

comune di pian camuno
provincia di brescia

Elaborato Rischio Incidente Rilevante

Revisione n.1/2013 del PGT

elaborato redatto ai sensi della DGR IX/3753 del 11/07/2012
"linee guida per la predisposizione e l'approvazione dell'elaborato tecnico
rischi incidenti rilevanti (E.R.I.R.) nei comuni con stabilimenti a rischio d'incidente rilevante"

LIQUIGAS S.p.A
deposito di gas di petrolio liquefatto

approvato dal Consiglio Comunale con Delibera n° 30 del 6 dicembre 2014
modificato in accoglimento delle Osservazioni

maura bellicini architetto
marcella salvetti ingegnere

mail: nodari.claudio@libero.it
tel. e fax. : 036446394

agosto 2014

aggiornamenti

**il responsabile
del procedimento**
arch. pier giorgio pietroboni

il sindaco
geom. pe renato pietro

ELABORATO RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

E.R.I.R.

Revisione n.1/2013 del P.G.T.

LEGENDA:

INDICE

Premessa

Cap.1	Aziende Rischio di Incidente Rilevate insediate sul territorio comunale e nelle aree contermini.....	pag. 3
Cap.1.1	Il contesto urbano/territoriale e le vulnerabilità territoriali ed ambientali.....	pag. 7
Cap.2	Individuazione delle ipotesi incidentali e delle aree di danno	pag. 10
Cap.3	Aree di danno e probabilità di accadimento.....	pag. 14
Cap.4	Compatibilità tra azienda R.I.R. e territorio circostante: contesto urbano, territoriale ed ambientale, stato di rischio	pag. 16
Cap.5	Disciplina delle aree sottoposte a specifica regolamentazione	pag. 19

Allegati

ALLEGATO 1

Aziende RIR insediate nel territorio comunale e nei comuni contermini

ALLEGATO 2

Individuazione scenari incidentali ed aree di danno

Tav. 2 punti sorgente ed aree di danno scala 1:5.000

ALLEGATO 3

Aree di danno e probabilità di accadimento

Tav. 3.1 rischio territoriale _ condizioni atmosferiche D5 scala 1:5.000

Tav. 3.2 rischio territoriale _ condizioni atmosferiche F2 scala 1:5.000

ALLEGATO 4

Contesto territoriale esistente e stato di rischio

Tav. 4.1 vulnerabilità territoriale ed ambientale scala 1:5.000

Tav. 4.2 compatibilità territoriale scala 1:5.000

ALLEGATO 5

Disciplina delle aree sottoposte a specifica regolamentazione

Premessa

Ai sensi del D.M. 9 maggio 2001 l'Elaborato Rischi di Incidente Rilevante di cui al presente studio deve essere previsto in quei comuni in cui sono presenti aziende a rischio di incidente rilevante o nei comuni in cui ricadono gli impatti degli scenari incidentali individuati da tali aziende, anche se insediate in comuni contermini.

L'insediamento nel tessuto urbano di aziende R.I.R. comporta la necessità di una trattazione specifica e di un'attenzione tale da prevedere che la pianificazione sia particolarmente sensibile a tale tematica, in virtù dell'impatto, reale e percepito, che l'insediamento di tali aziende può avere sulla popolazione e sulla salute.

L'Elaborato R.I.R. è un allegato al Piano di Governo del Territorio ed è pertanto recepito dallo stesso:

- Il Documento di Piano recepisce le aree di rischio territoriale ed ambientale quali aree di vincolo ambientale sovraordinato definite a livello locale;
- Il Piano delle Regole recepisce nelle Norme Tecniche di Attuazione le norme che regolamentano l'uso del suolo;

Anche il regolamento edilizio recepisce quanto definito nell'E.R.I.R..

Obiettivo dell'E.R.I.R. è valutare la compatibilità territoriale degli Stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante rispetto agli elementi vulnerabili (territoriali ed ambientali) presenti per poi definire i vincoli urbanistici che devono essere applicati.

Quindi l'E.R.I.R., ai sensi dell'art.14 del D.Lgs. 334/2009, valuta:

- l'insediamento di nuovi stabilimenti a rischio;
- le modifiche degli stabilimenti di cui all'art.10 comma 1 del D.Lgs. 334/99;
- la previsione di nuovi insediamenti o infrastrutture (strade, ambiti residenziali, ambiti frequentati dal pubblico ecc.) quando gli stessi possano aggravare il rischio e le conseguenze di un incidente rilevante.

A tal fine i comuni, attraverso l'E.R.I.R., devono valutare tutte le problematiche territoriali presenti nell'ambito di incidenza dell'Azienda a rischio e quindi individuare e disciplinare nei propri PGT le aree da sottoporre a specifica regolamentazione.

Sempre secondo quanto stabilito dal D.M. 09.05.2001 *"l'individuazione di una specifica regolamentazione non determina vincoli all'edificabilità dei suoli, ma distanze di sicurezza. Pertanto i suoli interessati da parte del piano urbanistico, non perdono la possibilità di esercitare i diritti edificatori"*.

La compatibilità territoriale degli stabilimenti R.I.R. dipende da:

- caratteristiche del territorio in cui l'azienda è insediata;
- tipologia e gestione dello stabilimento, in riferimento agli effetti dell'azienda sul territorio.

La definizione dell'elaborato deriva quindi dalla valutazione dei seguenti elementi:

Individuazione delle ipotesi incidentali di Riferimento (che il gestore dell'azienda ha identificato e che emergono dai Rapporti di Sicurezza e dalle analisi dei rischi dell'azienda stessa);

Valutazione delle distanze di danno collegate agli eventi incidentali (che il gestore dell'azienda ha identificato e che emergono dai Rapporti di Sicurezza e dalle analisi dei rischi dell'azienda stessa); le distanze di danno sono riportate all'art.2.3 delle Linee Guida della DGR 3753/2012 (tabella 2.2.1).

Individuazione degli elementi vulnerabili presenti sul territorio finalizzata a valutare la compatibilità urbanistica con la presenza dell'azienda a rischio. Gli elementi vulnerabili si dividono in territoriali ed ambientali.

Valutazione della compatibilità tra gli impatti degli scenari incidentali e gli elementi vulnerabili rilevati.

Cap.1 Aziende Rischio di Incidente Rilevate insediate in territorio comunale e nelle aree contermini

È localizzata in territorio di Pian Camuno la ditta **LIQUIGAS S.p.A**, deposito di gas di **petrolio liquefatto** con deposito in via Dossi.

In territorio comunale di Costa Volpino, confinante, è attiva la ditta **SALZGITTER MANNESMANN STAINLESS TUBES S.R.L.** con sede operativa (italiana) in via Pio', 30.

Le aziende sono soggette all'art. 6 del D.Lgs. 334/99.

Il deposito **LIQUIGAS S.p.A** in Pian Camuno interessa un ambito territoriale di circa **mq 19.900** in cui sono presenti manufatti che coprono una superficie di mq 1.644.

Il Decreto di riferimento per i depositi di GPL è il DM 15.05.1996 "Criteri di analisi e valutazione dei rapporti di sicurezza relativi ai depositi di gas e petrolio liquefatto GPL", che in appendice IV definisce le aree compatibili in funzione della classificazione del deposito e della categoria degli effetti.

L'E.R.I.R. è stato predisposto sulla base delle informazioni fornite dal Gestore dell'Impianto "LIQUIGAS S.p.A", relative all'assetto dell'impianto stesso come da:

- check list (mail Liquigas del 22.07.2014) ai sensi dell'allegato 1 al 3753/2012:

Azienda soggetta alle disposizioni dell'Art. 6 DLgs 334/99 e smi

Documenti	Si/No	Data ultimo aggiornamento
Notifica	SI	LUGLIO 2010
Allegato V	SI	SETTEMBRE 2013
Rapporto conclusivo ultima verifica SGS	SI	APRILE 2013
Integrazioni dell'azienda a seguito di prescrizioni derivanti dal rapporto conclusivo della verifica SGS	SI	APRILE 2013
Scheda di sintesi dell'analisi di sicurezza (modulo 3 – D.d.u.o. 30 giugno 2010 – n. 6555)	SI	GENNAIO 2013
Pianificazione Urbanistica e territoriale (modulo 6 – Dd.u.o. 30 giugno 2010 – n. 6555)	SI	GENNAIO 2013
NAR con conseguenze sulle aree di danno	NO	/
PEE	SI - BOZZA CONSULTAZ. PDR	GIUGNO 2011
Eventuali altre note rilevanti	/	/

Legenda:

D.d.u.o.: Decreto dirigente unità organizzativa

SGS: Sistema di Gestione della Sicurezza

NAR: Non Aggravio del Rischio

PEE: Piano di Emergenza Esterno

- Rapporto Conclusivo della Verifica ispettiva ai sensi del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. (aprile 2013);
- Adeguamento Liquigas SpA alle Prescrizioni e Raccomandazioni di cui al Rapporto Conclusivo sopra richiamato come da seguente tabella:

Evidenze emerse da ispezioni sul Sistema di Gestione Integrata ARPA Lombardia

Le disposizioni delle Commissioni nel Rapporto conclusivo di ispezione vengono descritte e formalizzate in forma tabellare distinguendole in:

Prescrizioni	Accorgimenti/interventi ritenuti essenziali e consolidati, da parte della Commissione, al fine di ottenere un SGS efficace, funzionante e a norma di legge.
Raccomandazioni	Accorgimenti/interventi ritenuti importanti, da parte della Commissione, al fine di ottenere un SGS efficace, funzionante e a norma di legge.

ISPEZIONE SGI – Liquigas SpA di Piancamuno (Aprile 2013)

P(Prescrizione) R(Raccomandazione)	Elemento Gestionale	Descrizione della Prescrizione/Raccomandazione	Risposta LQG
P1	Cap 9	realizzare idoneo bacino di contenimento per motopompe antincendio, la motopompa di immissione ai serbatoi e il gruppo elettrogeno essendo i motori alimentati a gasolio.	Liquigas SpA realizzerà i richiesti bacini di contenimento entro la fine di Luglio 2013
P2	Cap 9	prevedere l'installazione di sistemi di messa a terra aggiornati allo stato dell'arte che garantiscano lo svolgimento in sicurezza delle operazioni di travaso del GPL unicamente attraverso il collegamento a terra dell'autobotte (es. pinza di messa a terra di tipo resistivo-capacitivo).	Liquigas SpA provvederà a sostituire l'attuale sistema di messa a terra, in essere allo stato dell'arte al travaso gpl, passando da una pinza di tipo resistivo a una pinza di tipo capacitivo entro Settembre 2013
R1	Cap 4.4.1	rivedere la "Tabella riepilogativa – Ipotesi incidentali e relativi scenari" alla luce delle considerazioni sopra esposte	Vedere risposta a R9
R2	Cap 7.1.i	richiamare esplicitamente nella procedura SGI-01-2c o in un apposito modulo la consegna della documentazione in esame agli addetti	Liquigas SpA accoglie il suggerimento codesta Spett.le Commissione e, in occasione del prossimo riesame del Sistema di Gestione Integrato, programmato per Giugno 2013, provvederà ad inserire nella procedura SGI-01-2 un apposito modulo di consegna della politica aziendale al personale e comunque a richiamare l'attenzione ai redattori dei verbali di formazione nel registrare l'avvenuta consegna della eventuale documentazione predisposta.
R3	Cap 7.2.ii	richiamare esplicitamente nella procedura SGI-01-2 l'informazione minima da distribuire a ciascun lavoratore che dovrebbe comprendere: a) la scheda di informazione sui rischi di incidente rilevante per i cittadini ed i lavoratori (Allegato V D.Lgs. 334/99); b) le schede di sicurezza aggiornate delle sostanze e dei preparati pericolosi interessati; c) un estratto dei risultati delle analisi e valutazioni di sicurezza (analisi di rischio); d) un estratto del PEI.	Liquigas SpA accoglie il suggerimento codesta Spett.le Commissione e, in occasione del prossimo riesame del Sistema di Gestione Integrato, programmato per Giugno 2013, provvederà a specificare meglio nella procedura SGI-01-2 quanto richiesto.
R4	Cap 7.2.ii	richiamare l'attenzione del Responsabile di Stabilimento/Deposito sul fatto che il "Programma di informazione, formazione ed addestramento degli operatori" (SGI-01-2b) acquisito e relativo al periodo: 01/07/11-30/06/13 preveda solo 4 riunioni informative; ai sensi dell'art. 3 comma 3 del D.M. 16/03/98 si sarebbero dovute organizzare riunioni trimestrali con i lavoratori per i fini informativi specifici delle attività industriali a rischio di incidente rilevante, ma il periodo di riferimento ha durata biennale. Inoltre tra le suddette riunioni figurano attività non facenti parte di quelle prettamente informative specifiche, bensì ascrivibili ad attività di formazione.	Liquigas SpA ha provveduto a richiamare l'attenzione del Responsabile di Stabilimento/Deposito sul fatto che il "Programma di informazione, formazione ed addestramento degli operatori " ha durata annuale e non biennale e per questo carente di alcune riunioni formative/informative.
R5	Cap 7.2.iii	si richiama l'attenzione del gestore sul fatto che la redazione del piano di formazione (SGI-01-2b) così	

LIQUIGAS

Evidenze emerse da ispezioni sul Sistema di Gestione Integrata effettuate da ARPA Lombardia

		come descritta nella Procedura SGI-01-2 al paragrafo 6.3 dovrebbe essere annuale; tale piano, così come acquisito durante la verifica ispettiva, risulta essere biennale.	
R6	Cap 7. 2.iii	considerato che alcuni moduli non prevedono uno specifico test di apprendimento con risultato finale si rende necessario rivedere tali moduli predisponendo la valutazione del test di apprendimento in base alla procedura SGI-01-2a.	Liquigas SpA accoglie il suggerimento codesta Spett.le Commissione e, in occasione del prossimo riesame del Sistema di Gestione Integrato, programmato per Giugno 2013, valuterà la possibilità di inserire le valutazioni a mezzo test per i moduli mancanti.
R7	Cap 7. 4.i	provvedere alla predisposizione di specifica istruzione recante le modalità operative per lo svolgimento degli interventi di manutenzione/controllo/verifica di funzionalità delle apparecchiature, con l'indicazione delle eventuali misure di sicurezza da adottare.	Liquigas SpA, come indicato nella procedura SGI-03-3, si dotata un programma informatico di gestione della manutenzione delle apparecchiature e dei sistemi di sicurezza, in cui vengono dettagliati gli interventi manutentivi necessari e richiamati i libretti di uso e manutenzione specifici per le modalità operative di svolgimento delle attività stesse. Liquigas SpA accoglie comunque il suggerimento codesta Spett.le Commissione e, in occasione del prossimo riesame del Sistema di Gestione Integrato, programmato per Giugno 2013, valuterà la possibilità di elaborare, per le apparecchiature più critiche, specifiche istruzioni operative.
R8	Cap 7. 5.i	ridefinire nella procedura SGI-04 la durata massima della modifica temporanea in quanto allo stato attuale la stessa può durare fino ad un anno (5 periodi di proroga).	Liquigas SpA accoglie il suggerimento di codesta Spett.le Commissione e, in occasione del prossimo riesame del Sistema di Gestione Integrato, programmato per Giugno 2013, valuterà la possibilità di definire meglio la tempistica di "modifica temporanea".
R9	Cap 11	rivedere complessivamente l'analisi dei rischi anche alla luce delle seguenti indicazioni: A. dare evidenza specifica delle metodologie adottate per la determinazione degli eventi incidentali identificati; B. rispetto alla frequenza di ciascuna ipotesi incidentale individuata con probabilità di accadimento superiore a 1E-05 occ/anno, determinare la probabilità di accadimento di ciascuno scenario anche in considerazione della probabilità di inefficacia delle misure di sicurezza e delle barriere di contenimento adottate, nonché delle probabilità di innesco; C. correlare ciascuno scenario considerato al rispettivo modello sorgente specificando i dati caratteristici del rilascio (es. diametro tubazione, parametri operativi, diametro di rottura, portata di rilascio, durata del rilascio, ecc.) dettagliando le assunzioni fatte alla luce della reale configurazione impiantistica nonché dei tempi di intervento stimati in relazione alle misure di sicurezza adottate e alle procedure di emergenza previste. In particolare, assumere a riferimento il D.M. 15 maggio 1996; D. per ciascuno scenario, esplicitare il codice di calcolo utilizzato per la valutazione delle conseguenze, rendendo disponibili i tabulati di calcolo completi; E. per ciascuno scenario, fornire la rappresentazione cartografica delle distanze di danno in forma circolare alle diverse soglie, precisando il/i centro/i di pericolo; nel caso di centri di pericolo non puntuali (es. perdita da punto generico di tubazione), fornire la rappresentazione cartografica degli involucri dei cerchi di danno lungo tutto il percorso della tubazione ove è localizzabile il rilascio	Liquigas SpA fa presente a codesta Spett.le Commissione che provvederà ad aggiornare l'Analisi incidentale, come da raccomandazione R1 e R9 entro settembre 2013 e che, una volta ultimata, sarà cura della stessa Liquigas SpA inviarla agli enti preposti.

