore a quella determinata dall'area di inizio di possibile letalità nelle condizioni ambientali e meteorologiche particolarmente avverse (classe di stabilità meteorologica F).

Nel caso del rilascio di sostanze tossiche facilmente rilevabili ai sensi, ed in particolare di quelle aventi caratteristiche fortemente irritanti, occorre porre specifica attenzione alle conseguenze che reazioni di panico potrebbero provocare in luoghi particolarmente affollati (stadi, locali di spettacolo, ecc.).

Tipicamente in questa zona rimane consigliabile il rifugio al chiuso (eventualmente dovranno essere previsti solamente interventi mirati ai punti di concentrazione di soggetti particolarmente vulnerabili) e azioni di controllo del traffico.

## **Livelli di protezione**

### **Valori di riferimento per la valutazione degli effetti.**

In tabella seguente sono riportati i valori di riferimento per la valutazione degli effetti in base ai quali vengono determinate le zone di pianificazione.

In particolare:

- La delimitazione della prima zona è determinata dai parametri riportati nella colonna, contraddistinta da n. 1
- La delimitazione della seconda zona è determinata dai parametri riportati nella colonna contraddistinta da n. 2
- La determinazione della terza zona di pianificazione, esterna ai limiti della seconda, è necessariamente demandata ad una valutazione specifica da compiersi per la particolare realtà territoriale. In tal senso, l'organismo di pianificazione avvalendosi delle competenze tecniche-disponibili ed in collaborazione con i fabbricanti, provvederà all'individuazione dei centri di vulnerabilità che potrebbero venire interessati dagli scenari incidentali individuati.

## Valori di riferimento per la valutazione degli effetti

Fenomeno fisico	Zone ed effetti caratteristici	
	di sicuro impatto	di danno
	- Elevata letalità	- Lesioni irreversibili
Esplosioni (sovrappressione di picco)	0,3 bar 0,6 bar spazi aperti	0,07 bar
BLEVE/Sfera di fuoco (radiazione termica variabile)	raggio fireball	200 KJ/m <sup>2</sup>
Incendi (radiazione termica stazionaria)	12,5 kW/m <sup>2</sup>	5 kW/m <sup>2</sup>
Nubi vapori infiammabili	LFL	0,5x LFL
Nubi vapori tossici	LC50 (30 min,hmn)	IDLH

### Legenda

LFL Limite inferiore di infiammabilità

LC50 Concentrazione di sostanza tossica, letale per inalazione nel 50% dei soggetti esposti per 30 minuti

IDLH Concentrazione di sostanza tossica fino alla quale l'individuo sano, in seguito ad esposizione di 30 minuti, non subisce per inalazione danni irreversibili alla salute e sintomi tali da impedire l'esecuzione delle appropriate azioni protettive

### Note alla tabelle

#### 1) Esplosioni/UVCE

I valori di soglia indicati tengono conto solo degli effetti diretti dell'onda di pressione sull'organismo umano. Nel caso in cui siano presenti nell'area d'impatto edifici e altri manufatti vulnerabili, occorre peraltro tenere conto anche di effetti indiretti quali crollo delle strutture o edifici (indicativamente fino a distanze corrispondenti a 0,3 bar) ovvero rottura significativa di vetri con proiezione di frammenti (indicativamente fino a distanze corrispondenti a 0,03 bar).

Per quanto riguarda i danni materiali, da considerarsi ai fini di un possibile effetto domino diretto, si può prendere a riferimento il valore di soglia di 0,3 bar corrispondente al possibile danneggiamento a strutture pesanti, apparecchiatura di processo, serbatoi e tubazioni.

## **2) BLEVE/Sfera di fuoco**

I valori di soglia indicati rappresentano la dose termica assorbita ( $Dose = potenza\ incidente \times durata$ ) e corrispondono alla possibilità di subire il danno indicato da parte di persone non dotate di specifica protezione individuale.

Ove il fabbricante fornisca il valore medio di irraggiamento espresso in  $kW/m^2$  è sufficiente moltiplicarlo per la durata del fireball per ottenere il valore atteso di dose termica da confrontare con il valore di soglia.

Per quanto riguarda i danni materiali, da considerarsi ai fini di un possibile effetto domino diretto, si possono prendere a riferimento le tipiche distanze entro cui si verifica la proiezione della maggior parte dei frammenti di dimensioni significative, pari a 100 metri nel caso delle unità di imbombolamento e relativo immagazzinamento, 500 metri per serbatoi di stoccaggio sferici e 800 metri per serbatoi di stoccaggio cilindrici.

## **3) Incendi**

I valori di soglia per danni alle persone, in assenza di specifica protezione individuale, tengono conto della possibilità per l'individuo di sottrarsi in tempo utile al campo di irraggiamento, considerate le distanze ridotte che sono interessate, senza subire danni che impediscano la reazione di fuga.

Per quanto riguarda i danni materiali, da considerarsi ai fini di un possibile effetto domino diretto, può essere preso a riferimento il valore di soglia pari a  $12,5\ kW/m^2$ . Tale valore corrisponde al possibile danneggiamento dei serbatoi atmosferici ovvero al collasso termico per quelli pressurizzati per esposizioni prolungate.

