

Comune di Salerano sul Lambro

Provincia di Lodi



PIANIFICAZIONE URBANISTICA E TERRITORIALE IN PROSSIMITÀ DEGLI STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

*Elaborato Tecnico redatto in conformità ai disposti del Decreto
Ministeriale 9 maggio 2001*

STATO DI REVISIONE DEL DOCUMENTO

Commessa n°:	Revisione:	Data emissione:	Tipo documento:
14316	02	Marzo 2017	Repot Finale



SOMMARIO

PRIMA PARTE: INQUADRAMENTO NORMATIVO	5
1 INTRODUZIONE	6
1.1 NORMATIVE DI RIFERIMENTO	6
1.2 CAMPO DI APPLICAZIONE D.M. 9 MAGGIO 2001	7
1.2.1 FINALITÀ DEL DECRETO	8
1.2.2 MODALITÀ DI APPLICAZIONE.....	8
1.3 GLOSSARIO	8
1.4 D.G.R. DEL 11/07/2012 N. IX/3753: “LINEE GUIDA PER LA PREDISPOSIZIONE E APPROVAZIONE DELL’ELABORATO TECNICO RISCHIO DI INCIDENTI RILEVANTI (ERIR)” REVOCA DELLA D.G.R. N. 7/19794 DEL 10/12/2004.....	9
1.4.1 VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ TERRITORIALE DEGLI STABILIMENTI A RISCHIO RIR NELLA REGIONE LOMBARDIA	10
1.4.2 SCELTA DELLE IPOTESI INCIDENTALI DI RIFERIMENTO.....	10
1.4.3 VULNERABILITÀ DEL TERRITORIO SU CUI È INSEDIATO LO STABILIMENTO RIR	10
1.4.3.1 <i>Vulnerabilità territoriali</i>	11
1.4.3.2 <i>Vulnerabilità ambientali</i>	11
1.4.4 IMPATTI DEGLI SCENARI INCIDENTALI SUGLI ELEMENTI VULNERABILI	12
1.4.5 VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ TERRITORIALE.....	12
1.4.6 DOCUMENTO UNICO PER PIÙ COMUNI	13
2 SISTEMA DI ANALISI E DI VALUTAZIONE PER L’ORIENTAMENTO DELLE SCELTE E DELLE DECISIONI	14
2.1 FASI DI LAVORO	14
2.1.1 ELEMENTI TERRITORIALI E INFRASTRUTTURALI VULNERABILI	14
2.1.2 ELEMENTI AMBIENTALI VULNERABILI	17
2.2 DETERMINAZIONE DELLE AREE DI DANNO.....	17
2.2.1 VALORI DI SOGLIA.....	17
2.2.2 AREE DI DANNO.....	21
2.3 CRITERI PER LA VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ TERRITORIALE, INFRASTRUTTURALE E AMBIENTALE.....	21
2.3.1 COMPATIBILITÀ TERRITORIALE	21
2.3.2 COMPATIBILITÀ CON LE INFRASTRUTTURE	25
2.3.3 COMPATIBILITÀ CON GLI ELEMENTI AMBIENTALI	25
2.4 INDIVIDUAZIONE AREE DA SOTTOPORRE A SPECIFICA REGOLAMENTAZIONE.....	27
2.5 INFORMAZIONI RELATIVE AL CONTROLLO DELL’URBANIZZAZIONE	28
2.5.1 INFORMAZIONI FORNITE DAI GESTORI.....	28
2.5.2 VALUTAZIONI FORNITE DALL’AUTORITÀ ALL’ART. 10 DEL D.LGS. 105/2015.....	28
2.6 CONTENUTI DELL’ELABORATO TECNICO “RISCHI DI INCIDENTE RILEVANTE”	29

SECONDA PARTE: ELABORATO TECNICO “RIR”..... 30

**3 INSEDIAMENTI PRODUTTIVI A RISCHIO DI INCIDENTE
RILEVANTE EX D.LGS. 105/2015 PRESENTI NEL TERRITORIO
COMUNALE.....31**

3.1	SIPCAM S.P.A.	31
3.1.1	GENERALITÀ	32
3.1.2	PERICOLOSITÀ	33
3.1.3	RISULTATI DELL’ ANALISI DI RISCHIO CONTENUTI NEL RAPPORTO DI SICUREZZA.....	35
3.1.4	EVENTI INCIDENTALI AMBIENTALI DI RIFERIMENTO	35
3.1.5	ULTERIORI INFORMAZIONI RELATIVE A SIPCAM S.P.A.....	36

4 VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ TERRITORIALE 37

4.1	SIPCAM S.P.A.	37
4.1.1	INDIVIDUAZIONE DEGLI ELEMENTI TERRITORIALI VULNERABILI.....	38
4.1.2	VALUTAZIONI DI COMPATIBILITÀ TERRITORIALE.....	39
4.1.3	COMPATIBILITÀ TERRITORIALE EX DGR IX/3753 DEL 11/07/2012.....	42
4.1.4	INDIVIDUAZIONE DEGLI ELEMENTI INFRASTRUTTURALI VULNERABILI	43
4.1.5	VALUTAZIONI DI COMPATIBILITÀ INFRASTRUTTURALE	43
4.1.6	COMPATIBILITÀ INFRASTRUTTURALE EX DGR IX/3753 DEL 11/07/2012.....	43
4.1.7	INDIVIDUAZIONE DEGLI ELEMENTI AMBIENTALI VULNERABILI.....	44
4.1.8	VALUTAZIONI DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE.....	45
4.1.9	VALUTAZIONI DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE EX DGR IX/3753 DEL 11/07/2012	45

PREMESSA

Il D.M. 09/05/2001 dà gli strumenti alle autorità competenti per una corretta pianificazione territoriale e urbanistica in relazione alle zone interessate da stabilimenti soggetti agli obblighi del decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105.

In particolare, in riferimento alla destinazione ed all'utilizzazione dei suoli, si crea la necessità di mantenere opportune distanze di sicurezza tra gli stabilimenti e le zone residenziali al fine di prevenire gli incidenti rilevanti connessi a determinate sostanze pericolose e a limitarne le conseguenze per l'uomo e per l'ambiente.

Le norme contenute nel suddetto decreto sono finalizzate a fornire orientamenti comuni ai soggetti competenti in materia di pianificazione urbanistica e territoriale e di salvaguardia dell'ambiente, per semplificare e riordinare i procedimenti, oltre che a raccordare le leggi e i regolamenti in materia ambientale con le norme di governo del territorio.

Si applicano, inoltre, ai casi di variazione degli strumenti urbanistici vigenti conseguenti all'approvazione di progetti di opere di interesse statale di cui al decreto del Presidente della Repubblica 18 aprile 1994, n. 383 e all'approvazione di opere, interventi o programmi di intervento di cui all'articolo 34 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267.

Alle Regioni è affidato il compito di assicurare il coordinamento delle norme in materia di pianificazione urbanistica, territoriale e di tutela ambientale con quelle derivanti dal decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105 e dal D.M. 09/05/2001, prevedendo anche opportune forme di concertazione tra gli enti territoriali competenti, nonché con gli altri soggetti interessati.

Le Regioni devono assicurare, inoltre, il coordinamento tra i criteri e le modalità stabiliti per l'acquisizione e la valutazione delle informazioni di cui agli articoli 13 e 15 ed Allegato 5 del decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105 e quelli relativi alla pianificazione territoriale e urbanistica.

La disciplina regionale in materia di pianificazione urbanistica assicura il coordinamento delle procedure di individuazione delle aree da destinare agli stabilimenti con quanto previsto dall'articolo 2 del decreto del Presidente della Repubblica 20 ottobre 1998, n. 447.

Le Regioni a statuto speciale e le province autonome di Trento e di Bolzano provvedono al raggiungimento delle finalità del decreto nell'ambito delle proprie competenze e secondo quanto disposto dai rispettivi ordinamenti.

Alla Provincia, e alle città metropolitane, nell'ambito delle attribuzioni del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267, spettano le funzioni di pianificazione di area vasta, per indicare gli indirizzi generali di assetto del territorio. Il territorio provinciale, ovvero l'area metropolitana, costituisce - rispetto al tema trattato - l'unità di base per il coordinamento tra la politica di gestione del rischio ambientale e la pianificazione di area vasta, al fine di ricomporre le scelte locali rispetto ad un quadro coerente di livello territoriale più ampio.

Alle Amministrazioni comunali, sia tramite l'applicazione del D.P.R. 20 ottobre 1998, n.447, sia attraverso le competenze istituzionali di governo del territorio, derivanti dalla Legge Urbanistica e dalle leggi regionali, spetta il compito di adottare gli opportuni adeguamenti ai propri strumenti urbanistici, in un processo di verifica iterativa e continua, generata dalla variazione del rapporto tra attività produttiva a rischio e le modificazioni della struttura insediativa del Comune stesso.



PRIMA PARTE: INQUADRAMENTO NORMATIVO

1 INTRODUZIONE

Il decreto ministeriale 9 maggio 2001 in attuazione dell'articolo 14 del decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105., stabilisce che si sviluppi un Elaborato Tecnico "Rischio di incidenti rilevanti (RIR)" al fine di individuare e disciplinare le aree da sottoporre a specifica regolamentazione tenendo conto delle problematiche territoriali ed infrastrutturali dell'area.

Sino all'emanazione nuovo decreto relativo alla pianificazione territoriale, l'art. 22 "Assetto del territorio e controllo dell'urbanizzazione" del D.Lgs. 105/2015 al comma 4 dichiara che debbono continuare ad essere applicate le disposizioni del D.M. 9/5/2001.

Attraverso questo tipo di progettazione e pianificazione territoriale vengono stabiliti dei requisiti minimi di sicurezza per le zone interessate da presenza di stabilimenti soggetti agli obblighi del decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105.

Ovvero, al fine di prevenire gli incidenti rilevanti e di limitarne le conseguenze per l'uomo e per l'ambiente, si stabilisce di mantenere opportune distanze di sicurezza tra gli stabilimenti e le zone residenziali stabilendo delle classi di compatibilità.

1.1 Normative di riferimento

Il Ministro dei Lavori Pubblici di intesa con i Ministri dell'Interno, dell'Ambiente e dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato, stabilisce con il decreto ministeriale 9 maggio 2001, per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante, i requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione territoriale, in ottemperanza a quanto stabilito da:

- la legge urbanistica 17 agosto 1942, n.1150,
- il decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1977, n.616 attuazione della delega di cui all'art. 1 della L. 22 luglio 1975, n. 382 "Norme sull'ordinamento regionale e sulla organizzazione della pubblica amministrazione",
- il decreto del Presidente della Repubblica 18 aprile 1994, n.383, "Regolamento recante disciplina dei procedimenti di localizzazione delle opere di interesse statale",
- la legge delega al Governo per il conferimento di funzioni e compiti alle regioni ed enti locali, per la riforma della Pubblica Amministrazione e per la semplificazione amministrativa del 15 marzo 1997, n.59, di cui al decreto attuativo 31 marzo 1998, n.112,
- il decreto del Presidente della Repubblica n.447 del 20/10/1998, Regolamento recante norme di semplificazione dei procedimenti di autorizzazione per la realizzazione, l'ampliamento, la ristrutturazione e la riconversione di impianti produttivi, per l'esecuzione di opere interne ai fabbricati, nonché per la determinazione delle aree destinate agli insediamenti produttivi, a norma dell'articolo 20, comma 8, della legge 15 marzo 1997, n. 59,
- il decreto legislativo del Governo n. 267 del 18/08/2000 "Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali",
- il decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105, attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose, **in particolare all'art. 22 "Assetto del territorio e controllo dell'urbanizzazione"**,

- il decreto ministeriale 9 agosto 2000, relativo a "Linee guida per l'attuazione del sistema di gestione della sicurezza", pubblicato nella Gazzetta Ufficiale, S.G. n.195 del 22 agosto 2000.

Inoltre la Regione Lombardia ha pubblicato:

- delibera della Giunta Regione Lombardia n. IX/3753 del 11/07/2012 "Linee guida per la predisposizione e l'approvazione dell'Elaborato tecnico Rischio di Incidente Rilevante (ERIR)" – Revoca della D.G.R: n. 7/19794 del 10/12/2004.

e ha provveduto ad emanare le seguenti norme in materia urbanistica:

- Legge Regionale n.12 del 11 marzo 2005, Legge per il governo del territorio.

La legge regionale non disciplina in maniera specifica le aziende a Rischio di incidente rilevante, ma all'art. 10 comma 1 lettera c) dice che *"il Piano delle Regole individua le aree e gli edifici a rischio di compromissione o degrado e a rischio di incidente rilevante"*.

1.2 Campo di applicazione D.M. 9 maggio 2001

Il Decreto interessa i **Comuni** sul cui territorio siano presenti aziende che rientrano nel campo di applicazione del decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105.

Risultano essere interessati anche:

- ↳ le **Province** (e le città metropolitane), alle quali, nell'ambito delle attribuzioni del decreto legislativo 18 agosto 2000 n.267, spettano le funzioni di pianificazione di area vasta, per indicare gli indirizzi generali di assetto del territorio,
- ↳ le **Regioni**, competenti nella materia urbanistica ai sensi dell'art.117 Cost. e dei successivi decreti del Presidente della repubblica, che assicurano il coordinamento delle norme in materia.

L'applicazione del D.M. 9 maggio 2001 è prevista nei casi di:

- a) insediamenti di stabilimenti nuovi;
- b) modifiche degli stabilimenti di cui all'articolo 18, comma 1, del decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105;
- c) nuovi insediamenti o infrastrutture attorno agli stabilimenti esistenti, quali ad esempio, vie di comunicazione, luoghi frequentati dal pubblico, zone residenziali, qualora l'ubicazione o l'insediamento o l'infrastruttura possano aggravare il rischio o le conseguenze di un incidente rilevante.
- d) variazione degli strumenti urbanistici vigenti conseguenti all'approvazione di progetti di opere di interesse statale di cui al decreto del Presidente della Repubblica 18 aprile 1994, n.383 e all'approvazione di opere, interventi o programmi di intervento di cui all'articolo 34 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n.267.

1.2.1 Finalità del Decreto

Il decreto, nei termini previsti dal decreto legislativo 18 agosto 2000 n. 267 e in relazione alla presenza di stabilimenti a rischio d'incidente rilevante, ha come obiettivo la verifica e la ricerca della compatibilità tra l'urbanizzazione e la presenza degli stabilimenti stessi.

Quanto sopra risponde ad una precisa indicazione della Comunità Europea che richiede esplicitamente alle Autorità competenti dei diversi Stati europei di adottare "politiche in materia di controllo dell'urbanizzazione, destinazione e utilizzazione dei suoli e/o altre politiche pertinenti" compatibili con la prevenzione e la limitazione delle conseguenze degli incidenti rilevanti.

1.2.2 Modalità di applicazione

Il Decreto prevede l'introduzione di un **Elaborato Tecnico "Rischio di incidenti rilevanti (RIR)"** relativo al controllo dell'urbanizzazione da inserire tra gli strumenti urbanistici e redatto secondo quanto previsto dall'Allegato al decreto stesso.

L'Elaborato tecnico si deve collegare al Piano Territoriale di Coordinamento, ai sensi dell'articolo 20 del Decreto Legislativo 18 agosto 2000 n.267, nell'ambito della determinazione degli assetti generali del territorio.