LIQUIGAS S.p.A.
Direzione Operations
Il Direttore
(Luciano Garbini)

LIQUIGAS S.p.A.
Servizio Sicurezza, Salute Ambiente
Il Responsabile
(Attilio Massa)

2

- Analisi incidentale (in adeguamento alle prescrizioni/raccomandazioni di cui sopra) (giugno 2013);
- Elementi per la Pianificazione del territorio (in adeguamento alle prescrizioni/raccomandazioni di cui sopra) (giugno 2013);

Le lavorazioni/attività della LIQUIGAS S.p.A riguardano il ricevimento, il deposito e la spedizione di gas di petrolio liquefatto che viene immagazzinato in bombole o sfuso. Nello specifico la ditta LIQUIGAS S.p.A:

1. riceve dai propri fornitori il GPL (propano, miscele di propano-butano) in serbatoi fissi cilindrici che vengono stoccati fuori terra e coibentati; da questi serbatoi la ditta provvede a caricare le autobotti di proprietà per consegnare il combustibile al cliente finale;
2. riceve dai propri clienti (altri depositi e/o stabilimenti) il GPL (propano, miscele di propano-butano) in bombole che vengono stoccate fuori terra; consegna delle bombole piene.

In dettaglio, l'attività consiste in:

- riferimento a mezzo di autobotti dei serbatoi fissi cilindrici, ad asse orizzontale, fuori terra e coibentati;
- stoccaggio di GPL (propano, miscele propano – butano) nei serbatoi fissi;
- carico di autobotti di proprietà, spedizione e consegna presso il cliente finale;
- ricezione di bombole piene da altri depositi e/o stabilimenti;
- spedizione di bombole piene.

Il deposito del GPL avviene in due serbatoi: n.1 da mc 100 e n.1 da mc 50 di capacità geometrica.

La Ditta in esame è in possesso del Certificato di Prevenzione Incendi con validità dal 18/05/2012 al 17/05/2017; dispone di un Piano di Emergenza Interno: versione del 07/09/2011.

Il Piano di emergenza Esterno è stato predisposto nel 2011: il Piano non risulta ad oggi approvato dalla Prefettura in quanto sono in corso valutazioni circa le interferenze dello stabilimento con la linea ferroviaria Brescia-Iseo-Edolo.

Il deposito **SALZGITTER MANNESMANN STAINLESS TUBES S.R.L** è collocato sul confinante territorio di Costavolpino.

Si rimanda all'**ALLEGATO 1** la rappresentazione delle Ditte R.I.R. in territorio comunale e in territori di comuni contermini.

Cap.1.1 Il contesto urbano/territoriale e le vulnerabilità territoriali ed ambientali

Lo stabilimento della LIQUIGAS S.p.A. si colloca nell'area produttiva del territorio comunale.

La documentazione tecnica prodotta dalla Ditta in esame individua il baricentro dello stabilimento attraverso le seguenti coordinate Gaus Boaga: N: 45°50' 20" - E: 10°08'06".

Attraverso la verifica cartografica effettuata durante la presente analisi, non si riscontra l'effettiva rispondenza tra la localizzazione dell'impianto ed il baricentro del medesimo come georeferenziato nei documenti a disposizione.

Si procede inoltre a richiamare le coordinate Gaus Boaga del punto sorgente principale, come richiesto da normativa, interno allo stabilimento: N 45°50'26" / E 10°8'23"

Le aree a contorno (nel raggio di attenzione ipotizzato di 500 m – come da P.E.E.) sono interessate da insediamenti produttivi adiacenti all'impianto, lati Nord-Ovest, e da insediamenti residenziali, lati Sud-Est, nonché da strutture collocate come di seguito.

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).

STRUTTURE STRATEGICHE:

elementi lineari

Strada Provinciale n.1	adiacente all'impianto – lato Sud-Est
Strada Statale n.42	m 450 circa - lato Nord-Ovest
Linea Ferroviaria Brescia-Iseo-Edolo	adiacente all'impianto – lato Sud-Est
Metanodotto media pressione	via Dossi
Elettrodotti a media/alta tensione:	
- elettrodotto n.209 fascia di rispetto 10 m	m 210 circa - lato Sud-Est
- elettrodotto n.25 fascia di rispetto 12 m	m 440 circa - lato Ovest

elementi areali

Distributori di carburante	m 70 circa - lato Sud-Est m 450 circa - lato Sud-Ovest m 580 circa - lato Nord-Est
----------------------------	--

elementi puntuali

Fermate TPL	linea F 27 Brescia – Iseo – Edolo
Fermate trasporto comunale	linea scolastica (materna - elementare – media comunale)
Stazione ferroviaria (non presidiata)	m 120 circa- lato Sud-Ovest

STRUTTURE VULNERABILI AL CHIUSO

Nel raggio di 500 m (area di attenzione secondo P.E.E.) non sono presenti strutture vulnerabili al chiuso (strutture sanitarie e socio-sanitarie, scuole, centri sportivi, oratori, cinema, alberghi, poli fieristici, centri commerciali, ...).

LUOGHI APERTI SOGGETTI AD AFFOLLAMENTO

Nel raggio di 500 m (area di attenzione) non sono presenti luoghi aperti temporaneamente soggetti ad affollamento (fiere, mercati, parchi urbani, ...).

Vulnerabilità ambientali

Gli elementi che presentano vulnerabilità ambientali sono:

- beni classificati quali beni paesistici ed ambientali, secondo la normativa vigente (DLgs. 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

Nell'area di attenzione R = 500 m non sono presenti beni paesaggistici e ambientali di cui al D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.) fatti salvi alcuni areali a bosco (comunque da verificare, attraverso sopralluoghi e analisi forestali nelle fasi attuative dei singoli interventi); il vincolo fluviale (D.Lgs. 42/2004) è tangente alla circonferenza delimitante i 500 m di cui sopra.

Nel contesto a contorno dell'impianto in analisi si rileva la presenza dei seguenti elementi sensibili / vulnerabili dal punto di vista ambientale.

Fiume Oglio m 700 circa – lato Nord-Ovest

Altri corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrico minore (R.I.M.):

- Torrente Roncaglia (n. 9 R.I.M.)
- Canaletta Braff 1 (n. 33 R.I.M.)
- Fosso via dei Mulini - via Dossi (n. 36 R.I.M.)

Territori interessati dalle fasce di esondazione fascia B del P.A.I.

Territori coperti da boschi in adiacenza al torrente Roncaglia

Aree agricole:

- Seminativi e prati in rotazione (tav. dp 3c) lato Sud - Est
- Filari alberati (tav. dp 3c) lato Sud - Est
- Colture specializzate - noceto (tav. dp 3c) lato Sud - Est

Allevamenti m 300 lato Nord - Est

Cap.2 Individuazione delle ipotesi incidentali e delle aree di danno

In fase di stesura dell'E.R.I.R. si devono evidenziare i rischi esistenti sul territorio comunale connessi alle attività aziendali R.I.R. ed alle materie detenute all'interno degli stabilimenti medesimi.

Non sono pervenuti i dati sulla valutazione dei rischi della ditta **SALZGITTER MANNESMANN STAINLESS TUBES S.R.L.** con sede operativa (italiana) in via Pio', 30 in territorio di Costa Volpino.

Si riportano di seguito i rischi insistenti sul territorio comunale relativi all'azienda in analisi e nello specifico alle materie depositate.

La prima tabella raccoglie le ipotesi incidentali analizzate da ARPA durante la Verifica Ispettiva dell'aprile 2013: i dati vengono integrati/modificati da LIQUIGAS S.p.A. con la seconda tabella in sede di implementazione delle analisi svolte in accoglimento delle prescrizioni e raccomandazioni espresse da ARPA durante la verifica Ispettiva richiamata (giugno 2013).

Ipotesi incidentale			Scenario incidentale			Distanze di danno [m]			
N.	Descrizione	Area Impianto coinvolto	Frequenza [eventi/anno]	Tipo	Frequenza [eventi/anno]	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili
1	Distacco di braccio di carico per movimento intempestivo dell'autobotte al carico	Travaso	2.5 10 ⁻⁶	-	-	-	-	-	-
2 R1	Fessurazione da ¼" di braccio del liquido	Travaso	1.45 10 ⁻⁵	Flash-fire	1.45 10 ⁻⁵	11 [20*]	18 [31*]	Non pertinente	Non pertinente
2 R2	Fessurazione da 1" di braccio del liquido	Travaso	9.5 10 ⁻⁵	-	-	-	-	-	-
3 R1	Fessurazione da ¼" di linea del liquido connessa ad un serbatoio	Serbatoi GPL	2.6 10 ⁻⁶	-	-	-	-	-	-
3 R2	Fessurazione da 1" di linea del liquido connessa ad un serbatoio	Serbatoi GPL	2.6 10 ⁻⁶	-	-	-	-	-	-
4 R1	Fessurazione da ¼" di linea del vapore connessa ad un serbatoio	Serbatoi GPL	2.9 10 ⁻⁶	-	-	-	-	-	-
4 R2	Fessurazione da 1" di linea del vapore connessa ad un serbatoio	Serbatoi GPL	1.9 10 ⁻⁶	-	-	-	-	-	-
5	Sovrappressione in un serbatoio per eccesso di riempimento	Serbatoi GPL	3.28 10 ⁻⁹	-	-	-	-	-	-
6	Rottura di una bombole	Parco bombole	Da analisi storica	Flash-fire	Da analisi storica	11 [11*]	11 [21*]	Non pertinente	Non pertinente
7	Apertura intempestiva di una valvola di sicurezza di un serbatoio	Serbatoi GPL	4.5 10 ⁻⁴	Flash-fire	4.5 10 ⁻⁴	34 [78*]	56 [120*]	Non pertinente	Non pertinente
8 R1	Rottura da ¼" di una linea del liquido	Linee GPL	1.16 10 ⁻⁴	-	-	-	-	-	-
8 R2	Rottura da 1" di una linea del liquido	Linee GPL	7.6 10 ⁻⁵	Flash-fire	7.6 10 ⁻⁵	22 [48*]	36 [72*]	Non pertinente	Non pertinente
9 R1	Rottura da ¼" di una linea del vapore	Linee GPL	1.16 10 ⁻⁴	Flash-fire	1.16 10 ⁻⁴	-	-	-	-
9 R2	Rottura da 1" di una linea del vapore	Linee GPL	7.6 10 ⁻⁵	Flash-fire	7.6 10 ⁻⁵	-	-	-	-
10 R1	Rottura da ¼" di una pompa GPL	Macchine GPL	1.68 10 ⁻³	Flash-fire	1.68 10 ⁻³	-	-	-	-
10 R2	Rottura da 1" di una pompa GPL	Macchine GPL	1.4 10 ⁻⁵	Flash-fire	1.4 10 ⁻⁵	45 [109*]	73 [166*]	Non pertinente	Non pertinente
10 R3	Rottura da 4" di una pompa GPL	Macchine GPL	2.8 10 ⁻⁵	-	-	-	-	-	-
11 R1	Rottura da 1" di un compressore GPL	Macchine GPL	1.62 10 ⁻⁴	Flash-fire	1.62 10 ⁻⁴	-	-	-	-
11 R2	Rottura da 4" di un compressore GPL	Macchine GPL	1.62 10 ⁻⁵	Flash-fire	1.62 10 ⁻⁵	23 [52*]	40 [79*]	Non pertinente	Non pertinente
DM1	BLEVE di autobotte	Travaso	9.5 10 ⁻⁸	-	-	-	-	-	-
DM2	Rilascio di GPL in fase liquida da foro da 2"	Deposito	Da D.M. 15/05/1996	Flash-fire	Da D.M. 15/05/1996	55 [136*]	88 [207*]	Non pertinente	Non pertinente

Note: [*] I dati tra parentesi quadrate sono riferiti a condizioni meteo "F2"

Estratto da "rapporto conclusivo Verifica Ispettiva" aprile 2013

Tabella riassuntiva delle distanze di danno

ID Sequenza e Frequenza f [occ./anno]	Distanze in metri					
	Evento	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili	Danni a strutture
STv1 f = 3.3 10 ⁻⁵	Flash- fire	26 (35)	43 (72)	N.P.	N.P.	N.P.
	Flare- fire	24	26	27	29	(1)
	Pool- fire	Rilascio di fase vapore				
STv2 f = 3.3 10 ⁻⁵	Flash- fire	18 (23)	30 (47)	N.P.	N.P.	N.P.
	Jet- fire	24,5	29	32	38.5	(1)
	Pool- fire	Non si forma pozza				
STv3 f = 3.3 10 ⁻⁵	Flash- fire	Mai (9)	13 (18)	N.P.	N.P.	N.P.
	Flare- fire	8.5	9	9.3	10	(1)
	Pool- fire	Rilascio di fase vapore				
Sm1 f = 1.1 10 ⁻⁵	Flash- fire	60 (96)	101 (199)	N.P.	N.P.	N.P.
	Jet- fire	52	62	69	83	(1)
	Pool- fire	Non si forma pozza				
Sm2 f = 2 10 ⁻⁴	Flash- fire	26 (35)	43 (72)	N.P.	N.P.	N.P.
	Flare- fire	24	26	27	29	(1)
	Pool- fire	Rilascio di fase vapore				
SL1 f = 8.6 10 ⁻⁶	Flash- fire	18 (22)	29 (46)	N.P.	N.P.	N.P.
	Jet- fire	24,5	29	32	38.5	(1)
	Pool- fire	Non si forma pozza				
SL2 f = 8.4 10 ⁻⁶	Flash- fire	7 (8)	12 (17)	N.P.	N.P.	N.P.
	Jet- fire	8.5	9	9.3	10	(1)
	Pool- fire	Rilascio di fase vapore				
SS1 f = 1.1 10 ⁻⁵	Flash- fire	18 (23)	30 (47)	N.P.	N.P.	N.P.
	Jet- fire	24,5	29	32	38.5	(1)
	Pool- fire	Non si forma pozza				
SS2 f = 8.4 10 ⁻⁵	Flash- fire	9 ⁽²⁾ (11) ⁽³⁾	Mai (23)	N.P.	N.P.	N.P.
	Jet- fire	Mai a terra	6.5	8.5	10	mai
	Pool- fire	Rilascio di fase vapore				
SS3 f = 4.0 10 ⁻³	Flash- fire	1 (7) ⁽⁴⁾	Mai (mai)	N.P.	N.P.	N.P.
	Flare- fire	Mai a terra	Mai a terra	11	19	mai
	Pool- fire	Rilascio di fase vapore				

(1) in considerazione della breve durata dell'incendio non si prevedono danni a strutture

(2) alla quota di rilascio pari a 4.5 m.