## **4) Nubi vapori infiammabili/Flash fire**

Data l'estrema brevità del fenomeno, si assume che effetti letali possano presentarsi solo nell'area di sviluppo fisico della fiamma. I valori di soglia tengono conto anche della possibile disuniformità della nube infiammabile, che può peraltro originare sacche isolate e localizzate di fiamma anche a distanze maggiori di quelle corrispondenti al limite inferiore di infiammabilità.

## **5) Nubi di vapori tossici**

I valori di soglia indicati, sia per la zona 1 che per la zona 2, si riferiscono alla concentrazione a cui verrebbe sottoposto un individuo stazionante all'aperto per un tempo dell'ordine dei 30 minuti. Tale situazione dovrebbe essere considerata mediamente, ma non sempre, come conservativa. In realtà, qualora il tempo effettivo di esposizione dovesse variare significativamente, occorrerebbe assumere un valore di soglia congruentemente diverso. In particolare, i tempi di esposizione che si verificano mediamente nella pratica possono essere significativamente inferiori (sia per la durata tipicamente minore del rilascio o del passaggio della nube, sia per la possibilità del rifugio al chiuso per il quale sussiste una certa mitigazione, almeno per durate non eccessivamente prolungate). Viceversa la durata effettiva di esposizione potrebbe risultare superiore ad esempio nei casi in cui si possa avere la formazione di pozza evaporante per rilascio di liquido tossico relativamente volatile.

## **EVENTI INCIDENTALI CON IMPATTO VERSO L'ESTERNO ED AREE DI DANNO – Bio Raffineria di Gela s.p.a.**

Gli eventi incidentali considerati nel presente Piano sono individuati tenuto conto delle informazioni fornite dal gestore ai sensi degli articoli 19, comma 3, e 20, comma 4, e delle conclusioni dell'istruttoria di cui all'articolo 17 del D.Lgs. n. 105/2015:

- Delibera C.T.R. n. 11 del 25/11/2020 - Conclusione Istruttoria Aggiornamento Rapporto di Sicurezza (edizione 2019) ai sensi dell'art. 17 del D.L.vo 105/2015.
- Informazioni trasmesse dal gestore di cui al documento di notifica - aggiornamento Marzo 2022 e successivo aggiornamento del febbraio 2024 con variazione della ragione sociale - con specifico riferimento alla “sezione M” relativa agli scenari incidentali con impatto esterno.

Per l'estensione delle **zone I - zona di sicuro impatto** e **Zona II - zona di danno** si fa riferimento alla sezione M del documento di notifica. Per la **zona III - zona di attenzione** è invece prevista un'estensione almeno pari alla zona II.

Nelle seguenti tabelle si riportano l'elenco degli scenari incidentali con impatto verso l'esterno previsti rispettivamente dal “Documento di Notifica Febbraio 2024” e “Aggiornamento Rapporto di Sicurezza Edizione 2019”.

Gli elaborati grafici di sintesi degli eventi e relative aree di danno, sono riportati nella sezione Cartografica del Piano.

**Tav. 1** - Cartografia aree di danno eventi incidentali con impatto verso l'esterno Raffineria di Gela – rif. Documento di Notifica Febbraio 2024;