Le informazioni contenute nell'Elaborato Tecnico sono trasmesse agli altri enti locali territoriali eventualmente interessati dagli scenari incidentali perché possano a loro volta attivare le procedure di adeguamento degli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale di loro competenza.

In sede di formazione degli strumenti urbanistici nonché di rilascio del permesso di costruire e DIA o titoli equipollenti si deve in ogni caso tenere conto, secondo principi di cautela, degli elementi territoriali e ambientali vulnerabili esistenti e di quelli previsti.

Il permesso di costruire e DIA o titoli equipollenti, qualora non sia stata adottata la variante urbanistica, sono soggetti al parere tecnico dell'autorità competente Comitato Tecnico Regionale (CTR) di cui all'articolo 10 del decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105, formulato sulla base delle informazioni fornite dai gestori degli stabilimenti soggetti al predetto decreto legislativo.

Nei casi previsti dal D.M. 9 maggio 2001, gli enti territoriali competenti possono promuovere, anche su richiesta del gestore, un programma integrato di intervento, o altro strumento equivalente, per definire un insieme coordinato di interventi concordati tra il gestore ed i soggetti pubblici e privati coinvolti, finalizzato al conseguimento di migliori livelli di sicurezza.

1.3 Glossario

Ai fini dell'applicazione dei criteri e delle metodologie indicate nel decreto ministeriale 9 maggio 2001 si riporta, di seguito, un glossario dei termini utilizzati:

- ❖ **ELEMENTI TERRITORIALI E AMBIENTALI VULNERABILI:** Elementi del territorio che - per la presenza di popolazione e infrastrutture oppure in termini di tutela dell'ambiente - sono individuati come specificamente vulnerabili in condizioni di rischio di incidente rilevante.
- ❖ **AREE DI DANNO:** Aree generate dalle possibili tipologie incidentali tipiche dello stabilimento. Le aree di danno sono individuate sulla base di valori di soglia oltre i quali si manifestano letalità, lesioni o danni.

- ❖ **AREE DA SOTTOPORRE A SPECIFICA REGOLAMENTAZIONE:** Aree individuate e regolamentate dai piani territoriali e urbanistici, con il fine di governare l'urbanizzazione e in particolare di garantire il rispetto di distanze minime di sicurezza tra stabilimenti ed elementi territoriali e ambientali vulnerabili. Le aree da sottoporre a specifica regolamentazione coincidono, di norma, con le aree di danno.
- ❖ **COMPATIBILITA' TERRITORIALE E AMBIENTALE:** Situazione in cui si ritiene che, sulla base dei criteri e dei metodi tecnicamente disponibili, la distanza tra stabilimenti ed elementi territoriali e ambientali vulnerabili garantisca condizioni di sicurezza.

ferme restando comunque le definizioni contenute e rubricate dal decreto legislativo 26 giugno 2015, n.105, è bene sapere che:

- ❖ «stabilimento»: tutta l'area sottoposta al controllo di un gestore, nella quale sono presenti sostanze pericolose all'interno di uno o più impianti, comprese le infrastrutture o le attività comuni o connesse; gli stabilimenti sono stabilimenti di soglia inferiore o di soglia superiore;
- ❖ «stabilimento di soglia inferiore»: uno stabilimento nel quale le sostanze pericolose sono presenti in quantità pari o superiori alle quantità elencate nella colonna 2 della parte 1 o nella colonna 2 della parte 2 dell'allegato 1, ma in quantità inferiori alle quantità elencate nella colonna 3 della parte 1, o nella colonna 3 della parte 2 dell'allegato 1, applicando, ove previsto, la regola della sommatoria di cui alla nota 4 dell'allegato 1;
- ❖ «stabilimento di soglia superiore»: uno stabilimento nel quale le sostanze pericolose sono presenti in quantità pari o superiori alle quantità elencate nella colonna 3 della parte 1 o nella colonna 3 della parte 2 dell'allegato 1, applicando, ove previsto, la regola della sommatoria di cui alla nota 4 dell'allegato 1.

1.4 D.G.R. del 11/07/2012 n. IX/3753: “Linee guida per la predisposizione e approvazione dell'Elaborato tecnico Rischio di Incidenti Rilevanti (ERIR)” Revoca della D.G.R. n. 7/19794 del 10/12/2004

La Regione Lombardia, a seguito di progetti sperimentali e ricerche in tema di pianificazione territoriale dei comuni in cui sono insediate aziende a rischio d'incidente rilevante, ha ritenuto opportuno elaborare delle linee guida, per rendere oggettivi ed uniformi, sul territorio regionale, i criteri applicativi della normativa nazionale, con particolare riferimento alla metodologia per la predisposizione dell'Elaborato Rischi Incidenti Rilevanti (ERIR), della sua approvazione e del suo aggiornamento, così come previsto dal D.M. 9 maggio 2001, articolo 2 comma 3.

La linea guida regionale definisce, in particolare:

- ↪ le informazioni necessarie ed il formato attraverso cui tali informazioni devono essere trasmesse dai gestori degli stabilimenti alle amministrazioni comunali,
- ↪ le procedure per l'elaborazione dell'ERIR,
- ↪ la cartografia minima da allegare all'ERIR,
- ↪ l'iter di approvazione dell'ERIR all'interno della pianificazione comunale.

1.4.1 Valutazione della compatibilità territoriale degli stabilimenti a rischio RIR nella Regione Lombardia

La compatibilità degli stabilimenti a rischio RIR si determina con i seguenti passi:

- a. Individuazione delle aziende RIR che sono insediate nel territorio comunale
 - a.1. Per ogni azienda RIR presente nel comune:
 - ❖ Individuazione delle ipotesi incidentali di riferimento
 - ❖ Valutazione delle distanze di danno collegate agli eventi incidentali
 - ❖ Impatti degli scenari incidentali sugli elementi vulnerabili insistenti sul territorio comunale.
- b. Individuazione delle vulnerabilità presenti nel territorio comunale
- c. Valutazione della compatibilità tra gli impatti degli scenari incidentali ricadenti nel territorio comunale (anche di aziende insediate in comuni limitrofi) e gli elementi vulnerabili insistenti sul territorio comunale

Queste informazioni dovranno essere utilizzate sia dai gestori, per l'individuazione dei dati da fornire alle amministrazioni comunali, sia dai tecnici comunali in fase di redazione dell'ERIR.

1.4.2 Scelta delle ipotesi incidentali di riferimento

Le ipotesi incidentali di riferimento, sono quelle che il gestore ha identificato e che emergono dai Rapporti di Sicurezza (RdS) e dalle analisi del rischio effettuate dalle aziende RIR:

- ☒ qualora vi sia un'approvazione esplicita della documentazione prodotta dal gestore, le ipotesi incidentali di riferimento sono quelle approvate dall'autorità competente. Se l'approvazione formale non è ancora stata effettuata, il comune dovrà utilizzare gli scenari proposti dal gestore, eventualmente corretti una volta avvenuta l'approvazione da parte dell'autorità competente;
- ☒ qualora non vi sia un'esplicita approvazione delle ipotesi elaborate dal gestore, il comune potrà utilizzare gli scenari incidentali proposti dal gestore dello stabilimento, aggiornandoli con le eventuali integrazioni fornite dal gestore a seguito delle evidenze del rapporto finale della verifica ispettiva del Sistema di Gestione della Sicurezza (SGS) o con ulteriori eventuali approfondimenti;
- ☒ nella scelta delle ipotesi incidentali di riferimento il gestore dovrà utilizzare, come guida, la normativa specifica per l'elaborazione dell'analisi del rischio e del rapporto di sicurezza, ricorrendo ai modelli matematici più consoni per l'individuazione delle aree di danno, a seconda della pericolosità delle sostanze presenti nello stabilimento, della massima quantità di sostanza coinvolgibile in un incidente, dell'ubicazione del punto di rilascio delle sostanze, della durata dell'incidente e delle condizioni del processo che influenzano le conseguenze incidentali.

1.4.3 Vulnerabilità del territorio su cui è insediato lo stabilimento RIR

La vulnerabilità del territorio su cui è insediato lo stabilimento RIR è importante per valutare la compatibilità urbanistica, in quanto la presenza di elementi sensibili anche correlati allo stato di salute della popolazione, siano essi di tipo antropico o ambientale, determina la necessità di stabilire misure di salvaguardia per tutelare la salute delle popolazione e preservare nel tempo le caratteristiche territoriali e ambientali.

Gli elementi vulnerabili possono essere puntuali, lineari o areali; di ognuno di essi è importante stabilire le caratteristiche di vulnerabilità, territoriali o ambientali:

1.4.3.1 Vulnerabilità territoriali

Gli elementi che presentano vulnerabilità territoriali possono essere suddivisi in:

- strutture strategiche (centrali elettriche, stazioni, aeroporti, strade, ferrovie, acquedotti, oleodotti, reti di servizi quali gas, energia...)
- strutture vulnerabili al chiuso (strutture sanitarie e socio-sanitarie, scuole di ogni ordine e grado, centri sportivi, oratori, cinema, alberghi, centri commerciali, poli fieristici..)
- luoghi aperti temporaneamente soggetti ad affollamento (fiere, mercati, parchi urbani..)

Ad essi è collegato un grado di vulnerabilità che dipende da:

- ⇒ Funzione urbanistica, sociale o sanitaria associata
- ⇒ Indice di edificabilità territoriale
- ⇒ Livello di affollamento (numero di persone massimo contemporaneamente presenti, periodicità di frequentazione)
- ⇒ Tipologia prevalente di soggetti presenti in relazione allo stato di salute, alla capacità di autonomia e di locomozione (degenti, anziani, persone non autosufficienti, bambini, adolescenti, adulti, ...)
- ⇒ Capacità di evacuazione (tempi medi necessari alla messa in sicurezza)

Una volta identificati gli elementi vulnerabili, gli stessi dovranno essere associati alle categorie ammissibili, descritte nella successiva Tabella 1 (e Tabella 3.2.4.1 “Categorie territoriali” della DGR. IX/3753 del 11/07/2012).

1.4.3.2 Vulnerabilità ambientali

Gli elementi che presentano vulnerabilità ambientali sono:

- beni classificati quali beni paesistici ed ambientali, secondo la normativa vigente (D.Lgs. 42/04 e smi)
- aree naturali protette (parchi..)
- risorse idriche superficiali (corsi d’acqua ..) e sotterranee (pozzi per l’approvvigionamento di acqua potabile e relative zone di rispetto, acquiferi superficiali e profondi destinati all’uso potabile, zone di ricarica della falda acquifera..).
- aree agricole dedite alla coltivazione di vegetali e allevamenti di animali destinati al consumo umano

Il loro livello di vulnerabilità è collegato, ai fini del presente documento, alla fenomenologia incidentale a cui si riferisce, oltre che all’azione di agenti naturali (rischio sismico, rischio idrogeologico..) ed alla tipologia di uso del suolo esercitata.

Una volta identificati gli elementi vulnerabili dal punto di vista ambientale, gli stessi potranno essere associati alle categorie di danno, in funzione della vulnerabilità manifesta in caso di incidente. La normativa nazionale (DM 9/5/2001) divide i danni ambientali in “significativi” o “gravi”. In particolare il danno è “significativo” quando i tempi stimati di bonifica e ripristino ambientale delle aree (dove per ripristino ambientale si intende quanto riportato all’art. 240 punto q, della Parte IV, Titolo V del D.Lgs 152/06 s.m.i.), a partire dall’accertato stato di contaminazione, non superano i 2 ANNI, mentre è “grave” quando i tempi stimati di bonifica e ripristino ambientale delle aree, a partire dall’accertato stato di contaminazione, superano i 2 ANNI.

1.4.4 Impatti degli scenari incidentali sugli elementi vulnerabili

In questa fase si uniscono le informazioni territoriali ed ambientali, con gli scenari incidentali che insistono sul territorio comunale, evidenziando la compatibilità territoriale degli stabilimenti RIR in relazione agli elementi vulnerabili presenti sul territorio.

E' fondamentale ricordare che questa fase, il Comune deve tenere in considerazione i vincoli urbanistici presenti a causa delle aree di danno presenti sul territorio, prima di valutare la concessione di varianti edificatorie.

1.4.5 Valutazione di compatibilità territoriale

La definizione delle categorie territoriali, qui di seguito specificata, riprende quella proposta dal D.M. 9 maggio 2001, integrata secondo l'esperienza maturata in Regione Lombardia con ulteriori voci riportate in corsivo nella seguente Tabella 1.

CATEGORIE TERRITORIALI	
CATEGORIA A	<ul style="list-style-type: none"> - Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice di edificazione sia superiore a 4,5 m³/m². - Luoghi di concentrazione di persone con limitata capacità di mobilità - ad esempio ospedali, case di cura, ospizi, asili, scuole inferiori, ecc. (oltre 25 posti letto o 100 persone presenti). - Luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto - ad esempio mercati stabili o altre destinazioni commerciali, ecc. (oltre 500 persone presenti) - <i>Luoghi di pubblico spettacolo, destinati ad attività ricreative, sportive, culturali, religiose, strutture fieristiche con oltre 5000 posti, con utilizzo della struttura almeno mensile.</i>
CATEGORIA B	<ul style="list-style-type: none"> - Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice di edificazione sia compreso tra 4,5 e 1,5 m³/m². - Luoghi di concentrazione di persone con limitata capacità di mobilità - ad esempio ospedali, case di cura, ospizi, asili, scuole inferiori, ecc. (fino a 25 posti letto o 100 persone presenti). - Luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto - ad esempio mercati stabili o altre destinazioni commerciali ecc. (fino a 500 persone presenti). - Luoghi soggetti ad affollamento rilevante al chiuso - ad esempio centri commerciali, terziari e direzionali, per servizi, strutture ricettive, scuole superiori, università, ecc. (oltre 500 persone presenti). - Luoghi soggetti ad affollamento rilevante con limitati periodi di esposizione al rischio - ad esempio luoghi di pubblico spettacolo (<i>cinema multisala, teatri</i>), destinati ad attività ricreative, sportive, culturali, religiose, ecc. (oltre 100 persone presenti se si tratta di luogo all'aperto, oltre 1000 al chiuso) e cinema multisala. - Stazioni ferroviarie ed altri nodi di trasporto (movimento passeggeri superiore a 1000 persone/giorno).

CATEGORIE TERRITORIALI	
CATEGORIA C	<ul style="list-style-type: none"> - Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice di edificazione sia compreso tra 1,5 e 1 m³/m². - Luoghi soggetti ad affollamento rilevante al chiuso - ad esempio centri commerciali, terziari e direzionali, per servizi, strutture ricettive, scuole superiori, università, ecc. (fino a 500 persone presenti). - Luoghi soggetti ad affollamento rilevante con limitati periodi di esposizione al rischio - ad esempio luoghi di pubblico spettacolo (<i>cinema multisala, teatro</i>), destinati ad attività ricreative, sportive, culturali, religiose, ecc. (fino a 100 persone presenti se si tratta di luogo all'aperto, fino a 1000 al chiuso; di qualunque dimensione se la frequentazione è al massimo settimanale). - Stazioni ferroviarie ed altri nodi di trasporto (movimento passeggeri fino a 1000 persone/giorno). - Autostrade e tangenziali in assenza di sistemi di allertamento e deviazione del traffico in caso di incidente. - Aeroporti.
CATEGORIA D	<ul style="list-style-type: none"> - Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice di edificazione sia compreso tra 1 e 0,5 m³/m². - Luoghi soggetti ad affollamento rilevante, con frequentazione al massimo mensile - ad esempio fiere, mercatini o altri eventi periodici, cimiteri, ecc.. - Autostrade e tangenziali in presenza sistemi di allertamento e deviazione del traffico in caso di incidente. - Strade statali ad alto transito veicolare.
CATEGORIA E	<ul style="list-style-type: none"> - Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice di edificazione sia inferiore a 0.5 m³/m². - Insediamenti industriali, artigianali, agricoli, e zootecnici, aree tecnico produttive.
CATEGORIA F	<ul style="list-style-type: none"> - Area entro i confini dello stabilimento. - Area limitrofa allo stabilimento, entro la quale non sono presenti manufatti o strutture in cui sia prevista l'ordinaria presenza di gruppi di persone.

