



**PLANA s.r.l.**  
Dott. Maurizio Grazzani  
**NIER INGEGNERIA S.P.A.**  
Ing. Marco Buldrini  
Ing. Rita Mangiaracina  
Ing. Giulia Anastasi

# Elaborato Tecnico RIR [ETRIR] Comune di Lodi

---

VERIFICA DELLA COMPATIBILITÀ TERRITORIALE PER GLI  
STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE  
(DM 09/05/2001)

Febbraio 2011

## PREMESSA

L'Elaborato Tecnico RIR costituisce lo strumento per la pianificazione urbanistica atto ad individuare e disciplinare le aree caratterizzate dalla presenza di “**stabilimenti a rischio di incidente rilevante**” ai fini della verifica della loro **compatibilità territoriale**, cioè il rispetto delle condizioni di sicurezza in relazione alle distanze tra stabilimenti ed elementi territoriali, ambientali vulnerabili. Uno stabilimento a rischio di incidente rilevante, in relazione a quanto disciplinato dal D. Lgs. 334/99, come successivamente modificato dal D. Lgs. 238/2005, è l'area sottoposta al controllo di un gestore, nella quale sono presenti sostanze pericolose, che possono dare origine un evento incidentale rilevante. Con tale terminologia si intende un incidente quale un'emissione, un incendio o un'esplosione di grande entità, dovuto a sviluppi incontrollati, che dà luogo ad un pericolo grave, immediato o differito, per la salute umana o per l'ambiente, all'interno o all'esterno dello stabilimento stesso.

**Il Comune di Lodi accoglie nel proprio territorio, tre stabilimenti a rischio di incidente rilevante**, in particolare (dati tratti dal Sito del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – aggiornamento ottobre 2010):

- Euticals Prime European Therapeutichals S.p.a - azienda farmaceutica – (art. 6 e 7 del D. Lgs. 334/99 e s.m.i);
- Baerlocher Italia S.p.a.– azienda chimica produttrice – (art. 8 del D. Lgs. 334/99 e s.m.i);
- Innocenti Depositi S.p.A – Deposito GPL (art.6 e 7 del D. Lgs. 334/99 e s.m.i).

L'Elaborato Tecnico RIR deve essere redatto in conformità a quanto definito dal **DM 09/05/2001 “Requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante”** (art.4).

I risultati dell'analisi condotta su tali criteri devono essere presentati agli Enti locali competenti a seguito delle “conclusioni di istruttoria” relative agli stabilimenti a rischio di incidente rilevante in art.8 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. (obbligo redazione del Rapporto di Sicurezza), ai fini della pianificazione territoriale ed urbanistica. Qualora non fosse disponibile il rapporto conclusivo di istruttoria, si farà riferimento alle risultanze dell'analisi di rischio, considerando tali valutazioni preliminari in quanto non validate dall'Autorità competente. **La verifica di compatibilità territoriale verrà effettuata, nella presente relazione, quindi, riferendosi a quanto riportato nelle “conclusioni di istruttoria”, ove disponibili, conformemente a quanto prescritto dal DM 09/05/2001.**

I risultati dell'ETRIR dovranno essere parte integrante del Piano di Governo del Territorio (PGT) comunale.

# INDICE

Premessa .....	2
Elenco allegati.....	4
Glossario .....	4
Normativa di riferimento.....	5
1. Metodologia e criteri utilizzati per la verifica di compatibilità territoriale .....	6
2. Inquadramento Territoriale del Comune di Lodi.....	12
2.1 Il Territorio.....	12
2.2 Sismicità.....	12
2.3 Caratteristiche climatiche.....	13
2.4 Il sistema dei trasporti .....	13
2.5 Il sistema produttivo.....	14
2.6 Aspetti demografici .....	14
2.7 Elementi sensibili presenti sul territorio comunale .....	16
3. Valutazione di compatibilità territoriale .....	17
3.1 Caratteristiche delle aree sedi delle industrie a rischio di incidente rilevante .....	17
3.1.1 Euticals – Prime European Therapeutics s.p.a.....	17
3.1.2 Baerlocher Italia s.p.a. ....	19
3.1.3 Innocenti Depositi s.p.a. ....	21
3.2 Stabilimenti a rischio di incidente rilevante nel Comune di Lodi .....	24
3.2.1 Euticals Prime European Therapeutics s.p.a. – scenari incidentali .....	24
3.2.2 Verifica della compatibilità per lo stabilimento Euticals Prime European Therapeutics s.p.a.....	27
3.2.3 Baerlocher Italia s.p.a. – scenari incidentali .....	35
3.2.4 Verifica della compatibilità per lo stabilimento Baerlocher Italia s.p.a. ....	37
3.2.5 Innocenti Depositi s.p.a. – scenari incidentali .....	40
3.2.6 Verifica della compatibilità per lo stabilimento Innocenti Depositi s.p.a. ....	42
4. Riepilogo dei risultati dell’analisi svolta .....	44
4.1 Verifica di compatibilità territoriale rispetto al DM 09/05/2001 .....	45
4.1.1 Euticals Prime European Therapeutics s.p.a.....	45
4.1.2 Baerlocher Italia s.p.a. ....	46
4.1.3 Innocenti Depositi s.p.a. ....	46
5. Conclusioni .....	47

## ELENCO ALLEGATI

**Allegato 1** Lettera d'impegno della Società Euticals Prime European Therapeutics S.p.A. ai fini della valutazione ed attuazione degli interventi mitigativi del rischio – 7 dicembre 2010.

## GLOSSARIO

ATB	Autobotte
BLEVE	Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion (esplosione di un vapore di un liquido in fase di ebollizione)
CVE	Confined Vapor Explosion (esplosione di vapori confinata)
CVR	Comitato di Valutazione dei Rischi
DPI	Dispositivi di protezione individuale
Flash Fire	Incendio di gas / vapori infiammabili
IDLH	<i>Immediately Dangerous to Life and Health</i> , concentrazione alla quale, nei soggetti esposti per un determinato periodo di tempo T, si osservano effetti di danno irreversibili
LC50	<i>Lethal Concentration for 50% of individuals</i> , concentrazione alla quale, nei soggetti esposti per un determinato periodo di tempo T, si ha una probabilità di morte del 50%
LEL	Lower Explosion Limit (limite inferiore di esplosività)
LFL	Lower flammability level (limite inferiore di infiammabilità)
Jet Fire	Getto di gas incendiato
PdR	Piano delle Regole
PdS	Piano dei Servizi
PEI	Piano di Emergenza Interno
PGT	Piano di Governo del Territorio
Pool Fire	Incendio di pozza
RdS	Rapporto di Sicurezza
RIR	Rischio di Incidenti rilevanti
SGS	Sistema di Gestione della Sicurezza
Tank Fire	Incendio di serbatoio
UVCE	Unconfined Vapor Cloud Explosion (esplosione di nube di vapori non confinata)
UEL	Upper Explosion Limit (limite superiore di esplosività)
VCE	Vapor Cloud Explosion (esplosione di vapori)

## Normativa di riferimento

- DPCM 31/03/1989 “Applicazione dell'art. 12 del decreto del Presidente della Repubblica 17 maggio 1988, n. 175, concernente rischi rilevanti connessi a determinate attività industriali” ;
- DM 15/05/1996 “Criteri di analisi e valutazione dei rapporti di sicurezza relativi ai depositi di gas di petrolio liquefatto ai sensi dell'art. 12 del D.P.R. 17 maggio 1988, n. 175” ;
- DM 20/10/1998 “Criteri di analisi e valutazione dei rapporti di sicurezza relativi ai depositi di liquidi facilmente infiammabili e/o tossici” ;
- D. Lgs. 334/99 come successivamente modificato dal D.lgs 238/005 "Attuazione della direttiva 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose";
- DM 09/08/2000 “Individuazione delle modificazioni di impianti e di depositi, di processi industriali, della natura o dei quantitativi di sostanze pericolose che potrebbero costituire aggravio del preesistente livello di rischio”;
- DM. 09/05/2001 “Requisiti minimi di sicurezza in materia di pianificazione urbanistica e territoriale per le zone interessate da stabilimenti a rischio di incidente rilevante” ;\*
- D. Lgs.14/03/2003 “Attuazione delle direttive 1999/45/CE e 2001/60/CE relative alla classificazione, all'imballaggio e all'etichettatura dei preparati pericolosi” ;
- DPCM 25/02/2005 Linee Guida “Pianificazione dell'emergenza esterna degli stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante” ;
- DPCM 16/02/2007 “Linee guida per l'informazione alla popolazione sul rischio industriale” ;
- D.Lgs. 238/05 “Attuazione della direttiva 2003/105/CE, che modifica la direttiva 96/82/CE, sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose”;
- Circolare 10/02/2006 N°5 “Indicazioni di applicazione al D.Lgs. 21 settembre 2005 n°238: attuazione della direttiva 2003/105/CE, che modifica la direttiva 96/82/CE sul controllo dei pericoli di incidente rilevanti connesse con determinate sostanze pericolose”.
- DPCM 16/02/2007 “Linee guida per l'informazione alla popolazione sul rischio industriale”.

# 1. METODOLOGIA E CRITERI UTILIZZATI PER LA VERIFICA DI COMPATIBILITÀ TERRITORIALE

In conformità a quanto definito dal DM 09/05/2001, un elaborato tecnico RIR deve contenere almeno i seguenti punti:

- informazioni fornite dal gestore dello stabilimento relative ai possibili scenari incidentali ipotizzabili ed agli effetti di danno ad essi collegati. In particolare ogni gestore di stabilimento fornisce informazioni relative a:
  - ✓ individuazione ed inviluppo delle aree di danno per ciascuna categoria degli effetti di danno, come definite dalla citata normativa e riportate nel dettaglio nel seguito;
  - ✓ individuazione della classe di probabilità di accadimento degli scenari incidentali ipotizzabili per ogni stabilimento;
  - ✓ definizione della categoria di deposito per ogni deposito di GPL e di liquidi infiammabili e/o tossici, in conformità, rispettivamente, al DM 15/05/1996 ed al DM 20/10/98;
  - ✓ valutazione dell'entità di danno ambientale in caso di eventi incidentali coinvolgenti sostanze ecotossiche con possibili effetti su elementi ambientali vulnerabili;
- individuazione e rappresentazione su base cartografica, se presenti, degli elementi territoriali e ambientali vulnerabili;
- rappresentazione su base cartografica dell'inviluppo geometrico delle aree di danno per ciascuna delle categorie di effetti e, per i casi previsti, per ciascuna classe di probabilità;
- individuazione e disciplina delle aree sottoposte a specifica regolamentazione risultanti dalla sovrapposizione cartografica degli inviluppi e degli elementi territoriali e ambientali vulnerabili di cui sopra;
- gli eventuali pareri delle autorità competenti ed in particolare quello dell'autorità di cui all'art. 21, comma 1, del decreto legislativo 17 agosto 1999, n. 334;
- 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 e di protezione civile.

I dati che devono essere forniti dal gestore di ogni stabilimento a rischio di incidente rilevante sono tratti dal "Rapporto di Sicurezza" (in particolare, parti: C.1.5 Analisi della sequenza degli eventi incidentali e C.1.6 Stima delle conseguenze degli eventi incidentali), per gli stabilimenti in art.8 del D. Lgs 334/99 e s.m.i, e dalla Relazione tecnica di valutazione dei rischi (comma 2, art. 6 D. Lgs 334/99) e dalla Scheda di informazione sui rischi da incidente rilevante per cittadini e lavoratori (allegato V D. Lgs 334/99) , per gli stabilimenti in art. 6 e 7 del D. Lgs 334/99 e s.m.i..

Il procedimento per l'individuazione di tali dati è comunemente definito "**Analisi di Rischio**". Tale analisi parte dall'**identificazione** delle **sostanze pericolose** presenti all'interno dello stabilimento e dei quantitativi trattati per poi procedere, in funzione alle modalità di movimentazione, stoccaggio e manipolazione di tali sostanze, all'identificazione degli **eventi incidentali** ed alla valutazione degli **scenari** relativi e degli effetti di danno ad essi connessi.

Sulla base delle caratteristiche di pericolo delle sostanze movimentate e degli impianti presenti, è possibile effettuare una valutazione dei possibili eventi iniziatori, cioè i **rilasci** di sostanze pericolose in grado di produrre uno scenario incidentale caratterizzato da possibili conseguenze all'esterno dello stabilimento.

Ogni **evento** capace di produrre uno scenario incidentale è caratterizzato da una propria **probabilità di accadimento** in funzione delle cause che inducono tale evento a verificarsi.

In particolare, un evento incidentale può verificarsi a seguito di uno o più guasti o/e malfunzionamenti di un impianto o apparato (rottura di una tubazione, perdita da flangia, indebolimento dei materiali, ecc..) o per errore umano (errore operativo), ai quali viene a “sommarsi” la mancata attivazione dei sistemi di protezione installati (ex. mancata attivazione del sistema antincendio, mancata apertura di valvole di sicurezza, non funzionamento di sensore di temperatura, ecc..).

A seguito della definizione degli **eventi incidentali** (rilasci di sostanze pericolose) è possibile valutarne l'**evoluzione** e, quindi, identificare gli **scenari**.

Ogni **scenario incidentale**, ovviamente, a partire dalla probabilità di accadimento dell'evento iniziatore relativo sarà caratterizzato da una propria **probabilità di accadimento**.

La definizione quantitativa della probabilità di accadimento di uno scenario dipende, infatti, oltre che dalle condizioni ambientali (condizioni meteorologiche), in varia misura dalla natura della sostanza rilasciata (susceptibilità all'accensione, temperatura di agnizione, limiti di infiammabilità dei vapori), dalle condizioni di temperatura e pressione, al momento del rilascio, che determina l'entità del rilascio stesso, etc.

Infine, le **conseguenze relative** ad uno scenario incidentale vengono valutate in relazione a dei valori di soglia che sono associati a un certo danno per le persone o per le cose, in conformità con quanto riportato dal DM 09/05/2001 e dal quale è tratta la seguente tabella.

Effetti Scenari	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili	Danni alle strutture
Incendio	12.5 kW/m <sup>2</sup>	7 kW/m <sup>2</sup>	5 kW/m <sup>2</sup>	3 kW/m <sup>2</sup>	12.5 kW/m <sup>2</sup>
BLEVE / Fireball	Raggio Fireball	350 kJ/m <sup>2</sup>	200 kJ/m <sup>2</sup>	125 kJ/m <sup>2</sup>	200 / 800 m
Flash fire	LFL	½ LFL	-	-	-
UVCE	0.3 bar (0.6 spazi aperti)	0.14 bar	0.07 bar	0.03 bar	0.3 bar
Rilascio tossico	LC50	-	IDLH	-	-

Per quanto concerne i danni alle strutture, la soglia di riferimento è utilizzata per valutare i possibili *effetti domino*, cioè l'eventualità che gli effetti di un incidente, avvenuto in un determinato impianto, possano essere la causa iniziatrice di un secondo incidente rilevante in un impianto/installazione limitrofa in cui sia prevedibile la presenza di sostanze pericolose. Tale valutazione, quindi, prende in esame la possibilità che, una volta verificatosi un incidente rilevante, sia verifichi una sorta di “innesco a catena” con conseguente sviluppo di ulteriori scenari incidentali.

Per i rilasci di sostanze ecotossiche gli effetti di danno vengono classificati come:

- **danno ambientale 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 ambientale 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.

La definizione delle aree di danno è strettamente legata alla presenza sul territorio di **elementi vulnerabili territoriali** (infrastrutture, zone residenziali, ospedali, scuole, ecc..) **ed ambientali** ( aree naturali protette, beni paesaggistici, risorse idriche, ecc..).