**EVENTI INCIDENTALI CON IMPATTO VERSO L'ESTERNO - rif. "sezione M" Aggiornamento  
Notifica febbraio 2024**

	Evento/sostanza coinvolta	Latitudine Coordinate WGS84/ETRF 2000	Longitudine Coordinate WGS84/ETRF 2000	I - Zona di sicuro impatto (Raggio di estensione m)	II - Zona di danno (Raggio di estensione m)	III - Zona di Attenzione (Raggio di estensione m)
1	Evento/sostanza coinvolta: IMBGPL R03 - Perdita da braccio di carico Scenario: ESPLOSIONE Condizioni: Confinata - Modello sorgente: Miscela gas/vapori infiammabili	37,058564	14,28201	6	33	72
2	Evento/sostanza coinvolta: PENSCARB R01 - Perdita da braccio di carico GPL - Scenario: ESPLOSIONE - Condizioni: Confinata - Modello sorgente: Miscela gas/vapori infiammabili	37,050583	14,27504	21	75	156
3	Evento/sostanza coinvolta: DEINT R03 - Perdita benzina da dreno/mantello serbatoio S14 - Scenario: INCENDIO - Condizioni: In fase liquida - Modello sorgente: Incendio da pozza (POOL FIRE)	37,05845	14,284746	26	54	108
4	Evento/sostanza coinvolta: DEINT R05 - Perdita benzina da braccio di carico pensiline - Scenario: INCENDIO - Condizioni: In fase gas/vapore ad alta velocità - Modello sorgente: Getto di fuoco (JET FIRE)	37,058414	14,283654	48	60	120
5	Evento/sostanza coinvolta: IMBGPL R03 - Perdita da braccio di carico - Scenario: INCENDIO - Condizioni: In fase gas/vapore ad alta velocità - Modello sorgente: Getto di fuoco (JET FIRE)	37,058564	14,28201	69	84	168
6	Evento/sostanza coinvolta: IMBGPL R04 - Perdita da linea sigaro GPL - Scenario: INCENDIO - Condizioni: In fase gas/vapore ad alta velocità - Modello sorgente: Getto di fuoco (JET FIRE)	37,05894	14,281676	58	71	142
7	Evento/sostanza coinvolta: INTERCONNECTING R01 - Perdita linea HVO naphta da impianti - Scenario: INCENDIO - Condizioni: In fase gas/vapore ad alta velocità - Modello sorgente: Getto di fuoco (JET FIRE)	37,047158	14,284842	42	51	102
8	Evento/sostanza coinvolta: INTERCONNECTING R02 - Perdita linea HVO naphta da sala bianchi a radice pontile - Scenario: INCENDIO - Condizioni: In fase gas/vapore ad alta velocità - Modello sorgente: Getto di fuoco (JET FIRE)	37,049479	14,27881	56	70	140
9	Evento/sostanza coinvolta: INTERCONNECTING R04 - Perdita linea HVO GPL a pensiline - Scenario: INCENDIO - Condizioni: In fase gas/vapore ad alta velocità - Modello sorgente: Getto di fuoco (JET FIRE)	37,04934	14,278832	64	78	156
10	Evento/sostanza coinvolta: INTERCONNECTING - R12 Perdita fuel gas collettore a TAS e Torce - Scenario: INCENDIO - Condizioni: In fase gas/vapore ad alta velocità - Modello sorgente: Getto di fuoco (JET FIRE)	37,05019	14,270769	0	0	15
11	Evento/sostanza coinvolta: INTERCONNECTING - R16 Perdita linea greggio da sala neri a radice pontile - Scenario: INCENDIO - Condizioni: In fase gas/vapore ad alta velocità - Modello sorgente: Getto di fuoco (JET FIRE)	37,053284	14,269877	57	72	144
12	Evento/sostanza coinvolta: INTERCONNECTING - R16 Perdita linea greggio da sala neri a radice pontile - Scenario: INCENDIO - Condizioni: In fase gas/vapore ad alta velocità - Modello sorgente: Getto di fuoco (JET FIRE)	37,04947	14,278814	57	72	144
13	Evento/sostanza coinvolta: INTERCONNECTING - R17 Perdita linea greggio da pensiline a serbatoi - Scenario: INCENDIO - Condizioni: In fase liquida - Modello sorgente: Incendio da pozza (POOL FIRE)	37,049475	14,278808	52	72	144
14	Evento/sostanza coinvolta: INTERCONNECTING - R20 Apertura intempestiva PSV 7B stazione riduzione metano - Scenario: INCENDIO - Condizioni: In fase gas/vapore ad alta velocità - Modello sorgente: Getto di fuoco (JET FIRE)	37,061095	14,272824	0	30	60

15	Evento/sostanza coinvolta: INTERCONNECTING – R22 Perdita linea greggio da Enimed Scenario: INCENDIO Condizioni: In fase gas/vapore ad alta velocità - Modello sorgente: Getto di fuoco (JET FIRE)	37,055915	14,285297	52	66	132
16	Evento/sostanza coinvolta: INTERCONNECTING – R23 Perdita linea greggio da Centro Oli - Scenario: INCENDIO - Condizioni: In fase gas/vapore ad alta velocità - Modello sorgente: Getto di fuoco (JET FIRE)	37,049352	14,278745	52	66	132
17	Evento/sostanza coinvolta: PENSCARB R01 - Perdita da braccio di carico GPL - Scenario: INCENDIO - Condizioni: In fase gas/vapore ad alta velocità - Modello sorgente: Getto di fuoco (JET FIRE)	37,050583	14,27504	65	79	158
18	Evento/sostanza coinvolta: PGS R03 Perdita greggio da mantello/dreno serbatoio S101 - Scenario: INCENDIO - Condizioni: In fase liquida - Modello sorgente: Incendio da pozza (POOL FIRE)	37,054596	14,284918	101	145	290
19	Evento/sostanza coinvolta: PGS R03 Perdita greggio da mantello/dreno serbatoio S106 - Scenario: INCENDIO - Condizioni: In fase liquida - Modello sorgente: Incendio da pozza (POOL FIRE)	37,051414	14,286228	101	145	290
20	Evento/sostanza coinvolta: PGS R03 Perdita greggio da mantello/dreno serbatoio S314 - Scenario: INCENDIO - Condizioni: In fase liquida - Modello sorgente: Incendio da pozza (POOL FIRE)	37,045951	14,287394	101	145	290
21	Evento/sostanza coinvolta: PGS R03 Perdita greggio da mantello/dreno serbatoio S315 - Scenario: INCENDIO - Condizioni: In fase liquida - Modello sorgente: Incendio da pozza (POOL FIRE)	37,046082	14,288403	101	145	290
22	Evento/sostanza coinvolta: PGS R03 Perdita greggio da mantello/dreno serbatoio S316 - Scenario: INCENDIO - Condizioni: In fase liquida - Modello sorgente: Incendio da pozza (POOL FIRE)	37,045284	14,288637	101	145	290
23	Evento/sostanza coinvolta: PGS R03 Perdita greggio da mantello/dreno serbatoio S318 - Scenario: INCENDIO - Condizioni: In fase liquida - Modello sorgente: Incendio da pozza (POOL FIRE)	37,044617	14,28988	101	145	290
24	Evento/sostanza coinvolta: PGS R05 Perdita benzina da mantello/dreno serbatoio S412 - Scenario: INCENDIO - Condizioni: In fase liquida - Modello sorgente: Incendio da pozza (POOL FIRE)	37,048953	14,281476	32	59	118
25	Evento/sostanza coinvolta: PGS R05 Perdita benzina da mantello/dreno serbatoio S431 - Scenario: INCENDIO - Condizioni: In fase liquida - Modello sorgente: Incendio da pozza (POOL FIRE)	37,048428	14,282447	32	59	118
26	Evento/sostanza coinvolta: PGS R05 Perdita benzina da mantello/dreno serbatoio S361 - Scenario: INCENDIO - Condizioni: In fase liquida – Modello sorgente: Incendio da pozza (POOL FIRE)	37,048306	14,283856	32	59	118
27	Evento/sostanza coinvolta: PGS R05 Perdita benzina da mantello/dreno serbatoio S961 - Scenario: INCENDIO - Condizioni: In fase liquida - Modello sorgente: Incendio da pozza (POOL FIRE)	37,046287	14,286469	29	63	126
28	Evento/sostanza coinvolta: PGS R07 Perdita linea HVO naphta a sala bianchi - Scenario: INCENDIO - Condizioni: In fase gas/vapore ad alta velocità - Modello sorgente: Getto di fuoco (JET FIRE)	37,047168	14,284823	35	52	104
29	Evento/sostanza coinvolta: PGS R09 Perdita HVO naphta da serbatoio S307 - Scenario: INCENDIO - Condizioni: In fase liquida - Modello sorgente: Incendio da pozza (POOL FIRE)	37,046936	14,28526	28	43	86
30	Evento/sostanza coinvolta: PGS R09 Perdita HVO naphta da serbatoio S960 - Scenario: INCENDIO - Condizioni: In fase liquida - Modello sorgente: Incendio da pozza (POOL FIRE)	37,046487	14,286097	28	43	86
31	Evento/sostanza coinvolta: PGS R19 Perdita Slop da serbatoio S161 - Scenario: INCENDIO - Condizioni: In fase liquida - Modello sorgente: Incendio da pozza (POOL FIRE)	37,049114	14,284612	93	134	268
32	Evento/sostanza coinvolta: PGS R21 Perdita ETBE da serbatoio S401 - Scenario: INCENDIO - Condizioni: In fase liquida - Modello sorgente: Incendio da pozza (POOL FIRE)	37,049792	14,280958	99	145	290
33	Evento/sostanza coinvolta: PONTILE -R01 – perdita linea greggio - Scenario: INCENDIO - Condizioni: In fase gas/vapore ad alta velocità - Modello sorgente: Getto di fuoco (JET FIRE)	37,032793	14,252781	57	72	144