(3) alla quota di 3.5 m.

(4) alla quota del rilascio pari a 6.4 m

Estratto da "analisi incidentale"
giugno 2013

La tabella riassume schematicamente gli eventi potenziali derivanti da incidente all'interno dell'azienda come ultima analisi di LIQUIGAS S.p.A in adeguamento alle prescrizioni di ARPA dell'aprile 2013.

Gli scenari analizzati nella tabella considerano gli effetti in condizione atmosferica D5 ed F2 (n) mentre in ultima analisi ("elementi per la pianificazione territoriale" giugno 2013) le condizioni ambientali ed atmosferiche considerate per il calcolo delle conseguenze degli

incidenti sono riferite al D.M. 15.05.1996 e considerano quindi condizioni meteo D5, definite condizioni al contorno standard.

Le tabelle riassumono le specifiche aree di danno e la potenziale frequenza di accadimento dei singoli scenari incidentali che riguardano sia le aree interne allo stabilimento che le aree esterne per un raggio massimo di m 101,00 in condizioni atmosferiche D5, 199 m in condizioni atmosferiche F2.

Nello specifico nelle analisi di insieme ("analisi incidentale" giugno 2013) sono stati valutati i seguenti scenari incidentali:

- STv1** ROTTURA DI BRACCIO DI CARICO DI FASE VAPORE AL TRAVASO
- STv2** FESSURAZIONE DI UN BRACCIO DI CARICO DI FASE LIQUIDA AL TRAVASO
- STv3** FESSURAZIONE DI UN BRACCIO DI CARICO IN FASE VAPORE AL TRAVASO
- Sm1** ROTTURA DELLA POMPA DI MOVIMENTAZIONE
- Sm2** ROTTURA DI COMPRESSORE GPL
- SL1** FESSURAZIONE DI UNA LINEA DI FASE LIQUIDA
- SL2** FESSURAZIONE DI UNA LINEA DI FASE VAPORE;
- SS1** FESSURAZIONE DI UN TUBO NON INTERCETTABILE DI FASE LIQUIDA CONNESSO AD UN SERBATOIO
- SS2** FESSURAZIONE DI UN TUBO NON INTERCETTABILE DI FASE DI VAPORE CONNESSO AD UN SERBATOIO
- SS3** APERTURA SPURIA DI VALVOLA DI SICUREZZA

Si considera, deducendo dai documenti predisposti dall'azienda, estremamente improbabile l'esplosione di nube non confinata (UVCE) come pure gli effetti domino, ascrivibili nella tipologia BLEVE, che sono considerati marginali sulla base delle indicazioni di cui all'appendice III dell'allegato al D.M. 15/05/1996.

Gli scenari incidentali sopra descritti sono ulteriormente circoscritti alle sequenze più gravose che la Ditta in analisi individua per ogni punto critico in condizioni meteo D5:

- STv1** ROTTURA DI BRACCIO DI CARICO DI FASE VAPORE AL TRAVASO
(punto critico: punto di travaso)
- Sm1** ROTTURA DELLA POMPA DI MOVIMENTAZIONE
(punto critico: sala macchine GPL)
- SL1** FESSURAZIONE DI UNA LINEA DI FASE LIQUIDA
(punto critico: linea GPL)
- SS1** FESSURAZIONE DI UN TUBO NON INTERCETTABILE DI FASE LIQUIDA CONNESSO AD UN SERBATOIO
(punto critico: serbatoi GPL)

Si evidenzia che gli elaborati tecnici prodotti da LIQUIGAS S.p.A non evidenziano cartograficamente i punti sorgente/critici sopra riportati.

Al fine della presente analisi viene considerato quale punto sorgente per la rappresentazione degli scenari e delle aree di danno, l'area relativa alla "sala pompe e compressori GPL" in quanto punto critico dello scenario incidentale più gravoso.

I dati sopra descritti sono stati raccolti e rielaborati in due tabelle (**ALLEGATO 2**) distinte:

1. Nella prima tabella (tab.2a) sono riportati i dati relativi agli scenari incidentali più probabili con le relative probabilità di accadimento;
2. Nella seconda tabella sono riportati i legami potenziali tra gli eventi incidentali e le aree di danno ad essi associati (tab. 2c).

Sempre all'interno dell'Allegato 2 è consultabile la Tavola 2 "Punti sorgente ed aree di danno" che rappresenta, per ogni scenario incidentale e per ogni tipologia di danno, le aree di danno individuate dal gestore dello stabilimento.

Unitamente alle aree di danno, inizio letalità ed elevata letalità, la Prefettura definisce attraverso il Piano di Emergenza Esterno *un'area di interesse per la pianificazione dell'intervento in emergenza* raggio m 500 con centro sullo Stabilimento; tale definizione è finalizzata a poter derivare i dati necessari alla procedura di informazione alla popolazione nonché per una migliore possibilità di gestione degli accessi stradali; non rappresenta pertanto l'inviluppo delle aree di danno.

Di seguito lo stralcio della bozza del Piano di Emergenza Esterno (non ancora approvato dalla Prefettura in quanto sono in corso valutazioni circa le interferenze dello stabilimento con la linea ferroviaria Brescia-Iseo-Edolo).

Alla luce degli elementi disponibili e degli esiti documentati delle valutazioni dello stesso gestore, per l'elaborazione del presente Piano di Emergenza Esterno viene pertanto individuata un'area di interesse per la pianificazione dell'intervento in emergenza, che è costituita da un'area circolare con centro sullo Stabilimento e di raggio 500 m, che nella fattispecie è stata appositamente adattata alla struttura della viabilità circostante lo Stabilimento al fine di poter derivare i dati necessari alla procedura di informazione alla popolazione nonché per una migliore possibilità di gestione degli accessi stradali.

Si precisa che tale area di 500 m non rappresenta tuttavia l'inviluppo delle aree di danno associate agli scenari incidentali considerati dal gestore, ma tiene conto sia delle necessità operative e funzionali del piano sia, da un punto di vista precauzionale, di distanze maggiori in relazione alla variabilità delle ipotesi e dell'incertezza previsionale connessa all'utilizzo dei modelli di valutazione dell'evoluzione spazio-temporale dei fenomeni.

L'area di interesse per la pianificazione dell'intervento in emergenza così individuata è rappresentata nelle cartografie in Allegati 3.4 e 4.

Rimane ovviamente inteso che la suddetta area potrà essere opportunamente adeguata in relazione alle necessità contingenti che si dovessero riscontrare rispetto all'evoluzione spazio-temporale del fenomeno incidentale anche sulla base delle specifiche condizioni meteo climatiche in atto durante l'accadimento.

**piano di emergenza esterno per stabilimenti rischio incidente rilevante
prefettura 2011**

Cap.3 Aree di danno e probabilità di accadimento

In funzione della tipologia di danno, le aree di danno sono associate alle relative probabilità di accadimento.

Le probabilità di accadimento, come individuate nell'**ALLEGATO 3** ed espresse in range di probabilità, sono ricondotte a "classi di probabilità degli eventi" come indicato nella normativa di riferimento di seguito riportata.

Classi di probabilità degli eventi (eventi/anno)	Range di probabilità degli eventi (eventi/anno)
Improbabile	$P < 10^{-6}$
Poco probabile	$P^{-4} > P \geq 10^{-6}$
Mediamente probabile	$P^{-3} > P \geq 10^{-4}$
Probabile	$P \geq 10^{-3}$

Tab D.D.U.O. 6555 DEL 30 giugno 2010

Per completezza informativa, la tabella analizza l'estensione delle aree di danno nella duplice situazione meteorologica definita nelle analisi LIQUIGAS S.p.A.

Scenario Incidentale	Descrizione evento incidentale	Probabilità di Accadimento evento (eventi/anno)	Probabilità di Accadimento evento	Effetti Letali	Effetti irreversibili	Effetti reversibili	Danni ambientali	Condizioni meteo
STV1	ROTTURA DI BRACCIO DI CARICO DI FASE VAPORE AL TRAVASO	$3.3 \cdot 10^{-5}$	POCO PROBABILE	43	<43	<43	NO	D5
				72	-	-	NO	F2
Sm1	ROTTURA DELLA POMPA DI MOVIMENTAZIONE	$1.1 \cdot 10^{-5}$	POCO PROBABILE	101	<101	<101	NO	D5
				199	-	-	NO	F2
SL1	FESSURAZIONE DI UNA LINEA DI FASE LIQUIDA	$8.6 \cdot 10^{-6}$	POCO PROBABILE	29	32	38,5	NO	D5
				46	-	-	NO	F2
SS1	FESSURAZIONE DI TUBO NON INTERCETTABILE DI FASE LIQUIDA CONNESSO A SERBATOIO	$1.1 \cdot 10^{-5}$	POCO PROBABILE	30	32	38,5	NO	D5
				47	-	-	NO	F2

Dalla tabella sopra riportata emergono le seguenti considerazioni:

- Per tutti gli scenari incidentali il gestore definisce probabilità di accadimento Poco Probabile;
- le condizioni meteo peggiorative dei danni letali provocati dagli scenari incidentali individuati sono ascrivibili alla categoria F2: le aree di danno si estendono a m 199,00 (inizio letalità) e sono ascrivibili allo scenario incidentale Sm1; nelle stesse condizioni meteorologiche (F2) l'elevata letalità si estende da m 60,00 a m 96,00 dilatando in modo considerevole le aree di maggiore rischio per gli effetti sull'uomo;
- La profondità del danno si estende fino a due volte rispetto alle condizioni D5;
- non sono previsti danni ambientali (come definito da LIQUIGAS S.p.A in Modulo 6: Pianificazione urbanistica e territoriale del 28.01.13)

La tavola 3.1 "rischio territoriale – condizioni atmosferiche D5" e la tavola 3.2 "rischio territoriale – condizioni atmosferiche F2" rappresentano graficamente i dati riportati in tabella per i singoli effetti sul territorio.

Cap.4 **Compatibilità tra azienda R.I.R. e territorio circostante: contesto urbano, territoriale ed ambientale, stato di rischio**

Il presente capitolo analizza la vulnerabilità del territorio su cui è insediato lo stabilimento in analisi, finalizzata a valutare la compatibilità urbanistica a tutela non solo della salute umana ma anche a salvaguardia degli aspetti territoriali ed ambientali presenti.

Tale valutazione è riferita alle aree di danno definite dallo scenario incidentale più gravoso **Sm1 rottura della pompa di movimentazione: condizioni atmosferiche D5: inizio letalità 101 m, elevata letalità 60m; condizioni atmosferiche F2: inizio letalità 199 m, elevata letalità 96 m.**

Il capitolo 1.1 riporta le vulnerabilità territoriali ed ambientali rilevabili nel contesto territoriale a contorno dell'azienda in analisi.

La normativa di riferimento (D.M. 9 maggio 2001) classifica i danni ambientali in due distinte tipologie:

- a. I danni ambientali si definiscono "**significativi**" quando i tempi necessari da specifica stima per gli interventi di bonifica e di ripristino ambientale delle aree dalla data della contaminazione, non superano ANNI 2;
- b. I danni ambientali si definiscono "**gravi**" quando i tempi necessari da specifica stima per gli interventi di bonifica e di ripristino ambientale delle aree dalla data della contaminazione, superano ANNI 2.

L'unica categoria di danno ammissibile dalla normativa nazionale vigente è il danno "**significativo**".

La Tavola 4.1 rappresenta le "vulnerabilità territoriali" e le "vulnerabilità ambientali" indagando un contesto di riferimento entro i 500 m, area di attenzione definita nella bozza del PEE della Prefettura.

La tabella di cui all' **ALLEGATO 4** raccoglie poi i dati relativi alla compatibilità ambientale ipotizzata dal gestore che di fatto, all'interno del proprio SGI (modulo 6) non rileva rischi dal punto di vista ambientale:

MODULO 6: PIANIFICAZIONE URBANISTICA E TERRITORIALE

Data compilazione 28/01/2013

1. **Le ipotesi incidentali (top events), individuate nell'analisi di sicurezza effettuata dal gestore, prevedono scenari di danno che coinvolgono aree esterne al perimetro dello stabilimento?**
 SI' NO
2. **Nell'intorno dello stabilimento si rileva la presenza di elementi territoriali e ambientali vulnerabili?**
 SI' NO
Se si, quali

La tabella di seguito riportata definisce le categorie territoriali ammissibili sulla base di quanto previsto dal DM 9 maggio 2001.

Rispetto al DM richiamato le categorie sono state integrate e aggiornate sulla base delle esperienze maturate in Regione Lombardia (Linee guida 2012 richiamate).

Essendo la classe di probabilità dei vari scenari incidentali ascrivibile alla classe II "POCO PROBABILE" le categorie territoriali ammissibili sono quelle evidenziate nella tabella di riferimento ed analizzate nell'**ALLEGATO 4**.

La tavola 4.2 contenuta nell'**ALLEGATO 4** sovrappone le previsioni messe in campo dallo strumento urbanistico Revisione n.1/2013 al PGT di Pian Camuno alle aree di danno riferite allo scenario incidentale più gravoso di cui ai capitoli precedenti al fine di verificare la compatibilità territoriale delle medesime previsioni con le aree di danno definite.

Classe di probabilità	Categoria di effetti			
	elevata letalità	inizio letalità	lesioni irreversibili	lesioni reversibili
	CATEGORIE TERRITORIALI COMPATIBILI			
<10 ⁻⁵	DEF	CDEF	BCDEF	ABCDEF
10 ⁻⁴ -10 ⁻⁵	EF	DEF	CDEF	BCDEF
10 ⁻³ -10 ⁻⁴	F	EF	DEF	CDEF
>10 ⁻³	F	F	EF	DEF

Categorie territoriali compatibili

Di seguito la descrizione delle diverse categorie territoriali, in riferimento al grado di urbanizzazione ed alla tipologia insediativa ammessa.