L'individuazione di tali elementi è possibile attraverso la classificazione del territorio in 6 categorie (da A ad F) come definite dal citato Decreto Ministeriale.

Categoria territoriale	Descrizione
<b>CATEGORIA A</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia superiore a 4,5 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>.</li> <li>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).</li> <li>3. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto - ad esempio mercati stabili o altre destinazioni commerciali, ecc. (oltre 500 persone presenti).</li> </ol>
<b>CATEGORIA B</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia compreso tra 4,5 e 1,5 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>.</li> <li>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).</li> <li>3. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante all'aperto - ad esempio mercati stabili o altre destinazioni commerciali, ecc. (fino a 500 persone presenti).</li> <li>4. 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).</li> <li>5. 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).</li> <li>6. Stazioni ferroviarie ed altri nodi di trasporto (movimento passeggeri superiore a 1000 persone/giorno).</li> </ol>
<b>CATEGORIA C</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia compreso tra 1,5 e 1 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>.</li> <li>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).</li> <li>3. 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).</li> <li>4. Stazioni ferroviarie ed altri nodi di trasporto (movimento passeggeri fino a 1000 persone/giorno).</li> </ol>
<b>CATEGORIA D</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia compreso tra 1 e 0,5 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>.</li> <li>2. Luoghi soggetti ad affollamento rilevante, con frequentazione al massimo mensile - ad esempio fiere, mercatini o altri eventi periodici, cimiteri, ecc..</li> </ol>
<b>CATEGORIA E</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aree con destinazione prevalentemente residenziale, per le quali l'indice fondiario di edificazione sia inferiore a 0,5 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>.</li> <li>2. Insediamenti industriali, artigianali, agricoli, e zootecnici.</li> </ol>
<b>CATEGORIA F</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Area entro i confini dello stabilimento.</li> <li>2. Area limitrofa allo stabilimento, entro la quale non sono presenti manufatti o strutture in cui sia prevista l'ordinaria presenza di gruppi di persone.</li> </ol>

La valutazione e la **verifica di compatibilità territoriale** ed ambientale viene effettuata, in conformità al DM 09/05/2001, attraverso la sovrapposizione degli elementi territoriali ed ambientali vulnerabili presenti,



secondo la categorizzazione della tabella precedente, con l'involuppo delle aree di danno, tenendo conto della probabilità di accadimento degli scenari individuati, come mostrato nelle seguenti tabelle.

Classe di probabilità <sup>1</sup>	Categoria 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

*Categoria territoriale compatibile con lo stabilimento*

Classe di probabilità	Categoria 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

*Categorie territoriali compatibili per il rilascio di **concessioni ed autorizzazioni** edilizie in assenza di varianti urbanistiche e per insediamento di nuovi stabilimenti*

Una volta individuate le classi territoriali compatibili in base alla metodologia fin qui indicata, si deve procedere ad una verifica di congruenza con quanto indicato nel PGT (*Piano di Governo del Territorio*).

Il Piano di Governo del Territorio del Comune di Lodi, in conformità alla legislazione regionale (LR 12/2005) è composto da tre parti differenti:

- **Documento di Piano**, strumento programmatico, con contenuti al contempo strutturali e strategici;
- **Piano delle Regole - PdR**, strumento regolativo della città e dei diritti esistenti;
- **Piano dei Servizi - PdS**, strumento regolativo e programmatico della città pubblica.

Il Piano delle regole è lo strumento di controllo e regolamentazione della qualità urbana e territoriale, ai fini di un coerente disegno di pianificazione sotto l'aspetto insediativo, tipologico e morfologico.

Il PdR definisce, in particolare:

- gli ambiti del **tessuto urbano consolidato**, comprese le aree libere intercluse o di completamento;
- gli immobili assoggettati a tutela in base alla normativa statale e regionale;
- le aree e gli edifici a rischio di compromissione o degrado e a **rischio di incidente rilevante**;
- il recepimento e la verifica di coerenza con gli indirizzi e le prescrizioni del PTCP e del Piano di bacino per quanto riguarda la componente geologica, idrogeologica e sismica;

<sup>1</sup> La classe di probabilità coincide con il valore della probabilità di accadimento dello scenario incidentale considerato.

- le aree a pericolosità e vulnerabilità geologica, idrogeologica e sismica, nonché le norme e le prescrizioni a cui le medesime aree sono assoggettate.
- nuclei di antica formazione ed i beni ambientali e storico-artistico-monumentali oggetto di tutela secondo quanto previsto dal D.Lgs 42/2004.

Per quanto riguarda le regole edilizie e costruttive, queste sono invece definite dal Regolamento Edilizio Comunale (REC).

Ai fini della valutazione della compatibilità territoriale, nel seguito, si farà riferimento alle zone individuate dal Piano delle Regole del Comune di Lodi, sulla base di un rilievo puntuale della città e di un confronto diretto e costante con gli uffici comunali. Tali zone sono definite come **“Ambiti urbani consolidati”, articolati per tessuti urbani**, in conformità ai criteri di cui all’art. 10 della LR 12/2005.

Tali ambiti urbani consolidati saranno, quindi, confrontati con le 6 categorie territoriali A, B, C, D, E e F, attraverso la comparazione tra le caratteristiche insediative delle diverse categorie di tessuto urbano, tratte dalle Norme di Attuazione del Piano delle Regole (NdA), e l’indice fondiario di riferimento.

Nella seguente tabella si riportano le principali caratteristiche degli ambiti urbani consolidati definiti nel PdR di Lodi.

Ambito	Rif. NdA	Descrizione
Tessuto aperto ad edifici isolati su lotto a bassa densità	Art. 32	Tessuto a prevalente destinazione residenziale, a bassa densità, dove ricorrono maggiormente edifici isolati su lotto (villette mono – bifamiliari), di altezza variabile tra 1 – 3 piani, con una buona dotazione di verde privato pertinenziale.
Tessuto semi-aperto a medio-alta densità	Art. 33	Tessuto a prevalente destinazione residenziale, a media - alta densità, dove ricorrono maggiormente edifici in linea o a corte di altezza compresa fra i 3 e i 6 piani, con una discreta dotazione di verde privato.
Tessuto urbano ad impianto unitario (PEEP)	Art. 34	Tessuto a prevalente destinazione residenziale, a disegno ed impianto urbanistico unitario, realizzato prevalentemente attraverso piani urbanistici attuativi di iniziativa pubblica..
Tessuto per attività terziarie, commerciali, ricettive	Art. 39	Tessuto caratterizzato prevalentemente da insediamenti con differenze morfologiche e tipologiche derivanti dalle differenti funzioni in atto e da epoca di costruzione, contraddistinto da edifici di consistente dimensione, attuati prevalentemente con un disegno unitario.
Tessuto per attività produttive interne al tessuto urbano	Art. 40	Tessuto caratterizzato dalla presenza di manufatti destinati all’attività produttiva, localizzati prevalentemente all’interno del tessuto urbano esistente o ai suoi margini. In questo tessuto il piano orienta le funzioni programmate verso usi artigianali e terziari, maggiormente compatibili con l’intorno urbano di riferimento.
Tessuto polifunzionale dell’ex Lanificio	Art. 41	Tessuto caratterizzato dalla presenza di manufatti di interesse tipologico – testimoniale, destinati prevalentemente ad attività, localizzato al margine del tessuto storico. In questo tessuto il piano orienta le funzioni programmate verso le funzioni del mix urbano (usi artigianali, di servizio e terziari, residenziali in quota regolata), compatibili con le caratteristiche tipologiche dei manufatti esistenti e con l’intorno urbano.
Tessuto per attività produttive	Art. 43	Tessuto caratterizzato dalla presenza di manufatti destinati all’attività produttiva prevalentemente di tipo industriale – manifatturiero, esterne al tessuto urbano.

Per ognuno dei tessuti urbani, individuati dalle analisi dello stato di fatto, sono indicate le quantità insediabili ammesse nel caso d'interventi edilizi, gli usi ammessi, gli indici urbanistico – ecologici e le altezze da rispettare, oltre a particolari indicazioni richieste per alcuni usi specifici. All'interno di questi tessuti, salvo indicazioni puntuali, dovuti per esempio alla presenza di edifici con valore storico-ambientale, sono di norma consentiti tutti gli interventi edilizi previa verifica dell'opportunità di demolizione ricostruzione, per una razionale ristrutturazione urbanistica.

Nella tabella seguente si indica l'indice fondiario di riferimento per i tessuti urbani d'interesse.

Tessuti urbani	Indice fondiario [If]	
	m2/m2	m3/m2
Tessuto aperto ad edifici isolati su lotto a bassa densità	0,5	1,5
Tessuto semi-aperto a medio-alta densità	0,70	2,1
Tessuto urbano ad impianto unitario (PEEP)	Pari a quello esistente (+20% nel caso di Piano e/o programma attuativo che preveda la demolizione e la ricostruzione di interi immobili con indici e parametri di risparmio energetico).	
Tessuto per attività terziarie, commerciali, ricettive	1,0	3,0
Tessuto per attività produttive interne al tessuto urbano	0,5	1,5
Tessuto per attività produttive	1,0	3,0
Tessuto polifunzionale dell'ex Lanificio	Pari a quello esistente.	

## 2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL COMUNE DI LODI

Nel presente capitolo sono ripresi, sinteticamente, i principali aspetti del territorio del Comune di Lodi, in particolare, in relazione alle caratteristiche fisiche e geografiche, al sistema infrastrutturale e produttivo, al sistema demografico ed agli aspetti di vulnerabilità del territorio, sia in funzione dell'esposizioni a fattori di rischio (ad esempio rischio sismico, legato alla zonizzazione sismica del territorio, oppure al rischio idrogeologico, legato alla presenza di corsi d'acqua), sia in funzione della presenza di strutture vulnerabili (quali scuole, ospedali, strutture recettive, grandi centri commerciali, ecc.).

### 2.1 Il Territorio

Il territorio del Comune di Lodi si estende su di una superficie di 41,42 km<sup>2</sup>, e confina con i seguenti comuni: Boffalora d'Adda, Cornegliano Laudense, Corte Palasio, Dovera (CR), Lodi Vecchio, Montanaso Lombardo, Pieve Fissiraga, San Martino in Strada, Tavazzano e Villavesco.

La città di Lodi è posta a 87 m sul livello del mare, è attraversata dal fiume Adda e da numerosi altri corsi d'acqua, tra cui il canale della Muzza, la roggia Bertonica e la roggia Molina, che scorre quasi interamente in sotterraneo nel tratto che attraversa il centro urbano.

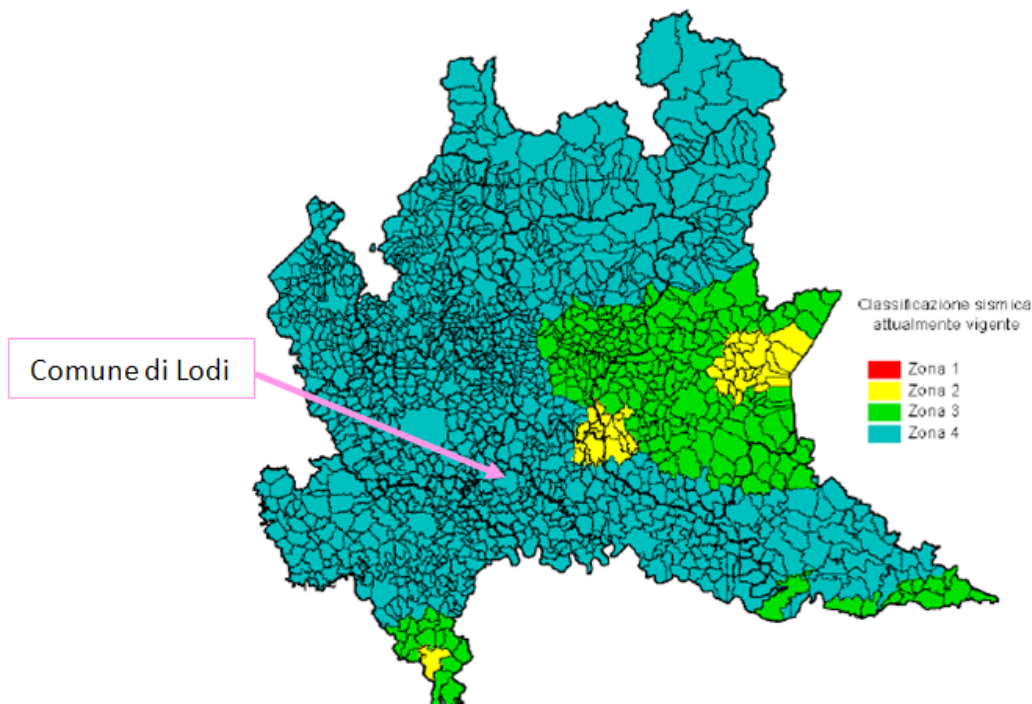
Lodi è, inoltre, la sede amministrativa del Parco Adda Sud, un parco fluviale che si sviluppa lungo l'asta del fiume nel tratto compreso tra le province di Cremona e Lodi, fino alla foce nel Po, esso è parco regionale della regione Lombardia dal 1983 ed occupa una superficie di 24.260 ettari.

Nel passato, la presenza in prossimità della città, del lago Gerundo, rendeva il territorio a carattere prevalentemente paludoso; nel corso degli anni, però, in seguito ad importanti opere di ingegneria idraulica, il territorio lodigiano, è stato bonificato ed ora rappresenta un'area molto fertile e produttiva, favorita anche dalla presenza di acque irrigue e risorgive.

Dal punto di vista litologico, il suolo è formato dai depositi glaciali e fluviali che riempiono la Pianura Padana tra il Pleistocene superiore e l'Olocene, durante l'ultima glaciazione. I litotipi presenti sono diversi e distribuiti in modo irregolare; generalmente sono piuttosto ricchi di matrice. I terreni sono in prevalenza sabbiosi e sabbioso-limosi.

### 2.2 Sismicità

Secondo quanto definito dalla nuova classificazione sismica di tutto il territorio italiano (Ordinanza P.C.M. n. 3274 del 20/3/2003), recepita dalla Regione Lombardia con la D.G.R. n. 14964/03, il territorio comunale di Lodi, come evidenziato nella figura seguente, rientra in Zona 4 cioè in un'area caratterizzata da una "sismicità molto bassa/irrilevante". Si riporta nel seguito la mappa della nuova classificazione sismica.



## 2.3 Caratteristiche climatiche

Il clima del territorio lodigiano, analogamente al resto della Pianura Padana, è caratterizzato da particolarità riconducibili all'area di tipo continentale: estati molto calde e afose (la temperatura massima media della stagione estiva si attesta a 29,7 °C); inverni spesso freddi (la temperatura minima media è pari a -0,8 °C) e con diffuse nevicate, di modesta entità. La nebbia è molto frequente durante il semestre invernale, e può persistere anche per diversi giorni a causa dell'assenza di venti a livello del suolo. In primavera e autunno si registrano le maggiori precipitazioni.

La classificazione climatica dei comuni italiani colloca Lodi nella zona E con 2592 gradi giorno.

## 2.4 Il sistema dei trasporti

Lodi è un importante nodo stradale all'interno della Regione Lombardia, per la sua vicinanza a Milano e all'Autostrada A1 (autostrada del Sole), posta ad una distanza circa 6 km in direzione sud ovest.

La città, inoltre, è raggiunta dalla strada statale SS 9, Via Emilia e da diverse strade provinciali, tra cui la ex SS 235 Pavia-Brescia e la ex SS 472 Treviglio-Lodi. Le tangenziali, Sud ed Est formano un semi-anello e in tal modo fungono da raccordo per le strade che confluiscono nel centro urbano.