34	Evento/sostanza coinvolta: PONTILE -R01 – perdita linea greggio - Scenario: INCENDIO - Condizioni: In fase gas/vapore ad alta velocità - Modello sorgente: Getto di fuoco (JET FIRE)	37,053284	14,269877	57	72	144
35	Evento/sostanza coinvolta: PONTILE -R02 – perdita linea HVO naphta - Scenario: INCENDIO - Condizioni: In fase gas/vapore ad alta velocità - Modello sorgente: Getto di fuoco (JET FIRE)	37,032798	14,25277	56	70	140
36	Evento/sostanza coinvolta: PONTILE -R02 – perdita linea HVO naphta - Scenario: INCENDIO - Condizioni: In fase gas/vapore ad alta velocità - Modello sorgente: Getto di fuoco (JET FIRE)	37,05329	14,269866	56	70	140
37	Evento/sostanza coinvolta: DEINT R05 - Perdita benzina da braccio di carico pensiline - Scenario: INCENDIO - Condizioni: In fase gas/vapore ad alta velocità - Modello sorgente: Getto di fuoco (JET FIRE)	37,058511	14,283269	48	60	120
38	Evento/sostanza coinvolta: IMBGPL R04 - Perdita da linea sigaro GPL - Scenario: INCENDIO - Condizioni: In fase gas/vapore ad alta velocità - Modello sorgente: Getto di fuoco (JET FIRE)	37,058887	14,281887	58	71	142
39	Evento/sostanza coinvolta: INTERCONNECTING R01 - Perdita linea HVO naphta da impianti - Scenario: INCENDIO - Condizioni: In fase gas/vapore ad alta velocità - Modello sorgente: Getto di fuoco (JET FIRE)	37,048544	14,285052	42	51	102
40	Evento/sostanza coinvolta: INTERCONNECTING R02 - Perdita linea HVO naphta da sala bianchi a radice pontile - Scenario: INCENDIO - Condizioni: In fase gas/vapore ad alta velocità - Modello sorgente: Getto di fuoco (JET FIRE)	37,05329	14,269866	56	70	140
41	Evento/sostanza coinvolta: INTERCONNECTING – R12 Perdita fuel gas collettore a TAS e Torce - Scenario: INCENDIO - Condizioni: In fase gas/vapore ad alta velocità - Modello sorgente: Getto di fuoco (JET FIRE)	37,049791	14,271513	0	0	15
42	Evento/sostanza coinvolta: INTERCONNECTING – R12 Perdita fuel gas collettore a TAS e Torce – Scenario: INCENDIO - Condizioni: In fase gas/vapore ad alta velocità - Modello sorgente: Getto di fuoco (JET FIRE)	37,047709	14,275922	0	0	15
43	Evento/sostanza coinvolta: DEINT R03 - Perdita benzina da dreno/mantello serbatoio S14 - Scenario: RILASCIO - Condizioni: In fase gas/vapore - Modello sorgente: Ad alta o bassa velocità di rilascio - Dispersione per turbolenza	37,05845	14,284746	17	29	58
44	Evento/sostanza coinvolta: DEINT R05 - Perdita benzina da braccio di carico pensiline - Scenario: RILASCIO - Condizioni: In fase gas/vapore - Modello sorgente: Ad alta o bassa velocità di rilascio - Dispersione per turbolenza	37,058414	14,283654	50	86	172
45	Evento/sostanza coinvolta: IMBGPL R03 - Perdita da braccio di carico - Scenario: RILASCIO - Condizioni: In fase gas/vapore - Modello sorgente: Ad alta o bassa velocità di rilascio - Dispersione per turbolenza	37,058564	14,28201	71	113	226
46	Evento/sostanza coinvolta: IMBGPL R04 - Perdita da linea sigaro GPL - Scenario: RILASCIO - Condizioni: In fase gas/vapore - Modello sorgente: Ad alta o bassa velocità di rilascio - Dispersione per turbolenza	37,05894	14,281676	67	123	246
47	Evento/sostanza coinvolta: INTERCONNECTING R02 - Perdita linea HVO naphta da sala bianchi a radice pontile - Scenario: RILASCIO - Condizioni: In fase gas/vapore - Modello sorgente: Ad alta o bassa velocità di rilascio - Dispersione per turbolenza	37,049479	14,27881	43	86	172
48	Evento/sostanza coinvolta: INTERCONNECTING R04 - Perdita linea HVO GPL a pensiline - Scenario: RILASCIO - Condizioni: In fase gas/vapore - Modello sorgente: Ad alta o bassa velocità di rilascio - Dispersione per turbolenza	37,04934	14,278832	82	143	286
49	Evento/sostanza coinvolta: INTERCONNECTING – R16 Perdita linea greggio da sala neri a radice pontile - Scenario: RILASCIO - Condizioni: In fase gas/vapore - Modello sorgente: Ad alta o bassa velocità di rilascio - Dispersione per turbolenza	37,053284	14,269877	62	116	232