Categoria Territoriale	Grado di urbanizzazione/ tipologie insediative ammesse
A	<ul style="list-style-type: none"> - Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice di edificazione sia superiore a $4,5 \text{ m}^3/\text{m}^2$ - 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) - Luoghi di pubblico spettacolo, destinati ad attività ricreative, sportive, culturali, religiose, strutture fieristiche con oltre 5000 posti, con utilizzo della struttura almeno mensile
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 $1,5 \text{ m}^3/\text{m}^2$ - 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 (cinema multisala, teatri), 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)
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 $1 \text{ m}^3/\text{m}^2$ - 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 (cinema multisala, teatri), 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 almeno settimanale) - Stazioni ferroviarie ed altri nodi di trasporto (movimento passeggeri fino a 1000 persone/giorno) - Autostrade e tangenziali sprovviste di sistemi di allertamento e deviazione del traffico in caso d'incidente - Aeroporti
D	<ul style="list-style-type: none"> - Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice di edificazione sia compreso tra 1 e $0,5 \text{ m}^3/\text{m}^2$ - Luoghi soggetti ad affollamento rilevante, con frequentazione al massimo mensile – ad esempio fiere, mercatini o altri eventi periodici, cimiteri ecc. - Autostrade e tangenziali provviste di sistemi di allertamento e deviazione del traffico in caso d'incidente - Strade statali ad alto transito veicolare
E	<ul style="list-style-type: none"> - Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice di edificazione sia inferiore a $0,5 \text{ m}^3/\text{m}^2$ - insediamenti industriali, artigianali, agricoli e zootecnici, aree tecnico produttive
F	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aree entro i confini dello stabilimento 2. Aree limitrofe allo stabilimento, entro le quali non sono presenti manufatti o strutture in cui sia prevista l'ordinaria presenza di gruppi di persone

categorie territoriali ammissibili sulla base di quanto previsto dal DM 9 maggio 2001

Cap.5 **Disciplina delle aree sottoposte a specifica regolamentazione**

Sulla scorta delle analisi e degli approfondimenti effettuati nei capitoli precedenti, il presente studio definisce la prescrizioni pianificatorie e di trasformazione dei suoli al fine di rendere compatibile la presenza della ditta R.I.R. con gli ambiti territoriali a contorno.

Si precisa che, secondo quanto previsto dal D.M. 9 maggio 2001 "L'individuazione di una specifica regolamentazione non determina vincoli all'edificabilità dei suoli, ma distanze di sicurezza. Pertanto i suoli interessati da parte del Piano urbanistico, non perdono la possibilità di esercitare i diritti edificatori..." che vengono comunque limitati dalla tipologia di vincolo rilevata.

Le valutazioni effettuate hanno di fatto evidenziato che le destinazioni esistenti e le previsioni urbanistiche non risultano totalmente incompatibili con la realtà dello stabilimento a Rischio di Incidente Rilevante.

Risulta necessario apportare alcune limitazioni all'insediamento di specifiche destinazioni: la destinazione residenziale nello specifico.

In sede di accoglimento delle Osservazioni di ARPA, ASL e Provincia di Brescia si è ritenuto di definire l'incompatibilità dell'Adt residenziale ARc45 che viene delocalizzato.

I dati raccolti evidenziano inoltre che per la linea Ferroviaria Brescia-Iseo-Edolo sono ancora in corso, da parte della Prefettura di Brescia, specifici accertamenti in merito alla compatibilità dell'infrastruttura di trasporto con le aree di danno individuate: essendo l'infrastruttura un elemento fisico esistente è ipotizzabile che la Prefettura arriverà a definire specifiche misure di messa in sicurezza o misure di contenimento che dovranno essere adottate da Liquigas SpA per sanare la potenziale incompatibilità.

Tali interventi consentiranno di diminuire anche la vulnerabilità di altri elementi territoriali che si sviluppano in adiacenza alla linea ferroviaria: in particolare la SP1 (che corre parallela alla ferrovia), il distributore di carburante che si assesta sulla SP1.

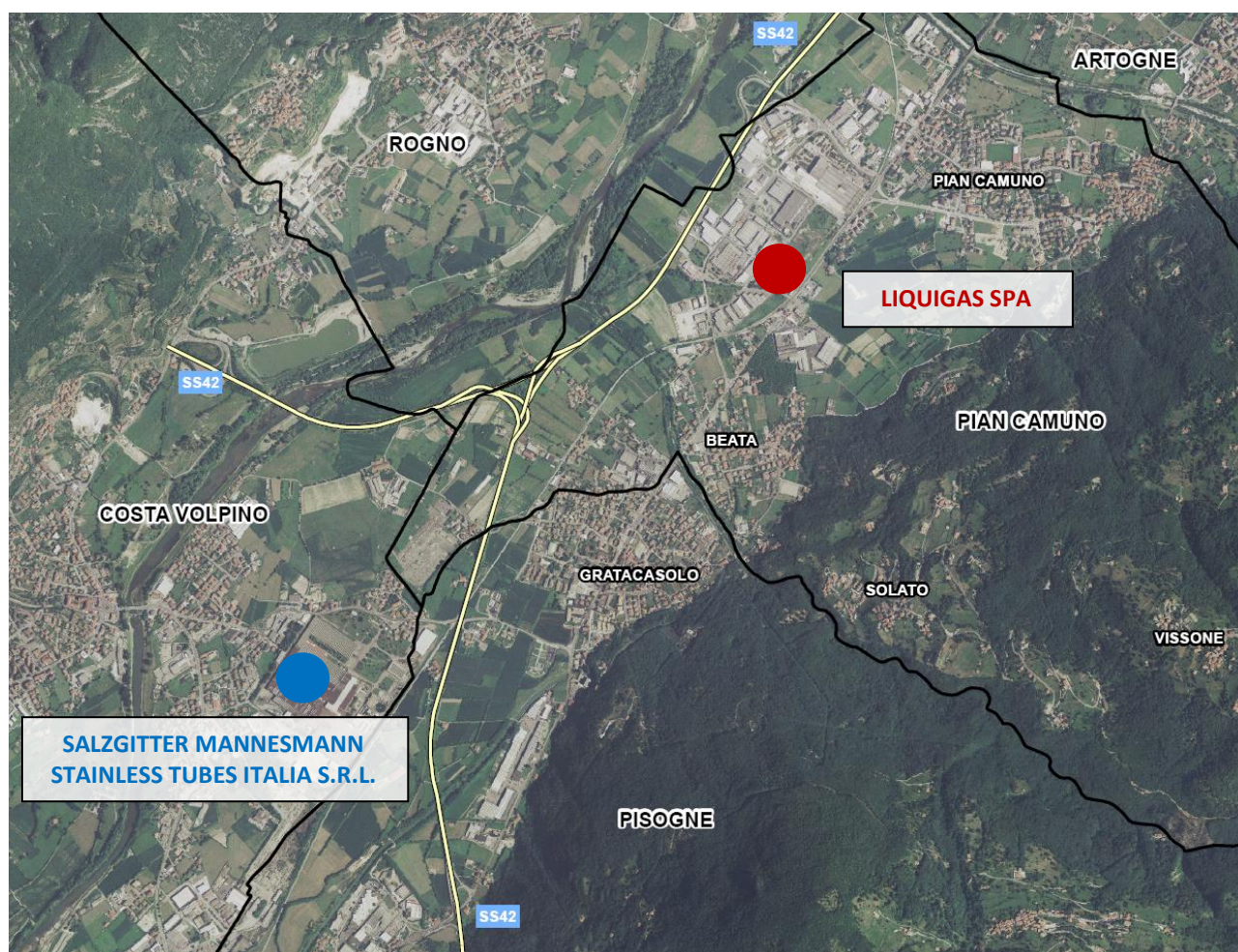
I tecnici estensori

Arch. Maura Bellicini

Ing. Marcella Salvetti

esine, novembre 2014

AZIENDE RIR INSEDIATE NEL TERRITORIO COMUNALE E NEI COMUNI CONTERMINI



Tav 1a - mappatura aziende RIR

LIQUIGAS SPA

VIA DOSSI, 2 – 25050 PIANCAMUNO (BS)

SALZGITTER MANNESMANN STAINLESS TUBES S.R.L.

VIA PIO', 30 - 24062 COSTAVOLPINO (BG)

COMUNE DI PIAN CAMUNO
NOME E RAGIONE SOCIALE

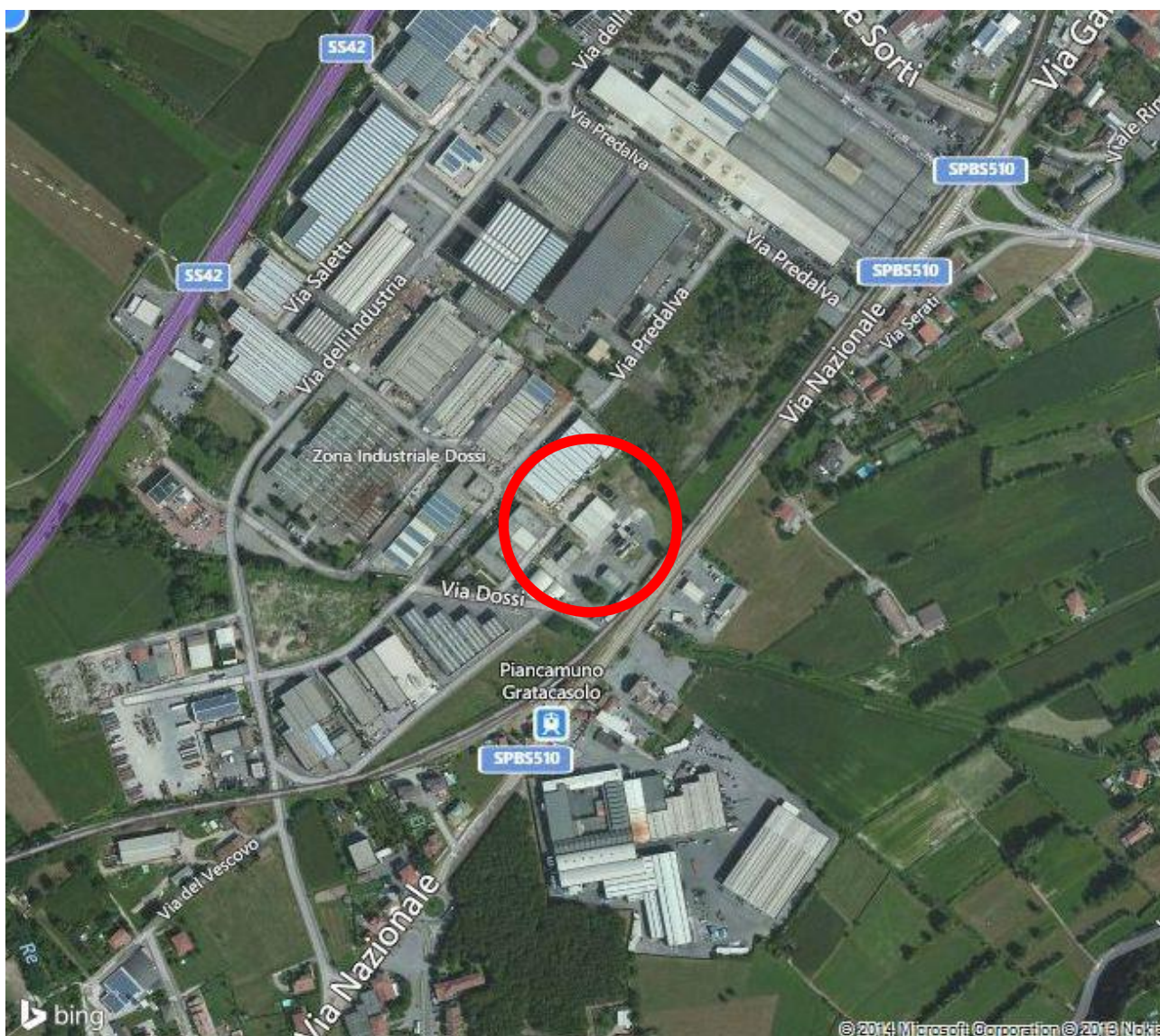
LIQUIGAS S.p.A

SEDE LEGALE
SEDE OPERATIVA
SEDE DEPOSITO
CLASSE DI APPARTENENZA AI SENSI DEL D.Lgs. 334/99
TIPOLOGIA DELLE LAVORAZIONI

VIA CEFALONIA 70 - 25124, BRESCIA
VIA TUCIDIDE, 56 – 20134, MILANO
VIA DOSSI, 2 – 25050 PIANCAMUNO (BS)
art.6 D.Lgs 334/99
DEPOSITO GAS DI PETROLIO LIQUEFATTO
Categorie merceologiche GPL –
Gas di Petrolio Liquefatti *
1.644 mq
19.860 mq

ESTENSIONE AREALE – AREA COPERTA
ESTENSIONE AREALE – AREA SCOPERTA

* Dati Regione Lombardia – D.G. Ambiente, Energia e Sviluppo Sostenibile - Struttura Emissioni e Rischi Industriali
elenco aggiornato maggio 2014



Tav.1b Individuazione azienda a Rischio di Incidente Rilevante: "Liquigas Spa"

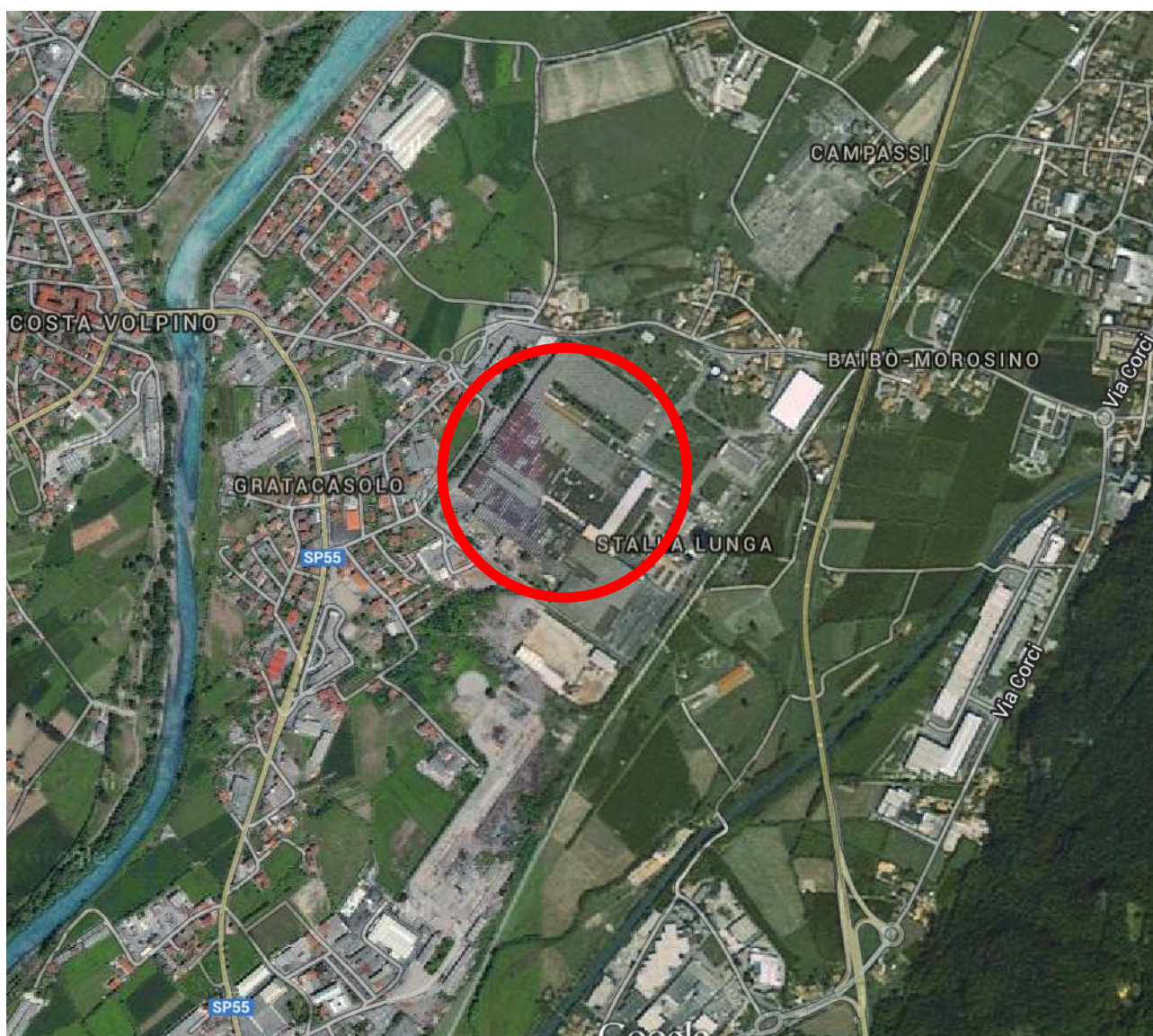
COMUNE DI COSTAVOLPINO
NOME E RAGIONE SOCIALE

**SALZGITTER MANNESMANN
STAINLESS TUBES ITALIA S.R.L.**

SEDE DEPOSITO
CLASSE DI APPARTENENZA AI SENSI DEL D.Lgs. 334/99
TIPOLOGIA DELLE LAVORAZIONI

VIA PIO',30, 24062 COSTAVOLPINO (BG)
art.6 D.Lgs 334/99
Categorie merceologiche GAL –
Galvaniche*

* Dati Regione Lombardia – D.G. Ambiente, Energia e Sviluppo Sostenibile - Struttura Emissioni e Rischi Industriali
elenco aggiornato maggio 2014



Tav.1c Individuazione azienda a Rischio di Incidente Rilevante: "salzgitter mannesmann stainless tubes italia s.r.l."