Per quanto riguarda la viabilità urbana comunale, si rileva l'esistenza di un servizio di trasporto Autobus di 5 linee e limitazioni alla circolazione del traffico dei veicoli a motore non autorizzati per alcune zone del centro storico, video controllate da un sistema remoto.

La stazione di Lodi situata nei pressi del centro storico della città, è posta sulla linea ferroviaria Milano - Bologna ed appartiene al circuito Centostazioni (progetto di riqualificazione e valorizzazione delle stazioni).

Essa è servita principalmente da treni regionali (linee Milano-Piacenza-Parma e Milano-Cremona-Mantova) e da alcuni treni a lunga percorrenza.

La stazione serve un ampio bacino d'utenza proveniente dai paesi limitrofi e dalla provincia di Crema; prevalentemente il traffico è di tipo pendolare verso il capoluogo lombardo.

Recentemente la stazione è diventata anche il capolinea di una linea del servizio ferroviario suburbano di Milano.

## 2.5 Il sistema produttivo

Lodi è un importante nodo stradale e centro industriale, in particolare nei settori della dell'artigianato e della produzione lattiero casearia.

La zona di Lodi è particolarmente volta all'attività di produzione agricola e di allevamento e, per tale motivo, ospita un importante centro di biotecnologie agroalimentari "Parco Tecnologico Padano", qualificato a livello europeo.

Il settore terziario, da una decina di anni, ha visto un forte incremento soprattutto per il settore del turismo, grazie anche alla presenza di alcuni importanti monumenti come il Duomo, palazzo Mozzanica e Chiesa di San Francesco. Lodi rientra, infatti, nel circuito "Città d'arte della Pianura Padana".

## 2.6 Aspetti demografici

La città è suddivisa in 5 quartieri:

- Centro;
- Porta d'Adda;
- San Fereolo – Robadello;
- Porta Cremonese;
- Porta Regale.

La densità territoriale varia significativamente da quartiere a quartiere, con un forte picco di abitanti nel Centro.

Secondo i dati del 2006, la popolazione complessiva è pari a 42.772 abitanti, distribuita come illustrato nella tabella sottostante.

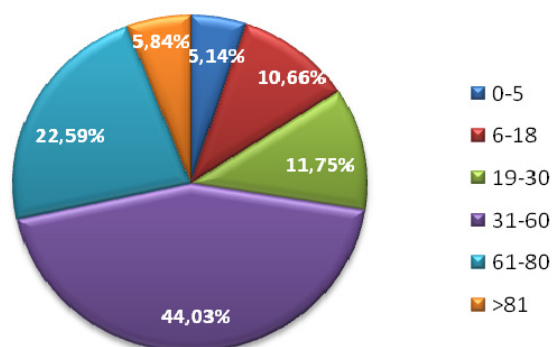
Densità per quartiere	Km <sup>2</sup>	Abitanti	Ab/Km <sup>2</sup>	Ab/Km <sup>2</sup> edificati
Centro	0,83	5.764	6.934,3	7.120,48
Porta d'Adda	18,27	8.024	439,2	6.599,21
San Fereolo – Robadello	11,46	12.425	1.083,8	5.898,6
Porta Cremonese	4,23	7.238	1.709,4	7.227
Porta Regale	6,63	9.321	1.406,7	5.373,3

Il quartiere più densamente popolato risulta il centro storico, mentre il quartiere più esteso (quasi 12 km) è San Fereolo-Robadello il quale è caratterizzato da una minor densità abitativa.

L'aggiornamento ISTAT relativo al 01 gennaio 2010 e disponibile sul geo-demo portale ISTAT, riporta per una popolazione complessiva residente sul territorio comunale pari a 44036 abitanti.

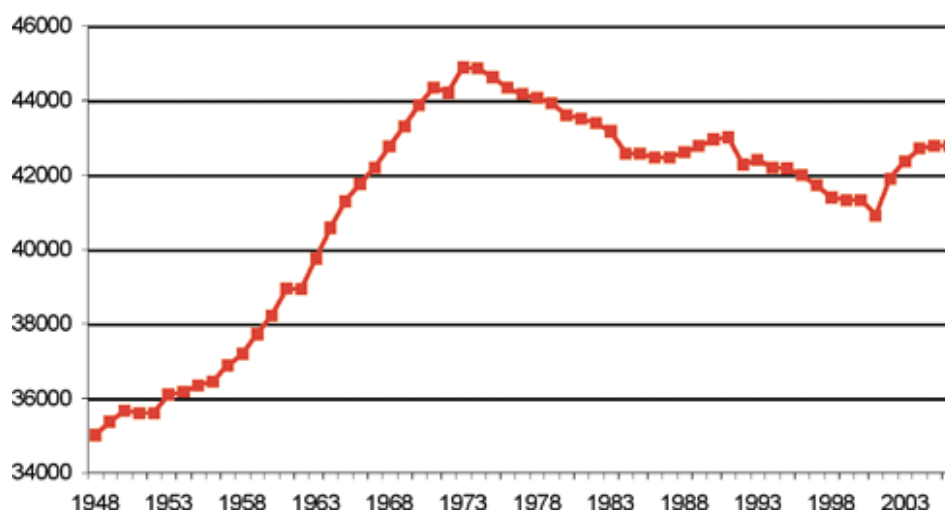
La popolazione di Lodi, caratterizzata da una leggera prevalenza femminile, in percentuale costante negli ultimi 10 anni (52-53% della popolazione), risulta distribuita piuttosto uniformemente. Si riporta un grafico della composizione della popolazione lodigiana in funzione delle classi di età.

### Popolazione residente



Dal 1948 al 2006 l'andamento demografico è stato in continua crescita fino a raggiungere un picco negli anni 70 (44.847 abitanti), e poi diminuire fino a raggiungere circa 42.000 abitanti. Negli ultimi anni, dopo un trend in diminuzione fino al 2000, si sta verificando un periodo di crescita, probabilmente dovuto anche al fenomeno migratorio degli ultimi anni.

### Andamento demografico 1948-2006



## 2.7 Elementi sensibili presenti sul territorio comunale

Le strutture considerate sensibili all'interno del territorio comunale di Lodi, in quanto particolarmente vulnerabili, perché caratterizzate dalla presenza di un elevato numero di persone, oppure, dalla presenza di fasce deboli della popolazione come bambini, anziani, malati, ecc., sono:

- N° 35 istituti scolastici di cui:
  - N° 21 statali (10 materne, 8 elementari, 3 medie inferiori e 8 medie superiori);
  - N° 14 non statali (7 materne, 4 elementari, 3 medie e 7 superiori);
- N° 6 strutture per la sanità (ospedali, aziende sanitarie locali);
- N° 2 case di cura;
- N° 1 casa di riposo;
- N° 17 strutture recettive (alberghi, campeggi, pensioni, ecc);
- N° 468 beni architettonici (cascine, palazzi d'epoca, Chiese, ecc);
- N° 464 beni storico artistici (dipinti, sculture, altari ecc);
- N° 3 strutture ricreative (cinema, teatri );
- N° 4 grandi strutture commerciali;
- N° 5 centri sportivi (campi, piscine);
- N° 1 area protetta (parco regionale);



### **3. VALUTAZIONE DI COMPATIBILITÀ TERRITORIALE**

La valutazione della compatibilità territoriale è condotta, in conformità alla metodologia illustrata la capitolo 1, dall'individuazione del contesto territoriale delle aree in cui sono ubicate le aziende a rischio di incidente rilevante. Attraverso la valutazione dei risultati dell'analisi di rischio, tratti dai dati forniti da tali aziende, è effettuato il confronto tra le aree di danno e la tipologia di zona potenzialmente coinvolta.

#### **3.1 Caratteristiche delle aree sedi delle industrie a rischio di incidente rilevante**

##### **3.1.1 Euticals – Prime European Therapeutics s.p.a.**

Lo stabilimento Euticals, si trova nei pressi della frazione di San Grato, collocata nella parte ovest della città di Lodi, a ridosso del confine comunale, lungo Viale Milano (ex SS 9), che collega il centro storico ai comuni limitrofi.

Esso confina:

- a nord: con una zona verde agricola e pianeggiante;
- a sud: con Viale Milano e un'area residenziale;
- ad ovest: con una Chiesa, un piccolo gruppo di abitazioni ed un centro commerciale;
- ad est: con un'azienda farmaceutica ed una concessionaria Auto.

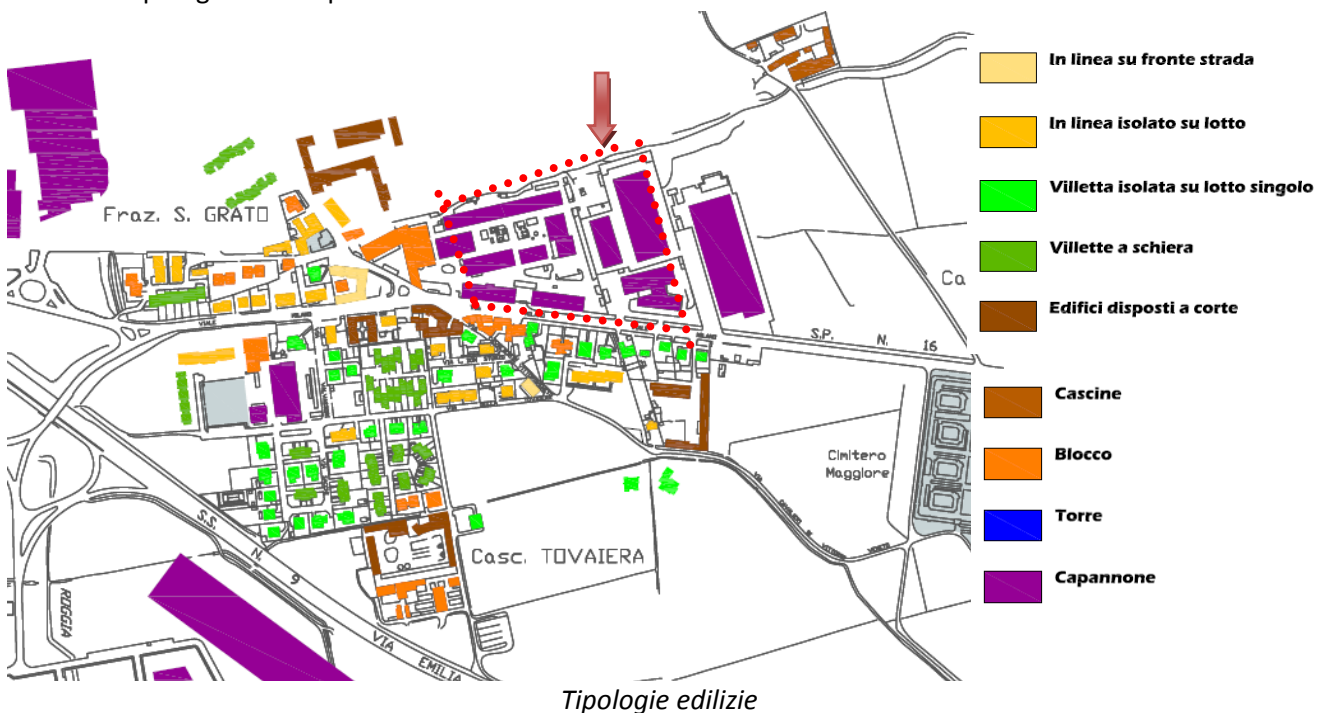
Lo stabilimento si trova ad una distanza di quasi 3 km dal centro di Lodi, mentre il centro abitato più vicino è Montanaso Lombardo (1km).

Gli altri centri abitati vicini sono: Lodi Vecchio, Tavazzano, Baffolara D'Adda, Galgagnano.

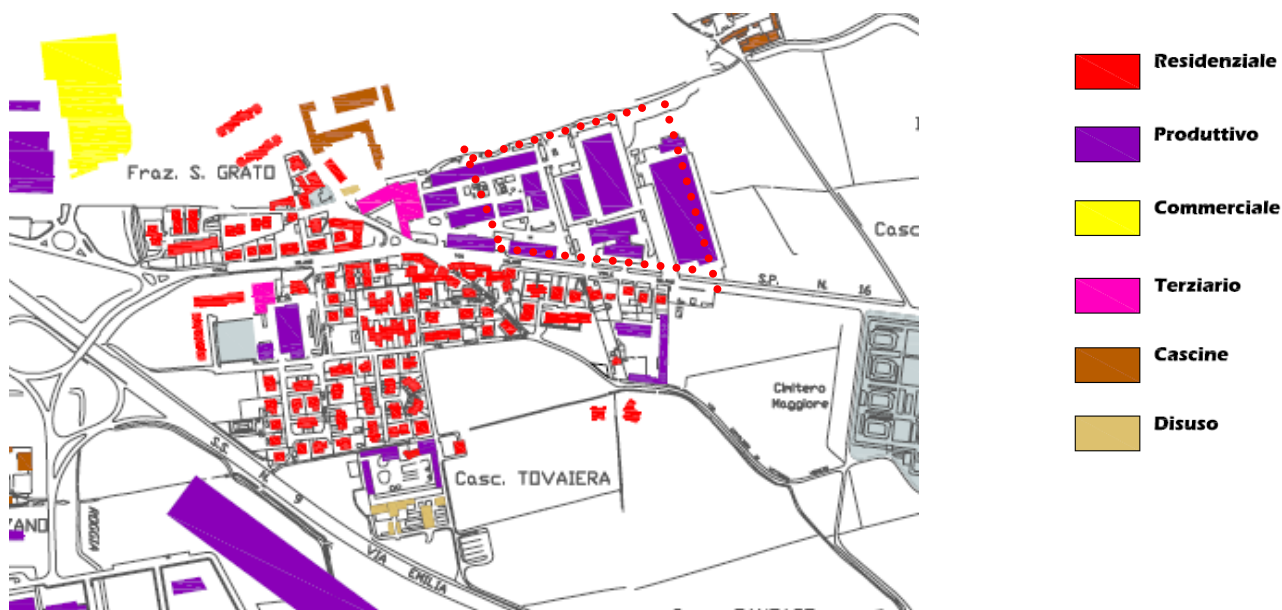
Dall'immagine satellitare, riportata nel seguito, si evincono le principali caratteristiche dell'area comunale, limitrofa allo stabilimento.



Il tessuto edilizio dell'area circostante è classificato nel PdR come “ **tessuto aperto ad edifici isolati su lotto a bassa densità**”, caratterizzato da una destinazione prevalentemente residenziale, basata su una lottizzazione frammentata sulla quale sono state privilegiate tipologie di edifici come villette singole o bifamiliari e minipalazzine. Gli immobili sono isolati su lotti, da 1-3 piani e dotati di verde privato. Per questo tessuto è previsto un indice fondiario di 0,5 mq/mq e altezze non superiori ai 10,50 metri. Lo stralcio sotto riportato mostra le tipologie edilizie presenti nell'area circostante lo stabilimento.