50	Evento/sostanza coinvolta: INTERCONNECTING – R16 Perdita linea greggio da sala neri a radice pontile - Scenario: RILASCIO - Condizioni: In fase gas/vapore - Modello sorgente: Ad alta o bassa velocità di rilascio - Dispersione per turbolenza	37,04947	14,278814	62	116	232
51	Evento/sostanza coinvolta: INTERCONNECTING – R17 Perdita linea greggio da pensiline a serbatoi - Scenario: RILASCIO - Condizioni: In fase gas/vapore - Modello sorgente: Ad alta o bassa velocità di rilascio - Dispersione per turbolenza	37,049475	14,278808	39	74	148
52	Evento/sostanza coinvolta: INTERCONNECTING – R21 Perdita di gas naturale da dreno E1A - Scenario: RILASCIO - Condizioni: In fase gas/vapore - Modello sorgente: Ad alta o bassa velocità di rilascio - Dispersione per turbolenza	37,061167	14,272705	21	57	114
53	Evento/sostanza coinvolta: INTERCONNECTING – R22 Perdita linea greggio da Enimed - Scenario: RILASCIO - Condizioni: In fase gas/vapore - Modello sorgente: Ad alta o bassa velocità di rilascio - Dispersione per turbolenza	37,055915	14,285297	39	74	148
54	Evento/sostanza coinvolta: INTERCONNECTING – R23 Perdita linea greggio da Centro Oli - Scenario: RILASCIO - Condizioni: In fase gas/vapore - Modello sorgente: Ad alta o bassa velocità di rilascio - Dispersione per turbolenza	37,049352	14,278745	39	74	148
55	Evento/sostanza coinvolta: PENSCARB R01 - Perdita da braccio di carico GPL - Scenario: RILASCIO - Condizioni: In fase gas/vapore - Modello sorgente: Ad alta o bassa velocità di rilascio - Dispersione per turbolenza	37,050583	14,27504	82	138	276
56	Evento/sostanza coinvolta: PGS R03 Perdita greggio da mantello/dreno serbatoio S101 - Scenario: RILASCIO - Condizioni: In fase gas/vapore - Modello sorgente: Ad alta o bassa velocità di rilascio - Dispersione per turbolenza	37,054596	14,284918	27	40	80
57	Evento/sostanza coinvolta: PGS R03 Perdita greggio da mantello/dreno serbatoio S101 - Scenario: RILASCIO - Condizioni: In fase gas/vapore - Modello sorgente: Ad alta o bassa velocità di rilascio - Dispersione per turbolenza	37,051414	14,286228	27	40	80
58	Evento/sostanza coinvolta: PGS R03 Perdita greggio da mantello/dreno serbatoio S314 - Scenario: RILASCIO - Condizioni: In fase gas/vapore - Modello sorgente: Ad alta o bassa velocità di rilascio - Dispersione per turbolenza	37,045951	14,287394	27	40	80
59	Evento/sostanza coinvolta: PGS R03 Perdita greggio da mantello/dreno serbatoio S315 - Scenario: RILASCIO - Condizioni: In fase gas/vapore - Modello sorgente: Ad alta o bassa velocità di rilascio - Dispersione per turbolenza	37,046082	14,288403	27	40	80
60	Evento/sostanza coinvolta: PGS R03 Perdita greggio da mantello/dreno serbatoio S316 - Scenario: RILASCIO - Condizioni: In fase gas/vapore - Modello sorgente: Ad alta o bassa velocità di rilascio - Dispersione per turbolenza	37,045284	14,288637	27	40	80
61	Evento/sostanza coinvolta: PGS R03 Perdita greggio da mantello/dreno serbatoio S318 - Scenario: RILASCIO - Condizioni: In fase gas/vapore - Modello sorgente: Ad alta o bassa velocità di rilascio - Dispersione per turbolenza	37,044617	14,28988	27	40	80
62	Evento/sostanza coinvolta: PGS R07 Perdita linea HVO naphta a sala bianchi - Scenario: RILASCIO - Condizioni: In fase gas/vapore - Modello sorgente: Ad alta o bassa velocità di rilascio - Dispersione per turbolenza	37,047168	14,284823	65	90	180
63	Evento/sostanza coinvolta: PONTILE -R01 – perdita linea greggio - Scenario: RILASCIO - Condizioni: In fase gas/vapore - Modello sorgente: Ad alta o bassa velocità di rilascio - Dispersione per turbolenza	37,032793	14,252781	70	124	248
64	Evento/sostanza coinvolta: PONTILE -R01 – perdita linea greggio - Scenario: RILASCIO - Condizioni: In fase gas/vapore - Modello sorgente: Ad alta o bassa velocità di rilascio - Dispersione per turbolenza	37,053284	14,269877	70	124	248