ALLEGATO 2
INDIVIDUAZIONE SCENARI INCIDENTALI E AREE DI DANNO

INDIVIDUAZIONE DEGLI SCENARI INCIDENTALI

I dati raccolti nelle tabelle sono stati desunti dai dati forniti dall'azienda in analisi sottoposta all'art.6 del D.Lgs. 334/99, sulla base dell' "Analisi Incidentale" e dell'elaborato "Elementi per la pianificazione territoriale" redatti nel giugno 2013, mentre le classi di probabilità di accadimento sono state desunte dalle tabelle 3a-3b del D.M. 9/5/2001.

Scenario Incidentale	Tipologia scenario (incendio rilascio esplosione)	Descrizione evento incidentale	Punto sorgente	Sostanze coinvolte	Quantità di sostanze coinvolte Kg	Durata evento	Probabilità di Accadimento evento	Classe di Probabilità di Accadimento evento
STV1	Flash-fire	ROTTURA DI BRACCIO DI CARICO DI FASE VAPORE AL TRAVASO	PUNTO DI TRAVASO	GPL	90	30"	3.3 10 ⁻⁵	II
	Flare-fire							
STV2	Flash-fire	FESSURAZIONE DI UN BRACCIO DI CARICO DI FASE LIQUIDA AL TRAVASO	Non specificato	GPL	45	30"	3.3 10 ⁻⁵	II
	Jet-fire							
STV3	Flash-fire	FESSURAZIONE DI UN BRACCIO DI CARICO DI FASE VAPORE AL TRAVASO	Non specificato	GPL	9	30"	3.3 10 ⁻⁵	II
	Flare-fire							
Sm1	Flash-fire	ROTTURA DELLA POMPA DI MOVIMENTAZIONE	SALA MACCHINE GPL	GPL	555	30"	1.1 10 ⁻⁵	II
	Jet-fire							
Sm2	Flash-fire	ROTTURA DI COMPRESSORE GPL	Non specificato	GPL	90	30"	2 10 ⁻⁴	III
	Flare-fire							

SL1	Flash-fire	FESSURAZIONE DI UNA LINEA DI FASE LIQUIDA	LINEA GPL	GPL	284	159"	8.6 10 ⁻⁶	II
	Jet-fire							
SL2	Flash-fire	FESSURAZIONE DI LINEA DI FASE VAPORE	Non specificato	GPL	9	30"	8.4 10 ⁻⁶	II
	Jet-fire							
SS1	Flash-fire	FESSURAZIONE DI TUBO NON INTERCETTABILE DI FASE LIQUIDA CONNESSO A SERBATOIO	SERBATOI GPL	GPL	900	600"	1.1 10 ⁻⁵	II
	Jet-fire							
SS2	Flash-fire	FESSURAZIONE DI TUBO NON INTERCETTABILE DI FASE VAPORE CONNESSO A SERBATOIO	Non specificato	GPL	In funzione della quantità dislocata	>1200		II
	Jet-fire							
SS3	Flash-fire	APERTURA SPURIA DI VALVOLA DI SICUREZZA DI SERBATOIO DI STOCCAGGIO	Non specificato	GPL	1620	600"		IV
	Flare-fire							

Tab.2a individuazione degli scenari incidentali

Con riferimento all'analisi di dettaglio di cui alla tabella precedente sono desumibili sequenze più gravose e le relative distanze di danno.

Tabella riassuntiva delle distanze di danno

Sequenza incidentale punto critico	f [occ./anno]	Massima distanza in metri alla quale si possono avere effetti di			
		Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili ⁽²⁾	Lesioni reversibili ⁽²⁾
Stv1 punto di travaso	3.3. 10 ⁻⁶	26 ⁽¹⁾	43 ⁽¹⁾	< 43 ⁽²⁾	< 43 ⁽²⁾
Sm1 Sala macchine GPL	1.1 10 ⁻⁵	60 ⁽¹⁾	101 ⁽¹⁾	< 101 ⁽²⁾	< 101 ⁽²⁾
SL1 linee GPL	8.6 10 ⁻⁶	24.5 ⁽²⁾	29 ^(1, 2)	32 ⁽²⁾	38.5 ⁽²⁾
SS1 serbatoi GPL	1.1 10 ⁻⁵	24.5 ⁽²⁾	30 ⁽¹⁾	32 ⁽²⁾	38.5 ⁽²⁾

(1) da flash - fire

(2) da jet - fire

Estratto da "Elementi per la pianificazione del territorio" – giugno 2013

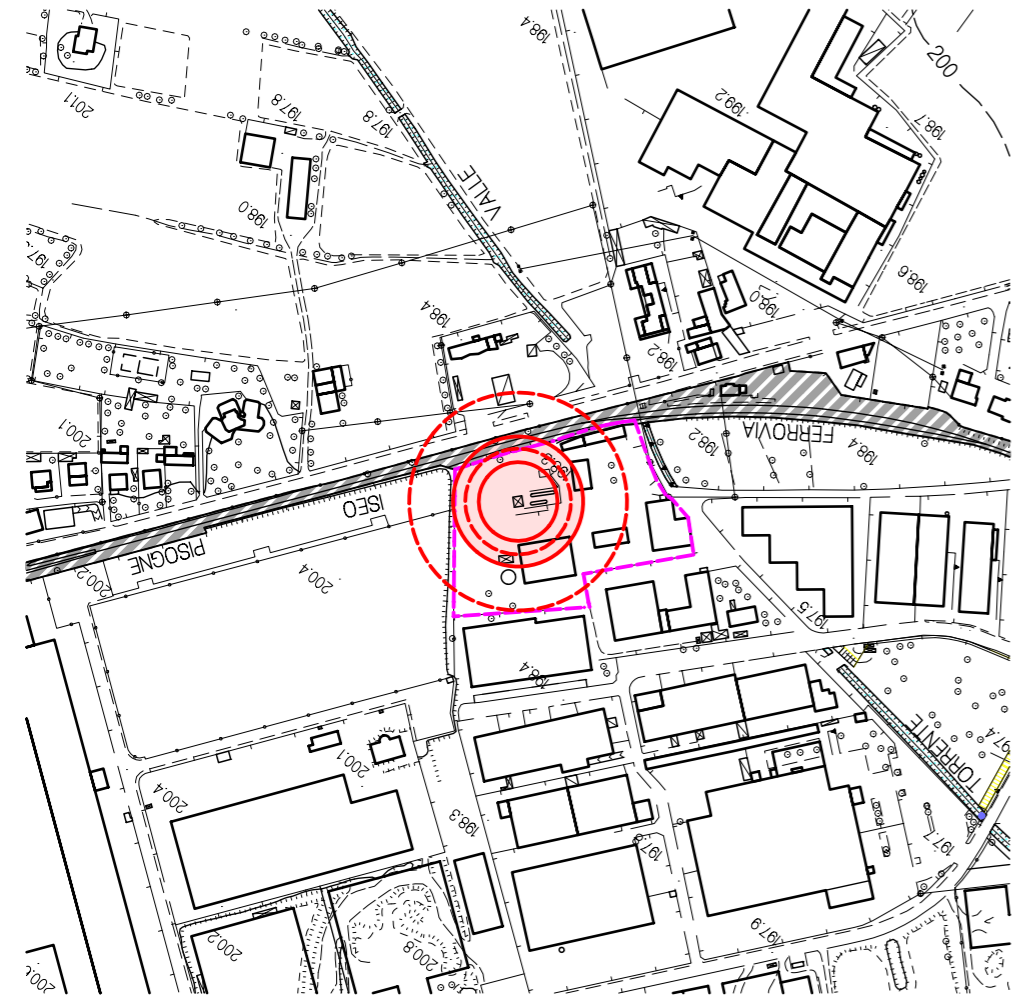
INDIVIDUAZIONE AREE DI DANNO

Scenario Incidentale	1 ELEVATA LETALITA' m	2 INIZIO LETALITA' m	3 LESIONI IRREVERSIBILI m	4 LESIONI REVERSIBILI m	5 DANNI ALLE STRUTTURE-EFFETTI DOMINO m
Aree di danno (distanze di sicurezza dal punto sorgente)					
Stv1	26	43	<43	<43	-
Sm1	60	101	<101	<101	-
SI1	24,5	29	32	38,5	-
SS1	24,5	30	32	38,5	-

Tab.2c individuazione aree di danno

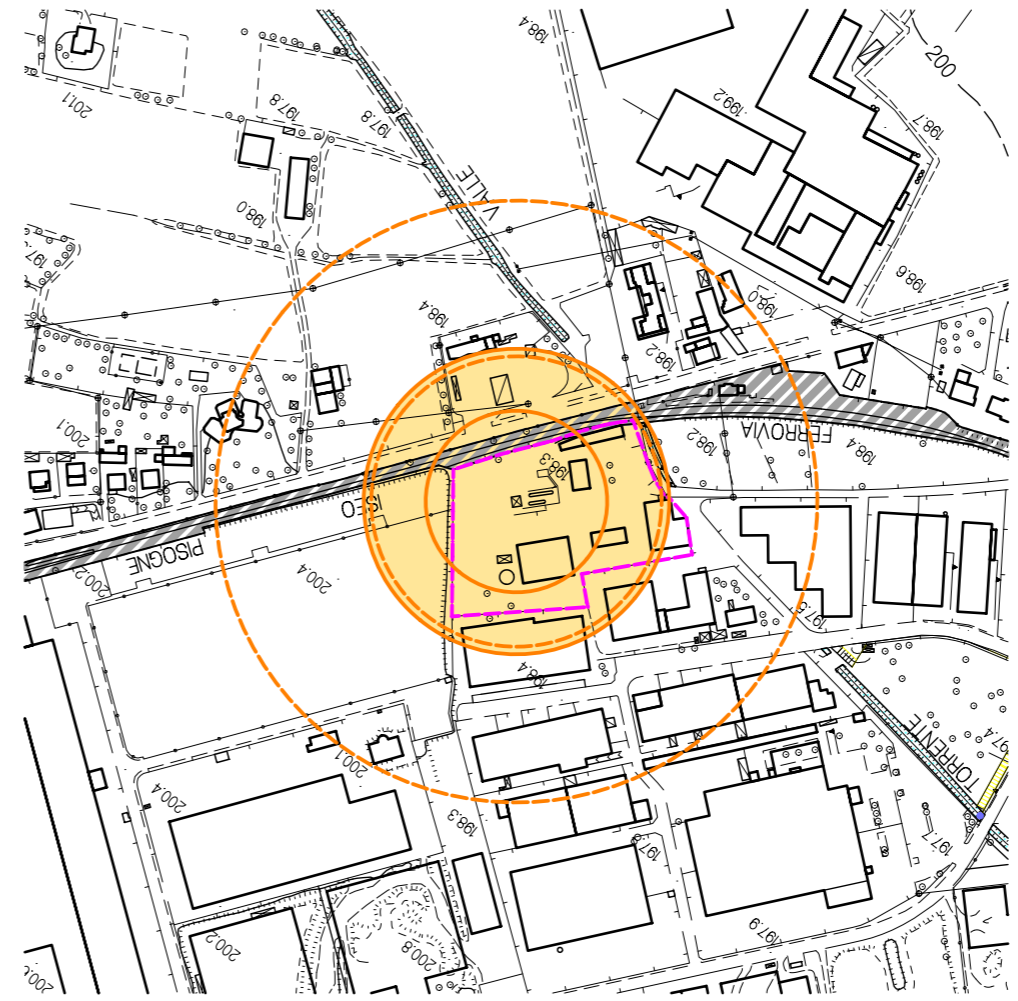
Si rimanda alla tavola 2 "Punti sorgente ed aree di danno" che consente una lettura diretta delle analisi dei rischi e delle aree di danno derivanti dai potenziali incidenti all'interno dello stabilimento in analisi: per completezza, l'elaborato grafico rappresenta le aree di danno relative alle situazioni meteo F2 oltre che D5.