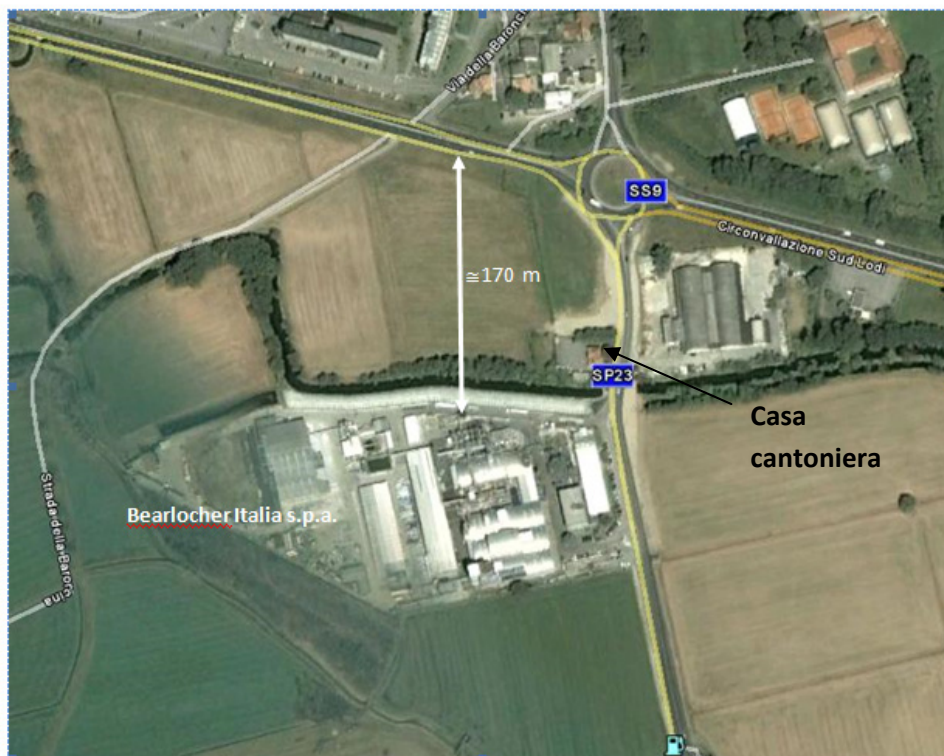
Per quanto riguarda l'uso degli edifici, come anticipato, risulta prevalentemente di tipo residenziale, con alcuni edifici dedicati al settore terziario, come si evince anche dallo stralcio sotto riportato.



Uso degli edifici

### 3.1.2 Baerlocher Italia s.p.a.

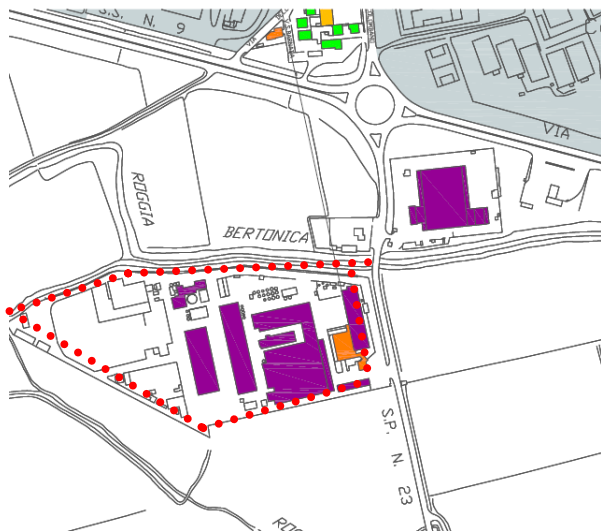
Lo stabilimento si trova a sud della città, oltre la Circonvallazione sud (SS9), dalla quale dista quasi 200 m, lungo la Strada Provinciale SP 23, in un'area prevalentemente rurale.



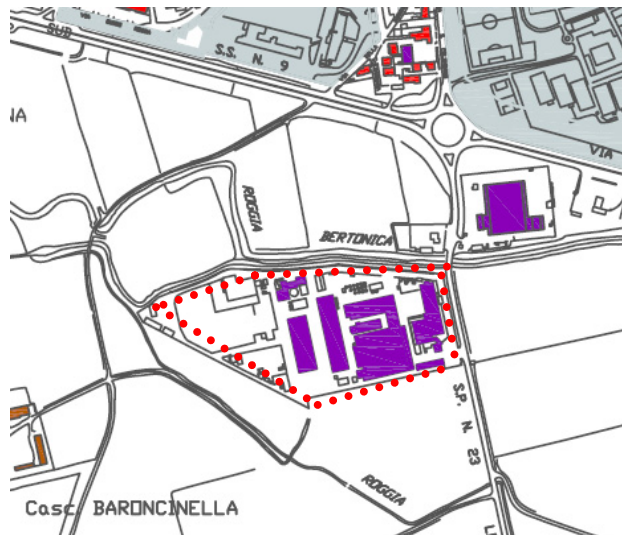


Il tessuto dell'area circostante lo stabilimento Baerlocher è, infatti, definito nel Piano delle Regole, di tipo "rurale" ovvero agricolo, che per estensione e continuità nello spazio e per il grado di infrastrutturazione, costituisce la base produttiva agricola del territorio comunale di Lodi.

Dallo stralcio relativo alle tipologie edilizie, si può notare, inoltre, che nella zona circostante gli unici edifici presenti sono Capannoni. Più a nord, ad una distanza di circa 200 m, vi è un piccolo gruppo di villette.



Tipologia edilizie



Uso degli edifici

	In linea su fronte strada		Cascine		Residenziale		Terziario
	In linea isolato su lotto		Blocco		Produttivo		Cascine
	Villetta isolata su lotto singolo		Torre		Commerciale		Disuso
	Villette a schiera		Capannone				
	Edifici disposti a corte						

Ad una distanza inferiore ad 1 km dallo stabilimento, sono presenti i seguenti elementi sensibili, come dichiarato dalla suddetta Società nel Rapporto di Sicurezza del 2007:

- SS 9;
- SP 23;
- Complesso scolastico di viale Giovanni XXIII;
- Complesso sportivo della Faustina;
- Centro sportivo di via San Colombano;
- Palazzetto dello Sport Piermarini;
- Sede della Provincia di Lodi;
- Caserma operativa;
- Centro commerciale di Lodi;
- Polizia provinciale.

La polizia provinciale attualmente ha sede nella ex casa cantoniera limitrofa allo stabilimento Baerlocher, ma, come indicato nelle conclusioni di istruttoria, tale sede verrà riallocata in un altro stabile in una diversa zona di Lodi; non è attualmente nota invece la destinazione della ex casa cantoniera.

Nelle conclusioni di istruttoria, si segnala una criticità dovuta ad una pratica edilizia consegnata al Comune di Lodi, e valutata da Arpa, che prevede la realizzazione di un'attività di coltivazione di piante in serra con annessa abitazione del conduttore, nella zona a nord dello stabilimento, attualmente non urbanizzata.

La presenza di tale attività, qualora venisse realizzata, non avrebbe effetti sulla compatibilità territoriale dello stabilimento, ma dovrebbe essere comunque considerata in fase di pianificazione delle emergenze.

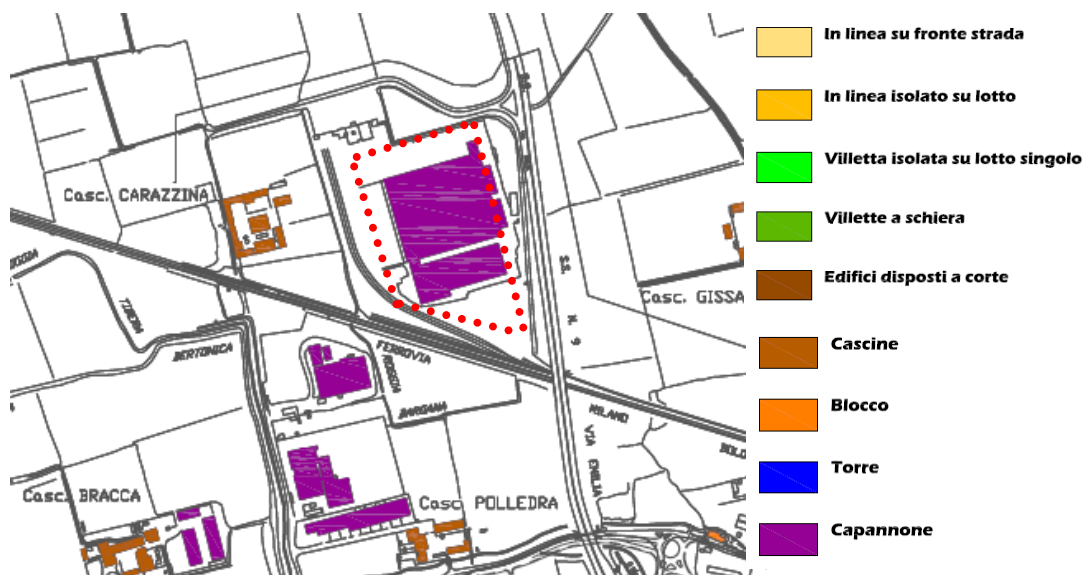
Infine, si fa presente, come indicato nelle conclusioni di istruttoria che parte dell'area posta a nord dello stabilimento, tra lo stesso e la tangenziale, era saltuariamente utilizzata per la collocazione provvisoria di strutture di sedi di manifestazioni, (ad esempio circhi). Attualmente, il nuovo PGT prevede un nuovo posizionamento dell'area adibita ad ospitare tali manifestazioni/spettacoli.

### **3.1.3 Innocenti Depositi s.p.a.**

Il deposito si trova lungo la circonvallazione Sud di Lodi, in località Cascina Carazzina, e confina, oltre che con la SS 9, con la linea ferroviaria Bologna-Milano, la quale attraversa il comune di Lodi, come mostra l'immagine satellitare seguente.



Come si osserva dagli stralci, tratti dalle tavole relative alle “Tipologie edilizie e all’uso degli edifici”, gli stabili adibiti alle attività sopra menzionate, sono costituiti da fabbricati industriali. Nelle vicinanze sono presenti altri capannoni ad uso industriale e le cascine di Carazzina, Gissara, Polledra e Bracca.



Tipologie edilizie



Uso degli edifici

Il deposito Innocenti è collocato in un'area prevalentemente ad uso agricolo ed industriale.

Il tessuto dell'area circostante lo stabilimento è, infatti, definito nel Piano delle Regole, di tipo:

- **“Rurale”** ovvero agricolo, che per estensione e continuità nello spazio e per il grado di infrastrutturazione, costituisce la base produttiva agricola del territorio comunale di Lodi.
- **“Tessuto per attività produttive”**: caratterizzato dalla presenza di manufatti destinati all'attività produttiva prevalentemente di tipo industriale - manifatturiero. Per questo tessuto è previsto un indice fondiario di 1,0 mq/mq e sono ammesse le attività produttive e artigianali, tutte le funzioni terziarie e le funzioni commerciali diffuse di piccola e media dimensione. Sono escluse le funzioni residenziali, nonché le attività produttive agricole.

Come anticipato, nei dintorni sono presenti diverse cascine, indicate nel piano delle regole come:

- insediamenti rurali di rilevanza paesistica e relativa pertinenza
- ambiti rurali di interesse storico-artistico e relativa pertinenza.

## 3.2 Stabilimenti a rischio di incidente rilevante nel Comune di Lodi

### 3.2.1 Euticals Prime European Therapeutics s.p.a. – scenari incidentali

Ragione sociale	<b>Euticals Prime European Therapeutics spa</b>
Sede Legale	Fraz. San Grato n°99 - Lodi
Sede operativa	Fraz. San Grato n°99 - Lodi
Gestore dello stabilimento	Maurizio Silvestri
Direttore di stabilimento	Carlo Marino Colombo
Attività	Produzione sostanze ad uso farmaceutico
Data ultima notifica	2006

Come anticipato Euticals è uno stabilimento a rischio di incidente rilevante, poiché rientra nel campo di applicazione del D.Lgs 334/99, art. 6-7, per la detenzione di sostanze pericolose quali infiammabili, tossici e nocivi per l'ambiente e comburenti, al di sopra delle soglie previste dal citato decreto.

L'attività principale consiste nella produzione mediante sintesi chimiche di principi attivi e sostanze chimiche ad uso farmaceutico attraverso ad esempio idrolisi, condensazioni o in solubilizzazioni. I prodotti ottenuti da tali lavorazioni sono sia allo stato liquido che allo stato solido.

Si riporta una tabella delle sostanze pericolose presenti nello stabilimento in esame, tratta dalla Scheda di informazione alla popolazione, fornita dal gestore dello stabilimento.

Nome	Frase Rischio	Massima quantità presente (t)
1,2 Dicloropropano	R 11 – 20/22	3
2 Amminopiridina	R 25-36/37/38	16,5
Acetaldeide	R 12-36/37 - 40	0,8
Acetato etile Anidro	R 11 – 36-66-67	3,06
Acetilene	R 5-6-12	0,01
Acetone	R 11-36-66-67	101,00
Acetonitrile	R 11-20/21/22-36	10,23
Acido Acetico Glaciale	R 10-35	4,31
Acido Cloridrico Anidro-gas	R 23-35	0,15
Acido Fluoridrico Anidro	R 26/27/28-35	0,60
Acido Monocloroacetico	R 25-34-50	1,30
Alcool Etilico puro	R 11	3,9
Alcol isobutilico	R 41-67-10-37/38	3,36
Alcol isopropilico	R 11-36-67	3,12
Alcol metilico	R 11-23/24/25-39	54
Alfa-Pinene	R 10-36/37/38	0,28
Ammoniaca Anidra	R 10-23-34-50	0,25
Ammoniaca sol.28	R 34-50	0,60



Nome	Frase Rischio	Massima quantità presente (t)
Anidride acetica	R 10-20/22-34	1,63
Anidride solforosa	R 23-34	0,17
Cicloesano	R 11-38-50/53-65-67	1
Cloridina solforica	R 14-35-37	25
Clorometilpivalato	R 10-20/21/22-36/37	0,29
DIC sol 50%	R 23/24/25-38-41	2
Dicicloesilcarbodimmide	R 22-24-41-43	5
Diluente AS/210	R 11	3,85
Essenza di trementina	R 10-20/21/22-36/38-43-51/53-65	0,17
Etilcloroformiato	R 11-22-26-34	0,4
Etilossalcloruro	R 10-34	4,5
Etile formiato	R 11-20/22-36/37	0,198
Idrazina idrato	R 23/24/25-34-43-45	0,720
Idrogeno	R 12	0,002
Idrossilamina cloridrato	R 22-36/38-43-48-50	10
Iodio	R 20/21-50	0,044
Isobutilcloroformiato	R 10-23/24/25-36/37/38	1
Metilcloroformiato	R 11-23-36/37/38	0,4
Metilisobutilchetone	R 11-20-36/37-66	2
Morfolina	R 10-20/21/22/34	0,976
n-Eptano	R 11-38-50/53-65-67	7,8
N-Metilmorfolina	R 11-21/22-34	0,21
N-Metilpiperazina	R 10-21-34	0,12
Ossigeno	R 8	26,16
Piridina	R 11-20/21/22	19
Reflui infiammabili e tossici	H3A 3B-H6	70
Sodio Boro idruro	R 15-25-34	0,02
Sodio Metilato polvere	R 11-14-34	0,03
Sodio metilato sol 30%	R 10-23/24/25-39	1,4
Tionile cloruro	R 14-20/22-29-35	0,21
Toluene	R 11-20	31,20
Trietilammina	R 11-20/21/22-35	15,6

I processi produttivi che si effettuano nello stabilimento sono di tipo discontinuo.

Le reazioni che avvengono presso lo stabilimento Euticals sono:

- Alchilazioni;
- Condensazione;
- Esterificazioni;
- Idrolisi;
- Distillazione;
- Solfatazioni;
- Solfonazioni;
- Riduzioni.

Tutti i processi che avvengono in stabilimento sono messi a punto dai laboratori di ricerca EUTICALS, sottoposti all'approvazione delle autorità competenti e avviati in produzione dopo le necessarie sperimentazioni.

Inoltre, vengono effettuati processi di separazione ed essiccazione per la produzione di prodotti finiti.