65	Evento/sostanza coinvolta: PONTILE -R02 – perdita linea HVO naphta - Scenario: RILASCIO - Condizioni: In fase gas/vapore - Modello sorgente: Ad alta o bassa velocità di rilascio - Dispersione per turbolenza	37,032798	14,25277	43	84	168
66	Evento/sostanza coinvolta: PONTILE -R02 – perdita linea HVO naphta - Scenario: RILASCIO - Condizioni: In fase gas/vapore - Modello sorgente: Ad alta o bassa velocità di rilascio - Dispersione per turbolenza	37,05329	14,269866	43	84	168
67	Evento/sostanza coinvolta: DEINT R05 - Perdita benzina da braccio di carico pensiline - Scenario: RILASCIO - Condizioni: In fase gas/vapore - Modello sorgente: Ad alta o bassa velocità di rilascio - Dispersione per turbolenza	37,058511	14,283269	50	86	172
68	Evento/sostanza coinvolta: IMBGPL R04 - Perdita da linea sigaro GPL - Scenario: RILASCIO - Condizioni: In fase gas/vapore - Modello sorgente: Ad alta o bassa velocità di rilascio - Dispersione per turbolenza	37,058887	14,281887	67	123	246
69	Evento/sostanza coinvolta: INTERCONNECTING R02 - Perdita linea HVO naphta da sala bianchi a radice pontile - Scenario: RILASCIO - Condizioni: In fase gas/vapore - Modello sorgente: Ad alta o bassa velocità di rilascio - Dispersione per turbolenza	37,05329	14,269866	43	86	172

## EVENTI INCIDENTALI CON IMPATTO VERSO L'ESTERNO ED AREE DI DANNO” – ECORIGEN s.r.l.

Gli eventi incidentali considerati nel presente Piano sono individuati tenuto conto delle informazioni fornite dal gestore ai sensi degli articoli 19, comma 3, e 20, comma 4, e delle conclusioni dell'istruttoria di cui all'articolo 17 del D.Lgs. n. 105/2015:

- Delibera C.T.R. n. 03 del 25/02/2019 - Conclusione Istruttoria Aggiornamento Rapporto di Sicurezza (edizione 2018) ai sensi dell'art. 17 del D.L.vo 105/2015.
- Informazioni trasmesse dal gestore di cui al documento di notifica - aggiornamento Ottobre 2022, con specifico riferimento alla “sezione M” relativa agli scenari incidentali con impatto esterno.