sequenza incidentale STv1
rottura di braccio di carico di fase vapore al travaso



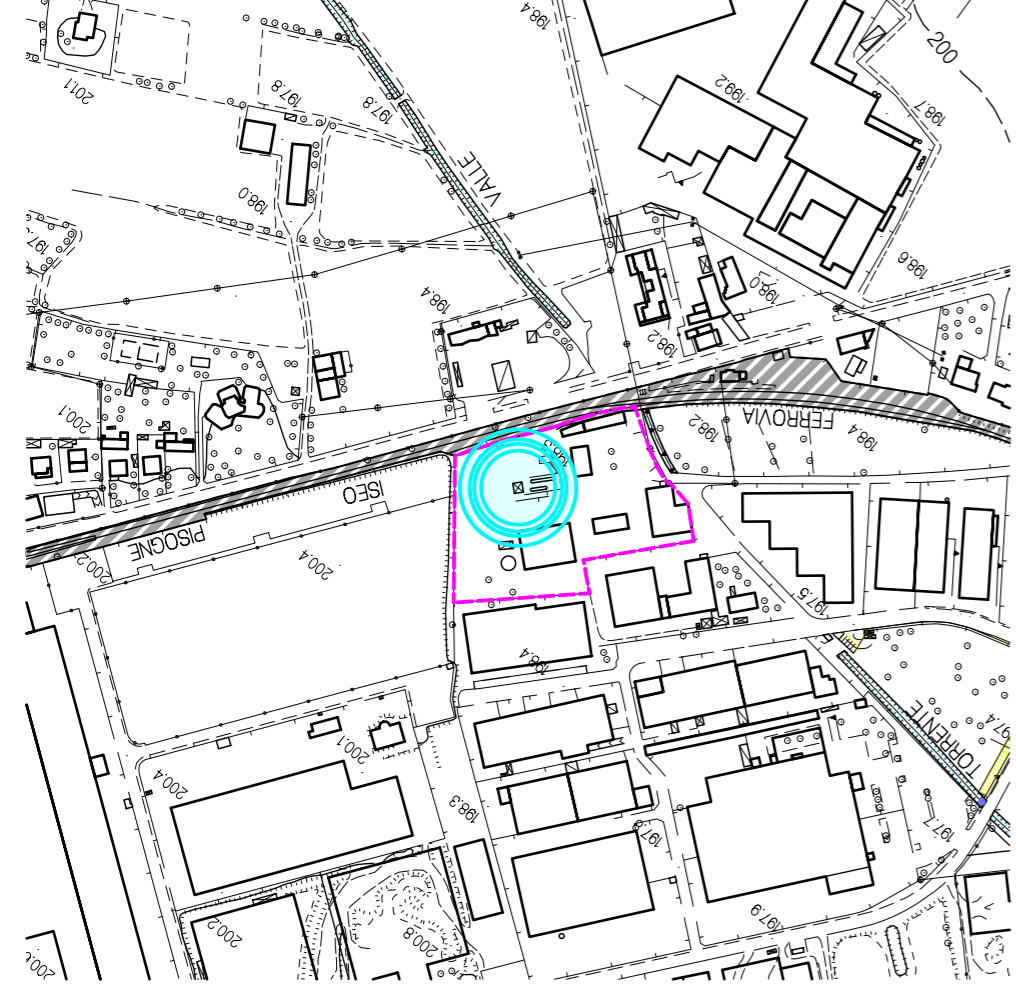
- inizio letalità _ F2 _ 72 m
- inizio letalità _ D5 _ 43 m
- elevata letalità _ F2 _ 35 m
- elevata letalità _ D5 _ 26 m
- aree di danno in condizioni atmosferiche D5

sequenza incidentale Sm1
rottura della pompa di movimentazione



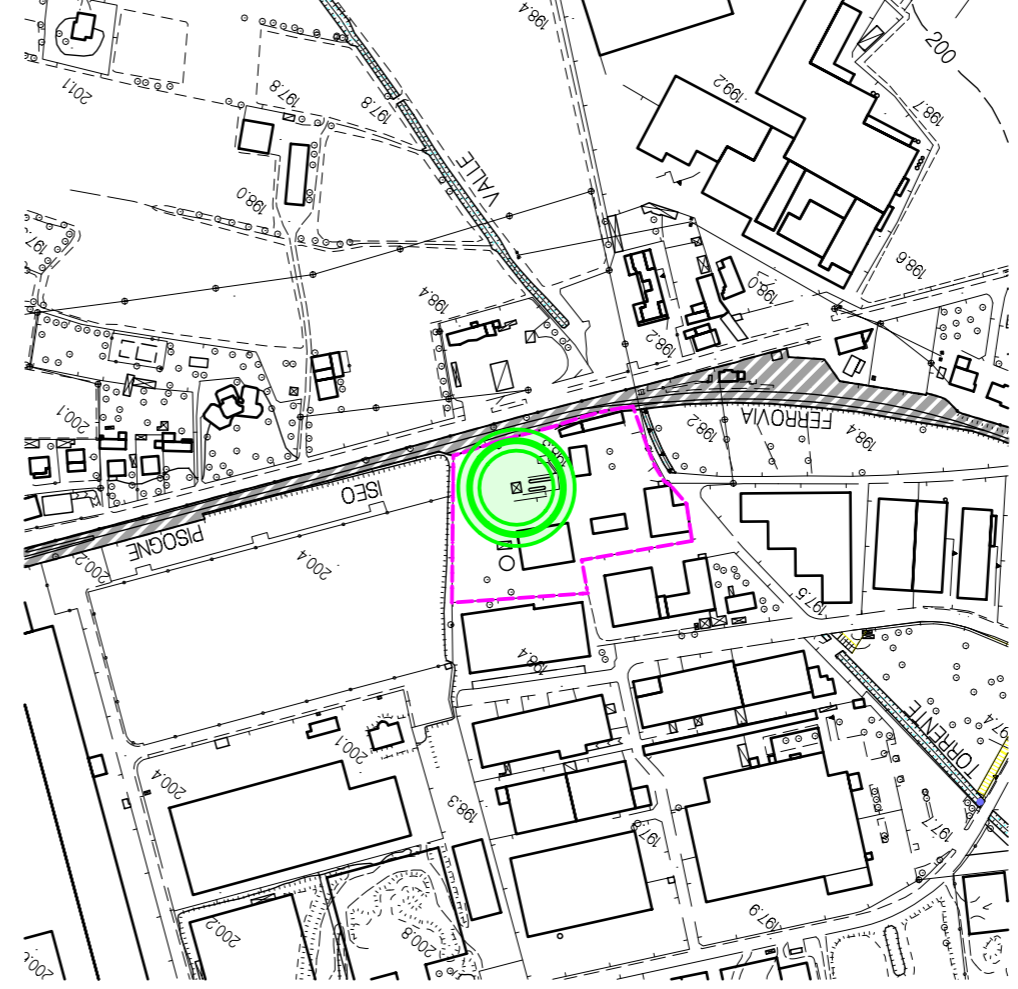
- inizio letalità _ F2 _ 199 m
- inizio letalità _ D5 _ 101 m
- elevata letalità _ F2 _ 96 m
- elevata letalità _ D5 _ 60 m
- aree di danno in condizioni atmosferiche D5

sequenza incidentale SL1
fessurazione di una linea di fase liquida



- lesioni reversibili _ D5 _ 38,5 m
- lesioni irreversibili _ D5 _ 32 m
- inizio letalità _ D5 _ 29 m
- elevata letalità _ D5 _ 24,5 m
- aree di danno in condizioni atmosferiche D5

sequenza incidentale SS1
fessurazione di tubo non intercettabile di fase liquida connesso a serbatoio



- lesioni reversibili _ D5 _ 38,5 m
- lesioni irreversibili _ D5 _ 32 m
- inizio letalità _ D5 _ 30 m
- elevata letalità _ D5 _ 24,5 m
- aree di danno in condizioni atmosferiche D5

area impianto Liguigas SpA

ALLEGATO 3
AREE DI DANNO E PROBABILITÀ DI ACCADIMENTO

AREE DI DANNO E PROBABILITÀ DI ACCADIMENTO

Gli elaborati grafici di seguito riportati (Tav.3.1-3.1 "rischio territoriale" rappresentano, in funzione delle tipologie di danno, le aree di danno associate alle relative probabilità di accadimento; queste ultime sono ascrivibili per ogni scenario alla classe II "poco probabile".

Sono stati prodotti due elaborati specifici per le aree di danno valutate in condizioni meteorologiche diverse: D5 ed F2.

La scelta deriva dall'analisi della documentazione prodotta dal Gestore dello Stabilimento LIQUIGAS S.p.A che, come riportato nella relazione E.R.I.R., all'interno del proprio S.G.I. analizza gli scenari incidentali confrontando le diverse condizioni meteo sopra riportate mentre, in fase di integrazione documenti (in sede di accoglimento delle prescrizioni/osservazioni – giugno 2013) in seguito alla Verifica Ispettiva effettuata 2013 valuta unicamente la condizione D5.

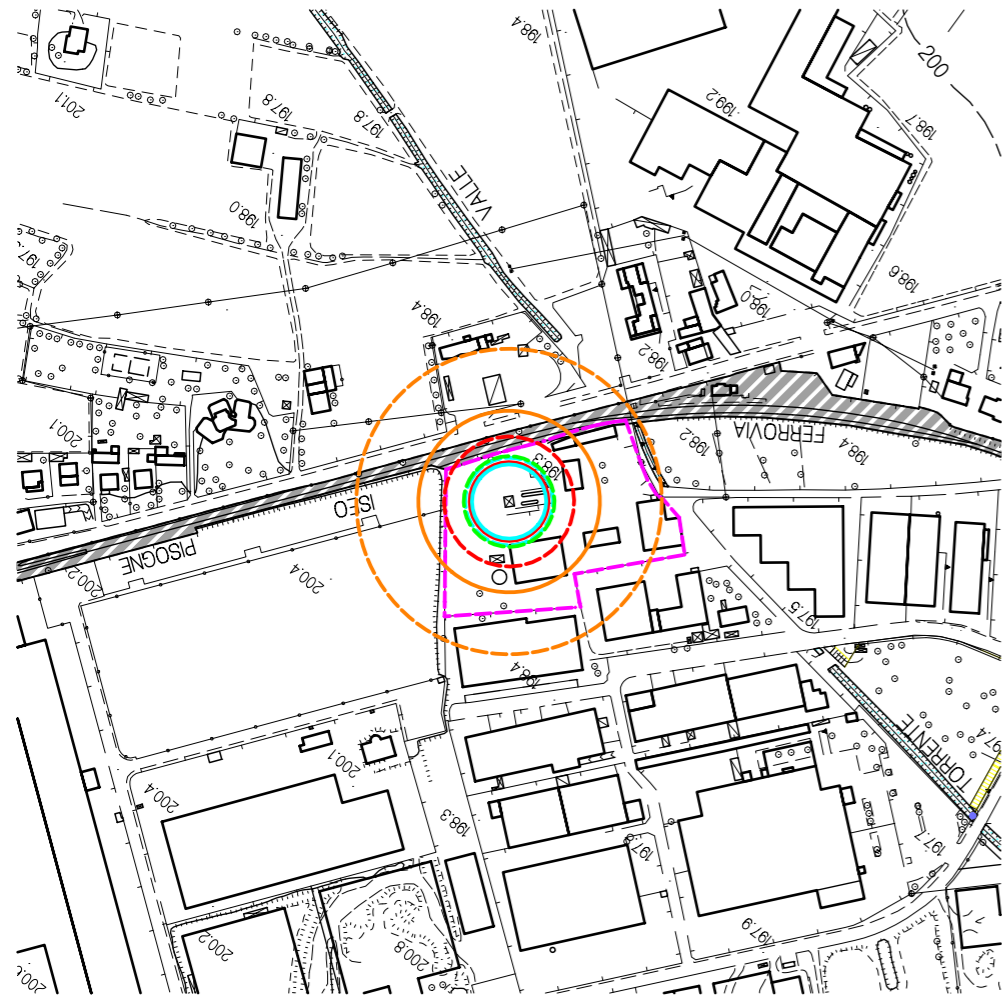
Non essendoci ad oggi un'esplicita approvazione della documentazione oggetto di integrazione, si è ritenuto opportuno riportare anche le analisi di danno relative alla condizione meteo F2, che risulta più gravosa.

Confrontando i due elaborati emerge quanto segue:

- le lesioni reversibili ed irreversibili (riconducibili agli scenari incidentali SL1-SS1) sono state valutate dal gestore unicamente in condizione meteo D5; la loro estensione rimane quasi totalmente all'interno dell'area dello stabilimento e comunque è compresa all'interno delle fasce di letalità dei rimanenti scenari incidentali;
- le tipologie di danno legate alla letalità si estendono per la condizione meteo D5 fino a m 101,00 mentre per la condizione F2 raggiungono i 199,00 m (riconducibili allo scenario incidentale Sm1).

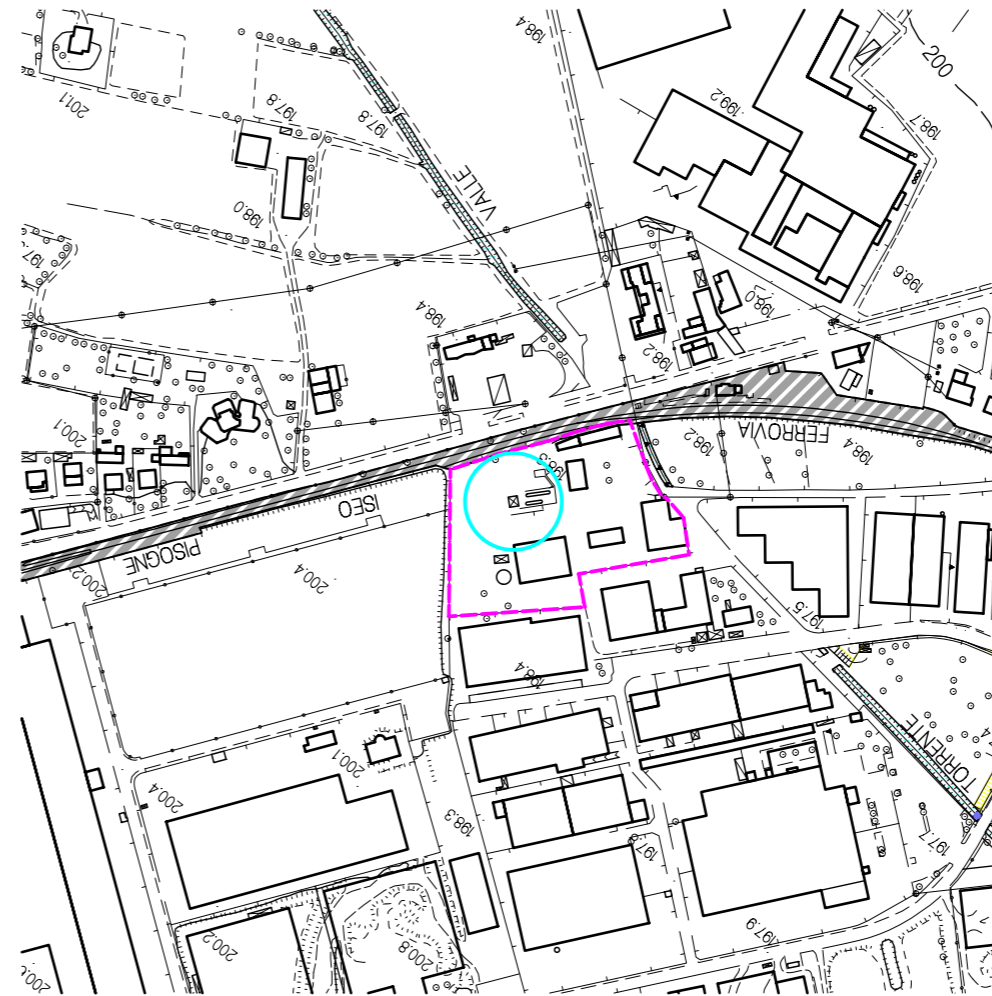
Non si rilevano danni ambientali.