Dal punto di vista strutturale lo stabilimento è organizzato nei seguenti locali dedicati a:

- impianti di processo;
- impianti di servizio per i processi (impianto elettrico, produzione vapore, termoregolazione, approvvigionamento idrico, impianto antincendio, cabina metano, impianto frigorifero, impianto di inertizzazione azoto, produzione del vuoto, produzione aria compressa, demineralizzazione, trattamento gas e acque reflue, rack, sistema fognario);
- deposito merci;
- altri servizi.

Relativamente ai processi produttivi ritenuti significativi, sono state condotte dall'azienda indagini sistematiche utilizzando il metodo "WHAT-IF" al fine di identificare le ipotesi incidentali relative agli eventi di riferimento.

Una volta individuate le ipotesi incidentali, è stata valutata la probabilità di accadimento, sulla base di vari elementi, quali la frequenza delle cause iniziatrici, l'analisi di affidabilità, il confronto dei risultati con l'esperienza di esercizio dell'impianto, la verifica delle procedure, la valutazione dell'errore umano, della manutenzione e dell'adozione di misure impiantistiche e/o procedurali volte a diminuire tale probabilità.

Infine per gli eventi considerati credibili, sono state ipotizzate le evoluzioni possibili degli scenari incidentali e ne sono state calcolate le distanze delle conseguenze attese.

La seguente tabella riporta gli scenari di accadimento identificati all'interno dello stabilimento con ripercussioni all'esterno dei confini dello stesso, tratti dalla Scheda di Valutazione Tecnica redatta dalla società, ai sensi della LR. 19/2001, ad oggi sospesa.

Scenari						Distanze di danno (m)			
N°	Sostanza	Top event	Scenario	Classe di probabilità scenario	Classe meteo	Elevata letalità – LC50	Inizio letalità	Lesioni irreversibili IDLH	Lesioni reversibili
3	Acido cloridrico	Rottura manichetta durante scarico da ferro cisterna e reazione cloridina solforica e acqua.	Dispersione e tossica	>10 <sup>-3</sup>	F2	nr	-	262 213*	-
					D5	nr	-	58 9*	-
13	Acido cloridrico	Incendio magazzino	Dispersione e tossica	10 <sup>-3</sup> – 10 <sup>-4</sup>	F2	nr	-	281 240*	-
14	Acido cloridrico	Perdita da tubazione	Dispersione e tossica	10 <sup>-3</sup> – 10 <sup>-4</sup>	F2	48 23*	-	118 93*	-
15a	Acido cloridrico	Reazione tionile cloruro e acqua	Dispersione e tossica	10 <sup>-4</sup> – 10 <sup>-6</sup>	F2	nr	-	220 170*	-
					D5	nr	-	51 17*	-
15b	Anidride solforosa	Reazione tionile cloruro e acqua	Dispersione e tossica	10 <sup>-4</sup> – 10 <sup>-6</sup>	F2	nr	-	90 74*	-
					D5	nr	-	25 9*	-

\* Le distanze si riferiscono ai confini dello stabilimento (scenari con impatto verso l'esterno).

Al fine di prevenire lo sviluppo di tali scenari incidentali, o di mitigarne le conseguenze, Euticals ha in programma soluzioni impiantistiche/gestionali, valutati attraverso specifiche analisi di rischio.












Si rileva inoltre che, nella Scheda di valutazione tecnica, era presente anche l'evento 11 "Dispersione tossica di cloroformiato per rottura fusto durante la movimentazione o lo scarico", con impatti verso l'esterno dei confini dello stabilimento. Tale evento non è considerato nella presente analisi in quanto, come comunicato dall'azienda in data 7/12/2010, è cessata tale produzione (Allegato 1).







### 3.2.2 Verifica della compatibilità per lo stabilimento Euticals Prime European Therapeutics s.p.a.

Nel seguito si riportano le immagini atte all'identificazione delle aree del territorio comunale potenzialmente coinvolte dalle conseguenze degli scenari incidentali, dichiarati dalla Società, con impatti verso l'esterno. Tali immagini sono state ricavate tramite la sovrapposizione delle aree di danno degli scenari caratterizzati, appunto, da impatti all'esterno dei confini dello stabilimento con la zonizzazione del Piano di Governo del Territorio del comune di Lodi, in particolare:

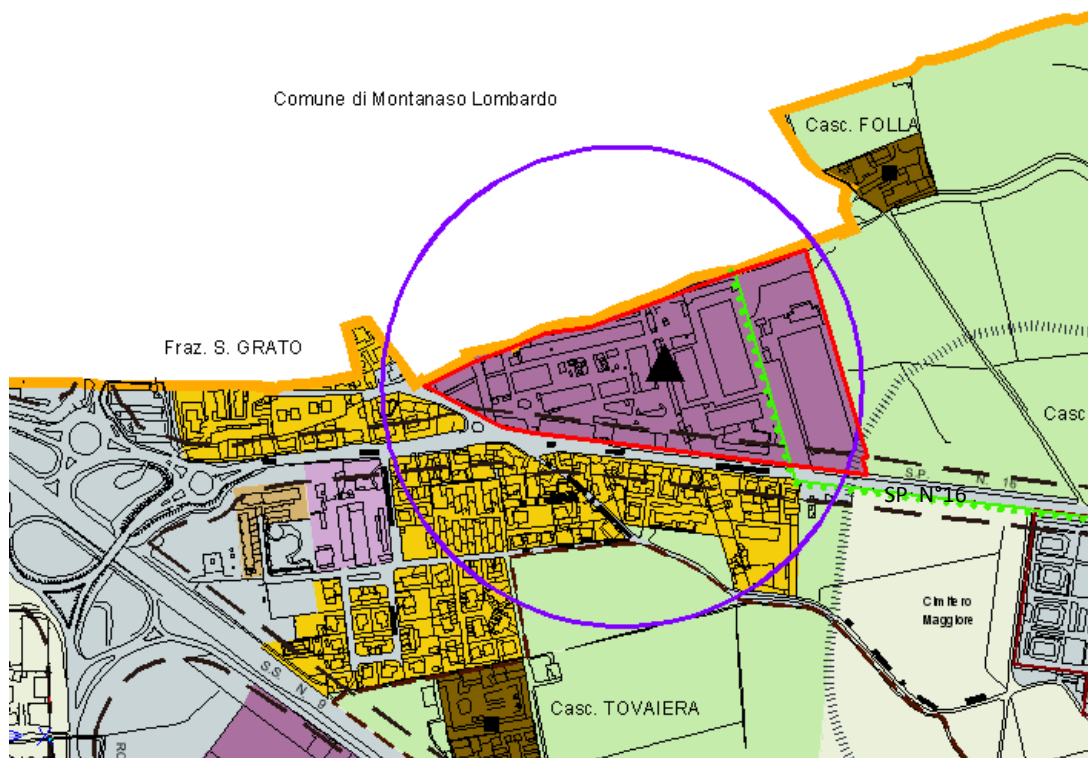
- *Tavola delle regole*
- *Tavola dei servizi esistenti e previsti*

Si riportano l'estratto della legenda della zonizzazione del territorio tratta dal PdR, e l'estratto della legenda del PdS, per la consultazione delle rappresentazioni illustrate nelle pagine seguenti.

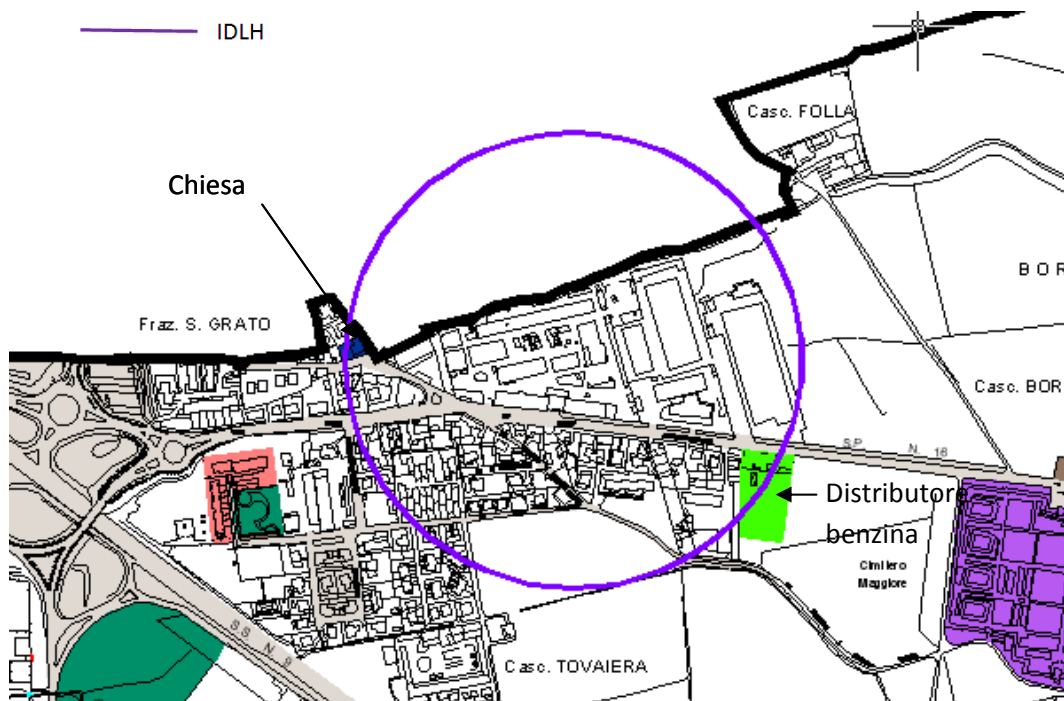
<b>Colore</b>	<b>Zonizzazione PdR</b>
	Tessuto aperto ad edifici isolati su lotto a bassa densità
	Tessuto semi-aperto a medio-alta densità
	Tessuto urbano ad impianto unitario (PEEP)
	Tessuto per attività terziarie, commerciali, ricettive
	Tessuto per attività produttive interne al tessuto urbano
	Tessuto polifunzionale dell'ex Lanificio
	Tessuto per attività produttive
	Verde Privato di pregio – di interesse storico ambientale
	Verde privato
	Territorio rurale
	Ambiti di interesse paesistico ambientale

<b>Colore</b>	<b>Servizi</b>
	Chiese ed attrezzature annesse
	Distributori
	Verde esistente
	Attrezzature di interesse comune
	Aree Viabilità
	Edilizia residenziale PEEP

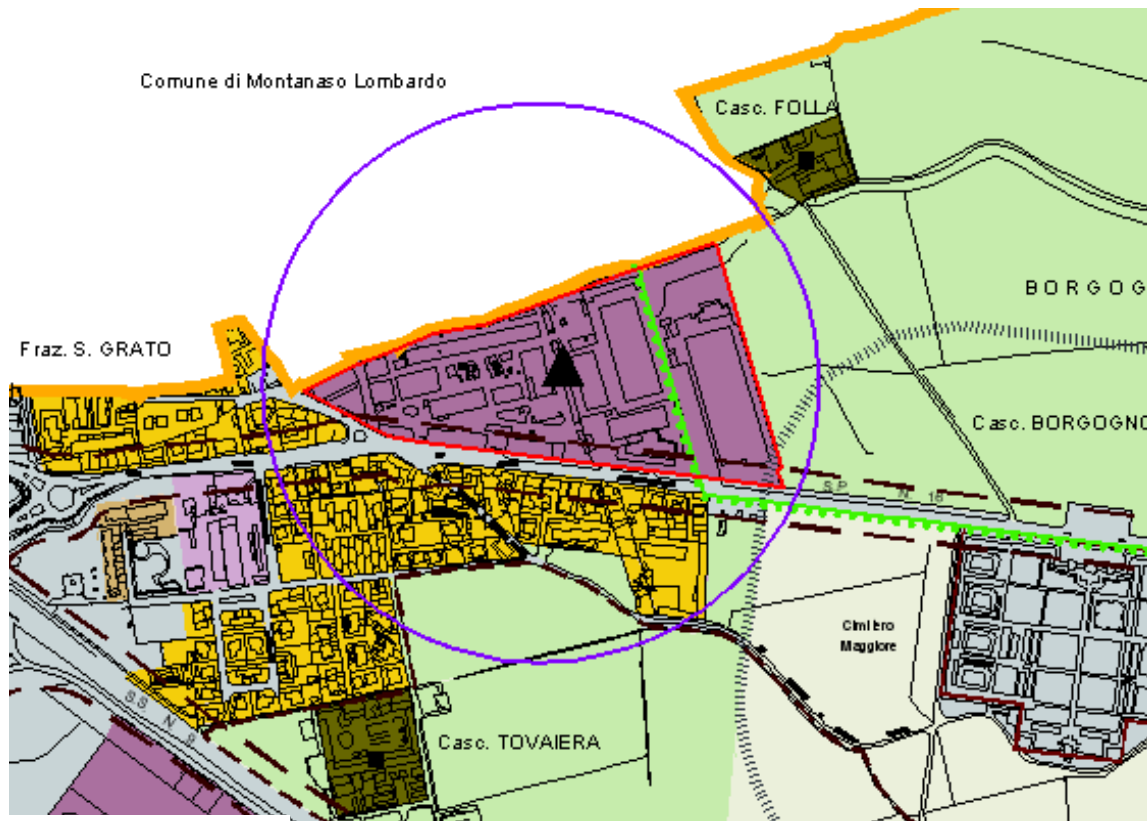
Evento 3 - Dispersione tossica di Acido cloridrico per rottura manichetta durante scarico da ferro cisterna e conseguente reazione cloridrina solforica e acqua