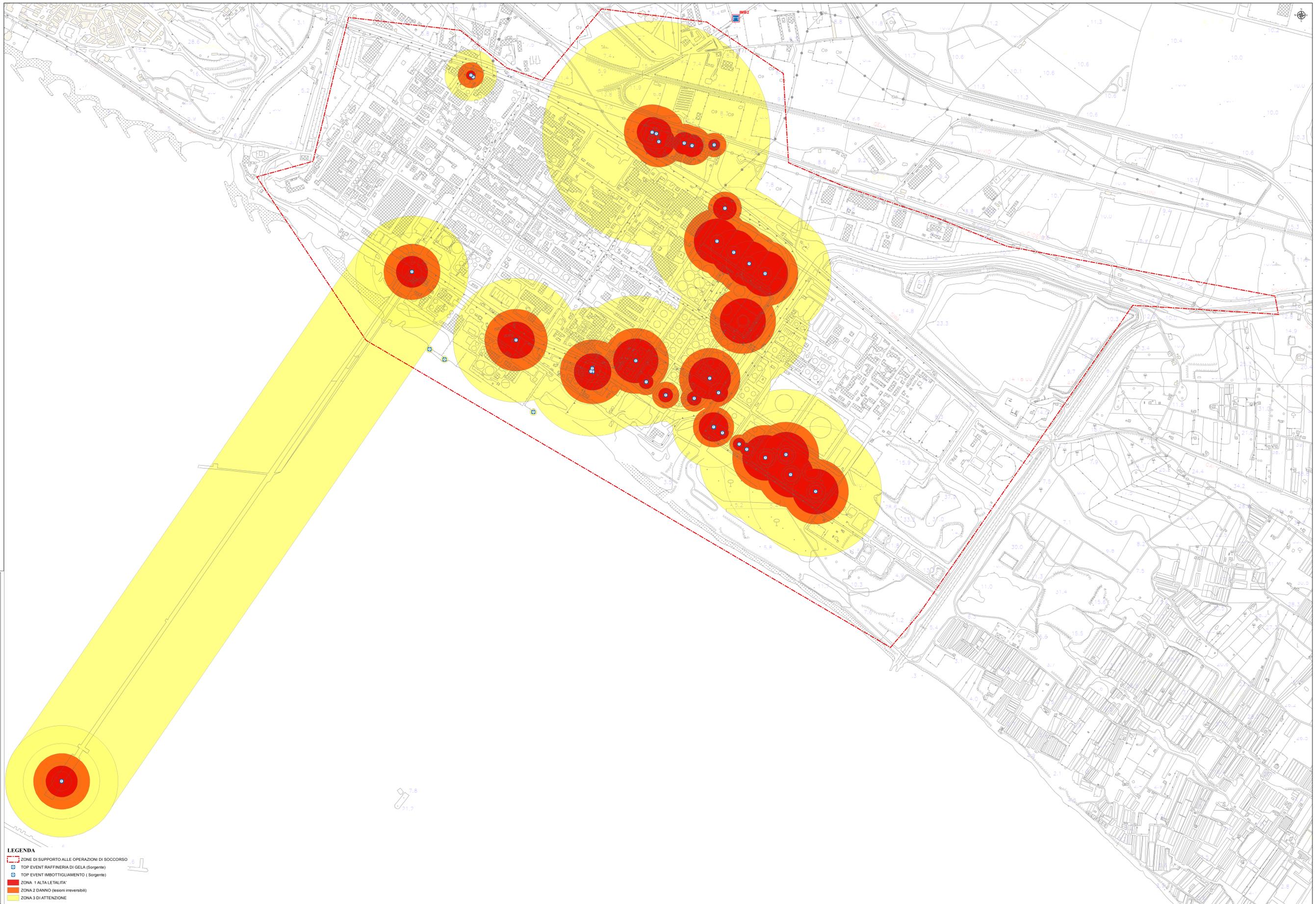
Per l'estensione delle **zone I - zona di sicuro impatto** e **Zona II - zona di danno** si fa riferimento alla sezione M del documento di notifica. Per la **zona III - zona di attenzione** è invece prevista un'estensione almeno pari alla zona II.

### EVENTI INCIDENTALI CON IMPATTO VERSO L'ESTERNO

	Evento/sostanza coinvolta	Coordinate Punto Sorgente	I - Zona di sicuro impatto (Raggio di estensione m)	II - Zona di danno (Raggio di estensione m)	III - Zona di Attenzione (Raggio di estensione m)
1	Evento/sostanza coinvolta: “Perdita da linea ricezione idrogeno” Sostanza: IDROGENO Scenario: INCENDIO Condizioni: In fase gas/vapore ad alta velocità Modello sorgente: Getto di fuoco (JET FIRE)	WGS84/ETRF 2000: LAT 37.05225280 LONG 14.275150	6,00	7,00	14,00
2	Evento/sostanza coinvolta: “Perdita da linea ricezione fuel gas” Scenario: INCENDIO Condizioni: In fase gas/vapore ad alta velocità Modello sorgente: Incendio di nube (FLASH FIRE)	WGS84/ETRF 2000: LAT 37.05225280 LONG 14.275150	2,00	3,00	6,00
3	Evento/sostanza coinvolta: “Perdita da linea ricezione idrogeno solforato” Sostanza: IDROGENO SOLFORATO Scenario: RILASCIO Condizioni: In fase gas/vapore Modello sorgente: Ad alta o bassa velocità di rilascio	WGS84/ETRF 2000: LAT 37.05225280 LONG 14.275150	30,00	75,00	150,00

Gli elaborati grafici di sintesi degli eventi e relative aree di danno, di seguito riepilogati, sono riportati nella sezione Cartografica del Piano.