Tabella 1 - Categorie territoriali come da Linee guida Regione Lombardia, Tabella 3.2.4.1

1.4.6 Documento unico per più comuni

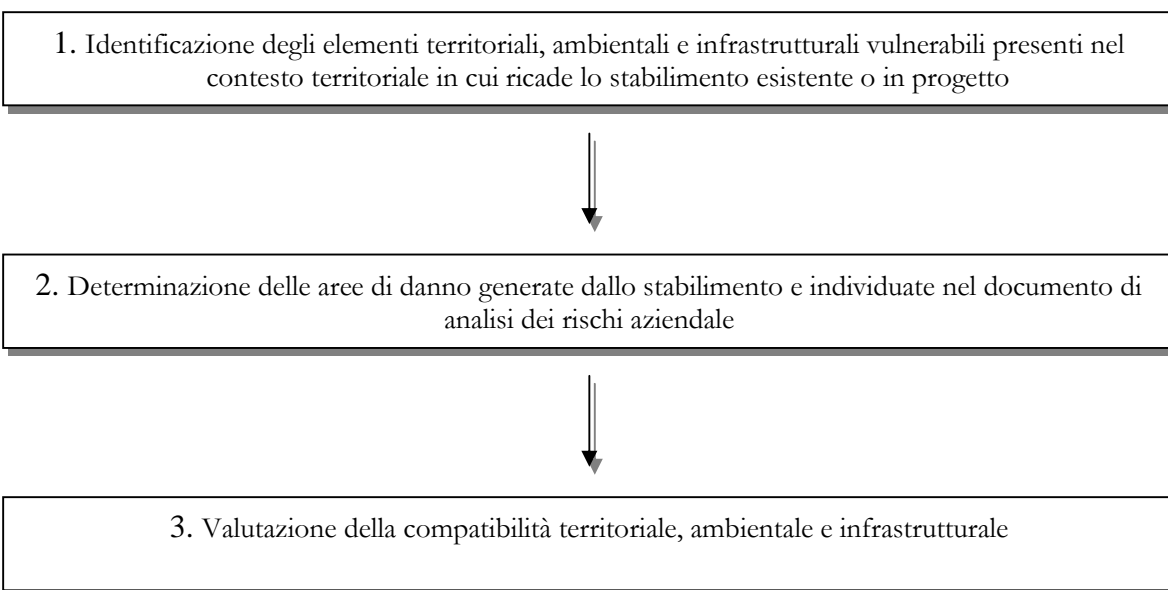
Qualora uno stabilimento RIR, oppure gli effetti incidentali di uno stabilimento RIR, ricadessero sul territorio di più comuni, l'elaborato RIR dovrà essere redatto in coordinamento tra i comuni interessati, secondo le procedure previste nel D.Lgs. 267/2000 e smi. In questo caso dovrà essere individuato, nell'ambito di una conferenza dei servizi indetta dal comune in cui insiste lo stabilimento o la sua maggiore superficie, il comune capofila, che dovrà gestire ed organizzare la redazione dell'ERIR. Una volta elaborato, ogni comune dovrà singolarmente approvarlo in consiglio comunale ed i suoi contenuti dovranno essere recepiti nei piani di governo del territorio (PGT) dei singoli comuni redattori dell'elaborato.

La trasmissione dell'elaborato RIR, in questo caso, dovrà avvenire a cura del comune capofila e/o inserito nei siti web delle Amministrazioni comunali coinvolte dandone comunicazione all'autorità competente in tema di RIR, alla Regione, alla Provincia, ai Comuni limitrofi, all'ARPA e all'ASL territorialmente competenti.

2 SISTEMA DI ANALISI E DI VALUTAZIONE PER L'ORIENTAMENTO DELLE SCELTE E DELLE DECISIONI

2.1 Fasi di lavoro

La sintesi delle fasi logiche del processo di aggiornamento della strumentazione urbanistica da seguire è rappresentata dallo schema di flusso di seguito riportato.



2.1.1 Elementi territoriali e infrastrutturali vulnerabili

La valutazione della vulnerabilità del territorio attorno ad uno stabilimento va effettuata mediante una categorizzazione delle aree circostanti in base al valore dell'indice di edificazione e all'individuazione degli specifici elementi vulnerabili di natura puntuale in esse presenti, secondo quanto indicato nella successiva **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata..**

Occorre inoltre tenere conto delle infrastrutture di trasporto e tecnologiche lineari e puntuali. Qualora tali infrastrutture rientrino nelle aree di danno individuate, dovranno essere predisposti idonei interventi, da stabilire puntualmente, sia di protezione che gestionali, atti a ridurre l'entità delle conseguenze (ad esempio: elevazione del muro di cinta prospiciente l'infrastruttura, efficace coordinamento tra lo stabilimento e l'ente gestore dell'infrastruttura finalizzato alla rapida intercettazione del traffico, ecc.).

Un analogo approccio va adottato nei confronti dei beni culturali individuati in base alla normativa nazionale (decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 s.m.i.) e regionale o in base alle disposizioni di tutela e salvaguardia contenute nella pianificazione territoriale, urbanistica e di settore.



La categorizzazione del territorio esposta nella **Tabella 2** tiene conto di alcune valutazioni dei possibili scenari incidentali, e in particolare dei seguenti criteri:

- ☒ la difficoltà di evacuare soggetti deboli e bisognosi di aiuto, quali bambini, anziani e malati, e il personale che li assiste;
- ☒ la difficoltà di evacuare i soggetti residenti in edifici a più di cinque piani e grandi aggregazioni di persone in luoghi pubblici; per tali soggetti, anche se abili di muoversi autonomamente, la fuga sarebbe condizionata dalla minore facilità di accesso alle uscite di emergenza o agli idonei rifugi;
- ☒ la minore difficoltà di evacuare i soggetti residenti in edifici bassi o isolati, con vie di fuga accessibili e una migliore autogestione dei dispositivi di sicurezza;
- ☒ la minore vulnerabilità delle attività caratterizzate da una bassa permanenza temporale di persone, cioè di una minore esposizione al rischio, rispetto alle analoghe attività più frequentate;
- ☒ la generale maggiore vulnerabilità delle attività all'aperto rispetto a quelle al chiuso.

Sulla base di questi stessi criteri, integrati dalle valutazioni che riguardano i singoli casi specifici, sarà necessario ricondurre alle categorie della tabella tutti gli elementi territoriali eventualmente presenti e non esplicitamente citati dalla tabella stessa.

Le Regioni, nell'ambito della definizione della disciplina regionale attuativa del presente decreto, potranno integrare i contenuti della **Tabella 2** in rapporto alle specifiche normative regionali in materia urbanistica e ambientale.

Il Territorio viene suddiviso in Categorie da A (area densamente abitata) a F (area entro i confini dello stabilimento) in funzione dell'indice di edificazione esistente, della presenza di luoghi di concentrazione di persone con limitata capacità di mobilità, di locali di pubblico spettacolo, mercati, centri commerciali, stazioni ferroviarie, aree con insediamenti industriali, artigianali ed agricoli.

Per le categorie **E** ed **F** si deve tenere conto di quanto previsto dall'art. 19 e dall'Allegato E del decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105, ove applicabile. In particolare si classificheranno di categoria territoriale **F** le aree entro i confini di uno stabilimento di soglia inferiore e superiore, mentre saranno da considerare in **E** tutte le altre tipologie di attività industriali.

In applicazione ai dettami dell'art. 19, qualora fosse stata definita un'area ad elevata concentrazione industriale, ovvero sia stato individuato l'obbligo di redigere un rapporto di sicurezza integrato e il relativo piano di emergenza integrato, sarà possibile estendere le definizioni di area di categoria **F** all'intero polo industriale (la gestione unitaria dell'emergenza permette di configurare il polo come un'unica realtà funzionale).

CATEGORIE TERRITORIALI	
CATEGORIA A	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia superiore a 4,5 m³/m². ▪ Luoghi di concentrazione di persone con limitata capacità di mobilità - ad esempio ospedali, case di cura, ospizi, asili, scuole inferiori, ecc. (oltre 25 posti letto o 100 persone presenti). ▪ Luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto - ad esempio mercati stabili o altre destinazioni commerciali, ecc. (oltre 500 persone presenti).
CATEGORIA B	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia compreso tra 4,5 e 1,5 m³/m². ▪ Luoghi di concentrazione di persone con limitata capacità di mobilità - ad esempio ospedali, case di cura, ospizi, asili, scuole inferiori, ecc. (fino a 25 posti letto o 100 persone presenti). ▪ Luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto - ad esempio mercati stabili o altre destinazioni commerciali, ecc. (fino a 500 persone presenti). ▪ Luoghi soggetti ad affollamento rilevante al chiuso - ad esempio centri commerciali, terziari e direzionali, per servizi, strutture ricettive, scuole superiori, università, ecc. (oltre 500 persone presenti). ▪ Luoghi soggetti ad affollamento rilevante con limitati periodi di esposizione al rischio - ad esempio luoghi di pubblico spettacolo, destinati ad attività ricreative, sportive, culturali, religiose, ecc. (oltre 100 persone presenti se si tratta di luogo all'aperto, oltre 1000 al chiuso). ▪ Stazioni ferroviarie ed altri nodi di trasporto (movimento passeggeri superiore a 1000 persone/giorno).
CATEGORIA C	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia compreso tra 1,5 e 1 m³/m². ▪ Luoghi soggetti ad affollamento rilevante al chiuso - ad esempio centri commerciali, terziari e direzionali, per servizi, strutture ricettive, scuole superiori, università, ecc. (fino a 500 persone presenti). ▪ Luoghi soggetti ad affollamento rilevante con limitati periodi di esposizione al rischio - ad esempio luoghi di pubblico spettacolo, destinati ad attività ricreative, sportive, culturali, religiose, ecc. (fino a 100 persone presenti se si tratta di luogo all'aperto, fino a 1000 al chiuso; di qualunque dimensione se la frequentazione è al massimo settimanale). ▪ Stazioni ferroviarie ed altri nodi di trasporto (movimento passeggeri fino a 1000 persone/giorno).
CATEGORIA D	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia compreso tra 1 e 0,5 m³/m². ▪ Luoghi soggetti ad affollamento rilevante, con frequentazione al massimo mensile - ad esempio fiere, mercatini o altri eventi periodici, cimiteri, ecc..
CATEGORIA E	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia inferiore a 0,5 m³/m². ▪ Insediamenti industriali, artigianali, agricoli, e zootecnici.
CATEGORIA F	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Area entro i confini dello stabilimento. ▪ Area limitrofa allo stabilimento, entro la quale non sono presenti manufatti o strutture in cui sia prevista l'ordinaria presenza di gruppi di persone.

Tabella 2 - Categorie territoriali ex D.M. 9/5/2001

2.1.2 Elementi ambientali vulnerabili

Con particolare riferimento al pericolo per l'ambiente che può essere causato dal rilascio incidentale di sostanze pericolose, si considerano gli elementi ambientali secondo la seguente suddivisione tematica delle diverse matrici ambientali vulnerabili potenzialmente interessate dal rilascio incidentale di sostanze pericolose per l'ambiente:

- Beni paesaggistici e ambientali (decreto legislativo 29 ottobre 1999, n. 490);
- Aree naturali protette (es. parchi e altre aree definite in base a disposizioni normative);
- Risorse idriche superficiali (es. acquifero superficiale; idrografia primaria e secondaria; corpi d'acqua estesi in relazione al tempo di ricambio ed al volume del bacino);
- Risorse idriche profonde (es. pozzi di captazione ad uso potabile o irriguo; acquifero profondo non protetto o protetto; zona di ricarica della falda acquifera);
- Uso del suolo (es. aree coltivate di pregio, aree boscate).

La vulnerabilità di ognuno degli elementi considerati va valutata in relazione alla fenomenologia incidentale cui ci si riferisce. Su tale base, in via generale e a solo titolo di esempio, si potrà considerare trascurabile l'effetto prodotto da fenomeni energetici come l'esplosione e l'incendio nei confronti dell'acqua e del sottosuolo.

In tutti gli altri casi, la valutazione della vulnerabilità dovrà tenere conto del danno specifico che può essere arrecato all'elemento ambientale, della rilevanza sociale ed ambientale della risorsa considerata, della possibilità di mettere in atto interventi di ripristino susseguentemente ad un eventuale rilascio.

In sede di pianificazione territoriale e urbanistica, verrà effettuata una ricognizione della presenza degli elementi ambientali vulnerabili, come individuabili in base a specifiche declaratorie di tutela, ove esistenti, ovvero in base alla tutelabilità di legge, oppure, infine, in base alla individuazione e disciplina di specifici elementi ambientali da parte di piani territoriali, urbanistici e di settore.

Le autorità preposte, nell'ambito delle rispettive attribuzioni, tengono conto degli elementi e delle situazioni che possono aggravare le conseguenze sulle persone e sul territorio del rilascio dell'inquinante per l'ambiente.

2.2 Determinazione delle aree di danno

2.2.1 Valori di soglia

Il danno a persone o strutture è correlabile all'effetto fisico di un evento incidentale mediante modelli di vulnerabilità più o meno complessi.

Ai fini del controllo dell'urbanizzazione, è da ritenere sufficientemente accurata una trattazione semplificata, basata sul superamento di un valore di soglia, al di sotto del quale si ritiene convenzionalmente che il danno non accada, al di sopra del quale viceversa si ritiene che il danno possa accadere.

In particolare, per le valutazioni in oggetto, la possibilità di danni a persone o a strutture è definita sulla base del superamento dei valori di soglia espressi nella successiva **Tabella 3**.

Per la corretta applicazione dei criteri di valutazione della compatibilità territoriale, il gestore esprime le aree di danno con riferimento ai valori di soglia di **Tabella 3**.

In generale, gli effetti fisici derivati dagli scenari incidentali ipotizzabili possono determinare danni a persone o strutture; in funzione della specifica tipologia, della loro intensità e della durata.

Il danno ambientale, con riferimento agli elementi vulnerabili indicati al punto **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** è invece correlato alla dispersione di sostanze pericolose i cui effetti sull'ambiente sono difficilmente determinabili a priori mediante l'uso di modelli di vulnerabilità.

L'attuale stato dell'arte in merito alla valutazione dei rischi per l'ambiente derivanti da incidenti rilevanti non permette infatti l'adozione di un approccio analitico efficace che conduca a risultati esenti da cospicue incertezze. Si procede pertanto secondo le indicazioni qualitative di cui al punto **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** Tali valori sono congruenti con quelli definiti nelle linee guida di pianificazione di emergenza esterna del Dipartimento della Protezione Civile e con quelli definiti nel decreto ministeriale 15 maggio 1996 "Criteri di analisi e valutazione dei rapporti di sicurezza relativi ai depositi di gas di petrolio liquefatto (GPL)" e decreto ministeriale 20 ottobre 1998 "Criteri di analisi e valutazione dei rapporti di sicurezza relativi ai depositi di liquidi facilmente infiammabili e/o tossici".