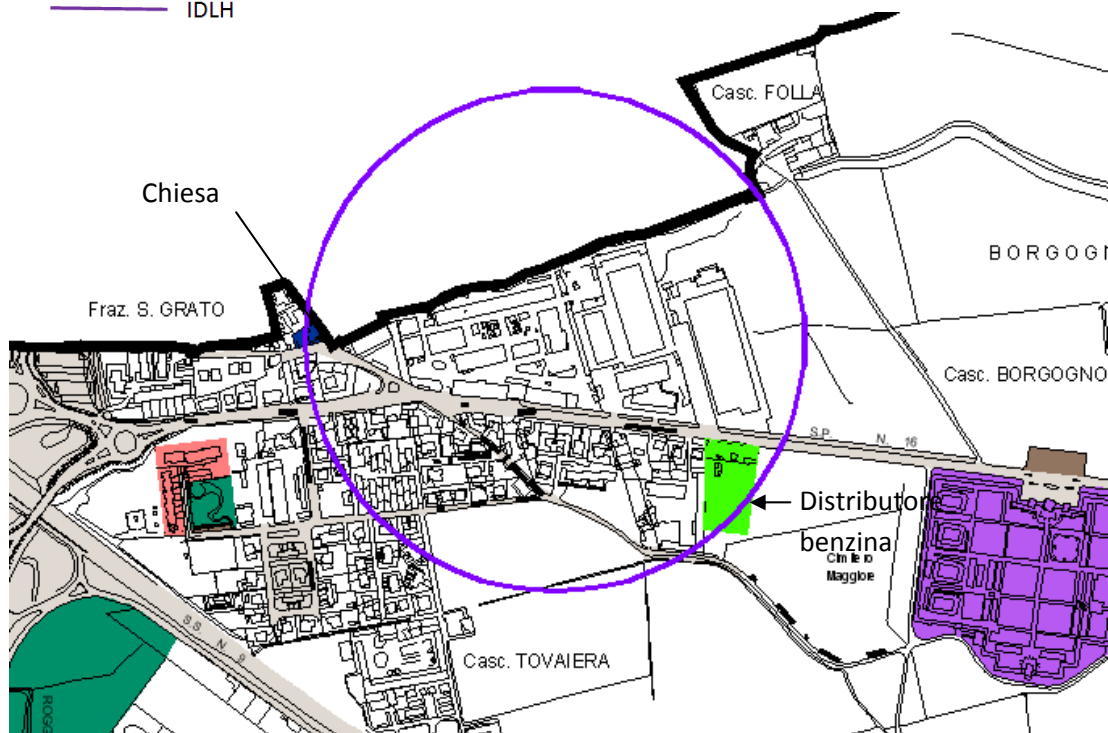
- LC50
- IDLH



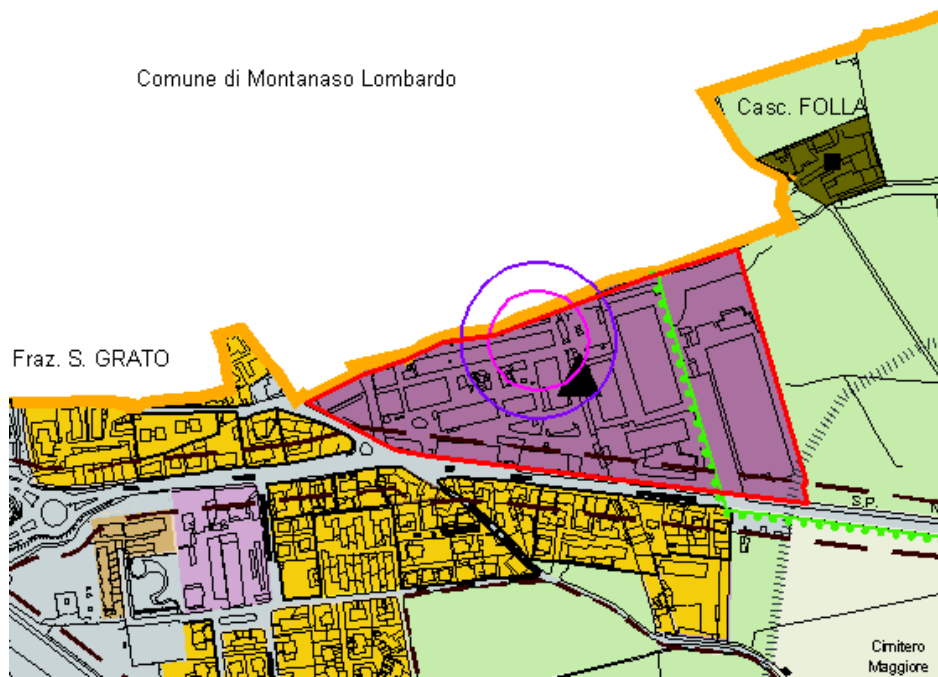
Evento 13 – Dispersione tossica di Acido Cloridrico a seguito di incendio del magazzino.



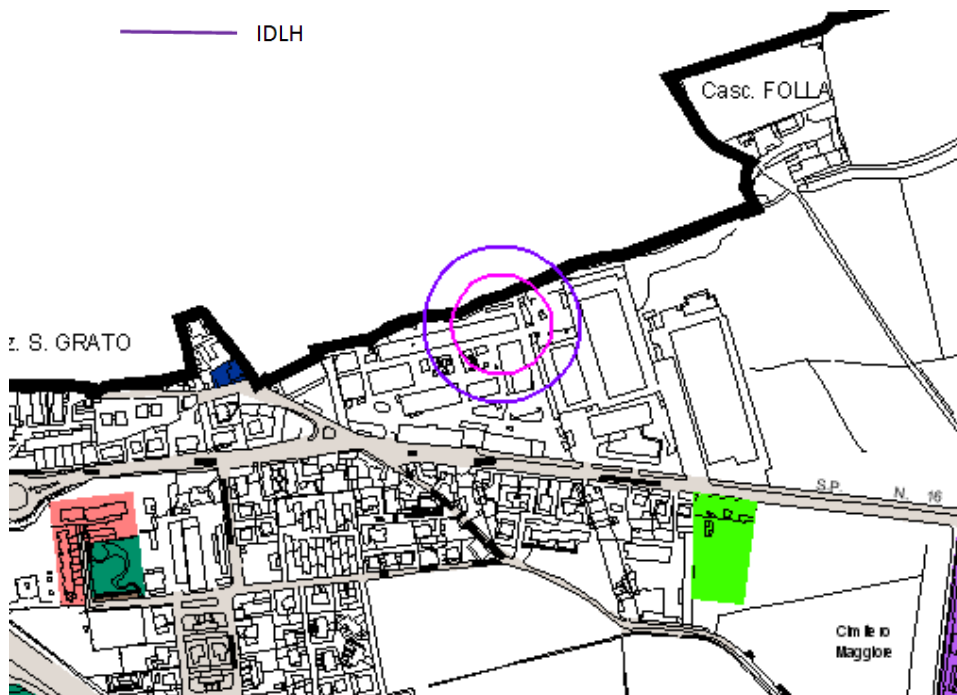
- LC50
- IDLH



Evento 14 – Dispersione tossica di Acido Cloridrico per perdita da tubazione

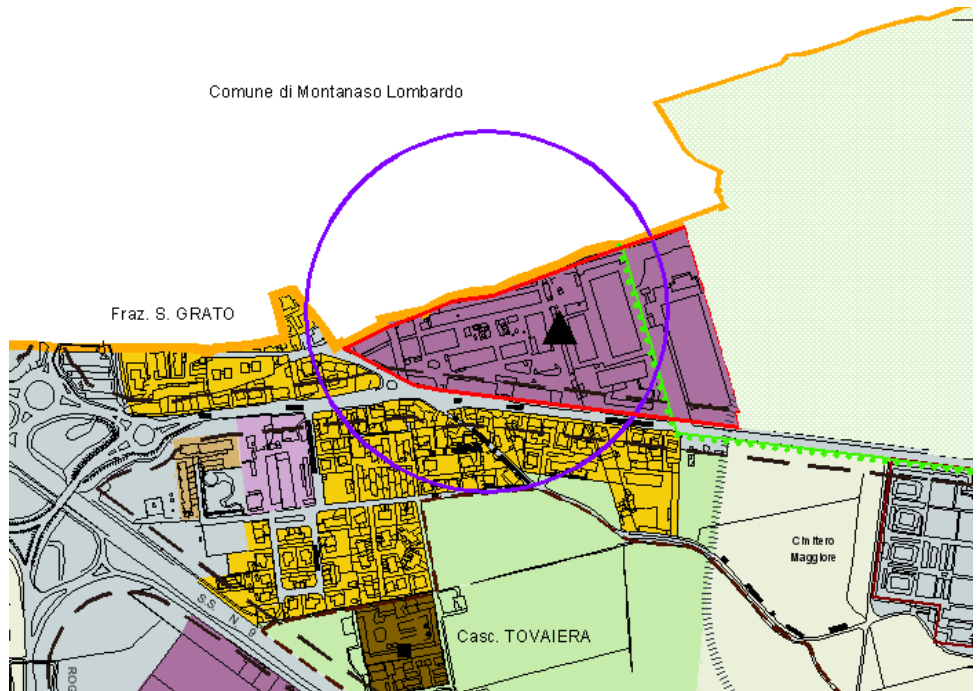


- LC50
- IDLH

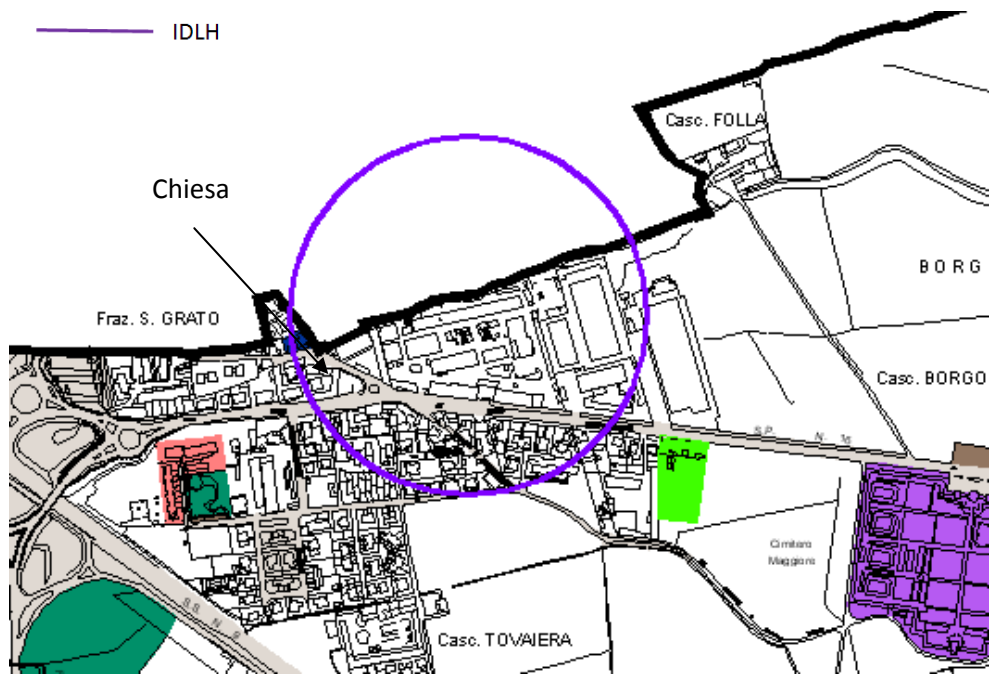




Evento 15a – Dispersione tossica di Acido Cloridrico per reazione Tionile cloruro con acqua.

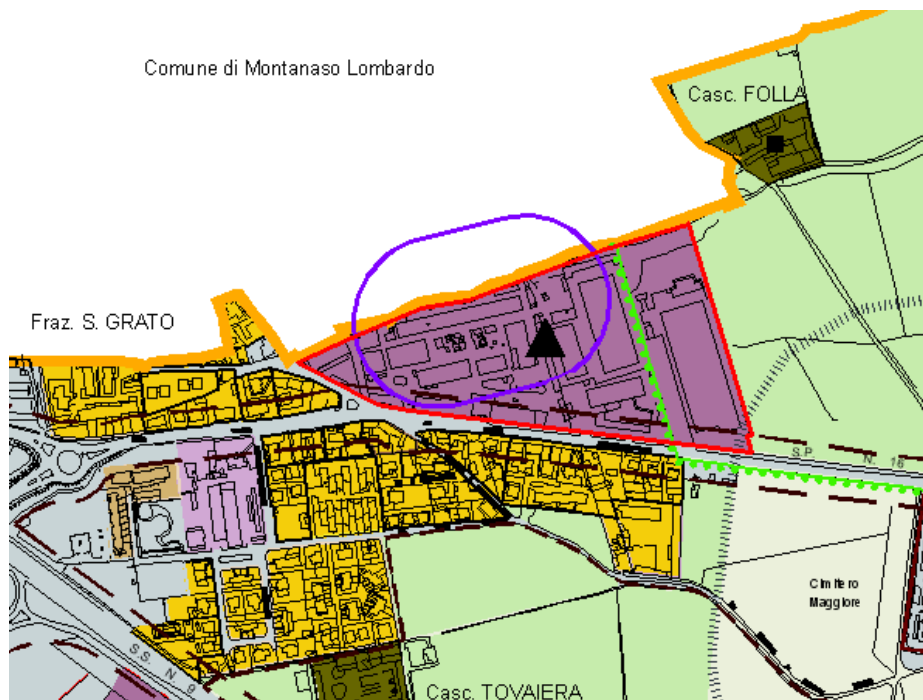


- LC50
- IDLH

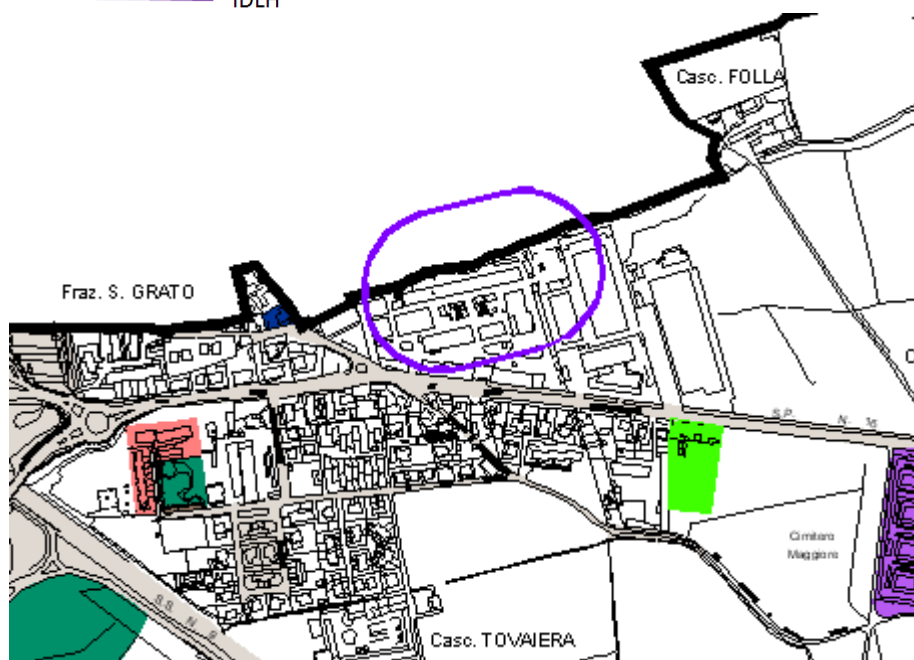




Evento 15b – Dispersione tossica di Anidride solforosa per reazione Tionile cloruro con acqua.



— LC50  
— IDLH



Ai fini della verifica della compatibilità territoriale di stabilimento, è stato assunto che il “Territorio aperto ad edifici isolati su lotto a bassa densità”, definito nel PdR, corrisponda alla categoria territoriale B, di cui al DM09/05/2001. Tale valutazione è di tipo conservativo, in quanto l’indice fondiario, caratteristico di tale ambito consolidato, risulta pari a 1,5 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>, valore che corrisponde sia al limite superiore dell’indice fondiario previsto per la categoria territoriale C (If compreso tra 1,5 e 1 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>) che al valore del limite inferiore dell’indice fondiario della categoria B (If compreso tra 4,5 e 1,5 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>).

Facendo riferimento alla classe di probabilità, come richiesto dal DM 09/05/2001, per gli scenari incidentali di dispersione tossica con impatto esterni ai confini di stabilimento, la compatibilità territoriale è garantita solo per le categorie riportate nella tabella seguente.

Classe di probabilità	Categoria 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

Pertanto, è immediatamente evidente che lo stabilimento in esame **non** è **attualmente** conforme rispetto alla categoria territoriale B.

La Società, con comunicazione del 07/12/2011 al Comune di Lodi – settore Urbanistica, ha informato che ha iniziato un lavoro di valutazione degli interventi impiantistici/gestionali, atti alla riduzione della frequenza di accadimento degli eventi per i quali la compatibilità territoriale, ad oggi, non risulta essere garantita.

Tale impegno dell'azienda è riportato in allegato 1.

A tal proposito, si sottolinea che le frequenze di accadimento degli eventi incidentali con impatti sul "Tessuto aperto ad edifici isolati su lotto a bassa densità" (Top event 3, 13, 15 a) dovranno risultare inferiori a  $10^{-6}$  ev/anno.

Per entrare nel dettaglio della verifica di compatibilità territoriale si rimanda al capitolo 4.