**Tav. 2** - Cartografia aree di danno eventi incidentali con impatto verso l'esterno dello stabilimento Eco-Rigen – rif. Documento di Notifica Ottobre 2022;



Gruppo di lavoro

PREFETTURA DI CATANISSETTA - UFFICIO TERRITORIALE DEL GOVERNO  
 Area V - Protezione Civile, Difesa Civile, Coordinamento Soccorso Pubblico

art. 21, D.Lgs 105/2015: PIANO EMERGENZA ESTERNA  
**RAFFINERIA DI GELA**  
**ECO-RIGEN**  
 aggiornamento 2023

SEZIONE 3 - SCENARI INCIDENTALI - ZONE A RISCHIO  
 - MISURE DI AUTOPROTEZIONE

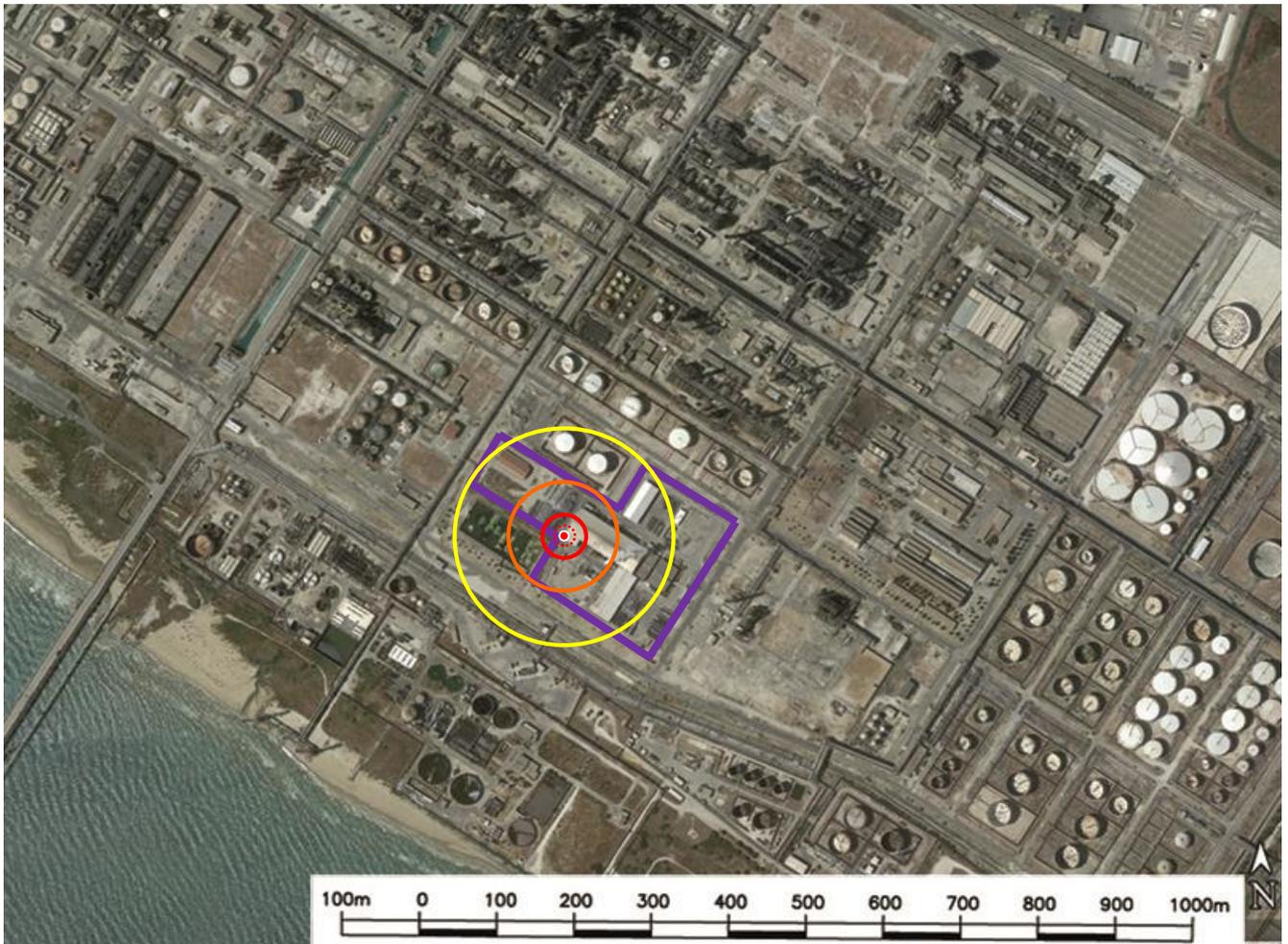
**CARTOGRAFIA**  
 Planimetria generale Top Event con ricaduta all'esterno  
 del perimetro del sito multisocietario

versione 1.0  
 aggiornamento del 2023

**ALLEGATO S3.02**

- LEGENDA**
- ZONE DI SUPPORTO ALLE OPERAZIONI DI SOCCORSO
  - TOP EVENT RAFFINERIA DI GELA (Sorgente)
  - TOP EVENT IMBOTTIGLIAMENTO (Sorgente)
  - ZONA 1 ALTA LETALITA'
  - ZONA 2 DANNO (lesioni irreversibili)
  - ZONA 3 DI ATTENZIONE

**FOTOGRAMMETRIA AREE DI DANNO EVENTI INCIDENTALI CON IMPATTO VERSO L'ESTERNO – ECORIGEN s.r.l.**



 Perimetro Stabilimento Ecorigen s.r.l.

 Scenario 1 – Incendio - Zona III: zona di attenzione

 Scenario 3 – Rilascio - Zona I: zona di Sicuro Impatto

 Scenario 3 – Rilascio - Zona II: zona di Danno

 Scenario 3 – Rilascio - Zona III: zona di Attenzione