La necessità di utilizzo dei valori di soglia definiti deriva non solo dall'esigenza di assicurare la necessaria uniformità di trattamento per i diversi stabilimenti, ma anche per rendere congruenti i termini di sorgente utilizzati nel controllo dell'urbanizzazione con quelli per la pianificazione di emergenza esterna e per l'informazione alla popolazione.

Le tipologie di effetti fisici da considerare sono i seguenti:

- **Radiazione termica stazionaria (POOL FIRE, JET FIRE)**

I valori di soglia sono in questo caso espressi come potenza termica incidente per unità di superficie esposta (kW/m^2). I valori numerici si riferiscono alla possibilità di danno a persone prive di specifica protezione individuale, inizialmente situate all'aperto, in zona visibile alle fiamme, e tengono conto della possibilità dell'individuo, in circostanze non sfavorevoli, di allontanarsi spontaneamente dal campo di irraggiamento. Il valore di soglia indicato per i possibili danni alle strutture rappresenta un limite minimo, applicabile ad obiettivi particolarmente vulnerabili, quali serbatoi atmosferici, pannellature in laminato plastico, ecc. e per esposizioni di lunga durata. Per obiettivi meno vulnerabili potrà essere necessario riferirsi a valori più appropriati alla situazione specifica, tenendo conto anche della effettiva possibile durata dell'esposizione.

- **Radiazione termica variabile (BLEVE/Fireball)**

Il fenomeno, tipico dei recipienti e serbatoi di materiale infiammabile pressurizzato, è caratterizzato da una radiazione termica variabile nel tempo e della durata dell'ordine di 10-40 secondi, dipendentemente dalla quantità coinvolta. Poiché in questo caso la durata, a parità di intensità di irraggiamento, ha un'influenza notevole sul danno atteso, è necessario esprimere l'effetto fisico in termini di dose termica assorbita (kJ/m^2). Ai fini del possibile effetto domino, vengono considerate le distanze massime per la proiezione di frammenti di dimensioni significative, riscontrate nel caso tipico del GPL.

- **Radiazione termica istantanea (FLASH-FIRE)**

Considerata la breve durata dell'esposizione ad un irraggiamento significativo (1-3 secondi, corrispondente al passaggio su di un obiettivo predeterminato del fronte fiamma che transita all'interno della nube), si considera che effetti letali possano presentarsi solo entro i limiti di infiammabilità della nube (LFL). Eventi occasionali di letalità possono presentarsi in concomitanza con eventuali sacche isolate e locali di fiamma, eventualmente presenti anche oltre il limite inferiore di infiammabilità, a causa di possibili disuniformità della nube; a tal fine si può ritenere cautelativamente che la zona di inizio letalità si possa estendere fino al limite rappresentato da $1/2$ LFL.

- **Onda di pressione (VCE)**

Il valore di soglia preso a riferimento per i possibili effetti letali estesi si riferisce, in particolare, alla letalità indiretta causata da cadute, proiezioni del corpo su ostacoli, impatti di frammenti e, specialmente, crollo di edifici (0,3 bar); mentre, in spazi aperti e privi di edifici o altri manufatti vulnerabili, potrebbe essere più appropriata la considerazione della sola letalità diretta, dovuta all'onda d'urto in quanto tale (0,6 bar). I limiti per lesioni irreversibili e reversibili sono stati correlati essenzialmente alle distanze a cui sono da attendersi rotture di vetri e proiezione di un numero significativo di frammenti, anche leggeri, generati dall'onda d'urto. Per quanto riguarda gli effetti domino, il valore di soglia (0,3 bar) è stato fissato per tenere conto della distanza media di proiezione di frammenti od oggetti che possano provocare danneggiamento di serbatoi, apparecchiature, tubazioni, ecc.

- **Proiezione di frammenti (VCE)**

La proiezione del singolo frammento, eventualmente di grosse dimensioni, viene considerata essenzialmente per i possibili effetti domino causati dal danneggiamento di strutture di sostegno o dallo sfondamento di serbatoi ed apparecchiature. Data l'estrema ristrettezza dell'area interessata dall'impatto e quindi la bassa probabilità che in quell'area si trovi in quel preciso momento un determinato individuo, si ritiene che la proiezione del singolo frammento di grosse dimensioni rappresenti un contribuente minore al rischio globale rappresentato dallo stabilimento per il singolo individuo (in assenza di effetti domino).

- **Rilascio tossico**

Ai fini della valutazione dell'estensione delle aree di danno relative alla dispersione di gas o vapori tossici, sono stati presi a riferimento i seguenti parametri tipici:

- IDLH ("Immediately Dangerous to Life and Health": fonte NIOSH/OSHA): 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.
- LC50 (30min,hmn): concentrazione di sostanza tossica, letale per inalazione nel 50% dei soggetti umani esposti per 30 minuti.

Nel caso in cui siano disponibili solo valori di LC50 per specie non umana e/o per tempi di esposizione diversi da 30 minuti, deve essere effettuata una trasposizione ai detti termini di riferimento mediante il metodo TNO. Si rileva che il tempo di esposizione di 30 minuti viene fissato cautelativamente sulla base della massima durata presumibile di rilascio, evaporazione da pozza e/o passaggio della nube. In condizioni impiantistiche favorevoli (ad esempio, sistema di rilevamento di fluidi pericolosi con operazioni presidiate in continuo, allarme e pulsanti di emergenza per chiusura valvole, ecc.) e a seguito dell'adozione di appropriati sistemi di gestione della sicurezza, come definiti nella normativa vigente, il gestore dello stabilimento può responsabilmente assumere, nelle proprie valutazioni, tempi di esposizione significativamente diversi; ne consegue la possibilità di adottare valori di soglia diversi da quelli di **Tabella 3**.

VALORI DI SOGLIA

Scenario incidentale	Parametro di riferimento	Elevata letalità	Inizio Letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili	Danni Strutture Effetto domino
Incendio di pozza ⁽¹⁾	Radiazione termica stazionaria	12,5 kW/m ²	7 kW/m ²	5 kW/m ²	3 kW/m ²	12,5 kW/m ²
Bleve Fireball ⁽²⁾	radiazione termica variabile	Raggio fireball	350 kJ/m ²	200 kJ/m ²	125 kJ/m ²	200-800 m ⁽³⁾
Flash fire ⁽⁴⁾	radiazione termica istantanea	LFL	1/2 LFL			
UVCE ⁽⁵⁾	sovrappressione di picco	0,6 bar 0,3 bar	0,14 bar	0,07 bar	0,03 bar	0,3 bar
Rischio tossico	Concentrazione in atmosfera	CL50 ⁽⁶⁾	⁽⁷⁾	IDLH ⁽⁸⁾	⁽⁷⁾	

Tabella 3 - Valori di soglia

- (1) I valori di soglia sono in questo caso espressi come potenza termica incidente per unità di superficie esposta (kW/m²). I valori numerici si riferiscono alla possibilità di danno a persone prive di specifica protezione individuale, inizialmente situate all'aperto in zona visibile alle fiamme, e tengono conto della possibilità dell'individuo, in circostanze non sfavorevoli, di allontanarsi spontaneamente dal campo di irraggiamento. Il valore di soglia indicato per il possibile effetto domino rappresenta un limite minimo, applicabile ad obiettivi particolarmente vulnerabili quali serbatoi atmosferici, pannellature in laminato plastico, ecc. e per esposizioni di lunga durata.
- (2) Il fenomeno è caratterizzato da una radiazione termica variabile nel tempo e della durata dell'ordine di qualche decina di secondi, dipendentemente dalla quantità di combustibile coinvolta. Poiché in questo campo la durata, a parità di intensità di irraggiamento, ha un'influenza notevole sul danno atteso, è necessario esprimere l'effetto fisico in termini di dose termica assorbito (kJ/ m²).
- (3) Secondo la tipologia del serbatoio
- (4) Considerata la breve durata di esposizione ad un irraggiamento significativo (1-3 secondi., corrispondente al tempo di passaggio su di un obiettivo predeterminato del fronte fiamma che transita all'interno della nube), si considera che effetti letali possano presentarsi solo nell'area di sviluppo fisico della fiamma. Pertanto è da attendersi una letalità estesa solo entro i limiti di infiammabilità della nube (LFL). Eventi occasionali di letalità possono presentarsi in concomitanza con eventuali sacche isolate e locali di fiamma che possono essere presenti anche oltre il limite inferiore di infiammabilità, a causa di possibili disuniformità nella nube; a tal fine si può ritenere cautelativamente che la zona di inizio letalità si possa estendere fino al limite rappresentato da 1/2 LFL.
- (5) Il valore di soglia preso a riferimento per i possibili effetti letali estesi si riferisce non solo alla letalità diretta dovuta all'onda d'urto in quanto tale (0,6 bar, spazi aperti), ma anche alla letalità indiretta causata da cadute, proiezioni del corpo su ostacoli, impatto di frammenti e specialmente crollo di edifici (0,3 bar, da assumere in presenza di edifici o altre strutture il cui collasso possa determinare letalità indiretta). I limiti per lesioni irreversibili e reversibili sono stati correlati essenzialmente alle distanze a cui sono da attendersi rotture di vetri e proiezione di un numero significativo di frammenti, anche leggeri, generati dall'onda d'urto. Per quanto riguarda gli effetti domino, il valore di soglia (0,3 bar) è stato fissato per tenere conto della distanza media di proiezione di frammenti od oggetti che possano provocare danneggiamento di serbatoi, apparecchiature, tubazioni, ecc.
- (6) CL50 (Concentrazione letale 50%) - il livello di concentrazione di una sostanza tossica, assorbita per inalazione, che causa il 50% di letalità in individui sani esposti, riferita ad un tempo di esposizione di 30 minuti. Nel caso in cui siano disponibili solo valori di LC50 per specie non umana e/o per tempi di esposizione diversi da 30 minuti, deve essere effettuata una trasposizione ai detti termini di riferimento, ad es. mediante il metodo TNO. L'unità di misura è mg/m³ o ppm
- (7) Per quanto riguarda inizio letalità e lesioni reversibili il D.M. 9 maggio 2001 non riporta alcun valore di riferimento; a livello di letteratura è possibile riferirsi rispettivamente a LCLo (Lethal Concentration Low) e LOC (Level Of Concern); dal punto di vista della pianificazione territoriale occorre invece valutare caso per caso in funzione della presenza di target particolarmente sensibili .
- (8) IDLH (Immediately Dangerous to Life or Health) - Valore di tollerabilità per 30 minuti senza che si abbiano danni irreversibili per la salute umana. L'unità di misura è mg/m³ o ppm

2.2.2 Aree di danno

Le aree di danno vengono determinate sulla base dei livelli di soglia indicate in **Tabella 3**.

Per gli stabilimenti di soglia superiore soggetti alla presentazione del Rapporto di sicurezza, la determinazione delle aree di danno viene effettuata nei termini analitici richiesti per la stesura del documento ed eventualmente rivalutata a seguito delle conclusioni dell'istruttoria per la valutazione del Rapporto di sicurezza.

Per gli stabilimenti di soglia inferiore, vengono prese in considerazione le informazioni e gli elementi tecnici forniti dai gestori in riferimento al Sistema di Gestione Sicurezza di cui agli allegati 3 e B del D.Lgs. 26 giugno 2015, n. 105 e conformemente alle definizioni ed alle soglie indicate in **Tabella 3**.

Il gestore deve indicare, per ognuna delle ipotesi incidentali significative individuate, la classe di probabilità degli eventi secondo la suddivisione indicata nelle **Tabella 4** e **Tabella 5**.

La definizione delle aree di danno dovrebbe prevedere anche i seguenti criteri:

- ✎ **incidenti di tipo puntuale** (ad es. rilascio in bacino di contenimento) sono stati rappresentati come cerchi nell'intorno del punto di rilascio;
- ✎ **incidenti di tipo lineare** (ad es. rilascio da tubazione) sono stati rappresentati come involuppi di cerchi aventi origine nei diversi punti della linea in oggetto;
- ✎ **incidenti di tipo areale** (ad es. rottura fusto in un piazzale) sono stati rappresentati come involuppi di cerchi aventi origine nei diversi punti dell'area in oggetto.

2.3 Criteri per la valutazione della compatibilità territoriale, infrastrutturale e ambientale

2.3.1 Compatibilità territoriale

Per la formulazione dell'Elaborato Tecnico, nell'ambito di un approccio basato sulla valutazione del rischio, nel quale vengono effettuate delle valutazioni di compatibilità tra lo stabilimento e gli elementi territoriali effettivamente presenti, sulla base del rischio associato agli scenari incidentali specifici dello stabilimento in esame, si utilizza una metodologia che, pur semplificata e parametrizzata, conduce ad una rappresentazione sufficientemente precisa e ripetibile del livello di rischio rappresentato dalla specifica realtà stabilimento/territorio.

Tale approccio trova un ampio riscontro nell'applicazione dei decreti applicativi del DPR 175/1988 (recepimento della prima direttiva "Seveso") e, in particolare:

- ➔ decreto ministeriale 15 maggio 1996 "Criteri di analisi e valutazione dei rapporti di sicurezza relativi ai depositi di gas di petrolio liquefatto (GPL)";
- ➔ decreto ministeriale 20 ottobre 1998 "Criteri di analisi e valutazione dei rapporti di sicurezza relativi ai depositi di liquidi facilmente infiammabili e/o tossici".

Solo nelle aree ad elevata concentrazione di stabilimenti, di cui all'articolo 19 decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105., stante la estensiva significatività delle interazioni tra stabilimenti diversi e tra questi e certi elementi territoriali, si renderà necessario, per la completezza delle valutazioni, fare riferimento anche agli esiti dello studio integrato dell'area, necessariamente basato sulla ricomposizione dei rischi ingenerati dai vari soggetti e, quindi, su di un approccio più estesamente probabilistico.

La valutazione della compatibilità da parte delle autorità competenti, in sede di pianificazione territoriale e urbanistica, deve essere formulata sulla base delle informazioni acquisite dal gestore e, ove previsto, sulla base delle valutazioni dell'autorità competente di cui all'articolo 10 del decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105., opportunamente rielaborate ed integrate con altre informazioni pertinenti.

Gli elementi tecnici, così determinati, non vanno interpretati in termini rigidi e compiuti, bensì utilizzati nell'ambito del processo di valutazione, che deve necessariamente essere articolato, prendendo in considerazione anche i possibili impatti diretti o indiretti connessi all'esercizio dello stabilimento industriale o allo specifico uso del territorio.

Il processo di valutazione tiene conto dell'eventuale impegno del gestore ad adottare misure tecniche complementari, ai sensi dell'articolo 22, comma 2 e 8, del decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105.

In base alle definizioni date, la compatibilità dello stabilimento con il territorio circostante va valutata in relazione alla sovrapposizione delle tipologie di insediamento, categorizzate in termini di vulnerabilità in **Tabella 2**, con l'involuppo delle aree di danno, come evidenziato dalle successive **Tabella 4** e **Tabella 5**.

Le aree di danno corrispondenti alle categorie di effetti considerate individuano quindi le distanze misurate dal centro di pericolo interno allo stabilimento, entro le quali sono ammessi gli elementi territoriali vulnerabili appartenenti alle categorie risultanti dall'incrocio delle righe e delle colonne rispettivamente considerate.