3.1A
rischio territoriale con effetti letali



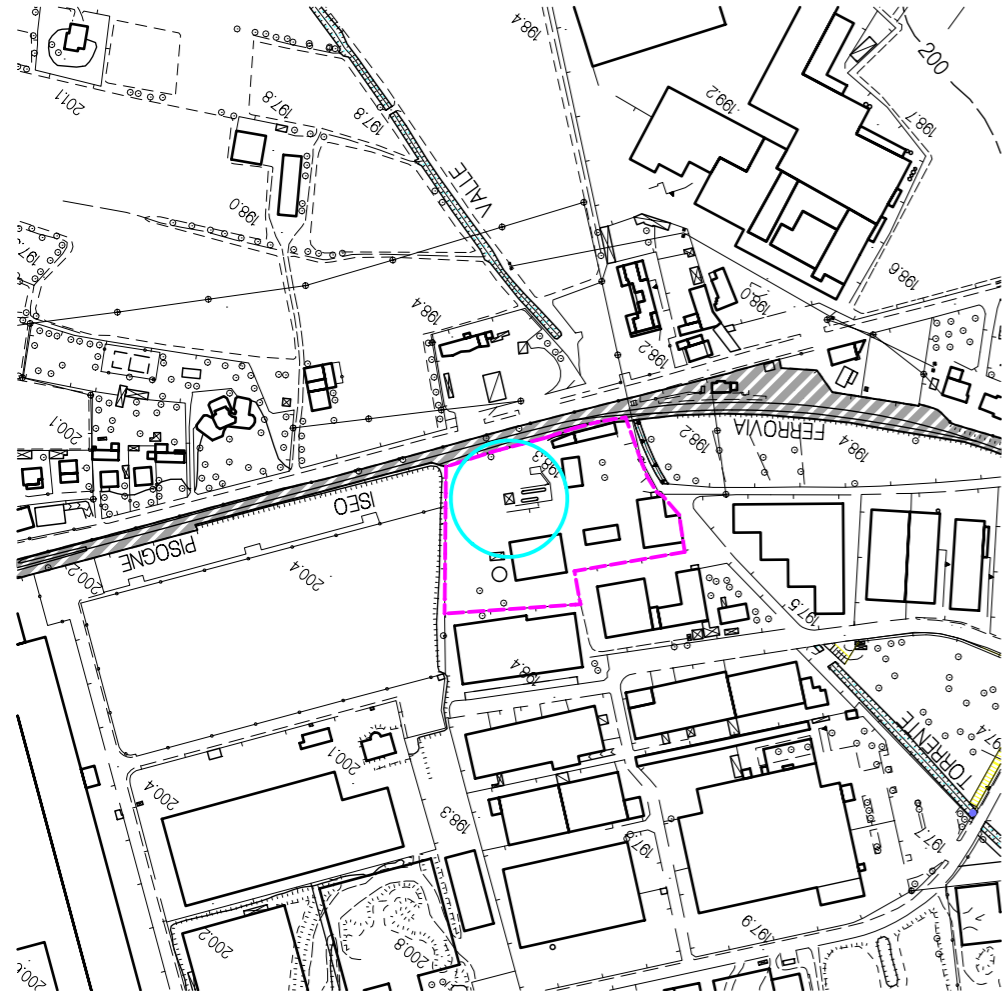
- inizio letalità _ Sm1 _ 101 m
- elevata letalità _ Sm1 _ 60 m
- inizio letalità _ STv1 _ 43 m
- elevata letalità _ STv1 _ 26 m
- inizio letalità _ SS1 _ 30 m
- elevata letalità _ SS1 (SL1) _ 24,5 m
- inizio letalità _ SL1 _ 29 m

3.1B
rischio territoriale con effetti irreversibili



- lesioni irreversibili _ SL1 (SS1) _ 32 m

3.1C
rischio territoriale con effetti reversibili



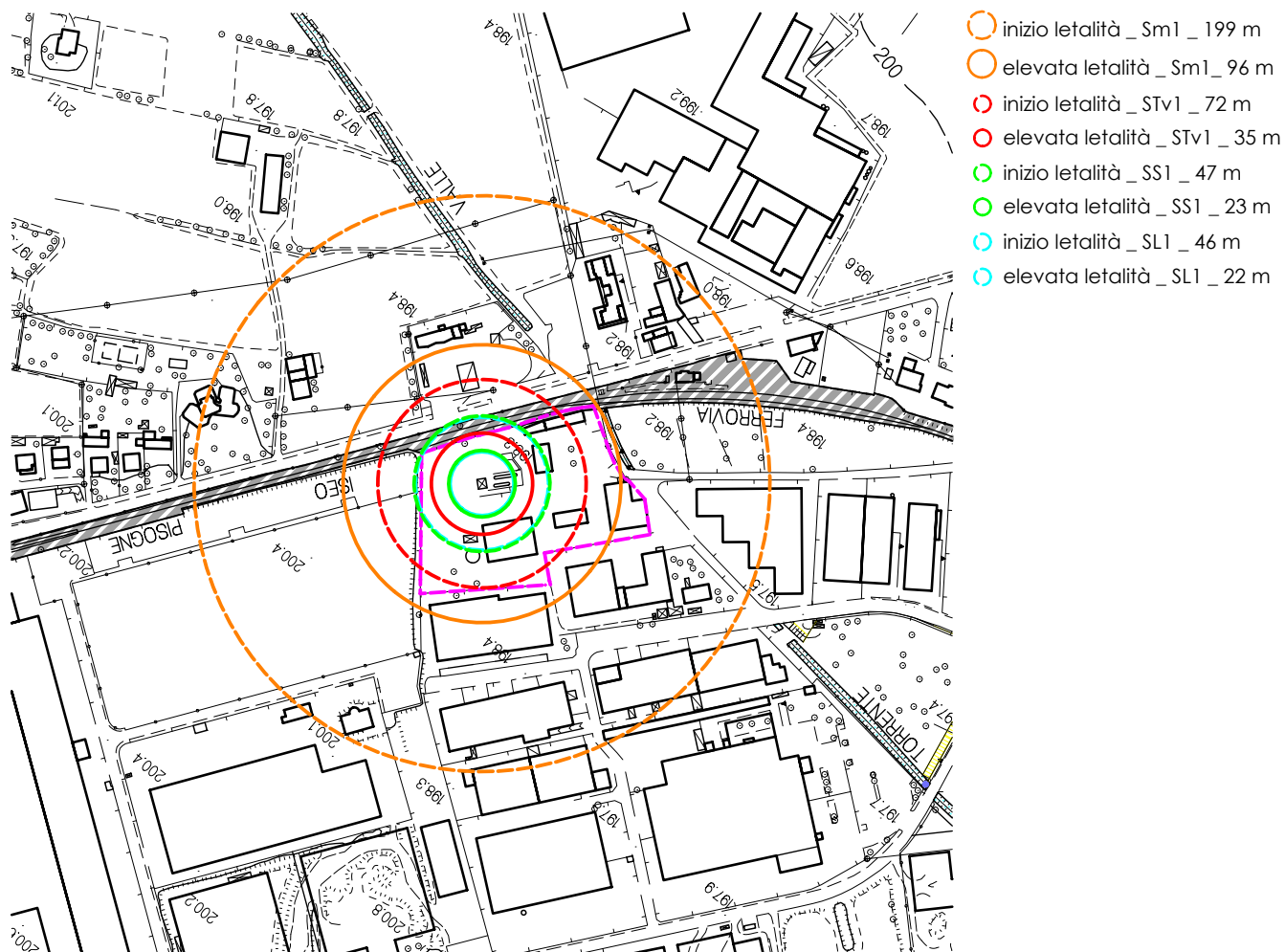
- lesioni reversibili _ SL1 (SS1) _ 38,5 m

evento incidentale	frequenza accadimento	classe di probabilità
STv1	$f = 3.3 \cdot 10^{-5}$	II poco probabile
Sm1	$f = 1.1 \cdot 10^{-5}$	II poco probabile
SL1	$f = 8.6 \cdot 10^{-6}$	II poco probabile
SS1	$f = 1.1 \cdot 10^{-5}$	II poco probabile

area impianto Liquigas SpA



3.2A rischio territoriale con effetti letali



evento incidentale	frequenza accadimento	classe di probabilità
STv1	$f = 3.3 \cdot 10^{-5}$	II poco probabile
Sm1	$f = 1.1 \cdot 10^{-5}$	II poco probabile
SL1	$f = 8.6 \cdot 10^{-6}$	II poco probabile
SS1	$f = 1.1 \cdot 10^{-5}$	II poco probabile

nota: il Gestore non individua per la situazione meteo F2
effetti irreversibili e reversibili

area impianto Liguigas SpA



ALLEGATO 4
CONTESTO TERRITORIALE ESISTENTE E STATO DI RISCHIO

CONTESTO TERRITORIALE ESISTENTE E STATO DI RISCHIO

Il presente elaborato grafico valuta e confronta lo stato di rischio, analizzato negli elaborati dell'allegato 3, con il contesto urbano, territoriale e ambientale.

Nella tavola vengono quindi rappresentate le aree di rischio di inizio letalità ed elevata letalità (in condizioni mete D5-F2) con le previsioni urbanistiche definite all'interno della Revisione al PGT (deposito marzo 2014) aggiornata in accoglimento delle Osservazioni (novembre 2014) e con gli elementi vulnerabili dal punto di vista territoriale ed ambientale definiti nel capitolo 1.1 della relazione E.R.I.R.

La sovrapposizione consente di evidenziare:

- le incompatibilità esistenti che possono essere risolte attraverso l'introduzione di sistemi di contenimento o misure di messa in sicurezza;
- le incompatibilità relative alle previsioni urbanistiche che possono essere limitate attraverso la modifica delle previsioni di variante non ancora approvate e l'introduzione di specifiche limitazioni a livello normativo sia di tipo urbanistico che edilizio;
- vulnerabilità ambientali.

Dalla lettura della tabella sotto riportata emergono importanti considerazioni in merito alle destinazioni urbanistiche presenti e previste:

- nelle zone a rischio di letalità si rilevano in generale destinazioni compatibili salvo le incompatibilità definite nella tabella seguente per le quali nel capitolo 5 verranno introdotte le opportune limitazioni e di contenimento;
- si rimane in attesa della definizione del Piano di emergenza Esterna da parte della Prefettura di Brescia in relazione alla compatibilità della linea ferroviaria;
- si rileva la presenza di ambiti residenziali il cui potenziale edificatorio è pari a 0,40 mq/mq Sf (1,2 mc/mq) - Ambiti residenziali esistenti di contenimento edilizio: è necessario limitare l'indice edificatorio secondo quanto prescritto dal D.M. 9 maggio 2001; nel caso di Ambiti di Trasformazione residenziale (ARc 45) , il potenziale edificatorio pari a 0,45 mq/mq (1,45 mc/mq) non risulta compatibile con le limitazioni della categoria territoriale: la norma consente di limitare l'indice edificatorio secondo quanto prescritto dal D.M. 9 maggio 2001 ma, secondo il principio di cautela di cui al paragrafo 3.1 dell'Allegato alla DGR 11.07.2012 n. IX/3753, ed in accoglimento delle Osservazioni di ARPA, ASL e Provincia di Brescia, si ritiene opportuno de localizzare l'Ambito di Trasformazione ARC45.

CONDIZIONI METEO D5 - F2						
AREA DI RISCHIO TERRITORIALE	Categoria Territoriale <u>AMMISSIBILE</u> nell'area di Rischio (D.M. 9.5.2001)	Categoria Territoriale <u>ESISTENTE</u> nell'Area di Rischio Territoriale		Stato di <u>COMPATIBILITA'</u> Territoriale		Descrizione stato di non compatibilità
		Meteo D5 tav.4.2	Meteo F2 tav.4.2	Meteo D5 tav.4.2	Meteo F2 tav.4.2	
Rischio territoriale con effetti di elevata letalità	E F	Liquigas	Liquigas	compatibile	compatibile	/
		Art. 22 NTA PdR Ambiti artig. esistenti e di completamento	Art. 22 NTA PdR Ambiti artig. esistenti e di completamento	compatibile	compatibile	Non compatibili: - residenza custode/proprietario con indice superiore a 0,5 mc/mq; - Destinazioni diverse da industriale, artigianale e tecnico produttiva
		Art.13 NTA PdS Strada SPI	Art.13 NTA PdS Strada SPI Strade locali	compatibile	compatibile	/
		Art.15 NTA PdS Ferrovia	Art.15 NTA PdS Ferrovia	/	/	E' in corso da parte della Prefettura la verifica di compatibilità (PEE)
		Art. 24 NTA PdR Ambiti per impianti tecnologici e distributivi	Art. 24 NTA PdR Ambiti per impianti tecnologici e distributivi	compatibile	compatibile	/
		Art. 10 NTA PdS Verde pubblico	Art.10 NTA PdS Verde pubblico	compatibile	compatibile	/
			Art. 14 NTA DdP AdT residenziale (ARc45)	compatibile	NON compatibile	Non compatibili: - residenza con indice superiore a 0,5 mc/mq
			Art.16 NTA PdS Zone agricole	compatibile	compatibile	/
		Art.15 NTA PdS Rispetto dell'abitato	compatibile	compatibile	/	

CONDIZIONI METEO D5 - F2						
AREA DI RISCHIO TERRITORIALE	Categoria Territoriale <u>AMMISSIBILE</u> nell'area di Rischio (D.M. 9.5.2001)	Categoria Territoriale <u>ESISTENTE</u> nell'Area di Rischio Territoriale		Stato di <u>COMPATIBILITA'</u> Territoriale		Descrizione stato di non compatibilità
		Meteo D5 tav.4.2	Meteo F2 tav.4.2	Meteo D5 tav.4.2	Meteo F2 tav.4.2	
Rischio territoriale con effetti di inizio letalità	D E F	Liquigas	Liquigas	compatibile	compatibile	/
			Art. 21 NTA PdR Ambiti industr. esistenti e di completamento	compatibile	compatibile	Non compatibili: - residenza custode/proprietario con indice superiore a 1 mc/mq; - Destinazioni diverse da industriale, artigianale e tecnico produttiva
		Art. 22 NTA PdR Ambiti artig. esistenti e di completamento	Art. 22 NTA PdR Ambiti artig. esistenti e di completamento	compatibile	compatibile	Non compatibili: - residenza custode/proprietario con indice superiore a 1 mc/mq; - Destinazioni diverse da industriale, artigianale e tecnico produttiva
		Art. 24 NTA PdR Ambiti per impianti tecnologici e distributivi	Art. 24 NTA PdR Ambiti per impianti tecnologici e distributivi	compatibile	compatibile	/
			Art. 17 NTA DdP AdT produttivo (PAp3)	compatibile	compatibile	Non compatibili: - residenza custode/proprietario con indice superiore a 1 mc/mq; - Destinazioni diverse da industriale, artigianale e tecnico produttiva
		Art.13 NTA PdS Strada SPI Strade locali	Art.13 NTA PdS Strada SPI Strade locali	compatibile	compatibile	/
		Art.15 NTA PdS Ferrovia	Art.15 NTA PdS Ferrovia	/	/	E in corso da parte della Prefettura la verifica di compatibilità (PEE)
		Art.10 NTA PdS Verde pubblico	Art.10 NTA PdS Verde pubblico Parcheggio pubblico	compatibile	compatibile	/
		Art. 14 NTA DdP AdT residenziale (ARc45)	Art. 14 NTA DdP AdT residenziale (ARc45)	compatibile	compatibile	/
		Art.15 NTA PdS Rispetto dell'abitato	Art.15 NTA PdS Rispetto dell'abitato	compatibile	compatibile	/

			Art. 16 NTA PdR Ambiti residenziali esistenti di contenimento edilizio	NON compatibile	NON compatibile	Non compatibili: - Aree con destinazione prevalentemente residenziali con indice di edificazione superiore a 1 mc/mq;
		Art.16 NTA PdS Zone agricole	Art.32 NTA PdR Art.16 NTA PdS Zone agricole	compatibile	compatibile	/
Rischio territoriale con effetti irreversibili	CDEF	/	/	/	/	/
Rischio territoriale con effetti reversibili	BCDEF	/	/	/	/	/

Compatibilità territoriale

La tavola 4.1 sovrappone lo stato di rischio al contesto ambientale, territoriale esistente evidenziando in colore gli elementi vulnerabili rilevati sul territorio.