### 3.2.3 Baerlocher Italia s.p.a. – scenari incidentali

Ragione sociale	BAERLOCHER ITALIA S.p.A.
Sede Legale	Via S.Colombano, 62/A LODI.
Sede operativa	Via S.Colombano, 62/A LODI.
Gestore dello stabilimento	A.Savoldi
Attività	industria per la produzione dei prodotti chimici prevalentemente destinati all'industria e all'agricoltura (esclusi i fertilizzanti)
Data ultimo RdS	2007

Lo stabilimento Baerlocher Italia di Lodi, risulta soggetto agli adempimenti di cui all'art. 8 del D.Lgs 334/99 e s.m.i, per la detenzione di quantitativi di sostanze pericolose superiore alle soglie dell'Allegato I, parte 1 e 2, colonna 3.

L'attività consiste principalmente nella produzione di additivi per la trasformazione di PVC.

I quantitativi delle sostanze pericolose presenti in stabilimento, raggruppati per categoria di pericolosità sono riportati nella seguente tabella, tratta dal RdS 2007:

Nome	Frazi di rischio	Massimo quantitativo (t)
Sostanze molto tossiche	R 26/27/28	35
Sostanze tossiche	R 23/24/25	400
Sostanze infiammabili	R R10	250
Sostanze pericolose per l'ambiente	R 50	1200
Sostanze pericolose per l'ambiente	R 51/53	500

I reparti dello stabilimento si possono così suddividere:

- Produzione;
- Magazzino materie prime e prodotti finiti;
- Manutenzione;
- Laboratori;
- Servizi tecnici;
- Uffici.

#### Produzione

La produzione è organizzata su due reparti: reparto liquidi e reparto polveri.

All'interno del reparto liquidi avviene la produzione di preparati a base di esteri e sali organici metallici di acidi organici, in veicolo costituito prevalentemente da solvente organico. Nel corso della preparazione ai materiali di base vengono aggiunte sostanze con proprietà antiossidanti, lubrificanti, chelanti.

La lavorazione delle materie prime prelevate dagli stoccaggi, implica per tutti gli impianti reazioni chimiche e, più precisamente, reazioni di salificazione, esterificazione e transesterificazione. Tutte le reazioni vengono svolte a pressione atmosferica e, in alcuni casi, con sviluppi esotermici di modesta entità.

I prodotti finiti sono trasferiti, tramite pompe, alla stazione di confezionamento, atta al riempimento di fusti, di contenitori da 1000 litri, o al caricamento in cisterna. Segue infine il magazzinaggio e la spedizione.

Nel reparto polveri, invece, si svolgono operazioni di :

- Produzione carbossilasi e tioesteri di stagno alchili con confezionamento in fusti
- Preparazione di prodotti pastosi a base di Sali di calcio, zinco e litio tramite miscelazione
- Miscelazione di metalli in polvere con PVC
- Produzione Sali e saponi metallici

### **Magazzino materie prime e prodotti finiti**

All'interno dello stabilimento sono stoccate le seguenti tipologie di sostanze pericolose:

- sostanze gassose liquefatte (azoto ed anidride carbonica);
- materiali solidi e liquidi sfusi;
- materiali solidi e liquidi confezionati.

### **Manutenzione**

L'attività di manutenzione fa capo all'officina elettrica e all' officina meccanica.

### **Laboratori**

Nella funzione di laboratorio rientrano tutte le operazioni di:

- controllo materie prime e prodotti finiti (analisi);
- sviluppo nuovi prodotti (sintesi);
- supporto alla produzione (analisi e sintesi);
- effettuazione di test applicativi (tecnologico).

### **Servizi tecnici accessori per i reparti produttivi**

- impianto depurazione acque reflue;
- centrale termica;
- cabine elettriche;
- cabine metano;
- impianto aria compressa;
- impianto acqua demineralizzata;
- raccolta e stoccaggio rifiuti;
- rete distribuzione azoto;
- rete distribuzione anidride carbonica.

Come dichiarato dalla Società, gli scenari incidentali credibili all'interno dello stabilimento, in quanto caratterizzati da una frequenza di accadimento maggiore a  $10^{-6}$  ev/anno, sono stati individuati in funzione sia delle risultanze dell'analisi storica degli incidenti occorsi presso lo stabilimento stesso e presso stabilimenti simili, sia dell'esperienza operativa dello stabilimento, nonché tramite l'applicazione della metodologia Hazop (atta alla valutazione delle frequenze di accadimento di tali ipotesi incidentali).













Nella seguente tabella, tratta dalle valutazioni effettuate dall'azienda nel RdS 2007, convalidate in sede di istruttoria dal CTR, sono riportate unicamente le distanze di danno per gli scenari con ripercussioni all'esterno dello stabilimento.

Scenari						Distanze di danno (m)			
N°	Sostanza	Top event	Scenario	Classe probabilità scenario	Classe meteo	Elevata letalità LC50	Inizio letalità	Lesioni irreversibili IDLH	Lesioni reversibili
4	Tetrabutyl stagno	Rottura di fusto durante movimentazione per errore operativo	Dispersione tossica	$10^{-3} - 10^{-4}$	F2	Area limitrofa al rilascio	-	22	-
					D5	Area limitrofa al rilascio	-	12 Interna ai confini	-







### 3.2.4 Verifica della compatibilità per lo stabilimento Baerlocher Italia s.p.a.

Ai fini della verifica della compatibilità territoriale, nel seguito viene seguita la medesima metodologia esposta nel paragrafo precedente per lo stabilimento Euticals s.p.a.

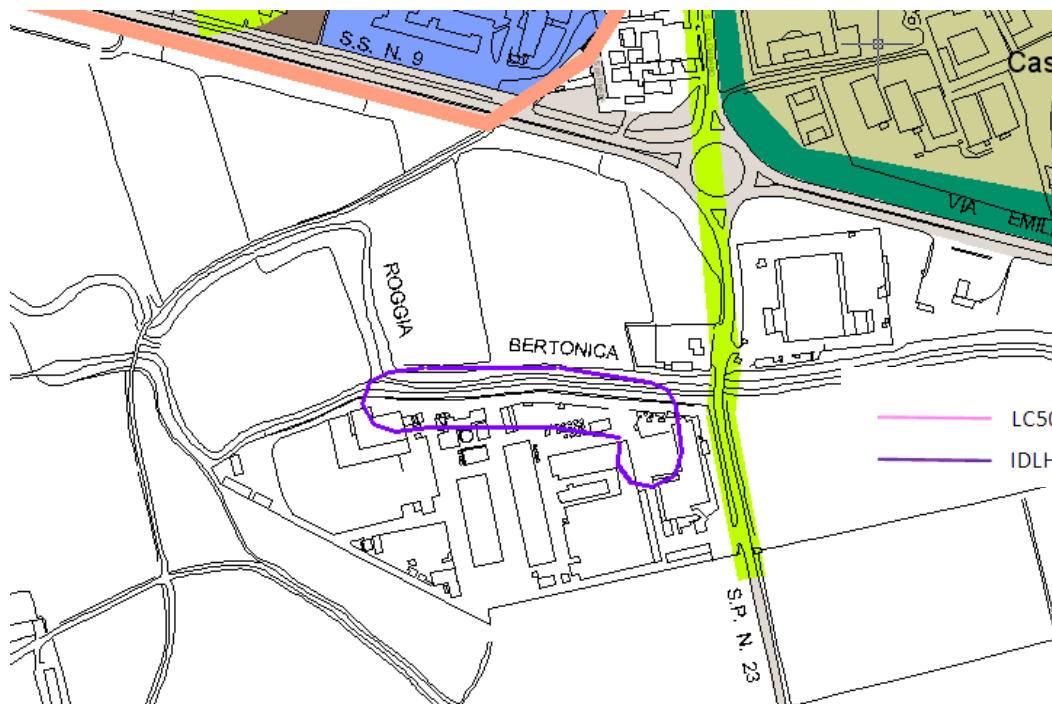
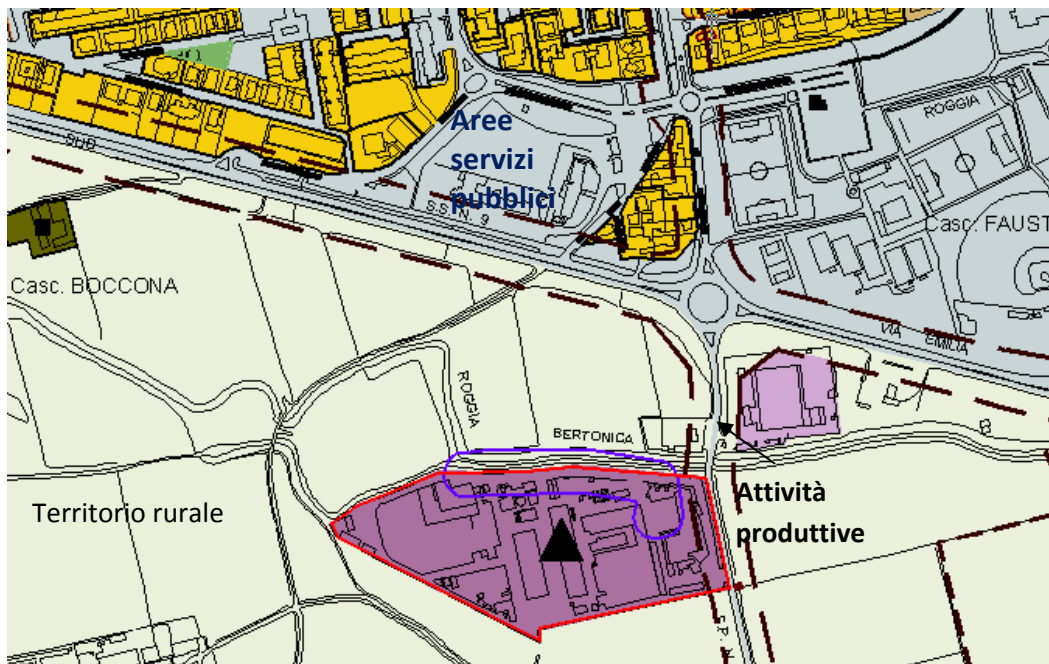
Si riportano, quindi, le legende tratte dal PdR e dal PdS esistenti e previsti, al fine di comprendere le immagini seguenti ottenute dalla sovrapposizione della zonizzazione del territorio comunale con i contours di danno dell'unico scenario con impatto all'esterno dello stabilimento Baerlocher S.p.a. .

Colore	Zonizzazione del territorio - PdR - Estratto legenda
	Tessuto aperto ad edifici isolati su lotto a bassa densità
	Tessuto semi-aperto a medio-alta densità
	Tessuto urbano ad impianto unitario (PEEP)
	Tessuto per attività terziarie, commerciali, ricettive
	Tessuto per attività produttive interne al tessuto urbano
	Tessuto polifunzionale dell'ex Lanificio
	Tessuto per attività produttive
	Verde Privato di pregio –di interesse storico ambientale
	Verde privato
	Territorio rurale
	Ambiti di interesse paesistico ambientale
	Aree a servizi pubblici e/o ad uso pubblico – Servizi di interesse locale, sovra locale, attrezzature tecnologiche, verde sportivo, aree per la viabilità

Colore Servizi

-  Corridoio ecologico da VAS e DDP
-  Piste ciclabili proposte
-  Verde esistente
-  Sport
-  Servizi di Stato
-  Aree Viabilità

Evento 4 - Rottura di fusto durante movimentazione per errore operativo



Ai fini della verifica di compatibilità territoriale, il “Territorio rurale”, definito nel PdR, è considerato corrispondere alla categoria territoriale E di cui al DM09/05/2001.

Facendo riferimento alla classe di probabilità dell’unico scenario incidentale con impatto all’esterno dello stabilimento, in conformità al DM 09/05/2001, la compatibilità territoriale è garantita per le categorie riportate nella tabella seguente.

Classe di probabilità	Categoria effetti			
	Elevata Letalità	Inizio Letalità	Lesioni Irreversibili	Lesioni Reversibili
$10^{-3} - 10^{-4}$	F	EF	DEF	CDEF

La compatibilità territoriale, rispetto al decreto ministeriale citato, è, pertanto, verificata.

Per entrare nel dettaglio della verifica di compatibilità territoriale si rimanda al capitolo 4.

Infine, si fa presente che la rappresentazione tiene conto dell’involuppo delle aree di danno, relative al percorso della movimentazione dei fusti di tetrabutilstagno. Si precisa anche che, come recepito nelle Conclusioni di istruttoria di gennaio 2009, Baerlocher ha attuato una variazione del tragitto di tali fusti ed implementato delle ulteriori misure di sicurezza al fine di ridurre la frequenza di accadimento dell’evento incidentale.

### 3.2.5 Innocenti Depositi s.p.a. – scenari incidentali

Ragione sociale	INNOCENTI DEPOSITI S.p.A
Sede Legale	Via Dante 97/A 20096 Limito di Pioltello (MI)
Sede operativa	Località cascina Carazzina - Tangenziale Sud Lodi (LO)
Gestore dello stabilimento	Giuseppe Antonio Margelli
Attività	Stoccaggio logistico di prodotti per la grande distribuzione.
Data ultima Notifica	Ottobre 2009

L'attività dell'azienda consiste in generale nel deposito di prodotti destinati alla grande distribuzione e nella relativa movimentazione all'interno degli spazi dell'insediamento industriale.

Le attività di Innocenti Depositi a rischio di incidente rilevante rientranti nel campo di applicazione del D.Lgs 334/99 e s.m.i (artt 6 - 7) riguardano lo stoccaggio di:

- Detergenti a base di soluzioni di ipoclorito di sodio (di recente introduzione) – Attività A;
- Aerosol a base GPL (propano) in piccole confezioni – Attività B.

Nella figura seguente si riporta la localizzazione dei magazzini destinati a tali attività.



Nella tabella seguente, si riportano le frasi di rischio ed i quantitativi massimi detenuti per le sostanze pericolose presenti presso lo stabilimento, tratti dalla Scheda di informazione sui rischi di incidente rilevante per cittadini e lavoratori inviata dalla società ad ottobre 2009.

Nome	Tipologia	Frase di rischio	Massimo quantitativo (t)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lysoform WC gel</li> <li>• Candeggina Blu Fresh</li> </ul>	Sostanze pericolose per l'ambiente	R 50	<200
Gas Propano liquefatto	Gas di petrolio liquefatti estremamente infiammabili	R12	175

Le confezioni (bombolette) contenenti GPL sono stoccate all'interno di un edificio industriale, suddiviso in due compartimenti di capacità 87,5 t ciascuno, dotati di impianto antincendio. All'interno di tali magazzini la sostanza si trova confezionata in piccole confezioni del tipo "bombolette spray".



Lo stoccaggio dei detersivi avviene, invece, all'interno di un magazzino automatico. Le confezioni sono bottiglie e flaconi da 500 e 750 ml imballati e pallettizzati del tipo: detersivo spray igienizzante, detersivo abrasivo in crema, detersivo per pulizie generali, e detersivo igienizzante per superfici dure (Cif spray attivo con candeggina, Cif crema con candeggina, Cif gel con candeggina e Lysoform wc gel con candeggina Blu fresh e prodotti simili).

In generale, gli eventi incidentali ipotizzabili sono legati al rilascio di sostanze eco tossiche o di gas liquefatto dalle confezioni. In particolare:

- L'evento incidentale relativo all'attività A, legato ad un possibile rilascio di soluzione altamente tossica per gli organismi acquatici con conseguente possibilità di contaminazione delle acque, secondo quanto risulta dall'ultima Scheda di informazione sui rischi di incidente rilevante (Ottobre 2009), è da ritenersi trascurabile ai fini del livello di rischio globale di stabilimento.
- L'evento incidentale relativo all'attività B, è legato ad un possibile rilascio di GPL per perdita di contenimento delle bombolette spray di ridotta capacità (150 ml/cad). La probabilità che ci sia una fuoriuscita di gas in grado di provocare un'esplosione è stata stimata, nelle valutazioni di rischio prodotte dall'azienda, come estremamente improbabile. Infatti, per avere un rilascio rilevante dovrebbe verificarsi la rottura contemporanea di più bombolette. L'unica causa di possibili incidenti deriva dalla non corretta movimentazione della merce che avviene durante la fase di stoccaggio nel magazzino.