CATEGORIE TERRITORIALI COMPATIBILI CON GLI STABILIMENTI				
Classe di probabilità degli eventi	Categoria di effetti			
	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili
< 10-6	DEF	CDEF	BCDEF	ABCDEF
10-4 - 10-6	EF	DEF	CDEF	BCDEF
10-3 - 10-4	F	EF	DEF	CDEF
> 10-3	F	F	EF	DEF

Tabella 4 - Categorie territoriali compatibili in presenza di variante urbanistica

CATEGORIE TERRITORIALI COMPATIBILI CON GLI STABILIMENTI
(per il rilascio di permesso di costruire e DIA o titoli equipollenti
in assenza di variante urbanistica)

Classe di probabilità degli eventi	Categoria di effetti			
	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili
< 10 ⁻⁶	EF	DEF	CDEF	BCDEF
10 ⁻⁴ - 10 ⁻⁶	F	EF	DEF	CDEF
10 ⁻³ - 10 ⁻⁴	F	F	EF	DEF
> 10 ⁻³	F	F	F	EF

Tabella 5 - Categorie territoriali compatibili in assenza variante urbanistica

Le lettere indicate nelle caselle delle **Tabella 4** e **Tabella 5** fanno riferimento alle categorie territoriali descritte nella **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**, mentre le categorie di effetti sono quelle valutate in base a quanto sopra descritto.

Per la predisposizione degli strumenti di pianificazione urbanistica, le categorie territoriali compatibili con gli stabilimenti sono definite dalla **Tabella 4**.

Per il rilascio del permesso di costruire e DIA o titoli equipollenti in assenza della variante urbanistica si utilizza la **Tabella 5**.

Ad integrazione dei criteri sopra evidenziati, le autorità preposte alla pianificazione territoriale e urbanistica, nell'ambito delle rispettive attribuzioni, tengono conto della presenza o della previsione di elementi aventi particolare rilevanza sotto il profilo sociale, economico, culturale e storico tra cui, a titolo di esempio, reti tecnologiche, infrastrutture di trasporto, beni culturali storico-architettonici.

Anche in questo caso, sulla base delle informazioni fornite dal gestore, è possibile stabilire se l'elemento considerato sia interessato dall'evento incidentale ipotizzato.

In particolare in **Tabella 3**, alla quinta colonna, sono definite le tipologie di scenario ed i valori di soglia relativi, per i quali ci si deve attendere un danno grave alle strutture.

Nelle aree di danno individuate dal gestore sulla base di tali valori di soglia, ove in tali aree siano presenti i suddetti elementi, si introducono negli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica prescrizioni per la realizzazione dell'opera ovvero per la protezione dell'elemento.

Nelle aree ad elevata concentrazione di stabilimenti, di cui all'articolo 19 decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105., le interazioni tra stabilimenti diversi e tra questi e certi elementi territoriali può essere particolarmente significativa. Di conseguenza il D.M. 9 maggio 2001 indica che, per la completezza delle valutazioni, risulta opportuno fare riferimento anche agli esiti dello studio integrato dell'area, necessariamente basato sulla ricomposizione dei rischi ingenerati dai vari soggetti e, quindi, su di un approccio più estesamente probabilistico.

A tal proposito il decreto non dà ulteriori delucidazioni, ma risulta opportuno in questi casi approfondire le possibili interazioni tra diverse realtà industriali interconnesse.

Nel caso di depositi di GPL e depositi di liquidi infiammabili e/o tossici soggetti al decreto legislativo 26 giugno 2015, n.105, ci si avvale dei criteri di valutazione della compatibilità territoriale definiti nell'ambito della normativa vigente e delle eventuali successive modifiche:

- Decreto Ministero dell'Ambiente 15 maggio 1996, "Criteri di analisi e valutazione dei rapporti di sicurezza relativi ai depositi di gas e petrolio liquefatto G.P.L., pubblicato nel S.O. n.113 alla Gazzetta Ufficiale n. 159 del 9 luglio 1996.)
- Decreto Ministero dell'Ambiente 20 ottobre 1998, "Criteri di analisi e valutazione dei rapporti sicurezza relativi ai depositi di liquidi facilmente infiammabili e/o tossici), pubblicato nel S.O. n.188 alla Gazzetta Ufficiale n.262 del 9 novembre 1998.

L'approccio in questo caso è prettamente deterministico, si basa sulla definizione della migliore tecnologia costruttiva dei depositi (quattro classi da I a IV in modo decrescente dal punto di vista dello standard tecnologico), e viene calcolato con un metodo indicizzato definito negli specifici decreti.

Le tabelle di compatibilità territoriale sono di seguito riportate.

CATEGORIE TERRITORIALI COMPATIBILI PER DEPOSITI ESISTENTI				
Classe del Deposito	Categoria di effetti			
	Elevata Letalità	Inizio Letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili
I	DEF	CDEF	BCDEF	ABCDEF
II	EF	DEF	CDEF	BCDEF
III	F	EF	DEF	CDEF
IV	F	F	EF	DEF

Tabella 6 - Categorie territoriali compatibili per depositi esistenti

CATEGORIE TERRITORIALI COMPATIBILI PER DEPOSITI NUOVI				
Classe del Deposito	Categoria di effetti			
	Elevata Letalità	Inizio Letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili
I	EF	DEF	CDEF	ABCDEF
II	F	EF	DEF	BCDEF
III	F	F	EF	CDEF

Tabella 7 - Categorie territoriali compatibili per depositi nuovi

Si procede all'individuazione degli specifici elementi vulnerabili di natura puntuale presenti nell'intorno dell'azienda, e più in dettaglio all'interno delle aree di danno ricadenti all'esterno del confine di stabilimento, e si definisce un primo grado di compatibilità territoriale. Successivamente, la valutazione della vulnerabilità del territorio attorno ad uno stabilimento va effettuata mediante la categorizzazione delle aree circostanti in base al valore dell'indice di edificazione e, secondo quanto indicato nella **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**

A tal fine occorre calcolare l'indice di edificabilità effettivo (indice fondiario m^3/m^2) al fine di valutare la congruenza con la classificazione della compatibilità territoriale.

2.3.2 Compatibilità con le infrastrutture

Con riferimento alle infrastrutture, ovvero reti tecnologiche, infrastrutture di trasporto, etc., il DM 9 maggio 2001 tende ad escludere un'incompatibilità in assenza di luoghi di stazionamento di persone (caselli autostradali, aree di servizio, stazioni ferroviarie, etc.).

Nel presente Elaborato Tecnico si è deciso di inserire un criterio di compatibilità anche per le infrastrutture adottato per la prima volta dalla Provincia di Modena nel PRIR - *Variante al PTCP inerente le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante ai sensi del D.M. 09/05/2001 e del D.lgs 334/99* (Variante PTCP approvata con D.C.P. n. 48 del 24/03/2004).

Tale criterio prevede che per le infrastrutture di trasporto si accertino le situazioni di compatibilità se le aree di danno intersecano zone con compatibilità F ed EF.

In tal caso occorre intervenire a livello di Piano di Emergenza, garantendo cioè il coordinamento tra il Piano di Emergenza Interno dello stabilimento e le società di gestione delle infrastrutture (Strade Statali, Strade Provinciali, Ferrovie dello Stato, etc.) ove non sia già in atto un Piano di Emergenza Esterno che affronti specificatamente l'argomento.

In particolare se le infrastrutture di cui sopra intersecano le aree di danno con compatibilità F, è opportuno concordare con il gestore interventi che permettano una riduzione del danno, sia in termini di prevenzione (riduzione delle probabilità di accadimento) che in termini di protezione (muri, barriere d'acqua o altro).

Con riferimento alle reti tecnologiche valgono le stesse considerazioni (Piano di emergenza coordinato per F ed EF e analisi specifica di riduzione del rischio per aree di categoria F), ma solo per gli eventi di tipo Incendio di pozza, Bleve, Fireball, Flash fire, UVCE, e non per "rilascio tossico" (vedi la Tabella 2 dell'allegato al D.M. 9 maggio 2001).

2.3.3 Compatibilità con gli elementi ambientali

Nei casi di nuovi stabilimenti o di modifiche agli stabilimenti che possano aggravare il rischio di incidenti rilevanti, le autorità preposte alla pianificazione territoriale e urbanistica, ciascuna nell'ambito delle proprie attribuzioni, dovranno tenere conto della specifica situazione del contesto ambientale.

Al fine di valutare la compatibilità, dovranno essere presi in esame, secondo principi precauzionali, anche i fattori che possono influire negativamente sugli scenari incidentali, ad esempio la presenza di zone sismiche o di aree a rischio idrogeologico individuate in base alla normativa nazionale e regionale o da parte di strumenti di pianificazione territoriale, urbanistica e di settore.

Nei casi di particolare complessità, le analisi della vulnerabilità e le valutazioni di compatibilità sotto il profilo ambientale potranno richiedere l'apporto di autorità a vario titolo competenti in tale materia.

Per definire una categoria di danno ambientale, si tiene conto dei possibili rilasci incidentali di sostanze pericolose. La definizione della categoria di danno avviene, per gli elementi ambientali vulnerabili di cui al punto 6.1.2 dell'Allegato al D.M. 9/5/2001, a seguito di valutazione, effettuata dal gestore, sulla base delle quantità e delle caratteristiche delle sostanze, nonché delle specifiche misure tecniche adottate per ridurre o mitigare gli impatti ambientali dello scenario incidentale. Le categorie di danno ambientale sono così definite:

DANNO SIGNIFICATIVO	danno per il quale gli interventi di bonifica e di ripristino ambientale dei siti inquinati, a seguito dell'evento incidentale, possono essere portati a conclusione presumibilmente nell'arco di due anni dall'inizio degli interventi stessi;
DANNO GRAVE	danno per il quale gli interventi di bonifica e di ripristino ambientale dei siti inquinati, a seguito dell'evento incidentale, possono essere portati a conclusione presumibilmente in un periodo superiore a due anni dall'inizio degli interventi stessi

Tabella 8 - Categorie di danno ambientale

Al fine di valutare la compatibilità ambientale, nei casi previsti dal presente decreto, è da ritenere non compatibile l'ipotesi di danno grave. Nei casi di incompatibilità ambientale (danno grave) di stabilimenti esistenti con gli elementi vulnerabili il Comune può procedere ai sensi dell'articolo 22, comma 2 e 8 del decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105., invitando il gestore a trasmettere all'autorità competente di cui all'articolo 10 dello stesso decreto legislativo le misure complementari atte a ridurre il rischio di danno ambientale.

Nel caso di potenziali impatti sugli elementi ambientali vulnerabili (danno significativo) devono essere introdotte nello strumento urbanistico prescrizioni edilizie e urbanistiche ovvero misure di prevenzione e di mitigazione con particolari accorgimenti e interventi di tipo territoriale e gestionale, per la protezione dell'ambiente circostante, definite in funzione delle fattibilità e delle caratteristiche dei siti e degli impianti e finalizzate alla riduzione della categoria di danno.

Si precisa però che, per stabilimenti esistenti, il Comune può invitare il gestore a trasmettere all'autorità competente le misure complementari atte a ridurre il rischio di danno ambientale.

Per valutare gli interventi di messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati, a seguito dell'evento incidentale, si deve fare riferimento, alla normativa di settore, attualmente al titolo IV del D. lgs. 152/2006 s.m.i.

In analogia a quanto previsto dal D.Lgs. 105/2015. per i rischi territoriali si è deciso di definire un criterio di classificazione della pericolosità ambientale.

Nello sviluppo dell'elaborato tecnico verrà valutata e discriminata la pericolosità ambientale di ciascuna azienda a Rischio di incidente Rilevante sulla base della seguente "Classificazione di pericolosità ambientale": sono state definite tre classi di pericolosità per gli stabilimenti a rischio di incidenti rilevanti dal punto di vista di un possibile inquinamento ambientale: bassa, media e alta, secondo quanto riportato nella seguente .

CLASSE DI PERICOLOSITÀ AMBIENTALE	TIPOLOGIA DI SOSTANZE PRESENTI
Elevata	Presenza di sostanze pericolose per l'ambiente (sezione E) in quantità superiore alle soglie di cui all'Allegato 1 Parte 1 colonna 2 D.Lgs. 105/2015
Media	Presenza di sostanze pericolose per l'ambiente (sezione E) in quantità inferiore alle soglie di cui all'Allegato 1 Parte 1 colonna 2 (e superiori al 10% della soglia stessa) e/o presenza di sostanze tossiche (sezione H) in quantità superiore alle soglie di cui all'Allegato 1 Parte 1 colonna 2 D.Lgs. 105/2015
Bassa	Casi rimanenti: sostanze sezione P, sezione O

Tabella 9 - Classe di pericolosità ambientale.

Le informazioni da impiegare per procedere alla classificazione di pericolosità ambientale delle aziende sono quelle direttamente consegnate dai gestori e relative alla tipologia e ai quantitativi delle sostanze pericolose detenute.

2.4 Individuazione aree da sottoporre a specifica regolamentazione

La pianificazione territoriale, nei termini previsti dal decreto legislativo 18 agosto 2000 n.267, in relazione alla presenza di stabilimenti a rischio d'incidente rilevante, ha come obiettivo la verifica e la ricerca della compatibilità tra l'urbanizzazione e la presenza degli stabilimenti stessi.

Il Piano territoriale di coordinamento provinciale deve tendere a riportare a coerenza, in termini di pianificazione sovracomunale, le interazioni tra stabilimenti, destinazioni del territorio e localizzazione di massima delle maggiori infrastrutture e delle principali linee di comunicazione.

Nel caso di pianificazione di area vasta occorre, pertanto, individuare e definire i rapporti tra localizzazione degli stabilimenti e limiti amministrativi di competenza comunale, in particolare nelle situazioni in cui gli stabilimenti sono collocati in prossimità dei confini amministrativi comunali e comportano un allargamento dei fattori di rischio sui comuni limitrofi.

A seconda dei casi specifici, delle diverse normative regionali e delle attribuzioni di competenze derivate dai processi di delega in corso, si possono prefigurare varie modalità di attivazione delle procedure di variazione della pianificazione territoriale, in rapporto anche alle modifiche relative alla pianificazione urbanistica.

Si può ipotizzare un tradizionale processo sequenziale, che parte dalla determinazione degli indirizzi generali a livello provinciale, da parte del piano territoriale di coordinamento, per arrivare ad una individuazione e disciplina specifica delle aree sottoposte a regolamentazione da parte dello strumento urbanistico comunale.

Ma si possono anche ipotizzare processi che, almeno in parte, seguono la direzione opposta, dal Comune alla Provincia.

Si possono infine ipotizzare processi e strumenti di co-pianificazione e concertazione che contestualmente definiscono criteri di indirizzo generale di assetto del territorio e attivano le procedure di ri-conformazione della pianificazione territoriale e della pianificazione urbanistica.