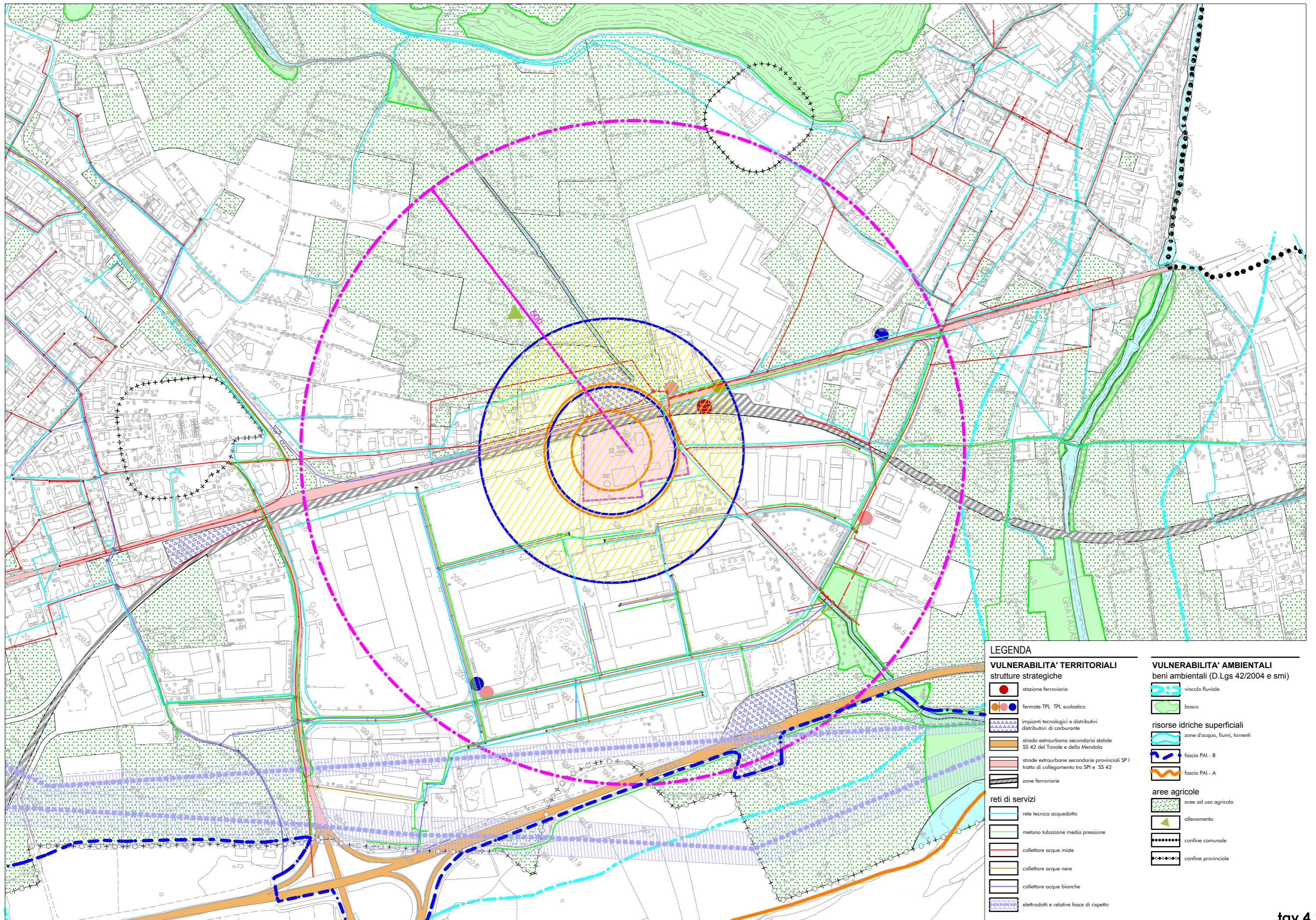
Come dichiarato dal Gestore dello stabilimento non si rilevano potenziali danni a carico dell'ambiente.

Categoria di Danno Ambientale ESISTENTE all'interno dell'area di Rischio Ambientale		Categoria di Danno ambientale <u>AMMISSIBILE</u> nell'area di Rischio (D.M. 9.5.2001)	Stato di <u>COMPATIBILITA'</u> Ambientale	Descrizione stato di non compatibilità
significativo	grave	significativo		
Non presente	Non presente	/	/	/

Compatibilità ambientale

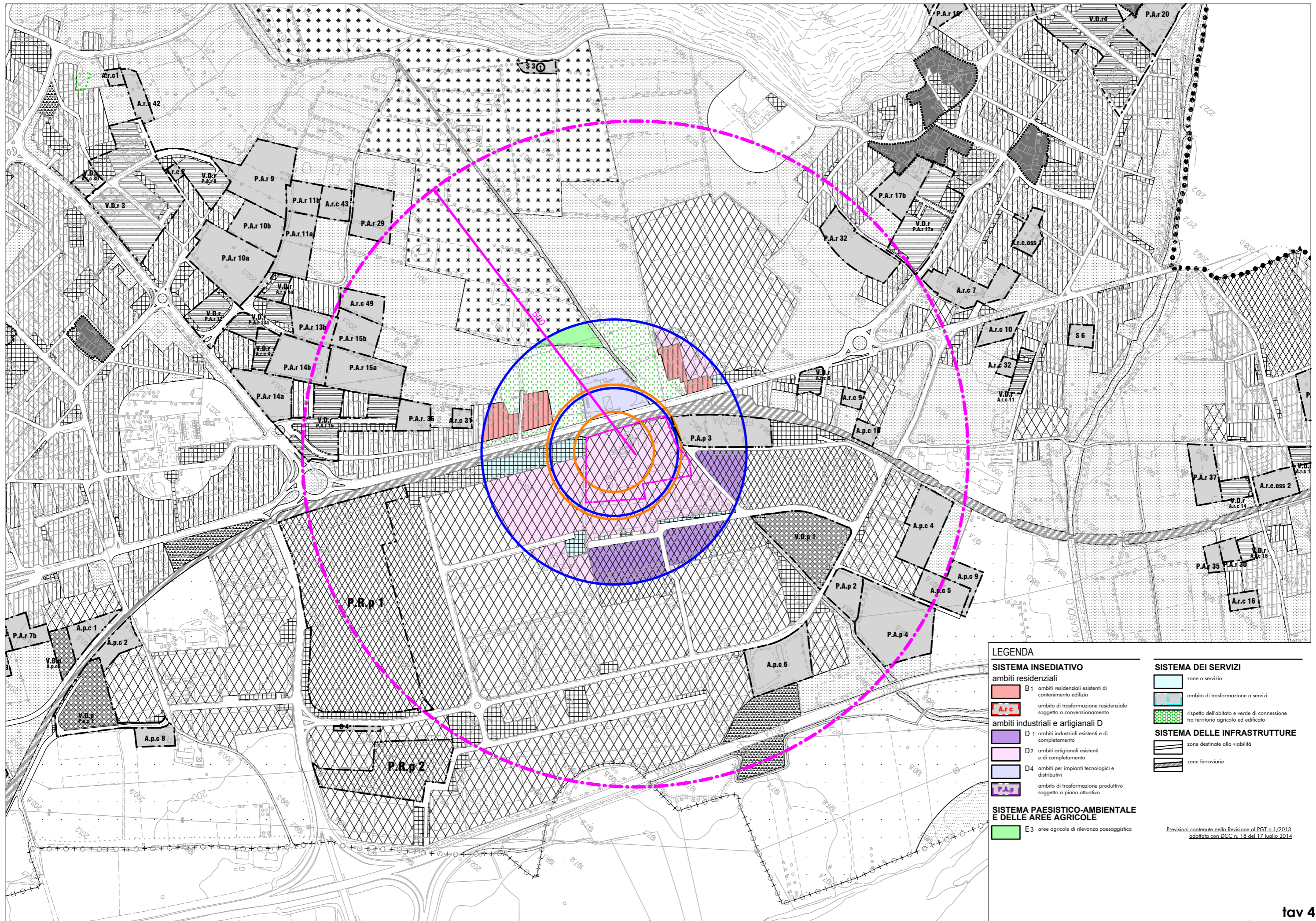
Le tavole sopra descritte riportano a titolo informativo l'area di Interesse per la Pianificazione dell'intervento di emergenza desunta dal Piano di emergenza Esterna ancora in fase di valutazione da parte della Prefettura di Brescia.

La sua rappresentazione consente di valutare il rapporto territoriale delle aree di danno rispetto alle zone che verranno allertate in caso di incidente e che saranno interessate in modo specifico dal Piano di Emergenza Esterno.



LEGENDA	
VULNERABILITA' TERRITORIALI strutture strategiche	VULNERABILITA' AMBIENTALI beni ambientali (D.Lgs 42/2004 e smi)
● stazione ferroviaria	vincolo fluviale
●●● fermate TPL TPL scolastico	bosco
▲ impianti tecnologici e distributori distributori di carburante	risorse idriche superficiali
strada extraurbana secondaria statale SS 42 del Tonale e della Mendola	zone d'acqua, fiumi, torrenti
strade extraurbane secondarie provinciali SP I tratto di collegamento tra SPI e SS 42	fascia PAI - B
zone ferroviarie	fascia PAI - A
reti di servizi	aree agricole
rete tecnica acquedotto	aree ad uso agricolo
metano tubazione media pressione	allevamento
collettore acque miste	confine comunale
collettore acque nere	confine provinciale
collettore acque bianche	
elettrorodotti e relative fasce di rispetto	

● inizio letalità _ F2 _ 199 m ● inizio letalità _ D5 _ 101 m ○ area di interesse per la pianificazione dell'intervento in emergenza (PEE Prefettura) _ R 500 m ■ impianto liquigas spa ▨ porzione inclusa in area di inizio letalità (F2)
 ● elevata letalità _ F2 _ 96 m ● elevata letalità _ D5 _ 60 m



LEGENDA

SISTEMA INSEDIATIVO		SISTEMA DEI SERVIZI	
ambiti residenziali		zone a servizio	
	B1 ambiti residenziali esistenti di contenimento edilizio		ambito di trasformazione a servizi
	ambito di trasformazione residenziale soggetto a convenzionamento		rispetto dell'abitato e verde di connessione tra territorio agricolo ed edificato
ambiti industriali e artigianali D		SISTEMA DELLE INFRASTRUTTURE	
	D1 ambiti industriali esistenti e di completamento	zone destinate alla viabilità	
	D2 ambiti artigianali esistenti e di completamento		
	D4 ambiti per impianti tecnologici e distributivi	zone ferroviarie	
	ambito di trasformazione produttivo soggetto a piano attuativo		
SISTEMA PAESISTICO-AMBIENTALE E DELLE AREE AGRICOLE			
	E3 aree agricole di rilevanza paesaggistica		

Previsioni contenute nella Revisione al PGT n. 1/2013 adottata con DCC n. 18 del 17 luglio 2014

inizio letalità _ F2 _ 199 m
 inizio letalità _ D5 _ 101 m
 area di interesse per la pianificazione dell'intervento in emergenza (PEE Prefettura) _ R 500 m
 impianto liquigas spa
 elevata letalità _ F2 _ 96 m
 elevata letalità _ D5 _ 60 m

ALLEGATO 5
DISCIPLINA DELLE AREE SOTTOPOSTE A SPECIFICA REGOLAMENTAZIONE

DISCIPLINA DELLE AREE SOTTOPOSTE A SPECIFICA REGOLAMENTAZIONE

Si riassumono nella tabella di seguito riportata le prescrizioni pianificatorie e di trasformazione dei suoli derivanti sia dalla normativa sovralocale che dalle NTA del Piano di Governo del Territorio (PGT) che dovranno essere oggetto di specifica integrazione.

La tabella raccoglie le prescrizioni relative alle categorie territoriali rilevate nella presente analisi analizzando le aree di danno.

Vengono quindi sommariamente descritte le modifiche/integrazioni da apportare al Piano di Governo del Territorio, in sede di definitiva approvazione della Revisione n.1/2013, al fine dell'ammissibilità delle destinazioni territoriali esistenti e previste dalla pianificazione stessa.

Categoria Territoriale	Fonte Prescrittiva	Prescrizioni per insediamenti industriali, artigianali, agricoli e zootecnici.	Prescrizioni per insediamenti residenziali.	Prescrizioni per luoghi di concentrazione di popolazione.	Prescrizioni per reti di trasporto	Modifiche in accoglimento delle Osservazioni	
D	D.M. 9 maggio 2001	Ammissibili	Ammessi con indice fondiario di edificazione compreso tra 0,5 e 1 m3/m2	Ammessi luoghi ad affollamento rilevante con frequentazione al massimo mensile (fiere, mercatini, eventi periodici, cimiteri...).			
	Regione Lombardia				Ammesse autostrade e tangenziali in assenza di sistemi di allertamento e deviazione del traffico in caso d'incidente. Ammesse strade statali ad alto transito veicolare.		
	PGT	Modifica alle NTA	Modifica alle NTA	Modifica alle NTA	Modifica alle NTA		
	Art. 21 NTA PdR Ambiti industriali esistenti e di completamento	non ammessa la residenza del custode/proprietario, con If> 1,0 mc/mq ammesse unicamente destinazioni di tipo industriale, artigianale e tecnico produttive	/	/	/	/	SI INTEGRANO LE NTA DEL PDR
	Art. 22 NTA PdR Ambiti artigianali esistenti e di completamento	non ammessa la residenza del custode/proprietario, con If> 1,0 mc/mq ammesse unicamente destinazioni di tipo industriale, artigianale e tecnico produttive	/	/	/	/	SI INTEGRANO LE NTA DEL PDR
	Art.14 NTA DdP Ambiti di trasformazione residenziale		non ammessa indice di edificabilità If>1,5 mc/mq (0,5 mq/mq Sf)				SI STRALCIA L'AMBITO DALLE PREVISIONI DI SVILUPPO URBANISTICO; <u>NON SI MODIFICANO LE NTA</u>
	Art. 15 NTA PdS Zone ferroviarie e relative fasce di rispetto	/	/	/	/	Verifica delle prescrizioni di cui al PEE della Prefettura	
Art.16 NTA PdR Ambiti residenziali esistenti e di contenimento edilizio	/	non ammessa indice di edificabilità If> 1,00 mc/mq (0,33 mq/mq Sf)	/	/	/	SI INTEGRANO LE NTA DEL PDR	

Categoria Territoriale	Fonte Prescrittiva	Prescrizioni per insediamenti industriali, artigianali, agricoli e zootecnici.	Prescrizioni per insediamenti residenziali.	Prescrizioni per luoghi di concentrazione di popolazione.	Prescrizioni per reti di trasporto	Modifiche in accoglimento delle Osservazioni	
E-F	D.M. 9 maggio 2001	Ammissibili	Ammessi con indice fondiario di edificazione < di 0,5 m3/m2				
	Regione Lombardia	Ammesse aree tecnico-produttive					
	PGT	Modifica alle NTA	Modifica alle NTA	Modifica alle NTA	Modifica alle NTA		
	Art. 22 NTA PdR Ambiti artigianali esistenti e di completamento	non ammessa la residenza del custode/proprietario, con If>0,5 mc/mq ammesse unicamente destinazioni di tipo industriale, artigianale e tecnico produttive	/	/	/	/	SI INTEGRANO LE NTA DEL PDR
	Art.17 NTA DdP Ambiti di trasformazione di tipo produttivo	non ammessa la residenza del custode/proprietario, con If>0,5 mc/mq ammesse unicamente destinazioni di tipo industriale, artigianale e tecnico produttive • Le limitazioni di cui sopra devono essere riportate nella specifica scheda dell'AdT PAP3	/	/	/	/	SI INTEGRANO LE NTA DEL DDP SI INTEGRANO LE PRESCRIZIONI DELLA SCHEDA RELATIVA ALL'ADT PAP3
Art. 15 NTA PdS Zone ferroviarie e relative fasce di rispetto	/	/	/	/	Verifica delle prescrizioni di cui al PEE della Prefettura		