Ai fini di una stima conservativa dei possibili scenari incidentali conseguenti un rilascio di GPL all'interno del magazzino, le distanze di danno, riportate nella scheda di informazione alla popolazione, sono state calcolate in funzione dei quantitativi totali, senza tenere conto delle effettive condizioni di stoccaggio in piccole confezioni (150 ml/cad).

Poiché la stima della probabilità di accadimento è stata condotta, nelle valutazioni di rischio fornite dall'azienda, in modo qualitativo: "evento estremamente improbabile", conservativamente, in riferimento al DM 09/05/2001, si assume una frequenza di accadimento inferiore a 10<sup>-6</sup>.








Si riportano nel seguito le distanze di danno dell'evento considerato, tratte dalla sez. 9 della Scheda di Informazione alla popolazione.


Scenari				Distanze di danno (m)			
Sostanza	Top event	Scenario	Classe probabilità scenario	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irreversibili	Lesioni reversibili
GPL in fase gas/vapore	Incendio	Flash fire	<10 <sup>-6</sup>	92	184	-	-
	Esplosione	Esplosione confinata	<10 <sup>-6</sup>	92	184	184	184
	Incendio	Jet fire	<10 <sup>-6</sup>	92	184	184	184

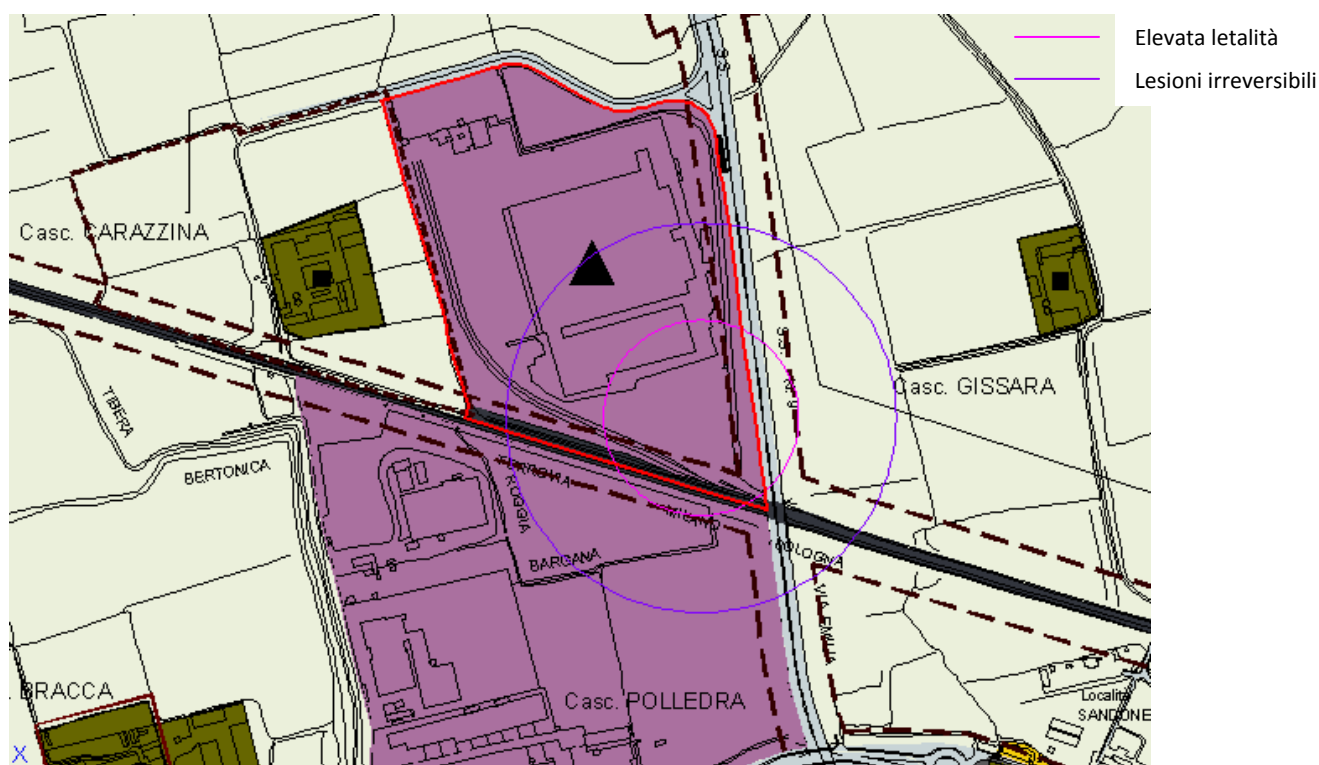
### 3.2.6 Verifica della compatibilità per lo stabilimento Innocenti Depositi s.p.a.

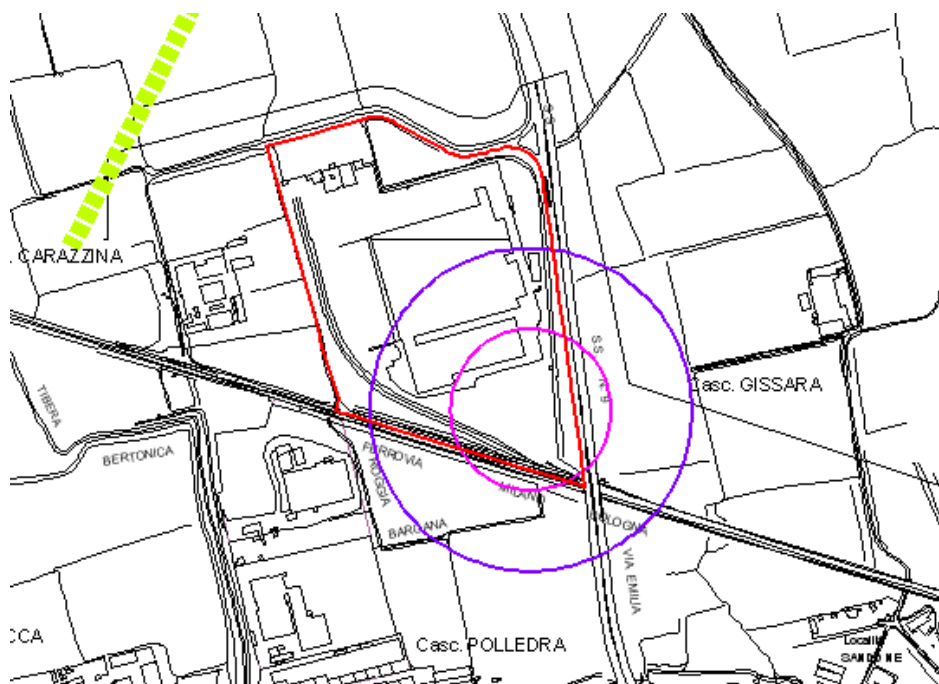
La verifica della compatibilità territoriale, è condotta seguendo la metodologia esposta nei paragrafi precedenti.

Si riportano, quindi, le legende tratte dal PdR e dal PdS esistenti e previsti , al fine di comprendere le immagini seguenti ottenute dalla sovrapposizione della zonizzazione del territorio comunale con i contours di danno dell'unico scenario con impatto all'esterno del deposito Innocenti.

Colore	Zonizzazione PdR
	Tessuto per attività produttive
	Territorio rurale
	Aree servizi pubblici e/o ad uso pubblico
	Ambiti di trasformazione
	Zona per impianti ferroviari
	Insedimenti rurali di rilevanza paesaggistica e relativa pertinenza
	Ambiti rurali di interesse storico-artistico e relativa pertinenza

Colore	Servizi
	Corridoio ecologico da VAS e DDP





Come precedentemente esposto, il “Territorio rurale” definito nel PdR, corrisponde alla categoria territoriale E di cui al DM 09/05/2001, le “attività produttive” rientrano anch’esse in categoria E.

Si riporta nel seguito la tabella riepilogativa delle categorie territoriali compatibili, rispetto alla classe di probabilità dell’evento.

Classe di probabilità <sup>2</sup>	Categoria effetti			
	Elevata Letalità	Inizio Letalità	Lesioni Irreversibili	Lesioni Reversibili
<10 <sup>-6</sup>	DEF	CDEF	BCDEF	ABCDEF

All’interno delle distanze di danno relative alla soglia di elevata letalità ricadono:

- la linea ferroviaria Bologna – Milano
- la circonvallazione Sud di Lodi (SS9)

infrastrutture non comprese tra gli elementi considerate nelle 6 categorie territoriali indicate dal DM 09/05/2001. A tal proposito, seppur la compatibilità sia pienamente verificata e considerando la valutazione estremamente conservativa della stima degli effetti di danno, si suggerisce che la presenza di tali infrastrutture venga esaminata ai fini della pianificazione delle emergenze.

<sup>2</sup> La classe di probabilità coincide con il valore della probabilità di accadimento dello scenario incidentale considerato.

## **4. RIEPILOGO DEI RISULTATI DELL'ANALISI SVOLTA**

Nelle seguenti tabelle si riporta il riepilogo delle valutazioni effettuate ai fini di verificare la compatibilità territoriale dei tre stabilimenti a rischio di incidente rilevante, presenti nel territorio del Comune di Lodi. Come anticipato, la valutazione è stata condotta attraverso il confronto tra la zonizzazione del Piano delle Regole associato al PGT del Comune di Lodi e la categorizzazione del territorio, come definita dal DM 09/05/2001, in relazione agli scenari incidentali con impatti all'esterno degli stabilimenti.

## 4.1 Verifica di compatibilità territoriale rispetto al DM 09/05/2001

### 4.1.1 Euticals Prime European Therapeutics s.p.a.

Classe di probabilità	Scenari		Distanze di danno (m)				Compatibilità territoriale secondo DM09/05/001				Aree coinvolte secondo PGT esterne allo stabilimento				Verifica Compatibilità
	Sostanza	Scenario	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irre.	Lesioni rev.	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irrev.	Lesioni reve.	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irre.	Lesioni rev.	
$> 10^{-3}$	Acido cloridrico	Dispersione Top event 3: rottura manichetta durante scarico da ferro cisterna e reazione cloridina solforica e acqua.	nr.	-	213	-	F	-	EF	-	-	-	Tessuto aperto ad edifici isolati e Ambito di interesse paesaggistico ambientale	-	<i>Attualmente non conforme</i>
$10^{-3} - 10^{-4}$	Acido cloridrico	Dispersione Top event 13: incendio magazzino	nr.	-	240	-	F	-	DEF	-	-	-	Ambito di interesse paesaggistico ambientale Tessuto aperto ad edifici isolati	-	<i>Attualmente non conforme</i>
$10^{-3} - 10^{-4}$	Acido cloridrico	Dispersione Top event 14: perdita da tubazione	23	-	93	-	F	-	DEF	-	Tessuto per attività terziarie	-	Tessuto per attività terziarie	-	Sì
$10^{-4} - 10^{-6}$	Acido cloridrico	Dispersione Top event 15a: reazione tionile cloruro e acqua	nr.	-	170	-	EF	-	CDEF	-	-	-	Tessuto aperto ad edifici isolati	-	<i>Attualmente non conforme</i>
$10^{-4} - 10^{-6}$	Anidride solforosa	Dispersione Top event 15b: reazione tionile cloruro e acqua	nr.	-	74	-	EF	-	CDEF	-	-	-	Tessuto per attività terziarie	-	Sì

### 4.1.2 Baerlocher Italia s.p.a.

Classe di probabilità	Scenari		Distanze di danno				Compatibilità territoriale secondo DM09/05/001				Aree coinvolte secondo PGT esterne allo stabilimento				Verifica Compatibilità
	Sostanza	Scenario	Elevata letalità (m)	Inizio letalità (m)	Lesioni irre. (m)	Lesioni rev. (m)	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irrev.	Lesioni reve.	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irre.	Lesioni rev.	
10 <sup>-3</sup> - 10 <sup>-4</sup>	Tretastagnocloruro	Dispersione vapori tossici	Area limitrofa al rilascio	-	22	-	F	-	DEF	-	-	-	Territorio rurale	-	Si

### 4.1.3 Innocenti Depositi s.p.a

Classe di probabilità	Scenari		Distanze di danno				Compatibilità territoriale secondo DM09/05/001				Aree coinvolte secondo PGT esterne allo stabilimento				Verifica Compatibilità
	Sostanza	Scenario	Elevata letalità (m)	Inizio letalità (m)	Lesioni irre. (m)	Lesioni rev. (m)	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irrev.	Lesioni reve.	Elevata letalità	Inizio letalità	Lesioni irre.	Lesioni rev.	
<10 <sup>-6</sup>	GPL	Flash Fire Esplosione confinata di miscela di vapori infiammabili	92	184	184	184	DEF	CDEF	BCDEF	ABCDEF	Aree servizi pubblici e/o ad uso pubblico	Territorio rurale Attività produttive	Territorio rurale Attività produttive	Territorio rurale Attività produttive	Si

## 5. CONCLUSIONI

Dalle valutazioni condotte, rispetto ai dati attualmente disponibili, si evince che:

- Lo stabilimento **Euticals Prime European Therapeutics s.p.a.**, al momento, non risulta conforme con i requisiti minimi di sicurezza, con il territorio circostante, secondo quanto definito dal DM 09/05/2001. La Società ha, però, avviato un lavoro di valutazione delle possibili soluzioni da adottare al fine di mitigare il rischio associato ai Top Event con impatti all'esterno dello stabilimento (eventi 3, 13, 15a) e sta elaborando un piano di interventi impiantistici e gestionali, come evidenziato dalla comunicazione inviata in data 07/12/2010 dalla Direzione e riportata in Allegato 1.

A tal proposito il Comune di Lodi, in conformità all'art. 14 – comma 6 della citata normativa, prescrive al gestore della Società di presentare una descrizione dettagliata degli interventi pianificati e di attuarli entro 12 mesi a far data dall'approvazione del PGT.

Tali interventi, come da accordi con Euticals s.p.a., dovranno essere rivolti alla riduzione delle frequenze di accadimento dei Top Event di dispersione tossica critici (eventi 3, 13, 15a), al di sotto del valore di riferimento pari a 10-6 ev/anno, e/o alla diminuzione dell'estensione delle aree di danno relative alla soglia di lesioni irreversibili.

Al termine della realizzazione di tali interventi, la compatibilità territoriale per lo stabilimento Euticals risulterà pienamente soddisfatta.

- Lo stabilimento **Baerlocher Italia s.p.a.** risulta essere compatibili con il territorio circostante: la verifica di compatibilità territoriale risulta, pertanto, soddisfatta.
- Lo stabilimento **Innocenti Depositi s.p.a.** risulta essere compatibile con il territorio circostante: la verifica di compatibilità territoriale risulta, pertanto, soddisfatta.

Si sottolinea, le valutazioni sono state condotte a partire da dati ed informazioni, relativi agli scenari di riferimento individuati, distanze di danno, valore dell'indice di sicurezza del gestore, dichiarati dai gestori degli stabilimenti a rischio (Euticals Prime European Therapeutics, Baerlocher Italia e Innocenti Depositi) e tenendo conto delle conclusioni di Istruttoria di gennaio 2009, emesse dall'Autorità competente per lo stabilimento Baerlocher Italia S.p.a.