2.5 Informazioni relative al controllo dell'urbanizzazione

2.5.1 Informazioni fornite dai gestori

1. Il gestore di uno stabilimento di soglia inferiore o superiore soggetto agli obblighi del decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105 trasmette, su richiesta del Comune o delle Autorità competenti le seguenti informazioni:
 - ✦ Inviluppo delle aree di danno per ciascuna delle quattro categorie di effetti e secondo i valori di soglia di cui al paragrafo **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**, ognuna misurata dall'effettiva localizzazione della fonte di pericolo, su base cartografica aggiornata;
 - ✦ per i depositi di GPL e per i depositi di liquidi infiammabili e/o tossici, la categoria di deposito ricavata dall'applicazione del metodo indicizzato di cui ai rispettivi decreti ministeriali 15 maggio 1996 e 20 ottobre 1998;
 - ✦ per tutti gli stabilimenti, la classe di probabilità di ogni singolo evento;
 - ✦ per il pericolo di danno ambientale, le categorie di danno attese in relazione agli eventi incidentali che possono interessare gli elementi ambientali vulnerabili.
2. Per gli stabilimenti esistenti di soglia inferiore, il gestore trasmette alle stesse Autorità (citate al punto 1) le suddette informazioni, ricavate dalle valutazioni effettuate come indicato dagli allegati 5, 3 e B del decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105, soprattutto nel solo caso in cui siano state individuate aree di danno esterne all'area dello stabilimento.
3. Per i nuovi stabilimenti sono trasmesse dal gestore alle medesime autorità (citate al punto 1) le informazioni necessarie all'atto della presentazione del rapporto preliminare di sicurezza per il rilascio del nullaosta di fattibilità di cui all'art. 17 c.2 del decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105. o, per gli stabilimenti di soglia inferiore all'atto della richiesta del permesso di costruire e DIA o titoli equipollenti.

2.5.2 Valutazioni fornite dall'autorità all'art. 10 del D.Lgs. 105/2015

Contestualmente all'atto che conclude l'istruttoria tecnica, l'autorità di cui all'art. 17 del decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105 trasmette alle autorità competenti per la pianificazione territoriale e urbanistica e, per il rilascio del permesso di costruire e DIA o titoli equipollenti:

- ❖ per gli stabilimenti di soglia superiore le informazioni che il gestore è tenuto a riportare nel rapporto di sicurezza o nel rapporto preliminare ai sensi dell'art. 15, comma 2 c) del decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105; il gestore assicura che tali informazioni siano raccolte ed evidenziate nel rapporto in modo organico e sistematico all'interno di un apposito allegato concernente elementi per la pianificazione del territorio;
- ❖ le eventuali variazioni intervenute in relazione alla stima delle aree di danno, alla classe di appartenenza dei depositi, alla categoria di frequenza degli eventi ipotizzati, rispetto alle informazioni trasmesse inizialmente dal gestore;

- ❖ gli elementi che debbono essere presi in considerazione per un più completo e corretto giudizio di compatibilità territoriale e ambientale, valutati, tra l'altro, sulla base di: presenza di specifiche misure di carattere gestionale; adozione di particolari ed efficaci tecnologie o sistemi innovativi; disponibilità di strutture di pronto intervento e soccorso nell'area; adozione di particolari misure di allertamento e protezione per gli insediamenti civili; adozione da parte del gestore delle misure tecniche complementari ai sensi dell'art. 22 comma 2 e 8, del decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105.

2.6 Contenuti dell'Elaborato tecnico “Rischi di Incidente Rilevante”

L'Elaborato Tecnico, che costituisce parte integrante e sostanziale dello strumento urbanistico, contiene, di norma:

- le informazioni fornite dal gestore (ricavate dal rapporto di sicurezza per gli stabilimenti si soglia superiore o fornite specificatamente dal gestore per quelli di soglia inferiore)
- l'individuazione e la rappresentazione su base cartografica aggiornata gli elementi territoriali e ambientali vulnerabili;
- la rappresentazione su base cartografica aggiornata dell'involuppo geometrico delle aree di danno per ciascuna delle categorie di effetti e, per i casi previsti, per ciascuna classe di probabilità;
- l'individuazione e la disciplina delle aree sottoposte a specifica regolamentazione risultanti dalla sovrapposizione cartografica degli involuppi e degli elementi territoriali e ambientali vulnerabili;
- gli eventuali pareri delle autorità competenti ed in particolare quello dell'autorità di cui all'art. 10, del decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105. (Comitato Tecnico Regionale presso l'Ispettorato Regionale dei Vigili del Fuoco; Regione o Provincia autonoma competente);
- le eventuali ulteriori misure che possono essere adottate sul territorio, tra cui gli specifici criteri di pianificazione territoriale, la creazione di infrastrutture e opere di protezione, la pianificazione della viabilità, i criteri progettuali per opere specifiche, nonché, ove necessario, gli elementi di correlazione con gli strumenti di pianificazione dell'emergenza (Piano di Emergenza Esterno della Prefettura) e di protezione civile (comunali/provinciali).

In presenza di aree ad elevata concentrazione di cui all'articolo 19 del decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105, occorre tenere conto delle risultanze, ove disponibili, della valutazione dello studio di sicurezza integrato dell'area e del relativo piano di intervento.



SECONDA PARTE: ELABORATO TECNICO “RIR”

3 INSEDIAMENTI PRODUTTIVI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE ex D.LGS. 105/2015 PRESENTI nel TERRITORIO COMUNALE

3.1 SIPCAM S.p.A.

Le informazioni relative all'azienda di seguito trascritte ed elaborate sono state tratte dai seguenti documenti:

- ☒ Modulo di Notifica e di Informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini ed i lavoratori di cui agli artt. 13 e 23 al D.Lgs. 105/2015, aggiornamento 2016,
- ☒ Risultanze dell'analisi contenuta nel Rapporto di sicurezza ex art. 15 e Allegato C al D.Lgs. 105/2015, edizione 2016.

Rispetto all'edizione precedente del Rapporto di sicurezza, 2010, il gestore ha comunicato le seguenti modifiche:

- Installazione di un nuovo impianto di Microincapsulazione per prodotti insetticidi installato nel reparto FL, nel locale FL.P.1. La nuova formulazione è stata autorizzata dal Ministero della Sanità in data 22.11.2013. Per tale modifica è stata presentata una dichiarazione di non aggravio del rischio in data 26.09.2013.
- Inserimento di una nuova sostanza in stabilimento a base di nitrato di potassio per un quantitativo di 150 tonnellate; in base¹ alla nota 18 dell'allegato 1 al D.Lgs. 105/2015 la sostanza è classificata al punto 6 della parte 2 dell'allegato 1 (nitrato di potassio) con soglie pari a 1250 tonnellate e 5000 tonnellate rispettivamente per l'applicazione dei requisiti di soglia inferiore e soglia superiore. Per tale modifica è stata presentata una dichiarazione di non aggravio del rischio in data 04.03.2016.
- La Società ha predisposto uno "studio di fattibilità" per incrementare la protezione attiva automatica antincendio per i magazzini ubicati a ridosso del muro di cinta in prossimità dell'area comunale urbanizzata. Lo studio ha portato ad incrementare la protezione mediante l'installazione di sistemi di spegnimento a schiuma ad alta espansione ai magazzini M.IMB.3, M.PFD.2 ed M.PFD.3.

Nella revisione 2016 del Rapporto di Sicurezza il gestore ha proceduto all'aggiornamento delle valutazioni (individuazioni delle frequenze di accadimento e stima delle conseguenze) mediante una versione aggiornata del software per il calcolo degli alberi di guasto (Isograph Reliability Workbench vs.12), per il calcolo degli alberi degli eventi e per il calcolo delle conseguenze.

Il gestore dichiara inoltre che nell'aggiornamento dell'analisi di rischio 2016 non sono stati individuati nuovi eventi incidentali credibili rispetto a quanto analizzato nel Rapporto di Sicurezza edizione 2010.

Si rileva, in realtà, che i quantitativi delle sostanze notificate, in particolare delle famiglie "sostanze tossiche" e "sostanze pericolose per l'ambiente" risultano notevolmente incrementati e non si riscontra evidenza di comunicazioni specifiche di modifica inviate in merito alle autorità, oppure tali modifiche argomentate nel nuovo Rapporto di Sicurezza edizione 2016.

¹ Nota 18 all'allegato 1 al D.Lgs.105/2015

Nitrato di potassio (1250/5000): Include i fertilizzanti composti a base di nitrato di potassio (in forma cristallina) che presentano le stesse proprietà pericolose del nitrato di potassio puro.

3.1.1 Generalità

Ragione sociale	SIPCAM S.p.A.
Sede legale	Via Carroccio 8, Milano
Indirizzo stabilimento	Via Vittorio Veneto 81
Comune	Salerano sul Lambro
Descrizione dell'attività	
<p>Secondo la classificazione dell'Allegato IV dell'Ordinanza Ministeriale 21.02.1985 del Ministero della Sanità, il codice dell'attività è 3.13 B: <i>Industria per la produzione di prodotti chimici prevalentemente indirizzati all'industria ed alla agricoltura.</i></p> <p>La produzione all'interno dello Stabilimento di Salerano sul Lambro è prevalentemente indirizzata alla formulazione ed al confezionamento di insetticidi, fungicidi e diserbanti, per uso agricolo, senza nessuna sintesi chimica.</p> <p>In generale si tratta di prodotti contenenti principi attivi formulati prevalentemente come liquidi (in soluzioni acquose o con solventi), sospensioni concentrate, polveri e granuli.</p> <p>Sostanzialmente la produzione si distingue per lo stato fisico dei prodotti (liquidi o solidi) e per il campo di applicazione (Insetticidi e Fungicidi o Diserbanti). Questa ultima distinzione è ovviamente fondamentale al fine di evitare una contaminazione dei prodotti ed errori nei confezionamenti e nella distribuzione sul mercato, ma sotto il profilo delle lavorazioni le due categorie commerciali di prodotti sono assolutamente equivalenti.</p> <p>In termini generali, nell'ambito dello Stabilimento possono essere identificati i seguenti reparti produttivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Reparto FL: Produzione insetticidi e fungicidi liquidi ➤ Reparto FP: Produzione insetticidi e fungicidi polveri e granulati ➤ Reparto DIS: Produzione diserbanti liquidi, polveri e granulati <p>Ciascun reparto produttivo è suddiviso in edifici separati e distinti, con le relative linee di confezionamento, a cui fanno contorno delle aree di stoccaggio per le materie prime in serbatoi fuori terra, interrati o in fusti, opportunamente separati e confinati e magazzini di stoccaggio di materie prime e prodotti finiti.</p> <p>Di seguito è riportata in sintesi la descrizione dei processi nei tre reparti sopra indicati. Come precedentemente indicato la produzione consiste nella miscelazione senza nessuna sintesi chimica.</p> <p><i>Reparto FL: Produzione Insetticidi e fungicidi Concentrati Emulsionabili</i></p> <p>La produzione di insetticidi concentrati emulsionabili è una lavorazione batch eseguita all'interno del Reparto FL negli impianti denominati Solutori (manuali e computerizzati); il prodotto che si ottiene è un liquido concentrato da utilizzarsi diluito come insetticida per uso agricolo.</p> <p><i>Reparto FP: Produzione insetticidi e fungicidi polveri e granulati</i></p> <p>La produzione di insetticidi e fungicidi in polvere è un processo di miscelazione di una polvere inerte con un principio attivo ed altri additivi solidi; la formulazione è completata da una macinazione mediante mulini meccanici o ad aria compressa.</p> <p>I prodotti possono essere anche formulati sotto forma di granuli.</p> <p><i>Reparto DIS: Produzione diserbanti liquidi, polveri e granulati</i></p> <p>La produzione di diserbanti concentrati emulsionabili è una lavorazione batch eseguita all'interno del Reparto Diserbanti DLP2; il prodotto che si ottiene è un liquido concentrato da utilizzarsi diluito come diserbante per uso agricolo. La produzione dei diserbanti può avvenire anche come polvere o in granuli.</p> <p>Infine, suddivisi per unità funzionali vi è l'insieme dei magazzini che occupa un'area complessiva di 31000 m².</p>	

Ai reparti produttivi si affiancano i seguenti servizi ausiliari di stabilimento:

- Alimentazione elettrica di emergenza (gruppi elettrogeni)
- Alimentazione e distribuzione azoto
- Rete acqua industriale di raffreddamento
- Acqua industriale e circuito di distribuzione
- Centrale termica e distribuzione vapore
- Centrale compressori e distribuzione aria compressa
- Laboratori
- Impianto di depurazione acque.

3.1.2 Pericolosità

Classe D.Lgs. 105/2015	Stabilimento di soglia	Inferiore		Superiore	X	
Data ultima comunicazione	Maggio 2016					
Classe di pericolosità ambientale	Bassa		Media		Alta	X
classe sismica del comune	Zona 3 ↙ La società non ha eseguito uno studio volto alla verifica sismica degli impianti/strutture ↙ La società non ha eseguito opere di adeguamento in esito allo studio di verifica sismica					
Classe di rischio idraulico-idrologico	Non dichiarata					
Classe di pericolosità idraulica	Non dichiarata					
Classe di stabilità meteo:	F					
Direzione dei venti:	SW					
Frequenza fulminazioni annue:	4 fulmini/Km ² /anno					
Composti chimici stoccati, utilizzati o prodotti						
(dati forniti dall'azienda)						
Nome	Categoria di pericolo	Limite di soglia (t)		Q.max presente		
		Inferiore	Superiore	(t)		
CATEGORIE DI SOSTANZE PERICOLOSE (ALLEGATO 1 PARTE 1 AL D.LGS. 105/2015)						
H2 TOSSICITÀ ACUTA - Categoria 2, tutte le vie di esposizione - Categoria 3, esposizione per inalazione	H	Pericoli per la salute	50	200	800	
H3 TOSSICITÀ SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) – ESPOSIZIONE SINGOLA STOT	H	Pericoli per la salute	50	200	200	

SE Categoria 1					
P5c Liquidi/infiammabili Liquidi infiammabili, categorie 2 o 3, non compresi in P5a e P5b	P	Pericoli fisici	2500	25000	700
E1 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicità acuta 1 o di tossicità cronica 1	E	Pericoloso per l'ambiente	100	200	8000
E2 Pericoloso per l'ambiente acquatico, categoria di tossicità cronica 2	E	Pericoloso per l'ambiente	200	500	1500
SOSTANZE PERICOLOSE SPECIFICATE (ALLEGATO 1 PARTE 2 AL D.LGS. 105/2015)					
6. Nitrato di Potassio (cfr. nota18)	P8	Pericoli fisici	1250	5000	150
34. Prodotti petroliferi e combustibile	E2	Pericoloso per l'ambiente	2500	25000	250
Natura dei pericoli					
<p>I pericoli legati alla presenza di tali sostanze sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Incendi a dinamica lenta e veloce (di liquido e/o vapore), - Rilascio tossico (intossicazione), - Dispersione di sostanza ecotossica. 					

3.1.3 Risultati dell'Analisi di Rischio contenuti nel Rapporto di Sicurezza

SIPCAM S.P.A.					Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili.	Lesioni reversibili
				esplosione	0,3 bar	0,14 bar	0,07 bar	0,03 bar
				incendio	12,5 kw/m ²	7 kw/m ²	5 kw/m ²	3 kw/m ²
				rilascio tox	LC50		IDLH	
				flashfire	LFL	1/2 LFL		
TOP event	Descrizione	Frequenza	(*)	Tipo evento	1	2	3	4
7	Impianto solutori - rilascio per sovra riempimento serbatoi di stoccaggio	6,64 10 ⁻⁵	P	rilascio tox	39		140	
14.1	Rilascio di prodotto infiammabile da fusto in fase di movimentazione	1,02 10 ⁻⁶	L	Flash fire	22	31		
		5,07 10 ⁻⁶	L	Pool fire	20	23	25	29
14.2	Rilascio di prodotto tossico da fusto in fase di movimentazione	7,8 10 ⁻⁵	L	rilascio tox	<10		36	
15	Rilascio di prodotto infiammabile in fase di scarico ATB in serbatoio	5,24 10 ⁻⁵	P	Flash fire	<10	<10		
		2,6 10 ⁻⁵	P	Pool fire	26	31	34	39

(*) P = Puntuale, L = Lineare, A = Areale

3.1.4 Eventi incidentali ambientali di riferimento

TOP event	Descrizione tipologia evento	Frequenza	Elemento vulnerabile
3	Impianto Pyra Flow - rilascio di prodotto ecotossico per sovra riempimento solutore 4/5	4,96 10 ⁻⁵	i prodotti eventualmente sversati sono classificati pericolosi per l'ambiente ed il rilascio avviene all'interno dei reparti senza quindi dispersione di prodotto nel terreno.
4	Impianto Pyra Flow - rilascio di prodotto ecotossico per sovra	1,78 10 ⁻⁶	i prodotti eventualmente sversati sono classificati pericolosi per l'ambiente ed il rilascio avviene all'interno dei reparti senza

TOP event	Descrizione tipologia evento	Frequenza	Elemento vulnerabile
	riempimento serbatoio stoccaggio		quindi dispersione di prodotto nel terreno.
7	Impianto solutori - rilascio di prodotto ecotossico per sovra riempimento serbatoi di stoccaggio	6,64 10 ⁻⁵	L'eventuale rilascio avviene all'interno dei reparti senza quindi dispersione di prodotto nel terreno.
9	Impianto microincapsulati - rilascio di prodotto ecotossico per sovra riempimento serbatoio stoccaggio materie prime	3,56 10 ⁻⁶	il rilascio avviene all'interno dei reparti senza quindi dispersione di prodotto nel terreno
11	Impianto microincapsulati - rilascio di prodotto ecotossico per sovra riempimento serbatoio di maturazione	1,78 10 ⁻⁶	il rilascio avviene all'interno dei reparti senza quindi dispersione di prodotto nel terreno

Il gestore dichiara inoltre che: sono adottate le seguenti misure di prevenzione e protezione al fine di evitare il rilascio di prodotti pericolosi per l'ambiente nel terreno:

- i reparti di produzione dove sono trattate sostanze liquide sono dotate di pavimentazione impermeabile in gres (liquidi) o cemento (polveri) con pendenza di accesso allo scopo di garantire il confinamento di eventuali sversamenti interni che possono essere convogliati alla rete chimica esterna.
- la pavimentazione delle aree di deposito è realizzata in cemento battuto liscio.
- i serbatoi di stoccaggio sono posizionati all'interno di bacini di contenimento dimensionati per contenere il prodotto eventualmente sversato.
- all'interno dello Stabilimento esistono 8 zone di stazionamento per il carico e lo scarico di autocisterne contenenti prodotti liquidi. Eventuali sversamenti nei punti di travaso sono confinati dalla cordolatura perimetrale dell'area di sosta delle autocisterne e convogliati dalle pendenze esistenti all'interno di appositi pozzetti intercettabili, collegabili alla rete chimica esterna.

È inoltre presente un impianto di trattamento la cui descrizione è riportata nel Rapporto di Sicurezza edizione 2016.

3.1.5 Ulteriori informazioni relative a SIPCAM S.p.A.

Informazioni sulla Pianificazione di Emergenza
È presente un Piano di Emergenza Interno redatto secondo i dettami dell'Allegato 4 del D.Lgs. 105/2015. Il Piano di Emergenza Esterno vigente è stato redatto 1998.
Altre informazioni
È stato implementato un Sistema di Gestione della Sicurezza secondo i requisiti di Allegati 3 e B al D.Lgs. 105/2015. L'azienda ha ottenuto la certificazione OHSAS 18001:2007 e UNI EN ISO 14001:2004.

4 VALUTAZIONE di COMPATIBILITÀ TERRITORIALE

4.1 SIPCAM S.p.A.

L'area interessata dallo stabilimento della SIPCAM S.p.A. ubicato nel Comune di Salerano sul Lambro in via Vittorio Veneto, 81, sorge su un'area piana di circa 300.000 m², la cui destinazione d'uso secondo il PGT (Piano di Governo del Territorio) vigente è di tipo industriale.

Lo stabilimento sorge a ridosso dell'abitato di Salerano sul Lambro, sul lato ovest del fiume Lambro.

Le prime abitazioni civili sono collocate ad una distanza di poche decine di metri dai confini nord-est dello stabilimento.



Figura 1 – Inquadramento territoriale di SIPCAM S.p.A.

Nell'area esterna allo stabilimento sono presenti aziende agricole in un'area a prevalente connotazione agricola, mentre altre aziende industriali od artigianali di piccole e medie dimensioni, sono collocate ad almeno 2 Km di distanza nella zona industriale compresa fra Tavazzano e Lodivecchio.

Non esistono altri insediamenti od infrastrutture circostanti che possono comportare effetti sulla attività dello stabilimento.

I centri abitati più vicini rispetto ai confini dello stabilimento sono l'abitato di Salerano a nord oltre i confini dello Stabilimento e gli abitati di Casaletto Lodigiano ad oltre 1 km a ovest e Caselle Lurani ad oltre 1.5 km a sud-ovest, mentre ad una distanza superiore a 2 Km si trovano gli abitati dei Comuni di Lodivecchio, S. Maria in prato, Mairago e S. Zenone, con popolazione variabile da 1500 e 5000 abitanti, prevalentemente concentrati in nuclei abitati.

Dal punto di vista urbanistico lo stabilimento SIPCAM S.p.A. occupa un'area produttiva denominata TUC – Tessuto Urbano Consolidato di tipo produttivo - terziario ed è normata all'art.40 del Piano delle regole – Apparato Normativo del PGT, variante Novembre 2015.

Le aree circostanti e annesse alla proprietà SIPCAM S.p.A. sono:

- ✎ TUC tipo produttivo
- ✎ Aree recintate a servizio di Attività Produttive
- ✎ Ambito Agricolo Periurbano
- ✎ Ambito agricolo di Valorizzazione Ambientale
- ✎ Ambito Agricolo Produttivo
- ✎ Aree di Valorizzazione Ambientale
- ✎ Nuclei Rurali di Antica Formazione
- ✎ Aree per attrezzature e Servizi
- ✎ Aree per attrezzature e Servizi in progetto
- ✎ TUC Impianti e Attrezzature Tecnologiche
- ✎ TUC tipo residenziale.

Relativamente agli ambiti di trasformazione a destinazione residenziale (ATn), si precisa subito che nessuno ricade all'interno delle aree di danno degli eventi incidentali (top-event) dichiarati da SIPCAM.

4.1.1 Individuazione degli elementi territoriali vulnerabili

L'ambiente circostante lo stabilimento è caratterizzato da:

- a ovest, sono presenti zone agricole ubicate sia in comune di Salerano che in comune di Casaletto Lodigiano.
- a nord, sono presenti zona agricola, verde pubblico attrezzato e piantumato, parcheggi pubblici o di uso pubblico e Ambiti residenziali di recente edificazione.
- a nord-est, sono presenti verde pubblico attrezzato e piantumato, parcheggi pubblici o di uso pubblico, piazzola ecologica e zona agricola.
- a sud, zona agricola con edifici a destinazione agricola (c.na Vistarina).

Le prime case dell'abitato di Salerano risultano immediatamente a nord del confine di stabilimento.

La rappresentazione delle aree di danno che ricadono al di fuori del perimetro aziendale viene riportata in estratto nella seguente Figura 2.

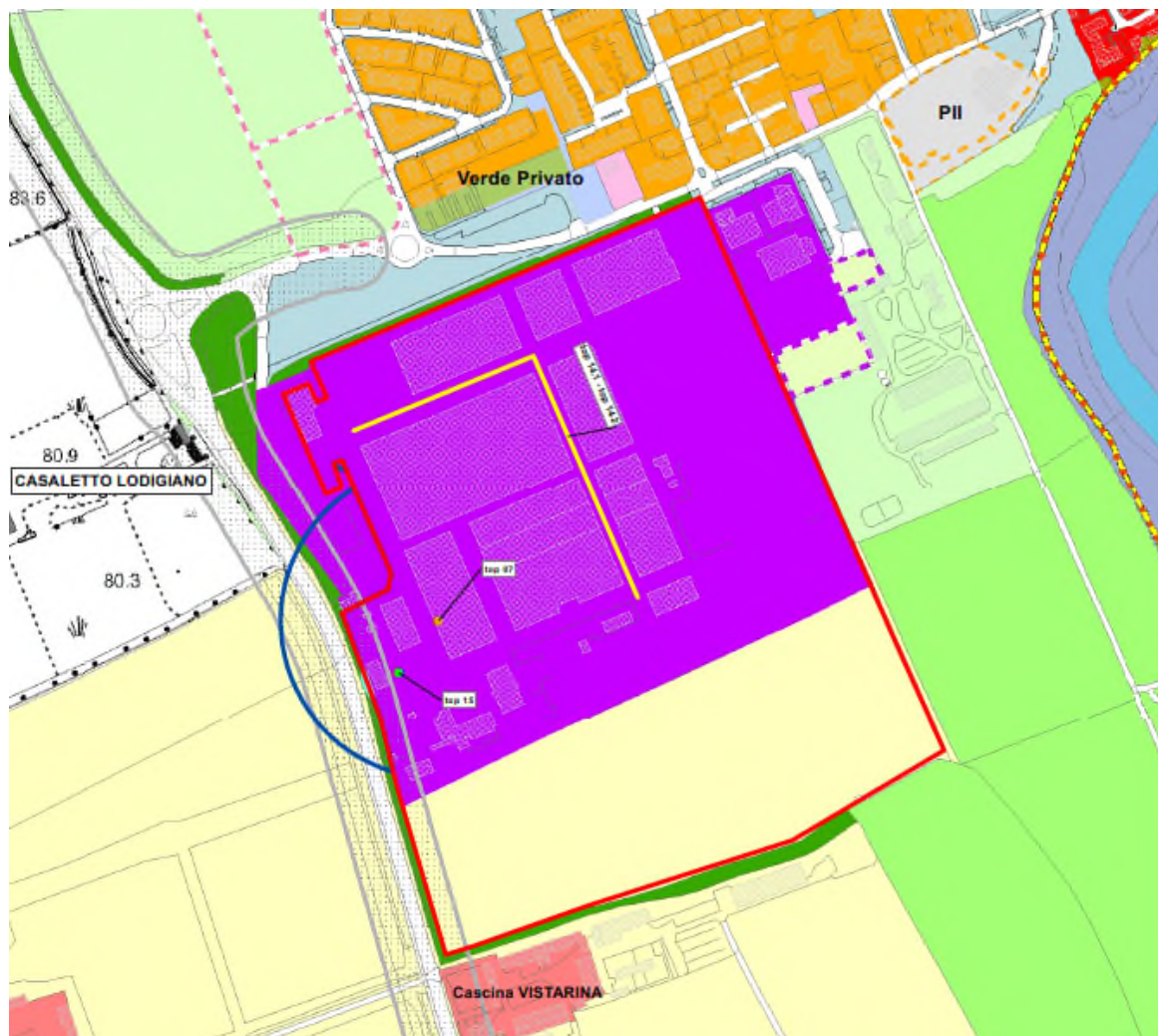


Figura 2 - Carta compatibilità territoriale SIPCAM S.p.A.

4.1.2 Valutazioni di Compatibilità Territoriale

La valutazione della vulnerabilità del territorio attorno ad uno stabilimento va effettuata mediante la categorizzazione delle aree circostanti in base al valore dell'indice di edificazione e all'individuazione degli specifici elementi vulnerabili di natura puntuale in esse presenti, secondo quanto indicato nella **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** del presente elaborato.

Con riferimento alle aree di danno che raggiungono parti del territorio comunale al di fuori del confine di stabilimento non è previsto nello strumento urbanistico (PGT) un indice di edificabilità residenziale.

Pertanto, e in assenza di elementi vulnerabili specifici si è assunto che le categorie territoriali corrispondenti all'intorno dello stabilimento dove si riscontrano gli scenari di danno siano ascrivibili alla categoria territoriale **E** (zone prevalentemente agricole).

Nel paragrafo 3.1.3 sono stati analizzati gli scenari incidentali connessi allo stabilimento SIPCAM S.p.A. Di questi eventi si riportano di seguito i più rilevanti, dal punto di vista delle distanze di danno ricadenti all'esterno del confine di stabilimento.

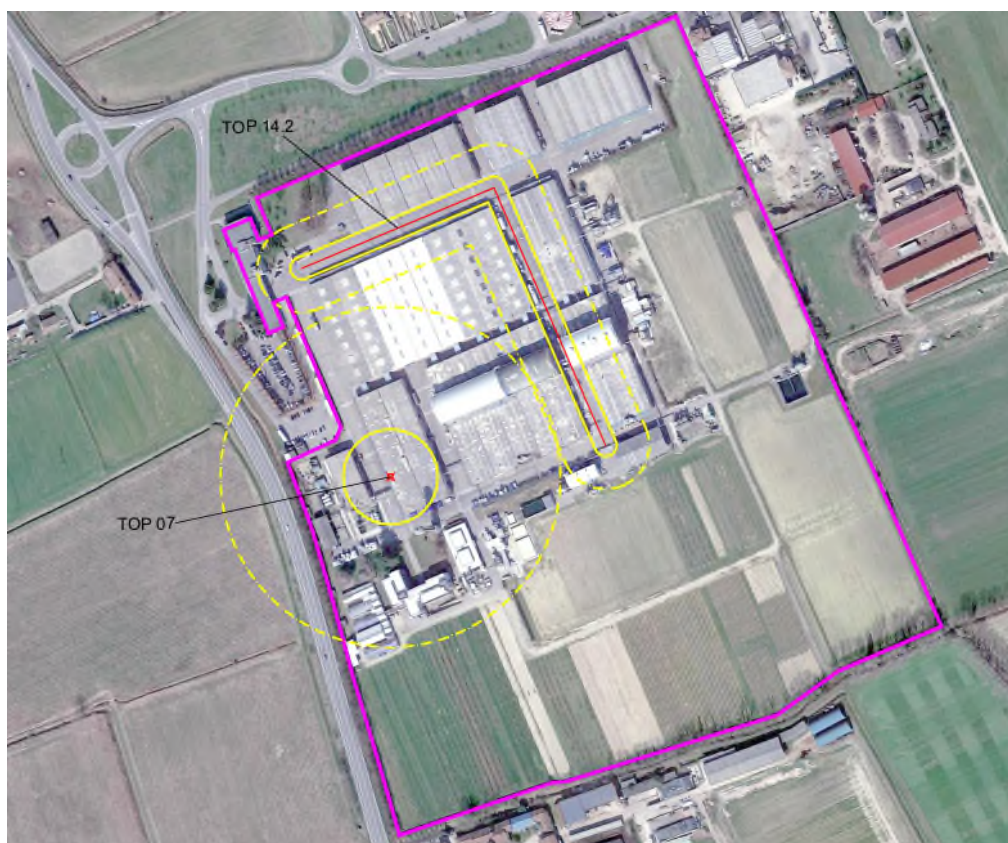


Figura 3 – Rappresentazione aree di danno Top-event 7 e Top-event 14.2

Impianto solutori - rilascio per sovra riempimento serbatoi di stoccaggio: rilascio tossico (TOP Event 7);

Compatibilità territoriale	Elevata Letalità	Inizio Letalità	Lesioni Irreversibili	Lesioni Reversibili
Distanza max (m)	<i>(interno al sito)</i>	-	140	-
Categorie territoriali ammesse ⁽¹⁾	-	-	CDEF	-
Elementi vulnerabili presenti nell'area di danno	-		-	
Indice di edificabilità residenziale previsto	-		Non previsto	
Categorie territoriali corrispondenti alle zone del PGT presenti nelle aree di danno	-		E <i>(zona agricola)</i>	

⁽¹⁾ frequenza di accadimento (6,64 10⁻⁵ occ/anno)

Per l'ipotesi incidentale top-event 7 si può verificare che le categorie territoriali previste nel PGT corrispondono a quelle ammesse e di conseguenza la compatibilità territoriale risulta essere verificata.

Rilascio di prodotto tossico da fusto in fase di movimentazione: rilascio tossico (TOP Event 14.2):

Compatibilità territoriale	Elevata Letalità	Inizio Letalità	Lesioni Irreversibili	Lesioni Reversibili
Distanza max (m)	<i>(interno al sito)</i>	-	36	-
Categorie territoriali ammesse ⁽²⁾	-	-	CDEF	-
Elementi vulnerabili presenti nell'area di danno	-		-	
Indice di edificabilità residenziale previsto	-		Non previsto	
Categorie territoriali corrispondenti alle zone del PGT presenti nelle aree di danno	-		F <i>(area parcheggio SIPCAM)</i>	

⁽²⁾ frequenza di accadimento (7,8 10⁻⁵ occ/anno)

Per l'ipotesi incidentale top-event 14.2 si può verificare che le categorie territoriali previste nel PGT corrispondono a quelle ammesse e di conseguenza la compatibilità territoriale risulta essere verificata.

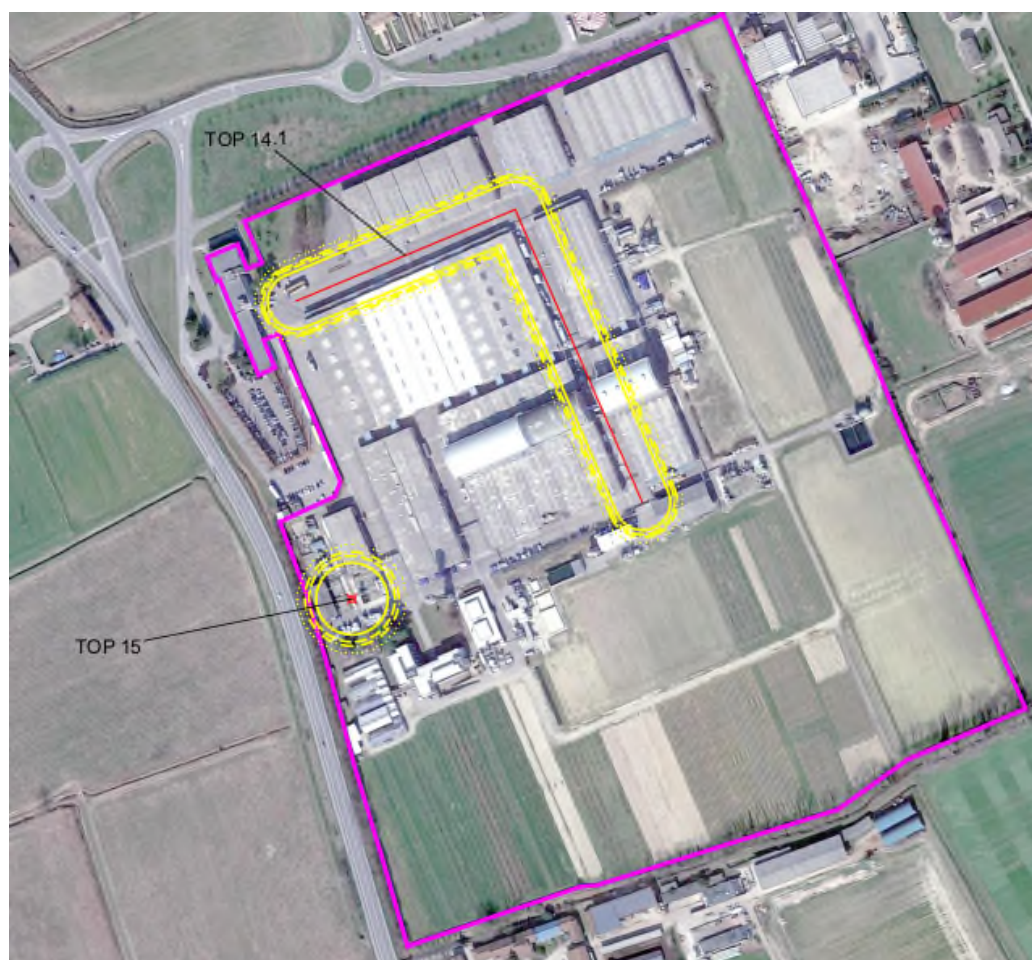


Figura 4 – Rappresentazione aree di danno Top-event 15 e Top-event 14.1

Rilascio di prodotto infiammabile in fase di scarico ATB: pool fire (TOP Event 15):

Compatibilità territoriale	Elevata Letalità	Inizio Letalità	Lesioni Irreversibili	Lesioni Reversibili
Distanza max (m)	<i>(interno al sito)</i>	31	34	39
Categorie territoriali ammesse ⁽³⁾	-	DEF	CDEF	BCDEF
Elementi vulnerabili presenti nell'area di danno	-	-	-	-
Indice di edificabilità residenziale previsto	-	Non previsto	Non previsto	Non previsto
Categorie territoriali corrispondenti alle zone del PGT presenti nelle aree di danno	-	F <i>(area immediatamente limitrofa al confine SIPCAM)</i>	E <i>(area verde)</i>	E <i>(area verde)</i>

⁽³⁾ frequenza di accadimento (2,6 10⁻⁵ occ/anno)

Per l'ipotesi incidentali top-event 15 si può verificare che le categorie territoriali previste nel PGT corrispondono a quelle ammesse e di conseguenza la compatibilità territoriale risulta essere verificata.

Rilascio di prodotto infiammabile da fusto in fase di movimentazione: pool fire (TOP Event 14.1):

Compatibilità territoriale	Elevata Letalità	Inizio Letalità	Lesioni Irreversibili	Lesioni Reversibili
Distanza max (m)	<i>(interno al sito)</i>	<i>(interno al sito)</i>	25	29
Categorie territoriali ammesse ⁽⁴⁾	-	-	CDEF	BCDEF
Elementi vulnerabili presenti nell'area di danno	-	-	-	-
Indice di edificabilità residenziale previsto	-	-	Non previsto	Non previsto
Categorie territoriali corrispondenti alle zone del PGT presenti nelle aree di danno	-	-	F <i>(area parcheggio SIPCAM)</i>	F <i>(area parcheggio SIPCAM)</i>

⁽⁴⁾ frequenza di accadimento (5,7 10⁻⁶ occ/anno)

Per l'ipotesi incidentali top-event 14.1 si può verificare che le categorie territoriali previste nel PGT corrispondono a quelle ammesse e di conseguenza la compatibilità territoriale risulta essere verificata.

4.1.3 Compatibilità territoriale ex DGR IX/3753 del 11/07/2012

Rispetto agli elementi territoriali specifici introdotti dalla linea guida regionale D.G.R. IX/3753 del 2012 nessuno è presente nell'intorno dello stabilimento all'interno delle aree di danno degli eventi incidentali, pertanto non esistono situazioni difformi da quanto evidenziato al precedente paragrafo 4.1.2.

4.1.4 Individuazione degli elementi infrastrutturali vulnerabili

Nei pressi dello stabilimento SIPCAM S.p.A. sono presenti:

- Impianti tecnologici (cabina elettrica di trasformazione) a nord e nord ovest.
- la strada provinciale SP 17 per S. Angelo che decorre lungo il lato ovest dello stabilimento.
- la strada provinciale SP 115 che dista circa 300 m. dal confine nord di stabilimento.
- viabilità locale.
- percorso pedonale e ciclabile, che decorre lungo tutto il confine ovest e nord di stabilimento.

4.1.5 Valutazioni di Compatibilità Infrastrutturale

Il D.M. 9 maggio 2001 precisa che occorre tenere conto delle infrastrutture di trasporto e di quelle tecnologiche lineari e puntuali.

Qualora tali infrastrutture rientrino nelle aree di danno individuate, devono essere predisposti idonei interventi, da stabilire puntualmente, sia di protezione che gestionali, atti a ridurre l'entità delle conseguenze.

Con riferimento ai criteri proposti nel paragrafo 2.3.2 occorre concludere che nessun evento incidentale presentante tali condizioni coinvolge le infrastrutture limitrofe all'azienda.

La compatibilità infrastrutturale della ditta SIPCAM risulta essere verificata.

4.1.6 Compatibilità infrastrutturale ex DGR IX/3753 del 11/07/2012

Le Linee guida Regione Lombardia estendono l'applicazione delle categorie territoriali anche alle infrastrutture stradali, pertanto occorre categorizzare le infrastrutture come da **Tabella 1** - Categorie territoriali come da Linee guida Regione Lombardia, Tabella 3.2.4.1.

All'interno delle aree di danno degli eventi incidentali Top event 7 e 15 sono presenti infrastrutture che non corrispondono ai criteri regionali, ma in via conservativa, si può equiparare la SP 17 alla voce "*Strade statali ad alto transito veicolare*" appartenente alla categoria territoriale D che risulta ammessa.

Impianto solutori - rilascio per sovra riempimento serbatoi di stoccaggio: rilascio tossico (TOP Event 7):

Compatibilità territoriale	Elevata Letalità	Inizio Letalità	Lesioni Irreversibili	Lesioni Reversibili
Distanza max (m)	<i>(interno al sito)</i>	-	140	-
Categorie territoriali ammesse	-	-	CDEF	-
Infrastrutture presenti nell'area di danno			SP 17	
Categorie territoriali corrispondenti alle infrastrutture presenti nelle aree di danno			D	

Rilascio di prodotto infiammabile in fase di scarico ATB: pool fire (TOP Event 15):

Compatibilità territoriale	Elevata Letalità	Inizio Letalità	Lesioni Irreversibili	Lesioni Reversibili
Distanza max (m)	(interno al sito)	31	34	39
Categorie territoriali ammesse	-	DEF	CDEF	BCDEF
Infrastrutture presenti nell'area di danno	-	-	-	SP 17
Categorie territoriali corrispondenti alle zone del PGT presenti nelle aree di danno	-	-	-	D

La compatibilità infrastrutturale dello stabilimento SIPCAM S.p.A. risulta verificata anche ai sensi della linea guida regionale.

4.1.7 Individuazione degli elementi ambientali vulnerabili

Elementi ambientali presenti nei pressi dello stabilimento SIPCAM sono:

- il fiume Lambro scorre a meno di 100 m dai confini lato nord-ovest, ma lo stabilimento è al di fuori delle fasce PAI.
- la falda è relativamente profonda (ossia ha una soggiacenza maggiore di 3 metri da p.c.).
- i pozzi pubblici d'approvvigionamento idrico comunale di Salerano sul Lambro, in particolare il n. 2 e il n.3-4 si collocano a est della ditta SIPCAM ad una distanza inferiore ai 200 m. (corrispondenti alla di fascia di rispetto dei pozzi ad uso idropotabile qualora non diversamente fissata).
- il pozzo di approvvigionamento idrico (potabile e zootecnico) n.16, presso la cascina Vistarina analogamente dista meno di 200 m. dal confine sud di stabilimento.

Relativamente alla zona di rispetto dei pozzi ad uso potabile all'**Art 94, TU amb. (D.lgs. 152/06 s.m.i.)** si dice "la zona di rispetto è costituita dalla porzione di territorio circostante la zona di tutela assoluta da sottoporre a vincoli e destinazioni d'uso tali da tutelare qualitativamente e quantitativamente la risorsa idrica captata e può essere suddivisa in zona di rispetto ristretta e zona di rispetto allargata, in relazione alla tipologia dell'opera di presa o captazione e alla situazione locale di vulnerabilità e rischio della risorsa. In particolare, nella zona di rispetto sono vietati l'insediamento dei seguenti centri di pericolo e lo svolgimento delle seguenti attività:

...

b) accumulo di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi;

...

b) gestione di rifiuti;

i) stoccaggio di prodotti ovvero sostanze chimiche pericolose e sostanze radioattive;

...".

Pertanto si rileva l'incongruità della presenza di tale tipologia di attività all'interno dell'area di rispetto dei sopraccitati pozzi.

4.1.8 Valutazioni di Compatibilità Ambientale

L'area in esame è caratterizzata dalla presenza di elementi ambientali vulnerabili, in particolare in relazione alle caratteristiche geomorfologiche e idrogeologiche del territorio ed all'uso del suolo.

Questi elementi sono stati analizzati in riferimento al pericolo per l'ambiente e al danno potenziale che può essere causato da un evento incidentale in cui sono coinvolte sostanze pericolose, sulla base delle informazioni ricevute dal gestore.

Tra le sostanze detenute nello stabilimento SIPCAM S.p.A. di Salerano vi sono prodotti etichettati quali ecotossici e l'azienda è stata classificata al paragrafo 0 di "classe di pericolosità ambientale: ALTA".

Gli scenari incidentali ambientali individuati nell'analisi di rischio sono stati oggetto di specifica valutazione e approfondimento da parte della società i cui esiti sono stati analizzati in paragrafo 3.1.4.; da cui risulta che eventuali sversamenti di sostanze ecotossiche non raggiungono il terreno.

In considerazione di quanto sopra, la compatibilità ambientale della ditta SIPCAM S.p.A. risulta verificata.

4.1.9 Valutazioni di Compatibilità Ambientale ex DGR IX/3753 del 11/07/2012

La linea guida regionale non adotta un criterio di valutazione dell'eventuale "danno ambientale" differente da quello del D.M. /9/5/2001, pertanto la compatibilità ambientale della SIPCAM S.p.A. risulta verificata anche ai sensi della linea guida regionale.

INDICE

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1 - Categorie territoriali come da Linee guida Regione Lombardia, Tabella 3.2.4.1	13
Tabella 2 - Categorie territoriali ex D.M. 9/5/2001	16
Tabella 3 - Valori di soglia	20
Tabella 4 - Categorie territoriali compatibili in presenza di variante urbanistica.....	22
Tabella 5 - Categorie territoriali compatibili in assenza variante urbanistica	23
Tabella 6 - Categorie territoriali compatibili per depositi esistenti	24
Tabella 7 - Categorie territoriali compatibili per depositi nuovi.....	24
Tabella 8 - Categorie di danno ambientale	26
Tabella 9 - Classe di pericolosità ambientale.	27

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 – Inquadramento territoriale di SIPCAM S.p.A.....	37
Figura 2 - Carta compatibilità territoriale SIPCAM S.p.A.....	39
Figura 3 – Rappresentazione aree di danno Top-event 7 e Top-event 14.2	40
Figura 4 – Rappresentazione aree di danno Top-event 15 e Top-event 14.1	41

INDICE DELLE TAVOLE ALLEGATE

Tavola 1 – Inquadramento territoriale, scala 1:15.000	
Tavola 2 – Compatibilità territoriale su base PGT, scala 1:5.000	